

令和6年度東京都環境審議会 企画政策部会（第57回） 速記録

（午前5時00分開会）

○坂下環境政策課長 それでは、定刻になりましたので、ただいまから第57回企画政策部会を開会させて頂きたいと思います。

委員の皆様には、お忙しい中御出席頂き、誠にありがとうございます。

事務局を務めております、環境局総務部環境政策課長の坂下でございます。今年もよろしくお願い申し上げます。

初めに、部会の定足数を確認させて頂きたいと思います。ただいま出席の委員は8名となっています。現地が5名、リモートで3名の方に御参加いただいています。部会委員総数14名の過半数に達しておりますので、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。

次に、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現地とオンラインのハイブリッド形式での開催となっております。都庁の通信環境の状況によっては映像や音声が途切れる場合もございますので、あらかじめ御承知おきいただければと思います。

また、現地参加の委員の方におかれましては、机上にマイクを備え付けております。御発言の際は、お手元のマイクの中央のボタンを押していただきますと赤いランプがつきますので、御確認の上御発言いただきますようお願い申し上げます。

また、オンライン参加の委員の方は、発言時にマイクをオンにいただき御発言をお願いしたいと思います。御発言時以外はマイクをオフにいただきますよう御協力をお願いいたします。また、ビデオにつきましては常時オンにいただきますようお願い申し上げます。

また、皆様が御発言いただく際は、お名前をおっしゃってから御発言をお願いしたいと思います。

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、説明に合わせて現地の場合は画面にも表示させていただきます。現地の場合は画面送りのディスプレイも用意させていただいております。

また、本日は時間の都合上、出席職員の紹介は割愛させていただきたいと存じます。

それでは、これからの議事につきましては高村部会長にお願いしたいと存じますので、よろしくお願いいたします。

○高村部会長 皆様、今年もよろしくお願い申し上げます。

これまで企画政策部会で3回にわたって、まず省エネ・再エネ、それからフロン排出対策と資源循環、この2つについて議論してまいりました。本日は、最後のテーマになります水素とZEVについて議論してまいりたいと思います。

まず、振り返りをしたいと思いますけれども、今年度の審議会におきまして、既に委員の皆様から水素あるいはZEVに関する御意見を頂いておりますので、こちらをまず事務局から御説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

○坂下環境政策課長 事務局から説明させていただきます。

それでは、資料1の2ページを御覧ください。8月の総会におきましては、ZEV・水素関係としまして、脱炭素、騒音の観点からも燃料電池トラックの開発を後押ししてほしい、さらに、グリーン水素は、脱炭素が難しい分野など、適切な使い道を検討してほしいとの御意見を頂きました。

また、11月の部会では、サーキュラーエコノミーの観点からも、車の移動手段としてシェアリングサービスが一層普及するとよいのではないか、また、今後、家庭でのEV充電が増えた場合、家庭部門の電気使用量が増加することも注意すべきとの御意見を頂きました。

なお、本日は、まず前半に水素エネルギーの普及拡大を御議論させていただき、後半にZEV等の推進について御議論させていただければと思います。事務局としてはこの2つのパートで進めたいと考えておりますが、いかがでしょうか。

○高村部会長 ありがとうございます。水素、ZEV、それぞれ少し性格の異なる議論かと思っておりますので、今御提案いただいたように、それぞれについて時間を区切って御議論いただこうと思います。

それではまず、水素エネルギーの普及拡大について御説明をお願いいたします。

○坂下環境政策課長 ありがとうございます。では、早速ですけれども、これから水素エネ

ルギーの普及拡大について説明させていただければと思います。

なお、当該事業につきましては、東京都産業労働局が主管となり実施しているという都合もありますので、当該部門の担当から御説明させていただければと思います。

それでは、産業労働局の小島課長、よろしくお願い申し上げます。

○小島産業・エネルギー政策部計画課長 それでは、私から水素エネルギーの普及拡大について御説明いたします。

資料の4ページを御覧ください。初めに現状・課題について御説明いたします。

5ページを御覧ください。東京都が目指す姿についてまとめております。2050年には、様々な分野でグリーン水素が本格活用され、運輸や様々な分野の脱炭素化に貢献しております。また、2030年に向けましては、グリーン水素の本格活用に向けた基盤づくりと、水素需要の拡大・社会実装化を加速し、技術開発、コスト低減、サプライチェーンの好循環を構築していきたいと考えております。

6ページを御覧ください。水素等の需要量の見通しについてでございます。2050年における世界の水素等の需要量の見通しは、左のグラフにありますとおり、約4.3億tで、現状の約5倍に増加することが見込まれております。日本では、右の図にありますとおり、2030年に300万t、2050年に2,000万tまで供給拡大することを目指しております。

7ページを御覧ください。次に、水素のサプライチェーンについてでございます。2030年には世界各地で低炭素水素の製造が行われる見通しとなっております。各国が水素エネルギーをめぐり積極的な投資を進めている中、技術的な優位性を有する分野であることを生かしまして、安定供給に向けたサプライチェーンの構築が必要でございます。

8ページを御覧ください。次に、燃料電池車両についてでございます。運輸部門の脱炭素化と水素の需要拡大には、燃料電池車両での水素利活用の促進が重要です。燃料電池小型トラックにつきましては、昨年から導入が始まりまして、自動車メーカーや荷主・物流事業者等と連携した取組を進めております。一方で、燃料電池車両の課題としましては、車種が限定されていること、また、トラックにおいてはディーゼル車よりも積載量が少ないことなどがございます。

9ページを御覧ください。次に、水素ステーションについてでございます。燃料電池車両

の一層の普及のためには、いつでも安心して水素を充填できる環境の整備が必要です。都内の水素ステーション数は、2024年11月時点で21か所、そのうちバスにも対応できるステーションは13か所ございます。地図上にお示ししておりますとおり、臨海部を中心に整備が進んでおります一方で、区部の内陸部や多摩地域などには水素ステーションが不足している状況にあります。水素ステーションの整備に当たっては、高い整備・運営コストや広い面積の用地確保が困難といった課題がございます。

10ページを御覧ください。次に、グリーン水素の利活用についてでございます。都は、製造時もCO<sub>2</sub>を排出しないグリーン水素を脱炭素社会実現の柱と位置づけております。左のグラフにありますとおり、現状では、日本を含め世界の水素は、大部分が化石燃料由来のグレー水素でありまして、グリーン水素の活用事例は僅かです。グリーン水素の活用に向けて、高い製造コスト、環境価値の評価、製造・調達等の課題を克服する必要があります。

11ページを御覧ください。これらの現状・課題を踏まえまして、次に2030カーボンハーフに向けた主な取組の方向性について御説明いたします。

12ページを御覧ください。初めに、水素施策の将来目標と取組のポイントについてでございます。現在は、水素需要が少なく、供給される水素もグレー水素が大半ですが、将来に向けまして水素の需給拡大とグリーン水素化を進めてまいります。

下の表では、水素ステーション・モビリティやグリーン水素の利活用など5項目について、2050年頃の目標と取組のポイントをまとめております。次ページ以降の資料で各項目の取組の方向性を御説明いたします。

13ページを御覧ください。まず、水素ステーション・モビリティ対策の推進についてでございます。水素ステーションについては、高額な整備・運営費を引き続き強力に支援するとともに、整備用地を確保する取組が必要です。このため、燃料電池バス・トラック等の需要にも対応できる水素ステーション整備等により、水素の充填環境の充実に図ってまいります。

14ページを御覧ください。大型で走行距離が長い商用車両での水素活用は、運輸部門の脱炭素化と水素利用の拡大のために重要です。このため、燃料電池バスやトラックといった商用車の導入費や燃料費への支援によりまして、水素利用の拡大を推進してまいります。

続きまして、15ページを御覧ください。商用車の普及加速に向けましては、車両の導入見

込みや水素ステーションの整備エリアなどにつきまして関係者の合意形成を図ることが重要です。このため、都は、国や事業者が参加するワーキンググループを設置いたしまして、需給のマッチングを促進するなど、さらなる拡大を推進してまいります。

16ページを御覧ください。次に、グリーン水素の利活用についてでございます。グリーン水素の普及拡大には、都内企業のグリーン水素の製造や利活用の機運醸成が必要です。そこで、都用地を活用した水素製造施設の整備など、都が自ら都内での製造・利活用のモデルを示し、グリーン水素の利活用事例を積み上げるほか、グリーン水素を率先して利用する事業者を認証する制度などによりまして、環境価値の適切な評価を通じた普及拡大を推進してまいります。

17ページを御覧ください。次に、パイプラインを含む水素供給体制の構築についてでございます。水素供給の拡大に向けまして、都内における水素製造や国内調達を進めるとともに、海外水素の調達も重要です。将来の海外からの水素受入れを想定いたしまして、関係者間で連携して水素供給体制の構築に向けた取組を推進してまいります。

18ページを御覧ください。次に、国際連携の強化についてでございます。水素の国際サプライチェーンの構築や技術開発の促進に向けましては、国内外のパートナーとの官民連携が重要です。水素の国際会議「HENCA Tokyo」の開催や海外都市等との合意によりまして連携を強化し、協力した取組を展開してまいります。

19ページを御覧ください。次に、グリーン水素取引所についてです。水素取引の活性化のためには、供給元と需要家をつなぐ仕組みの構築が必要です。都は、一昨年のCOP28におきまして、世界有数の水素普及機関であるドイツのH2グローバル財団と連携し、水素取引所を立ち上げる構想を表明いたしました。先月には、国産グリーン水素のトライアル取引として、製造者、利用者、それぞれの入札を実施したところです。引き続き、水素取引所の設立に向けまして、海外の先行事例を踏まえ、トライアル実施から本格展開に向け取組を推進してまいります。

20ページを御覧ください。最後に、水素の現状・課題と施策についてのまとめです。

水素エネルギーの普及拡大に向けては、業務・産業用燃料電池や燃料電池自動車・バスなど、水素エネルギー利活用機器の市場投入や水素ステーション等のインフラ整備が進んでい

ますが、今後はさらにこの流れを加速し、大幅な利用拡大を図ることが必要です。

一方、普及拡大に向けては様々な課題があることから、コスト低減や購入費用の負担軽減、技術開発、規制緩和、サプライチェーンの構築、グリーン水素の供給、都民の理解促進等を進めていく必要があります。

21ページを御覧ください。これらを踏まえまして、本日、委員の皆様にご議論いただきたい視点です。

22ページを御覧ください。水素エネルギーの普及拡大について、2050年ゼロエミッションを見据え、2030年カーボンハーフ実現に向けて、2つの視点で御議論いただきたいと思います。2030年カーボンハーフの実現をより確かなものとするために、都としてさらに加速・充実強化、新規着手・連携等が必要な取組について、また、その先の2050年ゼロエミッションを見据え、中長期的視点で都として取り組むべき方向性、特に留意すべき事項等について御意見を頂戴したいと存じます。

説明は以上となります。どうぞよろしくお願いいたします。

○高村部会長 小島課長、どうもありがとうございました。

それでは、ただいま御説明いただきました水素に関して、特に水素エネルギーの普及拡大について2つの視点を御提起いただいて、ぜひこの2つについて御意見を頂きたいと思います。先ほど御紹介がありましたように、2030年カーボンハーフの実現を確実なものとするための施策・連携の在り方、2つ目が2050年ゼロエミッション、その先を見据えた都としての中長期的な視点での取組ということでの御意見を頂ければと思います。

