

東京都環境審議会企画政策部会（第44回） 速記録

（午前9時00分開会）

○三浦環境政策課長 それでは、定刻になりましたので、ただいまから第44回「企画政策部会」を開会いたします。委員の皆様には、お忙しい中御出席いただき、誠にありがとうございます。私、事務局を務めております、環境局総務部環境政策課長、三浦でございます。よろしく願いいたします。

初めに、部会の定足数の確認をいたします。なお、今回は議事の都合上、10月より当審議会臨時委員に就任いただいた皆様にも御参加をいただいております。ただいま御出席の委員は16名で、部会委員総数20名の過半数に達しており、審議会規則による定足数を満たしていることを御報告いたします。

会議の開催に当たりまして、注意事項を申し上げます。本日の企画政策部会は、ウェブ会議にて行います。都庁の通信環境の状況によっては、映像や音声途切れる場合がございます。あらかじめ御了承ください。発言者以外の委員の方は、会議中はビデオ及びマイクをオフにさせていただきますよう、御協力をお願いいたします。御発言いただく際はビデオ及びマイクをオンにし、お名前をおっしゃってから御発言をお願いいたします。

資料につきましては、会議次第のとおりでございます。事前にデータを送付させていただいておりますが、説明に合わせて画面にも表示させていただきます。なお、一部資料につきましては、事前送付ではなく本日画面での共有とさせていただきます。会議終了後にできるだけ早くホームページに資料一式をアップする予定でございますので、御了承をお願いいたします。よろしく願いいたします。

それでは、これからの議事につきまして、高村部会長にお願いしたいと存じます。

高村部会長、よろしく願いいたします。

○高村部会長 おはようございます。それでは、早速ですけれども、本日の議事に入らせていただきます。

まず、事務局から資料1について御説明をお願いできればと思います。それでは、よろしくお願ひします。

○三浦環境政策課長 私から、資料1-1それから資料1-2に沿いまして、第41回及び第43回「企画政策部会」における主な御意見について御説明をいたします。

まず、資料1-1でございます。9月15日の企画政策部会、建築物関連のテーマの際にいただいた主な御意見について御説明します。

まず、全般といたしまして、国が示したロードマップよりも、都は一步も二歩も先んじるという精神で政策を示していくべき。基準などは段階的に、2030年、2050年に向けて確実に強化されていくというロードマップを示すことが業界などに対して大事なシグナルを送ることになる。都の政策の総動員が必要。地方との連携、施策の横展開などの御意見。また、レジリエンスの観点や今ある社会インフラの活用の視点。東京都が求める再エネの量をコスト面で見合うという意味も含めて確保していく必要。大消費地東京における省エネ努力やエネルギーマネジメントの活用などの御意見をいただきました。

次のスライドです。新築建築物対策といたしましては、建築物環境計画書制度における環境性能基準について、事業者の積極的な評価、さらなる高みへの誘導の視点から、現行の上位基準を設定することも重要。新築住宅に関しては、遅くとも2030年までにゼロエミッション化していくことを明確に目標に掲げて、その実現のためにあらゆる措置を取るべき。住宅でのエネルギー供給、自家消費、あるいは地域で創エネ、消費が重要。モビリティの電動化と連動した蓄電機能の活用。建売住宅や地域工務店等へのアプローチを強化するなど適切な支援を行っていくべきといった御意見をいただいております。

また、既存建物対策として、排出量取引制度のクレジット活用について。次のページです。地球温暖化対策報告書制度の提出義務者の省エネ・再エネの取組を発展、拡大させていくための仕組みの検討。報告書の分析と経営者のマインドに対するアプローチ。ファイナンス上でも事業所の取組が評価される仕組みの検討について。また、住宅の省エネリフォームを進めるための政策の位置づけや、省エネやCO2削減だけでなく、ランニングコストの削減や健康への効果、レジリエンスの向上など、総合的なメリットを強調した伝え方について。省エネ設備の導入や断熱改修などのきっかけとして、ナッジの観点からのアプローチ。不動産情報サイトなどを活用した情報提供などについて御意見をいただいております。

続きまして、資料1-2にて、11月1日の企画政策部会でいただいた主な御意見について御説明いたします。

こちらはフロンとの関係です。フロン関連の議論におきましては、全般といたしまして、代替フロンなど短寿命気候汚染物質の削減は、短期で気温上昇を抑制する効果が大きい。示された方向性のおり対策を講じ、気候変動対策として足元から力を入れて進めるべき。排出抑制には事業者への経済的な手法の検討が必要。

また、個別施策については、市中に出回っている製品に対する漏えい対策は困難であるため、上流でしっかり絞り、フロンを使った製品を市中に出さないことが重要。事業者へのきめ細かい指導、支援やノンフロン機器等の導入支援の実施。使用時の法定点検、解体現場への立入調査、家電リサイクル法に基づく適正処理の徹底、悪質な業者への対処方法などへの具体的な対策の検討。それから、温暖化対策としてのフロン対策の位置づけ、都民への意識啓発等について御意見をいただいております。

次のスライドです。資源循環の分野におきましては、私たちの生産と消費を変えるという考え方や、これらが引き起こす影響への都市の責任という考え方を基本計画の重要な柱として打ち出すべき。グローバルサプライチェーンでの観点。

それから、消費ベースの温室効果ガスに関する御議論などにおいては、生み出した付加価値やGDPなどに対するGHG排出量の分析、カーボンフットプリントの見える化や、食の消費ベースCO<sub>2</sub>の観点でのフードロスの削減。海外での森林伐採につながる牛肉の調達などの切り口に関する御意見などをいただいております。

次のスライドです。資源循環と生物多様性の観点でも御意見をいただいております。資源の大量消費、特にバイオマス資源の利用と生物多様性損失は深く関わっており、分かりやすいアピールが必要。バイオマスの利用と生態系の損失の観点。また、ネイチャーポジティブやSBTs for Natureなどの視点からの御意見がございました。

それから、企業の評価に関して、個別データの提示の必要性。廃棄物を貴重な社会資源という考え方に変えていくための仕組みの構築。東京都による優良な取組の普及促進や、評価を分かりやすく伝えていくことなどについて御意見をいただいております。

こうした御意見等も踏まえ、今後も議論を進めていければと思っております。よろしくお願いいたします。

○高村部会長 ありがとうございます。

資料1は、基本的に第41回、第43回、これまでの企画政策部会で御議論いただいた御意見を事務局のほうで整理していただいたものだと思います。

もし何かこれに関してございましたら、最後のところで全体を通して御質問、御意見があればということでお尋ねいたしますので、お願いできればと思います。もちろん関連して今日の議題の中で御発言いただいても結構でございます。

それでは、早速ですけれども、本日のテーマの2つ、議題がございますけれども、1つ目の議題、運輸部門・水素について、御説明をお願いしたいと思っております。

2つ、議事、議題がございますけれども、こちらの運輸部門・水素の御説明を事務局からいただいた後に議論をし、そこで議論を一旦、一巡した後に議題の2番目に移ってまいります。

それでは、事務局から御説明をお願いできますでしょうか。

○三浦環境政策課長 それでは、私から、資料2「運輸部門のゼロエミッション化」、それから続きまして資料3「水素の普及拡大について」も御説明をしたいと存じます。少し長くなりますが、よろしくお願いいたします。

まず、運輸部門のゼロエミッション化について御説明をいたします。

まず、こちらのスライド3でございます。運輸部門の全体像について御説明いたします。左の円グラフのとおり、運輸部門は都内CO2排出量の2割弱を占めてございます。右のグラフ、そのうちの8割が自動車からの排出となっております。下段に自動車以外、鉄道や船舶、航空機の脱炭素化に向けた動きを記載してございます。

2050年の運輸部門の目指すべき姿です。運輸部門では、その大半を占める自動車からの排出について、自動車利用の抑制と自動車の脱炭素化、この2つの視点で新たなモビリティサービス等を最大限活用しながらゼロエミッションを目指してまいりたいと考えてございます。

2030年に向けましても、自転車や徒歩、公共交通機関の利用や人・モノの流れの効率化により自動車利用を抑制した上で、乗用車、バス、トラックなど使用する自動車そのもののZE

V化、そのためのインフラの整備により自動車の脱炭素化を進め、カーボンハーフを実現していく必要があると考えてございます。

こちらがゼロエミッション東京戦略でお示したカーボンハーフスタイル、社会変革のビジョンと2030年に向けた目標でございます。2021年度を非ガソリン化元年と位置づけ、2030年に都内新車販売の100%を非ガソリン化するなど新たな目標をお示しし、ZEV普及に向けた包括的な取組を推進してございます。

ここからまず、自動車利用の抑制について、現状と課題、そして今後の方向性をお示ししていきたいと思っております。

左のグラフを御覧ください。自動車走行量の推移です。各種施策により自動車走行量は減少してまいりましたが、ここ数年は横ばい傾向です。右のグラフがパーソントリップ調査による東京における人の移動による自動車や鉄道、徒歩などの分担率をお示ししています。東京は公共交通機関等が発達しておりますが、自動車からCO2排出を抑制する移動手段（自転車など）への転換はなかなか進んでいないという状況でございます。

自動車利用を抑制するための施策の枠組みとしては、以下のとおり、利用の抑制・転換、それから移動の効率化ということになります。右側に都の取組例をお示ししております。

都の実施している自転車利用への転換施策について御紹介します。東京都自転車活用推進計画を策定し、自転車通行空間等の計画的な整備推進、自転車通勤等の促進、観光への自転車の活用を進めています。自転車シェアリングにつきましては、右下のグラフのとおり、利用回数は増加し、ポート数も順調に増えてございます。

自転車シェアリングの実施は区市が行っておりますが、区市間をまたぐ広域利用可能な自治体は19区7市となっており、都から区市への働きかけもあり、拡大しております。なお、地図にありますとおり、色ごとに運営事業者が異なっております。このため、例えば白い部分、未導入の地域も存在していること、そして運営事業者が異なる場合、相互乗り入れができないという課題がございます。

次に、物流の効率化についてです。都では、貨物輸送評価制度によりまして、エコドライブなどの環境負荷低減に向けた取組を進めている貨物運送事業者を実走行燃費で評価し、CO

2排出削減への取組を後押ししております。下のグラフにあるように、評価取得事業者数は順調に増加しておりますが、CO2削減量は頭打ちといった傾向にあります。

貨物車の積載率を見ますと、低下傾向にあります。比例してエネルギー消費効率が悪化している状況です。課題に書いてございますように、実走行燃費では輸送効率を含めた事業者の取組を評価できず、実際の環境負荷低減の評価が困難ではないかと考えてございます。こうした考えから、現在、都が行っているAIを活用した輸送量当たりのエネルギー使用量の視点での実証事業を右下に御紹介してございます。

ここから、現状と課題を踏まえた自動車利用の抑制に係る今後の方向性を御説明します。

取組強化の論点として、オレンジ色で網かけした部分、都民に対しては、多様な交通手段の活用を促すように情報発信をするとともに、それらを容易に活用するためのツールを普及促進すること。あるいは、自転車利用の推進等により、自動車以外での移動手法をさらに充実していくことが必要ではないか。また、事業者に対しては、物流の効率を最大化するため、事業者による自主的取組、これを促す貨物輸送評価制度の見直し等が必要ではないかと考えております。

続きまして、自動車の脱炭素化について御説明をいたします。

まず、ZEV（ゼロエミッション・ビークル）の普及を進める意義について、改めて御説明させていただきます。ZEVを普及することで、CO2排出削減はもとより、自動車による騒音や排出ガスなどの環境負荷の低減、バッテリーを活用した非常時における電源確保や再エネ大量導入時の系統電力の安定化、MaaS等の新たなモビリティサービスの普及の後押しなど様々な効果があると考えております。社会的課題の解決、人々の暮らしに豊かさをもたらすことになると考えてございます。

自動車の脱炭素化に向けた施策の概観です。大きく、車両のZEV化、インフラの整備、都の率先行動とあります。車両のZEV化では、都の条例で事業者への低公害・低燃費車導入義務のほか、都民、事業者の皆様へのエコドライブの努力義務を課してございます。また、車両の導入に際しては、御覧のように様々な導入支援策も講じています。中段、インフラの整備につきましては、EV充電器、水素ステーションの整備促進。都の率先行動としても、庁有車のZEV化と充電器の導入を進めてございます。

これらについて、この後、詳細を見てまいります。水素ステーションの整備につきましては、資料3で水素のパートがございますので、そちらで御説明いたします。

まず、車両のZEV化について御説明いたします。

都の条例制度で、200台以上の自動車を使用する事業者に対し、特定低公害・低燃費車を一定の割合以上とするよう計画的に導入することを義務づけております。10月22日の条例改正の諮問の際にも御説明いたしましたが、本制度につきましては、別途、専門家による検討会で義務率等の検討を行い、下段にあるとおりの新たな義務率への見直しを行うことといたしました。本年12月の都議会での条例改正に向けた手続を進めているところでございます。

こちらは、車両導入支援事業の経過を御説明してございます。2021年現在では、乗用車からタクシー、バス、トラック、二輪車など幅広い補助事業を実施してございます。

この詳細を御説明してまいります。まず、乗用車の導入支援です。2019年度より、EV・PHV補助の対象者を中小企業のみから個人・大企業まで拡大し、下のグラフのとおり、補助台数が急増してございます。2021年度からは、同クラスのガソリン車との価格差を実質的に埋める制度を開始してございます。図のEVの場合ですが、ランニングも含めると総コストではお得になるという制度でございます。

