

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
家庭用温水機器判断基準ワーキンググループ（第2回）

日時 令和7年5月28日（水）17：00～18：49

場所 経済産業省別館8階 834会議室（オンライン併用）

1. 開会

○木村補佐

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、家庭用温水機器判断基準ワーキンググループ（第2回）を開催させていただきます。私は事務局を務めさせていただきます、資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部省エネルギー課の木村でございます。

本日の会議は、対面参加とオンライン参加を併用したハイブリッド開催といたします。一般の傍聴につきましては、インターネット中継にて配信をさせていただきます。また、本日の議事の模様につきましては、後日当省ホームページで視聴が可能とさせていただきます。

続きまして、委員の出席状況についてご報告させていただきます。本日は全委員の皆さまにご参加いただいております。お忙しいところご出席ありがとうございます。加えまして、本日はオブザーバーの皆さまにも、名簿に記載の皆さまにご出席をいただいております。よろしくお願いいたします。

それでは、ここからの議事を齋藤座長にお願いしたいと思っております。よろしくお願いいたします。

2. 議題

（1）給湯器の省エネルギー・非化石エネルギー転換に向けた措置の検討について

○齋藤座長

はい、よろしくお願いいたします。それでは、早速ですが議事に入りたいと思っております。まず議題の1番目ですが、給湯器の省エネルギー・非化石エネルギー転換に向けた措置の検討についての案につきまして、事務局より説明をお願いいたします。

○木村補佐

はい、ありがとうございます。では、資料1につきましてご説明をさせていただきます。まず2ページ目でございます。今回の主な議論事項ということでございまして、第1回の

ワーキンググループでは、論点の整理と、一部事項について制度案を提示させていただいたところがございます。今回、前回のワーキングにおいて「今後議論」としていた部分について、深掘りを行っていきたいと考えております。具体的な項目は右下の6つでございます。これから順にご紹介をさせていただければと思います。

まず、ページ3のとおり、化石エネルギー消費量の算定等の方法についてでございます。化石エネルギー消費量の算定に当たっては、効率値の測定、エネルギー消費量の算定、それを化石エネルギー消費量に換算するという3段階の作業が必要となります。こちらは、この具体的な考え方について、今回深掘りを行っていただければと思っております。

4ページ目でございます。効率値の測定方法および給湯エネルギー消費量の算出方法ということでございまして、まず、機器に共通した事項のご提案をさせていただければと思っております。

今回、エネルギー消費量を算出する期間として、年間の給湯熱負荷に対する電力・ガスの消費量ということにさせていただきたいと考えています。給湯熱負荷の考え方ですけれども、1時間当たりの給湯熱負荷を年間で合計した値を指すということにし、1時間当たりの給湯熱負荷は生活のパターンですとか人数、そうしたものを考慮した年間の生活スケジュール等に応じて、用途ごとに必要な給湯量の給水を、給水温度から給湯温度まで加熱するのに必要な熱負荷ということにできればと思っております。ただし、機器同士の間での条件をそろえる観点で、追いき、暖房といったことに要するエネルギー消費量は算定に含まないということにできればと思っております。

温水機器ごとの算定方法につきましては、機器ごとに考え方が異なっております。次項以降に素案を提示しておりますけれども、基本的にはこの考え方に沿った、準拠したツールを用いて算定可能とするということでございます。例えばウェブプログラムといったものを想定しています。家庭用燃料電池など、このウェブプログラムの算定方法から補正が必要なものもございまして、そうしたものについては留意が必要でございます。

続いての5ページ以降に、機器ごとに算出方法を記載しているところがございますけれども、少し細かいところがございます。なので、大きな考え方のところをご紹介させていただきます。ガス燃焼温水機器を例に取りますが、まず、エネルギー消費効率の測定方法のところについては、基本的に、測定方法はJISとか、一定の測定方法というものを指定することを想定しているところであります。その後の算定方法は、先ほど申し上げた、まさに効率を測定した結果を使って、具体的な計算方法をきちんと示すというようなことを考えています。いずれも、基本的にはさっき申し上げたこのウェブプログラムといったものと整合性を確保する観点から、こうしたものの技術情報を落とし込むという形で検討していただければと思っております。

ページ5～ページ9まで提示させていただいておりますけれども、いずれも素案でございます。引き続き、少し書きぶりなどに調整が必要なおところがございますけれども、基本的な考え方としてはこうした形で算出方法を定めていくということにできればと思っております。

ます。今書いてあるものは、そういうところを落とし込んだものですが、また確定したものを改めてご提示することがあるかと思っています。

10 ページ目でございます。今申し上げた方法に基づいて算定したガス消費量・電力消費量について、これを化石エネルギーに変換するということが必要になります。変換に当たっては、ガスの消費量については化石エネルギー係数として 0.99、電気の消費量については化石エネルギー係数として 0.41 を乗ずると。電気については、そこから火力平均係数として 9.4MJ/kWh を乗じることによって、MJ の化石エネルギー消費量を算定できればと思っています。

この係数は、第 6 次エネルギー基本計画の目標が閣議決定された唯一の数字だと考えておりまして、これを参考にして設定したところでございます。ただし、目標年度に流通するガスですとか電気の化石エネルギー由来の比率が、この係数よりも小さいという場合には、実績値の算定に当たっては実際の数値を用いてもよいこととしてはどうかと考えている次第です。

続いて 11 ページでございます。ここから、目安に関するご説明をさせていただきたいと思っています。定性的な目安については、11 ページでお示ししているところで、前回の内容がおおむね固まったというところでございます。今回は 12 ページのとおり、この定量的な目安について、今後議論としているところがございますので、こちらのご提案をさせていただければと思っています。

13 ページ、目標年度からでございます。目標年度は遅くとも 2035 年としておりましたけれども、2034 年度としてはどうかと考えています。定量的な目安について、具体的な数字は次回以降ご提示させていただければと思っておりますけれども、指標としては給湯器 1 台・1 人当たりの化石エネルギー消費量の加重平均値を用いたいと考えています。こちらは、事業者の皆さんに設定いただく目標基準値・実績評価でも同様の指標を用いるということにしたいと思っております。こうした指標とするのは、高効率給湯器とそれ以外の給湯器で想定される使用先の世帯人数が異なるので、これに起因する条件の不ぞろいを是正するためです。

というところで、定量目安を設定していくに当たってどう考えていくかを、今回お示したいと思っています。それが、下の水色の箱に囲まれているところでございます。

まず制度の趣旨として、高効率給湯器の市場拡大を加速させると。これによって、家庭部門の省エネ・非化石転換、エネルギーコストの抑制を実現することが目的でございます。この時に、2034 年度に向けてしっかりと野心的に旗を立てることができれば、製造事業者の皆さまの努力を促すということのみならず、給湯器の流通に関わる事業者さんですとか、消費者の皆さんの理解や協力を、国と製造事業者が一体となって求めていく土台とできると考えています。こうした環境を整えることによって、製造事業者の皆さまが、高効率給湯器の生産体制の拡充・技術開発に取り組む好循環を生み出すことにもつなげられるということでございます。こうした発想を念頭に、この定量目安というものを考えて

いくということが大事だと思っています。

14 ページのとおり、具体的な検討に当たっては、非常に精緻な統計的な積み上げを行っているところであります。今回の考え方では、世帯のセグメントというのを分けておりまして、需要特性に応じて国内の世帯を分類したものです。気候区分、世帯人数、新築か既築か、戸建てか集合か、持ち家か賃貸か、エネルギーとして何を使うのかといった観点で768のセグメントに分けまして、それぞれ統計データを使いながら、どのセグメントがどれだけの数あるのかという給湯器需要台数を出しているというところなんです。これに対して、家庭CO₂統計ですとか、あとは業界の皆さまに出していただいた機器の効率、コストとか、そうした情報を組み合わせて、経済合理性ですとか設置の制約というものを勘案して、目標年度において設置される高効率給湯器等の割合というものを考えて、それを最終的に目安として昇華させるというところがございます。

今回は、目安として数値を昇華するところまでは行っていないんですけれども、15 ページのとおり、どういう場所に給湯器を入れていくかというところについては整理をしています。ここはまさに経済合理性と設置制約というところで、先ほど申し上げた、この統計的なデータの中で具体的に設置できるものを考えているというところがございますけれども、当然、経済合理性については全てに関して判定を行っているところであり、その上で、設置制約ということで、例えば既築の集合住宅といったなかなか高効率給湯器の導入が難しい場所については、すでに入っているもの以外は入らないという設定をしたり、既築の戸建て住宅でいえば、持ち家の中でも74平米以下の住宅は導入困難というふうに設定すると。このあたりの数字は、関係業界へのヒアリング等によって設定した数字を基にやっていますけれども、こうした設置性というものを加味した上で、導入目標割合というものを設定していると。

