

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）15：00～17：34

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）

1. 開会

○木村課長

では、定刻になりましたので、ただいまから、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省エネルギー小委員会を開催いたします。

事務局を務めさせていただきます、省エネルギー課長の木村でございます。よろしくお願いいたします。

本日の会議は、対面及びオンラインでの開催といたします。また、所用により寺澤委員、松橋委員、矢野委員の 3 名はご欠席となりますほか、江崎委員は途中でのご退出と伺っております。

審議は公開とし、議事録は後日、発言者にご確認の上、公表いたします。一般傍聴については、インターネット中継にて配信しており、後日、ウェブでの視聴も可能といたします。

まず、省エネルギー・新エネルギー部長の井上より、一言ご挨拶申し上げます。

○井上部長

皆さん、大変お世話になっております。省エネルギー・新エネルギー部長の井上でございます。

前回 3 月の小委員会から 4 か月ぶりの開催となります。この間、G 7 の首脳声明におきましては、省エネは第一の燃料であり、クリーン・エネルギー移行に不可欠な要素であるとして、その重要性を国際的にも再確認したほか、国内では、いわゆる骨太方針などにおきまして、省エネの取組を進めていく方針が改めて打ち出されたところでございます。

前回の小委員会では、エネルギー需要側政策の論点について事務局から提示させていただきました。次期エネルギー基本計画の策定の動きも本格化し始めておりますので、この小委員会でのご議論を、そのエネルギー基本計画策定の議論にも反映していくということだと考えております。

その上で、本日の小委員会では、まず、昨年の中間論点整理で取り上げた家庭の省エネ・非化石転換・DR の促進に向けた対応につきまして検討の進捗をご説明しつつ、ご意見を伺いたいというふうに考えております。

加えまして、今後 2040 年、2050 年といった中長期にわたって需要側の取組を考えていくに当たりまして、やはり、イノベーションによる非連続的な技術革新であるとか、需要家側

での非化石転換に向けた技術実装といったようなものをいかに促していくかが大変重要な鍵になると考えておりました、こうした取組に向けた対応も、本日の小委員会で論点提起をさせていただければと考えております。

また、足元の動きといたしまして、前回の小委員会でご議論いただきました、地域の金融機関を含めた地域一丸で省エネを支援していく体制につきまして、その後、これは予想外と言ったらあれなんですけど、予想を超える 170 の金融機関、39 の省エネ支援機関から、我々も一緒にやりたいというお声をいただきまして、今週月曜日に、省エネ地域パートナーシップという形で立ち上げたところでございます。これをどうやって具体的な動きにしていくのか、引き続き先生方のご指導をいただきたいと考えてございます。これまでに本委員会でご議論いただきました内容を、引き続きエネルギー基本計画をはじめ、しっかりと政策に結びつけていきたいと考えております。

本日は、まず事務局から資料に沿ってご説明させていただいた後、ご議論とさせていただければと考えております。委員、オブザーバーの皆様には、ぜひ忌憚のないご意見をいつもどおりいただきたいと考えております。

本日もどうぞよろしくお願い申し上げます。

○木村課長

それでは、ここからの議事の進行は田辺委員長にお願いしたいと思います。田辺委員長、よろしくお願いいたします。

2. 説明・自由討議

更なる省エネ・非化石転換・DRの促進に向けた政策について

○田辺委員長

はい、ありがとうございます。皆様、お忙しいところをご参加いただきましてありがとうございます。

さて、今回の小委員会では、先ほど井上部長からもお話がありましたように、昨年の中間論点整理で取りまとめた項目に加えて、前回の小委員会で事務局より提示のあったエネルギー需要側の政策の論点のうち、イノベーションや非化石転換といった項目について、事務局より新たに論点提議をいただきたいと思います。今回は、事務局の説明後、自由討議とさせていただきまして、討議の時間をしっかり確保したいというふうに思っておりますので、委員、オブザーバーの皆様におかれましては、ぜひ積極的なご発言をいただければと思います。

それでは、事務局より資料のご説明をお願いいたします。

○木村課長

では、事務局資料に沿ってご説明を申し上げます。

更なる省エネ・非化石転換・DRの促進に向けた政策についてということでございまして、

ページ数は3ページです。前回の3月の小委員会以降での進展ということで、国際周り、省エネに関する議論ということで、先ほど井上のほうから申し上げましたけれども、本年6月、イタリアで開催されましたG7の首脳会合において、そこで出された首脳声明の中で、去年COP28で打ち出された、2030年までに世界全体で、年間のエネルギー効率改善率を2倍にするというコミットメントを歓迎する。省エネルギーは第一の燃料であり、クリーン・エネルギー移行に不可欠な要素であるということが盛り込まれました。

続いて4ページ、国内では、この6月に閣議決定されました、いわゆる骨太方針などにおきまして、省エネの重要性、取組方針ということが盛り込まれてございます。こちらの小委員会でもずっとご議論いただきました、省エネ設備投資の支援ですとかZEH・ZEB、断熱窓、高効率給湯器、あるいは、今、井上が申し上げました地域金融機関等との連携・支援体制の構築、企業の省エネ取組情報の開示、家庭の省エネ・非化石転換・DR対応を進めていくといったことが骨太方針に盛り込まれてございます。

同じく、6月に決定されました新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画というものの中では、この骨太に書いてあることに加えまして、中小・小規模企業にとってGXの第一歩の取組である省エネの支援を強化するという形で打ち出した上で、窓、ガス温水機器についての省エネ法に基づくトップランナー基準値の引上げといったものを今議論させていただいているような事項に関しても盛り込まれている次第でございます。

その上で、具体的に今後どういう政策を講じていくかということでございますけれども、6ページであります。こちらは、前回の小委員会でご提示させていただいたものなので、詳細は割愛させていただきますけれども、総論といたしましては、2050年カーボンニュートラルに向けて、脱炭素化の動きが加速する中、エネルギー安定供給を確保しつつ、産業・業務・家庭・運輸の各部門における省エネの取組を強化する必要があると。その中では、やっぱりイノベーション・技術開発といったものが鍵になってまいりまして、そうしたものを促すための制度支援策といったものはどうあるべきかということで議論をさせていただきたいというふうに思っております。

続きまして9ページです。昨年の中間論点整理でまとめていただきました事項、大きく三つ論点がございます。一つ目、エネルギー消費機器の非化石エネルギー転換、二つ目、エネルギー消費機器のDR対応、三つ目、エネルギー小売事業者から消費者への情報・サービス提供ということでございます。今回の小委員会では、最初のその二つの項目について議論をさせていただきたいと思っております。

まず、エネルギー消費機器の非化石エネルギー転換については、改めて制度案を提示させていただくということと、あとは、この機器、エネルギー消費機器のDR対応については、DR ready勉強会での議論の進捗を報告させていただきたいと思います。

では11ページです。まず、一つ目の論点のエネルギー消費機器の非化石エネルギー転換ということでございます。

2050年カーボンニュートラル実現に向けて、需要側における非化石エネルギー転換を進

めていくということでございまして、大規模なエネルギー需要家には、改正省エネルギー法に基づきまして定期報告制度などが設けられておりますけれども、家庭などの小規模な需要家については、省エネ法の措置が限定的であるということでございます。

そうした中で、機器の製造・輸入事業者に一定の対応をしていただくという仕組みを導入してはどうかということで議論をしていただいております。現在、トップランナー制度、いわゆるトップランナー制度につきましては、省エネのために、国は対象となるエネルギー消費機器などを指定をした上で、達成すべきエネルギー消費効率、あるいは達成すべき目標年度というものを定めて、必要である場合には勧告等の措置を講ずるというのが現在の省エネトップランナー制度でございます。

これを、その非化石エネルギー転換の取組にも適用するということで議論をいただいております。国は、対象となるエネルギー消費機器等を指定をした上で、非化石エネルギー転換に関して達成すべき事項、あと、達成すべき目標年度等を定め、必要がある場合には勧告等の措置を講じるということでございます。

これまで、最終エネルギー消費量の 15%を占める家庭部門、中でも、その 3 割を占める給湯分野ということで、給湯器に着目をして、省エネ・非化石転換のための措置を議論いただいております。

12 ページが、昨年 11 月に議論いただきました制度案でございますけれども、一番下の、その絵のところでご紹介を改めて申し上げますと、いろんな給湯器がございますけれども、その各給湯器が、給湯に際してどれだけ化石エネルギーを消費するかということを、加重平均、各出荷をされる製造・輸入事業者さんの出荷台数で加重平均をして、1 台当たりどれぐらい化石エネルギー消費量を出すかということにつきまして、国が一定の水準を設定して、各事業者さんにその達成を追求していただくということが、昨年提示をさせていただきました案でございます。

14 ページでありますけれども、そうした給湯器 1 台当たりの化石エネルギー消費量に着目をして、エネルギー種横断で一律の目標基準値を定めるという案につきまして、委員会の場で様々なご意見をいただきました。この化石エネルギー消費量に着目した制度は合理的なものであるとこういうご意見、統一的な指標というのは、中長期的に見ると適切であるといったご意見の一方で、一律の基準の義務づけは難しいのではないかと、各社のスタート地点が違う、あるいは、そのガスと電気でも、そのスタート地点が違う、そうしたことを考慮すべきじゃないかといったご意見を頂戴いたしました。

続いて 15 ページであります。そうしたご意見を踏まえて、改めて検討をいたしました。

まず、製造事業者を取り巻く状況ということでございますけれども、高効率給湯器に関するその個別技術の保有状況と、ここで言う高効率給湯器とは、ヒートポンプ給湯機、ハイブリッド給湯機、家庭用燃料電池というものを念頭に置いてございますけれども、そうした技術を持っているかどうかということに関しては事業者によって異なる。さらには、事業者によっては、いわゆるその非化石転換を進めようとする非連続的な取組が求められる事業

者もいらっしゃるということでございます。

また機器、いろいろ給湯器の種類がありますけれども、そうした種類や、あるいは何をエネルギー種にするか、ガスなのか、電気なのかといったことによって商流が多様ということになってございまして、高効率給湯器というものの出荷を始める、あるいは拡大をしていくということに当たっては、新たな商流を開拓する、あるいは、その高効率給湯器を売っていただくための流通事業者の協力といったことが必要になってまいります。

そうした中、一律の目標基準値を設定して、全ての事業者に達成を求めるとすると、事業者の状況は、申し上げましたように大きく異なることから、野心的な水準の基準値とすることは困難であるというふうに考えてございます。他方で、一律の目標基準値を低いところでの設定をする場合には、既に高効率給湯器の出荷を行っていらっしゃる事業者さんにとっては、更なる行動変容を促すことにはならないということになってございまして、高効率給湯器などを広く普及させるという大きな方向性の下で、各事業者から将来に向けて野心的な取組を引き出すためには、アプローチに更なる工夫が必要であると考えた次第でございます。

