

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4年度第2回)

日時 令和4年10月18日(火) 15:01~16:48

場所 オンライン開催

1. 開会

○田中補佐

定刻になりましたので、ただ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田中でございます。

本日の会議は、オンラインでの開催としております。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のとおり名簿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亀谷委員、木場委員、渡辺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。皆さん、こんにちは。座長の佐々木でございます。前回の6月4日のワーキンググループでは、改正省エネ法の制度設計について議論を行いました。本日もすくでも、非化石エネルギーへの転換や電気の需要の最適化について、引き続き議論を深めていければと考えております。

本日は、まず、非化石エネルギーの定義および非化石エネルギーへの転換に関する措置について議論を行います。そして、電気の需要の最適化に関する処置についての議題を2つに分けて審議いたします。

前者の議題に関しましては、事務局の説明の後に、日本鉄鋼連盟、それから日本化学工業協会、セメント協会、日本製紙連合会、日本自動車工業会の5団体から各業界の取り組みをご発表いただきます。

後者の議題に関しましては、事務局の説明の後、電気事業連合会、日本ガス協会の2団体から各業界の取り組みをご発表いただきます。

ご説明の時間ですけれども、各団体3分以内とし、ご意見、ご質問は各議題のプレゼンテーションの後にそれぞれ行います。

なお、ご意見、ご質問については、初めに委員の皆さまを五十音順でご指名させていただきますので、ご準備よろしくお願いたします。

議題2のほう、こちらでは、五十音の逆順でご指名させていただきますので、よろしくお願いたします。

2. 議題

- (1) 非化石エネルギーの定義およ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

○佐々木座長

それでは、これより審議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に関しまして事務局よりご説明をお願いいたします。

○田中補佐

事務局の田中です。今投影している資料1をご覧ください。4.に資料構成を載せております。資料1、議事次第、資料2は先ほどご紹介いたしました委員・オブザーバー名簿です。資料3、改正省エネ法に基づく措置については事務局からの説明資料になります。資料4-1～4-5に関しましては、議題1について各団体のご説明いただく資料になります。資料5-1、資料5-2は、議題2につきまして団体からご説明いただく資料です。参考資料1、2、3を用意しております。

なお、参考資料1につきましては、本日、委員、オブザーバーの皆さま限りの扱いとさせていただきます。後日エネ庁のホームページに掲載させていただきます。

また、ご欠席の亀谷先生から事前にご意見をお預かりしております。

資料構成は以上になります。

それでは、早速でございますけれども、議題1につきまして、省エネルギー課の稲邑より資料3にてご説明をいたします。

○稲邑課長

資料3をご覧ください。投影させていただきますページ1の非化石エネルギーの定義と、2.の非化石エネルギーへの転換に関する措置を私から説明させていただきます。

全体の時間が限られている中で、なるべく委員、オブザーバーの皆さんのディスカッションの時間を確保するという観点から、私からは少しかいつまんだ説明という形で進めさせ

ていただこうと思います。

まず、こちらの非化石エネルギーの定義について、右下に前回の資料を投影させていただいてありますが、この中で派生的に3つほどの論点を今回扱いたいと考えております。それぞれ副生エネルギーのカウント、自然熱の扱い、そして非化石燃料の熱量換算という点でございます。

最初の副生エネルギーのカウントでございますが、この図にありますように、左上の燃料や熱、電気といったエネルギー投入時点でカウントしますが、その燃料から出てくる副生エネルギーを回収する場合でも、そこではエネルギーカウントをしない、ただし、右下の③で書いてあるように、今回、新たに非化石エネルギーとして計上することになる原材料から出た副生ガスや黒液といったものは新たにカウントするという整理でございます。

2点目は、自然熱の扱いでございます。この下に、改正法における熱の定義を置かせていただいておりますが、熱の一部を政令で除くとしています。これはどういう考えかと申しますと、省エネ法のエネルギーとして報告するというを鑑みた時に、例えば窓から入ってくる日射熱といったものまでカウントすると煩雑になるということもあるので、一定の線引きをしなければならないということ踏まえて、この図で示させていただいている中央の青い破線の左側のものを省エネ法上のエネルギーと位置付けてはどうかということでございます。この線引きについては、常温との温度差に着目しているという考え方でございます。

ただし、6ページ目にありますように、個別の施設ごとに熱の利用の仕方が異なるということ、それから、例えば真ん中にある温泉熱であれば、既に昔から温泉熱を工場に引き入れてその熱を利用しているような場合、新たに今回法律のスコープに入ることで追加的にセンサー等を入れて測定を行うことは、投資になり煩雑にもなりますので、このような部分については、省エネ法上のエネルギーの対象になりますが、報告については事業者による任意としてはどうかという位置付けでございます。

一番左にあります太陽熱については、ある種、簡易的な推計方法を定めて定期報告しやすくするという考え方により、定期報告の対象とするではどうかという提案でございます。

それから、右のほうにあります河川熱のような常温と温度差が少ないものについての扱いでございますが、基本的には、この整理では省エネ法上のエネルギーの外になるという考え方でございますが、他方で、こうしたものも未利用の熱として利用していくことは重要でございますので、定期報告の枠組みの中で、その他事業者が実施した措置として報告できるということとしてはどうかという提案でございます。

なお、右下に書かれましたように、例えば普通のエアコンで大気熱を利用しているものまでこの報告することができるようになると、多少基準が緩いものになってしまうため、このあたりについての基準が必要ではないかというふうな考え方でございます。

それから、3点目は、非化石燃料の熱量換算でございます。例えば、廃プラスチックについては、物によってトン当たりの熱量は異なってくるので、ここら辺についての整理の仕方を今後詰めていかなければならないという論点提起でございます。

今回の法改正に伴って、例えば電気の一次エネルギー換算係数が変わるといったところで、対象となる事業者が減る部分、それから、右側にありますように、非化石エネルギーが対象になるということで対象事業者が増えるかもしれないという、多少事業者の増減が生じる可能性があるというポイントを指摘させていただきます。

続きまして、2. の非化石エネルギーへの転換に関するものでございます。前回の資料に基づいて、今回、論点を右上の1と2というふうに置かせていただいています。1つは、非化石エネルギーへの転換に向けた事業者の策定する中長期計画といったところ、2点目は、非化石エネルギー転換についての主要5業種について、政府のほうで設定する目安というところでございます。

13 ページは、非化石エネルギー転換に関する中長期計画というところでございます。中央の図にありますように、国のほうで判断基準を策定して、それを踏まえて事業者が中長期計画を提出して、定期報告を毎年提出いただくということになります。中長期計画の目標年度をどうするかという中央に赤字で書いたところでございますが、今回、提案としましては、2030 年度を目標年度として、2030 年度における数値目標を定めることとしてはどうかという提案でございます。

それから、非化石転換の定量目標の目安というところについての議論でございます。前回、このスライドの上のほうにありますように、一次エネルギー換算したエネルギー使用全体に占める非化石率という目標の目安を設定してはどうかということ資料で示させていただいたところでございます。この非化石率というものは、バイオマスエネルギーみたいなものもありますし、廃プラスチック、それから、黒液といった多種多様なものを含んでいるものがございます。

前回、この議論の中で、例えば、オブザーバーの方から廃棄物について、手っ取り早く廃棄物の比率についての非化石率を高めるということになると、場合によっては、廃棄物の獲得というようなことになってしまうのではないかと、それによって価格高騰につながるのではないかとといったようなご指摘、それから、業種ごとに生産プロセスが全然違うので、例えば、製紙業のようにプロセスの中で黒液が出てきて、それによって一定程度、もともとある程度高い非化石率ができる業種と、別業種で言いますと、例えば石油精製のように、ほとんど原油を分解しながらやっていくプロセスだと、全体の中で非化石率を上げていくのはなかなかプロセス上難しいと、こういうような異なる業種があると、こういったことに配慮しなければいけないのではないかとといったようなご指摘がありました。

参考資料1に、業種ごとに非化石のエネルギーの利用の実態についての調査の結果を示しています。こちらを見ていただくと分かりますように、業種によって多種多様な状況になっているところがございます。

今回、このように業種ごとに大きく状況が異なっている、あるいは、同じ業種の中でもそれぞれ差異が大きいということに鑑みて、少し柔軟なアプローチを取ってはどうかと提案させていただきます。

具体的に申し上げますと、オプションとして、業種ごとに定める目安について、次のオプションで考えてはどうかということでございます。

オプション1は、もともと示していたエネルギー全体に占める非化石率でございます。

オプション2というのは、非化石電気に着目してはどうか。例えば、外部調達電気に占める非化石電気の割合ということで目安を設定してはどうかというもの。

それから、オプション3は、これは業種ごとにいろんな実態があると思いますので、それを踏まえてふさわしい目標を設定してはどうか。例として書かせていただいておりますが、高炉で2050年のカーボンニュートラルに向けて、水素還元というプロセスを活用していこうということでしたら、それを踏まえて、2030年段階だとどこまでできるか判断が難しいと思いますが、2030年段階での水素還元でのエネルギーの割合をパーセンテージとして置く、2030年度にエネルギー使用量に占める石炭の使用量を減らすというような業種ごとの取組に対応したような目安を設定するのが、各業種で目指している姿に合致して、その中で様々な企業に創意工夫を働かせていただきながら取り組んでもらえるのではないかとというような考えでございます。