こちらはあくまでも、この導入割合が日本全体でどういう数字になるかというものを計算したものでございます。これを基に、各社さんには自分の事情を鑑みて、加味して目標を立てていただくということになります。必ずしもこの数字どおりに出荷をしてもらうという制度ではありません。各社の状況を見て、各社の事情に合わせて立てていただくところで、これは日本全体の目安というところがございます。

申し上げたこの制度の趣旨も踏まえて、「※現時点版（若干変動の可能性あり）」と書かせていただいているとおり、細かなところに多少変動がある可能性はありますけれども、基本的にはこの数字感で、検討をこれから進めさせていただくというところでお願いできればと思っています。

続いて16ページでございまして、様式でございまして。今回は、指標を「単位化石エネルギー消費量」、先ほど申し上げた給湯器1台当たりの1人当たりが使うエネルギー消費量にするということで、第1回の資料でお示しした様式を少し修正しています。具体的には表の上から2番目ですとか、6番目とかの単位のところを修正したというところなんです。

17 ページでございまして、今回取組方針に盛り込むべき事項というのと、あとは目標基

準値の設定に当たっての計算方法というところについても深掘りできればと思います。

まず 18 ページでございまして、取組方針に盛り込むべき事項です。今回は、基本的な考え方としまして、全体として、各環境に入れてもらいたい給湯器というのがありますけれども、まず最初にお伺いするのは給湯器の出荷全体に占める、高効率であれば高効率の割合、高効率以外も含む場合はそれ以外も含んだ目途というのを書いていただくと。

その上で具体的に出荷する種別、こういった機器なんですかということと、あとは給湯器の導入可能性が高い環境でありながら、それ以外をどうしても出荷せざるを得ないというものについて、どういう場所にそういうものを入れざるを得ないと思っているのかというのと、その理由とを書いていただく。最後に、高効率給湯器を普及拡大させるためにどういう取り組みをしていくかということを書いていただくというところです。これは②番においても同じような発想で設定をしております。最後に、①・②以外の環境としてはどういう場所にその他の給湯器を入れるのかということを書いてもらうと。

こうしたことを書いていただくことによって、取組方針の内容がばらばらにならないように、それぞれ一定のフォーマットの下で、自分たちの想定する目標だとか、その背景というのがきちんと伝わるようにできればと考えています。少し飛んで 21 ページでございまして、目標基準値の設定と実績値の評価に当たっての計算方法でございまして、こちらは、今回はこの「単位化石エネルギー消費量」、まさに給湯器 1 台・1 人当たりの化石エネルギー消費量ということでございまして、これを具体的に計算いただくと。加重平均を取っているんですけども、計算いただくに当たってどういう方法を取っていただくかということをお示ししています。

今回事業者の皆さまにご用意いただきたいのは、まず目標設定においては、目標年度にどういう機種をどれくらい出荷するかという想定値で、それぞれがどれくらいの化石エネルギー消費量になるかという数字を算出いただきたいと思っています。それらの機器がどういうセグメントに入っていくのか、どういう人数で使われるのかというところは、われわれがこの定量目安を作成する際に設定しているデータをそのまま使っていただくことにしたいと思っています。実績値の評価に当たっては、先ほど申し上げた出荷台数だとかエネルギー消費量が実績値になるというところです。

こうしたことによって、結局メーカーの皆さまが出荷した後に、実際にどういう需要環境で使われるのかというのを捕捉できないという問題がございまして。ここをカバーするために、ある意味で皆さん一律の条件で、日本全体でどう使われるのかという数字を使っていただくことによって、メーカーの皆さんが捕捉し切れないという問題もそうですし、各社の条件をそろえるという観点もクリアできると思っております。こうした計算方法でご提案させていただければと思います。

続いて、目標基準値と取組方針を、公表いただくという制度になっています。これをいつまでに公表すべきなのかというところで、この期日を今後議論としていました。23 ページでございまして、目標基準値の公表は 2027 年前半で設定をするということはどう

かと思っています。制度を作ってから、検討のための一定の期間を取るという発想でございます。

最後に、表示事項でございます。表示については25ページのとおりでございますけれども、まず趣旨として、トップランナー制度に加えて、消費者の皆さまに情報の提供をすることで、優れた製品の普及を図ること。そして、製造事業者の皆さまの開発意欲を促進するということが目的でございます。こうした趣旨を鑑みれば、今回の制度は給湯器の化石エネルギー消費量の削減ということでございますので、それに資する表示事項にする必要があると思っています。

というところで、われわれとしましては、表示事項として、品名・型名、区分名、製造事業者氏名または名称に加えて、単位化石エネルギー消費量と、一次エネルギー消費量の、先ほどと一緒に単位評価したもの。さらに、この化石エネルギー消費量とか、そうしたものの算定条件というものを表示するというものとしてはどうかと考えています。

こちらは、やはりこの化石エネルギー消費量だけでは、省エネ量を正確に評価するという観点では少し足りないところがございます。そうした観点で、一次エネルギー消費量を合わせて出すということでありまして、また、消費者の皆さまに分かりやすいように算定条件を出すということがよいのではないかとということで、こういった項目を提案する次第です。

こうしたものは、過去の機器の中でも同じような制度がございます。箱書きの真ん中ですけれども、いずれも表示に当たっては一定の条件を付与して計算をしていますし、必要に応じて算出の条件だとか電力の消費量だとか燃料の消費量だとか、そういったものも出しているというところでございますので、こういう趣旨に鑑みて、今回こうした項目で表示をするということとしてはどうかと思っております。

以上でございます。

○齋藤座長

ありがとうございます。そうしましたら、ただ今の資料1の説明に対してご意見・ご質問等を頂ければと思います。

発言を希望される委員におかれましては、ネームプレートを立ててお知らせいただければと思います。かなり盛りだくさんですが、時間をかけて議論させていただければと思いますので、よろしくお願ひします。いかがでしょうか。

○小西委員

順番ごとに区切って質問がいいですね。

○齋藤座長

そうですね。では、最初の①の4ページ～10ページですね。ここでまずご意見を頂けれ

ばと思います。では、小西委員、お願いします。

○小西委員

はい。よろしくお願いします。10 ページですが、0.99 と 0.41 というのが第6次エネ基の目標値ということで、前回もこれが唯一の数字であるから異論はないですよという説明がありました。それで、2 ポツ目で、小さくなった場合、さらに良くなった場合には実際の値を使うということで、ガスはあり得ると思うのですが、電気は、0.41 でも十分小さいので、小さくなるのはあり得ないのかなと思いました。また、変化があった時、どういうふうに修正されてどう反映されるのかがちょっと分からなかったのですが、例えば、小さくなったので実際の値を使いたいといった場合には、どういうプロセスで修正がなされていくんですか。

○木村補佐

ありがとうございます。まず、ガスと電気でどちらが変わる可能性があるかというのは、いずれも可能性としては一緒だと思っています。この数字の多寡をもって変動の可能性が変わるというものではないと思っています。その上で、その数字をどう反映するかについては、実際にこの目標年度の実績を判定するその時に考えることだとは思っています。

○小西委員

10 年後ぐらいにですか。

○木村補佐

そうですね。実際の数字の動き方を見るんだと思いますが、その時に、まさに先ほどの、この掛け算をする時の係数として、実績の数字を掛け算して化石エネルギー消費量を出して、実績評価を行うということかなと思っています。なので、調整をするというか、最後の結果のところの計算法が変わるだけというふうな理解です。

○小西委員

もう一つ、素人質問で恐縮なのですが、例えば電気とガスそれぞれで実績のほうで低くなるという時は、技術革新とか、どういうことが起き得た時に低くなるということを想定されていますか。

○木村補佐

それはエネルギー供給事業者さんからお話しいただいたほうがいいのかもしいかなと思いますが、例えばガスですと、e-メタンを製造する技術がより進むということだと思っています。今まさに鋭意プロジェクトを進められているところだと思いますので、可能性は十

分にあると思います。

電気については電源が幾つかございますので、それがどう普及されていくかもそうですし、どう価値として認められていくかとか、いろんな観点があると思いますが、これも当然進み得る可能性が大いにあると思います。技術や社会環境といった、そうした観点によって進み得るものだと思っています。

