

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（第38回）
議事要旨

日時：令和5年2月15日（水） 17：00 ～ 19：00

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、飛原委員、松橋委員、松村委員、宮島委員、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、一般社団法人電子情報技術産業協会、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、一般社団法人日本自動車工業会、日本製紙連合会、日本鉄鋼連盟、一般社団法人日本電機工業会、一般社団法人日本百貨店協会、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、国土交通省総合政策局物流政策課、国土交通省総合政策局環境政策課

事務局

井上省エネルギー・新エネルギー部長、稲邑省エネルギー課長、飯野省エネルギー総括課長補佐

議題：エネルギー需要サイドにおける今後の省エネルギー・非化石転換政策について

議事概要：

※資料につき事務局から説明。その後、住環境計画研究所 鶴崎委員より資料2についてご説明。
その後自由討議。

【委員】

- ・データ活用や企業の状況の開示は文句なくスタートしてよい。開示した資料を見たときに優劣が明確になるような評価をしてほしい。ものすごく頑張ったところだけが最高点を取れるような、消費者から見てもその差がはっきりわかる形にしてほしい。
- ・中小や家庭の省エネはずっと大きな課題。特に最近はパソコンで仕事をすることやリモートワークが多くなると、今までより電力を使うようになったのではないかと。仕事に伴う電子機器が今まで以上に電気を使っていることをみんなで意識して、仕事のオンオフをちゃんとする等の働きが必要かと思う。
- ・省エネ診断については効果をしっかり計ることが大事。国費が投入されているのに行動が大して変わらないと、国民に不信感を持たせることになる。診断を受けた者が省エネに前のめりになる工夫をしてもらいたい。

- ・家庭への働きかけについて、エネ庁 HP は、最近見るとだいぶ親切になったと思うが、まだ改善の余地がある。HP 開けた瞬間、今こそ省エネや電気代節約が必要というメッセージが伝わるような、より一層の発信の工夫があるといい。
- ・ラストワンマイルは働きかけをしないと引き出せない。生活の流れの中で、すぐにトライしてもらえるような働きかけの工夫が必要。
- ・任意開示については。エネ庁の HP に掲載するだけではなく、忙しい投資家にも見ていただける工夫が必要。縦割りを超えて金融庁と連携し投資家を動かすということが重要。
- ・P29 の給湯器やヒートポンプ、燃料電池について、産業競争力の強化のため、世界のマーケットで勝てる・売れる機器について支援をしてほしい。新興国は、省エネに関心を持っており、そういう世界のマーケットへどうやって日本の技術売っていくのか、国際的な視点を強化してほしい。
- ・P39 の建築物の省エネ推進ということで性能表示はとても良いものだが、ヨーロッパの例だと、段階評価だけでなく、省エネに関する情報提供をしている。情報提供の中身を見て、まだまだ頑張るところがあるのではないか。ZEB・ZEH に向けて改修させる等欧米の取り組みを学びながら評価をしてほしい。
- ・スマートメーターは、日本が世界でもリードしているもの。2025 年には次世代のスマートメーターが出てくる。もっと使って HEMS や DR を促進することが重要。大学等敷地全体で 1 つのスマートメーターだけだときちんと DR の評価ができないので、建物ごとに DR を設置する等の工夫が必要。
- ・今後の課題について家庭は大きなターゲット。ヨーロッパやオーストラリアの色々な取組をよく勉強して使えるものはどんどん使っていくべき。マンションなのか戸建てなのか等家庭の状況に応じて、データを基づいて省エネと脱炭素に何が効くのか幅広く分析し、適切なオプションを見出していくことが重要。
- ・任意開示について、資源エネルギー庁の社会の信頼性が確保された定期報告書の情報を見せる化をすることは、ESG 投資の誘導など、ある意味新たな経済価値、環境価値、社会的価値を創出することになる。資源が少なく省エネ先進国である日本が、試験運用も含めてできるだけ早く世界に発信すべき。
- ・家庭部門・中小企業の DR について P52 の方針は賛成。今後、電気代ガス代が上昇することは明らかであり、太陽光発電の安価な余剰電力が発生する季節（春や秋、お昼の時間帯）等に、家庭や中小企業の家庭用ヒートポンプ給湯器や EV 等で安価な太陽光発電を吸収できるようにする仕組み作りは国を挙げてすべき。
- ・P49 の家庭用の給湯機は、日本の産業競争力に資する。太陽光を使い昼間にお湯を焚き上げるシフト機能が付加された国際標準規格・エコネット機器が既にあるため、焚き上げる時間をずらすような簡単なシフトを遠隔操作できるようなところから始められれば、負担の少ない DR ができるのではないかと。
- ・EV についても、行楽シーズンに余っている電気を EV にチャージすれば、安く移動できるとともに、地域経済の活性化にも繋がる。
- ・非化石転換や電気需要最適化によって更なる省エネを図れるシナジー効果もあるが、逆に増エネに繋がることもあるため、これらを適切に評価することで、低炭素化、脱炭素化が進んでほしい。
- ・産業競争力の強化は経産省の最重要ミッション。いかに優れた技術を社会実装していくか、海外展開も含めてサポートするのは重要な視点。
- ・DR 機器の対応も優れている。トップランナー制度もそれにつながる優れた技術や機器を適切に評価して、普及をサポートする合理的な仕組みとして重要。
- ・任意開示制度について、一覧性を持たせるとか、業界の中でどれくらいの位置付けであるとか、個社の評価が見られるというのは一般的な消費者にも読み取りやすい情報のため期待している。試用期間でデータの見やすさについてなど色々な声を集めて、本格運用に向け柔軟に対応いただきたい。
- ・中小企業へのアプローチについて、省エネ大賞の紹介があったが、中小企業からもっと手が上がるように受賞した場合どういうメリットがあるのか等を更に PR すべき。また、受賞した企業に補助金等で応援するといった両面での支援が重要。

