

第1回 温対法に基づくガス事業者及び熱供給事業者別排出係数の
算出方法等に係る検討会

日時 令和5年7月28日(金) 16:00~17:30

場所 オンライン開催

1. 開会

○野田室長

定刻となりましたので、ただ今より、第1回温対法に基づくガス事業者及び熱供給事業者別排出係数の算出方法等に係る検討会を開催いたします。

私は、ガス市場整備室長の野田でございます。

委員及びオブザーバーの皆様方におかれましては、ご多忙のところご出席をいただき、誠にありがとうございます。

なお、本日はオンラインでの開催でございます。WEB中継も行っており、そちらでの傍聴が可能となっております。

それでは、まず、本検討会の設置趣旨等について説明をさせていただきます。資料の2をご覧ください。

こちら、設置趣旨でございますけれども、地球温暖化対策の推進に関する法律により、二酸化炭素等の温室効果ガスを一定量以上排出する事業者は、毎年、年度ごとの排出量を国に報告することが義務付けられております。令和6年度の報告より、都市ガス及び熱の使用に伴う二酸化炭素排出量については、その算定に必要な二酸化炭素排出係数について、国が公表するガス事業者及び熱供給事業者ごとの係数、又は省令に定める値等を用いることとなる予定でございます。

本検討会は、経済産業省資源エネルギー庁長官、経済産業省産業技術環境局長及び環境省地球環境局長の私的検討会として、温対法に基づく都市ガス及び熱の事業者別排出係数の算出方法の設定につき専門家の助言を得て、確定させることを目的とするものでございます。

私からの説明は以上でございます。

次に、本検討会の委員をご紹介します。

資料の3、委員名簿をご覧ください。まず、上からご紹介をいたしたいと思っております。

一般財団法人日本エネルギー経済研究所理事、電力ユニット担任、工藤委員でございます。

○工藤委員

工藤です。どうぞよろしくお願いいたします。

○野田室長

公益財団法人地球環境産業技術研究機構、システム研究グループ、グループリーダー、秋元委員でございます。

○秋元委員

秋元です。よろしくお願いいたします。

○野田室長

東京大学大学院経済学研究課教授、大橋委員でございます。

○大橋委員

大橋です。よろしくお願いいたします。

○野田室長

立命館大学経済学部教授、島田委員でございます。

○島田委員

島田です。よろしくお願いいたします。

○野田室長

大阪大学大学院工学研究課教授、下田委員でございます。

○下田委員

下田です。よろしくお願いいたします。

○野田室長

青森公立大学経営経済学部経済学科教授、橋本委員でございます。

○橋本委員

どうも、橋本と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

○野田室長

本検討会の座長につきましては、事務局より工藤委員に事前をお願いをし、ご了承をいただいております。

また、オブザーバーとして、日本ガス協会、日本熱供給事業協会、電気事業連合会に参加をいただいております。

それでは、以降の議事進行につきましては、工藤座長をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

2. 議事

○工藤座長

ありがとうございます。工藤でございます。

改めまして、本日お忙しい中ご参加いただきまして、誠にありがとうございます。

先ほどの趣旨・目的のご説明にもあったとおり、電気に関する排出係数等については早くから様々な検討が進んでおりましたが、ここに来て、ガス並びに熱供給といったような分野でも、こういった事業者別、もしくは、それにさらにブレイクダウンしたメニュー別の係数というものを使うような、そういったようなニーズがだんだん認められ、このような検討を行うと認識しております。

そういった意味で、ぜひ、皆様方、多くの方々、ほとんどの方々がこの分野の様々な知見を有していると理解してございますが、積極的にご意見等を頂戴して、よりよい係数等の検討が進められればと思いますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

それでは、議事に入ります。

まず、本会議の運営についてお諮りしたいと思います。資料4、会議の運営について(案)をご覧ください。

委員の皆様には、事務局から事前に説明いただいているとのことですので、改めての説明は省略させていただきます。会議の運営につきまして、こちらに記載のとおり、取り扱いたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(異議なし)

○工藤座長

特に異議はないというふうに認めますので、この運営の仕方に沿って進めてまいりたいと思います。

それでは、本日の議題に移ります。

本日は、温対法に基づくガス事業者及び熱供給事業者の事業者別排出係数の算出方法等について検討を行ってまいります。前半にガス事業者別排出係数の算出方法等に係る検討、後半に熱供給事業者別排出係数の算出方法等に係る検討と分けて議論を深めたいと思います。

それでは、まず、ガス事業者別排出係数の算出方法等について、事務局のほうから説明をお願いいたします。

○野田室長

それでは、資料の5-1及び5-2に基づきまして、ガス事業者別の排出係数の算出方法のご説明をさせていただきたいと思います。

資料の5-2が、今後、定めていく通達(案)でございますけれども、説明につきましては、その中身について、分かりやすく説明をするという観点から、パワーポイントの資料5-1を準備させていただいております。資料5-1をご覧ください。

2ページを見ていただければと思います。本検討会の設置の趣旨でございますけれども、昨年12月、本検討会の親会に相当する「温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度における算定方法検討会」の中間取りまとめがされたところでございます。

その中で、SHK制度において都市ガス、そして、熱の使用に伴う排出量の算定につきましても、基礎排出係数や調整後排出係数の導入の是非といったことが議論され、また、調整後排出係数の算定に活用可能なクレジットの活用についても議論が行われたところでございます。

3ページをご覧ください。こちらが、取りまとめられた今後の方針でございます。SHK制度におきまして、ガス事業者別の排出係数と熱供給事業者別の排出係数を導入すること、そして、この係数としては、基礎排出係数と調整後排出係数といったもの、さらに

は、任意でのメニュー別排出係数についてもできるようにという方針が定められたところ
でございます。

また、調整後排出量の算定においては、カーボンクレジット等も活用できることとするとい
う方向が示されたところでございます。

こちらに向けまして、今後、別途の検討会を設置して、基礎排出係数や調整後排出係数の計
算方法の詳細、さらには、運用プロセス、公表内容・方法等について議論をしていくことと
されたところで、先ほどの資料2でお示したように、本検討会を設置するに至ったという
ものでございます。

4ページをご覧ください。こちらがスケジュールでございます。本検討会の位置づけや、
本検討会で準備をする通達（案）につきましては、ピンク色を塗っているガス事業・熱供給
事業制度というところの2段目になります。矢印で書いてありますけれども、今年の夏を目
処に通達を公表していこうというのが、昨年12月段階でのスケジュール感でございまし
て、本日、本検討会を開催するというところでございます。

それでは、5ページをご覧ください。以降は、ガス事業者別の排出係数の算出方法の議論
でございますが、説明を大きく五つに分けております。

まず、1番目に、この公表の対象を説明させていただき、2番目に、基礎排出係数の算出
方法、3番目に調整後排出係数の算出方法、4番目にメニュー別排出係数の算出方法を説明
させていただき、最後に、手続き・スケジュールを説明させていただきます。

それでは、6ページを飛ばしていただいて、7ページから、早速説明入りしたいと思います。

ガス事業者別の係数の公表の対象ということでございます。こちらは、先行する電気の、
電気事業者の排出係数が、全ての小売事業者に対して設定が義務づけられているというこ
ととの比較において、このガス事業者別排出係数の公表につきましては、公表を希望するガ
ス事業者のみを対象とする運用にしたいと思っております。

