

第二回フロン対策検討会

2024 年 10 月 4 日 15:00～17:00

東京都庁第二本庁舎 31 階 26 会議室

戸井崎部長（都環境局）

それでは、定刻となりましたので、ただ今より第 2 回フロン対策検討会を開始いたします。

環境局環境改善部長の戸井崎と申します。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

会議の開催にあたりまして、まず注意事項を申し上げさせていただきます。本日の検討会は、web と併用して行います。都庁の通信環境の状況によっては、映像や音声途切れる場合がございます。あらかじめご了承ください。委員の皆様におかれましては、発言を希望される場合は、直接挙手または Zoom の挙手機能においてお知らせいただきますよう、よろしくお願いいたします。Zoom で参加される委員の皆様におかれましては、ご発言をいただく際はカメラとマイクのミュートを解除して発言をお願いいたします。

恐縮でございますが、発言者以外の皆様は会議中はカメラとマイクをオフにさせていただきますよう、ご協力をお願いいたします。

なお、傍聴の皆様は意見を述べることはできませんので、ご承知おきください。

本日の会議は公開で行うこととなっております。また、議事録、会議資料も原則公開とさせていただきます。

資料につきましては、会議次第のとおりでございます。事前にデータにてご送付させていただいておりますが、説明に合わせまして会議室のモニターにも表示をさせていただきます。お手元のタブレットには事務局説明資料を保存してございますので、適宜ご参照をください。

本日は全委員の皆様にご出席をいただいております。ご紹介は別紙委員の名簿を持って代えさせていただきます。

なお、岡田委員におかれましては 15 分程度、袖野委員におかれましては 1 時間程度遅れてご出席をいただく旨、ご連絡をいただいております。

本日は、フロンの排出削減に向けて第 1 回フロン対策検討会でご議論いただきました内容を振り返りつつ、今後の取組強化の方向性やフロン排出量算定方法の見直しについて、委員の皆様方からご意見をいただきたいと存じます。

それでは、これより意見交換をお願いしたいと思います。この後の進行につきましては、座長の西園先生をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

西園座長

それでは、事務局からご指名でございますので、私の方で進行をさせていただきます。

まず、次第に従いまして、1 番の事務局からの資料説明ということですが、本日の議題に関連する都の取組などについてのご説明をお願いいたします。

西脇課長（都環境局）

それでは、事務局資料についてご説明いたします。スライド映していただきまして、次、お願いいたします。

まず最初に、第1回フロン対策検討会の振り返りでございます。

本年7月25日木曜日に開催いたしました第1回フロン対策検討会におきまして、委員の皆様方からいただいた意見を整理してございます。

1つ目の議題、都の5年間の施策の検証と今後の施策の考え方についてでございます。

全般に関しましては、フロンのライフサイクルに応じた施策効果などの整理の必要性や、上流対策が最も重要なこと、さらには、ノンフロン機器への転換など、ノンフロン機器の転換についてはノンフロン化が難しい機器があること、さらには、古い機器の転換支援が必要などについてご意見がございました。次、お願いいたします。

使用時対策でございます。使用時対策については、遠隔監視に取り組む事業者の支援や廃棄時対策といたしまして充填回収事業者の育成が重要なこと、さらには、家庭対策における家電リサイクルルート外の処分に対する対策の重要性などについてご意見がございました。

次、お願いいたします。都庁率先行動でございます。

機器管理の重要性などの周知に取り組むようご意見があったほか、家庭向け普及啓発が事業者の意識向上と同義であることや、現下の異常気象がフロンにも影響していることなどのご意見がございました。

そのほか、低 GWP 冷媒に入れ替えるレトロフィット推進の重要性などについてもご意見をいただいたところでございます。次、お願いいたします。

都内フロン排出量の算定についてでございます。

全般といたしましては、冷凍分野と空調分野で冷媒や管理状況が異なることを踏まえて整理できれば算定の精度が上がることや、マクロとミクロの視点から算定精度を比較検証する方法があるなどのご意見があったところでございます。

次、お願いいたします。業務用の漏えい率に関しましては、都の現場の立入りなどを踏まえた漏えい率などを算定の一部に使えると良いという発言もございました。次、お願いいたします。

まずは、本日1つ目の議題でございます今後の取組強化の方向について、ご案内、ご説明させていただきます。次、お願いいたします。

最初に、第1回フロン対策検討会を踏まえまして、上流施策から下流施策のほか、家庭用対策、都庁率先行動、普及啓発等における今後の取組の方向についてご説明をさせていただきたいと思っています。こちらのスライドは、これからご説明する内容の概観をお示ししたのになっております。次、お願いいたします。

ノンフロン機器の展開に関しまして、2点ご説明いたします。最初に、ノンフロン機器の導入促進です。

全国的に長期使用機器はフロンの漏えいのリスクが極めて高い傾向にございますが、中小企業などにおいては、ノンフロン型の冷凍冷蔵空調機器の更新等の経費が大きな負担になっているという現状がございます。

取組強化の方向性でございますけれども、漏えいリスクを踏まえまして、実効性の高い施策のあり方について検討が必要だと考えてございます。次、お願いいたします。

次に、ノンフロン低 GWP 冷媒への転換でございます。

ノンフロン冷媒に対応した空調機器は発展開発途上である一方で、低 GWP 冷媒に対応した大型空調機器やレトロフィットと呼ばれる新技術については、開発が進んではいますが、まだ取組事例が少ないということがございまして、事業者は、今後の動向を静観している状況でございます。

取組強化の方向性については、こうした国内の技術水準の動向を踏まえつつ、ノンフロン化、低 GWP 冷媒への転換促進のあり方について検討が必要だというふうに考えてございます。次、お願いいたします。

次に、業務用使用時対策の視点から、3 点ご説明いたします。最初に、AI などを活用した効率的な立入検査です。

さらなるフロン漏えい量の削減を図るためには立入り対象の拡大が必要だと考えてございますが、事業者の保有機器の保有台数や種類が多いことに加えて、設置年数などが異なることから、立入り時の効果的な確認箇所の見極めというのが困難な状況がございます。取組強化の方向性ですが、RaMS などのデータを参考に都内のフロン漏えい実態を把握いたしまして、AI などを活用した効果的な立入検査を実施していくことが必要だと考えてございます。次、お願いいたします。

このスライドは、AI などを活用した立入検査のイメージでございます。

立ち入る際は、左上にありますように、機器リストを事業者様から出していただきまして、その中から優先的に検査をする箇所というのを我々の方で検討しているところでございますが、AI などを活用いたしまして、漏えいリスクの高い機器などを自動で抽出することができれば良いと考えているところでございます。次、お願いいたします。

次に、小型機器の早期点検、修理でございます。

小型機器は、機器の不具合が出るまで漏えい検査や修理が行われない傾向がございまして、早期点検などのメリットを広めることが重要です。

取組強化の方向性ですが、これまでの都の取組で、検査、修理した小型機器につきまして、データを収集し、機器管理者向けに早期漏えい防止によるメリットなどを普及啓発していくことが必要だと考えております。次、お願いいたします。

遠隔監視技術の活用です。都が実施した公募事業によりまして、遠隔監視技術により漏えいが早期に発見できることや、冷媒不足による運転効率の低下などが確認できておりますが、こうした情報について、理解不足などを理由に遠隔監視技術の活用が進んでいない側面があると考えております。

取組強化の方向性ですが、遠隔監視技術の導入メリットや漏えいの早期発見の重要性などについて機器管理者へ周知するとともに、遠隔監視技術の導入など、効果的な取組のあり方について検討が必要だと考えております。次、お願いいたします。

業務用廃棄時対策の視点から1つご説明いたします。

充填回収事業者の技術力向上です。作業不足や技術的制約などによりまして回収されないフロンが一定量存在しており、充填回収事業者のさらなる技術向上が必要だと考えております。

取組強化の方向性ですが、充填回収事業者の実態を踏まえまして、機器ユーザーが客観的に技術力を把握できる取組を推進するとともに、優れた技術力を有した事業者をPRすることが有効だと考えております。次、お願いいたします。

次に、家庭用対策の視点から1点ご説明いたします。

家電リサイクルルート外の機器については、フロン回収実態が不明でありまして、家電リサイクルルートに誘導するためには、引き取り業者や家電ユーザーへの問題意識の醸成が必要だと考えております。

取組強化の方向性ですが、ヒアリングなどによりましてフロン回収の実態を把握するほか、業界団体などを通じましてフロン回収の必要性などを広く周知徹底するほか、都民の理解促進も実施していくことが必要だと考えております。次、お願いいたします。

次に、都庁の率先行動に関して1点ご説明いたします。

冷凍空調機器や更新の時期などを捉えてノンフロン化することが重要でございますが、ノンフロン機器などの市場化がまだ限定的であること、さらには、既存施設の維持、機能維持を前提といたしまして機器更新を行うことが必要だと考えております。取組強化の方向性については、ノンフロン機器の選定や新技術の導入などに関しまして、都庁内で事例を情報共有し、取組を加速していくことが必要だと考えております。次、お願いいたします。

普及啓発等の観点から1点ご説明いたします。

これまでの普及啓発によりまして、フロン対策の必要性は一定程度理解が進んだところでございますが、さらなるフロン対策の推進に向けては、家庭を含めた社会全体に浸透させる必要があるというふうに考えております。取組強化の方向性ですが、気候変動対策におけるフロン排出抑制の必要性を含めまして、継続した普及啓発を実施し、社会全体でのフロン対策の重要性に対する認知度を高め、様々な取組を推進していくことが必要だと考えております。次、お願いいたします。

