

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 45 回 省エネルギー小委員会

日時：令和 6 年 7 月 26 日（金）15：00～18：00

場所：経済産業省本館 17 階 第 2 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、林委員、飛原委員、松村委員、宮島委員

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 L P ガス協会、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、一般社団法人日本電気工業会、日本データセンター協会、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、国土交通省総合政策局環境政策課

【委員】

- エネルギー消費機器の非化石エネルギーへの転換というところ、主として高効率給湯器をどのように普及させていくかという取組のところであるが、各機器、各製品の機器メーカーによって、販売している高効率給湯器の種類が異なっているため、画一的にその目標値を定めるというのは困難であるということに同意する。各社の製品ラインナップに合わせて、目標値を各社が自主的に定めていくということ、目標値を定めるに当たって、国が目安を示すことについては非常にいい取組と思う。ただ、それを進めるに当たって、どういう目安を示すかが重要。
- 例えば、ヒートポンプ給湯器分野では、従来から存在している電気温水器、電気ヒーターでお湯をつくる電気温水器からヒートポンプ給湯器への移行を促すような目安であるということが重要だが、ガスを燃料としている給湯器、高効率給湯器に関しては、最終形は潜熱回収型のガス給湯器ではなく、ハイブリッド給湯器だということを念頭に入れた目安というものがつくられると良い。

- ハイブリッド給湯器についているガス給湯器について、潜熱回収型ではない通常のものであれば、凝縮水の漏れの問題というのはなくなるため、どんなところにもハイブリッド給湯器は適用可能。全体的な、長期的な見通しを頭に入れ、目標値の目安を国はつくっていただければと思う。
- 12 ページ、各種の高効率給湯器が示してあるが、消費量の算出方法（案）というのがあり、この文言が重要である。電気の熱量とガスの熱量を1対1で計算していいのかというような問題は昔からあり、エネルギーの非化石化ということを考えるのであれば、私は1対1で計算しても良いと思うが、様々な意見があると予想されるので、この試算例というものを早い時期に示していただくと良いと思う。
- ヒートポンプ給湯器のDR ready化に関しては、勉強会で勉強させていただいているところであるが、技術的な通信仕様等については、ある程度合意ができるように思う。問題は一般消費者の受容性の問題、そこが本当にクリアできるのかといったところが、私自身は心配している。DRに対応する技術的要件がそろい、機器が全部市場にはそろっても、協力してくれる消費者はほとんどいないという事態にならないよう、電力会社との契約の問題及び消費者のメリットの問題などを解決していく方法を考えていただくのが良いと思う。
- DRのインセンティブについて。19 ページ、DR ready勉強会で、6月4日に1回、7月23日に第2回の議論を行った。機器メーカーから、オール電気事業者、アグリゲーターまで、様々な立場から様々なご意見をいただき、DR readyの要件について検討を進めている。
- DR ready要件の外の話になるが、第1回、第2回共に、電気料金メニューとかポイント等の経済的インセンティブが必要であるとの議論があったのは、非常に印象的で象徴的。本事務局資料に、エネルギー供給事業者に対する措置のうち、消費者のDR促進のための経済的インセンティブの提供の在り方について具体化をという記載があるとおり、ぜひとも次回以降の本委員会場で議論していただきたい。機器のDR readyが進んでも、消費者がDR化することへの経済的インセンティブが整わなければ、DRは進まないということを痛感している。カーボンニュートラルに向けた貢献などインセンティブは経済的なものだけとは思わないが、電気代が上がっている社会の中で、社会全体のDRメリットが、消費者を含め関係するステークホルダーにうまく回るような環境づくりが必要であると思う。
- 35 ページ、社用車・公用車については、私も非常に驚いている。エネルギーベースで約4%もあって、インパクトが大きい。この社用車・公用車での使用エネルギーを定期報告の対象として、省エネ・非化石転換、DRを促していくことが非常に重要であると感じた。
- また、数字のインパクトでだけではなく、社用車・公用車は町なかを走っていることでの宣伝効果というのも大きく、社会全体のムーブメントづくりにもつながると考える。

- 例えば日本郵便の配送用のEV車は好事例。赤色の車体に白地のEVマークの社用車が町なかを走っており、非常に目に留まる。こうした社用車とか公用車について、省エネ法の報告体系としては、個別に報告させることは難しいのかもしれないが、やはり社会へのメッセージとしても非常に影響の大きいパートだと思っている。こういう取組自身が社会のイノベーションにつながると思う。
- さらに定期報告対象に、社用車・公用車を加えるだけでなく、今日、報告のあった開示制度との掛け合わせも有効ではないかと思っている。社用車・公用車についての取組についても、希望する企業が開示できるような仕組みになれば、非化石転換としてEV化を進める企業としてのアピールの場となり、企業の姿勢の可視化につながるよい宣伝になると思う。
- 41 ページ、デジタル技術の活用・実装に向けた取組について、DRできる時間や量をAIで分析し、DR機器を、いつでもどこでも動かすかという最適化のアルゴリズムを使うことは、DR ready機器が普及した社会システムで不可欠な仕組みである。エネルギーインフォマティクスとかデジタルツインとか言われるものである。こういう取組も推進してほしい。
- 全体として、今回の論点提起についておおむね賛成する。
- 15 ページ、製造・輸入事業者が自ら目標を設定して、達成を目指し、国は目標設定に当たっての目安を示すということについて、賛成する。
- ただ、個社ごとの技術開発状況などの事情、エネルギー種による状況の違いなどによって、目標年度までに成果として表れないといったようなケースもあるのではないかとと思う。そうした違いを前提として、達成状況の見え方については慎重に見ていく必要があるのではないかというふうに考えている。今後の具体的な評価軸の検討の際には、偏りの少ない公平性の観点に特に留意いただけるとありがたい。また、流通事業者への働きかけというところだが、家庭が給湯器を導入する際、直接メーカーから買うのではなく、流通事業者を通しての購入がほとんどだと思う。流通事業者に対して、高効率給湯器が脱炭素の観点から必要とされている背景など、メーカーの協力を得ながら、国が先頭に立ってインプットするような機会を設けるのがよい。
- 16 ページの潜熱回収型給湯器のところ、住宅の特徴によっては制約があるといった場合について、例えば、我が家は制約ありの建物なのか、制約なしなのかといったようなことに関しては、流通事業者さんのガイドが欠かせないと思っている。具体的な設置に向けた流通事業者の知識向上に、国と製造事業者はしっかりと連携して取り組んでいただけると、家庭、消費者の立場としてはありがたいと思う。
- 18 ページ以降のDR readyに関して、勉強会での議論の状況について共有いただき、大変勉強になった。様々に課題が見えてきているところだが、やはりセキュリティの面については、課題解決をしていただきたい。以前も申し上げたが、スマートメーター導入の際に、自宅のエネルギー使用状況がデータとして見える化されることに、生

