

「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5回）

平成30年3月6日

【井出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第5回合同会議を開催させていただきます。

私は、本日、事務局を務めさせていただきます資源エネルギー庁省エネルギー課の井出でございます。まず初めに、事務局から、資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部長の高科及び国土交通省自動車局次長の島より一言ご挨拶させていただきます。

【高科省エネルギー・新エネルギー部長】 省エネ・新エネ部長の高科でございます。本日はお忙しい中お集まりいただきましてありがとうございます。審議の開始に当たりまして、一言ご挨拶させていただきます。

2030年のエネルギー需給のあるべき姿として公表しておりますエネルギーミックスにおきまして、運輸部門では、部門別では最大の1,600万キロリットルの省エネを見込んでおります。その達成に向けまして、運輸部門のエネルギー消費の大部分を占めます自動車の燃費向上が不可欠なものとなってございます。これまで、省エネ法のトップランナー制度のもとで、乗用車につきましては2010年度以降3回にわたって燃費基準を設定いたしまして、この間、燃費は大幅に改善いたしました。今後エネルギーミックスの実現と、これと整合いたしますパリ協定における目標の達成のために、さらなる燃費の向上が必要でありまして、このたびこれを促す新たな燃費基準の審議をお願いすることとなりました。

委員の皆様ご承知のとおり、昨今、電気自動車や燃料電池自動車につきまして、内外でさまざまな動きがございます。前回検討をいただいた際、これは2011年ですけれども、規制対象とすることは見送られましたが、その後2030年度の普及目標の達成に向けて取り組みが進んでおります。また、海外におきましては、大胆な政策目標を提示する国々もありまして、電気自動車等の普及を促進する規制の導入や検討も進められております。

一方で、電気自動車ですとか、燃料電池自動車ともに課題が多いことも事実であります。内燃機関の技術も進歩する中で、自動車メーカーの戦略も多様なものとなっております。次期燃費基準におきまして、どのように電気自動車や燃料電池自動車を評価し、取り扱うのか、これは今回最大にして最も難しい論点かと考えております。

委員の皆様におかれましては、真に乗用車の燃費向上を牽引し、エネルギー政策や環境政策、さらには我が国の基幹産業たる自動車産業の競争力強化、これにもかなう燃費基準の検討をよろしくお願いいたします。

本日は審議の初回ということでございますので、まずは燃費規制の仕組みや経緯、海外の状況などにつきまして基本的な情報を説明させていただいて、今後の論点等について自由にご議論いただければと考えております。委員の皆様におかれましては、活発なご審議をよろしくお願いいたします。

【島自動車局次長】 国土交通省の島でございます。塩路委員長はじめ委員の皆様におかれましては、ご多用の中ご出席を賜りまして、誠にありがとうございます。

合同会議におきましては、昨年の11月でございますが、トラック、バスといった重量車につきまして新たな燃費基準を取りまとめいただいております。これによりまして、重量車につきましては世界で最も厳しいレベルの燃費基準ということでございまして、今後、2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けまして、重量車のニーズが高まるというふうに予想されてございますけれども、日本の重量車がいかに優れているかを証明していただくよい機会でございますし、重量車燃費の策定にご尽力を賜りました皆様方に改めて感謝を申し上げる次第でございます。ありがとうございます。

これに引き続きまして、本日は乗用車の燃費基準についてご審議を賜るわけでございますけれども、乗用車につきましては、現在、2020年度を目標とする基準でございまして、この燃費基準は2011年に策定されてございますけれども、その後、当初の想定よりも早いペースで、メーカーの方々の燃費改善にご尽力を賜った結果、既に数年を余しまして平均でこの基準を上回って、次の燃費基準策定が求められる状況となった次第でございます。

一方、世界各国に目を向けますと、我が国だけでなく、欧州でございますとか米国、高いレベルの新たな燃費基準が続々と作成されておりますし、また、特にここ数年ではございますが、ガソリン車やディーゼル車の販売禁止の方針が発表されるなど、自動車の電動化の流れが加速をしている状況でございます。新たな燃費基準の検討に当たりましては、こうした世界の潮流を踏まえながら、我が国の自動車産業の強みをさらに強固にし、国際競争力を強

化していく、そういった観点が非常に重要であるのではないかというふうに考えておる次第でございます。

委員の皆様方におかれましては、電気自動車などの取り扱いでございますとか、いわゆる実燃費との乖離問題、こういった今回の燃費基準の策定には難しい論点が多々あるかとは存じますが、ぜひとも踏み込んだ議論を積極的に展開いただき、我が国自動車産業に目指すべき指標をお示しいただければ幸いです。何とぞよろしく願いを申し上げる次第でございます。

【井出省エネルギー課課長補佐】 本日委員の皆様には全員に出席いただいている状況でございます。さらにオブザーバーとしまして、一般社団法人日本自動車工業会及び日本自動車輸入組合の方にもご参加いただいております。

事前にプレス発表させていただきましたとおり、報道関係の皆様におかれましては、冒頭の頭撮りはここまでとさせていただきます。以降の撮影はご遠慮いただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

お手元の資料を確認させていただきます。今回も政府全体で進めていますペーパーレス化に基づきまして、本合同会議におきましてもペーパーレス化を導入しております。メインテーブルの皆様には i P a d を配付させていただいております。i P a d において資料 1 が開けるかどうかご確認いただけますでしょうか。よろしいでしょうか。会議の途中でも何か不具合がありましたら、ご連絡いただけましたら対応いたしますので、よろしくお願いいたします。

それでは以降の進行を塩路委員長にお願いいたします。塩路委員長、よろしくお願いいたします。

【塩路委員長】 それでは、今から、第 5 回目になりますけれども、合同委員会を開催させていただきます。

第 5 回目は第 4 回までとちょっとまたフェーズが変わるということで、今日は委員の方全員ご出席ということですので、またいろんな意見を賜りたいなと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

まず、議事に入ります前に、議事の取り扱い等についてということで、事務局よりご説明をお願いします。

【井出省エネルギー課課長補佐】 資料 1 を開いていただいているのに申しわけないんですけれども、参考資料の 1 に基づきまして説明いたします。

平成28年の12月に開催しました第1回の会合において了承いただいておりますが、改めまして、議事の取り扱いについてご説明させていただきます。

本会議は、原則として公開する。2つ目、配付資料は、原則として公開する。3つ目、議事要旨については、原則として会議終了後1週間以内に作成し、公開する。4つ目、議事については、原則公開とし、議事終了後1カ月以内に作成し、公開する。5つ目につきましては、座長の判断によりまして、個別の事情に応じて、会議又は資料を非公開にすることができるとのことになってございます。よろしくお願いいたします。

【塩路委員長】 ということでご了解いただきたいと思います。

それでは、本日の議事に入りたいと思います。本日の議事の最初、議題の1ですけれども、これは最初にご挨拶いただいていた中にもありましたように、次期の燃費規制をどうしていくかということの、とりあえず委員の方々のお考えをお聞かせいただき、フリーディスカッションがメインでございます。ということで、忌憚のないご意見をお願いしたいと思います。議題の1番ですけれども、自動車燃費規制の現状と論点について、資料1に基づいて事務局よりご説明をお願いします。

【井出省エネルギー課課長補佐】 ご説明いたします。資料1です。乗用車燃費規制の現状と論点についてといった資料になっております。1ページ目は目次になります。2ページ目からご説明いたします。

2ページ目ですけれども、乗用車の燃費規制ということですので、乗用車の新車販売台数が2016年には415万台、2016年にはストックとして保有台数は6,140万台と、こういった現状にある乗用車に対する規制ということでございます。

3ページ目でございます。次世代自動車の新車販売台数。2016年度の次世代自動車販売台数は、約150万台ということになっております。下のグラフを見ていただきますと、薄い青いグラフがハイブリッド車、濃い青いところがクリーンディーゼル、そこに挟まれる形でEV、PHV、FCVが載っております。EV、PHVについては足元であればそれぞれ1万台強、FCVにつきましては2014年度から販売が始まったということが下の表で確認できると思います。

4ページ目でございます。今ご紹介しました次世代自動車、これはCEV補助金の対象の型式の数を数えているだけですけれども、EVについては9台と、ここに書いてあるような状況で、各車両とも一定台数が販売されているといったような状況になってございます。

5ページ目、運輸部門のエネルギー消費の推移ということですが、運輸部門の最終

エネルギー消費は、日本全体のエネルギー消費の2割程度を占めているという状況になってございます。下の左側のグラフを見ていただきますと、2001年までは車の保有台数の増加とともに増加していますが、2001年以降は燃費の改善等の影響によりまして、減少傾向にあるというところがわかります。

6ページ目です。長期エネルギー需給見通しにおける需給見込みということで、我々はミックスというふうに呼んでいますけれども、あるべき姿としての見込んでいる数字といたしまして、足元8,400万キロリットルから、2030年の運輸部門の最終エネルギー消費は6,200万キロリットルまでを見込んでいるという状況にあります。ミックスにおきましては、2030年度局面の自動車のストック台数ということで、ストックベースでは半数程度が次世代自動車になっているといったところを思い描きながら見込んでいるということでございます。

7ページ目は、政府の閣議決定している次世代自動車に関する目標ということで、エネルギー基本計画では、これは先ほどの前のページはストックということでしたけれども、ここではフローで新車販売台数に占める割合を2030年に5割から7割にしていくということがエネルギー基本計画であったりとか、日本再興戦略において目標として掲げられているということでございます。その内訳は、次世代自動車戦略の中で、右下の表の形で示されているといった状況でございます。

