

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
ガス・石油機器判断基準ワーキンググループ（第2回）

日時 令和元年10月30日（水）12：58～14：04

場所 経済産業省本館17階 第1特別会議室

議事

- ① 高効率温水機器の普及について
- ② 温水暖房機器の取り扱い等について（案）
- ③ 温水暖房機器の測定方法について（案）
- ④ ガス温水機器及び石油温水機器の区分について（案）

1. 開会

○井出課長補佐

それでは、定刻より少し前ですけれども、皆さん、おそろいになりましたので、ただいま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ガス・石油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課の井出と申します。よろしくお願ひいたします。

では、まず初めに、第1回の会議から委員の交代がありましたので、ご紹介をさせていただきます。

公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会専門委員でいらっしゃいます花村委員が新たにご参加いただいております。

○花村委員

NACS環境委員会の花村です。よろしくお願ひします。

○井出課長補佐

よろしくお願ひします。ありがとうございます。

それでは、あと、辰巳委員と宮川委員につきましては任期によりまして退任されましたので、ご報告申し上げます。

次に、本日の出席状況についてご報告させていただきます。

本日は、委員の皆さん全員にご参加いただいております。どうもありがとうございます。

さらに、本日、オブザーバーといたしまして、一般社団法人日本ガス石油機器工業会及び一般社団法人日本ガス協会の皆様にもご参加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、続きまして資料の確認をさせていただきます。

資料は、メインテーブルの皆様にはiPadを机の上に置かせていただいております。作動確認のために、一旦開いていただきまして、資料1が開けるか、ご確認をいただきたいと思います。資料を開いた後は、左上に矢尻のようなものがありますので、それを押していただくと、またもとの資料一覧の画面に戻りまして——すみません、始業のチャイムが鳴りました。資料をご確認いただけましたでしょうか。

資料を使っていると、時々、iPadの違う画面に行ってしまうことがありますので、その際、何か合図をいただければ確認に伺いますので、審議の途中でも構いませんので、何かございましたら教えていただきたいと思います。

それと、本日、この会議室はマイクがついているような会議室になっておりますけれども、ご発言の際には、ネームプレートでお知らせいただき、発言される際には、手元のボタンがありますので、ボタンを押していただきますと、ここのランプが赤くつきまして、手元のボタンのところに緑色の電気がつきますので、発言が終わりましたらオフにさせていただくということで、よろしくお願いいたします。

それでは、ここからの議事の進行を鎌田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。

○鎌田座長

鎌田でございます。よろしくお願いいたします。

本日の議題に入る前に、第1回会議から期間が非常にあいておりますので、私もそろそろ忘れたところだったんですけども、第1回会議の審議内容の説明を簡単にお願いしたいと思います。

では、お願いします。

○井出課長補佐

それでは、説明いたします。

資料は、参考資料の1から4の説明になります。参考資料の2から4につきましては、2年前の第1回の審議会の資料になってございます。これを全部説明してしまうととても時間がかかり

ますので、参考資料1につきましては、お手元に紙の状態でお配りしていますので、それを見ていただきますと前回の審議の話が振り返れるということで、お配りしてございます。

前回、第1回目の審議会は、機器の対象範囲と測定法について審議したということになっております。参考資料1の左側ですが、ガス温水機器の現行区分ということで、トップランナー制度では、ガス温水機器につきましては、ガス瞬間湯沸器、ガスふろがま、ガス暖房機器、大きくはそういった区分に分かれています。それ以外に、それぞれの機器につきまして、通気方式だったり、排気方式、それぞれの方式の違いごとに区分を設けまして、区分ごとに規制を講じていたということになってございます。

前回の審議会では、この青い網掛けの部分ですが、住宅環境が変わってくることによりまして、市場が求める温水機器の形状が変わってきたということで、出荷数量が減ってきているような区分については対象外にするということを前回ご審議いただきました。

それと、あと白い部分ですね。白い部分については引き続き規制の対象になるということなんですけれども、従来は、定格法ということで、効率を求める際に、定格状態、つまり最大状態の出力の状態を計測しまして熱効率を算定していたんですが、そこにつきまして、モード法というものが新たにJISで定められたということになりますので、この白い部分についてはモード法を適用して今後規制を検討するということが審議されたことになってございます。

この桃色と書いてありますけれども、桃色網掛けのところですが、これにつきましては、暖房機器につきましては、モード法というのを上と同じように決めることができないということで、モード法がない状態ですので、見直しの審議の対象外としようということが前回の審議では決められました。

同様に、石油機器も、給湯用のもの、暖房用のもの、浴用のものということで、若干、ガスとはその区分の設け方が異なりますけれども、機器の数量が変化してきているもの、青いところにつきましては規制の対象外として、桃色のところにつきましては規制の見直しの対象外とするといった審議をさせていただきました。

以上になります。

○鎌田座長

大分前の話になりますけれども、今までのところで何かご質問等ございますでしょうか。どこからでも結構ですが。

よろしいですか。

2. 議事

① 高効率温水機器の普及について

○鎌田座長

それでは、これからが議事ということで、議題の1から始めたいと思います。「高効率温水機器の普及について」というところをお願いいたします。

○井出課長補佐

それでは、i P a dで資料2をご確認ください。高効率温水機器の普及についてと題された資料になってございます。

めくっていただきまして、まず、我々どもの政府の見通しということで、長期エネルギー需給見通しというものの中で、高効率温水機器の導入・普及の見通しというものが掲げられております。こちらの中では、高効率温水機器を2030年度までに温水機器全体の9割とすると。要するに、ストックにおいて9割、導入・普及の見通しを持っているということになっております。私たち民生部門が家で使うエネルギーの中で、最もエネルギーを多く使うところはお湯ということになってきますので、そういったお湯を使う機器につきましては、高効率なものを9割普及していくことによって省エネを図ろうといった目標が掲げられております。その中で、潜熱回収型については2,700万台普及するという見通しが掲げられているということになってございます。

