第３回大阪府市エネルギー政策審議会

令和２年８月６日

事務局（田中課長補佐）　　では、定刻になりましたので、ただいまから第３回大阪府市エネルギー政策審議会を開催します。私は、本日、司会を務めさせていただきます大阪府環境農林水産部エネルギー政策課の田中でございます。

　初めに、本日の会議につきましては、委員８名中４名の委員は本会場にご出席いただいております。また、４名の委員はウェブ会議システムによりご出席いただいており、全ての委員にご出席をいただいております。よって、大阪府市エネルギー政策審議会共同設置規約第９条の規定により、本会議は成立していることをご報告いたします。なお、本日の会議は、大阪府の「会議の公開に関する指針」に基づき公開としておりますので、あらかじめご了承願います。

　本日は、新型コロナウイルス感染症の感染予防及び感染拡大防止のため、傍聴される方に３点お願いがあります。１つ目ですけども、傍聴される方におかれましてはマスクを着用いただき、また、発熱等の症状がある方は傍聴を控えていただきますよう、改めてお願いします。２つ目ですけども、８月２０日までに新型コロナウイルス感染症に感染された場合、お手数ですが、受付時にお配りさせていただいた書面の裏に記載の連絡先までご連絡いただきますようお願いします。３つ目ですけども、８月２０日までに、本日、当会場に来ている審議会の関係者が新型コロナウイルス感染症に感染した場合は、大阪府のホームページにてお知らせさせていただきます。大阪府のホームページへは受付時にお配りした書面の裏に記載しているＱＲコードからアクセスいただき、定期的に確認いただきますようお願いします。

　本日は、お手元に配付している議事次第に基づき、進行させていただきます。資料につきましてはお手元に配付していますので、進行の中で不足等がありましたら事務局までお知らせください。

　それでは、開会に当たりまして、大阪府・大阪市を代表いたしまして、大阪府環境政策監の金森から一言ご挨拶を申し上げます。

事務局（金森環境政策監）　　皆様、こんにちは。大阪府環境農林水産部環境政策監の金森でございます。第３回大阪府市エネルギー政策審議会の開催に当たりまして、事務局を代表してご挨拶申し上げます。

　大阪府市エネルギー政策審議会委員の皆様方におかれましては、ご多忙のところ、ご出席を賜りまして誠にありがとうございます。ご存じの通り、大阪府では本日から新型コロナウイルス感染症大阪モデルのイエローステージ２に移行し、事業者の皆様に感染拡大防止へのさらなるご協力をお願いしております。そうした中での本日の審議会開催となりましたが、ご理解、ご協力を賜りましたこと、重ねて御礼申し上げます。

　私は今年４月の人事異動で現在の職に着任いたしましたが、個人的には、おおさかエネルギー地産地消推進プランの検討時の担当課長でございまして、今回の改定にも特別な思い入れがございます。現行プラン策定を検討しておりました２０１２年当時は、東日本大震災の後、電力需給が逼迫する中で、自治体レベルでのエネルギー政策というのは前例がない状況でした。今回も委員としてご参画をいただいております高橋先生には府市エネルギー戦略会議で大変お世話になりました。また、近本先生、阪先生、鈴木先生には環境審議会の新たなエネルギー社会づくり部会等でお世話になり、このプランを策定いたしました。策定後６年を経まして、今回のプラン改定に当たり、委員の先生方からは、これまでの我々大阪府市の自治体としての先導的な取組みに対し過分のご評価をいただくということで、これまでの審議会でのご議論でのご意見を拝見し、誠にありがたく感じております。

　国における電力・ガスシステム改革などエネルギー政策の変化や、再生可能エネルギーを取り巻く状況の変化、災害対応へのニーズの高まりから求められる地域のレジリエンス向上や温暖化対策、そして、今回のコロナ禍を踏まえた対応など、今回の改定に当たり、求められる視点は大きく変化しております。大阪の成長と府民の安全・安心な暮らしを実現する新たなエネルギー社会をどのようにつくっていくか、持続可能で豊かな大阪の将来に向けての新たなプランの策定をしっかりと進めてまいりたいと考えております。簡単ではございませんが、可能な限り挑戦的な政策にも取り組んでまいりたいと思っております。

　委員の皆様におかれましては、今後の答申の取りまとめに向け、本日も忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げまして、簡単ではございますが、会議冒頭に当たっての私のご挨拶とさせていただきます。本日も、大変遅い時間にお集まりいただき、ありがとうございます。どうぞよろしくお願いいたします。

事務局（田中課長補佐）　　本日ご出席の委員のご紹介につきましては、委員名簿の配付をもって代えさせていただき、割愛させていただきます。

　それでは、以後の進行につきまして、下田会長、よろしくお願いします。

下田会長　　下田でございます。委員の皆様方におかれましては、議事運営にご協力のほど、よろしくお願いいたします。今日もまた２時間半という長丁場でございますので、進行にご協力をお願いします。それから、本日、ウェブ会議でご参加の委員の皆さんですけれども、私の手元にパソコンを用意してもらいましたので、ご発言の希望の際はチャットを入れていただくと私のほうに伝わるということになってございますので、よろしくお願いします。

　それでは、早速、議事に入らせていただきます。議事の１番、前回の審議会における委員の主な意見についてということで、事務局より説明をお願いします。

事務局（志知総括主査）　　大阪府、志知でございます。よろしくお願いいたします。着座にてご説明させていただきます。

　まず、お手元の資料１をご覧ください。前回の第２回審議会における委員の主な意見についてまとめさせていただいております。差し支えございませんでしたら、個々のご意見の紹介は割愛させていただき、ご意見のおさらいにつきましては、後ほど、議事の説明の際に、どのように資料に反映したかを中心に主なものをご紹介させていただくということにさせていただければと思います。

　また、資料の一番最後に参考資料４がございます。こちらをご覧ください。前回の審議会で髙村委員から、府市のエネルギー戦略について、温暖化対策の行動計画と合致しなければならない、府市の温暖化対策に関する議論の状況についても情報提供してほしいというご意見を頂戴したことを受けまして、府市の現在の議論の状況をまとめた資料をご参考としてご用意させていただきました。簡単にご説明させていただきますと、府市それぞれ、新たな地球温暖化対策実行計画の策定に当たり、環境審議会における議論などを進めている状況でございます。府市ともに、脱炭素社会の実現、２０５０年二酸化炭素排出実質ゼロという同じ方向に向けて、今後の対策の方向性、取組みについてご審議をいただいている状況でございます。そうした議論につきましては、こちらの審議会でご審議いただいている今後のエネルギー政策とも整合が図られますように事務局で調整を行って、お互いに反映されるようにしてまいりたいと考えてございます。

　以上、簡単ではございますが、情報提供とさせていただきます。説明は以上です。

下田会長　　ありがとうございました。ただいまの説明につきまして、ご質問がございましたらお願いいたします。いかがでしょうか。ウェブ参加の先生方、特にここまではよろしいでしょうか。

　よろしいですね。では、進めさせていただきます。

　次は議事の２番です。施策・事業の取組方針についてということで、事務局より説明をお願いします。

事務局（志知総括主査）　　事務局、志知でございます。お手元の資料２をご覧ください。私から、前半の主に施策の方向性に関わる部分を、後半の目標設定に関わる部分につきましては大阪市環境施策課の脇坂から、途中で交代してご説明をさせていただきます。

　今回の資料で新たにお示ししている部分を中心に、かいつまんでご説明をさせていただければと思います。

　まず、１ページ目でございます。これまでの経緯として現行プランの策定の背景などをまとめさせていただいております。引き続き取組みを進めていくためには、新たなエネルギー社会のイメージとともに、その実現に向けた取組みの方向性等を分かりやすく示すことが必要としております。

　続きまして、２ページです。新たなエネルギー社会の視点ということで、前回までのご審議を踏まえまして、改めて３点、まとめさせていただいております。

　続いて、３ページ、前回、髙村委員からもご意見を頂きましたように、地域における新たなエネルギー社会のイメージというのを分かりやすく示すことが望ましいということで、新たに事務局素案としてお示ししている部分になります。大阪の成長や府民の安全・安心な暮らしを実現する、環境にやさしく災害に強いスマートエネルギー都市というフレーズの下で、どんな社会を描けば大阪の府民や事業者にとって分かりよいのかという観点からご意見を頂ければと思っております。

　続いて、４ページ、５ページでございます。前回までのご審議を基に、大阪の現状、強み・弱みというのを改めてお示ししております。上の大阪の現状の６点目につきましては、大阪の産業に関する状況というのを新たに追記しております。

　６ページ目、７ページ目です。こちらは今後の取組みの方向性と対策の観点を改めてお示ししております。今後の取組みの方向性の１点目、高橋委員、髙村委員をはじめ、頂戴したご意見を踏まえまして、引き続き、エネルギーの地産地消を１つの柱としつつ、他地域との連携を含めた広域的な再エネの調達の促進を推進するとさせていただいております。また、下田先生、秋元先生、それから髙村先生、鶴崎先生などからもご意見を頂いておりましたように、社会・都市全体でのエネルギー効率の向上ということをより明確にしております。また、３点目ですけれども、前回の秋元委員のご意見も踏まえまして、需要サイドと供給サイドが一体になって消費をコントロールしていくなどの取組みを推進すべきという、そこの部分の文言を追加させていただいております。また、枠の下になりますけれども、コロナ禍により生じる社会変革を契機として、これらの取組みを加速度的に推進していくということを全体に通底する方向性として追記をさせていただいております。

　７ページです。今後の対策の４つの観点につきましては、基本的に前回お示しした素案から変わりませんけれども、１か所だけ、資料の後段でお示ししている取組方針の据わりのよさ等を考慮いたしまして、３番のレジリエンスと電力需給調整力の言葉の順番だけ、前後入れ替えております。これらの４つの対策の観点ごとに取組方針案を次の８ページから１２ページにかけて整理をしております。この部分について、今後の府市の取組方針として妥当かどうかという観点からご意見を頂ければと思っております。

　次、８ページです。再生可能エネルギーの普及拡大についてということで、上の枠の１点目、これまでの延長として、府域における再エネの普及促進の取組みを推進することとして、特に地域で需給一体的に活用されるものの普及促進の取組みを推進するということにしております。２点目は、新たに打ち出すべき方針といたしまして、府域の需要家による再生可能エネルギーの調達の促進に向けた取組みを推進するということにしております。下の枠の具体的な取組みイメージの例につきましては、前回お示ししたものから大きく変わりませんが、例と書いてある部分に、府市で新たに取り組んでいる施策ですとか、あるいは今後に向けて検討したい施策の主なものを例示させていただいております。

　９ページ、１０ページが２番のエネルギー効率の向上についてです。上の枠の１点目、エネルギー使用量等の見える化の推進につきましては、鶴崎委員や近本委員からもご意見を頂いておりました省エネへの貢献の測定ですとか、そういう動機付けにつながるような仕掛けといったことにも通じるものとして、引き続き位置付けたいと考えております。また、これまでのご意見も踏まえまして、取組みとしては省エネルギー機器・設備の導入促進、住宅・建築物の省エネルギー化に加えて、エネルギーの面的利用の促進の取組みを推進ということで、取り出してお示ししております。　また、省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換に向けた取組みにつきましては、１つの重要な手法として、デジタル技術であったり、あとは、ナッジなどの行動科学の知見を活用していくということも明記をしております。

　続いて、１１ページ目、３番、レジリエンスと電力需給調整力の強化についてです。１点目としまして、低炭素化とも調和のとれる災害に強い自立・分散型のエネルギーシステムとして太陽光発電、それから、燃料電池を含めたコジェネレーション、蓄電池等の普及促進の取組みを推進するということにしております。さらに、２点目として、そうした分散型エネルギーリソースを活用することなどを想定しまして、ＤＲとかＶＰＰといった調整力の強化に向けた取組みを促進するとしております。

　１２ページ目、４番目としまして、エネルギー関連産業の振興とあらゆる企業の持続的成長について、蓄電池や水素をはじめとしたエネルギー関連産業の振興の取組みとともに、髙村先生や阪先生のご意見も踏まえまして、広い意味での産業振興という観点から、再エネの調達など、事業活動を通じた脱炭素化を進める中小企業等の支援の取組みを推進するということにしております。

　施策・事業の取組方針については以上でございます。

　続いて、１３ページ、施策・事業の推進体制についてということでございます。鈴木委員からもご意見を頂いておりましたように、エネルギー供給事業者さんをはじめ、協力して取組みを進めていくことが、今後、より一層重要であるということで、引き続き、スマートエネルギー協議会の場を活用しながら、スマートエネルギーセンターを中心に取組みを展開していくこととしております。

事務局（脇坂係長）　　それでは、続きまして、１４ページをご確認、お願いします。ここでは、前回の第２回審議会でご検討いただきました目標につきまして、改めて整理、お示しさせていただいております。

　次期プランにおける目標としましては３つ設定するとしており、１つ目としまして、太陽光発電などによる自立・分散型エネルギー導入量とし、目標値については、下段の箱の中に記載がございますが、現行目標の１２５万ｋＷ以上。２つ目としまして、電力需要に対する再生可能エネルギー利用率。目標値につきましては、国のエネルギーミックスと同程度以上。３つ目としまして、府内総生産に対するエネルギー消費量、エネルギー利用効率。これも同じく下段の箱の中、国のエネルギーミックス以上としております。