このときのガス事業者につきましては、ガス事業法に規定するガス小売事業者、そして、
極めて例外的なケースになりますけれども、一般ガス導管事業者も、小売をする、小売供給
をするという可能性がありますので、一般ガス導管事業者も対象とするということで、合わ
せて、ガス事業者というふうにしたいと思っております。

併せて、メニュー別係数の公表につきましても、ガス事業者の任意とさせていただきます。

公表の仕方ということでございますが、ポツの下から2番目でございますけれども、公表
する排出係数の値は、計算する特定排出者による算定の利便性を考慮いたしまして、体積当
たり（Nm³当たり）の二酸化炭素の排出量という形で、数字をお示ししたいと思ってお
ります。

ただし、最後のポツでございますけれども、ガス小売事業者の供給します都市ガスは、体
積当たりの標準熱量が小売事業者毎であったり、もしくは、供給エリア毎に異なるという
ところがございますので、そういった供給エリア毎の排出係数が公表できるようにしたいと
思っております。

具体的なイメージが8ページでございます。

例えば、小売事業者Aでございますけれども、これは事業者として一つの基礎排出係数と調整後排出係数を公表するようなケース。次に、小売Bでございますけれども、こちらはメニュー別の調整後排出係数を設定するようなケース。さらには小売Cでございますけれども、こちらは供給エリアが α と β に分かれていて、それぞれの供給エリアごとに、基礎排出係数と調整後排出係数を出すというようなケースでございます。およそこういったイメージでと思っております。

次に、9ページ以降でございますが、(2) 基礎排出係数の算出方法から入りたいと思います。

10ページをご覧ください。基礎排出係数でございますけれども、大きな考え方としては、基礎二酸化炭素排出量を販売ガス量で割って求めるということにしたいと思っております。

このとき、基礎二酸化炭素排出量につきましては、販売ガス量、これは事業者が自ら小売供給した量から供給したバイオガス量を引いて、それに排出係数を掛けたものというふうに定義しております。

このときの供給バイオガス量でございますけれども、11ページに算出方法をお示しておりますが、自ら小売供給したバイオガスの量といったものがあるわけでございますけれども、これに対して、そのバイオガスの実測の熱量を掛けた上で、この供給ネットワークの標準熱量の基準値で割り戻した数字ということで、供給バイオガスを計算いたします。

こちら、どうしてもバイオガスというものが都市ガスの一般的な熱量と必ずしも一致をしない、一般的にはバイオガスの方が熱量が低いことが多いということかと思っておりますので、こういった熱量の違いを補正するという趣旨でございます。

それでは12ページでございますが、ここから調整後排出係数の算出方法になります。

13ページをご覧ください。調整後排出係数につきましては、調整後二酸化炭素排出量を販売ガス量で割ったものにしてありますが、この調整後二酸化炭素排出量は、先ほどご説明しました基礎二酸化炭素排出量からクレジット等を引いたものと規定しております。

14ページをご覧ください。そのときに、活用できるクレジット等でございます。こちらは、昨年の中間取りまとめの中で、その要件といったものが示されておるところでございます。これを踏まえて、活用可能なクレジットにつきましては、まず、国内クレジットとしては、J-クレジット、そして、国内排出量認証制度における国内クレジットや、オフセット・クレジットといったものの活用であります。また、海外クレジットにつきましては、JCMクレジットとしております。

なお、ガスにつきましては、現在、こういった調整に活用できる証書といったものがないので、専らカーボンクレジットが活用できるということとなるものでございます。

それでは、15ページをご覧ください。こちらは、調整後排出係数の算出方法のうち、先ほどのカーボンクレジットの無効化の期間としてどこまで認めるかということでございます。こちらにつきましては、係数の算出対象年度の翌年度の4月1日から5月31日までの

間を調整無効化の期間として認めることとしたいと思っております。

ここら辺のイメージにつきましては、後ほど、公表に至るまでのスケジュールのところで、併せてクレジットの無効化期間といったところもお示ししますので、そのときにまた改めて説明をしたいと思います。

16 ページをご覧ください。このページまでが、一般的な基礎排出量、そして、調整後排出係数の算出方法でございますけれども、ここからは、少し特別な場合の調整後排出係数の算出方法ということで説明をしたいと思います。

それは何かと申しますと、都市ガスにつきましては、エネルギー供給構造高度化法におきまして、ガスの製造を行っている小売事業者に対して、「余剰バイオガスの80%以上を利用する」といった目標を定めておきまして、特に東京ガス、大阪ガス、東邦ガスの3社につきましては、目標達成のための計画作成を義務付けて、取組を求めているところでございます。

このときに、この3社のバイオガス調達に係る費用につきましては、一般的なLNGに比べて割高なバイオガスを調達するということに鑑みまして。すみません、ハウリングをいたしましたけれども、説明に戻ります。

割高となるような費用につきましては、一般ガス導管事業者の負担を求めることができるという運用になっておるところでございます。こういった一般ガス導管事業者に割高な部分の負担をしてもらっているようなバイオガス調達については、特別な調整ができるようにすることが適当であろうと思っておるところでございます。

22 ページをご覧ください。こちらが、エネルギー供給構造高度化法に基づくバイオガス調達のイメージでございます。下水処理場でありますとか食品工場から出たバイオガスを都市ガス事業者が購入するということなんですけれども、そのとき、割高となる部分というものを、その小売事業者が供給しているネットワークの一般ガス導管事業者が負担するということになっております。

18 ページは、この枠組みに基づきますバイオガス利用の大手3社の実績でございます。

なお、このグラフ上は、2021年度までの数字をフォローしておりますけれども、3社の入っておりますネットワークの一般導管ガス事業者の2022年度の営業費明細を見ますと、バイオガス調達費を計上しているのは東邦ガスネットワークのみということでありますので、恐らく、2022年度のボリュームとしてはもう少し減った形になると思います。さらに、こういった特別の計算といったものが関係するのは、2022年度の数字に関しては、東邦ガスネットワークのみが対象になってくるのだらうと思っております。

次に、19 ページをご覧ください。こちらは、私どもの別の審議会、ガス事業制度検討WGで議論しているものの抜粋でございますが、こういったエネルギー供給構造高度化法に基づくバイオガスの調達に対して一般ガス導管事業者による費用負担といったところを求めている制度につきましては、今後、この制度の目標でありますとか、対象となるガスといったもの、さらには、対象事業者といったもの見直しを行っていくという方向性を示しておるところでございますので、今回定めます特別な調整といったものは、

恒久的にやっていくということではなく、ある種の暫定的なやり方ということになるかと思っておるところでございます。

そういった、暫定的な特別な計算方法だということをご理解いただいた上で、20 ページをご覧ください。調整後排出係数の計算方法でございますが、こちらの式の左側の調整後二酸化炭素排出量の部分というのは、一般のケースと同じでございますけれども、右側の部分なんです、そこから更に託送分配バイオガス量の二酸化炭素排出量を控除することができることとして、それとともに、託送負担バイオガス量は排出量として足し上げないといけないとさせていただいております。

こちらの趣旨は、この託送分配バイオガス量というのが、この後、21 ページに詳しく説明をつけさせていただいておりますけれども、いわゆるバイオガスの調達について、一般導管事業者が費用負担をしたバイオガスの量を、そのネットワークでガスの託送を受けている小売事業者の販売量に応じて按分をした量ということになります。このネットワークに関わっているそれぞれの小売事業者が販売をした量に応じて、この託送分配バイオガス量が割り当てられるというものでございます。

