

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 工場等判断基準ワーキンググループ（令和3年度第1回）議事録

日時 令和3年7月30日（金曜日）17時00分～18時44分

場所 オンライン

開会

○久保山課長補佐

それでは、定刻になりましたので、只今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工場等判断基準ワーキンググループを開催いたします。事務局の省エネルギー課の久保山でございます。

本日の会議は、オンラインでの開催といたします。また、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します。

まず初めに、事務局を代表して省エネルギー課長の江澤より一言ごあいさつさせていただきます。

○江澤課長

省エネ課長江澤でございます。今年の工場等判断基準ワーキンググループもよろしくお願いたします。今年度の工場等判断基準ワーキンググループでは、ベンチマーク制度の対象分野の追加や、現在の状況を踏まえた見直し等を適切に行っていきたいと考えております。今年度も数回、開催したいと思っておりますので、よろしくお願いたします。

○久保山課長補佐

本ワーキンググループの座長は、昨年度同様、東京理科大学の佐々木信也教授にご就任いただいております。それでは、佐々木座長から一言いただきたいと思っております。よろしくお願いたします。

○佐々木座長

遅い時間でございますけれども、よろしくお願いいたします。東京理科大学の佐々木でございます。昨年度に引き続き、本ワーキンググループの座長を引き受けさせていただきます。皆さま、どうぞよろしくお願いいたします。

本ワーキンググループでは、省エネ法に基づくベンチマーク等の工場等判断基準に関する制度設計について議論を行うこととしております。ベンチマーク制度につきましては、これまで15業種19分野に導入し、事業者の省エネ取組を促してきましたが、2050年カーボンニュートラルという新たな目標に向けてさらなる省エネの必要性が高まっています。

こうした中、省エネルギー小委員会において、今後の省エネ政策について議論がなされ、産業部門では、ベンチマーク制度の指標・目標値の見直しや、対象分野の拡大の検討、業務分野では、データセンター等のベンチマーク制度の対象化という方向性が示されています。

今年度の工場等判断基準ワーキンググループでは、こうした方向性を踏まえ、ベンチマーク目標値の見直し及びベンチマークの対象業種の拡大等について議論を行いたいと考えております。

委員の皆さま、そして、オブザーバーの皆さまにおかれましては、ぜひ活発なご議論を行っていただければと考えております。よろしくお願いいたします。

○久保山課長補佐

ありがとうございました。本ワーキンググループの委員、オブザーバーについては、資料2のとおり一覧を配布しておりますので、そちらをご覧ください。

なお、本日は、ご都合により杉山委員がご欠席となっております。

それでは、ここからの議事の進行は佐々木座長にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

(1) 議事の取扱い等について

○佐々木座長

それでは、これより議事に入りたいと思います。

まず初めに、本日の資料構成と議題1の「議事の取り扱い等について」に関して事務局より説明をお願いいたします。

○久保山課長補佐

事務局の久保山でございます。

まず、資料1が議事次第となっております。4に資料一覧を記載しております。資料全てで4つございます。届いていない等がございましたら事務局までお知らせください。

続いて資料3、「議事の取り扱い等について」でございます。本ワーキンググループは、原則として公開といたします。また、配布資料は原則として公開します。議事要旨は、原則として会議終了後、1週間以内に作成し、公開します。議事録は、原則として会議終了後、1カ月以内に作成し、公開します。最後に、個別の事情に応じて、会議または資料を非公開にするかどうかの判断については、座長に一任するものと思います。

以上でございます。

(2) 省エネ法ベンチマーク制度の深掘り等について

○佐々木座長

ありがとうございました。

続いて、議題2、「省エネ法ベンチマーク制度の深掘り等について」の説明を事務局よりお願いいたします。

○久保山課長補佐

事務局、省エネルギー課の久保山でございます。

資料4についてご説明いたします。

1 ページ目をご覧ください。

令和3年度工場等判断基準ワーキンググループの審議事項として記載しております。2030年エネルギーミックスや、2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、徹底した省エネが大前提というところをごさいますて、こうした中、日本はこれまで省エネ法に基づく規制、そして、省エネ補助金等のインセンティブを組み合わせる各事業者の省エネ取組を後押ししてきたというところをごさいます。

今後、省エネの更なる深掘りを進めるに当たっても、このアプローチを基本とした上で、各部門の取組を強化していきたいと考えております。この方針に基づいて、今年度のワーキンググループにおいては、省エネ法のベンチマーク制度の目標値や指標の見直し、そして、対象分野の拡大、これらについて議論を行っていききたいと考えております。

主な審議事項は①、②のとおり、目標値や指標の見直し、そして、対象分野の拡大と記載をしております。

続いて、2 ページ目をご覧ください。

こちらは、省エネルギー小委員会等でも議論しているものをごさいますて、2050年カーボンニュートラルという目標に向けて、まずは、徹底した省エネを進める。そして、非化石エネルギーの導入拡大を進めていく。その2つの方向性を提示しております。

本ワーキンググループで議論をするのは、1つ目の省エネの強化という部分でして、特に、産業・業務部門のベンチマークの拡充・見直しというところを中心に議論をしたいと考えております。

3 ページ目は、具体的な方向性をごさいます。まずは、産業部門ですが、赤字で囲ってありますとおり、ベンチマーク制度の指標・目標値の見直し、そして、対象分野の拡大によって幅広い業種の省エネを促していくといった方向性を掲げております。

4 ページ目は、民生部門の省エネの深掘りの方向性をごさいますて、こちらはデータセンターの省エネを進めるためにベンチマーク制度、業界共通の目標値を作って各社の取組を促していくといった方向性を掲げております。

5 ページ目はベンチマーク制度の概要をごさいます。

現在、設定しているベンチマークの指標・目標値の見直し、それから、対象分野の拡大とといったところで進めていきたいと考えております。

6 ページ目は、SABC制度の運用状況になります。

ここからが本題をごさいます。

まず、8 ページ目、ベンチマーク目標値の見直しの方向性というところをごさいます。昨年度も議論いたしました、ベンチマーク制度については目標年度を2030年度として、過半数の事業者が達成した場合等には目標値の見直しを検討するという方針を議論して確定したところをごさいます。

また、9 ページ目、ベンチマーク指標及び目標の考え方をごさいます。特に、目標の見直しの方針というところで、右側2ポツ目をごさいます。ベンチマーク目標値については、

国内事業者分布において上位1～2割が達成する水準を一つの基準として定めているもの
でございます。

こうした8ページ目、9ページ目のような、これまでの審議会で議論したことを踏まえて、
現在のベンチマーク目標の達成状況というのを見ていきたいと考えています。

こうした中、10ページ目ですが、特に、産業・転換部門の赤枠で囲っている部分、石油
化学系基礎製品製造業、そして、ソーダ工業については、達成事業者が50%以上となっ
ているというところで、8ページ目、9ページ目の方針を踏まえて目標値の見直しをしてい
きたいと考えております。

12ページ目からは個別の業種の状況になります。

まず、石油化学系基礎製品製造業ですが、こちらを見ていただけますと分かる通り、報
告事業者10社中5社が達成しているといった状況でございます。このため、国内事業者の
上位1～2割が達成する水準への目標値の引上げを検討していきたいと考えております。

他方で、13ページ目は、各事業者のベンチマーク指標の状況を分布で示したものでござ
います。これを見ると、ベンチマーク指標が他事業者と比べて著しく低い社が存在していま
す。これによって、業界の単純平均値がベンチマーク目標値よりも小さい状況となっております。
特に、この上位3社、8GJ/tを下回ってくる事業者が省エネ取組の差によってこ
うした水準を達成しているのかについては、分析が必要だと思っておりますので、我々でア
ンケート調査等を実施して、各社の省エネ取組の差、あるいは、別の要因による差なのかを
しっかりと分析をした上で指標・目標値の見直しを検討していきたいと考えております。

14ページ目、15ページ目は参考でございます。特に14ページ目は、これまでの事業者
の達成状況の推移を示しております。石油化学系基礎製品製造業については、これまで指標、
目標値ともに見直しを行っておりませんが、平成27年頃から目標達成率が50%を上回る
ような状況になってきています。

また、15ページ目は、製造工程のイメージ、そして、ベンチマークの分母分子を図示し
たものでございます。

続いて、ソーダ工業でございます。こちらも石油化学系基礎製品製造業と状況は同じでし
て、達成事業者が54%ということから過半数を超えているということから、ベンチマーク目
標値の考え方を踏まえて、上位1～2割が達成する水準への引上げを検討していきたいと
考えております。