　続きまして、１５ページをご覧ください。ここでは、前回審議会で頂きました内容とその対応案でございます。１つ目の○、卒ＦＩＴ分などの把握に関する課題につきましては、今後、国家要望を行ってまいりたい。また、今後の審議会答申におきまして、国への提起について盛り込んでまいりたいと考えております。

　次に、２つ目の○、エネルギー利用効率の分母につきましても、本来あるべき付加価値など、別の分母についての理解、認識などを留意事項として答申に盛り込んでまいりたいと考えております。

　３つ目の○、３つの目標以外にも部門別のサブ指標の設定につきまして、本日これからご議論いただきます施策・事業の取組方針や府市温暖化対策計画の議論も踏まえた進捗管理について、こちらも答申に盛り込んでまいりたいと考えております。

　最後に、１６ページをご覧ください。ここでは、改めまして、進行管理についてお示ししております。次期プランの実効性を確保し、着実に推進していくためには、施策・事業や目標の取組み状況などについて定期的な把握、評価が重要でございます。そのため、進行管理につきましては、次期プランの中にきっちりと位置付けするとともに、その取組み状況につきまして、サブ指標も含めて、毎年策定いたしますアクションプログラムなどを活用し、ＰＤＣＡサイクルによる進行管理を行ってまいりたいと考えておるところでございます。

　資料につきまして、事務局からの説明は以上でございます。

下田会長　　ありがとうございました。それでは、前回の審議会で頂いたご意見も踏まえて、新たなエネルギー社会の姿を分かりやすく示そうということでイメージについて説明いただきました。また、前回までにご審議いただいた今後の取組みの方向性の下、４つの対策の観点ごとに取組方針案を示し、施策・事業を推進していくという説明がありました。目標については、進行管理をプランにしっかり位置付けしていくとの説明がございました。このあたりを中心にご審議いただければと思います。

　ご質問やご意見等、ありましたらお願いいたします。ウェブで参加の先生方は

チャットを入れていただきましたら、私のほうで指名させていただきます。いかがでしょうか。もしなければ、私から、やはり最後のところ、進行管理というのが非常に大事だと思っていて、卒ＦＩＴとか幾つか例を挙げられておりますけれども、現状、府下の、あるいは市内のエネルギー消費量の実態すらしっかり分かっていない状況にありまして、それぞれの新電力さんがどれくらい販売されているか、それによって、多分、再エネ率の評価も全然変わってきます。要するにそれぞれの事業者さん、再エネ率に応じてどれぐらいのシェアがあるかということでいうと、ほんとうに進行管理していく上でデータがないというのは非常に大きな問題だと思っておりますので、ぜひ、ここはいろんなルールづくりをされるとか、あるいは、１回目のときに関西電力さんが色々、スマートメーターのデータがこれから出てきてというお話をされておりましたので、そういうものを使って何かできないかとか、ここは府市協働で、そういう進行管理のためのデータの把握に関する議論をぜひ行っていただきたい。やはりエビデンスベースといいますか、数字に基づいた議論を続けていけるようにしていただきたいと思います。以上です。

　鶴崎様、よろしくお願いします。

鶴崎委員　　ありがとうございました。資料を通して説明いただきました中で、６ページに、今回、方向性ということで４つの○をつけていただいておりまして、その３つ目のところです。今回、再エネが大量に増えてくるという中で、需要サイドも柔軟性を持って再エネを利用しやすい状況をつくっていくべきということになるかと思いますが、これに関しては、１１ページのところで、分散電源ですとか蓄電池、あるいはＥＶが標準になっていますけれども、もう少し建物側で、きちっと柔軟性を持った建物をイメージしていくといいますか、描いていく必要があるのかなと思っています。いわゆるスマートな建物ってどういうものなのかということになるわけですが、最近、アメリカでも、あるいは欧州でも、そういった新しい今後の再エネに対応するビルの在り方というものについて、コンセプトづくりですとか評価指標をつくるというような動きが出てきておりますので、そういったものも参考にしながら、今、新たなエネルギー社会が見えています。その中における望ましい建築物というのがどういうものなのか。あるいは望ましい工場、望ましいモビリティーというのもあるかもしれませんが、そういった問いかけをしながら、より幅広い意見を集めて計画に盛り込んでいく、あるいは途中から加えていくということが必要かなと思っております。

　もう１点、行動科学等の活用ということが９ページ等にあったかと思いますけれども、この点は非常に重要だと認識しております。これから、今の選択が中長期的に、非常に今後に大きく影響してくると考えられますので、また、他の人の選択によって人が選択を変えるというようなことも知られていますので、まさに今ここで行う選択というものを、気候変動対策に資する、省エネに資する、そういった形に誘導していく、そのための実験等を、大阪府さん等でも既にかなり取り組んでおられますけれども、引き続き、注力していただければと思っています。

　最後に、１つだけ質問といいますか、確認ですが、１４ページ、目標の考え方の②ですけれども、再エネ率に関して、国のミックスの数値と同程度以上と挙げておられますけれども、ご存じの通り、国のミックスもこれから見直しが入ってくるかと思いますし、また、大阪市さんでは、原発依存度を低下、将来的にはゼロということを掲げておられる中で、再エネの割合は国のミックスと同程度という言葉でよろしいのかなというのがちょっと気になりました。そのあたりは、温暖化の計画の議論との兼ね合いがあると思いますが、同程度以上と書かれていますけども、どのぐらいを想定されているのか、ちょっと気になっているところでございます。以上です。

下田会長　　ありがとうございました。最後の質問に関して、今、回答はありますか。後でまとめるようにしましょうか。次に、髙村先生、お願いします。

髙村委員　　ありがとうございます。基本的に、これまでの議論を丁寧に反映してもらっていると拝見いたしました。特にこうしたエネルギープランの方向性というのが大阪の経済や産業にも期待をしているところだということ、あるいは、それを契機に大阪の競争力をつけていこうという方向性というのはとても大事だと思っていまして、うまく反映していただいて、ありがとうございます。先般も経済同友会さんが、２０３０年に再エネは４０％という提言をお出しになりましたけれども、こうしたことも需要家さん、企業さんのニーズを反映しているものだと思います。

　２点ほどありまして、１点目は大変細かいところですけれども、分かりやすくイメージをスライドの３枚目で示してもらっているのですが、エネルギー関連産業振興のところです。後のスライド１２枚目では、エネルギー関連産業は、これまでの議論の中でも、いわゆる再エネをつくるだけ、あるいは、エネルギー関連というのは幅広くて、省エネルギーやエネルギー効率改善なども含めた産業の振興ということを、きれいにそのように書いていただいています。できれば３枚目のところにも、その趣旨が必ずしも狭い意味でのエネルギー産業ではないと、そうした理解ができるように書いてもらうほうがよいのではないかと、感じたところです。

　それから２点目は、さっき鶴崎委員からあったところですけれども、特に再生可能エネルギーの２０３０年目標は、国もおそらく「このような情勢です」と引き上げるような、そういう動きが出てくると思います。ただ、なかなか今の時点で予見はできないので、進行管理の中で、そうした国の動向も踏まえて、目標の妥当性についても確認をしていくということを盛り込んでいただくとよいのではないかなと思います。以上です。

下田会長　　ありがとうございました。鈴木先生、お願いします。

鈴木委員　　非常に丁寧にまとめていただきまして、ありがとうございます。私も、ちょっと大ざっぱな話になるのかもしれませんけれども、７ページの１から４まで、丸４つ、仕分けしていただいているところですが、エネルギー効率の向上、３番のレジリエンス等については確実に進めていかないといけないという部分であるかと思いますが、１番の再生可能エネルギーの普及拡大と、４番の産業関係、こちらについては決まった進め方があるわけではなく、むしろ皆さんの自主性とか開発とかというものがこれから非常に求められてくる部分かと思います。その点で施策を一つ一つ取り組んでいきましょうということが、例えば８ページのところとかに書かれてはいるのですが、もう少し幅広く色々な、それぞれ個人の方、それから事業者の方の取組みの模索を応援していくといった点が必要になってくると思います。

　再生可能エネルギーについては、１つは自宅もしくは自社で導入するという点ももちろんあるのですが、今、再生可能エネルギーの国全体での導入で大きな課題となっているところが、太陽光であるとか水力であるとか、設置型では色々とＦＩＴの問題もあるかと思います。そうしたものを解決しながらというところなんですが、再生可能エネルギーのみでとはしていませんけども、そうしたものを中心に社会を支えていくということが非常に望ましいものなんだという認識を高めていく中で、屋根だけではなくて、自分たちできっかけをつくりながら何か色々、太陽光を試してみるとか、身近なものとして色々工夫してもらうという流れが要るのかなと。特に大阪は昔から事業は盛んでしたので、特に１２ページのエネルギー関連の振興につきましては、業種をある程度限るという訳ではなくて、全てのところがそうしたものを進めていくということをもう少し入れてもいいのかなとは考えています。大きな視点からすると、例えば産業の転換などといったことも、次世代、２０４０年、５０年とますます増えてくると感じているところです。以上です。

下田会長　　ありがとうございました。まず先にウェブで参加の委員にお願いするということで、高橋先生、お願いします。

高橋委員　　高橋でございます。先ほど出席が遅くなりまして失礼いたしました。質問というか、コメントのようなものなんですけれども、今の取組方針につきまして、髙村先生と同様で、非常にうまくポイントを整理していただいたと。委員がそれぞれ勝手なことを言う中で、うまくバランスして、網羅をしていただいたということで、よく出来ていると思います。

　他方で、ちょっと今言ったことと矛盾するように聞こえるかもしれませんが、それぞれ各ページ、書いてあることには異議はないのですが、いろんなことが書かれている中で、今回、せっかく５年ぶりぐらいに改定する中で、売りといいますか、ここがやっぱり大きく変わったところなんだ、あるいは、ここが目玉なんだとか、そういうものが具体的に見えたりするといいのかなと思います。この間、パリ協定の話ですとか再生可能エネルギーが予想以上に普及しているとか、あるいはレジリエンスの問題がかなり深刻化しているとか、それはこの審議会でも議論してきた通りなのですが、ここが今回の売りだよねみたいなのがやや見えにくくなっているのかなと。もちろん委員ですから、じゃ、こうしろとか、もっとここを打ち出せとか、私のほうから具体的に提案すべきなのかもしれませんが、せっかくこういう戦略を自治体がつくるわけですから、もうちょっと何か「ここが売りなんです」みたいなものが具体的に見えたりするといいのかなと。もちろん行政の計画ですから網羅的でいいという話もあるのかもしれないですけども、それを委員の方も含めて、何かしら、もし意見とか議論ができればと思いました。

　先ほどの再生可能エネルギーの数値も、例えばそういう問題の１つとして挙げられるのではないのかなと思っていまして、確かに大消費地ですから、数字的にはしんどい部分があるわけですけれども、やっぱり２２、２４％というのはかなり少ない数字ですので、この審議会でも議論してきた通り、発電は難しくても、消費のほうで何かしらそういう目標を立てるとか、大阪の戦略ならではの柱というか、売りというか、目新しさというのを２つでも３つでも何か強調できるものがあって、それを文章の中で押し出すみたいな、そういう知恵というか、見せ方があればさらによくなるのかなと思いました。半分は希望みたいなものですけれども、コメントさせていただきました。以上です。

下田会長　　ありがとうございました。今のポイントはまとめのところで非常に大事な話になってくると思います。会場の先生方、遅くなりましたが、ご発言、希望があれば。近本先生。

近本委員　　近本です。この内容、非常によく出来ていて、そういう意味でいうと、逆に言うと網羅的なところがあって、先ほども高橋委員からは、大阪の特徴というようなことかなという印象を持ちました。一方で、この方針をどうやって具体化していくかというプロセスの話も、ＰＤＣＡのサイクルも挙げられていたので、次のステップに、もう少し具体化論を始めてもいいのかなとは思っております。というのは、特に府民であったり、あるいは事業者に、インセンティブを与えながら目標設定をしてもらって、その目標がクリアしたかどうかということを自己評価もしくは何らかの算定ツールで評価して、クリアしていた事業者であったり府民の方にはそれに対してどういうふうなインセンティブを提供するか。クリアさせるために、国が出しているようなウェブ版の一次エネルギー消費量を算出しろというのか、いや、大阪としては、もっとこういうところに焦点を持って取り組んでもらいたいので、例えば、再生可能エネルギーであったり、あるいは分散電源であったり、そういったものの取組みを評価するような、そういうシステムがあった方がいいとか、ここに書いてある色々な目標も加味できる何らかの評価システムのイメージを持っていただけると、おおさかスマートエネルギー協議会で「具体的に何をしていくの？」というような話も出てくるのかなと思いました。以上です。