タクシーにつきましては、EV・PHVのほか、写真がございましたけれども、環境性能の高いユニバーサルデザイン（UD）タクシーへの導入支援を実施しております。

次がバスです。燃料電池バスや小型バス、大型バス等への支援を行っております。下にありますが、小型バスは大型と比較して市場規模が小さいため、ハイブリッドがなく、EVが一足飛びに出てきております。大型バスにつきましては、ハイブリッドから水素、FCバス、こちらから進んでいってございます。海外ではEV化の動きもあるという状況にございます。

トラックです。小型につきましては、ハイブリッド車が既に量産されておりました、ZEVとしては2022年に量販型のEVが登場予定でございます。大型につきましては、積載重量等から、FCV、燃料電池のトラックが向いていると考えられ、現在、実証段階にございます。EVバイクに対しても、都で補助を実施している状況でございます。

こちらはインフラでございます。EV車の普及には、充電インフラの整備が不可欠でございます。都では、整備促進に向けたかなり手厚い補助を実施しているところでございます。都の条例制度においても、設置の促進や規制緩和を実施しているところでございます。

都の率先行動でございます。都の率先行動として、庁有車は原則更新時にZEV化を徹底し、乗用車は2024年度末までに100%非ガソリン化を目標としてございます。充電設備につきましても、都有施設に300基以上設置することを目指し、取組を進めているところでございます。

こちらで、自動車の脱炭素化に係る課題をまとめております。まず、車両全般として、車両価格が高いこと、航続距離が短いなど、そしてエネルギー供給インフラの整備が必要なこと、さらに走行のために使用する電力の再エネ化（発電に伴うCO2排出削減）の徹底が必要であることが挙げられます。また、乗用車でいいますと、都内新車販売の2.3%とZEVが普及していないこと、現状のZEVはセダンタイプが主流であり、ラインナップが充実していないこと、タクシーでは中小規模事業者へのZEV導入促進策が必要なことが挙げられます。

バスにつきましては、エネルギー供給インフラが近傍に必要であること、小型バスではコミュニティバスが主な用途であるため、区市町村との連携が必要であること、FCバスは水素と軽油との価格差の存在、水素価格が高いという課題がございます。また、二輪車では、EVバイク等の車種が少ないこと、航続距離が四輪車よりさらに短いこと。EV充電器では、新たな設置ポテンシャルの検討や都有施設への充電器設置のペースアップなどが課題と考えてございます。

これらの現状と課題を踏まえた今後の方向性です。取組強化の論点をオレンジの網かけにしております。まず、量販化された乗用車のZEVについて、普及促進の強化をすること。バス・トラック・二輪車のZEVの量販化・普及に向けて需要を創出していくこと。社会インフラとして、ZEVの導入に先行してEV充電器を設置していくことが必要と考えております。

都の今後の取組のイメージとして、幾つか具体策をお示ししております。まず、ZEVの導入支援について、現在様々な補助事業を実施しておりますが、これをリニューアルし、車種のラインナップの充実を促しながら普及を加速する仕組みを検討・構築し、市場における自立的普及拡大へと誘導していきたいと、このように考えております。また、バスにつきまし



ても、区市町村へのコミュニティバス導入の働きかけのほか、量販型FCバスの導入支援を拡充していきたいと考えてございます。

トラックについては、今後の量販化状況を踏まえ、国とも連携しながら支援の方向性を検討し、施策を具体化していきたいと考えております。車両の大きさや走行距離、用途など様々ございますので、それぞれに応じたZEVトラックの早期実装化を図ってまいりたいと思います。バイクにつきましては、シェアリングなどモビリティの新たなサービス形態も取り入れながら、実証的な取組を積み重ね、EVバイクの有効性をユーザーに訴求していきたいと考えております。

充電器、インフラです。制度面では、駐車場附置に係る地域ルール制度の見直しの検討や、建築主による地域貢献策の一つとしてZEV用充電器の設置を例示するなど、駐車に係る地域の課題解決に取り組む仕組みの構築などに取り組んでいきたいと考えております。また、設置ポテンシャルを生かせるよう、補助や実証等の取組を進めてまいります。また、ZEVを進めるに当たっては、Well-to-Wheelの視点も重要でございます。再生可能エネルギー電力を使用した充電を促進する仕組みなども検討してまいりたいと考えております。

こちら、スライド37以降は参考資料となりますので、適宜御覧いただきたいと思っております。

続きまして、資料3「水素エネルギーの普及拡大について」を御説明いたします。

スライド3でございます。2050年の目指すべき姿として、再エネ由来のCO2フリー水素（グリーン水素）が脱炭素社会実現の柱になるとしてございます。参考で水素の種類を下に、グリーン、ブルー、グレーとお示ししてございます。

2030年のカーボンハーフに向けては、まず首都圏における水素需要・供給が拡大し、水素エネルギーの社会実装を加速していくことが必要です。将来のグリーン水素の本格活用に向け、過渡期におきましては、グレー／ブルー水素を含めて水素そのものの需要・供給の拡大を優先し、モビリティや燃料電池の普及拡大に加えて、様々な部門での水素活用に向けて、企業や国・関係自治体との連携を促進していくことが重要であると考えております。これにより、水素コストの低減とサプライチェーンの構築、水素モビリティを含めた様々な分野での水素エネルギー社会の実装化を進めていく必要がございます。

もう一つ、2030年以降のグリーン水素等の利用に向けた基盤づくりをしてまいります。可能なものからより低炭素な水素に移行し、同時に、将来のグリーン水素の本格活用に向けて、都内でも活用事例を増やしていく。これにより、国内外の再エネ電力の拡大に合わせて、グリーン水素の導入拡大を図っていきたいと考えております。時間軸を見ながら取り組んでいくことが重要と考えてございます。

こちらで、都の水素エネルギー施策の概観をお示ししております。水素の需要・供給の拡大に向けて、水素モビリティの導入拡大、水素ステーションの整備促進、様々な水素利活用、それからグリーン水素の基盤づくりに向けて、グリーン水素の利用拡大を進めております。そして、都民への普及啓発も実施をしているところでございます。

ここから、それぞれについて現状と課題を御説明していきます。

まず、水素モビリティの導入の拡大のため、FCV（燃料電池自動車）について、補助金により導入を促進しております。同車格のガソリン車並みの価格となるよう補助を実施しており、FCV利用の幅を広げるため、カーシェア事業等に供する場合には2倍の補助額となっております。これだけの手厚い補助をしておりますが、課題として、量産化により徐々に導入が進んでおりますけれども、導入台数が当初想定を下回っていること、一般に販売されている車両は実質的に1種類のみであるということが挙げられます。

FCバスにつきましても、補助金により導入を促進しております。車体への補助に加え、水素価格が軽油よりも2倍以上と高いため、燃料費の差額の一部も補助しております。課題といたしまして、自立的な普及に向けましては一層の車両価格・燃料費の低減が必要なこと、FCバスに充填可能な水素ステーションに地域偏在があることが挙げられます。後ほど御説明をいたしますけれども、臨海部を中心に整備が進んでいるという状況でございます。

その他の商用車両については、汎用性の高い商用FC車両の実証を開始しております。現在、港区及び早稲田大学と連携しまして、写真にございますが、FCごみ収集車を開発し、試験運用を実施しております。課題として、FCトラック等の商用車両は民間事業者が数台規模で実証しているという段階でございます。実装化に向けた後押しが必要でございます。また、燃料電池搭載車両以外の技術開発、燃料電池ではなくて水素や合成燃料（e-fuel）の燃焼を動力とするモビリティの開発・普及も今後重要になってまいります。

次に、インフラ、水素ステーションについてです。都では、現在、水素ステーション整備及び運営費の補助、水素ステーション開設に向けた支援のほか、ガソリンスタンド等に水素ステーションの併設や急速充電器等の設置、ZEVレンタカー等の導入を図るなど、環境配慮型のマルチエネルギーステーション化、これに向けた支援を実施してございます。下の表に水素ステーションの実績がございしますが、2030年150か所という目標に対しまして、現状は22か所、このうちFCバスに重点可能なステーションは9か所となっております。

課題として、臨海部を中心に整備が進んでいますが、目標数を下回る状況であること、整備箇所に地域偏在があることが挙げられます。下に水素ステーションの東京都内での設置についての地図がついてございます。臨海部に集中しているという状況にございます。

また、公道との離隔距離確保等のさらなる規制緩和が必要である。また、FCV導入台数が想定を下回り、水素需要に限られることから、事業性確保に課題があること、大型FC車両の重点規格が未確立であること、そして現状では多くの充填用水素がグレー水素であるということが挙げられます。

今後の方向性ですが、まず水素モビリティについて、取組強化の論点をお示ししています。利用目的や利便性に着目した施策の強化として、車両導入台数や価格の動向を踏まえた導入支援策や、FCVについては車種の拡大やカーシェア等の商用利用拡大の促進、また高速道路や公共駐車場の減免等のインセンティブ策を国に要望していくことが必要ではないかと考えております。それから、商用FC車両の導入拡大策として、水素ステーション整備と連動したFCバス導入の促進、企業とも連携した商用車両の早期社会実装化に向けた実証事業等の展開を検討していくことが必要ではないか。また、水素や合成燃料の燃焼を動力とするモビリティの技術開発・普及が必要ではないか。このように考えてございます。

次に、インフラ、水素ステーションにつきましては、一層の規制緩和、事業性の確保、空白地の解消、商用FC車両の導入拡大と連動した水素ステーション整備、水素ステーション大型化への対応、低炭素な水素ステーションへの転換が必要ではないかと、このように考えております。

商用FC車両の導入拡大と連動した水素ステーション整備について、参考にイメージ図をお示ししております。地図上にバスやトラックのマークがあるのが、バスの営業所やトラック

ターミナル、運送業者の拠点などとなっております。商用FCの拡大と連動しながら、臨海部から内陸部にステーションを展開していければと、このように考えてございます。

次に、車両以外の様々な水素利活用について御説明をしていきます。

家庭用燃料電池、エネファームについても、補助金による導入支援を行っております。実績や目標に対してなかなか届いていないという状況にございます。課題として、価格低減が進んでおりますが、従来型給湯器と比べてコストが高い。普及台数増加のためには、集合住宅への導入を加速することが重要である。家庭用燃料電池は都市ガス等の改質でありまして、改質時にCO<sub>2</sub>が発生することなどが挙げられます。

業務・産業用燃料電池についても、補助金による導入支援を行っております。課題として、現状は導入の初期段階でございまして、継続的な導入支援が求められていること。補助金により導入コストを低減できますが、メンテナンスコスト等、依然経費負担が大きいこと。それから、こちら、都市ガス等の改質により水素を取り出す場合には、改質時にCO<sub>2</sub>が発生することなどが挙げられます。

水素利活用に向けて、水素関連企業との連携も強化しております。課題として、現状、水素需要創出に向けた都施策は、水素モビリティ・定置用燃料電池の施策が中心となっております。今後の水素需要が期待される発電・産業分野等での水素活用の促進などが挙げられます。

今後の方向性として、取組強化の論点をお示ししています。燃料電池の導入支援を継続し、技術開発による価格低減や小型化を促進。特に、価格低減が十分進んでいない業務・産業用燃料電池の普及を促進していく必要があるのではないか。それから、都市ガス等の脱炭素化等の促進、様々な水素利活用に向けた連携の推進が必要ではないか、このように考えてございます。

次に、グリーン水素（再エネ由来水素）についてでございます。

現在の取組として、再エネ由来水素の本格活用を見据えた設備等の導入促進事業を実施しております。また、東京2020大会では、福島県で再エネを用いて製造された水素を選手村や聖火台、聖火リレートーチ等で活用してございます。

課題といたしまして、現在、都内の再エネ由来水素活用施設が少ないこと、現在製造されている水素の多くがグレー水素であることが挙げられます。

今後の方向性として、取組強化の論点をお示ししております。まず、コスト低減のため、導入支援により、グリーン水素製造のコア技術である水電解装置の低コスト化・高効率化を促進していくことが必要ではないか。また、環境価値の観点から、グリーン水素の環境価値向上や水素利用拡大に向けた都制度間の連携の検討、グリーン水素を事業者が選択するインセンティブ付与の検討、それから国への要望、これらが必要ではないか。環境優位性の認知度向上のため、グリーン水素活用施設のPRの検討。グリーン水素の製造・確保のためには、グリーン水素の都内製造や都外からの運搬等、より効率的な方法が必要ではないか。このように考えてございます。

最後に、普及啓発でございませう。

現在、官民連携のTokyoスイソ推進チームにおけるムーブメント醸成のほか、福島県、NEDO等との連携による情報発信、普及啓発等を行っております。

普及啓発の課題として、FCVや燃料電池は生活に身近なものとなりつつあるものの、水素関連の最新研究や新技術はあまり知られていないこと。コロナ禍により、普及啓発の手法は見直しが必要となりましたけれども、引き続きオンラインでのイベント等により幅広い世代にアプローチが必要なことが挙げられます。

今後の方向性として、取組強化の論点をお示ししております。多様な主体と連携した普及啓発やオンラインによる発信の強化が必要と考えております。

次ページ以降は参考資料となります。適宜御覧いただければと思います。

大変長くなりましたが、説明は以上でございませう。よろしくお願ひいたします。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、議題の第1番目でございますけれども、運輸それから水素に関する政策について御議論をいただきます。

ここまでの御説明について御発言御希望の方は、通例でございますけれども、挙手機能あるいはチャット機能でお知らせをいただければと思います。なお、本日、石井委員、竹村委

