

産業構造審議会 製造産業分科会
化学物質政策小委員会 第4回フロン類等対策WG

平成26年4月24日（木）

10:00～12:00

経済産業省別館3階 312各省庁共用会議室

議 事 次 第

- 1 開 会
- 2 議 題
 - (1) 冷凍冷蔵機器における指定製品判断基準について
 - (2) 冷凍空調機器以外のフロン類指定製品及び輸送機関空調機器における指定製品の考え方について
 - (3) その他
- 3 閉 会

配 布 資 料

- 議事次第・配付資料一覧
- 委員名簿
- 座席表
- 資料 1 冷凍空調機器における指定製品の対象と判断基準について
- 資料 2-1 欧米でのカーエアコン冷媒規制動向と国内改正フロン法への対応検討（日本自動車工業会）
- 資料 2-2 冷凍空調機器以外のフロン類使用製品について
- 資料 3 輸送機関用空調機器、及び冷凍空調機器以外のフロン類使用製品における指定製品対象と判断基準の考え方について
- 参考資料 現在使用されている主なフロン類及び転換候補のGWP値

出席者

産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策ワーキンググループ

飛原座長、赤穂委員、浅野委員、宇都委員、大石委員、大沢委員、小川委員、金丸委員、岸本委員、北村委員、木村委員、作井委員、島原委員、須川委員、中村委員、茂木委員

○飛原座長 おはようございます。定刻となりましたので、産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策ワーキングの第4回の会合を開催いたします。

本日は、お忙しいところ、お集まりいただきましてありがとうございます。

それでは、議題に入ります前に、事務局より配付資料の確認と委員の出席状況について報告をお願いいたします。

○大木室長 おはようございます。配付資料の確認をいたします。

お手元に配付させていただきました資料、右上の番号、1から、2-1、2-2、3ということで、本体は4冊あります。それと参考資料1枚、現在使用されている主なフロン類及び転換候補のGWPということで横長のもの。また、席上配付ということで委員限りに配付させていただいておりますけれども、欧州Fガスの規制ということで、こちらについては第2回のときに配付させていただいている本体の資料と同じです。

あともう一つ、参考配付資料ということで、茂木委員のほうから依頼がありまして、主婦連合の方たちのプレスリリースの関係で1枚、配付資料をお配りさせていただいております。

したがって、委員の関係につきましては、本体が4枚と、参考資料が3枚という形になります。傍聴の方たちは本体4枚と参考資料が1部ということになっております。ご確認いただければと思います。

また、本日の委員の出席状況ですけれども、今回は全員の委員にご出席いただいております。大石委員は、ご都合により、12時ちょっと前ぐらいに退席されると聞いております。よろしく願いいたします。

本日は、過半数の委員に出席をいただいております。また、本日の議題の関係から、日本電機工業会の海老塚様、日本エアゾール協会の大谷様、日本自動販売機工業会の黒崎様、そして日本自動車工業会のカーエアコン冷媒ワーキンググループ主査の横井様、そしてウレタンフォーム工業会の横山様。また、当省のほうからは指定対象製品の所管原課ということで、情報通信課の環境リサイクル室の江澤室長、自動車課の石井課長補佐、化学課の岩田補佐、産業機械課の鹿沼課長補佐に出席いただいております。また、谷審議官におかれましては、所用により30分程度おくれてこちらに参る予定です。ご承知くださるようよろしくお願いいたします。

以上になります。

○飛原座長 どうもありがとうございました。資料不足とかございませんでしょうか。

委員の方皆さん出席ということで、この会合の関心の高さをまさに物語っていると思います。本日も盛りだくさんの議題になっておりまして、なるべく予定時刻12時に終了するように議事運営してまいりたいと思いますが、ぜひ活発な議論をしていただきたいと思っておりますので、場合によっては多少超過するかもしれませんが、そのときはどうぞご容赦いただきたいと思っております。

それでは、これより議事に移らせていただきますけれども、本日の議事は公開とさせていただきます。また、議事概要につきましては、前回と同様、事務局によって作成していただき公開させていただきます。詳細の議事録につきましては、各委員のご確認を得た上で、これについても公表するということになっております。

また、マスコミの方におかれましては、カメラの撮影はこれまでとさせていただきますので、以後の撮影はご遠慮いただきたいと思っております。

さて、本日の主な議題でございますけれども、前回3月の会合を踏まえた「冷凍冷蔵機器における指定製品判断基準について」と「冷凍空調機器以外のフロン類使用製品及び輸送機関用空調機器における指定製品の考え方について」、この2つについて主にご議論いただきたいと思っております。

それではまず、前回の議論を踏まえた「冷凍冷蔵機器における指定製品判断基準について」、事務局より説明させていただきます。

○大木室長　それでは、資料1をお手元をお願いいたします。こちらにつきましては、前回のワーキングにおける議論を踏まえまして、まずは以下の区分を指定製品の対象としてはどうかということでございます。

対象の1つ目、これはコンデンシングユニット及び定置式冷凍冷蔵ユニットですけれども、こちらは、ご案内のとおり、スーパーなどのショーケース、室内機と組み合わせて使用する室外機、前回は半製品ということで紹介させていただいたものです。そして、後半の定置式冷凍冷蔵ユニットは、スーパーのバックヤードにあるような冷凍倉庫に設置されるもので、このコンデンシングユニットというものが室内機とパッケージ化されて出荷されるということでご紹介させていただいたものです。

こちらの対象としては、括弧の中にあります内容を除くということになりますが、前回紹介させていただいたとおり、代替可能な冷媒がない温度帯、そういったものを除くということと、また、このコンデンシングユニットが一体型、小型のものに使用される。そういうものも対象から除くということでございました。

細かい内容、定義については※印のところに書いておりますので、適宜ご参照ください。

もう一つが②ということで、中央方式冷凍冷蔵機器ということです。これは、前回、具体的な話については区分の設定ができ次第ということで、アンモニアの関係でご紹介させていただいたものですが、今回、これから説明させていただきますように、適正な区分ができるだろうと考えまして対象に加えるということでございます。

対象となりますものが、括弧書きに書いてあるところになりますが、間接膨脹式、つまり、冷媒を室内まで引き回さない形の冷凍機ということでありまして、その後は、室内機に相当する機器のほうから十分な冷凍能力を得るようなということで、 -10°C 未満の冷凍能力あるような機器を対象にするということ。そして、有効容積が5万立法メートル以上の冷凍冷蔵倉庫の新増設、そういったものに向けて出荷されるものに限るという形の対象区分として指定したいということでございます。

この対象のカバレッジについては、前回紹介しませんでしたので紹介しますと、一番下に1と書いてあるところがそれになります。直近5年間に新増設された今回の対象の冷凍倉庫、その合計の有効容積、この有効容積が5万立方メートル以上のものは大体7割以上を占めるということになりますので、冷媒の量もおおむねこれに匹敵するというので、ボリューム感ということでご理解いただければと思います。

こちらにつきましては、前回紹介した内容を確認させていただくものになりますけれども、(現状)というところで書いてありますが、特に大型の冷凍倉庫向けを中心として、アンモニアを冷媒として使用するような中央方式の機器への転換の動きが見られております。それからアンモニアにつきましては、毒性とか可燃性ということで、次のページになりますが、その扱いについては注意を要するというところでございました。

今回対象とします有効容積5万立方メートル以上の大型の冷凍倉庫に限れば、その管理を行う倉庫業者、ユーザーの方は、安全性を確保するために必要な措置が講じられるということでございます。そういった意味で、今回こちらのほうを対象にしてはどうかということ提示させていただいております。

続きまして1-2ですけれども、取組が進んでいる冷凍冷蔵機器における製品指定ということです。下記の製品群、3つ並べておりますけれども、事業者の先進的な取組によりまして、新規出荷ベースではおおむねノンフロン・低GWPの製品への転換が達成しているという状況でございます。こちらにつきましては、まとめてご議論いただいたほうが非常にわかりやすく適切かと思っておりますので、次回以降のワーキング、基本、次回を考えてお

りますけれども、で取り上げさせていただきたいと思っております。

続きまして2. 今後指定の検討をする製品区分でございますけれども、空調と同じように、今後、安全性、経済性、省エネ性を完備した環境影響度の低減に向けた新冷媒や機器の開発が進むことが期待されますので、その状況を確認しまして、順次追加の指定を検討するというふうにしたいということでございます。

(1) は、先ほどのコンデンシングユニットの関係になりますけれども、先ほど紹介した括弧書きの部分以外のところになりますので、代替冷媒がない温度帯とかそういったものが今後検討するものということになります。

(2) は、アンモニアの冷凍倉庫向けの機器ということでございますけれども、有効容積が5万立方よりも小さいものが今後検討するものということになります。

(3) その他冷蔵機器及び冷凍機器のうち今回対象としないものということで3つほど掲げておりますけれども、これらにつきましては、代替技術として価格の削減を含めた改善の余地があるということで、具体的な例としましては、炭化水素、その安全性の確認が必要ですねということもございましたし、省エネ機器の開発などが今後進むと見込まれますので、そういった状況を踏まえて今後指定していくということで紹介させていただいたものであります。

続きまして、次のページ、3. になります。今回対象とする製品2つでございますけれども、その具体的な目標値、目標年度についてということでございます。①コンデンシングユニット及び定置式冷凍冷蔵ユニットでございますが、高温用、 -5°C から 10°C ぐらい、イメージ的には野菜などのショーケースに使われる温度帯になりますけれども、現状、R404AからR410A、またはR407Cという形での冷媒の転換を進めているということになります。

中温及び低温、 -20°C から -5°C 、精肉とか生鮮とかいったものが対象になる温度帯ですけれども、さらに低温は -45°C から -20°C ということで、冷凍食品が対象になるようなショーケースの温度帯というイメージになりますけれども、こちらにつきましては、足元、同じように、R404AからR410Aへ転換が進みつつあるということになります。さらに、設置機器に際して、季節の配管の取り替えが必要ないような新設の店舗ですとか大規模な改店、そういったものについてはCO₂機器が導入されているという状況はご案内のとおりかと思えます。

技術開発の状況ですけれども、ユーザーのニーズを踏まえた新しい冷媒の開発ですとか、

新しいシステムとか、それは複数の選択肢から検討が進められているということでございます。ノンフロン^①のCO₂につきましてもさらなるコスト削減に向けた開発も取り組まれているという状況にあります。

