

「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9回）

日時 令和6年3月25日（月）15:00～16:45

場所 オンライン開催

## 1. 開会

### ○山田調整官

それでは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、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9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いております国土交通省物流・自動車局車両基準・国際課の山田でございます。よろしくお願いいたします。

なお、本日はオンラインでの開催とさせていただいております。こちら資源エネルギー庁の会議室に塩路座長にお越しいただいております。また、事務局の国土交通省は資源エネルギー庁から事務局から参加させていただいております。Teamsの表記上、井澤の名前に出ておりますところが、こちら資源エネルギー庁の会議室となりますのでご留意いただければと思います。

また、本合同会議は原則公開となっております。一般傍聴については、インターネット中継にて配信させていただいております。後日WEBでの視聴も可能といたします。

まず初めに、資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部省エネルギー課の課長の木村と、国土交通省物流・自動車局車両基準・国際課の課長の杉崎より一言ずつ挨拶をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

### ○木村課長

資源エネルギー庁省エネルギー課長の木村でございます。本日はよろしくお願いいたします。

2050年カーボンニュートラルに向けまして、脱炭素化、GXの動きも加速する中で、産業部門における省エネの取組というのをさらに強化をする必要があると考えております。昨年のCOP28の決定文書では、2030年までにエネルギー効率の改善率を世界平均で2倍にするということが盛り込まれています。

この目標を達成するには、従来の延長線上ではなく、イノベーションによる非連続的な技術革新、社会実装が必要であると考えております。こうした取組を促すための整備や支援策

はどうあるべきか、日々産業界や有識者の方々と議論をさせていただいているところであります。

本日まで出席いただいておりますこちらの合同会議では、規制面において技術開発普及のための軸となる省エネ法のトップランナー制度、その中の乗用自動車、貨物自動車についてご議論をいただいております。2019年になります、前回の会合では、乗用自動車の次期燃費基準として、2030年度を目標とする基準を取りまとめでいただき、その際、事業者の皆様あらゆる努力を促すため、モード燃費で評価されない燃費向上技術の評価について検討するようご提言をいただいております。このいわゆるオフサイクルクレジット制度については、その導入により自動車全体としての省エネがさらに進む内容とすることが大事だと考えております。

また、自動車のトップランナー制度に関しましては、ほかにも重量車の電動車の開発普及を見据えた制度上の扱いや、小型貨物自動車のさらなる燃費の改善をどのように図っていくのかといった、委員の皆様のご知見をお借りしたい重要な課題が幾つもあります。本日はまず自動車の省エネに関連する現状と課題や、オフサイクルクレジット制度の議論の方向性などについて、委員、オブザーバーの皆様から、忌憚のないご意見を頂戴したいと思っております。

本日はどうぞよろしくお願いいたします。

○杉崎課長

続きまして、国土交通省、物流・自動車局、車両基準・国際課長の杉崎でございます。私のほうから国土交通省を代表しましてご挨拶をさせていただきます。

まず、塩路委員長はじめ、委員の皆様におかれましては、ご多用中ご出席いただきまして誠にありがとうございます。先ほど木村課長のお話にもありましたが、前回の審議会では、2030年を目標年度とした乗用車燃費基準を取りまとめいただきまして、誠にありがとうございました。その取りまとめ以降、新型コロナウイルスの世界的感染の拡大、ウクライナ危機や能登半島地震、サプライチェーンの影響など、自動車業界に大きな影響を与える出来事が発生してきております。

そのような中、今回オブザーバーでも参加いただいている自動車製造事業者や、輸入事業者の皆様には、日頃から燃費の向上に向けご尽力いただいているところでございますが、引き続きご尽力いただきますよう、よろしくお願いいたします。

今回ご審議いただく乗用車におけるオフサイクルクレジットと、重量車の電気自動車などの取扱いにつきましては、いずれもより燃費のよい自動車製品の導入普及を後押しする大事な施策だと考えております。委員の皆様におかれましては、より燃費のよい製品の導入普及に向け、どういった仕組みが必要か、忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

本日はよろしくお願いいたします。

○山田調整官

ありがとうございました。本日の委員の皆様の出席状況ですが、10名全員がご出席いただいております。なお、第8回会議、前回会議から委員の交代がございまして、本日の会議から独立行政法人自動車技術総合機構、交通安全環境研究所環境研究部副部長の鈴木様、一般財団法人日本自動車研究所、業務執行理事の土屋様、公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会理事、九州支部長の林様の3名に新たに委員としてご参加いただいております。よろしく願いいたします。

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神岡様、諸井様及び日本自動車輸入組合から青木様にご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、よろしく願いいたします。

## 2. 議題

### (1) 乗用自動車及び貨物自動車の燃費制度の現状と論点について

#### ○塩路座長

今回はオンライン開催ですけれども、恐らく4年半ぐらいでしょうか。久しぶりの合同会議となりますので、委員の方から色々なご意見をお願いしたいと思います。

ご案内のとおり、主に3つの議題を予定しております。それぞれに対して活発な議論をさせていただきたいと思っております。

それでは早速ですけれども、これより議事に入りたいと思います。

初めに議題①乗用自動車及び貨物自動車の燃費制度の現状と論点について、事務局より資料をご説明願います。

#### ○山田調整官

ありがとうございます。私のほうから資料1、乗用自動車及び貨物自動車の燃費制度の現状と論点についてご説明いたします。

2ページでございますけれども、まず、自動車業界を取り巻く現状についてとなります。

続いて、3ページをお願いいたします。

運輸部門の最終消費エネルギー消費につきましては、全体消費の2割程度と現在なっております。2001年までは増加傾向でしたが、燃費の改善等もあり、その後は減少傾向となっております。

4ページをお願いいたします。

カーボンニュートラルに関する取組については、2021年6月に2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略を成長戦略会議で取りまとめ、乗用車については2035年までに新車販売で電動車100%、トラック、バス等の商用車については、8t以下の車両は2030年までに電動車20から30%といった目標を定めています。

5ページになりますけれども、5ページについては、2021年10月に改定した地球温暖化

対策計画においては、2030 年度に温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目標として定めてございます。

6 ページでございますが、2021 年 10 月に策定した第 6 次エネルギー基本計画においては、2030 年度の電源構成に占める火力発電比率は 41%に引き下げるとしております。

続きまして 7 ページですけれども、2022 年の四輪車の新車販売台数は、345 万台。保有台数は 6,216 万台となっております。

8 ページです。次世代自動車の販売については、2022 年の乗用車販売台数の約 49%を占め、このうち電気自動車とプラグインハイブリッド車は合わせて 2.8%となっております。

9 ページをお願いします。

自動車の電動化に係る海外の取組を載せてございます。各国とも掲げている目標達成に向けて、燃費規制や CO2 規制などの法制度を活用しているといった状況でございます。

10 ページ、11 ページが、欧州、米国の取組を掲載しておりますけれども、こちらのご説明については割愛をさせていただきます。

続いて 12 ページでございます。こちらトップランナー制度の概要となっております。エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律、いわゆる省エネ法に基づきまして、製造事業者や輸入事業者に対して、目標年度までに区分ごとに設定したエネルギー消費効率の達成を求めるとなっております。次のページをお願いします。

13 ページですが、このトップランナー制度では、目標基準を満たさない一定数量以上出荷している製造業者で、効率の向上が必要と認められる場合に、勧告、公表、命令、罰則等の措置が規定されているところです。次のページをお願いいたします。

14 ページでございますけれども、トップランナー制度における勧告制度の運用については、こちらの①から③を満たす場合を勧告等の運用を行うことができると示されておまして、またこの運用の見直しについて、2021 年 12 月の省エネルギー小委員会で確認されているところでございます。

続きまして、15 ページ、16 ページですけれども、こちらは次世代自動車の導入支援の補助金、税制優遇の制度についての参考資料として掲載をさせていただいております。17 ページに移ってまいります。

ここから、乗用自動車の主な論点ということでご説明をさせていただきたいと思っております。18 ページでございますけれども、乗用車 2020 年度燃費基準達成状況につきまして、目標年度でございます 2020 年度の実績においては、全体の CAFE 値は基準を上回る結果というようになってございます。

19 ページ、20 ページですけれども、こちらはガソリン乗用車の平均燃費の推移、燃費の試験方法についての参考資料を添付させていただいております。

続いて 21 ページにまいります。21 ページは、乗用車 2030 年度燃費基準についてですけれども、こちらは 2019 年 6 月に、本合同会議において取りまとめいただきまして、2020 年 3 月に法令改正として反映しているところでございます。

22 ページに移ってまいります。こちら 2030 年度燃費基準において、電気自動車やプラグインハイブリッド車を対象とするなど、新たな取組を行っていることも踏まえまして、政府の取組として 10 項目の提言をいただいております。ここで、例えば④につきまして、モード試験では反映されない燃費向上技術の達成判定における評価について速やかに検討することということがございますとか、次のページでございますけれども、⑨においては、モード試験では評価できないカーエアコンの使用や気温、日射等の燃費悪化要因について調査を進め、実燃費とカタログ燃費の乖離縮小や、より適切な情報提供の在り方について検討を行うことといった検討事項の提言をいただいているところでございます。