員、田辺委員が少し早く御退席と伺っておりますので、もし御発言の御希望がございましたら、その3人の先生方を優先させていただければと思っております。

それでは、ありがとうございます。まず、村上委員、その後、高瀬委員、お願いできますでしょうか。

○村上委員 村上でございます。御説明ありがとうございます。

これまで既にもしかすると御議論されたことかもしれないのですけれども、ゼロエミッション車、あと水素ということで、少し近未来といいますか、一般の中堅事業者さんなんかですと少しまだハードルがあるのかなという感じがあるかと思います。

例えばですけれども、先日も私は、バイオマス燃料であればすぐにでも入れられるので入れようかと思って検討したけれども、量が確保できなくて諦めたという企業の方の声を複数聞きまして、そういった今すぐできることを早く始めるという選択肢、そこから技術的に新しいものにもチャレンジしていくような、そういったステップの御検討経過がこれまでであったのであればぜひ伺いたいと思いましたが、これからすぐできることというのがもう少し出てもいいのかなというのが、事業者さんの立場から見ると感じました。

以上でございます。

○高村部会長 ありがとうございます。

申し訳ありません、高瀬委員にお願いしようと思っておりましたけれども、早く退席をする先生のほうに先に御発言いただこうと思います。すみません、高瀬委員、お待ちいただければと思います。

それでは、竹村委員、その後、石井委員、田辺委員、お願いいたします。

竹村委員、お願いいたします。

○竹村委員 どうもありがとうございます。

ZEVあるいはWell-to-Wheel、全て重要な課題です。水素も重要です。ただ、その辺は既にもう鋭意進めておられますし、その経過は敬服いたします。ほかの委員からも御意見があると思いますので、私は、前にも少し触れましたが、自転車のほうですね。脱・車社会ということで、自動車という要素をZEV化していくのももちろん重要ですが、それ以上にハードルが高い、難しい課題だということは当然分かります。道路環境とか都市全体を組み替えてい

くというのはもちろん難しい課題ではあるのですが、東京というのは、100年、50年の計で語りますと、この委員会はそういう計を考える場だと思いますが、100年前、田園都市構想みたいなものがイギリスで出てきても、それを逆に日本は独自の形で沿線鉄道網というのを発達させて、世界に冠たる鉄道をベースにした広域都市圏を造ったわけですね。それに匹敵するような形で都市構造の大転換というのを考えていくときに、車依存性というのを低減していくというのはどうしても必要なことかと思えます。

その場合に、自転車利用を促進しようと言っているにもかかわらず進まない。自転車が走りやすい道路整備も進めておられるというのはよく分かりますし、私も時々、こういうふうに進んでいるなど心強く思うときもありますが、もう少し本格的にこれを30年後、50年後の東京の未来のビジョンとして明確に打ち出していく必要がある。

そのときに、私は、ポイントが3つあると思うんですね。

まず、走りやすい、あるいは安全に走れる自転車向けの道路という整備、これは20世紀の延長で今鋭意されているとは思いますが、そこを一步進んで、自転車で走りたくなるような道路。予防医学の世界でも、上りたくなる階段の整備、上りたくなる階段のデザイン、その辺にアーティストとかデザイナーとかいろいろ、医学者だけではなく動員して、この階段をせっかくだから上っていいこうということで、それが健康づくりにもなると。自転車で走りたくなるような道路整備というのをまずターゲットとして掲げて、困難なターゲットですが、それにそういうデザイナーとかアーティストも含めていろいろ動員して、そういう街を東京としてつくっていくんだよということを内外にアナウンスして、バックキャストで進めていくと。自転車で走りたくなる道路というのが一つのコンセプトかなと。

2つ目は、正直者がばかを見ないという、企業名を公表しよう、固有名を公表しようという、脱炭素に関する前回の委員会でも出ましたが、同じように、自転車利用で、自転車で通勤をするという人が得をする構造をつくると。週のうちの5回、電車あるいは車で通勤していた人が、そのうちの2回を自転車にするという、その履歴なんていうのは、今のDX時代、幾らでも取れるわけですね。アプローチしていなくてもいろいろ取る方法はあります。それにちゃんとポイントとか得をするような構造を経済構造と結びつけていくということで、

自転車で走りたくなる道をデザインする、そしてそういう人が得をするような経済構造をつくる。

3つ目に、自転車というもののメリットは、好きなところで止まれるということですね。徒歩もちろんそうですが、自動車とか公共交通というのはなかなか勝手に好きなところへ止まる、好きなだけ時間を使って止まるということの自由度というのは、自転車とか徒歩に比べて非常に少ない。だから、好きなところで止まってこそ得られる情報構造。例えば、自分の携帯に、そこで数分間止まっていてこそ得られるような地域の情報であるとか、その土地に関する歴史みたいな、街全体をユビキタスマジューズミックにつくっていくことができると思うんですね。「ブラタモリ」ではないですけども、ぶらぶら歩いている、あるいは自転車で走っている間に、少し止まってこそ得られるようなメリット、情報のメリットもあるでしょうし、給水ポイントみたいなそういうものもあるでしょうし、いろんなメリットをつくっていく。

ここで申し上げているのは、決して自転車利用を促進しようという狭いテーマではないんですね。むしろ、UXとかDXとか、UXというのはユーザーエクスペリエンスですね。これは環境審議会であり、環境をテーマにしてエネルギー効率の最適化とか脱炭素、これが今メインテーマになっていますが、50年、100年の計で環境というものを考えますと、そういう物理的なエネルギー消費の効率だけでなく、生活の質とか経験価値というものを視点として入れていかなければいけない。そして、世界の環境先進都市という意味では、脱炭素とかZEV化というのは世界のトレンドですので、これは必然的にやらねばならない、プライオリティではありますが、30年、50年の計で考えると、中国やEUと同等の脱炭素化を先進的な東京都だったら実現できるとは思いますが、それだけでは、さすが東京、さすが日本という独自の価値をつくるというところまではいかない。むしろ、環境に経験価値とか生活の質というものをもっと前面に出していく。一つの象徴が自転車ということですが、むしろ都市全体をユーザーエクスペリエンス、UXとかDXも入れて。UX、DXというのは何もはやりの言葉で言っているわけではなくて、これは50年、100年の計での文明転換の大きなキーワードだと思うんですね。いかに経験価値というものを視点に入れていくか。今日は自転車でお



話しましたが、それ以外の部分でも、エネルギー効率、脱炭素の先には経験価値というものの上昇というのがあると思います。ありがとうございました。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは続きまして、石井委員、お願いいたします。その後、田辺委員、お願いいたします。

○石井委員 御配慮いただきまして、ありがとうございます。

COP26でも、モビリティをどういうふうに変革していくかということが非常に大きく話題になり、大変重要なインパクトのある宣言、コミットメントもあったと思います。Glasgow Breakthroughs on road transport もそうですし、それからGlasgow Declaration on acceleration of transition to Zero-Emission Vehicleというのもございまして、世界的にすごく大きな流れになっていると思います。

今回勉強させていただきましたが、東京都がこのように非常に大きな決意を持って取り組んでいらっしゃるということを大変高く評価するとともに、私のほうから2つ伺いたいなと思ったのは、すごく手厚くいろんなことをされようとしていて、特にガソリン車とのいろいろな形での価格を詰めるという努力を大変うれしく拝見したと同時に、これはものすごく大きな財政負担にもなってきたりしないかとも思いました。こういう形で、どこまでどのくらいになると、事業化が進んでいって、補填しなくてはならない価格というのも下がってくるという、当初の財政負担がいずれは事業規模が上がることによってだんだん縮小していくという、そういう見通しをお持ちかなという。どのくらいのタイムラインで財政負担、支援負担というものを考えておられるのかというのを伺いたいと思いました。いろいろデータを拝見させていただくと、なかなかブレークスルーに行くところ、ティッピングポイントに行くまでに少し時間がかかるかなという感じもしており、そこら辺のタイムラインの感じ、それから財政負担がどういうふうには減っていくだろうかということについて見通しをお伺いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、田辺委員、お願いいたします。その後、一度、事務局に御質問あるいは御意見についてのお答えをいただこうと思います。

それでは、田辺委員、お願いいたします。

○田辺委員 ありがとうございます。発言を先にさせていただきまして、大変ありがとうございます。

3点、発言させていただきたいと思います。

まず最初は、モビリティの件でございますけれども、燃料電池車それから電動車に移行していくということは非常に重要ですが、1つは、電気であれば電気そのもののゼロエミッション化が非常に重要であると、また水素であれば水素のグリーン化が重要であるということでございます。そのときに、我々の利便性という点から非常に重要になるのは、水素をちゃんと充填できるようなところが多くある、あるいは電動車であれば充電できるようなところが多くあるということだろうと思います。

この水曜日に、3省庁で、都市の低炭素化の促進に関する法律、いわゆるエコまち法に基づく低炭素建築物の認定基準の見直しの議論が行われました。今後、パブコメ等が行われるのですけれども、その中で、次の1つの項目を行うという項目が9つありまして、V2H充放電設備を設置していくと、住宅や建築物ですね。これは将来、再エネが増えれば調整力が必要になりますので、こういった車の蓄電池を利用するということが非常に重要で、このあたりは都も率先して行動していただければと思います。

それから、2点目の水素エネルギーですが、非常に重要な点でございます、グリーン水素、それからグリーン水素に基づくメタネーションですね。燃料電池あるいはFCVも重要なのですが、東京は非常に大都市で、地域冷暖房ですとか、都市の中でゼロエミッションをどうしていくかというのは非常に重要な問題でございます、この部分に関しては、グリーン水素などによるメタネーションが非常に期待をされているわけです。そういったものを使えば熱も電気も取り出せるというのがありまして、この点もぜひ推進していただければと思います。

それから、3点目ですが、これは個人的なことなのですが、ZEVとZEBの「ゼブ」が日本人には発音が一緒になってしまうので、何か混同しない発音がないかなと思っております。

以上です。ありがとうございます。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、ここで一度、事務局から、今御発言いただきました4人の先生の御質問、御意見について何かリアクションがございましたらいただければと思います。

○三浦環境政策課長 すみません、何人かにまたがるので、順次、事務局から御回答させていただきますと思います。

○渡邊自動車環境課長 お世話になっております。私、自動車環境課長の渡邊でございます。竹村先生から御意見いただいたところでお答えさせていただければと思います。

今回、貴重な御意見ありがとうございます。まさしく今、CO2削減に向けては、車両自体、ZEV化だけでなく、そもそも移動抑制、車から自転車なり徒歩なりに誘導するという取組が重要だと思います。その一環として、先ほど資料でも御説明させていただいたとおり、全庁を挙げて自転車活用推進計画を掲げてございます。その中では、先ほど先生からも御指摘がございました、自転車通行空間の整備ということで、2030年に向けた整備計画とかそういったものを掲げています。さらに、通勤時に自転車での通勤を高めていこうということで、駐輪場を設けたりとか、そういったハード整備をこれから進めていこうと考えています。さらに、先生からも最後に、好きなところで止まれるということで、まさしく駐輪場もそうですが、自転車シェアリングというところが最近特に進んできたというところもありますので、こういったものもこれまで以上に進めていきたいなと考えてございます。

こういった取組は、環境局だけではなくて、建設局なりほかの局とも一体となりながら進めてまいる必要がございますので、今回アドバイスをいただいたものを含めて進めていきたいなと考えてございます。

そのほか、自転車活用推進計画の中では、今後、特に自転車の利用を促進するということが重点地区を定めてございまして、西新宿とか吉祥寺、三鷹とか、あとは晴海、豊洲とか、そういったところを特に注力してやろうと計画してございます。まだまだハード整備ができていないところがありますので、それも進めなきゃいけないところではございますが、先生から御指摘とかアドバイスをいただいたように、確かに乗りたくなるような状況にすることも重要なことと考えてございますので、そういったものをアドバイスいただきながら、対外的にも積極的に意見していきたいなと考えてございます。

以上でございます。

○神山次世代エネルギー推進課長 次世代エネルギー推進課長の神山と申します。

私は、村上委員からの御質問について答えさせていただきたいと思います。

バイオ燃料などの今すぐできることについては着手しつつ、次のステップに進んでいくのはどうかという御意見だったと思います。

バイオ燃料については、委員の御発言にもありましたけれども、量の調達であるとか燃料としての質の確保だとか、または例えば食料資源とのバッティングみたいなこともあったり、一方でまたe-fuelみたいな合成燃料の開発などというのも進んでいて、この辺の動きというのは非常に注視していかなければいけないかなと思っています。

また、一方でということですがけれども、EVだとかFCVの技術開発のスピードが非常に早くなってきて、どっちのほうの方が早いのかということであると、どちらかということ車のZEV化のほうは今現状では現実性も高いのではないかと受け止めているところもあります。ということで、特に車自体のZEV化を図っていく、それからまた後々、現状の車にも対応できるようなものというのも選択肢としては捨てないでという形で、時点での最適策を取っていくというのがいいのではないかなと考えております。

以上です。

○栗原ZEV推進担当課長 ZEV推進担当課長の栗原でございます。

石井委員からいただきました、財政負担についての御質問でございます。

これにつきましては、資料の23ページにありますとおり、既存のガソリン車とZEVの車両で価格差があるということで、そこを埋めるために補助をしているところでございます。これを下げるためには、EV車、ZEV車の価格を下げていく必要があると考えております。

これに向けまして、資料の34ページでございますが、補助事業をリニューアルする必要があるかなと考えております。補助事業のイメージでございますが、2030年度の目標達成に向け、段階的に都のほうで誘導水準を策定いたしまして、その誘導水準を上回るような取組にインセンティブを付与するような補助事業にリニューアルすることでZEV販売を促進する。これは、目的としてZEV販売を促進するというに加えて、ZEVの車両価格を当然それで下げていくという狙いもございます。このような取組を通じて、メーカーとも十分意見交換し