こうした状況を踏まえまして、目標値の設定ということになるわけですが、今紹介させていただいたように、高温帯は2つ冷媒の選択がありますけれども、2つのうちGWPの低いR407Cを設定の対象とする。中温、低温のうち、新規店舗、増改築、そういった意味での改築店向けにつきましては、およそこれが3割程度という形になりますが、こちらはCO₂を導入という形。そして残りの7割、既存の店舗向けになりますが、R410Aを導入するということを想定しまして、それぞれの出荷台数で加重平均をとった値として、GWP1,500、これを目標値として設定することではどうでしょうかということでございます。

下のほうに表が入っております。今お話しさせていただいた内容を簡単にまとめたものになります。したがって、今回こういう形の目標設定というのは現時点でCO₂の導入が可能と考えられる分野に対してCO₂を導入するということを意味するという数字になります。

そして、目標年度でございますが、新冷媒や新システムの開発を含めた幅広い選択肢を確保することを念頭に、冷媒の選定・開発に、必要な期間ですとか要素技術開発とか、ここに書いている主要な期間を考慮しまして、2025年と設定するのはどうでしょうかということでございます。

続きまして、もう一つの中央方式冷凍冷蔵機器でございます。こちらにつきましては、足元ではR404A、それからアンモニアへの転換が進んでいるということで、目標値についてはGWP100と設定してはどうかと考えております。

こちらについては、参考資料で配付させていただいております横のパワーポイントの図をお手元に用意していただきたいと思っております。左上のほうにあります赤い枠の中、「現在使用されている主なフロン類」ということで、今こちらの対象区分において使われている冷媒というのは上から3つ目のR404A、R410A、こういった冷媒が使われているところでございます。それが右下のほうの「炭化水素等」の中にありますアンモニア、こういったものへの転換が今進んでいるということでございます。

そして左側、「HFO系」と書いてあります。ご案内のように、冷媒のGWP値が1桁台のHFO系の冷媒というものが開発されているわけですが、点線の枠に書いてあ

りますように、今後新しい冷媒候補というものが研究開発されているという状況にあり、実際、H F Oのシングルの冷媒でGWP 2桁のものも出てきておりますので、いわゆる冷媒開発の芽を伸ばしてやるという観点がある1つあると思います。

そしてもう一つ気にすべき点で、左上の赤い枠の一番下にあるH F C 152aというものがGWP 124という形のフロン類がございます。このフロン類が存在を考えると、これは排除すべきということで線引きします。2桁のH F Oがあるということと、このGWP 124というフロン類があるということを踏まえまして、GWP 100を超えないところに線引きすることが適当ではないかということで、GWP 100という数字を提示させていただいております。

資料本体のほうに行っていただきたいと思います。目標年度につきましては、前回、岸本委員からもご紹介ありましたけれども、アンモニアからフロンへの展開というものが歴史的に進んでいるということでもございました。そういった意味で、アンモニア冷媒に対応した開発、そういったものに対する技術を有していないメーカーもいるということもございますし、それを支える人材という意味でも、十分にはいないという状況でございます。

そういったこともありまして、アンモニア機器を販売しているメーカーというものが主体となって、今後、この対象区分においては転換を進められていくことが想定されます。ただ、こうしたメーカーにおかれましては、現状、フロン類ほどには大型から小型のような多種多様な製品のラインナップがそろっていないということで、ニーズに対して適切に対処するという意味において、商品生産体制に必要な期間を設ける必要があるということで、目標年度としましては平成19年度という形で設定してはどうかということで、以上をまとめまして、今回2つの対象区分、目標値、目標年度ということで下の表のような形で提示させていただきたいと思っております。

続きまして4. の評価方法ですけれども、空調のときと同じく、上の表の左側にある区分ごとに、事業者ごとの出荷台数での加重平均を提出いただきまして、その内容がこの目標値を上回らないようにするということでの評価、加重平均による評価ということでございます。また、二元システムなど大幅にフロン類の使用量を削減する場合には、プラスの評価をするということで進めたいと考えています。

5. の対象事業者の範囲、これは裾切りの話ですけれども、こちらも空調と同様に、勧告・命令の対象となるような事業者の範囲につきましては、国内向けの年間出荷台数、輸入を含めたものになりますけれども、それがおおむね0.1%以上ということで、具体的な数字としては、表に書かせていただいておりますとおり、今回、エアコンなんかと比べますと

出荷台数が少ないということもございまして、こうした50とか1という形の数字になります。したがって、中央方式の冷凍機器については、基本対象は全ての事業者がこの対象になるというふうに運用されることとなります。

6. については、空調のときと同じく、指定製品を使うメーカーさんに対する努力義務規定ということで、ユーザーと連携して安全性や経済性、そういったものに配慮したノンフロン製品、低GWPの製品の開発に努めましょうということでございます。また、開発した製品の安全性などの情報の収集、提供もしていかなければいけないということ。そして、施工業者等と連携することを通じて、フロン類の充填量の低減ですとか、漏洩の防止とか、回収のしやすさ、そういったものを製品設計、製造に当たって配慮するような内容を盛り込むということでございます。

7. は表示事項ということで、これは別途、ほかの製品群とまとめて別の機会に検討させていただきたいということでございます。

事務局よりは以上です。

○飛原座長 どうもありがとうございました。ただいまの事務局の説明に対しまして何かご意見、ご質問ございましたら、委員よりお願いいたします。例によりまして、名札を立てていただければと思います。いかがでしょうか。

順番に意見を述べていただきまして、ある程度まとまったところで事務局より回答をしていただこうかと思っております。それでは、赤穂委員からお願いします。

○赤穂委員 前日も申し上げましたが、この分野はメーカーもユーザーも多様でして、一気に網をかけるような基準を設けるといのはなかなか難しいと思っております。そういう意味では、市場での普及状況とか、ユーザーさんでいえば、大手でしっかりと取り組めるようなところからやっていくという考え方でやるしかないとは思っています。ただ、今回指定されないところが抜け道のようなことになって、結果としてフロン類の削減が進まないようなことになるということは絶対避けなければなりませんので、機器の開発状況とか冷媒の開発状況、またはその市場での普及状況というのはいっしょに目を配って、悪い方向にならないように、追加、追加の視点というのはいっしょに考えていくべきだと思います。

その上で、コンデンシングユニットなどについての考え方ですけれども、やはり一気にCO₂冷媒という形で移行を促すというのは難しいと考えています。当面のGWP値の目標としては一線を超えるレベルであるというのは仕方ないと思っておりますが、ただ、この1,500という考え方ですが、出荷ベースの加重平均で考えるということですが、1,5

00だとちょっと現状を追認しているだけのような気がします。できればもう少し低い数値、正常ではありますが、1,500よりは低いような数値にして、自然冷媒とかGWP値のより低い冷媒を活用することを促すような方向に促すことが政策としては必要ではないかなと思っています。目標年度については、このぐらいのじっくりした期間が必要だということで、妥当だと思っています。

○飛原座長　　続きまして、浅野委員、お願いします。

○浅野委員　　これまでの議論を踏まえての整理をされており、書かれていることは大体合理的な内容だろうと思います。強いていえばということですが、3点ほど意見を述べたいと思います。

まず、今、赤穂委員もおっしゃいましたが、コンデンシングユニットに関する1,500という目標値、これは加重平均をとるということですが、目標を決めるときにどういう物差しでやるか、どういう物差しを使っても一長一短あるわけで、ここに記されている物差しだけで完璧に状況を把握しきれぬかどうか分からない面があると思われます。したがって、機種ごとにどういう状況かということももう一方できちっとフォローアップしながら状況を追跡するというをやらないといけないのではないかと、この数字だけに頼ると、一方に傾斜してしまっていて、それで済んでしまうということはずいと思われます。

前に、2つぐらいの指標を決めて進捗状況を把握するほうがいいのではないかと発言したことがあるのですが、今でも私はその考え方変わりませんので、フォローアップをするときには、この加重平均の数字だけで議論するというにしないように、いろんな材料を入れて検討することが望まれます。

二番目の意見は、1,500の目標値についてです。今、これではどうかというお話がありました。私は、いろいろご議論があつて、合意ができたのでしょうからそれをうけてこういう数字が出たのだらうと思うので、当面はこれで努力いただくことにすることも、それでしようがないかなと思つてはいるのですが、ただ、目標達成年次が比較的手前にある場合と大分先にある場合で違ってくると思うのです。目標年次を先にもっていくのであれば、その間に随分変化が起こる可能性がある。目標年次が先になるのだったら途中の見直しがあり得るかもしれないということも考えておかなければいけない。だから、2025年という目標年度を決めるのだったら、この数字が絶対の数字でないということもやはり考えておいて、状況によってはもっと画期的な冷媒が開発されて、それが普及するということが10年以内に起こる可能性は十分あるわけです。そうするとこの目標は時代おくれになつてし

まうということになります。その辺に十分留意する必要があると思いますし、それから、コンビニエンスストアって大体何年ぐらいで改装するのですかとお聞きしたら、7年から10年ぐらいだというお話でした。ここでの目標は、10年先ですから、リードタイムが3年ぐらいかかるとしても、7年余裕があるわけです。そう考えると、30%実現できるという見込みは少々甘いかなという感じもいたします。ですから、こういうことも一つの要素として考えられるので、現在の状況ではこれで30%ぐらいとみていますけれども、案外もっといくかもしれないとか、いろんなことがあるのではないのでしょうか。

そうすると、最終的にこの2025年の段階までずうっとこの数字を固定的に考えることがいいかどうかということにはちょっと疑問がありますので、とりあえずこれでみんな頑張ってみましょうね、ということでスタートするのはそれはそれで構わないのですが、楽々と達成できるようになっている時期になっても、なおこの数字をそのまま残すというようなやり方は賢くないというのが私の意見です。

3番目の意見は、冷凍冷蔵倉庫についてです。これについては、前回私も、グループ分けをしっかりとやって、できるものを作ってほしいと申し上げたのですが、きちっと計算していただいて、このようなことで、5万立方メートル以上のものについてやりますという結論が出ていますので、大変満足できることだと思っております。事務局の、ご努力に感謝したいと思っておりますが、ここまで来るとちょっと欲が出てくるのですね。

100と書いてあるのですけれども、100以下というのか100未満というのかで大分印象違いますね。100未満というと、99以下ですね。だから、3桁の数字が出るのと2桁の数字が出るのでは意気込みの示し方が違うということがあるので、どちらでもいいですけれども、100でもいいけれども、99でもいいじゃないかというような気もしないでもない。100というのは以下なのか未満なのかよくわからないわけですから、もし未満とみるなら99かもしれないということになるかもしれない。これは少し脱線ぎみの発言かもしれませんが、思い切って2桁というのはどうですかという発言を一応しておきたいと思っております。

