

## 第 62 回総合資源エネルギー調査会基本政策分科会

日時 令和 6 年 9 月 12 日（木） 10：00～11：45

場所 経済産業省 本館 17 階 国際会議室（t e a m s との併用）

### 1. 開会

○隅分科会長

定刻となりましたので、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会を開催いたします。

今日の分科会も対面とオンラインの併用でやらさせていただきます。そしてまたこの会議は Y o u T u b e の経産省チャンネルで生放送とさせていただきます。

それでは、まず分科会の開催に当たりまして、村瀬資源エネルギー庁長官より一言ご挨拶をお願いいたします。

○村瀬資源エネルギー庁長官

皆様、今日もお忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。

5 月から本格的な議論を始めまして、今日で 8 回目ということでもかなりインテンシブにご議論をいただいておりますけれども、よろしくをお願いいたします。

今日のテーマは G X ということで、この議論は最初から、今回のエネ基の特徴として、産業政策、それから経済政策と一体的、総合的な議論をしていくという第 6 次のエネルギー基本計画とは全くその点で異なるアプローチということで議論を開始させていただいております。まさに G X ビジョンに向けた議論と、エネ基の議論を一体化させていくという、非常に重要な会議になりますので、今日もよろしくお願い申し上げます。

それから、省エネ、これまでの議論の中で需要が増えていくということ、これもまた、第 7 次エネルギー基本計画における背景の大きな変化でございますけれども、そうした中で、やはり省エネを最大限やらなければいけないというところは議論の前提だと思います。今日も省エネということで需要をどれだけ抑えていけるか、その上で供給の確保という議論につながっていくと思いますので、徹底して議論を今日もよろしくをお願いしたいと思っております。よろしくお願ひします。

○隅分科会長

村瀬長官、ありがとうございました。

それでは、プレスの皆様、撮影はここまでとさせていただきます。

### 2. 議事

G X に向けた取組と省エネ・非化石化転換について

○隅分科会長

それでは、議事に入ります。

本日は、GXに向けた取組と省エネ・非化石転換につきまして、ご議論をいただきたいと思えます。

まず事務局から畠山次長、よろしくお願ひいたします。

○畠山資源エネルギー庁次長

皆様、おはようございます。冒頭、村瀬長官からありましたようにインテンシブにご議論いただきまして、ありがとうございます。また毎回資料もタイトで恐縮でございます。

資料に沿ってご説明させていただきたいと思えます。

右下3ページを開けていただきますと、これは節々で、節目節目でやっておりますけれども、60回・61回の分科会の議論をまとめさせていただいてございます。

全体についていうと、次期エネルギー基本計画ではこれまでの政策との継続性を確保した内容とする必要があるということ。それから、2050年ネットゼロ実現に向けた対策にはコスト負担が伴いますので、これを最小化していく必要があるということ。それから、やはりその検討の過程では様々な意見を聞いた上で丁寧な議論が必要だということで、各団体を含め、様々な階層での議論が重要だという、こんな議論でございました。

それから、前回やりました次世代燃料・CCUS・重要鉱物につきましては、ネット・ゼロに向けては電源の脱炭素化と電化の推進が必要だということ。それから次世代燃料、CCUSは足元のコスト、あるいは今後の導入見込みを定量的に把握し、めり張りをつけて行うべきだと。それから、水素、CCUSにつきましては脱炭素化が難しい分野や発電等の分野で活用を進めていく必要があること。重要鉱物は特定国に大きく依存する状況はエネルギー安全保障上問題がある。それから、エネルギーレジリエンス確保するという視点も重要である。そういうご指摘でございました。

ここからがGXでございますけれども、5ページを開けてください。

これはGX2040ビジョンということで、政府全体で年末に素案をまとめて、年明けに決定をするということの一つの準備に進めております。これまで、昨年はGX推進戦略など閣議決定しまして、今後10年程度の分野ごとの見通しを示して、取組、政策をおまとめいただくところでございますけれども、結構いろんな面で電力需要が増えたりとか化石燃料のリスクが高まったりとか不確実性が高まっております、そういう中で国内投資を後押しするためには、事業環境の予見性を高める必要があるということで、GXの事前の産業構造、産業立地、エネルギー供給の姿を、やはり2040年をめどに示していく必要があるんじゃないかと、こういうことでございます。

そこに向けた課題と検討のたたき台を6ページ、7ページに整理してございます。

番号がすぐ横に書いてあるのが課題で、その下に矢印で書いてあるのが、その対応の方法、検討のたたき台でございます。

まず一つは、ここでもさんざん議論になっておりますけれども、DXなどによって電力需要が増えているということで、省エネ、再エネの問題、原子力発電、火力の脱炭素化、

こういうものに必要な投資を拡大していく必要がある。事業者の予見可能性を高めるための政策措置が必要だと、こういうふうな方向性だと思っております。

2番目はトランジション期の化石燃料の使用ということで、どう確保するかということで、LNGの確保と石炭の扱いということで、LNGのほうは長期契約を可能にする方策を立てていく必要がありますし、石炭火力は稼働側を止めても、もしものためにも供給をしていくということでございます。

3番目は、脱炭素電源ですとかあるいは水素など、その脱炭素エネルギーが地域偏在しているものですから、送電線などのネットワーク整備に基幹コストがかかりますので、むしろエネルギー近傍への産業集積を進めるということが合理的なのではないかと、こういう点でございます。

それから4ポツは、水素、アンモニア、あるいは合成燃料などのこういう新しい燃料、あるいは熱に代わる燃料ということでございますけれども、これはどうしても足元、価格差があるものですから、支援をすとかあるいは供給拠点のインフラ整備を行っていくという方向で、法律に基づいてやっていきたいということでございます。

7ページ、ご覧いただければと思えますけれども、5、6、7がGX産業構造の関係ですけれども、まず5ポツはGX、DXを組み合わせることで付加価値を高めて、世界で勝っていけるようなそういう製造業を見極め、そのフルセットのサプライチェーンとして一定部分は国内に持つということが今の成長には必須なんじゃないか、こういう視点でございます。

二つ目は、これからの成長にとって極めて大事なデータセンターでございまして、データの安全性あるいはデジタル赤字を拡大させないという観点からもやはり一定、国内に持つ必要があると、こういうことかと思っております。

7ポツはGXに限らないですけれども、やっぱり新たな成長産業をさらにつくっていくということが必要で、そのためには技術・ビジネス・スケールが必要だということで、大企業とスタートアップの競合の加速ですとか、大企業からのカーブアウトを加速していく必要があるというところでございます。

それから、その次の8ポツのGX市場創造、これがまたとても大事なんですけれども、これは例えば製造プロセスでCO<sub>2</sub>を減らしたグリーンテストなどを例に取りますと、どうしてもプロセスを変える投資をしなければいけないので、最終的に価格が高くなってしまって、現段階でいくと売れる見込みがなかなか立ちにくいということで、投資支援をちゅうちょしてしまうと、こういう課題がございます。

将来はカーボンプライシングでその価格差を埋めていくというわけですけど、早期のGX投資を実行して世界に先んじて競争力を持っていかなければ、GX製品に付与、今後の支援ですとか、あるいは規制・制度を組み合わせることで、こういうインセンティブをつくる、そういう形で市場をつくっていくということが大事なのではないかということでございます。

9、10 はグローバルについてでございます、まずアジアでございます。これはカーボンニュートラルの成長を一体的に進めて、アジアも日本も成長していくと、こういうことでうまく A Z E C の枠組みを活用して、面的な取組も進めていきたい、そのためのルール形成などもやっていくということでございます。

10 番はその欧米の情勢、これは今回の議論でもあるトランジションの考え方、あるいはその現実を見た、そういう取組というのが徐々に増えてきているという議論がありましたけれども、そういうものも横目で見ながらそのエネルギー構造の検討を進めていく必要があると、こういうことでございます。

8 ページ以降は参考なので簡単に行きたいと思っておりますけれども、まず 8 ページは、これはエネルギーコスト高が何をもちたかという一例でございます、ここではドイツの例を引っ張っております。ドイツはご承知のように、原子力発電を止めていること、それからロシアからの安いガスが入ってなくなったことが影響しているかと思っておりますけれども、エネルギーコストがすごく上がっております。

その結果、端的にご覧いただけますと左下のところ、2024 年の薄いオレンジをご覧いただくと、これは従業員 500 人以上の企業ですけれども、実に 51% の企業は国内生産量を減らしたり、あるいは生産拠点を海外に移転する計画を持っている、あるいは実施していると、こういう数字が出ているわけでございます。

それ以降、9 ページ、10 ページは電力需要がどんどん増えていくということで、これは見通しは様々なので、相当増えていくとしたら、そうはいつでも、そこまで増えないんじゃないかという見通しというのは相当ありますけれども、ここにやっぱり備えておかなければいけないところでございます。

それから、11 ページ、12 ページは、データセンターで省エネを図っていく必要がある、データセンターを入れようとするほど、やはりその省エネもちゃんと進めていかないと、うまくいかないということでございます。

13 ページ、14 ページは、脱炭素電源のニーズが一層高まるんですけれども、足元を見ますと再エネはごみが増加をしているところでございますし、原子力は枯と容量が減少していつてしまうということで、この分野の投資を政策的に後押しする必要がある、こういうことでございます。

15 ページ、16 ページは、L N G の長期契約の確保が必要だという点でございます。

ちょっと飛んでいただいて 20 ページ、21 ページをご覧いただければと思っておりますけれども、脱炭素エネルギーの近くに産業集積の加速をします。その一環で送電設備と推進基盤の整備を一体的に検討するワット・ビット連携というものが必要だろうと、こういうところでございます。

22、23 ページは水素、この後の価格差に着目した支援と供給拠点整備の支援の取組の具体例でございます。

24 ページを開けてください。これが先ほどの課題でいうところの 5、6、7 に対応する

ところなんですけど、24 ページは自社だけでなくサプライチェーンでのGXが求められるようになるということで、だからこそということですけど、次のページ、25 ページ、中小企業のGXも必要だとなりますし、それから26 ページ、政府的な取組が求められるというところから、データセンターとか半導体工場でも脱炭素電源で生産、あるいは確保の必要があると、そういう状況になってきているということでございます。

