

中央環境審議会地球環境部会フロン類等対策小委員会  
産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会  
「今後のフロン類等対策の方向性について」(案)  
に対する意見募集の結果について

平成25年3月22日

環境省地球環境局地球温暖化対策課フロン等対策推進室  
経済産業省製造産業局化学物質管理課オゾン層保護等推進室

平成24年12月15日付けで、中央環境審議会地球環境部会フロン類等対策小委員会及び産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会の合同会議報告書案「今後のフロン類等対策の方向性について」(案)に対する意見募集を行った結果、以下のとおり御意見を頂きました。

御提出頂いた御意見の概要及び御意見に対する考え方は別紙のとおりです。

ご協力ありがとうございました。

## 1. 実施期間等

- (1) 募集期間:平成24年12月15日(土)～平成25年1月15日(火)
- (2) 告知方法:電子政府の総合窓口(e-Gov)及び環境省、経済産業省ホームページ
- (3) 意見提出方法:電子政府の総合窓口(e-Gov)の意見提出フォーム、電子メール、郵送

## 2. 御意見総数

意見数:103件 意見提出者33者

(意見提出者の内訳)

民間企業	15者
事業者団体等	7者
NPO・NGO等	4者
個人・その他	7者

## 3. 意見の概要及びそれらに対する考え方

寄せられた御意見及びそれらに対する考え方については、別紙のとおりです。

## 今後のフロン類等対策の方向性について(案)への御意見に対する考え方

No	項目	意見分類	ページ	御意見等の概要	件	御意見等に対する考え方
1	現状認識と対策の考え方について	CFC、HCFCの温室効果について		CFC、HCFCはオゾン層破壊効果だけでなく高い温室効果を有するため、1行目の「オゾン層破壊効果を持つ」を「オゾン層破壊効果があり高い温室効果を持つ」に修正すべき。	1	御指摘を踏まえ修正しました。
2	現状認識と対策の考え方について	CFC、HCFC対策の地球温暖化対策としての貢献について		報告書案では、京都議定書の対象ガスであるHFCの排出増加だけが取り上げられている。CFCやHCFC(京都議定書の対象外)の使用中止・転換により、冷凍空調分野ではこれまで約1億t-CO2の温室効果ガスの排出削減をしてきた旨を記載すべき。	1	注釈に「特にCFCはCO2の数千倍～1万倍と非常に高い温室効果を持つため、より温室効果の低いHFCへの冷媒の転換は、地球温暖化係数の高いガスの排出削減にも寄与したことになる。」と記載します。
3	現状認識と対策の考え方について	フロン類等対策の温暖化対策全体への影響について		代替フロン等3ガスの排出量の影響を正確に理解できるように、2020年における代替フロン等3ガスの排出量が全温室効果ガスに占める割合(パーセント)を追記すべき。	1	御指摘を踏まえ下記のように修正します。 「2020年に代替フロン等3ガスの排出量が、現在の2倍以上に増加する見込み(1990年の我が国の温室効果ガス排出量全体の約4%に相当)」
4	現状認識と対策の考え方について	CFC、HCFCを含めた対策について		HFCのみでなく、CFC、HCFCの排出抑制を含めた対策を行うべきではないか。CFC、HCFCについては国環研のデータ等によると3,000万CO2-tが排出されている また、途上国におけるCFC、HCFCの排出抑制(回収・破壊の支援等)を推進するべきではないか。	4	御指摘の通り、CFC、HCFCも高い温室効果を持つ物質であるため、その排出抑制等は重要な課題です。 CFC、HCFCは、オゾン層保護法に基づく製造等の規制のほか、フロン回収・破壊法においても、業務用冷凍空調機器からの回収・破壊が義務づけられています。今後の対策においても、報告書案6ページに記載されているとおり、HFCとCFC及びHCFCについて、基本的には同様の取扱いとしております。 また、途上国におけるフロン対策については、我が国として、モントリオール議定書に基づく多数国間基金をはじめ、引き続き、支援の充実強化に努めます。
5	現状認識と対策の考え方について	記載ぶりについて		「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保に関する法律」とありますが、「等」が抜けているので修正すべき。	1	御指摘を踏まえ修正しました。