次に、2つ目の議事になります。フロン排出量算定方法の見直しについてご説明いたします。次、お願いいたします。

温室効果ガス排出量の算定対象となっている HFC のうち、業務用冷凍空調機器からの排出量の算定方法についての見直しでございます。

フロン排出量の 7 割を占める業務用冷凍空調機器からの排出量は、基本的に全国の排出量を業務用建物の延床面積で按分して算定しておりますが、都の排出実態や施策効果が適切

に反映されていないという課題があるというふうに考えておりまして、算定方法の見直しが必要だと考えております。

その基本的な考え方ですが、フロン排出量の算定にあたりましては、可能な限り、都の実績値を使用するほか、実績がない場合についても実態に即した按分比を使用していきたいと考えております。次、お願いいたします。

見直し後の算定方法についてご説明いたします。赤字との実績値を使用する箇所、青字は実態に即した按分比を使う箇所でございます。

まず、生産時の排出量についてではございますが、こちらは現行どおりの算定方法で進めていきたいと考えております。

設置時排出量については、機器設置時の都道府県別実績値の充填量での按分を、使用時排出量については機器整備時の都道府県別実績地の充填回収量で按分することを考えてございます。

廃棄時排出量については、空調、冷凍、冷蔵別の指標による按分と都廃棄時の回収量を用いて算定することを考えております。

按分率は、空調の場合は業務用延べ床面積を、冷凍、冷蔵に関しましては大型、中型、小型別に最も使用していると思われる業種の事業所数比を用いて算定することを考えてございます。次、お願いいたします。

フロン排出量算定方法の見直しにつきまして、現行の算定方法と見直し後の算定方法を比較した表がこちらになっております。次、お願いいたします。

今回の排出量算定の見直しによりまして、都内全体の排出量の実態により近い排出量の把握や、使用時、廃棄時、それぞれの対策全体としての効果の把握が期待できると考えております。

さらなる精度向上に向けまして、個別の施策効果を把握できる方策を検討する必要があるというふうに考えております。

取組強化の方向性ですが、RaMS や立入検査などの情報をもとに、漏えい率の改善状況や回収率の向上の状況など詳細な指標を分析の上、算定方法のさらなる見直しについて検討していきたいと考えているところでございます。次、お願いいたします。

最後に、本日の議題です。次、お願いいたします。

本日の検討会の議論の視点でございます。

本日は、フロン排出削減に向けた今後の都の具体的な取組についてご議論をお願いいたします。

前半は、今後の取組の強化の方向についてでございます。現状や課題及び今後の取組の方向性についてご議論をお願いいたします。

後半は、フロン排出量算定方法の見直しについてです。

算定方法見直しの基本的考え方及び見直し方針についてご議論をお願いしたいと思っております。事務局からの説明は以上です。よろしくお願いいたします。

西園座長

ありがとうございました。それでは、ただ今のご説明どおり、事務局からは2つの議題について議論をしてほしいという要請でありましたので、まず前半が、都が示してくださった取組の方向性、これをより有効にするための色々ご意見をいただきたいと思います。

そして、後半は、フロン排出量算定方法について。これは、今までは床面積だけで按分していたものを、より都の実績値、充填量であるとか、そういうものの実績値を使いたいということでご提案いただきましたので、これについてのご意見をいただきたいと思います。

それでは、まず、時間的には大体半々でいければなと思っておりますが、前半の部分ですけれども、1つ目の議題、袖野委員が1時間ほど遅れるということですので、事前に事務局が袖野委員のご意見を聞いていただいております。そちらをご紹介いただきたいと思います。よろしくお願いします。

西脇課長（都環境局）

袖野委員からご意見を承っておりますので、3点ご紹介させていただきます。

1点目は、ノンフロン低 GWP 化冷媒への展開に関してでございます。

エネルギー効率を高めながらこうした取組を進めることが重要だとおっしゃっております。しかし、現状では、冷媒を入れ替えると機器の効率が高まることが必ずしも十分に期待ができませんが、あくまでも現段階では実証の段階であるというところでございまして、目指すところとしましては、エネルギー効率も高めていくことが本来、必要ではないかというご意見をいただいております。

2点目は、AIなどを活用した効果的な立入検査についてでございます。

AIなどの活用にあたっては、漏えいリスクが高い機器判定の他に業種別など他の視点からもAIが有効に活用できると良い、そういったご発言がございました。

3点目は、充填回収業者の技術力向上です。優れた技術力を持った事業者を評価する視点の1つといたしまして、企業の取組姿勢、そういったことも評価の中に入れられると良いというご意見がございました。事務局からの説明は以上です。

西園座長

ありがとうございます。3点確認いたしますが、まず1点目は、ノンフロンについてエネルギー効率を考慮するということ。それから2点目が、AIの立入りで、機器種別だけではなくて業種などにも応用できるのではないかということですね。それから最後は、充填回収業者のより良い業者の選別ということについてのご意見をいただきました。以上3点でよろしいですね。

それでは、袖野委員からのご意見3つご紹介いただきましたので、ありがとうございました。

では、ご出席の皆さんの意見を、今の袖野委員の意見も参考にしながら、分野としてはこの1番目のところで、最初の外観を見ていただきますと分かりやすいかと思いますが、上流、中流、下流対策、それから家庭用、そして都の率先行動、普及啓発という6つの大きな区分になっておりますけれども、どの部分でも結構ですので、大体お一人、目安3分ぐらいですかね。

ということで、まずは皆さんに一通りご意見いただきたいと思いますが、いかがでしょうか。意見のある方は挙手をお願いいたします。

桃井委員は、挙手されているということでよろしいですか。

桃井委員

ご説明どうもありがとうございました。私、3点ほどお話を申し上げたいと思います。まず最初に、2の2の1のページのところで、機器の転換、ノンフロン機器の導入の促進があったと思うんですけれども、このグラフなんですけれども、必ずしも漏えいのリスクが長期のものが極めて高いと読めないグラフなんじゃないかと思うんですね。この赤でくくっているところが10年以上のものというくくり方だと思うんですけれども、実際に多くなっている部分というのは、1番多いのが、5年以上10年未満が27パーセントとか、あと、緑の10年以上15年未満、15年から20年というのが1番大きく占めていて、本当に最近のものと後ろの方の古いものというのが少ないと。多分これ全体の量が少ないからということなんだと思うんですけれども、このグラフから、その長期使用の機器がフロンの漏えいリスクが高いという風に読みにくいと思ったんです。特に一体型がそうですし、下の別置型のところでも、どちらかというとなら10年から20年の間のものが1番量を占めているという感じですよ。

本来はこの考え方として、ノンフロン機器に転換していかなきゃいけないところというのは、元々古い、本当に古いもので、古い冷媒で非常に温室効果の高い、GWP値が高いものをできるだけ新しいものに入れ替えるというところに集中させる方が良いと思っているんですけれども、そういう意味では、10年以上15年未満のところから、赤い線が引かれていて、そこを対象にするという考え方が本当に良いのかどうかというところが、少し疑問に思いました。

特に、10年前から、もうすでに、ノンフロンになっている製品もあって、市場に出回っていると思うんですけれども、もうすでに導入してところが、新しいものを買い替えたいという人も全て含めて対象になってくるというよりは、少なくとも、すぐ古い機器を持つてらるんだけれども、なかなか変えたくても変えられない人たちに手が差し伸べられるような仕組みになっていると良いと思いました。それから、2の3のところなんですけれども、回収事業者の機能、技術力を向上するところですね。これも、どういう形で技術力を評価するのかというところをすごくきちんと設定する必要があるのではないと思うのと同時に、使っているフロン回収機の性能ですとか、単に人の力だけではなくて機器の状況というのも、東京

都なりの線引きというのが少し検討されても良いのではないかと思います。

それから、2の6のところですけども、都が率先してノンフロン機器の導入を推進するということなんですが、先日、電気新聞を見ていたら、今年からヨーロッパのFガス規制が新しくなったことによって、ヨーロッパでノンフロンへの転換が今まで以上に拍車がかかっているんだなと思ったんですけども、ドイツの鉄道会社が、車両の空調機を全部、R290、炭化水素に変えるということで、それを三菱電機が1350台受注したという話がかかれていました。

都は、こういうことできるんだと思ったんですけども、鉄道の車両用とかで冷媒をノンフロン化する。都は、都営の地下鉄とか、バスとか保有されてると思うんですけども、そういうところで、こういうことを率先して導入するということをやっても、面白いのではないかなとか、やるべきなんじゃないかなと思いました。もう既にあるものを、どんどん都の施設の中に入れていきたいと思いますというだけではなくて、さらに新しく、今までやってこなかった分野とか、ヨーロッパでもう先取りして、しかも三菱電機がそれを受けているということでしたので、そういうところにしっかりと都もリードしていくような施策にできると良いのではないかなと思った次第です。

もし、その辺のお話、詳しい方がいらしたらぜひ伺いたいと思って提案してみました。以上です。

西園座長

ありがとうございました。3点ですね。1番最初のやつ、確認ですけども、具体的なお意見としては、10年以上15年未満の中でも、リプレイスがまだ必要のない機器があるのではないかと。だから、単に年数ではなくて、特にこの10年から15年ぐらいのところはもう少し条件をきちんと精査した方が良いということによろしいでしょうか。

桃井委員

そうですね。前回にも申し上げたんですけども、GWPを見ていくということが必要なんじゃないかなと。前使っていたものが何なのか、GWPの高いものこそ入れ替えるという視点が必要なのではないかなと。