○小西委員

つまり、機器の開発と、エネルギーバランスとかエネルギー自体のクオリティーの変化によって影響を受けると理解したらいいですか。

○木村補佐

はい。他方で、影響を当然受ける可能性はあるわけですが、正直誰にも分からないところなので、もっともらしい、確度の高い、先の数字をいったん使うということでもありますし、固定しないと事業者の皆さんの予見可能性がなくなります。なので、固定するというのは極めて現実的な制度設計だと考えています。

○小西委員

分かりました。また、それぞれの関連する方たちのご意見も聞けたらと思います。取りあえず私は大丈夫です。

○齋藤座長

はい、ありがとうございます。他はいかがでしょうか。そうしましたら、柿沼委員、よろしくお願いします。

○柿沼委員

ありがとうございました。まず、10 ページ目の話にまた入りますけれども、これは国として指針を決める上で非常にいいやり方だなと、僕は思っています。まず重要なのは、ここで実際に機器をやる人たちというのは、いわゆるエネルギーの効率を動かす責任があります。いろんなバランスが変わってくる、入ってくるものに対して、指針を出していただいたことはすごく重要だと思います。化石エネルギーがこれだけ減りましたとか、そういうのが計算できる。仕組みとしてはすごくいい流れで、これはもう絶対やるべきだと僕は思っています。

そうやってきた場合に、次のステップとして重要なのは、ここの数値でもう一度確認したいところがあります。実は、私は水電解関係もちょっと担当してまして、いろいろ聞くんですが。CAPEX・OPEX、いわゆるOPEXのところ、電気の使用に化石の使用方というのは、水素エネルギー、水素の価格にかなり影響していると思います。

その時に、化石燃料の係数が0.41という、この数字なんですけれども、われわれがいろんなシンクタンクからの情報も頂きながら見ていると、ちょっと違うなという肌感覚があります。エネ庁さまとしては、これを国としての指針として出しているということは分かります。ただ、この数字が果たしていいかどうかというところを含めて、もう少し議論があってもいいのかなというのは、正直思うところです。水素を作る側からすると、これはかなり、数値が高いです。

果たして第6次エネルギー基本計画のこれを本当に正しい値としていいのかどうか。別の部署の仕事になっているのを持ってこざるを得ないというのも分かりますが、将来2034年に向けてこの数値が行くんですよということが、納得感が得られるかどうか。その納得感がそのまま、この検討委員会の形が国民の皆さまに納得いくのかに直結するところになるので、そこが少し、10ページまでのところで気になったところがございます。長くなつてすみません。

○木村補佐

ありがとうございます。まずこの数字は、第6次エネルギー基本計画の、パブリックコメントを経て閣議決定されているものでございまして、この数字自体が国民の総意ということで、国民の承認を受けたものであるというふうに理解をしています。

おっしゃるとおり、この肌感というのは、こういう言い方をするとあれですけれども、人それぞれ、さまざまあると思います。まさに申し上げたとおり、誰も予想し切れないものだと思っております。そうした中で、よりどころとして、この数字以外に、明確にされていて、皆さんが「こういう数字があるよね」となるものは多分存在しないんじゃないかと思っています。恐らく各業界で、皆さまによって、見えている情報とか期待値も込められているいろんなものが変わる中においては、私は十分な数字だと思っています。

○柿沼委員

この部分は、シンクタンク系の方々から、現状はこうです、将来予測図はこうなっていますというデータは出ていますでしょうか。

○木村補佐

それは出ていないですね。

○柿沼委員

そこなんです。

○木村補佐

いや、申し上げたいのは、それはシンクタンクの方のそのデータというものも含めて予

見性がないので、そもそも、作ってしまうことが正しいのかということだと思っ
て。

○柿沼委員

すみません。今回のこの委員会の範疇から外れているところになって恐縮な
のですが、国としてこの方向で行きますよということを宣言されているという理
解でよろしいでしょうか。

○木村補佐

はい。

○柿沼委員

そうすると、この0.41になるように、他の、電気その他のエネルギーも、
ちゃんとその方向に行くように、動きが今、見られていますでしょうか。

○木村補佐

もちろん。第7次エネルギー基本計画もありましたので。

○柿沼委員

ということですね。そこのところを皆さんにちゃんと説明ができているとい
うことであれば問題ないと思っています。理解できていて、皆さんがちゃんとそこを納
得していますよということであれば。

○木村補佐

第7次エネルギー基本計画も、パブリックコメントを経て閣議決定されてい
ますので、第6次エネルギー基本計画を踏まえて、その具体化ということは、も
う皆さんにご説明をして合意を頂いているところなので、そこに疑問というの
はないと思います。

○柿沼委員

全てについてこれはOKであるということで行きます、ということはいいわ
けですね。

○木村補佐

だからこそ、そういう数字をご提案しました。むしろ、それ以外にそ
ういう数字はないと思います。

○柿沼委員

となると、こちらの非化石転換のところでは、われわれがここでご相談させていただいている内容の一番重要なところというのは、エネルギーの非化石化のところ。この部分の大本のところがとても重要になってくることになると思うんですが。そちらの方々の動きというのが、かなり左右されそうな気がしてきそうなんです。

○木村補佐

ええ。申し上げたとおり、これは②のほうに進んでしまいますけれども、今回の制度設計として、その数字は固定値として考えるわけですが、それで化石エネルギー消費量を評価する指標としてはそういうふうにしますと。他方で、ベースとしては高効率給湯器をどれだけ増やしていくかという制度になっていまして、申し上げた化石係数の変化による影響ができるだけ及ばないように設計をするというところなので、論点はそこにはないと思います。

すみません。もし、私のご説明が不足しているのであれば後できちんと説明させていただきますが、ここがクリティカルになるポイントではありません。

○柿沼委員

分かりました。そうすると、もう一つここでご相談させていただいてよろしいでしょうか。

○齋藤座長

はい、どうぞ。

○柿沼委員

もしかしたら、15 ページに行っちゃうかもしれませんけれども、最終的にこの目標値を達成した場合、わが国としてどのような世界ができるのかがイメージできる数字でございませうか。具体的に言うと、ちょっと話が飛んでしまっているかもしれませんけれども、高効率が38.6%、潜熱41.1%というふうになった場合、わが国の、化石燃料がどれだけ減る、これがわが国にとってこれだけいいものですよというような、そういうイメージが見えると、国民への求心力も出てくるなという気もするんですけども。0.41は木村さんがおっしゃるとおり納得という形で行ったとしてですね。

○木村補佐

はい。すみません、ちょっと今、手元にその計算した結果はないんですけども、計算は難しい話じゃないので。例えば、その他の給湯器と呼ばれるところに対して、高効率給湯器はだいたい3割～4割ぐらいエネルギー消費量として削減する効果を持っていると理解しています。フローベースでいって、相当なエネルギー使用量がありますけれども、単

純に行くと、10%とか 20%のエネルギー使用量が減るということでありまして、そこにこの化石係数というものを掛けたら、さらに化石分が算定されるというところでありまして。計算したほうが良ければ後ほどお送りします。

○柿沼委員

いえ。つまりは、これが国民の皆さんにとっても、納得して、やろうよという数字になっていて。

○木村補佐

そうですね。国民の皆さんにとってというところかというと、まさに高効率給湯器というのは、エネルギーコストを下げられるんですね。経済合理性をわれわれは計算して、経済合理的なところかつ入れることができる場所に入れていきたいと思いますという議論しかしてなくて。なので、国民の皆さんが入れやすい場所について、われわれは目安を作って、メーカーの皆さんにお願いをしつつ、それをもって流通の皆さんとかを含めて一緒にやっていきたいと思いますという制度でありまして。国民の皆さんに対する規制ではありません。

それで、そういうのが入っていきやすい環境をつくっていきたいと思いますというところがございますので、そうした観点で見ていただいた時に、国民の皆さまの納得感という話では、この数字が、高けりゃいいのか低けりゃいいのか、ちょっと分からないところはありますけれども。

○柿沼委員

そう。そのバランス感覚がすごくあるかと思うんですが。

○木村補佐

はい。おっしゃっている観点でいえば、われわれとして評価いただきたいのはこの思考プロセスでありまして。足元の状況をしっかり積み上げた上で、合理性を前提として、さらに設置できるか否かという外形的な要因で切ってご提示しているというところを評価いただきたいと思います。

○柿沼委員

おっしゃるとおりで、考え方自体は僕はもう、完璧にオーソライズしています。

そのところは、考え方としてはいいなど。だって、本来メーカーさまができる技術のところに対して、入り口と出口を、方向性の数値もちゃんと決めて、一定間隔で数値も出して。そうすると、誰でも分け隔てなくできるから、これはすごくいいこと。このやり方は問題ないなど。