6	現状認識と対策の考え方について	廃棄時冷媒回収率について	4	<p>「廃棄時冷媒回収率は依然として3割程度」とあるが、分母の算定根拠を示してもらいたい。機器の寿命が想定より長い場合には数値が変動するものと思われ、実態と違うのではないか。</p> <p>また、市中にあるフロン全体の量が把握出来ていないという点は問題であり、ユーザーサイドの実態調査により実態把握を十分に行う必要があるのではないか。</p>	2	<p>御指摘の「廃棄時冷媒回収率」の分母は、過去の出荷状況と平均的な冷媒量(業界団体調査)と機器の平均的な使用年数(メンテナンス事業者等に対する当省サンプル調査)をもとに、毎年度の廃棄量について推計を行った数値です。</p> <p>本報告書案において提案されている機器ユーザーによる管理強化(機器管理基準の設定、冷媒漏洩量報告等)によって、市中フロンの実態もより正確に把握可能になると考えております。</p> <p>今後の具体的な制度設計に当たっては、ユーザーの方々の実態を十分に踏まえた効果的・効率的なものにするよう検討を進めてまいります。</p>
7	現状認識と対策の考え方について	廃棄時冷媒回収率について	4	<p>廃棄時回収率の値の数値の独り歩きによる誤解を防ぐため、推計値又は参考値であることを明記して欲しい。</p>	1	<p>御指摘を踏まえ、推計値である旨の注釈を追記しました。</p>
8	現状認識と対策の考え方について	公的機関の取組の徹底	4	<p>フロン回収や漏えい点検、施主の費用負担が根本であり、まずは庁舎・会館・学校等で実施の徹底し、これら営繕工事の適正価格を元に民間に波及していくべき。</p>	1	<p>公的機関で率先してフロン対策を実施することは重要です。新しい対策が実施される際には、公的機関の取組についても徹底してまいります。</p>
9	現状認識と対策の考え方について	冷媒対策は網羅的に取り組むべき	5	<p>フロン類の環境放出を最小化するため、機器の使用時から廃棄時だけでなく、機器の設置工事時、修理対応時等冷媒フロン類が放出される可能性がある行程を網羅して対象とすべき。</p>	1	<p>今回の報告書案では、一定の知見を有する者が冷媒充填を行うことを確保できるような仕組みを導入することとしており、機器の設置時及び修理対応時においても不適切な冷媒排出が抑制される効果が期待できるものと考えております。</p>
10	現状認識と対策の考え方について	施策間の整合性	5	<p>対策の方向性の フロン類使用製品のノンフロン化・低GWP化と フロン類の実質的フェーズダウンに関し、時間的連動性を十分考慮する必要がある。</p> <p>代替冷媒に対応した機器の開発とフロン類のフェーズダウンの目標時期が前後すると、機器の安全性リスクの増加や材料入手性悪化などによる生産活動の低迷、海外機器の流入などのおそれがある。</p>	1	<p>報告書案10ページに記載の通り、フロン類の実質的フェーズダウンは、フロン類使用製品のノンフロン化・低GWP化の状況と整合性を確保しつつ進める必要があると考えております。</p>