27 ページをご覧ください。27 ページと28 ページで排出量取引の点ですけども、26 年度から本格導入だということで、大きな方向感としては、大企業の参加義務化ですとか、個社の削減目標の認証制度の創設などを考えているということでございます。

30 ページを開けてください。これが言わば、このまとめ的なところなんですけれども、排出削減と経済成長を同時実現するには、①、②の二つのところがとても大事で、一つは海外との相対的なエネルギー価格差をいろいろ小さくするということが非常に大切。2 番目は、GX製品を含む日本の高付加価値製品によって、海外市場をいかに取っていくのか。これがうまく実現できなければ、なかなか高成長というのが期待できないので、そういう前提が整わない状況で脱炭素の取組だけを先行させるようなことになると、低成長に陥るリスクもあるということをよく考えながら取組をしていく必要があるということかと考えます。

34 ページを開いてください。ここからが省エネ、それから非化石転換の話でございます。

35 ページ、日本はオイルショックを契機に省エネ法を1979年に制定いたしまして、省エネルギーの取組に関して推進してまいりました。足元では世界各国で省エネを強化する動きがすごく強まっております。今年のG7でも、省エネが第一の燃料だという、そういう位置づけになっておりまして、世界全体でのエネルギー効率の改善率を世界平均2倍にしていこうと、足元の効率改善を2022年から2030年の約10年間は2倍にしていこうと、こういうことでございます。これまでの取組で培われた技術と努力を含め世界に実装していくということで、これまでよりも加速してより効率改善を進めると、こういうことだというふうに思っております。

39 ページを開けてください。これはCO<sub>2</sub>を削減していくには省エネに加えて非化石転換が必要だということで、この下のグラフをご覧くださいますと、こちら活動量が増えることでCO<sub>2</sub>が増える要素があるわけですけども、それを下の省エネ/電化と非化石転換、むしろ非化石転換は少しでかくなっているかと思えますけれども、それをすることでCO<sub>2</sub>を減らしていくと。逆に言うと、どちらが欠けてもいけないと、こういうことだと思っております。

次のページ、そういうことでもありますので、日本においても省エネ法なんですけれども、もともとは化石エネルギーの合理化、使用合理化というのがこの省エネ法の趣旨だったわけですけど、近年、省エネ法の改正でもここに加えて非化石エネルギーへの転換を進めていくこと。そして、その非化石エネルギーの省エネも進めていくこと、こういう法体系へと変えております。

41 ページは、これから非化石転換をやっていかなければいけないんですけど、課題の一つはコストだということで、これまでは導入コストが相対的に安価な省エネなどを中心に、この左側のほうです、エネルギーコストの低減でむしろ投資対象が増えてしまうと、こういうものが中心でしたけれども、これからむしろ右のほうのコストが高いものをどうやっていくのかと、こういう課題になってまいりますので、もちろん時間軸でこれが少し下がってくるという可能性もありますけれども、コスト最適な手段を追求しながら進めていくことが必要でございます。

42 ページに、これは最終エネルギー消費と電力需要の見通しでございます、これは世界的な傾向ですけれども、最終エネルギー消費量が減少する一方で、電力消費量は増加をすると、こういう傾向が見えておりまして、これは日本、アメリカ、EU、共通の傾向でございます。

まず最終エネルギー消費であります 43 ページですけれども、日本は着実に減ってきているという傾向にあります。

44 ページ、その要因別に見ると、ということでございますけれども、右側のところ、この原単位が改善していくことに伴って、最終エネルギー消費を上げている、これは着実に進んできているんですけど、ここ数年は足元で活動量が減っていることの要因が想定できると、こういう状況がございます。

45 ページをご覧ください。これは 2030 年度のミックスに向けては、省エネだけでなく非化石転換を行うことで、むしろCO<sub>2</sub>排出量を大きく減らしていくと、こういうことを目標に掲げてやっていくということでございます。

46 ページでは、その 2030 年ミックスにおける省エネ対策でございます、右側にありますけど、産業部門、それから業務、家庭部門、それから運輸部門ということで代表的な取組を書いてございます。この後、それぞれの分野での課題と対応の方向性をお示したいと思えます。

47 ページ、まず産業部門でございますけれども、ここは省エネと非化石転換でございます。まず省エネのほうは技術開発・イノベーションを進めること。それから高効率設備、あるいは機器の導入、そして普及を進めること。それから三つ目は、エネルギーマネジメント、あるいはデジタル技術の活用をして、いかに効率的にしていくかということでございます。横断的な課題としては中小企業の省エネも進めていく必要があるということでございます。

対応の方向性ですけれども、技術開発、設備導入、この支援ということで、補助金などで設備的な投資をしていくということ。それから運用改善、これは省エネ診断をしたり、あるいは人材の裾野拡大を図ったりということで、取組の裾野を整えていくということが大事だということでもあります。

それから二つ目の箱、事業者の取組強化を促す仕組みづくりとありますけれども、ベンチマーク制度・トップランナー制度を使うとか、きめ細やかなエネルギーマネジメントを

実施するとか、ここの一番下のところ、今朝の産経新聞にもありましたけど、省エネ法の対象拡大ということで、社用車などの対象を拡大していくと。

それから、非化石転換のところの名目では、これは技術開発の課題もありますし、それからどうしても大きな投資が伴うということでございまして、構造変化を促すアプローチが大事だということでございます。非連続的な技術開発支援、それから水素・アンモニアの活用、それから非化石エネルギーを用いた製品の市場創出、それから省エネ法による非化石エネルギーの利用促進、こんな取組を今度も進めていく必要があるということでございます。

具体的なところを少し簡単に触れます、48 ページ、産業部門における省エネ対策、この右下のところをご覧くださいますと、進捗率というところがありますけれども、目標に掲げていたものに対して、どれぐらい取組が進んでいるかということなんですけど、⑤、⑥、産業用ヒートポンプの導入、それから徹底的なエネルギー管理の実施、この辺りがさらに取組の加速が求められると、こういうことでございます。

49 ページにはエネルギー消費原単位の推移、それから 50 ページには取組例及び技術開発の例、デジタル技術の活用の例が書かせてございます。

51 ページ、52 ページは中小企業の省エネ対策が必要だという一方で、実際取組はまだまだ限定的だということでございまして、52 ページ下側ということなんですけれども、例えばということで地域の金融機関、それから省エネ支援機関、これが連携して中小企業の省エネ取組も面的に進めていくという、こういう取組を評価していく必要がある、こういうことでございます。

53 ページをご覧ください。ここからが業務・家庭部門でございます。

まず省エネのほうですけれども、これ、一つはDX対応で、これはもともと冒頭のほうでございましたように電力需要が増大してきてしまうと、こういうことというわけですが、一方でこのデジタル技術、AIを活用することでエネルギー利用効率、様々な分野で省エネが図られると、こういう効果もございます。したがって、やはりデジタル化、あるいはAIの活用ですごく大事だということでありまして、だからこそということですが、データセンターの効率改善を促す、そういうことを主に定期的にも進めていくことが必要であるというふうに思っています。

それから省エネのもう一つ大きいのは、取組の発想が図られるという意味では住宅・建築物の省エネでありまして、これは新築、既築、両方なんですけど、右側のところで、いろんな、例えば省エネ水準を既築、新築、引き上げるとか、空き地のところは省エネ改修を支援するとか、それから家庭の省エネの検証の促進のために、エネルギー供給事業者、彼らにも協力してもらってその取組の促進をするとか、こういったこと政府的な対応を含めて取り組んでいく必要があるというふうに思っています。

それから非化石転換のところでは、蓄電池とかEVの活用、それから流通事業者を含めた連携をうまくやっていく必要があるなということで、技術開発、機器導入の支援であっ

たりとか、あるいは資源の省エネ、非化石転換を促す仕組みで進めていくとか後続に力を入れていく必要があるだろうということでもあります。

54 ページをご覧くださいと、この業務部門で取組、評価を出したものは、建築物の省エネルギーであるとか、そのような取組の加速が求められる。

それから、次のページは家庭ですけれども、家庭部門では②、③と下のところにありますけれども、住宅の省エネルギー化、それから徹底的なエネルギー管理というところの取組をさらに強化をしていく必要があるということかと思っております。

58 ページをご覧ください。これはデジタル進展への対応、先ほどちょっと触れた点ですけれども、データセンターの省エネ技術はいろんなものがあります。様々な期待される技術もありますので、そういうところの技術をしっかり確実にした上でそれを実装していくということが大事になってまいります。それから下の段はデジタルを活用したエネルギーマネジメントの効率改善の例でございまして、こういう取組を強化することでデジタルを進め、データセンターもいっぱい入るんだけれども、その中でも極力エネルギー消費、電気消費のDRが必要となつてございます。

59 ページ、これはEV、蓄電池、太陽光などを電力システムの一部として広く活用するという紹介でありますし、次のページには地産地消で面的に進めるという取組のご紹介をさせていただいております。

61 ページ、「デコ活」これは国民運動でございまして、このデコ活で行動変容を促していくということが大事になってまいります。

62 ページはサーキュラエコノミーの推進でございまして、特に素材、マテリアル由来のCO<sub>2</sub>を減らすというのは難しいんですけど、そういう意味で一つ大きな期待されるものがこのサーキュラエコノミーということでございます。これは別途、検討を進めております。

63 ページからは運輸部門の取組でございまして。これは省エネと非化石転換、両方ございます。

省エネのところでは、電動車の技術開発、普及拡大ということで、蓄電池の製造能力の拡大ですとか、それから次世代電池の開発、それから充電インフラ、水素ステーションの整備など、こういったこと取組を、その支援、あるいは制度的なことも絡めて進めていく必要があるということでございます。

もう一つ大きいのは物流の効率化でございまして、日本はどうしても欧米に比べて物流効率が低いということですし、やっぱり結構価値観は多様化している、商品ラインナップもすごく多いということで、多品種少量生産になってしまうところもあるし、それから輸送の際の段ボールとか、そういうものの大きさもまちまちで、なかなか小さい積載量が上がらないと、そういう面がありますので、荷主・輸送事業者とうまく連携をする、あるいは実際の技術をどんどん活用するというところで、この効率化を相当進めていく必要があるかなと。