下田会長　　ありがとうございました。秋元先生、お願いします。

秋元委員　　前回の話もかなり丁寧に吸い上げていただいて、全体として、あまり異論はないというのは私も他の委員と同じ意見でございます。その上でということで申し上げますと、基本的な今の、少し方向性とか強弱というような話が若干出たのでその関連で申しますと、おそらく今、政府も、これまで第５次エネルギー基本計画をつくって、この後、また新しいものが出てくるという形になってくると思うんですが、時代の変化というか、これまでの変化ということで考えますと、再生可能エネルギーはそれなりに入ったけども、ただ、今後さらに拡大していこうと思うと、単独の、再エネのコストを下げるとかそういうことだけではなくて、全体システムとしてどういうふうな対策を打っていかないといけないのかというところに焦点が移りつつあると思います。そこが解決できなければ、今後、再生可能エネルギーをさらに拡大していくというところではどうしても壁にぶつかるという認識が政府の中ではあると思っています。それは電力系統のネットワークも含め、どういう対応が必要なのかということ、そういう視点がなければ、今まではそれなりに順調だったけども、やっぱり課題もたくさん出てきていて、今後、障壁にぶつかってくるだろうと思っています。

　大阪府市としてのエネルギーの対応ということを考えたときに、先ほども出ましたが、やっぱり都市部なので、そのまま再生可能エネルギーを増やそうと思っても、より障壁が大きいというのはおそらく事実だと思います。別途、２０５０年ゼロ排出ということを掲げられていますが、非常に難しい目標であって、特に都市部であればあるほど、大阪府市の中だけで達成しようと思うと相当難しいのが現実だと思います。そこはやっぱり直視しないといけなくて、それでも、やはりゼロ・エミッションを目指すということであれば、大阪府市を超えた部分での対策を含めてゼロを目指すという視点があっていいと思います。

　そういう中で、一部、再エネという意味でも、供給だけではなくて、おそらく消費としてユーザーが買う再エネも含めて再エネを増やそうという概念だと思いますので、そうすると、大阪府の外から手当てするという部分も含めた概念になっていると思いますので、そこはもっと強調していいのかなという気がします。また、エネルギー消費という部分でも、これは別途、環境審議会等で、総合計画部会か何かでも私は強調してきましたが、どういう消費の行動を取るかということによって、大阪府のエネルギーを減らすというよりは、他の都道府県もしくは海外からやってくる製品とかそういうところに体化されたエネルギーも含めて減らすことによって、全体としてＣＯ２のカーボンニュートラルに寄与していくという姿勢のほうが、大阪府市の形としては非常によくて、しかも真にグローバルに温暖化問題、エネルギー問題に貢献するという姿が示せると思います。繰り返しですが、これ自体に全然異論なくて、よくまとめていただいていますのでいいですけども、どこを強調したらいいのかというお話が少しありましたので、大阪府市ならではの、大阪府市が置かれている環境とか制約みたいなものをしっかり直視して、何が貢献できるのかというところを包括していただけると、「ならでは」のものが出てきていいのではないかなと思いました。以上でございます。

下田会長　　ありがとうございました。他にご意見、ございますか。阪先生、どうぞ。

阪委員　　丁寧にまとめていただいてありがとうございます。先ほどから特色のお話があり、また、一番最初に金森さんから挑戦的施策にも取り組みたいというお話もあって、私、その言葉が非常に残っております。どこに特徴をつけたらいいのかと思って、５ページを見ていたんですけれども、ここに大阪の強みという部分があって、せっかくですので、ここを生かせるように、かつ、オポチュニティーのところに幾つかある中に万博もありますし、こういった強みになる素晴らしい主体が大阪にはたくさんある。そして、万博という機会を使って、うまく主体の、ＳＤＧｓでいうパートナーシップのような役割を行政が果たしていただけたらうれしいなと。例えば、大学で何か研究成果があっても、それをうまく大学もつなげてないと思うし、企業さんのほうも、どこにそういうのがあるか分からないということがありますので、行政がうまくつなげていただいて、先ほど秋元先生がおっしゃったようなことにもつなげられるのではないかなと少し思いましたので、コメントだけです。以上です。

下田会長　　ありがとうございました。色々ご意見を頂戴いたしましたけれども、関係者のヒアリングがこれから３件予定されていますので、次の議事に移らせていただいて、この議論に関しましてはまた最後にご議論いただくという形にしたいと思います。

　それでは、続きまして、議事の３番目、関係者からのヒアリングに移ります。本日は積水ハウス株式会社様、みんな電力株式会社様、株式会社ＮＴＴスマイルエナジー様の３社にご出席いただくことになっております。その中で、みんな電力様とＮＴＴスマイルエナジー様はウェブでご出席いただくということになってございます。

　それでは、まず、積水ハウス株式会社の説明者の方に関係者席にご着席ください。積水ハウス様よりハウスメーカーのお立場から、自社の環境活動、省エネ・再エネに関する取組みについて１５分程度でご説明いただきまして、その後、質疑応答、意見交換などを行わせていただきます。では、よろしくお願いいたします。

積水ハウス（石田）　　ただいまご紹介いただきました積水ハウスの石田です。よろしくお願いします。それでは、積水ハウスの環境の取組みをお話しさせていただきます。

　まず、積水ハウスは何を売っているのかというと、当社の社員に聞いても「家を売っている」と答える人もいるのですが、そうではありません。積水ハウスは単に家を売っているわけではありません。企業ミッションとしては「幸せな人生」の提供です。これは、例えばスターバックスがコーヒーを売っているわけではなくて「憩いのひととき」を売っているのと同じです。幸せな人生を送るためには何が必要かというと、今、コロナの話もありますが、健康、快適、安全・安心が必要です。当社は家１軒単位ではこの要素を高いレベルで実現していると思います。これは大震災の後などに検証できます。しかし、去年も今年もありましたが、大雨の洪水では、積水ハウスの家も被害を受けました。これは家１軒単位では対処できないことで、異常気象がある地球環境では幸せな人生を提供できません。このため、企業ミッションを実現するために、温暖化防止が非常に重要な要素です。

　　これを実現するため、古くは１９９９年に、環境未来宣言を行いました。今、グレタさんが「あなたは子供たちの未来を盗んでいる」というお話をしていますが、インディアンの言葉に「環境は未来の子供たちから借りているものだからきれいにして返そう」という言葉があり、環境未来宣言はこれを１９９９年に環境未来責任として、世代間のギャップをなくすために始めました。

　２００８年に、洞爺湖サミットがあり、そのとき環境問題が盛り上がりましたので、積水ハウスは２０５０年まで住まいのライフサイクルでCO2をゼロにするという脱炭素宣言をしました。これは、おそらく日本企業としては一番最初だと思います。住宅というのは製品の寿命が長いので、２０５０年に脱炭素を実現するためには、すぐにゼロ・エミッション住宅を建てなければいけないということで、翌年の２００９年からＣＯ２を５０％以上削減するグリーン・ファーストモデルの販売を開始しました。このグリーン・ファーストという名前は、緑の地球が一番重要だということで命名しました。２０１３年に日本政府が、２０２０年までに新築住宅はゼロエネルギー住宅を標準にすると決めたので、グリーン・ファーストをゼロエネルギー住宅にバージョンアップして販売を開始しました。その他、２０５０年に脱炭素という目標がありますので、ＲＥ１００宣言というのも当然しましたし、ＳＢＴの認定も受けていますし、ＴＣＦＤの賛同もして、レポートも出しています。レポートを出したのは、おそらく非金融系では初めてですが、興味を持たれていないようです。質問が来ないし、新聞にも出ていません。

　積水ハウスのゼロエネルギー住宅は２つの大きな特徴があります。１つが瓦型の太陽電池です。これは、皆さんご存じのように、普通の太陽電池は大きな四角いパネルなので、屋根に載せる場合は四角い屋根でないときれいに載らないのですが、日本の敷地は狭く、ライフスタイルも多様なので、いろんな屋根の形になります。それにきちんと合わせようとすると瓦型の太陽電池が必要ということで、２００３年に開発しました。例えば、たい焼きを買ったときに尻尾の先まであんこが入っているか入っていないかで違うでしょという話で、当社は尻尾の先まであんを入れたいという意味で、三角形でも台形でも全部きれいに太陽電池が設置できるようにしました。

　我々は、家を省エネのためにつくってはいけないと思っています。省エネだけ考えると窓は小さい方が良いのですが、家は建物だけじゃなく、良い庭と一体でいい家だと考えています。庭を楽しむために窓は大きいほうがいいということで、省エネ的には不利ですが、断熱性の高い大きい窓を使っています。それで、ＺＥＨが進んでおり、去年は８７％がゼロエネルギー住宅で、累積も５万棟を超える実績です。これはおそらく、世界一の実績です。ＣＯ２排出削減も、１９９０年比で８２.７％まで削減しています。なぜもっと上がらないのかというと、家電製品がゼロエネルギーハウスの定義から除かれていて、家電分で少し増えてしまいます。

　ＺＥＨ比率は去年８７％でしたが、発表している目標は２０２０年で９０％です。なぜ１００％ではないのかは、都市部の日影や多雪地があるのでなかなか難しいということです。このため９０％の目標です。ただし、社内的には、今年９０％達成を目指していますので、もしかしたら、今年、達成できるかもしれません。

　ＺＥＨのオーナー評価は、本質的には、グレタさんが言うように孫子の代まで環境をきれいにして返さなくてはいけないと言われても、普通の人は「私、どうしたらいいか分からない」というのが現状で、簡単なことは「ＺＥＨを建ててください」ということです。そうすることで、「環境に貢献できるだけじゃなくて、あなたも満足します」ということで、ＺＥＨのオーナーの満足率は９５％以上になっています。オーナーの声としては、コストがかかっているけれども、光熱費削減効果が大きいとか、やはり快適だとかということで満足度は高いということです。

　積水ハウスの環境戦略の特徴は、事業と一体化ということです。環境というと、昔は社会貢献だから少しお金をかけてやってもやりましょうという話でしたが、これだと続きません。例えば今回のようなコロナで、業績が下がった場合に、ＣＯ２を減らすのに、排出権を買ってきたとすると、この金は何だと言われたときに、「ＣＯ２排出権を買っています」「そんなのやてしまえ」と言われるに決まっています。そうではなくて、我々はゼロエネルギー住宅を売ることで気候変動を防止して、環境貢献をすることになれば、今回、コロナで当社も少し売上げが落ちていますが、このときは、もっとＺＥＨを売れということになり、環境問題と業績の両方を改善することになります。

　ここに見ていただいたように、もちろん環境の効果だけではありませんが、リーマンショック後に１棟単価が２５％ぐらい上がっていますし、利益率も２倍になっています。ＣＯ２排出削減も２倍、４３％から８２％になっていますし、何よりもお客様満足度というのが改善しています。これは企業にとっては非常にうれしいことです。ですから、お客様にとってもメリットがあり、環境にもメリットがある、事業にも貢献するという戦略です。もちろん私の評価も上がります。それで役員をやらせてもらっているということですね。これはみんなにいいことです。

　次に、住宅部門のＣＯ２排出の割合は日本全体の１６％ぐらいです。家庭部門も、戸建てだけでなく賃貸住宅やマンションもあります。大阪、東京だとマンションの比率はもっと上がりますが、全国的にはそんなに高くありません。一番多いのは戸建て住宅です。ただし、戸建て住宅は、今まで新築の話をしてきましたが、新築だけではそれほど数が多くないので、ＺＥＨを１００％建て続けていっても２０３０年までで１割ぐらいしか行きません。このため、既存住宅のリフォームが非常に重要です。賃貸住宅も比率としては２割ぐらいあるし、現在、新築がどんどん建っていますから、これをＺＥＨ化していくのが必要です。もちろんマンションもＺＥＨ化する必要があります。非住宅も非常に多いので、これもＺＥＢ化をしていくことです。現在、当社では、ふだんいるところを狭く仕切っていたのを大きな空間にして、断熱性もよくして、より快適にしましょうというリノベーションを進めています。　ただし、リノベーションの最大の問題は、日本は２０年以上すると上屋の価値がゼロになることです。これは法的な耐用年数が理由です。このため、古い家をリノベーションする人はなかなかいないんです。価値ゼロのものに投資をするかというと、しません。これが大きな問題です。アメリカのように住宅の価値が建築年数では下がらないのであれば、リノベーションをして、断熱改修をしてよくすれば、より高くなるのであれば、リノベーションは進むのですが、最大の問題はここだと思います。

　現在、我々は賃貸住宅の市場をつくろうとしています。どういうことかというと、例えば、先ほどの話に戻りますが、グレタさんのように、若者は環境に貢献をしたいとの思いが強く、フェイクミートを食べたり、おじさんにはちょっと理解できないのですが、虫を食べたりしています。環境貢献に興味があるのですが、実際、何をしたらよいのかわからないのです。そこで一番簡単なのはＺＥＨのアパートに住もうということだと思います。ただし現在は、検索してもＺＥＨのアパートは出てきません。ＺＥＨのアパートは市場にないのです。これはいつも言っているのですが、コンビニのＰＯＳシステムは１００円のチョコレートが今幾つ売れているのか直ぐにわかるようなすごくいいシステムですが、最大の欠点は、店にないものは売れ筋かどうか分からないということです。現在、市場にＺＥＨの賃貸住宅がないので売れ筋かどうか分かりません。このため、我々は、まずたくさんつくって市場に出して、住んでもい良さを理解してもらおうとしています。今年も１,０００戸を超えるＺＥＨアパートを供給するので、徐々に増えていき、ＺＥＨアパートの市場ができると思います。問題はマンションです。マンションに関しても、低層なら１００％ＺＥＨができますが、超高層に関しては太陽光発電が十分設置できないので難しいのですが、断熱性を上げ、燃料電池をつける等で対応して、最後には、再生可能エネルギーの電力を供給することでＺＥＨにする計画です。ＺＥＢに関しても、当社のシステムは、工業化により断熱性が高いので、企画的簡単にＺＥＢ化が可能ですから、現在推進しています。

