

第1回 EV・PHV・FCV普及加速プラン（仮称）検討委員会 会議録

1 日時

令和2年9月10日（木）午後2時半から午後4時まで

2 場所

愛知県自治センター 5階 研修室

3 出席者

EV・PHV・FCV普及加速プラン（仮称）検討委員 3名

事務局 10名

庁内関係課 2名

4 傍聴者等

なし

5 開会

6 議事

（1）プランの策定について

事務局から、資料1に基づき説明。

<質疑応答>

（池谷委員）愛知県内にPHV・EVは何台保有されているか。

（事務局）愛知県内の保有台数は2018年度末時点でPHVは13,695台、EVは9,723台、FCVは1,003台である。FCVは全国約3千台のうち1/3が本県の保有である。

（池谷委員）目標のCO2排出量2013年度比28.9%を達成するために、それぞれ何台普及させる必要があるか。

（事務局）議事（2）にて、ご説明させていただきます。

（池谷委員）EV・PHV・FCVの保有の中心は公用・事業者等か、個人利用か。

（事務局）国の補助実績からみると、EV・PHVは約8割が個人利用であり、一方でFCVは7割強が法人利用である。

(森川委員) あいちEV・PHV普及ネットワーク調整会議及びあいちFCV普及促進協議会の構成員はどのような状況か。メーカー・エネルギー関係等も構成員か。

(事務局) 参考資料5「令和元年度愛知県EV・PHVタウン事業実施報告書」P69に記載しているとおおり、あいちEV・PHV普及ネットワークには電力会社はじめ、自動車メーカー、自治体、充電器関連のメーカー、ユーザーとなる事業者等に幅広く参画いただいている。一方、あいちFCV普及促進協議会は、参考資料7「愛知県水素ステーション整備・配置計画」P.48に記載されている構成員が所属しているが、自治体については、現在は県内の全自治体(54市町村)に参画いただいている。

(森川座長) ネットワークは構成員数が非常に多いが、どのような会議をしているのか。

(事務局) 毎年、幹事的なメンバーが集まる調整会議と、総会を開催している。

(2) 普及目標の考え方(案)について 事務局から、資料2に基づき説明。

<質疑応答>

(森川座長) 電気のCO₂はどの値を使っているか。

(事務局) 電気からの排出は本計算には含んでいない。将来的には電気の排出量も含めWell-to-Wheel(以下、「WtW」とする。)で評価すべきと考えているが、現在の県の運輸部門の温室効果ガスの排出目標の算出の基としている国の自動車燃料消費量調査には、自動車で使われた電気の消費が統計値として含まれていない。そのため、現行の目標の考え方に合わせる形とし、電気の排出量は今回の試算の対象としていない。

(森川座長) 現時点では微々たるものとの考えもあるが、普及目標の30%まで引き上げるとどうだろうか。水素のCO₂排出量も対象外か。

(事務局) 水素も今回試算の対象外である。しかしながら、WtWの排出量算出は可能であり、第2回もしくは第3回の検討委員会で報告させていただきたい。

(藤村委員) LCAの観点から、日本も欧州も燃費でなくWtWのCO₂で基準を

策定する動きがある。EV にしても FCV にしても、火力発電では話にならず、再生可能エネルギーを電力としてどれだけ使えるかが今後の課題となっていく。また、再生可能エネルギーによる電気及び水素を中部圏で供給することができるかも考慮していくこと必要である。今回示された政府目標を踏まえた目標案自体は問題ないが、将来的にはエネルギーの動向や、ユーザーニーズを踏まえて修正を加え、最終的なゴールを検討する必要があると思われる。