この部分が今日の前半の議論の中心になると考えているところでございます。

それから、定量目標の目安について、申し上げさせていただいたところですが、定性的な目標の目安も置いてみることを考えています。こちらで1つのイメージを示させていただいておりますが、(1)にありますような非化石電気の使用拡大、それぞれ自家発電施設について、外部から調達する電気についての取組。また、電気ではなく(2)のような非化石燃料の使用の拡大、例えば、水素やアンモニアといったような燃料の使用拡大していくような取組。このような内容を定性的な目標の目安としてはというような提案でございます。

P16についてはご参考でございますが、第6次エネルギー基本計画におけるエネルギーミックスでも非化石電気の比率というものを置かせていただいております。

P17も参考でございます。エネルギー使用の合理化については、過去長い議論を積み上げながら、ベンチマーク制度というものを2009年からスタートさせていただいております。これを、最初、主要製造業から始めまして、他の業務部門とかに拡大していったところがございます。同じように非化石転換についても、各業種の実態を見ながら、丁寧に議論を積み上げて目安というものを設定していくということが重要ではないかと考えてございます。

以上、事務局から論点2についての説明でございます。

○佐々木座長

はい、どうもありがとうございました。

それでは、各団体よりプレゼンテーションをお願いいたします。

まず、日本鉄鋼連盟特別顧問の小野様よりご説明をよろしくをお願いいたします。

○小野オブザーバー

はい、こういう機会を頂きましてありがとうございます。日本鉄鋼連盟の小野でございます。では、早速プレゼンに移りたいと思います。

簡単に鉄鋼産業の概要をご紹介します。先に下のグラフを見ていただきたいんですが、これは世界の粗鋼生産の推移でありまして、左側のグラフが世界と中国と日本です。世界の粗鋼生産量というのは、今世紀に入りまして倍増しておりまして、そのドライビングフォースは中国であります。日本は、ほぼ1億トンぐらい、1億1,000万トンを維持する形になっています。右のグラフは、これはもうちょっと細かく見たものですが、日米欧がほとんど粗鋼生産が変わらない中で、ASEAN、インド、こういった国が粗鋼生産量を増やしてきています。

上のほうに目を移していただきまして、鉄鋼プロセスの概要を簡単にご紹介いたします、鉄鋼プロセスは、大きく分けて2つに分けられます。1つが高炉転炉一貫プロセスでありまして、これは国内の粗鋼生産量の大体4分の3を占めます。天然資源である鉄鉱石が主原料であります。汎用製品から高級品の製品の製造を行っております。鉄鉱石の還元工程が必要であり、エネルギー原単位、CO₂排出量ともに高位にあります。

一方で、電炉プロセスですが、これは国内粗鋼生産の約4分の1を占めております。循環資源であるスクラップが主原料であり、そのスクラップに含まれる不純物の制約等から建設用等の汎用品の製造が多くを占めています。鉄鉱石の還元工程が不要なため、エネルギー原単位、CO₂排出ともに低位にあります。

そのような特徴の中、高炉転炉プロセスにおけるエネルギー側面の特徴と省エネルギーの取り組みをご紹介します。この黄色い枠の内側が省エネ法におけるシステムバウンダリーと考えてください。CO₂排出の95%超はScope 1になっています。このプロセスの中に生産プロセスとともにコークス炉、ガス生産、発電、蒸気などのエネルギー転換を不可分的に内在しているのが特徴です。

還元材の熱量比で約45%が不可避的に副生ガスに転換されます。

従って、このプロセスにおけるこれまでの省エネの取り組みは、まず1つがプロセスそのものの効率改善、2つ目が発生する副生ガスの効率的な利用、3つ目が排熱の利用、それから4つ目が廃棄物やバイオマスの利用、こういったものによって原料炭以外の化石燃料、あるいは購入電力の削減を図ってきたというのがこれまでです。

さらに、将来サプライチェーン等の整備が行われた場合には、水素とかアンモニアを還元材や燃料の代替にして省CO₂を図るといったことも考え、視野に入れております。

こういったことによって、Netのエネルギー効率改善を通じて省エネルギー、エネルギーコストの削減、資源効率の改善、CO₂原単位の改善を図ってきたということになります。

一方で、電炉プロセスでございますが、日本では主として形鋼、棒鋼など、先ほど申し上げた建材系の鋼材を生産しています。最近の動きでは、高炉メーカーが高炉転炉法から電炉への転換の中期経営計画を公表しています。近年、スクラップ予熱ですとか、省エネ型の電

気炉、それから廃棄物利用によるエネルギー効率の改善が見られております。

また、省CO₂を目的とした非化石電源の調達、あるいはDR（ダイヤモンド・リスポンス）等の取り組みも一部顕在化しております。特徴としては、これは一般製鉄所と違って、中でのエネルギー転換がございませんので、燃料、電気とも外部からの調達になります。CO₂排出量の約8割はScope 2という特徴があります。Net エネルギー効率改善に加えて、電源選択もCO₂の観点から有効と考えられます。

今回の目標のご提案になります。

まず、粗鋼エネルギー原単位、これは従来どおりでありまして、これは定点観測として重要な指標と考えます。

2つ目ですが、非化石エネルギー原単位として、これは高炉一貫、電炉共通であります、次のようにしてはいかがかと思っています。粗鋼エネルギー原単位に占める次のエネルギーの合計値の割合であります。1つが、購入電力に占める非化石電力量、これは系統の電源構成、または直接再エネ電力の調達を行ったようなもの。それから2つ目が、オンサイト、オフサイトにおける再エネ発電の自家消費。それから3つ目が、排熱回収発電量、これは石油等動態統計で捕捉が可能なものです。それから排熱回収蒸気量、これも同じように捕捉が可能なものです。それから、バイオマスの利用量。それから、廃棄物の利用量、この辺の換算係数については検討が必要かと思えます。それから、将来的には水素・アンモニアの利用量が入ってくるという構図です。

それから、3つ目ですけれども、これは高炉一貫ですが、自家発電のエネルギー自給率という意味で、自家発電に占める排熱回収発電、それから副生ガス発電、混焼の場合には熱量按分となりますけれども、これの比率。それから、プロセス蒸気のエネルギー自給率として、これも高炉一貫ですけれども、プロセス蒸気に占める排熱回収蒸気、副生ガス蒸気の比率、こういったものを指標として取ったらどうかと考えております。

以上です。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

続きまして、日本化学工業協会常務理事の半田様、ご説明お願いいたします。

○半田オブザーバー

はい、半田です。聞こえておりますでしょうか。

○佐々木座長

はい、お願いします。

○半田オブザーバー

はい。今回の改正省エネ法についてですけど、1つは、これまでの省令で定めた化石燃料のみならず、全エネルギーをどうやって削減していくか、それから、2つ目が、今日の議題でもありますけども、カーボンニュートラルを目標として、CO₂排出を削減する上で非化石エネルギーへどう転換していくか、3つ目が、電力供給安定化のDRという認識を持っております。

化学産業ですけども、石油化学というと左側の絵になりますけども、バリューチェーンとしては、ここから基礎製品、誘導品、高機能化学品、川下産業と、非常に長い、裾野が広い産業となっております。

化学産業の場合、カーボンニュートラル・イコール・脱炭素とは言い難く、われわれの生活で炭素というのは切り離せない中で、一番下に書いていますけども、われわれ原料も化石原料を使っています。それから、製造時に使用するエネルギーも化石エネルギーということで、この2つをそれぞれカーボンニュートラルに向けては検討していく必要がある。省エネという観点では、製造時のエネルギーをどうしていくかという観点で見ただけならばと思います。

こういう中で、アボイデッド・エミッションと、赤く囲った収率改善、エネルギー転換、原料転換で省エネルギーともにCO₂の排出を削減していくというスタンスを昨年発表しております。

生産活動による排出源ですけども、原料使用、これが川下に行ってGHGになる部分、それから、自家発電設備を持っている燃料使用によるGHG排出、それから購入電力、蒸気使用によるScope 2での間接排出というのが主な発生源で、これをプロセスの合理化、あるいは革新技術の導入という省資・省エネルギーで減らしていくこと、それから、化石燃料ベースの自家発電の燃料を非化石化、あるいは低炭素、循環炭素、脱炭素と徐々に下げっていくこと、それからゼロエミッション電力を拡大していくこと等をこのディスタンスの中で挙げております。

これは一例でナフサクラッカーですけども、ナフサクラッカーの場合には、クラッキングしたオフガスを燃料として使っていますが、これでCO₂換算で約1,000万トン強くらいのもことになります。これは加熱源をアンモニアなり水素なりに変えることによって達成されていくんですけど、もうちょっと先の話かと。

それから、これも一例ですけど、ソーダ工業においては、塩を電気で分解してソーダを作っていく。ここでは自家発電のパーセンテージが非常に高い状況にありまして、ここの燃料の転換をどうしていくか、これがテーマとなります。

今、CO₂排出量、エネルギー由来、下のほうと、原料由来、上のほう、書いていますけども、エネルギー由来で大体6,000万トンくらいのCO₂排出、原料由来、ポテンシャルとして9,000万トンくらいの排出です。今回、下のほうのエネルギー由来のところでございますけども、前後10年、カーボンニュートラルに向けては、最終的には電力は全て再生可能

エネルギーや原発由来の電力、それから、自家発についてもバイオ燃料等々に変換していく、その中間点において、1つは公共電力をどういうふうに増やしていくか、それからもう一つは、石炭等の高CO₂排出の発電所をいかに非化石化、あるいはLNG化していくかというのがテーマとっております。