その後ろの託送負担バイオガス量というのが、先ほどのケースで言うと、東邦ガスが最初の、基礎排出係数のときにバイオガス量として計上した量とイコールになってくるわけでございますけれども、基礎二酸化炭素排出量で一回控除したものを、もう一回、託送負担バイオガス量ということで相殺をするという計算をするというものでございます。

次に、22 ページをご覧ください。次からがメニュー別の排出係数の算出方法になります。

23 ページからが具体的な計算式でございます。メニュー別の基礎二酸化炭素排出量でございますけれども、こちらにつきましては、メニュー別に仕分けた販売ガス量から、さらに供給バイオガス量ということでもメニュー別に仕分けをした上で、排出係数を掛けることができるというものでございます。

さらには、メニュー別の調整後排出係数ということでは、ここからさらにメニュー別に仕分けた基礎二酸化炭素排出量からクレジットを控除することができるということとしております。

24 ページをご覧ください。これは、先ほど説明しました一般ガス導管事業者がバイオガスの割高な調達費分を負担しているようなケースの、特別な計算の方法でございます。こちらにつきましては、ちょっと一般のやり方とは違うというふうに考えておりまして、託送負担バイオガス量につきましては、任意にメニュー別に按分ができない形にしたいと思っております。

これは、託送分配バイオガス量というのが、最終的にはそういったものの費用負担が、およそ全ての需要家のガスの使用量に応じた料金に、託送相当料金として反映されているということに鑑みますと、こういった託送分配バイオガス量の、ある意味、環境価値といったものについては、特定のメニューに全て寄せるということは適当ではないだろうという判断に立っておるわけございまして、あくまで、その販売ガス量、メニュー別の販売ガス量

に応じて、按分していただくこととしております。

続きまして、25 ページをご覧ください。ここは、本検討会の議論の射程ではないところですが、関連しますので、ご紹介をしたいと思います。

今回、本検討会の議論を経て、もちろん政令・省令の制定を経てということでございますけれども、ガスの小売におきましても、需要家に対して環境価値を遡求するメニューといったものが充実をしていくということが期待されておるところでございます。

そういった中で、需要家に対して適切なメニューの説明や情報の開示といったものが必要になってくると思っております。既に、先行する電気の小売につきましては、「電力の小売営業に関する指針」の中で、小売電気事業者の望ましい行為でありますとか、問題となる行為といったものを規定しておりますけれども、ガスについても、同様に、「ガスの小売営業に関する指針」があるわけでございますので、こちらの中に、この電気における規定に相当するような、環境価値を遡求する場合のガスの小売業者のあり方といったことについて、規定していきたいというふうに思っております。

こちらにつきましては、今後、資源エネルギー庁の審議会において検討するということが適当であろうと思っております。

次に、26 ページでございます。以降は手続きやスケジュールでございます。

27 ページをご覧ください。まずここでは、公表を希望するガス事業者が、環境省、経済産業省に報告すべき内容といったことを規定しております。各事業者から出していただいた係数等を、事務局で確認をするという作業が発生しますので、その確認に必要な数字、さらには、その数字を策定するに当たっての裏づけ資料、根拠資料といったものを出していただくということございまして、こちらに書いておりますアからケの資料、数字を出していただくとともに、その根拠資料を提出していただくこととしたいと思っております。

続きまして、28 ページが報告・公表のスケジュールになりますけれども、こちらは、その次のページに模式図で示したものがありますので、こちらで説明をさせていただきます。

需要家である特定排出者が、X年度の報告をするとき、X年度が算定報告期間であるときの対応でございます。X年度の排出につきまして、X+1年度に特定排出者が報告をする場合につきましては、ガス事業者は、事業者別または、加えてメニュー別の係数を、X年度の数字を基に算出をする。そして、クレジットについては、X年度、そして必要なクレジット量の調整ということで、+2か月ですね、4月、5月の分もクレジットの無効化の期間として入れた上で、6月頃に事務局である、環境省、経産省に報告をいただく。そして、7月のタイミングで、国から、今度は事業者の係数を公表。それを受けて、需要家のSHKの報告は、7月末までに報告していただくというスケジュールで対応したいと思っております。

最後のページでございますけれども、こちらは、小売事業者が新規に参入してきた場合の考え方でございます。こちらにつきましては、基本的には同じタイミングになるわけでございますけれども、年度途中での参入ということになりますと、どうしても、初年度はこの算出の対象期間が短くなるということございまして、クレジットの無効化の期間も、事業の

参入のタイミングからとしております。

以上を踏まえて、資料の5-2ということで、通達（案）を策定しております。ただいま説明をした内容を字で書き起こしておるところでございます。

そして、パワーポイントのほうになかった内容としては、6ページの5ポツでございますけれども、これは、算出方法等を変更する場合の手続ということで、まさにこの通達で定めます、いろいろな算出の方法等を見直す場合には、本検討会に諮って、ご助言を得て案を確定し、そして、パブリックコメントの手続を経て変更するという、変更の手続を記載させていただいております。

以降は、計算の詳細でありましたり、ご報告をいただくときの様式を定めております。

ガスにつきまして、私からの説明は以上でございます。

○工藤座長

どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明に関しまして、皆様の質問・ご意見をいただきたいと思っております。

発言を希望の方は、Teamsのコメント欄にお名前と発言希望という旨を記入してお知らせいただければと思います。順次ご指名していただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

それでは、秋元委員、よろしくお願いします。

○秋元委員

秋元です。ご説明いただきましてありがとうございます。

今回、ガスについて、この係数の部分について検討ができるということになったことに関して、大変うれしく思っています。今回、バイオガス対象ということでございますけれども、将来的には、e-methaneを含めて、いろいろな可能性があつて、脱炭素化に資するような対応を取っていかないといけないと思っておりますので、それを促す意味として、大変重要な検討だというふうに思っています。

その中で、今回、事務局にまとめていただいて、ご説明いただいた内容については、全部ご提案は妥当だというふうに思っておりますので、このとおり進めていただければというふうに思いました。ちょっと、全部賛成なので、特にクレームとかそういうことではございませんけれども、事務局案どおり進めていただきたいというふうに思った次第でございます。

以上です。

○工藤座長

ありがとうございます。

一応、皆様からご質問・コメントをいただいた上で、最後に野田室長から回答いただくので、次、島田委員、よろしくお願いします。

○島田委員

ありがとうございます。丁寧なご説明、ありがとうございました。

初歩的な質問になるんですけども、最初のほうのスライド、7ページ目の下から二つ目のポツに、体積当たりの二酸化炭素の排出量とするという提案があります。体積当たりとなると、そのガスの温度とか圧力の条件は、今回どのように規定するのか、あるいは、ほかの制度でもう規定しているから要らないのか、その辺りを教えていただきたいと思いました。これが1点目です。

それから、2点目は、なかなかレアなケースだという前提つきでのバイオガスの一般ガス導管事業者による託送による調整ですかね、その調整式が、20ページに記載されています。託送分配バイオガス量から託送負担バイオガス量を引いたもの、この差分を左の項から引くという考え方を何となく分かったような気がしていたんですけど、もう一度、どういう理由でこの差分を引いていくことになるのか、ご説明いただけるとありがたいです。