西園座長

具体的に言えば、例えばR404のような。

桃井委員

そういうことです。

西園座長

わかりました。それが1点目。それから2点目が、回収事業者については、先ほど袖野委員からは、企業の姿勢も評価すべきではないかということでしたが、今、桃井委員からは、使ってる機器、回収機器の性能等も条件にちゃんと加えた方が良いというご提案ですね。それから3点目は、ノンフロン機器の最近の情報ということで、R290が車両用の冷房にヨーロッパで大量に導入、しかもそれを受けてるのは日本の企業ということですので、これに関する情報をどなたかお持ちでしょうか。岡田委員は多分、オンラインでご出席かと思えますけれども。R290関係の車両の応用等について何か情報ありますか。私から振っちゃって申し訳ありませんが。岡田委員、まだ出てないのかな。15分以上経ってるけど、まだ登場してないみたいですね。じゃあ、ちょっと後でこれはまた。

会場にいらっしゃる委員から、今のことに関連してでも結構ですし、他のことでも結構です。ご意見なり情報があればお願いいたします。いかがでしょうか。どなたからでも。大沢委員お願いします。

大沢委員

ご説明ありがとうございます。今の車両の件は、私も確かな情報がないので、岡田委員に参加した時にも聞きたいなと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

私から数点、意見を申し上げたいと思ひます。今、10のスライドで桃井委員から話があったフロン機器対象ですが、ノンフロン機器をまたノンフロン機器の入れ替えというやうな場合、対象ではないですよね。だから、そういうことは起こり得ないという風に考えています。古い機械、フロンをずっと使ってきた機械からノンフロンに入れ替えるということだと思いますので、それほど多くは心配しておりません。ただし、GWPの高い冷媒を使用している機器から優先的に変えていくというのは、私も同意見なので、そういった方向で進めていただければありがたいと思ひています。それから、12のスライドになりますけれども、AIを導入した立入検査、これは非常に私も期待をしています。やはり立入りというのとはなかなか時間にかかるし、相手方の負担もかかることなので、いかに効率的にうまくやっていくかということで、立入りの件数も、時間も短く多くできるということも期待できますので。これはどうやっていこうかというのとはなかなか難しいとは思ひうんですけども、効率的、効果的にというところで、是非進めていただければなと思ひています。

それから、16のスライドになります。充填回収業者の技術力向上というところであります。都内の4000者と書いてありますが、都内で作業するのは、都内に登録している業者、他県の業者がありますよね。これは対象にならないのかと疑問に思ひったのが1点と、先ほど評価の話がありましたけれども、ここに書いてあるやうに、機器ユーザーが客観的に評価できるものですね、これを是非。一般的にユーザーが、どのようなものがあればちゃんとした業者なのかというものをお持ちになってないので、客観的にこれがあれば大丈夫だよという本当に分かりやすい、ただ回収業者が、自分はこれだけ経験があつて技術があるんだよというものじゃなくて、第三者が客観的に評価できる、そういった指標が私も必要だと思ひてい

ます。これをどんなものにしていくかというのは、今、先ほど話がありましたけど、事業者は、回収装置とか話がありましたけども、そういうのもあろうかと思えますけども、同時に廃棄者側に対しても、先ほど普及啓発って話ありましたけども、もちろんその技術も同時に必要なんですけども、ユーザー側の理解、要するに回収には時間とお金がかかるということも同時に普及啓発をしていただきたい。

いくら技術力があっても、時間が制約されれば、技術はあまり関係なくなってきますので、それだけの時間、コストもかかるんだということを理解していただかないと、技術力は何の意味もなくなってしまうので、そういったところもきちっと理解をいただくように啓発をしていただきたいと思っています。

それから、17のスライドになります。家庭用の話になりますけれども、なかなか難しくて、よく我々も言われるんですけども、同じ建屋に業務と家庭用があった場合、廃棄するときやはり違う法律で別々に廃棄する、同じフロンを使ってるのにねという意見が結構あるんですね。法律の話になっちゃうと、今、議論する問題でなくなってしまうんですけども、そこをうまくなんかやる方法ないのかなと。

要するに、手間がかかるよという話もありますし、どうせなら全部業務用で処分しても良いのではないのかといった話も出たりします。

なかなかこの仕分けが難しい。法律も別々だということで理解がなかなか進まない。昨日、他の県で県の職員の研修会というのをやってきたんですけども、そこでもこういう質問があったりして、やはり家庭用と業務用もこの辺が非常に区別しづらいし、ユーザーさんにとっても、その辺がわかりづらいというところは、廃棄するときにどうしたら良いんだというところが、悩ましいんだというところもありましたので、ここは法律の問題も含めての話になるんで、難しいかもしれませんが、良い方法があればなって思っています。

それから、最後、19ページになりますけども、普及啓発というのは色々と東京もやっています。国もやっていますし、業界としてもやっています。ぜひこれを、うまく、効果的なメディアとか使う方法あるのかなと。お金かかるかもしれませんが、そういったようなこともできればありがたいなと思っています。以上です。

西園座長

ありがとうございます。今日は、時間の関係で事務局からのお答えはなしということで進めたいと思いますので、今出てきたいくつかの課題については、ぜひ今後の施策で具体的にご検討いただければと思います。

例えば3番目、4番目ですかね、同じ建屋の中に業務用と家庭用がある問題というのは、これは多分東京都だけではなくて全国的に問題なわけですけども、そもそも、業務用の管理者はちゃんと分かってるかもしれないけれども、一般的に、業務用と家庭用の機器の区別が普通のユーザーにはあまりついてないですよ。そうすると、入口としては、例えば、都が業務用と家庭用を一体で引き受けて、家庭用はリサイクルルートにうまく回すような、うま

い仕組みはないのかなと、今、聞いていて思いました。いずれにしても、そこをユーザーに選別して別々のルートでやってもらうというのは、今の現状では無理があるのかなというのが感じられました。それから、業務用も含めて、ちゃんとしたルートに乗らない、廃棄物として不法などは、なかなか言い切れないところは難しいんですが、いわゆる古物として取扱われている部分もかなり出てきているというのが実態なんだろうと思いますので、普及啓発の点との関連も出ましたが、非常にここは大きなポイントになろうかと思います。今、廃棄の話が出ましたので、その辺の情報も含めて、寺園委員、いかがでしょうか。何かご意見があればと思います。

寺園委員

今の点を含めて何点か申し上げたいと思います。まず、この難しい課題に取り組んでいただきまして、都の関係者の皆さん、どうもありがとうございます。

家庭用エアコンと事業用エアコンの区別の問題は廃棄物でも取上げられることがありまして、正直、今はそこが分かれていることが、その後のリサイクルとかフロン回収、関連する全ての問題についてのややこしいことになっている原因だと私も認識していただきまして、廃棄物処理法の一部については、曖昧な部分は（事業用も家庭用に）含めて考えるというような部分も多少あるんですけれども、基本的には別物なので、ユーザーとカリサイクル関係会社には不親切な状況とはなっております。

ですから、国に動いてもらうことが望ましいんですけれども、現状あまり良い見通しはないんですが、1つ、多少明るい話としましては、環境省でも、フロンの問題だけではないんですが、今、不適正ヤードの問題が、特に東京都というよりは都の周りの首都圏、千葉県、埼玉県、それから私も来てます茨城県、その辺りで問題になっていまして、環境省としても、その不適正ヤードの対策、検討がこれから始まります。

まだオープンになってないかもしれませんが、そこに関わることになっています。この問題につきましては、単にフロンとか廃棄物ということだけでなく、金属の盗難とか、そういう3つ以上の話題に関わりますので、極力法律に則ったものが、もちろんその古物の問題もなく、廃棄物もフロンもちゃんとしているということが望ましいと思うんですけれども、不適切に扱おうという人たちは、意図的、非意図的含めてその隙間をするすると抜けていってしまうので、規制をする側は情報を含めて連携することが望ましいということで、都におかれましても、フロンの部局と廃棄物と、あと警視庁と多分連絡は取られてると思うんですけれども、情報を共有していただいて、お互いに何ができるかというのを少しご検討いただくのが望ましいなというふうに思いました。

というのが、1点で、その関連でもう2、3申し上げてよろしいでしょうか。2の5のところで、私もこの家庭用エアコンの実態把握、周知徹底は必要だと思ってるんですけれども、方向性のところでご説明いただいたヒアリング等によりフロン回収の実態を把握というのがまだよく理解できていないところがあります。つまり、その回収した分を把握されようと

しているのか、把握できてない分をなんとか捉えようとしているのか。

結局、その回収できていない分に対してどういうアプローチが必要かということがあると思うので、ヒアリングの相手が不用品回収業者のような不適正な人たちをなんとか捕まえてヒアリングされようとしているのか、それとも、家電リサイクル法に則って回収して充填回収しようとしている人たちに聞いてその差分を取ろうとしているのか、どうなのかなというのが気になりました。というのが1点です。

あとは、2の3の1のところで、皆様おっしゃっていただいたようなAI活用による効率的な立入検査は有効だと思います。一方で、これがよくわかってないのが、例えば13枚目のところで、イメージというのは、これはわかりやすいんですけども、漏えいリスクがAとなっているのが、単純に、例えば設置年が古いとか、GWPが高いとか、何か単純な掛け算等で決まっているのか、あるいは、何か今までの漏えい実績で、こういうのが実際に漏えいした可能性が高いというのがデータとしてお持ちになっていて、そこからAIに判断してもらって、ここは見逃してしまいがちだけど、実はこの辺がちょっと危ないですよみたいなものを出してくれるようなレベルのAIなのか、どうなのかなということがわかりませんでした。