それから非化石転換のところでは、前回のこの場でもご議論させていただいた水素、アンモニアですとか、あるいはバイオ燃料・合成燃料などこういう熱や燃料の脱炭素化を進めていく、この技術を確立をし、サプライチェーンをつくり、冒頭申し上げたエネルギーの相対価格が拡大しないよう、そういう取組をしていく必要があるということかと思っております。

64 ページをご覧くださいますと、やはりこれから強化しないといけないのは、燃費改善、それから次世代自動車の普及というところかと思えます。

68 ページに飛んでいただきますと、自動車のCO<sub>2</sub>、脱炭素化に向けたという取組ですが、これは走行時のCO<sub>2</sub>排出だけではなくて、ライフサイクル全体を通じた排出削減が大事だということで、正直、今政府のエコカーの補助金なんかも走行時の環境性能に着目したものなんですけど、ここもGXの市場拡大をしていくということを考えると、正常時、どのぐらい出しているのかということを含め、ライフサイクルでのCO<sub>2</sub>に着目すべきであるかなということがございます。

最後、70 ページを開いてください。本日の議題ということで、1 ポツ目から5 ポツ目までは、今申し上げたようなことでもございまして、最後6 ポツをご覧くださいればと思えますけれども、①、②とございます。

①はGXの話でもございまして、GX2040 ビジョンに向けた検討のたたき台、6 ページ、7 ページにございましたけれども、これを踏まえまして次期エネルギー基本計画に盛り込むべき方向性、あるいは方策についてご議論いただければと。

それから②についてですけれども、省エネ、そして非化石転換を進めていく上での課題や具体的な対応策についてご議論いただければということでもございます。

私からは以上でございます。

○隅分科会長

畠山さん、ありがとうございました。

それでは、ここからご議論に移っていきたいと思います。

ご発言をされる場合は、目の前のネームプレートをお立ていただいでご発言をお願いいたします。そして、オンラインを使われている方は、チャット機能でご発言希望をお知らせください。

今日の発言は、大体、一人5分半程度でお願いできればと思っております。5分経過の時点でベルを鳴らします。Teams上ではコメントでお知らせをさせていただきます。

それでは、皆様からのご意見をお願いしたいと思います。いかがでございましょうか。

では、まずオンラインでご参加の田辺委員、お願いいたします。

○田辺委員

隅会長、ありがとうございます。意見を述べさせていただきます。

徹底した省エネの重要性は変わらないという点に賛同いたします。

省エネ法は改正で大きく変わりました、非化石エネルギーを含む全てのエネルギーの省

エネ、非化石エネルギー転換、需要最適化の三つの骨子が定められました。従来の概念を拡張する必要があると思っております。さらに、運用時のエネルギーだけではなくて、製品製造とか廃棄時のエンボディドカーボン、エネルギーというのも非常に重要になってきています。一方で、各国で産業構造とか再生可能エネルギーの事情が非常に異なっていますので、トランジションを丁寧に考えていただければと思っています。

第6次エネルギー基本計画では、マクロ経済学的手法を用いてBAUの需要予測を行い、そこから積上げ方式で省エネ施策を行うという方法が取られてきました。BAUでも需要が低下するという予測としています。ここから省エネ量である6,240万kLを確保するとしています。これは日本の家庭で使用されているエネルギーを現在全てゼロにしても不足するような省エネ量です。今回はAIなどの進捗で電力需要量が増加することが予測されておりまして、2040年に向けて、どの項目でどこまで省エネ、非化石転換が可能かというのを十分議論していただく必要があるのではないかと思います。

省エネの具体策に関して意見を申し上げます。48ページ以降に示されている産業部門ですけれども、中小企業で現有設備の高効率な運用とか更新ができる人材がやはり不足していますので、その意味で金融機関を巻き込んだ省エネ地域パートナーシップには期待をしております。しかしながら、アドバイスできる人材は将来不足する可能性が高く、デジタルデータを利用した対策が必須になるのではないかと思います。

工場ではありませんけど、例えば、虎ノ門・麻布台地区におけるAI技術を活用した次世代型熱電供給エネルギープラント構築などは今年度、空気調和・衛生工学会のコミッションング賞というのを受賞していただいて、エネルギー消費機器単体だけではなくて、システム全体に注目していくということが重要ではないかと思います。

53ページ以降にある業務・家庭部門ですけれども、住宅建築の新築、改修、照明、給湯器など、項目ごとに普及台数とか施策が伝統的に把握されてきています。一方でエネマネとか機器性能向上に関しては、デジタル技術の進展に伴いまして内容の拡張ですとか、充実が必要ではないかと思います。

例えばダイキンさんはネットワークからデータをAIで分析して、ビル用エアコンの20%省エネをするというのを最近公表されておりますけれども、エアコンの日本産業規格(JIS)では機器単体の性能評価は行っていますけれども、人の感覚ですとか行動を含めた制御というのは必ずしも評価されていません。データドリブン制御の評価法の確立などを非常に希望しています。また、非化石転換という点では、ヒートポンプ給湯器とかEV充電器などDR R a e d yの深掘りも必要だと思います。

自動車分野では、従来のモード燃費では評価されないオフサイクルクレジットとして、エアコンとか照明とか高効率ガス・電気、ガラスなどがあるんですけれども、日本の産業が非常に強い分野でもありますので、標準化とか支援が必要ではないかと。また、社用車、公用車にも省エネ法の対象を拡大するというのも重要だと思います。まだまだ省エネ、非化石転換、需要の最適化に関しては社会実装できる項目も非常に多いですので、それを

加速するための方法をぜひ考えていくことが必要ではないかと思っております。

以上です。ありがとうございます。

○隅分科会長

田辺委員、ありがとうございました。

それでは、寺澤委員、お願いいたします。

○寺澤委員

まず、GXについて2点で、一つはGX産業立地というのはとてもいい発想だと思います。特に原子力発電所の周辺に産業立地を促進するというのはとても大切な資源だなと思います。ただ、ここで若干、原子力発電所の周辺に立地する企業に、例えばPPAを通じて安く電気を供給して、それで産業立地するというのがもしできないとすれば、これは絵に描いた餅になってしまうと。先般、電事連の林会長が「それは不可能ではありません。」ということであったんですけども、このように原子力発電所の周辺にPPAで安く電気を供給して産業立地についてとその他のGX、こうした方向について事務局のお考えを教えてくださいたいと思います。

GXの2番目なんですけれども、印象なんですけど、国際競争力をどう評価するかという視点が弱いんじゃないかと。残念ながらソーラーパネルではバッテリーでも日本勢は非常に苦戦をしているわけですね。なぜ苦戦したかというのを徹底的に分析しないと、また繰り返になってしまうと。負け戦を繰り返さないための勝ち続けることができる戦略が必要だと思います。

今朝読売新聞でペロブスカイトに対する導入補助金の記事を見ました。これ自身、私、否定はしないんですけども、ソーラーパネルの二の舞にならないためには戦略がないと、国民の税金を使って結果を見ると完全に席卷されるということを繰り返すことになりかねないということを強く懸念します。そうした戦略の中では、グローバルなスケールの確保というのは不可欠なんですけれども、この今日の説明を見ると、どういうふうにグローバルにスケールを取っていくのか、グローバル戦略が非常に弱いということで国内市場中心、そうしたGXの発展の印象になりません。こうした国際競争力の強化、グローバル戦略についての弱さ、これからGXビジョンを仕上げる中でどう取り組んでいくのか、これについて事務方のご説明をお聞きしたいと思います。

次に需要サイド、まず全般的なコメントです。COP28でエネルギー効率の倍増ということで、あえて聞かなければいいんですけども、それは4.0%なんです。今の平時、コロナ、平時でいうと年間1.7%なんです。1.7を4.0にする必要はマストじゃないにしても、それを上げるということは従来どおりの延長線では決してできない、そういうレベルです。そういう意味では非連続な取組、戦略的な取組がないと、とても到達するものではないと思います。

そうした中で今日の資料はたくさんページがあったんですけども、非常にきつい言い方をすると、従来の延長線の範囲にとどまる施策が並んでいるということです。

先ほどご紹介があった社用車というのはぜひやるべきだと思いますけど、社用車のインパクトは日本全体のエネルギーの何%になるんですか。もちろん従来どおりの努力だけでは到達しないと、そういうことを考えると非連続、戦略的な取組が不可欠だと思いますけれども、今日の資料ではそれが伝わってこない。これについて事務方のお考えをお聞きしたいと思います。

具体的には一つ、A I、先ほどご紹介があったように、ここではA Iが進むから電力需要は起きる、だから電力供給は必要だと、これは正しいと思うんです。それだけではないでしょうということで、今日、A Iのデータセンターについて紹介がありました。ただそれを加速するためには制度的な取組が不可欠だと思います。あわせてA Iによってどれだけ省エネが進むのか、畠山さんから少し紹介がありました。A Iを使ってどれだけ省エネが進むのか、この観点については非常に今日は希薄だったと。これについてもやはり制度的な対応が必要だと思います。このようにA Iを使った省エネも含めて、制度的な局面をどう強化するか、これをぜひ教えていただきたいと思います。

具体的に2点目、ダイヤモンド・レスポンス、これは非常に重要だと思います。省エネ法を改正して需要の最適化が入ったわけです。ダイヤモンド・レスポンスすることによって再エネの導入を促進したり、あるいは電力の供給量の増強を合理化できると。大変重要だと思います。ただ、具体的にあったのはNE機器、特に給湯器のD R r e a d yをする、これは重要なことですが、幾ら機械がD R r e a d yであったとしても、それだけでは進まない。電気料金はどうするんですか、需給調整はどうするんですか、配電網は十分強化されているんですか、そのトータルの取組がないとD R r e a d yで r e a d yだけいつまでも実現しないということになってくる。それは省エネ化を越えたエネ庁全体、電力業界を含めた全体的な取組は非常に重要だと思いますけれども、今日はそこが伝わってこないということです。