8ページ目でございます。次世代自動車を普及していくという上で、EVがどういったCO₂上のインパクトがあるのか、どういった効果があるのかという点ですけれども、これは資源エネルギー庁のエネルギー情勢懇の資料を拝借しているものになりますが、見ていただきますと、ガソリン車、左上に書かれていると思いますけれども、2015年の平均燃費で考えると、ガソリン車1台当たり、1キロメートル当たり132グラムCO₂を出すということになっていまして、ハイブリッド車、一番いいもので考えても69グラムと。これがどんどん向上していくということになるんですけれども、EVはどうであろうかということで、日本と書いてある青い列のところですが、2015年の局面では16%、59グラムということになっています。これは、ゼロエミ比率が2015年の局面では16%であったということですが、長期エネルギー需給見通し、エネルギーミックスの中で与えられているゼロエミ比率だったり、電源構成というものを踏まえると、2030年には44%のゼロエミ比率になっていくところで、EVの評価というのは41グラムに変わることということで、EVのCO₂のインパクトというのは、ゼロエミ比率とか電源構成の影響によ

って大きく異なるということでございます。

次世代自動車の目標をいろいろ掲げたわけですが、9ページ目、10ページ目は、こういった補助金だとか、税制とかというものも使いながら促進しているといったような状況でございます。

11ページは温対計画です。CO₂も国際約束の中で減らしていくということになってございます。

12ページ目からは燃費規制の話ということで、トップランナー制度による燃費規制をこれまでどうしてきたかということでございます。最初の挨拶にもありましたけれども、省エネ法のトップランナー制度におきましては、2010年度、15年度、20年度と3回基準を決定してきています。これらの基準につきましては、自動車の製造事業者や輸入事業者の方に、それぞれの目標を各社の平均で上回っていただくことを求めているということでございます。

具体的には下の絵を見ていただきたいんですけども、これは、左側がまず基準値を策定するときに、トップランナー方式ではどういうふうに決めているかということをお示しするものでございます。従来車A、B、C、D、Eと書いてありますけれども、いろんなマーケットに存在する車につきまして、その中で最もエネルギー消費性能にすぐれている車をトップランナーとして選定しまして、それに対して燃費という観点から技術がどう向上するのか、その見通しを立てていきながら基準値を設定していくということになります。2020年度規制、2020年度の基準からは、従来車だけではなくて、ハイブリッド車についても同様な考え方で基準線を引いていく中で、それぞれの車の普及率を乗じることによって、目標基準値を設定するという方法をとっております。

それから、達成判定、右側ですけれども、これはあるA社ということで書いてありますが、ハイブリッド車だったりとか、従来車を一定程度販売していく中で、平均的な水準、これは青い線で引いていますけれども、基準値を上回るということで規制を達していくということで、規制が運用されているということでございます。

未達になると、相当程度燃費の改善を行う必要がある場合には、勧告、公表、命令、罰則と審議会の意見を聞きながらやっていくということになりますけれども、こういった措置がとられる可能性があるということでございます。

13ページは、今回の審議の2020年基準の中で対象としている車の範囲を記載させていただいております。

14ページですけれども、先ほど、若干申し上げおくれましたけど、12ページの先ほどのトップランナーの考え方というのは、重量区分ごとに設定しているということになるんですけれども、14ページで、達成の際にはその区分がどういうふうに扱われているかという説明になります。

2020年度からCAFÉ方式、企業平均燃費方式という方式がとられております。下の絵で説明したほうがわかりやすいので、左下の不等号を見ていただきたいんですけれども、A社を想定しながら、CAFÉ基準値とCAFÉ値というのが不等号で示されております。CAFÉ基準値と申し上げるのは、不等号の上のグラフを見ていただくと、区分1、2、3というのが重量区分、この重量区分に応じて赤い階段状の線が引かれていますけれども、これが規制値ということになります。この区分ごとにA社さんの区分ごとの台数と区分ごとの規制値、赤いラインを加重平均していくことによってA社のCAFÉ基準値というものが決まります。それに対しまして、A社の実績は緑色のポツで示されていますけれども、緑色のポツとA社の販売実績の加重平均をとることによって、赤いラインの加重平均に対して緑のポツの加重平均が上回ることを求めているということで、区分ごとに規制値は設定されているんですけれども、全ての区分で燃費を達成する必要ということではなくて、販売した台数の加重平均をしたCAFÉ値が基準値を上回れば良いということで、各社のそれぞれの重量区分ごとの強みを生かした柔軟な戦略がとれるといった、そういった方式で規制が運用されております。

15ページになりますけれども、2020年度規制では、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車については規制の対象外ということになっております。ただ、CAFÉ値がCAFÉ基準値の90%を超える場合には、電費を燃費に換算してCAFÉの設定に加えることができるということで、下の絵を見ていただきますと、これはCAFÉ基準値が20キロメートルだった場合のA、B、C、全ての会社が同じ基準値だったとした場合のイメージ図ですけれども、A社さんであれば薄い青のCAFÉ値で基準値を達成しているということになります。B社さんの場合は薄い青が基準値の緑の濃いラインを越えることができないと、ただし、その場合、90%を超えているので特例を使って基準を達成することができる。一方で、C社の場合は薄い青が90%に達していないということで、特例を使うことができずに達成ができないということになっていまして、この特例の中では、ハイブリッド車を含む従来車の基準が90%以上を超えることを求めた上で特例が使える、EVが評価されるといったような運用がされております。

めくっていただきまして16ページになります。16ページは、今の特例の際にどういった換算がされているかということです。電気自動車をどういうふうに評価していたかということで、電気自動車（EV）につきましては、低位発熱量で単位を換算しているといったことになっております。プラグインハイブリッド車も同様の考え方になるんですけれども、プラグインハイブリッド車の場合は、EV走行する場合とハイブリッド走行する場合の燃費をユーティリティファクターというふうに呼んでいますけれども、EV走行の発生頻度で加重平均をしていくということで、プラグインハイブリッド車の複合燃費が算出されまして、これを用いまして特例の換算に用いるということになってございます。

17ページ、乗用車の燃費規制の測定法で、燃費の話はずっとしている中で、燃費自体どういうふうに測定しているかという話になりますけれども、燃費はシャシダイナモ上で我が国の走行実態を反映した走行モードということで、WLTCだったりだとか、JC08というモード法に従って測定をしているということになってございます。

18ページ目はWLTCモードの話ですけれども、今年、2018年の10月から全ての新型車はWLTCモードで測定されるということになっていまして、WLTCモードでは、重量に対して階段状に設定されていた等価慣性重量、試験を実施する上での負荷がJC08モードでは機器の制約から階段状に設定されていたわけですけれども、機器の進歩のもとに、WLTCモードではシームレスに設定されているというような状況になっていきますので、先ほどの規制が区分ごとに基準値がつくられていたという状況になりますけれども、このモード法のもとであれば、重量区分のない基準値の設定が可能になるといったようなことが考えられると思います。

続きまして19ページですけれども、19ページは先ほどの2020年度規制をどうつくっていったというところでご説明申し上げたことになるんですけれども、次世代自動車が燃費規制上どういうふうに扱われてきたかという説明になります。ハイブリッド車で見ていただきたいんですけれども、先ほど燃費の最初のところでご説明しましたけれども、2020年度規制のときには、従来車に加えてハイブリッド車をトップランナー値にして技術の向上を考慮して規制値をつくっていったということから、そういったものについては、丸というふうにこの中では記載させていただいております。一方で、2015年度規制のときにはどうであったかという、三角で記載させていただいておりますけれども、当時はハイブリッド車が一定程度、普及が少なかったという状況の中で、ハイブリッド車自体をトップランナー車に据えるということとはしなかったと。ただし、ハイブリッド技術というものにつ

いては技術の向上要素として考慮したということで、規制をつくるタイミングで、技術の向上要素は考慮した運用がなされております。ハイブリッド車の2010年度はバツというふうになっています。この規制をつくっているタイミングというのは1995年度の基準で1998年度につくっていたこととなりますけれども、当時ハイブリッド車が出たばかりでしたけれども、ハイブリッド車についてはまだまだわからないといった状況の中で、トップランナーの候補にもしないし、技術要因としても考慮しないといった、こういった扱いがされておりました。次世代自動車が普及してくるタイミング、技術の習熟度合いによって、それぞれの対応がこれまで変わってきたということになっていまして、クリーンディーゼルにつきましても、トップランナーとしては考慮していないけれども、15年度と20年度の規制の中では技術改善要素として考慮しています。

一方で、電気自動車は先ほどの特例の話がありました。規制の対象外であるけれども、今度は達成判定において考慮してきたというようなことになっております。若干説明が漏れましたけれども、ハイブリッド車とクリーンディーゼル車につきましても、達成判定のときには既に考慮されていたということで、規制の向上要素として使うのは各規制の時々に応じて異なっていたということとなっております。今回は、今後、ポスト2020年度以降の規制において、これらの次世代自動車をどう扱っていくのかということが1つの論点になるかと思っております。

20ページ、21ページにつきましては、今申し上げたところが、過去の審議会の報告書ではどういうふうに記載されているのかということが記載されております。

22ページは、燃費基準の達成状況ということで、トップランナー制度のもと、燃費の平均値は大幅に向上しています。下のグラフを見ていただきたいですけれども、左側は、オレンジ、緑、赤で階段状の線が引いてあると思っておりますけれども、オレンジが2020年度の基準値になります。それに対して、ポツポツとありますけれども、これが区分ごとにこの規制は見ていないわけではございませんけれども、区分ごとに見てもオレンジ色を上回っている部分が多いというところで、時々ぽつと飛び出ているところがありますけれども、ハイブリッド化が進んでいる区分においては、こういったように基準値に対して大きく実績が上がっているというような状況になってございます。