活をのぞき見されるようで違和感があるという声を聞いた経験から申し上げる。

- そもそもDRについては、私の周囲を含む一般のご家庭での認知度はまだまだと感じている。DRを行う意義をしっかりとインプットしていただくこと、その上で導入のメリット・デメリット両方を示すことによって、ご家庭ごとに適切な判断ができるよう、国や事業者による情報提供を手厚く行っていただくことを希望する。
- 健康保険証にマイナンバーカードがひもづいたマイナ保険証に切り替わることになっているが、現時点で利用率は10%程度と低いままの状況であるとの報道を目にしたことがある。何か新しい公的制度が導入される際、自分の個人情報とひもづくもの、見える化されるものについて警戒感を持つ方は、先ほどのスマートメーターの例と同様、一定数いることを前提にし、官民連携のDRに向けた情報提供の在り方について、しっかり検討いただくとともに、情報セキュリティの在り方も、あらゆるケースを想定し、しっかり構築していただきたい。
- また、DRの意義を理解した消費者が具体的に取り組みやすい環境の一つとして、上げ・下げのDRを組み込んだ多様な料金メニューの開発が必須と考えている。併せて、DR readyの機器が市場で一定のスピード感を持って普及していけるような、メーカー各社の努力と、国としてのバックアップが一体となった体制が欠かせないと思う。
- なお、後半にペロブスカイト太陽電池のご紹介があったが、大規模メガソーラーとは別にして、既築のビルや、集合住宅への適用が期待されるのではないかと思う。太陽光発電の新たなスタイルの可能性のあるものとして、普及に期待したい。
- 総じて今回の事務局からの資料が、省エネという言葉よりも、どちらかというとエネルギー効率化という形のほうにシフトしている。ネガティブな省エネというところから効率化ということに向かって、ギフトとしての省エネというような形に、少し、かなり意図的に書いている印象を持つ。この方向で行くべきだと思う。
- 41 ページのところ、DXによる省エネの話、これはDXによる省エネというよりは、効率化をしていくというような話が入っていると思う。この効率化の話は、現在の工場、あるいは産業界の構造において、エネルギー効率を上げるというところにAIなりデジタル技術を使うというものだと思う。ぜひここに、構造自体を変えていくというTool boxの形を加えていただきたい。デジタル化だけではなくて、システム全体の構造、あるいはサプライチェーン全体の構造というのを変えることによってエネルギー効率を上げていくというものである。そこで、当然新しい価値を生むサービスが出てくるわけだが、結果的にTool boxの構造がエネルギー効率を上げるというようなところに持っていくというメッセージが良い。そうすると、デジタル技術というのは一つの重要な技術として位置づけるというふうにしたほうが良いと思う。
- エネルギー消費機器の非化石エネルギー転換について、機器のオペレーショナルカーボンなのか、エンボディドカーボンなのかという観点からすると、今までのほとんど

の議論がオペレーショナルカーボンだったと認識している。機器のオペレーショナルカーボンだけではなくて、機器のエンボディドカーボン、さらに、機器だけではなくシステム、企業、あるいは、さらにサプライチェーンとしてのエネルギー効率を上げていくというようなシナリオと方向性に持っていったほうが良いと考える。スコープ3のエンボディドカーボンに関する議論は欧州を中心に今、かじを切っている領域だと認識している。銀行の融資に関しても、エンボディドカーボンがかなりの業種を中心に注目されているということだと思うので、こちらに持っていったほうが適切ではないかと考える。

- 再生エネルギーの導入についても、オペレーショナルカーボンだけではなく、全体としてのカーボンフットプリント、エンボディドカーボンを含めたところを考えるというふうに持っていくというのが非常に有効ではないかと思う。ペロブスカイトにしても、従来のシリコンベースのものに比べて非常にエネルギー効率、それから資源効率が高くなるということも、ちゃんとプラスに進めていくということが重要ではないかと思う。
- データセンターの話が幾つか出ているが、データセンターに関して言えば、データセンター自身の省エネ、あるいはエネルギー効率化は当然ながらやらなくてはならない。もう一個社会的な認識をもつべきことは、デジタルによる効率化のためにデータセンターが存在しているわけだが、それによってデータセンターの消費エネルギーというのは、どうしても増えてしまう。そのため、トータルとして社会全体のカーボンフットプリントを下げるとい方向に持っていくためのツールとしてのデータセンターだという位置づけにしつつ、データセンターの省エネは徹底して取り組む必要がある。
- 自動車に関して、自家用は、実は4から5%しか稼働しておらず、商用も25%ぐらいしか動いていない。しかも、かなりのエネルギー消費をしている。自動車は実は大量のカーボンを消費していながら、利用効率は95%使われていない。シェアリングエコノミーに関するアイデア、実証事業も出ている。エンボディドカーボンのフットプリントと、オペレーショナルカーボンの両方についての議論も自動車についてもできるというところをぜひお考えいただければと思う。
- 今回の省エネと非化石化に対して、様々な対応を網羅的に、かつ効率的に進めておられるということがよく分かった。
- 特に、給湯器を対象とした省エネルギー、非化石エネルギー転換に向けた制度について、前回の省エネ小委の議論を踏まえて、各メーカー一律の目標基準値を定めるということではなく、環境を二つにまず区分するとともに、国が提示した定性的及び定量的な目安を踏まえた目標基準値というのを、各機器の製造と輸入も含む中で事業者が設定し、その基準値は公表するとともに、目標年度にその達成状況を国に報告するという **Pledge and Review** の形で、無理のない制度と評価している。
- 二つほど質問がある。目標年度は、トップランナーなどのところでご説明いただいた国

が定める目標年度のことを指しているのかということと、16 ページの一番下に小さく書いてあるところ。目標基準値の達成に向けて、足元の総合指標の数値から云々というところだが、足元の総合指標の数値というのは何か。質問したい。

- いずれにせよ、今回の制度案には基本的に賛成である。ただし、エネルギー効率、その非化石比率というのは、基本的にW e l l - t o - W h e e l で評価するというものだと考えている。今後のエネルギーミックス、電源ミックスの変化も踏まえて、この制度自体の評価だとか、あるいは、その見直しにフレキシブルに対応いただくことが必要。
- 21 ページのD Xを含む、効率改善の先端的な取組というのがあり、その効果を可視化する、目標・取組方針を可視化すると書かれているが、この可視化するというのは非常に大切。ただし、当然のことながら評価も必要であり、この文章の中でも、その可視化・評価の検討としていただいたほうが、より明確かと思う。
- 様々な業種における非化石転換の拡大を図ることについて、重要かつ効果的なところをまずやられていると感じる。今後いろんな業態に対して、それらを広げていくということになると、スコープ2及び3に関わることで、大変問題が複雑化する。どのようなやり方で、この小委で取り扱われるかが重要である。例えばカーボンフットプリントの話があったが、カーボンプライシングの議論にも関与する事項であり、省庁連携して進めていただくということが必要だと思う。
- 社用車・公用車の話について、社用車・公用車の定義を明確にするべきである。企業や個人事業主などが業務で使用する車が社用車で、官公庁や地方自治体が業務に使用するものが公用車ということになっていると思うが、トラック・バス、職員が用いる小型車、軽自動車、これらを全部含むのか。評価方法を明確にしてほしい。
- 16 ページ、今回示されている制度案について、各社に目標を設定、公表を求める仕組みという点について賛同。
- ただし、国が目安を示すという部分について懸念がある。現時点の案では、エネルギーをまたぐ考え方になっており、ガスより電気を使う製品のほうがスタート時点から有利のように見える。生活者にとっては、電気を使う製品も、ガスを使う製品も、それぞれに特性があって大切なものであり、特に、暮らしに欠かせない給湯器は、多様なニーズがあるはずである。
- かつて日本は1億総中流と言われるほど、経済格差が小さい国だったが、近年は子供の貧困問題がニュースでよく取り上げられるなど、経済格差を実感する機会が増えている。このような経済格差がある中で、生活者にとっての必需品である給湯器において、消費者の選択肢がいずれ狭くなってしまわないかと思われる。その結果として、消費者が求めているにもかかわらず、高額な給湯器を購入しなければならなくなることも懸念する。また、エネルギーをまたぐ目安を示されると、ガスを使う給湯器は、電気を使う給湯器に比べて性能が劣るのではないかと消費者が受け止めてしまいそう