そうしたこと踏まえて、今回、ご議論いただきたいと思っておりますのが、製造・輸入事業者には目標を自ら設定していただいて、それを達成することを求めさせていただくと。それに当たって、国は、事業者さんの目標設定に当たっての目安を、あらかじめ示す制度としてはどうかと考えてございます。国は、この示した目安を基に、製造事業者の方々と連携し、流通事業者さんなどに対する働きかけを実施していくと。こういう制度と、その制度を踏まえた、実際のその協力の要請という形で進めていけないかと思っております。

具体的には、その 16 ページです、給湯器を対象にした制度の概要と、案の概要ということでございますけれども、国が、目標年度までに達成すべき目標の設定に当たっての目安を示した上で、各社に目標の設定・公表を求める仕組みとしてはどうかということでございます。

まず、国が目安を提示させていただく、これは定性的な目安と定量的な目安とがございまして、定性的な目安といいますのは、高効率給湯器の導入が可能な環境ですね。これは前回もご議論いただきました気候の特性ですとか、あるいは戸建てなのか集合住宅なのか、あるいは、その世帯の人数の規模ということです。こうしたものの条件が整う場合には、高効率給湯器の出荷を求めると。そうした条件ではない場合の環境におきましては、これは排水などの住宅特徴などによる導入制約のない環境では、潜熱回収型給湯器の出荷を求めるといったことを提示させていただくと。ただ、その目安の設定に当たっては、将来的な技術開発などの可能性も考慮しますし、実際、機器の技術革新などがあった場合には、必要に応じてそれを見直すということも考えてございます。

それを基に、それも、今申し上げた方針を全国で適用した場合に、給湯器 1 台当たりの化石エネルギー消費量というのが加重平均でどれだけのものかということ、国として定量的に、数字を目安として設定をさせていただきます。それを受けて、それを踏まえて、製造・輸入事業者の方々には、製品出荷に関する取組方針ということ、先ほどの二つの環境につ

いて、それぞれ策定をしていただくと。

かつ、国がお薦めした定量的な目安、あるいは各社さんの取組方針を踏まえて、各社さんに目指していただく目標基準値というものの設定を行っていただく。で、この各社さんに取組方針などを設定いただくに当たっては、先ほど申し上げましたような商流上のその課題ですとか、あるいは、それに対してどう対応されるのかということも考慮した上で設定をしていただくと、そうした取組方針、目標基準値というのは自ら公表していただくということで想定をしてございます。

こうした形で、事業者さんのその自主努力というのを促す形で、できるだけ高い目標というのを設定していただいて、給湯器のその省エネ・非化石エネルギー転換を進めていければと思ってございます。ぜひこの案につきましてのご意見を頂戴できれば幸いです。

続きまして、昨年の中間論点整理の二つ目の論点でありますDR readyに関するものでございますけれども、前回の小委員会におきまして、ヒートポンプ給湯機のDR ready要件を検討するためにDR ready勉強会を設置して、そこで議論いただくということでご了解をいただきました。その後の6月に第1回を開催をさせていただいたところでございます。メンバーといたしましては、この小委員会のメンバーでもいらっしゃいます林先生に委員長を務めていただきまして、江崎先生、飛原先生にも参加をいただいて、議論をいただいていたところでございます。

6月の第1回の勉強会では、そのヒートポンプ給湯機のDR readyのその検討の方向性ということで、給湯器というのはお湯をつくるという機器の本来の用途が当然あるわけでありまして、それとDRの関係につきまして、一つ目のチェックマークのところに書いておりますが、DRサービサーがDR可能量というものを機器から取得して、その範囲内でDRの指令を機器に送信し、機器が、その指令を踏まえて沸き上げ計画を作成するというパターンを基本として要件を検討するというご提案をさせていただきました。

この点につきまして、委員の皆様からいろいろご意見を頂戴いたしまして、幾つかのご意見を紹介させていただきますと、一つは、消費者の手間を省いて、消費者の手が離れてもDRが実施される状況に持っていけるといいですねと。あるいは、そのプロトコルのオープン性が大事であると、あるいは、上げDRをDRの中心に据えた枠組みがいいんじゃないか、さらには、DRに対するインセンティブ、特に、電気料金を整えていく必要があるんじゃないかと、こういったご意見を頂戴したところでございます。

そうしたことを踏まえまして、第2回の勉強会を今月23日に開催をいたしまして、DR readyの要件のその案を、先生方の、委員の皆様のご意見を踏まえて提示をさせていただいたところで、求める機能として、関係する機能としては三つ、通信接続機能、外部制御機能、セキュリティというところでございまして、まず、その通信接続機能に関しましては、機器がGW、あるいはDRサービサーのサーバーとマシンリーダブルな形式で通信できる、きちんとその情報として認識できる形式で通信すること。

外部制御機能の要件としては、機器のほうからDR可能量を送信ができる。沸き上げ開始

時刻及びDRの要求量を受信ができる。その受信した内容を踏まえて、沸き上げ開始時刻及びDR、沸き上げ計画を策定できる。その沸き上げ計画を機器から送信ができるといったようなことを要件としてはどうかと。

セキュリティに関しましては、今、別途議論中でございますけれども、『エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するサイバーセキュリティガイドライン』ということ、今、改定の議論になってございまして、それを参照するというものではどうかということで、提示をさせていただきました。

それに対して、委員の皆さんからのご指摘としまして色々ございましたけれども、例えば、そのマシーンリーダブルの詳細に関しての検討が必要なんじゃないかとか、あるいは、消費電力を送信すると、機器の側から送信するというのも事務局側は入っていたわけですが、それは必ずしも必須としなくてもいいんじゃないか、あるいは、要件そのものではございませんけれども、改めて昼にシフトしたいと思えるだけの経済的インセンティブが必要なんじゃないかといったご指摘をいただいているところでありまして、引き続き、その勉強会において要件の議論を継続させていただくとともに、並行して、制度設計についても、今後、議論を始めたいというふうには考えてございます。

なお、勉強会では、繰り返し申し上げておりますとおり、やはりその消費者がDR ready家電を選択して、DRに参加できるようなインセンティブが大事だという指摘が毎回ございまして、エネルギー供給事業者の方々に、DR、あるいは省エネ・非化石転換のためにどのような措置を取っていただくかということは、前回の省エネ小委で大枠についてご了承いただいたところではございますけれども、この消費者のDR促進のための経済的インセンティブの提供の在り方というところについては、次回以降の省エネ小委にて具体化をさせていただければというふうに思っております。

続きまして、中間論点整理以外の論点ということで幾つかご紹介を、ご報告をさせていただきます。

21 ページであります。イノベーションによる非連続的な技術によって大幅な効率改善が期待される分野の取組ということでございます。一般的に省エネ法では、事業者の方々に年平均1%以上、エネルギー消費原単位を改善しなさいということをお願いしているわけですが、そうしたイノベーションなどが期待される分野においては、新しい技術の活用などによってさらなる効率改善を促す仕組みを設けてはどうかと。技術というのは進化する、日進月歩で進化することを踏まえまして、ベストプラクティスの横展開を促すことを目的に、エネルギー使用状況や、効率改善に向けた目標・取組方針といったことを可視化していただくといったことなどを検討してはどうかという問題提起でございます。

22 ページは、これはいろんなところでも最近議論されておりますけど、やはり、そのDXの進展によって電力需要というのが大きく増大をしていく見込みであるということ。

23 ページ、一方で、そのDXというのは、やはりデジタル技術というのは劇的に生産効率などを上げる技術でございまして、取組でございまして、こうしたものはしっかりと活用

をしていくということを、その両にらみで進めていく必要があるかと思っております。

続いては 24 ページです。そうしたデータセンターでは、一つの例でございますけれども、デジタルインフラの整備に関する有識者会合というものを、経済産業省と総務省で開催しておりますが、その中で、赤の枠囲いの部分、電力の確保といった課題を踏まえ、データセンターの設置、運用における最先端技術の実装など、データセンターの継続的な省エネ化を推進していくための施策を検討するべきではないかということでご議論をいただいております。

続いて 25 ページ、具体的に、そのデータセンターも、そのエネルギーの消費効率を劇的に改善できるような技術としては、これは当然、最先端のその情報処理技術と、あと最先端の冷却などの付帯設備ということが、両者が必要になってくるわけでありまして、ここで紹介させていただいている幾つかのその技術のうち、例えば、一番右上にございます水冷式の空調機などは導入が始まりつつあると。他方、左下にあるような光電融合という技術、電力消費を 100 分の 1 に抑えるといった技術に関しては、今、開発が続けられているといったことで、既に実装段階に入っているもの、あるいはまだ開発段階のもの、様々ございますけれども、こうした最先端技術をどんどん投入していくというためにどうすればよいかということで議論をさせていただければと思っております。

26 ページからは海外の取組ということでございますけれども、まず、EU は、昨年、エネルギー効率化指令というのを改正いたしまして、データセンター毎のエネルギー使用量や電力利用率といった関係する指標の実績について情報公開の義務化をするよう加盟国に対して求めております。さらに欧州委員会は、この具体的に集まったデータセンターに関する情報を評価して、適切な場合には、最低性能基準の導入などを、更なる措置を含む法案を提出するということが指令の中に書かれているということでございます。

次いで 27 ページ、ドイツでありますけれども、ドイツも昨年、エネルギー効率法ということも施行してございまして、その EU で求めている措置に加える形で、エネルギー効率に関する、情報の公開に加えて、データセンターのエネルギーの効率要件というのを先行して設けている。これは、データセンターの運用のその開始年に着目して、2026 年 7 月以前のデータセンターに関しては、段階的にエネルギー効率というのを上げていくと、2026 年 7 月以降に運用開始するものに関しては、PUE が 1.2 という、相当水準の高い数字を要件として設定するということに踏み込んでいるということでございます。こうしたものも参考にしながら、日本で、こういった制度的なアプローチが適切なのかということを議論させていただければと思っております。

続きまして 29 ページです。省エネ法に基づく非化石エネルギー転換の現状ということでございます。これは、改正省エネ法の概要ということでございますけれども、今、非化石エネルギー転換につきましては、特定事業者に対して定期報告の提出というのを義務化させていただいております。

その中で、定期報告の提出と併せて、中長期計画書というのも出していただいております。

して、その計画の中では、非化石エネルギーへの転換を目標として、例えば 2030 年度で使用する電気の非化石割合の目標ですとか、あるいは、エネルギー消費量の多い業種については、非化石エネルギーの転換目標についての目安というものを踏まえた目標を設定していただくということを求めています。