それを時系列で見たものが右側のグラフになります。モード法がJC08、10・15モードというふうに変ってきていますので、JC08についてはオレンジ色で示させていただいております。これは、点線で記載されているのが規制値をつくったタイミングで、実

線で記載されているのが、規制値が罰則とともに効力を発生するタイミングということになっておりまして、それぞれ基準をつくって数年後に平均燃費値が上回っているというような状況になっております。平均が超えているということは半数以上の企業がもう既に達成しているということで、足元では8割程度のシェアを持つメーカーが達成しているという状況になってございます。

23ページは、燃費が影響する要因としてどんなことがあるのかということで、今わかる範囲で記載させていただいております。オレンジ、青、緑の折れ線グラフがありますけれども、オレンジと青、ハイブリッドシステムやアイドリングストップ機能というのは、2020年度の基準策定時の想定を大きく越えて普及しているというふうに記載しておりますけれども、下の絵で見ていただきますと、2020年度の局面において、大きな菱形のマークがあると思いますけれども、オレンジについて見ますと、20%より少ないぐらいのところにはオレンジがあると思いますが、足元では95%と、当時この規制をつくっていた2011年のタイミングでは、ハイブリッドシステムというのは18%ぐらい普及すると見込んでいたところ35%普及したと。アイドリングストップ機能についても、30%ぐらいの水準のものが87%、これだけ普及したということで、技術が一定程度、想定を超えて入っていく、もしくは100%に近づいていくといったような中で、今後の規制をつくっていく上ではどういった技術があって、その技術がどの程度普及していくのかというところが、今回の検討において重要な要素になってまいります。

24ページは、若干毛色が変わるんですけども、トップランナー制度では燃費自体を規制するという以外に、事業者の皆様が取り込まれる話を消費者に訴求していくためにも、表示ということも規制においてやらせていただいております。省エネ法では、各車の製造事業者等に対して表示を義務づけていて、それは表示の事項であったりとか、遵守事項、カタログにどう記載するかとか、そういったところを規定しているということでございます。

見ていただきますと、WLTCモードになっていく中で、市街地モード、郊外モード、高速道路モードといった表示が昨年より導入されていまして、2月1日現在ではここに記載されているような4つの車においてこういった表示が導入されているといったところになってございます。今後、これをどう普及していくのかというのも、これは現状の論点としてございます。

25ページ、日本ではそういった表示がされているんですけども、海外ではどうしてい

のかということ、これは米国の事例ということですが、燃費ラベルということで、アメリカではユーザーに対して節約できる金額とか、燃費コストだとか、レーティングだとかそういったもの、EVについては充電時間とか、充電によって走行できる距離とかそういったものが表示されるような仕組みが導入されています。

26ページですけれども、カタログで表示されている燃費ということで、先ほど申し上げた試験条件で測っているものになりますので、実走行とは異なってくるということになっておまして、昨年行われた審議会のとりまとめにおいても、評価できていないエアコンとかが要因で乖離があるということの中で、適切な情報提供のあり方について引き続き検討を行うことということにされています。ですので、今回、燃費の議論とともに実燃費の乖離についてどういうふうに情報提供をしていくとか、そういった点も1つの論点になってございます。

27ページからは海外の規制の動向ということですが、まずは、電気自動車(EV)の導入に向けた各国の動きということで、それぞれの政策担当者、大臣とか、そういった方々がいろいろ発言をされていると、ガソリン、ディーゼル車販売終了といったようなことがフランス等で言われていますけれども、プラグインハイブリッド車(PHV)とか、EVの評価については特に言及はされていないというような状況とか、ドイツであればそういったアジェンダ自体存在しない、中国であればEV、PHVを義務化するような規制が始まるとか、そういったような各国それぞれの状況に応じた規制が導入されているということでございます。

28ページですけれども、各国の政策とともに行われている燃費規制がどういったターゲット時期になっているのかということですが、日本の場合には3回、2010年度、2015年度、2020年度をこれまでターゲットとする規制がつくられてきています。今回、この点線の新しい「ポスト2020」の規制をどうつくっていくのかといったような話になってくるわけですが、米国におきましては2025年、欧州においては今年の11月に2030年をターゲットとする規制の検討案が提示されている、中国においても2025年に向けた規制が検討されているといったような状況になっております。各国の規制のしくみは、それぞれまた違っており、今の線の中では矢印が重なったように見えているところがありますけれども、国によっては毎年達成状況を確認していくような規制も行われているということでございます。

29ページですけれども、各国の規制の状況をトピックスに分けて比較をしているとい

うことでもあります。燃費規制の種類ということで、燃費を高めていく際に、燃費自体を高めていくということを規制する国、日本もそうですけれども、欧州、米国。他方で、燃費規制に加えて次世代自動車、電気自動車をどれだけ販売していくのか、それを各社に求めると、ZEV規制と言われてはいますが、そういった規制を求めている国もありません。

あと、電気自動車（EV）に限りませんが、燃費の評価については、Tank to Wheelという考え方やWell to Wheelという考え方があります。Tank to Wheelという考え方は、車の使用段階のCO₂の消費や燃料の消費を評価するというので、欧州、中国等で規制がされているということですが、欧州の場合はセグメント別の総量規制をやっている中で、自動車については単体の対策で見ているということでTank to Wheelというふうになっています。Well to Wheelのほうは、米国ですが、使用段階だけではなくて、エネルギーの精製だったり発電だったり、もしくはエネルギーの輸送だったりとか、そういったところの燃料消費やCO₂を評価するという方式がとられております。

先ほど来出てきています電気自動車（EV）についてもどう評価するのかということで、さまざまな方法があります。欧州、中国においては、ゼロエミッションということで、燃料の消費やCO₂の排出をゼロというふうの評価するという方法。あと、「燃費換算」と書いてありますが、若干わかりにくいんですけども、米国においては、Well to WheelでEVを評価した後に、代替燃料インセンティブを考慮して、代替燃料と同等に換算するという、例えばE85の場合は、15%は石油、化石燃料ということになりますので、換算された燃費を0.15で割り戻すといったような形で燃費を評価する、換算し直しているというところが行われています。それ以外に、欧州、中国につきましては、EVをゼロエミッションにしているだけでなく、車の台数自体を加算して評価しています。中国では1台のEVであっても、走行距離が多い場合にはそれが6台としてカウントされるといったような方法もやられております。あと、燃費値軽減ということで、これは欧州ですが、昨年11月に出てきた案の中では、一定台数以上EVを販売した場合、その販売した超過分を燃費の基準値軽減に用いることができるというところも欧州では今検討されているところでもあります。

30ページ、最後になりますけれども、達成判定の柔軟性ということで、CAFE方式で日本はやっているわけですが、「クレジットの繰り越し」というふうにも書かれていますが、基準年度、基準のターゲットに対して先んじて余剰した部分が生じた場合、それを後年度に反映することができるという年度をまたぐような扱い。「プーリング」、これは欧

州でやられていますけれども、企業が共同して達成することを認めているというような方式もとられています。それとあと、「クレジットのトレード」ということで、一定の範囲は決まっているわけなんですけれども、余剰のクレジット、超過して達成した部分を取引できるということで、企業間の所得移転がされる仕組みがとられている国もございます。それとあと、「オフサイクルクレジット」ということで、サイクルというのはモード法試験のサイクルのことですが、モード法試験で測ることができていないヘッドライトであったりとか、エアコンもとられていない国とかあったりしますけれども、そういった測れていない要素をポイントにしていくことで、それを達成判定に考慮するという方法がとられております。

最後、罰則ですけれども、規制の達成の状況につきまして、未達成の場合につきましては公表していくということとか、あと罰金につきましては、日本の場合は100万円ということになっておりますけれども、アメリカの場合は0.1マイル・パー・ガロンごとに5.5ドル、欧州の場合は1グラムごとに95ユーロということで、これが未達成の量と台数に応じて加算されるということなので、未達成の状況に応じては結構大きな金額になってくるものもございます。中国におきましては、新車登録を中止するといったようなことなんかもやられておまして、各国さまざまな規制が行われているという状況でございます。

資料1は以上でございます。

【塩路委員長】 ありがとうございます。本日のフリーディスカッションの資料というのか、ネタをご説明いただきました。乗用車の今の普及状況から始まって、その燃費規制を今までどうしてきたか、次どうするかというような、各国の状況も含めた動向をかなり急いでご説明いただいたので、途中でややこしいグラフもあり、わかりにくいところがあったと思います。何か委員の方々からご質問なりご意見なりを、今からちょっとそれほど時間はないかもしれませんが、めどとしては30分弱ですか、別に言いたいことがあったら言っていただければいいんですけれども、それぐらいをめどにフリーディスカッションをさせていただきますと思います。何かございますでしょうか。

最後に論点の例ということで、目標年度とか、対象範囲とか、そういうような話がありましたけれども、まずはこの順番でご意見・ご質問があればお受けしたいと思います。ここに書かれてあることは、中身は難しいものがありますけれども、私としては明らかなものもあるような気がしますので、一応、今、ご説明いただいたことをわかっていただいた、了解いただいたということを前提に議論をしていきたいと思っていますけれども、よろしいでしょうか。