通例ですけれども、御発言を御希望の場合は、会場にいらっしゃる委員は名札を立ててお知らせいただければと思います。オンラインで参加の委員の皆様は挙手機能あるいはチャットにて教えていただければと思います。

なお、本日ご欠席となっておりますが、小屋委員から書面で御意見を頂いておりますので、こちらについて事務局から御紹介をお願いできますでしょうか。

○坂下環境政策課長 では、各委員からの御質問等に先立ちまして、小屋委員から頂きました意見について御紹介させていただきます。

「水素戦略の方向性について、社会コストの低減の観点からご意見いたします。年末に示

された、国の次期地球温暖化対策計画や第7次エネルギー基本計画（案）において、「脱炭素に伴う社会全体のコストを最小化していく視点が重要」とあります。水素とCO<sub>2</sub>から製造される合成メタンは既存インフラを活用できることから、都市ガスシステムが広く普及している東京都では特に、コスト低減に寄与するものと思われます。環境・経済・社会の統合的視点からも、合成メタンの活用推進を引き続き御検討いただきたいと思います。」

以上となります。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、今既にオンラインで有村委員と国谷委員が手を挙げていただいておりますので、最初に有村委員、その後、国谷委員、御発言をお願いできればと思います。

それでは、有村委員、よろしくお願いいたします。

○有村委員 有村です。御説明ありがとうございました。

水素というのは2050年に向けてカーボンニュートラルで非常に重要なエネルギーになっていくだろうということで世界的に注目されていて、それを東京都がリードしようということで非常に重要な取組をされていると理解しました。何点か質問させていただきます。

最初に、9ページの資料の水素ステーションの状況についてです。この地図で見ると、既に23区ですと、かなり充実した水素ステーションの設置を進めているということですが、実際にこの水素ステーションの今の活用状況はどのようになっているかを教えていただけますでしょうか。また、この水素ステーションの寿命といいますか、そういったものがあるのかどうかについて教えていただきたいと思います。メンテナンスの必要性ですね。というのは、EVが最初普及するときに、東日本大震災の後、かなりいろいろなところでEVステーションが設置されたと思うのですが、私が幾つか地方でヒアリングをしてみると、必ずしもつくられたEVステーションが有効活用されていないようなところもあったのではないかな、ミスマッチもあったのではないかなと考えております。その上で、その頃に建てたEVステーションだと寿命を迎えているようなものがあるということなので、水素ステーションをつくっていく上では、需要とうまくマッチするような形でつくっていくことも重要ではないかなというところで、1点質問させていただきます。

もう1点は、19ページのグリーン水素取引所について、取引所を設立するという事で、

これは非常に東京都らしい先進的な面白い取組だと思いました。これに関して、都内で東京商品取引所があって、そこでエネルギー関係のものもいろいろ取引されていて、ノウハウなんかも蓄積されていると思うのですけれども、その辺との連携などは進められているのか、あるいは現状進めていく上で課題みたいなものがあるか教えていただければと思います。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、委員の御発言を幾つか頂いた後に、まとめてコメント・回答いただければと思います。

それでは、続きまして、オンラインで御出席の国谷委員、お願いいたします。その後、会場で手を挙げていただいております山岸委員、それから高瀬委員とお願いします。それでは、国谷委員、よろしくお願いいたします。

○国谷委員 ありがとうございます。御説明ありがとうございました。

原点的な問いかけで申し訳ないのですけれども、東京都のCO<sub>2</sub>排出量の2割が運輸部門であって、8割が自動車であるということから、2030カーボンハーフに向けて自動車の脱炭素化が急務であるというのは本当にそのとおりだと思います。そのために都が水素ステーションの整備を積極的に後押ししていきたいということなのだと思います。一方で、少し先走りますけれども、この後に出てくるZEVの課題におきましても、ZEVの普及ということで進めていくという二本柱になっておりますけれども、モビリティ対策を都がやっていく上で、どこまで水素の充填環境を推進すべきなのか、それとも電気のほうに注力すべきなのかは、産業界が一体どのように動いていくのかという方向性を見極めることが大事かと思います。後半の資料を見ますと、EVバスとかEVトラック、こうしたモビリティにおいてもメーカーが積極的に発売しようとしているという動きもありますので、都として産業界の方向性につきまして、水素、そして電気、このあたりの見通しというのはどのようなものを捉えていらっしゃるのかということが非常に気になりましたので、御質問させていただきます。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、会場でお手を挙げていただいている山岸委員、お願いいたします。

○山岸委員 ありがとうございます。大変整理された取組で、素晴らしいなと思いながらお

話をお伺いしておりました。質問も交ぜながら、少し御検討いただければという点を2点ほど追加で挙げさせていただきたいと思います。

1点目は、特にスライドの16～18ページ目あたりにかけての水素の利活用の部分で、他自治体との連携みたいな話があり言及されていないなと感じました。国際連携については言及があるのに、他自治体との連携というのがあまりなくて、それはどうしてなのだろうというのが少し気になりました。なぜかという、日本国内で水素を活用しようとしたときに、特に供給側、場合によっては需要側も、東京都内で完結するのはなかなかしんどいのではないかと考えております。我々が環境NGO的に描く理想像でいいますと、絶対に余る再生可能エネルギーの発電量を有効活用してグリーンな水素を製造し、それを電気ではなかなか賄えない、熱や燃料分野に充てていくというのがグリーン水素の活用の理想像だと思っています。それを考えると、再生可能エネルギーが圧倒的に余るのは東京都ではないので、理屈上、絶対に他自治体との連携が大前提になってくるのではないかなと思います。そこについては、恐らく御検討状況とか、表に出せるものがまだないということなのかもしれないのですけれども、ぜひ今後力を入れて御検討いただきたいなと思ったところです。また、こういうことを検討していますということがあれば教えていただければというのが1点目です。

2点目は、22ページ目でご提示いただいた2050年に向けてのお話になりますが、最終的にはグリーン水素が絶対に欲しいですというメッセージをぜひ強く出していただきたいなと思います。今この瞬間に、エネルギーキャリアとして水素を活用する最大の理由というのは、脱炭素化への貢献というところが一番大きいと思います。エネルギーキャリアとしての側面だけを見たら、水素よりも優れているものがあるからこそ今のようないエネルギーシステムになっているのであって、脱炭素への貢献という利点を除いたときに、新しい技術で面白いとか、いろいろなことが試せるとかいうこと以外にあるのかなと思うところがあるわけです。ですから、それを最大限に生かす水素は何かといったらグリーン水素で、そこが到達点なのだというメッセージは明確に、これでもかというぐらい強く出していただかないと、灰色やブラウンな水素でもいいという風潮で、途中で脇道にそれがちなので、そこはぜひ、需要家側、特に使う側の東京都さんが「私たちはグリーン水素が欲しいです」と言い切っていただけると、つくる側のトランジションもより早くなるのではないかと思います。

この2点で、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、高瀬委員、その後、可知委員にお願いしたいと思います。それでは、高瀬委員、よろしくお願いいたします。

○高瀬委員 ありがとうございます。

今、山岸委員がおっしゃったことに、すごく同感です。モデル分析をしていますと、仮に再エネがすごくたくさん普及したとするならば、当たり前なのですけれども、輸送ですとか貯蔵の期間の関係で国内製造の水素のほうが絶対に安くなります。今の時点では外国のほうが安いかもしれませんが、すごく将来を見てそこまで見据えるのであれば、できればもっと近い将来になってほしいと思いますが、東北や北海道といったところとの連携というのがすごく重要になってくると思います。

もう1つ、グリーン推しをすごく明確にされていて、素晴らしいと思います。ですので、ぶれずに今後もグリーン推しを続けていただきたいなというところです。途中経過として、グリーンがないけれどもインフラを整備したいという場合に、インフラへの支援はグリーンにならないこともあるかもしれない、それは制限できないということなのですが、もし今後、値差支援のようなことをやるのであれば、ドイツやEUなんかではグリーンに限るという国が多いということで、値差支援ということになったら、東京都もぜひグリーンに限るということをやっていただけばいいなと思います。

水素全体のお話をしますと、社会全体でのコスト最小化ということで、水素も脱炭素となると将来的にグリーンにしないと、ネイチャー誓約もあるので、いろいろ難しくなってくるわけですが、電気から水素をつくって、水素からまた仮に電気をつくると、すごく効率が悪くなってしまいます。ですので、電気でいけるところは電気、できないところは水素というのが社会全体でのコスト最小化になると思っております。もちろんこれまでそういう事業をやってきた企業がある中での話なので、しっかりとそのトランジションや、ジャストトランジションということはやっていかなくてはいけないのですが、環境審議会の委員として、全体の公益を考えると、コスト最小化し、いけるところは電気でいくというのが、今のところ脱炭素化を安くできるものであるということは再確認したいと思っております。

電力システムの分析をすると、水素の出番はすごく少ないです。年間大体10回ぐらい出てくるかなというときに、では水素ってどんなものだろうというと、コストは高いけれども、水素でしかできない価値があるということで、何でもかんでも水素を使うという方針にしまうと、社会全体のコストが大変高くなってしまいうことを懸念しております。ですので、水素はどういう役割を果たすのかということをしっかり考えた上でプランするというのがすごく重要なのではないかと考えております。

最後ですが、グリーン水素取引所について、面白い取組ということで、本当に東京都らしいなと思っております。国際的な取引といったときには、品質証明ですとか、本当にグリーンなのか、カーボンフットプリントはどうなっているのかという属性の証明スキームというのも世界でもいろいろ出てきていますので、東京都らしく国際スタンダードにのっとった証明スキームを入れていただくと、より格好よいのではないかと思います。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、可知委員、お願いいたします。その後、鈴木委員、それからオンラインで御出席の亀山委員、稲垣委員とお願いしたいと思います。

長澤委員が先ほどからオンラインで御出席いただいております。今、水素のエネルギーについて議論しております。もし御意見がございましたら、ぜひお願いいたします。

それでは、可知委員、お願いいたします。

○可知委員 可知です。ありがとうございます。小さい質問を3つとコメントを2つ申し上げます。

まず質問ですけれども、水素ステーションというのは既に普及していて、十分確立していると思うのですけれども、安全性の担保について何か課題はあるのでしょうか。これは単純な質問です。

もう1つ、16ページの「グリーン水素の利活用」のところに温室効果ガスの排出オフセットということが書かれています。これは具体的にどういうオフセット先をイメージされているのかをお聞きしたいと思います。

3つ目の質問は、グリーン水素の供給というのは、将来的に考えると、日本だと2050年に

現状よりも10倍くらいに増やそうという構想ですけれども、そうすると、グリーン水素の場合には、それを製造するために必要な再生可能エネルギーもすごくかかるはずです。東京都の場合に再生可能エネルギーというのは、具体的には何を主に考えていらっしゃるのか、太陽光発電や風力などいろいろありますけれども、どういうものを想定されているのかというのが質問です。