この今申し上げたその目安というのは、右下のほうの表に書いておりますけれども、こうしたエネルギー消費量の多い業種に対して、例えば、セメント製造業ですと、焼成工程における燃料の非化石比率を 28%にすると、こういった目安をお示しさせていただいて、事業者の皆様目標の設定をしていただいているということでございます。

続いて 30 ページです、今の制度では、先ほど申し上げましたように事業者自ら目標設定をしていただいております。これは非化石エネルギーの利用制約とか業種による利用可能性が違ふといったことを踏まえて、そうした制度としているわけでございますけれども、こうした取組を基礎としつつ、非化石エネルギー転換をさらに後押しをするために、事業者に対して、非化石エネルギーの今度は「利用可能性」についてさらに検討を促すということができないかと。

その中でも、まず着目したいのが太陽光ということでございまして、昨年度提出された中長期計画書の中では、「太陽光発電の導入」を計画している事業者というのが 3 割超いらっしゃいました。また、経産省の再生可能エネルギーの大量導入小委員会では、地域共生しやすい形での再エネ導入拡大の取組として、屋根置き太陽光に注目をして議論を行っていただいております。

31 ページが、そちらの小委員会でご議論いただいている紙でございますけれども、工場等での屋根設置太陽光の導入促進が大事だと、省エネ法における各種制度を参考としつつ、工場等の屋根への設置、これ耐荷重性等の要素を考慮した屋根面積などに着目しながら、一定規模の公共施設や工場等での屋根置き太陽光の導入を促進するための仕組みを検討してはどうかということでございます。

左下、省エネ法に基づく定期報告ということで、例えば、自家発電の太陽光などを含めて、エネルギー種ごとに使用量の報告を求めているといった運用、こうしたものが一つ参考になるんじゃないかと。

右下に省エネ法定期報告情報の開示制度に関してご紹介しておりますけれども、これは昨年度の試行運用で参加いただいた、例えばマツダ株式会社さんは、非化石電気目標を 75%にするとか、本社工場に 2,696 枚の太陽光パネルの設置をするとか、こういったことを開示していただいております、そうしたことを参考に、制度というのを検討してはどうかということでございます。

続いて 32 ページ、ペロブスカイト太陽電池というところで、今後広く普及、量産が見込まれる新しい技術でございます。軽量性が特徴ということでありまして、耐荷重の小さい屋根などへの設置も可能なものについて、現在、開発が行われておりまして、こうした状況も踏まえて、30 ページにちょっと戻らせていただくと、青枠囲みの二つ目のボツでございま

すが、導入余地が比較的大きいと考えられる非化石エネルギーについては、定期報告の内容に、まず「余地」というものに着目した要素を入れるといったことが一案ではないかと、屋根置き太陽光を念頭に、具体的に検討を進めてはどうかという問題提起でございます。

続きまして、34 ページでは全く違う論点になりますけれども、省エネ法の対象を拡大していくということでございます。前回、こちらも提示させていただきました、いわゆるその社用車・公用車というものについてですけれども、温対法に関する、温暖化対策防止法に関する検討会では、社用車・公用車の走行については、これは、そのCO₂の排出量が大いことから、温対法の対応の報告制度の算定対象に追加すべきじゃないかという提言がされております。

これを踏まえて、エネルギー使用量の観点でのインパクトを調査して、省エネ法の対象にすることを検討してはどうかということをご提案させていただいたところでございますけれども、35 ページ、そのインパクトというところでございますが、現在のその省エネ法でも、その輸送事業者、あるいは荷主に対する規制として、貨物及び旅客を事業として運送する自動車、さらに、その貨物を運送する自家用の自動車が制度の対象となっている。これは、逆に言うと、旅客を運送する自家用の自動車というものについては、対象には今なっておりませんで、大体、どのぐらいの規模があるのかということ、総合エネルギー統計によりますと、最終的エネルギー消費のうち約4%近くが、企業などの自家用乗用車や自家用バスによって使用されているということが分かります。ということで、規模的には相当これに近い内容のインパクトということでございまして、省エネ法の対象とすることとして、制度の具体化を始めてはどうかということでございます。

続きまして 37 ページ、省エネ・地域パートナーシップであります。GXの中で、まず取り組めることが、特に中小企業にとっては省エネということで、中小企業における潜在的なニーズを掘り起こし、中小企業の省エネ取組を更に促すために、省エネに積極的な姿勢を有する地域の金融機関や省エネ団体等との枠組の立ち上げについて、前回、ご議論いただきました。その後、趣旨に賛同いただける機関を募集したところ、先ほど、井上の話にもございましたが、170 の金融機関、39 の省エネ支援機関に集まっておいただき、7月22日に「省エネ・地域パートナーシップ」というものを立ち上げたところでございます。

38 ページ、具体的に何をしていくのかということでありますけれども、右下のほうに、まず、国の取組というところで、パートナーになっていただくこうした機関に対しては、省エネをめぐる政策動向ですとか公的支援策、あるいは、その中小企業に対して省エネを進める際、省エネをアドバイスする際のその着眼点とか、あるいは、その地域におけるベストプラクティス、こうした各種情報を提供させていただくと。で、その上で、パートナー機関のほうにおかれては、中小企業からの省エネ相談に丁寧に対応していただく、省エネ支援策に関する助言・発信をしていただくと。さらには、独自の支援策を検討いただく。さらに加えて、地域で省エネ助言等を行う人材を増やすための取組と、こういったことをやっていただけないかと思っております。で、この枠組みを通じて、各地域の関係者のネットワークが

つくられ、省エネ専門人材の裾野拡大、中小企業等の省エネの促進、ひいては地域での省エネ取組が加速するということを期待しているところでございます。

39 ページに、幾つか金融機関からの働きかけによって、うまく中小企業の省エネが進んだ例というのを紹介させていただいてございます。金融機関が紹介することで、中小企業が省エネ診断を受けられ、実際に省エネ設備更新を行われる。その結果、大幅な省エネを達成した事例というのがございまして、こうした例というのをどんどん各地に広げていきたいというふうに考えているところでございます。

続いて 40 ページ、何度もご議論いただいております省エネ法定報告情報の開示制度についてであります。昨年度は、試行運用として 47 社に参加をいただきました。今年度は、全ての省エネ法特定事業者に参加を求めているところでありますけれども、これまでに、既に 857 社から参加宣言をいただいております。今後のスケジュールとしましては、8 月末までに参加を表明していただいた事業者のシートにつきましては、10 月末頃にまず速報版、来年に確報版というのを公表させていただくと。その後、10 月末までに参加表明していただいた事業者の分につきましては、こちらは、もう来年のその確報版で初めて公表させていただくという段取りを考えでございます。7 月末までに参加宣言をいただいた事業者の名前については、8 月に資源エネルギー庁のホームページにて公表することを予定しております。

続いて 41 ページです。デジタル技術の活用・実装に向けた取組ということでございまして、これまでも委員の皆様からもご意見を頂戴しておりますけれども、やはり、イノベーションを使って省エネ、あるいは、その DR といったものを大胆に推進していくに当たっては、特にデジタル技術が使えるんじゃないかと。これは、その進化が早くて多種多様で、いろんな業種に適用可能性があるということでございます。これまでの DX の推進のためには、「デジタルガバナンス・コード」の策定といった取組を経産省として行っているところでありますけれども、今後、その制度面から、大きな省エネなどを実現するためのデジタル技術といったものを、その実装を促すための取組というのが、何がなし得るのかどうかといったことについてご意見を頂戴できればと思っております。

最後、42 ページでございますけれども、住宅建築物に関する省エネ基準の見直しということでございまして、第 6 次エネルギー基本計画の中では、2030 年以降に新築される住宅建築物については、ZEH・ZEB 基準の水準の省エネルギー性能、これ、一次エネルギー消費量で 20% の省エネの確保を目指すということとされてございます。この目標達成に向けて、国交省の関係の審議会とのその合同会議、田辺委員長に座長を務めていただいておりますけれども、にてご議論いただきまして、非住宅建築物と住宅の一部について基準を、2026 年度、あるいは 2027 年度に引き上げるという方針について了承をいただいたというところでございます。

ざっと駆け足になりましたけれども、以上、本日、ご議論いただきたいテーマについてご報告させていただきます。

○田辺委員長

ありがとうございました。

それでは、自由討議に入らせていただきます。

本日の議題に関しまして、ご意見、ご質問等ございましたら、ご発言をお願いいたします。

その際、ぜひ、今回事務局で新たに提出のございましたイノベーションや大きな効率改善が期待される分野の省エネ取組の加速ですとか、非化石エネルギー転換を促進する措置の発展の方向性といった論点についても、積極的にご議論をいただければと思います。

なお、発言の順番ですけれども、委員の皆様、オブザーバーの皆様の順番とさせていただきます。

それでは、委員の皆様、ご意見等ございましたら、札を挙げていただくか、チャット機能でご発言希望の旨をご連絡ください。自由討議で時間を取っておりますけど、ご発言は一人5分程度でお願いできればと思います。

それでは、会場の飛原委員、お願いいたします。

○飛原委員

はい、飛原でございます。

本日の資料は非常にまとまっておりますけれども、非常に多様な案件を扱っていらっしゃるんで、個々について意見を申し上げる時間がないので、私の関心の高いところについて、かいつまんでご意見を言わせていただきたいと思います。

まず、最初は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、最初のところですよ。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その取組のところでございますけれども、今回、各機器の、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ので、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は、まさに同意でございます。したがって、各社の製品ラインナップに合わせて、その目標値を、各社が自主的に決めていくということ、そして、その目標値を定めるに当たって、国が、その目安を示すと、そういうことについては非常にいい取組かなというふうに思います。

ただ、それを進めるに当たって、どういう目安を示すかというのが結構重要だと思っております。

例えば、ヒートポンプ給湯機分野で言いますと、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機への移行、それを促すような目安であるということが重要だということは言うまでもないところでございますが、もう一つ、ガスを燃料としている給湯器、高効率給湯器に関して言うと、いろんな制約はあるんですけれども、潜熱回収型のガス給湯器を最終形として見るのではなくて、最終形はハイブリッド給湯機なん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いいのかなというふうに思います。

ハイブリッド給湯機についているガス給湯器がどういうタイプか知らないんですけど、

ひょっとして、あの潜熱回収型ではない通常のものであったとしたら、要は、凝縮水の漏れの問題というのはなくなってしまうので、どんなところにもハイブリッド給湯機は適用可能、物によっては小型のものも出ていますので、そういったような全体的な、長期的な見通しを頭に入れて、目標値の目安を国はつくっていただければというふうに思います。