11	現状認識と対策の考え方について	他の法令との整合性	5	<p>対策の方向性の フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化と フロン類の実質的フェーズダウン、は業務用冷凍空調機器に限らず、フロン全般が対象とのことであるが、カーエアコンに関しては自動車リサイクル法、家電に関しては家電リサイクル法での回収・破壊のスキームがあるので、整合性を考慮する必要がある。</p>	1	<p>御指摘の点については自動車リサイクル制度、家電リサイクル制度の実情を踏まえつつ、今後の具体的な基準作成等の詳細な制度設計の検討を進めてまいります。</p>
12	現状認識と対策の考え方について	取り組むべき分野について	5	<p>高GWP係数冷媒が膨大にストックされている実情から、廃棄時フロン回収率向上が最優先課題であり、施策を強化すべき。また、使用時冷媒漏洩量を削減するため、冷媒管理も優先的に推進すべき。 回収率60%の達成には、冷媒の見える化の推進や、廃棄冷媒買い取り等の新制度創設が有効。</p>	1	<p>御指摘のとおり、温室効果の高い冷媒フロン類の市中ストック対策は重要であることから、本報告書案においては、冷凍空調機器の管理基準の設定等の使用時漏洩対策が盛り込まれています。 また、ユーザーによる管理水準の向上により廃棄時冷媒回収率の向上への寄与が期待されるほか、法令の周知徹底、先進的な取組の発信、関係機関の連携強化といった対策が盛り込まれています。</p>
13	現状認識と対策の考え方について	目指すべきすがたについて	5	<p>「高い温室効果を持つ」という表記は削除すべき。 中環審の報告書では、「代替フロン等3ガスについて、「低GWP冷媒の導入や代替物質の開発や代替物質の無い分野における排出抑制の徹底により、排出がほぼゼロになっており」とは書かれているが、「高い温室効果を持つフロン類の環境排出を2050年までにほぼ廃絶する」とはなっていない。 「高い温室効果を持つフロン類」のGWPの値も明らかにしないうまま、きわめて限定的に「全廃する」というのは将来目指すべき姿としてふさわしくない。「フロン類の排出をゼロにすること」を明記すべき。</p>	2	<p>中環審報告書を正確に引用する観点から、引用部分の記述を以下のように修正します。 2 「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や代替物質のない分野における排出抑制の徹底により排出がほぼゼロになっており」</p>
14	現状認識と対策の考え方について	対策の考え方について	5	<p>エネルギー政策の議論とは別にと書いてあるが、リンクさせた議論を行うべき。また、フロンの漏えい防止や低GWP化などの温暖化対策としての貢献は省エネ化の成果としての評価に組み入れるべき。</p>	1	<p>冷凍空調分野などは省エネルギーと密接な関連を有していることから、引き続き、省エネルギー政策との緊密な連携を図ります。 なお、報告書案5ページ目冒頭の「エネルギー政策を巡る議論とは別に」との一節は、フロン対策については、エネルギーミックスなどのエネルギー政策を巡る議論から独立して進めることが可能との趣旨です。</p>
15	現状認識と対策の考え方について	対策により期待される効果について	6	<p>報告書案におけるそれぞれの対策を行うことにより、どの程度BAUに対し、排出量が削減されるのか具体的に明記すべき。</p>	1	<p>今回の対策で期待される削減効果のイメージについて、事務局の試算を報告書案の別紙に追加しました。</p>

16	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	冷凍空調機器の冷媒のノンフロン・低GWP化	7	<p>メーカーの研究開発を進めるためにもトップランナー方式は歓迎。メーカーへの技術的な支援、施工ルールの確立や技術者養成への支援に関して実行可能なロードマップを作成し実施してほしい。</p> <p>2020年にHCFCが全廃され、ノンフロン・低GWP冷媒への移行が決まらない場合、HFC冷媒を使用せざるを得ない状況となる。流通チェーンは機器を使用する立場のため、機器メーカーによるノンフロン・低GWPの冷媒及び機器の開発・普及を強く望む。</p>	2	製品のノンフロン・低GWP化を推進する観点から、製品の冷媒転換を進めるとともに、ノンフロン・低GWP機器に関する施工ルールの確立や技術者養成といった実務上重要な課題についても、業界団体等とともに計画的に取り組んでいきます。
17	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	冷凍空調機器の冷媒のノンフロン・低GWP化における課題	7	<p>現状は冷凍冷蔵ショーケース分野のノンフロン・低GWP化では1社に依存せざるを得ない。</p> <p>また、以下のような普及への課題が多いことから、速やかに対策を講じてもらいたい。</p> <p>圧縮機のサイズ及びファンの音がフロン機器より大きいこと、</p> <p>施工基準がないこと、</p> <p>価格が高額</p> <p>法規制の問題もあり、大型圧縮機がないこと。</p>	1	
18	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	冷凍空調機器の冷媒のノンフロン・低GWP化における課題	7	<p>フロンは昔から安全という意識があり、メーカーもノーメンテの文句で販売している。その意識を全国民が変えなければフロン放出はなくなる。</p> <p>また、今後、微燃性の冷媒等が普及する場合には、専門業者にメンテを依頼し管理する必要があるのではないか。</p>	1	御指摘のとおり、冷媒フロン類の排出抑制には、フロン対策に関する国民各層の意識向上が必要と考えており、普及啓発に努めて参ります。
19	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	冷凍空調機器の冷媒のノンフロン・低GWP化における課題	7	<p>製品のノンフロン・低GWP化を推進するためには、微燃性冷媒の安全性等の課題を評価するとともに、高圧ガス保安法の基準の見直しも不可欠である。</p> <p>具体的には、高圧ガス保安法には、不活性ガスと可燃性ガスがあるが、微燃性という定義はない。また、一般則と冷凍則とで解釈が異なる冷媒もあり、明確な定義と安全性の評価が望まれる。</p>	1	報告書案8ページに記載のとおり、冷媒のノンフロン・低GWP化には、安全性の確保が前提であり、新冷媒の高圧ガス保安規制上の位置づけについて、これらの新しい冷媒の安全性の評価が行われた上で、安全性確保を前提として規制のあり方を検討する必要があります。