それでは、最初、論点のここに挙げられているものとして目標年度というのがあります。今、ご説明のあったように、2010年度、2015年度、2020年度と、5年毎に目標年度が定められてきておりまして、次はその順番からいうと2025年なんですけれども、これはもう今から間に合う状況にはありませんので、それ以降になろうかと思えます。そうすると、2030年か、それよりももう少し手前かということになろうかと思えますけれども、その理解でよろしいんですね。

こういったような、目標年度について何か、まだそんなところまで見通せないとか、はあるかもしれません。前回もそうでしたが、前はまさしくハイブリッドが基準の設定の中に入ってきましたので、ハイブリッドのトップランナーと従来車と言われるもののトップランナーで、当時18%という案分をしたんですけれども、今回はそういうわけにもいかないかもしれません。今までどおりの、今の電動化の波であるとか、いろんな情勢を、各国の取り組みというのか、方向性を見ましても、これまでどおりではいかないかなという気もいたしますので、そういうこともあって、ちょっと今回の議論がおくれたということもあろうかと思えます。

とりあえず、目標年度としては大体2030年、あるいは2030年が一番後ろじゃないかなという気がするんですけど、それに近いそのちょっと手前になるかもしれません。こういったようなところを頭に置いてどうしていくかという議論を進めたいと思えますけれども、それでよろしいでしょうか。委員の方、何かご意見があったら。よろしいでしょうか。

そういうことを少し念頭に置いて、各社のモデルチェンジサイクル等を踏まえと書かれています。技術開発動向がなかなか読みにくいところがあるんですけど、まずはそのあたりかと思えます。よろしいですか。

その次は対象範囲ということになりますが、19ページのところに、従来車、ハイブリッド車が前回の2020年度基準設定から入ってきており、今、ご説明のあったように、EVは2020年度の基準設定ではもちろん台数も少ないので考慮に入れませんでした。達成判定のところでも今ご説明があったように、EVを除くものが0.9までのところに入っておれば、EVを入れて基準が達成できていればいいという判断基準になっています。こういったことが、次の目標年度のあたりでどうなっているかという事を判断するのはなかなか難しいところがあるんですけども、基準設定に加えるのか、今までどおりの形にするのかというようなことがあろうかと思えますし、電気自動車とプラグインハイブリッドを一緒にするかどうかという、一緒にするのはちょっと言い方がおかしいですけど、PHVをどう

いう扱いにするかですね、そういったようなことも1つの論点になろうかと思います。これについて、何か委員のほうでご意見等ございませんでしょうか。

【大石委員】 質問でもいいですか。今の19ページの表を詳しく教えていただきたいんですけど、上から従来車、ハイブリッド車、クリーンディーゼル自動車、ここまではわかるんですけど、その次の欄が電気自動車とプラグインハイブリッド車というのがあって、電気自動車については2020年度の基準はないけれど、プラグインハイブリッド車については達成判定だけを見るという、そういうふうはこのグラフは見るのでしょうか。

【塩路委員長】 違います。ちょっと、ご説明をお願いします。

【井出省エネルギー課課長補佐】 済みません。わかりにくいかもしれませんが、これは規制ごとに縦に見ていただくイメージでつくっております、2020年度の局面におきましては、電気自動車の基準設定のところはバーになっているということで、基準をつくる時にはトップランナーの車、最も燃費性能のいい車を選んで、そこに技術向上分を足し上げていくということをやっていくわけなんですけれども、電気自動車(EV)についてはそういったことを考慮しなかったという意味でバーと。もっと別の言い方をすると、電気自動車(EV)自体は規制の対象として入っていなかったということでバーになっていきますけれども、ただ、達成判定をする際には、2020年度基準においては評価だけはすると。要するに、電気自動車(EV)の燃費は一定程度よいということにこの計算上なりますので、そういったものを考慮してもよいということで、規制をつくる時には考慮しなかったけれども、規制の達成時には考慮するということが扱いが異なっていたということもバーと三角で記載しております。

それと、わかりにくいのは、あと、電気自動車とプラグインハイブリッド車が同じ枠に書いてあって、同じ整理にしてしまっているということで、それぞれそういった運用がされていたということで、運用が同じだったので同じセルにおさめてしまっているということもございます。

【大石委員】 わかりました。先ほど、電気自動車とプラグインハイブリッド車を分けるかどうかというお話があったのに、これを見たときに同じ枠に入っていたので、同じように考えるということなのかなと思ったものですから質問しました。

以上です。

【塩路委員長】 私が申し上げたプラグインハイブリッド車をどうするかというのは、また、次の議論になるかと思いますが、いずれにしても、前回の基準設定のときにはほど

ちらも考慮していなかった。これは、いわゆるトップランナーという機器に該当するものというのは、ある程度普及がなされたものが対象になりますので、あの当時、電気自動車はそれほど普及していなかったということがございますから、トップランナーの基準を策定するときには考慮していなかった。もちろん、ディーゼル車、クリーンディーゼル車もそうです。クリーンディーゼル車もディーゼル車も実は、基準策定に際しては考慮していなかった。けれども、基準が満足されているかどうかという判定のところではもちろんその台数の中に入ってきているわけですよ。満足しているものについては台数の中に入ってきている。

【竹岡委員】 電気自動車とかプラグインハイブリッド車はこれから車種がいっぱい増えてくると思うんです。さらに、ハイブリッド車は今1つですけど、マイルドハイブリッドとかストロングハイブリッドとか、ハイブリッドの中でも細かく分かれてもうちょっと出てくる気もするので、そのあたりをどうやって区分していくのかなというのがまた1つの課題かなと思います。

【塩路委員長】 ハイブリッド車は当時もマイルドハイブリッドからストロングハイブリッド、みんなあったんですよ。ただ、トップランナーということですので、一応ハイブリッド車の中で一番燃費のいいもの、だから、当然、ストロングハイブリッドになろうかと思えますけれども。

【竹岡委員】 そうですね。大分違うから……。

【塩路委員長】 基準ではね。基準設定を考える上ではです。ただ、各社から出してくるものがどういう燃費になっていて、それが何台あるかということは、これは別にそんなこと関係なしに全部見ます。

【竹岡委員】 ただ、ストロングハイブリッドとマイルドハイブリッドだと随分燃費の出方が違ってしまいますので、ストロングハイブリッドのほうが当然すごく有利じゃないですか。それを、マイルドハイブリッドも同じ枠で頑張れよと言われると結構厳しいのかなというような気もするんですけど、実情的には。

【塩路委員長】 ただ、結果的には、ハイブリッドのトップランナーと従来車のトップランナーの18%の案分をしましたから、その時点だけ見ると、それほどマイルドハイブリッドが燃費をいい方にといいか、引っ張り上げるほうにいかないかという多分いくと思います。だから、それなりに考慮はされていると。ただ、基準を決めるときには設定していなかったんですよ。

【竹岡委員】 なるほど。

【塩路委員長】 それで、まさしく、これが今回の議論の1つの焦点になろうかと思うんです。EVをどう評価するか、電費というのか、燃費ですね。それをどう評価するのかということと、それをどう扱うかということです。この基準設定の中にも加えてしまうのか、今の段階で基準設定に加えるのは非常に難しいと思いますが、あるいは、達成判定のときにそれを加味するような仕組みにするのか、そのところが1つの焦点です。現在、2020年度の達成判定のところに、電気自動車（EV）が先ほど言いましたような形で入っているんですけども、それはTank to Wheelの形で入っているんですね。だから、電気をつくるところまでは見ないで、その状態で入っているということになっているんです。ただ、正論からいうと、国のいろんな施策もあるかもしれませんが、やっぱり、Well to Wheelで評価することになろうかと思います。しかし、電気をWell to Wheelの扱いをするとすると、もちろんガソリン、ガソリンというか石油系の燃料についても同じような扱いになろうかと思うので、その辺がここに関係して今回の非常に大きな論点になろうかと思います。

河合委員、お願いします。

【河合委員】 ありがとうございます。河合でございます。

まず、19ページの電気自動車、プラグインハイブリッド車とそれ以外の従来、ハイブリッド車、クリーンディーゼル車、これは上の3つについては石油だけを使って走っていますということで、車の中では電気がぐるぐる回るようなハイブリッド車であっても、外部から入れるのは石油だけですよというところで、ここはシンプルかなと思うんですけど、電気自動車、プラグインハイブリッド車については、1つの枠に入っているというのは、要は、石油以外の電気エネルギーを使って走っている車ですという仲間分けをしておられるということなんだと思うんですけど、外から電気エネルギーを入れてそれで走っていますと。プラグインハイブリッド車の場合は電気エネルギーと石油エネルギーと両方で走っていますと、その分け方かな。

1つ考えないといけないのが、電気エネルギーを使って走る車、外部からの電気エネルギーを入れて走る車をこの同じ土俵に上げてちゃんと評価しますか、どうしますかというのが1つの大きな論点だと思っています。現状、個人的な意見なんですけれども、電気自動車を基準設定のトップランナーのところに入れると、ちょっといろいろな考え方もあって、非常に電気自動車だけがとてつもなくトップランナーを走り切ってしまうような状態にあるのかなと。そこで、トップランナーを決める段階、基準設定の段階で電気自動車まで含んでくるというのが公平に評価できるのかどうかというのがよく考えないといけないなとは思

っています。

その半面、達成判定においては、各社さん、電気自動車もプラグインハイブリッド車もあまり特殊ではなく、一般の車と同列並みに売られてきているということを考えると、達成判定のところにはもう普通に入れてあげるべきなのかな。ただ、トップランナーに含むべきかどうか、外部からの電気を使う車というのは、その後のWell to Wheelにするのかどうかという部分と絡んで、ちょっとよく考えてみないと、公正に評価できるかどうか。今の電気自動車だけTank to Wheelでやっていますという方式はとてつもなく内燃機関にとって不利な、物理原則を無視したような換算をしているので。