他方で17ページ目、こちらも状況が同様でございますが、ベンチマーク指標が他事業者
と比べて著しく高い社、あるいは、低い社が存在することで事業者間のバラつきが存在して
いるという状況でございます。この状況が省エネ取組の差によってできているものなのか、
あるいは別の要因でこうした差になっているのかをしっかりと分析することが必要だと考
えておりますので、その分析を行った上で指標・目標値の見直しを検討していきたいとい
うのが基本方針として示しております。

18ページ目、19ページ目、こちらも基本情報です。ソーダ工業については、平成28年

に一度目標値を見直しております。他方で、各社の省エネ取組の努力の成果という部分もありますが、かなりベンチマーク目標を達成する事業者が増えてきているというところで、今回見直しの検討を進めていきたいと考えております。

10 ページ目は、製造工程のイメージと、それぞれに使っているエネルギー使用を図示したものでございます。

続いて、業務部門の状況です。令和2年度より新しく報告がされた大学、パチンコホール業、国家公務の状況について示しております。

まず、大学です。ベンチマーク指標の状況は図のとおりでございます。達成事業者割合が14.4%、変動係数が0.4と、こういうことで、変動係数はやや高いですが、達成事業者割合は適切な水準というふうに認識をしております。

パチンコホール業、21 ページ目ですが、こちらも達成事業者割合8.7%、変動係数0.25ということで、適切な水準というところで整理をしております。

他方で、22 ページ目、国家公務でございますが、達成省庁は11.1%と適切な水準ですが、変動係数が0.53と、かなり高いということになっております。これを踏まえて、このバラつきが省エネ取組の差によってできているものなのか、あるいは、別の要因によってこうした差になっているのかについて分析が必要だと思っておりますので、今年度、分析をした上で、必要に応じてベンチマーク目標値、あるいは、指標の見直しということを進めていきたいと考えております。

以上がベンチマーク目標値の見直しというところで示したものでございます。

続いて、ベンチマーク対象業種の拡大でございます。

まず、産業部門です。24 ページ目で示しているのは、平成21年の工場等判断基準ワーキンググループで整理されたものでございます。ベンチマーク制度は、同様もしくは非常に近い手法によってエネルギーを使用している特定の事業について、省エネの状況を比較できる指標を設定する、そして、省エネが他社と比較して進んでいるか、遅れているかを明確にして、進んでいる社を評価する、そして、遅れている社に更なる努力を促すといった基本的な考え方を示しております。

今回のベンチマーク対象業種の拡大に当たっては、この考え方を基本とするとともに、既存のベンチマーク対象業種の規模を踏まえて関係業界等と議論を行ったというところでございます。

この既存のベンチマーク対象業種の規模でございますが、25 ページ目に示しておりますとおり、例えば、産業部門ですと、一番エネルギー使用量が少ないのがソーダ工業で、187万キロリットルになっております。業務部門では、国家公務を除くと百貨店業、これが一番少なく71万キロリットルというところでして、一つ、100万キロリットルというのがポイントになるかなと考えております。

26 ページ目は、そうした観点で事務局の方で業種を選定して、意見交換を行った業界を並べております。基本的には、エネルギー使用量の総量が100万キロリットル程度を目安

にして事業を選定しております。

27 ページ目が、対象分野の拡大に向けた検討状況ということで、我々で各業界団体と議論をさせていただいて、そこで出てきた課題等を整理しております。

まず、集積回路製造業、半導体製造業については、エネルギー使用量は業界としてはかなり多いというところがございますが、課題として挙げているとおり、製品が多種多様であって、製造工程が各社でかなり差がある。さらに、現在の省エネ法定期報告で各社が報告をしているエネルギー消費原単位の分母が多様であって、業界共通のベンチマーク指標の設定が現状では困難ではないかと整理をしています。

このため、例えば、製品構成を考慮したベンチマーク指標や、製品やプロセスを限定したベンチマーク指標の設定ができないかというところで引き続き検討をしていきたいと考えております。

2つ目、圧縮ガス・液化ガス製造業でございます。こちら規模としてはかなり大きいというところがございます。他方で、課題として挙げているとおり、製品によってエネルギー消費原単位が異なるといった部分がございます。他方で、製品は酸素、窒素、アルゴン等、比較的限定的であると思いますので、事業者へのアンケート調査を実施して、製品構成を考慮したベンチマーク指標、あるいは、製品やプロセスを限定したベンチマーク指標の設定について検討を進めていきたいと考えております。

続いて、プラスチック製造業、こちら規模としては 190 万キロリットル程度を使われておりますが、課題としては、個社ごとに主に製造する製品が異なるというところが一つ大きな課題として挙げられています。同じプラスチック用品であっても、形状、大きさ、堅さが異なると、それが各社によって得意分野が異なるということで、それぞれにかかるエネルギー消費量もかなり違ってくるという中であって、業界共通のベンチマーク指標の設定というのは、現状ではなかなか難しいのではないかとというふうに整理しております。

続いて、28 ページ目、④の自動車製造業です。こちら規模感としては 186 万キロリットルでございますが、課題としては、主要な製品が各社で異なる。例えば、自動車を主に製造している事業者もいれば、トラック、バイクを製造している社もいるというところがございます。また、同じ製品、例えば車であっても、各社でエネルギー消費量が大きく異なるという課題もございます。

したがって、例えば製品構成を考慮したベンチマーク指標、あるいは、製品やプロセスを限定したベンチマーク指標の設定ができないか、データ収集、分析を行った上で検討をしていきたいと考えております。

続いて、化学繊維製造業、そして、⑥のアルミニウム・同合金圧延業、こちらの状況は同じでして、やはり個社ごとに作っているものがかなり違うということで、業界共通の目標値としてベンチマークを作っていくというのは、現状ではなかなか困難ではないかと考えております。ここは、24 ページ目でも示している基本的な考え方、これに照らしても少し現状のところでは難しいのではないかと考えております。

以上を踏まえて、我々として、今後、検討を進めていきたい部分としては、②の圧縮ガス・液化ガス製造業、そして、④自動車製造業を主に検討をしていきたいと考えております。

29 ページ目、圧縮ガス・液化ガス製造業について、少し詳細、概要を記載しております。圧縮ガス・液化ガス製造業、業界全体のエネルギー使用量が 270 万キロリットルと、かなり多いというところで、さらに主要な製品も限定的であるということですので、今後、ベンチマーク制度の対象化に向けて分析を深掘りしてはどうかと考えております。

下の方を見ていただくと、省エネ法の現在の定期報告から分析をしたものを示しております。特に、2 番目の 3 ポツの S クラス事業者の割合が 19.5% というふうになっておりまして、エネルギー消費原単位の改善というのが、なかなか達成できない事業者が増えてきているという状況でございます。こうした中で、業界共通のベンチマーク指標を設定していくというところで、ベンチマークを達成すれば、当然、S クラス事業者にもなるというところで、一つ、事業者の省エネ取組を適切に評価するといった意味でも、この業界のベンチマーク指標の設定というのを進めていきたいと考えております。

30 ページ目は、主な製造プロセスを示したものでございます。特に赤枠で囲っている圧縮機にかかるエネルギー使用量が多いということで、今後、事業者へのアンケート調査等を実施して、製造プロセスでかかっているエネルギー使用量というのをより詳細に分析をしていきたいと考えております。

31 ページ目は、現時点で整理をしている課題と方向性でございます。

29 ページ目でも示しているとおり、現在の定期報告におけるエネルギー消費原単位を見ると、やはり各社でかなりバラつきがあるということが判明をしています。この理由としては、各社が製造する品種にバラつきがあること、そして、品種によって通過するプロセスが異なってエネルギー使用量に差が生じていること、この 2 つが考えられます。

ベンチマーク指標の設定に当たっては、品種の違いによる指標のバラつきを可能な限り是正して、省エネの状況を適切に示す必要があるというところでございます。

したがって、昨年度も議論しましたが、電炉普通鋼製造業と同様に、製造品種の違いによるエネルギー消費原単位の違いを補正することが必要ではないかと考えております。

したがって、今後、各社のエネルギー消費の実態を把握するとともに、ベンチマーク指標の補正係数を設定するために、対象事業者等にアンケート調査を実施していきたいと考えております。

32 ページ目は参考でございますが、EU-ETS 制度と日本の産業ベンチマーク制度の対象の違いというところで示しております。EU-ETS と省エネ法ベンチマーク制度を比較すると、やはり同じ業種であっても対象範囲が異なるというところはかなり多いというところになっています。例えば、昨年度も議論した電炉普通鋼製造業については、省エネ法においては、粗鋼生産と圧延工程の両方を対象にしていますが、EU-ETS では圧延工程は除かれています。こうした形で、基本的には省エネ法の方がカバー範囲は広いということで、EU-ETS と差があるというのが現在の整理でございます。

