

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
令和4年度工場等判断基準ワーキンググループ（第2回）議事要旨

日時：令和4年10月18日（火曜日）15時00分～17時00分

場所：オンライン

●出席者

・出席委員

佐々木座長、青木委員、赤司委員、秋山委員、伊香賀委員、杉山委員、鶴崎委員、
山川委員、山下委員

・オブザーバー

石油化学工業協会、石油連盟、（一社）セメント協会、電気事業連合会、
東京電力エナジーパートナー（株）、（一社）電子情報技術産業協会、
（一社）日本化学工業協会、（一社）日本ガス協会、（一社）日本産業・医療ガス協会、
（一社）日本自動車工業会、日本製紙連合会、日本ソーダ工業会、（一社）日本鉄鋼連盟、
（一社）日本電機工業会、全日本遊技事業協同組合連合会、
（一社）日本ショッピングセンター協会、日本チェーンストア協会、
日本データセンター協会、（一社）日本ビルディング協会連合会、
（一社）日本百貨店協会、（一社）日本旅館協会、（一社）不動産協会

・事務局

稲邑省エネルギー課長、田中省エネルギー課長補佐、遠藤省エネルギー課長補佐

●議題

1. 非化石エネルギーの定義及び非化石エネルギーへの転換に関する措置
2. 電気の需要の最適化に関する措置

●議事概要

事務局より資料3「省エネ法に基づく措置について」を用いて議題1を説明後、オブザーバーより議題1に関して発表。その後事務局より同資料を用いて議題2を説明後、オブザーバーより議題2に関して発表。これらを踏まえ、委員及びオブザーバーによる自由討論。主な意見は以下のとおり。

議題 1. 非化石エネルギーの定義及び非化石エネルギーへの転換に関する措置

1. 「非化石エネルギー」の定義について

<委員からの御指摘>

- 資料 8 ページの廃プラスチックや廃タイヤなどの燃料利用は、ライフサイクルで見ればカーボンニュートラルに資する取組なので、是非引き続き係数について精査をお願いしたい。
- p7 について、海水熱、河川水熱、地中熱、大気熱などを報告できるようにすると、「緩い非化石転換」となりかねないという危惧について同意。他方で、これらは自然エネルギーとして建築分野ではよく利用されており、さらに利用の促進を図る観点から重要なので、その他事業者が実施した措置として報告できることとするのは結構だが、インセンティブもあると良いのではないかと。
⇒（事務局）
 - ・現時点でも、自然熱の利用が容易でないことに鑑み、政府全体で補助金等の支援策を行っている。他方で、12000 社程度の事業者には計測が難しい自然熱利用の報告まで求めるのは必ずしもなじまない。具体的な評価方法については今後議論が必要。
- 方向性としては賛同。p7 について、自然エネルギーの活用は重要であり、エネルギーの対象外だとしても実施した措置を報告するのは重要。一方、家庭用エアコン等も含めて評価するのではなく、例えば空調・給湯器であれば一定の規模以上、一定の効率以上、業務用に限るなど評価に区切りを設けてはどうか。
- 地中熱については、ヒートポンプでの使用のみならず、トンネルやパイプを掘って、外気の予熱・予冷という直接利用するという手法もある。また、太陽熱は、水を温めるという以外にも、外気を温めてから換気として利用する技術も建築分野で一般的である。これらを報告義務とすべきだとは思わないが、これらの利用が報われ、自然熱利用が広まるように、これらの位置付けを補足的に付け加えていただけないか。
- 常温との温度差に着目するのは 1 つの考え方である。ただ、大気熱については、常温との温度差がない。また、建物においては、外気は内部の空気よりマイナスのエネルギーであると言える条件にある。そのため、地中熱など温度差がある他の熱とは性質が異なる。算定、報告していく中で実態が見えてくる面に価値はあるのかもしれないが、こうした熱をエネルギーとしてどう算定・評価するかについては、省エネ法上の整理とは別に、資源エネルギー庁として議論が必要。他法令やエネルギー基本計画における整理といった経緯も踏まえて検討を深めてほしい。

- 大気熱については、他の委員の指摘も踏まえて検討してほしい。今後、カーボンニュートラルを目指す上で、廃プラスチック、廃タイヤ、再生油など、従来非化石燃料の代替として利用が進められてきた非化石燃料についても、今後どう考えるかについて検討が必要。

