

総合資源エネルギー調査会
省エネルギー・新エネルギー分科会
第44回 省エネルギー小委員会

日時：令和6年3月7日（木）9：03～11：58

場所：経済産業省本館17階 第1特別会議室（一部オンライン）

出席委員

田辺座長、青木委員、天野委員、荒田委員、市川委員、江崎委員、佐々木委員、塩路委員、鶴崎委員、寺澤委員、林委員、松橋委員、松村委員、矢野委員、山川委員

オブザーバー

株式会社エネット、一般社団法人住宅生産団体連合会、一般財団法人省エネルギーセンター、石油連盟、一般社団法人セメント協会、電気事業連合会、一般社団法人全国LPガス協会、一般社団法人電子情報技術産業協会、一般社団法人電動車両用電力供給システム協議会、一般社団法人日本化学工業協会、一般社団法人日本ガス協会、一般社団法人日本ガス石油機器工業会、一般社団法人日本自動車工業会、日本製紙連合会、一般社団法人日本鉄鋼連盟、一般社団法人日本百貨店協会、一般社団法人日本民営鉄道協会、一般社団法人日本冷凍空調工業会、一般社団法人不動産協会、環境省地球環境局地球温暖化対策課、国土交通省住宅局参事官（建築企画担当）付、国土交通省物流・自動車局物流政策課

【委員】

- ユーザーへの働きかけは非常に重要だと思うが、やはり実効性がなければいけない。今日の話では、顧客に対する情報提供の数等、形式的なものを見ているとのことだが、実際に省エネや需要シフトにつながる効果というのがアウトカムだと考える。これは難しいが、どういう形で把握をし、把握を試みた上で足りなければ見直していくということが重要と考える。
- ヨーロッパでは、高効率エネルギー機器を提供することまでやっている。リースとか、リベート等。それをやるのか、やらないのか。やるならその理由、やらないなら、なぜなのか。やはりそれはきちんと整理する必要があるだろうと思う。
- その上で、エネルギー供給業者はやらされているという感があるが、CO₂削減や設備の有効利用につながるというメリットもある。このメリットを定性的ではなく定量的に分析・提供して、かつ、究極的には消費者にもメリットがあるということを定量的に示すことが重要。
- DR readyは非常に重要。他方で、プレゼンでもあったように、料金メニューがないと進まない。夜蓄要件を逸脱してはいけないということだが、今、夜蓄要件にそこま

でこだわる必要があるのか。教えていただきたい。色々な料金メニューが出始めているが、まだ多くの企業や、電力会社に広がっていない。中部電力も非常に先進的なメニューを実施しているが、ポイント還元のみなど、電力メニューの見直しが、DR ready 機器の高いコストを乗り越えて導入を進められるだけの強力なものになっているかどうか、十分にアセスしなくてはならない。

- タイミングについて、DR ready の対応を機器に求めるタイミングと、インパクトある電力料金が導入されるタイミングが合っていなければならない。時間軸の整合性は、ぜひ確保していただきたい。
- イノベーションについて戦略の要諦はやはり重点化するという。どんどんカバレッジを広げていくのは、悪くないが、カバレッジを広げた上で何にリソースを投入するのか幅広くやることと重点化することを合わせてやらなければ、リソースが分散して何も進まないということになりかねない。戦略の本質に立ち戻った対応が必要と思う。
- たくさんあるものを絞らなくてはならないという点では、今、国際的に議論されているのはHard-to-Abateセクター。つまり産業分野の電化を進めることは難しいと言われており、産業分野で使えるような、インパクトのあるヒートポンプの開発が世界で求められている。日本がこれを先導すれば世界の最先端に立てる。これは真に戦略的に取り組まなくてはならない分野だと思う。
- AIによって電力需要が増えることについて、どちらかというとデータセンターにおける省エネだけの話であった。AIをつかって、あるいはシステム全体でどうやってエネルギー効率化をするのか、この視点がやっぱり弱い。必ずしも技術開発だけではなく、AIを使ってシステムワイドに省エネできるという定性論はあるが、どれだけインパクトがあるのか。今後のエネルギー基本計画の見直しの中において、これにどれだけ期待できるのか、定量的に全く今、分からない。狭い意味の技術開発ではなく、AIを使って、個々ではなくシステムワイドに実施したときに、どれだけインパクトがあるのか。その定量的な把握をするということが重要だと思う。
- 最後に中小企業についてとても重要であり、地域金融機関も、とても重要だと思う。以前、中小企業金融をやっており、その際、彼らは自分たちの地域におけるレピュテーションというのを非常に気にして、互いに競争し合っている。そのため、こうした省エネに取り組む地域間の取組の差が分かるように、例えばミシュランの星印のように、差をはっきり設けるといことが、地域金融機関が真剣に取り組むときのきっかけになる。中小企業政策との連動で、今日の話は省エネ補助金等の補助金に絞った対応についてであったが、中小企業政策で一番大きいものは金融。信用保証や、日本政策金融公庫、その一番強力な中小企業金融のツールとのリンクは今日の話ではなかったが、そこを指向しないと中小企業は動かない。
- まずエコキュートのDR対応について。エコキュートは省エネ・非化石・DR、3本柱に、それぞれ関連する非常にシンボリックな機器で、こうした検討が進んでいることは

心強い。

- 新しくご提案のあったエネルギー供給事業者に向けた新制度について。方向性もやろうとしていることも大変重要で、よいと思う。細かい制度設計は今後の議論に委ねられるということだが、最終的には想定省エネ量の報告も期待する話もあった。この点は今、寺澤委員からもあったとおり、アウトカムとして非常に重要なところであるため、ぜひ透明性のある形で開示していただけるような方向でやる必要があると思っている。ただ、それには様々なノウハウ、リソースの問題等があり、この制度をやって評価するという流れの中で、事業者がしっかりこれをやりたいと思っただけのようなものにするには、様々な制度的な措置が必要と思う。
- もともとエネルギー事業というのは、売上げを上げて量を販売して収益を上げるという構造になっているため、それと反する部分も、省エネの取組にはある。それを喜んでやっていただけるようにするには、米国の一部の州で行われているようなデカップリングの考え方、規制環境が違う中でなかなか難しい面もあると思うが、そうした視点を持った検討をして、事業者がインセンティブを得て、これに真剣に取り組むことが自分たちのメリットにもつながるという確信の下、取り組んでいただけるような仕組みが今後必要になってくるのではないかと思う。
- 結果の開示についても、事務局資料19ページのスライドで、公表様式を提示いただいた。これがどのような形になるかは、これからだと思うが、ぜひサードパーティーの事業者がこうした状況にうまくアクセスして、消費者に分かりやすく提供できるような、そういう形態を目指していただきたい。
- 定期報告の開示制度について。これも非常に重要な取組。これまで、この情報は事業者自ら、あるいは経済産業省が解析して、省エネをサポートしていく、という形で使われてきたものと思うが、今後投資家をはじめ、様々なステークホルダーがこれを利用して、その事業者との関係を深めていくようなことも期待されるため、そのステークホルダーの視点で重要な情報とは何か、あるいは分かりやすい指標とは何かといったことが、今後求められてくると思う。
- ステークホルダーの意見を収集する機会を意識的に設定するようなことが必要になるのではないか。投資の世界では様々なほかの仕組みでも情報開示が進んできているところで、そうしたものとどういうすみ分けしていくのか、役割分担をしていくのか、あるいは足並みをそろえていくのか、そうしたところが求められると思う。
- 一方で、当事者である自社、あるいは業界が、この指標を使って省エネを進めるということが肝要であり、引き続きその指標の在り方について、今までベンチマーク制度できめ細かい指標の検討も進めてきたため、より進化させていくということもありえる。長年使ってきた原単位という指標についても、少し考え方を柔軟に見直す必要もあるかと思っている。
- 原単位に関しては、活動量当たりのエネルギー消費量ということで、非常に分かりやす