そうすると、今回は、そのやり方の議論をもう少し深めましょうというところにシフト

したほうがいいですよということによろしいですか。今回のところでは、国民の皆さまにも納得してもらったところまでの制度設計まで考えるのか、それともこの仕組みの抜けがないか、問題がないかというところの技術的なところを含めて、もう少し議論したほうがいいのかというところの論点が、どっちにシフトすればいいのかなと感じているのが本音でございます。

○木村補佐

すみません。前提として、国民の皆さんに納得いただける考え方になっているというのはご賛同ということをおっしゃっていただいている、その上で、技術的な抜け漏れというのは、ここの数字感というよりは計算方法だとか、さっきもご説明した4ページとかに書いてあるような算定方法の話ということですか？

○柿沼委員

そういうところを含めてですね。

○木村補佐

そうですね。その算定方法みたいな技術的なところは、まだ詰めどころがあると思っています。それは詰めるんだと思っていますが、大きな考え方は、ここで議論してご理解いただきたいと思っていますけれども、その観点では、そこはご理解いただいているので、その先はまた今度でいいということでしょうか。すみません、ちょっとご趣旨が分からないところがあって。

○小西委員

多分、さかのぼれるかということだと思います。

○齋藤座長

小西委員、どうぞ。

○小西委員

考え方とか理念と、細かい技術的なところを今回の審議で決めてしまう、そして決めてしまったら再議論ができないというのだとちょっと困るということだと思います。目標とか大きな旗振りという言葉もありましたが、今後どう日本が進んでいくかという話と、それが妥当でその数値でいいのかという話は、同じぐらいか、技術的なことについてはもっと議論の時間が必要かもしれないと思います。

今回は大枠というか、制度とか計算の仕方で気付いたところが論点で、後々また技術的なところを話す時間があるのかとか、多分そういうことを柿沼委員はご質問されているん

じゃないかと思います。

○柿沼委員

そうですね。ありがとうございます。

○木村補佐

なるほど。

○齋藤座長

いずれにしても、今回とにかくやりたいのが、1つ大きな旗を立てるということです。私的な発言になるかもしれませんが、日本はこれが下手だと思っています。ヨーロッパは、大きな旗をまず、どんと立てて、そこに向かっていこうとするのですが、日本はいつも、積み重ねの議論ばかりやっていて、一体いつその方向性が決まるんですかということをやることが多いので。

今回もだいたい先の未来のことをやるので、完璧な数字は無理だと思うんですが、政府としてどの方向に向かうのかを指し示すために、やれる精いっぱいのはやってきていたのだのかなという考えなのですが、よろしいですかね。

○柿沼委員

そういった場合には、高効率を含めて、非化石燃料のほうへ移動していくという方向にシフトしていくと。

○齋藤座長

そうですね。シフトさせたいということですね。

○柿沼委員

ということは、その目標値としては全く問題ないし、この方向の数値としてはいいかなというふうには思います。もう少し議論したほうがいいのかどうか分からないんですけども、その方向は正しい。総論賛成になってくると。一方で、その数値として、先ほどと同じところなんですけれども、潜熱回収型 41.1%、高効率 38.6%という 15 ページの数値が、これが本当に野心的なのかどうか。

○齋藤座長

逆に言うと足りないぐらいですか？

○柿沼委員

そこが、われわれが分からないところなんです。この数値が野心的であって、将来的に良くなっているということになっていけば良いんですけども。出していただいた数値は、どっちかという積み上げになっちゃっているんです。

この目標というのが野心的であるんですよ、皆さん分かってくださいという目標で、かつ、技術的にちょっとやらないといけませんけれどもここへ進んでください、そうすると、世界として、日本としては良くなりますという、齋藤先生が言っているところの、野心的な、将来的な目標値であるかどうか。その数値感覚が、実は僕の情報の中にはちょっとなくて、これでいいのかなと。

○齋藤座長

では、事務局お願いします。

○木村補佐

はい、ありがとうございます。すみません、そういう意味では少し説明が不足していたかもしれません。積み上げという観点では、この、経済合理性があるというところまで、まず一定積み上げています。正直に申し上げて、経済合理性だけで考えるともっと入りません。

○柿沼委員

もっと入る？

○木村補佐

もっと入ります。ただ、もっと入るというのは経済合理性だけなんです。ランニングコストとインシヤルコストで回収できるかという観点だけでありまして、実際に家に取り付ける場所があるかという観点では少し難しいところがあります。それがまさに設置制約になります。じゃあどこまでの設置制約を考えますかという時に、もう全部設置制約だというのが手なりの発想で、何も変わらない状態です。

そこで、設置制約というものも、技術的なイノベーションや、売り方とかそういう商流の話で、かなり緩和されてくるだろうと。そうしたところをもって、設置制約が全部あると言わずに、入るところは少し入るよねというふうにやっているというのが、ある意味で野心です。今回は難しいですね。経済合理性だけでいうととてつもない野心になる、設置制約だと全部あてはめちゃうと何もなくなっちゃうので、

その時に、間を取りに行っているのが今回の数字でして、適当に決めているわけではなく、ヒアリングをして、こういうところは入るよねという話を聞きながら決めていったところなんです。この説明をもって、バランスが取れていると評価をいただけるか、いや、もっと行けるんじゃない？とおっしゃられるのかどうか、というところですね。われわれ

としては、ご説明するとしたらそういうことかなと思います。

○柿沼委員

すみません。ちょっと僕の経験が浅いところがあって恐縮です。ロードマップを作る時でございますけれども、経済合理性およびメーカーさんの最終的に目標とする性能を含めて、ロードマップの時に、こういう目標値が出ますというラインを描いたシナリオを作ります。そのシナリオに対して、実際に技術がどこまで追究されていますかというところの差分を見ます。燃料電池の時はものすごい差が出ました。目標値に対して、材料の活性とかそういうものについて10倍上げないと駄目ですという状態になってしまっただけで、そこで議論をして、ポイントとしてその間を取りましたという、そういう議論があったんですけども。

今回、この数字はどういうふうな過程で出てきたのが見えると、より僕としてはうれしいなということでございます。

○木村補佐

はい。ご説明するところとしては、まさに、この設置制約でどういうことを加味したかということでございます。

○柿沼委員

そうですね。そこがポイントになってくると思います。

○木村補佐

はい。設置制約というところでいうと、高効率給湯器はやっぱ大きくて入らないということだと思うんですけども。その時に、どれぐらいの大きさの家だったらこれから入っていくのかということを考えています。当然メーカーの皆さんも、コンパクトなものとか、スリムとかミニとか、いろんな機器を作っていって、普及拡大に取り組んでいってと理解しています。

じゃあ家を造る側で、どれぐらいなら入ると思っておりますかということ聞いて決めたというのがこれです。まず新築の集合住宅では3～4人世帯に対してやっていますが、これはまさに家として一定数大きいんですね。一人一人で行ってないのは、家のサイズということなんです。

その下のほうの74平米、これは、今は必ずしも入っていないんですけども、どういう家のサイズ感だったら入れていけると思っていますかというところを聞いた数字でございます。今入っていないところにそれでも入れていこうというところが、まさにこのジャンプのところ。メーカーの皆さんがもっと設置性が高いものを作るというのも当然必要だと思いますし、流通として売っていくということも必要ですし、われわれとしてもちゃん

と働きかけて、いろんなものが複合しないといけないというところで、そういうことができれば入るだろうというジャンプとしてここを設定したということです。

○柿沼委員

そこがまさに、技術的なブレークスルーをお願いしますよと言っていることになるということですよ。

○木村補佐

そうですね。

○柿沼委員

それがお互い、メーカーさんサイドともミートしていけば、国としてもこの方向がいいですよというストーリーになってくるという、そういうことですよ。

○木村補佐

はい。

○柿沼委員

じゃあもう、このベースになるデータもちゃんと見ていただいているということですよ。

○木村補佐

はい、そうです。

○柿沼委員

ちなみに、長くなって申し訳ありませんが、もう一個だけよろしいでしょうか。そうすると、現状のメーカーさまの努力のラインに対して、どのくらい良くなるかっていうのがあると、国がこれだけ方向性を示しているということで、国民に対してもすごくいいインパクトになると思うんです。ちょっとここは別視点になるかもしれないんですが、逆に言うとうと、国もここまで考えていますよ、メーカーさまに努力をお願いしますよという数字にもなって、結果それは私たち日本にとっても、国民にとっても、政策としてもすごくプラスになるんじゃないのかなと、これは政策のインパクトになってくると思うんです。

そこが、齋藤先生がおっしゃられている、積み上げ式といわれているところの、正しい積み上げをしっかりとやっていただいた結果の、非常にいいデータで、オーソライズすべきところだと思うんですけれども。