○飛原座長　　ありがとうございました。それでは、宇都委員、お願いいたします。

○宇都委員　　浅野委員との話中でコンビニエンスの改装タイミングについて、誤解がありましたので、訂正させていただきます。

改装タイミングですが、私が所属する会社では基本的に要冷ケースは15年以上で入れ替えと考えております。会員の企業では、15から20年というのが一般的な入れ替え基準です。先ほど、浅野委員とは10年でできたらいいですよとお話をさせていただきました。ただ、

非常に資金負担が過大になるという話をさせていただいたのと、契約期間が7年というのをお話ししましたので、勘違いされたで数字になってしまったかなと思います。

それから、この内容についてですが、基本的には指定製品の対象ということで製造側の話と思いますが、2ページ目の上に、「倉庫業者の大半は大企業であるため、安全性を確保するために必要な措置を講ずることができるものと見込まれる」という文章が入っていますが、大企業だから守りましょう、大企業でなかったら守らなくていいのかというような、ちょっと誤解されるような文章となっています。管理者側の問題ではなく、フロンの種類等については、まず製造側がどういう意向でつくるのか、製造者としてどのような方向に向かっていくのか、ということがこの内容だと思っていますので、ここはちょっと考えていただきたい。

2つ目が、コンデンシングユニットと中央方式冷凍冷蔵機器で目標値が違っております。この数値が違うのはよく理解するのですが、この組み立てが、中央方式冷凍機器については新築、改装だけと。コンデンシングユニットの定置式冷凍ユニットについては既存店向けと新築、改装、これらを別々にやって平均をとっていると。ここの考え方が違うというのはちょっとおかしいのではないかと。なぜ考え方が変わるのか。数値そのものが変わるのは業態によっていいとは思いますが、規制しようと思ったら、同じように、中央方式のほうも、既存向け、新築、改装向けという目標値をつくってやるか、またはコンデンシングユニットのほうを新築、改装店向けを決めるかというような形のほうが考え方ははっきりするのではないかと考えています。

この既存店向けというのが、いわゆる修理における入れ替えなのか、既存店に入れる追加のものなのか、その辺もよく判断できないところもありますので、ちょっとその辺明確にさせていただきたい。

以上です。

○飛原座長 ありがとうございます。続きまして、金丸委員お願いします。

○金丸委員 チェーンストア協会の金丸でございます。

前回の発言の中でいろいろ誤解もあったかもしれないということで、もう一度、私自身の立場でお話をさせていただきたいのですが、使用側として、現状、既存店についてはコストの面とか規制の面で課題がありますという状況です。また、新規につきましても、補助金を得て導入するような形をしているという現状の中で、いきなり全てがという方向は難しいという判断は当然しておりますので、前回申し上げましたとおり、段階を

踏まざるを得ない状況であるとは認識しております。今回、そういった現状を踏まえた数字として、このGWP1,500が出たというご説明であったと理解しております。

そういう意味でいいますと、これについて、一方では技術開発とか、あるいは規制の見直しとかいうことを同時に進めていただいているものと考えつつも、その数字の部分についてはメーカーさんの判断とかそういったところも必要だろうと思いますし、使用者側から、5年後にはもっと技術開発が進んでコストが下がっているだろうとかいう判断は今のところできないので、当面の数値としてこれが出てきたということについては理解しております。

あとは、先ほど皆様方がおっしゃられました目標年度、10年というところにつきまして、これも今後の技術開発なり、あるいは規制の見直しがどのように進んでいくかによって、長いのかどうかというところの話になるかと思えますけれども、この審議会そのものが、前回、浅野先生がおっしゃられたとおり、オゾン層の破壊防止と温暖化防止を目指しているものである以上、それを目指すために各それぞれの立場でそれに向かって取組を進めているというところだと思いますので、そういった点でのスピードを上げていただくことを使用者側としても非常に期待しております。

○飛原座長 ありがとうございます。では、前半の最後で、岸本委員、お願いします。

○岸本委員 今回の資料ですが、多分、ハードネゴをした結果、ここまで落ちついて、おおむねよくできたかなと思っています。ただ、その中で、今回、冷凍冷蔵機器の話なので、それについてちょっとお話をしたいと思います。

前回も述べたように、エアコン、あるいはパッケージはR410Aから、基本的にR32の転換が基本になっています。これらは価格も同じだし、性能もほとんど同じですので、消費者は冷媒を意識することなく、同じように、購入活動ができます。したがって、これらについてはメーカー側の施策、メーカー側の意思で転換が可能ですから、前回のような目標値というのは達成できるだろうと考えています。

一方、CO₂を使用した機器というのは、価格が多分高くなるだろうということがわかっています。現在の冷凍冷蔵機器の主たる冷媒はR404Aですが、これらのGWP値は約4,000です。CO₂機器の出荷量を50%にしても、加重平均にすると2,000にしかならない。きょうの資料の3ページ目に、一応想定シミュレーションとして表が載っていて、新築・改築店舗向けが30%と想定すると1,550になるよというデータも載っています。これは想定としてはこのとおりだと思います。

ちょっと具体的な名前を出して申しわけないですが、例えばイオンとかローソンは、会社の方針としてCO₂の転換を打ち出していますから多分問題ないのかもしれないけれども、その他の企業ではこういった高いものを買うかどうかというのは非常に不透明です。メーカーというのはユーザーが買ってくれなければ生産することはできません。だから、メーカーではこの生産数量をコントロールできないのです。メーカーだけではどうにもならない。メーカーは売れば幾らでもつくりますけれども、売れないものをつくるわけにいきませんよね。

例えば同じ企業でもパナソニックのような大手の企業はすごい販売力がありますから、こういった比率を達成することは、多分、ほうっておいても可能だと思いますが、一般にはメーカーの努力だけでは難しいわけです。この目標の達成義務というのは、この法律の中ではメーカー側にある、製造業者にあるとされているのですが、実はユーザー次第だということになります。もしこれら目標を達成するということであれば、これを達成するために、例えば大手企業については新規・改築出店はCO₂の機器の購入を義務づけたような政策がないとなかなかこの数字は達成できないのではないかと思います。

これは、先ほど浅野委員や赤穂委員がいわれたように、段階的にやっていくことが必要で、その間の途中のチェックも要るでしょうけれども、そういうこともやりながら、ある程度ユーザー側の義務化もやらないと、買ってくれなければ、この数字は絵に書いたモチです。そうなる可能性があります。

それからもう一つは、この表の中で30%のCO₂ということになっていますけれども、技術的に全ての機器をCO₂で実現することはできないということがわかっています。そのような用途では、それ以外の冷媒も認めざるを得ないと思います。現在、冷媒メーカーで新しい冷媒の開発が急ピッチで進んでいて、いろいろなものが提案されています。先ほど浅野委員がいわれたように、今後10年間でいろいろなものが出てくる可能性があります。したがって、これらの技術開発の芽を摘まないようにする政策も重要だということであって、今回の第1ステップの目標値にこういう商品を選んで、大体1,500という数字はある程度妥当な数字になったのではないかと我々は思っていますが、技術開発が進んでより低いものができそうになれば、これを下げていって、対象商品も広げていくという政策が多分妥当なのではないかと思っています。

以上です。

○飛原座長 ありがとうございます。では、このあたりで一区切りして、事務局より

回答されることがあればお願いします。

○大木室長　　どうもありがとうございました。関係する上流から下流、ユーザーの話含めて、実際のお話をいろいろとお聞きすることができたと思っております。今回、我々事務局のほうも、そういった意味で、いろんなお話を関係する方に聞かせていただきまして、実態を踏まえて、ただ、もう少し野心的なところという形での数値の決定ということ念頭に置きながら相談させていただいてきたところです。

それで、ちょっと細かくいただいた内容について触れながら、まず赤穂委員、それと浅野委員のほうからいわれた内容を踏まえてお話しさせていただければと思いますが、まず、今回、1,500という数字をどのように読み取るかというところの視点があるかと思えます。今回の試算、こちらのほうで提示させていただいている内容は、あえてこのような形で紹介させていただいた意図というのは、その関係企業のほうに、これはメーカーさんだけに限らず、ユーザーさんのほうももちろんそうですけれども、こういったノンフロン製の製品をより使っていただくようなことを促すという意味で、このような建てつけの数字を試算として提示させていただいているということになります。

そういった意味で、今回は3割をCO₂、これは新規とっておりますが、こちらのほうは大規模改装を含めて、現状は、ご案内のように、1%いかない数字なわけですけれども、この辺はメーカーさんとユーザーさんが、対立する関係でなくて、同じような方向で進んでいくという形をもって、このぐらいの数字を達成していただきたいということで提示させていただいております。

目標値の設定の年度のその長さというところ、その関係から出てくる意味においては、幾つか、いい面という意味では、技術開発の面が伸びて、適切ないいものがつくられると、いろんな方のユーザーがいらっしゃいますので、そういった意味では非常にすぐれた冷媒機器というものが開発され利用されることが見込まれる。その一方、浅野委員からもご指摘ありましたように、時代おくれの可能性があるので、その点、岸本委員からもコメントいただいたように、ちゃんと状況をみながら確認していくということかと思えます。

メーカーの投資行動とユーザーの、ある意味で予算・費用の立て方というか、そういうことを考えますと、今回は、野心的な数字というところであれですけれども、できるだけ前向きに高目のところを狙っていくという形で、この目標値を読み取っておいていただければと思います。

あと、浅野委員のほうから出ました100の話ですけれども、基本は100を超えないということですので、2桁というイメージの対象ということでご理解いただければと思います。法律上、数字上は100ということを書くのですが、実際には2桁ということです。

あと、宇都委員のほうからありました新築とか既存店とかいう使い分けですけれども、倉庫のほうの関係でいきますと、ここはコンデンシングユニットとは違うところがございまして、ご案内のように、大きな既存ストックはR22を使っているということになります。この場合、大規模倉庫でアンモニアに変えていくという場合は、基本は、一部の機器だけアンモニアに変えるということはずありません。したがって、結果は全て増改築、もしくは新しいところに土地を見つけて新築という形になりますので、実際の行動を考えますと、これで十分だと考えております。