以上、2点です。

○工藤座長

ありがとうございます。

ほかにご質問等はございますか。よろしいですか。

そうしましたら、今のご質問について、野田室長からご説明いただければというふうに思います。

○野田室長

島田委員、どうもありがとうございました。

まず、1点目の質問でございます。体積ということだと、やはり温度、圧力で変わってくるんじゃないかということでございますけれども、こちらにつきまして、今、どういう運用をしているかということなんですが、環境省で出されている特定排出者のCO₂排出算定マニュアルで、都市ガスについては、計測時圧力または計測時温度が認められない場合というのは、計測時体積を標準状態体積の値とするという記載・運用となっていると認識しております。

ですので、おっしゃるとおり、厳密性を求めると、その供給をしたときの温度や圧力をきちんと把握して、そのときの値で計算するということなのかもしれませんが、そういった計測の厳密性というものを突き詰めてやるということよりも、事業者の削減努力というものに、よりつながるような運用がよいのではないかとございまして、必ずしも厳密な換算ということを強制するのではなく、先ほど言いました、計測時体積を標準状態体積の値とするという運用になっているということかと思えます。

また、実際の都市ガス販売量、これは、日本ガス協会さんのほうから補足いただければありがたいのでありますけれども、ガスの販売量ということにおいても、メーターで計測したガスの販売量を、m³で料金算定をやられていると思いますし、需要家もそのように考えていらっしゃると思いますので、ある種そういった運用が確立をしているということではないかと思っております。

続きまして、2番目のご質問でございます。20ページの計算の考え方でございまして

ども、大きく、この計算をしなきゃいけないガス事業者が2種類あると思っております。

1点目は、先ほど、東邦ガスの事例を出しましたけれども、東邦ガスのように、自ら調達をしてバイオガスを注入しているのだけれども、そのコストを一般ガス導管事業者、ここで言うと統合ガスネットワークになりますけれども、ネットワークに負担をしてもらっているケースです。このような、東邦ガスのようなケースで言うと、そもそも基礎二酸化炭素排出量を計算する段階で、一回、供給バイオガス量を引いて、基礎二酸化炭素排出量を計算しているので、一般ガス導管事業者に出してもらった分のバイオガスの量を、この託送負担バイオガス量がマイナス、マイナスになっているので、プラスになるわけです。押しなべて、基礎排出量の段階で引いた量を相殺するというのをやっていただく。その上で、自分が販売したガス量に応じて按分してもらった託送分配バイオガス量を、改めてそこから引くということで数字を作るというのが一番目のケース。

もう一つは、自分たちではバイオガスを注入していないのだけれども、託送分配バイオガス量ということで、販売量に応じて按分してもらったガス事業者。そのネットワークにいらっしゃる小売事業者ですけれども、そういった事業者というのは、そもそも基礎二酸化炭素排出量の計算の段階では、供給バイオガス量の控除はやっていません。託送負担バイオガス量といったものは、そういった小売事業者たちには概念されないということでございますので、純粹に、自分に割り当てられた、按分された託送分配バイオガス量だけ、自分の基礎二酸化炭素排出量から引くという計算になるわけでございます。

この二つのパターンを、一つの式でお示しをしているので、若干分かりにくかったかもしれませんが、お伝えしたかった趣旨はそういうことでございます。

○工藤座長

ありがとうございます。

前半の立米という単位に関して、ガス協会さん、何か説明いただけますか。

○野口オブザーバー

ガス協会の野口でございます。補足させていただきます。

○工藤座長

ありがとうございます。

○野口オブザーバー

先ほど、野田室長がおっしゃいましたとおり、我々の販売量につきましては、基本的にメーターの設置条件とか様々にございますので、一般的には、それを補正するとかそういうことではなくて、メーターで通過した計算値というか計量値で、全て販売量等を算出しております。ですので、ノルマル立方メートルとか、そういうふうに補正してということではございません。

簡単でございますけれども、以上でございます。

○工藤座長

ありがとうございます。

島田委員、今のご説明でよろしいですか。

○島田委員

1点目、野口部長からのご説明を含めて、よく分かりました。

それから、2点目のネットワークさんの計算方法については、括弧書きのなかにある託送負担は、当然ながらかからないというところで理解できました。

ありがとうございます。

○工藤座長

ありがとうございます。

電力もそうですけど、様々な制度が絡み合ってきて、複雑化している中で、これをいかに皆さんに分かってもらえるようにご説明するかということは非常に大事なことだと思えます。いずれにせよ、今後もそういう形で、説明を心がけていただけるとありがたいと感じた次第です。

ほかにございませんでしょうか。はい、ありがとうございます。

そうしましたら、特に修正とか……。

野口さん、どうぞ。

○野口オブザーバー

恐れ入ります、日本ガス協会の野口でございます。

このたびは、ガス事業者別の排出係数の措置並びにその算出方法についてのご議論をいただきまして、ありがとうございます。また、事務局のほうのご調整にも大変感謝いたします。

現在、ガス業界では、e-methane、バイオガス、クレジット・オフセットなど様々な手段を活用しまして、都市ガスのカーボンニュートラル化を目指しております。このような中で、お客様が排出量を算定する基となる都市ガスの排出係数を、小売事業者毎に設定できる措置は、都市ガスのカーボンニュートラル化を実現する上で必要不可欠と考えております。

既にバイオガスを都市ガス供給しているガス事業者がおりますことや、クレジットにより排出量をオフセットしたガスのニーズが顕在化していることも踏まえ、速やかな本制度の運用開始をお願いしたいと思っております。

また、e-methaneにつきましては、現在、ガス事業者を中心に、2030年導入に向けまして、技術開発や製造プロセスの事業可能性調査を実施しております。e-methaneについても、ぜひ、現在、算定方法検討会で、その排出の取扱いの議論が始まっておりますが、その取扱いが整理され次第、事業者別ケースにも反映できるような措置をお願いいたします。

私からは以上でございます。

○工藤座長

どうもありがとうございます。

先ほどのご説明にもあったとおり、そういったような環境等の変化があれば、また、適宜検討していきますという形だと思っておりますので、引き続き、ご理解いただければという

ふうに思います。

そうしましたら、すみません、私もオブザーバーの方もどうぞということをお願いしていたので、以降の議論の中でも、ご意見も含めて、今日は委員並びにオブザーバーの方も、コメント等あったら手を挙げていただきたいというふうに思います。

ということで、どうも、ご質問等ありがとうございました。

伺った中では、特に修正等も含めてご異論がないというふうに承りましたので、このガス事業者別排出係数の算出方法等に係る通達（案）については、議案の内容で、このままパブリックコメントにかけることとさせていただければというふうに思います。

どうもありがとうございました。

そうしましたら、次に、熱供給事業者別の排出係数の算出方法等について、事務局のほうからご説明をよろしくお願いします。

○野田室長

それでは、資料6の説明をさせていただきます。

本来でありますと、ガス事業者と同じように、通達（案）も併せてお示しをして、説明をさせていただければと思っていたのですが、ちょっとまだリーガルな検討が十分煮詰まっていないところがありましたので、改めて次の機会に通達（案）は説明させていただければと思います。

先ほどのガスの説明で言うところの資料の5-1に相当する、基本的な、これから通達を作るに当たっての算出方法の考え方や運用の仕組みのスケジュールといったことについて、今回、熱供給事業につきましては説明をさせていただいて、ご意見を賜ればと思っております。

資料6の、2ページからご覧いただければと思います。熱供給事業といいますと、なかなかなじみのない方もいらっしゃるかもしれませんので、そういう方も本資料を今後ご覧になるようなことも念頭に置いて、まず、2ページ、3ページで、熱供給事業についてのイメージをお伝えする資料をつけさせていただいております。