続いて 24 ページにまいります。欧米におきましては、燃費基準や CO2 基準において、その達成判定に当たって、このスライドに記載がございますような各種制度も導入されているというような状況でございます。

続いて 25 ページでございますけれども、こちらはモード試験における燃費計測において反映されない実燃費改善技術、これはいわゆるオフサイクル技術でございますけれども、これを評価し、クレジットを付与する措置ということで、欧米においても、その技術評価において公平性、透明性を確保するための仕組みを制度として取り入れているといったところでございます。

続いて 26 ページでございます。話が少し戻りますけれども、先ほどご紹介しました取りまとめ文書における提言において、カーエアコンの燃費悪化の調査について言及がございますけれども、この提言を踏まえまして、国交省において、2020 年度にカーエアコンの使用による燃費影響の調査を行っており、この調査においては、代表的な使用環境での燃費悪化率は 9.8%と試算をされたところでございます。

続きまして 27 ページでございます。乗用車につきまして、2030 年度燃費基準の取りまとめの際に、政府が取り組むこととしてご提言いただいた事項を中心に、順次ご審議いただきたいと考えてございますが、特にオフサイクルクレジット制度導入の検討を、本日の議題 2 においてご議論いただきたいと考えてございます。

続きまして 28 ページでございますが、ここから小型貨物自動車の主な論点についてご説明をいたします。

29 ページをお願いします。

こちらは 2015 年 3 月に、本合同会議で取りまとめをいただきました小型貨物車の 2022 年度の燃費基準の概要となっております。

次のページをお願いします。

こちらは小型貨物車の定義についての参考資料でございます。

31 ページをお願いいたします。

この燃費基準の達成状況についてですが、目標年度である 2022 年度において、全体の CAFE 値は基準値を上回っているというような状況でございます。次のページをお願いします。

小型貨物車に関する主な検討課題についてですけれども、2022 年度燃費基準は、全社平

均で達成という状況となっておりまして、製造事業者に対して引き続き基準達成を求めるとのこと。また、次期の燃費基準の策定に向けた検討を行う際、このスライドに記載をしておりますような政府方針を加味して検討する必要があるということといったところは検討課題と考えてございます。

次のページをお願いいたします。

続いて、重量車の論点と主な論点となります。34ページをお願いします。

重量車につきましては、2005年に世界で初めて燃費基準を策定し、その後2017年に2025年を目標年度とする燃費基準を本合同会議において取りまとめいただいたところでございます。こちらはその燃費基準の概要となっております。

続きまして、次のページでございまして、2025年度燃費基準につきましては、電気自動車、プラグインハイブリッド車、燃料電池自動車、こちらはその普及状況も踏まえまして、対象外と整理されたところですが、合同会議でのとりまとめの際に政府の取組としまして、こちらに記載のある③でございまして、重量車の電気自動車等については、エネルギー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の提言をいただいております。こちらについては、本日の議題3においてご議論いただきたいと思いますと考えてございます。

続きまして、次のページでございまして、今後の審議方法についてまとめさせていただきます。

次のページをお願いします。

乗用自動車、小型貨物車、重量車、それぞれの検討事項について、これまでの合同会議におけるご提言をこちらのスライドに取りまとめさせていただきます。こういったここに記載されている検討項目の中で、本日第9回合同会議の議題2及び議題3でして、オフサイクルクレジットでありますとか、重量電動車の導入評価についてご議論いただき、継続審議いただきたいと思いますと考えてございます。また、このほかの検討事項についても、順次ご検討いただきたいと思いますと考えてございます。

私からの説明は以上となっております。

○塩路座長

ありがとうございました。前回から大分経過したということで、自動車を取り巻く環境、状況が非常に変化しました。そういったようなことを、ざっと取りまとめた後で、この燃費制度に係る様々な検討課題について、まずは2030年度自動車燃費基準におけるオフサイクルクレジット制度、その制度の導入の検討と、2025年度重量車燃費基準における電動車の導入評価の検討の2点です。これを本日から審議開始するという。その他の項目についても今後検討していくということ。この進め方について事務局からご提案いただきました。

それで、その資料1について、今のご説明で何かご質問やご意見等ございましたら、Teamsの手を挙げるボタンというボタンを押していただくと、こちらから指名させていただきます。

ますので、よろしくお願いします。

いかがでしょうか。委員の方から何かコメントとか、質問ございませんでしょうか。

草鹿先生、よろしくお願いします。

○草鹿委員

口火を切るということで簡単にご質問させていただきます。まず日本の場合は電動車ということで、これはハイブリッドも含めたものなんですけれども、ちょっと復習なんですけど、ハイブリッドの中には、これはマイルドハイブリッドとか、あるいはスタート・ストップのときのアシストだけをつけたというのものもあるんですけれども、どのぐらいの範囲のハイブリッドまで入る定義だったのでしょうかというのが最初のご質問になります。3つぐらい質問があります。

○塩路座長

では、一つずつお答えいただくということで。私の理解ではマイクロハイブリッドでもみんな含むというふうに以前お聞きしましたけれども、ちょっと確認させてください。

いかがでしょう。どなたがお答えいただけるのか。

○山田調整官

事務局の山田でございます。資料1の8ページに関するところかと理解したんですけれども、こちらで言うハイブリッド車には、先ほど言及いただいたような、いわゆるストロングハイブリッド以外のマイルドハイブリッドも含まれているというふうに、資料となっております。

○塩路座長

マイルドはいいんですけれども、マイクロハイブリッドというものもありますよね。ほんのちょっとだけアシストするという、先ほどちょっと言われましたけど。その線引きというのは。ちょっとだけアシストするやつ。それはないんですよね。

○山田調整官

電動車という定義について、明確にどこまでというところを法令上位置づけているというところは、今のところないというふうに聞いてございます。

○塩路座長

だから、そういう理解をしているというだけで、それほど厳密には書き込んでいない、定義されていないということだと思います。常識的に考えるとやっぱりマイルドハイブリッドぐらいかなという気はしますけれども。

○草鹿委員

はい、分かりました。どうもありがとうございます。

それから、次、9ページなんですけれども、欧州がやっぱり最近動向が非常に動いていて、2035年も、やはり e-fuel とか、燃料も考えたときの内燃機関というのは、やっぱり選択肢として出てくるんですけれども、これは常に横目に見ながら我々も動いていかなきゃいけないんですけれども、もう1個米国のほうのこの目標値なんですけれども、これも昨今なん

か半減するというような値が出たんですけれども、この二つの情報というのはいつぐらいの情報なんですか、EU と米国って。大分状況が変わってきていると思います、現在。

○塩路座長

欧州のほうは、その次のページを見ると 2023 年 9 月の、いわゆる合成燃料に関する言及もあります。だから、この辺りでしょうね。でも、米国はちょっとよく分かりません。

○草鹿委員

最近本当に、昨日ぐらいだったかな。

○塩路座長

いや、しかももっと変わる可能性ありますよね。大統領が変わったりしたら。

○草鹿委員

ですから、やはりこの委員会でも最新の先進諸国の動向というのをにらみながら、進めていければなと思っています。コメントみたいになりました。

それから、あとはやはりオフサイクルクレジットというのが、これから議論になると思うので、こちらもやはり米国とかの様子を注意深く見ながら、この委員会でもいい案を出していければなと思っていますけれども。すみません、これもコメントです。以上です。

○塩路座長

ありがとうございました。いかがでしょうか。

鈴木委員、お願いします。

○鈴木委員

ご説明ありがとうございます。鈴木です。

ちょっと質問というかコメントというか、させていただきたいんですけど。必要に応じて「その他検討課題について議論を行う」ということで、18 ページ、ここで JC08 と WLTC の燃費取得を集計したと書いてあって、JC08 モード 7 割、WLTC モード 3 割ぐらいで、JC08 モードで CAFE 値求めていますよ、とあるところで、その JC08 モードの燃費を取るというのは、にもう今だと排ガス試験は全て WLTC なのに対して、CAFE 値を求めるためにだけにやっているところで、なかなか効率的でない。我々審査も持っている関係で、何かその辺、換算値みたいなものを入れて、WLTC 一本でも 2020 年度燃費基準との達成状況を判別できるような仕組みを、何か入れていただけるといいのかなと。この辺り見て思ったところもあって、どこかでそういう検討の場を作っていただけるようなことをお願いしたいなと思ってコメントさせていただきます。

○塩路座長

ありがとうございます。これは、もう WLTC 一本になるのは何年何月でしたか。これ鈴木委員、ご存じですよ。

○鈴木委員

2030 年度基準は WLTC モードの燃費。ただ、2020 年度基準は JC08 モードで定められているので。

○塩路座長

そうか。だから 2030 年の手前まではやっぱり併用ということになるんですか。

○鈴木委員

ええ。

○塩路座長

それはおっしゃるとおりだと思いますけどね。

○鈴木委員

JC08 はコールドスタートの試験もあるので、ガソリン車でも 2 日かかって、プラグインハイブリッドだともっと大変ですよ、みたいなどころがあるのを、そのためだけにやっていかなきゃいけないというの、なかなか効率的ではない、と思えるもので、そこ辺りは何かご配慮いただけたらな、ということです。何らかの検討の場をお願いしたいなというところが、審査機関も持つ立場としてのコメントです。