この資料2の1ページ目を見ていただきますと、左側のグラフで出荷台数の推移と累計台数が記載されているということになっていますが、長期エネルギー需給見通しの中では、潜熱回収型温水機器だけではなくて、エコキュート、燃料電池といった、こういった高効率温水機器の普及もしていこうというような目標が掲げられております。

そうしたときに、ガス・石油温水機器の高効率型というものが何であるのかというのが、2ページ目でございます。

参考として書いてあります従来型温水機器と潜熱回収型温水機器ということで、左側に絵が描いてあります。構造の違いということで描いてありますが、注目していただきたいのは、これは左側が従来式、右側が潜熱型。ガスの場合はエコジョーズというふうに使われていますけれども、見ていただきたいのは、排気の温度が従来型は200度、潜熱回収型は50度から80度ということで、潜熱回収型の方は、熱交換器を2つ設けることによりまして、排気から熱を新たに回収するということが高効率になっていくと。ただ一方で、燃焼時に空気中の窒素酸化物ができてしまうというようなことがありますので、そういったものが熱交換器で冷やされることによりまして、露点

に達してドレンとして出てきてしまうといったような課題があるということになってございます。

具体的な効率を示したものが右側に載っております。これは、ガス温水機器につきまして、現行の区分D、O、Qと書いてありますけれども、お湯のみのもので、お風呂がついている給湯能力があるもの、そしてさらにいうと暖房機というふうに見てください。モード効率で記載していますので、若干、現状の規制の値と異なりますが、例えば、区分Dを見ていただきますと、現状の規制値は82%ということになっておりますけれども、今回、ここに掲載させていただいているのはモード効率ということになりますので、82%以下のものもありますけれども、この黒い点が従来型の温水機器で、83%ぐらいから75%ぐらいまでの熱効率の機器が存在すると。ちなみに、この小さい点は機器のラインナップです。機器のラインナップが、これは今、2009年のデータを提示していますけれども、2009年当時、いろいろな機器がある中で、黄土色の潜熱回収型につきましては90%の効率を超えるものがあるということになってございます。

i P a dですと、ぐっと広げて見ることもできるかと思えます。

それで、区分Oにつきましては、これは現状の規制値は80%近いということになりますので、モード法にすることによって、若干、ここに掲載させていただいているデータは下がっておりますけれども、そういったものにつきましても潜熱型と従来型について効率に大きく差があるということになってございます。

ちなみに、トップランナー制度の議論ということになりますので、純粹にトップランナーを、法律に書いてあることを考えますと、エネルギー消費性能が最もいいものを基準に、技術向上余地を考慮して規制値を決めていくということになりますので、仮に、この今の右側のグラフで見ますと、この点が縦に並んでいますけれども、こうした区分で最も効率が高いところに対して規制値を持っていくということになります。製造事業者の皆様には、現状ではこういった幅があるものづくりをされているわけですが、上へ上へと目指していただくということでございます。

めくっていただきまして、3ページになります。

効率がいいガス温水機器ということになりますので、その効率を踏まえて、当然、用いる都市ガス燃料の量は変わってくるということで、一例として平均値で示していますけれども、従来型が81%、潜熱型が93%と、12%ほど効率が異なっている場合に用いる消費するガスの消費量というのは、63立方メートル、年間、差が生じるというようなことがエネルギー消費に影響を与えるということで、高効率であるということになってございます。

めくっていただきまして、4ページになります。

こうした潜熱回収型の機器ですが、先ほど申し上げましたとおり、その導入時にはドレン排水

というものが生じますので、そういったものの対応のために課題が生じてくるということになってございます。これは、例えば既築住宅の場合、そのドレン排水の処理をするために、追加の工事が必要になってきてしまって、そのコストによっては設置が難しいというような場合があります。

また、集合住宅も同様に設置時の追加工事の課題があるわけですが、設置環境によっては排気ガスの滞留というようなことにも配慮が必要になります。さらに、その工事をするという話も先ほど申し上げましたが、集合住宅の場合は、その工事が共用部にかかる可能性がありますので、その共用部の工事につきましては、購入する人だけと調整するだけではなくて、マンションの管理組合など関係者との調整が必要になるといったところで、温水機器、新築の場合と異なるかもしれませんが、温水機器が壊れて導入しようとするときに、こういった調整や工事が発生するというので、導入上の課題が生じてくるのではないかなというふうに考えております。

めくっていただきまして、具体的などといった対応があり得るのかということで、5ページになります。

ドレン排水の対応の例ということで書いてありますけれども、下の絵を見ていただきますと、左上、雑排水立て管接続と書いてありますけれども、そのドレンを流す排水の管があれば、そこに接続していくということができますが、そういったものがない場合は、左側の下のドレン専用立て管といったような、構造物に対して工事が必要になってくるというようなことが発生します。

構造物に対する対応ですと比較的難しい場合がありますので、機器として対応しようとしてメーカーさんをご検討されたのが、もう商品として今売られているものですが、三本管方式だったり、三方弁方式というものがあるということです。