なことも懸念材料。

- 30 ページ、非化石エネルギー転換を無理に進めようとする、例えば、開発中の技術が高コストの状態で運用される懸念が大きくなり、結果として事業者や一般家庭にもたらす影響が大きくなるのではないかと不安。
- 例えば、太陽光パネルについて言えば、多額の国民負担を強いている再エネ買い取り制度は中国製パネルに席卷されて、国内産業育成にはつながらなかったという前例がある。この二の舞をしないよう、ペロブスカイトで太陽電池がしっかりと実用化されるのを待ってから、工場などの屋根設置太陽光の導入を進めるのではないのか。現在、2030 年や 2050 年という目標に縛られた非化石エネルギー導入が進められていて、急ぎ過ぎ、無理があるのではないかなと思う。中国勢がほぼ独占する現在の太陽光パネルと同じ轍を踏まないようにしてほしいと思う。
- 16 ページ、給湯器を対象とした制度の概要について、製造・輸入業者に、目標を自ら設定し、それを達成することを求めて、また国が、目標設定に当たって、需要特性を踏まえた定性的な目安を設置環境別に示すとしたことは、これまでの本委員会での意見を踏まえて十分検討いただいた結果と評価している。これまでに複数の委員の方から出た指摘、懸念点や慎重な扱いが必要という点は、同意見。
- 自ら定めた目標基準値の達成に向けて足元の総合指標の数値から必要な改善率や、取組方針及び目標基準値に関する補足事項についても、任意で公表可能とすることも想定とあるが、この想定はぜひ実現していただきたい。
- 例えば、現在の集合住宅の多くは、物理的な環境制約下にある一方、ボリュームとしては大きいので、やはり、それぞれの環境ごとに努力を継続していただくことが必須であることは変わらないので、それぞれの努力が可視化されることがモチベーションにつながるという意味で注目している。
- 37 ページ、省エネ・地域パートナーシップについて、170 の金融機関の参加という数字は大きな意味を持つ数字だと思う。日本の全企業の 99.7%が中小企業であること、ここ数年経済学系の分野でも、地域金融の役割として、持続可能なソーシャルキャピタルの形成や、環境問題に配慮した投融資への注目が大きくなっているので、中小企業の省エネを地域で支える取組として、期待できるスタートラインの成果と考えられるので、スピード感をもって進めてほしい。
- 40 ページの省エネ法定報告情報の開示制度について、本格運用に参加宣言した事業者が 857 社というのは、スタートとして評価できる数値。努力している事業者のベストプラクティスが公開されて、それを見ることで、業界他社や融資元の地域金融機関の担当者による営業先の事業者への情報提供や働きかけにつながる相乗効果も期待できる。ぜひ強く進めていただきたい。
- 総合的なところについて、世界全体でエネルギー効率の改善率を 2 倍にしていこうという目標があるが、日本としてどうするのか、あるいは世界に対してどういう貢献をして

いくということになるのかというのが、今後、検討課題になり得るのではないかと思います。

- 今、特定事業者に年平均1%の原単位の改善を求めているところであるが、これをさらに深掘りするのか。別途進めているベンチマーク制度のベンチマーク目標の達成ということとの合わせ技で今やっているが、その辺りも、今後議論が必要になるのではないかと感じた。
- 個別の論点の1点目、給湯器非化石の目標に関する制度設計について、今回ご提案いただいた内容に賛同する。一律の目標基準値に関しては、現実的に難しいだろうと感じていた上、15ページの通り、有効性の観点からは、なかなか難しいと感じていたので、適切な出発点になるのではないかと考えている。
- ただ、個々の事業者には、その野心的な目標を掲げてもらう際、需要サイドで強力にこれが進んでいきそうだというような感触を持つ、そういう給湯器市場が大きく変わるという確信を事業者が持てないと、なかなか高い目標を掲げるというのは難しいと感じる。詳細制度設計の議論、これからの専門のワーキングで行われるということだが、流通や住宅側の関係者にも議論に参加していただき、一緒に取り組んでいくという流れを創っていただきたい。
- 目標年度は2030年代前半とあったが、レビューが1回でいいのか気になる。かなり状況が変化していく可能性がある。目安について見直し、個社の目標にどういうふうに反映されるのか。最初の目標年度の後に反映するということでは、かなり先のことになるので、もう少し短期間でのレビューが必要になるのではないかと思います。その意味では、特定事業者の中長期計画のようなものをレビューしていくようなものに、むしろ近いのかなという印象も持つ。
- 41ページ、デジタル技術の確立のところ、非常に大事な視点だと思う。省エネ対策という位置づけというより、むしろ産業としての競争力強化や生産性向上といった、そういった背景で進んでいると思う。生産現場でもかなり人手不足だとか運転員の高齢化といったようなことで、ノウハウの継承が難しくなっていること、設備もかなり高経年化しているということで、そのトラブルの対応や、予防保全にリソースが割かれているといったようなこともあると聞く。その中で、AIやデジタルツインを使っていくということで、運転・操業の合理化を図っていくと。結果的にそれが省エネにもつながっていくという、そういう流れになっていると見ている。
- そういう意味では、省エネの制度の枠で考えるというよりは、産業、DXの政策の中で、エネルギー効率の改善の一つの指標として使っていただくような、そういう形のほうがいいのかもしれないと感じている。省エネ法のほうでは、ベンチマーク制度で製造プロセスを緻密に検討して、指標を改善してきた経緯があるので、今後、そのDXの効果の見える化にも資する可能性があるのではないかと考えている。
- 全体を通して、エネルギー効率改善を目指すという取りまとめの方向、全く異論はな