○塩路座長

分かりました。それはコメントというより、どちらかという要望に近いような気がしますけど。

○鈴木委員

はい。要望です。

○塩路座長

交通研さんとしての要望と受け取りましたがいかがでしょうか。

○山田調整官

事務局の山田でございます。

まず WLTC モードの義務づけに関してご質問があったかと思いますが、WLTC モードにつきましては、2018 年から順次義務づけになっていまして、2022 年 1 月以降は、もう全車義務づけと、そういう形になってございます。

今現状としての取扱いは、WLTC モードで燃費値を取得し、追加で JC08 モードでの燃費も取得可能というような状況で運用をされてございまして、鈴木委員のご指摘は、その関係での審査機関側のお話というふうに理解をしたところでございます。

今換算という話ございましたけれども、一旦こちらの 2016 年の合同会議においては、今回 2020 年度燃費基準について WLTC モードで引き続き WLTC モードを使った燃費値で達成判定をしてもよいというようなご提案の取りまとめもいただいているところですが、その際はデータもまだまだ少ないというところもあったということに理解をしております。今後、委員のご指摘を踏まえてどう対応できるかというところは、ちょっと事務局のほうで検討させていただければというふうに思っております。

○塩路座長

そういう手順が煩雑になるというのは、なるべく避けたいなというのはあります。ただ、WLTC のほうが恐らく燃費はかなり悪くなる。3 フェーズですよ。かなり悪くなるという

ことがあるので、そこがうまくいかないところが JC08 をやるという、そういうことなんですかね。

また検討させていただくというお返事いただきましたので。

○鈴木委員

はい、ぜひお願いしたいと思います。ありがとうございました。

○塩路座長

ありがとうございます。

そのほかご意見ございませんでしょうか。今、これからの進め方というか、今後、何を議論していくかということを一応説明いただきましたけれども。

津江委員、よろしくお願いたします。

○津江委員

津江でございます。近々の課題ではないと思うんですけれども、37 ページの乗用車の主な検討項目の2番目の中間評価等を踏まえた追加的措置の必要性の検討という、この追加的措置というのはどういうものだったかというのをちょっと忘れてしまったんですけれども、なんか早く達成したらその分を何かインセンティブを与えとかという、なんかそういうお話といったようなことと理解してよろしいのでしょうか。

忘れてしまったので、簡単に教えていただければと思うんですが。

○塩路座長

忘れたというよりも、今ここで議論したらいいと思うんですけれど、恐らく今からはオフサイクルクレジットをまずやりますけれども、その結果次第では、もう少し別のクレジットも付与する必要もあるかもしれないし、まだ分かりませんがね。ということも含んだものかなというふうに私は理解しています。

ちょっと何かコメントいただければ。どちらからですか。

○山田調整官

事務局山田でございます。資料の関係でいきますと22ページのところに、取りまとめの提言に関係すると理解してございます。⑤のところでございますけれども、2020年度燃費基準達成状況、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車等の燃費性能に優れた自動車に対する国民の理解の進展や、国内外における普及状況等を踏まえて中間評価を行い、例えば目標年度前のエネルギー消費効率の改善分の達成判定における評価等、追加的な考慮事項の必要性について検討することということになってございますので、こちらに関連していくことというふうに理解してございまして、今の現状、何があったのかという委員のご指摘につきましては、今現状、この提言においては、⑤の“例えば～”に記載のあるものについて言及があるというところだと理解してございます。

○塩路座長

具体的には恐らく24ページのいろんなクレジットを議論していくことになろうかとは思いますが、

○津江委員

この今回のオフサイクルクレジットも含めてということ。

○塩路座長

オフサイクルクレジットは、必ずどこかでやられていると思うけど、④ですね。22 ページの④に書かれていて、⑤に今の追加的措置ですか。それに対する、例えばと書かれているところがあるんですけども。

○津江委員

はい、分かりました。ありがとうございます。

○塩路座長

そういうことです。

ほかにご覧いませんか。よろしいですか。もし委員のほうからなければ、何かオブザーバーの方からコメントございますか。

オブザーバーで、日本自動車工業会と日本自動車輸入組合さん。よろしいですか。

○神岡オブザーバー

自工会神岡ですが、特にコメントありません。ありがとうございます。

○塩路座長

はい、分かりました。ありがとうございました。

それでは、今後の審議の進め方についてご了承いただいたということにさせていただきます。よろしく申し上げます。

## (2) 乗用車 2030 年度燃費基準におけるオフサイクルクレジット制度について

それでは、議題の2のほうに進みたいと思います。議題の2、オフサイクルクレジット制度についてということで、事務局より資料をご説明いただきます。

○井澤課長補佐

それでは資料2について、資源エネルギー庁より説明させていただきます。

まず1ページ目でございます。この資料2においては、主に四つの項目についてご説明させていただきます。

まず、このオフサイクルクレジット制度の、そもそもの目的や、制度設計する上での検討の方針。それを受けまして2番でオフサイクルクレジット制度の基本設計をどうすべきか。さらに3番では、そのクレジットをどのように算出すべきか、という算出方法等について。最後4番で、各技術を制度対象とする際の承認手順等についてご議論いただければと思っています。次のページをお願いいたします。

まず、1番、オフサイクルクレジット制度の目的・検討の方針でございますが、上の青箱に書かせていただいているとおり、現行のトップランナー制度では、モード試験で測定した燃費値をエネルギー消費効率として設定し、向上を求めているところでございます。一方で、

省エネという観点では、実燃費の向上に向けた取組も重要と認識しております。ついてはこの実燃費の向上、モード試験では評価されない省エネ技術をオフサイクル技術とさせていただきます、こういった技術の導入、そして開発・普及促進を図るため、このオフサイクルクレジット制度の導入を検討させていただきたいと思っております。

そして、この制度の導入に当たっては、下のところにも書かせていただいておりますけれども、トップランナー制度の趣旨も踏まえまして、次の方針で検討を進めたいと考えております。

下のところに二つ検討の方針を書かせていただいておりますが、この制度の導入によって優れたオフサイクル技術の一層の開発・普及促進が図られ、省エネが進むこと。もう一つ、シンプルな制度設計とした上で、各技術が適切に評価されること、こういったことを念頭に置きながら制度設計すべきと考えています。次のページをお願いいたします。

続いて2-1、制度設計の基本となるところでございますが、まずどのような技術を対象とすべきかというところでございます。これまでの説明どおり、モード試験では評価されない実燃費向上に資する省エネ技術を対象にすべきと考えています。二つ目、実際の導入時期でございますが、乗用車の2030年度燃費基準からの導入を想定しております。加えて、制度の基本設計をする上で、まずはライトと発電機を念頭に検討させていただき、その上で、対象技術の拡大可能な制度設計を目指したいと考えております。

次のページをお願いします。

2-2、クレジットの取扱いでございます。実際に得られたクレジットをどのように活用するかということについて説明させていただきます。

先ほどからお伝えさせていただいたとおり、モード試験では反映されない技術を今後導入していくこととなりますが、この燃費改善分というものをクレジットして獲得。そして、燃費判断基準の特例として、達成判定の際に、獲得したクレジットをCAFE値に加算してはどうかと考えてございます。下にオレンジ色の棒グラフがございます。左の場合ですと未達成ということとなりますが、右の場合、オレンジ色の棒グラフに上の赤い点線の箱を加えることで、CAFE基準値を超えることとなります。こういった場合に達成とみなすということを考えております。ただし、自動車の燃費値そのものやCAFE基準値そのものを変更するというものではございません。また、クレジットの実際の取得量や上限値等については、次回以降に審議させていただきたいと思っております。

5ページ目でございますが、2030年度燃費基準で採用させていただいているCAFE方式のイメージということで、参考資料として掲載させていただいております。次のページ、お願いいたします。

3番では、実際の計算方法の基本的な考え方について説明させていただきます。まず、最初でございますが、オフサイクルクレジット制度では、搭載することで一定の優れた省エネ効果が得られるものを高効率技術とさせていただきます、そういった高効率技術のみをクレジット付与の対象とし、その普及を図りたいと考えています。そのために、この個別技術の特

定の年度、実際には実績が入手可能な過去の一年度を考えておりますが、この特定の年度における効率分布を参考に一定のライン、評価対象ラインを超えたものを高効率技術と指定し、クレジットの付与対象としたいと考えております。

こちら左下のグラフにありますとおり、水色のラインを評価対象と設定をさせていただいています。具体的には、特定の年度の加重平均値プラス $1\sigma$ を目安に、どのような技術を普及させるのかといった目的あるいは狙い等を踏まえ、各技術に適切なラインを設定してはどうかと考えております。