三本管方式の方を見ますと、ここで見ていただきたいのは緑色の配管になりますけれども、通常、湯船に対して、入りと出の2つの配管があるところですが、そこに3本目の管を通していきながら、ドレンをおふろの浴室の方の排水口に流していくということになってくるわけです。この絵で見ますと、壁を1枚隔てて温水機器とおふろがあるという状況になりますが、集合住宅になってくると、必ずもおふろと温水機器がこれだけ接している状況に設置できないということもありますので、そういった2本の管を通すところに3本通す難しさがあるということになってございます。

下の方ですが、三方弁方式、これは3本目の管が接続できない場合に、途中で三方弁を設けることによって、一旦、ドレンはその機器の方にドレンタンクにためておいて、おふろを使っていないときに、ある一定のタイミングでおふろの方に排水するといったような工夫がされて

いるということで、いろいろなさまざまな方法で設置することができます。こういった対応も、時間やコストがかかってくると、ガス温水機器、エネルギー消費のランニングで回収できないような工事になってくると、設置に対して課題が生じてくるといったような状況があるというふうを考えております。

この5ページが一番最後ですが、平成24年に国交省で通知文書が出されていまして、これはドレン排水、これは、酸性の水を中和して雨水相当ということが、実験上、確認をされているところもありますので、そういったものにつきましては各自治体の判断で雨水として取り扱うこともできるということになっていきますので、必ずしも雑水配管の方に入れるわけでもなく、雨水として流すことも一応可能となっているといったことになりまされども、いずれにしても、これは自治体の判断になっています。6ページに国交省から出ていますガイドラインの抜粋を記載させていただきました。

以上になります。

○鎌田座長

どうもありがとうございます。

いかがでしょうか。現状のガスの方の問題点というか、書かれておりますが。潜熱回収型ガス給湯器、潜熱回収はガスだけじゃないんですけれども、いろいろありますということ。

どうぞ。

○大國委員

ありがとうございます。2点、確認と質問がございます。まず1点目は、スライド1ページ目の今後の見通しで2,700万台ということですが、これは2017年現在までのグラフがありますが、基本的に順調に普及していつているというふうを考えてよろしいのか、それとも何かで入力が今後必要という数字なのか、感覚的なものでも結構ですので教えていただければと思います。

それから2点目につきましては、スライド4のこの課題にかかわるところですが、ここで既築と集合という2つの区分をお示しいただいていますが、考え方としては、戸建てか集合か、それから新築か既築かというような4つの象限に分かれるのかなと思っておりまして、そうしたときに、私の個人的な認識としては、集合の既築というのがこの潜熱回収型を導入するに当たってすごく課題になってくるといふご説明だったのかなというふうに想定していますけれども、それでよろしいのか。それともやはり新築にもエコジョーズが入りにくい何か理由がある

とか、あるいは戸建ての既築においてもすごく課題があるというようなことがもしあれば、教えていただければというふうに思います。

以上2点でございます。

○井出課長補佐

今いただきましたご質問です。

まず、1ページの方ですけれども、2,700万台に対してということになってございますけれども、そういった意味であれば、ここにあるのは、まず全体としては、9割、高効率型にしていくという状況の中で、ガス温水機器、石油温水機器だけで考えてみますと、潜熱回収型は9割売れているという状況にはなっていませんので、そういった意味では、これに向けて何かてこ入れをしていかなきゃいけないといった考え方の中で、今回の目標の審議をさせていただきたいというふうに考えております。

それと、あともう1点、今の4ページですけれども、これは、ご指摘がありました既築、集合と書いてありますけれども、ご指摘のように、既築に対して、新築があるときに、そういった整理の中では既築に課題がある。集合、戸建てのときには、戸建てに対して集合に課題があるということで書かせていただきましたが、ただ、今ご指摘いただきましたとおり、既築、集合になってくると、ますます2つの課題が同時に生じてくるということで、より難しくなってくるというふうに考えています。

○鎌田座長

よろしいですか。

○大國委員

ありがとうございます。

○鎌田座長

オブザーバーの方々から何か意見ございますか。よろしいですか。

ほかにはございませんでしょうか。どうぞ。

○齋藤委員

今、1ページ目を見させていただいていますが、高効率の給湯器として、ハイブリッド型の給

湯器が出てきています。ガス給湯器と、エコキュートの良いところ取りをしており、効率的には給湯器の中で最も高く、まさにトップを走っている機器だと思います。コストが高いせいでなかなか普及していないのだと思います。

まだ市場も圧倒的に小さいと思いますが、その位置づけをどのようにお考えなのか、お聞かせいただければと思います。

○井出課長補佐

ハイブリッド機器につきましては、長期エネルギー需給見通しを決める際には、実はいろいろな高効率温水器を想定しながらこれはつくってしまして、太陽熱とか、そういったものなんかも入ってこの見通しはつくられているんですけども、実はハイブリッドについては位置づけられていないということになってございます。

トップランナー制度上はどういうふうになっているかといいますと、CO₂冷媒を使ったヒートポンプ型が対象になっておりまして、ガス温水機器の方と石油温水機器の方では、ガスかもしれませんが、専らガスを使う、石油を使うものということで規定されていますので、ルール上はトップランナー制度においても規制、もしくは推進をしていないといった状況になってございます。

そういったところもありますので、例えばちょっと話が変わりますけれども、車の規制の中では、電気自動車、これは、この間、6月にちょっと審議会がありまして、状況は少しずつ変わってきているんですけども、例えば内燃機関の効率を上げていこうといったときに、電気自動車の効率自体がよいという状況の中で、規制の対象外ではないんですけども、企業がそういった新しい装置、車、内燃機関に対して電気自動車という意味ですけども、新しい装置については、エネルギー政策上、環境政策上もよからうということで、特例で扱うというような措置がされていますので、場合によっては、ハイブリッド型の給湯器につきましてもそういった検討ができるかもしれません。