20	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	冷凍空調機器の冷媒のノンフロン・低GWP化における課題	7	<p>ガスメーカー等に対して国が目標を設定するとあるが、HC冷媒のような安全性に問題のある冷媒の使用等の間違っただけの方向への誘導にならないよう、留意してほしい。</p> <p>HC冷媒をフロン類と間違っただけで回収し事故に至る可能性が高い。業務用冷凍空調機器の冷媒充填量が比較的多いことを考慮すると、使用時及び冷媒回収時の安全性を第一とすべきである。</p>	2	<p>ノンフロン・低GWP化に際しては、安全性の確保が前提となります。御指摘の点も踏まえつつ、今後の具体的な基準作成等の詳細な制度設計の検討を進めてまいります。</p>	
21	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	冷凍空調機器の冷媒のノンフロン・低GWP化における課題	7	<p>冷凍空調機器のノンフロン・低GWP化促進にあたって、各機種の新冷媒候補には安全性(微燃性・毒性等)に対する懸念がある。</p> <p>このため、消費者の安全を第一に考え、各種方式別に新しい冷媒候補の安全性を評価して技術基準を整備し、それに準拠した製品化に目処が立った段階で規制緩和し、ノンフロン・低GWP化を促す目標年度の設定を行うべきと考える。</p>	4		
22	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	冷凍空調機器の冷媒のノンフロン・低GWP化における課題	7	<p>可燃性、毒性等を有する冷媒を使用する機器の設置やメンテナンスを行う際は、爆発等の危険を避けつつ機器修理を実施する必要があるため、代替冷媒向けの新たなメンテナンス手法や工具等を実用化した上で商品化するように、安全の担保に配慮して開発を進めるべき。</p> <p>また、新冷媒への切り替えには、新たな機材の購入や現場で使用する機器の増加、人材育成等により、設備業者等に対して維持管理の面で大きな負担となることが予想されるため、一定の配慮を行うべき。</p>	2		
23	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	冷凍空調機器の冷媒のノンフロン・低GWP化における課題	7	<p>輸入機器に封入された冷媒等についてもノンフロン・低GWP化の規制適用とする必要がある。</p>	1		<p>冷媒が封入された機器の輸入についても、国内で生産される機器と実質的に同様の対応を行う必要があると考えております。</p>
24	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	冷凍空調機器の冷媒のノンフロン・低GWP化を進めるための取組	7	<p>HFO系低GWP代替品の用途である、発泡剤、HT/ORC作動媒体、半導体製造装置熱媒体、溶剤、冷凍・空調における実証技術補助、規格類見直しを要望する。</p>	1		<p>ノンフロン・低GWP化を促進するため、御指摘の発泡材等を含めたフロン使用製品を対象として、ノンフロン技術の研究開発や技術実証を国として支援しているところです。規格類についても今後の整備を検討してまいります。</p>