次のページお願いいたします。

今のような考え方を踏まえまして、実際にクレジットをどのようにして算出すべきかを説明させていただいております。実際にはこのオフサイクル技術を搭載したことによる消費エネルギーの改善分を算出したいと考えております。ベースラインの消費エネルギーとオフサイクル技術の消費エネルギー、この差をもとに、使用実態等を加味した上で算出してはどうかと考えております。

例として、このランプの場合の計算式等を掲載させていただいています。ある特定のベースラインからどれくらい効率がよくなっているのかという計算方法がよいのではないかと考えておりますので、真ん中、赤文字と緑文字がございますが、この差分を取ること。それに加えまして、各技術の必要な使用実態等を加味して算出することがよいのではないかと考えております。

次のページでございます。

参考として、米国でのライトの評価方法を書かせていただいています。詳しい説明は割愛させていただきますが、右下のところにもございますとおり、クレジットの計算においては、ベースラインと実際の効率の差を算出し、これに対して色々な係数をかけていく算出方法が取られております。

続いて3-3、9ページ目をお願いいたします。

計算する上では、先ほどの評価対象ラインともう一つベースラインが必要になってきますが、このベースラインの考え方としては、以下の2案が考えられると思っております。

案の①でございますが、特定の年度における技術全体の効率の加重平均値をベースとする考え方。案の②といたしまして、特定の年度における評価対象ラインをベースラインにする考え方があるかと思えます。

下のほうに表とグラフが載っておりますが、左下の案①について申し上げますと、特定の年度の加重平均値から、各車に搭載している高効率技術の効率、そこまでの差分を取るべきではないかという案でございます。一方で、右下の、案②としまして、評価対象ラインからどの程度効率が向上したのかという差分を取る案でございます。真ん中に表を書かせていただいておりますが、案の①、案の②、いずれにおいてもメリット、デメリットがあるかと思えます。案の①について、二つ目のポツでございますが、評価対象ラインを超えた時点で一定量のクレジットが得られるということになりますので、事業者にとっては、より多くのモデ

ルへの高効率技術導入のインセンティブとなるのではないかと考えております。

一方で、評価対象ラインを少し超えた技術、少しだけ加えた技術のみの普及が促され、より高効率な技術の開発普及が案②と比較すると進まない可能性があるのではないかということも考えられるかと思えます。

一方で案の②でございますが、こちらについては評価対象ラインを超えた時点からクレジットが発生するため、事業者にとってはより多くのクレジットを取るために、より高効率な技術を普及させるインセンティブとなるのではないかと考えます。

一方で特定のモデルについてのみの高効率技術の搭載が促され、多くのモデルにおける高効率技術の搭載が案の①と比較すると進まない可能性があるというふうに、整理させていただいております。

なお、この案の①、案の②でも使わせていただいておりますが、どの年度を特定の年度とするのかという考え方については別途、整理が必要ではないかというふうに考えております。

次のページをお願いいたします。

4番では、このような各技術を、オフサイクルクレジット制度の対象とする際の承認手順について整理させていただいております。

まず①でございます。今回このオフサイクルクレジット制度については、まずライトと発電機というものを念頭に検討させていただいておりますが、今後、新たな技術の追加であるとか、その可否、あるいは評価方法については、個別に議論が必要となるため、その審査方法について整理する必要があるのではないかと考えております。

続いて②でございますが、実際に申請いただくクレジット値であるとか、得られるクレジット値については承認というふうなプロセスが必要なのではないかと考えています。具体的には自動車の型式認証を参考に、国土交通省が認める審査機関が実施するのはどうかと考えております。具体的な各手続の詳細については、次回以降に審議させていただきたいと考えております。

続いて11ページ目でございますが、こちらご参考までに、欧州、米国、中国、そして日本における、同様と見られるような制度の表を添付させていただいております。

資料2の説明については以上でございます。よろしくをお願いいたします。

○塩路座長

ありがとうございました。

オフサイクルクレジット制度についてということで、ご説明いただきました。何か委員の方からご質問、ご意見等ございますでしょうか。

もしございましたら、先ほどと同様 Teams の挙手ボタンを押していただければ。

草鹿委員、よろしく申し上げます。

○草鹿委員

どうもありがとうございました。

7ページになるんですけれども、Conversion factor のところの仕事率Wですね。これは

積算方法としてはどういう、要するに  $P_{BASE}$  マイナス  $P_{HighEff}$  のところの  $W$  と、ちょうど打ち消し合うようなものなので、どういう算出量が、物理量が来るイメージなんですかね。

この図でいうと  $P_{BASE}$  になるのかしらね。  $P_{BASE}$  分の  $P_{BASE}$  マイナス  $P_{HighEff}$  という値になっていて、要するにベースでしょうかね。

その技術のベースの消費電力分の、括弧書きのところの赤の  $P_{BASE}$  マイナス  $P_{HIGH EFF}$  で、要するに改善率みたいなのを出して。違いますか。

○塩路座長

いや、これはだって、この  $L$  というのは、主にガソリンですからね。だから、それを換算する係数ですよ。電気をガソリンに。

○草鹿委員

モード走行に全部必要な出力の時間平均になるんですかね。どうやって出すんですか。

○塩路座長

いや、ガソリンの発熱量じゃないですか。要するに。ガソリンの発熱量。

○草鹿委員

熱量を時間で割った。

○塩路座長

そう時間で割った。らどちらもね。  $L$  も時間で割って、  $KW$  ワットも時間で割ってという。ごめんなさい、  $KW$  ワットじゃない。  $KJ$  を時間で割って  $W$  になっていて、要するに、そういうもう完全に決まる値じゃないですか。

○草鹿委員

いかがでしょうか。

○塩路座長

ガソリンの発熱量じゃないんですかね、これ。

○井澤課長補佐

ご質問ありがとうございます。事務局の資源エネルギー庁でございます。

具体的なところの、この  $CONVERSION FACTOR$  であるとか、  $USAGE RATE$  について、どういったような数字を使い、その数値が妥当なものであるか、というところについては引き続き議論が必要かと考えているところでございます。

現時点ではこのクレジットを実際に算出する考え方をお示ししているところでございますので、今ご指摘いただいたところはもちろん議論として必要ではございますが、まずはこの考え方をお示しさせていただいたというところでございます。

○草鹿委員

分かりました。だから塩路先生が言われたみたいに、全消費ガソリン量の時間平均の  $W$  か、あるいは  $P_{BASE}$  が分母に来てもいいんですけど、その技術のもともとの出力でもいいかなとは思っているので、この辺りは次回の議論の対象ということで、分かりました。

それからもう一点が、9ページなんですけれども、実際の達成の可否には関係ないんです

けれども、やっぱりその技術のコストというのも非常に重要と考えています。結局この技術は改善率が何%ぐらいなんだけど、実質的にはコストがどのくらいなのというようなデータもあると、いいかなと思っています。これはちょっとコメントになります。

それからもう一点が、10 ページ目で、この達成基準ができたんですけれども、燃費のステッカーはございましたよね。25%。

○塩路座長

星ね。

○草鹿委員

星は排ガスだったかな。燃費はプラス何%。

○塩路座長

いや、2030 年度燃費基準達成も四つ星のステッカーに関係していましたよね。

○草鹿委員

この何かオフサイクルクレジットでたくさん低公害の技術を導入した車というのは、何かやっぱりアピールしてもいいんじゃないかなと思っています。だからステッカーなんかに反映させてあげるといいのですが、その辺がちょっと、今の趣旨だと、ただ単にオフサイクルクレジットで達成判定のところプラスされるというだけだと、ちょっと何かもつたないなという気がしました。これもコメントです。すみません。

以上です。

○塩路座長

あと最後に言われた点は、やっぱりこれも今後の議論になろうかと思えますけれども、商品性を高めるために、OEM にとってもアピールできる何か方法というのも考えてあげたらいいのかなというふうには思っています。おっしゃるとおりだと思います。

○草鹿委員

完成車メーカーもサプライヤーもちょっと元気になるんじゃないかなと思っています。

○塩路座長

おっしゃるとおりだと思います。

もう一つは、何でしたか、コストのベースラインの設定の案①と案②なんですけどね。これが一つの、物すごく大きな論点になろうかと思えますが、これ、だから結局そのコストは もちろんそうなんです。ただ、要するに何ていうのかな、どれだけのクレジットを獲得できるかという寄与度みたいなものが大きく違いますよね。大きく違うかどうか分かりませんが、この図では結構大きく違うように見えてくる中で、それに費用対効果というのかな、それにどれぐらいたくさんの費用がかかるかということも含めて、これは次回以降になろうと思います。だからおっしゃるとおり、コストは非常に大きなファクターではあると思います。

○草鹿委員

だからもしかしたら、非常に大きな燃費改善効果がある技術があるんですけれども、それ

だとコストがちょっと上がっちゃいますよと。でも、そういうのって。

○塩路座長

そういうのは普通と捉えたほうが。

○草鹿委員

そういうのが何か一覧になっていると、消費者なんかも僕の車は燃費がよくてね、こういうやっぱり高い技術が入っているんだけど、少し値段が上がるのかなとかね、何かそういう理解にも進むんじゃないかなと思っています。達成判定にそのコストは関係ないとは思いますが、米国人なんかですと、LED ランプが燃費改善率何%で大体コストがこのぐらいと結構一覧になっていたりして出ていたりするんでね。それもまた消費者に対しては、やっぱり高効率ないろんなデバイスとそのコストを理解するという意味だといいかんと思っ