「熱供給事業」は、一般的に「地域冷暖房」と呼ばれる場合もありますけれども、一定の限られた地域内で複数の需要家に対して、蒸気であったり、温水であったり、冷熱といったもの供給する、導管を通じて供給するといった事業でございます。

3ページをご覧ください。このとき、どうやって熱をつくるかといったことにつきましては、いろいろあるわけでございますけれども、例えば、この図にありますとおり、電気を使ってターボ冷凍機を動かして冷熱をつくるということもあれば、燃料、特に都市ガスが多いと承知しておりますけれども、都市ガスなどを使い、ボイラーで熱をつくるという場合、吸収式の冷温水機を使って熱をつくるというようなこともあるというものでございます。

こういった熱供給事業の形態を鑑みまして、熱をつくるための電力の使用量や燃料使用量から、熱製造時の二酸化炭素排出量を算定して、販売熱量を基に、販売した熱に係る排出係数の算出が可能であると考えております。

それでは、4ページ以降でございます。基本的な説明の構成は、ガス事業者の算出方法の資料構成と同じでございます。1番目が公表の対象、2番目が基礎排出係数の算出、3番目が調整後排出係数の算出、4番目がメニュー別排出係数の算出となっております。そして、最後に、手続きやスケジュールの説明でございます。

それでは、6ページからご説明させていただきます。この公表の対象、熱供給事業者別係数の公表の対象でございますが、こちらにつきましては、ガス事業者と同様に、公表を希望する熱供給事業者の任意、任意の熱供給事業者としたいと思っております。

また、熱供給事業の事業単位というのが、単純に事業者単位で一つの係数ということにはならず、営業地域で全然違う形で供給をされているようなケース、この左下のX地域、Y地域、Z地域ということで、一つの熱供給事業者が複数の地域で、それぞれ別の形で事業を行っているらっしゃるというようなケースもあれば、さらに、その右側でございますけれども、地域ごとに、さらにメニュー別で提供したいというニーズもあるということでございますので、この熱供給事業者につきましては、ガスに近い公表の仕方になりますけれども、事業者単位や営業地域の単位での報告、そしてメニュー別ということが可能となる形にしたいと思っております。

公表のイメージは7ページでございます。ガスのイメージにも近いものでございますけれども、事業者として一つの係数、一つの基礎排出係数と調整後排出係数を公表する場合もあれば、メニュー別で分ける場合もあれば、さらには、供給エリアごとに、一つの事業でありながら、供給エリアごとに基礎排出係数と調整後排出係数を別々に出されるというようなケースがあり、さらには、供給エリアごとに、メニュー別でさらに細かく分けるということもあるということだろうと思えます。

続きまして、8ページからが、基礎排出係数の算出方法になります。

9ページをご覧ください。熱供給事業者の基礎排出係数の算出の考え方でございますけれども、基礎二酸化炭素排出量を販売熱量で割ることが基本的な考え方になるわけでございますが、この基礎二酸化炭素排出量は、さらに自分で製造した熱にかかる二酸化炭素の排出量と、他者から調達した熱にかかる基礎二酸化炭素排出量に分けることとしたいと思えます。さらに、この自ら製造した熱にかかる基礎二酸化炭素排出量は、都市ガスなどの燃料を使って作った熱に伴う基礎二酸化炭素排出量と、電気を使って作った熱の基礎二酸化炭素排出量に分けられると概念をしております。

10ページをご覧ください。自ら製造した熱のうち、燃料の使用に伴う基礎二酸化炭素排出量の計算の考え方でございますけれども、こちらはパターンAとパターンBというふうにさらに分けております。パターンAというのは、熱を作るのに使った燃料が都市ガスであった場合でございます。先ほどガスのところで議論いただきましたが、都市ガスはこれから任意で事業者別の基礎排出係数といったものが設定可能になりますので、燃料として都市ガスを使っているような場合にはパターンAが使えるということになります。それ以外の燃料につきましては、これまでと同様でございますけれども、パターンBの省令に定める

係数、それぞれの換算係数をかけて計算していただくというやり方でございます。

11 ページは、自ら製造した熱が電気で作られているという場合でございます。これは、調達した電力量に対して、電気事業者が公表しております排出係数を掛けるというものでございますが、電気では、幾つか排出係数があるわけございまして、電気事業者から調達している場合でございますとか、熱供給事業者が小売電気事業者を兼ねていて、市場や発電事業者等から電気を調達している場合といったことで、いろいろと場合分けがあるということでございます。それぞれ、該当する排出係数で掛けていただくということとなります。

なお、排出係数が特定できないといった場合につきましては、電力事業者の排出量にかかる公表の際に、国が公表しております代替値を掛けて計算をしていただくということでございます。

続きまして12 ページは、他者から調達した熱にかかる基礎二酸化炭素排出量の計算でございます。これも、先ほど、自らつくった熱の計算と基本的には同じ考え方でございますけれども、大きく二つありまして、一つが、調達先から、きちんと、先ほどの自らつくった熱のパターンと同じような考え方で計算をした排出量の数字を、調達先から教えてもらって使う場合。もう一つが、そういったものが得られなかった場合には、調達熱量に対して省令の排出係数を掛けることで求めるというものでございます。

続きまして、13 ページが、やや特殊な事例ということで、ご紹介をしたいものでございます。これはコジェネレーションシステム、コジェネですね、コジェネから得られる熱というものをどのように考えるかということでもありますけれども、当然、コジェネでございますので、電気と熱の両方がつくられるということでございます。

そして、一つのエネルギーの投入に対する二酸化炭素の排出量があつて、電気と熱がそれぞれできるということでございますので、こういった場合に、発生した電気と熱、これは同時に出てきますので、どれだけのエネルギーを、電気をつくるために使ったか、もしくは、熱をつくるために使ったかといったところを、正確に、直接把握をするということが難しいということがあるわけでございます。

ですので、このシステムにおける電気と熱の生成にそれぞれ要した燃料の投入量といったものを、どういうふうに推定をした按分をするかといったことを、この通達において算定の考え方として決めておくことが必要になるところでございます。こちらにつきましては、今回、二つの考え方が使えるということで、整理をしたいと思っておりますのでございます。

14 ページをご覧いただきたいのですが、一つは、既に電気事業者がコジェネレーションシステムを使って電気を供給する場合ということで、電気の算定の通達で認められている、定めている按分の仕方でございます。ですので、これは既に電気事業者の係数の計算の方法で採用されている考え方でありまして、電気事業者を兼ねている熱供給事業者は、引き続きこのやり方を探っていただくということでございます。

一方で、そうではないような事業者というのもしゃるわけございまして、15 ページをご覧いただければと思いますが、より熱供給事業の実態に即した方法で、この按分が

できないかということで、業界ともいろいろと相談をしながら作りました按分の考え方が、この 15 ページでございます。

こちらは、コジェネシステムが停止したときに、その機能代替をして、系統から電気を調達するといった場合、もしくは熱は、自社で保有する設備を使っていることが多いということに鑑みまして、電気は系統の全電源平均の効率性を、熱は自社の保有設備にかかる実効率というものの実測値を使って、この電気と熱をつくるのに使ったエネルギーを按分していくという考え方を採用するというものでございます。