25	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	ノンフロン・低GWP化の目標設定について	7	<p>目標設定について、現段階では、一部製品群に対する候補冷媒を検討している段階であり、表1に記載のある製品群全てに対して実用化検討を行うには、まだ多くの時間が必要である。</p> <p>また、表1の商品群の分類では、その能力、必要温度域が大きく異なり、代替冷媒種も異なり、現状技術レベルも大きく異なっている。基準値設定時の製品区分の考え方にに対し配慮が必要。</p>	1	<p>基準値や目標設定等の詳細な制度設計に際しては、御指摘の点も含めた課題を考慮し、それらの課題を克服するための官民の技術開発その他の取組を進めることが必要と考えております。</p>
26	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	ノンフロン・低GWP化の目標設定について	7	<p>目標設定に際しては、冷媒の環境放出の可能性のある設置工事時や修理時を想定の上差し引いた形での“製品出荷に対する基準値”を検討する必要がある。</p>	1	<p>ノンフロン・低GWP化促進に対する具体的な目標作成等に際しては、御指摘の点も踏まえ、機器製品メーカーのノンフロン・低GWP化の取組を適切に評価できる目標設定を検討してまいります。</p>
27	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	ノンフロン・低GWP化の目標設定について	7	<p>GWP指標での基準値が提案されているが、温暖化に影響する省エネ性なども考慮されるべき、GWPが低くても省エネ性が悪化しては、温暖化抑制という観点では大きな問題。</p>	1	<p>ノンフロン・低GWP化促進に対する具体的な目標作成等に際しては、GWPだけでなく、代替物質の有無、メンテナンス面を含む安全性、経済性・供給の安定性、省エネ性能を含む製品の性能等を考慮して行うこととしてまいります。</p> <p>御指摘の点も踏まえ、機器製品メーカーのノンフロン・低GWP化の取組を適切に評価できる目標設定を検討してまいります。併せて、報告書案8ページの目標設定に際し考慮すべき事項に関する記載を下記のように修正しました。</p> <p>「対象製品及び基準値については、代替物質の有無のほか、メンテナンス面を含む安全性、経済性、供給の安定性、これらと両立する最も優れたノンフロン・低GWP製品の性能(省エネ性能を含む)、新たな技術開発の将来見通し等を考慮して設定する必要がある。」</p>
28	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	ノンフロン・低GWP化の目標設定について	7	<p>ノンフロン化等の促進で、一定目標年度の基準値達成を求めるとあるが、現状では、一般的にノンフロン化はコストアップとなり、現製品との価格競争力に欠けるため、製造業者でなく機器ユーザー側に対する規制としてもらいたい。</p>	1	<p>ノンフロン・低GWP化促進に対する具体的な目標作成等に際しては、経済性等も考慮して検討してまいります。</p>

29	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	ノンフロン・低GWP化の目標設定について	7	<p>オゾン層破壊対応の際に、検討不足により短期間に2回の冷媒変更を行ったことで社会的損失を被った経験を反省し、今回は中長期的な視点で十分な検討を実施し、慎重に代替冷媒を決定すべき。</p>	<p>2 報告書案7ページにも記載されているとおり、ノンフロン・低GWP化は、製品ごとの実態を踏まえつつ、中長期的な視点を十分に反映しながら国内外の今後の技術進歩や市場の動向等も織り込みつつ、着実に進めていくことが必要と考えております。 具体的な基準作成等についてはこれから検討されますが、御指摘の趣旨も踏まえつつ、効果的な制度となるよう検討してまいります。</p>
30	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	ノンフロン・低GWP化の目標設定について	8	<p>HFC32はGWPが675と高く、低温室効果冷媒とは言えない。表1で、業務用空調や家庭用空調の低温室効果冷媒への転換に向けた状況として「当面の新冷媒候補例はHFC32」とし、備考でも「HFC32は現状製品に比べれば、コスト・効率とも大幅に改善可能」と記載されているが、HFC32を代替候補として国が率先して進めるべきではない。 業務用空調に関しては、ビルの大型空調などで自然冷媒をつかった吸収式の機器が従来からある。 家庭用エアコンについては、中国やインドなどで炭化水素を冷媒にしたエアコンが商品化しており、炭化水素などの安全性評価を早急に行ない、日本でも実用化に向けた保安上の規格やルールを整備すべきである。</p>	<p>2 表1の記述を「低温室効果冷媒への転換に向けた状況」から「冷媒転換の状況」に修正します。 ノンフロン・低GWP化は、製品ごとの実態を踏まえつつ、中長期的な視点を十分に反映しながら国内外の今後の技術進歩や市場の動向等も織り込みつつ、着実に進めていくことが必要と考えております。 具体的な基準作成等についてはこれから検討されますが、その際、代替物質の有無のほか、メンテナンス面を含む安全性、経済性、供給の安定性、これらと両立する最も優れたノンフロン・低GWP製品の性能(省エネ性能を含む)、新たな技術開発の見通し等を考慮して設定する必要があります。御指摘の趣旨も踏まえつつ、効果的な制度となるよう検討してまいります。</p>
31	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	ノンフロン・低GWP化の目標設定について	8	<p>具体的な制度の設定にあたっては以下のような配慮が必要。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特定の用途や機種での負担が大きくなり、容量や用途等を問わずフロン類を使用する全ての機器を対象とすることが重要。</li> <li>・機器開発を進める際には、性能や安全性確保のための技術的なハードルが高いことが予想されるため、フロンに関する技術情報やリスクアセスメントに関する情報、冷媒漏洩検出に関する技術情報等の開示が円滑になされることが重要。</li> <li>・業務用冷凍空調機器はモデルチェンジのスパンが長い(5年以上)ことや、現場施工の円滑化および、現場管理者の技術水準向上の観点から、猶予期間を設けることが必要。</li> </ul> <p>従って、冷媒の温暖化係数だけでなく、経済性、安全性等を鑑みた中長期的な視点での慎重な冷媒の選定が必要。</p>	<p>1 御指摘の趣旨も踏まえ、今後の具体的な基準作成等の詳細な制度設計を検討してまいります。</p>