それと、金丸委員と岸本委員からいただいた内容、段階を踏んでやるという意味で、繰り返しになりますけれども、今後もいろいろとこちらのほうで、機器の開発ですとか冷媒の開発とか、そういったものの市場への浸透もチェックさせていただきながら、制度変更をする場合には、こういった委員会をまた開かせていただくことになると思いますが、そのときには、ご議論よろしくお願ひしたいと思います。

○飛原座長　よろしいでしょうか。まだ追加のご意見がある場合は後半が終わってからまたお願いいたします。

では、北村委員、お願いします。

○北村委員　1,500というのは、私もかなり野心的な数字だと思っております。この数字が本当に達成できるのかというのを十分精査する必要があると思います。というのは、例えばCO₂冷媒を使った機器というのは今1社しかつくっていませんし、お金も非常にかかるということで、国の補助金が入っているところでほとんど使われているという現状を考えると結構難しいのではないかと思います。それで、例えばEUのMAC指令みたいに法律はつくったけれども実際守られていないと。そのようなことがないように、十分この値を精査して考えていく必要があると考えております。

以上です。

○飛原座長　ありがとうございました。続きまして、中村委員、お願いいたします。

○中村委員　当初ご説明のときにいただいていた案よりも、こちらのコンデンシングユニットの目標値の設定がよりはっきりとわかるようになりましたので、私も、この案については賛同いたします。

ただ、今おっしゃられたとおり、1,550というのは、お話を伺っていると、やはりCO₂冷媒というものが市場にまだそこまで普及していないこともあるということで、かなり野心的な数値ではないかなというところもございます。ですので、さきに皆様おっしゃられているように、定期的に実態を把握していただいて見直しを行っていただくのがよいかと思えます。

例えば家庭用の冷蔵庫でも、基準達成率が300%の製品が市場に出回っていたり、ユーザー側から判断すると、どこが正しくて何が基準なのかわからないというような状況も、例えば家庭用の冷蔵庫などでは起きていまして、定期的に実態を把握して、常に見直しを前提としてこういった数字を扱っていただくというのは重要ではないかと思ひまして、ご意見いたします。

○飛原座長 ありがとうございます。それでは、茂木委員、お願いします。

○茂木委員 おはようございます。前はあいにく欠席しまして大変失礼いたしました。そのことがありますので、きのう、意見書を提出させていただいてよろしいかと伺ったのですが、多くの方からそのようなことになるのも～、ということで、そういうことはしてないというコメントがまいりました。時間がない中で、どんな意見をもたれて委員を受けておられるかという意味では、それはそれで大事なことかと思ひながらいますが、時間はたくさんくださるというので、自分の立場から感じたことを申し上げたいと思ひます。

対象の商品2つについて申し上げたいのですが、コンデンシングユニットのほうですが、暮らしが多様化してますます忙しくなっているのに、簡単・便利に、と冷凍食品などの扱いが大型スーパーなど店内のスペースの4割はこのようなショーケースが占めるようになってきているということを出身母体のところで以前聞いたことがあります。そういうことを考えますと、そのユーザー側からの要望に応えCO₂の冷媒のショーケースをつくられているのですから、それを「付加価値」として考えたらどうでしょうか。そこでは食品をより安全にと、自前の検査センターを持ち、国よりもさらに厳しい基準を設けて検査をしているので価格が高くなる場所は理解し合いながらみんなで利用しあいましょうということをお伝えしてきましたが、ここでは、CO₂は重たい・大きい・価格が高い、売れないとメーカーさんからは何度か伺っていますが、要望に応えトップランナーで頑張っていらっしゃるメーカーさんを応援し、その後続くような仕組みにしていきたいと思ひます。自然冷媒を使っている機器だから、そのことが付加価値なのだと。ですので、そこを消費者にCSRの観点から努力していることアピールできることではないかと思ひ

ます。

排出量については何度も円グラフで示していただいています、またこれまでに大規模な漏洩があった事などをおもいますと、価格が高くなってしまふから無理だということで後ろを向かないで、視点を変えて、EUの規制に水をあけないで頑張っていたきたいなと思います。

「EUのFガス規制の改正案における高GWP冷媒の使用規制について」を、今回も資料につけていただきました。その改正の際の経過や今後の方向などの資料もできるだけつけていただきたいと思います。

数値目標設定については、例えば2段階的にして、達成できているものはその数値にするという形も検討しながら、度々変更はできないかと思ひますので、決めていただけましたらありがたいです。EUのほうでも2段階になっているのもあるかと思ひますので。

それと、②のほうですけれども、大型のものに限られてしまい、しかも、新・改築、増築の場合と限定されているのは残念だと思ひます。これで7割を占めるから大方網羅できるというご説明ですが、何とかここももう少しきめ細かくカバーできるように、対象を検討してほしいと思ひます。

また、アンモニア冷媒の関係では、メーカーさんも少ない、したがって開発にかかわられる方もとても少ないといわれていますけれども、環境影響度の数値をみますと非常に低いものですから、危ないから使わないではなくて、これから安全面などをしっかり検討していきますと、資料に書いてありますから、そこに期待を込めて申し上げますが、こういう自然冷媒で頑張っているところを後押ししていただいて広がるようにと思ひています。これまでに事故があったことも伺っていますが、事故の事例をNITEさんからいただいて資料につけていただきたいことと、それを防ぐ対策の検討なども示してほしいです。例えば、私たちも、事故になったら命がなくなるかもわからないから車に乗らないわけではありません。

そして、この部会の委員を受けるに当たっていただいた資料で、去年3月の「今後のフロン類等の対策の方向性」の目指すべき姿のところに、「代替フロン等3ガスについては、低GWP冷媒の導入や代替物質の開発を」と書いてあります。そして、排出抑制の徹底により排出がほぼゼロになっていることを2050年の将来像と想定しています。2050年より前にでも実現できるくらいの、それこそ不転の決意で頑張る姿勢をもっていただきたいと思ひますので、よろしくお願ひいたします。

○飛原座長 ありがとうございます。一応札は立っておりませんね。では、事務局よりお願いいたします。

○大木室長 ご意見ありがとうございます。ご意見を踏まえまして、今後とも取り組んでいきたいと思っています。

○飛原座長 今いろいろ議論、あるいは意見をいただきましたけれども、ほかに追加で、あるいはまだ回答してもらってないとか、そのような委員がいらっしゃいますか。

では、岸本委員どうぞ。

○岸本委員 さっきの、ユーザーの購買の努力義務というのは、この法律の体系の中ではかなり難しいという判断があるのですかね。

○大木室長 まず努力義務という意味では、法律上もそういう取組をしなければいけないという旨の規定はあります。規制という形で罰則含めた形の規定にはなっていないということです。したがって、先鋭的に進んで取り組んでいく、そういう企業さんであれば、そういう努力規定をもとに社内の中でもこういう取組を進めるということの、1つ、ある意味、後ろから支えるような法的なものですという形でご議論いただければなどは考えております。

○飛原座長 ほかに意見とかございますか。

委員の皆様のところには机上配付されていると思いますけれども、EUのFガス規制の一覧表があります。冷凍・空調機器につきましては上から4つ目に記載されています。定置式冷凍冷蔵倉庫、-50℃未満を除くものは、2020年以降、GWP2,500を超える冷媒は禁止となっております。これは何を意味しているかということ、2020年以降、R404Aを使った機器は売ってはいけないと書いてあるわけでありまして、それ以外のことは何も書いてありません。それに対して、今回の目標値をみますと、R404Aの使用禁止は書かれてありません。そのかわり冷媒全体としてのGWP目標値が定められています。ですから、EUのFガス規制と本目標値とは違うものであるということは何となくご理解しておいていただきたいと思います。ほかに何か。

茂木委員どうぞ。

○茂木委員

先ほど数値のことについて具体的に申し述べなかったのでつけ加えたいと思います。今、「EUのFガス規制案における高GWP冷媒の使用規制について」に先生が触れていただきましたが、この規制案に関してですが、漏洩や回収のところだけを重点に置いて手当てする

だけでなく、まだまだ排出量が非常に多いので近いうちに機器に使われている冷媒について手当てをしていくようにとあったように思いますので、EUの方が高い設定だから多少高い数値でも、とうことではなく、より良いところは見習いながらできるだけ低く自然冷媒に近い数値の設定をお願いしたいです。また、ここは議論する場で決める場ではないとはいいますが、ここで方向性が位置づけられてパブコメにかけることになります。いつもパブコメを出す側としましては、意見を提出しても、私たちからみて望む方向に見直されるということはほとんどなく、とても残念な思いをしてきております。EUがこうだからいいのではないかではなくて、日本がリーダーシップを図れるように、国際舞台で評価していただけるような数値を出していただきたいと思います。

CO冷媒2の機器を導入したいというユーザーさんの声に勇気づけられて、メーカーさん側に更に頑張ってください、そういうことを付加価値としてアピールしていただければ良いと思いますので、1,500で丸めないで、ここは自然冷媒にできるだけ近づけた数値にできないものかと思います。これは質問です。この参考資料には、マルチパックセントラル方式で能力がというところで、二元系は第一段では1,500までかとありますけれども、規制値としては150でいきたいと読めるかと思いますが、このような書き方をした上で手当てしていったらよりいい方向に行くのではないかなと思うので、ご検討をお願いしたいと思います。

○飛原座長　私が説明するのが適当かどうか分かりませんが、この参考資料のマルチパックセントラル方式というのは、いわゆるセントラル方式で、室外に大きな冷凍設備をもっていて、そこから二次媒体でショーケースに冷熱を運んでいくという方式でありまして、わが国で使われているショーケースは冷媒がショーケースに直結している個別方式でして、ちょっと方式が違いまして、直接比較ができないと。

○茂木委員　そうですね。混乱していましたでしょうか。

○飛原座長　いやいや、私も最初はそう誤解していたところがあって、教えてもらったのですけれども、今回対象としている冷凍ショーケースについては、一覧表のその上の定置式のほうをみてください。欧州に比べてかなり遅れているとか、そういう心配はないと思っております。

ほかにご意見とかございますか。よろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。それでは、事務局からご説明のありました内容をもって、冷凍冷蔵機器における指定製品の判断基準とさせていただきます。文言につきまして