　省エネや再エネだけではなく、去年、一昨年と、台風が来て、現在、お客様は災害対策に強い興味を持たれているので、レジリエンスの強化というのもやっています。

古くは、２００４年に省エネ・防災住宅をつくりました。これは阪神・淡路大震災のときに、何が一番大変かというと、避難所生活が一番大変ではないかと思いました。このため普段は省エネで非常時には避難所生活をしなくていい家をつくろうとつくったのが２００４年の省エネ・防災住宅です。さらに、東日本大震災のときに電力不足が起きて、太陽電池、燃料電池、蓄電池の３電池連携で、停電のときでも普通の生活ができるグリーンファーストハイブリッドに進化させました。このシステムは停電時でも普段のほぼ９割の電力供給ができます。最近は、プラスＲという、お客様の被害状況を把握して、どうやって助けに行くかというシステムを追加しています。

まち全体のレジリエンスでは、日本初のスマートグリッドを使った停電しないまちをつくりました。太陽光発電と自家発電、蓄電池を組み合わせ、周辺の電力供給網が停電しても、このまちだけ自立させて電力供給ができます。ふだんは再生可能エネルギーの比率を高めて、ＦＩＴで売らないビジネスとして、地元に貢献し、非常時にも停電をしないまちです。

　ＲＥ１００を達成するために「オーナーでんき」をやっています。我々は既にお客様の屋根などに７００ＭＷ以上の太陽光発電を設置しており、年間７００ＧＷｈ以上の発電があります。企業として使っている電力は１２０ＧＷｈですからオーナー様の太陽光発電の電力の二、三割買ってくればＲＥ１００の達成できるということです。卒ＦＩＴになるお客さんが去年から出ていますので、これを二、三割買うサービスを開始しました。現在、展示場と見学施設を１００％再生可能エネルギーにするだけの電気を買っており、このままいくと２０３０年までにはＲＥ１００を達成できるペースです。ＲＥ１００を達成した後は、高層マンションのＺＥＨのように太陽光発電が十分設置されていないマンションに供給しＺＥＨにする予定です。

　今後の課題は直接、エネルギーではないのですが、サプライチェーンのＣＯ２削減が、一番の課題です。当社は、サプライチェーン以外は確実にＣＯ２排出は減っていいますが、サプライチェーンだけは２０１３年度比で増えています。これはＣＯ２排出の計算方法が、細かい話ですが、産業連関表の係数を金額に掛けて計算をしているので、サプライヤーがＣＯ２排出を削減しても、再エネを導入しても、それが反映できない計算法なのです。上流から積み上げて計算するのは難しく、できないのでサプライヤーが削減したら、その分減らせるような、ＣＯ２原単位の修正係数ができないかを検討し、環境省に提案しました。サプライヤーの努力を反映できる仕組みが、必要だというのが我々の悩みということです。

　最後、新型コロナは、我々「今」の行動が２週間後に患者数となり、一か月後に死者数として現れ、社会・経済に大きな影響を及ぼしています。しかし、気候変動は我々の「今」の行動が数年後、１０年後、２０年後に気温上昇として現れ、大型台風や豪雨などの自然災害を引き起こします。コロナよりタイムスパンが長いのですが、我々の「今」の行動を変えない限り未来は変えられません。今の行動を変えることで未来を変えることが、我々の目標になっています。以上です。ありがとうございました。

下田会長　　ありがとうございました。では、ただいまのご説明につきましてご質問、ご意見などございましたら委員からお受けしたいと思いますが、いかがでしょうか。

近本委員　　大変素晴らしいお話、ありがとうございます。積水ハウスさんが業界のトップとして、こういった取組みを行っていらっしゃるというのは非常によく分かりましたが、一方で、全体として、新築住宅の、例えば１％をターゲットにするとかではなく、新築住宅全体をまずはターゲットにする、あるいは既存住宅をターゲットにしていくというと、もう少し対策の底上げ、もっと幅広く汎用化できるような対策の底上げといったものも必要になってくるかと思うんですけれども、そういう業界全体として、今やっていらっしゃる話を標準化するとかいったお話というのも少しお聞かせいただければと思いました。

積水ハウス（石田）　　業界全体でいうと、一昨年の断熱義務化が見送られました。我々は絶対に義務化すべきだと言っていたのですが、業界の反対で見送られました。業界全体では、小さな工務店も含めいろいろな企業があるので、業界全体では難しいと思っています。しかし、個人的な意見としては、補助金政策ではなくて義務化だと思います。それが、政府、行政が決心を示すことだと思います。先ほども少しお話ししましたが、脱炭素のような明快な目標が必要です。明快な目標は、できるかできないかを考えていたら設定できない。アンビシャス・ゴールでいい、希望的観測でいいからゴールを決めるしかないと思います。だから、我々も、本気で２０５０年にゼロになるのかと聞かれると、実現できるかわかりません。そうではなくて、やると決めて、具体的に行動を起こす。それが重要なのです。だから、業界全体で標準化じゃなくて、やはり義務化が重要だと思います。

下田会長　　ありがとうございます。髙村委員、お願いします。

髙村委員　　髙村でございます。最初に２点、大阪府市さんに申し上げたいと思うんですけれども、私も、他の委員も発言されていましたけど、大阪って積水ハウスさんだけでなく、こういう事業者さんがいて、ここでつくるエネルギー戦略も温暖化対策計画も、こういう企業さんを頼りにできるし、あるいは、こういう戦略や計画を進めること自身がこういう企業さんを後押し、結果的に大阪の産業競争力を強くする、そういう状況だと思います。そういう意味で、今日、積水ハウスさんのお話を聞けたのはとてもよかったなと思っております。

　もう１つ、大阪府市さんに申し上げたいのは、温暖化対策計画もエネルギー戦略もそうだと思うんですが、国自身が既に、新築の住宅建築物３０年ＺＥＢ・ＺＥＨの実現と書いていますし、それから、昨年の長期戦略では、ストックで既築も含めて２０５０年に近いできるだけ早いタイミングでＺＥＢ・ＺＥＨということを書いていますので、やはりそれに整合的な、あるいは少なくともより野心的な目標というのを建築物分野には持ってもらったほうがいいと思います。

　すみません、積水ハウスさんへの、石田さんへの質問ですけど、差し障りがない範囲で伺いたいのですが、大阪府市域の状況について、御社のＺＥＢ・ＺＥＨ状況がもしお分かりになりましたら教えていただきたいというのが１つです。

　それから、２つ目は、特に今日ご紹介いただいた既存の住宅対策って非常に重要だと思うんですけれども、大阪府市さんに、より野心的な目標なり対策を持ってほしいと思う裏側の理由というのは、建築物対策は府市に権限があるという認識だからです。したがって、石田さんにお尋ねしたいのは、既存の住宅対策として大阪府市がこれをやったらＺＥＢ・ＺＥＨがどんどん進むという、もしそういう要望があったら伺いたいです。以上です。

積水ハウス（石田）　　大阪地域は日本でも進んでいる地域ではあると思います。一番進んでいるのは九州ですが、これは、気候の違いです。悪いのは、やはり北海道や青森などです。大阪は非常に恵まれている地域だと思います。また、収入も高いのでＺＥＨがやりやすいと思います。さらに、既存住宅をどうやったらＺＥＨにできるか、これは非常に難しくて、さっき言ったような根本的な問題があり、なかなかできないのが現状です。

　大阪にあるかどうか分かりませんが、実は東京で提案したアイデアがあります。東京でも木造住宅がぎっしり建っているようなところがあります。ここを補助金などでＺＥＨにしたいと言われたのですが、それは無理と言いました。住んでいる方にお金があまりないからそういうところに住んでいる可能性が高く、補助金をだしてもＺＥＨに建て替えることは難しい。やはり災害対策も含めて、本来はきちんと再開発をすべきと思います。建蔽とか容積とかを考えると、恐らく一軒一軒は建て直しできない状況かもしれません。このため、ＺＥＨや緑地率を高める条件で、容積率を緩和してもらえれば、開発事業者として再開発はやりやすいと思います。住んでいる方も自腹を切らなくてもよく、新しい住人も入ってきます。それが税金を使わずにできるのではないかと思います。補助金を出すよりも、恐らく確実にできると思います。これは市・府の権限でできる話だと思います。

下田会長　　ありがとうございます。他にいかがでしょうか。よろしいでしょうか。全体的にはちょっと時間を押している状態ですので。最後のところで、行政に対してやるべきことをしっかりまとめてお話しいただけて、ほんとうに勉強になりました。ありがとうございました。

　それでは、次に、みんな電力の説明者の方にオンラインでご出席いただきますので、事務局は準備をお願いいたします。

みんな電力（梶山）　　みんな電力の梶山と申します。本日は貴重なお時間を頂きまして誠にありがとうございます。私からは１５分ほどで弊社の会社紹介並びに事業の紹介をさせていただきまして、大阪府市様で、今後、再エネ導入を図られる際の参考になる情報を少しでもご提供できればと考えております。

　初めに、弊社、みんな電力の紹介でございますけれども、弊社、設立は２０１１年でございますが、小売電気事業に関しましては２０１６年のいわゆる全面自由化に併せて参入させていただいておりますので、電力小売を始めてまだ４年ほどでございます。今、電力小売事業者というのは６００社ほどございますけれども、弊社は、規模の面ではまだ全然、大手さんの足元にも及ばない規模でございますけれども、電力の生産者、いわゆる発電事業者さんにこだわった電力小売事業を展開させていただいております。どのようなところにこだわっているかということでございますけれども、弊社がキーワード的に申し上げていますのが、コンセントの向こうは必ずどこかの生産者、発電所につながっているということで、こちら、画像は弊社のホームページからの抜粋になりますけれども、ホームページ上に、今、弊社で調達しております２００弱ぐらいの発電者さんそれぞれの顔が見えるような形になっております。こういったことで、電気の消費者の方々に、電気にも生産者がいるということを意識して電気を買っていただくということをやっております。

　弊社の電力小売事業の特徴を３つまとめておりますけれども、１つが、今申し上げました顔の見える電力でございます。２つ目といたしまして、近年特にＳＤＧｓ経営ですとかＥＳＧ投資家対応という観点から、ＲＥ１００宣言をされている企業様等も非常に増えておりますけれども、そういったところで国際基準にも合致するような再エネ１００％電力を供給させていただいております。もう１点、３点目でございますが、自社開発の顧客システムにより、少人数で効率的な事業運営をさせていただいておりまして、これによって、再エネ１００％の電力ではありますけれども、これをリーズナブルな価格でご提供するということを実現しております。

　こちらが弊社の電力小売をする際のターゲットでございます。２０１６年以降、全面自由化になりまして、我々を含めました新電力というシェアは着実に伸びているところではございますけれども、これまでは、このセグメントの表でいいますと、いわゆる左下の部分、ご承知の通り、電力というのは、系統に混ざってしまいますと何の電力なのか、どこから来た電力なのかというのが分からない形でミックスになってしまいますので、あくまでも価格が安いというところだけで選ばれるというところが大宗でございますけれども、弊社はそうではなくて、あくまでも電力の中身にこだわった、さらに、再エネ電源というだけではなくて、もともとの発想といたしまして、誰がつくった電気を買うのかによって、消費者としては幾ら払うかというところが、むしろここは違うんじゃないかというところからスタートしておりますので、こだわり層をターゲットにした電力小売事業を展開させていただいております。

　こちらが簡単な、弊社の電力仕入れからお客様への供給のところでございます。我々新電力というのは、卸電力市場という市場から電気を買ったり、あるいは大手の電力会社さんからの卸売で調達することが業界としては一般的ではございますけれども、それらは、それこそ火力とか原子力とか、いろんな電源がミックスされました、いわゆる顔の見えない電力という形ですので、我々は、それぞれの発電事業者様、先ほど申し上げた通り、今、２００弱ぐらいございますけれども、それらの発電事業者さんと直接契約することによって、右側にありますような、例えば洋上風力発電でありましたり、あるいは東日本大震災で津波の被害を受けた場所の復興に頑張っていらっしゃるような発電者さんの太陽光といった、そういった特色のある電気を調達して、お客様のほうにお送りしております。

　それを支えておりますのが、弊社が自社開発をしております、ブロックチェーンを活用しましたＥＮＥＣＴＩＯＮという発電量と需要量のマッチングシステムになります。この図で左側が発電になりますけれども、いわゆるＦＩＴ制度を使った電源と、数は少ないですが、ＦＩＴ制度を使っていない非ＦＩＴの再エネ電源、こういったものを調達させていただいておりまして、あるいは、昨年１１月以降、先ほど積水ハウス様のプレゼンの中にもございましたけれども、卒ＦＩＴを迎えております太陽光発電といったような電力を調達いたしまして、これを右側にございます電力の消費者、法人のＲＥ１００宣言をされている企業様ですとか、あるいは環境を重視されている自治体様、さらには、自社のお客様だけではなくて、再エネ比率を高めたい他社の新電力さんにも、弊社を経由して電力を融通させていただくといったようなことをしております。この際、今の託送制度、送配電の利用ルールにおいては発電側も３０分ごとの電力量というのを計測しております。同じように右側の消費側も、スマートメーターによって３０分ごとの電力量を計測しておりますので、それぞれの３０分値というのを紐付けることにより、どこの発電所からどこのお客さんに電力が行ったのかという電力の取引、電力の流れ自体はどこからどこに流れたかというのは実際に証明することはできませんけれども、電力の取引として、こちらの発電者さんから弊社が購入したものを右側にございます消費者さんに販売したということで可視化をしております。