それから、もう一つ、総論賛成、各論反対になりやすいテーマなので、ページで言いますと、これですね、12 ページの、ここに各種の高効率給湯器が示してあるんですけど、その上の前段、上の段に、消費量の算出方法（案）というのがありまして、ここの文言は結構重要でありまして、ここで反対論が噴出する可能性がないわけではない。昔の経験で言うと、あの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、そういうような問題が昔からあるわけでありまして、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で計算してもいいのかなというふうに思いますけども、いろんな意見がありそうだなという気がいたしますので、この試算例というものを、早い時期に示していただくとありがたいなというふうに思います。

それから、二つ目のヒートポンプ給湯機のDR ready化に関しては、私も勉強会に入っておりますので、いろいろ勉強させていただいているところですが、技術的な通信仕様等については、ある程度合意ができる、ここに示されているような合意がもうできそうだなという感じはしております。ただ、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、私自身は心配しております。DRに対応する技術的要件はそろっている、機器は全部市場にはそろいました。でも、協力してくれる消費者はほとんどいません。そんなような事態にならないように、電力会社との契約の問題であるとか、あるいは消費者のメリットの問題、そのようなものをきれいに、うまく解決していくような方法を考えていただければというふうに思っております。

以上です。

○田辺委員長

どうもありがとうございました。少しまとめてから事務局にはご回答いただきたいと思っております。

それでは林委員、お願いいたします。

○林委員

林でございます。聞こえていますでしょうか。

○田辺委員長

はい、大丈夫です。

○林委員

ありがとうございました、事務局の丁寧な説明ありがとうございました。

私のほうからは3点ですね、DRのインセンティブ、社用車・公用車、そしてデジタル技術の活用・実装について、ちょっとコメントさせていただきたいと思います。

まず、一つ目は、DRのインセンティブについてでございます。この19ページにお示し

のとおりで、事務局から説明がございましたけれども、DRについて、私が座長を務めておりますDR ready勉強会で、6月4日に1回、7月23日に第2回の議論を行わせていただきました。機器メーカーから、小売電気事業者、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おります。次回の小委で案を提示できるよう努めますので、皆様、本日もご議論いただけますと幸いです。

その中で、DR ready要件の外の話にはなりますが、先ほど、飛原委員からもコメントがありましたけれども、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でした。本日の事務局資料に、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ございますとおり、ぜひとも次回以降の本委員会場で議論していただきたく存じます。

また、鶏と卵の問題ではございますが、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おりますので、もちろん2050年、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いませんが、やはり今、このように電気代が上がっていくというような社会の中で、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います。

続きまして、2点目でございます。社用車・公用車についてコメントさせていただきます。ページ35をお願いいたします。ありがとうございます。

この社用車・公用車については、私も非常に驚いているんですけども、エネルギーベースで約4%もあって、インパクトが大きくて正直驚いています。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ました。

また、数字のインパクトでだけではなくて、やっぱり社用車・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て、社会全体のムーブメントづくりにもつながると考えております。

例えば、皆さんよく見られるかもしれませんが、例えば日本郵便の配送用のEV車というのがあって、これ、好事例だと思うんですけども、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まして、非常に目に留まります。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ませんが、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おります。できれば、ぜひよい取組が、量だけではなくて、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いますので、抽出できる形になると望ましいと思っています。

また、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ます。社用車・公用車についての取組についても、ぜひ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います。

最後に、もう1点だけお願いします。P41になります。本日、田辺委員長からもありましたけど、デジタル技術の活用・実装に向けた取組ですけれども、このページは、まさに今、我々が取り組んでおりますデマンドレスポンスできる時間や量をAIで分析して、DR機器を、いつ、どれだけ動かすかという最適化のアルゴリズムを使って、DRready機器が普及した社会システムで不可欠な仕組みであるということで、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ことで、エネルギーが一丁目一番地となっておりますので、ぜひ、こういう取組も推進していただければと思います。

以上です。ありがとうございました。

○田辺委員長

ありがとうございました。

それでは、青木委員、お願いいたします。

○青木委員

青木でございます。聞こえておりますでしょうか。

○田辺委員長

はい、大丈夫です。

○青木委員

今回も、事務局におかれましては、資料のまとめ、ご説明をいただき、ありがとうございました。

これまでの小委の議論を踏まえまして、脱炭素、エネルギー転換等に向けて、課題や検討項目が見えてきたといったところですが、全体として、今回の論点提起についておおむね賛成いたします。

その上で、高効率給湯器の普及に向けた検討と、18ページ以降、DRreadyに関するところについてコメント申し上げたいと思います。

15ページの高効率給湯器の普及に向けた検討の、このスライドの下の方のこの1ポツ目、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は、そういうことについて賛成いたします。

ただ、個社ごとの技術開発状況などの事情でありますとか、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可能性としてはあるのではないかなというふうに思います。そうした違いを前提といたしまして、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なというふうに考えております。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なというふうに思います。

また、3ポツ目の流通事業者さんへの働きかけというところですが、家庭が給湯器を導入する際、直接メーカーさんから買うのではなくて、流通事業者さんを通しての購入が

ほとんどだと思います。なので、流通事業者さんに対しては、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、メーカーさんの協力を得ながら、国が先頭に立ってしっかりインプットしていただくような機会を設けていただければよろしいのではないかなと思っています。

関連して、16 ページの潜熱回収型給湯器のところですが、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、基本の入り口のところに关しましては、流通事業者さんのガイドが欠かせないというふうに思っております。具体的な設置に向けた流通事業者さんの知識向上に、国としても、製造事業者さん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います。

18 ページ以降のDR readyに関してですが、勉強会での議論の状況について共有いただき、大変勉強になりました。様々に課題が見えてきているところかと思っておりますけれども、やはりセキュリティの面については、しっかり課題解決をしていただきたいと思っております。これは以前も申し上げましたが、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お声を聞いた経験から申し上げる次第です。

そして、そもそもDRにつきましては、私の周囲を含む一般のご家庭での認知度はまだまだだと感じておりますので、DRを行う意義を、まずしっかり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、国や事業者さんによる情報提供を手厚く行っていただくことを希望いたします。

今年12月から、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おりますけれども、現時点では、利用率は10%程度と低いままの状況であるとそういう報道を目にしたことがあります。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、一定数おられるといったことを前提にしまして、官民連携のDRに向けた情報提供の在り方について、しっかりご検討いただくとともに、先ほど申し上げたとおり、情報セキュリティの在り方も、あらゆるケースを想定して、しっかり構築していただきたいと思っております。

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、勉強会でのご指摘、先ほどの林先生のご発言にもありましたように、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おります。

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、メーカー各社の皆様の努力と、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のではないかと考えております。

なお、後半にペロブスカイト太陽電池のご紹介がありましたが、大規模メガソーラーとは

別にして、既築のビルでありますとか、集合住宅への適用が期待されるのではないかと思います。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、普及に期待したいと思っております。

ちょっと長くなりましたが、私からは以上です。ありがとうございました。

○田辺委員長

どうもありがとうございました。

それでは、江崎委員、お願いいたします。

○江崎委員

どうもありがとうございます。声は入っていますか、大丈夫ですか。

○田辺委員長

はい、大丈夫です。

○江崎委員

私からは、四つほど簡単に、手短にいきます。

まず、最初は、これ、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と、E P 100、E n e r g y P r o d u c t i v i t y 100%のような方向に、ネガティブな省エネというところから、特に産業界は省エネがネガティブの印象から、効率化ということに向かって、結果としての、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らっしゃるんじゃないかなという印象を持っておりまして、これは大変、この方向で行くべきだと思ってお聞きしておりましたし、資料も拝見させていただきました。

関連すると、林先生もおっしゃった41ページのところでの、D Xによる省エネというお話、これはD X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お話が実は入っていると思います。先生もおっしゃった中での、この効率化の話が、これは基本的にはA s I sの現在の工場の構造、あるいは、現在の産業界の構造において、エネルギー効率を上げるということにA Iなりデジタル技術を使いましょうというのがこの図だと思いますけれども、ぜひここに加えていただきたい、加えるべきだと思っているのは、構造自体を変えていくというT o b eの形、これは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、そこで、当然新しい価値を生むサービスが出てくるわけですが、結果的にT o b eの構造がエネルギー効率を上げられると、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いいんじゃないかなと。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いいのではないかなと思います。

そういう観点では、この中でも幾つも出てきているエネルギー消費機器の非化石化エネルギー転換というふうに、機器というふうになっているわけですが、これは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、ぜひ、今までのほとんどの議論がオペレーショナルカーボン、つまり、機器を導入した後のエネル

ギー消費に関するお話において、非化石エネルギーに転換していこうという話だったと認識しておりますが、これは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、いわゆるスコープ3のエンボディドカーボンのお話、さらに、機器だけではなくてシステム、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お話、シナリオと方向性に持っていったほうがいいんじゃないかなというふうに思いますし、まさに、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物すごい、今、かじを切っている領域だと認識しておりますので、この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いますので、こちらに持っていったほうが適切ではないかと考えております。

そうすると、これは大量小委のほうは、再生エネルギーの導入というのが目的になるわけですが、そちらは、もちろん再生可能エネルギーも含めたところでの全体としてのカーボンフットプリント、オペレーショナルカーボンだけではなくて、エンボディドカーボンを含めたところを考えると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なというふうに思います。これは、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えます。

それから、データセンターの話が幾つか出ていますけれども、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というのが、今回、大分書かれておりますが、これは、当然ながらやっていかなきゃいけないわけですが、もう一個、ここで申し添えなきゃいけない、あるいは社会的な認識を持たなきゃいけないのは、林先生がおっしゃったような、デジタルによる効率化ということのためにデータセンターが存在しているわけで、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と。しかしながら、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う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ですよという位置づけにしつつ、かつ、それ自身はサボらずに、ちゃんと省エネをやりなさいというメッセージを打つべきではないかなと思えます。

最後、自動車に関しましてちょっと出てきていますが、自家用は、実は4から5%しか稼働していない施設になっていると。それから商用も、実は、頑張っても25%ぐらいしか動いていないと。しかも、これでかなりのエネルギー消費をしているということの中でも、省エネルギー、これは多分オペレーショナルエナジーの話を書いていらっしやると思うんですが、このエンボディドカーボンからすると、自動車ってめちゃくちゃ実はカーボンを消費していつつ、利用効率は95%使われていないというようなところで、このエネルギーを、このハードウェア、基盤を上手に、エネルギーのシェアリングエコノミーを使いましょうというお話も大分出てきて、アイデア自身、それから実証事業も出てきていますので、この辺りも、ここに加えて持っていくと、全体としての資源をつくるための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いいんじゃないかなと思いました。

以上でございます。

○田辺委員長

どうもありがとうございます。

それでは塩路委員、お願いいたします。

○塩路委員

聞こえておりますでしょうか。

○田辺委員長

はい、大丈夫です。

○塩路委員

ありがとうございます。

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、事務局のご説明でよく分かりました。

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ですね、これは16ページだったかな、この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て、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ことでして、P l e d g e a n d R e v i e wの形で、さほど無理のない制度と評価しています。