は多少の修正が入る可能性がありますので、それにつきましては事務局にご一任いただければと思っております。

それでは続きまして、本日の議題2つ目、輸送機関用空調機器及び冷凍空調機器以外のフロン類使用製品の指定製品の考え方につきまして、「欧米でのカーエアコン冷媒規制動向と国内改正フロン法への対応検討」という題で、日本自動車工業会カーエアコン冷媒ワーキンググループ主査の横井様よりご説明をお願いしたいと思います。その後で続けて、事務局より冷凍空調機器以外のフロン類指定製品の全体像について説明をしていただきたいと思います。

横井さん、よろしく申し上げます。

○横井氏　それでは、資料2-1で説明させていただきます。よろしくお願ひいたします。

まず、1ページめくっていただきまして2ページ目ですけれども、「カーエアコンの概要」ということで、1のところには構成部品の機能を示してございます。冷凍サイクルの作動としましては、一般の空調冷凍機と同じということでございますので、説明は割愛させていただきます。

カーエアコンの特徴としまして、コンプレッサはエンジン動力で駆動するという、それから、暖房に関しましてはエンジンの排熱を利用する、こういったところが特徴かなと考えております。

2のところ、主要部品の車両の搭載位置ということで、例えば膨脹弁とかエバポレータをおさめたクーリングユニット、これは室内に搭載しております。それからコンプレッサはエンジンにとりついてあります。それからコンデンサ、レシーバといったものは車両の一番前に搭載されております。

これらの主要部品というのは部品メーカーさんで製造されておりますけれども、自動車メーカーがこういった部品の搭載設計、それから性能評価を行って、カーエアコンシステムを決定しているということになっております。

冷媒につきましては、左下に書いてございますとおりであります、代替候補冷媒につきましては、欧州で導入が始まっておりますHFO-1234yf、これのほかに、R445A、混合冷媒ですけれども、あるいはR744というCO₂、こういったものも検討されております。

次のページへ行きまして、HFO-1234yfの安全性の検証ということですが、これは、2012年の9月にダイムラーが安全性に関する報道を出しました。これを受けて、SAEの共

同研究プロジェクトというのが発足しております。ここでは、以前に行ったF T A、これは故障の本解析をする手法ですけれども、これをベースに最新の評価結果を用いて、もう一度リスクを再評価したということです。

ここにF T Aチャートを示してありますけれども、一番上に火炎暴露とあります。これをトップ事象にしまして、これに至る要因がどんなものかというのを整理しております。個々の要因に対しまして、最新の評価結果をもとに発生確率、こういったものを求めています。

結果としましては、このH F O-1234yfに起因した車両火災に乗員がさらされるリスク、これは全体、全ての原因による車両火災リスクというのがあるのですけれども、これに比べて大変低いということが発表されております。

次のページへ行きまして、一方、ドイツの自動車局のテストということで、ここでは実車、実際の車両を使って試験をやっております。まず、車両の衝突試験をしまして、ここにありますa、b、c、3つのレベルで冷媒の漏れ箇所を特定します。その後、車両に負荷をかけた走行をしまして、エンジンの温度を上げて、冷媒を放出して、火災が発生するかどうか、こういった見方をしたということです。

結果としましては、ドイツの製品安全法上は、対象になるのはaとbの条件が対象になるのですが、この条件では特に問題となるようなエビデンスは出てこなかったという結果です。

こういった結果を受けまして、欧州委員会が共同研究センター（J R C）に結果の検証を委託しました。最終的にことしの3月に、欧州委員会から安全上の懸念を裏づける証拠はないということで、安全宣言が出されているという状況でございます。

次へ行きまして「欧米の冷媒規制」ですけれども、欧州につきましては、GWPが150を超える冷媒の使用禁止といった内容で、新型車は2011年から、全ての新車に対しては2017年から適用ということになっております。

一方、北米ですが、S N A Pとありますが、温暖化やオゾン層保護の観点で規制されるべき化学物質の代替物質を評価・規制するプログラムというのがあります。この中で、H F O-1234yfを採用したときの要件なども規定されております。

一方、現在、このS N A Pに登録されております現行冷媒の134aを将来禁止するといった検討がスタートしています。具体的な禁止時期というのはまだ明確ではありませんが、これが決まれば実質規制となると思っております。

最後に「自工会の要望」でございますが、まず、カーエアコンの指定、目標設定に際しましては、冷媒の安定供給、適正な価格化、サービス機器の規制緩和、こういったことが必要と考えております。これらを前提に、以下、要望を整理いたしました。

まず、対象車両でございますが、乗用車の販売台数比率というのは約9割あります。一方、バス、トラックというのは、大変厳しい使用条件だとか、特有の車両の構造だとか、搭載レイアウト、こういったものから専用部品の開発だとか耐久性、あるいは安全性の検証をこれから実施していく必要があります。こういった状況を踏まえまして、まずは乗用車のみを対象とするということを要望したいと思います。

目標値ですが、現在、GWPが130程度の冷媒導入を検討しているところもあると聞いております。代替冷媒に対して複数の選択肢を残すということで、供給安定性の確保、それから競争原理を働かせるといったことを狙って、欧州と同じ150が妥当かと考えております。

最後に目標年度でございますが、HFO-1234yfを採用したときというのは若干冷房性能がダウンします。そのためにリカバリー対応ということで、エアコンの機器を変えたり、あるいはそれに伴って車両のいろんな評価が出てきます。こういったことをやろうとしますと、モデルチェンジのタイミングでないとなかなかできないということがあります。コストアップも同じ対応です。

さらに、ここにありますように、車両工場での充填機の導入、あるいはサービス機器の販売拠点への配備、こういったことも必要になってきますので、ぜひ適正な開発のリードタイムとモデルチェンジのサイクルを考慮していただきたいと考えております。

あと、添付資料、(参考1)(参考2)(参考3)とありますが、簡単に紹介だけさせていただきます。(参考1)は新型車の開発プロセスのイメージを書いたものです。それから(参考2)は、新冷媒を切り替えるときに、日本と欧州の違いのようなものを簡単に書いてあります。それから(参考3)は、フルモデルチェンジのタイミングで新冷媒がどのように変わっていくかということを示したものです。

説明は以上でございます。

○飛原座長　それでは、事務局、お願いします。

○大木室長　事務局より、資料2-2をお手元をお願いいたします。説明をいたします。

1枚めくっていただきまして、ご案内のグラフ2つ並べています。今回対象は、今、自工会さんのほうから紹介いただいたのが、このグラフの一番下のほうにあります紫色のカー

ーエアコンの対象部分ということで、9.何%。バス・トラックを除きますのでこのうちの一部分というところのイメージの話になります。そしてもう一つ、これから紹介させていただきますのが左上のほうにあります発泡・断熱材、ダストブローとなりますが、このボリューム感をもつものが、これから議論していただく対象ということになります。

さらに2枚めくっていただきまして、ページの3、まず断熱材につきまして。断熱材とは、字のごとく熱を遮断するというごさいます。下の図表のほうに目を移していただければと思いますけれども、大きく発泡系と繊維系、その他という形のもので、グラスウールというのが繊維系というものになります。

このうちフロン類を使用されているものが赤枠で入っております一番上のレイヤーのところになりますけれども、硬質ウレタンフォームということで、こちらは大きく2つ、現場施工の発泡吹付け品、そして工場なんかで生産されますボードタイプの成形品というこの2つがあります。使用されています冷媒というのは、この枠に書いてありますようなものが今使われているということと、ノンフロン、低GWPの冷媒としては、ここの下のほうに書いてありますような内容がその視野に入っているということで、炭化水素系、二酸化炭素系は実際今使われているということでもあります。

次のページ、硬質ウレタンフォームですけれども、建築、車両・船舶、プラントなどさまざまところで使われているということで、中でも現場発泡系のほうは非常に多く使われているということです。その現場発泡のイメージは右側の絵のような形、このようなイメージでの発泡吹付けということになっています。

左側の表ですけれども、現場発泡吹付けと工場成形品と大きく分けまして、そのうち住宅用、非住宅用。非住宅用は主に冷凍倉庫系などということになりますが、この住宅系は1万9,000tということで、フロンを使用されているうちの吹付けの部分ですけれども、7割ぐらいを占めるところが住宅のこの吹付け材という形になっています。

次のページに移っていただきまして、その具体的な冷媒のお話になります。現状使われています冷媒、主なものというのが一番上のHFC-245fa、GWP値が1,030ということです。そして、HFC-365mfcというものが2段目に書いてありますけれども、こちらのもので245faとを混ぜる形で使われているものもあるということです。また、シクロペタン、こういったものについても使われているということで、これは冷蔵庫なんかに使われるようなところもありますけれども、右側の備考にありますように、爆発性を伴うガスということもございまして、こちらは現場施工ではなく、工場の成形品に使われるという

ことになります。

また、二酸化炭素、これはノンフロンのものですが、備考のところを書いてありますように、HFC系の断熱材に比べるとやはり少し劣るという評価をされているということで、こちらについては、書かせていただいているとおり、断熱層を厚くするという形で同等の効能を得るという形を現場ではとられているということになっています。

転換の方向ということで、下の2つになりますが、HFO1233zd、HFO1336mzzということで、GWP値は1桁、5と8.9という形になります。こうしたものは十分な断熱性能をも備えているということですし、またGWPも低いという発泡剤、こういったものが開発されているということで、備考欄に書いてありますとおり、既にユーザーの建設業界のほうで使っていただくことも念頭に、品質関係の規定、品質規格など、そういったものが必要になるということで、関係するJISのほうの改定作業も進んでいる状況だと聞いております。

次のページですけれども、噴霧器（ダストブロー）でございます。ご案内のように、ほこり飛ばしということで、皆さんも使われているところかと思いますが、こちらの製品につきましては、第1回のワーキングで紹介させていただいたところでもございますが、フロンそのものを放出するというデザインが前提になった商品ということになっております。

下の表をみていただきたいのですけれども、右側のエアゾール二液系、こちらのほうは殺虫剤ですとかヘアスプレー、そういった意味で何かの薬とか効能あるものをフロンを使って散布するというものになっています。こちらにつきましては、その表の下段に書いてありますけれども、MDI用途、これは医療用の吸入器になりますけれども、こちらを除きまして、CO₂、それとジメチルエーテルの混合ガス体への転換が進んでいるという状況でございます。

一方、左側のほうのダストブローになります。こちらは家庭用のパソコンとかそういったものの掃除なんかにも使われますし、オフィスでも使われているということでございますが、業務用という意味では製造工場、研究所などの精密機器、こちらのほうも対象に使われている。あと、銀行、コンビニなんかのATMの装置、駅の自動販売機、そういったものにも幅広く使われているということでございます。