　少し続きになりますけれども、左側が発電、右側にＲＥ１００企業様の例を置いております。弊社は再エネ電源しか仕入れておりませんが、現状、弊社が仕入れておりますのはＦＩＴが約８割、ＦＩＴを使っていない非ＦＩＴの電気が約２割ということでございます。ＲＥ１００企業様の場合には、制度上、非化石証書という、いわゆる電気と環境価値のうちの環境価値の部分、こちらが必要になってきますけれども、弊社では電気も再エネから仕入れて、環境価値の部分についても、当該の再エネの発電所から出てきた環境価値というのを合わせてＲＥ１００宣言をされている企業様にお送りしているということで、ユーザーの払った電気料金が、実際、環境価値の部分もそうですし、いわゆる電源の料金についてもちゃんと発電所に支払うということを実現しております。すなわち電気のトラッキング。弊社でやっておりますのは電気自体のトラッキングということですけれども、電気のトレーサビリティーと言い換えてもいいかもしれませんけれども、お客様が払った電気料金がどこに行くのかを明確にすること、これによって電力消費者、需要家の選択によってこういった価値、あと、電源が増えていくことを実現しているということになります。

　次の８スライド目でございますけれども、これは弊社に限らず世の中には再エネ１００％プランというのを売っていらっしゃる他の事業様もいらっしゃいますけれども、大きく分けまして、左側、ＡがＦＩＴ制度を使っていない非ＦＩＴの再エネの場合、そして、ＢがＦＩＴの電源です。こちらに関しては非化石証書を付ける必要がございます。これが弊社でも扱っている電気になりますけれども、世の中には他にも、Ｃの類型にありますような、大手の電力会社様をはじめ、いわゆる古くからある水力発電１００％の電気、これも再エネ１００％と言うことができます。加えて、最近、結構増えていますのがＤの類型です。これはどういったものかといいますと、電気自体は、それこそ火力、原子力、いろんな電源のミックスであるものの、これに対して環境価値、いわゆる非化石証書であったりグリーン電力証書、Ｊクレジット等いろんな種類がございますけれども、こういった環境価値を付けることで、電源構成としては火力なんだけれども、再エネの環境価値を付けることで再エネ１００％というような商品も世の中にはございます。これを図にしますとこういう感じなんですけれども、左側、ちょっとこれはデータが古いですが、日本全体でいいますとやはりまだまだ火力が中心ですので約８割は火力の電気ということになりますけれども、この火力部分を、ある意味、グレーの色を緑にするような形になりますが、非化石証書を付けることでＣＯ２排出ゼロの電気ということで供給することが可能な、こういった制度になっておりますけれども、弊社としましては、やはり消費者の方々のニーズとしまして、再エネ１００％を求める消費者の方というのは自分たちの電気代はちゃんと再エネ導入に貢献しているんだというところを実現するためには電源構成のところにもこだわる必要があるということで、弊社で扱っておりますＲＥ１００プランというものに関しては電源構成についてもＦＩＴ及び非ＦＩＴの再エネ電気で、ＦＩＴ部分については非化石証書を付けることで実質的に１００％再エネと言えるような商品を提供しております。

　ここからは法人のお客様のイメージになりますけれども、昨今、この１年ぐらい、法人のお客様からの引き合いというのが非常に増えておりまして、こういったお客様がそもそも何のために再エネ１００％の電力を購入されるかというところですけれども、単なる法令的な温対法の義務を守るためということではなくて、当然、

ＥＳＧ投資家向けであったりですとか、特にＢ２Ｃ企業様をはじめとしまして企業のブランディングに活用されていたりですとか、あるいは、ここはまだまだ知られていないんですが、社員の方のモチベーションアップになったり、リクルーティングにもいい影響を与えたりといったこともございますし、あるいは発電所の立地地域の経済への貢献といった様々な価値がございますので、こういったステークホルダーを巻き込んで、企業価値自体を向上していくという流れが、昨今、増えております。

　ここからは事例紹介になりますけれども、１つは、今回、大阪府市様でもなかなか域内だけでは全部を賄うのは厳しいというお話が先ほどから出ておりましたけれども、弊社がお手伝いをしている事例といたしまして、神奈川県の横浜市さんですけれども、横浜市はゼロカーボン宣言もされておりまして、実際、１２の市町村とエネルギーの連携協定も結ばれております。そのうちの１つで、青森県に横浜町という自治体がございまして、こちらは非常に風力発電の盛んな場所で、横浜町が出資もされている風力発電所の電気を、先ほどご説明しました弊社のトラッキングシステムを通じて、神奈川県の横浜市内のいろんな企業様にお送りするといったことをさせていただいております。

　また、こちらは、数字が２４社と非常に古いものになっておりまして、直近、今月はたしかＲＥ１００企業様は日本で３７社まで増えていると思いますけれども、先ほど申し上げました通り、ＲＥ１００企業様自体の数が、今、どんどん増えておりまして、中小企業様向けのＲＥアクションなんかも出来ておりますので、正直、法人企業様の再エネ利用を求めるニーズというのは非常に高まっております。また、自治体に関しましても、残念ながらこちらは弊社の事例ではありませんけれども、東京都庁も再エネ１００％になるといったことで、近年、この１年ほど、急速に拡大しているという状況でございます。

　さらに、事例の紹介になりますが、こちらは百貨店の丸井さんでございますけれども、単に自社の店舗の再エネ１００％だけにはとどまらず、百貨店に来店されるお客様ですとか社員の家庭とか、あるいは取引先というところまで巻き込んで再エネ利用を広げていこうという取組みを、社を挙げて、グループ全体でやられておりまして、その結果、ＣＤＰの気候変動分野で最高の評価を獲得するといった実例もございます。

　また、こちらはアパレルのビームスさんでございますけれども、もともと福島県の復興を色々支援する活動を取り上げられていた中で、電力についても、ぜひ福島にある発電事業者さんを応援したいということで、ビームス様の新宿本店の店舗で弊社のトラッキングシステムを使って福島県の発電所の電気をご利用いただいているという状況でございます。

　また、日清食品さんに関しては、廃プラスチック問題、食品残渣をはじめとして、そういった廃棄物問題への取組みというところに社を挙げて取り組んでいらっしゃいます。その一環として、電気に関してもごみ発電所、ごみを原料といたしました発電所の電気を自社の本社で使いたいということで、これも弊社のトラッキングを利用して、こういった会社としての活動の一環をＰＲされているという事例もございます。

　また、こちらも今回のお話に関係するんじゃないかと思いますけれども、伊勢神宮の門前にございますおかげ横丁様、こちらは地産地消の例でございますけれども、地元の太陽光発電を使われているといった事例がございます。

　最後は弊社の振り返りになりますが、会社案内でございます。こういったことで、弊社としまして、地産地消並びに他自治体からの調達といったことを、この４年、積極的に進めてきたという実例の紹介でございました。簡単ではございますが、以上になります。

下田会長　　ありがとうございました。それでは、ただいまのご説明につきましてご質問、ご意見などを頂きたいと思いますが、いかがでしょうか。鶴崎様、よろしくお願いします。

鶴崎委員　　詳細にご紹介いただきましてありがとうございました。大変興味深いビジネスといいますか、取組みだと改めて感じました。顔の見える電気というところ、そういった価値がいろんな形で、おそらく訴求できるんじゃないかと可能性を感じました。

　お伺いしたいのは、自然エネルギー、再生可能エネルギーの電源を使うという中で、やはり変動する電源と需要をどうやってバランスしていくかということが大きな課題になっているかと思います。その中で、再生可能エネルギーが欲しいというニーズに応えるというのをずっと言ってこられているわけですが、その欲しいというお客様でも、変動する電源の事情に合わせて自分たちの需要もコントロールすることに積極的にコミットしますよという方と、いや、とにかく使うほうは、需要があってとにかく使いたいので使いますよというお客様とあったときに、当然、前者のほうが望ましいと思うんですね。そういう方に対して何かインセンティブを、昔、大口であった需給調整契約というのがありますけれども、何かそういう特別に料金メニューで優遇してあげるとか、あるいは、これからもし人気が高まってきた場合に、誰と契約するのかみたいなことがあると思うんですけれども、そういうときに優先的に契約できるとか、何かそういうことで、建物側、あるいは住宅側に対してこういうことを備えていただければ、あるいはこういうものを大阪府市さんがプロモーションしていただければ、より再エネの電源をお届けできるというようなご期待とかがありましたら、ぜひ教えていただければと思います。

みんな電力（梶山）　　ご質問いただきまして、誠にありがとうございます。現状におきましては需要家側のコントロールというところまでは弊社としてはまだ着手できていないというのが実情でございます。むしろ発電側のほうが、再エネ、特に太陽光、風力というところは非常に変動が激しいので需給管理がしづらいというところがございますけれども、今の送配電の利用ルールにおきましては、リアルタイムの今の３０分の需要と発電を合わせるということではなくて、発電の計画値と発電の実績値を合わせる、これをすべきというのが託送のルールになってございますので、弊社としましては、できる限り正確な発電量の予測をするという、そこへの取組みを、今、非常に強化しております。実際、４年間、既に弊社は実績がございますので、当然、その分野は開始当初よりは年々ブラッシュアップしている状況でございます。

鶴崎委員　　ありがとうございます。ちょっと先を見過ぎた質問だったかもしれませんけれども、また色々教えていただければと思います。

下田会長　　高橋委員、お願いします。

高橋委員　　都留文科大学の高橋でございます。大変興味深いプレゼンテーションをしていただいたんですが、その中でも横浜市と横浜町の関係。この大阪府市でも、大阪府市の中で再エネ電力を発電するというのはなかなか難しいので、やはり広域的に連携して、ＲＥ１００といいますか、消費のほうから再エネを増やしていくということをやるべきではないかという議論をこの審議会でもしている訳です。そこで、お伺いしたいのが、今、実際、自治体が再エネ電力の消費を増やしたいという、そういう引き合いといいますか、どれぐらい来ているのか。もちろん差し支えない範囲で結構ですけども、いろんな自治体からそういう問合せがあるのかというのが１つ。

　その際に、やはりその障壁といいますか、そう望むんだけれども、なかなかそう簡単にはいかないというような要因があるのではないかと思っています。１つは、多分、コストではないかと思っていて、一般的には、その場合、プラスアルファで電気料金が高くなることが多いと思いますので、そうすると、行政としては電気料金の支払いを増やせるのかという問題が生じます。そのあたりの障壁といいますか、課題といいますか、あるいはもうちょっと言うと、こういうふうな仕組みになると、自治体間の再エネ電力融通の広域運用がしやすくなるとか、もし可能であれば、そういうところまで含めて、自治体が他地域から再エネ電力を調達する際の現状と課題についてお話しいただければと思います。よろしくお願いします。

みんな電力（梶山）　　ありがとうございます。横浜町と横浜市、これは我々、「横横プロジェクト」と申し上げております。これ以外にも、今日はスライドをご用意できなかったんですけれども、弊社は東京の世田谷区に会社がございまして、長野県の水力発電所、これは県の企業局様がお持ちのもので、こちらを世田谷区の保育園ですとか児童館、こういったところに供給する取組みを以前より実施させていただいております。こちらは単なる水力の電気を世田谷区に持ってくるだけではなくて、保育園ですのでそんな教育というところまでは行かないですが、長野県さんのアルクマ君というゆるキャラと企業局の方が世田谷区の保育園に来られて交流をしたり、逆に、発電所ツアーという形で世田谷区民の方を長野にお連れしたりといった人材交流をしているものもございます。

　また、横浜市の事例になりますけれども、横浜市であっても横浜町だけでは電気が足りないといったところがございますので、他にも全部で１２の自治体と連携されており、今、他の市町村の発電側のほうの話を進めさせていただいているところでございます。

　１点、こういった自治体連携を進めていくときにハードルとなるのが、今、高橋先生がおっしゃいました、まさにそこがありますが、自治体自体の需要を再エネに切り替えたいというお話は頂くんですけれども、特に大きな自治体様の場合には、電気料金って、従来は入札で調達されていることが多いと思いますので、入札というのはほんとうに１年１年、その１年の中で一番安い事業者から買うというようなことをこれまで実施されてきた場合には、価格面で少しでも上がってしまうと、これは住民の方ですとか議会に説明がつかないということで諦めてしまわれるというケースが多い、実態は確かにそうでございます。そういったときに、我々として、行政、自治体さんにお願いしたいのは、自治体の需要自体は無理でも、今日の大阪府市様の資料２にも少し記載がございましたけれども、域内の法人需要とか、あるいは個人需要が少しでも再エネを導入しようという機運を高めるということをしていただければと思います。例えば、導入企業とか、あるいは導入事例を紹介して、府市としてこれをプレスリリースするとか、これは横浜市なんかでもやられておりますけれども、今回、大阪府市様は、強みのところにも書いてありますが、非常に発信力が強いと思いますので、正直、府民とか府内の事業者だけではなくて、それこそ関西の他府県に対しても非常に発信力が強いと思うので、こういったところをぜひ行政としてやっていただければと期待しております。