い。

- 22 ページのデータセンターについて、電力が足りなくなるよというようなマイナスのイメージを払拭する必要がある。D Xの推進によって、省エネを進めるということが今後必要であるということは明らかである。
- 25 ページ、最先端の情報処理技術、あるいは付帯設備の導入を強力に進めるサポートをいかにするかということ、国のほうで考えていただきたい。データセンターの増設に伴って電力量は増えるが、これ以上に省エネ効果があるということ、定量的に訴えていく必要があると考える。定量的に示す指標と評価、これを早急に検討していく必要がある。
- 公用車・社用車のところ、インパクトが大きいというところ、非常に驚いた。これに関して、公用車・社用車というのは非常に目につくものだと思う。これを省エネ法の対象にするということで、単に利用を減らすということよりも、むしろ非化石転換という観点から、E Vとか燃料電池車、こういうことに車両自体を変えていく、それをアピールしていく、こういうことが必要。それについても、サポートするような仕組みをぜひご検討いただきたい。
- 15、16 ページの給湯器を対象とした国による目安のところについて、考え方に賛同する。導入された折には、目安を上回る利用者にインセンティブを与えるなど、さらにモチベーションが高まる仕組みも構築していただきたい。
- 17 ページ以降の給湯器のD R r e a d yについて、需要家へのインセンティブが重要であり、特に昼間の電気料金の低減を強く期待したい。また、機器側の準備もあるが、需要家側の取り組みという意欲の醸成にも時間がかかるので、家電の選択による不便や不安を取り除けるよう、データ等を利用し需要家に伝わる仕組みをつくってほしい。
- 21 ページ以降のイノベーションによる業務改善、データセンターについて、省エネ対策は必須。ゼロカーボンシティを目指すある基礎自治体で、脱炭素を進めているにもかかわらず、データセンターの新規設立で市内の総排出量が数倍になっている例もある。データセンターの徹底した省エネが必要であり、これは、脱炭素と同時にエネルギーの安定確保にも寄与する。スピード感をもって技術革新に取り組んでいただきたい。
- 30 ページの定期報告において、屋根置き太陽光の「余地」に着目した要素を入れるとのことだが、ぜひ進めてほしい。東京都でも、太陽光のポテンシャルのある屋根のうち、4 %しかパネルがついていない。来年度から大手ハウスメーカー等を対象に、新築物件に太陽光を義務化するが、トータルコストやレジリエンスなどの観点からも、ぜひ、全国で屋根置きが進んでほしいと考えている。
- 多くの委員から指摘があった、D R r e a d yに関する経済的なインセンティブに関することはもっともだと思う。料金を中心としたインセンティブというのが適切に設定されるということは重要なピースだと思うが、アドホックに、省エネ・給湯器の効率

的な利用という観点からこうすべきだというのは、あくまで補助的なものだと考える。

- 電力システム改革、あるいはエネルギーシステム改革によって、事業者のほうもそのような努力をする合理的な体系になっていくことが大前提だと思う。昼間、出力抑制がされているようなときに給湯器を使うほうが、その電力会社にとっても調達コストが下がることがあって初めて、そのような設計が可能だと思う。現実にはそうなっているのは、関係者の多大な努力によるもので、全般的に、その電力あるいはエネルギーの効率的な利用に資するような大きな改革はまだ多く残っていると思う。
- この委員会の委員は大丈夫だとは思いますが、そういうところで足を引っ張るような発言をいろいろ繰り返して、アドホックなところだけでインセンティブ、インセンティブというと、中立性まで疑われかねないことになりかねない。ほかの委員会に対しても、ちゃんと対応することを促すような働きかけもしていかなければいけないと思う。
- 給湯器の具体的な提案に関して、事務局の案は合理的だと思うので、この範囲では支持する。ただ、既に他の委員からも指摘があったとおり、細部の設計によっては、業界の利益を足して2で割るような、ほとんど意味のないような制度になる可能性がまだある。細部の設計については、今後もしっかりと見ていかなければいけないと思う。
- さらに、ほかの委員からも意見があったが、そのガスと電気では、いろんな事情が違う、あるいは、その間いろんな事情が違うということがある。だから、それについてはちゃんと考えることが必要だというのは、一見もっともに聞こえるが、自明なことではないことを私たちは認識しなければならない。
- 他の制度では、例えば、ゼロエミッション・ビークルのその規制を入れるときに、電気自動車の専門メーカー、ガソリン自動車を主力としているようなメーカーもあるが、それぞれについて別のスタンダードで基準値を測る制度ではない。
- 給湯器についても、全く別のいろんなことを整えれば、統一的な基準で、ある種の規制的なことだってできないことはないと思うが、そのようなことを強く言った結果として、せっかくよい制度を始めようとしたのが、始まらなくなることにならないように、今回の事務局の提案は、いろんなことを考えて合理的な提案をされてきたのだと思う。業界もまたいだ統一的な目安はとても重要なピースだと思うので、ここはぶれのないように、ぜひやっていただきたい。
- 係数を定めるとき、電気とガスで考えるのであれば、長期的には、電気の脱化石、脱炭素化が進めば係数が自然に下がる、ガスに対する優位性が上がってくる。ガスのほうも、それが下がってくれば優位性が増すというようなことも含め、長期的にはビルトインすべきだと思う。もちろん短期的には、一定の係数でやるのだと思うが、そのようなことは当然考えられているのだと思う。その際に、ぜひ電気のほうでは考えていただきたいが、給湯器が、昼間あるいは、太陽光に出力抑制が起こっているような時間帯に使われている状況と、多くの者が深夜に使っているという状況では、当然、その使っている化石、排出する炭素の量は全く違うと思う。ほぼ出力抑制が起こっている時間帯にな

れば、ほぼ二酸化炭素を出していない、あるいは、化石は使っていないとカウントできるのかもしれないが、もし深夜というものの割合が相当高いとすれば、それは太陽光などというのはほとんど使っていないという係数で本来計算すべきだと思う。

- このような点についても、安直に全時間の平均でやるのではなく、使用実態に応じた係数の検討も考えるべきだと思う。
- 給湯器の制度に関して、自分たちが決めるというところで業者さんたちが納得するということは、納得する。その上で、制度設計によっては、しっかりしたものにもなり、そうでもないものにもなる。
- 一つは、野心的な目標を誘導するようにして、そして、それをしっかり見える形にする。企業それぞれの I R とか、あるいは周辺横並び、日本はやはり自主的にやるというのはある意味あって、そして、それぞれの業者の中で、ほかへの見え方も含めながら、前に進むというのはよくある形だと思うが、それがより横並びも含めて、野心的に進むというような形の設計をお願いしたいと思う。
- 地域パートナーシップは、短期間に協力機関が多く集まり、非常にいい取組かと思う。特に機器の設置や住宅など去年話し合ったが、消費者とのラストワンマイルのところ、あるいは中小企業との、その最後のフェイスのところというのがうまくいくかどうかで、相当意識も違う。
- 金融機関というのは本当にキーになるうえ、その地域の中での機運も上げていくというところで、大変期待できる仕組みと思う。さらに増やしていけると良い。
- 社用車に関しても、機運を上げるという意味でも非常に重要かと思う。
- データセンターについて。これは電力をととても使うということで、報道をさせていただいた。ヨーロッパなどの海外の状況も参考にしながら、まずはしっかりと情報公開をすること、そして、効率要件に関して、納得できる縛りみたいなものをつけるということ、技術を開発していくということが大事だと思う。
- その上で、ニュースを出した側として思うが、デジタル化全体に関して、いろんなことが進んでいる中で、それが省エネとどう結びつくのか、あるいはこれだけ世の中が D X で変わっている部分に関して、どうやって省エネをしていけばいいのかということに関して、パッケージ的な全体の発信がもうちょっとあっても良いと思う。
- 例えば家庭において、パソコンを昔より使うようになってきているが、エアコン・冷蔵庫に比べて電力消費が大きいかというと、そうでもないで、必ずしも家庭の節電の大きな項目にはなりにくいと思う。
- しかし全体としては、どこで、どう電力を使って、ここをこうすればいいというところが頭に入ると、もっと行動を促せる部分もあると思う。例えばエネ庁のホームページを見ると、家庭で何をやるかというようなことが書いてあるが、どうしてもエアコンとか、給湯器の話が前に出て、パソコンはおまけで載っている程度。ただ、最近結構パソコンをつなぎ放し、開け放しで、スクリーンセーバーをやっている状態の人や、ネット