ただ、今回、省令で定める化石燃料以外を非化石と言っていますが、非化石燃料の中にもCO₂を大量に発生する燃料があったり、化石から出てきた非化石エネルギーがあったりしていますので、この辺の定義がきちりしたところで数値化という方向性でただ今考えております。

以上でございます。

○佐々木座長

はい、ありがとうございました。

続きまして、セメント協会生産・環境幹事会幹事長代行 中山様、よろしくお願いいたします。

○中山オブザーバー

はい、セメント協会、中山でございます。セメント産業における非化石エネルギー使用状況について紹介させていただきます。

まず、セメント産業における廃棄物・副産物の使用状況について紹介させていただきます。廃棄物・副産物は、セメント主要成分と近いため、原料として取り込める。また、燃焼の残渣や灰分も同様に原料として取り込める。また、高温焼成により有機物等が分解され、無害化処理ができる。このようなセメント製造プロセスの特性を生かしまして、年間2,600万トンを超える廃棄物、副産物を受け入れ、セメント資源化を行っております。

こちらは、製造工程と廃棄物・副産物および化石エネルギーとして微粉炭を投入しているイメージです。

中央に微粉炭と実は書いておりますが、こちらをその周りにオレンジ色で着色しておりますが、様々な代替エネルギーへの置換の取り組みをしております。ここで、そのまま微粉炭と同等以上の燃焼性を持った良質のものばかりが多量に、ある程度安価に収集できればいいんですが、なかなか難しいものですので、効率は低いのは承知の上で、部分的に置換したりということをしています。さらなる非化石比率向上には、これを前処理である破碎や乾燥などと、また、収集面の強化であるとか、置き場の設置と、そういうようなものが課題となっております。

こちらは、自家発、自家使用の分も含んでおりますが、セメント製造に関するエネルギー代替廃棄物の使用状況ということで、年間の推移。それから、右下のほうが、その合計というところでありまして。廃棄物の比率は上がっているんですけども、破碎であったりとか、そのような処理に使うエネルギーというものも、この自家発、自家使用の電力に含まれており

ますので、総合のエネルギー消費としては増加しているという状況であります。

こちらは、技術ロードマップとして提出しているものですが、3段目、キルンの燃料転換として、当面、2030年代までは、まず廃棄物、それからバイオマス等の利用によって熱エネルギーの転換をし、その後、水素・アンモニアというものが実用になってくるのではないかと考えている状況であります。

セメント産業における目標設定についてというところではありますが、現状はベンチマークとして点線で囲った部分、各工程に投入される化石エネルギーというところでベンチマークがつけられておりますが、ここに非化石エネルギーというものが乗ってくるということで、現状、今、候補案として2つを挙げて業界内でまだ検討しているところでございます。まずは、キルンに投入した熱エネルギーの中の非化石率だけを追うか、自家発というものを含めるかというところであります。

外部購入電力については、なかなか利用率が大幅に分かれているというところで、今のところ困難であるという判断でしております。

最後のまとめとしまして、セメント産業の取り組みとしましては、短期的にはエネルギー代替廃棄物利用拡大を挙げています。各事業者での実態は異なりますが、業界ごとに目標、目安を分けていただくことにわれわれは賛同いたします。

しかしながら、廃棄物の有効活用というところにつきましては、社会状況等に大きく影響を受けますので、2030年における業界目標を数値として設定できるかということは、非常に困難な状況にあることは理解していただきたいです。特に、今般の改正により、廃棄物の取り扱いにもつながりかねないと危惧しているところでありまして、目安の設定には慎重にご検討願いたいと考えております。

以上です。ありがとうございます。

○佐々木座長

はい、ありがとうございました。

続きまして、日本製紙連合会技術環境部専任調査役の先名様、よろしく願いいたします。

○先名オブザーバー

はい、日本製紙連合会の先名でございます。聞こえておりますでしょうか。

○佐々木座長

はい、よろしく願いいたします。

○先名オブザーバー

それでは、製紙業界におけます非化石エネルギーへの転換に向けた取り組みについてご説明いたします。

まず、2ページをご覧ください。

長期ビジョン 2050 の概要でございます。製紙業界は、2050 年までにカーボンニュートラル産業の構築実現を目指しております。カーボンニュートラル産業に向けた取り組みといたしましては、最初に省エネ・燃料転換の推進による生産活動でのCO₂排出実質ゼロを目指しまして、1 番目として、最新の省エネルギー設備・技術の積極的導入、2 番目に自家発電設備における非化石エネルギーの利用比率拡大、3 番目に製紙に関連した革新的技術開発の推進、4 番目にエネルギー関連革新的技術の積極的採用を挙げております。

また、カーボンニュートラル社会への貢献に向けた取り組みとしましては、環境対応素材の開発によりますライフサイクルでのCO₂排出削減と、植林によるCO₂吸収源としての貢献拡大によりまして、生産活動以外での付加的なCO₂削減での貢献を行います。

2 番目の自家発電設備における非化石エネルギーの利用比率拡大につきましては、化石エネルギーを非化石エネルギーに転換するためには、火力自家発電設備で使用されます木質等のバイオマス資源の安定的な確保や、水力、太陽光、風力など、火力以外の自家発電設備の導入が不可欠です。

これはエネルギー構成の現状と今後想定される構成を示しております。2019 年度は、非化石比率は 54%でしたが、2030 年度にはその値が 59%、2050 年度には 83%と想定しております。なお、2050 年度にガスと購入電力がカーボンニュートラルになれば、非化石比率は 1%となります。

非化石転換の定量目標の目安につきましては、現状、当業界の非化石比率は高いものの、製造する製品構成によって、各社、各事業所ごとに非化石比率には大きな差異があり、2030 年は移行期に当たるため、業界としての一律な目安を定めるのは容易でない会員会社が存在しております。

ただし、以下に示すような目安については、設定可能であるという会員会社の意見もございますので、エネルギー全体、または一部のエネルギー、例えば電気などの視点から、さらに検討を進めたいと考えます。

①としましては、洋紙製造業についての平均値を基に目安を検討する。②が、板紙製造業の平均値を基に目安を検討する。③、業界としての 2019 年度非化石比率の向上目安でありますプラス 5%以上を検討する。4 番目に、外部からの購入電力の非化石比率について検討する、です。

次に、非化石転換の定性目標の目安につきましては、(1) としまして、非化石電気の使用拡大としまして、太陽光発電や未利用水力発電、風力発電など、火力以外の自家発電設備の導入を進めます。

次に、外部調達する非化石電気の使用拡大を図ります。

(2) の燃料転換でございますけれども、石炭等へのバイオマス混焼を進め、混焼比率の向上を図るとともに、国内外の燃料用木質バイオマスの安定確保に努めます。

次に、バイオマス燃料化の技術開発と導入を促進します。

さらに、2030年代半ばまでの水素・アンモニアの自家発電実証設備の導入や、2040年代以降での商用化を目指します。

最後になりますが、上記燃料転換に関しましては、設備ごとに数十億円～数百億円規模の設備投資が予想されると考えられます。

以上で発表を終わります。

○佐々木座長

はい、ありがとうございました。

続きまして、日本自動車工業会環境政策部会工場環境政策分科会長 松橋様、よろしくお願いいいたします。

○松橋オブザーバー

はい、了解しました。声のほう、届いていますでしょうか。

○佐々木座長

はい、聞こえております。

○松橋オブザーバー

はい、それでは、非化石エネルギー拡大に向けた自動車製造業の取り組みということで、日本自動車工業会の松橋より報告させていただきます。

こちらが2030年定量・定性目標の方向性となります。

定量目標ですが、2030年までに電気の非化石比率を59%以上にすることを目指していきます。ただし、これには条件がありまして、電力インフラのCO₂排出係数が0.25 kg-CO₂/kWhを実現することを前提としてあります。

また、定性量目標ですが、非化石電気の使用拡大と、燃料転換として水素・アンモニア等の使用拡大について、それぞれ各2項目ずつ設定しております。本目標案は、現時点で、自工会での機関決定をされていませんので、今後変更する可能性があることをご承知おきください。

続きまして、カーボンニュートラルへ向けたロードマップとなります。製造工程の脱炭素化に絞った部分の抜粋となりますが、省エネ対策を強化展開していくことは当然として、再エネ活用の拡大、燃料転換の推進を確実に展開していきます。特に、脱炭素燃料への転換におきましては、安定した供給量の確保、コスト的な課題もありますので、実証しながら、できる限り早期に生産工程に導入できるよう検討を継続してまいります。

ここからは、実際に自工会会員企業の取り組み事例を紹介します。

まず、再エネ拡大に向けた取り組みとなりますが、左側はトヨタ自動車田原工場における風力発電導入の取り組みとなります。国内最大級の風力発電機の設置ということで、総発電

出力 21,500 kW 規模の設備となり、田原工場電力の 15% を再エネで賄える予定となっております。

こちらは、今年度中の稼働予定となっております。

右側は、日産自動車における太陽光発電導入の取り組みとなります。工場の屋根上等を活用し、太陽光発電設備を設置し、蓄電池も活用しながら効率的な再エネ活用を行っております。

続きまして、脱炭素燃料転換への取り組みとして、トヨタ自動車における再エネと水素の組み合わせ利用の事例となります。大口第 2 部品センター屋根上に 4,200 kW の太陽光発電設備を設置し、余剰電力を活用して、水電気分解装置による水素製造を行っております。その水素を利用しまして、燃料電池フォークリフトへの充電を行っております。最終的には、100% F C リフト化を目指して展開中であります。