て、ご発言させていただきました。

以上です。

○塩路座長

それはそうですね。草鹿委員は当然ご存じだと思いますが、トップランナー制度、燃費を決めるときにも、いつ、どれぐらいの技術が導入されるかというときに、コストも一緒に考えましたよね。だからそういうことだと思いますね。おっしゃるとおり。

可能かどうか分かりませんが、それも含めて今後検討させていただきます。ちょっと大変だと思いますが、ありがとうございます。いろいろご意見いただいて。

いかがでしょうか。そのほかの委員、何かこのオフサイクルクレジットに関してご意見ございますでしょうか。こんな論点整理では駄目だとか、何かそういうことがあれば。

松村委員、お願いします。

○松村委員

今の草鹿先生のコメントに類するところなんですけれど、私もこの6ページのところの、例えばこれ、ランプ、ハロゲンとLEDというところが右のほうに載っていますけれど、結局新しい技術を入れようとしたときのその技術の開発とか、技術の難しさとコストというところがこのLEDの今、山が65と50の間のあるところにあるというのが、山が上下にシフトするだけなのか、左右方向にもシフトするのかというところが、そこが非常に大きく変わってくるところだなと思っていて、結局は9ページのどこを基準にして引きますかというところのメリット、デメリットが整理されているところが大きく変わってくるような感じを受けますので、そこが恐らく対象とする技術によっていろいろ変わってくると思うので、そこがある程度フレキシブルに考えられるような制度になっているといいなというふうに思いました。

○塩路座長

分かりました。ありがとうございます。

ただ今回は各技術で、技術と言うのかな、各技術にいろんなラインであるとか、考え方を議論していこうということになっています。今の方針では。だからそういう中で今、松村委

員のご指摘のあったような、左右上下にどう増えるかとか、そこにコストも関係してきますよね、当然。だからそういうことを少し加味して、議論させていただきたいなと思います。

よろしいでしょうか。

○松村委員

はい、お願いします。

○塩路座長

ありがとうございます。

いかがでしょうか。

土屋委員、お願いします。

○土屋委員

土屋でございます。聞こえますでしょうか。

○塩路座長

はい、聞こえます。お願いします。

○土屋委員

まず最初に草鹿委員が言われたこの結果をアピールできるようになって、まさにぜひそうしてほしいなというところで、サプライヤーさんとかはやはり燃費に表れないけども、省燃費のいろんな技術開発をやられて、それがユーザー含めて、そういったところにアピールできるというところで、さらなる技術開発のモチベーションというのが持てると思いますし、OEMさんに対してもアピールできるというところから、ここが非常に重要ななと思って聞いておりました。

あと松村先生のところで言われていたようにですね、これ今、先ほどあったLEDとハロゲンのところですと、もう技術が違うものということで、二山になるのは分かるんですけど、発電機ですとか、エアコンですと、いろんなところの改良を加えながら、先ほど言ったように山がずれていくと、山がいいところがどんどん省燃費のほうに動いてくというところだとやはり、これは先ほどの塩路委員長のお話ですと、その技術ごとに考え方、先ほどの二つあったような考え方を見極めてくという、そんな検討を進めるというように聞こえたんですけども、そんな形でよろしいんでしょうかね。

○塩路座長

その技術ごとというのが、ハロゲンとLEDと、という、そういう技術ではなくて。

○土屋委員

だから、ランプと。

○塩路座長

ランプという意味ですね。

○土屋委員

ランプとエアコンとか。

○塩路座長

そう、オルタネーターですね。

○土屋委員

オルタネーターとか、それぞれのところで、こういった分布が違うから、そこごとに見ていこうと。

○塩路座長

そうです。そういうことです。おっしゃるとおり電球ではLEDかハロゲンかというのも、どちらかなんですよね。だから分かりやすいんですけども、おっしゃるとおり、エアコンなんかはいろんな部分の機械要素に、それぞれに対する技術の入れ方というのがありますから。

○土屋委員

そうですね。

○塩路座長

それはその一つずつを見るというんじゃなくて、その物ですね、だからここ、技術ごとと書いてあるのが少しそういう誤解を生むかもしれませんね。

○土屋委員

なるほど。ですので部品ごとと言って、それも違うのかもしれないんですけど。

○塩路座長

そう、部品ごとという、また別のイメージがあって…。

○土屋委員

実際の分布でどうなっていく、どういう方向に行くかというので検討をしていこうということですか。

○塩路座長

はい。そうです。そういうふうにご理解いただければと思います。ありがとうございます。

○土屋委員

ありがとうございます。

○塩路座長

そういえば、先ほどのそのコストというかな、サイクルの優れた燃費、高効率のものをアピールするという点なんですけど、もともと先ほど草鹿委員も言われた一つ星とか二つ星三つ星で、あれは排出ガスをステッカーでアピールするものだったんですけど、あれ物すごい普及しましたよね。あれは減税とか補助金等と結びついていたということもあって、すごく普及したんですけどね。そういうことも、もしかするとあり得るのかなというふうには思っているんですけどね。またそれは今後、議論していく上で、その対象というかな、議論の対象にさせていただければなと思っております。

いかがでしょうか。よろしいですか。

津江委員、お願いします。

○津江委員

すみません、聞き忘れたかもしれないんですけど、このベースラインの加重平均というのは、全体の加重平均というのはよく分かるんですけど、 $+1\sigma$ というのは、これは単に例として挙げられているだけで、そのいろんな技術によってこのラインを考えていきたいと思います、そういうことでよろしいですか。

○塩路座長

おっしゃるとおりですね。そのとおりです。

○津江委員

分かりました。それで、何ていうか、トップランナー方式のもとの定義からいくと、その超過する年度時点での一番トップランナーの一番いいやつを選んで、それにプラスして、今後の技術的なイノベーションを入れて、何か基準値というのは決められていたような気がするんですけど、何かそういうもの、それと整合性を取らなきゃいけないということはないんですけども、何かそういったようなことも考えなきゃいけないのかなというのは思いました。これはコメントです。

それから、先ほどから言われている、そのインセンティブ、事業者にとってのインセンティブとして例えば、もうほかの技術というか、モード燃費を向上させる技術だけで、この基準値を上回った場合というのは、もう、このクレジットをもらってももらわなくても同じということになるので、それだと事業者にとってはあまりうまみがないというので、先ほどから、塩路先生や草鹿先生が言われているように、何か、それに対してのインセンティブを与えた方がいいねというのは私もそのとおりだと思うので、このベースラインの設定についての考え方の9ページのところというのは、何かそういったようなところも含めたような言い回しをしてはどうかなというように思いました。

以上です。

○塩路座長

ありがとうございます。そういうことだとは思いますが、今後その議論の中でそういった言い回しというかな、どういうふうに表現していくかということ議論させていただきたいと思ったり、トップランナーの話ですけども、やっぱりこの例えば $\sigma$ とされているんですけどね、 $\sigma$ はどこになるか、分布によって当然違いますからね。だからこんな正規分布をしているものはほとんど少ないと思ったり、だから、そういう中でやっぱり実際のその分布とか、技術の動向を見ながら議論させていただくということになるかと思ったり。だから考え方自身はトップランナー的なものを目指すというふうに思っています。

○津江委員

分かりました。ありがとうございます。

○塩路座長

ありがとうございました。

それじゃあ、竹岡委員お願いします。大丈夫ですか。

○竹岡委員

はい、ありがとうございます。

コメントなんですけど、9ページのところの表があるじゃないですか。これクレジットの計算をするのに、どこからを基準にするかというので、皆さんおっしゃっていましたが、コストが高いけれども効果が高いものは、価格が高い車にしかやっぱり入りにくいと思うんですよね。でも台数が出るのはやっぱり安価な車なので、燃費が全体的によくなるとか、環境のことを考えるんだったら、いろんな車に入れてメリットがあって、自動車メーカーさんも採用しやすい、事業者さんが採用しやすいようなところの線を引くのがいいのかなと思いました。

以上です。

○塩路座長

ありがとうございます。ぜひそういうような考えというかな、そういうコンセプトを今後の議論に結びつけていきたいなと思っていますので、よろしくをお願いします。

すみません、それじゃあ、林委員をお願いします。

○林委員

ありがとうございます。林でございます。今回から参加させていただいております。

今、皆様お話になっていましたように、やっぱりその燃費、実燃費がどうかというところで、そのオフサイクルクレジットというのを入れていくということで、先ほど草鹿先生がおっしゃったように、私も消費者視点から物を申し上げますので、やっぱり消費者にとってはですね、判定基準に反映されるだけではなくて、消費者にも車を選ぶときに分かるように、いろいろなデータが、ステッカーなり、カタログなりで示されていると、選びやすいのかなと思うんですよね。