32	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	高圧ガス保安法との関係について	8	既に大型機器の管理基準相当は高圧ガス保安法で規定。小型機器への拡大と一部改正は、新法による二重管理、煩雑化、施主負担増、行政負担増を回避のため、検討の余地はないか。	1	高圧ガス保安法は必ずしも冷媒の排出抑制自体を目的とする規制ではありませんが、同一の対象について同様の取組を二重に求めることがないよう、今後の制度設計に当たって留意します。
33	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	ノンフロン・低GWP化に際してのメンテナンス人材の育成等について	8	新しい代替冷媒に対応した機器設置・メンテナンス人材等の育成及び業者の質の確保について、資格制度にする場合、作業実態や現場の実状を踏まえ、社内研修等を含めた柔軟な対応を検討いただきたい。	1	冷媒のノンフロン・低GWP化の推進に当たって必要となる施工業者や点検業者の育成等については、今後、御指摘の点も踏まえつつ、各社の取組を尊重できるものとなるよう、検討してまいります。
34	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	カーエアコン冷媒のノンフロン・低GWP化について	8	CO2冷媒の可能性を追加すべき、昨年、ドイツのダイムラー社やフォルクスワーゲン社が、HFC1234yfの危険性から冷媒として使用しないことを宣言し、「CO2冷媒が最良」として、実用化するまでHFC134aを使用し続けると発表した。日本でもHFC1234yfの影響評価は十分とは言えず、HFC134aを使用し続けることも問題であり、早急にCO2冷媒の実用化が求められる。 カーエアコンのCO2冷媒の研究開発や実用化に向けても政策的に方向付けをしていくことが必要である。	2	ノンフロン・低GWP化は、製品ごとの実態を踏まえつつ、中長期的な視点を十分に反映しながら国内外の今後の技術進歩や市場の動向等も織り込みつつ、着実に進めていくことが必要と考えております。
35	フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進	断熱材のノンフロン・低GWP化について	8	発泡・断熱材の代替候補にCO2、HC、HFO-1234zeに続きHFO-1336mzz、HFO-1233zdの追加をお願いする。	1	御指摘を踏まえ、表2を修正しました。