また、EU-ETSでのみ対象となっている業種も存在します。例えば、ガラスやレンガの製造業、そして、アルミニウム製造業などがEU-ETSでのみ対象となっております。

他方で、日本においては、これらの製造業にかかっているエネルギー使用量というのは、必ずしも多くないということで、EU-ETSと横並びで同じ業種にベンチマークを設定していくというのが必ずしも適切ではないというふうに考えております。

続いて、対象業種拡大の業務部門の部分になります。

34 ページ目、データセンターの省エネの必要性というところで示しているものです。今後、デジタル化の進展に伴って、国内のデータセンターの消費電力量はかなり増加していくと想定されています。2030年には、2018年比で約6倍に増加するといった分析もある中で、やはりデータセンターの省エネをしっかりと進めていかなければならないという中であって、ベンチマーク制度によって業界共通の目標値を設定するというのが一つ有効な対策ではないかと考えております。

35 ページ目は、データセンターに係る省エネ規制というところで、現在もデータセンターについては、例えば、サーバーについては、製造事業者に対してトップランナー基準が省エネ法上の努力義務としてかかっています。さらに、データセンター運営事業者については、エネルギー消費原単位の年1%以上の改善がかかっているというところで、全く規制がかかっていないというものではございません。

他方で、業界共通として示されるベンチマーク目標値というのは、現在設定されていないというところで、この部分の目標値の設定というところを検討していきたいと考えております。

36 ページ目、データセンターの構成とエネルギー使用の内訳を示しています。右側の図ですが、データセンターの消費電力量は、IT機器で約7割、付帯設備で約3割といった状況となっております。

続いて37ページ目、ベンチマーク設定に当たっての課題というところで示しております。やはり、データセンター業のベンチマークの設定に当たっては、かなり課題がありまして、まず一つ目は、データセンター業の定義でございます。データセンター業の業態がかなり様々でございまして、例えば、自らデータセンターを設置して運用する場合、あるいは、銀行等の主たる事業の一部として利用する場合、そして、場所貸しのみを行う場合といった色々な業態がございます。ベンチマークの設定に当たっては、業態が類似していることというのが必要になりますので、一定程度区分を分けて定義をしていくといったことが必要ではないかと考えております。

続いて課題の二つ目、ベンチマーク指標の設定でございます。ベンチマーク指標については、これまでも方針を示しておりますとおり、エネルギーの大部分をカバーして、定量的に測定可能であって、省エネ状況を適切に示す分かりやすい指標といるのが基本原則として示されているものでございます。

これらを踏まえて、データセンターでエネルギーが使われている付帯設備、そして、IT

機器、この二つをカバーするような形でベンチマーク指標を作っていきたいと考えております。

38 ページ目は、現在のデータセンター業の定期報告の状況でございます。現在の定期報告では、データセンターを保有する社、主たる業種は情報通信業、あるいは、サービス業でございますが、小分類まで見ていただくと、その他固定電気通信業、あるいは、情報処理サービス業という形で、各社でこの小分類の捉え方が異なっているというのが分かるというところでございます。

一方で、日本標準産業分類においては、データセンターはその他の固定電気通信業の中に規定されているというところで参考として示しております。

40 ページ目は、エネルギー消費原単位の状況でございます。こちらでも現在の省エネ法定定期報告で報告をいただいているものから分析したものでございます。

エネルギー消費原単位の分母、エネルギー消費と密接な関係を持つ指標、これは各事業者で設定することが可能ですが、円グラフを見ていただくと分かる通り、かなり事業者によって分母の設定方法が異なるというところで、例えば、IT機器エネルギー使用量を分母に設定している社や、ラック数、延床面積を設定している社もいるというところで、各社、あるいは事業者のサービス形態によって適切な指標は異なっているといった可能性が今の分析からは分かっております。

これらを踏まえて41ページ目、検討の方向性でございます。

データセンター業は、これまで示している通り、事業形態によってかなりエネルギー管理権原の所在も異なるということでございます。このため、区分分けをしてベンチマーク指標を設定してはどうかと考えております。

まず、区分の一つ目、これはハウジング事業としておりまして、具体的には、データセンターを所有して他社に機能を貸し出すという事業でございます。区分の二つ目、これはホスティング事業と呼ばれるもので、データセンターを所有して、かつ、機能も利用する事業。そして、三つ目が、ホスティング事業βと示していますが、データセンターを所有せずに機能を利用する事業といった形で類型分けされると考えております。

それぞれで、やはりエネルギー管理権原が異なりますので、付帯設備の省エネを求める事業の区分、そして、IT機器の省エネを求める事業の区分ということで、分類分けをしてA指標、B指標でベンチマーク指標を設定していくといった検討を進めていきたいと考えております。

また、指標案については、A指標、これは建物・付帯設備の省エネ評価する指標ですが、PUEというのがある程度確立されたものとしてございますので、この値を使用するという方向で検討を進めていきたいと考えております。

一方で、B指標、これはIT機器の省エネを評価する指標ですが、40ページ目でもある通り、事業者によって捉え方が違うというところでございますので、まずは事業者へのアンケート調査を実施して検討をしていきたいと考えております。

42 ページ目は、データセンターの事業形態を図示したものでございます。

色を付けている部分がエネルギー管理権原のある部分ということで、三つの分類で、それぞれ管理権原の所在が異なるというのが現在の状況でございます。

43 ページ目、データセンターの省エネについては、これはかなり専門的な知識が必要になりますので、関係業界、そして、有識者の意見を踏まえるための勉強会を設定して議論しております。今年度も複数回議論をして、その都度、その議論をこの工場等判断基準ワーキンググループにも反映をして、ベンチマーク指標の検討を進めていきたいと考えております。

第1回目を今週 26 日に実施しました。そこで出た意見としては、まず、対象とするデータセンター業の定義についての意見として、クラウド事業者、これは主に外資系ですが、こうした事業者、そして、自社利用向けのデータセンターを対象にすべきというところで、42 ページ目で示しているデータセンターの区分、ここが漏れなく対象になるような公平な制度にしていきたいといった意見がございました。

二つ目は、ベンチマーク指標については、PUE というのが完璧ではないものの、付帯設備の省エネを評価する上では妥当ではないかといった意見がございました。

一方で、IT機器の省エネを評価するB指標は、やはり現状では統一的に設定できるものはないというところではございましたので、事業者へのアンケート調査を実施して、検討を進めていきたいと考えております。

その他、省エネにかかわらず、色々な意見を頂いておりますが、例えば、最後のところでは、日本全体のエネルギー消費効率の向上のためには、サーバー等をデータセンターに集約するといったことも非常に重要になってくるので、そうしたことを促すような制度設計も重要ではないかといった意見もございました。

以上がベンチマーク対象業種の拡大、特に業務部分の部分になります。

続いては、データセンター業の定期報告の在り方の見直しということで、少しベンチマークからは離れるところになりますが、論点、課題がございますので、議論をしたいと考えております。

45 ページ目が課題として示しているものでございます。下の図を見ていただくと分かります。現在、データセンターの運営事業者というのは、データセンターにかかっているエネルギー使用量を全て省エネ法の定期報告に算入をして報告しています。一方で、データセンターを使っている社、テナントですが、こちらについては、テナント持込設備、IT機器について自らの省エネ法の定期報告におけるエネルギー使用量への算入は行っていないという整理になっております。

他方で、テナント持込設備、そして、IT機器については、データセンター運営事業者には、エネルギー管理権原がないというところで、エネルギー管理権原がない事業者に省エネ取組を求めるとするのは、限界があるのではないかとということで、この報告方法の在り方の見直しというのを検討していきたいと考えております。

46 ページ目は参考ですが、テナントビルのエネルギー消費の算入方法について、テナントビルのオーナー、これがデータセンターで言うデータセンター運営事業者になると思いますが、このオーナーは、テナントにエネルギー管理権原がある設備のエネルギー使用量を除いた量について報告義務があるというところで、テナントで使っているコンセントの使用量というのは除外していいという整理になっております。

この整理を踏まえて、データセンター業の定期報告の在り方についても検討が必要というところで、47 ページ目では、その検討の方向性を示しております。

下の図でございますが、現行ではデータセンターの運営事業者がテナントの持込設備、IT機器も含めて全てをエネルギー使用量として算入して報告をしていたところを、エネルギー管理権限のある備付設備に限って報告する。一方で、テナント利用者、データセンターの機能を利用している社については、テナント持込設備、そして、IT機器についてエネルギー使用量を報告するといった見直しをしていきたいと考えております。