その中で二つほどちょっと質問があって、目標年度というのは、これは、その前にトッパン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おられるのかということと、それともう一つは、このページの一番下に小さく書いてあるところですね、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なんですけど、この足元の総合指標の数値というのは何だったかなと、全体を見たときの評価指標のことかなというのが、ちょっとその辺りだけ質問させていただきます。

ただ、いずれにしても、今回ご提案いただいた制度は基本的に賛成です。ただし、あくまでも、先ほど、ちょっと飛原先生も少しエネルギー効率のところでも触れられましたけれども、エネルギー効率だとか、その非化石比率というのは、もう私は基本的にW e l l - t o - W h e e lで評価するというものだと思いますので、今後のそのエネルギーミックスだとか、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のが必要と思いました。

その後、あと二つほどですけども、21ページのDXなんかを含む、いろんな効率改善の先端的な取組というのがありますが、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ますけども、この可視化するというのは非常に大事だと思います。

ただし、当然のことながら、この評価も必要ですので、この文章の中でも、その可視化・

評価の検討としていただけたほうが、より明確かと思いました。

最後ではないんですけども、あと二つか、最後にまた、様々な業種、これは何ページになるのかな、様々な業種における非化石転換の拡大を図るということのお話ですが、これも、もう本当に重要で、今、やりやすいところとか、効果的なところをまずやられているんですけども、今後、ちょっと先ほどお示しされていた、こういう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、やはり、これは、たった今、江崎委員もご指摘になったと思いますが、LCA評価というか、スコープ2及び3ですね、それに関わることで、大変問題が複雑化するというので、それを、どういったようなやり方で、この小委で取り扱われるのかなというのが重要ですし、例えばカーボンフットプリントの話がありましたけども、カーボンプライシングの議論にも関与する事項ですので、より一層その省庁連携とか、何か、それらと連携して進めていただくということが必要だと思いました。

ごめんなさい、もう一つ、これで最後です、社用車・公用車の話なんですけども、これは以前、こんなに割合が多いのかということで記載していただいたところなんですけども、この社用車・公用車の定義ですよね。それをちょっと、もう少し明確にというか、分かりますけれども、これって社用車、企業だとか個人事業主も含む、そういう者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自動車ということに多分なっていると思うんですけども、トラック・バスだとか、職員が用いる小型車だとか軽自動車、これらを全部含むということでしょうか。いわゆる交通の行政の中で区分しているものの中身にちょっとずつ関わる場所なんですよね、いろんな種別の。だから、これをちょっと、どういうふうに集められて、この数字が出てきたのか、それが使われる頻度、先ほど、ちょっと稼働率の話もされましたけれども、確かにそのとおりで。だから、そういうことも踏まえて、これ、どういうふうに評価していくのかなということが、よく分からなくて、明確に今後していただきたいなと思います。

すみません、ちょっと長くなりました。以上です。

○田辺委員長

ありがとうございます。

それでは市川委員、お願いいたします。

○市川委員

はい、市川です。

ご説明ありがとうございました。消費者の立場から意見を二つ述べたいと思います。

一つ目は16ページ、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案についてです。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します。

ただ、国が目安を示すという部分について懸念があります。現時点の案では、エネルギーをまたぐ考え方になっていて、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ます。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す。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す。

かつては、日本は1億総中流と言われるほど、経済格差が小さい国でしたけれども、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ように思います。生活者にとっての必需品である、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っているのではないかと思います。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いことも懸念します。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んじゃ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です。

二つ目の意見は、資料30ページ、省エネ法に基づく非化石エネルギー転換措置の今後の発展の方向性についてです。非化石エネルギー転換を無理に進めようとする、例えば、開発中の技術がコスパのよい形で社会実装されないうちに、つまり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です。

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取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ります。この二の舞をしないように、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でしょうか。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っています。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っています。

以上です。

○田辺委員長

ありがとうございます。

それでは天野委員、お願いいたします。

○天野委員

はい、天野です、聞こえていますでしょうか。

○田辺委員長

はい、大丈夫です。

○天野委員

ありがとうございます。私からは、スライド16、37、50の3点です。

まず、最初にスライド16の、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、また国は、目標設定に当たっての目安を示す制度とされ、目安の提示を、需要特性を踏まえて、定性的な目安を設置、環境別に示すとされたことは、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きました結

果と評価しておりますが、これまで、複数の委員の方から出されましたご指摘、懸念点や慎重な扱いが必要という点で、同じ意見です。

さらに、このスライド 16 の下の注として、一番下にある米印で、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りますが、この想定はぜひ実現していただきたいです。

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、小さな注ですが、注目しています。

次に、スライド 37 の、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、信金、地銀、信用組合等で 170、これは大きな意味を持つ数字だと思います。日本の全企業数の 99.7%が中小企業であることと、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ますので、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ますので、これをスピード感をもって進めていただければと思います。

三つ目が、スライド 50 の省エネ法定定期報告情報の開示制度ですが、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で踏み出せたと考えます。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さんへの情報提供や働きかけにつながるという相乗効果も期待できるので、ぜひ強く進めていただきたいと思います。

以上でございます。

○田辺委員長

どうもありがとうございます。

それでは、会場の鶴崎委員、お願いいたします。

○鶴崎委員

鶴崎でございます。

ご説明ありがとうございました。私からは総合的な観点一つと、あと、個別の論点で給湯器非化石転換のところで、41 ページのデジタル技術の活用・実装についての 2 点について申し上げたいと思います。

まず、総合的なところということなのですが、ちょっと大きな話になり過ぎるかもしれないんですが、冒頭のお話にもありました G 7 のところで、世界全体でエネルギー効率の改善率を 2 倍にしていくという目標があるということかと思いますが、ここについて、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。

それに関しては、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り
ますけれども、これをさらに深掘りしていただくのか、それは、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おりますけれども、
その辺りも、今後議論が必要になるんじゃないかと感じました。

それから、個別の論点の1点目で、給湯器非化石の目標に関する制度設計ですが、こちら
は、今回ご提案いただいた内容に賛同いたします。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おりましたし、今日、15枚目のスライドで整理していただいたとお
り、有効性の観点からは、なかなか難しいんじゃないかと感じておりましたので、適切な出
発点になるのではないかと考えております。

ただ、個々の事業者さんに、その野心的な目標を掲げてもらおうとすると、どうしても流
通側といいますか、需要・住宅側といいますか、その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んだという確信を事
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んじゃないかと感じてお
ります。そういう意味では、その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
れるということなんですけれども、ぜひその流通や住宅側の関係者にも議論に参加してい
ただくなどして、この辺りの、一緒に取り組んでいくんだという流れを、ぜひつくってい
ただけないかと思います。

それから、目標年度は2030年代前半というようなイメージでご説明があったんですけれ
ども、レビューが1回でいいのか、つまり8年とか10年とか先のことになっていいのかと
いうのが若干気になります。やはり、かなり状況が変化していく可能性があると思いますの
で、16ページの中ほどにもご説明がありました、①の一番下の米印ですね、いろんな状況
を踏まえて、必要に応じて見直すんだと、目安について見直すと書かれております。こうい
ったものが、この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りますので、この辺り、もう少し短期間でのレビ
ューが必要になるんじゃないかなという感じもいたします。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
持っております。この辺りは、今後さらに検討いただければと思います。

それから、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います。
既に多くの委員の皆様がおっしゃっていますけれども、ここに関しては、いわゆる省エネ対
策という位置づけというよりは、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います。

私も、いろいろ聞いたところでは、やはり、その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ということですよ
うか、さらに、設備のほう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だ
とか、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りそうだと述べています。
そういう中で、このAIだとかデジタルツインを使っていくということで、その運転の、操

業の合理化を図っていくんだと。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のかなと見ております。

そういう意味では、その省エネの制度で、これをどういうふうに扱っていくかという、その省エネの制度の枠で考えるというよりは、産業、D X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ます。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りますので、今後、そのD X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おります。

以上です。

○田辺委員長

どうもありがとうございました。

それでは、続きまして佐々木委員、お願いいたします。

○佐々木委員

ありがとうございます。聞こえていますでしょうか。

○田辺委員長

はい、大丈夫です。

○佐々木委員

まず、取りまとめ、どうもありがとうございました。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ですね、これについては全く異論はありません。

2点だけコメントさせていただきます。

まず、22 ページのデータセンターについてなんですけども、このスライドにもありますように、新聞等報道機関なんかを通じて、このデータセンターのこれからの増設ということで、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が結構出ているように個人的には感じています。まず、これは払拭する必要があるだろうと。それで、ご説明にありましたように、このD Xの推進ということですね、これによって、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すね。

そういう意味で言いますと、この25 ページにありました、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必要があるだろうと。このサポートをいかにするかということ、これをぜひとも国のほうで考えていただきたいと思います。

それから、データセンターの増設に伴って電力量は増えるわけなんですけども、これ以上に省エネ効果があるんだということ、これを、やはり定量的に訴えていく必要があるだろうと思うんです。そういう意味では、その定量的に示す指標のようなものですかね、それから評価、これを早急に検討していく必要もあるだろうと思います。ぜひともよろしくお願いします。

二つ目は公用車・社用車のところでP35 なんですけども、これは多くの委員が、もう既にご発言されていますけども、インパクトが大きいというところ、私も非常にびっくりしました。これに関してですけども、先ほど、江崎委員のほうからもありましたけれども、非常

に公用車・社用車というのは目につくものだと思うんですね。特に官公庁等で利用されているところも多いし、それから、大きな企業で使われているところもある。そういう意味では、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、EVですとか燃料電池車、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なんじゃないかと思います。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と思います。

以上です。

○田辺委員長

どうもありがとうございました。

それでは荒田委員、お願いいたします。

○荒田委員

はい、荒田です。

資料、ご説明ありがとうございました。私からは4点、簡潔に申し上げたいと思います。

まず、十五、六ページ辺りの給湯器を対象とした国による目安のところですけども、様々な配慮をされているかと思います。考え方に賛同いたします。これが導入された折には、この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というふうに思っております。

2点目が、17ページ以降の給湯器のDR readyにつきまして、既にご意見もあり、需要家へのインセンティブが重要で、特に昼間の電気料金の低減を強く期待したいと思っております。また、機器側の準備もあるんですけれども、需要家側が取り組もうという意欲の醸成にも時間がかかりますので、こうした家電の選択による不便ですとか不安を取り除けるように、しっかりデータ等で示して、需要家に伝わる仕組みをつくっていただきたいと思っております。