最後は、ここまで実際よりも良くなっているんですよ、エネ庁さまはこれを国民の皆さんにちゃんと提案しているんですよ、という、その数値がそういう発信力になるんじゃない

いかなと思うんです。あとは国のメーカーさまがちゃんと努力しているかどうかは、皆さんが見ないといけない。しかも、すごくケアされているなと思っていて、万が一の時のずれの部分についても、これはケアの数値がちゃんと出ているじゃないですか。数値の資料の、例えば0.41がちょっとずれた場合とか。そういうのもされているというところも、バランス点のいいところを探しているなというふうには、思っているんです。

唯一考えるのは、数値がこうやって上がっていった時に、本当にその数値が皆さんにとっていいですよというのをバンと言えるような、発信のところの数値が、ちょっとこれだけでは見えないなということ。

○齋藤座長

これはさっき言われたように、全体的な数字を出してみたらいいですかね。このまま放置すればこのくらいの数字ですが、これを実現したらこのくらいCO₂を削減しますよという具体的な数字があったほうがいいということですね。

○柿沼委員

そういうことです。

計算でできることなので、それだけやることというのは、素晴らしいことです。国民も努力が少し、いろいろ事情はありますけれども、そこを言うことはすごく大切なのかなと。

○齋藤座長

では、そこは出しませんか。さっきこれで2～3割行くのではと言われていましたね。

○木村補佐

はい。効率の話で計算できます。

○柿沼委員

すみません。それも海外、特にEUでは、こういう世界が出ますというのを先にドンと出しますので。

○齋藤座長

そうですね。逆に、その数字がなかったというのが、見えにくかったということですかね。

○柿沼委員

そこが、すみません。そこを最初に言えばよかったんですが。すみません、長くなってしまうました。

○齋藤座長

いえいえ、ありがとうございます。では時間もなくなってきたので、他の項目も含めて、ぜひご意見を頂ければ幸いです。

では、赤松委員、よろしくお願いします。

○赤松委員

電気、41%が再生可能エネルギーというかCO₂フリーになるということなのですから。私の感覚からいいますと、産業用の方でそういうグリーン電力がどんどん契約されていくので、家庭用にはかなり厳しい部分があり、実際に全体が0.41になったとしましても、家庭用でどれぐらいが再生可能エネルギーもしくは原子力等のCO₂フリーになるかということが結構重要なのではないかと考えていて、この0.41というのは、もう少し深く議論したほうがよいかと思っています。

あとは、柿沼先生がおっしゃったように、燃料転換で水素やe-メタンを製造するというのも、今のところは0.99ということなのでかなり低い目標になっているような気がするのですが、この0.41という係数は、全体平均で問題がないとおっしゃったんですが、私はそうではないのではないかと考えています。

ですので、現状、家庭用で、再生可能エネルギー起源の電力を使っている方がどれぐらいおられるかとか、その辺の数値も十分に検討する必要があるのではないかと考えています。私からは以上です。

○齋藤座長

ありがとうございます。では、事務局、回答をお願いします。

○木村補佐

ありがとうございます。そういった考え方はもちろんあると思います。ただ、実際の使用というところを追っていくと、どこまで行っても、精緻なものは確認し切れなと思います。言ってしまうと、もはやそれぞれの機器を使っていらっしゃる家庭次第みたいなところも出てきたりすると思います。実際の使用を追う方向に行くというのも一つの考え方もかもしれませんが、基本的な考え方として、高効率を増やすという前提の流れに沿った中でやっていくということでありまして。ここの考え方ところで細かな設定を置くことが大事なのか、他方で、ご理解いただいていると思いますけれども、結局、方向性としてはもうこれ以外にはないということでありまして。

そういうことをしていく中では、事業者の皆さんにも、突き詰めていけば、すごく細かな捕捉ですとか作業というのをお願いしていくことになると思います。それが本当に制度として必要なことであるということであれば、当然やるべきだとは思いますが、制

度のバランスとして、考え方に大きなずれがなければ、ある意味で執行を現実的に行うための工夫と考えています。

例えば、ガスの温水機器とかの効率を評価する時にも、実際にその人数で使われているかどうかは限らないわけですが、J I Sは一定の環境に設定をします。なぜかという、現実的に運用していく上で、一定の仮定を置いてやるのが大事だという発想だと理解しています。

なので、まさに今日この議論をさせていただければと思いますけれども、そういったところに力点を置くべきなのか、それとも制度として成り立たせていく上では、そこは仮定を置いてやる世界なのかというところだと思っています。われわれの考え方は今申し上げたとおりです。なので、それでもなおというところであれば、ご判断をいただくところがあるのかなとは思っています。

○赤松委員

分かりました。私が懸念しているのは、非化石の電気が非常に増えるということです。例えばですけども、ヒートポンプではない単純な給湯器の方が見かけ上良いように見えてしまっ、電気自動車の時もそうだったと思うんですが、全て電化してしまうと、かえって電力系統に負荷がかかるとか、全体最適化にならないということは、もう分かっていることなので。給湯の分野でそういうことが起こってはいけないのではないかなと思っています。

やはり、燃料電池、エコジョーズなど、ガスを使うものについても普及するためには、電気のほうが有利だと一般の人が思ってしまうような指標は良くないのではないかと思います。もちろん、電化することは非常に重要だと思っています。ですが、やっぱり日本のような環境の国では、燃料転換も非常に重要な課題だと思っていますので、そのあたりのことが心配だということだけでございます。

○木村補佐

ありがとうございます。その観点では、計算を、ウェブプロを回していただいたりすると分かりますが、ヒートポンプじゃない電気の機器がガスのエコジョーズとかに比べて優位になるかという、そうではないです。

○赤松委員

0.41 という係数がかかっても優位ではないということなんですね。

○木村補佐

はい。だからこそ、今回、比率としてお見せしている中にもエコジョーズが40%あります。高効率給湯器は、電気とガスは問うていないわけです。使用するエネルギーは、何で

も結構です。その他の中にもガスが入っています。必ずしも電気にしなきゃいけないというのを、申し上げているわけではないです。それをご理解いただきたくてですね。結構誤解されることがありますけれども、そういうわけでは全くありません。

○赤松委員

分かりました。

○木村補佐

そうした前提の下でこういう指標を出しています。消費者の皆さんからどっちが有利だとかいって誤解されるというお話がありましたけれども、その観点も含めて、表示のところでは一次エネルギー消費量を一緒に出す、あと算定条件を出すと、そういった話もさせていただいていまして。ご懸念があることは承知していますので、それはしっかりケアをさせていただいているところです。という観点で、設計としては適切であるというふうに事務局としては思っているところです。

○赤松委員

分かりました。

○齋藤座長

では、小西委員、どうぞ。

○小西委員

はい、ありがとうございます。10 ページで、赤松先生のご指摘のように、ガスと電気の数値の違いを見た時に、不公平だと感じる方がいるのではないかとということが懸念になると思います。業界団体の方たちもそれぞれ感じるころがあると思います。説明として、目標値として、国としてはパブコメも通った唯一の値だからこれでいいと言われると、「はいそうですか」と議論の余地がなくなります。ですので、ここまで木村さんがいろんな言葉で説明してくださったように、やはり丁寧に伝えていくことに限ると思います。いろんな例示や目標値を出しながら、必ずしも電気が有利になるわけでもないですよ、という説明がないと、ただ単にこれを見ただけだと、えっ、半分以下？と思う方がいると思うので。私たちがいろんな角度で質問していることが、国民の皆さんの代表的な質問ということでもいいと思うので、この時間は、長く感じていらっしゃるかもしれないですが、非常に重要なと個人的には思います。

2 ポツ目の「ただし」について、先ほど質問したら、10 年後の結果を振り返って見てからのことだから、今はまだという感じのご回答だったと思いますが、であれば、逆に、0.99 と 0.41 の場合で、10 年後には実際どうだったかわかれば、この設定の評価ができる

と思います。

あと、低い係数を使いたかったら使うという基準がないので、これは案ですけども、どれぐらい差ができたらというのがないと、使う人や業界の方とかメーカーの方とかはやりやすいのかなと思いました。

○齋藤座長

その辺は、次回に向けて少しご検討いただいてもいいですか。

○木村補佐

そうですね。

○齋藤座長

ありがとうございます。では、林委員、お願いします。

○林委員

すみません。25 ページのほうに、表示制度の趣旨は「消費者に対して情報の提供による優れた製品の普及を図る」ということなので、意見を述べさせていただきます。柿沼先生とか赤松先生の発言に対して木村さんがおっしゃっていたことを聞く前に、昨日までに考えたことなので、そこを考慮してください。