- ・住宅省エネ支援の3省合同キャンペーンの事業者向け説明会等で、申請方法等をしっかり紹介していくことなど事業者向け情報提供をしっかりとやってほしい。また、マスコミ等様々なチャネルを利用して家庭に向けた認知をしていくべき。補助事業そのものを認知していただくために事業者、家庭向けにしっかり周知してほしい。
- ・省エネコミュニケーションは、情報を出す側、受け取る側のマッチング度合いを知ることが重要。どういう情報を受け取ることによって、受け取り側の行動変容を促すのか分析していただきたい。なぜ省エネが求められているのか問題提起、そして省エネ啓発や情報提供を行って、行動に移せるような環境整備が重要。
- ・産業の省エネについて。いわゆる省エネ優遇税制は非常に有効な手立てである。ぜひ行政から発信しながら対象拡大等してほしい。技術を狙い撃ちするよりも設備投資の優遇税制をした方が、思いもよらない成果が出ることがある。例えば、キノコの栽培の菌床を殺菌するためにコージェネの排熱を利用して殺菌をするという例。
- ・民生の省エネで、鶴崎さんのプレゼン内容は素晴らしい。似たようなことで、いくつかのエネルギー事業者が、省エネ型の冷蔵庫やエコキュートについて、電気事業者・小売事業者に、要するにPPAに近いもので省エネ機器を0円で入れて、電気代を払ってもらうという導入支援を行った。太陽光とは違う省エネ機器のPPA的なものは、小売事業者とうまくタイアップして進めるのがよい。
- ・DRについては、宮古のネクステムズという企業でオンサイトのPPAにエコキュート、蓄電池、電気自動車等を絡めたDRを事業として展開している。IRRで5.5%出ているという素晴らしい取組がある。全国に広げられるかという地域で事情が異なるが、実際に事業として成り立っている。
- ・日本の強みを生かして海外に広げられる技術があれば、広げてほしいが、技術を狙い撃ちするよりはJクレジットと同様に工夫してほしい。例えば、イカ釣り漁船の集魚灯LED化はJクレジットでも出ているが、単にLEDに省エネというだけでなく、光束が深く海に入り込むので、集魚効率が高い。思いもしない成果が得られる可能性がある。農業・漁業含め幅広いところで技術を募り、知恵を集めて、展開することを努めてほしい。
- ・p7の目安と目標の考え方については合理的な整理だと思うが、一つ間違えると今まで十分努力していた人たちが更に追加の努力が求められる。逆に数値を改善するという努力をするのではなく、いかに努力することが難しいかをアピールを促すことにもなりかねない。目標達成に向け解決するための様々な手段が考えられているし、実装されている分野もあるので、その点は頭の隅に入れておく必要がある。
- ・家庭用機器のDRについて、今回の事務局の提案は合理的で、ぜひ進めていただきたい。省エネ法の非常に進んだ対応は、これを普及するための車の両輪の片方だけだと思う。もう片方で重要なのは電力システム改革で、実装していくことによって消費者・事業者が利益を得られることが重要。
- ・エコキュートが春・秋のような再エネ出力抑制時にフルに使われるということだが、社会的限界費用は0になっているにも関わらず、実際の電気料金はそれなりの料金になり、利益が限定的。松橋委員が強調されたとてもよい取組が普及されないとすると、事業者の問題ではなく、消費者の利益が生むという構造に必ずしもなっていないのが問題。電力システム改革が合理的な取組が十分に報いられる状況になるよう、改革が進むことが重要。
- ・鶴崎委員のプレゼンされた、2%の省エネがいかに重要かというのはその通り。小さな数字に見えるかもしれないが、こんなに重要だということをいろんな場でアピールしていくことが重要。その上で、スライド3について、エコキュートの導入前のヒートポンプを使わない電気温水器がまだ多く残っている。エコキュートが入れられて20年以上経ち、エコキュートが出た後も電気温水器が導入されていたとすると問題ではないか。本来であれば、望ましい省エネ機器の導入が遅れたということ象徴することだとするのであれば、今後繰り返されないように常に考えなければならない。