ながら、ZEVの車両価格を下げることによって補助額を減らしていく必要があるかなと思っております。どのタイミングでどう下げていくかにつきましては、普及状況なども鑑みながら検討していきたいと考えているところでございます。

あと、田辺先生から、V2Hについて御質問がございました。

先生がおっしゃるとおり、都も、資料18ページに書いてございますが、ZEVの普及の効果ということで、CO2排出削減に加えまして、非常時における電源確保や再エネ大量導入時の系統電力の安定化に寄与するものと、ZEVの普及の意義を考えております。

このために、資料27ページでございますが、充電器の導入の補助ということで、戸建住宅を除く建物全般に対し、国補助と合わせて導入負担が原則ゼロとなる補助と書いてございまして、これにはV2Hも含んでおるところでございます。V2Hについても、導入負担が原則ゼロとなるような補助としております。戸建住宅を除くとしておりますが、V2Hにつきましては、戸建住宅につきましても購入費の2分の1を特別に補助しております。このような施策を通してV2H普及を進めてまいりたいと考えているところでございます。

私からは以上でございます。

○池上水素エネルギー推進担当課長 水素エネルギー推進担当課長の池上と申します。

田辺委員からグリーン水素によるメタネーションの実施というところにつきまして御意見をいただきまして、ありがとうございました。

おっしゃるとおり、今、東京都の水素施策は、FCV、FCバスなどの燃料電池を使ったモビリティ、それから定置用の燃料電池、エネファームや業務・産業燃料電池、そういったものに対する補助が中心となっております、それ以外の水素活用というところが正直まだ手薄というところがございます。おっしゃるとおり、熱の脱炭素化というところで水素は大きな役割を担うものと思っております。資料の中では、参考として40ページのところに合成メタン、メタネーションについても参考でつけておりますが、まずはこういった熱の関連の事業者様とも意見交換をしながら、熱の脱炭素化に向けてどのような道筋を取るべきなのかというところを共通の目標を持って東京都ができることを進めてまいりたいと考えております。

以上でございます。

○三浦環境政策課長 事務局から個別の話は以上でございます。

最後、私から2点ほどお話をしたいと思います。

まず、竹村先生からいただいた全体的な御意見として、最終的には脱炭素に向けた物理的な部分だけではなくて、質ですね、生活の質とか豊さをどうしていくかという、非常に大きな御視点をいただきました。まさに車とか自転車だけの話ではなくて、ゼロエミッションに向けた東京都の取組全般に言えることかと思しますので、こういった視点は非常に重要としてやっていきたいと考えております。

それから、石井先生から補助金のお話がありました。

これも車だけの話ではなくて、私どもは1,400万人の都民を相手にしていて、補助金でできることというのはもちろん限られてございます。東京都の財源も無限にあるわけではございませんので。ただ、車にしても、それからそのほかの省エネ機器、創エネ機器につきましても、最初、価格差がどうしても普通のものより高いというところは、皆さんが入れるときの後押しにするために一定の財政、補助金のような支援策が必要と考えております。

これで、先ほど栗原からも言いましたけれども、供給側をどう動かしていくか、それによって供給の種類を増やすとか、それから価格が下がっていくとか、そういうことを全て後押ししながら、一番いいのは補助金を段階的に下げていけるということだと思っておりますので、そうなるように、補助だけではなくていろんな普及策、仕組みなどを活用してやっていきたいなと思っております。最終的には自走して当然に入れていただくものになるということが非常に重要だと思っておりますので、車に限らず全般として、メリハリをつけてという、言うのは簡単ですけど、結構大変なんですけど、そういうやり方をこれからもやっていきたいと思っておりますし、そういう御議論もいただきたいと思っております。

事務局からは以上でございます。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、お待たせしました。高瀬委員、お願いいたします。その後、山岸委員、小和田委員とお願いいたします。よろしく申し上げます。

○高瀬委員 ありがとうございます。

4点ほどあるのですが、後になってよかったなと思うのが、バイオマス、確かにそうだなと思って。バイオマスの視点がないなと思っていて、もちろん量は限られるとは思うのです

が、これも重要なものとして、熱対策として、バイオマスというのは、ローカル、地域によってはこれが重要な役割を果たせる地域もあるので、すごく重要だなと思いました。

本論ですが、バイオマスについてすごくいいなと思うのが、これはカーボンニュートラルになり得るものであるということです。一方で、水素のところで出てきた、色をつけていますけれども、ブルー水素とグレー水素というのは、これはCO2を出しますよね。今のところ、企業で入れようというインセンティブはないと思うんですね。脱炭素としてカウントされないものなので、これはインセンティブがつかないと思うんですね、自然には。これがすごく難しいなと思っていて。

2点目、一方で、例えば自動車ですとか、EVでもし電気が再エネ調達をちゃんとすれば、CO2ゼロになり得るといって、これはインセンティブがあると。事業者としては、Scope3削減というインセンティブが自然に出てくるわけなんですね。これがドライバーになり得ると思っています。

施策のところ、ゼロエミッション車に定義されている3種類についての導入の事業者への義務づけというのをやられるとあったことがありましたが、これはすごく素晴らしいと思います。もう一つのインセンティブということで素晴らしいと思うんですが、長期で、今後こうしていくよというのを入れるとまたいいのかなというところがもう一点ございます。これは将来はないんですね。将来、もちろん変更はありますけれども、こうしていきますよというのがあると、もっと見通しとして投資が進むのかなと思いました。

水素、さっきのブルー、グレーの部分ですが、当面のところ、まだ再エネが十分に導入されていない日本で水素を普及させるということを先立ってやっているということだと思っておりますが、先に水素を普及させようとして、今、企業の方々とお話しすると、ブルーとグリーンでいきますよとって、これはロックインが怖いと思っています。石炭もロックインなんですよ。石炭火力も結局はロックインで、そこに人材ができてサプライチェーンができてというので既得権益的なものができてくるということで、ロックインはあまり支援しないほうがいいんじゃないかなと、ちょっと苦いお話ですが、そう思っています。

先ほど石井先生からもありましたが、お金をかけるのであれば、グリーン水素にかけるべきなんじゃないかなと思っております。設備補助も重要だとは思っています。ただ、私もいろん

なことをやってきて、設備補助の現場を見ると、補助狙いというか、そういうプロジェクトが多いなというのが正直な感想でして、例えばFITのグリーン水素版みたいな形で、出てきたものをちゃんと買い取りますよみたいなことをすると、自然と、市場メカニズムを使ったいいサプライチェーンができるんじゃないかなと思っております。これが3点目ですね。

もう一点、最後になりますが、エネファーム、私も燃料電池の研究をそれなり長いことやってきましたが、自動車よりインフラ依存が高いですよ。だって、家庭の燃料電池なんて、今、灯油も買いに行かないのにわざわざ水素を買いに行くかということ、買いに行かないと思うので、パイプラインが必要になってくるということで、このパイプラインはどうなんだろうなというところが1つあります。これも燃料電池を入れる必要性はどのくらいあるのかなと、正直思っているというところですよ。関係者には怒られてしまうかもしれないですが。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、山岸委員、その後、小和田委員、お願いいたします。

○山岸委員 おはようございます。詳細な説明、ありがとうございます。幾つかあるので、テンポよく行かせていただきたいと思います。

まず、1点目が、自動車の部門に対する全般的な想定があるのかなのかというのが少し気になります。というのは、例えば今年全般で発表されたIAEAのネットゼロの報告書なんかですと、すごくざっくりと整理すると、普通車、Light-Dutyと彼らが呼んでいる、英語文脈でよく言われるLight-Dutyに関してはEVが主流になってきますよねと。貨物とか旅客のバスなんかも含むようなHeavy-Dutyのほうは、現状だと経済的に一番あり得る代替というのはバイオ燃料で、だけれども2030年以降は燃料電池が普及してくるはずだという想定を言っていたりするんですけども、そういう車のモードとかによって何となくこういうふうに行くんだろうなと想定しているというのが背景にあるのか、それとも特にそれはなしで、どうなるか正直言って分からないから全方位でやっていこうと思っておりますというのか、その辺がもしあればお聞きしたいなと思ったところでございます。

2つ目が、資料2のスライド6とか、あと関連するところでいうと資料3のスライド16に出てくるのですが、環境配慮型のマルチエネルギーステーションという考え方を出示していただい



ていて、ここはすごくいいなと思いました。私はあまり詳しくないのですが、個人的にはガソリンスタンドのジャストランジションは日本社会においてすごく大事だなと思っております。ガソリンが補給できる場所という意味合いを超えて、災害時なんかの拠点にもなるので。そこが今、数が減ってきていますし、それをどうやって新しいエネルギーを提供できるステーションとして変えていけるのかというのを、都内でできることと、例えばガソリンスタンドの減少がより深刻な地方だとちょっと違うとは思いますが、でも都で変われるということが、ガソリンスタンドってこういう将来がありますよねという話が見えてくると、それは全国的にも意義のある変化になるんじゃないかなと思っております。

それと関連して、これはまさしく充電器とか水素ステーションをどうつくっていくかということに関わるので、3点目として関連でお話をすると、スライド27とか28、それから同じく水素のほうでいうとスライド16なんですけれども、個人的にはEVの充電器の整備促進というのがかなり鍵になるだろうと思っています。となれば、事業者の側には結構インセンティブが少ないと思うんですね、自前でどんどんつくっていくということについては。なので、都のような公的な存在がこれをどれだけサポートしてくれるかというところを事業者の側も多分見ていらっしゃるんじゃないかなと思っております。その面で、例えばスライド36とかでも示されているとおり、駐車場への設置の可能性とかということも検討されているのは心強いなと思いました。

私は、土地のみ駐車場という表現をあまりよく知らないのですが、素人なので、後でどういう意味なんですかというのを教えていただければと思うのですが、もしコインパーキングみたいなものを指していて、スーパーとか建物のなかにある駐車場というのはもう既に対象としているけれども、コインパーキングみたいなところが対象にされていないという意味なのだとすると、確かにここはすごく大事だなと考えています。電動車の普及が進んでいるパリなんかだと、集合住宅向けにも補助が出ていたりして、それが40%とか50%とかという水準なので、結構そこがパリみたいに進んでいるところを見ると大きなポイントなのかなと思っております。

あと、欧州で進んでいる議論として、現時点だとここまで細かい話は要らないのかもしれないのですが、求められる充電器のスペックというのが場所によって変わる。急速充電

が必要なところと、そうでもなくて一晩寝かせておいて充電ができていればいいやという場所と、早く充電できることにこしたことはないのですけれども、スペックが場所によっては変わるんじゃないかというのも大事なポイントになってくるのかなとは感じております。

あと、ちょっと戻りますが、4点目、資料2のスライド9、10ぐらいなんですけれども、現状の認識として、自転車利用への転換が進んでいないということを書いています。これはなるほどと思ったのですが、理由は何だとお考えなのかなというのが気になりました。そこから考えたときに、電動車とかの自動車の側の排出を減らすのはもちろん大事なんですけれども、モビリティの転換ももちろん大事だと思っていて、この点で今回の資料の中で書き切れていないのだろうと思うのは、都市計画等々との連携という部分が少し薄いのかなと。全部はここに書ききれないということだと思えるんですけれども、人々のモビリティを確保するという観点で考えたとき、例えばある地域に住んでいる人がハブとなるような移動拠点にどれぐらいの所要時間でアクセスできるのかと。そして、その所要時間の中でそれがゼロエミッションにできるように確保できているんですか。それを変えようと思ったら、多分、都市計画、例えば渋谷の目の前で大きな開発が行われましたけれども、あれをやったときにそういう視点は入っていたんでしょうかとか、そうしたことが今後さらに重要になっていくんじゃないかなと思うので、モビリティの転換が進んでいない理由と併せてお聞かせいただけるとありがたいなと思いました。

最後、資料3のスライド27、水素のほうなんですけれども、さっき高瀬委員が触れられていた部分にも重なるのですが、グリーン水素が重要というのはまさにそのとおりだなと思っています。この観点で将来的に大事かなと思っているのは、ほかの色の水素がどれぐらい普及してくるかにもよるんですけれども、水素の色分けが消費者側にも分かるようにしてほしいなというのはあります。そのために必要な情報基盤の整備というのが途中で必要なんだとすると、一緒にやってほしいなという希望があります。つまり、グリーンな水素を消費者が選んでいるということが分かるように、選べるようにしてほしいというのが希望としてはございます。そのために都ができることは何だろうということをご検討いただきたいなと思いました。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、小和田委員、その後、稲垣委員、中島委員とお願いいたします

小和田委員、お願いいたします。

○小和田委員 小和田でございます。それでは、私のほうから何点かコメントをさせていただきたいと思います。

まず、今回の東京都の取組、非常に意欲的なものであると思っております。私ども、水素ステーションを微力ながら運営している事業者にとって、先ほど財政の話がございましたけれども、こうした補助金は非常にありがたいと思っております。この場をお借りして改めてお礼を申し上げたいと思っております。

一方で、先ほど山岸委員からの御発言にもありましたとおり、ゼロエミッション・ビークルの普及拡大において、東商の会員であるような中小事業者にとっては、社有車をゼロエミッション・ビークルに転換させる、あるいはEVの充電器などの設置は、設備投資になりますので、先ほど資料にもございましたとおり、EV充電器に対する補助ですとか、そういったことはぜひ今後とも続けていただきたく、事業者側の目線をぜひ忘れないでいただきたくと思っております。

また、ゼロエミッションに向かう移行期において、ガソリン車とZEV車が共存するような状況においては、インフラとして身近なガソリンスタンドが街から無くなってしまわないように、ぜひ都市の機能を維持するという観点からも注視していただきたくと思っております。