い指標ではあるが、産業が成長する時期や、高付加価値製品にシフトしたり、あるいは残念ながら衰退してしまうようなタイミングで大幅に悪化するというようなことが起こることもある。そういう指標をより分かりやすく、事業者自らも分析に役立てられるようなものにするための創意工夫が求められるので、この点についても検討を進めていただきたい。

- 地域の取組について、こちらも非常に重要。既に省エネルギー課でもこれまでの取組があったかと思うが、その辺りでなかなか難航しているような話を伺うこともあった。現場の声にも耳を傾けて判定をした上で、今後どのように実施していくべきかを改めて考えていただきたい。また環境省でも地域の視点というのは、地域金融を含めていろいろ取り組まれていたと思うので、すみ分けする必要があるか、あるいは連携する必要があるのか、いろいろあると思うが、いずれにしても、意見交換しながら進めていただければと思う。
- 事務局資料15ページ以降に、エネルギー供給事業者による消費者の省エネ等を促進する制度、それについての構想が示されており、16ページの右側、その他想定される指標」というところで、想定省エネ量であるとか、その次のページでも想定非化石転換量、想定DR量ということが書かれている。これに関して、報告内容から相関が読み取れるのではないかと思うが、それを量として算定できるのか、分からなかったので、質問させていただきたい。
- 事務局資料22ページ、海外の事例の紹介の中で、罰則という記載がありますけれども、これはサイバー攻撃を想定したものなのかなと思いつつお伺いしていたのだが、そうならばどれぐらい罰則を科した件数があるのかや、金額がどれくらいであったのか等日本にとっても今後非常に重要であるため、ご教示いただきたい。
- 省エネコミュニケーション・ランキング制度を実施してきたが、今後、新たな制度をつくるにあたり、まずは広く認知されることが非常に重要と思う。このCO₂削減であるとか、脱炭素化のために省エネを行う意義を消費者にも幅広く理解、社会的な効果は大きいと思われるため、こうした制度の広報についてテレビの情報番組や、新聞、政府広報のCM等、多様な媒体を活用して認知度アップに努力をしていただければありがたいと思う。そうして世間の注目が集まることで、事業者にとってもモチベーションアップにつながると思うため、ここはしっかりやっていただきたい。
- また、報告する事業者数の上限について、しっかり分析を行っていただき、次年度に向けて報告者が上がるよう、個社へフィードバックする等メリットについて事業者へのアナウンスが必要と思う。
 - 新たな報告制度ということで、18ページ以降、様式についての提案が記載されているが、備考欄の充実が重要ではないかと思う。PDCAを考えると、何がよくて何がいま一歩だったのかといった自己分析のようなものが後々のために重要ではないかと思う。公表が前提となると、提出する事業者にとっては書きぶりが非常に悩ましいとこ

ろと思うが、目指すべき姿を含む事業者としてのスタンスが表れるものになっていれば、投資家や消費者等、ステークホルダーの注目を集めることになるため、事業者にとってもメリットになり得る欄になっていくのではないかと思う。今後の展開につながるような、前向きなスタンスを記述するような名称にするのがよいと思う。

- 21ページ以降、給湯器のDR ready化の要件検討があるが、特にセキュリティーに関して配慮いただきたく思う。スマートメーター導入の際も、やはり懸念を示すような、生活者の方の声を聞いたことがある。生活する中で自宅にある機器が通信機能等を持つことによって、外部に情報が流れることに対し、自分の生活をのぞかれるような感覚を持つ方が、一定数存在すると考えられるため、この点について、念頭に置いていただけるとありがたい。
- 41ページ、省エネ法のきめ細やかな執行については、特に2ポツ目が非常に重要なと思う。PDCAのCに当たる部分なので、①の追加報告、②の現地調査において改善に向けた意見交換や助言、これらが非常に重要なので、ぜひやっていただければと思う。
- 全体として省エネはやはり事業者にとっても生活者にとっても、日々の細かな積み重ねの結果であり、ある意味、地味な側面を持っている。そうした点で、社会的存在である事業者の取組は大きな影響力があり、どの事業者がどれだけ汗をかいたかが分かるように、注目されることが事業者のモチベーション維持のためにも重要であり、また消費者に対しての広報にもなるのではないかというふうに思う。
- そうした意味で、表彰制度のようなものを検討するのが一つの手と思う。どのような企業がどれだけ汗をかいたかをはじめ、この制度全体についての注目度を集めるための仕組み、表彰制度を一例に社会的に意義あるものを今後検討いただければと思う。
- いよいよ令和6年度からGX補助金の活用も含めて、実運用が具体的に始まり、エネルギーの使用全体の削減につながる成果が期待される。今回ご説明いただいた論点及び現在お考えのDR促進やDR readyに向けた措置については、できるところからまず走り出そうという意図も感じられ、これまでの小委での意見を反映されたものと評価。
- 特に省エネランキング制度についての状況及びその活用については、徐々に周知の拡大が図られており、各業界それぞれにおける取組と今後の活用及びさらなる発展に期待。
- ただし、その結果概要では平均点の増加をご紹介いただいたが、むしろ点数の分布とその変化を評価することも重要と考える。
- 省エネ対応の底上げを図るために重要な定期報告とその開示の仕組みは、プレッジ・アワード・レビューの組み込みも相まって、各業界それぞれの省エネにつながることを期待できる。今後の省エネ促進に向けてよろしく願いたい。
- 電力料金メニュー、サービス事例は、地域特性を踏まえたダイナミックプライシングと

理解しており、経済合理性のある、非常に参考になる取組と評価。これらの措置について、実施内容の報告はよいが、DR対応としての評価がどうなっているか、事業者の受け止めや気づきもお聞かせいただきたい。今後の展開も含めて、様々なアイデアが社会実装されればよい。

- 今までの議論は大抵がオペレーショナルカーボン、いわゆる運用時のカーボンフットプリントをどうするかが主に行われてきたと思うが、特にヨーロッパを中心に最近ではエンボディドカーボン、ライフスタイルにスコープ3という、建物を建造する際に必要な原材料に対してのカーボンフットプリントまでを含めた議論に入ってきていると認識。この省エネの、いわゆるオペレーションカーボンにプラスをして、エンボディドカーボンの議論を入れていくべきではないか。これは政策面でも、金融面でもある取組。
- エンボディドカーボンの議論に入ると、特に大規模事業者等の移転を含む議論が、うまく組み込めるのではないかと考えられる。オペレーションカーボンの次にエンボディドカーボンの議論も、ぜひ事務局で検討いただいた方がよいのではないと思う。
- 技術やノウハウの開示をする事務局の提案には大賛成。もちろん内容の開示に対しては、各営利企業の方々の情報管理の点で非常に微妙なところもある。それについては、デジタル庁のテクノロジーマップが参考になる。DXを進めるために必要な規制、あるいはルールを解決するためのテクノロジーのマップをつくるという作業をしており、これは経産省の情報経済課も協力をしてやっている活動。そこでは、何のために、どこが問題で、それをこういうテクノロジーで変えているというフォーマットを大体決めている。そのために、技術に関してのリクワイアメントはどうなるということまで整理したテンプレートも作っている。ぜひ、この技術ノウハウの開示については、それを参照することで、日本として共通のテンプレートとして使えるということになるかと思う。
- 日本冷凍空調工業会の中でもあった規制、それから電力会社における契約要件というような話があった。これは結局のところ、規制に近い、どういうルールが新しい技術の導入、あるいはデジタル化というのを、ある意味ストップさせているかということをしつかりと認識をする必要があると思う。
- 例えば、今回の資料でも参照いただいたデータセンターが、非常に先端的な技術を導入し、非常に大きなカーボンフットプリントを持っているがゆえに、それ自体を地球環境問題と省エネを、本当にビジネスベースで実施している。
- 例えば直流の技術をデータセンターで使うことで、非常に大きなコストダウンと省エネができることが実は分かっている。その対抗として重要なことが、電力会社が持っている契約要件、内規になる。そういった法律ではないところをしっかりと変えていくことが、ビジネス展開において重要。実はこれは分かっているところなので、ぜひノウハウの開示には、何が新しいことに対してのハードルになっているのか、それが内規なのか、法律なのか、ビジネス環境なのかも少し考えながらテクノロジーマップを作って、