○齋藤委員

ぜひどこかで、うまい形でご検討いただければと思います。

○鎌田座長

ほかはよろしいでしょうか。

潜熱回収型の給湯器のドレンが雨水と同等に扱えるというのは、大分測定をさせてもらったり

してやった結果、そうなっているんですけども、間違いなく、しかも、最近では、オン・オフの回数をチェックしまして、中和器は10年程度は間違いなくもつということのもとに考えたものを入れておいて、さらには警報が出るようになっている。それでよろしいですね。そういうような状況のものになっています。ですから、まずは雨水と同じような性質のものが出てきているんだというふうに考えてくださって、空調のドレンと同じようなもの、性質のものが出てきていると考えていただいて構わないかと思います。

ただ、下水道の行政というのは地方に任されているものですから、地方によっては非常に厳しい扱いをるところもまだあるというような状況です。

ほかはよろしいでしょうか。どうぞ。

○飯野委員

今の排水のドレンなんですけれども、出てくる量というのはどんなぐらいなんでしょうか。

○鎌田座長

ほんのわずかなんですけれども、細かい数字を覚えていないんだな。普通家庭で牛乳瓶1本ぐらいでしたっけ。そんなものでしたよね。

○平野オブザーバー

そうですね。おふろにためるぐらいの時間を使いまして、その程度の量しか出てきません。

○飯野委員

おふろいっぱい、牛乳瓶1本。

○平野オブザーバー

はい、そうです。

○飯野委員

そうですか。

○平野オブザーバー

大まかにですね。多少は環境とかで違います。

○飯野委員

わかりました。ありがとうございます。

○鎌田座長

ほかはよろしいでしょうか。

- ② 温水暖房機器の取り扱い等について（案）
- ③ 温水暖房機器の測定方法について（案）
- ④ ガス温水機器及び石油温水機器の区分について（案）

○鎌田座長

そうしますと、続きまして、議題の2、議題の3、議題の4とありますけれども、かなり関係が深いものですから、議題の2の「温水暖房機器の取り扱い等について（案）」と、それから議題3の「温水暖房機器の測定方法について（案）」、それから議題4の「ガス温水機器及び石油温水機器の区分について（案）」ということ、一気に説明していただいた方がわかりやすいかと思しますので、そうさせてもらいたいと思いますが、よろしいでしょうか。

それでは、お願いします。

○井出課長補佐

それでは資料3を開いてください。資料3と並行しまして、紙で配付されています参考資料も一緒にご確認していただきたいというふうに思います。

資料3は、温水暖房機器の取り扱い等についてというふうにiPadではなっております。紙の方の参考資料1をご確認いただきたいんですけども、温水暖房機器、これは温水をつくって暖房するという装置で、炎で部屋を暖めるのではなく、お湯を使いながら暖房するといった装置になります。参考資料1を見ていただきますと、前回の審議会におきまして、この赤く記されているところになります。そこでは見直しの対象外とするというふうにされているわけですが、そちらにつきまして、資料3の1ページ目をご確認ください。

資料3の1ページ目で、前回の内容ということで、第1回目の会議におきましては、暖房負荷試験の検討に時間を要しており、標準使用モードを用いた効率の測定方法が定まっていないため、新たな測定方法のJISの策定を待ち、今回は見直しの対象外とするというふうに記載されてお

ります。そうしたことで対象外としていますけれども、冒頭、若干説明申し上げましたが、お湯ではない、空間の熱需要をモードで決めていくというところはなかなか難しい話がございます、現状、J I Sの策定を直ちに行えるというような状況にもありませんというようなことが、前回の審議会から時間を経ても状況には変わりはないということになってございます。

2ページ目が、参考ですけれども、定格効率とモード効率についてということで比較が載っています。定格法は、定格、最大出力で連続運転して燃焼が安定したときの入出力を測定して熱効率を求めるものということなんですけれども、モード法につきましては、この右側の表になってございますけれども、開始時間ということで、これはある一定の熱の使い方を想定しているわけなんですけれども、朝、洗面所で使って、台所で使って、夜になると、お風呂にためて、シャワーもして、追いきもするといったようなところが、時間間隔を定めて、それぞれのタイミングでそれぞれの出湯量、お湯の温度は40度と決まっているわけなんですけれども、そういったお湯の需要が生じているものについて測定するというのがモード法ということになってございますけれども、これが暖房機器ではなかなかこういったものが整備しにくいといったような状況になってございます。

そういったことで見直しの対象外にされましたが、そこについて、その扱いを変更してはどうかということで、3ページ目になってございます。

まず、その温水暖房機器の基準見直しについてということで掲げさせていただいておりますけれども、温水暖房機器は、出荷数量が12%、11%というふうに書いてありますけれども、下のグラフを見てください、この面状で記載されているグラフがありますけれども、これはガス温水機器全体の、石油温水機器、また全体の出荷比率の推移になってございます。全体としましては、住宅環境の変化だったり、長寿命化みたいなものもありまして、全体としては緩やかに低下しているような状況ですけれども、この緑色の折れ線グラフは、この面状のグラフは若干色が変わっていると思いますけれども、温水機器全体と暖房機器の台数ということで、全体に占める暖房機器、石油暖房機器、ガス暖房機器、それぞれの暖房機器のシェアというのは伸びてきているということで、ガス、石油の温水機器の中でもだんだんシェアが高まっていて、需要度は高まってきていると考えられます。