36	フロン類の実質的フェーズダウンについて	冷媒再生に際しての課題	10	<p>再生では直接バンク減少できない。回収率向上については再生による経済的インセンティブ(有償買取)によりはじめて効果を発揮するが、以下の理由により回収冷媒に有償買取の価値を見出すのは無理がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回収冷媒は汚染されておりガスメーカーによっても新品品質まで戻すのは困難、機器メーカーは高い純度の冷媒を求める。</li> <li>・家庭用エアコンと異なり、業務用冷凍空調機器はその種類が多く、使用されている冷媒の種類や充填量の違いが多岐にわたり、リサイクル工場ではなく現場での中小業者による回収となるため品質確保が桁違いに難しくなる。</li> <li>・再生可能な場合でも設備投資額や再生コストが高額になることが考えられる。</li> </ul> <p>また、低GWP冷媒への転換が急がれている現在、再生に多額の社会資本を投下することは合理的でない。</p>	2	御指摘のとおり、冷媒の再生に当たっては様々な課題があり、現状では再生された冷媒が新品の冷媒と同等に扱われるには多くの課題が存在することは承知しております。今後の技術開発等により課題が解決されることが望ましいと考えております。
37	フロン類の実質的フェーズダウンについて	ガスメーカーに求める取組目標について	10	<p>例示の算式は下記理由により適切でなく、再検討すべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「(生産量・輸入量 - 輸出量) × GWP」は政府の国全体に対する蛇口規制の場合に適用する項目であり、ガスメーカーが独自に市場要求を無視して削減できるものではない。</li> <li>・「- 再生量等 × GWP」は、再生を行うと、再生しない場合に比べ再生すると再生量の2倍量の冷媒の新たな市場投入が可能となりバンク削減・排出削減の意図とは逆行する仕組みである。</li> <li>・差し引かれるべきは、再生量ではなく破壊量であるべきと考える。</li> </ul>	1	報告書案10ページ23行目に示されている算式はあくまでも例示であり、今後、御指摘を踏まえ、詳細な制度設計を行ってまいります。
38	フロン類の実質的フェーズダウンについて	ガスメーカーの低GWP化に向けた取組事例について	10	<p>将来フロン排出をゼロにするためには、低GWPの冷媒転換をメインにおくのではなく、フロン類からの用途規制や使用制限を念頭に置いたフェーズアウトに向けた方向づけにすべき。このため、HFC32の表記は削除、エアゾール・断熱材のHFOについても削除すべき。</p>	2	報告書案では、ガスメーカーによる低GWP化に向けた対策を紹介しておりますが、低GWP化をノンフロン化に優先させる意図はありません。技術開発状況を踏まえると、ノンフロン化は困難である製品・用途については、次善の策として、低GWP化を推進するとの趣旨です。

39	フロン類の実質的フェーズダウンについて	ガスメーカーに求める取組目標について	10	フロン類の対策を検討する上で、フロン類の生産量・出荷量のデータは不可欠である。今、フロンの放出量はすべて推計値にとどまり、分母になる数値があいまいで回収率や漏洩率も正確な値を検証することすらできない。 対策を検証するためにも、大本の生産量から把握する仕組みが必要である。フロンメーカーはフロン類の生産量・出荷量をガス別・用途別に報告し、国はその情報を開示すべきである。	1	今後の制度設計に当たっては、御指摘の趣旨を踏まえつつ、ガスメーカーの取組が円滑に促進できる制度となるよう検討を進めて参ります。
40	フロン類の実質的フェーズダウンについて	ガスメーカーの低GWP化に向けた取組事例について	10	取組事例に以下の事例の追加をお願いする。 HFO-1233zd 用途:断熱材 現行フロン類:HFC-245fa(GWP=1030) HFC-365mfc(GWP=794) 備考:実用化開発評価終了	1	ご指摘を踏まえ、表3を修正しました。
41	フロン類の実質的フェーズダウンについて	回収・再生の促進について	10	回収・再生時漏洩の防止と新規参入自由化を図るために、回収業者、破壊業者、再生業者とも技術・設備要件を満たした者に対する許可制を導入し、また、特定団体による参入障壁なき制度設計を要望する。	1	今後の具体的な基準作成等の詳細な制度設計に当たっては、不当な参入障壁が生ない公平な制度設計を行ってまいります。
42	フロン類の実質的フェーズダウンについて	回収・再生の促進について	10	適正な回収には相応の時間と労力が必要。再利用の拡大が回収費の低減につながるかは疑問。再生冷媒を廃棄者が買い戻すとしても想定しているのか。	1	一定の規制の下、回収されたフロン類が再生され、再利用される場合には、一般論として、破壊され廃棄される場合と比べて、相対的には、費用の低減につながる人が多いと考えております。
43	フロン類の実質的フェーズダウンについて	回収・再生の促進について	10	再生の業規制を行うにあたっては、フロン破壊事業者にも一定の配慮を行うべき。 回収されたフロンの内約1/3は、処理能力が年間100tに満たない小規模破壊装置を用いた破壊事業者が破壊している。これらの事業者は、特に回収量の少ない地域に立地し、その地域における適正処理に法施行以来貢献してきた。 再生業者と破壊業者が競合する場合、小規模破壊業者は、事業継続が困難となり、全国に点在する大規模破壊業者まで運搬しての破壊の必要が生じ、ユーザーの費用負担が逆に高くなる可能性も考えられる。 再生に一定の業規制を行う場合、特定の地域で回収されたフロン類のうち、破壊が必要なものに関してはその地域で事業を行う破壊業者に届けられる仕組みが必要。	1	回収冷媒の再生に関する具体的な基準作成等の詳細な制度設計は今後の検討となりますが、基本的には破壊・再生ともにそれぞれの業務が適正に行われるよう制度設計を検討してまいります。