続きまして、16 ページでございます。次からは、調整後排出係数の算出方法でございます。

17 ページをご覧ください。こちらは、調整後排出係数の計算ということで、まず、一次調整後二酸化炭素排出量を概念しまして、そこからクレジット等を控除したものを調整後二酸化炭素排出量としまして、それを販売熱量で割ったものを調整後排出係数にするというものでございます。

このときの一次調整後二酸化炭素排出量につきましては、先ほど、基礎のところで見ただけでした計算式について、あのときは、他者の基礎排出係数で計算をしましたが、燃料や電気に関する係数を、全部それぞれの調整後の係数で計算したものにするというものでございます。

具体的には、18 ページ以下でございますけれども、計算式は全て基礎のときと同じでございますけれども、排出係数が全て調整後の排出係数になっておりまして、ガス事業者の調整後排出係数であったり、19 ページでありますとおり、電気も、調達した電気の調整後排出係数を使うというふうになるものでございます。

20 ページも同じでございます。他者から調達した熱にかかる調整後の二酸化炭素排出量については、この調達先から入手した調整後の排出量を計算する、もしくは、調達熱量に省令の排出係数を掛けて求めるというふうにしております。

21 ページは、この調整後の計算に活用できるクレジット等でございます。先ほどの、ガスの説明では、ガスには証書がないということで、カーボンクレジットのみ調整ができるということになっておりましたけれども、熱につきましては、電気に関する証書でありますとか熱に関する証書がございますので、こちらについては、それぞれの証書の利用が可能であるとしております。

ただし、電力の証書を使うといった場合は、無限に燃料熱の部分についても使えるということではなくて、あくまで他者から供給された電気の使用に伴う二酸化炭素排出量を控除するときに使える、これを上限に使える、というふうにしていただいております。

22 ページ以降が、メニュー別でございます。

23 ページの下段に計算式を載せておりますけれども、こちらにつきましても、メニュー別に按分をした上で、クレジット等も仕分けが可能ということで、それぞれから控除できるとしております。

最後に、24 ページに手続き・スケジュールでございます。

25 ページが、事務局に事業者から出していただく数字と、そのための根拠資料の規定でございます。こちらに書いておりますアからキの数字を計算した上で、根拠資料を添えて提出をしていただき、事務局で確認をするということとなります。

26 ページがスケジュールでございますけれども、別のページに、模式したものがありますので、こちらをご覧くださいと思います。

先ほど、ガスの計算では、X年度の算定対象期間につきましては、ガス事業者がX年度の係数を出すというふうにさせていただいておりましたが、熱供給事業に関しましては、X-1年後の数字で計算をするとしております。

こちら、電気が、そのようになっているということがございまして、どうしても、熱供給事業者は電気の係数、そして、ガスの係数というのをそれぞれもらった上で、自身の係数をつくらなければならないということで、どうしてもタイムラグが出てしまうということから、X-1年目の数字で、メニュー別の数字でございますとか、事業者別の数字といったものを算出してもらって、こちらについては報告を、そのX年度の2月ぐらいを目指していただいた上で、国は、年度末を目処に係数を公表する。

そして、特定排出者は、その公表された係数を踏まえて、翌年度の7月末までに報告するということとなっております。こちらは、前年度の数字を使うということでもありますので、ガスと比べると、やや公表等のスケジュールに余裕があるということでございますし、クレジットの無効化期間も比較的長く設定しております。

また、最後のページは、新規参入者がある場合の計算の考え方でございますけれども、初年度は、どうしても短い事業期間となりますので、その事業期間に応じて出していただくということでございます。また、2年目につきましては、1年目から12か月ということで、これは電気の新規参入の考え方に倣った計算にしているところでございます。

資料につきましてはの説明は以上でございます。

○工藤座長

ご説明どうもありがとうございました。

それでは、先ほどと同様に、ただいまの説明に関しまして、皆様方からご質問・ご意見をいただければというふうに思います。先ほどと同じように、Teamsのコメント欄にお名前と発言希望の旨を記入してお知らせいただければと思います。いかがでございましょうか。

下田委員、よろしく申し上げます。

○下田委員

はい、下田です。どうもありがとうございます。

熱供給事業というのが、もともと、そのほかのエネルギー供給事業とは少し異なりまして、非常に範囲が小さくて、周辺の需要家である建物等に対して効率のいい、あるいは排出係数の少ない熱を供給するということが大きなミッションになっておりますので、このような制度の中に入れていただいて、その努力が需要家に反映されるという形をつくっていただ

くということは非常に重要なことだと思っております。

その上で、幾つかちょっとご質問させていただきたいんですけれども、まず、12 ページのところ、他者から調達した熱というところがあるんですけれども、熱供給事業は、例えば清掃工場のような都市排熱を利用することが多いわけなんですけれども、この文面を読んで、そのまま解釈すると、清掃工場等は熱供給事業者でないので、省令の排出係数を使わないといけないのかというふうに思ってしまうんですけれども、ちょっとここ、教えていただきたいと思います。

それからもう一つ、やはり 14 ページ、13 ページから 15 ページにかけてのコジェネレーションシステムのところなんですけれども、やはり、やり方が二つあるというのが少し違和感があって、どうしてこの二つ、使い分けないといけないのかということをはっきりする必要があるのかなというふうに思います。

また、複数の方法を提供する場合には、やはり公表するときにどちらの方法を使ったかとか、どの値を使ったかということを確認する必要があると思いますし、それから、発電した電力のほうは、この熱のシステムから外に出てしまうわけなんですけれども、それが、例えば小売になった場合には、そちらの電力事業者のほうの計算のほうと一貫性がないといけないというふうにも思いますので、その辺り、どのようにお考えなのかということをお教えください。

それから、一番最後のページのその期ずれの問題なんですけれども、熱供給というのは、気候によって、気象によって、その年、暑かったり寒かったりということで、その熱負荷が大きくなったり小さくなったりというのがあって、その熱負荷の大きい、小さいによってプラントの運転が変わって、排出係数が変わるという、その影響が結構大きいところでありますので、できれば、同じ期間の排出係数を使うということが妥当だと思うんですけれども、ただし、電力のほうは 1 年遅れるということで、やむを得ないことかなと思いますけれども、一応そういうことがあるということだけは、ご指摘させていただきたいと思います。

以上です。

○工藤座長

はい、ありがとうございました。

それでは、次は大橋委員、その後、橋本委員、島田委員でお願いします。

大橋委員、お願いします。

○大橋委員

はい、ありがとうございます。

まず、この資料は、最初に熱供給事業のご説明を入れていただいて、なかなか一般にも理解が及んでない業界だと思いますので、こうした形で紹介していただいたのはよかったなと思っています。

コジェネについて、これは下田委員からもあった点なんですけれども、今回、モデルケースを議論している中で、二つのやはり方法があって、事業者自由に選べる形にするというの

は若干違和感があるんじゃないかなというふうに思います。

二つのケースで、一体何が違ってくるのかということ議論しないと、なかなかはたから見ていると、どうしてこの二つを自由に選ばせるのかというのはよく分らないです。あと、事業者にとって、このどちら、どういう事業者が、どちらを選ぶとどういうメリットがあるのかというの、議論させていただいたほうがいいのかなというふうに思います。

あと、同様の点ですけれど、その実測値を使うという点は、実は行政のモニタリングの点からも、やはり手間が1枚増えることになるのかなと思いますし、モデルケースであれば、実測ではなくて、何か、その一般的な数字を使うというのが分かりやすいかなという感じもいたしました。

