

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3回）議事録

日時 令和3年12月21日（火曜日）10時01分～11時28分

場所 オンライン開催

## 開会

### ○中山総括係長

それでは、定刻になりましたので、ただ今から総合資源エネルギー、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、中山でございます。

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いたします。

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。

### ○佐々木座長

はい、佐々木でございます。おはようございます。それではこれより、議事に入りしたいと思います。

まず初めに、本日の資料構成と議題1に関して、事務局より説明をお願いいたします。

### ○中山総括係長

本日の資料ですけれども、事前に委員名簿等、事務局が説明資料を配付していると思えますけれども、お手元がない場合は事務局までお知らせください。

では、早速でございますけれども、資料3につきまして事務局よりご説明いたします。本日の議題ですけれども、「ベンチマーク制度等の見直しに向けた個別論点について」ということで、ご説明いたします。

1ページ目、具体的な議題はこちらでございます。まず一つ目、国家公務のベンチマーク指標の見直し案についてご説明いたします。続きまして、ベンチマーク対象業者の拡大についてということで、新たにベンチマークの追加を検討している圧縮ガス・液化ガス製造業、自動車製造業、データセンター業につきまして、検討状況の経過をご報告いたします。

2ページ目、3ページ目は、これまでの振り返りでございます。今回はご説明を割愛させていただきます。

5ページ目、国家公務のご説明でございます。国家公務のベンチマークにつきましては、変動係数が0.53と高く、ばらつきが大きいということが課題になっております。

6 ページ目、こちらもおさらいでございますけれども、国家公務ではどこがエネルギーの対象となっているかといいますと、庁舎の事務所、共有部分のエネルギー使用量がベンチマークの対象となっております。

7 ページ目、こちらもおさらいでございますけれども、国家公務のベンチマーク指標は、こちらにお示した式のとおりでございます。各庁舎のエネルギー使用量の実績を、標準的なエネルギー使用量の推計値で割った値ということになってございます。

8 ページ目、具体的な検討の方向性でございますけれども、国家公務のベンチマークのばらつきの要因としては2点考えられます。

1 つ目は電算室による影響ということでございまして、前回までにお示した調査分析の結果から、電算室におけるエネルギーの使用量というのが、指標の値にばらつきを与えている可能性が高いものと考えられますので、今回補正方法を検討したというところでございます。

2 つ目、庁舎以外の部分による影響ということでございます。国家公務のベンチマークにおきましては、指標の値が顕著に大きな1省が存在しているということでございまして、これが全体の変動係数を大きくしているものと考えております。この1省につきましては、本来報告対象外である、庁舎以外の部分についても報告しているという影響が大きいものと考えてございまして、これによってベンチマーク指標の値が本来よりも大きくなってしまっていて、全体のばらつきを大きくしているということですので、これを補正する方法について検討を行ってまいりました。

続きまして9 ページ目はアンケート調査の概要でございますので、後ほどお目通しいただければと思います。

10 ページ目、まず電算室についてでございますけれども、電算室につきましては、その影響を補正するに当たって、2通りの方法を検討いたしました。

1 つ目でございますけれども、まず指標の分母の標準的なエネルギー使用量を算出する際に、電算室とそれ以外の部分のエネルギー使用量を別々に推計すると、その上で合算する合算方式という方法をまず検討いたしました。もう一つ別の方法としては、分子のエネルギー使用量の実績値のほうから、電算室に相当するエネルギー使用量を差し引くといった方法を検討いたしました。ここでは控除方式と呼ぶことといたします。

11 ページ目でございます。こちらはそれぞれの補正結果をお示ししてございます。両者を比較いたしますと、合算方式を採用した際に、よりばらつきが低下しているということが図より確認できるかと思っておりますので、この結果から合算方式を採用することとしてはどうかと考えております。加えて、控除方式を採用した際には、分子に当たるエネルギー使用量の実績値がマイナスになってしまうということで、物理的にも少しあり得ない値になってしまう場合がございますので、こういったことから合算方式を採用したいと考えております。

続きまして12 ページ目、庁舎以外の部分による影響ということで、本来報告対象外であ

る部分を含めて報告していることによる影響を、どのように補正するかということでございます。指標が著しく大きい1者がいると先ほど申し上げましたけれども、そちらのデータを基に、報告対象外の部分の補正方法というものを検討いたしました。アンケートをとりましたところ、報告対象の庁舎部分のエネルギー使用量を切り分けて算出できないといったような事業者であっても、半数程度では面積や稼働時間の算出は可能であるということが分かりましたので、これら面積や稼働時間でもって、報告対象部分のエネルギー使用量というのを推計する方法というのを検討いたしました。

具体的な推計方法というのは、13 ページ目に示しておりますけれども、2つ検討しております。1つは、報告対象部分とそれ以外の部分の面積比で案分するといったような方法でございます。2つ目は、全体のエネルギー使用量を面積掛ける稼働時間でもって案分するといった方法でございます。この2通りを検討しております。

続きまして14 ページ目でございます。こちらは、案分によって本来報告対象であるエネルギー使用量を推計というか、補正した結果でございます。面積だけでなく稼働率も考慮した場合に、最もばらつきが改善されたということで、本来的にも稼働率というものはエネルギー使用量にも相関を持つと考えられることから、面積、稼働時間案分を採用してはどうかというように考えてございます。

これまで電算室の影響と、その庁舎以外の部分の影響というのを個別に検討してまいりましたけれども、これら2つの補正を適用したらどうなるかということ、15 ページ以降でお示ししております。先ほど来申し上げている指標の著しく大きい1省のデータについて、まず検討いたしました。その1省のデータについて、電算室の補正と報告対象外の部分の補正を両方適用したところ、もともとかなり指標が大きかった3.97というベンチマークの値から、2.70程度に改善されたということでございます。

続きまして16 ページ目をお願いいたします。同様の補正方法を、全省庁のデータに適用するとどうなるかといった結果でございます。今回はアンケートの都合上、報告対象となっている全ての事業所について、データをとることはかなわなかったのですが、一部エネルギー使用量の大きい事業所等をサンプリングいたしまして、そちらの事業所に対して補正を適用した結果でございます。補正を適用しますと、ばらつきが変動係数1.1程度から0.6程度に低減するということが分かりましたので、これを全体のデータに適用しても同様のばらつきの低減の効果を得られるのではないかと考えておまして、今回検討した電算室および庁舎以外の部分の補正方法というものを適用してはどうかと考えてございます。

以上が国家公務のご報告内容でございます。

続きまして、ベンチマーク対象業者の拡大について、検討状況をご報告いたします。まず、圧縮ガス・液化ガス製造業であります。18 ページ目飛ばしまして、19 ページ目でございます。前回までのワーキングの議論を踏まえると、圧縮ガス・液化ガスの論点は3つございます。