- ・産業競争力の強化を考えて、DR 対応型の家電の普及が重要であることは賛成。そして、IoT を活用した遠隔制御ができるような家電の普及は世界をリードする上でも重要。
- ・エコキュートは安いところで買くと 1 台 40 万円くらい設置費込みでかかる。日本には 5000 万世帯あるので、20 兆円という数字が出てくる。20 兆円の出費を日本社会が耐えられるかという話になる。エコキュートを入れることで省エネが図られ、エネルギーコストが減ってその分を何年かで回収できれば、誰も文句は言わないが、最近ほとんどの電力会社で深夜電力制度が非常に縮小している。そうした中でエコキュートを安く運転できるのか、20 兆円を 20 年で支払っていくとしても買替需要が出てくるわけで、永遠に 20 兆円ずつ払っていかなければならないという世界を実現するには、元をとれる製品にする必要がある。
- ・現在はエコキュートの販売は、ほとんどが買替需要。新規にガス給湯器からエコキュートに転換するような人は非常に少ない。今の状況を続けると家庭給湯分野で非化石転換は進まないため、抜本的に普及を促進するのか考えなければならない。
- ・P52 下から 2 番の箇条書きに問題点について、1 つにはヒートポンプ給湯器だと、集合住宅では大きな貯湯槽を設置しにくいということが要因。エアコンについては、地域差（寒冷地はヒートポンプ効率が悪化）が挙げられているが、最近寒冷地で電気代が 10 万円以上になったというニュースをよく聞くが、おそらくこの話。
- ・ヒートポンプ給湯器、ルームエアコンを普及し、DR の戦力として位置付けていくには、エアコンでいうとトップランナーで示しているような高い消費効率であることが重要。ヒートポンプ給湯器は、集合住宅に入れられるような建築の規制をしていかなければならないのではないかな。
- ・エコキュートについては、数年前に色々な電気会社で検討し、マーケットにできないので諦めたと聞いている。しっかりマーケットとして作っていくことが一番のポイント。
- ・数%のデルタ kW のインパクトが大きいという点は戦略的に重要となので PR が非常に重要。
- ・省エネを企業に対して求めるときに、それだけでは大きなインセンティブにならない。むしろ EP100 のように生産性向上して、結果としても省エネつながるという方が企業に響く。
- ・デジタル技術を使って生産性をあげると結局省エネになる。そうすると省エネに関する補助金を出すより、生産性向上に補助をする方が自然にかつ企業のやる気も出る。PR の方法としても考えた方がいい。
- ・単体での省エネを評価していくだけでなく、サプライチェーンとして評価していくという軸を出していくのが極めて重要。
- ・G7 の中でワールドエコノミックフォーラムからはスマートビルディングに対する要求仕様をグローバルな標準にしたいと言われている。スマートビルディングをグローバルアジェンダの中で技術として G7 や G20 にどうやって持ち込んでいくかということは非常に重要。
- ・日本では、自動車の充電インフラの設置等が限定的で拡充が急がれる状況。だからこそ新設に伴う充電インフラへの DR 対応の工夫や強化が必要。
- ・エネルギー需要側に地域差等の固有の制約がある点に対しては、見落としがないよう段階的に考慮しながら進めていくべき。
- ・家庭部門へのアプローチについては、鶴崎委員の海外事例を参考にされたい。電力会社のサイトから情報提供されているところ、時間帯別使用量等のデータについてどう見たらいいのか、評価やアドバイス、機器の買替等プッシュ型のレポートとして提供されることは有効。
- ・消費者として節電プログラムに参加した際に気づいた点であるが、数回節電チャレンジの日時の通知があったが、当然家電を多く使う時間帯であり、もともと使用量が少ないというのもあり追加でできる対策が思いつかなかった。普段節電しない家族であればやることがあったのかもしれない。生活で DR を求められるという貴重な経験だった。通知の表現については工夫の余地があったのではないかな。プログラム終了時にアンケートを取ってもらい、プログラムの検証をしていただき、効果的な DR につなげていただきたい。