<オブザーバーからの意見>

- ヒートポンプで使用する大気熱は外気との温度差はないため、温度差のある地中熱等の他の自然熱と一括りに自然エネルギー利用の報告対象として扱うことについては、慎重に検討いただきたい。大気熱は、国内の他制度においても、再エネとみなされておらず、ヒートポンプ技術は省エネとして評価されていると認識している。
- 大気熱については、エネルギー供給構造高度化法において太陽光や風力棟と同じ再生可能エネルギー源として位置づけられているため、省エネ法上の評価についてはこうした他法令における位置付けと整合性をとりつつ検討する必要がある。

2. 非化石エネルギーへの転換に関する措置

<委員からの御指摘>

- 資料 13 ページについて、「指導及び助言等」の記載があるが、インセンティブを示すことによる事業者のモチベーションアップも大切であるため、「・支援等」などと追記してはどうか。また、定性目標の評価についてはなかなか数値化が難しいところ、今後どのように評価していこうと考えているのか、現時点での方向性があればお示しいただきたい。

⇒（事務局）

- ・ 2030 年度より長期の取組を定量的に評価することが難しいという観点からも、定性的な目標の目安を置くことは重要と考えている。他方でご指摘のとおり定性的な取組だけでは評価の難しさがあるので、定量的な目標の目安を置くこととした。定量的な目標の目安の置き方については、業界の目指すべき方向性の沿ったものとなるよう議論していきたい。
- ・ 定性的な目標の目安については、年限を区切るかどうか、またどのような目安にすべきか、引き続き議論をさせていただきたい。

- 非化石エネルギーへの転換について、これまでの評価軸とどのような関係にあるのかイメージがつきにくい。これまでのベンチマークの評価と連動するものなのか。

⇒（事務局）

- ・ p29 に記載のとおり、これまでのエネルギー使用の合理化、S A B C 等の評価軸とは別のものと考えている。

・評価軸をどのように設定するかというところは今後詳細を検討していく。

- 方向性については賛同。業界団体のプレゼンをお伺いすると、業界ごとに様々な事情がある中で、複数の評価オプションの中から、各業界にあった定量目標の目安を示す方針は合理的である。例えば業界によっては、今後エネルギーの多様化が進み、外部調達するエネルギーの割合が増えるといった場合には、電気の非化石比率というのも一つ重要なポイントとなってくると思う。また、必ずしも非化石比率の絶対値ではなく、現状に対して何%向上させたかというところも一つの定量的な目標の目安になるかと思う。
- 各業界からの取組のプレゼンは良い試みであり、勉強になった。各業界において指標を作っていくことについて、業界によって状況は様々であることを踏まえると妥当だと考える。
- 各業界からの説明を聞き、理解が深まった。これまで、ベンチマーク制度などで、各業界の特徴・特性を踏まえた省エネ規制の在り方について議論が深まってきていたところ。今回、非化石エネルギーについて措置されたことにより、これから非化石エネルギーをどのように増やしていくかというところで、今回の議論が事業者とのコミュニケーションを密に行うきっかけになるのではないかと思う。ただ、いきなり6月のWGで提示されたような方向とすることはハードルが高いため、今回示していただいた3つのオプションなどで進めることは現実的で妥当だと思うので、この方向で検討を深めていただきたい。
- 非化石エネルギーへの転換の目標の目安については、オプション1～3を設ける方針で良いと思う。従来の業種別のベンチマークとは別の評価軸になるとのことだが、業種別のベンチマークは、目標値を業界の上位10～15%で設定するような原則がある中で、非化石エネルギーへの転換の場合は、どのオプションを選択するか、また、業種ごとに目標をどこに置くかによって、業種の間で達成の難しさに差が出るのではないかと思う。公平な評価となるように制度設計することが重要と考える。
- 大きな方向性については賛同。製造業の熱利用は従来化石燃料が大半を占めていたが、今後、カーボンニュートラルを目指す上で重要な分野。総合的なエネルギー消費効率の向上を基本に掲げつつ、非化石エネルギーの導入を促進するには、定期報告の扱いだけでなく、設備導入への支援が必要だと考える。参考資料1及び各業界のプレゼンを伺い、個別の事情について理解した。提示があったエネルギー全体に占める非化石率だけでは、業種間の公平性に欠けるという配慮から、いくつかの柔軟な評価方法を追加的に検討する方針についても承知。長期目標として定量目標に加えて定性目標を追加するか

どうかという点については、さらなる事例の提示があると検討の参考になるかと思う。

＜オブザーバーからの意見＞

- 業界において、多様なカーボンニュートラル燃料を生産・供給するため、技術開発を進めているところ。目安設定の際には、製油所の特性を踏まえて柔軟に検討いただきたい。また、トランジション期において、Scope 1 において CO2 排出量が増加してしまう恐れがあるため、Scope 1、2 以外にも、Scope 3 にも配慮し、評価をお願いしたい。非化石導入のハードルを克服していくため、実現可能性に関して技術開発、経済性に関しては設備導入の支援についても検討いただきたい。
- オプションについては、2 のみ、3 のみだけで良い訳ではなく、2 と 3 の両方を求めるという考えもあるのではないか。