(事務局) 将来的なエネルギーミックスを踏まえた、再生可能エネルギー及び低炭素な水素の動向も確認しながら、自動車での利用も推進する必要があると考えている。

(森川座長) 県の地球温暖化対策課としてエネルギーミックスの目標はどのように考えているか。

(事務局) 2030 年の排出係数 0.37 kg-CO₂/kWh が政府目標となっており、愛知県でもその前提のもと様々な算出を実施している。国においても新しい温暖化計画、エネルギー基本計画の検討の中で再生可能エネルギーの普及割合の検討を始めているところであり、広義の意味での CO₂ 排出量削減については、愛知県も次の温暖化戦略でも検討を進めなくてはならないと考えている。

(池谷委員) 化石燃料のみの試算であれば、内燃機関の効率を上げればよいという見方もある。その考え方に基つくと、普及促進すべきなのは EV ではなく、HV となってしまうのか。

(事務局) 今回、最新の燃費目標を達成するレベルでの内燃機関車の燃費改善を見込むだけでも、目標の 28.9%削減に対して、24.4%の削減が可能という結果となっている。確かに 2030 年度目標の達成だけで言えば、内燃機関車の燃費改善だけでも良いのかもしれないが、さらにその先、2050 年の脱炭素社会を見据えると、最終的には燃料の低炭素化も含めて EV・PHV・FCV を普及させる必要があると考えている。このような長期的な視点から、2030 年時点でも EV・PHV・FCV の普及拡大が必要と考えており、現時点から普及加速に取り組むべくプランの作成を進めたい。

(池谷委員) 2030 年だけでなく、その先の 2050 年を見据えた検討であり、EV・PHV・FCV 普及加速が必要と承知した。

(藤村委員) 国連は、2030 年までの残り 10 年を真剣に取り組まないと地球に住むことが難しくなると言っている。まず、スタート地点としての目標案

には賛成であるが、現時点でエネルギーミックスは不透明であり、試算に加えていない。これを現実的なところで計算に加えて、WtW 排出量を出すと、EV・PHV・FCV をもう少し普及させなければいけないという結果となることが予想される。また、一方で内燃機関の燃料は引き続きガソリン及び軽油なのかということも論点となる。例えば日本でも水素と CO2 から作る合成燃料や、バイオ燃料の研究が進んでおり、ガソリン等に混合すると CO2 の削減が可能である。EV・PHV・FCV の比率を何%とするといった議論はスタート地点として良いが、そういった取組の肉付けも検討しないと実行に移すのは難しい。

(森川座長) 今回の話は、現在のエネルギーミックスの範疇であるものの、前提条件として、エネルギーミックスを代えていかないと、CO2 削減にはつながらず EV・PHV・FCV を普及させて良いと言うことができない。そのため、検討委員会からも、前提条件としてのエネルギーミックスを政府として検討してほしいという旨、提言しても良いかもしれない。

(藤村委員) 国のエネルギーミックス及びエンジン用燃料については、今後の方針があいまいなため、中部圏の目標も決まらない。パリ協定の前提は、あくまでも 2°C 抑制であるが、昨今の国連の報告では 1.5°C 抑制を前提に、2030 年までに CO2 を 45%削減しないといけないという目標が掲げられている中、2030 年の目標はこの目標にミートしていない。愛知県が率先して政府に働きかけるなどの動きも必要であり、冒頭の「(1) プランの策定について」で事務局から説明があったように、愛知県は EV・PHV・FCV の保有台数が全国最多であることから、愛知県が日本を引っ張っていくようなことも必要ではないか。

(森川座長) 今の点はとても重要で、前提としないと会議自体の意味が無くなってしまう。

(池谷委員) シナリオを複数作っておけばよいのではないか。例えば、電力排出係数の政府目標を達成できた場合と、現状値の場合の 2 つ、3 つのケースがあれば良い。

(森川座長) 今回の普及目標 30%を達成すれば 28.9%の削減にミートするという試算結果については、これまでの計算方法に従い電気・水素は入れないことで問題ないが、エネルギーミックスは前提条件として重要なことなので、WtW の値を参考値として試算していただきたい。