3番目が、21ページ以降のイノベーションによる業務改善について、データセンターのところですね、省エネ対策は必須だと思います。ゼロカーボンシティを目指すある基礎自治体さんで、せっかく脱炭素を進めているんですけれども、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しまうということで困惑されている例も聞いております。もちろん、データセンター自体は暮らしや産業に大いに必要なものでございます。この徹底した省エネが必要でありますし、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と思いますので、ぜひ、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と思います。

最後に、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ですけど、ぜひ進めてほしいと思います。東京都でも、太陽光のポテンシャルのある屋根のうち、4%しかパネルが実際ついておりません。来年度から、大手ハウスメーカー等を対象に、新築物件に、新築の建物に太陽光を義務化いたしますけれども、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お

ります。

以上でございます。ありがとうございました。

○田辺委員長

どうもありがとうございます。

それでは、松村委員、お願いいたします。

○松村委員

松村です、聞こえますか。

○田辺委員長

はい、大丈夫です。

○松村委員

はい、発言します。

もう既に多くの委員から指摘があった、D R r e a d yに関するインセンティブ、経済的なインセンティブに関する点です。ここに書かれていることは全くもったもだと思います。料金を中心としたインセンティブが適切に設定されるとは重要なピースだと思います。

ただ、そこで考えなければいけないのは、アドホックに、この省エネという観点から、あるいは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思自自身は思っています。

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、そのようなインセンティブ、事業者のほうもそのような努力をするインセンティブがつくられる。合理的な体系になっていくことが大前提だと思います。昼間、出力抑制がされている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。現実になんてなっているけれど、そうなったのは、関係者の多大な努力によって、ようやくそうなったということ。ほかにも山のように、一般的な、この文脈だけでなく、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がまだ残っていると思います。

そういうところで、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。私たちはそちらが、汎用性のある一般ルールがまず重要だということを十分認識した上で、この委員会で言うことではないのだけれど、しかし、この委員会の議論にも大きく影響するということで、ほかの委員会に対して、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います。

次に、その給湯器の具体的な提案に関してです。私自身も、事務局の案は合理的だと思いますので、この範囲では支持はします。ただ、既にほか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、著しく志の低い制度に墮落する可能性も十分ある段階。まだ、その大きな枠組みというのだけ、最後のつくり込みを、その業界の利益を足して2で割るような志の低い調整に終始した結果として、結局ほとんど意味のないようなものになる可能性が

あると思います。

その意味では、最終的にはこのワーキングにお任せするということであると思いますが、お任せで出てきたものは、ここで大方針が決まっているわけだから、それ以上は言うことないというほどには、まだ固まっていないと思うので、ここの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います。

さらに、ほかの委員からも意見があったのですが、そのガスと電気では、いろんな事情が違ふ、あるいは、その間いろんな事情が違ふということがある。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のだけれど、それって自明なことではないことを、私たちは認識しなければいけないと思います。

ほかのいろんな制度では、例えば、ゼロエミッション・ビークルの規制を入れるときに、電気自動車の専業メーカーだってあるし、ガソリン自動車を主力としているメーカーもある。それぞれについて別のスタンダードというので基準値が測るなんて、そんなばかげた制度には当然しないわけです。

で、これだって、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います。本来は、そちらのほうがより効率的なのではないか。それによって、ある種の所得分配の影響を与えとかというようなことに関しては、それは、その別のやり方で対応すべきではないかと思います。

しかし、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、始まらなくなるなんてことにならないように、今回の事務局の提案というのは、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います。その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います。ここはぶれのないように、ぜひやっていただきたい。

さらに、その係数を定めるというときに、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、脱炭素化というのが進めば係数が自然に下がる、ガスに対する優位性というのが上がってくる。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いうふうに思います。もちろん短期的には、一定の係数というのでやるんだろうと思いますが、そのようなことは当然考えられているのだと思います。その際に、ぜひ電気のほうでは考えていただきたいんですけど、給湯器が、ほぼ、ほぼ昼間にお湯をつくって、あるいは、その太陽光は出力抑制が起こっているような時間帯に沸かすというのは、ほぼ、ほぼ、全て担っているという状況と、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、あるいはその排出する炭素の量というのは全く違うということになると思います。ほぼ、ほぼ出力抑制が起こっているような時間帯ということになれば、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のだけれど、もし深夜の割合相当高くなるとすれば、それは、その太陽光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います。

このような点についても、何というのか、安直に全時間、48 時間の平均で計算するので

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います。

以上です。

○田辺委員長

ありがとうございます。

それでは宮島委員、お願いいたします。

○宮島委員

はい、ありがとうございます。全体として、大変広範囲にわたっての提起をありがとうございます。もう既に、いろんな委員がおっしゃったこととダブるところは、できるだけ端的にと思うんですけども、今回の給湯器の制度に関しましては、やはり、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、私たちも納得します。

その上で、やはり今、松村さんのお話にもあったように、制度設計によっては、しっかりしたものにもなり、そうでないものにもなる。

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んですけども、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いうふうに思います。

それから、地域のパートナーシップは、短期間ですのに大分集まって、非常にいい取組かと思えます。特に機器の設置ですとか、住宅なども去年話し合ったんですけども、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、相当意識も違えば、いろいろな形が違うんだと思えます。

金融機関というのは本当にキーになりますし、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かと思えますので、しっかりとさらに増やしていけるといいかなと思います。

社用車に関しましても、機運を上げるという意味でも非常に重要かと思えます。

そして、データセンターです。これは電力をととても使うということで、私たちも報道をさせていただきました。まさにこれからやることなので、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、そして、技術を開発していくということが大事だと思います。

その上で、ニュースを出していた側として思うんですけど、デジタル化全体に関して、いろんなことが進んでいるんですが、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DX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いいのかなと思いました。

というのは、例えば、もちろん、家庭において、パソコンとかをすごい昔より使うように

なっていると思うんですけれども、では、エアコンとか、冷蔵庫みたいなものに比べて、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います。

でも、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んですね。

例えばエネ庁のホームページを見ますと、家庭で何をやるかというようなことが書いてあるんですけれども、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、後ろのほうにちょっと出てくるだけなんです。

ただ、よく見ていくと、待機電力はやめたほうがいいというのはもちろんですし、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とか、ことによると、今使い放題なので、ネット自身もつなぎ放しとか、職場でもよくあると思うんですけれども、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が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なという気持ちになりました。

さらにメディアの立場で言いますと、省エネを呼びかけているときに、エアコンとか、あるいは夏の暑いときの電力、節約とか、それを放送するのはもちろんいいんですけど、実は前と同じ、毎年同じものを発信していくというのは、なかなかメディアは苦手だと思います。特にニュースは苦手だと思います。

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、へえ、そんなに電力を使うんだということに関連して、では、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か、あるいは先ほど出たような、データセンターに対するちゃんとした認識、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います。

様々な、エネ基などもありますので、そういったタイミングを捉えて、D X時代の省エネという形でアウトプットがあればいいかなと思います。

以上です。

○田辺委員長

はい、ありがとうございました。

委員の方、皆様からご意見を伺ったんですけど、本日ご欠席の寺澤委員と松橋委員からの意見書を預かっておりますので、事務局からご紹介いただけますでしょうか。

○木村課長

まずは寺澤委員からでございます。

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、事業者にも目標を自ら設定し、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、DR ready。再エネ出力変動対応という観点から、DR ready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。

3、データセンターのエネルギー効率改善。データセンターの省エネについて、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。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。

4、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かどうか。

5、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。

6、ZEB・ZEHの定義の強化。ZEB・ZEH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。

以上です。

続いて、松橋委員のコメントでございます。

1、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機のD R r e a d y化については、電力供給が余剰気味となる昼間に、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、18 ページで議論されている、上げD R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D R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。

2、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。

3、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P V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P V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P V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、単に余剰分を逆潮流するよりも、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。

以上でございます。

○田辺委員長

ご紹介ありがとうございました。

委員の皆様方からいただいたご意見、ご質問に関して、事務局からコメントがあれば、お

願います。

○木村課長

様々なご意見を頂戴しまして、ありがとうございました。

では、個別に、分野ごとにいただいたご意見、ご質問について、すみません。網羅的ではないかもしれませんが、お答えをさせていただきます。

まず、給湯分野に着目した新しい制度というところで、まず、ご質問を塩路委員から頂戴しております。今表示されている 16 ページですね。目標年度というのは、これは何ぞやというところでありますけれども、これはまさに省エネトップランナーでも、国が設定しております、何年度に達成すべき水準ということで、そこに向けて頑張ってください年度というのを、国のほうから指定させていただくということで書かせていただいております。

あと、もう一つご質問をいただきました 16 ページ、一番下の米印のところ。足元の総合指標とは何ぞやというところがございますけれども、これは、青木委員、あるいは天野委員からのご発言、ご意見にもございましたけれども、事業者のスタート地点がちょっと違うというところで、当然そこで、まさに活動されている環境なども異なるといった場合に、目標基準値というのに差が生じてくるわけございまして、そこを足元をただ自社として、その会社さんとしては精いっぱい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こともあるのではないかと、そういう趣旨でございます。

続いて、ご意見を頂戴いたしました。鶴崎委員から、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。

松村委員、宮島委員から、これはやはり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お話。

今日ご欠席の寺澤委員からも、やはりムービングターゲットということが、必要とすることが必要じゃないかというご意見を頂戴しております。

この点につきましては、今日のご説明の中でも、目安というのは、技術開発の可能性というのは、あらかじめ考慮した上で設定をするし、必要に応じて見直すということ。これは目標年度の達成前であっても、必要に応じて見直して、事業者の方々に、改めて目標基準値の見直しというのをお願いさせていただくということもあろうと思いますし、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ですけれども、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ということもしてございます。

さらには、ガス給湯器につきましては、今、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も、今、新ワーキングでさせていただいておりまして、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と

は考えてございます。

青木委員と、あと、鶴崎委員から、流通事業者の巻き込みが必要だというご指摘をいただきました。まさに本当にそのとおりでございまして、やはり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、この事業者の方々にも、機器の高効率化の必要性ということを十分にご理解をいただいた上で、かつ市川委員から、消費者の選択をというお話がございましたけれども、あくまでも、こちらでも、これまでも強調させていただいておりますけれども、やはり経済合理性というところでもございまして、こうした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と流通事業者の方々、あるいは消費者に理解をしていただいて、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おります。

飛原委員から、ガス給湯器の最終系はハイブリッド給湯機というようなご指摘がございました。

我々も本当に現在存在している機器、今後技術開発されていく方向性というところでは、まさにハイブリッド給湯機という、ガス給湯器と、あと、そこにヒートポンプの機能なんかを兼ね備えたものというのが極めて効率的なのではないかということで思っております、もちろん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ございますけれども、我々から今見えている範囲では、このハイブリッド給湯機というものを、ヒートポンプ給湯機とか、家庭用燃料電池と合わせて、先ほど、こちらにあります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ということかなと、そういったことを目指したいと思っております。