まず1つでありますけれども、製造方法、代表的なものが複数ございますけれども、その

いずれをベンチマークの対象にするかというところがございます。

2つ目、対象製品、ガスはガスの品種や、液・ガスの別、またガスの圧力区分といったことでかなり品種が多いということがございますので、それを踏まえて指標をどのように設定するかという点がございます。この点につきましては、前回のワーキングで、まず1つ目の方法として製品構成に左右されないようなプロセス、共通プロセスに限定して事業者間の比較を行うという方法と、製品構成に応じた補正を行うといったような、2つの方法を検討することとしておりましたので、こちらの検討状況をご報告させていただきます。

また、3つ目でございますけれども、こちらはLNG冷熱の利用ということで、圧縮ガス・液化ガス製造事業者はLNG冷熱を活用している事業者が何社か存在しているということがございますので、LNG冷熱を利用しますと、エネルギー消費原単位が大幅改善するということがございますので、この事業者をどのように制度上評価するかという点につきまして、本日ご議論いただければというように考えております。

続きまして、20ページでございます。まず1つ目の論点、対象とする製造方法についてでございます。圧縮ガス・液化ガスの主な製造方法でございますけれども、空気を原料とする深冷分離、吸着分離、膜分離の3つがございます。これらのプロセスを対象に、まずエネルギー使用量を調査いたしました。エネルギーのカバレッジから見ますと、まず分析対象の全ての事業者が深冷分離方法を採用していることが分かりまして、エネルギー使用量は全体の99.6%が深冷分離によるものであるということが分かりました。この分析対象事業者43社のうち、2事業者につきましては深冷分離と併せて吸着分離も採用しているという状況であったのですが、原単位を比較いたしますと、深冷分離と吸着分離では一定程度差があるということで、単純にこの両者を横並び比較することは難しいのではないかと考えまして、まずは深冷分離方法をベンチマークの対象にしてはどうかということで考えております。

続きまして21ページ、こちらが深冷分離による製造プロセスの概要でございます。深冷分離方法は、主に3つのパートに分けられると考えておりまして、まず原料空気を分離するところまで、こちらは分離に係るプロセスと書いておりますけれども、そこが1つ。その後、分離したガスを製品圧力近くまで高める、昇圧に係るプロセスが2つ目でございます。3つ目が、プロセス全体の冷却等に係るユーティリティ設備ということでございます。1つ目と3つ目、分離に係るプロセスと、あとユーティリティ設備というところは、製品構成によらず事業者間で共通しているプロセスと見なせると考えまして、以降はこの部分を共通プロセスとして分析を行いました。

次、お願いいたします。初めに申し上げたとおり、圧縮ガス・液化ガス製造プロセスでは製品の種類が多いということで、当初より原単位のばらつきが予想されていたところがございますけれども、実際に調査結果を分析いたしますと、原単位のばらつきがそれなりに大きくて、変動係数は0.5程度ということでございました。これを軽減するための方法、まず1つ目として、共通プロセスに限定して分析を行うということを検討した結果が、こちらの

ほうにお示しております。結果から申し上げますと、変動係数はむしろ少し大きくなってしまったということで、ばらつきが改善しないということが判明いたしました。

これは理由を探りますと、先ほど申し上げたとおり、製品構成の影響を受けないと考えられていた共通プロセスの中であっても、実際には製品の中で液をたくさん取るなどの、そういった液ガス比などの状況に応じて、例えば分離部分の設備構成も異なっている場合があるということで、そういった影響によって、むしろばらつきが大きくなったのではないかと考えてございます。

続きまして 23 ページ目でございます。先ほどの共通プロセスと別に、製品構成を考慮した補正係数を原単位に乗じるという方法を、別途検討しております。補正に当たって、製品ごとの原単位というのを求めるわけでありませけれども、求める方法としてまず初めには、回帰分析というものを適用することを検討したのですが、今回対象がサンプル数に対していわゆる説明変数、原単位を求めるべき製品の種類というのがかなり多いということで、統計的に有意な結果を得るのが難しいというふうに判断いたしましたので、今回はやり方を変えまして、熱力学的な計算でもって理論値を算出いたしまして、それを製品の原単位として用いるという方法で検討いたしました。原単位の計算結果はこちらにお示ししたとおりで、特に液化ガスを製造する際に原単位が大きくなっているということが分かります。

24 ページ目は参考でございます。今回の熱力学モデルでもって、理論的に一番必要になる一番小さなエネルギー量というものを、理想的なエネルギー使用量というものを求めまして、これを使って補正を行うということを検討いたしました。

25 ページ目でございます。こちらは補正の結果であります。先ほど申し上げた理論値を基に、製品構成の影響について補正を行った結果であります。一番下の表にお示ししているとおり、変動係数が 0.5 程度から 0.3 程度に大きく改善したということでありまして、事業者間の原単位のばらつきが縮小していると言えるということであります。

一方で少し気になるのが、右側のプロットの下の方に、一部原単位が極端に小さな点群が存在しているということでありまして、これら事業者は LNG 冷熱利用をしているということでもあります。

26 ページ目は LNG 冷熱利用に関する参考でございますので、今回割愛させていただきます。27 ページ目、先ほど申し上げたとおりでございますけれども、LNG 冷熱利用を行っている事業者の原単位は、他社と比較して大幅に小さくなっているということであります。具体的にはどれくらい違っているかといいますと、LNG 冷熱利用施設のみを保有している事業者の原単位は、LNG 冷熱を利用していない事業者の原単位と比較して半分以下であるということでもございました。これをどう考えるかということでありまして、一つはこれを省エネ努力と見なすかという視点がございます。LNG 冷熱の利用につきましては、いずれの事業者もまず LNG 冷熱を有償利用しているということ、また冷熱の供給量というのは、たくさん使えるというわけでも必ずしもなくて、ほかの事業者の LNG 消費量に制約を受けていると、そういったような自分たちが経営する上でのリスクがあるということ、また

国内の LNG 冷熱が現状全て有効に活用されているとは言えませんので、こうしたことを踏まえると、さらに LNG 冷熱の活用を推進していく必要があると考えておりました、これらの点を踏まえ、事業者の省エネ取り組みと見なして LNG 冷熱の活用を推進していくべきではないかと考えてございます。

他方で、事業者の実態を踏まえ、工場の立地などによっては LNG 冷熱を使いたくても使えないという事業者が多数存在しているということがございますので、これは公平性などの観点から、扱いをどのようにしていくかということで、評価方法を今後検討していく必要があるのではないかと考えております。

以上が、圧縮ガス・液化ガス製造業についてでございます。

続きまして、自動車製造業でございます。自動車製造業はエネルギー使用量が 186 万 kl と相当程度大きいということで、今回ベンチマーク対象化の検討をしております。30 ページでございます。自動車製造業につきましては、前回ワーキングでお示ししたとおり、主に車体製造・組立を行う車両工場を対象に、エネルギー使用量等の調査を実施してまいりました。今回調査分析の結果、原単位は製造台数当たりのエネルギー消費原単位、こちらのばらつきが事業者間で 1.5 ということで、非常に大きいということが判明しております。この仮説として 3 点ございますが、まず 1 つ、今回対象とした事業者の中では、乗用車メーカーであったり、またバス・トラックメーカーであったりといった、作るものが違う事業者が含まれておまして、この事業者間でまず原単位の大きな差があるのではないかと考えてございます。