公開していくことが非常に重要なことと思う。

- 中小企業の支援が非常に重要であるのは、同意するところ。しかし、これはDRと似た構造になっており、様々なことを中小企業に要求している。それがたくさんあり、ある意味、どれを先にやればいいのか非常に悩みになっているという声を聞く。そういう意味では、やはりワンストップショッピングで、例えば省エネが、テクノロジーマップ的にデジタル化など、新技術でできるところとそれに関する財務の話が関係をしてくる。ロボット化のような議論も入ってくる。次に来るのはサイバーセキュリティーになることも考えると、それこそ省エネ庁の省エネ課と経産省のサイバーセキュリティー課というのは、実はワンパックで中小企業と対話をしていくというのが非常に重要になっていく。中小企業のアセスメントという観点から、省エネとサイバーセキュリティーとデジタル化をワンストップでやっていくというような施策に持っていくというのが、アイソレートしない形で経産省としての政策をつくれる。これによって中小企業も混乱しないし、オーバーヒートを少なくしてあげるということも考慮できるのではないかと思う。
- 今後のエネルギー需要側政策の論点について、特に4ページの運輸部門関係。今いわゆる2024年問題の絡みで、流通業務総合効率化法の関係でいろいろ動いている。特定事業者と省エネ法の特定荷主が今後絡む可能性が非常に高い。今、省エネ法上では3,000万トンキロが既定になっている。確かに3,000万トンキロが、輸送量から見るとそれなりにカバーできているが、トラック輸送になると、あまりカバー率が高くない。省エネでいうと、やはりトラックが大きな割合を占めるため、トラック輸送でもう少しカバー率を上げるには、いわゆる特定荷主の見直しが必要な可能性があるか。
- 今度、流通業務総合効率化法では、いわゆる着荷主も対象となる。省エネ法上では準荷主に当たるが、着荷主が省エネにも非常に影響があるということで、省エネの中で、この着荷主をどう位置づけていくのか、今のような努力しているという形以上のものに持っていくかの議論が必要かと思う。
- 社用車の話について。これはおそらく乗用車の話だと思うが、自家用貨物車というのが実際にあり、CO₂排出量が結構大きい。営業用の3分の2程度のCO₂を出している。いわゆる自家用貨物車には様々なものがあるが、バン形式の車というのが、自家用貨物車で動いているが、こちらもそれなりに割合が大きいことも含め、やはり検討対象にしたほうがいいのではないかと思う。
- 省エネ化に向けた消費者への情報提供制度について。その関連で、価格、電気料金についても、以前から省エネ小委にて、議論してきたダイナミックプライシングに当たるものが幾つか出てきたことは、大変喜ばしいこと。特に旧一般電気事業者の中でも九州電力のように昼間常に安いという電力料金体系が出されたことは非常に注目に値する。九電の場合、特に太陽光の割合が多く系統運用に非常にご苦労されていると思うが、その中で、より昼間の余剰の太陽光需要を増やして吸い上げられるよう、おひさまタイム

を設けて取組んでいることも、非常に注目に値する。

- それと連動してDR readyの例えばエコキュートの議論について。昼、安い電気料金であれば、エコキュートを昼に沸き上げることでコストメリットが出てくる。公表をすべき内容として、ぜひ考えていただきたいのは、昼安い料金体系と、昼沸き上げるエコキュートを組み合わせて、どの程度の期間給湯器を使用すれば、投資回収できるのかという点。
- 省エネ機器に関して、10年ほど前から電気代そのまま払いを、JSTかなにかで提唱して実施してきた。要するに、寿命の中で投資回収できれば、これを初期コストゼロで入れて、電気代をその省エネの中でローンを払ってもらおうというスキーム。寿命の中でペイバックできるのであれば、電気代は増やさないで、初期コストゼロでこういう省エネ機器を入れて、その寿命の中で初期コスト分を払い、支払い完了できるほか、完了以後はそのまま省エネによって安い電気料金を消費者に享受いただける。省エネやDR readyを進めることで、寿命の中でペイバックできる機器は、お客様に対し、そういう情報提供ができれば、ファイナンス制度と併せて提供することで、初期コストゼロでその機器を普及できるため、普及促進に大いに役立つ。
- 改めてメーカーでもすでに気づきがある。機器の寿命の中で元が取れるかどうかをぜひ検証していただいて、それができなければ、基本的には大きな普及は望めない。特別な効用があるが、普通の家電製品はそうではないので、基本的には省エネ機器でもDR機器でも寿命の中で元が取れないといけない。元が取れば今言ったような電気代そのまま払いといった仕組みで、初期コストゼロで入れて、電気代で徴収すればいいので、普及が大いに促進される。今後の情報提供、それからファイナンスの仕組み、さらなる普及のためには、ぜひそういうことを考えていただくといいかなと思う。これは、いわゆるPPAがありますが、PPAの省エネにおけるバージョンだと思っていただければよい。
- 省エネ・非化石転換の技術戦略について、先ほど江崎先生から非常に重要な発言があった。スコープ3というお話について、LCA的視点でぜひ考えていただくということ。これは非常に重要で、例えば太陽光発電のようなものでも、製造時に化石エネルギーを投入している。特に多結晶シリコンを製造する、そして純度を上げていくところで大量の化石エネルギーを投入されている。それでもライフサイクルで見るとキロワットアワー当たり50グラムから70グラムということで、火力発電よりは随分少ないが、カーボンニュートラルに向かってはそこを考えていかなければいけない。
- リチウムイオン電池の製造の評価をした例を見ると、例えば、電気自動車で60キロワットアワーの蓄電池、リチウムイオン電池を積んでいた場合、10トンぐらいのCO₂が出ている。年間1トンで1万キロ走行とすれば、リチウムイオン電池の製造だけで1キロメートル走行辺り100グラムぐらいのCO₂が出ていることになる。
- 実は省エネと非化石転換というのは、投入される化石エネルギーを製造部門を含めて

LCA的に考えたとき、これは同じことであり、つまり少しでも投入される化石エネルギーを少なくすることでエネルギーの効用を得るということ。

- これら省エネと非化石転換というのは、非連続なものではなく連続的に考えることができ、エネルギーシステム全体として、LCA的に考えて、少しずつ投入される化石エネルギーを少なくしていく。目標を達成していけるわけなので、不連続というよりは連続的な省エネルギー効率改善という中で統一的に捉えられる。すぐにそのように頭の転換をするのは無理かもしれないが、LCAに向かう、カーボンニュートラルに向かう転換の中ではそういう発想で、エネルギーシステム全体のライフサイクル的な効率向上を目指すことで、製造プロセスの改善も可能になってくるし、様々な工夫が見えてくると思う。
- 事務局資料21ページについて。こちらDRの参加率・実施率等、経済的インセンティブ、そして給湯器の活用ということで非常に大切だと思っており、特に先ほど日本冷凍空調工業会からもご説明があったが、ヒートポンプ給湯機の話を進める、参加率・実質率を増やすというのは非常にいい試みだと思う。一方で、今後の展開にもなるが、どんな小売事業者の方々も、このヒートポンプ給湯機を使ってDRができるというオールジャパンでの制度設計や、標準化対応というのが大事だと思う。ぜひお願いしたい。
- そういった意味では23ページにて事務局から提案された話があるが、特にそのDR readyが一体何であるかや、DR readyの要件について、こういった通信接続機能や外部制御機能、セキュリティーをチェックすることで、国際標準化の対応もしっかりしていただくことが大事。日本の強みでもあるため、産業競争力強化の上でも、国際標準化とコラボをしていきながら、国民の皆さんにもしっかりポイントを共有していくということが大事だと思う。
- 26ページ「省エネルギー・非化石エネルギー転換技術戦略」(案)のポイントについて、電気の需要の最適化(DR)の推進に必要な技術を追加ということで、要は時間変動する再エネをいかに、こういった産業・家庭部門のDRで吸収するかということだと思っている。結果的には安く余った太陽光発電を使えるとか、そういったことだと思っている。ここに書いてある特に民生用の電気機器について、給湯器、空調機器、蓄電池、EV/EV充放電器という話が大事。ポイントは、いろいろこれまでもデマンドリスポンスについて、国の実証等取組んでいるが、一番下の大量の機器を正確に制御する技術、リソース・アグリゲーションとあって、この数がたくさんないとなかなか難しいということがある。
- データセンターやEVの一斉充電の回避とか、いろんな議論が入ってくるということであり、もう少し踏み込んで説明させていただきたい。例えば32ページについて、ポイントは②。これは例えば、2026年から低圧のリソースと言われているが、そういったもののアグリケーション100万ワット以上束ねると、それが市場で取引できる