- ・ P49 DRを行動誘発で継続していくのは難しいと記載されているが、節電プログラムへの参加も通じて感じた。機器の自動制御によるDRが対策としてあるが、消費者が目的を理解して、プラスのイメージを抱いてもらうことが重要。自動制御によって室温が影響するのか等、消費者が抱きがちな疑問の解決も必要。
- ・ 非化石転換の取組を企業に報告させる仕組みができて、非化石転換の流れが進むと様々なリスクがある。既に再エネFIT制度における賦課金が課題になっているが、今後さらに再エネが大量に導入されることに懸念がある。大量の再エネ導入に頼るのではなく、エネルギー使用量そのものを減らす、効率化を上げるという本来の省エネ政策を進めるべき。
- ・ ヒートポンプだけでなく省エネ技術は、日本の持つ強みを大きく活かせる分野であることから、国内での導入支援だけでなく海外にも展開し、その力を十分に発揮してほしい。
- ・ “非化石転換・DRはコスト削減に寄与しない場合もあることを踏まえて、環境面のみならず、安定供給や経済性等も含めた検討が必要” というのは重要。脱炭素を目指すことも重要だが、国民生活にかかせないエネルギーを確保することも重要。
- ・ 建物のエネルギー消費性能の表示について、省エネ性能の高い建物が選べるために大変重要な取組。一方で、都を含めて独自の表示制度を既に持っている自治体もいる。若干項目が異なるところもあるが、こういう自治体の制度が直ちに無効あるいは勧告とならないよう考慮してほしい。
- ・ 更に重要な表示方法もあると思うので、引き続き検討いただきたい。
- ・ GXやグローバリゼーションの関係でサプライチェーンが大きく見直され、再構築されている。サプライチェーンが見直されている段階でいかに省エネを組み込んでいくのが重要。更に使う側の方も、モノや商品を利用する側においても、サプライチェーンにおいてどのくらいエネルギーが使われているか等も情報提供していきながら利用者側に意識づけしていくのが重要。