2 点目、車両工場を対象にエネルギー使用量を調査したわけでありまして、車両工場、主には車体製造・組立を行っているのですが、実は一部事業者では部品製造も行っているということが分かっておまして、その影響がエネルギー使用量の原単位のばらつきを増加させているのではないかと考えてございます。

3 点目でありまして、例えば乗用車メーカーであったとしても、作っている車種が異なるということで、そういった影響によって各社の原単位にばらつきが生じているのではないかと考えて、この 3 点についてそれぞれ分析を行っております。

31 ページ目は車種の定義ということで、以降出てきますけれども、軽自動車、小型自動車、普通自動車といったものの定義がこちらに記載されてございます。

32 ページ目でございます。まず乗用車メーカーとバス・トラックメーカーの原単位の差でございますけれども、こちらはそれぞれ分けて分析いたしますと、エネルギー消費原単位は乗用車で 0.13kl/台程度、バス・トラック事業者では 0.6kl/台程度とかなり差があるということが分かりました。変動係数を見ますと、乗用車メーカーのみで分析した場合は先ほど 1.5 と 5 程度であったものが、0.3 程度まで低下すると。バス・トラックも 0.9 程度まで低下するということが分かってございます。

エネルギー使用量の割合で見ますと、全体に占める割合は乗用車製造事業者が 9 割超でありますので、これらの結果を踏まえ、対象を乗用車メーカーに限定してはどうかと

考えております。

続きまして 33 ページ目でございます。続きまして車両工場において、車体製造・組立と併せて部品製造を行っていることの影響でございます。今回得られたアンケート結果を基に、車体製造・組立工程にまず限定してばらつき等を分析したところ、変動係数はもともと乗用車に限定すると 0.3 程度、0.29 という数字だったのが 0.263 ということで改善するということが分かりました。

また事業者の実態を踏まえますと、部品製造につきましては内製であったり外製であったりといった、生産比率が各社で異なっていたり、そういった状況を加味して横並びでの比較が困難であると考えまして、今回は対象プロセスを車体製造・組立工程に限定してはどうかと考えております。

続きまして 34 ページ目でございます。車種構成の影響ということでありまして、こちらはデータを、乗用車メーカーの車種の構成を分析したところ、車種の原単位はおおむね普通小型自動車と軽自動車・軽トラックの2つにグルーピングできるということが分かりました。両者の原単位は普通小型の原単位が軽の約 2 倍近いということが分かっております。

35 ページでございます。先ほどの分析結果を踏まえて、普通小型の原単位 0.12kl/台と、あとは軽自動車・軽トラックの原単位 0.07kl/台程度を用いて、車種構成の補正を行いましたというところでございます。補正を行うと、変動係数が 0.3 から 0.2 程度に改善いたしまして、ばらつきが小さくなるということが確認されました。

前回ワーキングではガソリン車であったり EV であったり、動力源別でもデータを取得するというようにしておりましたけれども、こちらについては、原単位への影響について正確な分析が今回困難であったということで、考慮しないということとしております。

続きまして 36 ページ目、自動車製造業のまとめと課題ということでございます。以上、お示した結果より、対象の限定ですとか適切な補正を行うことで、自動車製造業につきましては、ばらつきが十分小さい指標を設定することが可能であるといったような結果が得られました。

他方で、対象を限定することによって、ベンチマーク指標で捕捉されるエネルギー使用量というのが、自動車製造に係るエネルギー使用量全体の 35%程度となってしまっているというような課題がございます。

また、SABC 評価制度との関係では、目標達成によって S クラス事業者となり得る事業者、ここでいいますと車体製造・組立工程を含む、自動車製造業におけるエネルギー使用量が全体の 50%を超える事業者については、全体の約 7 割という結果になっております。

こうした状況を踏まえて、エネルギー捕捉率向上のために、今回の車体製造・組立とは別に部品製造工程を対象にして、ベンチマーク指標を設定するという方法も考えられますけれども、ここで課題となってくるのが、まず部品についてはかなり品目が多いと、さらに事業者ごとにどういった生産状況であるかということも異なりますので、今回の車体製

造・組立のように、プロセスのバウンダリーを決定するというのが非常に難しいという点がございます。さらに今後電動車の生産拡大など、事業環境の変化があることを踏まえすと、自動車の部品について、今後原単位が大きく変化していく可能性もあると考えております。将来的には例えば、対象とする部品を絞るなどによって、部品製造工程を対象にした指標の設定というのも考えられるとは思いますが、まずは車体製造・組立工程を対象にして、ベンチマークを設定することの是非について、引き続き検討したいと考えております。

37 ページは、SABC 評価制度におけるベンチマーク対象事業者の扱いでございます。

38 ページでございます。他業種におけるベンチマークでカバーしているエネルギー使用割合の状況ございまして、必ずしも全ての業種でカバー率が高いというわけでもないというような状況になってございます。

以上が自動車製造業でありますけれども、続きまして、データセンター業の説明に移らせていただきます。

40 ページ目、データセンター業でございますけれども、まずデータセンター業はどういった事業者がいるかということでございまして、データセンター業を営む事業者はハウジング事業者と呼ばれる事業者であったりですとか、あとはホスティング事業者と呼ばれる事業者に大別されまして、それぞれ「建物・付帯設備」であったり、「IT 機器」であったり、エネルギー管理権限の有無はそれぞれ異なるということが分かっておりますので、この「建物・付帯設備」と「IT 機器」それぞれに関しまして A 指標、B 指標ということで、異なるベンチマーク指標を設定するという方向で検討を進めてまいりました。

41 ページ目でございます。それぞれの指標における論点であります。まず A 指標でございますけれども、A 指標につきましては、これまでの議論を踏まえすと、PUE という一般に使われるものが有力な指標になると考えております。PUE を指標とするに当たって個別に課題となっている点、3 つございまして、まず 1 つが、そもそも測定できていない事業所が一定数存在するという点でございます。ここの対応をどうするかということであります。また測定している事業所であっても、測定方法が現状統一されていないと、独自の計算方法で算出している事業者も、4 割近く存在しているということでございます。さらにですけれども、PUE を採用する際に、PUE が必ずしも省エネ状況だけを反映しているものではないという指摘ございまして、例えば事業形態による影響や、そういったものの影響を考慮すべきであるかどうかという点が、論点としてございます。

続きまして B 指標でございますけれども、B 指標は、もともとはいわゆる原単位方式という形で、エネルギー使用量と密接な関係を持つ数量を分母に持つ形での原単位式を指標にできないかという方向で検討してまいりましたけれども、なかなかそれも難しいということで、その他の方法として、IT 機器の性能に着目した指標の検討を進めてまいりました。いずれも引き続き検討が必要であるというふうにも今、現状考えてございます。

まず、A 指標であります PUE のおさらいでありますけれども、PUE というのはどういった指標かと言いますと、分母が IT 機器の消費エネルギー、分子がデータセンター施設全