コメントとしては、3つ目の質問に関係する、グリーン水素を増やそうとすると、それを製造するための再生可能エネルギーというのが膨大に必要になってくるのですけれども、例えば、太陽光発電設備を拡充しようとする、生物多様性への影響の懸念や、ネイチャーポジティブと両立する持続的な形での実装ということが大事なと思います。

もう1つは、グリーン水素の製造コストや、合成メタンについてのコメントもありましたが、こういうものについてはまだ研究レベルだと思います。技術革新はまだ研究レベルで、先が長く、やればやるだけさらにコストが下がっていくと思いますので、そういった研究開発に対して東京都が直接サポートするようなことも考えたかどうかと思います。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、鈴木委員、よろしくお願いいたします。

○鈴木委員 鈴木です。このテーマは私の専門ではないので、雑駁な意見です。まず、課題についてよく分かりました。ただ、補助金中心の施策だと思うのです。その場合、持続性というのがかなり重要で、途中ではしごを外されて失敗するという例も結構あります。例えば太陽電池のパネルも最初は日本のシェアがすごく高かったですけれども、今は中国ばかりになっているということもあるので、補助金中心の施策の持続性をどう判断するかというところがいずれ問題になるかだと思います。

例えば、テレビが初めて放送されたとき、1台30万円で、日本全国で600軒しかテレビがなかったのですが、高くても買うという形で自律的に普及していったわけです。それは、プロレスを見たいとか、『ひょっこりひょうたん島』を見たいというモチベーションがあったから自律的に普及していったわけですけれども、水素の場合、自律的に普及していくモチベーションは一体どこにあるのか、そこを見つけないといけません。それから、補助金をある程

度抑制して、以降は放っておいても補助輪なしで走れるという状況をどう判断するかというのが難しいなと思います。その辺、将来的にどのように見通すか。途中でいろいろな技術革新があるので、今考えていたことと違うことが起こると思いますが、そういうことも含めて、半分期待しながら半分状況を見る目というのが重要なかなと思いました。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、オンラインで御出席の亀山委員、お願いいたします。

○亀山委員 いつもどおり丁寧な御説明、ありがとうございます。

既に何名かの委員の方がおっしゃっていたことを踏まえて、私もそれに賛同するコメントとなりますけれども、現在使っている水素の大半がグリーン水素ではないということを考えますと、少なくとも2030年のカーボンハーフを達成するために何ができるかというところでは、あまり水素の利用は頑張らないほうがいいのではないかなと思っております。2030年を目指すのではなくて、むしろ、現時点から2050年を目指して行動すべきだと考えます。その上で、2050年を見据えてどういう方向性で考えていけばよいかという②の視点にフォーカスしていくのですけれども、山岸委員がおっしゃられたように、東京都だけで考えるのではなく、日本全体でベストな方向性を議論していくべきだと考えます。

今日の資料の6ページ目の左側にあるIEAのグラフを見ますと、2050年時点で、世界ではどういうところに水素が使われていくかということが大まかに示されております。まず、産業部門では製鉄や化学の分野で水素が使われることが想定されておりますけれども、東京都にはこういった産業はほとんどなく、むしろ周辺の県にあるわけですから、17ページに記載のあったパイプラインなどのインフラ整備は、東京都だけのためにやるのではなく、神奈川県や千葉県を含めた、この地域一帯の脱炭素に資する計画として進めていくという立てつけでやっていくということになるかと思っております。これが一つ重要なポイントです。

また、IEAのグラフで、もう1つ多かったのはモビリティです。モビリティの中でも恐らく個人所有の小型車両は、水素よりは電気自動車のほうが、効率がよいのかと考えておりまして、そうなると、水素を扱うべきは大型トラックやバスなどになります。輸送も東京都だけで考えていくのではなく、長距離の輸送システムを国としてどう脱炭素していくのか、その

中に水素をどう位置づけていくのか、これを東京都が旗を振っていただいて、国、それから東北道や中央道といった主な幹線道路の沿線の輸送拠点となっている県の方々と連携しながら、どこにステーションをつくるとトラックの輸送にとって一番便利なのかという話を進めていき、ステーションの設置場所を決めていけるとよいのではないかと思います。話を伺っておりました。東京都内だけの話ではないように思っております。

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、よろしくお願いします。

○稲垣委員 稲垣です。御説明どうもありがとうございました。受入側の都市的な視点から、2つコメントさせてください。

まず、現状の課題として、内陸に水素ステーションが少ない、と御説明いただきましたが、これに関連して、輸送の観点や土地利用の実情から考えると、沿岸部にステーションが集中してしまうのはある程度受け入れざるを得ないのかなと思います。広く普及するというのが、全域に同じ密度で（ステーションを作る）という意味でもないように思いますので、まずはできるところから始めていくというスタンスが重要なのではないかと思います。

また、今後の取組の具体例を拝見して、産業や運輸部門での利用がメインターゲットのように感じました。今後、家庭や業務の部門に普及されるためには、既存の都市インフラの活用というのが欠かせないと思っています。冒頭に既存の都市ガスのパイプライン活用についてのコメントがあったかと思いますが、例えば既存の地域冷暖房プラントなど、地域エネルギーシステムを核として進めていくことも候補になり得るのではないかと想像しています。そのような検討がなされているのかというあたりを教えていただけたらと思います。よろしくお願いします。

○高村部会長 ありがとうございます。

今発言を御希望の委員には全て発言していただいたかと思いますが、まだ御発言いただいていない委員、あるいは追加で御発言を御希望の委員がいらっしゃいましたら教えていただきたいと思います。ただ、たくさん質問も出ておりますので、一度事務局から御回答いただいて、その後もし追加で御発言を御希望あるいは新たに御発言を御希望の委員がいら

っしやいましたら御発言いただこうと思います。

では、まず事務局のほうからお願いしてもよいでしょうか。

○池田産業・エネルギー政策部新エネルギー推進課長 委員の皆様、御質問・御意見どうもありがとうございます。産業労働局、水素を担当しております新エネルギー推進課長の池田と申します。

まず初めに、有村委員から御質問いただきました、水素ステーションの現在の活用状況についてでございます。資料の8ページ目に、現在の都内での水素モビリティの導入台数が掲載されているかと思いますが、これらのモビリティを中心に水素ステーションが活用されております。実際多くの水素量を必要とするバスや小型トラックなどが中心に臨海部で走っているところでございます。

続いて、水素ステーションの寿命といいますか、メンテナンスの必要性の御質問があったかと思えます。現在設置されているステーションは、おおむね20年ぐらいを目途に設置されていると聞いております。メンテナンスにつきましては、毎年、法定点検等がございまして、メンテナンスを行っているところでございます。

3点目、需要とマッチして水素ステーションを整備していけばよいのではないかという御意見があったかと思えますが、まさにそのとおりだと考えております。水素ステーションが臨海部に多く設置しているというのも、臨海部に多くのバスが走っているということもございますので、需要の多いところに水素ステーションが固まっているという状況でございます。

続きまして、グリーン水素取引所関連について、東京商品取引所との連携状況についての御質問があったかと思えます。こちらは東京商品取引所との共同事業ということで進めているところでございます。

続きまして、国谷委員から、いろいろなモビリティの産業界での方向性という御質問、また、亀山委員から、大型商用モビリティに重点化すべきという御意見を頂きましたが、東京都として水素モビリティの方向性としましては、国のほうで水素は大型商用モビリティに重点化すべきという方向性を示しておりますので、国と取組を一としながら、EVでは対応できない大型商用モビリティですとか、どうしてもEVだと充電時間が6時間、8時間かかるというところで、24時間稼働の業態において、ニーズに応じて重点的に活用していきたいと考えて

おります。

続きまして、山岸委員からございました、他自治体との連携状況についてです。17ページにも記載しておりますが、近隣というところでは、大田区や川崎市と連携協定を結んでおります。また、今回の資料には記載はございませんが、山梨県ともグリーン水素の活用促進に向けた協定を締結しているところでございます。

続きまして、2050年を目指してグリーン水素の活用を検討すべきではないかという御意見があったかと思いますが、都としましては、5ページにございますとおり、2050年に様々な分野でのグリーン水素の本格活用を目指して、2030年断面に向けましては、水素の需要拡大・社会実装化に取り組んでいるところでございます。

続きまして、可知委員からございました、16ページのオフセット先は何かという御質問についてでございます。こちらは、水素の運搬車両は基本的にはZEVなのですが、ZEVが難しい場合は、供給の際にクレジットなどでオフセットしていることを要件としているところでございます。

もう1つ可知委員からございました、グリーン水素の供給方法は何かという御質問についてでございます。現時点では、日本または諸外国も含めまして、太陽光や風力などの再エネ電力による水の電気分解を活用しているところでございます。

また、亀山委員や他の委員からも、水素のパイプライン供給等につきましては、神奈川県や千葉県など地域で一体的に計画して進めるべきと御意見を頂いております。御意見のとおり、東京都としましては、水素モビリティの施策に当たって、幹線道路沿いの自治体も含めまして連携を深めていきたいと考えているところでございます。

私からの御回答と御説明につきましては一旦以上となります。

○高村部会長 池田課長、ありがとうございました。

それでは、委員の皆様から追加あるいは新たに御発言の御希望がございましたら教えてください。——手は挙がっていないようですが、よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、水素エネルギーについて、基本的な考え方から具体的なアイデアまで様々な御意見を頂けたかと思っております。

パート2がございますので、一度ここで休憩して、18時から「ZEV等の推進」について始めたいと思います。それでは、7分ほどお休みください。ありがとうございます。

(午後5時53分休憩)

(午後6時00分再開)

○高村部会長 それでは、次の議題であります「ZEV等の推進」について、事務局から御説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

○坂下環境政策課長 それでは、ZEVについて御説明させていただければと思います。

資料1の23ページを御覧ください。「ZEV等の推進」についてこれから御説明させていただきます。

24ページを御覧ください。まず初めに、現状・課題について御説明させていただきます。

25ページを御覧ください。運輸部門におけるCO<sub>2</sub>排出量についてでございます。左下に示すとおり、都内のCO<sub>2</sub>排出量の約2割弱が運輸部門でございまして、そのうち約8割が自動車からの排出となっております。2030年カーボンハーフに向けては、自動車の脱炭素化が急務となっております。なお、右下に示すとおり、現在、都内新車販売台数に占める非ガソリン車、すなわちZEV及びハイブリッド車の割合は、2020年以降年々増加しておりまして、2023年現在で6割超となっております。このように、自動車の脱炭素化に加え、自転車や徒歩など、CO<sub>2</sub>排出を抑制する行動への移行や、人・物の流れの効率化も必要となっております。

26ページを御覧ください。ZEV等の普及の全体像についてでございます。先ほど御説明させていただきましたとおり、自動車の脱炭素化に向けては、ZEVなどの非ガソリン車の普及が重要でございます。一方、ZEVはハイブリッド車と比較しまして普及が遅れておりまして、下の図に示すとおり、車両価格、ラインナップ、航続距離、充電インフラの整備などの課題に対応した施策展開が必要となっております。

27ページを御覧ください。ZEV等の普及状況についてでございます。2023年度の世界全体のZEV販売比率は約18%となっております。左下のとおり、日本は3.7%と、世界と比較して大きく遅れている状況でございます。また、2024年に入り、世界的にEV販売の減速が顕著と言われております。その中でも、右下に示すとおり、東京でのZEV販売比率は2018年度の約5倍の7.6%と、全国の約2倍となっております。