一方で、幾つか論点がございまして、これによりエネルギー使用量の算定方法が変わりますので、特に、テナントの利用者、これらの者が確実にIT機器エネルギー使用量を算入、報告できるように制度運用見直しの周知徹底が必要であるという点。あるいは、データセンター運営事業者が基本的にはテナントと共同して省エネ取組を進めるという形になっているところ、こういう形で見直し案のとおり、エネルギー管理権原のある部分だけに限って報告をするというところで、この原則に支障とならないかといった論点。あるいは、エネルギー消費原単位、これはエネルギー消費量が変化するので、原単位も一時的に変化するといった論点。そして、最後に、特定事業者数が減少する可能性もあるというところで、どういった影響があるかというのをしっかり事務局の方で分析、検討をして、関連連業界等にも説明の上で進めていきたいと考えております。

最後、今後のスケジュールでございます。基本的には、2022年4月からの制度運用の開始を目指して、業界団体等と議論を進めていきたいと考えております。

これは昨年度も同様ですが、関連業界と事務局で議論をした上で、その報告をワーキンググループに報告をするという形で議論を進めていきたいと考えております。

以上が資料4、事務局からの説明になります。

○佐々木座長

ありがとうございました。盛りだくさんですけども、ただ今事務局より説明のあった内容について、ご意見等ございましたら発言をお願いいたします。まず、委員の方に優先して発言をいただければと思います。ご希望の方は、チャット機能でその旨をご連絡ください。

それでは、秋山委員お願いいたします。

○秋山委員

秋山です。聞こえていますでしょうか。

○佐々木座長

はい、よろしく申し上げます。

○秋山委員

どうもありがとうございます。ただ今の詳細なご報告ありがとうございました。

検討の方向性ということでご報告いただきましたので、今日お示しいただいた内容、方向については、私としてはこれで進めていただいて、この後、色々検討結果をお聞かせいただければよろしいかと思えます。

その上で、私の方から3点、意見、コメントをさせていただければと思います。

1点目ですけれども、化学分野での新たな目標値の検討についてでございます。24ページのベンチマーク制度設定時の基本的な考え方という中で述べられておりますけれども、省エネが他社と比較して進んでいるか、遅れているかを明確にして、非常に進んでいる事業者を評価するという部分、省エネが遅れている事業者にさらなる努力を促すものであるということが示されているといったお話がございましたけれども、特に、今回の石油化学系基礎製品製造業では、電気はもちろんですが、私の認識では、やはり、熱としてのエネルギーの消費量も多いと思っております。

今後のカーボンニュートラル対策で課題となっております、特に熱の分野で、その未利用エネルギーの回収とか利用などをどのように省エネ対策をして、エネルギー消費原単位が低減されているかといったところで、非常に参考になる点が多くあるのではないかなと思えます。

また、この分野というのは、事業所がコンビナートに立地しているケースといったものも多くあると思っております、そうすると他社とのエネルギーの融通など、自社だけではなく共同で省エネに取り組んでいるといったケースもあると思ひまして、これらも非常に参考になるのではないかなと思ひます。

いずれにしても、今回の新たな目標値を検討する際に、色々分析をされると思ひますので、その分析結果が今後支障のない範囲で開示されれば、他の事業者の省エネ推進の参考になるかと思ひますので、今後の作業は色々大変かと思ひますけれども、よろしくお願ひしたいと思ひます。

それから、2点目ですけれども、ベンチマーク対象業種の拡大で、特に産業部門についてでございます。

ご説明にもありましたように、昨年度のベンチマークの検討の中で、産業部門の電炉普通鋼や板紙で、補正の考え方を導入したというようなことがあったかと思ひます。今年度の検討でも、ご説明がありましたように、製造工程別の補正とか、製品やプロセスを限定してベンチマーク指標などを設定すれば対応が可能になってくるのかなと考えております。

今回、ご説明のありました30ページに示された圧縮ガス・液化ガス製造業の例がありました。これも主流となっている深冷分離のプロセスですけれども、例えば、大部分の事業者さんで共通となるような原料空気圧縮機からコールドボックスまでに関わるエネルギー消費に限定するなどして整理していくと、対応が可能になってくるのかなというふうに想像いたします。

と言いながら、今後は業界団体さん等との議論をしていただき、また、あまり複雑な補正にならないようにご配慮いただければと思います。

最後、3点目ですけれども、データセンターの定期報告における算定方法といったようなお話がございました。これはベンチマークにも関連しますが、ベンチマークの拡大のところで説明がありました、特に建物付帯設備に分類される空調設備の目的の一つというのが、サーバールーム内のいわゆるIT機器からの発熱を冷却するといった役割が大きいかと思ひまして、この場合、エネルギー消費量というのが冷却をいかに効率的に工夫していくかといったことに大きく影響するのかなと考えております。

そうすると、やはり、IT機器の所有者と、やはり空調設備等の付帯設備の所有者が共同で省エネを取り組んでいくといったことに大きな意義があると思ひまして、これらに支障がないような制度設計が望ましいのではないかなと思ひてございます。

私からは以上でございます。

○佐々木座長

ありがとうございました。事務局ありますか。

○久保山課長補佐

ありがとうございます。

化学分野、この新目標値を設定していく上に当たっては、当然、今、達成している事業者がどういう取組を実施したことによってベンチマークを達成しているのかと、こういった分析も必要になってくると思ひますので、可能な限りベストプラクティスというような形で公開するというのも検討をしていった方がいいかなというふうに今、話を聞いて思ひました。

また、二つ目の補正の考え方ですね。圧縮ガス・液化ガス製造業については、やはり各製造プロセスによってエネルギー消費原単位が変わってくるので、昨年度同様、丁寧に分析をして議論を進めていきたいと考えております。

三つ目のデータセンターの省エネ、ご指摘のとおり、テナント、そして、データセンター運営事業者、これは共同の取組というのが非常に重要になってくると思ひますので、両者の取組をしっかり促すような制度設計というのを考えていきたいと考えております。

以上です。

○佐々木座長

よろしいでしょうか。

○秋山委員

どうもありがとうございました。

○佐々木座長

続きまして、山下委員お願いいたします。

○山下委員

ありがとうございます。山下です。聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい、よろしく申し上げます。

○山下委員

よろしくお願ひいたします。

私からは二つコメントをしたいと思ひます。

まず、製造業の方で既にベンチマーク指標を定めている業種において、50%以上がベンチマーク目標を達成している場合に見直すというお話の中で、省エネルギーが進んだから50%以上達成した事業者が出ているのかどうか、今後、精査するというお話がありました。

この場合、もし公表できるようでございましたら、どんな省エネ取組をしたから省エネルギーが進んだのか、そういったような情報も併せてお示し頂ければと存じます。遅れている事業者の今後の努力を促す上でも、あるいは、中小企業への参考にもなるかもしれません。また、ベンチマーク制度そのものの政策効果を検証するためにも利用できるかもしれませんので、精査したときの情報を共有することも考えていただければと思ひます。

これは先ほど秋山委員からも新たな目標を設定する業界についても、詳しいアンケート調査をした結果を共有できる、ベストプラクティスなども共有できるようなことを考えてくださいというご指摘がありましたけれども、それと同様に、ベンチマーク目標を強化する場合も併せてそういったことを考えていただいた方が、今後、省エネの更なる深掘りと言われている産業部門で、どうやって中小企業も取り込むか、あるいは、省エネルギーが遅れていると認識されている企業にもさらに省エネルギーを進めていただくための参考資料として貴重なものになると思ひます。

2番目ですけれども、データセンターのベンチマーク検討をするということをサポートしたいと思ひます。

申しおれましたけれども、今回、ご説明いただきました取組の方向性について、総体として同意したいと思っております。

データセンターの方ですが、指標のうちA指標の例としてPUE、既に業界でよく使われている指標というご説明がありました。付帯設備、A指標の省エネルギーの評価に有効ということは分かるのですけれども、これは、区分Ⅰのハウジング事業の場合、付帯設備のみが対象になりますので、その省エネ努力を評価するには効果的かもしれませんが、区分Ⅱの場合、機械的にA指標、あるいはB指標をそれぞれ見ればいかどうかといったところには、ぜひ精査をしていただければと思ひます。

全体で省エネができているかどうかということが評価されるべきなのがホスティング事業αのオーナー型かと思ひますので、ぜひその点をご留意いただければと思ひます。

以上です。ありがとうございます。

○久保山課長補佐

ありがとうございます。

1点目の省エネが進んでいる社の状況の共有というところは、毎年進めていきたい部分

ではございますが、おそらく、個社情報等もあるところでございますので、各社としっかり議論をした上で、そういった情報の共有が可能かというのを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いては、PUEというのは一つ確立されたものである一方で、2のB指標、IT機器の省エネ、これはかなり難しいというところでございます。資料37ページ目でも示しているとおおり、ベンチマーク指標の原則というところで四つ掲げておりますので、これら全てを満たすような指標の設定というのを、アンケート調査を基に進めていきたいと考えております。