高橋委員　　分かりました。ありがとうございます。

下田会長　　他に。髙村委員、お願いします。

髙村委員　　ありがとうございます。実は今の高橋先生のご質問とほとんどかぶっているようには思うんですけれども、東京都では排出係数の低い小売事業者さんをリストにして、そこから調達したエネルギー消費事業者は東京都の排出量取引制度の中で削減量について優遇をする、そういう仕組みを入れておられ、その中で、みんな電力さんは再エネ比率が一番高い電力の小売事業者さんだと理解しています。　そういう意味で、私からの質問は、高橋先生へのお答えに追加があればですけれども、他の自治体さんとも一緒に色々取り組んでいらっしゃるので、大阪府市がこういうことをすると、１つは再エネを府市域内で増やせる、あるいは、先ほどの高橋先生のご質問にここがつながるのですが、府市の住民ないしは事業者が府域外から調達できるという、自治体さんの取組みとしてこういうのをやったらいいんじゃないかという政策ですとか施策サービスなどがあったら教えていただけないかなと思います。以上です。

みんな電力（梶山）　　ありがとうございます。先ほど高橋先生からのご質問に対しましては、需要側の再エネ導入機運を高めるというところでご支援をいただければという話をしましたけれども、もう１点、こちらは地産地消を進めていく上での課題という意味でもあるんですけれども、我々が再エネ電源、特にＦＩＴ電源を調達するときに実は課題がございます。ＦＩＴというのは、２０１７年４月にＦＩＴ法が改正されまして、それ以前は我々小売事業者が、直接、発電事業者から再エネを仕入れるということができましたが、２０１７年４月以降は、実はＦＩＴというのは全て地域の送配電会社、関西でいうと関西電力送配電様が全部、１００％全てのＦＩＴ電源を買い取る義務者になっております。ですので、実は我々は、直接、発電者から電力売買契約を結ぶということはできなくて、ＦＩＴ契約に基づいて、一旦、送配電のほうに売られた電源をＦＩＴ特定卸という仕組みを通じて仕入れることになっております。ここの手続が、発電事業者さんには何のデメリットもないところではありますが、あまりこういったお手続に慣れていらっしゃらない発電事業者さんが多かったり、さらには、発電事業にお金を出されている金融機関さんは、当然、発電事業者さん以上にさらに電気事業制度のご理解がないので、そういったことが、実際は何のデメリットもないものではあるものの、やっぱり弁護士のチェックが必要とかというようなところでちょっと及び腰になる、そこまでして小売事業者さんにわざわざ売らなくてもとおっしゃる発電事業者さんなり金融機関さんが多いというのが課題になっております。そうしたところを、それこそ実例のご紹介ですとか、あるいは、説明会を主催していただくことができるのかどうか分かりませんけれども、我々小売事業者が１社で個別の金融機関さんにご説明に行くだけでは我々が単にビジネスしたいために言っているだけだろうという話になってしまいますので、そうした制度を知らしめる、啓蒙するというところで、もしご支援いただければ非常にありがたいです。

髙村委員　　ありがとうございました。

下田会長　　ありがとうございました。他に何かございませんでしょうか。

　私から１つ、ちょっと教えていただきたいんですけれども、再エネの種類ですが、需要家に対して常に１００％供給しようとすると、例えば太陽光発電でしたら、当然、夜はなくなるとか、季節的にも冬場に足りなくなるかなと思うんですけども、そういうことを考えると、これからどういう種類の再エネを普及させていくべきかとか、何かお考えがあれば教えていただきたいのですが。

みんな電力（梶山）　　ありがとうございます。確かに太陽光は、当然、昼しか発電できませんし、雨の日は発電できません。一方で、風力に関しても、日本は大体、冬場は風が吹きますけれども夏はあまり風が吹かないということがありますので、我々のような再エネ専業の小売事業者にとっては、いわゆるベース電源と言われるような水力発電であったり、あとは地熱、バイオマスといった、正直、そういった電源の調達が課題になっているというところは事実でございます。ただ、先ほど申し上げたことともかぶるんですけれども、風力にしても太陽光にしても、一番の課題は、いつどれだけ出てくるのかが分からないという、そこが一番課題になっております。特に、今後、卒ＦＩＴといいますか、ＦＩＴ制度が徐々になくなっていく方向ですので、ＦＩＴがなくなっていった場合には他の火力の電源と同列の託送制度の中でやっていかなくてはいけないので、そのあたりの発電量予測技術の開発とかが、今、一番の課題と認識しております。

下田会長　　ありがとうございました。それでは、このヒアリングを終えさせていただきたいと思います。

　では、本日最後になりますが、ＮＴＴスマイルエナジー様の説明者の方にオンラインでご出席いただきます。準備をお願いします。

それでは、１５分程度でご説明いただきまして、その後で討論させていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

ＮＴＴスマイルエナジー（類家）　　皆さん、初めまして。ＮＴＴスマイルエナジーで、私、営業とサービス開発の担当役員をさせていただいております類家と申します。本日はよろしくお願いします。１５分程度ということですが、少し資料のボリュームが大変多くなっておりますので、ポイントを絞って、強弱をつけながらご説明させていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

　スマイルエナジーという会社は、もともとＮＴＴ西日本とオムロンという２社が引っ付いて出来上がった会社になります。ＩＴ、ＩｏＴの通信技術と制御機器を持つノウハウ、この２社を組み合わせて、スマートグリッド社会に貢献するための事業をつくるということで２０１１年に会社が設立されました。私どもは、今、本社というか、オフィスは１拠点だけで、大阪にございまして、北浜にオフィスを構えております。総勢１３０名ぐらいで、大阪本社ではあるものの、営業エリアは全国でやらせていただいております。今、我々の親会社の構成として、ＮＴＴアノードエナジーという会社とＮＴＴ西日本、あと、オムロンソーシアルソリューションズ、この３社の持ち合いのジョイントベンチャーという形になっております。

　スマイルエナジーって、プレスリリースをさせていただいたり新商品の紹介ということでお問合せ、引き合いをいただくことが多いのですが、よく「何をやっている会社なんですか」と聞かれることが多く、そういうときにこのスライドを出しています。

　我々は「エコめがね」という太陽光の遠隔監視をするサービスをやらせていただいている会社になります。住宅の屋根の上に乗っかっている太陽光ですとか地面に開発した野立てと言われる太陽光ですとか、自分の家の上、遠隔地、様々な場所に、今、日本で６０万か所以上、太陽光があるんですけども、こういった太陽光の状態を見える化するサービスということでエコめがねという商品を出しています。かわいいアイコンのキャラクター、さるるというんですけども、このさるるが太陽光の発電状態や異常状態を分かりやすく教えてくれるサービス、これを基本として様々なサービスを拡大していっています。

　エコめがねという商品は、私どもからどのように販売しているかといいますと、太陽光販社に対して商品を卸提供させていただいています。ここが太陽光発電設備をつくって、住宅に売りに行ったり太陽光発電所を設計したり、また、最近よく

Ｏ＆Ｍといわれますが、保守・メンテナンスを代行する業者としてエコめがねを買っていただいたり、そういった様々な用途でエコめがねというものを太陽光発電所の遠隔監視に使っていただいております。

　どれぐらい売れているのかといいますと、これは２０２０年３月時点で６万

８,０００か所とありますが、今、この７月時点で約７万２,０００か所、エコめがねがついております。トータルの容量で約２.１ＧＷ。最新で２.２ＧＷ、２.３ＧＷとなっておりまして、販売いただいているパートナーの数は３,２００社。これも日本全国津々浦々、エコめがねを設置させていただいております。

　エコめがねのターゲットは低圧の太陽光になっています。ほぼ全てが、パワコン容量で５０ｋＷ以下の発電所になっておりまして、住宅が大体２０％、残り８０％が産業用の太陽光発電ということでつけられております。

　これは参考までに、どういうところにエコめがねがついているかというマップですが、赤で表しているものが全量買取り、いわゆる産業用途のものになります。太平洋ベルト沿いに、よく晴れるところに点在して太陽光がついています。ブルーの○が余剰買取り、主に住宅の屋根上についている１０キロ以下の小型の太陽光です。こちらも東京、中部、大阪エリアを中心に、人が多く住む政令指定都市辺りにたくさんの数がついています。やはり比較すると日本海側よりも太平洋側のほうがよく晴れるというところもあって、太平洋側及び西日本側に集中している傾向はありますが、基本は全国に設置をさせていただいております。

　ここからはエコめがねの事業展開に関してのご紹介及び最新の取組みに関して、様々、お話しさせていただければと思います。この図は、縦軸は技術動向とか技術革新みたいなところを表しています。もともとはたくさんのデータを取って、ビッグデータを活用したビジネスをしていこうというところから始まっているのですが、今はＡＩによる蓄電池の制御だったりＥＶだったりパワコンの制御みたいなことをやらせていただいたりしています。右の軸は制度の変化です。当初、京都議定書だったりパリ協定みたいなところから、まずはＣＯ２削減目標を決められた形になり、その後、電力自由化だったり送配電分離だったり、様々な制度が変わってくる。こういう中で市場がどんどん生まれていると思っていまして、我々が基本とするビジネスは、ここにありますエコめがね、遠隔監視ですが、遠隔監視を通じて、さらなるサービスをバンドルしたり、さらなるサービスを拡大しています。例えば、グループ会社のエネットと組みまして、ＦＩＴの電気にプラス３円のプレミアムを付けて買い取るサービスをつくり、我々が、ＦＩＴ由来ではありますが、再エネ電源を集め、「太陽のでんき」という形で、これを事業者に取り次いで販売するということをやらせていただいたり、Ｏ＆Ｍ、こちらは、太陽光発電設備が日本全国に出来上がったものの、その保守メンテを誰がきちんとしていくのか、これがすごく問題になり、法制度が変わったことがあったんですが、我々もそこで支援できるような、例えば、現地に駆け付けて問題を確認するサービスであったり、定期的な点検とかレポートを代行して行うサービス、こういったものをエコめがねの周辺事業として始めてまいりました。

　ここから先は、今、少し新しいことを始めていまして、それが発電事業に関連するＰＰＡになります。太陽光を普及・拡大していく上で、事業者さんが自分たちで売っていくだけではなくて、我々もきちんと自分たちで保有し、相手方の屋根を借りて設置していくモデルを拡大していこうということで、家庭や学校、また、太陽光だけではなくて蓄電池なども通じてトータルでエネルギー制御をしていこうということで、ＶＰＰやＥＶ、電気自動車に関する制御にもチャレンジしています。今日はこのあたりの説明をさせていただければと思います。

　１つ目は、学校向けの太陽光無償設置プロジェクトという形になります。これは大阪府、大阪市様にも大変お世話になったんですけども、自治体の学校様の上に我々が太陽光設備を我々の負担で設置させていただきます。また、屋上の利用料だったり償却資産税などもお支払いさせていただきます。通常は我々が、その太陽光設備を使い、発電事業をやらせていただくのですが、災害時に関しては、この屋根でつくられた太陽光の電源を自立電源として避難所で使っていただくサービスを無償で提供させていただいております。今、日本全国で、１月時点で約４７０校、この７月時点で

約五百数十校というところまで太陽光の設置が拡大しております。

　これは九州で設置させていただいた事例です。市長様と校長先生にも来ていただいて、設備の見学会、また、記者の方もお呼びして、子供向けの環境教育なども我々のほうでやらせていただいたりといった取組みを行っております。

　次は法人向けの太陽光設備の無償設置に関してです。ドコモショップに対してスマイルエナジーが太陽光設備を無償で設置させていただいております。ドコモショップは、太陽光で発電された電気のうち、使った分の電気代を我々に支払います。さらに、太陽光の発電していない時間帯に関しては、我々のグループ会社エネットの電気をより安価に取り次ぐという方式で、店舗の電気代削減に加えてＣＯ２の削減、さらに、災害時にこの電源を使って、例えばスマホの充電ができる災害ステーションになる、そういったサービスを提供させていただいております。

　このドコモのサービスが非常に評判もよくて、あと、最近、蓄電池もやっぱりセットで置いてほしいという要望も多く頂くことがございましたので、こちらは５月に報道発表させていただいたんですが、業界初だと思います、蓄電池付き太陽光の無償設置プロジェクトというものを始めさせていただいております。まずは、法人の企業様を対象としてスタートしています。我々がこういうのを設置して、さらに、太陽光のない時間帯はエネットの電気をよりお安く取り次ぐというサービスで、今、全国に営業活動を展開させていただいております。

　これは災害時の電源供給の事例ですけども、太陽光発電と蓄電池、２つ置いていますので、色々用途が増えます。太陽光はそのもので１００Ⅴの自立運転ということができますので、これを使って、例えばスマートフォンを充電したり簡単なラジオを動かしたり調理家電を動かしたり、さらに、蓄電池を使って、こちらは２ｋＷｈから

４ｋＷｈの出力が可能になりますので、特定負荷の電気を動かしていく、こういった使い方をすることで、今までよりさらに災害時の利用用途が拡大している次第です。

　こちらは２０１８年度になるのですが、家庭向けにもＰＰＡモデルをやらせていただきました。住宅の屋根の上に置かせていただくモデルです。主に西日本、特に四国や九州エリアに強い販売会社様と組ませていただいたのですが、こちらの住宅約１,８００件の屋根の上に私どもの太陽光を乗せさせていただいて、先ほどのドコモショップモデルのような、代わりに電気代を頂くことで住宅のオーナーは太陽光発電設備を入手できる、そういったモデルで事業を拡大させていただきました。