自身もつなぎ放し、職場でもよくあるなと思うが、実はスクリーンセーバーにしても省エネにはならないとか、このD X時代に新たに出てきたことに関して、どういう行動をするのいいかということに対して、もうちょっとまとまって知りたいと思う。

- さらにメディアの立場にとって、省エネを呼びかけているときに、エアコン、あるいは夏の暑いときの電力、節約について放送するのはもちろん良いが、実は前と同じ、毎年同じものを発信していくというのは、メディアは苦手であり、特にニュースは苦手だと思う。
- まさに新たに起こってくること、例えばデータセンターで、多くの電力を使うんだということに関連して、私たちはこのD X時代には、何と何を気をつければ、状況が少しはましになるのかということや、あるいは先ほど出たような、データセンターに対する正しい認識、それが実は省エネというか、電力に関してもプラスに働くんだという認識も含めて、しっかりとまとまった形で、理解され、発信するということは結構タイミングとしてはいいのではないかなと思う
- 一つ目、エネルギー機器の非化石転換、給湯器ということで、事務局資料にあるとおり、事業者目標を自ら設定し、その達成を目指すことを求め、国が目標設定に当たっての目安を示す制度とすることについて異論はない。
- 一方で、需要特性を踏まえた環境ごとに取り組むべき内容を定性的な目安を示すという点については、できるだけ定量的、具体的な目安であり、なおかつ短期、中期、長期など時間軸を持ったムービングターゲットとすることで、製造事業者の技術革新を促していただきたい。
- この点に関して、事務局資料で、需要特性を踏まえた目安としているが、温暖な気候特性の地域、高効率給湯器の設置可能性の高い住宅、並びに経済合理性が確保される給湯需要が見込まれる世帯については、より具体的な記載が求められるのではないか。
- すなわち気候区分別の検討、新築、既存それぞれの戸建て、集合住宅における設置可能性の精査、そして、世帯人数別の経済合理性等の検討を踏まえた上で、短期、中期、長期にわたって、定量的、具体的な目安を提示し、事業者の取組を実効性のあるものとする必要があるのではないか。
- 給湯器1台当たりの化石燃料消費量、加重平均値を定量的目安で示すことについては、2030年代の前半という一時点の目標だけでなく、短期、中期、長期など、時間軸を持った目標を設定し、事業者の取組を実効性のある形で促すことが肝要ではないか。
- 続いて、D R r e a d y。再エネ出力変動対応という観点から、D R r e a d yという形で単体の議論をすることは重要であるが、加えて包括的な視点が重要であり、必要である。
- 昼間の再エネ余剰に対処するため、ポイント付与だけでなく、料金メニューの拡充が求められる。
- そして、アグリゲーションの促進という観点から、配電系統の混雑情報の把握開示や、

アグリゲーターの収益性を高める需給調整市場の在り方などについても総合的な議論が必要ではないか。

- データセンターのエネルギー効率改善。データセンターの奨励について、データセンターにおける電力需要の大幅増大の見通しを踏まえ、目標、取組方針の可視化の義務づけに加え、効率改善の目標達成の義務化が求められるのではないかと。例えば 2035 年までの効率改善目標を設定するなど、省エネ推進を強力に求めるべきである。
- 省エネデジタル技術の活用実装に向けた取組。これまでの省エネの取組として、工場や発電所などにおいて、デジタルの力を生かしたアプローチを促進すべきである。その際、工場における熱の需要最適化や、工場発電所における最適燃焼、将来的にはアンモニア等を含むなどが当面改善の期待できる課題ではないか。
- 一定規模以上の工場や発電所等においては、デジタルツイン等、デジタルの力を用いて、熱の需給最適化や最適燃焼等を図るアプローチの実施を求めているのか。
- 非化石エネルギー転換の余地に着目した仕組み。屋根置き太陽光の導入を念頭にした設置余地については、その定義や算定方法を具体的に明らかにすることが重要ではないか。また、屋根置き以外にも、敷地の空きスペースや駐車場、さらには窓や壁などを設置余地に段階的に加えていくことを検討する必要があるのではないかと。
- Z E B・Z E Hの定義の強化。Z E B・Z E Hの導入段階では柔軟な定義を設け、まずは導入を図ることに意義があった。しかしながら、Z E B・Z E Hの導入も一定程度進み、カーボンニュートラルに向けて社会全体の取組を強化するためには、真に Z E B・Z E Hの名前にふさわしい定義のアップグレードをしていく時期に来ているのではないかと。
- D R r e a d y について。今日の電力需給の状況下におけるヒートポンプ給湯器の D R r e a d y 化については、電力供給が余剰ぎみとなる昼間に、安い価格体系を電力小売事業者が提供することにより、消費者にとっての経済合理性が成り立つ。
- J E P X スポット、J E P X スポット市場への調達依存度が高い電力小売事業者ほど、上記の価格体系を提供しやすい。先進的な小売事業者は、既に上記の価格帯を提供しているが、そうでない事業者もある。諸所の事情により、こうした価格体系を提供しない事業者も含めようとすると、18 ページで議論されている、上げDRの支援に参加できるように、機器設計を行うことは有効である。
- ただしこの場合、給湯器は A I で自己学習し、外部からの上げDRに、指令に従いにくい設計になっている可能性があるため、今後は上記のような矛盾が起きないように、行政から機器メーカーに指導されることが望ましいと考える。
- D X の進展による電力需要増大について。生成 A I は非常に便利であり、これを利用することは新たな価値の創造に資すると思われるが、ユーザーからの対価の支払いを含め、日本としてどのように扱うかについて、エネルギーの視点だけでなく、社会全体の視点で総合的に戦略を策定する必要がある。また、データセンターの配置については、

送配電系統の整備コストにも関係するため、大規模再エネ電源の地区に立地するなど、社会全体の視点で立地の最適化が必要である。

- 省エネ法に基づく非化石転換の発展可能性について。太陽光発電については、電力系統や土地利用の制約が厳しくなりつつあるため、新建設分については、屋根置き型か、営農発電型が主流になる可能性がある。
- したがって、省エネ法において、工場の屋根等に設置するPVの促進の仕組みをつくることに賛同する。ただし、その際に設置されるPVが、電力系統の負担にならず、むしろ系統安定化に貢献できるような制度とすることが望ましい。例えばPVと蓄電池を併設し、昼間の余剰分を蓄電池に充電し、夜間に放電して、工場で利用すれば、単に余剰分を逆流流するよりも、電力コストの削減効果が大きくなるだけでなく、電力系統の運用者の助けにもなる。このようなシステム導入が高く評価されるような仕組みが望ましい。