以上が非化石エネルギー拡大に向けた自動車製造業の取り組みとなりますが、日本自動車工業会は、2050 年カーボンニュートラル達成を目指し、今後もチャレンジしてまいります。皆さまのご理解、ご支援をお願い申し上げます。ご清聴ありがとうございました。以上です。

○佐々木座長

はい、どうもありがとうございました。

ただ今、事務局や各団体よりご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いたします。

まず、委員の方、優先してご発言いただければと思います。冒頭でお伝えしたとおり、五十音順で指名させていただきます。順番が回ってきた際に、ご準備がまだの方は順番を変更いたしますのでおっしゃってください。

オブザーバーの方でご発言希望の方は、チャット機能でその旨、ご連絡ください。

ご発言ですけれども、1 人 3 分以内とさせていただきます。

それでは、まず委員のほうですけれども、青木委員のほう、よろしいでしょうか。

○青木委員

はい、青木でございます。それでは、よろしくをお願いいたします。

まず、本資料のほうの 8 ページなんですけれども、プラスチック、タイヤとか、そういったところ、かなり石油の塊というイメージがあるんですけれども、ライフサイクルの中で脱炭素化の 1 つの手がかりになると思いますので、ここはぜひ専門家の方と評価をしっかりとやっていただきたいと思います。

あと、13 ページのスキームのところですね。図がありますけれども、4 番に「指導および助言等」というふうに記載があるんですけれども、やはりインセンティブを示すことで事

業者の方のモチベーションアップが必要ではないかなと思いますので、「指導および助言・支援等」などとしてはいかがかと思いました。

あと、14 ページのところ、3つのオプション、こちらのほうは、いずれかに全部が、全業種が当てはまるというようなことをなんだと思うんですけども、その中で、15 ページで定性目標の達成も定量的目標と併せて報告いただいたらいかがかというような資料になっておりましたけれども、いずれにしましても、やっぱり定性的目標の評価というものは、ちょっとなかなか数値化が難しいようなところもありますし、これをどのように今後評価していったらいいのかと、お考えのところがあれば、ちょっと方向性をお示しいただければありがたいと思います。

以上です。

○稲邑課長

事務局から、青木委員がおっしゃった定量と定性についてご回答いたします。おっしゃるように、定性的な目安というのも非常に重要であり、特に 2030 年より長期なものを定量的に評価するのは難しいという観点からも、定性的な目安を置くことは重要だと思っています。

他方で委員がおっしゃったように、定性だけであるとなかなかその目標に達したのかどうかという評価が難しいことから、14 ページのほうで定量も必ず置くということとし、置き方については、オプションで示しているような業界の目指すべき方向性に沿ったものを議論しながら設定していくという形で考えております。

○青木委員

はい、ありがとうございます。まず、定量的なものがあるって、その背景とといいますか、その先とといいますか、そういったところに定性的なものがあるという、そういう理解でよろしいですかね。

○稲邑課長

はい、おっしゃるとおりでございます。定性のところは引き続き、年限を区切るかどうかなど、P15 上で記載させていただいているように、どのように目標を置くか、よく議論しながら、委員の皆様で考えていただければと考えています。

○青木委員

はい、ありがとうございます。

○佐々木座長

ありがとうございます。

それでは、赤司委員、お願いいたします。

○赤司委員

はい、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。

○赤司委員

7 ページですが、海水熱、河川水熱、地中熱、大気熱といったものは、確かに緩い非化石転換評価となりかねないという危惧はあると思いますので、現段階ではこういう立て付けで結構かと思いますが、一方で、建築においては、自然エネルギーの利用という意味でよく使われる方法なので、さらにこれらを積極的に使っていくという利用促進の観点是非常に大事だと思います。ここでは、その他事業者が実施した措置として報告できることに加えて、何かインセンティブがあると非常に良いように思いますが、何かそのような考えたはあり得るのかどうかをお聞きしたいというのが1点目です。

2点目は、先ほどのお話と重なる点もあるかと思いますが、これまで、ベンチマーク制度を導入して、ここまで発展させてきた中で、14、15 ページの内容ベンチマーク制度とどのような関係になるのか、あるいはベンチマーク制度の中に入るのかなど、その辺のイメージがつきにくいので、ご説明いただくと助かります。以上です。

○稲邑課長

事務局から回答させていただきます。

まず、7 ページ目のこうした河川熱等のそういった未利用熱についてインセンティブがというところがございますが、これは政府全体で、経産省や、環境省も含めてでございますが、幾つか支援する補助金があると考えています。

他方で、特に利用が重要ですが、難しい施設に取り組む事業者を支援する補助金事業と別に、この1万2千者に定期報告をいただく中で、報告の枠組みの中で入れるというところに必ずしもなじまないこともあると考え、こういう位置付けを置かせていただきます。

このその他の実施した措置で報告することのインセンティブについてですが、ここは引き続き論点だと考えていますので、そのほかの実施した措置を報告したら何かいいことあるかということも含めて整理を進めていきたいと考えております。

それから、14 ページ、15 ページがどのような評価軸が存在し、S A B C 評価とどのような関係にあるかを示しています。後で紹介させていただきますが、29 ページに今までのエネルギー使用の合理化の評価軸とは別の評価軸になるのではないかというような置き方をさせていただいています。

29 ページの表のエネルギー使用の合理化の欄で赤い枠の中にSABC評価と書いてあります。これは、原単位を計算して、1%改善や、ベンチマークとの関係で取り組むものでございます。非化石エネルギーの転換がどのように関わるかでございますが、非化石エネルギーの転換は別の評価軸となり、その評価軸をどう設定するかは、今後、詳細検討というふうに置かせていただいています。

以上でございます。

○赤司委員

はい、了解しました。ありがとうございます。

○佐々木座長

はい、続きまして、秋山委員、よろしく願いいたします。

○秋山委員

はい、秋山です。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、お願いします。

○秋山委員

はい、事務局からのご説明の内容については、方向性としては賛同したいと思います。

今、委員からもちよっとお話あったんですけども、7ページのところですけれども、この辺については、やはり自然エネルギーを有効活用していくということについては、今後いろいろエネルギー全体を合理化していくという点では重要かと思しますので、省エネ法の対象外にはなりませんけども、定期報告の中で取組を報告していくというのが、そういう意味では重要なことというふうには思っております。

ただ、米印のところにあるように、特にヒートポンプに関しては、例えば家庭用のエアコンみたいなものも入ってしまいますと評価が甘くなってしまうということもありますので、例えば、空調とか給湯器などの報告については、対象を一定規模以上のものにするだとか、高効率なものにするだとか、あと、業務用に限るだとか、そういったような案もあるのかなとは思っております。

それから、非化石エネルギー比率の目標設定のところですけども、今回、使用割合を多面的に捉える方向性ということで、各業界、5業種でしたけれども、お伺いすると、やっぱり皆さんいろいろな取り組みはされているんですけども、やっぱりなかなか比率を定量的にというのは、いろいろ千差万別ですので、こういった形で今回示されたオプション1～3ですかね、こういった形で定量的なものを各業界に合ったものを選択していただくとい

うのは非常に合理的かなと思ってございます。

例えば、業界によっては、今、副生エネルギーを多用しているところも、今後、カーボンニュートラルでそういったものの多様化が少なくなって、外部からの購入エネルギーが増えるといったこともあるかと思しますので、そういった意味では、電気の中での非化石比率の指標というものも1つの重要なポイントになると思いますし、あと、オプションの3のところの事例でもあるんですけども、必ずしも比率の絶対値ではなくて、現状に対して非化石の割合を何%向上させるかというような向上目標の比率ですね、そういったものも1つの定量的な指標になるのではないかなというふうには思っております。

私からは以上でございます。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。事務局はよろしいですね。

続きまして、伊香賀委員、お願いいたします。

○伊香賀委員

はい、聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい、よろしくお願いいたします。

○伊香賀委員

はい、7ページ、先ほど来、出ている自然熱の扱いで、この提案どおりでよろしいかと思いますが、1点、ちょっと補足をして、解説的なことを入れていただいた方がいいかなと思いますのは、例示されている地中熱の部分、ヒートポンプをかませる地面の熱を吸い上げるというシステム以外に、地面にパイプとかトンネルをつくって、外気の予熱とか予冷という直接利用的な工夫は、結構いろんな建物で実際に取り組まれております。

それから、太陽熱の報告義務側にあるのは、主に水をあつためるというほうのをイメージされていると思うんですが、空気をあつためる、冬の冷たい外気を屋根面で、太陽熱であつためてから換気に使うというシステムは建築ではよく使われている技術でして、報告義務にしない整理でいいと思うんですが、そういうものを、その他の努力が報われるようにといいますか、こういうのもあるんだよというのは、どこかにちょっと補足的に付け加えていただくと、建築分野の省エネといいますか、自然熱の利用がもっともっと進んでいくところにつながるんじゃないかと思っております。

以上です。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

続きまして、杉山委員、お願いいたします。

○杉山委員

まず、初めに、私から申し上げたいのは、業界団体の方からのプレゼンを一通りいただきまして、大変勉強になりました。大変いい試みだったと思います。ありがとうございます。

私から2点、1つが、今の欧州の惨状、これはよく理解したほうがいいと思うんです。今、エネルギー価格が欧州で大変高騰している。これは、ウクライナでの戦争ももちろんあるんですけど、それ以前から明らかにエネルギー政策の失敗によってエネルギー価格が高騰して、エネルギー集約産業が今、次々に生産を止めたり、あるいは、海外に生産を移転するという動きがある。これと同じようなことが日本でも起きかねないというのが危惧としてあるところで、そうならないようにエネルギー政策をしていかなければいけないということが1つです。