下の表を見ていただきますと、今度は潜熱回収型、効率がいい、高効率給湯器の割合が、通常の温水機器で見ますと、ガスであれば36%、石油であれば12%というような状況で、特にガス温水機器につきましては、暖房機器につきましては67%ということで、とても高効率機器が使われていると。需要がとても大きい中で、こういった高効率型が好まれているマーケットがあるということになりますので、高効率化の普及を図っていく上では暖房機器につきましても基準の見直

しをしていくことが必要ではなかろうかということで、見直しの対象にしたかどうかということで考えてございます。

では、見直しの対象とする場合に、そういったものの中でも出荷数量が変わってくるということで、4ページをご確認ください。ガスの暖房機器につきましては、現状ではPとQの区分があるということで、お湯を使うもの、お湯を使わないものということで分かれているわけなんですけれども、Q区分の給湯を使うものの市場が大きくなって、P区分の暖房を専用に使っていくようなところにつきましては市場がだんだん小さくなってきて、全体に占める割合も1%を切ってきているというような状況もありますので、規制を検討していく際には、Q区分のみを規制の対象にしたかどうかというふうに考えました。

続いて、石油機器の場合は、瞬間型と貯湯型ということで暖房機器の中で分かれていますけれども、この5ページの表を見ていただきますと、2000年に対する出荷数量の変化ということで、7割減ったり、本当になくなってしまったりと、9割減ったりということで、大きく減っている区分も存在するというようになってきますので、この中で大きく減ってはいないというようなところで、貯湯式であって急速加熱型のものと、オン・オフ制御とオン・オフ制御以外のものということで、GとH区分がありますけれども、GとHの区分以外につきましては大きく低下しているというような状況があるため、対象外というふうに考えさせていただきたいと思っております。

以上をまとめまして、6ページをご覧ください紙で配付しています参考資料1を見比べていただきますと、紙で配っているところの前の審議会では赤くしていた部分が、一部その対象外にしていくところ、それで一部は規制と見直しの対象とするところということになってございまして、こういったものを規制の対象の範囲を変更したいというふうに考えてございます。

続いて、資料の4になります。暖房機器を規制の対象にするということにしていくわけなんですすが、規制の対象にする際に、どういった測定法にしていくのか決める必要があります。これまでお湯につきましてはモード法で測定するというので、モード法の新しいJIS、JIS S 2075の2011年版を使うということが前回の審議会で決められたわけなんですけれども、暖房機器につきましては、モード法は出てきておりませんが、JIS自体は更新されてきていますので、定格法の新しいJISを使いながら規制の検討をしたいと考えています。続きまして、区分の説明を杉浦から説明させていただきます。

○杉浦係長

それでは、区分についてご説明させていただきます。

資料の5のガス温水機器及び石油温水機器の区分についてをお開きください。

開きましたら、表紙を1枚めくっていただけますでしょうか。

まず、トップランナーの制度をつくっていく上で、一定のルール、原則の中で新しい目標基準値を決めていくということになっておりますが、その中で、目標基準値による規制に当たっては、消費者のニーズ等を踏まえ、その区分を設定することができるという記載がございます。

続いて、2ページ目をめくっていただけますでしょうか。

トップランナーの原則の続きになりますが、この図を温水機器の特定の区分を抜き出したものの効率分布と考えていただくと、イメージがしやすいかと思いますが、青色の点をいわゆるエコジョーズと考えていただきまして、赤色の点を従来型の温水機器とお考えください。上側が効率がよいものになるんですけども、この図のように、技術的な差異があり、効率に開きがある場合に、それぞれの区分を別々に考えるのではなくて、これらを同一の区分として扱い、その市場での比率等を見込んで、実線で書いてありますけれども、両者の間に一つの基準値を設定するという考え方がございます。そうすることで、青色の製品を販売すればするほど、加重平均をしたときに基準値をクリアしやすくなりますので、消費性能が高い商品が積極的に販売できる、そういったインセンティブになると考えております。

また、その消費性能が高い製品というのは、ランニングで考えたときに、もともととれる経済的なものとなる場合も多いので、今回区分を検討するに当たって、高効率の温水機器、これの普及を図っていくといった観点で、技術的な差異に着目した区分は設けず、潜熱回収型と従来型の温水機器は一緒に区分として扱っていききたい、このように考えております。

以降のスライドから、具体的な区分についてご説明をさせていただきます。3ページ目をお開きください。

こちらの表ですけれども、先ほど資料の3で整理させていただいたとおりとなっております、こちらはガスの温水機器の現行の区分を表しています。今回区分として残るのが、白色で表示したA、C、D、O、それからQとなります。

次のページをめくっていただけますでしょうか。

先ほどの表から今回除外されるものを除きまして、ガス温水機器の新区分を表のように整理してございます。機能や性能の消費者ニーズの代表性を踏まえまして、種別のところですが、追いき機能がない、給湯のみのガス瞬間湯沸器、それから追いき機能がついたガスふろがま、そして暖房機能がついたガス暖房機器に種別をまず分けてございます。

それから、ガス瞬間湯沸器のところですが、主に台所などでお湯を使う場所に機器を直接設置しまして、その場でお湯を直接出していただくというタイプの現行区分のAと、お風呂場とか台所とか、そういったところに配管をしまして、複数の箇所でお湯が使える、蛇口を操

作して水を出すタイプの現行区分のCとDに区分を分けております。

この現行区分CとDですけれども、もともとこのように用途は同じでありましたが、Cが屋内に設置されるタイプで、Dが屋外に設置されるタイプということで、区分が細かく分かれておりました。ただ、この現行の制度がつくられた基準年度、2002年になりまして、その当時と比べると両者での効率の差というものが縮小しているというところがありまして、もともと用途も同じでございますので、今回は区分を一緒にして考えさせていただいております。