28ページを御覧ください。次に、ZEV普及に不可欠な充電設備の設置状況についてでございます。初めに、住宅などの基礎充電、非公共用充電設備の状況でございます。左下に示すとおり、集合住宅への設置は直近3か年で約9倍に拡大していますが、さらなる普及に向けて、住民との合意形成や、都内の集合住宅には機械式駐車場が多く存在するといった都市部の特性を踏まえた支援が必要でございます。また、右下に示すとおり、事務所等への充電設備補助申請基数は直近3年間で約50倍に増加しており、さらなる普及に向けては、設置方法等に関する情報提供の充実が必要でございます。

29ページを御覧ください。次に、経路や目的地での充電、公共用の充電設備の状況についてでございます。左下に示すとおり、公共用急速充電設備の設置口数は2023年度に597口と、直近3か年で約2倍に増加しています。また、2023年度の補助申請基数は172基と、直近3年間で約3倍に増加しています。さらなる普及に向けては、既設充電設備をより利便性の高い機器へ更新し、充電インフラを維持していくなどが必要となっております。

30ページを御覧ください。これまで説明してきました充電設備の分類や主な課題について、分かりやすく整理したものでございますので、御参考いただければ幸いです。

31ページを御覧ください。これらの現状・課題を踏まえ、2030年カーボンハーフに向けた主な取組の方向性について御説明いたします。

32ページを御覧ください。初めに、ZEV化推進に係る取組の方向性について御説明いたします。乗用車のZEV化推進についてでございます。ZEV普及の加速には、ZEVを利用しやすい環境を整備することが重要です。現在、下に示すとおり、都では都内事業者・個人等に対する購入費補助を実施しており、自動車メーカーの取組を補助額に反映する制度となっておりますが、自動車メーカーのZEV普及環境構築の取組を評価する手法を検討していきます。

33ページを御覧ください。次に、バスやトラックのZEV化推進についてでございます。左下に示すとおり、EVの大型路線バス・小型トラックが各自動車メーカーより出そろい、販売が本格化してきています。現在、右下に示す補助を実施していますが、さらなるバス・トラックのZEV化に向けて、車両価格に見合う補助制度への拡充を検討していきます。

34ページを御覧ください。二輪車やタクシーのZEV化推進についてでございます。EVバイクの普及に向けて、左下に示すとおり、車両購入への補助に加え、交換式バッテリーの活用

を踏まえた充電環境の整備を促進していきます。また、タクシー車両をZEV等へシフトするため、右下に示すとおり、環境性能の高いユニバーサルデザインタクシー及びEV・PHEVタクシーの導入を促進していきます。

35ページを御覧ください。次に、低公害・低燃費車の導入促進についてでございます。都は、下に示すとおり、自動車環境管理計画書制度、低公害・低燃費車導入義務制度等の実施により、効率的な自動車使用、低公害・低燃費車の導入を推進しております。現在、第5期計画期間（2022～2026年）となっておりますが、この期間では200台以上の自動車を使用する者に対する特定低公害・低燃費車の導入義務率を15%から30%以上に引き上げるなど、ZEV等の導入を進めるための取組を強化しております。

次に、36ページを御覧ください。都自らの率先行動（庁有車）についてでございます。非ガソリン車の庁有車導入割合は、下の表に示すとおり、2023年度末時点で乗用車は93%、二輪車は36%となっております。今後、ZEVの市販状況や庁内での利用ニーズを踏まえながら、ZEV等の導入を加速させてまいります。

37ページを御覧ください。ZEVを含むGX実現に向けた機運醸成についてでございます。都民のZEVの認知度向上を図るため、ZEVの魅力を発信する必要があります。そのため、フォーミュラE東京大会や、それに合わせてGX関連の最新技術や取組を発信するイベントを実施することで、ZEVを含むGX実現に向けた機運醸成を推進していきます。

38ページを御覧ください。次に、充電設備導入促進に係る取組の方向性について御説明いたします。充電設備の導入促進に向けた取組の方向性の全体像についてでございます。下に示すとおり、都の制度、支援策、率先的取組により、利便性の高い充電設備を官民連携で整備していきます。それぞれの具体的な内容についてはこれから御説明させていただきます。

39ページを御覧ください。都の制度による充電設備の設置拡大についてでございます。都は、将来のZEV普及社会を見据えた充電設備の整備を促進するため、ZEV充電設備が一定台数設置できるよう、新築時に備えるべき基準を新設いたしました。この制度は、2025年4月に施行となります。この制度により、新築段階から整備しておくことで、建物稼働後に使用者のニーズの高まりに応じて円滑に充電設備が設置できるようになり、建物価値の向上にも寄与することとなります。

40ページを御覧ください。次に、既存住宅や事業所への基礎充電の設置拡大についてでございます。都市部特有の課題等を踏まえ、円滑な住民の合意形成に資するニーズに応じた支援が必要となっております。そのため、左下に示すとおり、特に都内に多く存在する機械式駐車場に対して更新に合わせた充電設備の支援策を検討し、EV対応を促進していきます。また、右下に示すとおり、事業所等における設置を促進するため、引き続き設備費用の支援とともに情報提供を充実していきたいと考えております。

41ページを御覧ください。次に、経路・目的地充電の設置拡大についてでございます。下に示すとおり、設置費用を引き続き支援するとともに、さらなる普及に向けて、老朽化した既存充電設備の更新を進め、より高出力な充電設備の普及を促進していきます。

42ページを御覧ください。V2H・V2Bと呼ばれる、建物への給電もできる充電設備についてでございます。住宅向けのV2Hやビル向けのV2Bの設置により、EVが持つ蓄電池としての機能を最大限引き出すことができます。これらの普及を促進することで、災害対応や再エネ普及を促進していきたいと考えております。

43ページを御覧ください。都自らの率先行動として、都有施設への公共用充電設備の設置についてでございます。左下に示すとおり、2018年度から2023年度末までに累計59施設172口を設置してまいりました。ZEVの普及期を見据え、都有施設においても、より利便性の高い充電環境の整備に資する設備の設置を推進してまいります。

44ページを御覧ください。次に、人・物の流れの効率化についてでございます。宅配物の再配達など、人・物の流れで非効率が発生しております。都は、下に示すとおり、庁内で連携して取り組んでいる東京物流ビズを推進し、運輸部門のCO<sub>2</sub>削減にも貢献していきます。

45ページを御覧ください。最後に、CO<sub>2</sub>排出を抑制する移動手段への転換についてでございます。CO<sub>2</sub>削減推進の観点から、自動車から低炭素な移動手段である自転車等への転換が望まれます。そこで、都は、下に示すとおり、自転車利用を促すため、自転車シェアリングの普及を促進しています。2024年11月末現在では、23区25市2町2村に自転車シェアリングポートが設置されており、着実に普及は進んでいますが、一層の普及を図るため、利便性向上や利用促進施策等を推進してまいります。

46ページを御覧ください。以上をまとめますと、都の運輸部門CO<sub>2</sub>排出量は全体の2割を占

め、その8割を占める自動車の脱炭素化が急務となっております。

また、都内ZEV販売比率は7.6%で、車両価格の低減やラインナップの充実、航続距離の延長、充電設備の整備促進、機運醸成を通じた認知度の向上等が重要でございます。

さらに、集合住宅や事業所等の非公共用充電設備は、住民の円滑な合意形成等に資する支援や、事業者の充電設備導入を支援する広報活動を強化していくとともに、商業施設等の公共用充電設備は、老朽化した既設充電設備の更新を進め、より高出力な充電設備の普及を促進していきます。

加えて、事業者への導入支援や自動車環境管理計画書制度等による事業者のZEV等の導入の促進、庁有車のZEV等の導入加速や、都有施設においてより利便性の高い充電環境の整備、人・物の流れの効率化に向けた東京物流ビズの推進や、自転車等の利用促進を行っていきたいと考えております。

以上を踏まえまして、47ページを御覧ください。ZEV等の推進について、2050年ゼロエミッションを見据え、2030年カーボンハーフ実現に向けて、2つの視点で御議論いただきたいと思っております。

まず1つ目は、2030年カーボンハーフの実現をより確かなものとするため、都としてさらに加速・充実強化、新規着手・連携等が必要な取組についてでございます。

2つ目は、その先の2050年ゼロエミッションを見据え、都として取り組むべき方向性、特に留意すべき事項について、中長期的視点での御意見を頂戴したいと存じます。

以上で説明を終わります。

○高村部会長 どうもありがとうございました。

それでは、今頂きましたZEV等の推進について、先ほどの水素エネルギーと同じですけれども、2つの視点で御議論いただきたいと提起いただいています。2030年のカーボンハーフの実現をより確かにするための施策連携、あるいは2つ目、さらに先の2050年ゼロエミッションを見据えて取り組むべき中長期的な視点などについて御意見を頂きたいと思っております。

先ほどと同じですけれども、御発言を希望される場合には、現地参加の委員は名札を立ていただき、オンライン参加の委員の皆様は手挙げ機能あるいはチャットをお使いいただければと思います。

先に御退席と伺っておりますオンラインで御出席の長澤委員に最初に御発言いただければと思っております。その後、オンラインで御出席の有村委員に発言いただこうと思います。それでは、長澤委員、お願いできますでしょうか。

○長澤委員 今日遅れまして申し訳ありませんでした。先に発言させていただきます。

先ほどの水素の議論の資料にもありましたけれども、エネルギーの展開には地域性が大きいのかなと思いました。バス等は水素ステーション等をうまく計画することで推進が図れるのではないかと期待できます。逆に、どこでも一律にやることはできないと思いますので、その辺のアクセルのかけ方を考えるべきかと思っております。今回のZEVに関しましては、特に2030年までの実現の確かさということで、都の率先行動について、庁有車の台数については数字が出ておりましたが、重要なのは充電インフラのほうかと思っておりますので、都の率先行動の中で都営住宅等での整備など、幾つか挙げていただいておりますが、そういったところの量的な把握をされているようでしたら、それを教えていただければと思います。2030年ぐらいまでの計画でどのぐらいまで持っていけそうかという量的な把握をされたらよいかと思いました。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、続いて、オンラインで御出席の有村委員、お願いいたします。その後、会場で御出席の山岸委員にお願いしたいと思っております。それでは有村委員、よろしくお願いします。

○有村委員 ZEV全体の包括的な政策の御説明、ありがとうございました。既存住宅・集合住宅における住民の円滑な合意形成などの視点も含まれていて、非常に充実した施策になっていると思われました。その上で何点が質問させていただきます。

1点目は36ページです。庁有車のZEV化の話がありましたが、私はグリーン調達の研究もしていて、自治体がこういった形で庁有車をZEV化していくということ自体は非常に重要なことだと思うのですが、どの程度のスピード感で庁有車のZEV化を進めていくのかについて御説明いただければと思います。通常、買い換えをする庁有車に対してそういうことをやっていくのか、あるいは、リースが切れるタイミングでやっていくのか、それをさらに加速しようと考えているのかについて御説明いただければと思います。それがまず1点目の質問です。