今日の話で言うと、非化石比率に関して、それぞれの業界で指標を検討しようということで、さまざまご提案いただいて、私は、業界によって未利用エネルギーの使い方とか廃棄物の使い方とか、さまざまでありますので、こういったそれぞれの指標をつくっていくという方向で妥当なのではないかと思います。

私からは以上です。

○佐々木座長

はい、ありがとうございました。

続きまして、鶴崎委員、お願いいたします。

○鶴崎委員

はい、鶴崎です。ご説明ありがとうございました。各事業者団体の皆さまからご紹介いただきまして、かなり理解が進みました。ありがとうございます。

従来から、ベンチマーク制度などで各業界の特性、特徴などを踏まえた省エネ法の規制の在り方について、ここ数年、議論が深まってきたところかと思います。そういう中で、今回、非化石のほうもということになったわけですが、特に、製紙業などでは、もともと黒液をどう評価するかといったことがベンチマークでも課題となって、そういったものを取り込んでの評価に変わってきたという側面もありました。

そういう中で、これから非化石エネルギーをどういうふうには事業者は発展ができるのかということ、政府ともコミュニケーションを密にさせていただく機会に、きっかけになるのかなと思います。

ただ、いきなり6月の時にご紹介あったような方向で決めるというのはハードルが高いということもあったかと思いますので、今回、14 ページで示していただいた3つのオプシ

ョンなどは、非常に現実的で妥当な方向かと思しますので、ここの方向に沿って、今後ともご検討を深めていただければと思います。

それから、自然熱の定義に関して、先ほど来、多くの委員の方が言及されています、6ページ、7ページ辺りかと思えますけれども、ここで常温との温度差に着目して線引きをされるといふところは、1つの考え方としてはいいのかなと思います。

ただ、この中で、特に、大気熱に関しては、ほぼ常温との温度差というのは取れないというか、ない、もしくは、建物との関係で言うと、外気というのは基本的にはマイナスといただきますか、外気のほうが厳しい条件にあるところからの利用ということになっているかと思しますので、少し地中熱などとは少し性格が異なる部分があるのかなと思います。

このあたり、こうしたものを算定して、報告していくということで、さまざまな実態が見えてくるという面に、その価値はあるかと思うんですけれども、こういったものをエネルギーとしてどう評価するのかということに関しては、今回の省エネ法上の整理とは別に、やはりエネ庁さん全体としてエネルギーをどういうふうに算定する、あるいは評価するのかについて、何らかの議論が必要なのではないかと思います。他の法律ですとか、あるいはエネルギー基本計画等において、どういうふうに定義しているのかといった、これまでの経緯もあろうかと思しますので、そうしたことも踏まえて、また議論を深めていただければと思います。

以上です。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

続きまして、山川委員、お願いいたします。

○山川委員

はい、山川です。聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい、よろしくお願いたします。

○山川委員

はい、ご説明ありがとうございました。

14 ページの非化石転換の定量目標の目安設定については、ご説明いただきましたオプション1、2、3を設けるという形で、これで私もよろしいと思っております。

先ほど、29 ページをお示しいただいて、非化石転換の状況については、従来の業種別のベンチマークとは別の評価としてこれからは設計していくというお話がありましたんですが、業種別のベンチマークは、ベンチマークの値を業界の上位10～15%の水準のところ

設定するというような原則があると思うんですが、今回の場合ですと、オプションの1、2、3のどれを選択するか、また、それぞれの中で目標値を幾つかにするかということが業種ごとに異なると思いますので、達成の難易度に差が出るのではないかと、差が出る可能性があるのではないかと思います。ですので、公平な評価となるような制度設計が必要だと感じました。

以上です。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

続きまして、山下委員、お願いできますでしょうか。

○山下委員

はい、山下です。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。

○山下委員

はい、ありがとうございます。詳細に丁寧な説明をありがとうございました。大きな方向性については、賛同したいと考えます。

その上で、今回取り上げられました製造業の熱利用分野というのは、従来、化石燃料由来の熱が大半を占めてきました。そのため、この分野の低炭素化は、省エネルギーやクリーン電力への転換の他には、バイオマスや自然熱など再生可能エネルギーの活用オプションが限定的で、カーボンニュートラルを目指す際に、忘れてはいけない対応すべき重要な分野だと思います。

そこで、今回、非化石エネルギーを対象に加え、さらに非化石エネルギーの導入拡大に向けた改定をするということは、電力以外の用途の脱炭素化に向けても重要な一歩と言えます。総合的なエネルギー消費効率の向上を目指すという基本方針を掲げつつ、より多くの再生可能エネルギーを対象にして、その導入を促進するには、定期報告書への記載を義務付ける、あるいは任意での記載を奨励するだけでなく、設備導入の支援策やコスト削減などの課題への対応も必要だと考えます。

自然熱について、大気熱に関して、今後、報告対象について検討をするというご説明がありました。その点については、ぜひこれまでの他の委員のご発言もありますように、検討をしっかりとっていただきたいと思います。

また、スライド8にあります非化石エネルギーのうち、廃プラスチック、廃タイヤ、再生油など、従来の石油代替燃料としての利用が進められてきた非化石エネルギーについても、

今後、非化石の推進をするという時にどう考えるかということは引き続き検討が必要かと思えます。

また、非化石エネルギーへの転換の進捗をどう評価するかという点については、参考資料および本日、業界からの皆さまの発表で個別の事情の違いについても理解しました。その点、ありがとうございました。今回のワーキングで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、業種間の非化石導入を取り巻く事情の差から公平性に欠けるという配慮から、さらに幾つかの柔軟な評価方法を追加的に考えるという方向性についても承知しました。

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えます。

今までの発表については以上でございます。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

本日、ご欠席の亀谷委員からのご意見を頂いておりますので、事務局からご紹介ください。

○田中補佐

はい、亀谷委員から事前にご提出いただきましたご意見につきまして読み上げをさせていただきます。参考資料3に記載ございます。

論点(2)の自然熱の扱いにおける大気熱(ヒートポンプ)について、自然エネルギーとして扱い、および任意に取り組みを報告可とすることについては疑問です。理由、暫定版資料では、海水熱、河川水熱、地中熱、大気熱(ヒートポンプ)については、省エネ法上のエネルギーの対象外(エネルギー消費原単位の改善や非化石エネルギーの転換の計算の対象外)と整理されていますが、その一方で、これらについて自然エネルギー利用促進の観点から、任意に取り組みを定期報告可能とするとされています。

エネルギー基本計画で、再生可能エネルギー熱である海水熱、河川水熱、地中熱については、外気などと温度差があるためエネルギーとしての価値があるとしていることに対して、大気熱は外気との温度差がなく、これらと同列に扱うべきではないと考えます。

また、大気熱(ヒートポンプ)を自然エネルギー(再生可能エネルギー)と認めると、例えば、ビルマルチ空調機などのパッケージエアコンを用いるだけで再エネ導入という評価に直結するため、他の再生可能エネルギーを導入しようとするモチベーションの低下が懸念されます。

読み上げは以上になります。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。いいですかね。何か追加とかございますでしょうか。

そうしましたら、オブザーバーの方からのご意見等を伺いたと思います。最初は、石油連盟の船木さま、いいですかね。

○船木オブザーバー

はい、聞こえておりますでしょうか。

○佐々木座長

はい、よろしく願いいたします。

○船木オブザーバー

はい、それでは、石油連盟から非化石エネルギー導入目標に関しまして意見いたします。

石油業界は、2050年カーボンニュートラルに向けて、製油所を、SAF、水素・アンモニア、合成燃料など、多様なカーボンニュートラル燃料の生産・供給拠点にシフトすることを目指し、現在、技術開発の検討を進めているところです。

今後、生産を供給する新しい燃料の種類、非化石エネルギーを導入するに当たっての地理的条件などは、各製油所によって異なりますので、そうした製油所の特性に応じた柔軟な定量目標の設定を認めていただくようお願いいたします。

さらに、こうした製油所でカーボンニュートラル燃料を生産・供給していくに当たっては、トランジション期において製油所のCO₂排出量が増加してしまう可能性がございます。Scope 1、2のみならず、こうしたScope 3の取り組みについても配慮し、評価していただくようお願いいたします。

最後に、今後、目標の達成に当たっては、非化石エネルギー導入に係る実現可能性と経済性のハードルを克服していくことが必要になります。実現可能性に関しては、技術開発、経済性に関しては設備導入、それらに対する支援制度についても検討をお願いいたします。

以上です。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

続きまして、日本ガス協会の吉田さま、お願いいたします。

○吉田オブザーバー

はい、日本ガス協会吉田です。先ほど来、議論がありました7ページの自然熱の扱いに関しましてコメントいたします。

自然エネルギーの利用促進については、もちろん賛同する一方で、ヒートポンプによる大気熱利用を自然エネルギー利用の報告対象とすることには、やや違和感を感じております。

外気との温度差がない大気熱を外気との温度差がある海水熱、河川水熱、地中熱と同じ自然エネルギーとして一くくりに扱うことは無理があるのではないのでしょうか。

また、大気熱は、国内の制度においても再エネとは見なされておらず、ヒートポンプ技術はあくまで省エネ設備として評価されていると認識をしております。7ページの注釈に記載されているとおり、緩い非化石転換評価となってしまうことも懸念しますので、大気熱は自然エネルギー利用の報告対象としては、ふさわしくないのではないかと考えますので、慎重なご検討をお願いいたします。