最後にグローバルな視点。日本は今まで省エネをやっていたので、インクリメンタルの省エネはなかなか厳しいと。ただ、アジアは物すごいポテンシャルがあると。日本の技術、仕組み、制度を出していくことによってアジアにおける省エネを進め、そこでカーボンペーセントを確保し、日本の産業も発展する。そういうグローバルな戦略が必要だというふうに思うんですけども、今日のご説明を見ても、省エネ施策は完全にドメスティックになっているという印象が強くなっています。

G X、申し上げました、省エネのグローバル戦略、展開というのは本気でやらなければいけないと。私A Z E Cに参加していますけれども、省エネについてはちらっと触れているだけ、書いているだけ。これでは進まないということで、本気になってG Xのグローバル化、省エネのグローバルな展開というのは不可欠だろうと思います。

以上です。

○隅分科会長

寺澤委員、ありがとうございました。

それでは黒崎委員、お願いします。

○黒崎委員

ありがとうございます。私のほうからはGXで三つ、省エネで三つコメントをいたします。

一つ目がデータセンター、AIの話がありました。電力需要が増加している。他方、省エネという話がある。不確かさが非常に大きいというところがありました。私自身はこれ、供給側も需要側もどこかで大きな不連続な変化、ゲームチェンジが起こるのではないかと考えています。逆にそれが起こらなければ桁違いで需要が伸びるみたいな話は到底破城してしまうんじゃないかというふうに考えています。そうであるならば、例えば電気を使う側だと革新的なAI技術とか、もっと言うと量子コンピュータとか、あるいは電気供給する側だと核融合とかそういった話もあります。こういった未来の技術の芽も大切にしてほしいと思っています。諸外国はこういったところをきちんとウオッチしているんじゃないかと思っています。

次に二つ目が電力と通信の一体化の話がありました。これは非常に興味深いなと思いました。あえて言うと、その効果とか実現性について、もう少し分かりやすくしたほうがいいのではないかなと思いました。これに限らず、現実的な話をしているのか、頑張れば実現できるような話をしているのか、あるいは本当にまだ夢物語の話なのか、その分野の専門家だと分かると思うんですが、そうでない人だとその辺りの感覚がよく分からないんじゃないかなと思っています。私も原子力のことだと分かるんですけど、それ以外のことだと正直どうなんだろうというところがあります。なので、現実性とか時間軸に幅がある技術について、ひとまとめに議論するんじゃなくて、その辺り、強弱をつける必要があるんじゃないかなと思っています。これが二つ目です。

三つ目が、デジタル分野のサービス収支の話があって、これは化石燃料を買う状況と非常によく似ているなと思いました。日本は資源がなくて、かつデジタル技術も他国に頼っている。これが今の日本の状況で次にこうならないようにしなければいけないということで、技術自給率といった観点が非常に重要なんじゃないかなと思っています。例えば原子力の次世代革新炉の話があります。これ、日本は高度な技術を持っていて、自国内でほぼ全て完遂できるという非常に力強い技術を持っているんですけども、これを絶やさないようにしなければならなくて、サプライチェーンの維持強化や人材育成、技術伝承、こういったところをきちんとやっていかなきゃいけないと思っています。以上がGXの観点です。

次が省エネなんですけれども、省エネはまず前提として安定供給の上で活発な経済活動がある上で、そこからいかにエネルギー消費を減らすかという、それがまず前提なんじゃないかなと思っています。今日の話で、活動量が落ちたからエネルギー消費が減ったという話がありましたが、それは本末転倒で、活動量が高く、あるいは必要な効能を上げつつ、その上でいかにエネルギー消費を減らすかというところがまず大前提だと思います。

次、二つ目が、そうはいつでも、どこまでも省エネできない、言い換えると、どこまでも効率改善はできないというのは、これは事実です。熱機関だとカルノー効率という効率の上限がありまして、これが理論的な上限で何があってもそれは超えることはできません。分野によって、完璧に近いところまで省エネできているものと、まだまだ余力があるもの、それは強弱あると思います。今日も達成率みたいな話もありましたが、それらを見極めて適切なサポートの必要があるというのが二つ目です。

最後、省エネの三つ目なんですけれども、これは技術的な話ではなくて少しソフトな話なんですけど、省エネというのは非常に言葉として座りがよく、私自身いい言葉だなと思っています。これは国民の皆様にも浸透していて、キーワード化できていて、省エネという言葉を知ると非常にポジティブな印象も思い浮かぶようないい言葉だと思います。その上で今どういった言葉が重要かという、それは、私は、脱炭素だと思います。この脱炭素という言葉は、私自身は本当にいい言葉、キャッチーでポジティブ感もあるというふうに思っています。「デコ活」というような話もありましたが、この脱炭素という言葉をもっと国民の皆様にも浸透するようなそういった工夫が必要なんじゃないかなと思っています。

私のほうからは以上です。

○隅分科会長

黒崎委員、ありがとうございました。

それでは、河野委員、お願いいたします。

○河野委員

ご説明、本当にありがとうございました。本日の論点に関して、二つご提示いただきましたので、大きく二つに分けてお伝えしたいというふうに思っております。

私は一般国民、もしくは一般市民の目線がやはり強うございますので、中身の詳細な面というよりはどう受け止めるか、どう見るかという点についてお伝えさせていただきます。

まずGX2040ビジョンの問題が検討のたたき台との関連についてですけれども、日本のGXは種まきの時期からしっかり育てていくというフェーズに入ったというふうに思っています。エネルギー基本計画の議論を進める上で留意すべきは、机上の空論になってはいけないということで、国としてエネ基で示す目標値に対して、GX2040ビジョンで議論の論点として、先ほどご説明いただきましたような整理された具体的なアクションプランが伴うことで、社会や国民が信頼できる計画をすべきだというふうに思っております。

同様に所掌する官庁が異なることで、プロセスや対策に差異が生じて、関係する多様なステークホルダーに誤認や混乱が起こらないよう的確なメッセージとなることも大事です。エネ基とそれから環境省所管で進められる地球温暖化対策計画とは、それぞれ目指すところは違いますが、実効性を担保するためのプロセスの上では重なるところが多く、足並みをそろえて提示していただきたいと思っております。

今年のような猛暑を経験しますと、気候変動対策としてカーボンニュートラルへの挑戦も待たないという雰囲気は社会の中でも醸成されてきていると思います。これまで他人

事のように脱炭素への取組が現実味をもって社会から認識される状況になってきたことはチャンスだと思っておりますので、カーボンプライシングの早期の導入などで、規制と支援のメリハリをはっきりさせて、課題とされている脱炭素価値の見える化と需要創出を促すことが必要だというふうに思っております。それが1点目です。

2点目としては、徹底した省エネや非化石転換に力を注ぐことに異論は全くございません。これまで私たちは頑張って省エネに取り組んでまいりました。省エネや非化石転換における消費者の役割としては、高付加価値のついた商品やサービスを選択して、その対価を支払うマーケットのプレーヤーとなることが期待されているというふうに思っております。

環境省から提案されています国民運動の「デコ活」ですけれども、先ほど黒崎委員のお話にもありましたが、これはなかなかやはり私たちの間には浸透しておりません。しているかと言われたら認知度は高くないと言わざるを得ません。ですが、日々の活動で無理なく取り組めるマイバッグやマイボトルなどですとか、それから比較的安価なLED照明などには手が出しやすいですし、冷蔵庫やエアコンなど技術革新によって従来品よりも電気代が安くなると理解されている家電の買替えなどには抵抗なく取り組めると思っております。ただ、高断熱の二重窓へのリフォームですとか、ZEHなどの新築、それからEVの購入など、高額な投資となるとやはり暮らしに余裕がないと二の足を踏まざるを得ない状況にございますが、目指すべき本質は省エネというより、今回事務局から提案されている省CO2だと思いますので、消費者を巻き込んでの省エネや非化石転換の取組を進めるには、あるべき姿に到達する道筋の上において避けては通れない負担増について、社会全体に向けて予見性をもって、コスト最適な手段を示していただきたい、そういう計画となるべきだというふうに思います。

私からは以上です。ありがとうございました。

○隅分科会長

河野委員、ありがとうございました。

それでは、伊藤委員、お願いいたします。

○伊藤委員

丁寧なご説明、ありがとうございます。今日の話をついて感じるのが、やっぱり我が国の人口が減少していく中で、やはりAIとかDXは不可欠であって、今まで以上に安定的な電力というのは必要ですし、エネルギーミックスを検討する中でも国内の産業は多分維持して、成長させるためのエネルギーミックスだと思うんですけども、だとすると、もっと原子力はもう絶対的に不可欠であることは確実だとは感じます。もちろん未来はいろんな産業が生まれてくるのでしょうけれども、今の足元を見ていると、やはり日本の重要性という物づくり産業であって、であるとするとその鉄鋼であったり、化学であったりそういったものの国際競争力というのは必ずキープしておかないといけない。なおかつ、それらに対してのパートナー企業となるサプライチェーン、これは中小企業も含まれるわ

けですけれども、これはこのまま日本のエネルギー供給が不安定な状況になると、やはり海外に出ざるを得ない、本当にドイツと同じことが起きてきてしまうわけですね。それは絶対止めなければいけない。だとするとデータセンターと安定的な電力、さらには日本の基盤技術というのはセットという認識で物事を決めていかないといけないと思いました。

本来ならば日本の企業がもっと世界を引っ張っていけばいいんでしょうけど、今の日本の状態というのはそうではないわけです。勢いが止まっている状態なので、もっともっと成長させていくためにもある程度、海外からの海外の企業の助けを借りるということも変ですけれども誘致しながら、日本の企業といいパートナーシップを組みながら、日本をまた成長させていくということも一つだと思うんです。あとまた再度言いますが、原子力の導入はもう本当に今すぐやらないと全てがリスクジェーリングされていってしまって、競争力の低下にまでイメージしなければいけなくなると思います。とにかくスピードだと思います。これからまた総理も代わるので、ここでスピード感が揺らいでしまうのをとても危惧するので、それは絶対スピードアップを継続していただきたいと思っております。