【事務局①】

- まず、給湯分野に着目した新しい制度というところ、16 ページの目標年度というのは、まさに省エネトップランナーでも、国が設定している、何年度に達成すべき水準というものである。
- 16 ページ、足元の総合指標とは何かというところであるが、事業者のスタート地点や活動している環境なども異なると場合に、目標基準値というのに差が生じてくるわけであるが、その会社として努力をされているということを分かるための参考の数値として、まず目標を掲げていただく時点での1台当たりの化石エネルギー消費量といったものを任意で書いていただくという趣旨である。
- 2030 年代ということで、レビューは果たして1回でいいのかということ、今後の中身調整次第によっては、野心水準が変わってくるというところ、ムービングターゲットが必要ではないかというところに対して、目安というのは、技術開発の可能性もあらかじめ考慮した上で設定し、必要に応じて見直すということであり、目標年度の前であっても、必要に応じて、事業者の方々に目標基準値の見直しをお願いすることもあると思う。あるいは 2040、2050 に向けて、当然これは最初に目標年度を設定しても、今の省エネトップランナー基準と同じく、次なる目標年度を設定して、そこに向けて取り組んでいただく可能性もある。
- さらにガス給湯器については、現在 2020 年代後半を目標年度として、新しいトップランナー基準をつくる、基準を引き上げるという議論を、新ワーキングで行っている。こうしたものも組み合わせながら、短期、中期、長期でもって、事業者の極力野心的な取組というのを引き出していくということで制度設計をしていきたい。
- 流通事業者の巻き込みが必要だというところ、まさにその通りである。実際に消費者に対して販売されるのは、最後は流通事業者というところで、事業者の方々にも、機器の

高効率化の必要性ということを十分にご理解いただいた上で、高効率の給湯器を入れていくということが、経済的には消費者にとってもペイするものであるということを流通事業者の方々、あるいは消費者に理解をしていただき、給湯器全体の省エネ、非化石化ということを進めていきたいと思っている。

- ガス給湯器の最終系はハイブリッド給湯器というところ、今後技術開発されていく方向性というところでは、ガス給湯器と、ヒートポンプの機能を兼ね備えたものが極めて効率的なのではないかと思っている。さらに何らかの技術革新、新しい給湯器が出てくるという可能性もあるが、今見えている範囲では、このハイブリッド給湯器というものを、ヒートポンプ給湯器や家庭用燃料電池と合わせて、高効率給湯器の導入が可能な環境というところへの導入を図っていくことを目指したい。
- 目標、あるいは目安を上回る事業者に対するインセンティブというところ、省エネトップランナーの制度においても、トップランナー基準を達成した事業者、そうではなかった事業者というところが、扱いについて、何がしかのトップランナー基準の達成に向けたインセンティブというのを与えていくべきではないかというようなことは課題として認識している。引き続き検討したい。
- 実際にこの制度をつくり込んでいくに当たって使う数値について、ガス、電気の非化石の比率というのをどう扱っていくかを含めて、運用開始に向けて、議論、法制度を考えていきたい。
- D R r e a d y について、消費者に対する認知、消費者の認知度、あるいはその消費者の必要性というのを高めていく必要があるというところ、経済的インセンティブに関する議論というのは深めた上で、さらに消費者に対するアピール、P R というのも検討していきたい。
- D R r e a d y にとどまらず、配電系統、需給調整市場、あるいは大きな電力システム改革というコンテキストで議論していくべきだというところ、同意する。関係審議会でも議論がされているので、連携を取りながらD R 政策というものを前に進めたいと思っている。
- イノベーション、特にデータセンターについて。デジタルによる効率化を追求するためにデータセンターがあること、データセンターで電力が足りなくなるというトーン of 的払拭は大事だというところ、同意する。データセンターによるエネルギー、電力の使用量が増えるということをネガティブに捉えてはならない。データセンターの誘致は、日本の今後の産業競争力、立地競争力等を考えた場合には不可欠である。省エネについてもしっかりと取り組み、限られた電源の下に、できるだけ多くのデータセンターやほかの産業が立地できるよう、国と事業者の間でウィン・ウィンの関係を築いていきたい。
- 効率要件について、評価及び、定量的な指標というところで、ドイツは効率化の目標設定をしている。今の省エネ法でも、ベンチマークでP V の水準を設定しているが、こうした点も含めて、可視化、あるいはそれプラスアルファの制度としてどのようなものが

あるのかということ、議論を深めたい。

- 送配電の系統の整備コストもあるため、大規模の再エネ施設の近くへの立地を検討すべきではないかというところ、まさに脱炭素電源及び、産業の新しい工場等の立地をどう位置づけていくのかということであり、GX移行会議の中でも議論されている大きなテーマである。こちらも見据えながら議論ができればと思う。
- ペロブスカイト太陽電池について、日本の企業が今、強みを有しており、現状的にも、実は日本が主要な産地であるものであり、普及させるに当たって市場をつくっていくということも非常に大事である。省エネ法で何がしかのアプローチをするとしても、この太陽光自体を義務づけるということでは必ずしもなく、どこまでペロブスカイトだったら乗るような耐荷重の屋根なのかというようなことについて、まずは調べていくというところから踏み出していくことは一つの手である。具体的な、どういった制度があり得るのかということにつきましては、引き続き検討した上で、次回以降の小委員会で提示をしたい。
- 自家消費を促すため、蓄電池を入れて、自家消費をしている事業者を高く評価する仕組みが大事ではないかというところ、今の省エネ法では、非化石エネルギーの利用の拡大ということで、自分たちの工場の中で利用するというのを促していくという制度を運用しているが、省エネのところに関してのSABC制度と異なり、今、非化石転換のほうに関しては、必ずしも制度上のインセンティブが十分ではないということがあるとは承知しており、今後の課題と思っている。
- 設置余地に関して、屋根だけに限らず、駐車場等に段階的に追加をしていくべきではないかということ、今、第一歩として、一番経済合理性があり、かつ地域共生の観点からということで屋根に着目している。ペロブスカイトなどの普及を見据えながら、ほかにも進めていく、設置が期待される場所があるのではないかとすることは検討の段階に進めていくべきだと考えている。
- 社用車、公用車のところ、世の中、社会に対するアピールとしても、EVが使えるのではないかと。単に報告を求めるだけではなく、当然省エネ、DR、非化石転換というのを促していくということである。開示制度などもあるので、こうしたものうまく組み入れながら、非化石転換のムーブメントというのを社会に対して仕掛けていきたい。
- 社用車、公用車の定義のところ、言葉遣いに若干工夫の余地があるかもしれない。ターゲットを明確にした上で、そこにどういう制度を組み立てていくのかということを検討していきたい。
- 省エネ地域パートナーシップについて。スピード感を持って、しっかり取り組んでいきたい。
- デジタル技術の活用について、デジタル技術をつくるアプローチを、採用、活用するということを促すアプローチを、どういうアプローチが省エネ法でできるのかということを考えていきたいと思っている。