【オブザーバー】

- ・ 任意開示制度について、非常に期待が高く、投資家など読み手においては一覧性を持って評価しやすくするツールとして有効活用が期待できるという意見があったが、鉄鋼業の場合、事業者や事業所によって製品構成、生産プロセス、原材料など様々な条件差があり、差異のある事業者や事業所の原単位を一覧に並べてもあまり意味を持たない。例えば、同じ陸上トラック競技でも、100m走る者もいれば、200mの者、ハードルがある者もいるなかタイムを並べても何の意味もないのと同じ。むしろ、事業者間比較ができると誤解を与え適正な判断を狂わせてしまう可能性を懸念する。メリットも示されたが、データが正しく理解され誤解に基づく判断がなされないということが前提である。もし前提が崩れれば、全てのステークホルダーにとってデメリットとなりうる。事業者間比較への懸念と共に、任意開示されたデータを用いて集計範囲などの違いを精査せずに安易に国際比較がなされた結果、日本企業が不利益を被る懸念もある。データの誤用や悪用を防ぐ観点から、任意開示システムの中で開示情報の扱いに係る留意事項、場合によっては禁止事項なども含め、日本語だけではなく英語でも周知する仕込みを設ける必要がある。ご検討をお願いしたい。
- ・ 法改正に係る情報提供の件について、改正省エネ法の施行にむけ丁寧な対応が必要。特に定期報告書は記載内容が増え計算式も複雑となっているので、報告をサポートするツール提供や、様式の詳細説明などにより事業者を支援すべき。
- ・ 中小企業の省エネやカーボンニュートラル対応について、省エネ大賞の例にもあるように企業を上げて様々な対応をしている事例の紹介は効果的。具体的な対策のきっかけとしては、省エネ診断による助言等は有効。省エネのみならず非化石エネの利用拡大やDR視点含めて、モデル事例の紹介や診断による支援を強化していきたい。

- ・任意開示データは自社の立ち位置がグラフで分かるイメージ図になっているが、企業の建物の構造によって違ってくるため、公表の仕方について議論いただきたい。

【事務局】

○稲邑課長

- ・家庭周りで更に省エネを進めていく課題、脱炭素化、DRを進めていく上での課題等いただいたので、次回以降の論点、有識者のプレゼンテーションに反映させていく。
- ・任意開示のところは情報を出すことのメリットのためには、まさに誤解なく正確に伝わることが重要。数字だけが独り歩きしないために、開示のプラットフォームを構築する際に注意書きも含めて丁寧に情報発信していくことや、個社シートで企業がPRしたいことを記載できることに加え、他の開示との整合性を取れるよう他の媒体の情報も流用できるなど工夫について考えているため、引き続き議論をさせていただきながらいいカタチで進めたい。中小企業の取組を後押しできるような情報発信を含めてできればと考えている。
- ・本日の意見を踏まえ、今後の政策に関してより一層議論いただくために、省エネルギー小委員会の場で、具体的な取組について事業者、業界団体、有識者等からプレゼンテーションいただきながら今後の検討を深める場を用意したい。
- ・次回、第39回の省エネルギー小委員会の日程については、委員の皆様のご予定を踏まえ、3月中の開催を考えている。後日改めて連絡させていただきたい。

【田辺委員長】

- ・今回の法改正で、略称は省エネ法だが、単なる省エネではないという状態になってきた。日本全体のためには需給一体で考えることが非常に重要。皆様から忌憚のない意見をいただいて、10年後あるいは今を含めて日本の方向性が出るように考えていきたい。
- ・本日の省エネルギー小委員会はこれで終了。お忙しい中ご参加頂き感謝。

以上