その表の真ん中に書いてありますが、そういった意味ではほこり飛ばしというものが基本的な使い方になるのですけれども、不燃性が必要な通電中の機器の急冷却の特殊な用途

もあるということで、一番下に書いてありますように、現在使われている冷媒としてはHFC-152a、これは燃焼性のあるものでありますけれども、それとHFC-134aということで、今紹介させていただいた特殊用途のような、不燃を求めるようなものについてはこちらのガス体が主に使われているという形になっています。

次のページに移っていただきます。こちらはものの流れ方ということで、製造からユーザーのところまでの流れを紹介させていただいているものです。ダストブロワーの製造・販売会社、下の図の真ん中辺の上のほうにある枠のものでありますけれども、こちらのほうはオフィス用品ですとかパソコン関係の機器、そちらの販売会社が兼業という形で売られているものが多いです。我々、ホームセンターですとか家電量販店、そういったところで手に入れることができるものになっています。

実際にこの間、こちらのほうに充填するプロセスは、扱う商品の関係上、高圧ガス保安法、消防法、そういったものが適用されますので、設備の関係もあるということで、簡単にいろいろな方が参入できるものではないという性格もあるということです。

こういったこともありまして、実際に充填の行為をする方たちは、上のほうのポツの3個目の真ん中、「ローダー」と呼ばれているということですが、先ほどの販売会社さんが委託する形で、こちらのほうで充填し、製品化をしていただくという形のものになっています。

実際、このフロン冷媒をどうするかとか、材料とか噴霧剤とか、そういったものの決定は、基本、ダストブロワーの製造・販売会社のほうが決められるということにして、そちらのほうで決められた製品をそちらの名前のブランドで販売されるという形になります。

その後、右側の流通業者、商社ですとか小売店、場合によっては通販なども含めて最終的にはユーザーのところへ届くということにして、ここのユーザーのところでは、紹介させていただきましたように、ダストブロワー、ごみを飛ばすという形で利用するほか、試作品ですとか研究途中のもので通電中のものに対して急冷するような用途のものもあるという形になっています。

最後、8ページになりますが、どのようなフロン類が使われているかということで紹介させていただきます。一番上の2つ、先ほど紹介しましたHFC-134aは不燃性ということで、備考欄に書いてありますような特殊の用途に需要があるという形のもものが一部ございます。一方、HFC-152a、こちらは可燃性ということで、そのようなことを念頭に利用されてきたということもありまして、ジメチルエーテルを使うような混合ガス体に切り

替えられているという形になっています。

下のほうに行きますと、HFO-1234zeは不燃性の用途が求められる、134aの代替という形で販売が今進んでいるところでございます。こちらについては、実際、燃焼性の問題という意味においては、非常に低い微燃性というイメージのものになるわけですが、保安法の扱い上、1234zeは燃焼性ありという扱いなので、使われるほうとしては少し考えるところがあるような話でございます。

ジメチルエーテルは、可燃性ということで取り扱い注意ということで、その下にありますCO₂との混合という形でいろいろと広く使われているということで、きょう、第1回の報告としては、ジメチルエーテルとCO₂の混合ガスが主流という形になっております。

一番下のCO₂は、ご案内のように、不燃性という意味では使い勝手がいいということになるわけですが、高圧ということで、実際使う場合は高圧設計の容器を使わなければいけないということになりますので、取り扱い上なかなか難しいところがあります。

現在、上の2つのものを主に使っているところ、いろんな代替商品が出てきているところではありますが、一長一短あるということがご理解いただけるかと思えます。

以上になります。

○飛原座長　ありがとうございます。ただいま説明いただきました日本自動車工業会からの「欧米でのカーエアコン冷媒規制動向と国内改正フロン法への対応検討」と、事務局からの冷凍空調機器以外のフロン類指定製品の全体像について、委員からご意見、ご質問等ありましたら、札を立てていただきたいと思えます。

それでは、赤穂委員から順番にお願いいたします。

○赤穂委員　自動車についてですけれども、やはり自動車は日本を代表する産業ということでもありますけれども、基準とか規制とかを考えるときには、国際間のハーモナイゼーションというのが何よりも重視して考えるべきであると思っております。ですから、目標の数値とか目標の年度についても極力国際間で近いものであるべきだと思っております。そういう意味で、今回の考え方としても、その考え方をぜひ導入していただければと思っております。

以上です。

○飛原座長　浅野委員、お願いいたします。

○浅野委員　自動車工業会にお尋ねしたいのですが、(参考3)の絵の意味がよくわからないのですが、こういう理解でよろしいですか。一番下に、「従って、全ての車

種が新冷媒へ切り替え可能となるのは」と書いてあるところからみると、車種ごとに取組の時期がずれていくのでという意味で書かれているという理解でいいですか。

これをみると、こういう場合、こういう場合があって、ケースを並べているというふうにとると、全部一斉にヨーイドンで、7番でしかできないような場合があるから、ここまではだめだといっているようにもみえるけれども、そういうつもりで書かれているわけではないでしょうねという確認です。つまり、車種ごとにいろいろやり方があるので、手順があるから、一斉にはできないという意味でしょうねという確認ですが、そういう理解でよろしいでしょうか。

○横井氏 はい、そのとおりでございます。

○浅野委員 わかりました。それから、事務局のご説明ですが、ダストブロワーのお話で、今説明を伺っていて、確かにどうしても使わなければいけない場合があるということがありそうなので、全面的に禁止というわけにはなかなかいきませんといたいのだろうと思いますが、現在の法律、フロン法の枠組の中では、販売規制というところまではなかなか手が出せないの、それをどうすればいいのかという問題が出てきてしまいます。

だから、どうしてもエッセンシャルユースでしようがないので、これはもう例外的に認めざるを得ないということを仮に考えたときに、その例外的ということをどう担保するかというのはかなり問題あるのですが、しかし、法改正をしてまで非常に大がかりな手当てをいきなりやるというのは手間もかかってしようがないので、やはり製造販売会社がつくって売っている以上は、そこに一義的にはかなり責任をもってもらうような仕組みができないものか。そこが自発的にきちっと流れをうまくコントロールして、一番最後のユーザーのところに変なことが起こるのはしようがないけれども、最低限、その目的で使うということがわからない場合には売らないようにということをちゃんと中間の業者にも徹底するということが、少なくとも契約の世界ではできるはずですが、だから、そういう形でちゃんと仕組みがつくれるかどうかということは検討の価値がありそうな気がするのですが、この辺について、事務局は、どうお考えでしょうか。質問です。

○飛原座長 大石委員、お願いいたします。

○大石委員 ありがとうございます。まず自動車のほうですけれども、赤穂委員の意見と同じで、日本の自動車産業、輸出するということを考えた場合に、EUとの整合性というのはすごく大事だろうと思っておりますけれども、プラス、東南アジアとかに今どんどん輸出もされているわけで、アジア全体としてリードしていく意味でも、ぜひこういう考え方で

リードしていく立場で取り組んでいただけたらと思います。意見です。

それともう一つ、ダストブロワーのほうですけれども、ご説明いただいた資料の6ページのところで、生産量が550万缶で、国内生産と輸入品があると書いてありまして、この輸入品というのがどのぐらいの割合で、また、今回のこの規定を輸入品にも適用できるものなのかどうかというところがちょっと気になりましたので質問させていただきました。

以上です。

○飛原座長 ありがとうございます。それでは、茂木委員お願いします。

○茂木委員 今ご説明ありましたカーエアコンのほうでちょっとわかりにくいところがあったので、もう少し説明を補足していただけたらありがたいとお伺いいたします。

「HF O-1234yfの安全性の検証」のドイツの試験の結果でというところで、真ん中の2つ目のポツ、「ただし、(C)の条件では火災やHF発生の懸念があり、更なる調査が必要」とあります。3のところ、EUのほうの対応では、「安全上の懸念を裏付ける証拠はない」と結論を公表したと。それで、検査したところというのは、いわゆる第三者機関のようなところなのかということと、EUのほうでは懸念を裏付ける証拠はなかったと結論が出た、その科学的な根拠というのがあったらお伺いしたいと思います。

○飛原座長 それでは、まとめまして事務局よりご意見をいただいてよろしいでしょうか。

○大木室長 事務局の関係のダストブロワーの関係で幾つかいただいていますので、その点についてコメントさせていただきます。

まず浅野委員につきましては、次の資料3のところでご指摘を踏まえた説明をさせていただきます。

それと、大石委員の話につきましては、年によって違いますけれども、550万のうち大体200万ぐらいのイメージで、輸入品という形で入っています。あと、今回の対象は製造事業者と輸入事業者、両方対象になります。

○飛原座長 では、自工会からお願いいたします。

○横井氏 まず最初、国際間のハーモナイズが必要であるということでご意見いただきました。自工会としてもそのように考えてやっていくというふうに考えています。目標年度が、例えば欧州は17年で全廃なのに日本はなぜもっと遅いのですかということがきっと疑問もたれているのかなという気もいたしますけれども、もともと欧州は法が施行されたのが2006年ということで、適用が始まったのが11年ということです。そこから、ここも同

じように、フルモデルチェンジのタイミングということで、6年間かけて全車切り替えということで17年になっています。日本もこの考え方は同じです。ただ、スタート時期が少し遅いということになるかと思えます。

自工会としても2年ぐらい前から議論していたのですが、ただ、ダイムラーの安全性の懸念というのが出てきて、ここ1年半ぐらい、なかなか決着つかない、お客様の不安もある、それから欧州の法規制が将来どうなっていくかというところも不透明な状況で、欧州以外の検討をするという状況ではなかったものですから、少し検討がোকれた。ことしの3月にやっと、いわゆる安全宣言というのが出たものですから、これでやっと国内も含めて検討できるような環境になったのかなと思っております。

それから、ドイツの安全性の検証の結果ですけれども、ここでいっているのは、試験方法のところには3つのレベルがあります。車を衝突させて、まず冷媒が漏れたようなところはどこですか。そこから冷媒を吹きつけます。それから、bというのは、漏れはしなかったのですけれども、変形しましたと。ですから、もうちょっと条件が変わればここから漏れるかもしれませんねというようなところから、冷媒をもう一回漏らして試験をしました。それから、cというのが、漏れとか変形全くありませんと。今回試験で全然問題ないです、漏れるようなところではないです。ところが、もっと厳しい条件を考えたら漏れるかもしれませんねということで、そういったことを想定してやった条件がcということになっています。