ようになるということ。要はその経済的インセンティブができて、それがまた国民の皆さんや需要家や消費者の皆さんに還元できる仕組みがある。準備が非常に大事であり、先ほどの勉強会もあるが、ここでぜひいろいろ考えていただければと思う。

- 43ページについて。省エネ法の対象拡大、社用車・公用車、これは非常にいい取組だと思う。太陽光の余剰をEVで吸収するという話もあるため、DR ready化を社用車・公用車を使う方々が率先して利用して、その価値をしっかりと国民の皆様に出していくことが実は非常に大事だと思う。そういった技術や制度を両輪で回していきながら、こういった社用車・公用車の拡大を積極的にぜひ進めていくということで、一般の方々の目に届いて分かりやすい制度設計とインセンティブ設計、そして技術の理解の促進を進めていただければと思う
- エネルギー供給事業者による家庭のDR促進に向けた措置について、省エネコミュニケーション・ランキング制度は消費者にとって分かりやすく工夫いただいております、他の事業者の事例を参考に、さらに独自の工夫を加えて新たな取組を創出されている様子が見られ、多様な取組が創出されている点でも効果があるものになっていると評価。
- 一方、省エネ法の運用で参加をお願いする形であるため、多くの事業者が参加しないと意味が薄れるという点で、今回の規定指標の数値化を盛り込んだ新制度の提案と理解している。その際、省エネ、それから非化石転換、それから電気需要の最適化、それぞれに想定される措置として、省エネ型機器の普及促進がありますが、事業者によって機器販売の有無等が異なるため、数値目標の設定については、その妥当性も含めて丁寧な検討をしていただきたい。
- 機器のDR ready要件については、ヒートポンプ給湯機の規格や電気料金の契約要件等の踏み込んだ整理と検討を進めていただいていることが分かり、今後、先行事例等からさらに効果や課題も見えてくると期待している。

以上でございます。

- 事務局資料16ページについて、高効率機器用の料金メニューの提供を公表するときの、この高効率機器用の料金メニューは、高効率のものに特化した料金に関して提出するようになっているか、あるいは結果的にその高効率給湯器を使うため、それが想定されているような料金を広く出すようにしているのか。具体的に言えば、電気温水器全般に当てはまるが、エコキュートの大半はそれを使っているとかというような類のものは、エコキュートではなく、旧来式の電気給湯器も入っているからここに入らないと整理するのか、そうではないのかを教えてください。
- 日本冷凍空調工業会のプレゼンについて、先行事例として、3事例4社の分を出していただいたが、これは大手電力会社も同じようなことをやっているということなのか。あるいはこれが現時点でやっているものの全部ということなのか。その点を教えてください。
- 原単位が悪化していることに関して説明を求めるのは、よいことで、今までも、これか

らも当然やっていくべきことだと思う。このときに生産量が大きく減った、増えたことによって、原単位が悪化し得るといえるのはもっともではあるが、あまり安易に言うてはいけないと思う。

- 省エネのことを念頭に置けば原単位規制はとても自然な規制。総量ではなく、なぜ原単位を主力にするのかといえば、生産量が減った、それは排出量あるいはエネルギー消費量が自然に減ってしまった場合には、それは省エネではないということ。あるいは生産量が増えたときに、それでエネルギー消費量が増えたということがあったとしても、それは省エネに反した行動というわけではないということ。ある意味で生産量の変動の要因が除けるように原単位という発想が出てきていることを考えれば、生産量の増減によって原単位が変動することはあり得るが、それをあまりに安直に認めると、原単位規制そのものに対する信頼性を失ってしまうことになると思う。
- 給湯器のDR readyについて、九州電力の取組は確かに、とても頭の下がるもの。しかし、今日出された例も含めて、全般的に見て、もう本来、このレベルでこのタイミングでというのは、遅過ぎると思う。エコキュートが普及する一方で、その変動再エネが増えることはかなり前から予想されており、深夜に安くする料金体系が上手くいかないであろうことは、かなり前から指摘されていたことであり、これを放置したうえで今頃になってようやくこのような取組をしていることは、先行事例として高く評価されるようなものではなく、むしろ非難されるべき。相当にスピード感を持ってやっていただきたい。ポイント還元といったことではなく、料金体系を抜本的に変更するのは時間がかかることであるのは、理解するが、そのための準備の時間はもう十分にあったことを事業者は自覚すべき。給湯器業界や、あるいは政府に責任を転嫁することがないように、取り組んでいただきたい。
- まだ取り組んでいない事業者に関しては、今後より本格的なものが出てくることへの期待値が相当に高いことは十分自覚していただきたい。
- また、中部電力の事例に関しては、これは給湯器のシフトというだけでなく、いろんな局面で使える点について、とても期待できるもの。一方で、このままでは給湯器の需要を動かすことに関して相当に限界があるということが、既に今までの事例で知られているため、これにとどまることなく、本格的なものが入ることに期待。
- 太陽光が典型的に余剰になっているような時間帯に実際にどれだけの電気給湯器が、シフトし、それでも深夜にまだ沸かしているのがどれくらいあるのかを、少なくとも、大手電気事業者に関しては、その情報が出てくるべきだと思う。この点についても業界はぜひ検討していただきたい。
- 1,500キロリットル以下の中小企業の取組促進について、いいことだが、企業数として中小企業は多いものの、一つ一つの排出量としてはあまり大きくないのではと思っている。この1,500キロリットルのボーダーのすぐ下には排出量の多い大企業層があるかと思っている。ここへの対策も考える必要があるかと思っている。我々東京都

も同じ状況。

- コミュニケーション・ランキングについて、特に電気事業者の提出の減が著しいように思う。事務局で報告項目を見直すとのことなので、省エネにつながるものにしていただきたい点、さらにぜひ使われる仕組みとなるように提出のインセンティブ、それから未提出のディスインセンティブなども考えてほしいと思う。
- 給湯器DR r e a d yについて。家庭は価格に敏感であることから、九電の取組のように、やはり昼間の電気料金をしっかり下げてくださいという工夫をぜひお願いしたい。
- ヒートポンプの夜蓄要件がなぜ必要なかが分からなかったため説明いただきたい。
- 定期報告書の開示制度と補助金を要件化したのは、とてもよい取組。
- エネルギー供給事業者による消費者の省エネ等を促進する制度について、幾つかコメント等する。
- 消費者の省エネ等を促進する上で、エネルギー供給事業者に期待する役割は大きいと思ひ、事務局資料14ページの囲みの中に書かれた四つの方向性に賛同。
- 確認だが、この3点目の、法的に位置づけられた仕組みの創設については、これは新しい制度は、現在の省エネ法の165条、消費者への情報提供の運用ではなく、法改正を伴うという理解でよいかという点。
- 16ページと17ページに公表様式のイメージについて、これは今後、検討会で詳細を検討することだが、事業者の取組の促進につながり、見た人が容易に、正しく理解できるものにしていただきたいと思う。
- 14ページの囲みの四つ目。ベストプラクティスが横展開され、業界全体の更なる取組につながっていくことが期待されるとあるが、今回の資料では、新しい制度案で、この部分がどのように行われるかが分からなかったためご教示いただきたい。16ページ、17ページの公表を求める項目のような、料金メニューの提供やコンサルティングの実施といった項目のことを指しているのであれば、これだけではベストプラクティスの横展開までは難しいのではないかという印象。
- 事務局資料の13ページ、エネルギー小売事業者から消費者への情報提供について、省エネランキング制度における2023年度の結果概要では、連続参加の事業者の平均点が向上とあり、良いことと思う。情報提供に関しては、エネルギー小売事業者の取組が進展し評価できるとも書いてあるため、参加事業者の増減があっても、継続の意義は大きいと思う。情報提供にとどまらない様々なサービスや創意工夫を促す意味において、任意に参加する形ではあるが、ランキング制度は残して、そして事業者側も消費者側も、無理なくうまく活用できるようになってほしいと思う。
- エネルギー供給事業者による消費者の省エネなどを促進する制度案について、16ページに書いてある、公表すべき内容の詳細①の黒丸を見ると、省エネ・非化石転換・電気の需要の最適化は、電気・ガス・LPGの小売事業者を対象とすると書いてある。これまでエネルギーの種類が違えば、対応可能なことは異なるのではないかという認識