以上です。ありがとうございます。

○工藤座長

ありがとうございました。

続いて橋本委員、お願いいたします。

○橋本委員

どうも、橋本です。

事務局側の分かりやすいご説明、ありがとうございました。

下田委員と大橋委員の意見と全く同じなんですけども、その13ページ、14ページ、15ページですか、このスライドのところのコジェネレーションのその按分方法ですよ、これが2種類あるのが、やはり違和感を感じるという点です。

全く、ほかの方々の意見と同じなんですけども、若干補足しておきますと、例えばこれ、今見ていて感じたのが、15ページの二つ目のケース、これのAのところ、例えば14ページの同じその一般的なボイラー等による熱生成の1.26を代入して出すと、多分2のほうが、電気のほうの按分が少し減るような形になると思うんですよ。ということで、同じ値を入れても少しずれが生じるんで、問題ない程度のずれであればいいのかもしれませんが、検討する余地はあるのかなというふうに感じました。

簡単ですけど、以上です。

○工藤座長

はい、ありがとうございます。

引き続き、島田委員、お願いします。

○島田委員

はい、ありがとうございます。

私は、3人の委員の方々と重ならないようなところで、6ページのスライドについて質問と意見をだします。基本的に、公表を希望する熱供給事業者が発表できるという制度設計になっています。

一方、公表していない事業者からの供給を受ける特定排出者は、引き続き省令で定めるケース、または実測等のケースの選択となっています。多様な熱供給事業の実態を考えますと、

この省令で定める係数は、かなりの割り切りで決めているのではないかと想像されます。

可能であれば、どのようにこの省令を定めているのかを説明いただければありがたいです。そのうえで、今回、事業者別あるいはメニュー別の算定をできるような制度を提案されているので、いっそのこと電気事業と同じように、事業者別の排出係数の公表を義務づけて、それを需要家が安心して使えるような制度にするのが分かりやすくシンプルだと思いました。

省令で定めるデフォルトの係数に関する質問 1 点と、制度の作り方に関する意見 1 点でした。よろしくお願いします。

○工藤座長

はい、ありがとうございます。

電気事業連合会の横川オブザーバー、お願いします。

○横川オブザーバー

はい、電気事業連合会の横川と申します。このたびは、オブザーバーで参加させていただきましたありがとうございます。

1 点だけコメントですけれども、21 ページのクレジットの部分ですね、基本的にガス事業や熱供給事業においても、より排出の低いものを選ぶメニューを提供するというような試みは、需要家側の目線からしたらよい取組だなと思っております。

その上でなんですけれども、ここで、熱供給においては、クレジットとしてグリーン熱証書を使え、結果的には電力の証書も使えるというような選択の幅が広がっておりますので、前の議題に戻るんですけれども、ガス事業者別排出係数においても、使用可能なクレジットとして、例えばグリーン熱証書を使ってもいいのかなとも思った次第です。

理由は、結局、電気もガスも熱もエネルギーを提供するものでして、そのエネルギーを消費するに当たって、どれだけ二酸化炭素を排出しているかということ把握して、さらに、その排出を削減していくというのが制度の目的と理解しております。

そうしますと、ガスを供給するに当たっても、結局、そのグリーン熱証書というものが、バイオマス起因のエネルギーを主成分とするのであれば、最終的に需要家の立場からしたらクレジットを活用することによって、そのバイオマスのエネルギーをうまく証書として相殺したのも使えるということになるのかなと考えております。クレジットというのは、ある系、バウンダリーの外からオフセットで削減を持ってくるもので、グリーン熱証書もその価値は削減の認証によって生じることを踏まえればその削減価値に着目して、ガス事業者がグリーン証書を提供するような選択肢もあれば、需要家の幅も選択も広がるのかなとも思った次第です。

以上でございます。

○工藤座長

ありがとうございます。

秋元委員、お願いします。

○秋元委員

秋元です。どうもありがとうございます。

こちらの熱のほうも、こういった係数を変えるということによって、排出削減の努力を評価できるようになってきますので、大変今回の扱い、検討というのは大変重要な取組だなどと思っています。そういう面で、事務局に感謝したいと思います。

私も、委員からたくさんコメントがあったコジェネの部分の扱いですけど、私は、あんまり違和感はなくて、要は、基準のケースがあって、一方で、実測できる場合は実測を使ってもいいということだというふうには理解したので、そういう面で、実測のほうがなるべくその実態を把握できて、場合によっては、努力指導を評価できるということであれば、そういったオプションを設けることによって、なるべくそのCO₂削減の努力、もしくは省エネの努力も含むのかもしれませんが、そういったことは反映できるようにしたほうがいいとは思っていますので、私は、あんまり、この二つを設けるということに関して違和感はなかったです。

ただ、どういう条件のときに、基本が1番目で、2番目で実測で測れるときに、そちらを用いてもいいということだと理解したんですけども、その辺り、もう一度、その条件とか、使える条件について、少し補足でご説明いただけるとありがたいかなというふうに思った次第です。

以上です。

○工藤座長

どうもありがとうございます。

ほか、特に、大体皆さんからは出たのではないかと思います。私も、コジェネのところにもまず議論が集中するなというの是想定内のことだったので、いろいろご意見を頂戴してありがとうございます。

それでは、室長、質問に対する回答を。

○野田室長

ありがとうございました。

コジェネの按分の方法に、二つのやり方があることについてということでございます。何故一つに決めないのかということでもあろうかと思いますが、まず、既に電気事業者のコジェネの扱いということについては、14 ページのやり方が決められているわけでありますので、これは、電気事業者が熱供給事業者を兼ねている方がいらっしゃる以上、この電気のやり方を認めないということは難しいのではないかと。それは、電気について、抜本的に見直すということをしないう限りは、両方やっていたらいい方がいる以上は、仕方ないということなんだろうと思います。

一方で、この電気の通達の按分方法一本でやるというのが良いのかどうか、ということでありまして、そこについては、先ほど、大橋委員からも、事業者にとってどういうメリットがあるのか、二つのやり方を認めることのメリット、逆に言うと、今、電気で行っている按

分方法に統一してしまうことが、どういうデメリットがあるのか、ということとイコールかもしれないので、その辺りは熱供給事業協会のほうから、この後、補足的なご説明をいただければと思います。

私どもがこの案を作る段階で、いろいろとお話を聞かせていただいている中では、この従来の電気事業者の係数のコジェネに関する按分の考え方といったものだけを採用してしまうというのは、若干、熱供給事業の観点から見たときのコジェネシステムの実態に合わないところがあるのだ、というご意見であったと認識をしておりますので、ここで「実態に即した方法」とあえて書かせていただいたのは、こちらのほうが、按分方法としては実態に近いという認識を、事業者のほうではお持ちだったというのが、私どもの認識でございます。

そういった中で、この数字、橋本委員からありましたけれども、じゃあ実測じゃなく、15ページのAのところに1.26MJという一般的なボイラーの2次生成側の効率性を入れたときと、どれぐらい1番目の方法と②の方法というのが変わり得るのかといったこと、それがどういったメリット、デメリットを生じさせるのかといったところは、すみませんが、協会のほうからも補足をいただければと思います。

あとは、期ずれの問題ということで、島田委員からありました。その年の計算というのは、できるだけ、その年の数字でできるようにしたほうがいいんじゃないか、年によってかなり暑かったり寒かったりで、年度の差が大きいということでもございました。おっしゃるとおり、できればそれにこしたことはないのですが、どうしても電気やガスの事業者から係数ももらって、その上で計算する以上、ちょっとこのスケジュール感は変えられないのではないかと思います。改めて、通達案をこれから作りますので、ご指摘の点が本当に無理なのかどうかというのは、再度精査した上で、次回、改めて説明をさせていただければと思います。