議題 2. 電気の需要の最適化に関する措置

3. 電気の需要の最適化に関する措置

＜委員からの御指摘＞

- 従来の評価も重要であるため、「燃料＋熱＋最適化係数を乗じた電気」のエネルギー使用量をベースとする電気需要最適化原単位に加え、DR の実績を評価する枠組みを追記的に設ける案に賛同。

電力需給の厳しい時間帯 8 % から 5 % の注意報発令の基準に揃えることは了解。当初は月別、時間帯別の選択が可能と理解。電力データの提供促進、アグリゲーターのビジネス拡大に刺激となる。柔軟性を持ちつつ、効果などの成果が共有される工夫と、機器や設備の導入支援をお願いしたい。DR の実績についての追加評価も賛同。ベンチマーク制度は、国際的なセクター別のベンチマークと平仄を揃えることで、我が国における省エネ投資とその成果である省エネ技術が国際市場から評価される仕組みとすることを企図。今回検討している非化石エネルギーへの転換や電気の需要の最適化においても、ベンチマークと同様に、HP などにおいて、自主開示する仕組みを考えてはどうか。

- DR の実施回数を報告することに賛同。時間帯別で使用量を把握できる事業者は詳細な報告をしてもらうことも賛同。これによって DR が事業者により意識されることになり、促進に繋がると思う。
- 電気の需要の最適化については、これから取組が進むことを踏まえると、取組が不十分な場合の措置について、まずは指導・助言までというのは妥当。報告回数からはじ

まり、評価方法を徐々に検討していくという進め方に賛同。まずは事業者の意識醸成をしていくことが重要。事務局の提案の方向で進めて欲しい。

- DRについて、透明性のある形で情報を整理し、事業者の間で気づきを促していくことは省エネ法の本質として良い。他方、省エネ法はエネルギー使用量等をエンジニアリング的にしっかりした数字を取り扱うことが重要で、DRに取り組むことでエネルギー消費原単位等を加算評価したりすることは、コンタミになり透明性を失うので良くない。DR自体は、省エネ法の外に本来はあるものであり、省エネ法の中では、まずは透明性をもってDR実績を報告、集計等していくべき。また、DRの実施によってエネルギー消費原単位の悪化があるようであればなんらかの救済的措置があるかもしれないが、その場合でも透明性を崩さずに進めるべき。
- 事務局提案のとおり進めていただきたい。
- 電気の需給状況が厳しい時間帯について広域予備率5%未満にすることに賛同。DRの追加的な評価については、原単位の1%改善というのが前回の議論であったが、熱の使用が多い事業者では埋もれてしまうし、電気の使用が多い事業者でも毎年原単位をDRで改善していくというのはハードルが高い。今回提案のように、DRを追加的に評価する枠組みに賛同。事業者が既に実施している節電行動も適切に評価に反映されるとよい。専門家の意見も踏まえながら合理的な制度設計をお願いしたい。
- DRは今後重要。事務局提案のとおり進めていただきたい。
- 事務局提案に賛同。電気の需要の最適化や、非化石エネルギーへの転換といった評価軸が増えることについては、事業者に対しても幅広く広報してもらいたい。DR実績評価の仕組みやインセンティブについては今後検討していくとのことだが、きちんとした基準と情報公開が必要。

4. 次回以降の検討課題

＜オブザーバーからの意見＞

- エネルギー使用の合理化において非化石燃料に乗じる係数 α について、自動車業界には工場以外に、荷主、輸送、燃費基準も関連。特に水素については、自動車の燃料使用が見込まれている。係数は個々に規定するなど慎重に配慮いただきたい。
⇒（事務局）前回他の委員からも御指摘いただいていたので、論点として引き続き検討する。

今後の進め方について

<座長>

- 議題２については、概ね皆様から了解を得られたのではないかと。議題１については、見方によって大気熱の扱いに考え方の差が生じているように思うので、引き続き委員や専門家の知見をいただきながら検討できればと思う。

<事務局>

- 11月に次回のWGを予定している。今回の審議も踏まえ、今後の検討事項について扱う予定。日程決まり次第御連絡する。

以上

本件に関するお問合せ先

資源エネルギー庁 省エネルギー課

Tel 03-3501-9726

Fax 03-3501-8396