2点目は、カーボンハーフということで言いますと、例えばEVを普及させるということを進めていくと、電源の脱炭素化がとても重要になってくると思いますけれども、都で供給しているEVステーションなどの電源はどうなっているのでしょうか。再エネ化が進んでいるのかというところを確認させていただきたいと思いました。

それから、3点目は、EVステーションの充電器の設置状況に関して、今後、2050年に向けて、民間がこういったものをどんどん提供していき、ガソリンスタンドが民間でやられているのと同じような世界が実現するのかなと思っております。その点に関して、今現在、この設備はどういう形で提供されているのか。有料制になっているのか、あるいは民間とのすみ分けはどうなっているのかについて、現状の認識・方針等を教えていただければと思います。

それから、4点目が自転車についてです。自転車のシェアリングに関して東京都はかなり率先してやられていて、街中で歩いていてもすごく自転車の活用が進んでいるというのは実感するところです。ただ、ヨーロッパに比べると、自転車の活用の余地はまだあるのかなと感じるところもあって、例えばパリですと、自動車道を自転車専用道に変更するというような積極的な施策が行われていたりするので、そういった意味では、まだいろいろと活用する余地はあるだろうと感じております。一方で、自転車の利用に関して、安全性というものをきちんと確保していかないと、今後自転車が増えていくところで、社会的にだんだん受入れの抵抗感が増していく面もあると思うので、それに対する自転車走行の安全性の確保みたいな取組がきちんとされていく必要があるのかなと感じておりますので、もし現状把握されていることがあれば教えていただきたいと思います。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、会場で御出席の山岸委員、お願いします。その後、高瀬委員、鈴木委員、可知委員とお願いします。では、山岸委員、よろしくお願いします。

○山岸委員 ありがとうございます。お示しいただいている基本的な施策の方向性は、良いのではないかなと感じました。ZEV、特にその中でも筆頭になるであろうEVに向けた補助をきちんと拡充させつつ、充電ステーションをきちんと設置していくという方向性自体は正しい方向性なのではないかなと思いました。

その上で、特に充電ステーションの数を稼いでいくという観点で気になったのが、目標としてどの辺を目指していくべきなのかというのを、単純な設置数とするのか、あるいはよくIEAの資料でも出てくるように、何々当たりの設置数や、何々当たりのトータルのkWh数にするのか、幾つか指標の置き方はあるのかなと思います。また、他の都市と比べてどうなのだろうかという観点も、東京都が目指される地点として考えるのがよいのかなと思いました。

ちょっと余計な話をさせていただくと、私、昨年久しぶりに北京に行きまして、北京に行ったときにすごく驚いたのが、大気汚染が消え去っていて、北京だけに限って言えば、少なくとも走っている車の3分の1ぐらいがEVでした。しかも種類もすごく多く、日本でも有名なBYDだけではなくて、ベンチャー企業が造っているようなEVもあって、すごいなと思っていました。その中で、中国が連携している、「NI0」と書くEVベンチャーがあります。その企業の方とお話をしたときに、充電ステーションの密度と、主要な都市間を結ぶ基幹道路において何百kmおきに充電ステーションがちゃんとあるのかというのをしきりに強調されていて、地図で見せてくれました。我々にとっては、これを確実に稼いでいくのがEVを普及させていく上では非常に大事だという話をされていて、そういう考え方自体が、私からするとすごく新鮮でありました。ですので、先ほどの充電ステーションの数を稼ぐときの指標の見方というのもいろいろあると思いますので、その辺については既に御検討だとは思いますが、進んでいるところは何を考えているのか、北京に関して言うと、EVの普及という1点だけにおいては東京都よりも進んでいると思うので、そういった点を見てもよいのかなと思いました。

もう1つ付け加えて、これはもう少し長期的なお話になるのですが、同じく北京でステークホルダーの方々とお話をしていて、出てきたサービスとして、マップ上の充電ステーションの中でどこだったらグリーンと言える充電ができるのかということを示すサービスがもう既に開始されていて、面白いなと思いました。グリーンの定義はどこまでちゃんとしているのかというのは気にはなったのですが、それでも、もう既にそういう発想が民間でサービスとして出てきているというのが私にとっては衝撃的でした。随分昔の北京の曇り切った空はもう過去の話で、空がきれいになって、道路の音もすごく静かでした。中国のオフィサーも、ここ最近の変化だと言っていて、そういったところはなかなか面白かったです。また、これは技術的にどちらが勝つのかという話もあると思いますが、充電ステーションのバ

ターンとして、先ほど申し上げたNI0という企業などは、バッテリーをスワップするタイプが特徴的で、ガソリンスタンドに入って出てくるよりも早く出てこられるくらいに完全にオートメーション化されているので、入って正しい場所に止めれば、あとは完全自動でやってくれます。料金の支払いも完全にデジタル化されているので、なかなかすごいと感じていました。ですので、そういったところも見据えながら検討していくのがよいと思いました。

すみません、余計な話が多くて。以上です。

○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 ありがとうございます。私もかなり前に中国へ行っていたので、きっと今行ったら本当にきれいな空気なのだろうなと思いながら聞いておりました。

東京都では住宅に太陽光パネル設置を基準化したということで、そうなってくると、東京を中心とした東京エリアで重要になってくるのは、やはり蓄電池です。太陽光と蓄電池はセットで活躍するという結果が出ていますので、そうなったときに、やはりEVの蓄電池もこれから需給安定化のキーになってくるというのが見えています。質問としては、DR readyを促す施策は何かやっていらっしゃるのかというのと、もし今後その辺についてもっと拡充していただくと、今後の2030カーボンハーフに向けても、その後の2050年に向けても、やっていてよかったとなるのではないかと考えております。

あと、なかなか過渡期には難しい話かもしれないですが、中期的に、やはりハイブリッド車はどうしてもガソリンしか使えないので、政策目標からは少しずつフェーズアウトしていただくほうがよいのではないかと考えています。市場ではもちろんニーズがあるところに出てきてしまうと思うのですが、政策としての支援や目標の対象としては、少しずつフェーズアウトしていくのがよいのではないかと考えております。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは鈴木委員、よろしくお願いします。

○鈴木委員 私は、去年まで8年間、経済産業省の顧問で、発電所の環境アセスメントを担当していました。水力、火力、地熱、太陽光、風力、全部担当していたのですが、一番案件

として多かったのは風力で、年間70件以上ずっと審査をやっていました。私は植生や造成といったあたりをよく見ていましたが、風力の中でも地上風力は環境問題がかなり多かったです。参考資料の50・51ページにも出ていますが、最近は洋上風力、特に浮体式洋上風力が増えてきており、浮体式洋上風力は、地上風力よりも環境影響は比較的少ないです。景観の問題とバードストライクが一番の問題ですが、1本当たり1万何千kWの発電量があり、100本立てれば原発ぐらいの発電量になります。伊豆諸島で浮体式洋上風力の導入を目指すと書いてありますが、このプロジェクトの現実性がどれくらいあるのかが知りたいです。例えば、発電事業者はこれから募るのでしょうか。また、伊豆諸島で造っても消費しきれず余ってしまうと思うのですが、どのように活用しようとしているのでしょうか。私としてはぜひ、東京都でも洋上浮体式風力発電をやったらよいと思います。

また、東京都では、ギガワット級の太陽光発電は無理だと思うので、ペロブスカイト太陽発電にかなり期待しています。やはり個別のビルや住宅、公共施設でも小まめに発電するとともに、東京都はせっかく海もいっぱい持っているので、そういったものをうまく組み合わせて、活用したらよいと思いました。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは可知委員、お願いいたします。

○可知委員 一般的なコメントなのですが、2050年ゼロエミッションを見据えた方向性に関わることで、今日のテーマは水素とZEVということで、僕自身があまり関わっていないせいもあるかもしれないですが、自分事として捉えにくいなという感じがあります。いろいろ補助金で支援しても、鈴木委員がおっしゃったように、補助金の切れたところが縁の切れ目みたいになり、その後に失速してしまったり、急激に減ってしまったりすると、かえってよくないです。施策としてはこういう形でどんどん頑張っただけでいいと思うのですが、施策のソフト面で自分事として捉えやすいものとうまく関連づけさせるようなことができればよいのかなと思います。

例えば、個人的には自分事というとネイチャーポジティブで、ネイチャーポジティブと水素・ZEVは、直接的ではないかもしれませんが、間接的にすごく関わっていると思います。

特に供給するところの再生可能エネルギーは、実はネイチャーポジティブもすごく関わって  
くるところなので、そういった自分事として関わるようなものとうまく関連づけて、カーボ  
ンニュートラルとネイチャーポジティブの両輪で、カーボンニュートラルの取組が実はネイ  
チャーポジティブ実現の原動力にもなっているというアピールができると、より広がってい  
くのではないかと思います。

また、グリーン水素の製造に使われる太陽光発電について、ソーラーシェアリングによっ  
て、ビオトープ機能を持つような太陽光発電など、つくった再生可能エネルギーでこの水素  
になっているといった、ストーリー性を考えたら面白いと思いました。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、オンラインで御出席いただいている亀山委員、稲垣委員のお手が挙がっていま  
すので、亀山委員、稲垣委員の順番で御発言をお願いしようと思います。それでは亀山委員、  
よろしくお願いします。

○亀山委員 ありがとうございます。今日の御説明であまりなかったなと思ったのが、自動  
車の総台数をどうやって減らすかということかと思いました。もちろん自転車の普及はその  
一助にはなりますけれども、単に電気自動車に置き換えるのではなくて、そもそも車の総台  
数を減らしていくということがより重要ではないかと思いました。日本国内では、自動車  
がないとどこにも行けないようなローカルな地域もたくさんありますが、東京都では皆さん自  
動車を使ってどこに行くのかなと想像しながら話を伺っていました。

例えば、買い物に行って、自転車では運び切れない大きなものを買うために車を使うとい  
う場合には、配達のように利用できるサービスは幾つかあります。配達も、一軒のためだけ  
に配達していたら結局CO<sub>2</sub>は出てしまいますが、配達する側が買い物してくださった御家庭  
を一度に回ると、排出量は大幅減ります。皆がそれぞれお店に車で行って、その車に物を詰  
め込んで持ち帰るよりも、「これを買いたいです」とだけ伝えて家に帰って、後で届けても  
らうというサービスが皆さんにより知ってもらえると、車を使う頻度は減るのかなと思いま  
した。物流ビズの一環だと思いますけれども、店舗でもそういったサービスが増えてきてい  
るので、まずはそういうものがあるということを皆さんに知っていただくということもよい

かなと思いました。

また、よく言われているカーシェアリングについても、皆が週末に家族とどこかへ出かけたいがために需要が週末に集中するという問題があるのであれば、例えば、電気自動車を借りると少し割り引かれて、ガソリン車やハイブリッド車を借りると少し割高になるといったように、価格に差をつけてみるといった面白い試みをすることによって、台数を全体的に減らしていけるとよいのかなと思いました。

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、続いて稲垣委員、お願いできればと思います。よろしくお願いします。

○稲垣委員 私自身が都市防災を専門としておりまして、その立場からの発言になります。

今回、EVですとかV2H・V2Bの導入の目的として、資料の42ページで「災害時には非常用電源に活用」と、防災面での価値について言及されているのはよいと思いました。