以上でございます。

○佐々木座長

山下委員、よろしいでしょうか。

○山下委員

はい、結構でございます。今後のご説明にまた期待しております。よろしくお願いいたします。

○佐々木座長

続きまして、青木委員お願いいたします。

○青木委員

ありがとうございます。事務局の方には、ご説明いただきましてありがとうございます。

先日、エネルギー基本計画の素案が出てきまして、報道等で再生可能エネルギーのパーセンテージですとか、そういうのがかなり大きく報道されていましたが、少し中身を見ますと、やっぱり今以上の省エネ、そちらの方を前提としたエネルギー基本計画になっているのだなと。そういったところから考えますと、こちらのワーキングというものの果たす役割というのは、非常に大きいものがあるのかなと思っております。

その中で、確実に省エネ、ベンチマーク制度を目標に実績を上げていくと、そういう省エネを進めていくということからしますと、その費用対効果、そういったものはどういったものがあるのか。やっぱり、そういったものに無理があると非常に継続が途絶えてしまう。そういったことは、非常に省エネが足踏みしてしまうのはよろしくないと思っておりますので、そういった意味で企業の方のモチベーションというか、そういったものについては、補助金とかそういうものもあると思いますが、省エネを止めないための何らかの方策が必要なのかなと思われました。

その中の一つとして、こちらのベンチマーク制度というものが、広くもう少し消費者に認知される必要があるのかなと。B to Bの製品なので、そもそも消費者が名前を知らない企業というのは多いかとは思いますが、ただ、努力している企業の名前が消費者に伝わっていないというのは非常に残念かなと思っております。なので、ベンチマーク制度全体の公表の仕方であるとか、今年これだけ達成した、頑張った企業はこういう企業ですというような、公表の仕方、そういったものに関しては非常に工夫が必要かなと思っております。

また、全体お伺いして、例えば、EU-ETSとの比較といったようなこともありました

けれども、輸入製品にベンチマーク制度の枠をかけるみたいな、そんなことはちょっとできないのかなというふうなことも感じました。中国製の太陽光パネルですとか、例えば半導体にしてもそうですけれども、そういったものを輸入する側として、やっぱり何らか、例えばESG投資的な視点で選ぶというのも一つありますけれども、そういうESG投資的な視点で製品を買い付けるといったような場合も、やはり日本としてのベンチマーク制度というものがきちりあって、そういったもので肅々と省エネを進めている企業もあるという知名度を上げていただくことで、よりそういった会社に企業も、または消費者も投資ができる、そういうような環境が整っていただければ、そういう良い循環が生まれていただきたいなと思います。

あと、個別に関しては、45ページの定期報告のところですが、基本的に報告をするということに対して、今後、変えていくテナントさんの方に持込設備とIT機器を報告してもらって、ビルオーナーの方には、その報告を外すということですが、47ページに書いてあるとおり、論点の2ポツ目にあるとおり、共同で省エネ取組を進めるに当たって支障とならないかというところですが、テナントの方が設備とIT機器に報告をするときに、運営事業者の方の共同報告者として名前を連ねるとか、そういうような形できちんと情報交換は行われているのだなというような、そういうようなやり方もあるのではないかなと思いました。

以上です。

○佐々木座長

ありがとうございます。

○久保山課長補佐

ありがとうございます。

エネルギー基本計画にも記載しているとおおり、素案ですが、省エネの重要性というのは引き続き変わらないと考えております。

事業者がやはりモチベーションになるような制度設計が重要というところで、当然、我々、このベンチマーク制度の目標値の引上げ、あるいは、対象拡大を進めていく上では、各業界団体等と議論をして進めていきますので、そうした中で、どういう制度であればより事業者が省エネに取り組むのかというのも、しっかり意見交換をした上で進めていきたいと考えております。

また、ベンチマーク制度の認知の問題ですね。これは毎年、達成事業者を公表しておりますが、エネ庁のホームページに公開するということにとどまっています。少しくいった広報というか、公開の仕方が認知されていないということであれば、他の方法というところでも少し検討する必要があるかなと考えております。

もう一つ、輸入製品に関わる省エネですが、トップランナー機器であればこれは製造と輸入、両方に規制がかかっているのです、こういったところで、よりエネルギー消費効率の高い機器を輸入するということは、一つ事業者に対しても規制をかけていくものとし

て、現在も運用されているというところでございます。

データセンターの報告方法ですが、こちらは、現在の工場等判断基準にもテナントとオーナーで共同して省エネ取組を行うことと、これは一つの基準ということで書いてございます。ここの執行面で、どういうふうにも実際に共同して取組を進めているかというのを確認するか、この点は少し検討をしていきたいと思いますが、現在もそういった基準の中で書かれているところでございます。

○佐々木座長

そうしましたら、続きまして、鶴崎委員お願いいたします。

○鶴崎委員

鶴崎です。聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい。

○鶴崎委員

ご説明ありがとうございます。ここ数年、ベンチマーク制度に関しましては、大変丁寧にご検討いただいて改善されているというふう感じております。その過程で、様々なエネルギー消費の決定要因というものが明らかになってきているのではないかと考えています。そういう意味で、全体の報告に関しては、今年度の方向についても賛同いたします。

細かいところになりますが、二つ申し上げます。

一つが、22 ページ辺りになりますが、国家公務のベンチマークの達成状況をご紹介いただきました。バラつきが大きいということで、その辺りを精査されるということは非常に重要だと思っております。

ご案内のとおり、政府では、事務事業に関するGHGの抑制に関して実行計画を定めて、もう20年近くになるかと思いますが、取組を進めておられます。そのデータを拝見しますと、ここにありますように、農林水産省や宮内庁で原単位が低いというのは確認できているわけですが、一方で、他省庁に比べて、なぜこれほど低く済んでいるのかといったところが、実はなかなかよく分からないところもございまして、もしかすると、指標の在り方、あるいは、対象範囲の在り方にまだまだ課題があるのかもしいないと思っております。

いずれにしても、国家公務のところについては、政府として率先して実行するという意味合いもございまして、この要因分析に関して、さらに力を入れて進めていただければと思います。

もう1点は、データセンターに関してなんですけれども、47 ページでテナント持込設備、IT機器のエネルギー使用量を除くということで、これは確認ですけれども、このページの一番上のポツの2行目にエネルギー使用量を除いてもよいとあるのですが、これは除かなくもよいというふうにも読めるのですけれども、そういうことでよいのか。

といいますのは、40 ページでしょうか、定期報告の分母になる活動量について、こういった指標が使われている。この中で、IT機器エネルギー使用量は34%、こちらがいわゆ

るPUEに当たる指標になるかと思うのですけれども、これで報告されている事業者さんとしては、IT機器のエネルギー使用量を含めて評価しなければ、従来の指標での評価が継続できなくなってしまうと思うので、その辺りの関係性もちょっと気になりまして確認させていただければと思います。

以上です。

○佐々木座長

はい、それでは、事務局よろしく申し上げます。

○久保山課長補佐

ありがとうございます。

国家公務のベンチマーク目標を達成しているのが宮内庁と農水省ということで、経産省が達成していないところでございますが、少し分析をして出てきているのは、省庁によっては、例えば、まさに議論をしているデータセンター又は電算室のようなものがあって、そこでエネルギー使用量をかなり使っているといった例もあり、各省庁によってかなりエネルギー使用の実態は異なるのかなと思っていますので、その点はよく分析をした上で、現在の指標が適切かどうかというのを検討していきたいと思っています。

データセンターの、47 ページ目、除いてもよいというふうにしてしているのは、実際にIT機器に係るエネルギー消費を把握できる場合、できない場合があるのではないかと考えておりまして、ここは少し業界団体等との議論が必要だと思っておりますが、使用量を除くこととするというふうにしてしまうと、仮にIT機器のエネルギー使用量が計測できない場合はどうすればいいのかといった論点も出てくるかなと思っていますので、現時点では除いてもよいというふうに検討の範囲を書いているというところでございます。

○佐々木座長

鶴崎委員、よろしいでしょうか。

○鶴崎委員

はい、ありがとうございます。

○佐々木座長

続きまして、山川委員、お願いいたします。

○山川委員

聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい、よろしく申し上げます。

○山川委員

まず、今日ご説明いただきました事務局の方針については、特に異論はございません。今後もアンケート等で実態を把握していただいて、適切な目標値を定める等、進めていただきたいと思っています。

個別に二つあるのですけれども、一つは質問です。データセンターの説明の中で、今 215

社あるというふうにありましたけれども、Sクラスの事業者というのが今どのぐらいあるのかというのがお分かりであれば教えていただきたいです。今、データセンターにはベンチマークがありませんので、原単位の1%改善事業者のみがこのSクラスになるわけですが、今回ベンチマークを設定することで、どの程度事業者の省エネの取組を評価し、モチベーションを高めることになるのかというところを知りたいです。