荒田委員から、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でもございますけれども、これは、省エネトップランナーの制度も恐らく同じでございまして、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ございまして、また引き続き検討させていただければというふうに思っております。

さらには、松村委員などからご指摘をいただきました、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ということで、これはワーキングで議論ということにしてございまして、あと、塩路委員からも頂戴しましたところに関しては、まさにガス、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と思っております。

続きまして、DR readyです。多くの委員から、飛原委員、あとは青木委員、荒田委員から、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ご指摘を頂戴いたしました。

本当におっしゃるとおり、もっともでございまして、その一つとして、林委員、青木委員、荒田委員、松村委員から、経済的インセンティブの話もございました。当然経済的インセン

ティブが与えられれば、消費者の認知度が劇的に上がるというのは、必ずしも決してそうではないということは承知をしておりますので、先ほども申し上げましたように、経済的インセンティブに関する議論というのは深めさせていただいた上で、かつ消費者に対するアピール、PRというのでも検討していければと思ってございます。

さらに松村委員と寺澤委員から、このDR readyというところ、ここにとどまらず、DR、もっと大きな議論、配電系統だったり、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ご指摘を頂戴いたしております、まさにそうだと思います。関係審議会とかでも議論がされてございますので、うまく連携を取って、DR政策というものを前に進めていければというふうに思っております。

続きまして、イノベーション、特にデータセンターというところであります。まず、江崎委員と佐々木委員から、まさにデジタル、その効率化を追求するためにデータセンターというのがあるんだとか、あるいはデータセンターで電力が足りなくなるというトーンの払拭は大事だということでございまして、まさにそうであります。

資料の中でも、DXがもたらす力ということで1枚参考資料を入れさせていただきましたけれども、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るのではなくて、やはりこれはデータセンターの誘致というのは、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、これは不可欠でございまして、そうしたものを大切に育てつつ、ただ、省エネについてももしっかり取り組んでいただくというところで、限られた電源の下に、できるだけ多くのデータセンターなり、あるいはほかの産業が立地できるようにということで、国と事業者の間でウィン・ウィンの関係というのをこの省エネの世界でも築いていければと思ってございます。

あと、宮島委員、あるいは寺澤委員から、効率要件についてのお話もございました。塩路委員から、その評価とか、松橋委員から定量的な指標というところで、まさにドイツなんかは効率化の目標を設定をしておりますし、あと、今の省エネ法でも、ベンチマークでPVの水準を設定しておりますけれども、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を議論を深めさせていただければと思ってございます。

今回、松橋委員から、送配電の系統の整備コストもあるので、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、これはまさに脱炭素電源と、あと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が、GX移行会議の中でも議論されている大きなテーマでございまして、そうしたことも見据えながらの議論ができればと思います。

続いて、太陽光のところでございます。青木委員と市川委員から、ペロブスカイト太陽電池についてご指摘がございました。まさにペロブスカイトというのが、太陽光の新たな可能性、これは委員がおっしゃるとおりでございまして、市川委員から、これまでの中国企業との競争に関する言及もございましたけれども、まさに日本の企業が今、強みを有して、現状

的にも、実は日本が主要な産地であるという、こうしたペロブスカイトというのをいかに導入、普及をしていくかと。

当然これを普及させるに当たっては、やはり市場をつくっていくということも非常に大事でございまして、鶏と卵ではございませんけれども、今回、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だったりとというようなことについて、まずは調べていただくというところから踏み出していくというのがあるのではないかと。

いずれにいたしましても、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、引き続き検討させていただいた上で、次回以降の小委員会で提示をさせていただければと考えてございます。

今日ご欠席の松橋委員から、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点でございすけれども、まさに今の省エネ法では、非化石エネルギーの利用の拡大ということで、利用というのが、まさに自分たちの工場の中で利用するということを促していくということで制度を運用しておりますけれども、省エネのところに関してのSABC制度とかと異なりまして、今、非化石転換のほうに関しましては、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まして、今後の課題かなと思ってございます。

寺澤委員から、設置余地に関しまして、これは屋根だけに限らず、駐車場とかに段階的に追加をしていくべきではないかということでございまして、まさしく今、第一歩として、屋根というところに、一番経済合理性があると考えられる屋根から、経済合理性の後、将来的な、技術的な設置可能性ということで一番ハードルが低いのが屋根かなと、かつ地域共生の観点からということで着目をさせていただいておりますけれども、まさに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いうことは検討の段階に進めていくべきだなと思ってございます。

続きまして、社用車、公用車のところであります。林委員と佐々木委員から、まさに世の中に対する、社会に対するアピールとしても、このEVとかということが使えるのではないかと。

かつ、今の開示制度とのリンクということも林委員からもご指摘いただきましたけれども、省エネ法の対象にするということは、単に報告を求めるだけではなくて、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ございすし、最近の運用しております、まさに開示制度などもございすので、こうしたものも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ければなと思ってございます。

塩路委員から、社用車、公用車の定義のところについてご指摘がございましたけれども、確かにこの言葉遣いがいいのかどうかというのが、若干工夫の余地があるのかも分かりません。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ければなと思ってございます。

続きまして、省エネ・地域パートナーシップですね。天野委員、宮島委員から力強いご支援のお言葉をいただきましたけれども、まさにスピード感を持って、しっかり取り組んでいきたいと思っております。

続いて、デジタル技術の活用のところであります。鶴崎委員からも、D X の政策の中での位置づけというご指摘がございました。あるいは江崎委員からも、A s I s の構造というのを変えていくのが大事だということでご指摘いただいております。

林委員からもエネルギーが、このデジタルの一丁目一番地ではないかというところで、まさに寺澤委員からご指摘いただいておりますけれども、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ということを、どういうアプローチが省エネでできるのかということを考えていければと思っております。

続いて、最後、参考資料に入れて、住宅の制度改正の話を書かせていただいております。寺澤委員からのご指摘は、Z E B ・ Z E H というところで、必ずしも建築物省エネ法に関するものではないとは思いますが、アップグレードの必要性というところがございます。特に Z E H というものについては、規制を随分というか、先取りをするという形で、省エネ、あと、ゼロエネルギー住宅というところの普及を強いたわけですが、建築物省エネ法の基準というのが段階的に引き上がって、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おりますので、そうした時代において、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と思っております。

そのほかの項目です。天野委員から、開示のところについて励ましのお言葉をいただきました。まさに省エネ・地域パートナーシップとも絡む話でありまして、とてもよいサジェスチョンを頂戴しましたが、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いうのは、まさにそうだと思いますので、そうした形で組み合わせて使っていければと思っております。

続きまして、鶴崎委員からいただきました、C O P 28 で省エネ 2 倍という目標値につきましてです。これは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ということではございますけれども、やはり日本としても、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おりますので、そういう中で、これは省エネ法の取組、省エネは今ご議論いただいているような制度の内側、外側で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て、まさに委員の中からもご指摘がございましたけれども、カーボンプライシングみたいなところと絡めていくと。そういう大きな G X のコンテキストの中でも省エネというのをしっかりと取り組んで、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ければなと。それをしっかりとほかの国にもアピールをしていければと思っております。

最後に、L C A の話、あるいはエンボティドカーボンの話、江崎委員、塩路委員からも頂

戴をしました。

これまで省エネ小委員会で正面から扱ってはいない議題ではございますけれども、やはりもちろん脱炭素ということもございますし、サプライチェーン全体、省エネ、あるいは非化石転換を進めていくということを考えますと、このS c o p e 3といいますか、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、引き続き先生方からのご知見を賜りながら、検討をどこかのタイミングで議論ができればなと思ってございますので、引き続きよろしくお願いいたします。

私からは以上です。

○田辺委員長

はい、ありがとうございます。大変丁寧に課長にコメントをいただきました。

続いて、オブザーバーの皆様から、ご意見等がございましたら、チャット上でご発言希望の旨をご連絡いただければと思います。なお、ご発言は一人3分程度でお願いできればと思っております。いかがでしょうか。

ぜひ積極的にご発言いただければと思います。いかがでしょうか。

それでは、日本ガス石油機器工業会、猪股様、お願いいたします。

○猪股オブザーバー

日本ガス石油機器工業会の猪股でございます。

発言の機会をいただき、ありがとうございます。本日、事務局よりご説明いただいたエネルギー消費機器の非化石エネルギー転換について発言をさせていただきます。

本日の委員会の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されたこと、加えまして、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から、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、業界団体としましても、しっかりと取り組んでいく所存でございます。

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きましては、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おります。

本日の事務局資料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ございます。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をしておりますが、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をされておりますので、これらを活用した改めの周知でありますとか、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と考えております。

さらに、青木委員、鶴崎委員からのご発言にもございましたけれども、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おります。

事務局資料 15 ページの一番下の青枠に記載されておりますように、全ての流通事業者様に今回の制度の目的をご理解いただき、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と考えております。

最後になりますけれども、市川委員からもご発言がありましたが、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をしております。

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おりますので、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ご検討をお願いいたします。

以上でございます。

○田辺委員長

はい、ありがとうございます。

それでは、住団連の田村様、お願いいたします。

○田村（智）オブザーバー

はい。住団連の田村でございます。

ご説明をどうもありがとうございました。1点だけコメントさせていただきたいと思います。

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ということなんですけれども、多くの委員もご発言されていると思いますけれども、今回提示されました、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、これに関して、住宅を供給する側としても賛同したいと思います。

以上でございます。

○田辺委員長

はい、ありがとうございました。

それでは、省エネルギーセンターの奥村様、お願いいたします。

○奥村オブザーバー

奥村でございます。聞こえますか。

○田辺委員長

はい、大丈夫です。聞こえております。

○奥村オブザーバー

どうも今日のご説明をありがとうございました。ご説明については基本的に賛同いたします。その上で数点コメントさせていただきたいと思います。

まず、1点は、この資料の 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でございますけれども、これについては、ご承知のように、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ございますので、省エネセンターといたしましても、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、できるだけ協力させていただきたいと存じます。

それから、データセンターの効率改善の点についてでございますけれども、データセンターの省エネというのは、大きく言って、ファシリティの効率化と、それから I T 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になっていると思いますが、現行の省エネ法のベンチマークにつきましては、ファシリティのエネルギー効率を測る P U E 指標というもののみに評価されております。これは多分いろいろな議論があつて今現在そうになっているんだと思いますけれども、ただ、ご存じのように、今、D C を巡る近時の行政変化を踏まえ、また、先ほどご説明があつたように、先端技術の導入といったものの誘導する観点からも、I T 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いうふうに思います。

それから、その際でございますけれども、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とか、あるいはここまで入れるかどうか分かりませんが、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と思ひます。