あとは……。

○工藤座長

どういうふうに計算しているのか、もし分かればという話ですね。現状の話。

○野田室長

はい、すみません、そうですね。表上の数字をどうやって決めているのかということでもあります。あとは、希望する人じゃなくて、全てにやってもらったほうがいいんじゃないかというご指摘だったかと思います。

どうやって熱をつくっているかといったときに、熱供給事業者が出している便覧を拝見すると、都市ガスを使って熱をつくっていらっしゃる事業者さんが7割ぐらいいらっしゃるということだったかと思います。

そのときの係数は、都市ガスの係数が今は使われているということでもございます。一般的な都市ガスの係数でもございますので、メタンにどれぐらい炭素が入っているかということから算出しているというものでございます。

都市ガスで使っている係数と同じというものでございますけれども、熱供給事業者全て

に、この公表、係数の設定を義務づけるということになると、都市ガスを使っている方が7割ぐらいいらっしゃるというときに、都市ガスのほうでも、全てのガス事業者が、必ずしもこの係数の設定をするというふうになっていないことに鑑みますと、そのユーザーである熱供給事業者に一律に係数の公表を義務づけるということまでは、なかなか難しいのかなと思っている次第でございます。

あとは、電事連から、クレジットについて、ガスのほうでも、ガス以外のクレジットや証書を使えるようにしたらどうだというご意見だったかと思います。

これは、この算定方法検討会の議論からは若干外れるし、政策的な議論にも踏み込むのかなと思っていました。ここでの議論とは直接関係ないかもしれませんが、今、私どもが都市ガスのカーボンニュートラル化ということで議論をしている中の理論で申し上げると、いかに都市ガス供給を、化石燃料のLNGからカーボンニュートラルなメタンに置き換えていくか、それはバイオガスであったり将来的な合成メタンのメタンであったりするわけでございますけれども、そうしたときに、より供給側の努力が進むような仕組みとしてはどうあったほうがいいのか、ということと言うと、このガスの係数の調整に使えるものとしては、将来的には、クリーンなガスの証書みたいなものを使えるということのほうが、カーボンニュートラルなガスに置き換えていくという政策上は良いという気がしているところでございます。

以上です。

○工藤座長

日本熱供給事業協会のほうから、少し補足的なご説明をいただけますでしょうか。

○曾我オブザーバー

はい、日本熱供給事業協会の曾我でございます。

本日は、熱供給の事業者別排出係数の算出方法について、ご議論いただきましてありがとうございますございました。

カーボンニュートラルに向けて、熱供給事業者も意識が高まってきておりまして、例えば、電気事業者、ガス事業者のボランタリークレジットを含むカーボンフリーメニューの電気・ガスを調達してきて熱供給をしている事業者というのも出てきております。今回ご議論いただいた事業者別排出係数の制度が導入されれば、熱供給事業者は、ユーザーのニーズに応じて低炭素の電気メニュー、それから、今後設定が期待される低炭素のガスメニューなんかを選択したり、クレジット等で熱の低炭素メニューをつくるできるようになってきます。これによって、熱供給事業者が調達した環境価値を熱ユーザーに渡すことが可能となり、ユーザーの熱に対する低・脱炭素化ニーズがさらに高まって、熱供給事業者が、さらに熱の低・脱炭素化に取り組むといういい循環が生まれ、熱供給事業者が、これまでも増して脱炭素社会実現に向けて貢献していくことができるというふうに期待してございます。

なお、熱供給事業者の中には、事業法の対象とならない規模、条件の地域でも、熱の供給、地域冷暖房を行っている事業者もございます。今回は、熱供給事業法の届出地域が制度の対

象となっておりますけれども、熱供給事業者の行う、このような規模、条件が合わない地域冷暖房につきましても、どこかのタイミング、どこかの会議体で同様の制度の導入の検討をいただけますと幸いです。

それから、お話で出てきておりましたコジェネの按分のところに関しましてですけれども、昨今、省エネ法でいきますと、全電源、火力平均から全電源平均に変わっているということもございましたり、ボイラーの効率も向上してきているということもございますので、コジェネの代替するものとして、系統から受電する、それからボイラーについても、現地施設のほうにある高効率のボイラーを使うという、要は、実態に即したような形で算定すると、要は、精緻を求めるためにこういった方法もあっていいのではないかと考えております。

具体的なその影響に関しては、算定等、別に詳細にちょっとできてはございませんけれども、実態に合った正しい値で報告をできるというのが、その方法になるのかなというふうに考えてございます。

○工藤座長

ありがとうございます。

まだ時間的には余裕があるので、今、各委員からご懸念を示されたことについて、野田室長並びに熱供給事業協会からご説明があったんですけど、いかがでしょうか、先にコメントされた、質問された委員の中で、何か追加的にコメント等はございますか。特にないですかね。よろしいですか。

多分コジェネの話は、電気でコジェネの査定方法を考えるときも相当苦労して、今の状態に落ち着いたという過去がございまして、いろんな意味で、技術的な点も含めて、考え方があるんだろうなと理解をしております。

ただ、先ほど下田委員等からもご指摘にあったとおり、実態的に見れば、気候条件だとか熱の変化等に伴って、運転のパターン等が変わる可能性があるということも含めて留意が必要であるよねというご指摘がありました。

ただ、逆に言いますと、先ほど、協会のほうからもあったとおり、そういった環境価値と申しますか、環境貢献ということを目指した事業者間の取組を促すというような動機づけというのは、今回のいろんな意味での背景にあるということなので、現行の、言ってみれば日本共通の係数から、事業者別におろすということは、事業者等の取組みを促す、そして、ひいては、どなたかもおっしゃっていましたが、需要家選択を流すという効果を軸として描いているのだらうと思いました。

ただ、あとは、係数算定に実測を伴うことがどうなのかということについては、協会もおっしゃっていましたが、どういう実測値がいいのかなど、まだ詰めるところがもしかしたらあるのかもしれない。

そういう意味で、今回はまだ通達（案）もできていないということもございましたので、この残っている論点については、通達案の作成も含めて、今後のプロセスの中で検討いただ

くという流れなのかなと思いますが、この辺について、取りあえずは野田室長に渡したいと思います。

○野田室長

どうもありがとうございました。今日いただきました先生方のご意見を踏まえまして、通達（案）の作成をしたいと思います。

また、下田委員からいただきました清掃工場から熱の供給を受ける場合の、実務的にはどういうふうにするのかだというご質問でありますとか、仮にコジェネの按分方法について、選択的にできるということであれば、それはどちらの方法を使ったか公表すべきではないかというご意見の取扱いも含めて、次回までに、どういうふうにするかということを検討した上で、通達案に反映できるならそのようにしたいと思います。

今日いただきました視点を含めて、改めて、コジェネの扱いにつきましても、事業者と話をした上で、通達案の形にした上で、次回、御議論いただければと思っております。ありがとうございました。

3. 閉会

○工藤座長

どうもありがとうございました。

そうしましたら、活発なご議論をありがとうございました。

以上をもちまして、第1回の温対法に基づくガス事業者及び熱供給事業者別排出係数の算出方法等に係る検討会を終了いたしたいと思います。

本日は、皆様、ご参加いただきましてありがとうございました。