【塩路委員長】 それはだから、Tank to Wheelでやっているからですね。

【河合委員】 そうですね。そこをWell to Wheelに変えて見てみると、トップランナーに例えば電気自動車の値を入れてもそれほど明確に違う車を比較しているようなことにならないかどうか、そこをちょっと数値を見てみないとわからないかなというところですよ。済みません、意見です。

【塩路委員長】 おっしゃるとおり、そのところがまさに今回、次期の燃費規制を決めるときの難しいところですね。頭から無理ということはないわけですよ、ある基準に基づいてWell to Wheelの値を決めれば。今のTank to Wheelの扱いはおそらくおかしいと思っていますので、それはだめじゃないかなと私自身は思っています。やり方によっては基準判定に入れられないことはないかなという気はするんです。ただ、そのときにWell to Wheelというのもどう見るかという議論はする必要はあると思います。全電源平均のWell to Wheelで電気をつくるのを基準にするのか、そういう議論もありますので難しいところではあるんですけども、それを各年で出てくるものをころころ変えるのか、どの年度を基準としてするのか、そういう……。

【河合委員】 排出原単位。

【塩路委員長】 排出原単位のことです。それもなかなか難しい問題があるんですけども、ただ、今、河合委員の言われたように、達成判定のところに入れられないという選択肢はまずないと思うんですよ、達成判定のところ。

【河合委員】 には入れる。

【塩路委員長】 入れる、今も入っていますし、これは入れざるを得ない。ただ、今の入り方はTank to Wheelなので、それはWell to Wheelに直す必要があるかもしれない。そうすると、じゃ、何をどうするのかという。基準を決めるときからWell to Wheelにしておかな

ければ、ガソリン、石油系の燃料のほうも少ないとはいえ、やっぱり、Well to Tankのところにはパーセンテージがありますので、Well to Tankは100%じゃありませんからね。そのところの議論も必要かなという気がします。非常にだから、その部分が一番今回難しいところじゃないかなと思っていて、それで、皆さん方のご意見も聞かなければいけないということだと思っております。わかっていただけましたか。どうぞ。

【永井委員】 今の議論のとおりだと思っておりますけれども、ちょっと別の観点でいうと、CAFÉ方式、それぞれの車が燃費が幾らかという話と、あと普及率の話もありましたよね。やっぱり、トップランナーですごくいいのがあっても、普及の割合少ないとやっぱり本来の趣旨じゃなくて、車全体のレベルアップを図るためには、いかにある程度の価格で普及できるかという観点で燃費基準を決めるのだろうと思っておりますけど、そのときに、委員長も最初に言っていたように、技術開発の予測ですか、今のバッテリーでそのままいくのか、例えば数年後に思い切ってバッテリーを2倍の性能の固体電池とか幾つか提案はされていますけど、この辺はメーカーのヒアリングを多分やらないといけないと思っておりますけど、それによって普及率が結構大幅に狂うというか、可能性があるかなと思っております、普及率という意味で。

あと、インフラをどこまで国として整備していくのかということのも、やっぱり、何年先を見据えてやるのかということのも結構大きい話かなと思いますね。要するに、次世代自動車をいかに普及をさせるか、その中で電気自動車をどこまで普及させるのか、普及できるのかということと、技術革新ともう一つインフラの、要するに普及の見通しは全体である程度ないと難しいかなという気がします。

【塩路委員長】 まさにおっしゃるとおりで、そこが難しいところの源泉なんですけれども。それで、私もそれほど詳しくないですけれども、トップランナーの選定基準に加えようと思うと、今までの経緯を見ても、やっぱりある程度の普及がなされているということになるかと思っております。当時、2020年度を決めたときもハイブリッド車の普及率18%というのを一応入れているんですけれども、実態は先ほどご説明のあったように、三十何%になっているということもありますし、先ほど言われたマイルドハイブリッドまで入れるともっと進んでいるかもしれません。だから、そのところを技術の進歩と兼ね合わせてどういうふうに見積もるかというか、考えるか。見積もることはこの委員会ですということではないと思っておりますけれども、どう考えたらいいかということですよ。

【永井委員】 研究所としては、Well to Wheelの試験法をちゃんとつくらなきゃいけない

いかなということではいろいろ検討はし始めてはいるんですけど、やっぱり、試験法とかをしつかりしないと、抜けちゃうと思いますね。それは後で議論するんですか。

【塩路委員長】 やり方についてはその次にまた議論させていただきます。はい。

【近久委員】 先ほど話題がありましたが、何年を想定するかというと、2030年ぐらいを考えることになるのでしょうか。

【塩路委員長】 それよりちょっと手前。

【近久委員】 そうですか。そうすると、やはりかなりEVもプラグインハイブリッド車も相当数入ってくるんじゃないかと思います。そうすると、これをいつまでも先延ばしにしているわけにはいかないでしょう。ですから、しっかりと基準換算式を考える必要があるんじゃないかと思います。今16ページで示されている換算式は、ちょっと問題なように思います。

【塩路委員長】 これは、だから完全にTank to Wheelの換算式なので。

【近久委員】 そうですよ。ですから、何かこう例えば一次エネルギー換算で統一するなどの見直しが必要だと思います。

【塩路委員長】 これは変える必要があると思います。

【近久委員】 変える際にどういうふうな考え方をするかなんですけども、やはりあまりおかしくない、Well to Wheelに近くなりながら、そういう車をどのぐらいの割合で普及させていきたいかというビジョンと絡めて、ある程度適当な換算式を設定するのがいいのかなと思います。また、この換算式というのは、そう簡単どころどころ変わるものであっちゃいかなでしょう。理想的な話ですけども、条件としてはそういうふうに考えていったらいいのではないかと思います。

【塩路委員長】 ありがとうございます。まさしくそのところだと思うんですよ。

【河合委員】 16ページの換算式、要はこの9.14という数字を導いている式がいかげんかというところで、全くそのとおりで思っているんですけども、翻って、この会議自体の目的が何かというのを、僕自身、もう一遍考えてみたんですけども、省エネルギーのために燃費規制をどうしますかというところを考えると、それらの車が普及してどれだけ省エネルギー、省エネルギーというのは、この場合、原油をどれだけ節約できましたかというところにつながるのかと考えています。

そうすると、発電するときにはいろんなエネルギーミックスがありますけれども、とりあえず日本の場合、原油をどれだけ使って電気をつくっていますと。それをうまくざっくりあら

わすのはCO₂排出原単位というのが、原油を燃やせば出てくる、自然エネルギーなら、風力とかなら出てこないというので使えるのかと思うんですが、それと、あとはもう単純にガソリンなり軽油なりを生成するときの排出分も含めた、それと車で燃やしたCO₂の排出量の比というのがイコールで、どう言えいいんですか、原油をどれだけ減らせますか、原油をどれだけ効率的に使えますかという比率になると思うので、そもそもこの基準の目的が省エネルギーだということに注目すると、この換算式は整理できるんじゃないかと思っています。

【塩路委員長】 ありがとうございます。整理はできるんですけど、どちらの方向にするかということが、ちょっといろいろな意見をまた。でも、これはもう少し後の議論になるかと思うんですよね、もしそうするとすれば。だから、とりあえずは今の状況で言いますと、Well to Wheelの考え方をやっぱりある程度導入する必要は当然あるかということ皆さんの意見はまとまっていると思うんですけれども、よろしいですね。

結局、これは8ページでしたか、EV化のCO₂インパクトというグラフというのか、図がありますけれども、これがまさしく今言われたように、電気をどうしてつくるかということによって、EVを普及させるとますますCO₂が増えていくという状況にも当然なるわけです、場合によってはですね。

日本の場合は多分そうならないとは思いますが、そういうところをどういう数字を使うかということ、それをある程度合理的な、そんなにころころ変わるものではなくて、ある程度フィックスしたような数字を持つてくる必要があるかとは思っています。

こういう理解ですけれども、何かご質問とかご意見、今まだご発言のない方。一応これは、また最後にご説明があると思えますけれども、この議論を再開するのは秋以降になると思います。ちょっと間があきますので、この場で委員全員から、何かご発言いただきたいと思っていますので。

【草鹿委員】 Well to Wheelの場合ですと、今度、燃料の話も入ってくるので、議論の内容としては非常に膨大になるようなものが出てくるんですけども、塩路先生がそこを攻めるというのであれば、フォローアップはしたいと思っています。

【塩路委員長】 先ほど河合委員の言われたようなことで整理されたら、多分何かしらの数値は出てくるのかとは思いますが、よろしいですか、松村先生。

【松村委員】 当然、普及率の話がどう基準値を決めていくかということに大きくかかわってくると思うんですけど、前回の基準値を決めたときの普及率の読みというのが、ふた

をあけてみると大きく違っていましたということが説明されていましたが、この辺、大きく読みがずれた原因はどこにあったのかというのは、もう分析されているんでしょうか。

【塩路委員長】 どうなんでしょうね。

【松村委員】 おそらくこの当てもハイブリッド車とかをどうしたいかということはあったんですよね。

【塩路委員長】 助成とか補助のところもあるかと思いますが、やっぱり乗って見た人の雰囲気というか。そうか、それはオブザーバーにおられましたね。

【神岡オブザーバー】 今、塩路委員長からご説明がありましたように、当初予想していたよりもハイブリッド車が2008年以降に普及拡大した1つは、政府からいろいろと補助金みたいなのが出たというのがあって、お客様がそういった車を買やすくなったというのと、あとガソリン価格もいろいろ変動していますけれども、そのタイミングでガソリン価格が高くなると低燃費車のほうにお客様が向くというのもあって拡大したのではないかと思っております。