一方で、水素に関しまして幾つか御紹介させていただきたいのですが、先ほど田辺委員の御発言にもありましたとおり、都市機能を活かしていくためには、熱の脱炭素化が必要であり、その方策として水素を活用する「メタネーション」を一つの可能性としてぜひ残しておいていただきたくと思っております。社会全体のコストをいかに下げていくかということは、エネルギー政策の中において重要であり、エネルギーセキュリティの観点からも、ネットワークでつながっていること自体は決して悪いことではないので、ぜひ既存の都市ガス網を活用できるメタネーションを選択肢として残しておいていただきたくと思っております。実際、メタネー

ションについては、私ども東京ガスとして、本年度中には実証実験を開始するような段階に来てございます。

また、水素の利活用につきましては、先ほど燃料電池が紹介されました。燃料電池の利点の一つとして、高効率でエネルギーを利活用できるという点が非常に大きいと思っています。私どもの業務用燃料電池については5キロワット発電効率65%、ここまでの高効率なものをお客様先で実証を始めているような段階に来てございます。また、お客様先でのCCUSにも当然取り組んでおりまして、これにつきましても、工業製品の原料となる炭酸カリウムでCO2を使っただけのような、そういった実験も始まっています。

また、これは供給サイド側の話になりますけれども、コストということを考えたときに、いかに水素供給のコストを下げていくかということも大きな課題の一つで、水電解装置のコストダウンということを図るために、水電解装置そのものの大型化についても実証実験を開始しております。こういった観点で、エネルギー供給事業者とエネルギー需要家の皆さんが、タッグを組んでこういったことに取り組んでいく必要があると思いますので、民間だけではなく、ぜひ官や自治体の方々の御支援を引き続きお願いしたいと思っております。

以上でございます。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、稲垣委員、その後、中島委員、有村委員とお願いいたします。

では、稲垣委員、お願いいたします。

○稲垣委員 稲垣です。

まず、電力や熱の脱炭素化が最も重要と考えておりまして、先ほど御紹介のあったメタネーションにも非常に期待したいです。その上で、EVなど車両の脱炭素化に向けた取組にも期待したいと思っています。充電スポットですとか水素ステーションですとかシェアリングのためのステーションを設置することも同時に重要で、そのときには街側の工夫もかなり重要と考えています。となると、道に関しては建設局ですとか、まちづくりに関しては都市整備局などとの連携が求められますし、すみ分け等もあるかもしれないのですが、オール東京都で取り組んでいく必要がある、ぜひ取り組んでいただきたいと思いました。

また、EVのような、蓄電池を搭載している車両ですと、再生可能エネルギーを充電できるので、ネットワークの安定化にも寄与できるでしょうし、災害時にライフラインが途絶したときにも役立つという点でも評価できるという御説明がありました。最近、避難所に転換される学校のようなところに電気自動車を集める計画が作られている地域もありまして、普段、車両のステーションにはならなくても、社会的に重要な施設にV2H、V2Bみたいなシステムを建物側にきちんと整えておくといった取組も同時に必要なのではないかと思います。そういう意味では、避難所になり得る学校ですとか福祉施設とか、そうなるさらには教育委員会ですとか福祉保健局といったところとの連携も必要になってくると思います。車を中心に施策を展開しつつも、非常時の場面も想定しながら、どういう場所に拠点を設置できるのか、ステーションを設けるべきなのかを検討していただけたらと思います。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、中島委員、その後、有村委員、遠藤委員とお願いいたします。

中島委員、お願いいたします。

○中島委員 私も、今の稲垣委員の話に多少絡むかもしれませんが、ZEVの普及による効果のうち、非常時の電源確保という視点に関してコメントさせていただきたいと思います。

都心部のターミナル駅周辺のエリアでは、国土交通省の都市再生安全確保計画ですとかエリア防災計画でも重点的な防災対策が求められていると思いますけれども、同時にエネルギー面的利用によるBCD化というのも求められています。このようなエリアでは、ビルの地下駐車場に多くのEVがあれば、災害時のビルの蓄電池としても活用できるだけじゃなくて、地域でそれがつながれば、災害時のみならず平常時も地域のエネルギーマネジメントツールとして活用できます。このような建物のBCP、また地域のBCD化の積極的な推進につながる形のZEVに関する政策や助成というものを東京都さんが率先して進めていただくことは、意義が大きいと思っています。

既に、再エネの導入拡大に関する取組の中では、南大沢で再エネシェアリングモデル事業なども実施されているようですが、ZEVや充電器の導入支援策の中でも既に地域冷暖房などエネルギー面的利用がなされているエリアですとか、先ほどの安確エリアなど、今後、BCD

化を進めるべきエリアというところをターゲットにした支援策があってもいいのではないかと  
思いました。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、有村委員、お願いいたします。その後、遠藤委員、国谷委員とお願いいたしま  
す。

有村委員、お願いいたします。

○有村委員 よろしく申し上げます。三浦課長も、大量の情報を一気に丁寧に御説明いた  
きまして、ありがとうございます。事務局の方も、分かりやすい資料を、また野心的な内  
容の準備をありがとうございました。

東京都の脱炭素化へ向けた取組の方向性について、おおむね賛同したいと思います。また、  
今、中島委員などからあったように、脱炭素化に貢献できて、かつ災害時にも役立つ、その  
ほかいろんな活用ができるEVというのは、多様な側面から考えて非常に重要な施策だと思  
います。これが全体的なお話です。細かな点で何点か申し上げたいと思います。

1つ、最初、竹村委員がおっしゃった自転車の促進というところで、自転車向けの道路の  
整備等について、個人的には賛同したいと思います。実は今朝、京都への出張に行く最短時  
間をGoogleで調べたところ、東京駅までの最短の交通手段として自転車というのが出てきた  
んですね。自転車がそういう選択肢で出てくる時代になったんだなと思って感心していたの  
ですけれども。行く時間帯の道路状況なんかを考えると、自転車は選択しにくいというこ  
ろが正直なところで、自転車が使いやすい道路とか、先ほど駐輪場の話がありましたけれど  
も、そういったものも含めた環境整備というのは大事なんだろうなと思いました。

これに関連しまして、自動車の利用の割合はかなり施策が効いてきて下がってきながら、  
20%程度で今下げ止まりしているというお話がありました。そこは自動車でしか満たされな  
いニーズがある、ほかのことではなかなか代替できないようなところがあるのかなと思いま  
すし、今、私が申し上げたように、自転車に替えようと思っても、どうもそちらのほうでい  
ろんな困難な点が考えられるということもあると思うんですね。その辺りに関して、先ほど  
山岸委員からもありましたけれども、東京都のほうで何がボトルネックになっていてそこが

変わらないのかといったあたりを調査されているのか、あるいはまだされていなければ調査していただきたいなと思っています。

もう一点、調査が必要だという点では、燃料電池車が想定より普及しないので今止まっているというお話がございました。これに関しても、価格がもちろんネックだというのは普通には考えられるわけですが、補助金を出してもなかなか普及しないといったところで、水素のスタンドがネックになっているのではないかとはいえます。これに関しても調査をされていくということが必要ではないかなと思いました。何かボトルネックになっているようなものがあるところに関しては、そういう調査研究が必要だろうと思います。もしかしたら既にされていて、時間がなくて説明していただけなかったのかもしれませんが、一応申し上げます。

それから、村上委員が冒頭おっしゃられた点で、私も賛同するところがあったので申し上げます。この審議会では2050年のビジョンを示すということで、全体の方向性は非常にいいと思うのですが、私も環境経済学が専門で、結構こういった話を聞くと非常に賛同するところが多いんですけども、事業者や都民の方がすぐに着手できることと示すのも重要なかなと思いました。SDGsでNo One Left Behindという言葉がありますね。誰も取り残さない、みんなで取り組んでいくんだというところがありますので。そうしないと、脱炭素への動きというの、あるいはカーボンハーフへの動きというの、動きにくいという面が出てくるんじゃないかと思っています。ロードマップなどで将来目指すべきこと、それから今すぐできることみたいなものが分かるようになっていくといいかなと思いました。

これに関連して、水素については5ページの資料というのがあって、これは結構分かりやすいかなと思いました。グレーとブルーとグリーンとあるわけですが、脱炭素においてグレーの水素にはどういう意義があるんだろうと思うような方もいるとは思いますが、この図を見ていると、グレー水素というのは、水素普及の最初の時期において、ネットワーク拡大において一定の役割を果たすところがあるのかなというところが見てとれると理解しました。水素業界のNo One Left Behindというところになるのかなと思いました。一方でまた、グレー水素も、例えばクレジットを使ってオフセットしていったCO2を減らすということ

脱炭素化に貢献できるという面もあるので、そういった点も普及促進していくということも大事ではないかなと思いました。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、遠藤委員、その後、国谷委員、亀山委員、お願いいたします。

それでは、遠藤委員、お願いいたします。

○遠藤委員 遠藤でございます。発言の機会をいただきまして、ありがとうございます。今回の計画を拝見いたしまして、2030年、2050年の都市の姿の夢が見えるような、そんな計画だと思いました。

それで、少し私の意見を申し上げさせていただきますと、まず自転車についてですが、環境によいということだけではなくて、使う人にとっても自由度の高い、そういう乗り物として有効に活用していくことを考えていただくのがよいと思います。としますと、例えば今、アシスト自転車などもできているので、遠方まで行くと。距離を今の想定されている自転車よりもずっと遠くまで行けるといってもありますし、またニーズとしては乗り捨てをするとかそういうことができたらいいなということもあると思うので、まずは自転車シェアリングという制度をもっともっと活用できるようなものに都のほうで主導していただいて、広い範囲でやれるようにしていただけたらと思いました。

あと、マイナス的なことですがけれども、自転車の事故も増えていて、また重篤なものも結構増えているという状況なので、そういうことは都市計画とかそういう面とも関係するのかもしれないけれども、社会の制度としてどのように整備していくのかということも少し考えていただくとありがたいと思いました。

それから、水素のことですがけれども、事業者の話としては、例えばトラックなどだと馬力が足りないような気がするという話を聞いたこともあります。今後、質のよい燃料として安定供給をしていくということがとても大事だと思いますので、補助金をいろんな形でお使いになると思うんですけれども、技術開発とかそういう根幹的な部分にもぜひ相応の負担をしていくように考えていただきたいと思います。



ほかの先生も言っていたらっしゃいましたが、水素ガスのスタンドの話で、マルチエネルギーステーションというお話も出てきました。結局水素ステーションは、いろんな問題があつてなかなか進まないのかもしれませんが、まずは場所を確保したりというのが現実的にはとても難しいんだと思います。そういうことから考えると、マルチエネルギーステーションのような考えで、今あるガソリンスタンドを有効活用して、それでそこに併設していくということはとても合理的だと思いますし、あと業者としても、ガソリンを売ってもいいし水素を売ってもいいと、プラスもマイナスもあるとなつて、業者的にもいいのではないかと思いますので、そのような制度をまたもう少し推進していただけたらと思います。

以上でございます。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、国谷委員、お願いいたします。その後、亀山委員、田中委員と続きます。

国谷委員、お願いいたします。

○国谷委員 国谷でございます。発言の機会をありがとうございます。

詳細な御説明、ありがとうございました。今まで発言された委員の方のコメントと重なる部分もございますけれども、運輸部門のゼロエミッション化に向けて、今、車の利用の減少というのが頭打ちになっているというお話がございました。先ほど有村委員、山岸委員などからボトルネックがどこにあるのか調査が必要ではないかということですが、私もそれに賛同いたします。

先日、報道で、自動車の利用が非常に減っているパリの様子を見ました。パリではマンシヨンの下の地下駐車場がどんどん空いてきて、今やそこで、きのこファームができ、シャンピニオンを作っているという報道がございました。パリでは、非常に交通量の多い道路等で交通規制を大胆に行うなどして、市内での自動車を減らすことに成功したと聞いています。都として、車の交通規制なども含めて、全体としての都市計画の中で運輸部門のゼロエミッション化をどのように進めようとしているのか、都市づくり全体のビジョンをもう少し見せていただけたらと思いました。

もう一点、EVとそれからFCVですけれども、それぞれ熱心に充電インフラ等の構築も進めようとしていらっしゃる様子が見えませんが、すみ分けとしては、大型バスやトラッ

クはどちらかというFCVの方向と見えますが、海外では大型のトラックやバスなどでもEV化が進んでいるということもございます。全方位に、あれもこれも設備を充実させていくという方向だと、いろんな無駄も起きてくるのではと思えます。今の段階ではどちらの方向に行くか分からないので全方位で進めているのかもしれませんが、だとすればどういう段階で仕分けの見極めをされていくのか、お伺いしたいと思います。

以上でございます。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、亀山委員、その後、田中委員、高瀬委員とお願いいたします。

亀山委員、お願いいたします。

○亀山委員 ありがとうございます。亀山でございます。丁寧な御説明、ありがとうございました。

私の発言は、冒頭の竹村委員、それから私の1つ前の国谷委員の前半の御意見に全て賛同するものでございます。全体的なまちづくりをぜひ展開していただきたいという部分でございます。

日本の中でも、地方に行きますと、私が住んでいる茨城県もそうですけれども、車がないと買い物さえできない、だから車が手放せないという状況にある人たちは日本全国ではたくさんいるんですね。それに比べると、東京というのは車がなくても十分に生活できる環境が整っているという意味で、その状況をメリットとして最大限に生かしていただきたいと考えるわけでございます。