体の消費エネルギーということで、主に付帯設備におけるエネルギー使用が、どれくらい効率的に行われているかということが分かる指標でございます。

43 ページでございます。まず PUE を測定できていない事業所をどのように扱うかということでございますけれども、基本的には測定いただきたいと考えているのですけれども、こういった事業所が測定できていないかというところを調査した結果、主にサーバー室面積が小さい事業所ほど、PUE の測定が困難であるということが確認されました。特にサーバー室面積が 300 m<sup>2</sup>未満の事業所につきましては、現状今回の調査では PUE 算出をできていない事業所が存在しないということで、この 300 m<sup>2</sup>未満の事業所につきましては、ベンチマーク指標の報告対象外としてはどうかと考えております。

続きまして、44 ページ目でございます。今、申し上げた 300 m<sup>2</sup>未満のサーバー室を対象外とした場合の、エネルギー捕捉率における影響を分析した結果でございます。まず、どれだけの事業所が報告対象外になるかということですが、これは全体の約 2 割に当たります。事業所数でいうと約 2 割でございます。一方で、エネルギー捕捉率の観点からは、300 m<sup>2</sup>未満を対象外としても、全体の 99.9%近く捕捉できているということで、ここは大きく低下しないということが分かっております。

他方、サーバー室面積 300 m<sup>2</sup>の事業所が、一体いくらくらいエネルギーを消費しているかということを考えますと、年間約 800kl ということで、それなりに大きいということがあります。サーバー室面積 300 m<sup>2</sup>程度のデータセンターを 2 つ以上持っている、これは基本的には特定事業者に当たるということで、仮に 300 m<sup>2</sup>未満であっても報告も拒むものではないというか、報告可能とするといったような制度としたいと考えております。

続きまして、45 ページ目であります。測定方法をどのように統一していくかということでございますけれども、現状あるものを援用するという視点から、JDCC が発行している PUE の測定のガイドラインというものがございまして、これに準拠するという方向で検討したいと考えております。これを採用するに当たっては周知、理解促進も併せて必要であるというふうな課題がございます。

続きまして 46 ページでございます。PUE につきましては、事業者の省エネ取り組み以外にも、事業形態等によっても左右されるというようなご指摘がございます。例えば、サーバーのレンタルを行うようなホスティング事業者と、いわゆるクラウド事業者といったような事業者では、稼働率の限界がそもそも異なるということで、クラウド事業者のほうはホスティング事業者に比べて、高い稼働率をそもそもビジネスモデル的に維持することができるといような違いがございまして、こういった点が PUE にも影響するということが分かってございます。また、データセンターの信頼性に関する基準である、ファシリティスタンダードというものがございまして、こちらにつきましても信頼性が高いほどバックアップ等の設備が必要となりまして、PUE 上はやや不利になるということでもあります。

他方、今回アンケートを行った結果では、こうしたものによる差異というものが、特別には認められなかったということでございまして、まずはこちらについては考慮しないとい

うことといたしまして、今後状況に応じて事業形態等を考慮した水準の設定を検討してはどうかと考えております。

続きまして、47 ページであります。その他、PUE に影響を与え得る要素といたしまして、サーバー室温度や、地域性、築年数といったものが挙げられますけれども、こちらでお示したとおり、いずれも事業者の省エネ取り組みの一環であると考えられますので、ベンチマーク指標を設定する上では特段、補正等の考慮はしないということとしたいと考えございます。

48 ページでございます。以上の検討結果を踏まえまして、建物・付帯設備の省エネに関する指標 A 指標につきましては、PUE を採用するということとしてはどうかと考えております。目指すべき水準につきましては、アンケート回答事業者の結果から、上位 15% 程度に相当する 1.4 以下としてはどうかと考えております。

49 ページ目は、海外の PUE の水準ということで、海外と比較しても高い水準にあると、1.4 というのは高い水準にあると言えると考えております。

以上、A 指標についてでございましたけれども、続きまして B 指標でございます。B 指標につきましては、そもそも原単位方式で検討していたところでございます。契約ラック数や、あとはサーバー室面積といった数量が、エネルギーと強い相関を持っているということが分かっておりましたけれども、こちらにつきましても、事業形態ごとの運用方法の差のようなものが考慮できないという点が課題でございました。原単位方式以外では、SEEM や ITEEs<sub>v</sub> といった IT 機器の省エネ性能を示す指標がございまして、こういった指標を採用する方法というものが考えられますけれども、事業者にアンケートを行った結果、自分たちが保有している IT 機器の省エネ性能というものを算出、把握していると回答した事業者はならず、こういった指標の普及が進んでいないということが分かりました。

51 ページ目が、こうした IT 機器の省エネ性能指標の一覧になっております。

52 ページでございます。先ほど申し上げたような状況を踏まえまして、IT 機器のエネルギー消費効率を示す指標につきましては、国際的にもまだ検討段階であるということでございますので、現時点で指標を設定するというのは、見送ってはどうかと考えております。

ただし、将来的には IT 機器に関する指標の設定というものも必要になってくると考えておりますので、まずできるところからということで、定期報告等においてエネルギー使用量ですとか、関連する情報の報告を促すこととしてはどうかと考えてございます。

53 ページ目でございます。具体的に何を求めていくかということでもありますけれども、こちらは第 2 回ワーキングでお示したものでありますけれども、定期報告において今後はテナント事業者、ホスティング・クラウド事業者等に対しても、IT 機器等のエネルギー使用量の報告を求めていくということで考えてございます。

あとは 54 ページにございますけれども、こちらも前回お示した分析結果でございまして、IT 機器のエネルギー使用量については、契約ラック数やサーバー室面積と強い相関があるということは分かっておりますので、定期報告において IT 機器のエネルギー使用量を

報告するに当たっては、こうした数量を分母として原単位を算出することを、推奨していくこととしてはどうかと考えてございます。

55 ページ目は参考でございまして、現状、データセンター保有者の定期報告における生産数量というのは、まちまちでございまして、エネルギー使用量の実態を把握する観点からも、適切な原単位の設定というのは、推奨してもよいのかなと考えております。

56 ページ目、こちらは12月に開催いたしました、データセンターのベンチマークに関する勉強会で頂いたご意見でございます。

57 ページ目、データセンターにおけるベンチマーク制度の方向性ということで、まとめでございますけれども、A指標についてはPUEを採用すると。B指標につきましては、将来の導入に向けて引き続き検討しつつ、まずは定期報告においてエネルギー使用量の報告等を求めていくということとしたいと考えてございます。

最後、今後のスケジュールはこちらのようになっております。事務局からの説明は以上であります。

○佐々木座長

ありがとうございました。ただ今事務局より説明のあった内容について、ご意見等がございましたら発言をお願いします。まず、委員の方に優先して発言いただければと思います。発言ご希望の方はチャット機能でその旨をご連絡ください。では秋山委員、お願いいたします。