例えば、このところはこの会議でもLNGの長期契約の話が出ていますが、これはいつスタートするんですかねと思うわけです。私、一経営者として決めたことは翌日から動きたいわけですね。国のルールというなら国会を通してとか、だらだらやっているタイムリミットの競争力にもう負けてしまいますし、やはりその辺もこの会議で多くの方たちが賛同している意見はすぐさま形に変えていってもらいたいと思っております。

それから、今日は中小企業のカーボンニュートラルに対しての意識が非常に低いというデータが出ていますが、これは99.7%が中小企業という認識がある中でやっぱり二極化していると思います。仕事がない中小企業、人もいない、人が採れない、賃金も当然上げられない、その中で取引先からまだコストダウンの要請がきているというのも、これは現実には起きているので、これをどうしていくか。そうすると効率化が進むためのDXなんですけど、DX投資すらできない現状もそこにはあるわけですね。これから2050年のカーボンニュートラル、脱炭素に向けては必ず設備投資は必要なんですけど、そこすら、今の段階でできない企業がある中で、じゃあどうやって国は支援していくかなんですが、これはコロナもそうだったんですけれども、かわいそうだから、大変だから国がお金を出すという、これは間違っていて、駄目な企業はコロナの前から駄目なんです。それを何かに乗っからせてしまう国もいけないと思います。だから、やっぱりもう少し国も企業に対しても国民に対してもですけど、やはり厳しく接しなければいけないときはあると思います。それは何のためかという、これから日本がもっともっと成長していく環境を整える、例えばもっと子供を産みたくなる雰囲気をつくっていく、この国で子供をちゃんと成長させたいと、教育を与えたいと思わせるような雰囲気を国が引っ張っていかないと、やはり何をやっても中途半端になってしまうような気がします。

ですから、例えばまた企業の話に戻ってしまいますけど、カーボンニュートラルの取組をしている企業の何%か分かりませんが、とにかく本当に前向きに取り組んでいる企業を



応援し、そうではないところはもう仕方ないと思っていけないと、国際競争力には完全に負けてしまう日本になってしまいます。

それから、ちょっと話は変わりますがけれども、実は私、昨日までフランスとスイスにいました。この会議でもいろいろな国との比較数値が出てくるんですけど、やはりほかの国を見て思うのは、環境的にも地理的にも価値観的にも国民性も日本とは全く違うので、必ずしもほかの国と一緒に数値目標であったり、やり方でカーボンニュートラルに持っていく必要はないと思うんですね。ですから、よく脱炭素に向けて日本のプロセスが間違っているとされているヨーロッパ勢もあるかもしれませんが、そのプロセスは日本独自の方法があってもいいと思うんです。結果、CO<sub>2</sub>排出を抑える、カーボンニュートラルに向かうという、そういう表現をもう少し日本が積極的に世界に向けて行っていく、そうするとやはりアジア勢がもっとついてきてくれるので、日本の立場というか、リーダーシップも強化されますし、そこに関わってくる企業にも、もっと競争力に対していい形で戦っていけるのかなという印象を受けます。

以上です。ありがとうございました。

○隅分科会長

伊藤委員、ありがとうございました。

それでは、オンラインでご参加の小堀委員、お願いいたします。

○小堀委員

どうもありがとうございます。私のほうからまずGX2040のビジョンについて、少し意見を申し上げたいと思います。

1から10まで内容をしっかり書いてございまして、かなりの確かな内容が盛り込まれていると思います。そういう中で、最初のエネルギー政策とその後に出てくるGX、産業構造、それから市場創造、それからルールといったものを2040年に向けてどう総合的にマネジメントしていくかということが極めて重要だと思います。

黒崎委員からも話がございましたけれども、時間軸をしっかり合わせ込んで、それぞれの施策がどういう効果を表しているのか、その整合性をしっかりマネージしていくことが非常に重要だと思います。特に供給側が先行しても需要側がついてこないとミスマッチが起きますし、需要側がどんどん盛り上がってきても供給が計画どおりいかないということになると、ここにまたミスマッチが起きてくるということで、GXビジョンの各構成要素の時間軸がなるべくずれがないようにマネジメントが極めて重要であると感じた次第です。

それから省エネについて、こちらのほうは過去から日本は積極的に取り組んできた先進的な国であるということですがけれども、脱炭素を目標にしていこうとすると省エネを一層強化していく必要があり、さらにそのハードルは高くなります。そのためには、日本全体で省エネに取り組む一方で、コストの兼ね合いで集中して投資する部分や政策的な支援をしていく部分を検討する重要な局面に来ているのではないかと思います。そういう意味では、

説明があった今後日本が注力していく産業、半導体工場やAIのデータセンター、ここにグリーンエネルギーを供給すると同時に、そのシステム、工場、装置、そういうものの省エネも併せて取り組むことが必要です。また、AIやDX活用による業務の変更、改善、さらには運輸業界や物流業界をと協力して、産業別のサプライチェーン、ここでの見える化を図って活動していくというような動きはもう出てきております。今後は、このように産業内のサプライチェーンが一体になって取り組む流れが必要だと思いますし、そのための規制緩和などもかなり重要になってくるのではないかと思います。

もう一つ、やはり地方における省エネというのもかなり重要で、こちらは地域の連携をもっと広域なレベルで取り組んでいくことが必要だと思います。中小企業の省エネ診断の対象に家庭というものも盛り込んでいく必要性があるのかなど。家庭を取り込むことによって、行動変容を起し、省エネをもっと活性化できるのではないかと。いかにして効果が見える化し、行動変容を起すか。特に地域の若い人をどう巻き込んで、高齢の方も含めて地域での活動を重視していくか。マスコミなどをうまく活用しながら、その成果の具体例をもっともっと大きく公表していくということが重要だと思います。その中でもったいないなと感じているのは、先ほど家庭の国民運動として「デコ活」というのがご紹介ありましたが、せっかくこういう名前もつけて、そして国民運動だと言っている割にはあまりPRが行き届いていないし、どんなところで、どううまく成果が出ているのかというアピールが、あまりできていないのではないかなど。こういう活動を国民全体でやろうとすると、やはり時間もかかるような気がするので、地域社会の中でこういう活動も一緒にやり、もっと成功例をアピールしていくということが重要であろうと。

とにかくGX2040のビジョンにおいては、産学官、そして民を巻き込んだ、一体となった活動が重要であるというときに、省エネの面で重要な民というものをもっともっと巻き込むことで、GX全体への参画を促していくという、この施策がやはり極めて重要な形になるのではないかなど。それが需要側のグリーン価値、環境価値というものを、より高め、政策の効果を現れやすくする重要なポイントになってくるのではないかと感じた次第でございます。

私からは以上でございます。

○隅分科会長

小堀委員、ありがとうございました。

では、山内委員、お願いいたします。

○山内委員

どうもありがとうございます。3点ほど申し上げたいと思います。

基本的に産業構造が変わっていくということを前提に、その中でどういうふうにエネルギーの供給、あるいは特に電力を供給していくかということが重要だというふうに思っています。その場合、次世代の産業構造というのはどうなるかというのをもう少し深掘りして明確化する必要があるのかなというふうに思います。データセンターとか半導体、半導

体産業の拡大ということが言われ、それによって電力需要が拡大されると言われるわけですが、その場合にも先ほどありましたけど、データセンターの省エネはどうなるんだろうということも一つのポイントとなるわけですね。そうなってくると、将来の産業構造とそれに任せられるエネルギーの供給、電力の供給というところの関係性みたいなところを考えていかなきゃいけないということだと思います。

いずれにしても、これは電源の投資環境を改善するということは絶対的な大前提であります。私、電力・ガス基本政策小委員会の委員長をしていますけれども、そういうところでも、やはりそれが投資環境の改善が重要だという主張が出てきて、そのように協力したいというふうに思っています。

関連して言うと、次世代の産業への変化では、昔、例えば重厚長大産業から軽薄短小への変化とか、経済のサービス化とか言われました。ただ現在の構造変化は、恐らく、それとは速度が全然違う。例えばデータセンターについても今大変な競争で投資を行うというような時代になっています。こうなってくると、構造変化への対応を早くするか。二、三年、三、四年でデータセンターを造らなきゃいけないんですけど、電源の投資というのはそう簡単ではないんですね。もうちょっと時間もかかりますし、大変長いので、その辺のミスマッチみたいなものをどう改善していくとか、解決するのかすごく重要な問題だというふうに思っています。それが1点目です。

それから2点目は、先ほど資料で説明をいただきましたけれども、新しい産業構造に併せて、いろいろな構造改革をするというところに、大前提で脱炭素しないといけない。ただ、脱炭素電源というのはやはり基本的に費用が上がるので、それをどう費用負担するかというところがポイントだと思います。

それで個別産業的に見ると、例えば脱炭素したことによって、どういうふうに経済に波及するか、例えばスコープ3という考え方で把握しているわけですが、これを明確化することも重要です。企業が例えば代替燃料を使って脱炭素することが非常に社会に望ましいのだということをちゃんと明確化して、それを価格に上乗せする。要するにプライス・メカニズムをちゃんと働かせるというようなことだと思います。

そのときに非常に重要なのはカーボンプライシングとかそういう形でいろいろな費用負担の方法もあるわけですし、それと整合させるというのは一つ重要だというふうに思っています。

もう一つは、ここでも前にも言いましたけれども、一般税制においても、かなりプライス・メカニズムに対する影響というのは大きいわけですね。そういったものと整合させる。それも費用負担のところでは整合的に見ていく必要があるのかなというふうに思っています。

ちょっと脱線して言うと、一般税制で言うとアメリカの再エネとか脱炭素をする方針というのは、かなり税制を使いながらやっている。これは重要なこととして、日本では一般税制を使うことは難しいところもあるんですけど、やはり総合的な費用管理、整合性

を取っていくという意味でも税制も含めて考えていったらいいのではないかなというふうに思います。

それから、三つ目なんですけど、電源産業立地です。私はこの会議で電源産業立地の重要性を申し上りました。特に再エネ系とか、脱炭素である原子力と産業立地ということだと思うんですけども、これを進めるに当たって、すごく次に課題になるのはやっぱり送電のネットワークをどういうふうに維持、拡大をしていくかということだと思うんです。