また、間接的な便益として、再エネ電源の調整も非常に重要で、時刻別や季節別の需要パターンを見ながら、導入効果の高い施設に導入を働きかけるとか、さらには導入後の適切な運用を促す継続的な取組も必要な気がしました。

あと、これらの設備を導入した場合、建物単位での自立性の向上に貢献すると思いますが、さらに、避難所など、地域の拠点に車で電気を運んで電力供給できることもEVやV2Bのメリットですので、防災拠点となる施設や事業継続を積極的に進めたいと思っている施設に導入を促すような支援を進められるとよいのではないかなと思いました。

こういったカーボンハーフ・ゼロエミッション以外の社会的な価値も含めて総合的に働きかけることが、都民の理解を得ることや、導入の促進につながるのではないかと、今回改めて思ったということをコメントさせていただきます。

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。

御発言の御希望はほかにございますでしょうか。——よろしいでしょうか。

今日御欠席の小屋委員から、先ほどの水素エネルギーと同様に、ZEV等の推進について御意見を書面で頂いております。そちらを事務局のほうから御紹介いただければと思います。

○坂下環境政策課長 口頭で御説明させていただきたいと思います。小屋委員からの意見でございます。

「ZEVの推進に向けて、EV充電設備の設置について御意見いたします。昨今、EV充電設備の導入方式として、建築主でなく充電サービサーが設置するケースや、小規模集合住宅へ設置するケースなど、様々なケースが出てきています。補助金や助成金申請等、導入実態や課題を踏まえた活用しやすい支援策をお願いいたします。

また、案件によっては事業の継続性が懸念される事例や、集合住宅のEV使用者以外もコストを負担する受益者負担の原則に沿わない事例もあると認識しております。登録サービサー制度の導入など、健全かつ適正な導入方式やサービスが促進されるような制度設計が必要と考えます。

加えて、普及拡大を加速する観点から、導入実績の見える化や表彰など、義務量を超えた導入を実施した事業者へのインセンティブ設計も検討をお願いいたします。」

以上となります。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、もし追加で御発言を御希望の委員、あるいは新たに御発言を御希望の委員がいらっしゃらなければ、事務局からお答えいただこうと思いますけれども、私からも2つ発言をさせていただこうかと思います。

とはいえ、もう既に委員の皆様がおっしゃった点なのですが、1つは、可知委員がおっしゃった自分事にするという意味で、今回事務局から示していただいた資料と委員の皆様方の発言を見ると、ZEV、もう少し言うとモビリティの脱炭素化かもしれませんが、ベネフィットが非常に大きな施策だと感じております。これは稲垣委員がレジリエンスの観点からもおっしゃいましたし、高瀬委員をはじめ、他の委員もおっしゃっていましたが、電力の需給調整、需要側のDR等にも資するという点の御指摘もあったかと思います。もちろん、使う電気をどうやってきれいにしていくかというのは非常に大きな課題ではありますが、それだけでなく、都民にとって非常にプラスになる施策だということを、ZEV等の施策については、前面にお出しになってもよいのかもしれないと考えたというのが1点目です。

それから、もう1つは、亀山委員が自動車の総量を減らす、いわゆるモビリティニーズを

減らしていくということを御指摘になりましたが、今回は特にZEVの施策を中心に議論をするという立てつけだった関係から、「等」のところに多分含まれていると思いますけれども、東京都の非常に大きな強みは、やはりこれだけの都市でこれだけの公共交通のインフラセットを持っていることかと思います。自転車もそうですが、このモビリティの「ZEV等」の「等」のところで、モビリティ全体をどうやってうまく脱炭素化していくかという点について、これまでの議論にももちろんありましたが、ぜひ検討いただきたいなと思います。特に30年先を見たときに非常に重要な財産を持っていらっしゃると思いますので、御検討いただければと思います。

それでは、幾つか御質問もあったと思いますので、事務局のほうからお答えいただければと思います。よろしくお願いします。

○坂下環境政策課長 貴重な御意見ありがとうございます。非常に幅広い御意見を頂いたかなと思っています。

1点だけ、先に御説明させていただきますと、鈴木委員から頂いた洋上風力の件ですけれども、次のパートでそのあたりを詳しく御説明させていただきますので、都からはそれに併せてさせて回答させていただければと思っております。

では、ZEV全体の推進や、住宅の充電設備、その他個々の話が何点かありましたので、それぞれの所管から御説明させていただければと思います。まず、ZEVの全体像について、産業労働局からお答えさせていただいた後、充電設備やシェアリング等について、気候変動対策部及び環境改善部から順次御回答させていただければと思います。

○小島産業・エネルギー政策部計画課長 それでは、私のほうからお答えさせていただきます。

まず、有村委員から、庁有車のZEV化はどの程度のスピード感で進めていくのかというお話がございました。東京都は今、2030年乗用車新車販売の非ガソリン化100%という目標を掲げていますけれども、ZEVの普及に向けてはメーカーの車両の開発動向なども見ながら、取組が前に進むような目標を設定してやっていくことが重要だと考えております。また、EVの電源の脱炭素化の状況については、多くの商業施設等で使われている充電設備の電源は、基本的に系統の電気を契約して利用しているケースがほとんどだと思いますので、系統に流

れる電気の再エネを増やしていく取組をセットで進めていくことが重要だと考えております。

また、山岸委員から、充電ステーションを増やしていく際の考え方・指標をどのようにするかということでお話がありました。都は公共用急速充電設備の設置目標を2030年に1,000基ということで掲げており、今は、まず充電インフラを増やしていくことが必要な段階だと思っておりますので、こうした設置数で目標を設定しているところでございます。また、併せて、今後は充電設備が都内のこういったエリアに設置されていて、こういったエリアでまだ足りないのかといったところを見える化していくことも必要だと考えております。

あと、高瀬委員から、DR readyを促す施策といった御質問をいただきました。都で現在実施している補助制度の中では、外部への給電機能がある車両について補助額を上乗せしたり、遠隔制御用のエネルギーマネジメント機能を有する充電設備に対して補助を充実するなどの取組も行っておりまして、今後EVは、走るだけではなくて、エネルギーマネジメントにも活用できるような取組というのもしっかり進めていきたいと考えております。

あと、自分事にするといったお話もありましたけれども、ZEVへの関心を高めるという意味で、資料の中にも機運醸成の取組として御説明させていただきました、電気自動車のF1と言われるフォーミュラEを都内で開催したり、それに合わせて大規模な普及イベントを開催したりということで、ZEVに関して身近に感じていただく取組も進めているところでございます。補助金などの支援策とあわせて、そういった理解を高めていくという取組も進めていきたいと考えているところでございます。

一旦私からは以上になります。

○坂下環境政策課長 では、続いて充電設備の件ですかね。お願いいたします。

○佐藤気候変動対策部計画課長 いろいろ御意見をありがとうございました。

まず、充電設備について、都としての率先行動について御意見いただきました。本日の資料の43ページに実績をつけさせていただいており、都の目標としては、2024年までに300口以上という目標を掲げて、その実現に向けて進めているところでございます。

それから、本日御欠席ですが、小屋委員から御意見を頂いているとおり、EV充電設備の設置については本当に様々なケースがあると思っております。私どもも設置の推進に当たっては、充電設備の設置事業者さん等とも、推進に向けた協議会というものを設置させていただ

いておりまして、その中で様々な設置の事例や課題の共有等もしながら、支援策の検討なども進めているところでございますので、引き続きやっていきたいと思っております。

あわせて、普及拡大を図っていく上では、導入実績の見える化、表彰、それから義務量を超えた場合に導入を実施した事業者へのインセンティブ設計等の検討のお話も頂いております。私どもといたしましても、39ページに義務の設定等についての制度を説明させていただいておりますが、その他、誘導の基準などもお示しさせていただいております。また、実績を報告いただきながら、それを公表していく形も取っており、その中で事業者さんの取組を促していくということもしております。

また、環境性能が高い住宅を供給する事業者さん表彰する制度も設けておりまして、こうしたものもうまく活用しながら設置の推進に向けて引き続き取り組んでまいりたいと思っております。

私からは以上です。

○坂下環境政策課長 最後に、庁有車の件とかシェアリングサービスについて、環境改善部からお願いしたいと思います。

○吉迫環境改善部自動車環境課長 環境改善部自動車環境課長の吉迫でございます。

有村委員から御質問があった庁有車の件の補足ですけれども、原則、更新時にZEV化等を徹底できるように、庁内で車両更新計画をつくっており、その中で計画的にZEV等の非ガソリン車に更新されるように進めているところでございます。

それから、自転車の安全性確保ということでお話があったと思いますが、確かにパリなどでは大変進んでいるところで、都内でも交通管理者や道路管理者と連携して少しずつ進めているところでございます。この辺で分かりやすいのは、議会棟と京王プラザホテルの前の道路のところなのですが、今までは停車帯だったところに、自転車が走るところに青く着色し、ゴム製のポールを設置して安全性を確保するような形で、自転車の通行空間の確保というのを、少しずつではございますが進めているところでございます。

以上でございます。

○坂下環境政策課長 お答えできていない部分もあるかと思いますが、一旦これで事務局からの説明を終わりたいと思います。

○高村部会長 ありがとうございます。

今、事務局からお答えいただきましたけれども、追加で新たに御発言を御希望の方はお願いしたいと思います。

では、高瀬委員、お願いします。

○高瀬委員 ありがとうございます。

まず、可知委員からお話がありましたが、やはり今後、自分がどの電気を使っているかということで、使っている側の企業や個人はもちろん、消費者の責任としてすごく重要で、フェーズが進むにつれて、どんどん重要になるのではないかと考えています。生物多様性との競合もある中で、本当に良い再エネ電源は価値が高くなるといったことが今後出てくるのではないかと思いますし、そうならなければいけないと考えています。それこそが透明性の確保として、いけない再エネを減らす一番重要なところかと思います。

また、電源証明化について、国も「やります」ということになり、今、恐らくJEPXがやろうと頑張っているのですが、どうもなかなか難しいという話も聞こえてきております。ですので、東京都で率先してやるのか、「JEPX、頑張れ」と言うのか、何らかの形で電源証明化に対してエンゲージメントをしていただけるとよいと思います。今、誰もそこに行っていない状態なのではないかなと考えていますので、そこが1点です。

それから2点目が、DR readyの話をしたましたが、蓄電池には2つ役割があります。太陽光などで電気をつくり、需要側の自分の家の蓄電池として使う場合と、系統側として自分の家の蓄電池やEVの蓄電池を系統全体の安定化のために使うという場合の2つがあり、もちろん自分の家のエネルギーマネジメントをすることもすごくよいのですが、今後、電気自動車を挿しておくとも系統全体の安定化に寄与することになり、ヨーロッパなどでは、それで電気自動車がお金を稼いでくれるということが起こっています。そうすると、今の電気自動車は少し高いという状態ですが、補助金もつけていただいております、電気自動車自体が稼ぐということが実現する可能性があります。そういう意味で、2つの役割がある中で、系統側としての役割が果たせるような準備や支援策について、現実的かどうかも含めて、御検討いただければというところです。