以上です。

○佐々木座長

はい。続きまして、電気事業連合会の岡村さま、お願いいたします。岡村さま。

○田中補佐

岡村さま、聞こえますでしょうか。

○岡村オブザーバー

恐れ入ります、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。よろしく申し上げます。

○岡村オブザーバー

2点ございます。1点目は、14ページのオプション1、2、3の部分の件でございますけれども、オプション1は全てのエネルギーを合計しての非化石率ということだと認識しておりますけど、2と3については、オプション2に電気だけでもよくなく、オプション3の電気以外だけでもよいわけではなく、2および3それぞれ目標を立てるというやり方もあるんじゃないかと思っておりますので、すなわち2だけでよい、3だけではないではなく、2も3もというような枠組みはあるんじゃないかと思っておりますので、一番下の米印にありますとおり、これから具体的な議論を進めていく中でご考慮いただければと思っております。

あと、もう1点、大気熱の件、さまざまなご意見が出ておまして、ご発言がありますけれども、法律上の位置付けにつきましては、供給構造高度化法における再生可能エネルギー源として、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気熱、大気中の熱、その他自然界に存する熱は、これは全て再生可能エネルギー源として法律上定義されていますので、こちらの法律と省エネ法の法律の整合性をもって定めていくというのが適切な方法ではないかと思っております。

以上です。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

他にオブザーバーの方からご意見等ありますでしょうか。よろしいでしょうか。

そうしましたら、2つ目の議題を終えた後に、もし戻ればということで、次の議題のほうに移らせていただきます。では、事務局より2つ目の議題についてご説明よろしくお願ひいたします。

○稲邑課長

それでは事務局から、資料3に基づき、電気の需要の最適化に関する措置について10分ほどで説明させていただきます。

まず、電気の需要の最適化の目的でございますが、今回の改正省エネ法の措置は、需要側のいわゆるダイヤモンド・リスパンスの取り組みを促すものでございます。ちょうど先々週、国会で岸田総理大臣が答弁したものを引用させていただいておりますが、このダイヤモンド・リスパンスは、電気の需要バランスを調整する取組であり、これにより再生可能エネルギーの導入拡大、あるいは効率的なエネルギーの需給調整に資するものと考えております。

総理の答弁の文章で赤字で示しておりますが、今般、通常国会で改正した省エネ法において、大規模需要家のダイヤモンド・リスパンスの取り組みについて定期報告を義務化し、取組を促すこととしたと示す中で、この省エネ法の措置も紹介されています。こうしたことに取組みながら、政府としてダイヤモンド・リスパンスの普及を拡大するという大きな方針となっております。

それを受け、前回、紹介させていただいた論点に関して、主に電気の需要の最適化評価原単位という原単位を算出するための電気の一次エネルギー換算係数について議論いただきました。今回、原単位の運用に係る詳細、いわゆる前回の深掘りと、新たな提案として、原単位の改善とは別のDR実績の評価の2つの論点をご議論いただきたいと思いますと考えております。

まず、最初の論点で、最適化原単位の運用に係る詳細を、主なポイントを振り返りとして置かせていただいております。この中で1点、赤い破線でくくっている部分について定義の再整理を、今日ご議論いただきたいと思いますところでございます。この中で、電気の需要状況が厳しい時間帯の定義についての再整理を考えております。

これは、前回、省エネ法において電気の需給が厳しい時間帯について、広域予備率8%未満かつエリア予備率が8%未満の時と整理をさせていただきましたが、今、その後の議論の中で、直近の電力需給についての議論、例えば、左下のほうに紹介させていただいております電力・ガス基本政策小委員会の議論などを踏まえて、少し8%というのを見直してはどう

かということでございます。

具体的には、上から2番目のボツで書いてあるように、これを広域予備率5%未満の時と見直してはどうかというものでございます。

考え方としては、右の吹き出しに書かせていただいているように、今年3月の需給逼迫を契機に、従来の需給逼迫警報に加えて需給逼迫注意報というものが創設され、その発動基準としては、広域予備率5%未満で注意報という形にしていることから、これを踏まえた形で、この5%という形としてはどうかというものでございます。

前回、議論いただいたものの参考でございますが、前回ご議論いただいた中で、電気の使用についての報告、計算する上でのベースとなる報告について、今回の改正を踏まえた後のやり方として、右に書いております時間帯別の係数でご報告いただく場合と、月別の係数で報告いただく場合がございます。月別の場合ですと、こちらはより簡易なやり方になりますが、定期報告の中で月ごとに何万 kWh とか、そういったものを回答いただくということになります。

時間帯別になると、より高度なやり方になってくるということで、このいずれかを選択できるという考えでございます。

時間帯別の報告をやる上で結構重要になってきますのが、スマートメーターの検針値データを活用することです。これはいろんなパターンがございますが、スマートメーターから、事業所のほうで、自分でファクトリー・エナジー・マネジメント・システム（FEMS）といったもので、事業者自身が把握する形のもの、このデータが送配電を經由して小売事業者に行ったものを小売事業者から入手するというような形があります。こういった部分でのインフラ、事業取行なども重要になってくるというところでございます。

続きまして、2つ目の論点でございますが、DRの評価についての新たな評価軸の提案でございます。前回の議論は、主に最適化評価の原単位ということで、熱や燃料の全体の中で最適化係数を乗じた電気を評価して、電気を使用する時間をシフトさせる、こういったことを含めて年間平均1%原単位を改善するというを議論しましたが、この中で、1%改善は非常にハードルが高いので、2番目のボツであるように、前回のワーキンググループで紹介した資料を下に置いていますが、このインセンティブを高めるために重み付けを最大5倍してはどうかというような議論をさせていただきました。委員の皆さまからの意見の中で、係数を大きく変える根拠というのがなかなかないのではないかなというようなご指摘をいただきまして、これを踏まえて少し別のアプローチを検討させていただきました。

スライドの真ん中にありますのが最適化の原単位を改善する、つまり、燃料や熱も含めた全体のエネルギーの中での、この青い部分の電気に最適化係数を掛けて、これで1%改善するというようなアプローチでございますが、これだけですと、どうしても電気のところでの変化で、全体1%削減というのは難しいという課題がございますので、これに加えて、青い部分の電気だけに着目するという評価軸をつくってはどうかというのが今回の提案でございます。

右側の図のところになります。電気の部分でDRが求められるような時間帯に、実際どれぐらいDRをやっているかということの評価する仕組みをつくってはどうかという考え方でございます。それをやった事業者について、DR実績の優良事業者を公表するというようなこと、あるいは、関連するような補助金において、ここをきちんとやっている事業者を優遇するといった、こういったインセンティブも含めてDRについての新しい評価軸というのを考えてはどうかというものでございます。

続いて、DRの実績の評価をする上で、まず、DRの意識付けを図る観点から、DRの実施回数というのを来年度から報告いただくということをやってはどうかということでございます。DRの実施回数は、例えばアグリゲーターと契約して、需要家のほうで積極的にDRをやっている場合ですと回数は分かると思いますし、そこまで本格的にやっていない場合でも、政府の要請に応じて何回ぐらい対応したかというようなことも含めて回答できるのではないかと考えています。

より高度にDRの実績を評価しようということを見ると、時間単位の電気使用量を報告していただいている事業者に、それをベースに計算するということになってくると考えています。

3番目のポツに書かせていただいておりますが、これをやっていく上で、いわゆるベースラインと呼んでいますが、平時の電気使用量の設定等、こういう詳細のルールを設定していくということになってきますので、例えば今年中に決めて来年度から始めるということで、拙速になってはいけませんので、じっくりこれについては議論をした上で、例えば、再来年度、令和6年度から始めるというような形で、まず来年度はDRの実施回数の報告というような形で始めてはどうかというような提案でございます。

参考でございますが、政府で進めています節電プログラム促進事業というものがございまして、この中でもいろんなタイプのDRについて、どういうふうに評価するというところで、例えば先ほど申し上げましたベースラインというのをどういうふうに設定するかというような議論がされています。政府の中で、DRを進めていく政策全体の中でうまく整合性を取っていくということが大事でございます。省エネ法のポイントは、需要家側にこういったDRの問題意識を持っていただくということは重要でございますし、それだけではなくて、例えばDRを担っていくアグリゲーターを支援していくような政策、それから、経済的価値を取引していくような市場をつくっていく政策、こういう政府全体で取り組んでいるものと整合的な形で省エネ法におけるDR措置の詳細を決めていくということとしてはどうかという提案でございます。

最後に、これまで議論をいただいた、それぞれの省エネ法の中での評価体系の整理でございますが、一番左側の(1)がエネルギーの使用の合理化、SABC評価が行われている措置でございます。これに加えて、今回の改正で(2)非化石エネルギーへの転換という措置が加わったところでございまして、これについては赤枠の中で書いているように、この評価をどういうふうにやっていくか、省エネのエネルギー使用の合理化のSABC評価とは違