を持っているため、一くりに扱っていくことはやはり無理はないのかと思う。公表すべき内容の詳細①、②を見ると、一律に公表を求める指標として、給湯器の販売台数に占める高効率給湯器の割合というものが示してある。こういう国が指定する指標については、たとえ事実のデータであったとしても、公表の仕方によって、それを見た消費者等に誤解を生まないようにしていただきたいと思っている。

- 情報提供については、この機会にぜひ取り入れてほしいものがある。エネルギー価格の高騰などで消費者の関心も高いと思われるので、エネルギーについての基本的なこと、例えば日本のエネルギー自給率や、エネルギーミックスの重要性のようなことも情報提供して、国民のエネルギーリテラシー向上にも役立つようなものを期待したいです。
- 事務局資料36ページの省エネ法定期報告開示制度について。試行運用を経て令和6年から全ての省エネ法特定事業者を対象に本格運用を開始することとなり、定期報告書が、これまで以上に外部の目に触れる機会が増えることになり、会社のイメージアップにつながるようになってほしいと思う。このような制度が始まることをしっかりと情報発信し、早く認知をされ、開示制度がうまく活用されることが大事。
- 開示制度と省エネ補助金の要件化という、アメとムチの組合せもうまく機能すると、より効果を発揮できるのではないかと思う。
- 事務局資料スライド41の右下に、改正省エネ法のエネルギー使用の合理化の範囲という図がある。改正省エネ法における非化石エネルギーについて、定義の中に原子力が含まれていない理由について教えていただけないか。
- 事務局資料26ページについて。重要な点として、この技術戦略で新しいイノベーションが起きるのかであるが、実際に省エネの観点から言うと、開発された技術を社会実装するというのが一番重要。
- 26ページの運輸のところ自動車にエネルギー消費効率等向上に関する技術がある。これと絡んで43ページのスライドについて、省エネ法の対象拡大について社用車・公用車の話がある。こんなに大きいのかと驚いたが、ぜひこの省エネ法の対象拡大というところをご検討いただき、この議論と、例えばEV車の普及すなわち社会実装していく議論をリンクすることによって、実際のCO₂排出量を減らしていく取組をご検討いただければと思う。

【事務局】

- 想定省エネ量について。想定省エネ量はどのように算出するかであるが、実際、今、各社が既に公表している目標、あるいはその実績の中には、省エネの取組による削減電力量を掲げているところが実際にある。それ以外にも、資料において例として記載している高効率給湯器の販売に関しては、従来型の機器比べてどの程度の省エネになるのかを標準的な使用量を基に算出することはできるのかと思っている。

- 各社の創意工夫によって、世の中への貢献、あるいはインパクトについて算出していた
 だくということも十分あり得るかと考えている
- 想定省エネ量について、規定指標として出すべきというご意見をいただいた。事務局資
 料16ページでは、右側の薄い緑の枠囲い中で、こういった想定省エネ量というを事業
 者が追加的に設定する場合に、参考を我々が提示をしようと思っている。ただ、これを
 自由指標ではなくて、一律に出していただく規定指標にするのかどうかは、今後、検討
 会の場で議論を深めさせていただければと思う。
- コミュニケーション・ランキング制度について、平均点というよりも分布が大事である
 というご意見、報告する事業者が減っていることに関する懸念をいただいた。まず平均
 点より分布の議論では、資料に記載のとおり平均点が上がったことが背景の一つ。取組
 事業者の情報提供の質がアップしたことも加味して、昨年まで点数が低かった事業
 者に参加いただけなかったのも、一つの理由。そうしたことから、今回提案している制
 度においては、事業者の任意ではなく、一定の要件を満たす事業者に、すべからず参加を
 していただくことを提案している。
- 法的な位置づけについては、検討を続けていければと思っている。ベスプラの横展開を
 どう実施するかについては、様式の統一化によって、事業者が自ら他社との横比較がで
 きるようになることがある。ページ数は19ページであるが、そうしたものを通じて、
 他社が取り組んでいるのであれば自社でも実施をしようという議論が起きてくるとよ
 いと思っている。
- コミュニケーション・ランキング制度について、エネルギー種類ごとに対応が違うとい
 うご意見、まさにおっしゃるとおり。先ほどご紹介申し上げたが、非化石転換とDRに
 関して、ガス、あるいはLPGの小売事業に対応いただく項目は、電気事業者と比較す
 ると少なくなるかというところで、検討会の中で議論をさせていただければと思う。
- DRについて。導入コストとの関係で料金のインセンティブが十分に効くのかとい
 うご指摘をいただいた。まずは給湯器を念頭に議論しているが、最近の高効率給湯器につ
 いては、特に給湯器の補助金の対象になってくる機器について、こうした遠隔制御がで
 きる機能がついているものが、かなり普及してきているということもある。他方で、料
 金あるいは他の経済的インセンティブの中で、コストの回収ができる、あるいは初期コ
 ストを抑えた上で後々のお支払いで回収するという点について、一部の高効率給湯器
 では、会社によっては取り組まれているところがあると承知をしている。そうした点も
 含め、消費者が実際に購入いただく機器に装備されていくように、料金面でのインセン
 ティブなど、あるいはその機器の開発で、機器の追加的なコストをできるだけ抑えてい
 ただくということも含めて、DR ready機器の普及というのが進んでいくという
 形をつくっていければと思っている。引き続き事業者の皆様と議論させていただきたい。
- DR readyについて、諸外国の例、罰則についてご質問がございました。罰則の件

数は、各国の制度も始まったばかりであり、我々もこの瞬間は承知をしていない。他方、罰則はサイバーについてだけではなくて、通信接続機能等を満たしていない場合にもかかると承知をしている。ご指摘いただいたサイバーセキュリティーの問題は大事だと思うため、セキュリティー要件についてもしっかり検討をしていきたいと考えている。