ただ、この区分C、Dの中には、ベランダの狭小なスペースであったり、マンションのような集合住宅とかですと、部屋と部屋の間が狭くて、そこに両方の家庭の給湯器を並べて設置しないといけないといったような状況もございまして、そういったところに対応するための細いタイプの機器などもございまして、そうすると構造的にどうしても効率が出ないといったようなものもございまして、基準値検討の際にはそうした機器の多様性というものも考慮していく必要があるのではないかと考えております。

続きまして、次のスライドをめくっていただけますでしょうか。

続いて、石油の区分について説明させていただきます。こちらの表も資料3で整理させていただいた表となっております。白色の部分が今回区分から残るところとなります。

次のスライドをご覧ください。

こちらが石油の新区分案でございますが、お手元の配付資料、参考資料の1と見比べていただければと思いますけれども、石油については、現行区分の給湯用のものの中に、実は給湯専用のもものと給湯、浴用兼用のもの、追いだき機能があるかないかということなんですけれども、両方ございましたが、現行の制度では、これらは測定方法が同じということで、区分を分けておりませんでした。しかし、今回、第1回で審議させていただいたとおり、モードの効率を用いるということで、給湯専用のもとは追いだき機能がないんですけれども、浴用、給湯兼用のものについては追いだきの機能がございまして、両方で測定の方法が異なるということで、今回、区分を分けてございます。

参考になるんですが、次のスライドをめくっていただいてもよろしいでしょうか。

こちらの表なんですけれども、こちらはJ I Sの標準使用モードの抜粋になりまして、左側のものが給湯専用で、右側が給湯と浴用の兼用になってございます。ちょっと字が小さくて恐縮ですが、拡大していただくとわかるかと思うんですけれども、右側の表の真ん中あたりの用途の欄に自動追いだきという測定が加わっておりまして、このように測定方法が違うといったことが確認頂けるかと思っております。

すみません、それでは1ページお戻りください。6ページ目をご覧ください。

このような違いがありますので、給湯用のものを浴用なし、ありで分けてございまして、さらに、加熱形態のところなんですけれども、瞬間型と貯湯式、これは従来からこのように分かれています。貯湯式ではお湯をためるということで、どうしても放熱のロスだとか、そういったものがございまして、効率に差が出てきてしまうというところが構造上ございまして、これらは区分を分ける必要があるということで、現行どおり分けております。

また、暖房用のものなんですけれども、今回区分として残る現行区分のGとHでございまして、これらは効率が異なるということがございまして、ここでは現行制度のとおり区分を分けてございまして、今後、具体的な基準値を決めていく際に、トップランナーの数値を確認しながら、状況によっては暖房区分として一体的に取り扱うことも検討してはどうかと、このように考えてございます。

区分の説明は以上でございまして。

○鎌田座長

議題2と3と4ということで、取り扱いの問題、それから測定方法、区分、3つを一気に説明していただきました。具体的には最後の区分というのが一番重要なことかと思っておりますけれども、いかがでございでしょうか。どこからでもご質問は結構でございます。どうぞ。

○大國委員

ありがとうございます。また2件、ちょっと確認したくて、1つ目が、資料3のところの3スライド目の、先ほどご説明いただいた暖房機器が重要であるという話の中で、3スライド目の一番下に、潜熱回収型の温水機器の割合というのが、ガス温水機器の方は機器全体の36.3に対して67.3ということで、非常に普及していると。それに対して石油温水機器の方が余り普及しているようには——多少多いですけども、見えないということで、暖房で温水を使うということは非常にコストもかかるでしょうから、高効率な機器が普及する土壌があるのではないかなと思っておりますけれども、この石油温水機器の方がこの潜熱回収型が余り普及していない理由がもし何か気づく点があれば、ぜひ教えていただければというふうに思います。

それからもう1点の方は、区分の方ですけども、前回よりも非常にシンプルになっていて、消費者から見てわかりやすいのではないかなと思っております。先ほどの最初のときの私の質問に絡んでくるんですけども、集合、戸建てと既築、新築でこの潜熱回収型の取り入れやすさというのが違うということで、ここで区分は新築とか既築とか戸建てとか集合というのは見えてきていないわけですけども、基準をつくるに当たって、その新築とか既築とか戸建てとか集合とい

うのを考慮して基準値をつくっていきけるものなのか、それともやはり戸建てとか集合に対する機器の違いというのは、余りメーカー側で把握することが難しく、そこは区分の中に埋もれてしまうのか、そのあたり、この区分の後に基準値というのが決まっていくと思うのですが、もし何かお気づきの点があれば、今考えられていることがあれば教えていただければと思います。

先ほど1点だけ、マンションの場合は小さいのがあって、それを考慮しなければならないのではないかなというようなことをおっしゃっていましたが、その絡みで何かあれば、ぜひ教えていただければと思います。

○井出課長補佐

今、2点質問をいただきました。

1点目はオブザーバーの方でお答えいただきたいなというふうに思うのですが、2点目のそれぞれの機器の住宅、課題が新築、既築、戸建て、集合というところがあったのを、そういった点をどういうふうにしていくのかというご指摘をいただきました。

今、この資料の5の2ページ目のところで、原則5のお話をさせていただきました。この原則5というふうに私たちが呼んでいるものは、こういった純粋に青いものがトップランナーで考えられないときに、どういうふうにそれを考慮しながら規制をつくっていくかといったときに、この青と赤いものの比率を考慮していくと。ご指摘いただいたように、それぞれの区分によって住宅環境が異なるということがありますので、そういった点を考慮しながら基準値を考えていくというのは、次回の審議に行くというふうに思っています。