広域機関は将来のマスタープランをつくっていらっしゃるんですけども、あれにしても、特定負担と一般負担はどういうふうに組み合わせるかとか、あるいはそれをどういうふうに、基本的にはそういうふうに費用転嫁するかという問題が出てきています。ここで考えなくてはいけないのは、産業の立地とネットワークの費用負担は関連しているということです。産業立地が電源に近づいていくと、極端に言うとネットワークを通さずにというようなことだってあるわけです。米国で原子力発電所の中でデータセンターを造ったが、それでネットワークの費用負担はどうするんだとか訴訟が起こっていると聞きました。極端に言うと、そういうことが生じるということです。ただネットワークをどういうふうに維持拡大していくかという、それは非常に重要なところでして、その辺の整合性を取っていくというか。

前にも出しましたが、ソフトバンクのデータセンターについて、少しヒアリングをする機会があったんですけども、あれも別に再エネだけでやるわけではなくて、当然、その系統とつながるわけです。系統とつながって再エネと、そして系統の中で脱炭素電源がいろいろなところから集めてきて、それを使っているということがあるので、その辺をいかにスムーズに移行させるかという意味でもこのネットワークをどういうふうにするかというところがあるというふうに思っています。

それから、これもちょっと脱線で言うと、代表電源と産業立地については、もうちょっとミクロレベルで言うと、例えば都道府県とかが持っている、あるいは自治体を持っているかもしれませんが、工業団地などで非常にまだまだ空いているところがあります。そういったところをうまく脱炭素、特に再生可能エネルギーを共有しながら産業立地をしていくという、これは結構重要なことではないかと思うんです。私自身昨日もそういう会議をやっていましたが、大量導入するに当たって自治体の役割はすごく重要なんですけど、ちょっとまだその辺が力不足と思われていて、まだ進められておらずで、その辺の新しい施策を補強する、こういう必要もあるのではないかなというふうに思います。

以上でございます。

○隅分科会長

山内委員、ありがとうございました。

それでは、武田委員、どうぞ。

○武田委員

ご説明ありがとうございました。

まずGX2040ビジョンについて、先ほど小堀委員がおっしゃったとおり、時間軸は非常に重要と思いますので、一言述べさせていただきます。意見は、2点に絞り申し上げます。

1点目は、DX進展への対応についてです。今後生成AIの拡大に伴い、電力需要が増加することはこの分科会で何度か議論されてきたところですが、この対応については脱炭素連携の増強に加え、本日の議題でございます技術革新による省エネ実現も不可欠であると思います。

当社の試算では、2040年には2020年と比較してデータセンターのデータ処理量は成り行きで10万倍まで拡大しますが、AI特化チップ、半導体の集積化、先端パッケージング、光電融合、といった技術を組み合わせることで、全ての技術革新が実現できれば、電力効率向上により1000分の1程度まで需要抑制が期待できます。

加えて、使用するAI基盤モデルも大規模なものではなくユースケースに応じた必要な規模の基盤モデルを適切に選択することで、2040年のデータセンターでの計算量を最大シナリオの14分の1程度まで抑えることも見えてきています。

勿論、今後のAI活用方法や半導体の技術革新には不確実性はあるものの、こうした対策を進めることでICTセクターの電力需要を大幅に抑制できると考えています。AI社会において電力需要は増える方向にあるとは思いますが、重要なことは、全体最適で戦略を考え、そのもとでエネルギー基本計画を策定していくことではないかと考えます。2点目は、国際競争上の省エネ技術の優位性についてです。エネルギーコストの抑制や脱炭素化の観点から、今後、省エネ技術の重要性は国際的にも高まっていきますが、その中でどの部分で日本がプレゼンスを持つのかの見極めが重要になると思います。

現在、日本ではAZECなどの枠組みを通してASEAN諸国との脱炭素分野での連携を深めております。これは大変良い取り組みと思いますが、日本以外の国々も成長市場であるASEAN諸国へはアプローチが進んでいます。

地政学的にも様々な変化がみられています。ASEANにおける米中に対する見方はこの1年で大きく変化したとの調査結果もございます。

こうした中、日本が選ばれる国になるために、省エネ分野においても日本が比較的有意をもって取り組める領域を具体的に見極め、国内に閉じず、国際競争力を意識した政策、取組のスピードを上げるべきと考えます。

以上です。ありがとうございました。

○隅分科会長

武田委員、ありがとうございました。

それでは、高村委員、お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。本日の議題の中で幾つか意見を申し上げたいと思います。

一つはGXに向けた取組について、スライドの3のところでも前回と前々回の分科会の議

論の整理をしていただいているかと思えます。そこでも書かれていますように、やはり電源の脱炭素化と電化というのをどれだけのスピード感をもって行うことができるかというのが非常に重要になっているというふうに思えます。これは国際的に主要国と比較をしたときも日本の電力の排出係数が総体的に高い、大きいということを考えると、その資料でのまさにその日本の企業の産業の競争力の観点から、資本市場の評価に加えて、やはりグローバル企業とかサプライヤー、調達先に対して、その選定に当たっての交流事項になっていることも考えると、やはり非常に重要な、そのスピード感というものが非常に重要だというふうに思えます。

その上で、事務局のスライドの17にありますように、とりわけ火力の中でも石炭火力かと思えますけれども、これをどういうふうに2050年カーボンニュートラル、ネット・ゼロと性能的なトランジションの道筋を描いていくかというのは一つの大きな課題だと思っております。つまり、現状、この10年間、電源構成の3割ある電源を30年に19%、そしてその先の道筋を見通すということが、これは大きく脱炭素電源の差替え、あるいは脱炭素電源の拡大をしていくときに、発電事業者をはじめとして投資の判断をする際に非常にやはり重要だというふうに思っております。

先導的にやはりいろいろな対応が必要だと思っております、事務局からもご提案いただいている例えば例示であります、予備電源制度というのは私は非常にやはり重要な制度だと思えます。つまり3割ある電源から転換をしていくときに、供給力をいかに、特に移行期ですね。供給力をいかに確保しながら、いざというときにその供給力としての役割を發揮し、つまり、kWとしては確保しつつ、できるだけ発電量、CO<sub>2</sub>の排出を下げていくと。こうした制度というのは非常にやはり重要だと思っております、その制度の構築に当たっても時間軸をもった一定の道筋を示していくということが必要ではないかというふうに思っています。

2点目はネットワークの重要性を発言しようと思っておりましたが、山内先生が発言されたので、私は飛ばしたいと思います。

三つ目が省エネに関わるのところ、しかしGXの施策にも関わるんですけれども、この間、DC、データセンターなどを含めた電力需要の増加というところについて、見通しに幅があるということもお示しをいただいているかと思えます。昨日の再エネ対応もやはり精査が必要と。これは系統整備の計画にも影響があるということで議論がされたところだと思います。

いずれにしても、やはりこれは武田委員がおっしゃったように、省エネは非常に重要で、そういう意味では事務局にお尋ねをしたいのは、やはりこの電力需要をこの分野の特にデータセンター等の電力需要を抑えていくポテンシャル、それから将来の技術の見通し、それから寺澤委員もおっしゃったデジタル化による全体としての省エネの効果、エネルギー需要を抑えていく効果といったところをどういうふうに見ていらっしゃるか。それから同時に、やはり具体的にこの特にデータセンターなどのこの分野の省エネを促す具体的な施

策が必要だと思っております。この辺りもしご説明いただければ大変ありがたいと思いません。

省エネということに限らないですけれども、中小企業の、これは先般、日本商工会議所がヒアリングでご説明をいただきましたように、中小企業の現在の大きな懸念というのが、エネルギーコストの高止まりに対して、どうやってコストを抑えるかというところであり、それゆえに温暖化対策の筆頭に上がっているのが省エネであり、かつ自家処理型の太陽光導入も一定程度進めているという。これは先ほどからも議論がありましたように、しかしながら、やはり人手、情報、専門的な知識、そして資金の点で課題があるところで、やはりGXの政策の中にこれはGX移行債等を使った投資促進策などだけではありませんけれども、やはり中小企業に対して意識した支援というものがこの国では必要ではないかと思っております。これはもちろん新しい革新的な技術開発も必要なんですけれども、やはり今ある低炭素、脱炭素の技術、製品、サービスがしっかり普及されるということが、企業が収益を上げながら自らそれによって、転換のための供試をしていくということをするためにも必要だというふうに思いますし、特に中小企業がおっしゃっていたのは、Scope 3の議論がありましたけれども、やはり大きな企業自身のScope 3対策としても、複数の副次的な効果があるというふうに思っております。

最後ですけれども、もう一つ、省エネ対策でぜひ検討いただきたい点は建築物対策であります。本日も事務局の資料にございますけれども、極めてやはり波及効果が大きい分野だと思っていて、箱物だけではない機器、マネジメントシステム、しかもこれは寺澤委員がおっしゃったアジア地域にとっても非常に競争力のある技術だというふうに思います。ぜひ、この分野の対策の強化を30年に向けて、そして40年を視野に入れると既築対策をどうするかという点について、ぜひご検討いただきたいと思っております。

以上です。

○隅分科会長

高村委員、ありがとうございます。

それでは、遠藤委員、どうぞよろしく。

○遠藤委員

ありがとうございます。本日の議題について発言させていただきたいと思っております。

今回のエネルギー基本計画策定においては、前回のそれと極めて異なる地政学と産業構造の変化に直面しているということを念頭に置く必要があると思っております。

前者は言うまでもなく、ロシアによるウクライナ襲撃によって、天然ガスをはじめとする支援調達不安定化したこと、後者はAIの普及によってデータセンターの物理的な数も、また処理する情報量も圧倒的に増加すること。それを支える半導体等の設備が増えることでもあります。またEVや電化を促進するというならば、なおさらですが、この電力需要増を人口減少であるとか、省エネであるとかということにおいて相殺することは、とても難しいと考えます。今日も省エネ策をご紹介いただきましたが、かねて日本は絞り切っ