- 住宅の制度改正について。Z E B・Z E Hということで、必ずしも建築物省エネ法に関するものではないと思うが、アップグレードの必要性について、特にZ E Hというものについては、規制を先取りする形で、ゼロエネルギー住宅というところの普及を強いたが、建築物省エネ法の基準というのが段階的に引き上がり、2030 年度には今のZ E H・Z E B水準に追いついてくるということになっているので、さらに一歩先を見据えたZ E H・Z E Bというのはどうあるべきなのかということはしっかり議論をしていきたい。
- 開示のところについて、地域省エネパートナーシップとも絡む話であり、金融機関からの情報提供、あるいは働きかけというものを使えるのではないかとすることは、その通りだと思う。そうした形で組み合わせて使っていきたい。
- C O P 28 で省エネ2 倍という目標値について。あくまでも世界全体でということなので、日本全体で2 倍、数字でいうと4 %の省エネということが必ずしも求めているわけではないが、日本としても、しっかり国内省エネに取り組んで、世界全体の省エネに貢献している姿をしっかりと見せるということは大事だと思っている。省エネ法の取組をしっかりと強化をしていくというだけではなく、カーボンプライシング等を絡めていく。大きなG Xのコンテキストの中でも省エネに取り組んで、世界全体での省エネということに貢献をしていくということで進めていき、ほかの国にもアピールをしていきたい。
- L C Aの話、あるいはエンボディドカーボンについて、省エネ小委員会で正面から扱ってはいない議題ではあるが、脱炭素ということもあり、サプライチェーン全体で省エネや非化石転換を進めていくということを考えたとき、S c o p e 3、エンボディドカーボン、製品に着目したアプローチ、こういったことが何がしかできないかといったことにつきましては、引き続き知見を賜りながら、どこかのタイミングで議論ができればと思う。

【オブザーバー】

- 事務局の説明において、各メーカーの生産技術や販売に必要な省エネといった経営資源が多様であることの対応として、各メーカーが自社の取組方針に基づいた目標を自ら設定する新たな制度案に修正したこと、加えて、メーカーでは解消が困難な課題についても、そこへ反映することが可能になったというところ、本日ご説明いただいた現在の制度案に関して、給湯器メーカー、業界団体としても、しっかりと取り組んでいく所存。
- 一方で、エコジョーズなどの高効率型の給湯器から発生するドレン水について、現状、自治体の判断や住宅構造によって排水接続ができない住宅が存在している。
- 16 ページの潜熱回収型の導入環境の箇所に、住宅の特徴等による導入制約との記述があり、ここがドレンの排水に関する制約も含まれていると認識しているが、2012 年に

は、既に国土交通省様の下水道企画課から、ドレン水は雨水と同等の安全なものであると通達が発出されている。これらを活用した、改めての周知や、住宅構造への対応など、需要サイドの徹底的な省エネに貢献できるエコジョーズの導入環境の整備に、より一層の支援をお願いしたい。

- 家庭用の給湯器はメーカーが直接販売、設置をしているわけではなく、複数の流通事業者を経由して消費者に届く流通の構造となっている。
- 事務局資料 15 ページの一番下の青枠にある通り、全ての流通事業者様に今回の制度の目的を理解いただき、サプライチェーン全体で給湯器の省エネ化、非化石化に向けて取り組めるように、強い働きかけをお願いしたい。
- 我々メーカーが宣言する目標値は、それぞれの各社の取組方針に基づいた多様な値になるというふうに予測している。国が示す定量の目安との差異がクローズアップされることは、本来の制度の趣旨とは異なると理解しているので、各社の努力量が正しく認識されるよう、公表の在り方については引き続きの検討を願う。
- 給湯器を対象とした省エネ、非化石エネルギー転換に向けた制度に関して、今回提示された、事業者ごとに自ら目標を設定して、その達成を求めるという制度は、住宅を供給する側としても賛同したい。
- 説明については基本的に賛同する。
- 37 ページから 39 ページにかけての省エネ地域パートナーシップについて、地域の中小企業等の省エネ化にとって極めて重要なプロジェクトであるので、パートナー省エネ支援機関として、また、本プロジェクトに関わる診断、指導人材の育成等について、できるだけ協力したい。
- データセンターの効率改善の点について、データセンターの省エネは、ファシリティの効率化と、IT機器の効率化の両面から行われるというのが基本的な考え方であるが、現行の省エネ法のベンチマークについては、ファシリティのエネルギー効率を測る PUE 指標のみで評価されている。DC を巡る近時の行政変化を踏まえ、また、先端技術の導入といったものの誘導する観点からも、IT機器の効率化も含む総合的な評価指標を改めて工夫するべきではないかなと思う。
- ベンチマークを全国一律ではなくて、地域ごとの気候の違いや、非化石電力の普及の見込み等を念頭に、ベンチマークを地域別に設定するというのも一案ではないか。
- 家庭用におけるヒートポンプ給湯器の D R r e a d y との関係について、DR のいろんな具体的な手法というのは家庭分野のみならず、産業及び業務分野でもあると思うが、具体的な手法をこれからも検討していくことが重要だと思う。特に例えばビル空調で使われる蓄熱槽の活用などもそういった指標になると思うので、念頭にご検討いただければと思う。
- 29 ページから 31 ページ、事務局からも引き続き検討というコメントがあったが、特定事業者が多い中、いかに中長期計画を立てて、非化石化を進めるかということで、利用

可能性について検討を促す手段をいろいろ考えていただくというのは非常に心強いと思う。

- 有効利用されていない屋根をどうやって利用するか、その観点については何の異論もないところ、賛同するところだが、定期報告にて利用の余地を毎年報告するような縛りが要するだろうかと思っている。
- 気づきの場を与えるというのであれば、アンケートみたいなタイミングでも良いし、あるいは任意開示制度を使って知っていただくということも一考である。拙速な導入にならないようパネルをどうやってつけていくか、屋根のみならず、拡大していくという観点は非常に重要かと思うが、方法論に関しては、誤解のないような形での方法にしていきたいなと思っている。
- 事務局から説明のあった家庭や中小事業所等におけるエネルギー消費機器の非化石エネルギー転換を進めるための仕組みの方向性について賛同する。
- 都市ガス業界としては、引き続き関連する業界と連携して、エコジョーズ及びエネファームといった高効率給湯器の普及に邁進する。
- 16 ページで示された制度案は、それぞれのメーカーが自ら目標を設定し、その目標に向けた自主的努力を促すことを意図した制度であると理解する。メーカーが自主設定した目標に向けた努力を促すことや、制度によって、特定の機器へ誘導されることなく、消費者の機器に対する選択肢が確保されることなど、制度案の意図や趣旨が今後の詳細制度設計に適切に反映されることを望む。
- 公表方法について、公表の際は、気候、設置スペース、給湯需要量等の需要特性に応じた給湯器の導入を進めるメーカーの努力が、消費者や投資家に正しく伝わるように公表方法の工夫をお願いしたい。
- 定性的な目安の設定について、需要特性に応じた給湯器の導入によって、給湯分野における省エネ、非化石エネルギー転換を効果的に進めるためには、定性的な目安の設定に当たって、実態に即していること、これが極めて重要となる。設定に当たっては、実態に詳しい関係事業者とのコミュニケーションを入念に取っていただきたい。
- 16 ページ、化石エネルギー消費量の算出に当たって、機器に供給されるエネルギー比ごとの非化石化の状況が機器自体の評価に大きな影響を及ぼす。省エネに資する効率の高い機器が適切に評価される制度設計が必要であると考えます。
- 多くの消費者と接点を持ち、給湯器の施工にも携わる都市ガス業界として、制度詳細の検討において実効性の高い制度となるよう、協力してまいりたい。
- 給湯器の非化石転換の件について、L P ガスは化石燃料の中で、相対的にクリーンであり、かつ分散型エネルギーということで、災害時において、最後の砦として位置づけられるものである。また輸入の大部分はアメリカ、カナダ、オーストラリアからであり、中東依存度が極めて低く、ロシアからの輸入はゼロであるなど、地政学的リスクも極めて低いエネルギーということである。したがって、災害が多くエネルギー需給量が低い