そうすると、cの条件というのは、現実問題、どれぐらい起きる可能性ありますかということが議論になると思うのですけれども、これは、この前にあったSAEの結果、これも同じだと思うのですけれども、衝突して冷媒が漏れます。それがエンジンの中の非常に熱いところに吹きかかります。そういった確率がどれだけありますかという見方と同じだと思うのですけれども、この確率がほとんどない。SAEの結果で出たような、こういった状況だということで、この条件は、KBAはさらなる調査が必要だということはいっていますけれども、実際現実的には起こり得ないことだということで、aとbの結果をもとに、これは安全だという判断をされたと聞いています。

○飛原座長　ほかに何かご意見ございますか。

中村委員どうぞ。

○中村委員　自工会様の資料でちょっと教えていただきたいのですけれども、6ページについて、冷媒を変えることにより冷房の性能が落ちることも考えられます。そうすると、

エアコンの機器もまた開発されるということは、わからないですけれども、重量がアップするとかいろいろな要素があって、一方で、燃費というのも日本はかなり高い性能までもっていているというところがありますので、冷媒を変えることによって燃費の向上も確保しつつとなると、(参考1)で2年ぐらいで開発までとありますが、この開発期間で十分であるのか、あと気になるのは、その燃費的なもので、今保っているものが悪化するようなことは考えられないのかということをご質問したいと思います。

○横井氏 冷房性能が悪化したときにどういう対策をするか、どうやってリカバリーするかということによって、燃費への影響も変わってきます。自動車メーカーとしては、やはり燃費は悪化させない。冷媒は変えたのだけれども燃費は変えないというのが基本だと思っています。そのために、いろんな機器の組み合わせだとか、あるいは、7ページ目に、小さいですが、「性能リカバリー策と影響度」という表がありますが、ここにどんなことをやって性能リカバリーするかというのが書いてあります。

燃費が例えば悪化しないような対策というのは、低圧配管の径をアップする。これは圧力損失を下げてやって、効率を上げてやるという対策です。これは燃費悪化せずに対応できます。その上の内部熱交換器を使う。これも同じような対策ができます。できる限りこういうことを織り込んで、燃費は悪化させないということをやっていると思っています。

そのためには、新しい機器を搭載するとか大きくすると重量が上がってしまうものから、なるべくそういうことをしたくないです。で、質量も上げないように、燃費も悪くしないようにということで車の設計をやっていくということになりますから、そうすると、冷媒だけぱっと変えるというわけにいかない、車のほかの部品も含めて開発するということになりますから、ここにあるように、フルモデルチェンジだと一般的に3年と読んでいるのですけれども、そういった車両開発の最初からこの冷媒変更を織り込んで、車両、ほかの部品も含めて開発をやる必要が出てくるということです。

○飛原座長 続きまして、輸送機関用の冷凍空調機器と、冷凍空調機器以外のフロン類の使用製品における指定製品の判断基準の考え方について、資料3に基づいて事務局より説明していただきまして、また委員の皆様よりご意見を伺いたいと思います。

では、事務局お願いいたします。

○大木室長 それでは、資料3をお手元をお願いいたします。こちらは、今紹介いただきましたカーエアコン、それと断熱材、ダストブローにつきまして、今回は方向性についてご意見などをいただくということになります。次回以降、具体的な数字を事務局のほ

うから提示させていただいてご議論いただくというものになります。

1. は、今回検討の対象にしてはどうかというものについてでございます。これまでの製品区分における検討と同様に、改正フロン法の指定要件を満たす製品については判断基準を設けていくという方向を基本とする方針としつつ、製品における使用量とか排出量、代替候補の開発状況、技術開発の状況ですとか安全性評価、そういったものを踏まえながら、今回は以下の区分を指定の対象としてはどうかと考えております。

まず1つ目が自動車用空調機器ということになります。括弧の中に書いてあります内容を簡単にいいますと、バス、トラックを除くという形のものになります。こちらのほう、自工会様のほうから紹介ありましたように、カバー率としては大体9割、85%以上という形になります。

続きまして、硬質ウレタンフォームは現場発泡吹付けのうち専ら住宅用に使われるものになります。つまり、先ほど紹介させていただいたところの冷凍倉庫など、さらに断熱性の厳しいものを対象とするようなものは除くという形になります。こちらのほうも、パワーポイントで簡単に紹介させていただきましたけれども、カバー率としては70%程度という形のものになります。

最後がダストブロワーということで、出荷量としては大体550万缶、輸入品がその半分以上ぐらいのイメージで推移しているというものになります。

2. は、「今後引き続き検討する製品群」ということで、今紹介させていただいた内容に付随する部分で対象外とする部分についての紹介になります。こちらのほうも順次その状況を確認しながら指定製品の対象にしていくということになるわけですが、①は、トラック、バスを対象にする部分が今後の対象ということで、こちらのほうには安全性の確認ができてない部分がある。特にバスなどについては充填量多いということもございまして、この辺については評価が必要ということでございます。

そして②、③、船舶、鉄道、こういったものについては密閉空間で使用される機器という形になりますので、原則として難燃性・不燃性のものが求められるということです。特に船につきましては、ここに記載しているとおり、世界で共通する規格がございまして、我が国だけで単独で変えることができない、そういう対象のものになっているということでございます。

④、建機、農機用空調機器です。わかりやすくいうと、港湾にありますような大型のクレーンなんかの上についている作業する人の部屋、そういったものが対象になりますけれ

ども、生産台数も少ないということと、受注して生産する、そういった仕様のものということもございまして、設計上、まだ取組が進んでいないということとでございます。

⑤、硬質ウレタンフォーム、こちらは住宅用ではない部分ということになりますので、冷凍冷蔵倉庫、住宅以上の性能が求められる、この部分については、まだそれだけのものが技術的に確立されていないということとでございます。また、工場生産品につきましても、同様に特殊の用途に使われるということになりまして、そういった意味で、代替技術が確立していないという形のものになっております。こういったものにつきましても、今後、状況をみて、順次追加を検討していきたいと考えております。

次のページ、3. 指定製品の目標値・目標年度の考え方でございます。対象になります、まずカーエアコンにつきましても、現状、自工会様から紹介がありました内容を確認的に話をさせていただきますけれども、135aを使用しているということ、それと、欧州のほうでは既にMAC指令というものが出されていまして、17年以降、新車についてはGWP150以下にするような規制が働くという形になります。我が国における自動車メーカーにおいても、そういったものを含めて検討を進めているということで、欧州仕様車では、紹介ありました1234yfの転換が始まるということで、日本仕様におきましても同じような方向で進むという話が有力視されているということです。また、紹介がありましたように、不燃性のHFOの混合冷媒、GWP130程度のもとかCO₂、そういったものもこうして検討されているということです。

したがって、目標値という意味においては、幾つかの冷媒方法が提案されている、メーカーにおいて評価が進んでいるということで、不燃性のもを含めていろんな冷媒候補が競争して転換が可能となるような目標値を設定してはどうかということとでございます。

目標年度については、製品開発期間ですとかいろんな機器の開発の取組がなされるということとございますが、その適合性の検証、そして機種ごとの展開ということで、ラインナップをいろいろと全部変えていく期間を設けて、設定する目標年度というものを考える必要があるのではないかとございます。

②の硬質ウレタンフォーム、こちら、住宅用の現場発泡のものになりますが、現状では、CO₂、水発泡、こういったものが転換としてノンフロンのも、GWPの低いものということと進んでいるということとでございます。

ただ、現在使われていますHFC系の発泡材と比べて断熱性が劣るために、ちょっと厚みをもたせるということも含めてコスト上昇も課題になっているということです。他方、

新たなHFO系、こちらのほうが技術的に進められておりまして、現在、基本的な技術実証が完了しているということで、商品化に向けた技術的な最適化、各社ごとにいろんな最適化が取り組まれているという状況で、また、紹介させていただきましたとおり、JIS化の検討も進んでいるということでございます。

目標値としましては、現状、CO₂が進んでいるところです。また、HFO系のものを念頭に設定してはどうかということでございます。

目標年度は、HFO系の新冷媒の開発が必要ということで、現在、技術最適化が進んでいるということで、各社ともいろんな添加剤を加える形で、ニーズに伴った最適化を図るということです。また、こちらの新しい冷媒につきましては、ご案内のように、供給体制を整えていかなければいけないということもございまして、現時点から5～6年程度目途に目標設定してはどうかということです。

最後、ダストブロー、噴霧剤ということですが、先ほど紹介させていただいたとおり、CO₂、CO₂とDMEの混合系に転換が順次進んでいるということでございますが、一部、通電中のものに冷却も含めてごみを飛ばさなければいけないようなものがあるという紹介をさせていただきました。その関係で、HFC-134a、不燃性の冷媒を使用するということが現場のニーズとして存在している。

今回の目標値の設定と目標年度の設定ということにおいては、このR134aの使用が真に必要なのか。代替物という意味で、ほかに用途がないのか。1234zeとかそういったものが使えないのかということの検証も必要かと思えます。そういった意味で、規制対象化の影響も考えていかなければいけないということですので、今回、引き続きその辺の調査をして、次回以降、もう少し詳しく、現状こうですという形の紹介をさせていただいてご議論いただこうと思っています。

先ほどの浅野委員のコメントを踏まえて、制度設計のアプローチ、簡単に考えているところを紹介しますと、まず、紹介したような特殊用途、限定はある程度できると思いますので、これを除いた形で指定化をするという形は可能だと思っています。その場合にどういう形で運用するかというところについては、現在、一部において完了されている企業さんがいらっしゃいますけれども、明確に用途を限定するラベリングをつける形で販売がなされているという状況にあります。

もう一つの方法としては、この特殊用途の割合が非常に小さいということであれば、必要最小限のGWP値の目標を設定し、加重平均という形になりますので、ある意味、この

範囲の中で生産・販売をしてもらうという形はとれるかと思えます。実際、流通の状況を考えますと、またこの審議会でも報告書をまとめていただくときにご議論いただいたと聞いておりますけれども、行政コストとの関係ということもございますので、その辺も踏まえながら制度設計していけばいいのではないかと考えています。

大石委員のほうからもコメントありましたように、輸入関係につきましてもやはり捕捉していかなければいけないということで、そういった意味で、今回のお話を周知する。このような規制が入ってきますということで、販売段階において取組をしていかなければいけない、検討していただかなければならないということが、関係する方たちに周知、ご理解いただかなければいけないということになります。そういった意味で、アンケートとして、対策の検討の基礎材料とあわせて関係者への周知もできればと今考えております。