それで今まではどうしても実燃費と、カタログ燃費で、乖離があったということもありましたし、これからの消費者は燃費が改善されるとともにですね、カーボンニュートラルに実際どれくらい寄与するかということが車選びの基準に入ってくると思いますので、モーターとライトというところからというところなんですけれども、ぜひエアコンなども含めたところで、スピード感を持って、こういったデータを消費者に示していただけるような制度設計をしていただければありがたいと存じます。どうぞよろしくお願いいたします。

○塩路座長

ありがとうございます。今のご意見のとおりだと思いますし、今後の具体的な検討は次回以降になろうかと思っておりますけれども、そここのところで反映させていただきたいと思っております。ありがとうございます。

○林委員

ありがとうございます。

○塩路座長

いかがでしょうか。よろしいですか。

ここでオフサイクルクレジットの制度の進め方ですね、これからの議論の進め方についてご了承いただいたということにさせていただきたいと思います。ありがとうございます。

オブザーバーの方から何かご意見ありますか。ご質問とか。よろしいですか。

○神岡オブザーバー

よろしいですか。日本自動車工業会、神岡です。

○塩路座長

はい。

○神岡オブザーバー

発言の機会をいただいて、ありがとうございます。

自動車業界としてもですね、カーボンニュートラルに向けてですね、真剣に取り組むということやっていきたいと思いますので、モード燃費改善だけではなくてですね、こういったオフサイクル技術を導入することによって、評価していただく制度があればですね、積極的に使っていきたいと思いますので、業界としても使えるような制度になるように委員の皆様と議論していただいて、先ほど議論ありましたように、それをモード達成の判定だけに使うのではなくてですね、お客様にも見えるような形で活用していくところについても、今後ぜひ検討させていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

○塩路座長

ありがとうございました。

### (3) 重量車 2025 年度燃費基準における電動車の取扱いについて

それでは、続きまして議題 3 に移りたいと思います。「重量車 2025 年度燃費基準における電動車の取扱いについて」ということで、事務局からご説明をお願いします。

○山田調整官

ありがとうございます。事務局の山田でございます。

資料 3 の重量車 2025 年度燃費基準における電動車の取扱いについてということで、ご説明をさせていただきます。

資料の 1 ページになりますけれども、重量車 2025 年度燃費基準の取りまとめを踏まえまして、2018 年 10 月に国交省におきまして、事業者の電費等試験法検討会を立ち上げさせていただいてございます。2021 年 3 月まで 5 回の検討会を経まして、重量車の電気自動車・プラグインハイブリッド自動車・燃料電池自動車の電費等の試験法を取りまとめさせていただきます。

次のページになりますけれども、検討会で取りまとめいただきました試験法につきましては、道路運送車両法体系の告示のほうに 2022 年 10 月に規定をさせていただきまして、電動車の種類に応じて 2025 年 4 月から順次適用を開始されるというようなこととなってご

ざいます。

続きまして3ページでございますけれども、重量車につきましては、同一エンジンを搭載する車両であっても様々な用途に対応するため、車両諸元は多種多様となっております。このため乗用車とは異なりモーターであります、エンジン単体での実機試験を実施した上で、車両の構造装置を再現したモデルによるシミュレーションを行って、電費や燃費の算定をするというような手法になってございます。

このほかにもパワートレーン法という試験法もございますが、多くの場合HILS法と呼ばれるこのシミュレーション法によって行われているというような状況でございます。

次の4ページでございますけれども、1ページのほうにありました検討会におきまして、電気自動車等電費試験方法につきましては、従来定めておりましたディーゼルハイブリッド車の試験方法、これを活用しつつ、燃料電池自動車でありますとか電気自動車、プラグインハイブリッド車、それぞれの個別の課題に対応する形で策定するという考え方で進めるのがよいという結論になり、その方針の下、検討が進められてまいりました。

5ページになりますけれども、燃料電池自動車につきましては、従来の試験方法においてエンジンが燃料を消費するわけですけれども、燃料電池自動車の場合はFCシステムに代わりますので、FCシステムで実機で測定をしました水素消費量、このマップを用いましてモード走行をシミュレートして算出するというやり方になってございます。

その際、内燃機関車ではほとんど影響しないとしておりました電動機器類の消費電力量につきまして、燃料電池車の場合には、これは燃費への影響に無視できないということで、これを加味するというような形で算出量になってございます。

続きまして6ページはこの電気自動車、同じような絵になっていますけれども、モード走行分の消費エネルギー量を充電効率から電費を算出していくという方法となっております。

こちら燃料電池自動車と同じく車両に搭載されております電動期補機類は消費電力として加味した電費を求めるといったような形になってございます。

続いて次の7ページでございますけれども、プラグインハイブリッド車につきましては、こちらは先ほどの電気自動車としての走行、同じような走行と従来のハイブリッド車としての走行の試験、これを組み合わせたものとして策定させていただいております。

電費・燃費試験におけますプラグインハイブリッド車特有の課題としましては、電気自動車としての走行と、ハイブリッド車としての走行の割合を、これをどのように定義するのかというところがございます。この割合というのはユーティリティ・ファクタと呼んでございますけれども、このユーティリティ・ファクタの算定式の考え方につきまして、検討会でも議論をいただきまして、一定の取りまとめをしたところです。乗用自動車の場合、既に省エネ法体系の告示でこのユーティリティ・ファクタを定めているということも踏まえまして、この重量車のユーティリティ・ファクタ算定値につきましても、こちらの合同会議で確認をいただきたいということで今回は提示をさせていただいているところでございます。

次の8ページでございますけれども、乗用車のユーティリティ・ファクタは、国連で定められている基準がございますので、国際的に統一された内容を省エネ法の告示に規定をしているわけでございますけれども、重量車につきましては、国際的に統一した燃費・電費試験法は今現在、存在していないということですので、重量車のユーティリティ・ファクタにつきまして、乗用車の国連の基準の算出方法を参考に定義するということにつきまして、本合同会議でもご確認をいただければというふうに考えてございます。

次の9ページでございますけれども、こちらが算定式となります。少々込み入った計算式になりますけれども、このスライドの下の参考のほうに記載しているものが、現在重量車に規定をしておりますユーティリティ・ファクタの算定式というふうになってございます。

乗用車と異なる点としましては、重量車の場合、車格によって自動車の使われ方が大きく異なるという点を考慮しまして、燃費車両区分の重量ごとにユーティリティ・ファクタを算定するというふうになってございます。

具体的に申しますと、ここはちょっと  $a_i \sim f_i$  というふうな表記を式の中でしておりますけれども、この燃費車両区分ごとに設定される係数を重量別にしまして計算をするという方法でございまして、その係数につきましては次のスライドの(別紙)ということで、次のスライドとなっております。

こちらは少々細かい数字が中に入っておりますけれども、この係数はこちらのとおりというふうにさせていただければというふうに考えてございまして、ちょっと参考として添付をさせていただいておりますけれども、次の(参考)でございまして、この係数をどのように定義しているのかというところの詳細につきましては割愛させていただきますけれども、車検証で使われている車両の走行距離、走行距離計の表示値、オドメータと言われる表示値がございまして、それが車検を受けるごとに更新をしていくというような状況になってございます。

そういった車検証の走行距離のデータと、燃費車両区分ごとの稼働日の走行距離の頻度分布、こちらは別の統計である稼働日の自動車燃料消費量統計というものを参照しまして、こちらの稼働日、稼働状況を確認し、稼働日の走行距離の頻度分布を作成し、ユーティリティ・ファクタを算出し、それに合うような形で各係数を定義しているというものになってございます。

最後、12ページでございますけれども、今後の対応につきまして、重量電動車の電費・燃費については、先ほどご説明しました適用時期に向けて、順次自動車メーカーあるいは輸入事業者のほうで認証の取得をされていくものと考えてございます。

そういったところで、政府の各種方針も踏まえまして、燃費基準において、この重量電動車の導入の評価について、今後ご議論をいただきたいと考えてございまして、重量車、具体的には2025年度燃費基準において、この電動車導入の特例措置の検討に当たって、ご検討いただきたいと考え、ここには論点(案)と示させていただきますけれども、こういった論点などにつきまして、今後、事務局のほうでも整理をさせていただきながら、次回以降に、

具体的に審議をいただきたいと考えてございます。こういった進め方でまいりたいと思っております。

以上でございます。

○塩路座長

重量車の燃費、電動車に係る今後の対応ということでご説明いただいたわけですが、委員のほうから何かご質問、コメント等はございますでしょうか。

これは草鹿委員がこの検討会に出席というか、参加されていたんですね。

○草鹿委員

はい。やらせていただきました。

○塩路座長

ちょっと前になりますけどね。

○草鹿委員

そうですね。コロナがちょうど始まるちょっと前ぐらいからですかね。

○塩路座長

1 ページ目にそのスケジュールが載っているから、コロナの前から最中にかけて。

○草鹿委員

はい。やっていました。

○塩路座長

何かご注意いただくことはありますか、その中で。よろしいですか。今ご説明いただいたとおりでと思いますけれども。

具体的には、一番最後のページですね。12 ページに示された、こういった論点ですね。対象車両であるとか、あるいは換算方法であるとか、特例の適用の条件、クレジット量、こういったようなものを、次回以降で議論させていただくということになるかと思っております。