う形で評価していくのであったら、その詳細を今後検討していく必要があるというふうに書かせていただいています。

同じように、一番右側の電気の需要の最適化についても、DRの実績をどう評価するかというのが今後の詳細検討課題と考えています。

参考までに、こちらの法律、改正法の中で、それぞれの措置について、例えば取り組みが不十分の場合の措置というのを下から2段目の行で書かせていただいています。法律上の措置でも分かるように、エネルギーの使用の合理化については、国が命令するとか、いろんな措置をやるということを前提にしていますが、非化石エネルギーへの転換については、そこまで細かく規定はされておられません。さらに、DRについては指導および助言ということで、勧告や公表といった措置を伴わないということになっておりまして、法律上においてもこの3つの措置について、不十分な場合の対応というのは異なるというような書き分けをしているところがございます。恐らく、省エネ法ができてからエネルギー使用の合理化というのは相当発展してきてできてきた。それに比べて、今回新しく加えられる非化石エネルギーの転換とかDRについては、今後実態を見ながら発展させていくということが重要ですし、評価軸についても、そういった実態を見ながらよく議論していったり作り込んでいくということではないかと考えてございます。

最後、次回以降の検討課題でございますが、前回ご議論いただいた、例えば、補正係数を幾つかここに書かせていただいています。こういったものを引き続き議論した上で固めていくこと、それから、まだ扱っていない論点を議論していくということは重要かと思っています。

スケジュールにつきましては、今回10月に第2回をやっておりますので、11月、12月ということで、年内に制度の大枠を固めて、来年の施行に間に合うような形でご議論をお願いできればと考えております。

私のほうからは以上でございます。

○佐々木座長

はい、ありがとうございました。

それでは、各団体よりプレゼンテーションをお願いいたします。

まず、電気事業連合会理事・事務局長代理の岡村さま、よろしくをお願いいたします。

○岡村オブザーバー

はい、岡村でございます。聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい、お願いします。

○岡村オブザーバー

一括して私のほうから説明をさせていただきます。

1 ページ目でございます。

カーボンニュートラルに向けて供給側での非化石電源の拡大、需要側では省エネ・電化に向けて取り組んでおるところでございます。足元では火力電源の不足等による電力需給の逼迫や、再エネ電源の導入拡大に伴う出力抑制等が発生しておりまして、それらの対応、ならびに中長期的なカーボンニュートラル実現に向けては、実効性のあるDRの取り組みが非常に重要かと認識しております。

発電送配電の取り組みにつきましては、下の欄に書かせていただいておりますけれども、本日は東京電力エナジーパートナーの需要側におけるDRを中心とした取り組みについて次ページ以降でご説明させていただきます。

2 ページ目でございます。東京電力エナジーパートナーでは、エネルギー販売だけではなく、さまざまな省エネ活動を実施しており、右側上段にありますとおりダイヤモンド・リスポンスもその1つでございます。

3 ページ目をお願いします。DRは以前から需給調整契約の下、活用していましたが、現在は電源I'、上げDR、周波数調整力、それから、供給力代替などの幅広い用途で活用しているところでございます。次、お願いします。

4 ページ目でございます。現在、欧州のDRを有するエネルギープールと協業し、DRの事業を拡大しているところでございます。次、お願いします。

DRのビジネススキームとしては、大きく2種類がございます。1つ目は、左にありますとおり、アグリゲーターとしてお客さまの調整力を集約し、送配電事業者に提供いたします。

もう一つは右側でございます。高騰した卸電力市場からの調達回避等を目的として、小売電気事業者ニーズとしてもお客さまの調整力を活用しておるところでございます。次、お願いします。

関連した内容としまして、ダイヤモンド・リスポンス契約とセットで見える化サービスを提供するケースというのはこちらのようにございます。次、お願いします。

加えて、山梨県さんやエネルギープールさん他と再エネの余剰変動分をグリーン水素製造によって吸収させ、この製造された水素を熱事業での化石燃料代替として利用するというDR実証を現在行っているところでございます。

最後のページでございます。省エネ法における電気の需要最適化（DR）評価に関する意見、要望でございまして、まず第6次エネ基に「脱炭素化された電源により非電力部門において電化可能な分野は電化される」というふうに記載されております。カーボンニュートラル実現に向けては、非化石電源の一層の拡大とともに、調整電源の維持・運用、需要側の省エネ、蓄電池、EV、蓄熱槽等、DER普及が必須となる中、電力安定供給を維持していく上で、DRは非常に重要な要素となっていると思っております。

現時点では、DRに取り組む事業者さまは限定的と推察される所、改正省エネ法にて対象事業者さまにDR実績報告を追加的に求めていくことは、事業者さまのDR意識醸成や、DER普及拡大につながるものと考えているところでございます。

DR実施評価の詳細検討におかれましては、実施対象日の特定や、対象事業者さまへの告知方法、加えて、ベースラインの設定やDR量算定方法が事業者さまの過度な負担とならぬような配慮、こういったことが求められていくと思っておりますので、今後の詳細検討に反映いただければと思っております。

私からは以上です。

○佐々木座長

はい、ありがとうございました。

続きまして、日本ガス協会普及部長の吉田さま、よろしく願いいたします。

○吉田オブザーバー

はい、日本ガス協会の吉田です。音声届いていますでしょうか。

○佐々木座長

はい、よろしく願いします。

○吉田オブザーバー

ありがとうございます。本日は、都市ガス業界のDRの取り組みについてプレゼンの機会を頂き、ありがとうございます。

早速ですが、2ページの目次に沿って紹介いたします。

3ページをご覧ください。都市ガス事業者は、お客さま先に深く入り込み、お客さまのエネルギーの使用実態や設備の運転状況を把握した上で、省エネをはじめとする総合エネルギー提案に力を入れてきた歴史があります。その結果として、多くのお客さまにガスコージェネレーションやガス冷暖房などをご採用いただき、省エネや低炭素化、系統の安定化、ならびにレジリエンスの向上に貢献してまいりました。

ガスシステムは、電気系統の負荷軽減に加え、需給に応じた柔軟な運用を担うことで調整力の提供も可能であり、需要最適化に貢献できると考えております。

4ページをご覧ください。電気の需要最適化を進める上で、工場からビルや住宅までさまざまなデマンド・サイド・リソースを掘り起こしていくことが重要と考えます。DRに貢献可能なガスシステムを示しておりますが、今ではガスだけではなく電気システムとのハイブリッド機器もラインナップされ、さらにガス事業者は電気システムも含めたベストミックスの最適システム提案に取り組んでおります。

以下、事例を4つほど紹介いたします。

5 ページでございます。コージェネレーションを複数台設置されている事業者さまにおいて、調整力公募の指令発動時に停止中の 1 台を追加稼働させて、下げDRに貢献している事例です。

6 ページでございます。地域冷暖房プラントにおいて、DR 発令時に、電気とガスの空調熱源システムを切り替え運転することでDRに貢献するものでございます。

続いて 7 ページ、こちらは経済産業省のVPP実証事業に参画し、家庭用燃料電池エネファームを 3,600 台アグリゲートし、調整力の供出や需給状況に応じた制御が技術的に可能であることを確認した事例でございます。

8 ページをお願いします。こちらはICTを活用し、熱と電気の需給を最適化し、地域全体での省エネを実現するスマエネの事例です。こちらの絵にある新さっぽろエネルギーセンターにおいては、今後、街区外の再エネ電源の発電状況を踏まえて、街区内のコージェネレーション等を制御し、上げ・下げDRにも貢献していくことを計画しています。

最後、9 ページにお伝えしたいことをまとめております。都市ガス業界は、省エネ、系統安定化、レジリエンスへの貢献につながるこれまでの取り組みを継続するだけでなく、より柔軟にDRでも貢献できるよう取り組みを進めております。

今後の需要最適化に向けて、そのような取り組みが省エネ法においても高く評価されることに加え、DRに参画するさまざまなプレーヤーが事業を推進しやすい制度や環境の整備が必要と考えます。

ガス業界としては、引き続き、強みを生かして、大小さまざまなリソースをアグリゲートしながらDRの裾野を広げるべく取り組んでまいります。

以上です。ご清聴ありがとうございました。

○佐々木座長

はい、ありがとうございました。ただ今、事務局や各団体よりご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、委員の方を優先して発言いただければと思います。

議題2のほうでは50音の逆順で指名させていただきます。順番が回ってきた際にご準備のできていない方は変更いたしますのでおっしゃってください。

また、オブザーバーの方で発言希望の方は、チャット機能でその旨、ご連絡ください。ご発言は1人3分以内とさせていただきます。

それでは、質疑に移りますが、先ほど同様、本日ご欠席の亀谷委員からの参考資料3について、まず事務局からご紹介いただけますでしょうか。

○田中補佐

はい、事務局から、議題2に関しまして頂いているご意見を読み上げさせていただきます。

電気需要最適化評価原単位について、電気の時間帯のシフトだけではなく、電気から燃料・熱への転換等も含めて、適切に評価される評価方法とすべきであり、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評価原単位に加え、DRの実績を評価する枠組みを追加的に設ける案に賛同します。

理由、今回の改正省エネ法においては、従来の電気の需要の平準化からの発展形として電気の需要の最適化が措置されたことを踏まえると、需要のシフトによる上げ・下げDRに加え、電気の使用から燃料または熱の使用への転換等による省電力やピークカットについても引き続き重要と考えるため、これらが適切に評価される評価方法が望ましい。

以上になります。

○佐々木座長

はい。

続いて、では、山下委員のほうから順にご意見を頂けますでしょうか。山下委員、お願いいたします。

○山下委員

はい、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

ご説明ありがとうございました。電力需要の最適化に関する措置について、電力の需給状況が厳しい時間帯として、前回提示された広域予備率およびエリア予備率8%未満から、今回、広域予備率5%未満への見直しは、注意報の発動基準にそろえるということで了解しました。