(藤村委員) その際、「技術難易度」も入れるべきである。

(事務局) 承知した。

(3) これまでの取組及び今後の課題について

事務局から、資料3・資料4に基づき説明。

<質疑応答>

(森川座長) 特に県に係るべき優先順位、充電環境などの点からもコメントをいただきたい。県が関わって取り組むべき課題、検討項目に漏れはないか。特に重要と考えられる課題や取組事項の優先順位、検討の方向性についてはどうか。また、考慮すべき事項が多いと思われる将来の充電環境については、どのような形を目指して整備を進めていくべきか。以上のような観点からも、コメントをいただきたい。

(藤村委員) 水素ステーション等インフラ設置の考え方について発言したい。資料2でEV・PHV・FCVの棲み分けの話があったが大変重要な視点である。更にもう少し電動車の用途を絞って考える必要がある。PHVは一般乗用車メイン、EVは超小型EVがメインで将来的にはシェアリングもあるかもしれない。FCVは、乗用車はショーファーカー（高級乗用車）中心、商用車は長距離トラック・バスを中心に普及が進むと考えられる。100%の正解を出すことができるわけではないにせよ、商用・乗用、法人・個人といった用途としての棲み分けを設定した上で、考えていくと、水素ステーション、電気チャージステーションをどのあたりに配置していけば良いかという点は、ある程度絞れるかもしれない。何kmあたりに1基というよりも、FCV、EVが多いところに手厚く整備して、段々と広げていくといった方向性が良いのではないか。

(事務局) 水素ステーションの関係は民間主導で整備が進められていることもあり、自動車メーカー等の関係者にヒアリングをしながら検討を進めていきたい。

(藤村委員) いろいろ考えると検討の範囲が広がってしまうため、選択と集中で範囲を狭める考え方はどうか。インフラ設置の考え方に留まらず、補助金の使い方及び優遇税制についても、乗用・商用と用途を踏まえ、ある程度前提を決めて進めてはどうか。

(森川座長) 導入費用に関して質問がある。購入に対する補助金について市町村での状況はどうなっているか。

(事務局) 参考資料5 「令和元年度愛知県EV・PHVタウン事業実施報告書」P.13にあるとおり、県以外にも主だった自治体で導入補助が実施されている。

(森川座長) 普及目標 30%の達成のためには、多くの県民の方に購入いただく必要がある。そのためには、価格面でお得になるかどうかが大変重要である。例えば、ETC の普及は、ETC 割引が効果的であり、便利さとお得感で普及した。本当に 30%普及させるのであれば、資料 4 の比較表の中で見ると、5 年保有して、ベース車と比較してイーブンとなるレベルのインセンティブが必要ではないか。また、メーカーとして販売価格が今後下がるかどうかも普及の鍵である。

(藤村委員) ユーザーがメリットを感じなければ、導入は進まない。やはり、この点はメーカー側の責任が大きい。例えば PHV は HV の延長であるため、HV の台数が増えれば原価も下がり、販売価格の低下が見込まれる。一方、EV は電池のコストが高くその低減に 10 年以上かかると考えられ、2030 年断面では先ほどの超小型 EV を中心として普及が見込まれる。PHV は 2 モーターを使うことで発進性が良い、燃費メリットも HV 以上にあるというユーザーメリットがあるので、価格低減さえ進めば、普及が進むだろうが、EV は難しい。そこで、EV のメリットとして何を押し出すかである。例えば超小型 EV をシェアカーとして使う、EV が都市部を走れば大気汚染が改善されるなどの効果があるなら、そういった側面を押し出しても良い。FCV はユーザーメリットが感じられづらいので、商用車ユースがメインとなる。私は最寄りの駅からバスに 15 分乗車することが多いが、ディーゼルエンジン車のため揺れが大きく感じる。FC バスなら振動も比較的少なく楽で、利用者にとってのメリットがある。