【塩路委員長】 確かにそうですね。それと、もちろんハイブリッド車もよくなってきたということもありますけどね。

【神岡オブザーバー】 はい。

【松村委員】 ただ、政府の補助金というところは逆に言うと読めないわけですよね、基準を決める今の段階では。そこが普及率を大きく左右するというのであればということなんです。

【塩路委員長】 いいと思われたら、多分、政府のほうも。

【松村委員】 何とかするということですか。

【塩路委員長】 何とかされるとは思いますが。

【津江委員】 基準設定に電気、プラグインハイブリッド車を入れるかというようなお話なんですけど、今はトップランナーでやろうとすると、例えば電気自動車だと、日本だと日産さんと三菱さんの2種類ぐらいしかないし、プラグインハイブリッド車だとやっぱり同じぐらいしかないというので、それをトップランナーにしているのかというのが私としては1つ疑問があるんですが、でも、重量車のほうでも区分によっては1種類しかなくて、それがトップランナーになったということもありますので、そう考えるとそれでもいいのかという気がいたしますので、個人的な意見としては、この時点である程度基準設定に入れて

しまつて、Well to Wheelでいいかと思うんですが、というようなことで考えたほうがよろしいんじゃないかというのが私の個人的な意見です。

【塩路委員長】 ありがとうございます。一応、皆さん方の意見だけでも、お聞きしたいと思います。申しわけございません。

【青山委員】 最後に素人が残ってしましましてすいません。専門的なことはわからないので、ちょっと直感的になるかもしれませんが、目標年次は、前回もその当時に予測したよりも早いスピードで、技術革新も、それから世の中の潮流も進んでいったということもあり、また、海外での規制も非常に厳しい状況で進んでいくことを考えると、多分、メーカーさんはすばらしい皆様方なので、そういうことも勘案しながら既に技術開発というのは進めておられると思うんです、今は厳しいとおっしゃりながら。ですので、なるべく30年よりも手前に設定しておかれて、きっと達成なさるんだろうなと私は個人的には考えておりますし、また、そのときに次の流れが動いているようにも思われますので、それに対応していったらいいのではないかと私は感じました。

あとは、カタログ燃費と実燃費の乖離についてという点なんですけれども、前の段階ではそれこそほんとに大きく乖離していたと思うんですが、新しい燃費測定で3段階に分けたわけですが、それを行うと相当乖離が小さくなっているのではないかと思っているんです。これも私は素人なのでよくわかりませんが、何かその辺を少し、どのぐらい乖離が小さくなっているのかということと、それから、あと残すところ、エアコンとか気温とか日射というのがどのぐらいの乖離を生じるのかが私にはわからないので、その辺をお示しいただいて、また検討していくべきかと。私たちは消費者なので、それを見て判断するわけですけど、3段階でかなりわかりやすくなりましたが、あまり細かく提示されても逆にわかりにくくなってしまいますので、その辺の乖離の数値がどのぐらいなのかによって検討していかれたらいいかかと感じたところです。

以上です。

【塩路委員長】 ありがとうございます。そうですね、論点の例の3つ目に表示事項というのがありますので、そこのところのご意見もいただきましたけれども、WLTCという、いわゆる世界統一モードで測ったものが基準になりますので、LMHではないんですよね、基準自体が。ただ、そこのところを細かく表示することで、買った人というか、消費者の方々が自分の乗り方に応じて判断できるようになったので、それでおそらく乖離が小さくなったというふうに思われるのかもしれませんが、燃費の乖離自体は、トータルと

しての基準としての乖離自体はそんなに変わっていないわけでしょう。WLTCにしたと
いうことで少しは近づきましたけどね。

【河野環境政策課専門官】　そうですね、多少は実燃費に近づいているのかとは思いますが、さらに、先ほど委員長からお話があったとおり、それぞれの使用用途ごとに表示することによって、そちらのほうの実感として、より近いようにユーザーさんは感じていただけるのかとは考えています。

【塩路委員長】　おそらく実燃費というものは出せないですね。

【河野環境政策課専門官】　そうですね。

【塩路委員長】　だから……。

【青山委員】　それをなるべく小さくしていくと。

【塩路委員長】　うん、そうです。頭の中で実燃費というのはありますけれども、定量的に実燃費はこうですというのは多分出せないと思うので、なかなか難しいので。

よろしいでしょうか。一応、皆さん、ご意見というか。

【大石委員】　すいません、意見というほどではないんですけども、やっぱり先ほどの電気自動車の場合、Tank to Wheelだけを出していくと、何となく消費者はその数字だけを見て電気自動車のほうが環境にいいんだみたいに思ってしまうので、やっぱりWell to Wheelで出すことはすごく大事だと思いますし、あと、今後のそれぞれの各社さんの方針にもよると思うんですけども、少なくとも海外のメーカーなどが既にいろいろ電気自動車なんかもどんどん開発していて、今後、嫌でも競合してくることになったら、日本の自動車だけはそこを避けて通るということはきっとできないので、やはりなるべく早い時期から、そこは先を見据えて取り組んでいく必要があるんじゃないかという気はしました。

以上です。

【塩路委員長】　ありがとうございます。おっしゃるとおりで、避けて通れない部分もありますので、海外の動向も見ながら、しかも、先ほど永井委員の言われた技術動向というか、技術の発展をどう見積もるかはずごく難しいですね。だから、それによってころっと変わる可能性があるので、ステップ上に。それこそ、今言われた全固体電池なんかも出てきたら、またぱっと変わりますのでね。それで、それを見ながらです。

はい、どうぞ。

【永井委員】　先ほど松村委員が国の補助が見えないと言っていたことに対してちょっとコメントなんですけど、NeVという組織があって、NeVはニュー・エナジー・ビーク

ルの略ですか、次世代自動車を普及させるための補助団体がありまして、ハイブリッド車は多分除いて、その下のほうは車に対して何割か補助するという制度、あとインフラの整備用に電気充電器とか燃料電池の水素タンクとかを補助する制度があるけど、鶏と卵の関係なのか、なかなか補助金を使いこなしていないのか、ちょっとわからないんですけど、補助金制度があることはあるけれども、もっと効率のいい補助金体制があり得るのかどうかということがちょっと気になっています。

【塩路委員長】 よろしいですか、何か今のことにコメントは。補助金制度がどうなっているのか。

【羽原自動車課課長補佐】 お答えになっているかどうかは分かりませんが、N e Vが執行しているC E V補助金は、最初はハイブリッド車も補助金の対象としていましたが、現状は対象外となっています。

現在はE VやF C Vなどを対象としていますが、そのところをどのように形を変えていくのかというのは、今後考えていくべき論点の1つであることは間違いないかと。

それが、今この瞬間、どこら辺まで見通せるかは、まさに国際的な動きとか、要は変わり得る変数の中で決めていくものになっていきますので、判断がつきにくい状況ではありません。

【塩路委員長】 よろしいでしょうか。今の補助金は普及にもものすごく大きくかかわることであるのは間違いないんですけども、とはいえ、それを加味しても、なかなかコスト、製造、その先々の実燃費というか、お金の問題ですけれども、それがどうかということを見ると、それほど今の段階で使われない可能性もありますよね。

【永井委員】 使えない。

【塩路委員長】 あってもね。先々まで保障してくれるんだったら、みんなやりますけど、そうはいきませんのでね。

今、ちょっと話になった、1つだけ忘れていて、燃料電池もこのところには一応書いてあるんですけども、近久先生、何かコメントありますか。燃料電池をこの時点でどう考えるのかという。

【近久委員】 Well to Wheelを考えても、燃料電池はあまり有利にならないんですよ。ほんとに燃料電池が意味を持ってくるのは、再生可能エネルギーがずっと増えてきて、変動の大きな余剰電力を水素変換して、それを燃料電池等に利用していくというような時代で非常に意味を持ってくるわけです。ですから、Well to Wheelというような考え方で、エネ

ルギーレベルで考えるのは、燃料電池車には適切でないと思うんですよね。だから、電気自動車まではWell to Wheelでいいんだけど、燃料電池自動車というのはちょっと別の視点から考えるべきであって、そこを注意する必要があるだろうと思います。

【塩路委員長】 おそらくそうなるんですよね。今、再生可能エネルギーというのはPower to Gasの形で、水素にして使うということを議論されていますけれども、この次の、今まさに議論している規制を決めるときでも、燃料電池はやっぱり基準設定にも達成判定にも考慮されないかもしれませんね。

【近久委員】 かなり先の技術になる気がしますから。

【塩路委員長】 設定にはまず入り込まないと思うんですけど、もしかしたら、かなりの台数が2030年ちょっと手前ということになると入ってきて、達成判定のところにはカウントすべきところもあるかもしれませんのでね。

【近久委員】 そうですね。

【塩路委員長】 またそれも考える必要があるかもしれませんが。

ということで、本当にフリーディスカッションになってしまいましたけれども、委員の皆さん方からご意見をいただいて、ある程度、次期の規制の方向性は見えてきたという気もいたします。

ただ、先ほど申しましたように、具体的な議論はちょっと間を置いて、秋以降になろうかと思っています。その間にいろんな現状を、測定とかをする必要があって、次の議題ですけれども、トップランナー計測及び技術ヒアリングについてということで、ここをまた事務局からご説明いただけますか。