それから、2点目は47ページですけれども、先ほども別の委員から意見がありましたが、今回の新しい報告の仕方によって、運営事業者とテナントの共同の省エネ取組を進めるに当たって支障とならないかという点が課題として挙げられていましたけど、私もこの部分は気になります。

今、テナントのビルの方で同様の報告の方法を採っておりますので、ここでの共同での省エネがうまくいっているような事例等があると思います。そういうものをデータセンターでも同じように活用できるようにするとか、情報を提供するとか、何か工夫が必要ではないかと思います。

以上です。

○久保山課長補佐

ありがとうございます。

1点目の質問は38ページ目の215だと思いますが、これはデータセンター業という業態で報告はしていないので、データセンター業でSクラス事業者が何社あるかというのは、現状分かっていません。というのも、これは主たる業種で情報通信業の中で、色々な業種を行う中でデータセンターを持っている社が報告するといった部分があるので、このデータセンター業のみを抜き出して何社いて、そのうち何社が達成しているというところは、我々の分析で分かっていないというところでございます。

もう一つ、共同省エネのところは、他の委員からもご指摘ありましたとおり、やはりテナントとオーナーで共同して省エネを進めることで、より省エネ効果が高まるという部分はあると思いますので、制度設計の際に参考にしたいと考えております。

○佐々木座長

山川委員、よろしいでしょうか。

○山川委員

はい、結構です。ありがとうございます。

○佐々木座長

次に、木場委員、お願いいたします。

○木場委員

ありがとうございます。聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい。よろしく申し上げます。

○木場委員

ありがとうございます。今回、第1回のキックオフということで、ざっくばらんにお話ししたいと思います。

一つ目が、まず、今回50%を達成した二つの業種につきまして、非常に敬意を表したいと思っております。ソーダ工業については、平成22年から始まって、既に50%を一度達成して、平成28年には再度新たな目標を定めたということも聞いておりますので、そういう部分でも2030年を待たずして、積極的な取組でこのように50%を達成して、さらにもう一度今回ということで、そういう業界に対しては、先ほど他の委員もおっしゃっていましたが、もっと評価をしてあげるような仕組みをつくってもいいのではないかというふうに感じました。

それから、やはり、どうしてそのように大きな効果が早く得られたかというところについても、何かヒントがあるようでしたら取組事例についてご紹介いただければいいなとも感じました。

二つ目でございますけれども、新たな分野ということで、データセンターについて一言感想を申し上げたいと思います。私は正直言って、この分野はあまり得意ではありませんで、説明に出てきましたハウジングとかホスティングもちょっと勉強してみないと分からない状態だったのでございますけれども、ただ、資料にありますように、今後、2030年に向けてエネルギー使用量が日本でも6倍にもなりますし、世界で見ますと15倍にもなると予測されているというところで、こちらの方でベンチマークに取り組むということは非常に時宜を得ていると感じました。

資料をいただいて何度か読んだのですが、頭の整理をしないとなかなか入って参りませんでした。特に38ページにもありましたが、この分野というのが、一つ、小分類においても二つも三つにも分かれていて、報告がばらばらに來ているという点ですとか、また、今、整理してくださっていますが、形態の三つの区分にしても、相当一般の方にも伝わりやすく整理していく必要があるのだなというところを、今の課題を見ながら感じた次第でございます。後半の方にベンチマーク以外の定期報告における課題や、方向性のご提案もあったのですが、こちらもよくよく読んでいくと、データセンターの重要性も理解できるようになりました。今後は、これから取りまとめていく上での整理や、そして、伝えるための分かりやすさ、この辺りにも力を入れていただきたいなという感想を持ちました。

以上でございます。ありがとうございます。

○久保山課長補佐

ありがとうございます。

18ページ目に示しているとおり、ソーダ工業のベンチマーク目標値の引上げを実施しております。このように、ソーダ工業については、かなり事業者の省エネ取組というのも積極的に行われているという部分もあると思っておりますので、適切にこういった取組を評価するということは、引き続き実施していきたいと考えております。

データセンターについて、こちら、我々も今回、新たに検討を進めるに当たって、かなり

整理は難しかったというのが正直なところです。資料を何度も見直して、どうすれば分かりやすくなるかというのを考えて、この資料になっています。一方で、確かに、私にとっても相当難しかったので、一般消費者の方に理解をしていただくというのは、なかなか難しい部分もあると思いますが、データセンターの省エネが重要だということで、こういったデータセンターの在り方、業態の在り方というのを知っていただくという意味でもかなりいい機会になると思いますので、事務局の方でしっかりと整理をして、分かりやすい制度を確立していきたいと考えております。

○木場委員

どうもありがとうございました。

○江澤課長

木場委員、ありがとうございます。省エネ課長江澤でございます。

ソーダ工業の目標達成に関しては、もしかしたら特殊な要因が少しあるのかなと思います。電解装置を使うのですけれども、かなり効率の良い電解装置が開発されて、順次それが導入されているというようなところも要因としてあるのかなと思います。

省エネ補助金の中で、こうしたものの導入を支援していきまして、そういう新しいタイプの設備が出てきたことによって、それを後押ししつつ省エネが進んできました。こういったことが他の業種に展開が可能かどうかという問題はありますが、好事例について我々が情報を把握する中で、横展開できるものはぜひ皆さんにやっていただくようにしていきたいなと思います。

それから、データセンターについて、私にも非常に難しいと思う領域であります。ただ、データセンターは、金融にもデータセンターはありますし、実は、経産省も特許のためのデータセンターのようなものを持っていますし、通信事業者やサービス事業者など、色々な方がデータセンターを持っています。一つの業種として、データセンター業という業が日本標準産業分類上もないといったところがございます。そういったものにもベンチマークを導入するというのは、我々にとってもチャレンジングでございますが、皆さんご指摘いただいているとおり、この分野はエネルギー消費が伸びていくということなので、皆さんのご協力を得ながら、ぜひ進めていきたいと考えております。

○木場委員

ありがとうございました。

○佐々木座長

委員の方から他にご質問、あるいはコメントございますか。亀谷委員、お願いします。

○亀谷委員

亀谷でございます。

○佐々木座長

よろしく申し上げます。

○亀谷委員

全般にわたり丁寧なご説明ありがとうございました。全体的に、基本的な考え方、方向性、検討事項などにつきまして、この内容でお進めいただければと思います。

今後、ベンチマーク値などを設定する上で、おそらく障害になるだろうと考える点があります。データセンターは、このエネルギー使用密度や全体のエネルギー使用量から考えると、この用途を新たな指標の中に組入れることは良いことだと思います。その上で、データセンターはその特性上、ほぼ 100%の冷熱需要です。したがって、そのエネルギー使用量は気象格差など、その地域性で相当に変化するものと考えられます。すなわち、低い外気温を有効に利用することで、熱源に使用するエネルギーを相当に低減できるというメリットがあり、このあたりを考慮しないと、かなり結果にバラつきが出るのではないかなと危惧しています。

あと、大学のベンチマークで、比較の変動係数が大きいということです。現在、大学の場合は、文系と理系で係数を変えてこれを面積に乗じるという、比較的単純な方法で行われています。大学という建物用途は、文系・理系で分けづらく、また、理系は保有する設備等で指標がバラつくので、それぞれの係数がバラつきに及ぼす影響などの精査が必要で、これらにより精度の高いベンチマーク指標になるのではないかと考えています。

以上です。

○久保山課長補佐

ありがとうございます。

データセンター、これは確かに地域性がかなり出てくる部分もあるかなと思っていますので、この点もアンケート調査で、できる限り全国幅広に事業者のデータを取って、地域によってエネルギー消費原単位の差が出てきているのかというのもしっかり分析をしたいと思っています。

大学について、ここも変動係数が 0.4 で、確かにパチンコホール業と比べると少し高いというところはございますので、今のご指摘の部分、文系と理系の差で、それぞれの面積に異なった係数を乗じていますが、これが適切かというのも今後しっかり、さらに変動係数が大きくなれば分析をしていく必要があると考えております。

○江澤課長

省エネ課長江澤でございます。

データセンターの立地の件、確かに寒い地域であれば外気を使って冷却をするので、付帯設備にかかるエネルギー消費が少ないということかと思います。その地域によって補正するのか、そういったどこの地域に立地するのかがデータセンターの省エネ努力の一つなのかどうかということもポイントなのかなと思います。住宅建築物では、地域によって基準を変えていくといったことは行っており、いわゆる立地について、例えば河川に近いところに立地して河川水を使ったり、標高の高いところでうまく冷却したり、海水を使ったりと、色々な発想はあり得るわけですが、それが事業者の努力として評価すべきものであれば、補正を行わず、事業者の努力ではいかんともし難いことであれば、そこは補正をするという