(事務局) 今の点に関連して、資料 4 ⑧で、ユーザーが EV・PHV・FCV を購入検討しない理由は「関心がなかった」が最大の理由となっている。その中には、「車両価格が高すぎて予算に入っていないので関心がない」という人も含まれるかもしれないが、価格については県としても補助金を出して電動車の購入支援やインフラ整備を推進している立場であり、それ以前に、「関心がない」ということを言われてしまうと、これらの施策効果も生まれないことになってしまう。このため、今回の検討のポイントとして、まずは、「関心を持ってもらう」ことにも重点を置いて、車を購入検討する際の選択肢として EV・PHV・FCV を入れていただいた上で、補助金や課税免除により購入負担も減らすといった、施策の相乗効果により普及を進めていきたいと考えている。

(藤村委員) 関心を持たせる施策は全方位的に実施しても効果が上がりづらいと思われる。EV・PHV・FCV でそれぞれターゲット層を絞って施策を検討してはどうか。

(事務局) EV・PHV・FCV が選ばれない理由には、車種数が少ないとか、車

は格好いいのが良いといった点もあると思われる。この調査結果では出てこないが、このあたりをどう払拭していくか、ということも課題である。

先ほど、エネルギーミックスの話があったが、エネルギーミックスについては、国が中心となって検討するもので、県として主体的に取り組めないところではある。しかし、エネルギーミックスの変化を前提にして、その時までの準備として、EV・PHV・FCVを普及させていくというのがプランで考えていきたいところであり、そのために、まず関心を持ってもらいたいという点が、県ができる範囲と考えている。

(藤村委員) 一般市民はCO2にほとんど興味がない。そのため、FCバスに乗るとこんなに良いことがある、EVでシェアリングするとこんなに良いと理解いただく。その次にエネルギーミックスとセットで、地球環境にこんなに貢献するなど伝える方が良いかもしれない。

(森川座長) 車の購入時に、セールススタッフから「10年保有すればペイする」などと勧められないと購入検討の選択肢に入るのは難しいのではないだろうか。政策とカーメーカーの努力により、価格低減を進め、そういった説明ができるようにしてあげる必要がある。

(池谷委員) 啓発を行うのであれば、ヤマト運輸がEVトラックを東京で走らせており、車体にEVと書いてあるので、非常に目立つ。これを愛知県に呼んでくると良いのではないか。今の車は一目見るだけでは、HV・FCVなど車の差がわからないため、車両として目立たせることも検討してはどうか。EVと書いてあるなど目立つことが、啓発では重要ではないか。

また、他の自治体では県などが保有しているEVを土日に貸与している事例もある。自治体が保有している車両は走行距離が少ない傾向であり、啓発を進めたいのに、車を庁内に置きっぱなしにしておいては意味が無い。

(事務局) 市町村などのイベントで、試乗などを実施しているが、車両数が少ない事情もある。

(池谷委員) PHVの年間走行距離は。

(事務局) 年間7千キロ程度に留まっている。

(池谷委員) やはり少ない。走行距離は少ないかもしれないが、養護学校や学校など人が来るところに、導入を進めるとか、まずは車両を街中で走らせることで露出を増やすことが重要である。

(藤村委員) バスについては、名古屋市は循環経路があるので、FCバスを1台でも走らせるのはどうか。EV・PHVはパーク&ライドで一般ユーザー向けに無償で走らせて利便性を感じてもらおうなどはどうか。

(事務局) 豊田市はFCバスを新型3台と旧型1台を所有しており、おいでんバスで走らせている。

(藤村委員) 人口密度の高い所で実施した方が良いのではないか。

(池谷委員) ガイドウェイバスの専用路線は、走行に適していると考えられる。将来的に自動運転に使っても良い。

(森川座長) 時間になったので、追加でご意見があれば別途事務局にご連絡いただきたい。

(4) その他

事務局から、資料5に基づき説明。

<質疑応答>

特になし

7 閉会

以上