対象の機器は、私から見ると、電気とガスの違いに思えまして。取りあえず、電気温水器、ガス温水器と言わせてください。私はガス給湯器を使っていますので、ヒートポンプについては、カタログを数社読みました。電気温水器とガス温水器は、水を温めて風呂・台所・洗面所で使う道具という点では同じですけども、使い勝手では特徴が違うなと感じました。

ガス温水器は、一酸化炭素中毒やガス臭さがあります。電気温水器はタンク式なので衛生的ではなく、出てきたお湯は飲めません。また、タンクのお湯がなくなると湯切れするので、シャワーは流しっ放しにしないとか、来客がある時はあらかじめ設定を調整したり、太陽光パネルで電気を賄う家では、雨の日は配慮が必要です。

また、温めるエネルギー源としてはガスの力は大きいです。ガス爆発は怖いですけども、ガス温水器は瞬間にお湯が出るので、衛生的で飲めるようすし、台所のコンロは火力の必要な中華料理もおいしく作れます。寒い冬には木造の家屋でもガスストーブでほかほかです。対して、電気温水器はガス臭さがなくて、一酸化炭素中毒もなく、IHコンロは炎がないので、着衣着火とかやけどの心配、危険がありません。オール電化だと電力契約次第で光熱費はお財布に優しくなります。

というわけで、電気温水器、ガス温水器はだいぶ違うものに思えました。エネルギー源の違いも、このようにいろいろある特徴、多くある側面の中の一つと消費者は捉えている

ように思います。

13 ページにあるように、制度の趣旨が非化石転換のための高効率、つまり電気温水器を普及させることで、住んでいる土地の気候が温暖か否か、スペースがあるか否か、家族人数で光熱費が安くなるか否かや、住宅が既存か新築かという指標を持ってきていたようですけれども。この指標で消費者に使ってもらおうお薦めの機器の順番を決めているようすけれども、ここがちょっと、今の木村さんのご発言で違ってきているようなんですけれども。

○木村補佐

はい。

○林委員

家庭では、複数のエネルギー源を確保していきたいという生活術、安全対策の観点もあります。実際、避難所で石油ストーブが活躍したり、防災用にカセットコンロを備えている家も多いと思います。

表示を作るに当たってですが、身近には家庭用品品質表示法があります。これは経産省の管轄なので言うのも失礼ですけれども、目的は「消費者が日常使用する家庭用品について、品質に関し表示すべき事項やその表示方法を定め、用品の品質表示を適正かつ分かりやすくすることにより、消費者が商品の品質を正しく理解し、その購入に際して不測の損失を被ることがないように消費者保護を図ることを目的」というものですけれども。

今回、温水器の表示は、特徴が違う製品を一元化する難しい作業になりますが、家庭用の表示に入りますと、この家庭用品品質表示法は参考になると思います。といいますのは、25 ページの案で使っている用語と言葉が気になったからです。まず区分名の用語ですけれども、高効率の「高」はこの文字だけで優れているイメージを持たせます。対比語は低い「低」となると思います。また、潜熱回収型ですが、私はガス給湯器のワーキンググループでも委員をさせていただいたのですが、今でも完璧には理解できていない用語です。ましてや一般の人からしたらちんぷんかんぷんと思われれます。学術用語をそのまま使っている印象です。区分名に、このように、あらかじめ優劣度合いを含んだ言葉や内容を理解できない用語を表示してよいのかなと思っています。

「その他給湯器」は電気とガスが交ざっています。それから、化石エネルギーの言葉から連想すると、「化石？ はてな、アンモナイトのことかしら」「いや、化石燃料のことだよ」「ああ、石油・石炭のことね。うちはガスなんだけど」「いや、ガスも化石燃料だよ。地球温暖化で二酸化炭素を減らす必要があって、化石エネルギーを減らしたいのだ」とつながっていく気がします。

ここ数年の猛暑で、地球温暖化を脅威に感じています。私もその一人です。ただ、温水器の表示に「化石エネルギー」と書いて、消費者がどう受け止めるのかは私には分かりま

せん。ガス機器は化石 100%とか、非化石 0%の表示になるのでしょうか。私はガス給湯器を使っているのに、罪悪感に駆られます。でも、石油温水器だって化石 100%なのに対象外だと不公平な気がします。

とはいっても、法律が「エネルギーの使用の合理化」に「及び非化石エネルギーへの転換」が加わりました。生活者の行動を変容させるのに、法律は確実に有効ですので、どうやって消費者にアプローチするのが効果的なのか、流通業者も説明しやすいものは何か、しっかり考える必要がある気がしています。

元に戻りまして表示についてですが、現在食品表示法が施行されています。2015 年施行の新しい法律です。これは、食品衛生法と J A S 法と健康増進法の、3つの法律の表示部分を一元化したもので、決定するに当たってはさまざまな方面の意見を反映して、検討に検討を重ねたいです。このように表示はとても大切で、消費者は多くの情報から選択して行動していきます。情報源として表示は重要ですので、表示内容を決めるには、今までの議論の延長ではなく、さまざまな方面の意見を反映し、検討を重ねてほしいと思います。一字一句説明が付いて納得できる着地点に収まることを期待しています。

温水機器はお試し使用ができない、簡単にチェンジできない製品です。一度使い始めると 10 年は使うインフラです。表示についてはここがスタート地点として、慎重に、十分に議論してほしいと思います。

今までの皆さまの会話からするとすごくレベルが低いことを申し上げて恥ずかしいんですけども、一般消費者はこの程度じゃないかなと思っています。その程度の低い消費者の代表として発言させていただいています。

あともう一つ、今の皆さまの議論で、木村さんが国民に対する規制ではないということをおっしゃっていてほっとしたんですけども。住まいはこうですからとか、集合ですからということで、ここに入れていきますよというのばかり耳にしていたもので、じゃあ消費者の選択の権利はどこに入るの？と疑問があったんですけども。そういう点も考えに入れて表示を考えていただけたらなと思っています。

○木村補佐

ありがとうございます。まさにおっしゃるとおり、われわれもどうしても、こういう世界にどっぷり漬かっていると、化石といえば当たり前のように化石エネルギーになってしまってます。すみません。前提がずれてしまっているところがあるんだろうなと思います。なので、まさに表示の仕方、どういう表現をしていくのかということは、ぜひしっかりと、ご指導いただきながら検討するところだと思います。

前半でおっしゃっていただいたところは、電気にしなきゃいけないとか、そういう制度じゃないところを、ご理解いただいたので。

もちろんガスを使っていた方がいいんです。ハイブリッド給湯器だとか、エネファームとかもあります。エネルギー源を何かに縛るようなことをわれわれはやろうとしている

わけでは全くないです。繰り返しですけれども、念のため申し上げます。

○齋藤座長

よろしいですかね。

○林委員

はい。本当に一字一句、表示は大事だと思いますので。

○齋藤座長

はい。丁寧な説明が必要なことは、私もそのとおりだと思っています。

○林委員

はい。よろしくお考えください。

○齋藤座長

はい。ありがとうございます。では、オブザーバーの皆さまからもご発言いただければと思いますが、いかがでしょうか。では、大塚オブザーバー、よろしくお願ひします。

○大塚オブザーバー

はい。FCCJの大塚です。10 ページの化石エネルギー算定方法、特に化石エネルギー係数につきましてご議論いただきましてありがとうございます。この係数は、メーカーの立場でいいますと、メーカーの努力を示す非常に重要な要素かなと思っています。一方で、この数字はメーカーの努力の範疇外というか、われわれの努力と関係ないところで決まっているという側面もございますので、この係数は引き続き慎重に議論していただければと思います。よろしくお願ひいたします。以上でございます。

○齋藤座長

はい。ありがとうございます。他はいかがでしょう。清水オブザーバー、どうぞ。

○清水オブザーバー

はい。日本ガス石油機器工業会の清水と申します。10 ページにつきまして、非常に活発なご議論を聞かせていただきましてありがとうございます。私どもは機器製造メーカーの団体といたしまして、機器そのものの性能ではなくて、この化石化率を掛けたものが機器の本体に表示される、あるいはカタログに表示されるというふうなことが想定されるのかなと思っています。もちろん、先ほど別のページのほうで、条件などもきちっと明記していくというご説明がありましたけれども、これが、消費者が機器を選択する際に誤解のな