最適化に必要なデータについては、当初は月別あるいは時間帯別データの選択が可能という措置で了解いたしました。

今後、中小企業や家庭、自動車などのDRへの参加促進、あるいは小売電気事業者からの使用電力データの需要家への提供促進、アグリゲートビジネスの推進など、さまざまな意味で刺激となる措置ですので、柔軟性に配慮しつつ、効果などの成果が共有されるような工夫と、機器や設備などの導入支援策の検討をお願いしたいと存じます。

最適化評価原単位の重み付けではなく、DR対象時間帯でのDR実績を評価することについても賛同いたします。

最後に、スライド17に示してありましたように、省エネ法に基づくベンチマーク制度は、そもそも国際的なセクター別のベンチマークと評価制度を整備することで、わが国におけ

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になるように発足したものです。スライドの 29 にあるように、今回新たに検討している（２）の非化石エネルギーへの転換や、（３）の電気の需要の最適化における DR などの事業者の取り組みについてもベンチマークと同様に、優れた取り組みとしてホームページなどで自主開示してアピールするような仕組みを考えてはいかがでしょうか。

以上になります。ありがとうございました。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

続きまして、山川委員、お願いいたします。

○山川委員

はい、山川です。聞こえますでしょうか。

○佐々木座長

はい、お願いします。

○山川委員

はい、ご説明いただきありがとうございました。

新たな DR 評価軸のご提案ということで、DR の実績について実施回数の報告を求めるということで賛同いたします。

また、時間帯別で使用量を把握している事業者については、より詳細な報告をしてもらって、それに基づき評価をするという、こちらの案についても賛同いたします。

これによって、DR がより需要者に、より意識されることになり、それを促進する形になっていくのではないかと思います。

以上です。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

続きまして、鶴崎委員、お願いいたします。

○鶴崎委員

はい、鶴崎です。ご説明ありがとうございました。また、両団体のご紹介もありがとうございました。

こちらに関しては、29 ページのスライドで事務局からご説明ありましたが、この 3 つの中でも需要の最適化に関しては、これから始まるということもありまして、取り組みが不十

分な場合にも、まずは指導および助言といったところから始まるということも妥当かと思えます。

また、その取り組みの進め方につきましても、今、山川委員がおっしゃったことと本当に同じでございまして、まずは報告回数といったところからスタートし、徐々に成果の評価方法を詰めていくといった進め方についても賛同いたします。

こういった形で、まずは事業者さまの意識の醸成というところについても、そのとおりだなと思えますので、この方向で検討を進めていただければと思います。よろしく願いいたします。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

続きまして、杉山委員、お願いいたします。

○杉山委員

はい、杉山です。ダイヤモンド・リスponsに関して、透明性のある形で情報を整理して、事業者の間での気付き等を促進するという事は、これまでの省エネルギー法のつくり付けとも非常に相性が良くて、その点に関してはいいと思います。

その一方で、ちょっと私、勘違いしているのかもしれないですけど、省エネルギー法で大事なものは、電力消費やエネルギー消費、それからその原単位について、透明性のある形でエンジニアリング的にしっかりした数字を整理して公表していくことと、それを、もしダイヤモンド・リスponsを何か加点するとかいうことで、LNGや電力の消費量とか原単位自体をいじってしまうということをやると、その透明性が失われてしまうと、コンタミになってしまうので、そうはしないでおくことが必要だろうと思います。

ダイヤモンド・リスponsに関しては、ダイヤモンド・リスponsを促す制度自体は、省エネルギー法の枠のむしろ外にあるものでありまして、この法の中でやることは、あくまで、まず透明性をもってダイヤモンド・リスponsの実績を報告、集計、統計を整理していくということと、あとは、もしそのダイヤモンド・リスponsをやることによって省エネルギー法の他の目的、エネルギー原単位の改善などが妨げられるというようなことがあれば、そこについては何か救済的な措置は要るだろうと。ただ、それも先ほど申し上げましたように、エネルギーと電力消費量原単位の透明性と、そのインテグリティを崩さないような形でやらなければならないかなと思います。

以上です。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

続きまして、伊香賀委員、お願いいたします。

○伊香賀委員

はい、伊香賀です。これまでの委員からのご発言に付け加えての発言はございません。事務局提案のとおり進めていただくことでよいかと思えます。

以上です。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

続きまして、秋山委員、お願いいたします。

○秋山委員

はい、秋山です。ご説明ありがとうございます。

まず、情報発信の見直しについては、最近の議論を反映して、広域予備率5%未満の時ということで、これに賛成したいと思います。

それから、追加的な評価ですけれども、やはり前回の資料で平準化から最適化への変更ということで、原単位で、年平均1%改善していくというようなお話があったわけですが、今回ご紹介があったように、熱が多い事業者だとハードルが高い、これは熱だけでなく電気が多い事業者では、やはり毎年毎年DRで原単位を1%改善するというのは、やはりハードルは高いと思っています。その点では、やはり今回ご提示ありましたように、DRの実施の成果が確実に評価できる枠組みを追加的に検討していただくことには賛成したいと思います。

その際には、ご説明にもあったように、既に事業者が実施している節電行動、政府節電行動、これがやはり適正に評価されることが望ましいのではないかなと思っておりまして、いずれにしても、今後、専門家の意見も反映しながら合理的な制度設計をお願いしたいと思います。

私からは以上でございます。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

続きまして、赤司委員、お願いいたします。

○赤司委員

はい、事務局、それと各オブザーバーの方ご報告ありがとうございます。

これまで委員の方々からご意見いただいたとおり、私もそのように思っておりまして、特に、今の段階で追加的にコメントするようなことは今のところありません。DRは、今後いろんなことを考えていく上で非常に大事だと思っておりますので、引き続きご検討いただ

ければと思います。ありがとうございました。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

青木委員、お願いいたします。

○青木委員

はい、青木です。聞こえておりますでしょうか。

○佐々木座長

はい、お願いします。

○青木委員

はい、需要の最適化に関していろいろご検討いただきましてありがとうございました。おまとめいただいた方向で私も賛同いたしたいと思います。

その中で、DRの実績を評価する仕組みを加えるですとか、非化石エネルギーへの転換、こうした省エネ法の改正によって評価軸が増えたことについては、本当に広く事業者の取り組み、このように事業者に対していろいろやっているということに対して幅広く広報していただきたいなと思いました。今後、DRの実績を評価する仕組みですとか、インセンティブの重み付け、これについては今後検討してまいるわけですが、これについても、きちんとした基準、情報公開が必要なのではないかと考えております。

以上です。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。ここまででよろしいですか。

そうしましたら、オブザーバーの方からのご意見等伺ってまいりたいと思います。

最初に、自動車工業会の松橋さま、よろしくお願いいたします。

○松橋オブザーバー

はい、日本自動車工業会の松橋ですが、1点お願いがありまして発言させていただきます。

今後の議論であるとは思っておりますが、31 ページの次回以降の検討課題にありますエネルギー使用の合理化の非化石燃料に乗じる補正係数 α に関してでございます。

本日は、工場についての議論であります。エネルギーの使用合理化として、荷主や輸送事業者、さらには、自動車の燃費基準も省エネ法にて規定されております。非化石燃料の、特に水素については、自動車用燃料として使用が見込まれております。本日以降の議論も影

響するものと懸念しております。重み付け係数は慎重に議論いただき、係数は個々に規定するなどのご配慮をお願いしたいと思います。

以上であります。

○佐々木座長

はい、ありがとうございます。

○稲邑課長

はい、事務局でございます。この点、前回も他の委員も含めてご指摘あった点でございますので、次回に向けて整理した上で、論点として提示させていただきたいと思っております。

○松橋オブザーバー

はい、ありがとうございます。

○佐々木座長

はい、どうもありがとうございます。

オブザーバーの方からご意見等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

議題1と議題2が今日あったわけですが、議題2のほうはおおむね皆さんご了解を得たというか、この事務局案にのっとって検討を進めていくということで了解が得られたのかと思います。

議題1のほうでは、若干、意見の違うところというんですかね、大気熱のところは多少、業界等によって、あるいは見方によって扱い方について違った意見があったようにも思われます。この辺については、また今後、事務局のほうで業界団体等と、あるいは専門家と議論を進めながら議論を深めていただきたいと思いますと考えております。

もし、オブザーバーの方、あるいは委員の方で議題1、2を通して全体でコメント等がなければ、事務局から、何かなければ。

それでは、本日は活発にご議論いただきまして、貴重なご意見等を頂戴することができました。先ほど申しましたように、本日の議題1、2について、委員の方、それからオブザーバーの方、おおむね、その方向性については合意を得られたんではないかと思っております。細かい点については、まだまだ詰めなくちゃいけない点が残っている、それから、最後にありましたように、今後の議論というところでは、重み付け等で慎重な議論が必要というようなご指摘もあったところでございます。

事務局には、本日のご意見等を踏まえ、改正省エネ法の具体論について、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いただきます。

○田中補佐

はい、先ほどの説明資料 32 ページにもございましたとおり、今後のスケジュールですが、次回 11 月にワーキンググループを開催できればと考えているところでございます。本日も議論いただいたことも踏まえ、残りの検討課題についてご審議いただきたいと考えておりますのでよろしくお願いいたします。日程につきましては、また決まり次第、事務局よりご連絡をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

○佐々木座長

はい、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。

○一同

ありがとうございました。失礼いたします。