例えば、車をそもそも持たないという生活スタイルをどうやったら進めていけるか、カーシェアリングなどにもう少し力を入れていただくことも可能かなと思います。私の知り合いが以前オーストリアのウィーンに住んでいて、その方から聞いたところだと、あちこちにカーシェアリングのスポットがあって、スマホですぐ予約ができて、自分のいるところが一番近い車を指定してくれて、その車に近づくと自分のスマホで勝手に鍵も開いて、使ってまた好きところで乗り捨てられるという、非常に便利なシステムになっているようであります。そういったシステムが都内でも普及するといいのかなと思います。カーシェアリングが1つ目の提案でございます。

あと、2つ目は、自転車の普及ということで、駐輪場の整備、ほかの委員の御意見もありましたけれども、進めていただきたいと思います。特に大きな駅は地下に立派な駐輪場を整備してみたいかでしょうか。先ほどの有村委員の京都への出張のときに、東京駅に行くと自転車の人は地下に入れるようになっていて、そこに立派な駐輪場があって、もしかしたら、スマホで自分の駐輪するスペースを予約しておくことができれば、安心して自転車を使えるような、そういう環境が整うんじゃないかと思います。そういったステーションを渋谷とか新宿とか大きな駅前には必ず整備することによって、地上はとてもすっきりして見えるんだけれども、地下にみんなの自転車が置いてある。そこからみんな電車に乗って遠くへ行く。そういった生活スタイルというのが東京ではあり得るんじゃないかなと考えました。

以上でございます。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、田中委員、お願いいたします。その後、高瀬委員、お願いいたします。

田中委員、お願いいたします。

○田中委員 事務局の皆さん、非常に分かりやすい資料を作っていただきまして、ありがとうございました。

個人的には、これは私の家ですけれども、自転車に乗るのが大好きで、東京都をよく自転車で走っていますが、最近、自転車用の道がかなり整備されてきて、大変ありがたいと思っています。そういう意味においては、先ほど御意見もありましたけれども、自転車置き場等々、あとシェアリングの自転車を引き続き御整備いただければと思っております。これは私の個人的なところですが。

次に意見なんですけれども、まずは自動車のほうですけれども、30ページに走行のために必要とする電力の再エネ化というところがあったかと思いますが、これは一つのインセンティブとして重要かなと思っていまして、電化をすることによってまずは脱炭素化するんですけども、将来、日本はどうしても太陽光が中心になってくるんですが、昼間に充電できる車に再エネを充電してあげて、それを証明してあげたり、それをインセンティブとしてうまくエンドースというか認めてあげるような、そんな仕組みがあると非常にいいかなと思います。

私の研究でも、いろいろな自動車のドライバーの実験はしてもらいましたけれども、従業員、社員さんが昼間停まっている車に充電するのは非常に相性がよくて、太陽光の充電ができたりしていますので、こういった流れを会社を通じてもいいですし、個人、直接でもいいですけども、昼間の余った再エネを将来的に吸収するような、そんなことができて、それを後で証明して認めてあげるような、そんな仕組みがあるとすごくいいかなと思っています。

あと、もう一つは、物流のほうもトラック等々の御指摘をいただいていると思いますけれども、電動化に関しては十分まだ車種がそろっていないところがありますが、電動化と自動運転と、あとはデジタル化、荷物そのものを減らして行って物流を効率化するというのもありますけれども、この辺は相性がいいので、数年後、EVトラック等々が出てくると思いますが、ラストワンマイルといいますか、最後、デリバリーするところは、EVとさらにデジタル化等で効率化も図って、相当脱炭素化するかもしれませんので、この辺のところも、御指摘いただいておりますけれども、引き続き御支援いただければいいかなと思います。

最後、水素ですけども、水素はまだまだこれから時間がかかるころもあるかなと思いますが、将来的に再生可能エネルギーが入ってくると、季節的には春から夏にかけての昼間は電気が相当余ってきますので、それを水素に替えて、冬場とか足りないところで作るというのもマクロ的には十分考えられると思いますし、そうするとグリーン水素を作りながら太陽光を中心とした再エネの導入というのも進んでいくかなと思いますので、ここは引き続き御支援をいただければと思います。多分、面的に水素のインフラを整えようとするとは相当大変だと思うので、まずは拠点ですかね、拠点間物流といったところをまず整備していただいて、使えるようにしていただければいいかなと思っています。

以上、コメントでございました。よろしく申し上げます。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、高瀬委員、お願いいたします。

○高瀬委員 すみません、2巡目に入ってしまいました。

ちょっとだけなんですけれども、先ほど燃料電池は効率がいいとおっしゃって、確かに六十何%というのは効率がいいと思うんですが、バリューチェーン全体で見る必要があるだろうというところ。それから、長期的なロックインは大丈夫なのかというチェックポイントも、

もちろん効率がいいというのは一つの素晴らしいポイントなので、それがちゃんとバリューチェーン全体でもそうなのか、そして長期的なロックインを生まないかというところを見た上で、都として支援をする場合は、資源をがっとう投入するというのも一つの戦略ですので、全方位的にやって全部うまくいかないこともあり得ますし、もちろん全方位的にやるのが重要なこともあると思うんですが、もしそういう場合はそういう観点をしっかりチェックされたほうがいい、バリューチェーンでどうなのかというところが1点。

それから、最近よくカーボンニュートラル都市ガスとかを出していますが、あれは実はSBTという企業の目標の認定スキームの削減にはなりません。ということで、SBTというのは、日本では大企業で103社、中小も入れると140社が認定を得ている大きなグローバルなメカニズムになっておりますが、そこではクレジットというのは活用できないということを一言申し上げたかったということです。活用できないものをなぜ使うのかというのはいろいろ別な理由もあるかもしれないんですが、一応申し上げておきたいと思った次第です。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、鈴木委員、お願いいたします。

○鈴木委員 鈴木です。

洗濯機とか冷蔵庫とかテレビ、あるいは車、パソコン、ネット、携帯、こういうものは補助金なしで指数関数的に普及したんですね。価格も劇的に下がって、テレビなんかは年収の10倍ぐらいしたのが今は1万円、2万円を買えてしまう。これらの共通のことというのは、それを持つことへの憧れ、それとそれを使うことの直接的な高揚というか喜びというものがあるので、そういうものは放っておいても技術向上とかコスト低減というのはされるんですよ。ただ、今日のテーマの2つというのは、持つことへの憧れとか直接高揚とか、あるいは使うことの喜びというのは両方ともないかなと思うんですね。ですから、補助金で普及を促進するというか後押しをするという必要があるとは思いますが、それは将来のあるべき姿に達するために必要なことかもしれないんですけども、全てがかかるといえるべきかどうか、義務感とか使命感とかそういうものによって支えられているというのは、かなりきついなという気はします。

私は結構新しいもの好きなので、8年前にエネファームを入れたんですね。8年前にエネファームを入れて一日も故障せずに動いているんですけども、持つことへの憧れと使うことの喜びというのは別にあまり感じないんですね。唯一あるとしたら、キッチンにあるパネルで、今日どのぐらいお湯ができたかなとか、今日どのぐらい節約できたかなというのがちょっと見えるということですね。そういう意味では、導入したことによる直接的なコスト低減というのはないし、補助金もかなりもらったんですけども追いつかない。ただ、今日どのぐらい自分で電気を使っているかとか、どのぐらいCO2を削減したかというのが見えることぐらいですかね。ただ、こういうことも、デザイン次第で改善できることもあるかなと思うんです。

先ほど竹村委員がおっしゃったように、自転車を使うことへの喜びというのを開発するというのは非常にいいヒントだと思うんですけども、それだけじゃなくて、水素エネルギーにしても何にしても、使うことの喜び、持つことへの憧れ、誇り、そういうものをデザインしていくということがこれから重要になってくると思うんですね。自立的にそれが普及していくようなベクトルというのをどうつくるかということで、補助金を出している限りはずっと補助金漬けになっていくという悪循環になると思うんですね。それをどう脱却するかということも同時に考えながら進めていくことが必要かなと思います。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

最初の議題について御発言を御希望の先生は今いらっしゃいませんが、よろしいでしょうか。

ありがとうございます。可知委員、お願いいたします。

○可知委員 ありがとうございます。可知です。

今の鈴木委員の御発言に触発されまして、今日のテーマの中だけで補助金から脱却しようというのはなかなか難しいと正直思います。ただ、私はバックグラウンドとしては自然環境とか生物多様性のほうなんですけれども、こういう社会経済を支えている生物圏、生物多様性、自然環境、そういったところとのリンクを考えると、これをやってよかったとか、こういうことに貢献しているというモチベーションを、少なくともある割合の人たちは感じるん

じゃないかなと思いました。感想程度ですけれども発言させていただきました。ありがとうございます。

○高村部会長 ありがとうございます。

この議題について、ほかに御意見、御発言御希望の先生はいらっしゃいますでしょうか。よろしいでしょうか。

ありがとうございます。取りまとめというよりは、私自身も幾つか、先生方の御意見を伺いながら重要だなと思ったところがございまして、それを少しお話しさせていただいて、事務局に全体を通した御質問への御回答、御意見へのリアクションをお願いしようと思います。

1つ、私が思いましたのは、山岸委員などから御指摘があったところです。補助金について何人の先生方から財政への影響も含めて御指摘がありましたけれども、山岸委員がおっしゃった点ですが、もちろん補助はいろんな形で提供していただきたいと思うんですけれども、ぜひその中でもインフラの整備に力を入れていただきたいと思っております。これは民あるいは個人や1つの企業ではなかなかできない。しかも、先ほどからありましたように、まさに社会の基盤であるエネルギーをどういうふうに最も効率的に、しかも脱炭素で提供するかというのは、一種、社会設計が必要だと思っております、そういう意味でどういうふうにインフラを整備していくかという構想の下でしっかりインフラの整備をしていくということが重要だと思っているからです。これが1つ目です。

2つ目は、多くの先生方が御指摘になった、交通の部門、輸送の部門ではもちろんですけれども、まちと地域の設計が必要だと、計画が非常に重要だということであったかと思えます。全く同意です。加えて、今、1点目で申し上げましたけれども、脱炭素に向けたエネルギーインフラの差し替えが必要になる場面があるわけで、エネルギーインフラを、電力、熱、エネルギーの需要、供給をどういうふうに組み合わせていくか。これも、地域単位あるいは東京都区域の中でどういうふうにこのインフラを設計していくか、構想していくかという点からも、改めて、エネルギーそれからまちづくり、交通、エネルギー源も多様ですけれども、まちと地域の設計というのは非常に重要なかなと思いました。これは稲垣委員がおっしゃいました、ある意味では東京都庁の中のワンチーム化といいましようか、連携が非常に重要になってくるということかと思えます。

最後、3点目ですけれども、これは田中委員がおっしゃった点と同じ趣旨であります、特に東京都の今の議論でいきますと、エネルギーの脱炭素化の一つの大きな主軸として再生可能エネルギーの拡大というのを軸に置いているとしますと、今回あります例えば水素についていうと、できる限り地産地消型といいましょうか、国産型の再エネ、グリーン水素というのを将来の目指すところに明確に置くことが有効ではないかと思っています。これは再エネを最大限導入していくという意味で、田中委員からもありましたように調整力の提供でもありますし、あるいは余剰になる再生可能エネルギー、ある意味ではコストゼロないしはマイナスコストの再エネを活用した安価な水素の供給というところにもつながってくると思います。エネルギーの貯蔵、ストレージという意味でも、バッテリーなど今あるエネルギー貯蔵技術とは違う形での、違う時間スパンでのストレージの可能性を水素は持っていると思いますので。そういう意味で、再エネと特にこうした地産地消型のグリーン水素というのは整合性のある、あるいは補完性の高い技術だと思います。インフラをつくっていくのには時間がかかりますので、先を見た、目標を明確にした政策の検討をお願いできればと思います。

それでは、多くの御意見を委員から出ております。質問もございましたので、事務局から順次お答えいただけますでしょうか。

○三浦環境政策課長 ありがとうございます。非常にたくさんの皆様から御意見、御提案をいただきました。どうもありがとうございます。

全て一つ一つにお答えすることはなかなか、時間の関係もありますので、御質問とそれから幾つかのみ、私どものほうから御説明をしたいと思っております。御提案等はそれぞれ受け止めさせていただきたいと思っております。

まず、ボトルネックの話がありましたので、御説明をいたします。

○渡邊自動車環境課長 自動車環境課長、渡邊でございます。

有村委員、国谷委員から御意見いただきましたボトルネックの話でございますが、現状、詳細を把握していないという状況でございます。車から自転車、この行動変容を促すためには何がネックになっているかを把握することは重要だと思っておりますので、今後、先ほど御意見いただいたことを踏まえまして調査等を行ってまいりたいと思っております。ありがとうございます。



○三浦環境政策課長 続きまして、私から今の話に関連してなんですが、山岸委員それから国谷委員からも、オール東京都での取組という、まちづくりのような視点のお話もいただきました。

前回の企画政策部会のときもお話ししたと思いますが、オール都庁で全体計画として未来の東京戦略というものを今年3月に策定してございます。この中の一つの大きな柱として、全庁的にいろいろな部署が絡むものですが、人中心の歩きやすいまちづくりプロジェクトというものを進めるということになってございます。車から人へというところに力点を移して、自転車シェアリングも含めた様々な施策を進めていこうというものでございます。こうした取組を都としても進めておりますので、参考に御提示をしたいと思います。

続きまして、御質問でありました土地のみ駐車場の話ですね。御回答いたします。

○栗原ZEV推進担当課長 ZEV推進担当課長の栗原でございます。

資料の36ページでございます、土地のみ駐車場でございますが、山岸委員の御想定どおり、時間貸しの更地にある駐車場を想定しております。これにつきまして、現在、都と国が協調補助しておりまして、国が補助対象としておりませんので、都も補助対象としていないんですけれども、国と連携して補助対象となるように進めていきたいと考えているところでございます。