- DR r e a d y 要件について、国際標準化が大事だという指摘について、今回、検討会で議論する内容を、日本だけではなく、やはり世界共通のものとしていくという観点より、将来的にそうしたものも検討していければと思う。
- 技術戦略について。重点化の点、かつH a r d - t o - A b a t e の電化という点ではヒートポンプが大事だとご指摘をいただいた。まさにそうした趣旨から今回、非化石転換あるいはDRまで守備範囲自体は広げているが、省エネ技術の中で重点的に、我々が開発をしていくべきと思っているものを幾つか挙げさせていただいており、産業用のヒートポンプも入れている。
- 開示について。ステークホルダーの観点で引き続き議論をとの指摘をいただいた。まさに去年の秋に議論して以降、投資家を含めたステークホルダー等、検討を進めてきたうちの一つの成果として、開示のタイミングが1年後では遅過ぎるため、秋には出さないと、ご指摘があった。そのため速報版として開示をすることにした次第。引き続き、本格運用を令和6年度から始めるが、引き続き参加事業者が増えていき、世の中の注目が集まるにつれて、様々なご意見を賜りながら、随時見直しをしていきたいと思っている。
- 中小企業について、新しい金融、省エネ団体とのネットワークを立ち上げる。この点、信用保証等の中小企業政策、あるいはセキュリティーのことで指摘をいただいた。おっしゃるように関係省庁とも協力をした上で、中小企業等にアプローチをすることが大事だと思っており、引き続き検討をしていきたいと考えている。
- エンボディドカーボンについて。まさに我々がこれまで主に議論してきました、エネルギーを使う人の省エネというだけではなく、脱CO₂の中でも議論されているような、サプライチェーンの川上、あるいは川下も含めて政策を議論すべきではないかという点、我々としても課題と思っている。引き続きご知見を賜ればと思う。
- 非化石エネルギーに原子力が書かれてないではないかという点について。非化石電気の中で原子力由来の電気が含まれるという運用をしている。他方で、安全面の考慮があり、原発の発電時のエネルギー使用の合理化までは求めているのが現在の省エネ法の運用。
- 原単位に関する指摘があったが、省エネ法に関しては、やはりエネルギー消費原単位というのを重視してアプローチいくのが基本。ただ、どういった事情で悪化しているのかは丁寧に、単に生産量が上がったから、下がったからでは説明できないような事情があるかどうかも含めた上で議論をさせていただき改善に向けた取組を促していければと思う。

- 高効率機器用の料金メニューはどんなものがあるのかについて、詳細については別途議論と思うが、省エネ小委で東京電力からも紹介があったようなエネカリプラスといった高効率機器の導入とセットで提案される料金プランがご指摘のものに該当すると考えている。

【オブザーバー】

- 新しい料金メニューと技術の対応を時間軸の中でしっかり認識して進めなさいというご指摘について、引き続き絵に描いた餅にならないよう電力事業者と連携を図りながら進めていきたい。
- 指摘いただいた夜蓄要件の在り方及び料金メニューの今後の展開、あるいは先行事例の評価について。まず夜蓄要件の部分について、今回の新しいメニューに対しての要件と、既にエコキュートを入れられているお客様に適用する契約メニューの要件と二つ大きく分かれている。今、議論の中心は後者。既にあるメニューに対して、エコキュートが古くなってリプレースされたときにどういう適用がなされるかを中心に議論している。新しく入ってくる機器は、昼も夜も動かせるという様々なバリエーションのメニューを搭載したものが入ってくることになるが、既存のメニューが適用されることは問題ないことを解釈として表現させていただいた。新しいメニューについては、もともと夜蓄要件を設けないメニューを作るわけで、そこには影響はない。
- どういった形で九州電力のような先行事例を入れていくかという点について、各社とも検討を既に開始しており、ポイント制も含めて導入されているという事例が発生してきている。実際にお客様に届くメニューとしてオープンされる時期等については、その小売会社の戦略であったり、もしくはその地域の再エネ抑制の状況に応じてというところもあるかと思われるため、電事連としては様々な情報を提供しつつ、最終的なメニューの作り込みや公表、実施であったりは各社が判断して出していくという流れでご理解いただければと思う。やはり自由料金であり競争領域であるため、なかなか全体で集まってこうだというような議論は、電気事業連合会ではやっていない。
- リース、サブスクについて、既に会社によってはそのようなメニューを用意するところがある。新しいメニューと連動したということではなく、リース、サブスクは既にあるメニュー。そういったものと新しいメニュー等をくっつけて、お客様にコストインセンティブを共有させていただくことで進んでいくと思っている。
- スピード感もというお話があったが、エコキュートの制御と料金メニューについては、機器市場投入当初についてはこれらをうまく連動させて、当初は夜間負荷造成による原子力利用の拡大という趣旨があったことと承知。今は昼間に沸かすことによって再エネを拡大していくというニーズに移り変わっている。やはりメニューと機器の制御は非常に連動するものであり、現実的に、今、足元で新しいメニューを適用するにおいては、需要家にそれなりの手間をかけて、適用いただいているという状況もあ

る。そこをクリアするためにも、機器側とメニューは、うまく連動させることで顧客に対してベストなサービスが提供できるものになると受け止めている。

- 事務局資料3ページ目の全体の政策の中で、特に業務部門の対策に関して、省エネ法の定期報告の対象になる特定事業者のカバー率が、今でも半分程度なのではないかと思う。このカバー率を上げるか、あるいは残っている事業者に対する省エネ及び非化石エネルギーへの転換等の対策を強めていくべきではないかと考える。加えて業務部門について、太陽光等の自然エネルギーの活用にも資するZEBを特に既存ビルについて拡大するよう努めていくべきと思う。
- 事務局資料26ページ及び30ページの熱の有効利用に関して産業用のヒートポンプ、がキーになっていると思う。拡大していくためには、やはり導入コストを下げるための技術、例えば利用量に応じたモジュール化等を検討していくべきだと考える。併せて、現場では実際に廃熱があっても、どのようにヒートポンプで活用するか悩む方も多いと聞いている。したがって、例えば廃熱マップの作成や廃熱利用を設計するための汎用のソフトウェアの活用等、実装のための技術の開発・適用を進めていくべきではないかと思う。
- 事務局資料42ページについて。地域パートナーシップの関連では、当センターも省エネ診断や中小企業への情報提供等の中で、地域における関係団体とのネットワークを形成・強化しているところであり、こういった経験をもとに、このパートナーシップの活動に協力していきたいと思う。以上です。
- 事務局資料15ページ目以降の、新たな情報提供に関する制度について発言させていただく。消費者への適切な情報提供の重要性は事業者共通の課題であると認識。その上で今回検討されている制度が、事業者による情報提供等の取組の拡大を通じて、消費者の省エネ等を促進するという大きな目的に照らして、果たしてうまく機能するのかについて、少し懸念を抱いている。特に、今回公表すべき内容として示しいたがっている項目は全て数値指標として検討されているが、例えばコンサルティングという言葉について、何をもちこのコンサルティングを実施したと言えるのか。何をもちこれを1件というふうにみなすのか。そういったところは事業者の解釈によって異なってくる可能性があるように思う。こういった定義の曖昧性のある数値を横並びで比較をするということが、かえって消費者の選択をミスリードしたり、ひいては事業者間の競争をも歪めてしまうようなことにならないかというところを危惧している。
- 過去に基本政策小委で、電源調達に関するヘッジ比率の公開について議論がなされた。この際もヘッジ比率の公開が需要家にかえって誤った選択をさせるのではないかとこの指摘があった結果、広く公開を義務づけることについては見送られ、推奨事項として整理をされたと記憶。こちらは別トピックではあるが、根本の課題感は共通しているのではないかと思う。
- 事業者が提供する数値の妥当性、あるいは正確性を客観的に評価、あるいはチェックし

ていくのかどうなのかについて、監視するとなると非常に手間やコストもかかってくるのが想定されるのではないかと思う。この辺りは、現在事務局でお考えがあれば、お聞かせいただければと思う。いずれにしても、このような公表制度につきましては、今回の議論だけで拙速に導入を決めるということではなく、期待される便益に加えて、想定されるリスクやコストについても十分に検証した上で、慎重な議論を進めていただければと思う。