もし、その後者のように、非常にその優秀なAIで、ここは漏えいリスクが高いということがわかれば、例えば2の3の4のような遠隔監視技術の活用というのも平たく公募されるのではなくて、そういうところにちゃんと届くような形で、あなたたちは、もうちょっと積極的にこれに応募してくださいみたいなことを働きかけても良いんじゃないのかと思いました。

最後1点ですけども、このAI活用の立入検査というのが、実際に全事業者に対して何パーセントぐらい立入検査できているか、されようとしているか、それから遠隔監視技術も何パーセントぐらいのところ採用してもらおうとしているのか、そのイメージがわかれば、ありがたいと思いました。以上です。

西園座長

ありがとうございました。最後のAIのことについてはかなり皆さんから色々ご意見出ますので、また都でそのあたりまとめていただいて。

今の時点では特に具体的なAIのプログラムができてるという段階ではないですよ。ですから、今日皆さんからいただいた意見を参考して具体化していくという形でお願いできればと思いますので、今日の時点ではそこをお願いいたします。

家庭用の問題、かなり色々出てまいりましたけれども、今日は事務局のお答えないんですが、回収できていない部分についての何かアプローチをしたいと考えてよろしいのでしょうか。そこだけお願いいたします。

西脇課長（都環境局）

基本的にはそうですね。回収できてないところについて実態を把握していきたいというのが基本的な考え方です。

西園座長

家電リサイクルルートに大体 4 割ぐらい乗ってるだろうと考えられてるわけですが、それ以外の分の流れをなんとか解明したいということなんですよ。そうしますと、先ほど寺園先生の言われていた不適正ヤードの問題とかに直接絡んでくるような可能性が高いですね。今、お話ありましたが、都も含めて関係者の間の情報交換が非常に重要だというご意見でしたので、よろしくお願いいたします。

色々出てまいりましたけれども、高島委員、よろしくお願いいたします。

高島委員

私もお話しさせていただきたいんですが、下流の対策で充填回収業者の技術力向上ってあるんですけども、施工に関することで、冷凍空気調和機器施工技能士という資格あるんですね。あくまでも施工ということなんですけど、充填回収技能版みたいな資格というんですかね。1 級から 3 級程度のグレードつけたものになれば良いかななんて勝手に思っています。

あと、都庁の率先行動なんですけども、5 ページにございますけども、都庁率先行動というのが 1 番上にあるんですね。RaMS 導入で、人とお金が十分でない自治体でも取り組めることを都庁で 1 番発信力のある小池都知事が RaMS-ex のグラフをパネルにさせていただいて、PR していただけたら、他の自治体も考慮していただけるのかなと考えております。

あと、普及啓発なんですけども、私どもの話ですけど、JRECO は、今年度も、プライム上場企業のホームページで、フロン排出抑制法の遵守状況を調査して、A から E ランクを格付けして、A、B ランクは企業を公表して、さらに、A ランク企業を表彰したいと考えておりますので、都庁からもご出席いただければと思っております。私から以上です。

西園座長

ありがとうございます。企業のフロン関係の表彰制度というのは、これからいろんな形で広がっていくと思いますので、いろんなところで宣伝していただければと思います。その前に RaMS データも今までああいう集積されたデータというのがなかったので、件数としてはまだまだ必要だということなんですけども、それを元にいくつか議論ができるようになってきておりますので、そのあたり、少し根拠のあるところで、小池都知事が出ていただけるかどうかわかりませんが、都では是非発信していただければということでした。

岡田委員、参加されてますよね。聞こえますでしょうか。

岡田委員

はい、すみません、遅くなりまして。

西園座長

ありがとうございます。説明がお聞きになれなかったかもしれませんが、事前の情報もあるかと思うので、それを基にご意見いただければと思います。その前に1つ、最初に桃井委員からR290のプロパンの活用の件で1件、ドイツの鉄道車両用の機器を三菱が1300台ぐらい受注したというような、これは、欧州のFガス規制が強化されたことに伴って、車両用の冷房ですかね、というようなことがマスコミ情報であったということなんですが、そのあたり、R290、車両用ということについて、岡田委員、何か情報がありますか。

岡田委員

申し訳ありませんけども、その情報自体は、私、存じ上げておりませんけども、車両用というのは、思ったよりも小さいコンプレッサー、要するに冷媒量が非常に少なくて、現地で業者が施工するというよりは、工場でセットしてます。いわゆる冷蔵庫みたいな形の方式なので、比較的そういう関連性でもやりやすいところがあるのかなとは思いますが。

西園座長

一体型として、作られているということですね。

岡田委員

おそらくそうだと思います。今までの日本の車両もそうですけども、そういった機器の特徴があるのでできる。

西園座長

なるほど。そうすると、今の規制の条件と、それから実際の設計上からも、十分これからも普及させられる、日本国内でも普及させられる可能性があると考えられるわけですね。

岡田委員

列車ですので、万が一のことをどこまで考えるかというのはありますが、事故の際にそういったさらに拡大火災とか爆発がないようなことは多分色々配慮されてると思います。機械ごとに特性がありますので、R290を採用してる機械も既に市場にはいくらでも出ております。R290自体を指定するということではないんですけども、前から申し上げておりますように、空調機というのは非常に冷媒量も多いし、現地での配管を加工するといった特性がありますので、そういうところに対しては色々なケアをしてかないと、同じようにはいきませんよということはご了解いただければと思います。

西蘭座長

車両用は逆に比較的使いやすいだろうということですね。

岡田委員

そこだけ見ると、大丈夫なんだろうなという気はします。

西蘭座長

聞きながら思いついたのは、都の場合には地下鉄が多くなるので、地下の条件ではまた別の意味での検討は必要かもしれませんけどもね。ただ、ノンフロン化の非常に重要な 1 つのポイントにはなろうかと思います。

岡田委員、どうでしょう。全体通してご意見を伺えればと思いますが。

岡田委員

説明のところを伺えてなかったので、今、色々質疑と言いますか、ディスカッションの中では、直接、機器メーカーで云々というところは少なかったかなと感じております。申し訳ありませんけど。

西蘭座長

特にノンフロン機器の導入についてはいくつかご意見が出てて、単に古いというだけではなくて、GWP の高い機器、具体的に言えば例えば R404 のようなものになろうかと思えますけれども、そういうものを率先してリプレイスしていかなきゃいけないんじゃないかというようなこととか、直接、お話には出てなかったんですが、R22 の機器がまだかなり残ってますよね。

岡田委員

そうですね。だいたい今サービスのデータ見ても少なくはなってますし、年々こう減少傾向ではありますけども、まだ 0 までは至ってないという感じですね。

西蘭座長

単純に言って、R22 はもちろん HFC ではないので、温室効果ガスとしての排出量の算定には加わってないけれども、実際には温室効果があるわけですから。どうでしょうか、漏えいの状況というのは。R22 のものはやはりかなり古いですから、故障率も高いという。

岡田委員

そうですね。定性的で定量的なデータはないんですけども、古い機械ですので、漏れのリスクは高まっているでしょうし、冷媒をサービスで入れなきゃいけない時には、もう生産してお

りませんので、手配がしづらくなってきましたので、そういう機会に買い替えというようなケースもあるのではないかなとは思ってますので、どこまで R22 に対して色々な取組をするかというのはちょっと微妙な感じですね。先ほど、先生がおっしゃいました R404 については、今、サービスの時に、もうちょっと GWP の低い冷媒に置き換える、いわゆるレトロフィット的なことをやれるような形でのガイドラインは整理しておりますけれども、R22 はさすがにどうなのかなというところもありますので、今そんな感じです。

西園座長

いずれにしても、都が古い機器のノンフロン機器導入促進の策をとということは、おそらくこれに予算をつけるという意味になろうかと思しますので、その予算がいかによれば有効に使われるかというところで、皆さん、また関係者から具体的なご意見いただければと。

岡田委員

古い機械をサービスで延命させるってことは、結局また次の漏れるリスクがある、抱えたまま先送りみたいな形ですので、色々ユーザーさんの負担増になるところはあると思うんですけども、なるべく早く、電気代とか、エネルギー効率も非常に高い機械が出てますので、そういった方向へもって買い替えていただくのが 1 番良いと思っております。

西園座長

ありがとうございます。エネルギー効率については、最初に袖野委員からもご意見いただいているということですので、その辺りも条件に入れていければということでしょうね。他には岡田委員から何かございますか。

岡田委員

今のところは特にはありませんけども、話の途中で出たのかもしれませんが、漏えいのリスク、このところについては、今、メーカーでは、漏えい検知システムというものも出してきておりますので、これが全てとはもちろん言いませんけども、1 つの手段として、より早い段階で漏えいを検知して漏れを減らすというようなところに対してのいろんなバックアップもお願いできたらと思っています。

西園座長

ありがとうございます。

どうでしょうか。一通り皆さんからのご意見はいただきましたし、私、途中で色々勝手に挟みましたので、特にまとめてはこの段階では付け加えることはありませんけれども、どうでしょう、皆さんで、今までの議論の中で、これはもう一言付け加えておきたいということがあればご発言いただければと思いますが、特によろしいでしょうかね。