　太陽光に加えて、実は蓄電池の制御にもかなり力を入れております。卒ＦＩＴという動きの中で、ＦＩＴ電源の買取り先を探すことに加えて、蓄電池の導入が増えています。２０１８年、１９年と蓄電池販売市場は非常に伸びておりまして、住宅向けで年間１０万台から、今年は１２万台程度の小型の蓄電池が販売される見通しになっています。ここに我々は蓄電池用のエコめがねという商品を入れさせていただいて、例えばエコめがねがあったら、今までよりも購入する電気代が下がります。例えばエコめがねがあれば、台風が来たときにきちんと蓄電池と電池を残した状態で安全・安心に備えることができます。例えばエコめがねがあれば、ＡＩを使って健康や自分の消費パターンを覚えて電気代が安くなっていきます。こういったサービスを、今、出していっておりまして、主に住宅向けでたくさん活用いただいております。この後出てきますが、ＶＰＰにもエコめがねが使われております。

　参考の画面ですが、我々は何にフォーカスしているかというと、太陽光の自家利用率を上げたいと思っていますので、自家消費の利用率がどれぐらいできているかにフォーカスしたＵＩをつくっていて、しっかりと電気を使い切れていればグリーン、ここがうまく使えていなければ赤という形で、ユーザーに分かりやすく表示するようなＵＩを出しております。

　先ほど別の事業者様のご説明でもありましたが、我々も卒ＦＩＴ電源のプレミア買取りということをやらせていただいております。エネットさんと組ませていただいた事例もあれば、パナソニックさんと組んでやらせていただいた事例などございます。

　バーチャルパワープラントに関する取組みです。こちらも第１期から、我々は関電のコンソーシアムに参加しておりまして、家庭用の小型の蓄電池を対象にして、この機器の設置拡大とシステムの開発を続けております。昨年末時点で約１,６００設備に蓄電池を設置し、遠隔から充放電で制御するという技術の確立ができております。今年度、さらにその精度を上げ、２０２４年以降、需給調整、容量市場に対応していける仕組みを確立したいと考えております。

　あと、最近、法人企業様から、自家消費で太陽光をつくりたいんですという要望を大変多く頂いております。投資用の太陽光というものは、一旦、ＦＩＴ、固定買取りの制度も変わり、今年度から地域活用電源という形に変わっておりますように、皆さん、自家消費で電気代を安くしていく、自家消費でＣＯ２を削減していくという要望が非常に多くなっておりますので、そのための見える化のエコめがねでＵＩ、エコめがねＧと呼んでいますものであったり、エコめがねの計測システムなどもたくさんつくっていっています。

　特に自家消費をやっていく上で一番難しいことは何かと言われると、負荷追従制御という技術課題があります。自家消費は逆潮しない、させないというのが前提の仕組みになっていることが多くありますので、そのための技術要件を確立するということに、各社、今かなり苦労されていると思います。私どもは、パワーコンディショナーの業界ナンバーワンメーカーのオムロンと連携を強化して、その負荷追従に対応する仕組みをつくったものを、今、市場に出しておりまして、これは大変多くの引き合いを頂いているという事例になります。

　この辺は飛ばします。最後です。ＥＶに関する、こちらはまだトライアルです。ＮＴＴ西日本の山口県山口市にある山口ビルというところを使って、ＥＶを３台、蓄電池を５台、太陽光を約１６ｋＷｈということで設置させていただいて、エネルギーマネジメントができるか、具体的に言うと、ピークカット効果が出せるかというような実証をやらせていただきました。これは設備のイメージなんですが、駐車場の屋根にカーポート型の太陽光を設置し、日産のリーフと、あと、Ｖ２Ｂ、建物と車が連動した双方向の充放電器、加えて、蓄電池３台を設置させていただいて、それをコントロールするＶ２Ｂコントローラー、イコールエコめがね、これを使って実証させていただきました。結果として、夏、冬とどちらもピークカットの効果を出すことができましたので、この実証そのものには手応えを得ています。今後、やはり車の輸送手段をＥＶに変えていく、ＣＯ２を下げていくという動きは不可逆だと思いますので、その流れの中で、ただの充電器ではなくて双方向の充電器、及び太陽光や蓄電池と組み合わせることでさらにエネマネの効果が上がるというものを示して、これを商品化し、市中に出していきたいと、今、考えております。

　このあたりは割愛させていただきます。最後のページになります。私どもはどういう狙いでビジネスを展開しているかというところになります。まず、我々は太陽光の設備を長期安定電源にしなければならないと思っています。そのために、見える化、遠隔監視できちんと状態を把握し、保守やメンテナンスが、皆さん、しやすい環境をつくり続けていくというところ、再エネを導入していくために、ＰＰＡや第三者保有であったり、また、こういった蓄電池、ＶＰＰの取組みを通じて保有するエネルギー量を拡大していきたいと考えています。エネルギーが増え過ぎると、どうしても系統が不安定になりますので、出力制御であったりＶＰＰ調整力の保有にも、今、力を傾けております。加えて、自家消費をしていく中で生まれてくる環境価値は、必ずＣＯ２削減の効果、ＲＥ１００企業様からのニーズも増えてまいりますので、こちらも集めて流通できる仕組みを構築しております。こういったことを通じて、将来的にはＰ２Ｐで電力流通をしていく時代が来ると思っていますので、そのための準備、ネットワーク化、リソースの配置・拡大を我々は今進めている、そういう形で事業展開をさせていただいている会社でございます。

　初めての方には、スマイルエナジー、何か色々やっていることが多くて分かりにくいなというご印象もあったかもしれないんですが、我々のエコめがね事業のご紹介及び新しい取組みのご案内ということでさせていただきました。私からの報告は以上になります。

下田会長　　ありがとうございました。ただいまのご説明につきまして、ご質問、ご意見などをお受けしたいと思いますが、いかがでしょうか。髙村委員、お願いします。

髙村委員　　すみません、私ばかり質問して申し訳ないんですけども、今日、３社のご報告をいただいきましたが、おそらくいずれも大阪府市さんが今目指していらっしゃる方向性に非常に貢献し、それを体現していらっしゃる企業さんだと思います。今回のＮＴＴスマイルエナジーさんもほんとうに面白くお話を伺いました。ありがとうございました。先ほどのみんな電力さんにも伺ったのですが、事業者さんや、あるいは個人が再エネを増やしたいと、こういう人たちをうまく増やしていって再生可能エネルギーを増やしていくために、大阪府市さんに、こういうことをやったらよいのではというアイデアがあれば、ぜひ頂けるとありがたいと思います。

ＮＴＴスマイルエナジー（類家）　　先ほど梶山さんからのお話にもありましたが、やはり再エネを使いたい、再エネに替えたいという機運は大変高まってきていると思います。それが個人の方であれ、法人の方であれ、それを後押ししていくようなファイナンスであったり、何らかの優遇策であったり、やはり入れていくためのモチベーションを掲げていくというか、モチベーションを上げていくような、そういう施策を、ぜひ、一緒に検討していただければなとは思っております。例えば、東京都さんなんかも、蓄電池に限定して、今回、住宅向けの補助金を出して、それが非常に使いやすくて分かりやすいというところから、様々な蓄電池メーカーから我々にその問合せが来ていて、一緒に組まないかみたいな話があったりとか、ちょっとしたことで、需要家さんだったり販売会社さんは大きく動きますので、ぜひ、そういった機会創出をしていければいいなと思っております。

髙村委員　　ありがとうございます。

下田会長　　他にいかがでしょうか。大量に太陽光発電を監視というか、モニタリング等をされていて、大阪府市の特徴とかというのがもしあれば教えていただきたいのですが。

ＮＴＴスマイルエナジー（類家）　　特に大阪府だから、大阪市だからというのはないです。強いて言うなら、やはり産業用の太陽光を設置するには、土地が高いのであまりそういうのは多くなくて、やはり住宅向けの太陽光が多いというところはあるかと思います。

下田会長　　ありがとうございます。他にいかがでしょうか。秋元先生、お願いします。

秋元委員　　どうもありがとうございます。１点は質問で、１点は、特に今回という訳ではないんですが、ブロードなコメントでございます。１点は、だんだんＦＩＴの価格が下がってきている中で、こういう屋根貸しのような事業の成立性が厳しくなってきているという気はするのですが、うまくビジネスをやられているなという印象を受けました。そのあたりの感覚を少し教えていただければというのが１点、質問でございます。

　２点目は、この話だけではなくて、前の２社さんも含めて、少し議論もあったと思うのですが、これはむしろ大阪府市さんへのコメントという感じかもしれませんが、今日、３社とも聞かせていただいて、非常に先進的な取組みで、モデルとして非常にいいなという感じはしたものの、一方で、先ほども少し議論があったように、どのように裾野を広げていくのかというところが重要で、そのためには府民の意識を上げていかないといけないとは思います。ただ、意識だけ上げようと思ってもなかなか無理なので、経済がよくなって所得がちゃんと上がって、若い人がちゃんと新しく新陳代謝がある中で大阪府に居着かなければいけないと思います。少し先ほども議論があったかもしれませんが、古い家にお年を取った方、引退されたような方がずっといるようなところばかりだと、やはりこれだけ大きな投資ができないと思います。ちょっと言葉は悪いですが、老い先が分かっている中で新しくリノベーションしようとか新しく太陽光を入れようとか、そういうのはなかなか合理的な判断として難しい気がするので、そういう意味で、やはり経済がしっかり活性化し、意識も高まり、そこにちゃんといい循環の下で投資が進んでいくという姿をつくらなければ、こういうすごく、ニッチと言ったらちょっとあれですけど、だんだん増えては来ていますけども、ただ、今日の話は、結構所得の高い、意識が高い層のところが多い話であって、そこだけを我々が包括してしまうと、いいところばかり目を向け、全体の大阪府市としての２０５０年ゼロ・エミッションに向かっていこうというようなところとのギャップが大きいのではないかなという気がするので、やはり何らかの形で経済を活性化するというところと、意識を高めるというところの良い循環をどうつくっていくのかが重要かと思いました。

　１点目だけで結構ですので、少し感覚を教えていただければと思います。どうもありがとうございました。

ＮＴＴスマイルエナジー（類家）　　質問ありがとうございます。事業性をどうやって出していくのかというご質問ですね。

秋元委員　　ＦＩＴが高いときはよかったと思うのですが、だんだん厳しくなってくるのではないかなという感覚があるので、少し教えていただきたいなと思いました。

ＮＴＴスマイルエナジー（類家）　　分かりました。多少、一般論になってしまうかもしれないのですが、２０１２年にＦＩＴ買取りが始まったときにキロワットアワー４０円で、これが２０１７年に２１円、１８年で１８円となりましたと。普通に考えると、収入半減になりますが、ちょうどこの期間に各太陽光メーカーの部材の品質や生産性、スペックが大幅に上がっていって、実はトータルで得られる収入量は同じなのです。同じ設備を造っても、後から造ったもののほうがより生産性が高くて収益がいいみたいな考え方もあって、多くの会社、特にボリュームディスカウントでたくさん調達ができ、品質が高い工事が数多くこなせる会社であればあるほど、事業性としては維持できる状態が続いてきています。ただ、今年のＦＩＴ買取りがもはや１３円となり、その先、１２円とかまで来ると、これは相当な企業努力をしないと追随できないプレーヤーが増えてくるのではないかとは思っています。スマイルエナジーはきちんとそこに追随できるように、そのためにもたくさんの設備を開発して、造って、品質よく運用・監視することで全体のコストも下げていくという、そういう営みにかなり注力をさせていただいております。

秋元委員　　ありがとうございます。頑張っていただければと思います。

ＮＴＴスマイルエナジー（類家）　　頑張ります。

下田会長　　ありがとうございます。高橋委員、お願いします。

高橋委員　　ありがとうございます。大変面白いプレゼンテーションで、私、１０年前から言っているんですけれども、エネルギー分野で、今後、サービス化が起きると。単に石油を幾らで売って、電気をキロワットアワー幾らで売って終わりというビジネスではなくて、そのエネルギーの需給に併せてサービスがどんどん起きていくと言っているつもりなんですけども、それを最も先導的にやっていただいているのが御社なのかなと、これまでも思っていましたし、今日、改めて思いました。

　質問を１つさせていただきたいのが、第三者所有のＰＶの件で、もちろん太陽光で自給自足もいいのですが、レジリエンスのサービスもあるというお話だったと思います。災害が起きたときに、蓄電池を含めて自家供給できるというのが大事ですと。一昔前は、それってほんとうに特異なことで、プラスアルファみたいなイメージでしたが、昨今、震災の後も、大雨が降って今年も非常に被害が出たたり、去年も千葉で停電が起きたりして、かなりレジリエンスという観点の必要性といいますか、重要性がすごく上がっていると思っていて、この審議会でも、そういうことも重要だという話をしております。