○秋山委員

秋山です。聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい、聞こえております。

○秋山委員

ただ今の詳細なご報告、ありがとうございました。まず、全体として検討の方向性につきましては、お示しの方向で進めることでよろしいかと思っております。あとは、各業界とのコンセンサスをとっていただけて進めていただければと思います。私からは産業部門の対象業者の拡大について、若干コメントをお話したいと思っております。今回実施されたベンチマーク導入に向けての分析でございますけれども、その内容というのは今後の省エネ推進に向けての参考とか、アイデアになる項目が含まれていると思っておりますので、各業界におかれては、ぜひこのデータを活用していただければと思います。

例えば、液化ガス・圧縮ガス製造業の、先ほどご説明ありましたLNGの冷熱の利用ですけれども、やはりこれはまだ未利用排熱の一つであると思っております。この冷熱の持つエネルギーというのは、排熱の中でも質が良いエネルギーではないかなと思っております。今回、その効果が明らかになったということで、やはり圧縮ガス・液化ガスの分野で活用するということは、業界におけるカーボンニュートラルに向けての、省エネの深掘りにつながるのではないかなと思っておりました。個人的には冷熱の活用というのは、やはり省エネの取り組みの一環と考え

て、指標上は考慮しなくてもいいのではないかなと思いました。

また、自動車製造業についてですけれども、例えては、今回示されたデータで 32 ページ、乗用車とトラックの製造に関して、エネルギー消費原単位の差が結構大きく、4 倍から 5 倍の差があるといったことで、製造プロセスとしてここまでの差が本当に必要なのかどうか、もう少し生産性の向上等の可能性はないかなど、検討するといったことや、また、34 ページの中でデータを示されていますが、やはりこの製造組立工程の中で塗装工程がエネルギーを多く消費しているということで、こういったところの省エネの検討といったことが省エネの深掘りにつながっていくのではないかなと思っています。ぜひ今回示されたデータについて、ベンチマークの検討をするとともに、省エネの深掘りに、事業者の方は有効に活用し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。

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。よろしいですかね。そうしましたら次、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。聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい、聞こえております。

○山下委員

詳細に丁寧な分析をありがとうございました。今、秋山委員がおっしゃったように、さらなる省エネのヒントになる結果が多々含まれていると思います。秋山委員のご指摘に付け加えてコメントはいたしませんけれども、皆さま、ぜひさらなるヒントであるということで、有効活用していただければと思います。

業種別にコメントと質問をしたいと思います。国家公務につきまして、全体の方向性に賛同いたします。その上で電算室について、対象に加えることについても、大いに賛同したいと思います。データセンターの検討をしているところですので、これを含めないということはないかと思っています。

質問ですが、16 ページのスライドで、庁舎以外の部分を分けて、エネルギー使用量を測定することを基本としつつと書かれておりますけれども、今後分けて把握する庁舎が増やせる見込みがあるのかどうかという点について、お尋ねしたいと思います。それが最初の質問です。

そして 2 番目、圧縮ガス・液化ガスの原単位について理論値を用いた製品構成で共通プロセスを補正していくという方向性について、了承したいと思います。付け加えまして、先ほどコメントしませんと申しましたが、LNG 冷熱の利用活用については、可能な場合には省エネ取り組みとして認められるということで、賛同したいと思います。今後ぜひ公平性にも配慮した上で、検討を続けていただきたいと思います。

次に自動車製造業、こちらにつきましては、まずは車体製造・組立工程を対象にして、ベンチマーク指標の設定を検討するという事について了解したいと思います。ただし、36ページでもご説明ありましたが、現在は少ない電気自動車等の生産が今後増えること、それから新たな企業の参入も考えられることから、エネルギー使用量の捕捉率に注意をして、部品製造工程も含めた対象の拡大についても、今後注意を払っていただきたいと思えます。

4番目、データセンターについて、区分Ⅰと区分Ⅱでの利用が想定される指標として、PUEの利用を考えるということ、それから区分ⅡとⅢで必要になるIT機器の指標については、分母となる活動指標を定期報告等で収集していくことについて承知いたしました。ここで幾つか質問があります。まず57ページのスライドに示された今後の方向性について、例えば区分Ⅰでは、PUEが判明すればベンチマークが示されることとなります。先ほどご説明が飛んでしまいましたが、これについてすぐに対象とする定期報告での報告の対象とするのかどうかについて、補足説明をお願いしたいと思います。

なお、43ページ目のスライドで見ると300㎡以上でもPUEの計測ができていない事業所が幾つかあるわけですが、今後早目の計測が可能になる見込みについて、恐らく業界とも一緒に検討されるのかと思えますけれども、教えていただければと思えます。

次に、最後になりますが、スライドの51ページで、国際的な指標についてご説明がありました。まだ国際的な指標についても検討している中、われわれのベンチマーク指標でも、IT機器については今後検討を続けるということになっています。データセンターにおけるエネルギー消費というのは、今後世界的にも伸びる見込みがあつて、注目される重要な分野かと思えます。国際的な指標が完成するのをただ待つのではなくて、業界も参画してどのような国際指標が便利で、日本の業態に合つて、かつ、もしかしたら将来的にはベンチマークにも使えるような指標なのかといったことを、積極的に検討していただくほうがよろしいのではないかと思います。今後国際指標として世界で活用されるようになったときに、われわれが使うのはこちらの指標であり、その理由はこうこうであり、かつ、実態としてはこうであると説明できるような理論武装も必要かと思えます。また、そのような指標を選択した場合はPRと申しましょうか、業界での認知を進めるといったような広報活動も必要かと思えます。

以上です。ありがとうございました。

○佐々木座長

それでは、ご回答よろしくお願ひします。

○中山総括係長

いくつかご質問いただいた部分について、ご回答したいと思います。まず、国家公務でありますけれども、分けて計測できる部分がどれだけ増やせるかというところではありますが、今回アンケートでも、全ての事業所を対象に調査まではできていないところがございます。引き続き、これは対象となる省庁とよく話しながら、どこまで実際計測いただけるかという

ところは、進めていくべきところかなと考えてございます。

続きまして、データセンターのところでありますけれども、最後のまとめのところも含めて、すぐに報告の対象とするかということでございますけれども、基本的には来年度の実績を再来年度以降にご報告いただくということで考えてございます。300 m<sup>2</sup>未満のところのスライドのお話ですけれども、300 m<sup>2</sup>未満のところは、今回ご報告いただかなくてもよいという制度にしたいと思っておりますけれども、それ以上でも現状計測できていないというところがございます、これも実際、基本的にはやはり PUE というのは国際的にも認知されている一般的な指標でございますので、対象となれば計測いただくと考えてございますので、そういったふうに事業者に対してもご対応いただければと考えております。

最後、B 指標のところであります。国際的な議論を待つのみでなくて、積極的にわれわれのほうでも検討すべきというご指摘だったと思っておりますけれども、こちらにつきましてはご指摘のとおりでございます、国際動向も踏まえつつ、この制度との関係もしくは事業者の実態を踏まえると、どういった指標が今の候補の中から選択し得るかというところは、足元でも議論を進めているところではございますし、今後も基礎的な調査も含めて進めていきたいと考えております。