○高村部会長 ありがとうございます。

まだ御発言でない、あるいは追加で事務局の御回答を受けて御発言を御希望の委員はいらっしゃいますでしょうか。——よろしいでしょうか。

今、高瀬委員がおっしゃった点は大変面白くて、国の施策あるいは電力市場の対応も必要だということはあるかもしれませんが、やはり都民が電力を選べる選択権をちゃんと保証できるかということを、特にパブリックチャージャーがそういった役割として最初に機能していただけるとよいなと私も思います。

もう1つは、EVで稼ぐためには、電力市場のマイナスプライスがきちんと出ないといけないかもかもしれませんが、先ほど山岸委員から御指摘があった点ですけれども、EVによる大気汚染・騒音の低減といった北京の取組なども考えると、ぜひ取組を考えていただければと私も思います。

ほかにはいかがでしょうか。よろしいでしょうか。——ありがとうございます。

それでは、「ZEV等の推進」についてはここまでとさせていただきたいと思います。

これまで企画政策部会で2050年ゼロエミッションを見据えて、それから2030年カーボンハーフを実現する施策の強化の方向性について、特にやはり重要と思われる分野について掘り下げる議論というのを重ねてまいりました。これまでの議論を踏まえまして、今後どのように進めていくか、事務局からお考えを伺って、委員の皆さんの意見を伺いたいと思っております。

それでは、事務局からよろしくお願いいたします。

○坂下環境政策課長 ありがとうございます。今日の議題で、ZEV・水素とは視点を変えまして、部会長から御指摘いただいた件も踏まえて、今後の施策の強化について御説明させていただきます。

資料1の49ページを御覧いただければと思います。「今後の都の気候変動対策の強化に向けて」ということで改めて御説明させていただきます。

50ページを御覧ください。今年度は、2050年ゼロエミッション東京の実現に向け、また、2030年カーボンハーフ、さらにその先を見据え、各分野の施策の強化・深掘りとして、本日を含め4回にわたり企画政策部会を開催させていただいております。さらに、左下に示すとおり、再エネ実装専門家ボードやフロン対策検討会も開催して、有識者の皆様と議論させて

いただいているところでございます。

このような議論も踏まえ、来年度予算の検討など、様々な取組を推進しているところでございますが、下の中央に示すとおり、先日行われましたCOP29では、都知事が都市のリーダーとして登壇させていただきまして、都の先進的な気候変動対策の発信とともに、都市間連携の強化を呼びかけさせていただきました。また、国においても、次期NDCの策定に向け、昨年末には地球温暖化対策計画・エネルギー基本計画の改定案が示され、パブリックコメントが行われている状況でございます。

これらを踏まえ、次期部会におきましては、若者からの意見を聴く機会を設けるほか、部会の議論の総括をしていきたいと考えております。

また、右下に示すとおり、都は今後、都政全体に係る新たな都の長期戦略の策定を予定しております。その中に、これまで御議論いただいたようなゼロエミッションに向けた実効性ある取組を反映していけるよう、庁内で議論をしているところでございます。

なお、次ページには、COP29において次世代型ソーラーセル、都ではペロブスカイトの素材を用いたものを都民にも分かりやすいようにということで、「次世代型ソーラーセル」というふうに総称させていただいております。この次世代型ソーラーセルや洋上風力などにより、発電する未来都市の実現を目指すことや、グリーン水素のトライアル取引など、水素・国際連携、さらに、サステナブルファイナンスや都市の強靱化といった都の先進的な施策の展開について発信させていただいておりますので、改めて御紹介させていただきます。

以上で御説明を終わります。

○高村部会長 ありがとうございます。

今、資料で御紹介いただきました中にもありましたけれども、国でも地球温暖化対策計画、それからエネルギー基本計画の改訂、これはちょうど法定見直しのタイミングではあるのですけれども、御存じのとおり、パリ協定の下で5年に1回、「NDC」と呼ばれています各国の削減目標の提出が求められていて、今年はちょうどその5年目で、35年目標を提出することが国際的に求められているというタイミングだということでもあります。

昨年末に温暖化対策計画案が政府の温暖化対策推進本部で決定されて、今ちょうどパブリックコメントにかかっております。報道等でも御存じかと思いますが、その中では、2035年

度、それから2040年度の目標も含めて定めており、いわゆる世界全体で目指している1.5℃目標と、国の2050年カーボンニュートラル、2050年の温室効果ガスの排出を全体としてネットゼロにするという目標に向けて直線的に削減していくという道筋が政府事務局案として提案され、パブリックコメントにかかっているところです。直線で減らしていくと、2035年度に2013年度比で60%、2040年度には2013年度比で73%削減というのがその道筋になります。

あわせて、ちょうど年末に、2040年を目途にしたエネルギー基本計画、GXの2040年ビジョン、それから、有村委員からも御指摘がありました、2026年度開始予定の排出量取引制度の案についても、同時にパブリックコメントにかかっているところです。これも報道等で御存じと思いますが、特に2035年度の目標については国でも随分議論になりまして、特に若い世代の委員から、気候変動の将来の世代への影響への懸念ですとか、高い目標を定めることで社会の変革を促進していくといったこと、他方で、そのコストをどうするのか、その政策の裏づけがどうなっているか、かなり議論がございました。最終的に、先ほどありましたように、パブリックコメントには政府案として直線的経路で1.5℃目標と整合的で、2050年ネットゼロに向かう道筋で目標が提案されているところであります。

先ほどの御説明で、東京都も今後、この審議会での議論を取りまとめて、新たな長期戦略の策定を予定されているということでした。COP29でも、東京という大都市のリーダーとして都が先進的な取組を発信したという御説明も頂きましたけれども、世界有数の都市である東京が2050年に向けて2030年のカーボンハーフのその先の道筋を示していくということも非常に重要なタイミングになっていると思っております。

今申し上げたのはあくまで個人的なコメントですけれども、2050年のゼロエミッションに向けて、その実現のために先駆的、かつ実効的な戦略を作成していただくことを私自身は期待しております。

今、事務局から今後の都の気候変動対策の強化に向けて御説明がございましたけれども、もし委員の皆様からこの機会に御意見がございましたら頂ければと思います。

それでは、会場で御出席いただいています鈴木委員からお願いできればと思います。

○鈴木委員 先ほどは先走りましてすみません。

今、青森県や秋田県は、洋上風力で数百本とアセスメントが出ていますが、浮体式はまだ

少ないです。これらは地上の電力の連携系統と接続して供給されているのですけれども、伊豆諸島の場合は当然、連携系統につながらないと思うので、地上設備も作り、おそらく水素を同時に作るのかなと思います。

それからもう1つは、皆さんは御存じないかもしれませんが、昔、日本で一番電力を使っているのは東京なので原発を東京に造るという、『東京原発』という映画がありました。このギガワット級の風力発電ファームを導入することで、300万kWを発電すれば原発1個分ですので、2万kW発電できる浮体式を150本建てれば原発1個分になりますので、不可能ではないと思います。技術的にはかなりそこまで来ているので、未来に向けて、ぜひ進めてほしいなと思います。東京に原発を造るのは現実的ではないですが、こちらのほうがよほど現実的だと思います。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、山岸委員、そしてその後に高瀬委員、お願いできればと思います。では、山岸委員、よろしくお願いします。

○山岸委員 ありがとうございます。今後の方向性という観点なので、過去の部会でも何回か申し上げてきたことを少し違う角度から再度お話しさせていただきたいと思います。

私なりのまとめで言わせていただくと、企業に対する温暖化対策の要求というのは、基本的に、「より深く」、「より広く」取組をしてくださいという方向性でトレンドしてきたと思っています。京都議定書が採択された頃は、京都議定書の目標に合わせた6%削減ということで、それなりに世間的にも通っていた企業目標が多かったですが、今は、長期的にはゼロにしましょう、脱炭素化していきましょうということで、「より深く」取組が求められるようになってきたと思っています。

同時に、企業の取組としては、基本的に今で言うところのScope1・2を最低限やってくださいとなっており、Scope3は、当時は正直まだ分からないので、そこでの貢献はあまり主張しすぎるのはよろしくないという風潮すらあったと思います。ただ、現時点になってくると、バリューチェーン全体に対する働きかけというのはむしろ当たり前になってきていて、やらなければそれこそSBTiも取れないというような状況になってきています。これを私なりの言

葉で言うと、「より広く」というトレンドだと思っています。

このようなトレンドは、恐らく自治体に対しても押し寄せてきていると思っており、この観点で言うと、東京都さんは最終的には脱炭素を目指していただいていると思っているので、「より深く」の部分は既に見据えていただいているのかなと思いますので、東京都さんには「より広く」の部分をさらに取り組んでほしいというのがございます。

東京都さんが持っていらっしゃる影響力というのは、逆に言うと、東京都さんがもたらしめている負荷の裏返しではあるのですけれども、いろいろなものを大量に消費している一大消費地としての力があるので、ここで消費したいものはよりグリーンなものなのだとということを調達の方針——それは、いわゆるコモディティの調達の方針だけではなく、エネルギーの調達や、電気もそうですし、コモディティや鉄、セメントなど、都内で大量に使われているもの、あるいはストックされているものに対して、東京都で消費したいのはグリーンなものなのだというメッセージ、あるいは、グリーンなものであるか、もしくは排出を伴わないものが東京都としては欲しいのだというメッセージを2050年に向けて今後より強く対外的に出していただくことによって、逆に言うと、東京都でなければ出せないメッセージというのをより広く出していくことにつながるというふうに私としては信じております。

これは世界の都市でもまだできているところは少ないと感じております。東京都さんは世界の主要都市に対して先進的フロンティアだと思うので、ぜひ取り組んでいただきたいなと思います。今後の強化ということがテーマなので、改めてお話をさせていただきました。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは、続いて高瀬委員、お願いいたします。その後にオンラインで御出席の有村委員にお願いしたいと思います。それでは高瀬委員、よろしくお願いいたします。

○高瀬委員 ありがとうございます。

浮体式洋上風力は、需要との関係もあると思うのですが、恐らく海底直流送電ですかね。どういう需要へのアプローチなのかというのを伺ってみたいというところがございます。

全体の流れで言いますと、高村部会長から国の方向性ということで御説明がありましたが、私どもとしては、コストがとて高くなるのではないかという懸念を持っております。また、最適計算などの結果と比べると、風力が明らかに小さいので、太陽光と風力の比率がベスト

ミックスにならないと、コストが激増するというのは、計算をやっている側からすると当たり前なのですが、そちら側に行ってしまうというところなんです。どうやってもコストの高い脱炭素火力をかなりの量で見込んでしまっているということで、さきほど山岸委員がおっしゃったように、東京都としてリードして、需要の力で「計画よりうまくいったね」という流れをつくり出すことを今後の東京都に期待しているところです。国ではいろいろ、ガバナンスの問題でああいう結果しか出なかったと思うのですけれども、ぜひ東京都に引っ張っていただきたいなと思っています。

その際に重要なのは、やはり再エネというのはコストが安いということです。建設コスト、発電のコストはすごく安いのですが、それが需要家に届くところでいろいろと高くなってしまっておりますので、これは仕組みの問題だと思っています。私は東京都で働いた経験がないので、そこに関して、東京都として何かできるのかは分かりませんが、国に対して「こういう仕組みで高くなってしまっていて、2030年カーボンハーフ、2050年ゼロエミッションを目指す大消費地・東京としては困るので、こういうふうに変えてください」という政策エンゲージメントを東京都としてぜひやっていただくしかないと思っています。