【井出省エネルギー課課長補佐】 ご説明いたします。資料2、トップランナー計測及び技術ヒアリングについてということになってございます。

先ほどご説明申し上げたとおり、トップランナー制度は、最もエネルギー消費性能がすぐれた車を選んでいって、その車に対して技術向上を検討していくということになっていますので、そのために必要な準備を進めてまいりたいと考えております。その上で、トップランナー計測と技術ヒアリングについてご確認いただきたいと存じます。

1ページ目ですけれども、トップランナー計測について（案）ということで書いてあります。

トップランナー計測対象の範囲ということで、トップランナー車をどう選んでいくのかということですが、今、統計上、存在するのが2016年度に生産された、もしくは

輸入された乗用車になりますので、こういった車を対象に、車種につきましては、今ご審議ありましたけれども、今後範囲は審議していくことになりますので、広くガソリン車、ディーゼル車、ハイブリッド車、電気自動車、プラグインハイブリッド車について測定してまいりたいと考えております。

測定の方法につきましては、2020年度から採用されることになっております。また、18年10月から排ガス規制において義務化されることになりますので、WLTCモードで測定していくということでございます。

計測車の選定方法につきましては、先ほど、WLTCモードでは重量区分がなくなっていく、シームレスになっていくとご説明申し上げましたが、検討するに当たっては、一定の重量区分ごとに区切って、200キログラムごとに区切った上で計測車を選定してまいりたいということでございます。EVにつきましては、先ほど議論もございましたけれども、CEV補助金の型式では9台と言われてはいますが、実態上、売られている車も一定程度に限られているということもございますので、EV、電気自動車につきましては2017年度の生産・輸入車も含む全車種について測定してまいりたいと思います。

こうしたことにつきましては、事業者の皆さんにお願いしていく時間的な余裕も必要となっていきますので、6カ月程度の期間を要すると考えているところでございます。

それと、2ページ目、技術ヒアリングということですが、

先ほどの審議の中にも技術の普及の見通し等という話がありましたけれども、資料1の中ではCVTだったりとかアイドリングストップだったりとかというところである燃費向上技術に対して普及率をどう読んでいくのかというところで、読みが当たったところ、外れたところがあるんですけども、そういったところを明らかにしていくということで、モデルチェンジサイクルの機会を考慮して、10年程度を見通した将来に考えられる燃費改善技術についてリストアップをしていくということ。さらには、その技術自体がどれだけの燃費向上のポテンシャルがあるのか、その技術自体がどれだけ普及していくのか、そういった見通し、将来の展望についてヒアリングをしてまいります。

燃費影響要因ということで、排ガス規制によって、燃費向上とそういった対応がトレードオフになってくるということですので、そういった要因を与えるものについてはどういった影響があるのかについて、そういった項目のリストアップ、その影響度合いをヒアリングしてまいります。

それと、燃費の向上を検討する上では、次世代自動車がどれだけ普及していくのかとい

た普及の見通しも重要になっていきます。先ほどの資料1では、ハイブリッド車が18%という見通しに対して35%といった数字がございましたけれども、そういった見通しを得るという意味で、電気自動車、プラグインハイブリッド車、ハイブリッド車、ディーゼル車、燃料電池自動車の普及見通しについてもヒアリングしていくということです。

ヒアリングの対象は、メーカーさんだけではなくて、それぞれのパーツ、タイヤだったりバッテリーだったり、そういったサプライヤーの方にも見通しをヒアリングしてまいるといふことで検討してございます。

以上です。

【塩路委員長】 ありがとうございます。

今ご説明いただきましたように、トップランナー計測をEVも含めてWLTCでやっていくと。今回、非常に大きな変更になったのは、今まで車両重量に対して階段状で設定してきた値の策定というんですか、設定を、WLTCではシームレスでできますので、それを基準として、200キログラムごとでしたっけ、それで計測車を選定してトップランナーの燃費を設定していくと。

何か今のご説明で、ご質問とかコメントとかはございますでしょうか。

【草鹿委員】 計測車で、電気自動車というのは、いわゆる、ほんとのピュアなバッテリー電気自動車ということですよ。

【塩路委員長】 ええ、BEVですね。

【草鹿委員】 それで、ハイブリッド車とかプラグインハイブリッド車だと、いわゆるエンジンが停止しているところではバッテリーで走ったり、エンジンのオン、オフについてが計測項目の1つになると思うんですけれども、これはどういったことを測定されるようなことを考えられているんですか。あと、やっぱりSOC (State of Charge) かな。

【塩路委員長】 そうですね、SOCがどうなるか。これはハイブリッド車の計測をそのままやられるんですかね。ちょっとすいません、どなたか……。

【草鹿委員】 まだ、未定であれば。

【河野環境政策課専門官】 現状、国交省のほうで、電気自動車ですとかプラグインハイブリッド車 (PHV) などに関して、いわゆる燃費ですとか電費などを計測させていただいております。こちらの計測方法がございますので、基本的には同じような計測方法でやらせていただこうと思っております。

草鹿委員からご指摘があったSOCに関しましても、今ハイブリッド車とPHVに関し

でもいわゆるバッテリーの電力量の収支に関して補正をかけてやらせていただいておりますので、このトップランナー計測においても同様な形、SOCの考え方といたしますか、電力収支の補正は適用させていただいた数値を計測するという形で考えてはおります。

計測項目に関しましては、いわゆるガソリン車とかディーゼル車はそのまま燃費をはからせていただいて、それ以外、電気自動車とプラグインハイブリッド車に関しましては、11ページです。再掲という形にはなっているんですけども、先ほどの資料1でご説明させていただいたようなもの、例えば電気自動車であればECということで、電費、電力消費率を計測する。プラグインハイブリッド車に関しましては、CD燃費とCS燃費、プラグインレンジと一充電電力消費量、こちらのほうを計測させていただこうと考えております。

【塩路委員長】 どれだけ電池で走っているか、ガソリンで走っているかというところのUF、ユーティリティファクターも加味して見積もることになるかと思うんですけども、これがまた実態とどう乖離するかわかりませんが、一応そういうような形だと思うんですけども。

これは河合委員が一番詳しいんじゃないんですか。

【河合委員】 これを比較されるときは、コンバインした燃費じゃないですか。どのあたりでプラグインの場合はやられるんですか。

【河野環境政策課専門官】 まずは、比較といたしますか、基準値をつくる際には、先ほど議題1のほうで議論していただいたようなWell to Wheelのような考え方とか、こちらのほうが実際にどうなるかによってまた変わってくるかと思っております。

一方、トップランナー計測においては、先ほど申し上げたような燃費ですとかプラグインレンジというのは、Well to Wheelとかの考え方に関係なく出てくる数字になりますので、まずはこちらを計測させていただいて、審議の中で、Well to WheelになるのかTank to Wheelになるのか、そういった考え方に関してご議論していただいた後に、実際にどうなるかによって、また複合燃費は変わってくるかと思っておりますので、ひとまずトップランナーにおいては、現状のこちらの数値をまず計測させていただこうと考えております。

【河合委員】 カタログ的にざっと並ぶということですね。

【河野環境政策課専門官】 そうですね。トップランナーにおいては、まずはそういった形になっていると思います。

【河合委員】 はい。

【塩路委員長】 ということになるかと思うんですが、この数値がそのままというわけ

じゃありませんのでね。

いかがでしょうか。この車種を選んでいただいて、これからいろいろ計測していくということになるかと思えます。

それと、トップランナーを見るときには、最新車だけを調べても次の伸びがわからないんですよね。推測できないので、少し前に発売されたものですか、そのところを測って、燃費の伸びも同時に見る必要がございます。

そういうことも加味して計測対象を選んでいただいて、今ご説明いただいたような形で、6カ月間か、結構大変だという気がします。ほんとにできるのかが少し心配ですけれども、ということになるかと思えますが、これでよろしいでしょうか。何かもっとこういうことを考えておかないといけないのではないかとかはございませんでしょうか。

どうぞ。

【近久委員】 その換算式ですが、電気自動車とほかの自動車は根本的に大分違いますから、燃費のWell to Wheelなのか何かによって、それほど大きな影響が出てくるのかどうかわからないんですが、プラグインハイブリッド車はまさにこの換算式が強く影響すると思うんですよ。

【塩路委員長】 そのまま影響する。

【近久委員】 そのままですね。電気の部分が有利だと、大きなバッテリーを積んだほうがより有利だということが出てきますので、この辺を配慮する必要があるのかと思いました。

【塩路委員長】 今、河合委員からご指摘あったのもその観点ですよ。だから、それはばらばらでまずは見て。

【近久委員】 ばらばらで分けて考えるということですね。

【塩路委員長】 それをどうするかということは、また議論させていただくことになるかと思えます。

【近久委員】 わかりました。

【竹岡委員】 今同じことを言おうとしたんですけど、プラスして、今回のジュネーブ・モーターショーでメルセデス・ベンツからプラグインディーゼルハイブリッド車が発表されたりとかしているんで、ディーゼルハイブリッドは普通にハイブリッドに入れてもいいのかもしれないんですけど、さっきクリーンディーゼル車と一応分かれていたので、それも考えておかなきゃいけないのかとふと思いました。