大体、出尽くしてるでしょうか。桃井委員も大丈夫ですか。

桃井委員

大丈夫です。

西園座長

わかりました。ありがとうございました。それでは、1 番目の議題につきましては非常に多岐にわたってご意見をいただきましたけれども、先ほどの大きく分けた 6 つの分野でしょうかね、上流、中流、下流、それから家庭用、そして都の率先行動、それから普及啓発ですか、その辺りのところの中で、今色々な形でご意見いただきましたけれども、特にやはりノンフロン機器の導入についてはかなり皆さんの期待が大きいのかなと思いますので、ぜひこの辺りは都でもきちんと予算を付けていただいて、それが有効な形でどうすれば使われるかというところですね。今の皆さんのご意見を参考にして進めていただければと思います。それから、やはり大きい問題としては、廃棄の部分です。

これは、元々の法律の仕組みの問題として、寺園委員からありましたように、ユーザーに不親切な今の仕組みになってしまってるわけですがけれども、その辺りも、先ほど大沢委員からご指摘ありましたけれども、国の法律の整備を待っていてはなかなか効果的な仕組みがすぐは作れなそうなので、是非、都に、これも期待ですがけれども、モデルとしてこうすればある程度はうまくいくよというところですね。そうすると当然不適正ヤードの対策なんかも絡んでくるわけですね。是非、1 つのポイントとして進めたいなとは私も聞いてて思いました。

それから、AI の活用の仕方ですね。これも皆さんからご意見がありましたので、どういうポイントで AI をそこに導入していくのかというところでしょうかね。

他にも色々細かい点出ましたけれども、非常に活発に皆さんにご意見いただきましたので、実際に具体的に施策を進めるにあたっては、今回のこの議論を参考にしていただいて、また、3 月に 3 回目のまとめがありますから、その時にある程度、都で方向性が出れば、お話いただければと思います。では、1 番目の議題につきましては、一旦これで閉じさせていただきます、2 番目のフロン排出量算定方法の見直しの議論に入りたいと思いますが、その前に、袖野先生はまだ参加されてないかな。まだですね。それでは、時間的には 1 時間ということですから、そろそろこの辺りでいっちゃればと思いますが、まだですので、排出量算定の見直しについても、袖野委員のご意見を事務局で聴取いただいていたらご紹介いただければと思いますが、よろしいですか。

西脇課長（都環境局）

袖野委員から、今回、見直しの方向性についてご説明をしたところ、様々な国のデータはございますが、今回見直しをすることで、都の施策効果などが、表れる指標になるのではない

かということはお話としていただきました。

ただ、取組の強化のところにもございますとおり、まずはこれでやった後、引き続き、国のデータとか都が実際に把握したデータというものも、今後、見直しの算定の中で、方法の中の 1 つに取り入れていくことも検討が必要じゃないかということをご意見としてはいただいたところでございます。事務局からは以上です。

西園座長

ありがとうございます。それでは、委員の皆さんがお気づきになったことを、先ほどと同じく、一巡でご発言いただきたいと思います。見直しの方法としては一覧表がありましたよね。今の方法をどう変えるかというところが、今、前に出てますけれども、見直し後の方法が載っていますが、見直し前の方法も含めた比較表がありましたよね。1 番左の方法は、単に床面積で算定するというのを、都のデータを使って、ある程度精緻化するということで、前回の時に、冷蔵と冷蔵、冷凍と空調のような、まず分野をきちんと分ける必要があるんじゃないかということで、それに対する今回ご提案だと思いますので、これで良いかどうかというよりは、より精緻にやる方法があるかどうかというあたり、その辺りも含めてご意見いただければと思います。どなたからでも結構ですけれども、いかがでしょうか。高島委員、お願いします。

高島委員

私は、これを見て、実態に沿った案で良いと思いましたけれども、不安に思ったのが、他の道府県も、同じようにこのようなことをやった場合、トータルがあってくるのかなと思った次第です。そういう疑問点がございます。

西園座長

都だけが別の方法でやった場合に他との比較が問題になるというようなことですよね。

高島委員

トータルが合わなくなっちゃうんじゃないかと。

西園座長

各県が、現状では、全部この方法でやるということはないでしょうけれども、それで計算した場合に、ちゃんとうまくトータルが合うかどうかということですね。それは、つまり過小評価になってはいけないということですよね。その点は、1 つ留意点としては挙げておきたいと思います。大沢委員、いかがですか。

大沢委員

今、高島委員がおっしゃったように、私もそういうふうに考えていたところなんですけれども、他県との協調があるし、多分このデータであれば、各県もデータを自分のところで持っていますし、県ごとのデータというのは公表されていると思いますので、環境省でこれやってください、県別にやってくださいと言えば、普通に出てくるんじゃないかと思ったんですけど、出てこないんですかね。これを各都のところ、各県に当てはめて実績値を入れていくと、全て出てくるんじゃないかなと、東京都じゃなくて、他の県も出てくるんだと思いますので、ぜひ、環境省に協力してもらって、これ全部やってくださいとお願いできればなと思ったんですよね。そうすると、全国この同じような指標で、まず数字が出てくる。それが、全国で出れば、また評価が出てくると思うので、1回それをやってみる価値はあるのかなと思います。

西園座長

都がまずこういう提案をして、環境省にやれというのかどうか、それはわかりませんが、誰もがやるのかとして、データとしては揃えることができるんじゃないということで、まずそれで、公表して議論するというわけにはいかないかもしれませんが、一旦、試算はしてみると、ある程度、評価方法の評価ができるということですかね。この辺のところはどうですかね。ここで言っているのは、1番どこが不正確になるのかな。私も、ぱっと見てもわかりませんが、実際には、充填量は、かなり正確に捕まえられてると考えられるんでしょうか。その辺、大沢委員。ちょっときついですがね。

大沢委員

回収量よりも充填量の方が、不正確かなという感じは受けますよね。今、国でまとめていた算定漏えい量の報告ありますよね。あの数字でいくと、上位の400社で日本の半分近くの排出をしているところになっていますので、残り数十万の企業と上位400社で排出量が半分半分というのは本当にあり得るんですかと。というところだけ考えても、回収業者が充填量をちゃんと報告しているかどうかという、その計算も難しいところもあるんですけども、私は、上位400社で日本の半分近くの排出をしているのかなというところに疑問は持っています。

西園座長

直接、都の算定方法の議論ではなくなってしまうますが、充填量については、今の算定漏えい量の報告というのは、漏えい量と言っているけど、実際には充填量、充填した分は漏えいを見なすということですからね。その場合に、結局、裾切りをやっていて、元々、裾切りの考え方というのが、いわゆるCO₂換算で1000トンというのは大体半分ぐらいはそこでカバーできるぐらいじゃないかという、目算ではやっているわけですけども。

大沢委員

会社の数がもっと多いと、その何倍と相当な数が出てくると思います。

西園座長

なかなか言いにくいんだけど、算定漏えい量で特定事業者になるかならないかという境があるわけですね。そうすると、1000 トン超えてる時はそれなりに厳密に充填量も計算してるけれども、それ以下のところではデータとしてこぼれてる可能性もあるんじゃないかと。

大沢委員

そうすると、分母となる全国の充填量が増えるわけですけども。これは充填回収業者が皆さん都道府県に報告しているデータなので。そこがもっと分母が大きい可能性があるとは思っているんで、充填量の数字が、実数がどの程度かというのはちょっと考えなくちゃいけないかな。

西園座長

ここらへんのところ、なかなか精査が難しい。

大沢委員

実数を否定しても何もできないので、これはこれでやるべきだと思っています。こういう考え方で良いかなとは思いますが。

西園座長

結局、分母になっている全国設置充填量であるとか全国整備充填量というデータの信頼性は、これはこれで別の意味でちゃんと精査する必要があるだろうということになりますかね。

大沢委員

考え方はこれで良いと思うんですね。

西園座長

ですから、これはいつもそうですけれども、フロンのマスフローの中でこういうものがちゃんと整合性が取れているかどうかということの議論は、国でもやっているわけですけども、都でも、計算した結果だけではなくて、それが全体像を、例えば先ほどの他県との比較も含めて妥当な数字になっているのかという検証をしておく必要があるということが、今のご意見でしょうかね。

なかなか、雲を掴むような話なのですが。でも、こういう試みというのは今までやってない

ので、フロンのどこが効果的な対策になるかというのは、全体のマスフローがわからないと難しいよということでこれ 1 回目の時から議論が出ていましたので。いろんな計算をしてみることによって、むしろ矛盾が見えてくる可能性もありますよね。だから、これはチャレンジとしては、やはりやってみるのはぜひ。

大沢委員

やっていただきたいと思います。

西園座長

やってみた結果で、都が、これが絶対で、こうやったからこんなに減りましたよと、宣伝ばかりというわけにはいかないだろうというか、むしろそういう数値の検証みたいなのが根本にあるということでしょうかね。そういう方向性は、業界として今まであまりつかめてなかったところもありますよね。

大沢委員

ぜひ。こういうデータは、非常に。

西園座長

先ほどからお話出ていますが、全国でと言いますが、都の場合には、こういうフロンの対策検討会でこれだけ担当の職員がいらっしゃるわけですが、なかなか他の道府県だと、そこまで余力がない。普通の県だと余力がないというか、担当者 1 人というところがほとんどですからね。こういうことをやってくれと言っても難しいので、都に率先してやり方を作ってくださいというのは非常に良いですよ。どうでしょうか。他に桃井委員、意見ありますか。岡田委員、桃井委員、どうでしょう。