4. 対象事業者の範囲ですが、これは従前のものと同じように、シェアとして0.1%以上ということで設定してはどうかと考えております。

5. 評価の方法ですけれども、こちらも、空調などと同じく、方式の抜本的な革新、そういう意味で、大幅にフロン類の使用量を抑えることができた場合はプラスに加味していきたいと考えています。また、普通に削減されるようなイメージのものについては、ご案内のとおり、評価方法が確立できていませんので、こちらについてはとりあえず今は困難ということで、いろんな形で勉強して今後検討していきたいと考えています。

最後、6. ですけれども、表示につきましては、ほかの製品とあわせて一緒に検討という形でさせていただきたいと考えています。

以上です。ありがとうございました。

○飛原座長　ありがとうございました。ただいまの指定対象と判断基準の考え方について、ご意見がございましたら、また名札を立てていただきたいと思います。

浅野委員、お願いいたします。

○浅野委員　ご説明を伺って、ダストブローアについて、何とか方法見付きりそうだなという気がしてきましたので、しっかり頑張って準備をしてください。

それから、吹付けのウレタンフォームに関しても、フロンの側からの問題ということがあるのですが、一方では建物の断熱という、そちらの有用性がある、究極的にはやはり温室効果ガスを下げなければいけないということからいうと、断熱効果のもっている有用性という点を全く無視して、フロンの側の論理だけするのはやはりちょっとまずい面もあるので、その点では、余り性能がよくないものに変えろと無理強いすることはよくないとい

う発想はあり得るだろうと思います。ですから、新しい発泡剤が出てくるということをやちゃんと横目でにらみながら時間を考えるということは合理的な考え方であろうと思います。

○飛原座長 赤穂委員、お願いいたします。

○赤穂委員 もう一度自動車についてですけれども、今回、軽を含む自動車、乗用車を対象にするということはいいことだと思っています。軽、日本独自の規格ですが、やはりグローバルの中でここをしっかりと取り込んでやっていくという考え方が大切だと思っています。

対象の冷媒についても、yfが有効だといわれているようではありますが、ほかの候補冷媒も含めた、ちょっと競争的施策の観点からいけば、複数の冷媒を対象とすることもよろしいかと思います。

ただ、目標年度の設定の考え方について、先ほど自工会の方からもご説明いただきましたが、いかにも、今から開発するというような想定でご説明あったかと思いますが、欧州向けの開発というのはもうとっくに始められているわけですよ。そういう意味で、今、自動車業界は部品のグローバルでの共通化というのをすごく進められていると聞いております。そういう意味で日本仕様が必要だということですが、全ての部品を一から開発するわけではなくて、一部をアジャストする期間が必要だと思っていますので、そういう意味では、なるべく早く新しいものに変えていただければと思っています。軽についても、これはひょっとしたら今から開発されるのかもしれませんが、低燃費競争では毎年目覚ましい成果を軽自動車業界も上げられているわけですから、この分野についてもおくれることのないように開発を進めていただければと思っています。

以上です。

○飛原座長 ありがとうございます。では木村委員、お願いします。

○木村委員 東京都の環境局の木村です。

硬質ウレタンフォームの断熱材のところで1点ございます。東京都のほうで建築物環境計画書制度というのを設けておりまして、建物の環境性能を評価する制度でございます。その中で断熱材用の発泡剤については、地球温暖化係数が1以下でありますと点数が2点ということで評価することになっています。10以上ですと0点ということで評価しておりまして、この制度は、建築業界のほうで採用していますCASBEEという制度がございまして、それに基づいて、都も評価項目にしていると私聞いておりますが、そういうこともございますので、この硬質ウレタンフォームの目標値を設定する際には、そういうCA

S B E Eという建築物の評価制度も踏まえながら検討してはいかがかないと思います。

○飛原座長 ありがとうございます。それでは、茂木委員お願いします。

○茂木委員 はい、3ページの住宅用建材に限るというところの②ですけれども、現状はこういうことだということで目標値は掲げられております。ぜひ自然冷媒で打ち出せるような値が出ればいいなと思っております。

この建築材料では、改築の際に厚めのグラスウールを入れてみたら、それまでのように暖房に頼る時間がかかなり減ったという話をドイツから伝えてもらったことがありますし、ここにあるように、新聞なども有効に使えるということでは、Fガスを使わずに済み、少しずれるかもわかりませんが、リサイクルも視野に入れて、環境に配慮した断熱材としてもアピールして、促進できるようにしていただけるように、加えてもらえたらありがたいなと思います。

ダストブロワーのほうは、本当によく頑張っておられて、誠実にすばらしい製品をつくられているメーカーさんがわざわざ私どもの事務所までおいでになって説明してくださいました。わかりやすいパンフ、冊子もあったのですけれども、きちっと消費者に伝えようという意欲が本当に伝わってくるものだったのです。高いから売れない、困る、ではなく、やはり製品がすばらしくてよいから、これはみんなに理解してもらって使ってもらおうという姿勢はよかったなと思いますので、ぜひこういうメーカーを後押ししていただきたいと思っています。

それと、誠実につくっている製品を邪魔するような、結構悪質なものがあったり、輸入品でもいろいろ問題ある製品が非常に入っているようですので、輸入品を全部チェックするというのは非常に厳しいかとも思いますけれども、しっかりとした姿勢をみせることでまたかなり防げるかと思うので、そういうところの手当でもついでにこの機会に入れていただいたらありがたいなと思いますので、よろしく願いいたします。

○飛原座長 ありがとうございます。

それでは、きょうの対象となっている分野に関連している工業会からご参加いただいておりますので、ご意見があればお聞きしたいと思いますが、ウレタンフォーム工業会の横山様、いかがでしょうか。

○横山氏 横山でございます。

我々、ウレタンフォーム工業会のほうは、新ガスの取組についてですけれども、J I SのA9526、これは建築物の現場発泡ですね。ここでも、第1回、5月20日にも第2回が開

催される予定でございます。その中にHFOを取り込むということで、ただ、その中でb種ですね。先ほどから述べられているHFC、これを外そうかという議論もあるのですが、いろんな問題で、冷凍倉庫用関係、あるいはそういうプラント品質、そういったところについては、断熱性を非常に必要とするので、技術の最適化、あるいは量産体制、経済性、コスト、そういったことをある程度認めた時点で切り替えていくと。

一番大きい住宅向けについてだけ、今回焦点絞って、そこへ重点的にやっていくということで、我々も、全体の建築断熱材の中の現場発泡、住宅と冷凍倉庫の中でも85%のシェアを占めております住宅スプレー、ここをまず突破口として、今現在44%ですが、これを60%ぐらいまで持ち込んでいけば、その時点で新しいガスも一応コスト的にもクリアできているだろうということで、そこへ向かって邁進しているところでございます。

○飛原座長　ありがとうございます。それでは、日本エアゾール協会の大谷様、いかがでしょうか。

○大谷氏　私ども、いろいろご説明いただきましたけれども、7ページの「ダストブロワーのところの製造・販売の流れ」をちょっとみていただきたいと思います。四角く囲ったフローのところを受託充填加工会社（OEM）と書いてございますけれども、私どもの団体はこのOEMのところ的主体が加盟しております。そういう関係で、今後私どもが検討していく中身は、先ほどもお話しいただきましたけれども、特にエアゾールも含めまして、本当にエッセンシャルユースかどうかというところを精査していくことがまず1つ必要かと思っております。

それともう一つ、先ほど、7ページのダストブロワーの製造・販売会社の情報がなかなか多岐にわたってとれないということでございますが、私どももコンタクトがございません。ですから、ここの販売会社の情報をどのようにこれからとらまえていくかということがやはりテーマになってくると思います。

それともう一つ、先ほどのご質問の中で輸入品ということがお話ございまして、実は平成24年10月22日に、冷凍空調機以外のということで出席させていただいて、これの5ページのところに国内と海外の棒グラフが出ております。この輸入品のところをどのようにとらまえるかという、ここがまた大きな課題になってくると思いますが、私どもで協力できる範囲はやってまいりますので、何かご指示があれば対応したいと思います。

○飛原座長　どうもありがとうございます。いつもご説明していただくエアゾール協会は、製品を充填している企業の業界で、実際この規制に係る販売業者ではないというと

ころが問題で、それから、実際販売している方が非常に中小の方が多い、輸入が多いということで、具体的に数量をどう捕捉してどう規制を理解してもらおうかという問題もあり、通常とは異なる問題点を抱えている業界のようでございます。

いろいろ皆様から貴重なご意見をいただきましたが、今回はご意見をいただくということだけにとどめて、次回のワーキングで、具体的な数値とか、あるいは目標年次について事務局から提案していただくということになると思います。

さまざまなご意見を伺い、同感できる意見もありますので、今回の提案、考え方を基本にいたしまして、修正するようなところがありましたら、事務局と相談しながら適宜考えていきたいと思っております。

以上のような考え方で次回のワーキングへ引き継いでいきたいと思いますが、よろしいでしょうか。茂木委員どうぞ。

○茂木委員 お時間ない中で本当に済みません。冒頭のところでご紹介がありました共同声明、プレスリリースのことです。次回のところで話し合いに乗せていただけることになりまして配られましたので、大変ありがたいなと思っております。ここに載せております団体名のほかにも、たくさんの方々が心配をして動向を見守っておりますので、もう既にごらんになってくださった方もいらっしゃるかと思いますけれども、どうぞお目通し願いまして、次回のところでのいい議論になりますように、よろしく願いしたいと思います。姿勢も書いてございますので、どうぞ読んでいただけますように、よろしく願いいたします。

○飛原座長 どうもありがとうございました。今回この件について議論するという案もあったのですが、事前に検討しなければいけない事項が出てきておりますので、次回議論させていただく予定にしております。どうもありがとうございました。

それでは、次回第5回目の会合では、本日の議論を踏まえまして、輸送機関用空調機器及び冷凍空調機器以外のフロン類使用製品の判断基準の目標値、そして、時期について議論させていただきたいと思っております。また、給湯機能を有する機器の取り扱いについても次回取り上げる予定にしております。あわせて、フロン類製造業者に係る判断基準の考え方、指定製品に係る表示の考え方についても議論させていただく予定にしております。正式な案内につきまして、改めて事務局より事前にご連絡させていただきますので、どうぞよろしく願いいたします。

では、これもちまして第4回の会合は終了したいと思います。どうもご協力ありがと

うございました。

—了—