○草鹿委員

今、このページで言うと、水素の調達というのはどういう形になっているか。というのは、乗用車の燃費規制のときに、やっぱり国内に入ってきてからなんですけれども、LCA 的な考え方を導入したので、実際に燃料電池自動車の場合ですと、今度、水素ということが出てくるんですけれども、これは再生可能エネルギー由来の水素ですと、確かにそうなんですけれども、国内の水素の調達が天然ガスベースなんかでやっていたりすると、CO2 削減にあまりならなかったりするんで、この辺りの考え方というのはまだ決まっていなかったような気がするんで、これも時間があれば議論していきたいなと思っておりますけれども、いかがですかね。

○塩路座長

FCV は非常に水素の考え方は難しいと思います。EV は一応電源ミックスというのかな。電力ミックスで議論できるわけなんですけれども、それと同じように、まだ水素は議論できる段階には実はなっていないんで、もちろん一番安いのは天然ガスの改質だと思いますけれども、今

のところね。

ただ、今後、やっぱり太陽光発電というか、自然エネルギーもいろいろ出てくる中、水電解装置がどれだけ安くなるかということが一つの、この辺はみんな水素基本戦略の中でいろいろ議論した内容なんですけれども、とにかくそれはまだ分かりません。はっきり言って。

だから、そういうことでも議論すべきかどうかも含めて、FCV はしかし、それほどまだ具体的な議論の対象にならないかなという気もするんですけどね。

○草鹿委員

そうですね。はい。

○塩路座長

はい。またおおい、そういうことも含めて、いわゆる Well to Tank の部分ですよ。そこが非常に難しいと思います。

○草鹿委員

そうですね。今回は恐らく対象にならないんですけれども、やっぱり米国のインフレ抑制法に出てくるような、バッテリーの製造過程の CO2 というのは、グローバルに見ると、出てくるので、国内にバッテリーとして入ってきてからということで今回やっているんですけど、だんだんライフサイクルで見えていかなきゃいけなくなるんじゃないかなとは思っています。これは本当に感想とコメントです。

○塩路座長

ありがとうございました。

多分、次、近久委員からコメント、手が挙がっているんですけど、それに関するかどうかね。

○近久委員

はい。そうですね。水素も何からつくるかということによって CO2 をどう考えるかというのはそのとおりであるし、電気自動車も同じですよ。

ただ、この議論が 2050 年の運輸部門の構成を目指すというのであれば、2050 年における水素はもう再生可能エネルギー由来のものになると思います。それをベースに CO2 計算をしようじゃないかという考え方をすべきであり、その途中がどうなるかなんていうのを考えはじめると、もう難しくてしようがないと思いますね。

○塩路座長

今、多分ここで議論をすぐ実施するのは、もう少し近々の話なんですよ。2050 年まではなかなか議論できないと思いますから、その手前でどうしていくか。

○近久委員

そのときは、FCV がものすごくたくさん普及するなら別ですけども、それほど普及しない段階だと思いますので、多少 CO2 としては有利なように考えるのがいいんじゃないかなと思いますね。

○塩路座長

C02として有利かどうかということも含めて、議論させていただくことになると思います。そのときにですね。

近久委員、その部分だけですか。意見としては。

○近久委員

それだけです。ユーティリティ・ファクタの考え方は結構だと思います。

○塩路座長

分かりました。ありがとうございます。

そのほか、ございませんでしょうか。

鈴木委員、手が挙がっていますね。お願いします。

○鈴木委員

はい。鈴木です。

基本的な考え方としては説明いただいたとおりでよいかと思えますとした上で、ユーティリティ・ファクタのところに関してなんですが、考え方自体はいいと思う一方で、乗用車の考え方という、様々な使い方をしている中で、最大公約数的なところで、一般的な使い方として、そういった曲線を引くのはいいと思います。大型車の場合、特に大型のトラックとかになるかと思うんですが、そうすると長距離を走るものがかなりの頻度でいますので、例えば何十キロか、電気で走れますといっても、ユーティリティ・ファクタは非常に小さい。その寄与は小さいですよというような形になることが予想されます。

ただ、実際に、大型のプラグインハイブリッドトラックみたいなものを使おうとする人はマイナーかもしれませんが、限られた距離を使うことが多いので、そういうことにチャレンジしようかなという人が多いかと思うので、クラスによっては、全てを包含してしまうと、プラグインハイブリッド車のメリットが見えにくくなって、逆に、モチベーションというか、インセンティブ効果みたいなものが下がっちゃうんじゃないかなということをやっと懸念したので、コメントとして挙げさせていただきたいと思います。

○塩路座長

ありがとうございます。

これは、ただ、大型車はクラスどれぐらいになるのかな。結構大きなところになると思いますけれども、そこはそこで、係数がみんな変わっていますよね。

○鈴木委員

だから、変わっているので、逆に、大型だと恐らく長距離が多いという前提の式になるんだろうと思います。

○塩路座長

そうです。おっしゃるとおりです。

○鈴木委員

そうすると、プラグインハイブリッドで、例えば、100キロ電気で走りますとかというの

でも、もう 10 分の 1 とかの寄与しかないですよ、みたいな話になって、効果が小さくなる。

○塩路座長

そうですね。

○鈴木委員

ただ、実際そういう車を買おうとする人は、そんなに 1 日に 600 キロ、700 キロ走るとい  
う人じゃない人が、買ってもいい、選ぼうかなということを考えるので、そういう人たちに  
ってはまた違う話になってしまうので、欲しい人に対する情報にならない可能性が出て  
くるんじゃないかなと。

小型トラックなどでは、これでいいと思うし、乗用車もその考え方でいいでしょう。ただ、  
大型だと、ちょっとこの考え方だけだと……。実際大型でどれだけプラグインハイブリッ  
ドバスなり、トラックなりが出てくるのかちょっと分かりませんが、ベネフィットが見えに  
くい形になってしまうというのがちょっと残念だなと思って。何かできるといいのにな、と  
思った次第です。

○塩路座長

そういう意味ですか。分かりました。もう少し普及させてあげたいなという、そういう意  
味ですね。プラグインハイブリッド自動車の普及の後押しになるような制度を考えたほう  
がいいんじゃないかという、そういうご意見ですね。

○鈴木委員

はい。導入を考える人が、これぐらい、これだけ効果があるんだねというようなのが見え  
やすいと。今だと導入する人も、いない人もひっくるめた中の、これだけですよといった形  
かと思うんですけど。

○塩路座長

これは、今後の対応の一番最後のページにあるように、ここでは電費の基準をそのまま直接  
議論するというじゃなくて、これはクレジットを特例としてどう適用していくかとい  
うことなので、だから、そのクレジット量に、恐らく鈴木委員が今言われたコンセプトは、  
クレジット量をどうしていくかというところに反映するものかなと思います。

○鈴木委員

はい。そうですね。そうすると、私が言ったうちの半分は、ユーザーへのアピール、情報  
提供的な意味でしたので、ここの議論とは関係ないのかもしれませんが。ただ、もうちょっと  
プラグインハイブリッドを頑張りたいと思ってもらうためには、何かもうちょっと効果  
があるような感じになってほしいなというコメントです。

○塩路座長

はい。分かりました。多分次回以降は、もう少し具体的に議論させていただくことになろ  
うと思いますので、そのときにまた今のようなご意見を取り入れていくというか、反映して  
いくということに、議論させていただくということになろうかと思います。ありがとうございます。

○鈴木委員

ありがとうございます。

○塩路座長

そのほかの委員から何かご質問とか、コメントはございませんでしょうか。  
ついていないですよ、どなたも。

○山田調整官

補足させていただいてよろしいでしょうか。

○塩路座長

お願いします。

○山田調整官

草鹿委員、近久委員からのコメントをありがとうございます。水素に関するコメントにつきましてですけれども、現状、ご承知かと思えますけど、2030年の乗用車の燃費基準においては、燃料電池車は対象になっていないということで、すなわちそれを燃費に換算することは、現時点で、その手法を乗用車においては決めていないというような状況でございます。

多分2030年度の燃費基準自体は、電気自動車、プラグインハイブリッド車を含め、Well to Wheelの考え方が入っているというところでございます。

一方で、今回、今後ご議論をいただくということに関しましては、重量車につきまして、2025年度の燃費基準にどのような形で入れていくかということと考えてございますけれども、現時点で、2025年の燃費基準そのものは、Tank to Wheelの燃費基準になってございますので、そういったところも踏まえて、水素の部分をどのように考えていくかというのを、今後ご議論いただければというふうに考えてございます。

○塩路座長

その時点での特例として、どういうふうに考えるかということですよ、結局。

○山田補佐

そうですね。

○塩路座長

はい。乗用車も2020年度基準の特例で、電気自動車、Tank to Wheelで、要するに電気そのままの換算で、100%変換の換算で、特例として評価させていただいていたので、それとの関係もあって、どうしようかということですね。