桃井委員

話を伺えば伺うほど、実態がちゃんと反映されるものになるのかなというのが、大沢さんの話とかを伺っていてもより強く思いました。それで、私も最初の第 1 回目の時から何度も言っていたのですが、GWP 値だけで出ると、よりわかんなくなると思うんです。だから、出すのであれば、環境省のデータって多分キログラムだから実トンで出ていると思うんですが、ただ、物質別にまで細かく分けられてなかったんだというのを、この間見直していて思ったんですが、いずれにしても、CFC か HCFC か HFC かというところの区別は環境省ではつけられていて、全部実トンで出ていると思うんです。

だから、そこに合わせてもらう必要はあるのかなというのが 1 つ。あと、物質別に本当は、きちんと把握できると良いんじゃないかなって思いました。それは、効果をしっかりと把握していくという意味でも、同じ量でも GWP 換算したら全然違う量に変わっちゃいますよ

ね。R404 だったら 4000 倍ぐらいになっちゃうし、R32 とかだったら 750 とか、それくらいの GWP だと思うんですけど、それをちゃんと把握できるように両方出して、物質ごとにわかるようにしていただけないのだろうかというのは思いました。ただ、まとまった数字だけで出てくるのではなくて。あと、都としてこれを出して、本当に施策の効果というのが図れるのかどうかというのは、まだ私には理解ができてないところがあります。

西蘭座長

物質別というのは、元々、充填時の、あるいは回収時の冷媒種別がどこまでつかめるかということですね。別の言い方をすれば、今報告で上がってきているものが、どのくらいちゃんとその区別が正確にされていてできているかというところは、ちょっとそこは。

桃井委員

管理の時にはされているんですよね。されてない？されないままやっているんですたっけ。

西蘭座長

管理の時というのは。

桃井委員

回収されるとき。

西蘭座長

回収される時だから、報告は物質別には完全に上がってないですよね。

大沢委員

充填回収業者はお金の請求の関係がありますんで種別では記録は残っているとは思いますがね。

西蘭座長

でも、都道府県レベルで集めているデータとしては、完全種別にはなってないということですね。現状ではね。だから、そこは掴めないんだよね。現実にはね。

多分、一次データの紙では、その種別が書かれている可能性はあるけど、それを集計する方法が現状ではない。そうですね。ないです。おそらくすごい数になっちゃいますからね。

桃井委員

そうすると、逆にどうやって GWP で出てくるんですかということなんですけど。出せないんですよね。

西園座長

そこは、掛け算するとかあったと思います。

桃井委員

それも曖昧なまま全国をやつをそのままやっちゃうと、本当に都としてやっている事業の効果は計れないことになっちゃいますよね。

西園座長

そのところは確かにそのとおりですけども、多分これが出てきた意図としては、都の設置時の充填量が、あるいは回収量が使われているわけですから、あるいは廃棄時の回収量が使われているので、例えば充填量で言えば、全国の充填量ベースが一緒でも、都で、つまり漏えいを減らして充填量が減ってくれば、都の分は効果が上がったということになるわけですよね、結局はね。

例えば、あるいはノンフロン機器が導入されて充填量が減れば、その効果が上がった時にそれが都のデータに反映されるという意味だとは思うんですけども。要するに、分母の部分が同じで分子の部分が小さくなるので。

桃井委員

だとしたら、本当に実量だけでやった方が良いですよ。

より正確ですよ。GWP に換算しちゃったら、もう本当に訳がわからなくなっちゃうと思うんですけど。事前に見せていただいたグラフは全部 GWP に換算されていたので、どうやって換算したんですかって思ったんです。

西園座長

最初、もちろん重量として測られたものに平均 GWP を掛け算して出ているんですよ。

大沢委員

根拠はあるんでしょうけど。

西園座長

だから、そこを割り戻せば重量にはできるけれども、実際には、算定漏えい量、国の算定漏えい量も GWP 換算の中で 100 トンというので裾切りしているので、純粹に重量だけで議論しているというのはあんまりないんだよね。そういう意味ではね。データとしては出せるけど。

大沢委員

算定漏えいはちゃんと種別でやっていますからね。あれだけは種別でやっているの。

西園座長

算定漏えいに引っかかっている特定事業者の中身はですね。

高島委員

不思議ですよ。

西園座長

それ以外の事業者の分はわからないってことですよね。報告がないから、それはしょうがないよね。でも、桃井さんが言われていた、具体的に実量で掴めるってことも非常に実態としては重要だろうということですよ。

桃井委員

そうですね。あとは、CFC と HCFC も合わせて見ていくということが必要かなとは思いました。HFC に限らず。

西園座長

HFC なんかも含めてということですよ。今さすがに CFC の充填というのは、ほとんどないでしょうけど、HCFC はまだ 0 ではないですよ。

大沢委員

CFC の充填も国の報告であるんです。

西園座長

報告ではね、少ない。

大沢委員

新規に CFC 充填とって、よく分からないデータがあるんです。そういうデータが上がってきているので。

西園座長

冷媒種別に精緻化できるかというのは、確かに色々考えてみると、いろんな壁はありそうではありますね。そもそも生産自体がその冷媒種別には分からないからね、今の段階ではね。

桃井委員

本当はそういうのがきちんとデータとして国全体で出てくるということは必要だと思います。

西園座長

結局、最初の議論に戻っちゃうんですが、国レベルでも、生産から廃棄までのマスフローをきちんと精緻化しようってことはもう何年か前から取り組んでいるわけで、基本がまだちゃんとは抑えられてないということだから曖昧な話になっちゃうんで、どっから攻めてもね。そういう中で、一応こういう都の新しい算定方法というのは、それなりに、他の府県との比較なんかも含めて何か見えてくるかもしれないなというのは感じます。

桃井委員

事業として、これにすごくたくさんの人手とお金とかけるのだったら、あまりやらない方がよいのではないかという気もします。数字として揃っていて、それを使ってすぐに出せるというようなものであれば、やって見て実際どんな数字として出てくるのかというのを出すのは別に良いと思います。

西園座長

最初に高島委員からご指摘ありましたけども、他府県の部分もやってみて、全体像を見た場合にどうなのかということは、検証する必要があるとは思いますが。

どうでしょう、他になんかお気づきの点。

岡田委員

機器メーカーからすると分野が違うので、あんまりこうだということは言いづらいんですけども、この分野というのはなかなか精緻化が難しいところでありまして、あまりこれが正しくてこれが間違っているというように断定的に言うことは非常に難しいと思うんですよ。ですから、今回都で出していただいている内容というのが 1 つの新しい切り口になる部分もあるのかなと。

ただ、さっきからお話が出ていますが、他の府県と比較をするとか、あとは、全体のマスフローの中でちょっと数字がおかしいよねというところは、たちまちこれを否定するのではなくて、そこに何か少し冗長性というんですか、例えば定数的なものを含めて、やり方として、ある程度継続しながら、他の要素とのバランスを取りながら見ていくようにしないと、なんかこれをやらなきゃ絶対ダメとか、その精緻なところをもちろんやっていくのは努力は必要だと思うんですけども、一方で、現場レベルで言うとかかなりなかなか徹底しづらいとか、本当に何か仕組みとしてはっきりとした形で作っていくようなことまでしないといけなくなってしまうので、どれが良いとか悪いじゃなくて、ある程度、継続して、あんま

り単純に諦めないで、少し辛抱していて、継続することでまた新しい要素も見えてくるんじゃないかなと思います。感想ですけど、よろしくお願いいたします。

西園座長

ありがとうございます。単純に言って、計算上出てくるのは都の数字ということですので、設置時充填量であるとか整備時充填量が少なくなれば、あるいは逆に整備時回収量とか廃棄時回収量が大きくなれば数字が下がるわけですね。ということになると、他県との比較とかそういうことはともかくとして、都の中での、都の対策としての時系列的な評価としては、充填量が減るあるいは回収量が増えるということが少なくとも年度比較でどんどん積み重なってくれば、効果が上がっているかどうかということは見られるのかなということですね。それが目的ということであれば、先ほどの他県との比較もそうですが、面積なんかでやるよりも全然少ないよみたいな宣伝をやるためではなくて、その数年間の積み重ねの中で効果が上がっているとかを見るという目的では機能するだろうということで了解すれば良いというか、そういう形では使えるのではないかということで。冷媒種別で完全に抑えるというのは、国のレベルのデータからして、今、そこまではないので、こういうことをやりながらそういう課題を、都の今回の施策というよりも、むしろ、我々関係者がみんな留意しておいて議論のネタにするということでしょうかね。そういうデータがどうしても揃わないと、本当の対策の効果というのは、国全体の話ですけども、なかなか難しいところがありますよね。

高島委員

そうですね。よろしいですか。

西園座長

どうぞ。

高島委員

RaMS を使うと、実際にどういう冷媒を何キロ入れるかというのが整備時もわかるし、回収した時も分かります。整備時の回収、また廃棄時の回収ですね。

本当は全てが RaMS を使っていただければ全てを解決できるとは思っているのですが、なかなか全てというわけにいかないというのが現状です。

西園座長

わかりました。RaMS データは今 21 万件ですか。だから、それを 50 万件、100 万件ぐらいに持っていけば、もっと色々な精緻な議論ができる可能性はありますね。

桃井委員、いかがでしょうか。

桃井委員

今の西園先生のお話で、回収量が増えていけば回収が進んでいるという、他の都道府県よりも回収が進んでいると。

西園座長

他の都道府県よりもじゃなくて、都の中で何年か継続してやった場合に、データとして回収量がどんどん増えていけば排出量が下がっていくわけですよね。つまり、回収量というのは、数字の中では、それが増えれば分子が小さくなる効果があるわけですから。充填量が同様に、充填量ってことはイコール漏えい量と考えられるので、充填量が減れば、あるいはノンフロン化が進んで当然充填量が減れば、次の年の数字、つまり、分子が小さくなるわけですよね。だから、その他府県との比較ではなくて、都の中の年度の比較としては使えるんじゃないのというお話です。