以上でございます。

○三浦環境政策課長 最後に、水素の考え方について御説明します。

○神山次世代エネルギー推進課長 次世代エネルギー推進課の神山でございます。

多くの委員からお話、御意見のありました、水素自体の脱炭素化の視点についてです。

こちらについては、当然、2050年のゼロエミッション化に向けてどうグリーン化を図っていくのか、その遷移というのをどういうふうにやっていくのかという視点については、非常に需要だと考えておりまして、そういう認識の下に取組を進めていきたいと思っております。一方で、需要から技術開発それから設備投資を促していくという視点というのも非常に重要だと考えておりまして、これについては時間がかかるものだと考えております。といった意味で、まず東京でできるところということで、モビリティそれから燃料電池というところから着手をしておりますけれども、そういったものからもう少し後はエリアを広げて大

きなところに、例えば電力だとか産業だとかにつなげていくという視点は重要だと考えています。特に燃料電池については、将来的なメタネーション化、それからグリーン化によっても意義が大きく変わってくると考えておまして、こういった視点を含めて取組を進めていきたいと考えております。

以上です。

○三浦環境政策課長 事務局からは以上でございます。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、本日出た意見を踏まえてさらに検討いただければと思います。

続いて、次の議事に移ってまいります。2つ目の議題ですけれども、部門別目標について、事務局から御説明をお願いできますでしょうか。

○三浦環境政策課長 私のほうから、資料4について御説明をいたします。すみません、こちらは事前に資料を御送付は差し上げておりませんので、こちらの画面を御覧いただきながら説明を聞いていただければと思います。

これまで本企画政策部会にて、環境基本計画に向けた施策の在り方等について御議論をいただいております。特に気候変動分野については、2030年のカーボンハーフに向けて、再エネ、建築物、資源循環、フロン、本日の運輸それから水素と、集中的に御議論をいただいております。ここで、これまでのこうした御議論も踏まえまして、2030年カーボンハーフに向けて、業務・産業、それから家庭、運輸、それぞれ各部門でどの程度の削減を目指していくのか、その削減フレームの素案をお示ししたいと考えております。

基本計画改定に向けた議論ももちろんこれからまだまだ進めてまいりますし、10月には条例改正の在り方について諮問させていただき、審議がこれから開始するということではございますけれども、2030年に向けてそれぞれの部門がどの程度を目指していくのか、その大きなイメージといいますかフレームを共通認識としてさらに議論を進めていければと、このように考えてございます。そのため、これから算定結果を御説明いたしますけれども、まずBAU試算を前提とした指標ですとか、現時点で想定できる対策、これらには不確実性というものがございますので、ある程度幅を持った設定として数字をお示ししていきたいと考えております。御了承ください。

まず、資料4のスライド1を御覧ください。

最初に、2030年の温室効果ガス排出量のBAU（Business As Usual）を推計しています。国が想定している2030年のマクロフレーム（粗鋼生産量やエチレン・セメント生産量等）のほか、都内就業者数の見込み、床面積、それから世帯数の増加見込み等を基に、現状から2030年までのエネルギー需要の増減を計算しております。この結果、下の表の中央部分になりますけれども、2030年BAUで6,502万トンCO<sub>2</sub>、2019年比で見ますと4.7%増加するという数字になりました。エネルギー起源CO<sub>2</sub>では5,360万トン、0.8%の増ということでございます。部門別で見ますと、業務で1.2%、家庭で3.6%伸びるという数字になってございます。

ここから次に、カーボンハーフ実現に必要な温室効果ガス排出量の削減について見ていきたいと思います。表の左下の赤枠、6,220万トン、こちらが2000年基準の排出量になります。これに対してカーボンハーフということになりますので、2030年の排出量は3,110万トン、こちらにする必要がございます。

温ガス全体の中で、まず非エネルギー起源CO<sub>2</sub>について見ていきます。①が廃棄物部門です。都の2030年までに廃プラスチック焼却量を40%削減するという目標を基に、2030年の排出量目安を137万トン、②のその他ガスについては、こちらはほぼHFC、代替フロンになりますけれども、都のHFC削減目標を新たに2014年比で65%程度削減といたしまして、排出量目安を252万トンにしたいと、このように考えてございます。フロン、HFCにつきましては、前回の企画政策部会にて都の取組強化策を御議論いただきましたけれども、都独自の取組強化によりまして、国の目標で2013年比55%とありますけれども、これを上回る削減を目指していきたいと、このように考えてございます。①と②を全体の3,110万トンから除いた値、③の2,721万トン、これをエネルギー起源CO<sub>2</sub>の2030年の排出量目安と、そういう計算になってまいります。

次のページでございます。ここからは、エネルギー起源CO<sub>2</sub>という視点で御説明をしてまいります。

エネルギー起源CO<sub>2</sub>の2030年排出量目安、先ほどの2,721万トンをどう実現していくかということでございます。図の左側、まず2030年のBAU、エネルギー起源CO<sub>2</sub>は5,360万トンという御説明をしました。ここからエネルギー消費量を1,355万トン削減するということになり

ます。これによって、エネルギー消費量でいうと、こちらになりますけれども、150PJ（ペタジュール）の削減ということになります。これによって、都内エネルギー消費量の50%削減をおおむね達成するというものでございます。それから、電力の係数改善効果でございます。国が想定する2030年の電源構成、再エネ電力比率36～38%とございますので、この排出係数による削減量1,125万トン、その後押しともなる都内での再エネ電力の利用等の大幅拡大、これが64億キロワットアワー分、この再エネ電力利用によりまして159万トンを削減して、これらによって電力利用割合の50%程度をおおむね達成したいと考えてございます。こうして、2030年のBAUからエネルギー消費量削減、電力の係数改善、再エネ電力の利用をそれぞれ引きまして、目安である2,721万トンの排出まで落としていきたいと、このように考えてございます。

これらを踏まえまして、まずエネルギー起源CO<sub>2</sub>の部門別目標の（案）をお示しいたしております。

先ほど来御説明しております2030年の排出量の目安、こちらの2,721万トンを目指して、各部門でどの程度削減していくかということになります。各部門がそれぞれ、現状、2019年から約半減を目指すものとして設定してはどうかと考えております。ただし、現状までに大幅削減している部門については、一定の考慮が必要と考えております。

具体的には、表の白抜きの部分になりますけれども、2000年比で産業・業務部門で50%、業務部門で45%程度、家庭部門で45%程度、運輸部門で65%程度、こちらを削減目標としてお示ししてございます。左枠の赤枠で囲っている部分、これが2019年比ということになりますが、こちらでは産業・業務が50%、業務が51.3%、家庭が54.8%と、おおむね50%程度の削減となっております。運輸部門につきましては、これまで大幅に削減してきておりますので、一定の考慮をしているものでございます。この結果、必要削減量としては、白抜きの右側になります、こちらの2,639万トンCO<sub>2</sub>ということになります。こちらがBAUからの必要削減量ということになってまいります。

次に、エネルギー消費量の部門別の削減目標を見ていきたいと考えますが、エネルギー消費量としましては、左下の囲み、こちらに記載のとおり、2,639万トンCO<sub>2</sub>から係数改善効果1,125万トンと再エネ利用効果159万トンを除く1,355万トンCO<sub>2</sub>に当たるエネルギー消費量

150PJ、これを削減するということになります。

スライド4を御覧いただきます。

エネルギー消費量ということですが、こちらの表でお示ししているとおり、現行の環境基本計画で定める部門別の目標、表の右側の赤枠で囲っている部分、このレベルを各部門でそれぞれ1段ずつ強化する削減目標を設定してはどうかと考えてございます。産業・業務部門では今現行の基本計画が30%程度からこちらの35%程度に、業務部門では20%程度から25%程度に、運輸部門では60%程度から65%程度とお示しをしております。今飛ばしました家庭部門につきましては、30%程度から同じく30%程度、同程度としてございます。これにつきましては、こちらの上の枠にお示しをしておりますとおり、家庭部門におきましては、世帯当たりのエネルギー原単位は減少してきております。しかし一方で、世帯数の増、2000年比で約30%の増と、非常に増えてございます。これによって消費量全体も増えているという状況でございます。さらに、東京という地域で見ますと、世帯数は2035年まで増加見込みということになっておりますので、この点も考慮しまして、当時の30%と同じ30%程度ということで設定をいたしました。

白抜き左側の赤枠内、こちらが2019年比となりますけれども、これが今と考えると、今から2030年までに業務部門では17%、家庭では32%、運輸では28%を削減していくということになります。今のが削減のパーセンテージということですが、削減の量ということで見ますと、先ほどトータルで150PJとしておりましたけれども、2030年のBAU比では、産業・業務部門で50PJ、家庭部門で67PJ、運輸部門で34PJ、これで合計150PJを削減していくということになります。

では、今回お示しをいたしましたエネルギー消費量の削減に向けた取組、これをどうしていくのかということでございます。

まず、上で2点書いておりますが、国を上回る目標を実現するためには、東京から、省エネ・再エネ行動が「誰でも、当たり前」できる社会をつくり上げていくことが重要と考えてございます。このためには、事業者、都民全体の抜本的な行動変革を促していく必要がございます。先ほど最後に鈴木先生もおっしゃいましたけれども、義務感、使命感というだけ

ではなくて、これが当たり前になっていく姿というものが必要になってくるのではないかと考えてございます。

表を御覧ください。部門別に、主に制度強化と支援策等の強化についてお示しをしております。制度強化につきましては、先日、当審議会に諮問いたしまして、別途、条例改正の検討会にて御議論をいただく内容となっております。

業務・産業部門につきましては、新築の制度強化として建築物環境計画書制度の強化、これは大規模建築物の断熱性能のレベルアップ等になります。それから、中小建物への新たな制度、太陽光発電の義務化等の創設。それから、支援等強化策としては、都有施設でのゼロエミッション化の取組などを進めてまいります。既存の業務・産業部門の建物対策といたしましては、キャップ&トレード制度等の強化のほか、支援策等として、中小事業所への省エネ設備の導入支援や地産地消型の再エネ設備の設置、蓄電池の導入支援のほか、都有施設での率先行動などを進めてまいります。これらにより、部門別必要削減量50PJ程度の削減を目指したいと考えてございます。

また、家庭部門では、新築時の建築物環境計画書制度の強化、こちらはマンションの断熱性能のレベルアップと、それから住宅への新たな制度、太陽光発電の義務化等の創設のほか、ゼロエミ住宅の新規多段階化、それに伴う支援策等を、それから既存対策としましては、断熱改修や太陽光発電、蓄電池の設置支援、住宅関係団体等との連携の強化、都民への情報提供等を通じた行動変容等により、部門別の必要削減量67PJ程度の削減を目指したいと考えております。

運輸部門では、自動車環境管理計画書制度の強化、こちらは低公害・低燃費義務率の強化、先ほどまさにお示したものでございます。このほか、ZEVの導入支援、充電器・水素ステーション設置支援の拡充、カーシェアリング等の推進、都庁の率的なZEV導入、自動車関連税制等によりまして、部門別の必要削減量34PJ程度の削減を目指したいと考えてございます。

繰り返しになりますけれども、国を上回るこれらの目標を実現していくためには、これまでの延長線上にない取組が必要不可欠であると考えております。それぞれの部門で必要な削減量を確保していくには、表に今記載しております主な取組、これを最大限、目いっぱい

いうレベルで進めて、さらに都民、事業者の皆様の一つ一つの行動を大きく変えていただく必要がございます。制度強化や都庁としてのあらゆる施策展開、このための強力な支援策の実施など、あらゆる手段を尽くしてカーボンハーフを実現していかなければならないと考えております。そして、都のこの先進的な取組が国やほかの自治体への波及効果として脱炭素社会へと向かっていく大きな流れになると。さらに言いますと、産業界の大胆な変革と発展の機会、こちらを創出することになればと、このように考えてございます。

以上で説明を終わります。よろしく願いいたします。

○高村部会長 ありがとうございます。

ちょうどこの部会でも、2050年ゼロエミッション、それから2030年カーボンハーフに向けた政策、施策の議論をしていただいておりますけれども、今回、将来の社会の見通し、マクロフレームとよく言っておりますけれども、排出の見通しも示していただきながら、この目標を達成するのに一体どういう水準の削減が必要と見通されるのか、目安を示していただいたということかと思えます。議論をしていくときに、そういう意味では各分野でどういう対策が必要か、どういう強化が必要か、こうした議論にも資する情報をいただいたと思えますけれども。

非常に重要な資料だと思えますが、ただいまいただいた説明につきまして御発言を御希望の委員の皆様、挙手ないしはチャット機能で教えていただけますでしょうか。前半の議論に少し時間がかかりまして、闊達な御議論をいただいたんですけれども、御発言はできましたら簡潔にお願いできればと大変ありがたく思います。

では、御質問、御意見、いかがでしょうか。

ありがとうございます。有村委員、お願いいたします。

○有村委員 有村です。説明ありがとうございました。

大変野心的な目標を掲げられて、それを具体的にどう振り分けるかというお話だったんですけれども。2020年、これまで立てた目標と実際の達成度を比較した場合に、どういうことが今後の目標達成に考えられるかという視点があれば教えていただきたいです。

それから、もう一点は、私も三浦課長と排出量取引の制度設計の委員をやらせていただいていたのですけれども、この計画を踏まえると、東京都の排出量取引制度のキャップレベルも変えていくということも今後視野に入ってくるのでしょうかというのが質問です。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