Tank to Wheelなら、別に水素の色がどうあろうと関係ない話で。

いかがでしょうか。何かご質問とか、コメントはございますでしょうか。

一応予定させていただいてる時間よりもかなり早く進行しちゃって、もっといっぱい意見を言ってもらってもいいんですけども。別に無理に引き延ばすこともないので。

よろしいでしょうか。

近久委員、お願いします。

○近久委員

オフサイクルクレジットに関して、あの図は何でしたかね。正規分布の山が二つある・・・その図ですね。

○塩路座長

さっきの9ページでしょう。

○近久委員

9ページですね。これじゃなくて9ページのほうですね。

○塩路座長

そのほうが分かりやすい。

○近久委員

考え方として、今まで薄く見えている左の山で議論していたものに、少しエアコンとかライトとか、そういうものを上乗せしようじゃないかという考え方を議論しているものと思うんですね。

ですから、標準的な使い方のモードというものを決め、ライトの使い方はこうだ、エアコンの使い方はこうだということを決めて、その効果を左の薄い山の上に上乗せする。それで新たな燃費基準を考えていこうとしていると思うんですね。

そのときに、ライトとかエアコンをどういうふうに見せると、評価しやすいですかということがこの図であって、その分、右に動かしたような図になっていると思うんですね。

本来は、エアコンとか、ライトとか、そういうものを全部盛り込んだ山をベースにしましようというふうに考えていくと、ここの議論がもうちょっとクリアになるのかなと思ってコメントさせていただきました。

○草鹿委員

すみません、よろしいですか。

○塩路座長

はい。お願いします。

○草鹿委員

僕は逆で、個別技術かなと思っていて、やっぱり欧米なんかのやり方を見てみると、ある技術に対して、その技術の中で何%改善というので、確かに、要するに横軸が絶対の効率というか、改善率になるんですけどもね。

それで、近久先生のご意見は、全部ここに技術を乗っけてくるというわけですね。

○近久委員

考え方としてはそういうことです。それを一つ一つのものを評価するのに、ライトとか、エアコンとかを右に動かした正規分布のカーブを上乗せして、クレジットを考えましようと言っているように思うんですね。

○草鹿委員

だけど、そしたら、例えば、ハイブリッド、フルハイブリッド技術なんていうと、物すご

い改善率が高いじゃないですか。だから、このラインだと、右側のほうに寄ってきて、技術のカテゴリーができていくわけですね、分布で。先生はそれをイメージされているのかな。

○近久委員

そうじゃなくて、このグラフをどう理解すればいいのかなということです。まず、ライトとか、エアコンの一番悪い、性能の物すごく悪いものをゼロとしましょうと考える。そして、それよりもいいものを少し上乘せして、クレジットを上げましょうというカーブを議論しているように見えるんですね。

○塩路座長

いや、全然違いますね、それ。全然違いますね。これは、ここの効率というのは、まず、各技術に対する効率なんですよね。各技術の、既にもうこの時点で、その一つの技術に対象を絞っているわけですよ。

○近久委員

いや、分かりますよ。ライト、LED だとか、今までのライトだとかというものを全部ライト関係として効率を書くと、こういう分布になるという話じゃないんですか。

○塩路座長

いや、この分布は、ちょっと何か誤解があるかもしれんけれども、今の技術の分布が薄くなっているものなんですね。

○近久委員

そうですね。今の分布というのはあれですよ。ライトとかエアコンとかを全くつけな  
ときの燃費ですよ。

○塩路座長

違います。

○近久委員

そういう話じゃないんですか。

○塩路座長

違います。特定の条件でやった、ライトだったら、ライトの効率を今の分布を書いたのが、これはちょっと、こんな正規分布にならないんですけどね、本当は。

○井澤課長補佐

ありがとうございます。資源エネルギー庁でございます。

9 ページ目の絵の説明については、先ほど少し割愛させていただきましたので、語弊を与えてしまったかもしれません。今ここで表示している絵につきましては、タイトルが真ん中にございますが、2030 年度における個別技術の効率分布とクレジットのイメージを表現させていただいています。

例えば、ライトについて、2030 年度頃にはこういうふうな分布になっているであろうと。左側の薄いグレーの山が、例えばハロゲンの山、右側の赤いところの山が LED の山、こんなふうに徐々に徐々に、左側のハロゲンの山が減少し、右側の赤いところの LED の山が増加す

るのではないかということを示しています。

○近久委員

分かりました。左側の薄い山がベースになっている燃費基準のモード燃費なのかなと思ったものですから、誤って解釈していました。

○塩路座長

私の理解は、まず、加重平均値というのは、今あるものの特定の年度におけるハロゲンもLEDも全部含めたところの、それを全部含めたものが加重平均であって、評価対象ラインもそうなんですけどね。そういう意味でいいですよ。

○井澤課長補佐

おっしゃるとおりです。特定の年度の加重平均値を引き、その特定の年度の加重平均値に基づいて、あるいは考え方に基づいて評価対象ラインを設定させていただきます。

そして、その年度から2030年度になりましたという、ある程度の時間の移行を含めた意味でのイメージ図がこちらになっています。

○塩路座長

そうですね。2030年度におけるというのがちょっと濃い線を書いてあります。ですね。要するに。だから、このタイトルはその濃い線だけに対して書いてあるね。薄い線まで含むからややこしくなっているんだけど。その薄い線は、今、特定の年度における個別技術の効率分布で、濃い線は2030年度における個別技術の効率分布、そういう意味ですよ。

○井澤課長補佐

このグラフにおける薄い線、あるいは赤いほうの山、どちらも2030年度をイメージしているのですけれども、縦に引いている黒い線と、縦に引いている水色の線は、ある特定年度のデータを基に引いた線でございます。

なので、今、ここに書いてある二つの山を基に算出したのが、黒い線と青い線ということではなく、特定の年度の情報を基に引いたのが黒い線と青い線になります。そこから時間が経過し、2030年度に今書いている山になったという状態をイメージしている絵でございます。

○塩路座長

その今の山というのは、赤いところではない。

○鈴木委員

それは、6ページの図を見たほうが、6ページを出したほうが分かりやすいと思います。その左下の図が「今」ですよ。それが今で、青が低くなって、赤が増えていくというのが2030年度というので、9ページの図に近づいていくはずだという・・・理解しています。

○塩路座長

そういうことですね。

○近久委員

分かりました。ライトとかエアコンとかという、それぞれの技術項目に対してこのカーブ

を引くということですね。

○塩路座長

そうです。

○近久委員

はい。了解しました。

○塩路座長

結果的にはみんなが寄り集まって、全体として省エネが進んでいくというふうになっていくと思うんですけども、ここで議論するのは個別の技術に対するものを、個別に、それぞれに対して、それを決めていこうということにしたいと、今後。

○近久委員

分かりました。はい。

○塩路座長

よろしいでしょうか。

今ありましたように、全体を通じて何かご意見があれば、あるいはご質問があれば、また振り返ってもやっていただいてもいいと思いますけれども。

オブザーバーの方も含めてご意見をお伺いしますけれども。

○諸井オブザーバー

聞こえますでしょうか。

○塩路座長

はい。聞こえます。

○諸井オブザーバー

オブザーバーで出席しております日本自動車工業会の諸井です。本日はご審議をありがとうございます。

資料3で主に説明がありました重量車のほうのカーボンニュートラルに向けて、EV、FCVとか、既に小型トラックであるとか、FCVの路線バスとか、そういった商品が少しずつ出ておりますので、ぜひとも、最初のうちはなかなか普及が進むものではありませんけれども、普及促進策の導入を検討いただけるということで、今後とも、その辺のご審議というか、検討を進めていただくことを希望しておりますので、よろしく願いいたします。本日はありがとうございました。

○塩路座長

ありがとうございます。ここに書かせていただいているものに対して、次回以降、少し議論させていただこうと思いますので。ありがとうございました。

そのほか、ございませんでしょうか。よろしいですか。オブザーバーの方も含めて。全体を通じて、ご意見があればお伺いしますけれども。

これで、次回以降、どういうことをこの合同会議でやっていくかということ、最後ちょっとご了解いただくのを忘れていますが、特例措置も含めて、お認めいただいたとい

うふうに思っております。

よろしいですか。

じゃあ、これで本日の議題は全て終了ということで、少し時間が早いんですけども、事務局に進行をお返しして、お願いします。

### 3. 閉会

○山田調整官

塩路座長、ありがとうございました。事務局の山田でございます。

委員の皆様、並びにオブザーバーの皆様、ご審議いただきましてありがとうございました。本日のいただきましたご意見を踏まえまして、オフサイクルクレジット制度の詳細、あるいは重量電動車の評価方法についてまたご審議いただきたいと思っております。

次回の日程調整、議題につきましては、委員の皆様に改めて事務局からご連絡させていただきたいと思っております。

それでは、長時間にわたる審議にご協力いただきまして、ありがとうございました。本日のワーキンググループはこちらにて閉会させていただきます。ありがとうございました。