我が国にとって、国民生活の基盤インフラとして重要なエネルギーとして考えている。

- 他方、化石エネルギーとして、L P ガスの G X 推進の流れの中で、いわゆる S + 3 E の原則に即して対応していくことは必須と考えている。
- 今回提案された制度の枠組みに則り、各機器メーカーが自ら目標を設定し、それぞれ取り組んでいくという形になって、各メーカーが切磋琢磨して、全体として機器のこうした非化石転換が向上するということは、L P ガスがさらに環境に優しいエネルギーとして消費者の方々に選択していただく上で、有利であると考えている。L P ガス業界としても歓迎する。
- 高効率給湯器等に対して、L P ガス業界としても、その普及に引き続き尽力していきたいと思っている。
- 他方、ドレン水の件や、流通事業者の理解、協力の必要性など、普及しようと思っても、障害になりうるような解決すべき課題が残されているのも事実であり、この点についての課題解決について、政府としての一層の努力を期待したい。
- 19 ページ、D R 推進に向けた電気料金のインセンティブについて、電力自由化の中で、小売電気事業者各社が創意工夫の下、新たな電気料金メニューや、ポイント付与等によるサービスが、徐々に実装されつつあると認識している。
- 今後さらに、D R が持続可能な仕組みとなるためには、機器を設置し、電気を使う消費者にメリットがあるというのは大前提の下、メーカー、アグリゲーター、サブユーザー、小売電気事業者それぞれに一定のメリットが享受できる、あるいは特定の事業者に過度な負担にならないよう、全てのステークホルダーがそれぞれしっかりと取り組んでいくようにしていくことが不可欠と考える。電気料金も含め、電力システム改革において、現在検証が行われているところであるので、整合的に検討を進めていただくよう、願います。
- 16 ページについて、高効率給湯器の出荷を高めていくに当たって、地域や住宅環境によって、消費者に金銭的な不公平が生じることのないよう、補助支援がされることを期待している。
- 中段の注記にある通り、技術開発等の可能性も考慮することが必要と考える。例えば集合住宅における設置スペースの課題、寒冷地における普及に課題がある中で、N E D O の省エネルギー・非化石エネルギー転換技術戦略等により、その課題解決に向けた継続支援がなされるよう、期待をしている。
- 30 ページにおいて、省エネ法に基づく非化石転換の今後の発展の方向性が示されているがエネルギー供給構造高度化法において、大気熱の再エネ、つまり非化石エネルギーとされている大気熱等を活用するヒートポンプ機器が普及すれば、需要側における非化石転換がさらに進むものと期待できると考えている。電化推進のためのヒートポンプ等の普及拡大に向けた提言を取りまとめ、公表させていただいているところであり、2050 年のカーボンニュートラル実現に向けて、ヒートポンプの普及拡大に取り組んで

いく所存。

【事務局②】

- ドレン水の問題も、これも多分果たしてずっと将来にわたって解決できない問題なのかというそもそもの問題もあると思うので、NEDOと共に策定させていただいた省エネ・非化石エネルギー転換技術戦略というものを出して、特に給湯器のところについても重点的に取り組んでいくのだということでアナウンスをしている。メーカーの事業者さんにおいては、今後とも、より高効率、エネルギー消費量が少ない、かつ制約が取り除かれるような技術開発で、普及にぜひ取り組んでいただければと思う。NEDOのプロジェクトにも必要であれば応募していただければと思う。
- 流通事業者の理解ということに関しては、少しでも効率のよい給湯器が普及をするよう、メーカーと一緒に取り組んでいければなと思っている。
- 今後の目安の設定などに当たって、引き続きワーキングで議論させていただくが、現状を適切に把握するだけでなく、10年近く先の姿についても議論をしていくというところは、心にとめて議論をしていければと思っている。メーカーさんの取組意欲というのを引き出せるように議論を進めていく。
- D R r e a d yのところについて、経済的インセンティブの話は次回以降の小委でしっかりと議論をしていければと思っている。産業用分野のDRについて、省エネ法の定期報告の対象にDRの実施回数などを入れ、盛り込んでいるところであるが、こうしたところについても、何かしらさらなる工夫ができるのかどうかということについては、引き続き検討していきたい。
- データセンターにつきまして、IT機器とファシリティの両面で評価する必要があり、PUEという指標だけでは十分評価できないのではないかという指摘を受けたが、何かしらうまいことを、IT機器の効率化も含めて、適切な指標があればということで、引き続き勉強はできればと思っている。ただ、海外の例を見ても、やはりPUEが今のところその主流というところである。ただ、引き続きより良いものがあればということで、勉強していきたいと思っている。
- 太陽光のところについて、太陽光の導入余地というものに着目しながら、どうこれを制度的に、あるいは制度とプラスアルファの仕組みを使ってしていくのかというところについて、次回以降、しっかり議論をしたい。
- 大気熱は再エネであって、ヒートポンプ給湯器というのが切り札だというような話があったが、大気熱をどう位置づけるかというところはいろいろ議論があるところであるものの、ヒートポンプ給湯器というのが省エネ型の機器であるということは間違いないものであるため、我々は家庭ではヒートポンプ給湯器も高効率給湯器の一つとして位置づけて、補助などをさせていただいている。今回の制度でも、高効率給湯器の普及を目指しているというところは一致していると思うので、引き続きそうした高効率

な省エネ機器の普及というところについては議論をしていきたい。

- 地域省エネパートナーシップについて、まさにパートナー機関として、さらには人材育成などにもできるだけ協力をしていただけるという力強い言葉は大変励みになる。省エネ人材の裾野を広げ、地域で省エネアドバイスを中小事業者などにできるという体制を一緒につくっていくのが大事だと思っているので、ぜひ引き続き議論していきたい。

【委員長】

- 中間論点整理の論点のうち、エネルギー消費機器の非化石エネルギー転換制度については、製造事業者やエネルギー事業者に一定の対応を求めることとして、特に給湯器については、国が目安を示して、それを踏まえ、事業者が自ら目標を設定し、その達成を目指すという制度の大枠について、委員の皆様のご賛同をいただけたと考えている。
- 目安の具体化など、制度の詳細については意見をいただいているので、運用に向けては、本日の意見も踏まえて、事務局において引き続き検討を続けていただくということにさせていただきたい。
- イノベーションによる大きな効率改善が期待される分野の省エネ取組の加速や、非化石エネルギー転換を促進する措置の発展の方向性については、今後検討を進めていくということについて、委員の皆様の賛同をいただけたのではないかと考えている。こちらも今後事務局において、さらなる検討を進めさせていただきたい。
- 2040 年のGXに向けて、省エネは極めて重要であり、先ほど我慢の省エネ的なものから、効率改善という言葉があったところ、我々は知恵を出して、省エネ分野の取組を進めていくということが非常に重要だと考えている。