以上でございます。

○江澤課長

省エネ課長、江澤です。今の説明に幾つか補足をします。まず、自動車製造で EV 等が増えるからというご指摘を、山下委員からいただきました。

EV やハイブリッドも含めて、今回車体製造・組立という形でこの指標にしてはいかがかというわれわれの提案でございますので、もしかしたら EV のほうが生産プロセスで簡素化が行われて、エネルギー消費が少ないかもしれませんが、EV 等を排除するわけじゃなくて、車体製造・組立として指標を計算していただくということを考えております。

それから、PUE についていつやるのかということ、すぐやるのかということですが、義務化した場合に、測っていただいて報告いただくことになるのですが、これはルール化した場合に1年間そこから測っていただいて、翌年度から提出という形になりますので、1年間はまず測っていただくための経過期間があるというふうにご理解いただければと思います。

それから国際指標についてはガラパゴス化しないように、先取りしないように、まずある程度決まってからということもあるのかなと思っておりますが、それだけでなく、動向は業界にしっかり注視していただくとともに、サーバーとルーターについては、別途トップランナー基準で、データセンターの中で活用するものについて基準を策定しております。こういったものを踏まえて、まさに山下委員ご指摘の、伸びていくデータセンターのエネルギー消費を機器、それからこういったベンチマークの両面で、われわれとして良い方向に省エネが進むように、制度構築をしまいたいと考えております。

以上です。

○佐々木座長

ありがとうございました。山下委員、よろしいでしょうか。

○山下委員

ありがとうございます。ぜひその線でお進めください。ありがとうございます。

○佐々木座長

続きまして渡辺委員、お願いいたします。

○渡辺委員

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、聞こえています。

○渡辺委員

本日、いろいろと細かいご説明をいただきまして、多くの問題に対して非常に細かい場合分けとか何とかで対応されていて、原則全て結構な方向だと思っております。

3つばかりちょっとコメントをさせていただきたいのですが、まず1つ目は圧縮ガス・液化ガスのところで、LNG 冷熱の活用について、こちらはやはり、この LNG の冷熱というのは非常に余っていて、使い道がなかなかないという、これは非常に大きな問題でありまして、なので、これは推進するべきだろうと思っています。使えない事業者に対して配慮をするという、ちょっと率直な話を言うと、何かちょっと矛盾していることを言っているように聞こえるなという気もしたんですけども、ある程度の公平性には配慮するという、そういうことだろうとは思いますが、もちろんそれは大事なことですけれども、やはり何とか LNG 冷熱の活用を進める方向で、ご検討いただいたほうがいいんじゃないのかなと思いました。

それから自動車製造なんですけれども、今の EV とか何とかという話があったんですけども、恐らく車体製造に関してはそれほど影響はなかったという、これは妥当なデータではないかと思っています。ですけれども、結局結果的にはエネルギーカバー率が 35%でしたかね、ちょっと低めで、部品もこれから検討すべきではないかということで、部品になりますと、恐らくエンジンと電気系だと大きく変わってくると思います。なので、将来の話になるかもしれませんが、ぜひここはうまく分類したベンチマークを設定される努力をすべきだろうと思いました。

それから、これはほぼ言われていることなんですけれども、データセンターについてですね。ちょっと私はこの分野、あまり詳しくなかったんで、IT 機器の省エネ性能を、自分らが導入する機器の省エネ性能が把握できていないということが、もうちょっとびっくりしたんですけども、なかなか基準が決めにくいという事情は分かりました。もう今までさん皆さん皆様さんがご指摘いただいていることなんですけども、もう本当にここは非常に大事なことです。ぜひもうデータセンターを、何か別のアイテムとして検討を進めていくべきだろうと思いました。

以上です。

○佐々木座長

ありがとうございました。コメントということで、よろしいですね。

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。今回また資料を詳細におまとめいただきまして、ありがとうございました。全体として方向性としては私も納得してお話を伺っております。国家公務について合算方式を採用するですとか、圧縮・液化ガスのところで深冷分離方式、こちらをベンチマーク対象とするとか、それに関しては大変合理的なご説明をいただいたと受け止めております。

また、自動車産業につきましてなんですけれども、こちらに関しましては、今回はある程度限定した製造プロセスですとか、そういったところを対象として始めていくということについては大変、そうであろうなという納得感を持って話を伺ったんですけれども、先ほど来、皆さまからご指摘があったとおり、今後やっぱりエネルギー捕捉率を上げていくということを考えますと、部品にわたってのそうしたところに関しても、対象として広げていくということが非常に大切なことかなと思っております。

あと、データセンターに関しましては、データセンターとあとネットワークセンターを、ちょっと兼ねているようなところがある程度あるというようなことをちょっと私、耳にしたことがございまして、そういうことで考えますと、データセンターおよびネットワークセンターというように両方を一緒に対象とするような、そういう検討ができないものかなとちょっと感じております。

私からは以上です。

○佐々木座長

ありがとうございました。何かありますか。よろしいですかね。

○中山総括係長

データセンターの件について1点ですけれども、ご指摘のとおり、ネットワークセンターと言いつつも、データセンターのような機能を持っているというものがございまして、具体的にどういった事業者を対象にしていくべきかといったところは、業界団体とも今、議論しているところでございますので、今後そこは詳細を決定していきたいと考えてございます。

○佐々木座長

続きまして木場委員、お願いいたします。

○木場委員

ありがとうございます。木場でございます。聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい、聞こえております。

○木場委員

詳細なご説明をありがとうございました。今回のご説明は、私のようにテクニカルなところが分からない者にとりましても、これまでの検討のプロセスも入っていて分かりやすい内容でございました。ありがとうございます。

私からは何点かの分野について、コメントですが少し申し上げたいと思っております。まず初めに国家についてでございます。最初の前回でしたかね、前回の国家の1回目の報告についてあったときに、私のほうから経産省さんとエネ庁さんと、それぞれの国家公務とのコミュニケーションを、もう少し密にとったらどうだったのでしょうかというようなことを申し上げました。ですが、今回の報告を聞きまして、きちっとばらつきの原因等を検証した上で、補正について分かりやすくご説明頂きましたので、どんな分野も最初はいろいろと試行錯誤することはあると思いますので、次年度からこういったことを生かして、さらに推し進めていただければというふうに感想を持ちました。

続いてLNG冷熱について、圧縮ガス・液化ガスについてなんですが、これも皆さんご指摘のところで、これから省エネを進めてほしい、もっと高みを目指してほしいというところがある一方で、公平性のような問題もあって、両方非常に悩ましい問題があるんだなという感想を持ちました。これはただ、この業界に限らず、恐らく今後さまざまところで、トライはしたいけれども、それをできる環境ではないという事業者さんもいらっしゃると思います。一方で、トライしている事業者さんはここにも書いてあるとおり有償、投資をしているので、こういったいい成績を修めているとお考えだと思われまますので、この辺りの兼ね合いをどういうふうにバランスを取っていくのかということも、この業種に限らず今後課題になってくると考えます。