ようなことで、そういう省エネ努力と立地についてのことも今後考慮に入れて考えていく必要があるのかなと考えております。

○亀谷委員

どうもありがとうございました。

○佐々木座長

他に委員の方からのご質問、あるいはコメントはございますか。もし、よろしいようでしたら、いったんオブザーバーの方に移らせていただきたいと思います。

そうしましたら、オブザーバーの方からのご質問、コメント等を受け付けたいと思います。オブザーバーの方、いかがでしょうか。

もしないようでしたら、最初に関連業界の方の方はいかがでしょうか。今、色々と議論というか話題に上っています。

そうしましたら、データセンターの増永様いかがでしょうか。

○増永オブザーバー

もしもし、聞こえますか。

○佐々木座長

はい、聞こえております。

○増永オブザーバー

データセンター協会の増永でございます。

○佐々木座長

よろしく申し上げます。

○増永オブザーバー

確かに、データセンターは非常にこれからも電力消費は増えていくと思われているのですけれども、それも事実ですが、データセンターを使って国全体の色々なことを効率化していくという側面もありまして、なかなか評価が難しいところかなと思っております。

一つは、いわゆるG A F Aと言われるプラットフォーマーが非常に大きく伸びてきて、かなりの電気を、これから増えていく大部分をこのプラットフォーマーたちが担うというような形になっていくのですが、そのところがなかなか外資の壁があって、色々な私どもの情報系の協会にどこも属していない、あるいはデータセンターがどこにあるかということも公には公表していない、どれぐらいの規模のコンピューターを持っているかということも公表していないというような、なかなか壁があって、そのところをどう取り組んでいくかという辺りを今、先ほどもありましたが、勉強会を含めて、経済産業省様と一緒に色々と検討を進めているところでございます。

○佐々木座長

ありがとうございます。よろしいですか。

続きまして、日本化学工業会の祖田様、お願いいたします。

○祖田オブザーバー

もしもし、聞こえますか。

○佐々木座長

はい、聞こえます。

○祖田オブザーバー

石油化学とソーダ工業について 50%達成しているということで、これから分析するというのですが、ぜひ、なぜそうなっているのかというところを、規模とプロセスの観点から見ていただきたいなと思います。

特に、規模が原因であると、幾ら目標値を上げても、後ろの人がちゃんとついてこられるかどうかというのは非常に疑問です。省エネ努力そのものでどこまでできるのかというのを、ぜひ分析していただきたいなと思います。

分析の方法を伺いたいのですが、今、現状のデータで大体分析できるものなのでしょうか。

○久保山課長補佐

事務局の久保山です。

現状の我々が頂いている定期報告のデータでは不十分ですので、アンケート調査で少し詳細なデータ、プロセス別のエネルギー使用量等を事業者から提出していただいて、そこから分析をしたいと考えております。

○祖田オブザーバー

それは今からアンケート調査をするということですね。

○久保山課長補佐

はい、そのとおりです。

○祖田オブザーバー

分かりました。

○佐々木座長

どうもありがとうございました。

続きまして、日本ソーダ工業会湯川様、お願いできますでしょうか。

○湯川オブザーバー

日本ソーダ工業会の湯川でございます。聞こえていますでしょうか。

○佐々木座長

はい、よろしく申し上げます。

○湯川オブザーバー

今、オブザーバーの方からご質問のありました件でございますが、少しこちらの方からも補足させていただきますと、より詳細な分析を行うためにアンケート調査を行うということで、事務局の方から事前にご連絡を受けて、また、そのアンケート調査の項目についても、どういうものがいいのかということで、ご相談に預らせていただいておりますので、既にアンケート調査のフォーマットを決めて各社の方に配布をして、8月末をめどに回答を集めるというような段取りで事務局の方で進めていただいていると認識しておりますので、

こちらとしてはそこで出てきた回答を基に分析を行っていただけるということで、そのところより実態が把握できるものと思っておりますので、ぜひ協会としても、その調査に協力を進めていきたいと思っております。

また、先ほど、委員の方からソーダの目標を再度、また引き上げるということについて評価してはというありがたい言葉を頂戴しまして、非常にソーダ工業はエネルギー多消費でございますので、業界としても自ら積極的にやっぱり省エネを図っていく必要があると考えておりますので、今回の目指すべき水準の変更につきましては、業界としても異論はなく、何とか我々も新しい目標値が定められた場合に、そこについていくような省エネ努力を引き続き行っていきたいと考えております。

以上でございます。

○佐々木座長 ありがとうございます。

続きまして、今度は、対象分野の拡大ということで、先ほど圧縮ガス・液化ガス製造業という言葉が挙がっていましたが、それに関連しまして日本産業・医療ガス協会の前田様、いかがでしょうか。

○前田オブザーバー

聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい。よろしくをお願いします。

○前田オブザーバー

日本産業・医療ガス協会の前田と申します。

今回、経産省の方からこのベンチマーク制度を圧縮ガス・液化ガス製造業に導入したいということで、今、共同しながら検討を進めさせていただいておりますけれども、当初の導入に当たっての目標をしっかりと持った上で、その目標が達成できるようなベンチマークというものを事業者の方々と協力しながらつくっていききたいと考えておりますので、各社の協力をいただきながら、さらに経産省の方々のサポートもいただきながら、最適なもの、今後に生かせるものをつくっていききたいと考えておりますので、ご協力のほどお願いいたします。

○佐々木座長

ありがとうございます。

他にオブザーバーの方、あるいは、戻りまして委員の方でコメント、質問等ございましたらよろしく願いいたします。

今、挙手いただいておりますけど、日本ビルディング協会連合会の坂本様、お願いします。

○坂本オブザーバー

すみません。ビルディング協会の坂本でございます。聞こえますか。

○佐々木座長

はい、よろしくをお願いします。

○坂本オブザーバー

すみません。私どもの方の貸しビル業については、昨年来、色々ご検討いただいて、原単位方式に切り替えるということで、これから実際、1回目は来年出しながら、中身を色々検討していただくということになっておりまして、大変感謝申し上げるところです。そうした中で、数字の暴れが出るので、データセンターは外すという形で中身について検討する方向に今なっておりますので、今回なされることについて特に意見があるわけじゃないですけども、逆に、データセンターのエネルギーは外すということになっている分に影響が出てくるものですから、その辺りもよくにらみながら、分かりやすい形でやっていただけるとありがたいと思いますので、よろしくをお願いします。

併せまして、原単位方式の確立に向けても、ぜひ色々とお力添えをお願いします。よろしくお願ひいたします。

○久保山課長補佐

ありがとうございます。

昨年度、議論をした貸事務所業のベンチマーク制度ですが、その中で外れ値になるようなデータセンターの場合には、ベンチマーク指標の算定から除くというところで整理をしております。これはあくまで貸事務所業のベンチマーク制度の原単位を算定するに当たって、そのビルにデータセンターに倣うようなものがある場合には、その部分を除外して報告をして良いといった制度でございます。今回議論をしているのは、まず、データセンター業をベンチマーク制度の対象化にするということ、もう一つは、データセンターを持っている社の定期報告の見直しを行うということで、貸事務所業のベンチマーク制度に何か影響があるかという、そういった部分はないと認識をしております。

この点、多分、昨年度の議論と今年度の議論で少し混乱する事業者も、もしかしたら中にはいるかと思っておりますので、そういった部分はしっかり整理をした上で、事務局で提示をしていきたいと考えております。

○坂本オブザーバー

ありがとうございます。いずれにしても、貸しビル業については、原単位方式に変わって、これから精査していく段階だと思いますので、よろしくご指導をお願いいたします。

○久保山課長補佐

はい、よろしくをお願いします。

○佐々木座長

ありがとうございました。

他に、ご意見、ご質問等ありますでしょうか。

○赤司委員

赤司です。

○佐々木座長

よろしくをお願いします。

○赤司委員

今日の説明と皆さん方のご意見をお聞きして、私が考えていたコメント等も皆さん方でご指摘いただいていたので特段のものはございません。少し関係する話としては、まず、持込の IT 機器のエネルギー消費を入れるのか入れないのかという話があったかと思います。ベンチマークはベースをそろえるという意味で、持込の IT 機器込みのエネルギー消費量で行うということですが、それは計測していないので、そうならざるを得ないということであるのであれば、もうそろそろ、建物の中で使っている機器類の電力や照明電力、空調の電力などは、しっかりと計測を分けてやるという方向に行かないといけないと思いました。いつまでたっても何が原因で、どこで消費しているというのが分からないという状況は良くありませんので、こういう機会にそういう計測をきちんとやっていく方向に動いていけばいいと思いました。