- 事務局資料15ページのエネルギー供給事業者による消費者の省エネ等を促進する制度(案)に関して。まず16ページから17ページの表において、販売台数に占める高効率給湯器の割合については、あくまでイメージとの記載だが、エネルギー供給事業者の多くは、機器販売を事業として行っていないため、今後、実態に合わせて指標を検討する必要があると考えている。また、エネルギーライセンスや事業者ごとに対応可能な事項は異なるということであるため、別途検討会等で詳細議論を行う際には、公表情報を見る消費者に対して、優良誤認やミスリードとならないよう、また、エネルギー供給事業者の取組内容が正しく認識されるよう、事業者や消費者の意見を踏まえて制度設計をしていただくようお願いしたい。
- 省エネルギーの推進のためには、供給側の取組だけではなく、事業者の理解、協力が極めて重要だと思う。LPガス協会としても一般消費者の方々への働きかけ、情報サービスの提供強化が重要と考えている。提案のあったスキームについて方向性としては理解する。
- 他方で、極力負担とならず、かつ透明性があって、公平性もあって、効果が見込まれるような、言わば、コストパフォーマンスのよい制度となるよう、今後検討会における制度設計に当たって、関係業界や消費者との十分な調整を希望する。
- 高効率給湯器の販売促進の意義は認識。LPガス協会としても2050年時点でのカーボンニュートラルを目指したロードマップの中で、高効率給湯器の販売促進を柱の一つとして位置づけている。他方、機器の価格が安くないのも事実。これをカバーするための補助金措置があることは評価する。しかし、補助金があっても消費者にとってはなお、安い買物と言えないと思う。本日も紹介があったように、今後技術戦略の下、革新的な技術の導入に向けて取組がなされると承知。ぜひともその技術を生かして価格低下にもつながるような検討をお願いしたいと思う。
- 一方、また別の話だが、高効率給湯器等の切替えにメリットがあることを業界だけでなく、政府として国土交通省、環境省、消費者庁との連携において積極的にアピールして
- 石油連盟では、カーボンニュートラル燃料として、水素、アンモニア、SAF(持続可能な航空燃料)、そして合成燃料、これらへの必要な技術開発を行い社会実装に向けた取組を行っている。省エネルギー、非化石エネルギーの転換技術戦略について、その中でも特に非化石エネルギー転換技術について、事務局資料31ページで運輸部門の技術の紹介がある。例えば、次世代航空機における燃料として、SAFの取組がもう進ん

でおり、食用油の廃油を使ったS A Fの製造が来年度には始まるという状況である。S A Fの取組については、食用油の廃油を原料とする方法もあるので、原料の供給制約が大きく、さらなる高効率化の技術開発を進める、あるいはその代替として次世代バイオを使用する等、様々な技術開発要素があると思う。それから、航空燃料について、S A Fの先には合成燃料が使われるという可能性も十分にあるのではないかと考えている。

- 自動車燃料について、電動化も一つの大きな方向性と理解する一方、省エネの更なる推進による内燃機関の高効率化も事務局資料30ページに挙げられている。内燃機関の高効率化がさらに進むと燃料がどのように変化していくかについても課題として捉えている。合成燃料を社会実装させる際、内燃機関の高効率化と燃料の組合せによってよりCNに貢献できると捉えている。こうした考え方についてもご理解いただきたい。S A Fや合成燃料の技術開発については重要技術マップやシートで触れられているが、石油業界としても取り組んでいるということをご理解いただきたいと思う。
- 最近のデータセンターをめぐる電力消費需要の増大の話について。社会のデジタル化が進む中で、電力をはじめとしてのデータ処理に関する、あるいはデータ蓄積に関するエネルギー需要の増大が懸念されている。事務局資料3ページの中でも、一番下の行にその方向性をお示しいただいているものと承知。
- この点に関しては3年ほど前、省エネルギー小委員会の中でデータセンター協会から何かヒアリング対応で情報提供があったようなことを承知している。それと重複するが、2点あり、1つはこのネットワークセンターの業種追加を検討している方向性がある。データセンター協会をはじめとして通信キャリアから出てきたデータセンター、あるいはJ E I T Aの傘下であるコンピューターメーカーが運営しているデータセンター、外資系の大規模なデータセンターの立地も進んでおり、そういった業務の把握等を丁寧に進めていただきたい。
- 二つ目はベンチマーク制度の活用について。こちらでも当時のヒアリングの中で指摘があったかと思うが、PUEという指標が本当に妥当なものなのかどうか、科学的あるいは合理的な根拠に基づくものであるかどうかを検証し、場合によってはその新たなベンチマークの指標の開発も含めて検討いただきたいと思う。
- 事務局資料15ページにおいて、一定の要件を満たす事業者を対象に取組拡大に向けた新たな仕組みを導入するとされている。新たな制度は一般消費者に対し、広く省エネや化石転換、電気需要の最適化を促すことが趣旨と受け止めている。それに鑑みると事務局資料14ページに記載のとおり、多数の事業者が参加することが望ましく、今回を機に、可能な限り幅広い事業者を対象にということで、ご検討いただきたい。
- 事務局資料16ページのリード文のアスタリスク1の部分について、公表すべき事項の詳細は別途の検討会において議論すると記載がある。こちらはエネルギー小売事業者の小売ガイドライン検討会、現在開催されている。こちらで議論されるというふうに推察しており、この場においてしっかりとご議論いただくことが必要と考えている。

- 事務局資料17ページにおいて、注釈的に非化石転換はエネルギーライセンスごとに対応可能な事項が異なるため、公表を求めることに限定すると、記されている。使用合理化拡大と非化石化の推進という省エネ法の趣旨に鑑みて、複数のライセンスを保有する事業者においては、需要家が使用されているエネルギーの転換を推奨することにより、非化石転換というのは可能と思われ、そういった取組を見える化していくということも重要だと思っている。今後検討課題にさせていただけたらと思っている。
- 省エネルギー技術戦略の改定の部分について、事務局資料30ページにヒートポンプをフィーチャーいただいている。非化石電力もしくは再エネ電力の有効活用に加え、高度化法に記される再エネ率の一つの大气熱を利用する技術として、我々は普及促進に非常に力を入れてやっている。技術開発の目線で我々も実施しているため、ぜひとも今後の連携もお願いしたい。

【事務局②】

- エネルギー供給事業者に対する新しい制度の枠組みについて、各オブザーバーの皆様から、今後詳細を別途の検討会で議論をする点について、丁寧に議論をすべきという趣旨のメッセージだと受け止めている。省エネコンサルティングについて、我々も、定義がぼんやりとしているのは承知の上で、イメージを皆さんにつかんでいただくために書かせていただいている。そのコンサルティングの中身をちょっとブレイクダウンしていくということも含め、ミスリードがされないような、項目なり指標の設定の仕方について、ぜひ積極的にアイデアをいただければと思う。
- 高効率給湯器に関して、関係省庁と連携してメッセージの発信とコメントいただいた。これは我々として、前回11月の小委のときにも議論になり、その際私からも申し上げましたが、サプライチェーンの様々な段階にある事業者の方々を皆巻き込んで進めていかなければ高効率給湯器の普及は一気に進まない。関係省庁としっかりと議論、連携した上でメッセージを出していければと考えている。
- 数値の妥当性を監視するとなるとコストがかかるのではないかと、という指摘について、これはあくまで事業者自ら公表いただく、あるいは我々が事業者からいただいたものをそのまま開示するということであり、その数値が正しいかどうかを逐一私どもで検証するということは想定していない。あくまで事業者の自己責任において数字を出していただくということを考えている。
- 技術戦略について、今この場だけではなくて、パブリックコメントをしており、ぜひ積極的に委員の皆様、オブザーバーの皆様からご意見を賜ればと思う。
- 省エネ法の対象になっていない事業者に対してのアプローチについて、まさにその点が大事。対象になっている事業者について省エネ法の執行を丁寧にしていくということと、対象に入っていないような事業者についても、まさに省エネセンターで行われているような取組を一緒の方向で強化することで中小企業の省エネを促していければなど