【塩路委員長】 ディーゼルはやられるんですか。この対象の中にディーゼルは入るんですかね。ディーゼル車は入るんですか、まず。

【河野環境政策課専門官】 そうですね、対象の中にディーゼルは入ります。

【塩路委員長】 入るんですね。

【河野環境政策課専門官】 はい。

【塩路委員長】 ただし、ディーゼルハイブリッドはまだ難しいですよ。

【河野環境政策課専門官】 基本的にはディーゼルもハイブリッドも入るので……。

【塩路委員長】 それと組み合わせるとか。

【河野環境政策課専門官】 ということにはなってくるかとは思っております。

【竹岡委員】 ジュネーブ・ショーでプラグインディーゼルハイブリッド車も発表されちゃったみたいなので、考えておかなきゃいけないのかとちょっと思ったので、言ってみました。

【河野環境政策課専門官】 今回、トップランナーの対象に関しましては、今現在日本国内で販売されている車種で最新ということで2016年度を対象とさせていただいておりますので、委員からご指摘ありました車種は、2016年時点では国内販売されておられません。

【竹岡委員】 そうですね、今回は。

【河野環境政策課専門官】 ひとまずトップランナーは現状用意できるもので測らせていただこうと思っております。

【竹岡委員】 はい。

【塩路委員長】 よろしいでしょうかね。それとEVのときは、途中でご指摘もあったかな、電池容量も見ておかないとだめですよ。電池容量の小さいものとか大きいものとかもありますし。だから、それも対象車種を選ぶときに、それほど特異なものではないものなのか、それをお願いしたいと思います。スペックですね。

これは、この計測についてはここで承認いただく必要があるんですけども、今からすぐに始めて、6カ月間で実施しなければいけませんので、何かご不明な点というのか、ご意見があったら、ぜひお願いしたいと思います。

漏れのないようにやっていくということで、よろしいでしょうか。もしよろしければ、これでとりあえずはご承認いただくということにさせていただきますけれども。

ありがとうございました。それでは、ほとんどこの案のとおりで、今ご質問のあったとこ

ろを間違いなくというか、遺漏なくやっていただくということでお願いしたいと思います。
ありがとうございました。

それでは、続きまして議題の3に移ります。その他ですが、事務局より何かございますでしょうか。

【井出省エネルギー課課長補佐】 資料3の今後の審議の進め方についてご説明させていただきます。

資料3、今後の審議の進め方ですけれども、本日が第5回合同会議ということで、先ほど自由討議をいただきまして、今トップランナー計測についてご承認いただいたということですので、これから6カ月間、企業の皆さんにお願いをしながら、トップランナー計測をしていきながら、さらには技術ヒアリングを進めてまいりたいと存じます。

その後、計測であったりとかヒアリングが終了する秋のタイミング、秋以降、2回から3回、トップランナー計測やヒアリングの結果をご報告させていただくということだったりとか、対象範囲、目標年度、達成判定方式、目標基準値そのものと表示事項について審議いただき、決定していくことになります。

その上で、取りまとめは秋から見て年度内ということですので、このタイミングから見ると来年度の年度内を目途に目標基準値を決めていきたいということがございます。

今後、審議の状況については変更があり得ると下に書かせていただいていますけれども、審議の項目によっては、トップランナー計測を待たずに検討できる事項等がありましたら、秋を待たずにやらせていただくことも、座長にご相談しながら検討していきたいと考えております。

以上です。

【塩路委員長】 ありがとうございます。今日ご議論いただいたものに基づいて、これからトップランナーを計測して、それに基づいて基準値を策定していくことになろうかと思えます。かなり膨大なデータが集まってきますし、難しいかと思えますので、これは秋以降というか、何か結果をお聞かせいただいた後でこんなことも追加しないといけないのではないかという話があったときには、また対応することになるんですかね。

【井出省エネルギー課課長補佐】 必要に応じて、そういったことはあろうかと思いません。

【塩路委員長】 ですね。それをお含みいただいた上で、こういう予定であるというふうにご了解いただきたいと思いますけれども。

今日ご議論いただいた、ヒアリングというか、対象範囲、目標年度、達成判定、目標基準値、表示事項を秋以降、二、三回程度ということになっておりますけれども、集中してご議論いただくことになろうかと思えます。

【河合委員】 すいません、ちょっとタイミングを逃しちゃったんですけど、表示方法というか実燃費乖離のところなんですけれども、今も非常に実燃費との乖離というのが非常に大きいというのはあるところかと思っているんですが、資料1の26ページかな、道路状況であったり走行方法であったりという部分で実燃費と乖離するのは、これはいたし方ないところで、そこはモードで何とか、LMH表示で吸収しているのかと思うんですけど、その次の使用環境と電装品の部分が非常に大きいだろうと。

最近、エアコンをつけずに走っている車は結構少ないという状況になっているところで、表示のところ、片や国際基準の場でも低温であったり高温であったりの燃費計測も議論が始まろうかとしているところなんですけど、多分決まるのには時間をまだ要するだろうと。そういった中で、実燃費との乖離というところで、例えばLMHで燃費表示をしている横に、エアコン燃費といいたしでしょうか、エアコンを使ったときの燃費が参考値のような形で世界に先んじて表示できるようになれば、ユーザーの選択には非常にいい情報になるんじゃないのかというのが1つと。あと、車のエアコンの制御であったりエアコン単体であったりの技術開発のところにも、非常にモチベーションが上がる場所じゃないかと日々思っているところです。

今回の議論にふさわしいのかどうかは、いろいろご議論あるかと思うんですが、ちょっと意見として表明させてください。

【塩路委員長】 ありがとうございます。これはおそらくエアコンの燃費、エアコンの燃費じゃおかしいな、エアコンがどれぐらい燃費に影響するかというのは、次の大きな議論になろうかと思うんですよね。だから、今、河合委員がご紹介になったように、海外でもそういうことを考えているということですので、何かしら検討する必要があるかと思えますけど、この検討状況は今どういうふうになっているんですか。

【河野環境政策課専門官】 今、河合委員からご指摘があったとおり、国際的にも高温の状況ですとか低温の状況とかでどういうふうに排ガス燃費に影響するのかといったモード走行といいたしでしょうか、そちらについても検討が始まろうとしている状況であります。

また、国内においても、当方でエアコンの使用ですとか気温とか日射とか、そういった燃費の悪化要因についての調査をさせていただいているところでありまして、この調査結果

ですとか先ほどの国際的な動向なども踏まえまして、どのような状況提供がユーザーさんにとってより適切であるのかを、またこの合同会議の中で、先ほどの調査結果とか国際動向も紹介させていただきながら、ぜひご議論させていただきたいと考えているところでございます。

【塩路委員長】 ありがとうございます。これはちょうど経済産業省の省エネルギー小委員会でも、エアコンが燃費に与える影響を加味されているのかという質問もありましたのでね。だから、おそらくそれは次の議題というか、話題になろうかと思います。少しお待ちいただけます。これは次の段階でということ。

そのほか、何か。

【草鹿委員】 もう一回確認で。

【塩路委員長】 はい、どうぞ。

【草鹿委員】 すいません、もう一回確認で、ハイブリッド車なんかだと結構、いわゆる電動化率の伸びみたいなのも予測しなきゃいけないんですけども、バッテリーに出入りする電力量というのはとっているという認識でよろしいんですかね。それは入っている。

【河野環境政策課専門官】 そうですね。基本的にモードで走っているときには、バッテリーの容量はモニタリングしながら計測させていただいております。先ほどのSOCは、最初のモードを測る前と後で、その差によって補正をかけているという状況になります。

【草鹿委員】 わかりました。回生エネルギーなんかもわかるわけですね。

【河野環境政策課専門官】 そうですね、基本的にモニタリングは常にさせていただいているので。

【塩路委員長】 このはかり方は、たしか以前かなり議論されたんですよ。SOCをどうやって評価するかというような。

はい、どうぞ。

【竹岡委員】 確認でちょっと教えてほしいんですけど、今、エコモードとかスポーツモードとか、車のほうでモードをいろいろ規制できるのがあって、それでエアコンの働き方とかも随分変わってくるんですけど、これ、測るときというのは、いわゆるノーマルモードでとっていると思っていいていいんですよ。

【河野環境政策課専門官】 そうですね。基本的には、いわゆるノーマルモードといえますか、という形で測るような形になっています。

【塩路委員長】 そうですね。

【大石委員】 すいません、先ほど質問し忘れたんですけど、技術ヒアリングについての案の中で、ヒアリング対象が乗用車メーカー及びサプライヤーとなっているんですけど、このサプライヤーというのは、具体的にどのような分野の皆さんのことを指すのか教えていただければと思います。

【井出省エネルギー課課長補佐】 例えば、前回の重量車の審議のときとかはタイヤメーカーに話をお伺いしていました。ですので、具体的には今後検討ですけれども、E Vとかが入ってくるときに、そういった部品の観点からどう考えていくのかということで検討してまいりたいと思います。

【塩路委員長】 これもきっとE Vでしょうね、聞くとすれば。E Vに関連するものとしては、かなりサプライヤーの動向というのかな、影響が大きいと思いますのでね。

よろしいでしょうか。ぜひここは聞いておかなければいけないということや、質問し忘れたこととかはありませんでしょうか。

ありがとうございます。こういう形で今後進めさせていただきますので、よろしくお願ひします。

これで本日の議題は全て終了となりましたので、進行を事務局のほうにお返しします。

【井出省エネルギー課課長補佐】 塩路委員長、ありがとうございました。

本日の審議を踏まえまして、トップランナー計測と技術ヒアリングを今後実施しまして、秋をめどに開催させていただきたいと考えております。

委員の皆様には、改めまして日程の調整をさせていただきますので、その際はよろしくお願ひいたします。

それでは、本日の合同会議はこれにて閉会いたします。どうもありがとうございました。

— 了 —