桃井委員

ただ、一方で、都の中でノンフロン製品をどんどん導入するということを進めて、この間もずっとやってきていると思うんですよね。そうすると、全体のフロン製品が減ってくると、回収量は、逆にその効果で回収しなくても良いものが増えていくから。

西園座長

そこまで増えれば良いけどね。

桃井委員

増えないんじゃないかと思っていたんですけど、増えていったら、結局、製品がたくさん残っているということじゃないんですかね。

西園座長

そうですね。だから、そのところがノンフロン機器の比率の問題だと思いますけれども、現状ではそこまでまだ心配するまでは。

桃井委員

そういう政策全体の効果というのが、見えにくいというか。廃棄残存量は全国ベースで、ですもんね。全国ベースの中から按分していくってことですもんね。

岡田委員

中期的に見れば、ノンフロンの製品が増えていけば、当然のことながら充填量、回収量も減

っていくわけなので、必ず効果が出るということは間違いないと思います。ですから、1年ぽっきりで今年がどうだ、来年がどうだって話しちゃうと、その期の度合いで多少変わるかもしれないですけども、そこで判断しちゃうと間違っちゃうんじゃないかな。

桃井委員

だけど、分母が全国ベースのになっているということは、全国よりも対策が進んでいないと見える時が来るってことですね。逆に都の中でノンフロン製品が。

西園座長

ノンフロンの補助金を、今回、補助金という形になるかどうかわかんないけど、ノンフロン製品の導入の促進の策を都の策としてやっているわけだから、それが本当に効果を上げて、都の中で全国レベルよりもノンフロン製品の比率が高くなれば、当然、数字としては排出量が小さくなるということが見えるわけですよ、その場合にはね。ということの評価するための指標としては使えるのではないかということですよ。全国よりもノンフロン製品の導入率を、都が本当に高めることができるかどうかということが、この数字によって見えるかもしれないということなのではないかと思うんですけどもね。

桃井委員

わかりました。ありがとうございます。

西園座長

環境省でも、ずっとノンフロン、低エネルギーの補助金を出しているわけですが、多分、都道府県レベルでは今までやってないですよ。他県でやっているという情報は。

高島委員

神奈川じゃなくて千葉県。千葉県が確かやられていた。

西園座長

千葉県のデータがどうなっているかはわからないけれども、都は、今回、力を入れてそれをやるとすれば、それが数年の間には数字として出て、この数字を見れば見える可能性はあるということになるかと思いますね。都の施策をこれで評価できるかという議論ですよ。どうでしょうか。本当にその数値がどこまで信用できるのかという議論は誰も答えられないとは思いますが、この方法でやれば、都の施策は、例えば充填量を減らす方向という意味では、ノンフロン製品の導入であるとか、あるいは回収事業者の技術力が向上して回収量が増えるということになれば、そういう施策の効果は都の中としては見られるのではないかなという判断でよろしいでしょうか。

大沢委員

そうですね。その数字自体の評価は難しいですけど、比較という意味では、効果があったかなかったかっていうのは、ある程度、去年より今年のは効果あったねということは言えると思うんですよね。それが全体のどのぐらいかという、ちょっとわからないけども。

西園座長

だから逆に言うと、この数字で日本の全体よりも都はこんなに少ないよみたいな、そういう宣伝はあまり難しい、すべきではないというのでしょうかね。あくまでも内向きの数、そして内部で毎年毎年の効果を比較検証していくというツールとして当面は使うということでしょうかね。でも、こういう試みも必要だろうとは思いますが。逆に、ここにはなかなか数字で出てくるかどうかわかりませんが、でも関係するのかな。廃棄で、先ほどの不法のルートで、業務用も含めてですが、流れてしまうと、これ回収量が当然上がらないことになるわけですから、この辺のところも、その不適正ルートからちゃんとしたルートに。ただ、この場合にはあれですね。

都の回収量のデータの中には家電リサイクルのデータは当然入ってきませんよね。だから、家電リサイクルの数字が適正ルートによって上がっても、ここには出てこないってことですよね。だから、そういういくつかのその指標として何が使えるのかってことを整理しとく必要があるってことですかね。

ということで、少し議論が混迷してしまいましたが、私もちゃんと今皆さんのお話聞きながら、やっと少しそういうことなのかということが分かってきたかなというところなんですけれども、お時間がまだ少しありますので、最初の都の施策も含めて、何か委員でこれはあともう一言言っておこうということがあればお出しいただければと思います。

寺園委員

今の点だけですね。この3の1のところ以降ですね。

排出量算定方法の見直しについては、私も皆様と同じで、こうやって精緻化させていくこと自体は良い方向だろうと思います。全国での横並べをした場合にどうなのか、ひいては、それが全国生産時の排出量のそもそもの出し方にどういう問題があったのかというところの課題をちょっと提示するみたいな、ちょっと副次効果があるかもしれませんが、都として、これをやられるのは良いのではないかなと思います。

ただ、1点、最後ありましたように、家庭用エアコンの対策も2の取組強化の中には入っていましたが、3の1以降で見直しをされる対象が業務用冷凍空調機器ということになるので、あくまでその範囲の中でしか取組の効果は評価されないんだなと。家庭用エアコンの対策も大事だとは思っていますので、何か大雑把な概算値だけでも、もし効果があったとみなせる場合はこれぐらいありましたよと、ちょっと横並びで比較できるものがあれば

ありがたいなというふうには思いました。以上です。

西園座長

家庭用の場合には、家電リサイクルルートに乗るかどうかというところが 1 番大きな評価なんで、その数字が都のレベルで都内でそういうことが起こってることがどうやったら掴めるかというあたりですね。

家庭用の廃棄について、都で廃棄されたエアコンが、都で処分されるとは限らないわけですね、現状では。つまり、不適正ルートに乗った場合には多分外に出ちゃう可能性が高いんじゃないかな。

寺園委員

そこをしっかりと検討した例は多分なくて、業務用の冷凍空調機器の算定方法と少し関連する部分があるんですけども、家電リサイクルの回収率等の推計が環境省でされているのはあくまで全国ベースでの数値ですので、それをその都に按分した場合にどうかということで、先ほど西園先生、回収率 4 割とおっしゃったのが、都ではどうかというところがあるんですけども、仮にそれが、都内での家庭用エアコンの回収量みたいなのが、充填回収業者へのヒアリングも含めて、ある程度、都内ではこんな感じだろうと数字が出せるのであれば、それは都内での、この年に都内で家庭用エアコンがこれぐらい出たよね、そこからこれぐらい回収できたよねというところを差分を見てみて、4 割より上なのか下なのかで、ということまでは言えるのかなと。じゃあ、回収できてないものについてはどこに行っちゃってるんだろうという話は、また少し別の話にはなるんですけども。いずれにしても、先ほど申し上げたように、いろんな話とつながってきますので、フロンの話としてはここまできなっちゃうかもしれないけれども、私としては、環境省の他部局とももう少し後を追っかけるって話にも繋がってますので、そこは、こういうデータがありますよというのは、もし有望なのがあればご紹介はしたいなとは思っております。

西園座長

業務用の場合には、都道府県レベルで数字を掴んで報告するという仕組みになっているので、その数字の正確性はともかくとしても、一応、都道府県レベルのデータが揃っているんだけど、家庭用はそういう区分に現状ではなっていないということですね。

寺園委員

はい。マニフェストみたいなのは、家電リサイクル券がありますので、それが全国でメーカー別に戻ってきて、自社はこれぐらい回収しましたというのが A グループ、B グループ別にあります。

メーカーさんごとか、A グループ、B グループ別かわからないですけども、都の分で見

くださいという風な話が、できるかどうかというのは、ちょっと聞いてみないとわからないですね。

西園座長

要するにリサイクル券の出所が都内なのかどうかということは、現状では公表は少なくともされてないし、集計されてるかどうかともわからないということですね。

寺園委員

多分されてないと思うんです。

西園座長

都の家電リサイクルとの場合には、大体販売店を通じてということになると、それがどこの地域で扱われたものかということは、もしかしたら何か手がかりはあるかもしれないんでしょうかね。その辺がわかんないですね。

寺園委員

そうですね。その情報をお持ちなのは、家電製品協会ですから、お店、都内のお店に聞いてもそれはわからないし、家製協に聞かないとわからない。

西園座長

いずれにしても、家庭用については、現状では、都のレベルで評価する方法が確立していないということははっきりわかりましたので、これは課題ということになりますね。ただ、不適正ルート、今後の問題も含めて、そういうあたりも色々なところで今までは多分あまり話題になってなかったというか、そこまでは考えてなかったということなんでしょうから、1つの課題として捉えておくということになるんでしょうかね。家庭用の把握の仕方という評価方法ですかね。

業務用に関しては、先ほどのような形で、都の施策が効果を上げるかどうかは、何年間でデータを積み重ねていけば議論はできるのではないかとということで、まとめておきたいと思います。

他、いかがでしょうか。オンラインで岡田委員、桃井委員、何かありましたら。

岡田委員

最初の方であったのかもしれませんが、メーカーとしては、ノンフロン機器の切り替えの加速ということをぜひ政策的な部分でも後押ししていただければと思ってます。

かなりの機器で、ノンフロン冷媒を搭載してる機械が増えてます。特に冷凍冷蔵系のユニットというのは CO₂ を搭載したユニットが出てきておりますけれども、メーカーの声を聞い