最後でございますが、データセンターに関しましても、この議論がスタートしたときから、皆さまの説明を聞いて、だんだんと整理の仕方が分かってきたところでございます。私のほうからも前回B指標というのは、まさに日本独自でこれからトライしていくのですかというような質問をしたと思うのですが、今回の説明でまたきちっと検証した結果、今すぐBということはトライできないけれども、今後推移を見守りながら徐々にBを固めていきたいというところの、そういうところのプロセスのお話もよく分かりました。

山下委員などもおっしゃっていたのですが、やはりこれは日本として積極的に関わって行って、そしてやはり、これが世界でも認められるようなB指標になっていくよう希望します。

以上、コメントだけですのでご回答は結構でございます。どうもありがとうございました。

○佐々木座長

どうもありがとうございました。続きまして山川委員、お願いいたします。

○山川委員

山川です。聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい、聞こえております。よろしく申し上げます。

○山川委員

今回詳細な調査と分析をしていただきましてありがとうございました。多くのことが分かったと思います。基本的には事務局さんの案で進めていただければ、よろしいと思っております。

幾つか個別のコメントがございますが、自動車製造業については、今回まずは車体製造と組立工程を対象にするということで、よろしいと思いますが、やはり捕捉率を上げる必要があると思いますので、部品製造等を対象に追加するというようなことで、今後もう少し検討を進めていただきたいと思います。

それからデータセンターについては、B指標については今回設定を見送って、定期報告書で収集をしていこうということで、これもこれでよろしいと思います。そして、ほかの委員の方もおっしゃっていますけれども、海外の情報等を収集していただいて、こちらの指標等を設定できるような形で進めていただきたいと思います。

また、先ほど江澤課長がおっしゃっていましたが、サーバーとルーターがトプランナー制度のほうで措置があるということです。こちらは機器を作る側、輸入する側の措置ということで、こちらのほうからの情報、データの収集ですとか、制度の厳格な実施といったことも併せて必要ではないかと思えます。

以上です。ありがとうございます。

○佐々木座長

ありがとうございました。よろしいですか。

あと、委員の方からはいかがでしょうか。赤司委員、よろしいでしょうか。

○赤司委員

どうもありがとうございます。今まで委員の方々のご指摘、ご意見いただいていることは、全くそのとおりだと私も感じています。基本的には今日ご説明いただいた内容、それと検討の方向性等、非常に適切に進められていると思っております。

全体を通して、エネルギーのデータの捕捉率に関してですが、建物全体のエネルギーは当然、測定するとして、例えば、オフィスの執務室やある特殊な業務の部屋、共用部や廊下、トイレなど、ある程度、部屋の使用目的に応じて分離したり、更には空調用、照明用といったエネルギー消費先別に分離したりするなど、評価されることを前提にしたセンシングやデータ取得が当たり前になってきています。古い建物だと、そういうことを考えずにやってきたので、今のような状況にならざるを得ないのだと思いますが、ここでの評価を通じて、新築はもちろん、改修時にもそういう計測システムを整備していくことが重要なポイントだろうと考えます。是非、そのような動きになるような検討をしていただきたいと思います。

以上です。

○佐々木座長

では、事務局からよろしいですか。

そうしましたら鶴崎委員、お願いいたします。

○鶴崎委員

鶴崎です。よろしくお願いします。ご説明等もご丁寧にいただき、ありがとうございました。全体としては大変良い方向に改善されていっているというふうに感じております。まず国家公務なんですけれども、こちらは今回指標が電算室と、それから面積時間案分という2つの検討によって、改善方向に向かっているということによろしいかと思えます。

ただちょっと気になりましたのは、今回は大きい方向で、庁舎以外の部分のエネルギー原単位が高い領域を部分的に除いていくような補正になるかと思うんですけれども、逆にエネルギー原単位の小さいゾーンを、エネルギー消費量が計測できていないという理由で、抱き合わせて報告されているような状況がもしあったとしたら、この部分はむしろ過大評価してしまっていることになる。過大と言いますか、ベンチマーク指標としては過小評価してしまっていることになってはいないかというのは、ちょっと気になりました。この辺りは、今の分布を見る限り、そういった問題は恐らく起きていないのかなとは思われますけれども、今後この国家公務のベンチマークの指標の考え方を、例えば地方公務に拡大と言いますか、新たに適用していくようなときに、そうした問題も引き継がないように、丁寧な検討がそこでも求められるのかなと思えます。また今、赤司委員がおっしゃったように、基本としてはエネルギー消費量を計測して、庁舎部分をしっかり確認していくという方向性を示されていますので、よろしいかとは思いますが、それを担保する何か仕掛け、仕組みも同時に必要かなというふうに感じました。

2点目ですが、LNGの気化熱の利用に関して、皆さまの意見に近いんですけれども、事務局様としては省エネの促進と公平性のバランスに、大変苦慮されているなというふうに感じております。昨年、洋紙製造業のベンチマークで再エネ使用率の考慮がありました。本件と類似している部分とちょっと違う部分があるのかなと思えますけれども、この辺りのそういう立地条件みたいなことですか、状況をどこまで配慮するかといったことに関して、何等かの原則みたいなものが見いだせていくと、今後の議論も整理しやすくなるのかなというふうに感じました。

以上でございます。

○佐々木座長

ありがとうございます。何かありますか、よろしいですか。

○江澤課長

省エネ課長、江澤です。最後の点、LNG冷熱の議論は、洋紙製造業の再エネ利用率に近い考え方があるなというご指摘でございます。確かにそうございまして、こういったものが出てきた場合にルール化というのは、いわゆるベンチマークだとかトップランナーを、10のルールみたいな形でフレームワークができるといいのですが、今の時点ではまだ、個別の対応なのかなというところございまして、こういったものに知見を広めてさらに洋紙の考え方を、今回の圧縮ガス・液化ガス製造業に照らした場合に利用した場合にどうなるのかといったところを、そういったフレームで見えていくということは重要かと思えます。個別対

応ですが、そういったものも参考にしながら、取り組んでいきたいと思えます。

以上です。

○佐々木座長

そうしましたら、あと、伊香賀委員いかがですか。よろしいですかね。あと、亀谷委員のほうは、よろしいでしょうか。

○亀谷委員

亀谷でございます。聞こえておりますでしょうか、よろしいでしょうか。

○佐々木座長

はい、聞こえております。

○亀谷委員

私も非常に詳細な調査等をまとめられていて、全体の方向性としては、このままお進めいただければと考えています。あと1点、気になりましたのは今の各委員の方々からもご意見が出ていましたように、LNG冷熱の取り扱いとその公平性という問題ですけれども、これはLNGの利用にはそれなりの設備投資も必要で、ある種の企業努力、省エネに対する取り組みという捉え方もできます。

同様にデータセンターも、消費原単位を下げるために寒冷地に建物を建てるというような一応の努力というものも認められますし、それと同様に企業努力としての一環の結果であるという捉え方がいいかと思えます。