幾つか委員の御発言、御質問をいただいて、事務局にお戻ししたいと思います。

それでは続いて、村上委員、お願いいたします。

○村上委員 ありがとうございます。

最後に、これまでにないような新しいアプローチで取り組んでいかれないといけないというお話がございまして、そこを受けて、こういうことはあり得るのかという質問です。

家庭部門の御説明の際に、東京都は2035年まで世帯数が増えていくという想定があるというお話でした。家庭部門のことを考えたときに、1つ、あまりこれまで議論が表には出てきていないなと感じますが、所得階層別のエネルギー消費の状態であるとか、所得階層別の光熱費が家計に与えるインパクトといった点です。ここ7～8年ぐらいのデータを比べると、光熱費が家計に占める割合は高所得の方はほとんど変わってなくて、要は電気代が上がってもあまり痛みを感じない。一方で、低所得の層ほど割合が増えていて、圧迫感を感じているようなデータもございます。そういったところから考えたときに、家庭部門と一口に言っても、どういう人がどういうふうが増えていて、誰に対して何をしなきゃいけないか、そういった部門の中での内訳に関してももう一段踏み込んでいろんな想定をされているという、全部が出せなくても、そういったメッセージも出していかれることも必要なんじゃないかなと感じました。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、長澤委員、お願いいたします。

○長澤委員 御説明とそれから御検討、ありがとうございました。

家庭部門等の施策の中で、ZEH等の東京ゼロエミ住宅などのトップアップの施策を今のところ推進していくと思うんですけれども、基本的には、家のエネルギーは、使う人、住む人



が何らかのメリットのために使うもので、家が別に電気を食っているわけではない。ですから、住んでいる人たちの意識というものはとても大事だと思います。

そういった意味では、下のほうにも書いてありますけれども、福祉などの意味で、世帯数が増え世帯人数が減っていくなかで、少ない人数で住む方たちの最低の住宅の環境レベル・性能をアップするのが、大きく減らしていくための近道だと思います。

先程、村上委員がおっしゃったように、世帯年収別等の行動の変容の仕方も随分違うということも研究で分かってきておりまして、どういった世帯に対する施策か、施策の打ち方も結構違うのかなと思います。ZEHにも段階がありますが、基本的にはこのレベル以上の環境性能を持った家というのが基本なんだ、都ではこれが最低ラインなんだというところが示せれば、住まいて全体の意識も変わっていくのではないかなと思いました。意見です。

○高村部会長 ありがとうございます。

ほかに委員から御発言御希望はございませんでしょうか。御質問あるいは御意見がございましたら教えていただければと思いますけれども。いかがでしょうか。

ありがとうございます。高瀬委員、お願いいたします。

○高瀬委員 今、長澤委員がおっしゃったことはすごく重要で、本当にやっていくのであれば、発想の転換、こういう家庭のところを見たときに、どれに当てはまるかというのは難しいところなんです、特に家庭について、デフォルトを変えるというのはすごく重要で、ノーと言わないとこれになるという、オプトアウトをつけながら、デフォルトは脱炭素に誘導するという何かがあるとぐっと進むんじゃないかと。これは議論としてはさっきのところでも申し上げるべきだったかもしれないんですが、政策としてそういうデフォルトを活用するという、ノーと言わないとどれになるかというところをやるといいのかなというのが1点。

そして、もう一点は、村上委員のおっしゃることは、私も省エネの研究をしていた時に調査をしたことがあったんですが、低所得世帯にナッジを言ってもしょうがないというか、減らせるところは減らしていますというところが多いと。もちろん例えば冷蔵庫なんかは買い替えて、初期投資がなくてそうなっちゃっているというのはあるかもしれないんですが、基本的にはすごく少ないエネルギーなのですが、高所得世帯で使用量が多い人たちは減らせるんじゃないかという視点がありました。東京の場合はそれが特に当てはまるのかなと思って

いまして、高所得世帯というか、たくさんエネルギーを使っている家庭に向けた何か有効な施策、これはデフォルトも活用して実施していくと、家庭向けの取組が進むのかなと思った次第です。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、山岸委員、お願いいたします。

○山岸委員 ありがとうございます。

基本的に、大目標とか都全体の目標があって、その中で部門別に目標を設定されていて、その中でちゃんと進捗も図っていくという方向性自体はすごくよいことだと思うので、このような形で進めていただくことが重要なと思いました。

あと、それぞれの部門別の目標に関しての想定部分は、正直、今日初めて見ているので、どこが駄目ですかこれがどうですというのは判断がしづらいなというのはあるんですけども、おおむね御説明を聞く限りにおいてはリーズナブルな考え方なのではないかなと思いましたが、詳細は正直判断が難しいなというところがあります。

あとは、1点、気になっていたのは、この部会での議論の最初のほうで、コンサンプションベース、消費ベースの排出量もこれから減らしていきましょうという話があったので、多分、今ここでお話をしているのはあくまで従来型のプロダクションベースの排出だと思うのですが、コンサンプションベースの排出量を減らしていきますよという取組も大事なので、多分、従来型の排出量ほど細かい取組であるとか区分けはできないと思うんですけども、その視点はいいなと思ったので、ぜひ進めていただきたいなと思いました。

特にコンサンプションベースの排出量削減の中で大事だと思っているのは、東京都は業務部門が大事なので、ビルの建築に何が使われるのか、低排出型の材料を使うということが結構大事なポイントにはなるのかなと思っています。そのほか、住んでいる人の消費というのも大事なんですけども、結構、都ができるところというと、都が基準なり何なりを定めることによって、都で建てられる建物に何が使われていくのか、低排出型になっていけるかどうかというのは大事だなと個人的に思っているんで、その辺はぜひ、これからだと思うんですけども、あったらお願いしたいなと思いました。

あと、前の委員の方々がおっしゃられたことで1つ大事だと思ったのは、部門＝主体ではないので、例えば家庭部門で必要とされる削減をするために家庭の人だけが頑張るわけではないですし、逆に産業部門で必要な削減のためには家庭の人が意識を変えていただかなければ動かない部分もあると思うので、その点は部門＝主体ではないと。例えば、家庭部門の削減をするために、住宅が変わるために必要になるのは住宅を売る人たちにも頑張っていたかなければならないという点があるので、そこの混同がないようにしたほうがいいかなとは思いました。

以上です。ありがとうございます。失礼いたします。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、山下委員、お願いできますでしょうか。

○山下委員 山下でございます。簡単に1点だけ申し上げたいと思います。

まず、極めて明確な数値化という形で2030年への目標が示されたということについて、とても高く評価させていただきたいと思います。既に、直前の山岸委員はじめ委員方のご指摘があった点ですけれども、数値化の目標、詳細はこれからぜひ検討させていただきますが、一番気になるのは、新規の施設と既存の施設、設備との使い分けということでございます。例えば、初期費用の中に織り込むことができるのか、あるいは手法の違い、実施方法の違い、その中でどのように促進していくのかということが、今後、条例に落とし込んでいくという中でも非常に検討すべき点であろうかと、伺いながら考えておりました。ただ、2030年に向けて数値目標が示されることによって誘導効果があるということはそのとおりだと思いますので、今後詳しく検討させていただければと思っています。

以上です。ありがとうございます。

○高村部会長 ありがとうございます。

ほかに委員から御発言御希望はございませんでしょうか。いかがでしょうか。よろしいですか。

それでは、委員から御質問も含まれておりました、御発言のありました点について、事務局から可能な範囲で結構ですけれども、お答えいただくことはできますでしょうか。

○池上計画課長 ありがとうございます。御質問、御指摘、御助言、ありがとうございます。  
地球環境エネルギー部の計画課長をしております、池上と申します。

まず最初に、有村委員から、2020年までに目標を立ててやってきたと思うんだけど、その状況、それからそれらを踏まえて今後さらに頑張っていくところの御質問と受け止めております。

東京都では、今の目標は2030年に向けてエネルギー消費量は38%削減、それから温室効果ガスは30%削減という目標を立ててやってきました。資料の中に少しございますけれども、2019年までにエネルギー消費量については25%強削減できております。そういう意味では、エネルギー消費量については頑張ってきたと言えるのかなと思っています。一方で、CO2の排出量、こちらにつきましては、これからの削減余地として今回出させていただいておりますけれども、電力の排出係数の関係で想定より高くなったということもありまして、微減という形になっております。こちらにつきましては、先ほどお話がありましたとおり、再エネの利用を徹底的に進めることで国のエネルギー基本計画なども含めて係数の改善というものを見込んでおりますので、加速をしていくということかなと思っています。

今後に向けてなんですけれども、説明にありましたとおり、もともと38%エネルギー消費量削減と言っていたものをさらに50%に近い削減をしていくということで、先ほど各部門の取組とそれぞれの中でどれぐらいのエネルギー消費を減らしていくのかという目安を示させていただいたところなんですけれども、本当にあらゆる都民、事業者の皆さんに削減をしていただかなければ、達成できないレベルと考えております。そういう意味で、家庭のことについて、村上先生、長澤先生、高瀬先生から御指摘をいただいたところでありますけれども、どんな世帯、どんな都民の方であってもその削減に参加できるという形にしていかなければいけないのかなと思っています。そういう意味で、所得であるとか世帯の構成なりによってどういうエネルギー消費の形になっているのかというところについては、アドバイスも踏まえながら分析をきちんとしていきたいなと思っています。

住宅につきましても、例えば今ゼロエミ住宅というものをやっていますけれども、確かにトップアップという形でやっています。これを2030年の目標を達成するためには標準的なものにしていかなければならない。既存の住宅につきましても、古い建物についてはまだ

断熱性が低いものもあります。こういったものについては、断熱の改修なんかをしっかりとやっていかなければならない。そういう中で、皆さんが省エネをできる、そしてそういう断熱性が高い住宅、あるいは再エネを備えた住宅に住むことによって、健康的であるいは災害にも強い、そういった生活が送れるような環境づくりというものに取り組んでいかなければいけないのかなと思っているところでございます。そのための手段として、今回新しく住宅等の建築物に対する制度の検討ですとか、あるいは既存の制度、建築物環境計画書制度等々の制度の強化についても御議論をいただけたらありがたいなと思っているところでございます。

それから、有村委員からキャップレベルも変わっていくのかという御質問をいただきました。

まさにその制度の強化の検討の中で御議論いただき、その後、専門家の御議論もいただきながら、そのあたりについては検討していくことになるかと考えてございます。

○三浦環境政策課長 それから、山岸委員からコンサンプションベースの排出量のお話をいただいたかと思えます。

これは、前回の議論のときに、都としてこれまで数字としては把握をしてこなかったということもありますので、まず把握しましょうということで、今、試算した結果をお示したところでございます。なかなかここから、今ここを目標値としてどうしていくかというところまで立てるのは難しいかと考えておりますけれども、こういう視点が非常に重要ということとは前回もお話ししたとおりでございますので、例えばおっしゃったような低炭素資源、低炭素資材をどう入れ込んでいくかとか、そういった視点の取組というのももちろんやっていく必要があると考えております。

それから、もう一つ、資料を事前にお送りしていなかったというところで、今日、初見で見いただきました。申し訳ございません。この部門別の目標設定の在り方につきましては、本日の議論も踏まえまして、再度御議論いただく時間を設けたいと考えてございますので、またよろしくお願ひしたいと考えております。

一旦、事務局からは以上でございます。

○高村部会長 ありがとうございます。

今、事務局から御質問への回答、御意見に対するリアクションをいただきましたけれども、何か追加的に、あるいは改めて御発言御希望はございますでしょうか。議事2についてですけれども。よろしいでしょうか。

今、三浦課長からもありましたけれども、当然、施策の検討を我々はこれからも進めていくわけですが、改めて、カーボンハーフを実現する部門別の進捗評価のためにも必要な部門別の削減の指標といたしましょうか、これについてはまた議論をするということでございます。

それでは、全体を通して何か発言御希望はございますでしょうか。資料1-1、資料1-2も含めてでございますけれども、よろしいでしょうか。

ありがとうございます。大変闊達な御意見をいただきました。先ほどの議事1もそうですけれども、全体を通していただいた御意見を今後の検討に反映をしていただきたいと思いますっております。

もし委員から特段の御発言の御希望がないようでしたら、以上をもちまして本日の議事は終了としたいと思います。

ここからは事務局のほうに引き継ぎをしたいと思います。よろしくお願いたします。

○三浦環境政策課長 事務局でございます。長時間にわたる御審議、誠にありがとうございました。

最後に、今後のスケジュールについて、資料5で御説明をいたします。

こちらに記載のとおり、5月の諮問からかなり精力的に御議論をいただいております。本日、11月26日が運輸部門・水素、それから部門別の目標の在り方の素案について御議論をいただいたところでございます。これから12月末まで、来月までということになりますが、企画政策部会にてゼロエミッション分野に係る議論、その他の議論をしていきたいと思っております。適応策ですとかその他全般に係る議論をしてまいりたいと考えております。その後、年が明けまして、1月から3月で、これまでゼロエミッション分野を中心に扱ってまいりましたけれども、自然環境ですとか大気環境、水、土壌、化学物質その他の分野についての議論を進めてまいりたいと思っております。その後、令和4年度に入りまして、4月以降に

中間のまとめをいただき、その後、パブリックコメント、それから答申という形で進めていただければと考えてございますので、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

次回の企画政策部会ですが、12月に開催予定でございます。詳細は改めて御連絡いたしますので、何とぞよろしくお願いいたします。

それでは、これをもちまして第44回「企画政策部会」を閉会いたします。本日はどうもありがとうございました。

(午前11時45分閉会)