ていますと、いかんせんやはりコストが。どうしても CO₂ 冷媒というのは圧力が高くなる関係もありまして、色々な追加の部品ですとか、配管そのものが太くなるとか、そういう制約がありまして、コストが上がるというところと、やはりお客さん自身がそういうものが良いよというところまでなかなか判断として至らないので、結果的に、安い方で良いよとか、今までで良いよというケースがやはり散見されるというところですので、単純に補助金が良いとかそういうことではないのかもしれませんが、当然のことながら、メーカー努力としてはコスト削減というのもしっかりやっておりますので、ある程度中長期的に見ればコストってのは必ず下がって、どの製品でも下がってますけども、たちまち切り替えるところというのは、どうしてもそういったハンデがありますので、そういったところについてはぜひ色々なご支援をいただきたいなと思っております。

あと、空調は、まだ今現在、世界でもノンフロン機器というのは出ておりません。一部、ウォーターとかというのは日系メーカーもヨーロッパで R290 とかを搭載している機械はありますけども、やはり現地での施工が必要な部分と、冷媒量が非常に多い機器についてはまだ具体的な代替冷媒の候補が決まっておりませんので、そこについてはもう少しお時間をいただきたいというところであります。

西園座長

ありがとうございます。今までの議論をまとめて少し見てみますと、ノンフロン機器の導入というのは非常に大きな施策として、重点施策なんだろうという皆さんのご意見があらうかと思います。これは今、岡田委員からもお話がありましたが、メーカーからむしろそれを今は強く発信したいという、そういうご要望かと思っておりますので、ユーザーにそれがきちんと届くようにということですね。

それを是非都に施策としては期待したいということでまとめておきたいと思います。桃井委員は何かございますか。よろしいですか。

桃井委員

私、先ほどもっと絞った方が良いのではないかということを申し上げたんですけれども、転換する全体の規模というのが分からなかったので、なんとなく絞って集中というイメージで言ったんですけれども、もしも本当に相当なお金をかけて大規模に転換するということで、省エネ型のノンフロン製品をどんと置き換えていくということでやるのであれば、対象は広げていって良いと思います。その規模感とのバランスが必要かなと思いました。それと、今回、この検討会の目標としては、2030 年に 14 年比 65 パーセント削減ということだと思うんですけれども、そこに今まで出てきた取組強化ということがどういうふうに数字で繋がっていくのか。さっきの曖昧な回収の評価とかというのだと、把握したいことはかなり限定的に把握できるのかもしれないんですけれども、その全体の目標に対してどういうふうにその効果を評価していくのかというところと、その段階的にどういうふうにそこにたど

り着く道筋が見えてくるのかというところが、今のままだと見えにくいかなって思いました。

地下鉄とかでノンフロン化できないのかみたいな提案をしたんですけれども、象徴的に普及啓発のところでこれをやりますというのがいろんなメディアにも取り上げてもらうようなことが1つあると、メディアにもしっかりとこの問題とともに取り上げてもらえるような機会として使えるんじゃないかなと思いました。岡田さんのお話で、そんなに量としては大きくないということだったので、もしかしたら効果としてはそんなに大きくないのかもしれないんですけれども、普及啓発的な効果とか、そういうところには繋がる可能性を持っているものではないかなと思います。特にその空調の分野というのはまだノンフロン化が難しいと言われているところなので、そのきっかけ作りとして都がどこに切り込んでいくのかというのが出せると良いのではないかなと思いました。

西園座長

ありがとうございます。最初の65パーセント削減の中でどの施策がどれくらい見込めるのかというところは今の段階ではまだ言えないかもしれないけど、最終的にはそこを見ていかないといけないということですよ。確かにそれは重要ですよ。それから、今、桃井さんのお話を聞いていて思ったのは、例えば地下鉄というのが、都営地下鉄なんでしょうけども、環境部門がそれを決めているわけではないので、都の中で地下鉄の冷房をどこが選定する権限があるのかとか、あるいは建物でもそうですけども、都が率先行動するにあたっては、我々は最初から都は一枚岩のようなイメージでしゃべっていますけれども、おそらくフロン部門とそれぞれの施設を司る部門との間のコミュニケーションがとても重要だということですよ。

つまり、今回のようなこういう検討会を通して、我々委員としては、ぜひ都の方にこういう情報が環境部門だけではなくて、きちんと実業部門と事業部門の方と足並みが揃えられるような体制をまず作ってほしいと言うことができれば、それ自体がもしかしたらマスコミとしては取り上げられる啓発の要素になるかもしれませんのでね。そのような要望を検討会としては出しておければと思います。

袖野先生、これまでの議論にはいろんな意見が出てきたので把握いただけてないかもしれませんが、袖野先生のお考えで何か一言あればお話しいただければと思いますが、いかがでしょうか。

袖野委員

大変遅れまして申し訳ございません。議論を踏まえていないので、的外れの発言になってしまっていると思うんですが、都の今後の取組についての議題ということでよろしかったでしょうか。事前説明を受けてのコメントについては、まだご紹介いただけていないということですか。

西園座長

一通り先生のご発言、ご意向は紹介していただきました。

袖野委員

ありがとうございます。発言については大丈夫です。

西園座長

よろしいですか。また、3回目の検討会が最終的には開かれるという予定ですので、今回の議論の議事録等をもう一度お目通しいただいて、また次回の時にでも追加の意見があればお伝えいただければと思います。よろしくお願いいたします。

寺園先生、一言よろしいですか。

寺園委員

すいません、申し忘れたこと、1点ありました。本日、家庭用エアコンの話を中心にお話させていただきましたが、廃棄時で業務用の方の対策として、取組強化のポイントとして、充填回収業者の話をされていました。これ自身は良いとは思いますが、どちらかという、これはすでに充填回収されている方で、より技術力がアップとか、そちらを目指されている話ですので、家庭用エアコンの方でもありましたように、回収している方はまだ良いと。されてない方をどうやって捉えるかという話が業務用の方にも当然ありまして、不適正な回収解体業者と関連してエアコンを先に持っていったらみたいなかたちで、これ冷凍空調機器全部に関わることだと思ふんですけれども、そういったものはフロンの方は全然考えられずに、中の配管あたりを狙っておいしいところを取っていこうということで、不適正なヤードの方に持ってかれる。

そちらの方では家庭も業務用も関係なく全部持ってかれる。ユーザーの方は、こっちはこっち、あっちはあっちということでわかりにくい状態になっている。

というような構造に残念ながらなっていますので、もしも都の方でまだこれからできることがあるのであれば、業務用の回収されない方の捉え方が何かできないかと。

例えば、ヒアリングとして、解体業者へのヒアリングですとか、都内に一部でもあれば、ヤードへのヒアリングか何か追跡調査的なものができれば、今までどうしても捉えられなかった部分の把握と、その対策の糸口みたいなのがつかめればとてもありがたいなと。

国の方でなかなかそれもできませんし、周辺の県のヤードでも、どうしても取られたところから把握できない、でもここにはエアコンがあるというような状況にありますので、なんとか排出時点でのその対策に引かかるようなことがご検討いただければ大変ありがたいなと思いました。

西園座長

きちんとした許可を受けている産廃ルートに乗っかっていれば、当然マニフェストも出ますけれども、そもそも受け取る時点で回収証明がないと産廃業者は処分できないというのが今の法律の仕組みですよね、大沢さんね。

きちんとした許可を受けているルート以外の、今のお話が実際にはあるということですよね。ですから、そこをどうやったら掴めるか。それを都の職員の方にもお願いしても、これはそれこそ警察との連携ということになるんでしょうかね。

家庭用も含めて業務用もそういうところに入ってしまうと、実態としては、最初の入口としては古物として取り扱われている可能性が高いんですか。

寺園委員

それであればまだマシかもしれませんけれども、いつの間にか解体しちゃったとか、解体した時にはすでになかったと、どうしようもなかったと。

西園座長

つまり、消えてなくなっていることが起こっているわけですね。なくなっている先が、おそらくどこかのそういう不適正なヤードに持ち込まれている。ルートが現実には存在しているということですね。

なかなかブラックな分野なので非常に厳しいとは思いますがけれども、そこも最終的には抑えていかないと、本当の意味での回収率だけではなくて、その削減が65パーセントというところは、実現できないのかもしれませんね。非常に重要な分野ではあるんでしょう。

ということで、大変高いハードルの課題も出てきてしまいましたけれども、他の委員の皆さん、大体よろしいでしょうかね、今回の議論については。

それでは、かなりお時間取っていただいて、皆さんに色んな面からご検討いただきましたので、次回に向けて、都の方にはもう1度これを精査していただければと思います。では、以上で今回の意見交換、終了いたしたいと思いますので、事務局にマイクをお返しいたします。

戸井崎部長（都環境局）

ありがとうございます。本日は、お忙しいところ、本当にご活発なご議論、ご意見をいただきまして、本当にありがとうございました。

本日の貴重なご意見は、今後、都の施策に反映できるよう検討させていただければと思っております。

次回のフロン対策検討会は、来年、令和7年3月頃に開催する予定でございます。

今回は、これまでの議論等を踏まえましたまとめについてご意見をいただきたいと存じます。詳細は追って事務局からご連絡をさせていただきます。

以上をもちまして第2回フロン対策検討会を閉会させていただきます。本日は、お忙しい

ところ、誠にありがとうございました。