いように、ガス機器はどうか、電気機器はどうかに偏らないで選択していただけるような形での表示、あるいは数値になっていただくようお願いしたいと思います。

この10ページで申し上げますと、こんな言い方で申し訳ありませんが、機器の性能と、この0.99あるいは0.41といった数字というのは、少し関連性が違うのかなというふうに感じております。これは否定するというのではなくて、ぜひこの件についても、皆さま方の活発な議論を継続させていただきたいと思っております。

以上でございます。

○齋藤座長

では、事務局からお願いします。

○木村補佐

ありがとうございます。頂いたご意見のところで申し上げますと、この係数自体はメーカーの皆さんの範疇ではないというところは理解しているところです。だからこそ、きちんと固定の値で、予見可能性をもってやっていくことが大事だと思っています。

その時に、きちんとした数字を使わなければいけない。繰り返しになりますけれども、じゃあどういう数字を用いるんですかといった時に、政府サイドとしてはこういう、今まで適切なプロセスを踏んで決定してきた数字を使うというところでございますので、慎重にというご意見の趣旨は理解していますけれども、若干指摘が具体的ではないところもあるのかなと思っております。逆に申し上げますと、これ以外に選択肢はないんじゃないのかというのが正直なところです。

皆さんには、制度として予見可能性をもってやっていく上で現実的なものを設定するという趣旨を鑑みて、これ以外に良い方法があるのかというところで、ぜひご理解をいただけるとありがたいなど、事務局としては考えているところです。

○木村課長

座長、いいですか。

○齋藤座長

はい。

○木村課長

すみません、省エネ課長の木村です。今の10ページのこの数字なんですけれども、今日のプレゼンの資料に、次回のワーキングでご議論いただく予定のものが射程に入っていないので、10ページの数字が独り歩きをしているんですけれども、今回のポイントは、いわゆる高効率給湯器というのがどのぐらいの割合普及していくかというところです。

さつき柿沼委員から頂いた、全体にどれだけインパクトがあるかというのは、この高効率給湯器というものは一体どれだけの化石エネルギーを消費するかというのをまた別途試算をして、あるいは従来型機器とかエコジョーズというのはどれぐらいの化石燃料を使うかというのを試算した上で出すもの。この制度でわれわれが示す目標基準値というのは、高効率給湯器が4割弱とかこの算定方法のところの係数の0.99を使ううんぬんではなくて、1台当たりの化石燃料消費量が、各メーカーで2034年度にどのぐらいの数字にしますかというところをお示しするもの。われわれがやりたいのは、あくまで、各メーカーさんの自助努力というか自主的な努力の取り組みを後押しするということです。外形的な要件について変数ばかりあるとしたら、なかなか比較もできないので、では、高効率給湯器の普及割合はこれぐらい置きます、電気とガスについては係数をこういうふうに設定しますとした時に、今の立ち位置がどこで、2034年にどこに行きますというところで各社さんに取り組んでくださいというのが、制度の本質です。

先ほどもありましたけれども、係数というのは、これはメーカーさんの自助努力ではいかんともし難い。電力会社さんやガス会社さんの取り組みによってメーカーの目標が上がったり下がったりしてしまうと、不安定極まりない。これは別の分野ですけれども、自動車の2030年の燃費規制も、あれを作った2017年、2018年当時に、国が公表していた2030年エネルギーミックスでもってピン留めをして、その後電源構成がどうなろうとそれは動かさない。あくまで当時の事業者と2030年の事業者の、努力を比べるところでやっているのだから、当然完璧な数字は多分ないと思いますし、これを新しく作ろうとすると、今回の第7次エネルギー基本計画でも、2040年の詳細な電源構成のバランスというのは、幅を持ってやっていますけれど、これだという数字はお示しをしていなくて、2030年の数字も見直してはおりません。なので、ここを決め切ろうとすると、多分これこそ国民的大議論になってしまう。しかし、果たしてそれがこの制度の本質なのかというと、これはあくまでメーカーの自助努力を促す制度、あるいはメーカーの自助努力を促すとともに、これはまだアピールが足りないのかもしれませんが、消費者等の理解を促していくための制度なので。そういう意味では、若干えいや感はあるんですけども、今のわれわれの目の前にある、制度としてお示しできる、使える数字というのは、この2030年ミックスの数字になります。

すみません、先ほどの説明で、パブリックコメントをしていると申し上げましたが、閣議決定はしておるんですけども、パブリックコメントはしておりません。パブコメまではしていないものではありますけど、ただ、いろんなご意見を踏まえて、政府として責任を持って閣議決定をしている数字なので、事業者さんがちゃんと定まった環境の中で努力できる環境をつくるためには、変数だらけのものを少しでも固定して、この2030年ミックスの数字を使うことにご理解をいただきたいというのが趣旨でございます。

ただ、おっしゃるように、これが表示事項になってきた時に、この数字が独り歩きするんじゃないかというご懸念はあると思いますので、先ほどご意見を頂きました表示のとこ

ろは、引き続き議論が必要かなというふうには思っております。

○齋藤座長

ありがとうございます。その他はいかがでしょうか。菅沼オブザーバー、よろしくお願いいたします。

○菅沼オブザーバー

はい。日本ガス協会の菅沼と申します。よろしくお願いいたします。発言の機会ありがとうございます。私からは2点ございます。まず1点目は、13 ページの定量目安のところでございます。こちらに「哲学は以下の通り」と記載がございますけれども、「2034 年度に向けた野心的な旗を立てることで、製造事業者等の努力を促す」と記載がございます。製造事業者が納得感をもって目標基準値達成に取り組めるように、製造事業者等と十分議論した上で設定をしていただきたいと思いますと思っております。

その上で、冒頭に委員の方からご議論がありましたけれども、10 ページ目にありました、定量目安の算定に用いられる化石エネルギー係数、こちらについても、家庭部門における非化石エネルギー転換を進める趣旨を踏まえて、引き続きこのワーキングでもご議論をしていただければと思っております。

2点目は、資料 25 ページの表示事項のところでございます。林委員からもございましたけれども、消費者に誤認を与えることなく合理的な給湯器の選択につながるような表示であるべきとわれわれも考えております。冒頭の議論でもありましたけれども、単位化石エネルギー消費量は、供給するエネルギーの非化石化の状況により大きく影響を受け、非化石価値が付加された料金メニューを選択するかどうかによって大きく変わってくると思っております。また、こちらには暖房機能を持つ高機能な給湯器についても、給湯にかかるエネルギー消費量のみが切り取られた形で表示をされています。

これらの点から、単位化石エネルギー消費量や単位一次エネルギー消費量を、カタログ・製品に、給湯器の性能として記載されることは、消費者に誤った情報を与えかねないのではないかと懸念をしております。ぜひ、消費者に誤認を与えないような表示方法について、引き続きご議論いただければと思っております。

最後に、私たち都市ガス業界も、高効率給湯器である、エネファーム、エコジョーズ等について、しっかり普及拡大に向けて努力をしていきたいと思っております。私からは以上でございます。

○齋藤座長

はい。では事務局、どうぞ。

○木村補佐

はい。ありがとうございます。さっき課長の木村から申し上げたことだと思います。なので、どこに本質があるのかということと、表示についてはぜひ引き続き議論ということなのかなと思います。以上です。

○齋藤座長

ありがとうございます。そうしましたら、オンラインでご参加の前田オブザーバー、よろしくをお願いします。

○前田オブザーバー

電気事業連合会の前田です。本日はご説明ありがとうございます。発言の機会を頂きましてありがとうございます。私からは簡単に2点プラスアルファで発言をさせていただきます。

まず1点目は、10 ページの化石エネルギーの係数等で議論がいろいろとございましたが、この第6次エネ基は相当に丁寧な議論を経て決められたものと承知しておりまして、われわれエネルギー・電力供給事業者としては、ここをしっかりと実現していくように取り組んでいく所存でございます。給湯器の非化石転換を進めていく上では、こういう割り切りを持った数字を使ってでも進めていくというのが非常に大事だと思っておりますので、引き続きよろしくお願いたします。

2点目は、13 ページのほうで少しお話しさせていただきますが、今回の非常に大きなポイントだと思っております。今回の制度の趣旨、それから進め方で、委員長からお話がありましたけれども、まずは野心的な旗を立てて好循環を生み出すというこの哲学には強く共感いたします。われわれとしてもしっかりと取り組んでまいりたいと思います。

最後にプラスアルファで、林さまからご発言があった電気温水器とエコキュートの件で、不衛生だというお話でございましたけれども、不衛生というよりはカルキが抜けて飲用に適さないということで、決してお風呂に入るのに不衛生ということではないので、ご承知だと思いますが、もし誤解されているようであれば、その点のご理解の程よろしくお願いたします。私からは以上です。