実際に、どういった再エネでやっていくのかというと、やはり建物への太陽光、そして意外と営農型もできるのではないかと考えています。きちんと数字を見ていないので正確には分かりませんが、先進的な方法で取り組みつつ、しっかりと透明性高く需要家が使うというようなことをぜひ東京で実現していただきたいと心から思っております。

もう1点ですが、さきほど山岸委員がおっしゃっていた鉄やセメントについて、これまでのグローバルな流れで言うと、需要家のパワーで世の中に影響を与えていこうというのは、最初は電気でした。それがRE100だったわけなのですが、RE100をやっているクライメートグループが今始めたのがスチールゼロとセメントゼロということで、日本の場合、排出量の大きい産業部門の4割が鉄ということで、公共調達からぜひ進めてもらえればと思います。国も実はグリーン鉄の定義をして議論はしているのですが、私どもから見ると、もう少し透明化しないといけないのではないかとといった課題もありますので、もう一歩進んだところを東京都として打ち出してもらおうと格好よ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。高瀬委員がおっしゃっていた、「脱炭素火力の割合が大きくて風力が小さい」というのは、エネルギー基本計画の2040年の見通しのことをおっしゃっていると思います。それを基にして国の温暖化対策計画が作られています。ありがとうございました。

それでは、有村委員、御発言をお願いできればと思います。その後、会場に戻って可知委員にお願いしたいと思います。有村委員、よろしくお願いいたします。

○有村委員 ありがとうございます。私も3点申し上げたいなと思っております。

漠然としておりますけれども、1つは、先ほど高村部会長からあった国の排出量取引の話と都の関係に関してです。これまで東京都は、温暖化だけではなく、日本の環境政策をリードする形で、どんどん施策を打ち出してこられていて、それが国を動かすこともあったと思います。都が率先することで国を動かしていくという枠組みはすごく素晴らしいと思いますし、今後も続けてほしいと思いますが、いろいろな施策で国と都が二重にならないで補完し合うような施策を打っていくということも一つ大事になってくるかなと思っています。排出量取引なども、二重規制になるようなところは避けたほうがよいと思いますし、先ほどの水素の施策などでも、国の動きと都の動きがお互いに補完し合うような形で進んでいくことがとても大事なところかなと思いました。

それから、高瀬委員からあった巨大な消費者としての東京都というのも、すごく大きなところだと思います。水素を使ったグリーン鉄といったものはどうしても値段が高くなってしまうので、そういったところは国だけではなく、東京都が率先して調達していくような動きというのもとても大事ななと思いました。

3点目は、ここにある文言の中で、実効性のある取組をどんどんやっていこうということが書いてありました。今日も、いろいろな補助金をどんどん出して脱炭素を進めていくという施策がたくさん展開されていきました。いろいろなエネルギーなどをラーニングしていく段階では補助金がとても大事で、それによって普及を進めていき、ある段階まで来たら、カーボンプライシングで環境負荷の高いものの値段を高くして、ほかの脱炭素製品の自立性を高めていくということが必要になっていくと思います。最終的に、何人かの委員から発言がありましたけれども、いろいろなものが自分事という認識で、民間企業が自ら率先して取り組

んでいく、あるいは個人が自ら率先して取り組んでいくというものになっていかないと、全体的な脱炭素の取組は広がっていかないと。思います。ですので、個人や企業が自立してそれを選択していくということが最終的に実現できるよう、それに向けて今後施策を考えていくということが重要ではないかと思っています。

以上です。

○高村部会長 ありがとうございます。

それでは可知委員、よろしくお願いいたします。

○可知委員 都の気候変動対策の強化に向けてということで、一般的なコメントです。

カーボンハーフやカーボンニュートラルの実現に向けて、個々のいろいろな施策を東京都として進められていて、素晴らしいと思います。個々の施策を進める上では、それぞれが分担してやらないとなかなか効率よく進められないので、そのようにせざるを得ないのですけれども、同時に、それぞれの施策はお互いにいろいろなところで関係し合っており、そういった総合的な関係というのは、シナジーの場合もあるし、トレードオフの場合もあります。無理してやった施策が終わったところで止まってしまったり、かえってマイナスになったりということにならないよう、全体としてサステナブルな方向になっているかどうかという観点で見たらよいのかなと思います。

それで、サステナブルということになると、考える基本の一つが、やはり生物多様性やネイチャーです。ネイチャー自身はまさにサステナブルなシステムなものですから、それとの関連というのはカーボンを考える上でも意識していただくと、全体としてサステナブルな方向に向かうのではないかなという期待をしておりますので、どうぞよろしくお願いします。

○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の御希望はございますでしょうか。オンラインの皆様も含めて、よろしいでしょうか。——ありがとうございます。

大変貴重な御指摘をいただいたと思っていまして、まさに国際的な関心にもそうポイントをお指摘いただいているように思います。幾つか御質問もあったと思いますので、事務局にお答えいただこうと思います。1つは山岸委員からあった都市の可能性と都市の責任というのを改めて考える機会として頂きたいというメッセージだったと思います。これは今、IPCC

でも気候変動と都市に関する特別報告書の作成が始まっておりますけれども、その中でも取り上げられている、スコーピングの中に入ってきているテーマだと思います。

それから2つ目は、今回新たな長期戦略をお作りになるということですが、今日の水素あるいはZEVの議論でもそうですけれども、モビリティ、エネルギーなど、様々なところで都の取組が極めて総合的に取り組まれないといけないということ、さらに、可知委員がおっしゃったように、ネイチャーですとか資源循環も含めて考えるとすると、恐らくこの長期戦略は非常に重要だと思います。

最後に、これは皆さんも前半でおっしゃっていたので、おっしゃらなかったのだと思うのですが、多くの取組が東京都のレジリエンスと競争力を高める機会なのだと思います。競争力については、さきほど山岸委員が企業の文脈でおっしゃっていましたし、前半のところでは稲垣委員をはじめ、レジリエンスの話が出ていたと思うのですが、今回の住宅への太陽光発電の導入ですとか、先ほどのZEVの話もそうですけれども、やはり東京都が今後将来の在り方を見ていくときに、企業の競争力と都市としてのレジリエンスというのは避けて通れない、東京都としての重要な鍵だと思っています。ぜひ今日頂きました意見を長期戦略の検討の中にも反映していただけるとよいかなと思います。

もし幾つか、質問あるいは御意見に対してありましたら、事務局からお願いしたいと思います。

○三浦企画担当部長 企画担当部長の三浦でございます。

たくさん、非常に有意義な示唆に富む御発言を頂きまして、ありがとうございます。

一番大事なところから申し上げますと、東京都は2050年のゼロエミッションを目指しているということが大事なゴールだと思っています。まずは2030年のカーボンハーフを確かにするという、そして、さらにその先を見据えていくというのが非常に重要だと思っています。

また、2050年ゼロエミッションに向けてどのような道筋を描くのかというところでは、委員の皆様から頂いたとおり、実効性のある施策展開を図っていくということが非常に重要だと考えております。こういう考えのもと、この企画政策部会で中長期的な視点も踏まえて、これまで施策の在り方を御議論いただいていたと思っています。

今日は、山岸委員からScope3のお話もありましたが、やはり東京都として、エネルギーも

資源も大量に消費している需要地であるということが非常に重要だと思っております、2019年に「ゼロエミッション東京戦略」をつくった際に、初めて資源循環を気候変動対策にきちんと位置づけて進めていくこととして、資源循環についても、この企画政策部会でも議論させていただきました。調達も含めて、需要地としてどうやって取り組んでいくかということころは、「深掘り」も「広く」も両方きちんとやっていきたいなと思っています。

もう1つが、需要地でありながら、供給側にも非常に大きな一步を踏み出したというのが、御質問にもあった浮体式の洋上風力でございます。COP29の場で知事からギガワット級ということで発言させていただきました。国も洋上風力を再エネの切り札と言っており、再エネ海域利用法という新しい法律をつくって、事業者を公募し、事業者が設置して運営していくというスキームになっております。技術的に一番早いのはケーブルということになりますけれども、運び方も含めて、どういう手法でやっていくのかということは、事業者さんも含めてきちんと考えて設置していくスキームがこれからできていくと思っています。これは委員の皆様は十分御認識だと思いますけれども、自然環境や生態系、景観、それから一番大事なのが海を先行利用されている漁業者の方、あるいは観光の方等、非常に多くの関係者の方、ステークホルダーの方がいらっしゃいますので、まずはこの方たちとの共生ができるような調整をきちんと進めていくことが必要だと考えております。

こういうことも認識した上で、現在、地元自治体ですとか関係者の皆さんと意見交換を行いながら検討を進めております。また検討の進み具合に合わせて、皆様には御報告していきたいと思っております。

需要側としての考え方と供給側としての考え方をきちんとミックスしてやっていくということがまず1つです。それから、もう1つが、可知委員からも頂きました、いろいろな施策とのミックスというお話になるかと思います。環境局の中だけで言っても、例えば「断熱をすると健康にもいいですよ」とか、「断熱をすると騒音にもいいですよ」というお話も以前あったかと思いますが、レジリエンスとして防災性が高まるということもございます。都の中でも、防災を担当する部署や、都営住宅等を所管する部署、健康に携わる部署など様々あり、この場にはいないのですが、いろいろな施策をやっている各局が幹事として、オンラインで審議会に参加しておりますので、きちんと連携して施策をつくっていききたいと思っております。

す。

また、もう1つが、自然との関係、ネイチャー・ベースド・ソリューション（NbS）という形かと思いますが、ここも、今回の環境基本計画をつくる議論の時点でも、連携とシナジーがすごく重要だという認識は十分持っておりますので、そこも含めて施策を練っていきたいと思っております。

少し長くなりましたけれども、これまでの議論も踏まえ、また、国の動きというのも東京都としては非常に重要だと思っておりますので、国の動き・施策も踏まえながら、あるいは、連携できるところは連携しながら、言うべきことは言いながら、都として東京の将来像、それから具体的な政策を示していきたいと考えております。

引き続き、環境審議会の委員の皆様から、様々な視点から今後も御指導・御意見を頂戴できれば大変ありがたいと思っておりますので、引き続きよろしくお願いいたします。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。今、三浦企画担当部長からお話がありましたけれども、大変重要な戦略、今後の方向性を決めていただく議論に、委員の皆様より、貴重な意見を頂きました。

職員の方も含めて、夜遅い時間まで議論をしまいいりましたけれども、もし、どうしてもということがなければ、以上で本日の議事を終了としたいと思いますのですが、よろしいでしょうか。——ありがとうございます。

それでは、本日の議事はこれで終了とし、これ以降につきましては事務局にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○坂下環境政策課長 長時間にわたる御議論、ありがとうございます。

本日住宅政策本部も同席しておりますが、関係する場合には関係局に同席いただき議論に加わっていただけるよう内部で調整してまいりますので、よろしくお願いいたします。

次回の部会につきましては、改めて日程等を御連絡させていただきますので、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57回企画政策部会を閉会します。本日はどうもありがとうございました。

(午後7時37分閉会)