もう一つは、昨今、日本だけではなく世界的にも脱炭素という方向に大きく舵を切って議論が活発になされていますので、年 1%削減という仕組みや数値も 2050 年からのバックキャストに基づいて、必要であるならば見直して、この定期報告やベンチマークがきちんとした成果を上げられるという全体像の中で色々な取組をされると、より実効性も出てきて、いい方向に行けるのではないかと思います。

私からは以上です。

○久保山課長補佐

ありがとうございます。

特に、1 点目のところで、IT 機器のエネルギー使用量が正確に測れるようにすべきではないかという点ですが、こちらについてもデータセンター協会、増永様と議論をしておりますが、やはり古いデータセンターですと、個々の IT 機器のエネルギー使用量が測れないといった課題はあると伺っています。

このベンチマーク、あるいは、この定期報告の在り方の見直しというところで、この IT 機器のエネルギー使用量を正確に測ることと、こういった部分も事業者の努力義務として課していくのかという部分は、一つ、議論のポイントだと思っています。新たに事業者に投資を求めて計測をすると、そこまで求めるのか、あるいは、他の方法でエネルギー使用量みたいなものを按分して出していくのか、色々な方法があると思いますので、そこは現在のデータセンター業の実態、IT 機器エネルギー消費量の把握方法、これを踏まえて検討をしていきたいと考えております。

○佐々木座長

伊香賀委員、いかがでしょうか。

○伊香賀委員

すみません。ありがとうございます。全般的にはこの方向でご検討いただくということ为好いと思っておりますが、2 点ばかり意見を述べさせていただきます。

まず、スライド 22 の国家公務の分析ですが、既に色々ご意見が出ているかとは思うので

すけれども、例えば、霞が関の中央合同庁舎と、出先の庁舎では稼働日数とか稼働時間がかなり違うということで、単純に面積当たりとかということよりも、やはり国家公務もどのぐらい長い時間稼働している建物かというあたりは、もう少し加えるとベンチマークのブレが少なくなるかなと少し思いました。

それから、大学についても同様でありまして、文系、理系とか医学部のお話がありましたけれども、やはり大学によっては文系メインの大学もあれば、本当に総合大学もあれば、あるいは、キャンパス単位で相当違うあたり、今回こういう係数を乗じるという、非常にシンプルで、これでもうまくいってくればいいのですけれども、どうもこの結果を見ると、やはりそう簡単じゃなさそうでありまして、ここら辺も稼働時間といいますか、どのぐらい長時間使っているかという辺りを、何かもう少し丁寧に検討していただけると、もっといいベンチマークになるかなと思いました。

以上です。

○江澤課長

省エネ課長江澤でございます。伊香賀先生、ありがとうございます。

国家公務は、どちらかという現実を持っている官庁と、そうでないところ、例えば、防衛省で装備を動かしているとか、そういったところはやはり普通のオフィスが中心である官庁に比べると、なかなかエネルギーの消費量というのは大きくなるといった特徴があると思います。

そういった課題もございますが、稼働時間については、我々も働き方改革でございますので、地方の支分局、それから、残業の多い官庁、そうしたものもなるべく働き方改革で、稼働時間という概念ではなくて、面積、それから、職員の人数、それ意外に何かうまくこの実態を反映させるような方法があればということでございますけれども、更なる改善については考えていきたいと思っております。

それから、大学についても、やはり実験設備があるといったような事情があるかと思っております。これは文系、理系というかなり単純化した指標でやっています。シンプルさを追求するというのも、ある程度重要なかなと思っております。他の例では、ホテルのように宴会場の面積や収容人数など、色々なものを踏まえた指標で改善を図っている例もあるかと思っております。

そういったものも参考にしながら、大学や国家公務といったようなベンチマークについても、随時、改善ができるものは検討していきたいと考えております。

○伊香賀委員

ありがとうございました。

○佐々木座長

そうしましたら、渡辺委員、いかがでしょうか。

○渡辺委員

ご指名ありがとうございます。私も全体的な方向や、ご説明の中で少し疑問に思ったとこ

ろとかも、全て他の委員の方に言っていただいたので、特段申し上げることもないのですが、皆さまの話聞いていて、一つすごく印象的だったのは、やはりデータセンターのビル、建物側と、持ち込むIT機器の側、ここを完全に分けてしまうというところに対して皆さん非常に危惧を抱かれています。多分、これは、データセンターは確かに、色々と形態とかややこしいのでしょうけども、乱暴なことを言ってしまうと、IT機器の電力消費と、あとは、そこから出てくる熱を建物の方で奪うための冷却の消費と、恐らく、こういうところに大きく分かれると思います。そうしますと、IT機器と建物とがけんかというわけではありませんが、何か別のものとなってしまえば、そうすると、費用の安い方に流れるとどうしても省エネ性が犠牲になるというようなことが起こりやすいのではないかなと思います。皆さまもそのあたりを危惧されているとのことですが、そこをうまく全体的に省エネの方向に進むような方向を、お考えいただければいいのではないかなと思います。

以上です。

○佐々木座長

事務局ありますか。

○久保山課長補佐

ありがとうございます。

○佐々木座長

そうしましたら、予定の時刻に迫っていますので、他にオブザーバーの方等からご意見等がなければこの辺で終わりにしたいと思います。では、課長の方からお願いいたします。

○江澤課長

省エネ課長江澤でございます。ご意見ありがとうございます。途中の議論の中で、秋山委員から、例えばプロセスを限定したような形で、あまり複雑にならない、補正をしない形でベンチマークをつくるとか、それから、国家公務についても範囲を限定すれば、オフィスだけに限定すれば良い比較ができるのかなと思っております。

一方で、9ページをご覧いただきたいのですが、こちらはベンチマーク指標の見直し方針ということを書いております。この左側にエネルギー消費の大部分をカバーできることと、定量的に測定できること、省エネの状況を正しく示す指標であること、分かりやすい指標であることといった基準で見直しを考えていきたいと思っております。具体的に、比較をうまくするためには、例えば、電炉普通鋼でも、後ろの圧延工程は入れずに、粗鋼生産のところだけを見ていくと、おそらく、比較は容易にできまして、EU-ETSは比較可能なように、なるべく不公平のないように比較が可能なところで、比較可能じゃない部分は、難しいところは省いているようなところがあります。日本のベンチマークは、むしろそれよりも全体の、その産業のプロセス全体を把握して、全体で努力していただくものです。他方、色々なプロセスが入ってくれば、バラつきが大きくなってしまいうという、上手く揃えようと思えば範囲が狭くなり、広く揃えようと思うとバラつきが大きくなるという状況があるのかなと思

います。

9ページのような我々の全体の見直しの方針を踏まえ、どのようなベンチマークがよいのかということは今後ともご相談しながら検討していきたいと考えております。補足でございます。ありがとうございます。

○佐々木座長

そうしましたら、本日ですけれども、皆さまの方からは、非常に活発なご意見、ご議論等をいただきましてありがとうございました。

全体としましての私からの感想ですけれども、省エネがますます重要になっているということは、もうご承知のとおりでございます。また、その注目度も高まっているということで、この省エネの深掘りに関して申しますと、これまでの実績を踏まえて、データがかなりそろってきています。これをやはり整理して精査することによって、どういう形で省エネが進んでいるか、そのベストプラクティスの共有というような観点からも、公表の方法等を考えてほしいというご意見も多数あったかと思えます。この辺、事務局の方で色々ともたご検討いただければと思います。

それから、データセンターのところでも議論があり、それから、秋山委員の方からもコンビナート等での共同の取組というお話がありましたが、やはり一つの業種ではなくて、関連する業界、地域的に近いところもあるかと思えますけれども、そういうところで共同して取り組む省エネ取組、こういうものも、現在は指標という形では入っていませんけれども、重要な視点なのかなと考えております。

ということで、事務局には、本日の意見等を踏まえまして、ベンチマーク目標値の見直し及びベンチマーク対象業種の拡大について、引き続き業界団体等と意見交換をしながら検討を進めていただきたいと思います。

それでは、事務局より今後の予定についてご説明をよろしく願いいたします。

○久保山課長補佐

今後の審議のスケジュールでございますが、48ページ目にも示しているとおり、次回は10月ごろ開催予定でして、ここでは本日議論をしたベンチマーク制度の見直しについて、具体的な方向性といったところを示していきたいと考えております。

日程につきましては、決まり次第、事務局よりご連絡をさせていただきます。

以上です。

○江澤課長

ありがとうございます。

○佐々木座長

それでは、本日のワーキンググループはこれにて終了いたします。本日は、お忙しい中ありがとうございました。

—了—

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