　そこで、質問ですけれども、先ほどの第三者所有の太陽光でレジリエンス的なサービスがありますよというのは１つ売りだと思うんですけども、それ以外に、今後、レジリエンスという観点から、今こういうニーズが顕在化しつつあって、こういうサービスで応えたいみたいな、ＮＴＴアノードさんが今そういうことを開発されていると思うのでしゃべりにくい部分もあるかもしれませんが、差し支えない範囲で教えていただければと思います。さきほど積水さんのお話では東松島でマイクログリッドでということもありましたけれども、レジリエンス的なニーズというか、サービスが、今後こういうのが起こるのではないかとか、特に自治体が、大阪府市が、今後、レジリエンスということを行政として考える際に、例えば御社だったらこういう協力ができますよとか、レジリエンスのニーズという観点から、差し支えない範囲でご意見を頂ければと思います。よろしくお願いします。

ＮＴＴスマイルエナジー（類家）　　ありがとうございます。例えば舞鶴市のマイクログリッド実証には、オムロンソーシアルソリューションズと共同で入らせていただきました。ただ、今それをビジネス化するというフェーズではなく、やはり技術要件をきちんと我々は突き詰めていくというフェーズかなと思っておりまして、具体的には需給の予測精度であったり、蓄電池やＥＶだったり、蓄電リソースを制御していくスペックを上げていくというところの技術開発に、今、力を入れてやらせていただいております。

　法人企業様からは、やはりレジリエンスニーズが多いです。例えば、スーパーを運営している方だったら、冷蔵庫が止まってしまわないように大型の蓄電池を置いてくれたらいいのになどたくさんあるんですけど、なかなか経済性、事業性と併せ込むのが非常に難しくて、今時点では、やはり用途を非常時に、例えばスマホだったり、ほんとうに必要なものに電源を回していくという特定負荷に電気を供給するというサービスから我々はスタートさせていただいています。将来的には、全負荷の中でも特に優先すべきものに電気を回していく、そういうサービス化を徐々に拡大していきたいと思っております。

高橋委員　　ありがとうございました。

下田会長　　ありがとうございました。次、鈴木委員、お願いします。

鈴木委員　　ありがとうございます。鈴木と申します。非常に画期的な取組みを広げていくということを聞かせていただきましてほんとうにありがとうございます。太陽光も、こういったレジリエンスを含めて、それぞれの入れたところに対して非常にメリットが出てくるようなものという形で進めてきていますが、ただ、ちょっと最後、気になっていたというか、可能性があるのかなというのは、Ｐ２Ｐなどを使った形で、府市がつながっていくというような図を描かれているかと思います。入れる方のメリットとしては少なくなるのかもしれませんが、大阪府市とか、それぞれのまちであるとかという単位で広がっていく可能性があるのかなというところについて、情報を一番よくお持ちだというところもありますので、そうしたところがどんな社会をつくり得るのかなとか、何か可能性があるとか、何かその先に見えるものというのがありましたら、ぜひ教えていただけたらなと思っています。

ＮＴＴスマイルエナジー（類家）　　ご質問、ありがとうございます。質問のレベルが高くて、ちょっと今、私に答えられるものがあまりないんですけど、ただ、我々、太陽光の発電設備の住宅の需要データを７万件持っています。これがあるからゆえに様々なサービスを展開することができたり、制御のプログラム、ＡＩを作ったりということもできておりますので、やはりこのデータが要だと思っています。Ｐ２Ｐをやっていく上でも、このデータの保持量をさらに上げていく、さらに粒度を細かくしていくというところに技術開発を注力しております。

鈴木委員　　ありがとうございます。何かつながりを持てるような、そんな可能性が見えるところかと思いますので、一緒に考えさせていただけたらなと思います。

ＮＴＴスマイルエナジー（類家）　　ぜひ、よろしくお願いします。

下田会長　　ありがとうございました。それでは、他に質問がなければヒアリング終了とさせていただきます。ＮＴＴスマイルエナジー様、本日ご出席いただきましてありがとうございました。

ＮＴＴスマイルエナジー（類家）　　ありがとうございました。

下田会長　　また、本日の３社の皆様、ほんとうにありがとうございました。関係者のヒアリングに関しましては、次回も必要がございましたら、審議の状況や委員のご意見も踏まえながら実施について検討したいと思っております。

　それでは、最後に議事の４番目、今後の進め方について事務局より説明をお願いします。

事務局（志知総括主査）　　お手元の資料４をご覧ください。今後の進め方につきまして案をお示しさせていただいております。次回、第４回につきましては９月中旬に開催を予定しております。今回までのご審議を踏まえまして、事務局で答申素案を作成させていただき、ご意見を頂くという形でいかがかなと考えてございます。また、関係者のヒアリングにつきましては、事務局といたしましては、必要性を含めて、下田会長をはじめ先生方とご相談させていただきながら検討してまいりたいと考えてございます。さらに、次々回、第５回につきましては、まだ詳細な時期は定まっておりませんけれども、１１月前後に開催ということで、答申の取りまとめを引き続き目指してまいりたいと考えてございます。引き続き、ご審議にご協力のほど、どうぞよろしくお願いいたします。ご説明は以上でございます。

下田会長　　ありがとうございました。ただいまの説明についてご意見、ご質問などございましたらお願いいたします。また、ヒアリングの対象につきましても、ご意見があればお願いいたします。いかがでしょうか。

　内容の素案も、今日初めに示していただいたように、大分、出来ておりまして、ただ、今日議論があったみたいに、今日ご説明いただいたようなトップランナーをいかに平均に持っていくかという、そこがあればかなり進むという話と、それから、やはり目玉になるような目標の掲げ方というところですかね。特に何かございませんでしょうか。さきほどの議事の２番目、このプランの概要そのものについての議論ですけれども、何か発言、他にお持ちの方とか、そういうのを含めて何かあればお願いいたします。

　積水ハウスの人が残っておられたら、どう広げていくかという話を伺おうかと思っていたのですが。

　何か府の審議会で話が出たのは、国交省で、建築の省エネ義務に上乗せをやっていいとは決めてくれたのに、住宅については触れるなという話だったり、なかなかやりたいところに手が届かないという状態で、多分、その上乗せしてもいいよというのは、どうも大阪府市が先駆けてやったのを見て、国のほうがルールをつくってくれたみたいなところもあり、やはり地方から引っ張る部分というのは要るんだろうと思っていますけども、難しい状況の中でどういうふうにしていったらいいかとか、最後、もう数分しかありませんが、何か一言あればお願いします。どうぞ、高橋先生。

高橋委員　　さきほど、もう少し何かとがったものにしようと言った者として、ヒアリングも聞きながら考えていたアイデアを一応述べます。別にこれを必ずやってくれということではなくて、例えばこういうことがあり得るのかなという意味で、ほんとうに軽いアイデアで、参考にというところで申し上げます。

　１つは、再エネの割合を大阪府市として増やしたいと。とはいえ、なかなか発電設備では増やせないという際に、先ほどみんな電力さんとかからあったような、他地域から購入をすると。もちろん「電気料金が」という問題はあるとは思うんですけども、例えば、そういう事例を１つでも２つでも実現できれば大阪も頑張っているなということがあるのかなということで、他の自治体とかと連携して再エネ電力を購入するというのは１つ、打ち上げ花火的にはあるのかなと。

　２つ目が、それとも関係すると思うんですけども、何らかのそういう関連した目標値ですよね。発電側が難しいのであれば、さきほども言いましたけども、消費側の何らかの数値をターゲットにして、大消費地として、やや高めの目標値を提示するということがあるかと思いました。

　３つ目が、今日、秋元先生もおっしゃっていましたけれども、やっぱりかなり先進的なこと、需給のシステムを大きく変えるということを今後していかないと、別に大阪だけじゃなくて、エネルギー転換というのはできないと。欧州では、今、セクターカップリングといって、様々な消費分野を連結して、柔軟性を供給することによって、いわゆる電気化ですよね、再エネ電力による電気化を進めていくというかなり大きな構想が動いています。例えば、先ほど話があったような産業分野でも、日本の中でも今進みつつある中で、何かしら大阪の企業とタイアップして、ニッチでもいいから、そういう近未来の仕組みをつくるような、実証実験なのか何か分からないですけども、なるべく民間にやってもらい、行政がなるべくお金を使わないほうがいいと思いますけども、そこに大阪府市が一口かむみたいな、何か提携、協力を行政としてできるみたいな、ちょっと具体的ではないですが、そういうものはどうでしょうかというのが３つ目です。

　あと、レジリエンスってやっぱりすごく大事なキーワードだったと思うので、何かしらそういうレジリエンスを、新しくこういうのを大阪府市が今後やりますよ、１０年かけてそろえますよみたいな。すみません、取りあえず４つですね、言い出しっぺとして、生煮えのアイデアですけれども、ご参考にしてもらえればと思って提示をいたしました。以上です。

下田会長　　ありがとうございました。どうぞ、秋元さん。

秋元委員　　今のお話、あまり違和感はないのですが、ただ、先ほどの資料２の３ページ目を見ると、今、高橋先生がおっしゃったこと、４つありましたけど、この中に６つという形で、ほとんどここが包含しているような気はしています。一番上の大きなモットーみたいな感じで囲い書きになっている部分も、先ほどの積水さんの、積水ハウスが何を売っているのかというところともつながる話になっていて、要は、我々はエネルギーのことを考えているわけではないし、積水さんも「住宅を」ということではなくて、そういう面では、この３ページ目はよく出来ていて、非常に大きな中で、安全・安心といったような暮らしの中で、エネルギーをどう考えていくのかというフレーズになっているような気はしています。それで、その中のポイントについても、災害の話もありますし、経済的な企業価値とか産業振興ということがなければ、やっぱりそれは実現できないという話も入っています。また、当然、再生可能エネルギーも、つくるということではなくて、ここでは選ぶというふうに書かれていて、要は、他も含めて、どういうふうに消費者が、他地域から買うという部分も含めて、ここは言葉を選ばれて「選ぶ」という形にされているような気はするので、そういう面では、よく出来ていて、あまり違和感はないと思っています。ただ、その中で、どこかもう少し強調したほうがいいという、高橋さんがとがったところ、少し強調を見せたほうがいいというのは、まさにもう少し工夫の余地はあるかなと。ただ、エッセンスは全部ここに入っているんだろうという気はしています。

下田会長　　ありがとうございました。髙村委員、お願いします。

髙村委員　　さっき秋元委員もおっしゃったんですけれども、今日出していただいた案に、おそらく目指したい方向性とか、あるいは府民や市民へのメッセージもかなり込められてはいると思うんです。多分、高橋委員がおっしゃったところは、１つは、これまでのプランと違って、どこが重要だというポイントをもう少しはっきりしたほうがいいんじゃないかと。それは同時に、府民・市民に対して、それをやりたい、やることがまさに安全・安心、幸せにつながってくるという、そこがうまく伝わるようなメッセージングになっているかどうかというのを、次回に向けて、一度、事務局に考えていただけるといいかなというのが１つです。

　２つ目は、高橋委員がおっしゃっているとがったところというのは、今のイメージといいましょうか、全体のビジョンのところもそうですけど、多分、大阪府市として、これは目玉の施策として絶対やるという、その目玉として、やはりとがったものというのを出すというのが、一種、アピーリングじゃないかなと思っていまして、そのあたり、今、２つ申し上げましたけど、次回にお出しいただくときに、ぜひ、意識してご検討いただけないかと思います。以上です。

下田会長　　ありがとうございました。非常にいい終わり方で、最後に宿題が事務局に出てという形で、僕も、確かに参考資料３を拝見すると、１５０万ｋＷという数字がどんと載っているのがインパクトがあって、だから、多分、方向性はこれでいいんだけど、何かそういう見せ方ですよね。特にこれは府民が、こういうのが出たんだというのを印象に持ってもらわないといけないので、その出し方、そのとがらせ方の案を、ぜひ次回、ご提示いただいて、審議させていただきたいと思います。

　もう時間になってしまいましたので、もしよろしければ事務局に進行をお返ししたいと思います。よろしくお願いします。

事務局（長町課長）　　先生方、貴重なご意見、ありがとうございました。おっしゃっていただいた目玉、目出しを分かりやすくということで、今回のペーパーでも３枚目で、新たなエネルギー社会のイメージという部分で、いかに分かりやすくお伝えできるかということを工夫させていただいたり、それに基づく方向性という部分について、６ページ目で４つの柱という書き出しをさせていただいておりました。

　これまでも、１回目の審議会からもお話がありましたが、大阪としての特色を出すべしということで、大阪として「大消費地としての」ということについて、みんなで再エネ電気を使っていきましょうよというお話であったりとか、あるいは、より広域的に再エネを普及・拡大していく、より広域的な再エネ普及・拡大に貢献していく、そのために、各企業さんのほうでも生産できる商品とかサービスとか、そういったものを通じて貢献していただくというお話とかを頂いておりましたので、そのあたりを目出しして、分かりやすいような形に、事務局として、もう少し工夫させていただきたいと思います。引き続きよろしくお願いします。

事務局（田中課長補佐）　　下田会長、進行のほう、ありがとうございました。今後も答申の取りまとめに向けて、委員の皆様方には、お忙しい中、ご審議等にお時間を頂くことになりますが、引き続き、どうぞよろしくお願いいたします。

　次回につきましては、別途ご相談させていただいております通り、９月の中旬をめどに開催させていただきたいと思っております。それでは、本日は閉会いたします。委員の皆様には、長時間にわたり、ありがとうございました。

─　了　──