以上でございます。

○佐々木座長

ありがとうございました。

○江澤課長

省エネ課長、江澤です。亀谷先生、ありがとうございます。先ほど鶴崎委員からもご指摘があったのですが、このLNG冷熱の部分については、立地による部分もあるし、省エネ努力と見なす部分もあるし、立地も含めて省エネ努力なんだと、いろいろな考え方があろうかと思えます。LNG冷熱の導入を促していくという観点も重要ですし、LNG冷熱が利用できないのだけれども、その中で努力していただくような指標も設定することは重要ですし、LNG冷熱を利用していても、さらなる省エネ努力を促すような仕組みにすることも重要でございますので、この点について、一体どのような指標がよいのかなということ、先ほどの洋紙の例も参考にしながら考えていきたいと思っております。

以上です。

○亀谷委員

どうもありがとうございました。

○佐々木座長

それではいったん、委員のほうは終わらせていただきまして、オブザーバーのほうからご意見等があれば、あるいはご質問があれば受けたいと思えますが、いかがでしょうか。オブ

ザーバーのほう、いかがですか。

○佐々木座長

松橋様、よろしくお願ひいたします。

○松橋オブザーバー

自工会、工場環境政策分科会の松橋と申します。本日は自動車製造業におけるベンチマークの検討状況をご説明いただき、ありがとうございました。弊会としても、ベンチマークとしてどういった指標がよいのかといろいろと検討しておりましたが、エネルギー使用の大部分を網羅した中での、信頼性のある指標が見つけれられていない状況でございました。その中で、資源エネルギー庁様の分析により、今回の提案を受けられたということで誠にありがとうございます。今回の検討結果を受けて、弊会として若干懸念を抱いているところがございますので、申し上げたいと思います。

1点は、ベンチマークの対象エネルギーの捕捉率が35%と低く、各個社の体質を正確に捉えていると言えるのかといった点でございます。このように捕捉率が低い中での導入に懸念を抱いております。

また、2点目ですが、自動車製造業は電動化に向けて今後大きく製造プロセスが変わってきます。内外製比率も各社によってばらばらであり、現段階で設定したベンチマークがすぐに適合しなくなってくることも想定されます。CO<sub>2</sub>削減に向けて電動化を加速している各社に不利益な判定とならない指標となることを望みます。このような点を含め、今後継続した協議をさせていただければと思いますので、今後ともよろしくお願ひいたします。本日はありがとうございました。

○佐々木座長

ではよろしくお願ひいたします。

○江澤課長

省エネルギー課長、江澤です。まさに自動車工業会におかれては、自動車の燃費向上等に取り組み、さらに工場の製造時のCO<sub>2</sub>排出をゼロにするといった取り組みも、企業によってはなされているところかと思ひます。まさに今後生産が変わっていきませんが、その場合にはプロセスが変わる、それで不利益にならないようにということでございますけれども、そういった点も踏まえて、ぜひベンチマーク制度の導入に向けて、前向きに積極的にご相談に乗っていただければと思ひます。

まさに製造時も含めたLCA的な観点で、この自動車関連の排出をどう考えるのか、エネルギー消費をどう考えるのかということでございますし、スコープ1、2のみならず、スコープ3といった排出についても、世の関心が高まっているという中で、自動車工業会は燃費向上だけでなくオフサイクルサイクルとか、さまざまなエネルギー消費について削減の努力、指標化を検討されていることかと思ひます。

カバー率が低いというのは、これは一部の、企業全体のエネルギー消費の35%をカバーするものであっても、いろいろな業種、自動車製造業のみならず、幅広く事業を営んでいる

会社もあろうかと思えます。その中で自動車の製造・組立プロセスに着目して指標を作りまして、その他のプロセスについても、例えばそれが化学産業に属するであるとか、さまざまなほかの業種に属するケースもあろうかと思えます。一定の割合が少ないからといって導入しないと、全く導入が進まないことになってしましまして、ほかの業種で見てもベンチマークのカバー率がそんなに高くないという業種もありますので、こういったものも参考に、35%だからといってやらないということではなくて、ぜひこの場を通じまして、前向きな検討に参画いただければと考えております。今後ともよろしく願いいたします。

○佐々木座長

ありがとうございます。オブザーバーのほかの皆さんもいかがでしょうか。

○増永オブザーバー

よろしいでしょうか。

○佐々木座長

はい、よろしく願います。

○増永オブザーバー

日本データセンター協会の増永と申します。データセンターの周りというのは、かなり環境が大きく今、激変しているところがございます。皆さまもご存じのように、GAFAと言われる巨大クラウド事業者、あるいはコンピューターを使ったECを行う事業者たちが、非常に大きく伸びております。簡単に言いますと、世界的にもそうなのですが、日本における全コンピューターリソースの半分以上をGAFAが占めているといっても過言ではないという状況になっていて、どんどん大きくなってエネルギーを消費していくのが彼らでございますので、私どももどうしようかなということで、非常に悩んでおります。この外資系のメガクラウド事業者というのは、私どもを含めてどこの業界団体にも属していませんし、ここをどうやって捕まえていかなければいけないかというのは、私ども以外、国も含めてちょっと大きな問題かなと懸念しておりますので、ぜひとも、このところが捕捉できるような仕組みというのをお願いしたいと思っております。

以上です。

○江澤課長

ありがとうございます。省エネルギー課長、江澤でございます。GAFAが業界団体に入っ  
ていらっしゃらないということで、今の時点でわれわれがデータを持っていない場合もあるのですが、今後例えばベンチマークの対象になるといった場合には、特定事業者として省エネ法に基づいて定期報告で、このベンチマーク指標についての彼らの数字も提供されることとなりますので、それを踏まえた分析も可能かと思えますので、そういった観点も含めて、今後とも積極的に議論を進めていただければと考えております。

以上です。

○佐々木座長

ありがとうございました。あとオブザーバーのほうで、日本産業・医療ガス協会さんのほ

うは特別よろしいですか。よろしいですかね。

それでは委員の皆さま、それからオブザーバーの皆さまからご質問、あるいはコメント等を賜りまして、どうもありがとうございました。おおむねベンチマークの対象業者の拡大に関しては、今後資料3の形で引き続き検討を進めていただきたいと思います。委員等からお話がありましたけれども、今回の資料は非常に内容も充実しておりまして、さまざまなデータが集まっております。省エネのヒントになるのではないかという点、非常にそういう意味では、今後この資料をいろいろ活用いただければと考えております。

そうしましたら、本日の会議ですけれども、非常に活発なご議論いただきまして、また貴重な意見を頂戴することができました。事務局には本日の意見等を踏まえまして、ベンチマーク対象業者の拡大について、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。

最後に事務局より、今後の予定についてご説明をよろしくお願いいたします。

○中山総括係長

省エネルギー課、中山でございます。次回のワーキンググループは2月1日を予定しております。本日いただいたご意見を踏まえまして、取りまとめ案をご報告したいと考えております。詳細につきましては、また決まり次第事務局よりご連絡させていただきます。

○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