ご提案させていただいている。

- データセンター、あるいはネットワークセンターについて、様々なアプローチの仕方があると思う。引き続きご知見を賜りながら検討をさせていただきたいと思っている。

【委員②】

- COP28でエネルギー効率改善率を2倍にするとさらっと書いているが、これは大変なことで、エネルギー効率改善率を毎年4%、2030年まで達成していくことがカーボンニュートラルに向けた前提となると、IEAにて想定されている。日本の場合、オイルショック後や福島での原発事故の後、大体数年間で2%程度の改善。クライシスにおける2%をこれから4%にするとすれば、平時の場合ではない、クライシスのときの改善率をさらに倍にする非常に厳しく高い目標になっている。これについて日本がしっかり取り組んでいくには、これまでのようなきめ細かい対応はさらにやっていく必要があるが、イノベーションのところでご説明があったように非連続的な取組をやらなければいけないという過去実現したことのない高いレベルが求められてくる。この高い目標の達成には、従来が発想を超えたことを実施しないと到底届かないことを強く意識として持たなければいけない。
- これはグローバルな地球環境問題。日本は相当頑張ってきているが、これからは大変であり、追加的な大きな改善はなかなか難しいということではある。他方で、世界を見るとまだまだ効率改善の余地が大きいところは相応にある。グローバルな地球環境問題に対応するためには、日本の優れた取組、政策、技術を展開していくことは極めて重要だろうと思う。ややもすれば、省エネ政策は、非常にドメスティックな印象が強いが、この地球環境問題は世界に向けてやっていくものであり、日本の優れたものを世界にどう展開するのか、ちょうど岸田総理もAPEC、アジア・ゼロエミッション共同体と言っているわけであり、その中で、省エネが一つの大きな柱になり得ると考えている。これまでやってこなかったわけではないが、一つ一つの協力が小さく、なかなかクレジットにならないということも問題。協力するだけではなく、それを日本のクレジットにする。そういう技術も含めた工夫をしながら、日本の優れたものをアジアを中心に展開し、世界全体のエネルギー効率を上げ、そこでクレジットをつくり、日本で活用するという取組も必要。非連続の取組の中には日本の中における非連続もあれば、グローバルな取組をもっと本格的にやっていただきたいという点もある。
- 毎年4%を求められているのであれば、判断基準等で長年位置づけてきた1%の原単位改善が物足りなく感じてしまうところがあると思う。これを一気に引き上げるのはなかなか難しいとはいえ、むしろ頑張ったところに対してより高い評価を与えるという視点も必要かと思う。なかなか頑張る余地がないところにあっては、まさにグローバルな連携による省エネ努力も併せて評価することについて、検討が大変かもしれないが、そういう視点があってもいいと感じた。

- 新しいコミュニケーション・ランキング制度について。数値公表の妥当性はチェックしない方向とご説明があったが、やはり、政府としてレビューしたものを公表するという建付けである以上、何らか数値の責任を負うと思う。自己責任と言っていいのかどうか、今後、丁寧な議論が必要かと思う。もちろん非常に大変なことであるため、段階的な取組になると思うが、透明性のある中で同じような内容で、全く違う評価手法をするような事業者が横並びになっても意味がないため、最終的にはガイドライン等で少し事例を示しながらそろえていくようなことから始めていく必要があるのではないかと思う。
- エネルギープロダクティビティを上げることについて、まさにデジタル技術を使うことによって、数%レベルではない成果が実現できることが、広くグローバルでは認識されている。そういう観点でデジタル化が、いわゆるA s - I sの省エネではなくT o - B eとして実施されるべきであるという、戦略的なプランをつくっていくべきだと考えている。
- 関連して、先ほど申し上げたが、特に企業、家庭でも、コンピューター関係の電力消費量というのは非常に割合が増えてきており、今後も増えざるを得ない。増加するデジタル需要を、最終的にエネルギープロダクティビティを上げることに着地させる必要がある一方、コンピューターを中心としたデジタル機器のエネルギー消費量をどう下げるか、効率化するかについて最も技術集約されたところがデータセンター。データセンターの省エネ自体も大事なことではあるが、やはりそこで使われている技術には人工知能を使った非常に効率的なエネルギーマネジメントというものがあり、それによって、特にG A F Aを中心に非常に大きなエネルギーセービングを実現している。これはデータセンターのみに適用されるものではなく、広く普及できることを鑑みながら技術の開示なり、他の分野への展開を進めていくことで、結果的に省エネにつながる戦略をしっかりと取るべきではないかと思う。
- エネルギー技術、あるいは関連技術の普及について、研究開発は日本は非常に優れているが普及で必ずと言っていいほど上手いかない。例えば、リチウムイオン電池で吉野先生がノーベル賞を取られて非常に大きく貢献されたが、今ヨーロッパで、電力のいわゆる系統制御の蓄電池が入っているが、特に中国製のリチウムイオン電池に席卷されているという状況がある。実装、普及を何とか日本の国益に資するようにするために、今、経産省の国際標準課、基準認証課で日本型標準加速化モデルと言って、メイドインジャパンで、I S OやI E Cといった標準化を絡めて技術の社会実装を助けていくようなことに取り組んでいる。ぜひこれらと連動して、普及戦略をつくってほしい。今、我々のDRの関連で言えば、例えば自動車用の蓄電池からのV 2 G等の充電、放電の規格について、既にC H A d e M Oがあり、さらにプラットフォーム化という点に関して、日本のかなり大きな自動車メーカーが、既にアメリカ国内とも協力しながら進めているという事実がある。ぜひ、そういったところにヒアリングをしていただき、標準化、

プラットフォーム化を、日本の国産技術の世界的な普及にどう生かしていくか、ぜひ技術戦略として練ってほしい。研究開発を進めるだけでは、普及段階で負けてしまうため、標準化やプラットフォーム化も含めて、ぜひ国益に資するように、そしてカーボンニュートラル社会にも資するようにしていただきたい。

- 需要側の政策の論点で、実はデータセンターは例えばC h a t G P T等を使用すると100万キロワットレベルのすごい量を使ってしまうという話がある。今は太陽光等の変動する再エネに対して、我々需要側がどのように動いていくかという社会実装のフェーズに入っていると思う。創る側の再エネの話と、使う側の需要側の話と、電力ネットワークと三位一体でやっていくということを社会実装とともに進めるうえで、需要側の省エネ課が中心で政策を束ねている状況と理解。そういった中で、個々の効果が小さくても束ねることで大きな力になるという、日本が得意とする最先端の省エネ技術を束ねるが非常に今後大事で、日本が世界の最先端に立つチャンスだと思う。ぜひ、社会実装に向けた取組をエネ庁中心に引っ張っていただければと思う。国民の理解も当然必要だと思うが、この点は国民の皆様が理解していただけるように提示することが大事だと思っている。

【事務局③】

- 前例のないというのは言い過ぎかもしれないが、非常に高い、大きなチャレンジを我々はしなければならないということはおっしゃるとおり。その際に、単に日本の中で開発をする、日本の中だけで売るということだけではなく、グローバルに普及させ売っていくことが重要。単なる省エネだけではなくて、日本の産業、企業の競争力の強化という観点、あるいは日本全体として世界の脱CO₂への貢献という観点からも政策を検討していかねばと改めて感じた。頂戴したデジタルの議論、あるいはデータセンターの再生可能エネルギーとの関係、あるいはそのプラットフォームの議論について、様々な課題があると思っており、引き続きご意見を賜ればと思う。
- エネルギー供給事業者からの数字に関しては一切チェックをしないという点に関して、コンサルティングの話や料金メニューの話もあったが、我々がどういうものについてはこの項目に該当するのか、しないのかの整理は当然、今後、検討会の場などで議論をしていきたいと思っている。したがって、各調査によって全く違うものが同じような項目の下で比較をされるというようなことはない。その点、我々はチェックをし、あらかじめそのガイダンスを示すということはしたいと思っている。

【座長】

- 最後になるが、本日も議論いただいた中間論点整理の論点のうち、エネルギー供給事業者向けの制度について、制度の大枠に関しては、委員の皆様のご賛同をいただいたのではないかと委員長として思っている。制度の詳細イメージについては、非常に幅広い意

見をいただいたため、運用に向けての詳細制度設計の際には、本日のご意見も踏まえ別途検討会で検討していくこととさせていただきたいと考えている。

- DR r e a d y 要件の検討については、事務局から提案があった勉強会において進めさせていただきたいと思う。
- 皆様からのインプットがやはり日本をよくしていくためには極めて重要であり、こういった貴重なご意見で日本の省エネが国際的にも出ていける非常によいチャンスでもあると思っている。今後とも活発なご議論、ご意見をいただければと思う。