た雑巾というふうに言われてきました。これ以上に努力を重ねることはもちろん必要だと思いますが、電力需要増には追いつかない、という認識の上で議論されるべきだと思っています。

電力需要が増えるという未来を想定する場合は、エネルギーミックスでいけば分母が増えますので、現実としては化石燃料の依存度があまり大きく下がらない。これは先進国の動向を見ても致し方ないリアリティーであると思いますし、低炭素電源の供給力の確保に向けて万全を尽くすことが重要だろうと思っています。資源輸入による赤字を深刻に受け止める議論もあり重要ですが、サービス収支の赤字もやはり深刻でありますので、国内にDX産業を、安定的なエネルギー、電力基盤によって確保し続けるという意義もあるだろうと思っています。

次にGXの議論の当方委員会との整合性ですけれども、大きく方向性が異なることはないと思いますので、エネ基の議論の中にGXの議論があえて大きな影響を与えることはないと思っています。

あえてそのGXの議論の中のコンテキストで語るのであれば、寺澤委員がおっしゃっておられたとおり、グローバル市場を見据えた産業戦略がもっとあってしかるべきなんだろうと思っています。石炭からのエネルギートランジション、特にアジア地域ですけれども、水素、アンモニア、e-methanaなどのサプライチェーンの拡大、これまでかなわなかった原子炉、またそのコンポーネントの流出、希少金属の確保などについては一企業単独というより、民間コンソーシアムであるとか、それを促す政府の仕組みというものがもっと機能してもいいんだろうと思っています。

最後、これまでのヒアリングにおいて、有識者の方々から頂いた、印象に残っているご意見が三つあります。

まずソフトバンクの宮内社長が「データセンターは原子力立地に寄っていく」というご発言。これは立地地域の活性化であるとか、すでにある太い系統の効率利用にもつながりますので、極めて有効であると感じました。こうしたデータセンターなどのオフテイカーが原子力、特にリプレイスについてキャッシュフローに貢献する仕組みづくりというのが重要であろうと考えます。

次に三菱UFJの方がおっしゃっておられたのですが、FITによって再エネを支援してきた結果、コンポーネントにおいて中国等企業の寡占が進む一方で、国産コンポーネントの市場拡大につながらなかったという現実をご指摘されておられました。これは政府支援のあり方において、今後の大きな教訓になるというふうに考えています。

最後に石油連盟のお話、エネルギー基本計画は脱炭素基本計画であってはならないということ、これは大いに賛同したいと思っています。

以上です。

○隅分科会長

ありがとうございました。



今日、ご欠席の杉本委員から意見書が出ておりますので、これを事務局から紹介いたします。

○小高戦略企画室長

資料2でございます。杉本委員からの意見書でございます。

#### 1、脱炭素電源立地地域への産業集積。

脱炭素電源が偏在する我が国においては、電力系統の増強に必要な費用を抑制するとともに、長距離送電による電力ロスを最小化するため、データセンターなど大量に電力を消費する産業を、再エネや原子力などの立地地域に集積させていくことが重要である。

一方で、原子力発電所の立地地域の将来像を描く福井県の共創会議においては、立地地域の経済規模を維持・発展させるという方向性の下、原子力産業を発展させつつ、同時に産業の複線化も進めていくという方針が示されている。原子力発電所の立地地域に産業を集積させることは、立地地域の振興にもつながるものであり、国は脱炭素電源周辺に企業立地を促進するための具体的な施策を講じていくべきである。

#### 2、水素・アンモニアの利活用拡大。

水素・アンモニアの利活用拡大に向けては、現在、大規模な需要は太平洋側に偏っている。福井県でも石炭火力発電所が隣接する敦賀港を中心に浮体式の貯蔵タンクやパイプラインなどの受入・供給設備を備えた拠点整備を検討しているが、日本海側は都市が点在し、まとまった大規模な需要は存在しない。

しかしながら、南海トラフ地震や首都直下地震のリスクを踏まえれば、エネルギー供給拠点を分散化することは極めて重要である。

国においては、大規模な需要のある太平洋側だけでなく、日本海側にも拠点を整備し、日本海側と太平洋側が相互に補完されるサプライチェーンが構築されるよう、拠点と拠点を結ぶパイプラインなど重要なインフラについて、全国的な整備方針を示すべきである。

また、事業者による水素・アンモニアの利活用を促進するためには、事業者が安心して燃料転換への設備投資を行うことのできる事業環境整備や、低価格で安定的な供給がなされる予見性の確保が重要である。国は、事業者が行う設備投資等に対して十分な予算を確保し、支援を拡充していくことが必要である。

以上でございます。

○隅分科会長

ありがとうございました。

それでは、これまでのいろいろなご意見に対しまして、事務局からコメントをお願いいたします。

○畠山資源エネルギー庁次長

様々な意見、本当にありがとうございました。幾つか私のほうからコメントさせていただいた上で、その上でさらにGXグループから、それから省エネの関係で補足をお願いできればと思います。

まず全体で政策展開していく上で、やはりその競争力、一体どう日本の成長に結びつける、競争力の強化に結びつけていくのかと、そちらのほうの話がありました。これは実はGX全体でもそうですし、それからエネルギー全体でも同じと思うんですけど、基本的にどの分野の技術が本当に勝ち目があって、それをどうやったら技術的有意をビジネスでの価値につなげていけるのか、ここを見極めていくことがすごく大事になります。当然、その分野別の戦略というのは必要になってまいります。事実、分野別戦略を決めているのは、まさにそういう視点でありまして、ここは供給サイドだけじゃなくて需要サイドも含めて、どういうことで競争力を発揮していくのか、それを具体的に詰めていこうではないかと、こういうことで支援策も考えているところであります。

最後、遠藤委員がおっしゃったF I Tが、むしろ10億円のパネル相当を国内に招いたのではないかとか、こういう教訓は当然あると思っておまして、やはり日本の成長につながることにしていけないといけないので、その視点も踏まえてやっていきたいと思えます。

それから全体の2番目、やはりスピード感が大事だと。これは伊藤委員からも再三ご指摘もいただいております、これは我々も相当大事だと思っております、これはスピード感をもってやらないと同じことをやるにしても、それが競争力に結びつくかということ、そうではないということなので、したがって、全体としても、より早めのGX投資を促すための仕組み、そういうことにしていきたいし、そのインセンティブが働くような仕組みにしていきたいと思えます。個別でも進めていけるものは進めていきたいと思えます。

それから、全体としてもう1個は、グローバルの視点が足りないということでもあります。どうしても国内の仕組みみたいなもので、まずは共創力の源泉をうまくつくっていくところからスタートするという、そういう部分の問題もあるかもしれませんが、我々、当然、冒頭申し上げた共創力を発揮していくには、日本市場だけではそれは当然足りないということだと思っております。もちろん、グローバルのところは政策と一緒に市場をつくっていくということが、国内に比べるとやりにくいという、そういう側面もあるので、ここはアジアと組む場面もあるでしょうし、それから欧米と組む場面もあると思えますけれども、そこも含めて、これは具体策については、この基本政策分科会だけではなくて、いろんな小委員会での検討も重ねておりますので、そういうものを含めて、年末にまとめていくときにしっかり示していけるようにしたいというふうに思っております。

それからグローバルのあれで、もう1個、日本独自のやり方があっていいんじゃないかと、こういうご議論がありました。確かにカーボンニュートラルに向けた取組でも、アジア諸国と話をさせていただいても、欧米の方式じゃなくて日本的なやり方が好まれる、そういう傾向もあって、だから日本への期待がすごく大きいというところもありますので、これもうまく生かしていく必要があろうかなというふうに思っております。

それから、GXの価値をやっぱりちゃんとマネタイズしていかなければいけない、あるいはそれをしっかり国民的にもそれがちゃんと受け入れられるようにしていかなきゃいけないという山内委員、河野委員のご意見がありました。これはまさにGX市場というのを

ちゃんをつくっていかないと投資を促すことができないというふうにも思っておりますし、そこが根づいていかないとカーボンニュートラルは、およそたどり着けないと、こういうことだと思っておりますので、供給サイド、需要サイド、一体となった取組というのをやっていきたいとこのように思っております。コストをいかに受け入れていただけるか、これは本当に悩ましいところでごさいます、この価値をしっかりと見える化をるところからスタートですけれども、政策による支援、一方でその規制制度みたいなものを含めて対応していく必要があろうかと思っております。

それからデータセンター、DXに伴って、データセンターの省エネをどのように進めていくのか、どれぐらいが見込まれるのか、それからAIの活用による社会全体の省エネというのはどれぐらいの効果があって、どういうふうに進めていくのか、こういうご指摘もありました。これは正直、今はまだ具体的な数値のところまでは持ち合わせていないのが実情ではあります。他方で、例えばデータセンターの省エネを進めていくための方法は、当然、技術開発もやっていきますし、それから制度的な対応というのも考えていく必要があるだろうなというふうには思っています。ここもまた具体化したというところでお示しをさせていただきたいと思えます。

それから、その中でワット・ビット連携がどこまで現実に動いているのか、そういう話もありました。これは結構、実は足が速いかと思っております、さっきの山内先生、あるいは河野委員からか、高村委員からあった、ネットワークの話にも関連するんですけど、やはり、例えばデータセンターでもデータセンターのニーズがある、そういう首都圏の近くにデータセンターを建てて、電源からの電気は送電線で引っ張ってくるのがいいのか、それとも電源の近くにデータセンターを建てて、むしろデータ線、通信線で持ってくるのがいいのか。これはもう今、現実の問題として起こりつつあります。これをどう計画的に一体的な検討の中で計画的に進めていくのかということが大事になってまいります。

幾つかエネルギーの関係でのご指摘もございました。一つはデータセンターなどを考えると、このリードタイムの違い、山内先生からご指摘がありました。これは我々も最も悩ましい点の一つでありまして、そのデータセンターの足はすごく速いのに対して、リードタイムは電源もそうですし、送電線もすごく長いということで、これはやはり、前目から計画的に、あるいは場合によっては、先ほど工業団地の話もありましたけれども、そういうところもうまく活用して、需要がまだ完全に表れていない段階で整備をするということも視野に入れて、投資をするための仕組みとか、アツクための仕組みというのも考えていかなきゃいけないんだろうなという問題意識を持って取り組んでいきたいと思っております。