そうしたときに、例えばガス機器の方でいきますと、区分がⅠ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳというふうにローマ数字で書いてありますけれども、これが全てとは言わないですけれども、区分Ⅰ、区分Ⅱ、それぞれこういったものが設置される住宅環境という大枠はわかるのかなというふうに思うんですね。なので、こういったものが設置される住宅の状況というものを考慮したり、そういったものが設置された家でどういうふうにお湯を使っていくのかといったものを考慮しながら、つまり、マーケットの違いがあるがゆえに機器のコストも違うし、熱需要のランニングで使うコストも異なるといったものを考慮しながら、基準値というもの、原則5の考え方を使いながら、そこでいくと、この赤と青の比率をどう考えていくのかというのを考えていきたいなというふうに思います。ご指摘いただいたとおり、課題と区分を照らし合わせて規制値を考えていくといったような検討になるというふうに考えております。

○足立オブザーバー

ご質問の内容は、石油の温水機器の潜熱回収型が普及していないというようなご質問で。

○大國委員

ガス機器と比べると、非常に普及しているところまではっていないのかなという。

○足立オブザーバー

この温水機器の中で、やはり高効率タイプについてはなかなか普及が進んでいません。ほとんど買いかえの需要、石油の温水機器は買いかえの需要がほとんどですから、それで高効率タイプには切りかわっていかないというのが理由だと思います。

○大國委員

確認ですけれども、要は、石油給湯器のこの温水暖房機器については、買いかえ需要が主であって、ちょっと推察になりますけれども、ガス温水機器の温水暖房機器の方は新築などにも入っているような状況があって、この差が出てきているのではないかという、そういうご指摘でよろしいですか。

○足立オブザーバー

そうです。

○大國委員

わかりました。

○鎌田座長

ほかにございませんでしょうか。どうぞ。

○植田委員

今お話が出た原則5というものなんですが、これはどういうふうにご考えておられるかというのはわかるんですが、これは実際には中間のエネルギー消費効率の機器があるわけではなくて、現行のものと高効率のものがあると。そうすると、消費者にとってみると、これはどっちを買うかという判断なので、気持ちとしては目標基準値よりも高いものを買った方がいいかなと思うというのが一つのインセンティブになると思うんですが、実際にこの目標基準値を達成したかどうか

というのは、どうやって使うのかよくわからない。例えば、メーカーの方が、うちは現行が幾つ売れて、高効率のが幾つ売れたから、ことしは目標を上回ったというような形で使うものなんでしょう。何かその辺がよくわからないんですが。

○井出課長補佐

今のご指摘です、メーカー側から見た視点と消費者側から見る視点と両方あるということだと思っています。このトップランナー制度は、規制値が決められたときに、その規制値を満たす商品をつくらなければならないという規制ではなくて、メーカーとしては、その出荷したものの加重平均値がこの規制値を超えていっていただきたいというのが、この規制になってございます。ですので、メーカーにとっては、なるべくこのラインを超えたものを多く売りたいと。そうすると規制がクリアできる。もしくは大きく超えたものを売ると下回っているものも売りやすいとか、そういう考え方がメーカーの視点ではできると思います。

あともう一つは、このトップランナー制度のもとでは、若干、ちょっと今の規制値に対するご質問とは外れますが、表示規制というものもございまして、つくられたものについて、その効率の数字を記載しなきゃいけないという規制が別途あります。それは、消費者の方に、そういったものを見ながら物を選んでいただきたいという考えです。また、もう一つ別の視点がありまして、小売表示制度というものがございまして、ここの中では、効率を超えているか超えていないかということをもうちょっと簡便に消費者の方に知っていただく方法として、マークを決めながら、さらにいうと効率を大きく示しながら見ていただけるようになっていきます。また、ガス温水機器の場合ですと、年間どれだけエネルギーを使うんですかという表示も並行して表示する場合があります、そういったものを使っていただくと、消費者側からすると、この基準値を超えているなというところをよりわかりやすく、その規制値自体を知らなくても、一応見ることができるようなラベリング制度を用意しているといったことになっております。ということで、今回、検討する規制値は、メーカーにとってもいいものをつくろうという発想になりますし、選んでいただく消費者にとっては、基準値がわからなくても一応それで判断できるようなラベリング制度を準備しているということで、そういったところで使われる規制値というふうになってくるといふふうに考えてございます。

○鎌田座長

よろしいでしょうか。

ほかにございませんでしょうか。

私はお湯に随分たっぷり浸かっちゃった人間なんですけれども、いろいろ出てくるものでして、潜熱回収が出たときには、もうこれで、これ以上のものは燃焼だけするのではできっこないよというぐらい、よくできているなということだったんですが、それをやった途端に、今度は、黒表紙といいまして、設置の基準のお手伝いもしていたものですから、そちらではやはり厳しいんですね。今まで温度が高いものが排ガスが出ていたので、拡散はよかったですけれども、それが余り上にシュッと上がっていくような勢いがないとか、そういうので、どういうところでしか設置できないよという規制もつくらせていただいた。

さらに、今度は、私は、定格効率の給湯のものをいうより、安全サイドにちょっと中途半端な機器が結構、定格効率とわざとして効率を上げようとしているものがあるものですから、実際に使っているもので評価すべきだと言ったんですが、そのデータをつくる途中で随分時間がかかりました。ただ、最近のガス機器というのは、制御回路がいっぱい入っているものですから、何度の温度でどれだけ出たかというのは全部データがとれるんですね、外にちょっと工夫すると。