○林委員

分かりました。

○齋藤座長

はい、ありがとうございます。では、事務局をお願いします。

○木村補佐

ありがとうございます。電事連の方から、われわれの趣旨、考え方にご理解をいただけ

たということで、ありがたいと思います。

○齋藤座長

ありがとうございます。では、松浦オブザーバー。よろしくお願いいたします。

○松浦オブザーバー

はい。日本冷凍空調工業会の松浦です。発言の機会を頂きありがとうございます。私からの質問は1つです。

今回の議論の①の算出方法についてなんですけれども、10 ページのところに関しては、メーカー努力ではどうにもならないところになりますけれども、それ以前の、4ページ～9ページにそれぞれの業界の機器に対する算出方法等が書かれていますけれども、これは各業界に対して、規格化みたいなものというのが必要になってくるのかどうか。目標年度が2034年度ということですが、規格化が必要ということであれば、いつ頃までに必要かというのを確認させていただきたいなと思っております。質問は以上です。

○木村補佐

ありがとうございます。現時点では、把握している範囲で何か新しく規格を作っていたく必要はないと思っています。基本的には既存のツールを使って計算ができるようにということと考えておりますけれども、詳細なところで、引き続きご意見を頂くところはあると思いますので、また意見交換させていただければと思います。ありがとうございます。

○松浦オブザーバー

はい、ありがとうございます。

○齋藤座長

ありがとうございます。最初は1番目からということでしたけれども、全体をかなりご議論いただいたと思っております。その他にご意見ございますでしょうか。では、小西委員、よろしくお願いいたします。

○小西委員

今日は、10 ページのところはかなり議論が活発だったので、どうやって消費者に訴えかけるかとか、表示のところは次回議論になると期待しています。13 ページの下のブルーのところの2ポツ目の、給湯器の流通に関わる事業者さんと、消費者の理解と協力をどうやって進めていくかというのは、この会議の中でもある程度は議論が必要だと思っています。国と製造事業者が一体となってこの会議をしているわけですが、流通業者と消費者の理解がないと、何も達成できないと思うので。

特に、温水器の表示すら見たことがない人にとっては、先ほど林委員が語ったように、たとえ正しく定義されていたとしても、一体それが何なのか分からないということはあると思います。トップランナーだとまた別に表示の委員会とかがありますが、少しでも分かりやすい表現や言葉を議論出来たらいいのかなと思います。

特に理解を得る必要がある点は、10ページの0.41と0.99と21ページのセグメントに関する数値です。10ページは第6次エネルギー基本計画の目標値、セグメントごとの数値は、統計資料を使って、客観的に少しでも近づけていこうとしています。世帯を800のセグメントに分けて現実に近づけようとする努力を、私はすごく評価しています。でも、それを理解してもらえなかったら、勝手に決められたと思われてしまいます。ここをどれだけ、今日はちょっと時間がなくて話せませんが、セグメントの部分がどれぐらい妥当なのか、78平米と74平米がどれだけ違うのかとか、些末な話になりますけれども、一体何LDKだと思っているのかとか、そういうところも含めて、説明努力が相当求められているというのが、一つの感想です。

あとは、柿沼委員が冒頭におっしゃったように、経済合理性と、物理的な設置性の両方を加味していこうというのが一つのポイントだと思います。そこに、よりファクトに基づいた目標設定ということでやられているので、だとすればやっぱり点ではなくて幅で見たほうがよくて、この目標が、今までどおり「できるかできないか」というところと、「いや、みんな入れるでしょう」みたいな経済合理性の観点で理想とするところとの間の、真ん中の目標なのか、それともかなり上振れして経済合理性に寄ったところなのかというような、この目標が一体どこに位置しているのかというのがないと納得感があるのではないかと思います。それで7割ぐらい理想的な位置づけの目標になっています、これを達成するとどれぐらいいいことがあります、座長と委員がおっしゃったゴールのところがあると、納得感があるのではないかなと思います。

すごく確度が高くて精緻なものは無理だと思います。けれども、そういう説明があって個別で決めたことが納得していただけるかというところだと思うので、次回以降はそういう話ができたらいいなと思います。以上です。

○齋藤座長

ありがとうございます。では、事務局からお願いします。

○木村補佐

はい。ありがとうございます。基本的にはおっしゃっていただいたことをしっかりと考えていくというところだと思いますので、考えていきます。

○小西委員

みんなで一緒に考えましょう。

○木村補佐

はい。その意味で、われわれの考えてきたプロセスはご理解いただいたと思いますので、ご指摘のところをしっかりと考えます。

○齋藤座長

よろしいですかね。ありがとうございます。では、これでおおよそ皆さんにご発言をいただいたと思います。少し整理もしてみたいと思いますので、休憩をさせていただくということでよろしいでしょうか。では、10分程度取らせていただいて。6時40分から再開ということにさせていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

<休憩>

○齋藤座長

では、再開させていただきたいと思います。今回は非常に盛りだくさんで、失礼しました。議論いただいたところで、最後に確認させていただきたいポイントとしては、10ページの数字の考え方と、15ページの目安のところと、表示項目でしょうか。

まず1つ目の数字のところですが、皆さんがおっしゃったことはそのとおりでありまして、いろいろな切り口や見方でかなり数字が違ってくると思っておりますが、事務局からもたびたび発言もありましたが、これ以外の数字ということであれば、どの数字をもちいるのか。この数字をなくしてしまったらどうなるかという、もう何も示せなくなってしまいます。今唯一オーソライズされている数値はやはりこのエネ基の数値しかないのかなと私も考えております。逆に、それ以外の信頼に足る数値はあるんですかと、その議論を始めたら、もうそれだけで、エネルギー基本計画をもう一回考えるぐらいの大きな話になってしまいます。まず、オーソライズされたこの数字をベースに進んでいきたいと思っておりますが、いかがでしょうか。

今後、事務局のほうから丁寧な説明も必要と思っておりますが、まずこの数字がないと何もスタートしないというところになってしまいますので、この数字でスタートしていくということをご理解いただきたいと思いますと思っておりますが、よろしいでしょうか。ありがとうございます。では、ここまでまずご了承いただいたということにさせていただきたいと思っております。

それから、次が目安のところでございますけれども、私もここは足りないなと思ったのが、柿沼委員が言われていたように、高効率機を導入したらどのぐらいの数字になるのというのが何もないというのは、さすがに問題かなと思いますので、その数字はきちんと出して、どれだけ日本全体にインパクトがあるかというのは指し示していきたいと思っております。

なお、途中で議論がありましたけれども、潜熱回収型のほうがまだ比率も高いので、決して、ガスをなくして全部電動にしようなどという思いは全くないということをご理解いただければと思います。

あと、幅を少し見たほうがいいのかというお話もありましたので、そこは事務局のほうで検討して、次回、出させていただきたいと思っております。

基本的な数字は、私も長年、給湯機器に関していろいろ研究等もやってきましたけれども、このくらいの数字は妥当で、十分野心的であるし、全く無理な数字でもない、よい数字にしたと思っておりますので、基本的にはこの数字をベースにして、進めさせていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。ありがとうございます。

最後は、3つ目の表示のところがポイントかと思っております。表示のところもご指摘いただいたとおりでございまして、確かに、化石って何なのと、一般の方は訳が分からんねというのは、もうまさにそのとおりだと思います。

ただ、今回の一番のポイントは、とにかく高効率器に転換させていくということである以上、やはり数字抜きでは語れないので、どうしても、化石エネルギー消費量のところは、提案をベースにして検討を進めざるを得ないとの思いでおります。これを抜きにしたら、意味のないことになってしまいますので、これをベースとさせていただきたいと思っておりますけれども、ご指摘があったとおりで、各項目の意味などをもう少し分かりやすくしていくということに関しては、引き続き検討させていただきたいと思っております。まず、この化石エネルギー消費量、この数字をベースに引き続き丁寧に説明していくということでご了承いただければと思いますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それ以外のところは、おおよそご理解いただいたと考えておりますが、いかがでしょうか。ご指摘いただいたところは、次回丁寧に説明させていただきたいと思っておりますので。よろしいでしょうか。ありがとうございます。では、このような形で進めさせていただきたいと思っております。

そうしたら、事務局に戻したいと思っております。あとは事務局からよろしく申し上げます。

3. 閉会

○木村補佐

はい。ありがとうございます。今、齋藤座長から頂いたご指摘の部分をしっかり検討した上で、また次回開催をさせていただきたいと思っております。日程等は、改めて事務局より連絡をさせていただきたいと思っております。では、本日はありがとうございました。また引き続きよろしくお願いいたします。

○齋藤座長

どうもありがとうございました。

○一同

ありがとうございました。