それから、最後に、直接今日の議論とは関係ないかもしれませんが、家庭用におけるヒートポンプ給湯機の D R r e a d y との関係でございますけれども、この D R 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ひますけれども、こういったものについて、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ひます。

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ひますので、そういったことを念頭にご検討いただければと思ひます。

以上です。

○田辺委員長

はい。どうもありがとうございます。

それでは、日本化学工業協会、半田様、お願いいたします。

○半田オブザーバー

はい。日化協、半田です。聞こえておりますでしょうか。

○田辺委員長

はい。大丈夫です。

○半田オブザーバー

化学産業の場合は、多排出産業で、特定事業者も多い中、今回、非化石エネルギー転換を促進する措置ということで、29 ページから 31 ページですかね。ここについてコメントさせていただきます。

事務局からも引き続き検討というコメントがございましたけれども、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ことと思ひております。

荒田委員からもコメントがありましたけれども、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、賛同するところですが、これは定期報告という、制度、義務のところ、この義務のところに余地を、果たして毎年、毎年、報告するような縛りが要るだろうかということを思っております。

気づいていない方に対して、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いいでしょうし、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かと思います。

市川委員からもありましたけれども、拙速に導入して、負けるようなことはあってはならない。ただ、毎年、毎年、余地として報告すると、いつの間にか、その余地がいつ実現するのかというような誤った捉え方をすると、拙速な導入にもつながりかねないかと懸念しているところでございます。

とにかく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っておりますけれども、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おります。

以上でございます。

○田辺委員長

はい、ありがとうございます。

それでは、日本ガス協会、井上様、お願いいたします。

○井上オブザーバー

日本ガス協会の井上です。声が聞こえていますでしょうか。

○田辺委員長

はい、大丈夫です。

○井上オブザーバー

発言の機会を頂戴しまして、ありがとうございます。

事務局からご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いたします。

都市ガス業界としましては、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してまいります。

このたび、資料 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しております。

したがって、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みます。

この制度案を実効性の高いものにする観点から、今後、制度の詳細を検討いただく上で、数点お願いがございます。

1 点目は公表方法についてです。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いたします。

2点目は定性的な目安の設定についてです。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ります。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ますようお願いしたいと思います。

最後に、事務局資料16ページ、こちらに記載の化石エネルギー消費量の算出に当たっては、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します。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、ご協力してまいりたいと考えております。

以上であります。

○田辺委員長

はい、ありがとうございます。

それでは、全国LPガス協会様、お願いいたします。村田様、お願いします。

○村田オブザーバー

全国LPガス協会の村田でございます。

給湯器の非化石転換の件についてコメントさせていただきます。LPガスは化石燃料の中にありましても、相対的にクリーンでありまして、かつ分散型エネルギーということで、災害時において、最後のとりでとして位置づけられるものであります。

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まして、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ります。

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りまして、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おります。

他方、化石エネルギーとして、LPガスのGX推進の流れの中で、いわゆるS+3Eの原則に即しまして対応していくことは必須というふうに考えております。

このたび提案されました制度の枠組みにのっとり、各機器メーカーが自ら目標を設定しまして、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、LP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おります。LPガス業界としても歓迎する次第であります。

高効率給湯器等に対しましては、補助金による行政の支援もありまして、LPガス業界としても、どうしてもその普及に引き続き尽力していきたいと思っております。

他方、先ほど日本ガス石油機器工業会からもご指摘がございましたように、ドレン水の件とか、あるいは流通事業者の理解、協力の必要性など、せっかく普及しようと思っても、その辺が障害になっているというような解決すべき課題が残されているのも事実でございます。この点についての課題解決につきまして、政府としての一層の努力を期待したいと思っております。

以上でございます。

○田辺委員長

はい、どうもありがとうございます。

それでは、電事連の田熊様、お願いいたします。

○田熊オブザーバー

電気事業連合会、田熊でございます。聞こえますでしょうか。

○田辺委員長

はい、大丈夫です。

○田熊オブザーバー

はい、ありがとうございます。まず発言の機会をいただき、ありがとうございます。

この7月に電気事業連合会の事務局長代理に就任しました田熊でございます。

今回からこの小委員会に参加させていただきます。有意義な議論に貢献できますよう、努めてまいりますので、よろしくお願いいたします。

本日、喉を痛めておりまして、お聞き苦しい点はご容赦をお願いします。

それでは、3点コメントをさせていただきます。

まず、1点目です。事務局資料19ページの枠外下のボツにありますDR推進に向けた電気料金のインセンティブにつきまして、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ます。

今後さらに、DRが持続可能な仕組みとなるためには、機器を設置し、電気をお使いになる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ます。

また、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ございますので、整合的に検討を進めていただくよう、お願いさせていただきます。

2点目でございます。事務局資料16ページにつきまして、高効率給湯器の出荷を高めていくに当たりまして、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ございます。

また、中段の注記にございますけれども、技術開発等の可能性も考慮することが必要と考えます。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、NEDO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、期待をしております。

さらに3点目でございます。事務局資料30ページにおきまして、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ございますがエネルギー供給構造高度化法におきまして、大気熱の再エネ、つまり非化石エネルギーとされてございます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ございます。

先日、電気事業連合会としまして、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おります。

2050年のカーボンニュートラル実現に向けて、需要側の切り札となるヒートポンプの普及拡大に取り組んでまいり所存でございます。

私からは以上でございます。

○田辺委員長

はい、ありがとうございます。

オブザーバーの皆様から手が挙がっているのはここまでと認識しておりますけれども、よろしいでしょうか。

それでは、オブザーバーの皆様からいただいたご意見、ご質問に関して、事務局からコメントがあれば、お願いいたします。

○木村課長

まず、給湯器のところは、ガス石油工業会さんからもしっかり実施をしていくという力強いご発言をいただきました。ありがとうございます。

ご議論いただきましたドレン水の話とか、これは全国LPガス協会さんからも頂戴しておりますけれども、このドレン水の問題も、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いますので、まさに電事連さんがおっしゃった、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を出して、特にこの給湯器のところについても重点的に取り組んでいくんだということでアナウンスをしておりますので、まさに先ほども技術開発とかということを何度か申し上げましたけれども、メーカーの事業者さんにおかれては、ぜひ今後とも、より高効率、よりエネルギー消費量が少ない、かついろんな制約とかが少しでも取り除かれるような技術開発で、その普及というものにぜひ取り組んでいただければと思いますし、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っております。

流通事業者さんのご理解ということに関しましては、先ほど来、何度か申し上げたとおりでございます。

住団連さん、ガス協会さん、全国LPガス協会さんからは、賛同、歓迎ということをおっしゃっていただきまして、ありがとうございます。

皆様方は、まさに流通に関わっていらっしゃる方々でもあると思いますので、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おりますので、引き続きご協力のほど、よろしくお願いいたします。

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というところでさせていただいておりますけれども、まさしく現状を適切に把握をした、そこで甘んじることなく、我々は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、しっかりと心にとめて議論をしていければと思っておりますので、できるだけ魅力的なメーカーさんの取組意欲というのを引き出せるように、議論をさせていただければと思っております。

続きまして、DR readyのところについてです。電事連さんからもご発言がございましたけれども、経済的インセンティブの話、繰り返しではありますが、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おります。

省エネセンターさんから、産業用分野のDRについてもご指摘がございました。こちら家庭以外のところ、産業業務については、省エネ法の定期報告の対象にDRの実施回数などというのを入れて、盛り込んでいるところでもありますけれども、こうしたところについても、何かしら更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と思っております。

データセンターにつきまして、省エネセンターさんから、IT機器とファシリティの両面で評価する必要があるとあって、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ご指摘いただきました。

我々も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おります。

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ことでございまして、ただ、ここは引き続きよりベターなものがあればということで、勉強していきたいと思っております。

続きまして、太陽光のところでございます。日化協さんから、この非化石エネルギー、太陽光の導入拡大ということ自体は心強いと言っていただいたと理解をさせていただきましたけれども、まさにその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ことにつきましては、もちろん、これは加減の問題もあるというふうに思いますので、次回以降、しっかりと議論をさせていただければというふうに思っております。

電事連さんから、大気熱は再エネであって、ヒートポンプ給湯機というのが切り札だというようなお話がございましたけれども、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はありますが、ヒートポンプ給湯機というのが省エネ型の機器であるということは間違いのないものでありまして、したがって、我々は家庭ではヒートポンプ給湯機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と。今回の制度でも、そうした高効率給湯器の普及を目指しているというところは、そこは一致しているというところだと思いますので、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

ろについては議論をさせていただければと思ってございます。

最後に、省エネセンターさんから、地域省エネパートナーシップにつきまして、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お言葉は大変励みになります。

一緒に、まさにこの省エネ人材の裾野を広げて、地域でそうした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おりますので、ぜひ引き続き議論させていただければと思います。

以上です。

○田辺委員長

はい、ありがとうございました。

多少時間があるので、これまでいただいた意見を踏まえて、委員の皆様から、もし追加意見とか、ご質問があるようでしたら、札を挙げていただくか、チャット機能で、ご発言希望の方は、その旨ご連絡いただきたいと思いますのですが、いかがでしょうか。

会場はよろしいですか。チャットではご希望は。

もしご発言のご希望があれば、ぜひいただければと思いますけれども、いかがでしょうか。よろしいですかね。はい。

それでは、今日は大変活発なご議論をいただいたということと、事務局から、木村課長からも大変丁寧に回答いただきまして、ありがとうございました。

一応今日伺ったところで、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させていただいて、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のではないかと考えております。

目安の具体化など、制度の詳細についてはご意見をいただいておりますので、運用に向けては、本日のご意見も踏まえて、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と思います。

また、今回、事務局から問題提起がございました、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ですとか、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、委員の皆様のご賛同を、こちらのほうもいただけたのではないかと考えております。こちら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と思います。

本日、非常に活発にご議論いただいたという、また、事務局にもご配慮いただいて、少し長く皆さんにご意見をいただける時間をつくっていただきまして、皆様にも2時間半以上に及んでご参加いただきまして、ありがとうございました。

私のほうも、今ちょうどエネルギー基本計画が議論されておりますけれども、2040年のGXに向けて、省エネは極めて重要でございまして、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りましたけど、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おります。

本日は本当にありがとうございました。

3. 閉会

○田辺委員長

最後に、事務局より連絡事項があれば、お願いいたします。

○木村課長

本日活発なご意見、ご議論をいただきまして、誠にありがとうございました。本日いただいたご意見などを踏まえて、今後の省エネルギー政策を引き続き検討してまいります。

次回、第46回の省エネルギー小委員会の日程については、後日、改めてご連絡をさせていただきます。

本日はお忙しい中、ありがとうございました。

○田辺委員長

本日の小委員会はこれで終了とさせていただきます。

どうもありがとうございました。