そういうことをやってつくらせていただいたんですが、一番気になっているのは、これは皆さんにも知っておいていただきたいんですけれども、シングルレバーの水栓というのがございますよね。あれが一番右にすると水なんですけれども、真ん中でこうやると、昔のやつは全部お湯が出ています。お湯側が開くようになっています。ですから、それで当たり前だと思っていたんですけれども、この基準をつくる時に、やたらと短い出湯が多いんですよ。チカッ、チカッとついたりと思われるようなのが多い。10秒以下というのは大体それなんですけれども、それを入れざるを得なかったんですが、それを騒ぎ続けたら、今度は、水栓メーカーは金もうけのために、真ん中でやると水しか出ない、左にやるとちゃんとお湯が出るというような機器をつくって、それで補助金をもらおうとするような動きまであるんですね、省エネの問題として。そんなことで、まずは、すみませんけれども、シングルレバーを使って、古い家の方でしたら、水だけ出すときは右側にしてください。というのは、省エネだけじゃなくて、瞬間式の給湯器、耐久的にも随分違ってきますから、そういうことでお願いしておきたいと思います。

ちょっと余計なことを言ってしまいましたけれども、そんなこと、いろいろな経験をしたということでございますけれども。

ほかによろしいでしょうか。今日、4つ議題が出まして、最終的にはこれでよろしいでしょうか。

あと、これから細かい検討は始まるわけなんですけれども、この方向でよろしいでしょうかというところを、今日、決をとりたいということになるんですが。

どうぞ。

○植田委員

原則5についてなんですが、今日はこの原則を了解したということで私は議決をとろうと思うんですが、具体的にはこれをどうやって決めるかという議論にどこかでされると思うんですが、やはり消費者としても、メーカーとしても、この基準値が例えば単純な平均値なら単純な平均値、あるいは違うなら違うで、どうやって決まったかというのが知りたいような気がするんですが、そういうのはある程度公開というか、明らかになるものなんでしょうか。

○井出課長補佐

まさにその議論は次回の審議会でご説明させていただいて、皆さんにご確認をいただきたいなというふうに思っています。

原則5の話は、今日、ここで申し上げたのは、潜熱回収型と従来型を分けず規制を講じる。要するに、区分として分けてしまうと、潜熱回収型と従来型、それぞれの単に効率を向上するだけの規制になってしまいます。具体的には、潜熱回収型とそうでないものを、Ⅱというふうに呼んでいますけれども、分けて規制をしてしまったらどうだろうか。そうすると、90%の規制と、ここでいきますと83%ぐらいの規制、2つの規制をつくりましょうといったときに、そうすると、従来型が83%以上の効率向上をいかに頑張るかということ頑張ったり、潜熱型が90%以上、よりよくしていこうという、その機器のテクニカルに頑張るといことを頑張ってくださいという、そういった規制になります。資料5の中で原則5の話をさせていただいたのは、そういう個々の温水器の効率向上を技術的に頑張るところを規制していくのではなくて、その企業が、効率向上を技術的にも当然頑張るんですけれども、それだけじゃなくて、販売構成を見直していく、エコジョーズが入っていないところに働きかけていくということも企業さんに頑張ってください、そんなような区分設定の仕方したらどうだろうかということでお話をさせていただきました。具体的な原則5の考え方に基づく、基準の検討は次回ですが、先ほどちょっと大國委員からご質問をいただきましたけれども、それはその住宅状況に応じて考えていかなきゃいけないので、そういったお話については、次回の審議会でも、規制値を決めていく背景としてこういった比率が考えられるんじゃないだろうかといったようなお話をさせていただき、規制値の審議をいただきたいなというふうに考えております。

○鎌田座長

よろしいでしょうか。次回、検討の結果がまた出てくるということで、そこでまた議論をお願い

いしたいと思いますが。

○江澤課長

ただいまのご質問は、検討のプロセスと、それから方法論みたいなご質問かと思うんですけども、検討のプロセスとしては、各メーカーにデータをとっていただいて、出荷している機器がどういう効率のものなのかというデータをとります。それはもちろん、個々のデータが幾つであったとか、そういうのはなかなか企業情報等で難しいところがあるんですが、そこを我々の方で集計いたします。その上で、目標値を定めるに当たっては、高効率化技術、ここでいうエコジョーズ、潜熱回収型のものが各区分ごとにどれぐらい普及するんだろうかという想定を置きまして、そうすると、将来的にはこのくらい基準を達成するだろうという想定のもとで、では将来の普及率はエコジョーズについては70%とか、40%というふうに置いた上で、按分して効率を定めるといようなこととなります。そういったものをこの場を通じて、情報は公開でございますので、記録に残る形で審議をするというようなプロセスで進めることとなります。

○鎌田座長

以上で、説明、こちら側の審議は終わったと思うんですが、もう一度、ご確認させていただきます。

今日諮りました議題の1から4、お認めいただいたということで、今後の作業を進めるということによろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。

あとはお返しいたしますので。

3. 閉会

○井出課長補佐

どうもありがとうございました。

今後のスケジュールですけれども、まさに最後のご審議ですけれども、メーカーの方にいろいろデータをいただきながら検討してまいりたいというふうに考えてございます。

次回の日程につきましては、改めまして委員の皆様方に事務局からご連絡をさせていただきたいというふうに考えてございます。

それでは、本日のワーキンググループ、これにて閉会させていただきたいと思います。どうも

ありがとうございました。

—了—