それから、その中でネットワークの話もございました。これは、欧米と話していてもやはりネットワークを構築するには相当時間もコストもかかります。だからこそ先ほどのワット・ビット連携みたいな話もございますし、その電源の近くに産業集積を図っていくと、こういう話もあると思えますので、その観点でもちろん一定のネットワークの構築というのは必要なので、その投資を促す仕組みというのはやはり申し上げたとおり、やっていか

なきゃいけないと思いますけれども、それが課題にならないようなそんな工夫も併せてやっていく必要があると思います。

それから、脱炭素電源、これからどんどん重要になっていくと。それから、それがないと投資も呼び込めないということで、だからこそ原子力であるというご指摘もありました。これは、どんな需要のどういう設備なのかということによって、電気の質、需要のパターン、これが違うと思いますので、そういう意味では原子力が向いているものもあるでしょうし、再エネが向いているものもあるということだと思いますし、火力じゃないと難しいというところもあるかと思っています。これをいかにうまく組み合わせてやっていくかということなんですけど、脱炭素電源は圧倒的にこれから足りなくなるというのは我々の課題認識でございまして、そういう意味では脱炭素電源の会議のときに申し上げましたけれども、再エネか原子力かということではなくて、再エネも原子力もやっていく必要があるということで、しっかりと取り組んでいきたいというふうに考えております。

私からは以上でございまして、それでは補足をお願いいたします。

○隅分科会長

龍崎さん、お願いします。

○龍崎GXグループ長

畠山次長のほうから大体答えてはいただきましたけど、私なりに多少申し上げます。

一つはグローバル戦略がないじゃないかというお叱りも受けてしまっていて、ちょっと今日の資料はすみません、確かに資料には全くそういうところが出てきていないので、ご心配をおかけしていると思います。もともとGXはもちろん温暖化対策でもありますけれども、産業政策としてやろうということによってやっておりますので、当然、そこは将来日本が稼げるようにグローバルなマーケットもつかまえていこうということで、それを強く意識してやっているというのがまず大前提であります。その上で過去の反省なども踏まえてということで、恐らく、多くの場合は実装段階のスケール下でスピーディーに取り組み過ぎて、負けてしまったことが多いと思いますが、しっかりとそこら辺を分析していくこと。

それから、いろいろやろうとしているわけですが、日本が今やろうとしているのはどういう技術のセグメントで、そもそもどれだけ海外のマーケットも見込まれるのか、そういうところもきめ細かく、よく見ながらしっかりと戦略を組み立ててやっていこうとは私どももしてございまして、ご心配かけないように。ちょっと資料への表現の仕方を含め、考えてやってまいりたいと思います。

それから、革新的な技術とか、市場の技術も諸外国をよく見ていると。それから技術需給率みたいなものも大事だというご指摘もございまして、当然、GI基金もございまして、GI基金というのも必ずしも供給側だけじゃなくて、そういう需要の場に役立つような技術を含めて、必要があればしっかりと支援をしていきたいと思っております。

それから外部の先生方からカーボンプライシングも、市場の創造に向けてお話を伺いたいと思っております。私ども、徐々に導入を進めていこうとしてございまして。非常に悩

ましい部分もあって、価格効果がございますので、これはどんどん入れていけばマーケットは成立するという事はできました。他方で副作用もありますので、こういったスピードで適切にやっていくと一番よいのかというのをよく考えながらやっていく必要がございます。

その中で、GXを進めるときには産学官に加えて民もというお話をいただきましたけれど、まさにそのカーボンプライシングみたいな制度的対応とともに、民の企業の皆様に果たしていただく役割というのは非常に大きいと思っております、お互いにグリーン製品を買い合うとか、もちろん私どもなりのインセンティブを絡めるとか、それから公共調達でどう絡めるんだと、そういった私どもでできることはいろいろ考えてやっていきたいと思っております。そういうのに加えて、民間は民間の皆様の中でこういった取組をやっていただいて、一緒に盛り上げていくのかというところを、エネ基の市場創造では考えていくことが必要なかなと思っております。

それから、需給一体の時間軸をちゃんとそろえていくということもご指摘のとおりでございます、非常に不確定要素も多いので、唯一、供給側で進展して下がってこないと需要が出てこないとか、それによって、また供給サイドの対応も変わるみたいな難しいところがありまして、それから供給側は思ったより長く非常にかかるので、そういうのも時間軸でどう織り込んでやっていくのかというのは非常に難しいわけですが、それを強く私ども、意識しながらここまでやってきてございますが、引き続き頑張っていきたいと思っております。

それから、私から最後になりますが、GX経済移行債で、しっかり中小GXも意識して支援をしようということで、これは一応、3年で7,000億円ほど中小企業を含めた先進的な省エネの取組に使おうという方針を立ててございまして、毎年度、予算としてやっておりました。中小企業への支援をよく意識して、執行していきたいと思っております。

私からは以上です。

○隅分科会長

龍崎さん、ありがとうございました。

それでは、井上部長、お願いいたします。

○井上省エネルギー・新エネルギー部長

ありがとうございます。少しだけ補足させていただきますけれども、省エネを徹底していくということで、田辺さん、あるいは寺澤委員に入っていただいて、省エネ小委員会をずっとしてきておりまして、どういう分野で増えちゃって、それをどうやってやっていくのかという各論の検討を深めてきております。

本日の資料では全てお出しできていない、議論中ということではございますけれども、問題意識は皆さんおっしゃるとおりで、スピード感と時間軸はすごい大事ななことだということで、できることはどんどん始めております。

今、龍崎さんから言っていたいただいた省エネ補助金は、3年間で7,000億円というふうに

拡大をしまして、今まで単年度しか使えなかったやつを複数年度使えるようにしてみたら、ものすごく今エネルギーコストが高い状況にありまして、多くの方々からこういうやり方があるんだというような例はかなり出てきています。それから省エネ診断も今まででは考えられなかったぐらいの方法が来ていまして、教えられる人が足りないという、診断する人が足りないという現状にもなっていますが、こうした点は足元の問題なので、引き続きちゃんとやっていくと。

中長期の世界は、寺澤さんがおっしゃったとおりで、やっぱり非連続のイノベーションをどうやって開発して実装していくかという意味では、短期的な予算ではできないと考えておりまして、法制度をご検討いただいております。

例えばデータセンターは、海外ではどれだけデータセンターでエネルギー効率がいいのかといったようなものも開示義務をかけたり、一部の国ではエネルギー改善効率、効率改善を目標値を定めて、それに合わないものは建てるのをやめてもらうといったような取組も始まってきております。それをそのまま導入する必要はないんですけども、どういうやり方でやると、データセンターをはじめ武田先生がおっしゃいました省エネの余地は大きい、イノベーションで変えられる可能性が高い分野について、今までの法制度でできないところをどうやって補うかというところは、さらに小委員会でご議論いただいて、結論を早く入れていきたいというふうに考えております。

以上です。

○隅分科会長

井上部長、ありがとうございました。

それでは、もう一人、久米部長、お願いします。

○久米電力・ガス事業部長

私のほうから、寺澤委員から原発の電気、PPAなど、遠藤委員からもリプレースのときにオフテイカーみたいな考え方ということは、どういうふうに還元させていくのかというご質問を頂戴しております。

PPAに関して申し上げますと、新しい電気を取るときに、PPAを結んで需要家はその費用を負担してやるということが、一般的に原子力に限らず可能であるということだと思いますし、その需要家が特定の地域にいるということを念頭に置いているということもあり得るというふうには考えております。それから、既存の電源についても、既存の地域の需要家を念頭に置いた小売事業であり、電力であるということも原則の下で可能だということだと思いますので、あとは具体的なケースに属してという形でやれるかという判断に、あるいは対応になっていくということかと思っております。

私のほうからは以上です。

○隅分科会長

久米部長、ありがとうございました。

今日は欠席の委員も多かったせい、ちょっと時間も大分余りまして、もし皆さんの中

で、もうちょっとこれが言いたかったなという点、何かご意見がありましたらお伺いしたいと思えますけれども、追加のご意見がございましたらお願いいたします。

特にないようでございます。よろしゅうございますか。

ありがとうございます。

### 3. 閉会

#### ○隅分科会長

今日は活発なご意見をいただきまして、ありがとうございます。次のGX2040ビジョン、これはGX産業構造、GX産業立地、そして我々、現場で検討していきますエネルギー基本計画、この三つでやるわけですが、このエネルギー基本計画がこういった産業構造とか産業立地、これのベース、土台となっているところでありますので、またこれからも議論というのを本当にしっかり取りまとめていきたいと、このように思っております。

今日も取り上げておりました省エネにつきましては、2030年に向けて高い目標が掲げられているわけですが、冒頭ありましたけれども、第一の燃料として、欧米に後れを取らぬよう、そして今日、資料にもいろいろ記載されております様々な施策がございまして、それに加えて、もっと大胆な内容という、寺澤さんがおっしゃった非連続な対応というものが、多分まだまだいっぱいあるんだろうなと思います。そういったことも、どんどん踏み込んでいきたいと思えます。

それから、非常にハードルの高い非化石転換、これにつきましては、いろんな次世代エネルギー技術というものが提案されて取り組まれておるわけですが、まだ焦点が絞り込まれているところまで全く行っておりません。そして新しいものも、新しい技術も次々に考案をされておるわけですが、そういったところに企業、民間がしっかりチャレンジ、投資をできる方向性というものを我々は示し、そしてその中からより実効性のあるものに技術を絞り込んでいくと、こういう仕組みも示し、つくっていく。それもスピード感をもってやっていかなければいけない、このように思っております。

今日のご意見ですとか、いろんな事務局の説明を踏まえまして、これから各分科会、小委員会におきまして、この具体的な検討をさらに深めてまいりたいとこのように思えます。

今日は長時間にわたりまして、本当にありがとうございます。

次回の日程はまた追ってご連絡をいたします。

それでは、これにて閉会をいたします。