44	フロン類の実質的フェーズダウンについて	回収・再生の促進について	10	<p>フロンを再生する場合、種ごとの分別が必要になるだけでなく、不純物の分析技術も必要。家電リサイクルのような集約センターを設置して、そこでフロン種毎に再生可能かどうか判定し、再生可能なフロンを再生事業者に送ることが望ましい。</p> <p>ただ、フロン種毎に分別するとすると、回収量の少ない県では効率が悪くなるのが予想され地域ブロック毎の広い範囲を管轄でき、高い技術力を有する事業者がよい。また、集約センターに再生事業者が適切に再生を行っているかの監査権を与えれば、行政コストも削減できるのではないか。</p>	1	<p>御指摘のような冷媒を集積できるセンターの設置について特にフロン回収・破壊法上の規定はありませんが、冷媒再生を効果的に促進するためには、ご指摘のような回収冷媒の分別や収集分析等の取り組みが地域や業界において自主的に検討されること望ましいと考えております。</p>
45	フロン類の実質的フェーズダウンについて	ガスメーカーに求める取組目標、回収・再生の促進について	10	<p>ガスメーカーに課す指標はフロン種毎でなく総フロンCO2換算トンにして、再生か破壊かはフロンメーカーが決定すべきである。</p> <p>そうすれば、高いGWPをもつ冷媒は破壊が優先され、低いGWP冷媒の生産や生産にシフトされる。合わせて、市場のニーズが高い冷媒は再生を行うといったように、市場原理が働き、この制度の目的が達成されるものと思われる。</p>	1	<p>今後の具体的な基準作成等の詳細な制度設計は今後の検討となりますが、報告書案10ページの指標の例示にもあるとおり、温暖化対策としての取組をガスメーカー等に求める場合には、対象となるフロン類のGWPは重要な要素の一つであると考えております。</p>
46	機器使用時の冷媒漏えい防止	使用時排出係数について	12	<p>機器使用時の漏えい係数(13～17%)は、日本チェーンストア協会会員企業対象アンケートによる実測ベースと乖離がある。この点については再度調査を実施するなど、現状把握を求める。</p>	2	<p>使用時排出係数に関する当省の調査結果については、26万台の機器を対象とした大規模なものであり、個別業界の状況は反映されておりません。</p> <p>今後、ユーザーにおける機器管理の具体的なあり方等を検討するに当たっては、機器ユーザー団体の調査結果も参照させていただく等、ユーザーにおける管理実態を十分に踏まえたものとする必要があるものと考えております。</p>
47	機器使用時の冷媒漏えい防止	使用者による冷媒管理について	12	<p>大型機器についての定期的点検の実施等に対しては賛成ですが、冷媒漏えい等の異常を検知するシステム等については、効果に関し確立された技術とゆうには、まだ時期尚早に思います。技術レベルの確認段階を踏まえた上で、点検頻度・方法などを軽減することを検討すべき。</p>	1	<p>御指摘の趣旨も踏まえ、点検等に関する具体的な管理基準作成等の詳細な制度設計を行ってまいります。</p>
48	機器使用時の冷媒漏えい防止	使用者による冷媒管理について	13	<p>知見を有する者による定期的な点検の実施、漏えい発見時の適切な処置、その結果の記録と報告を求めるとある。</p> <p>事業所全体の報告ではなく、機器毎の記録と報告が漏えい防止効果となり、機器の登録・管理制度の制度設計が望まれる。最近のサーバー技術を導入すれば、安価で機密性の高い機器毎の登録・管理制度が実現でき、漏えい防止対策となる。</p>	2	<p>ユーザー等の社会的コストや点検による費用対効果を踏まえれば、全ての機器の登録・管理をユーザーに義務づけるのではなく、まずは、費用対効果を勘案した管理基準や漏洩量報告制度等を組み合わせることで効果的・効率的であると考えております。</p>

49	機器使用時の冷媒漏えい防止	使用者による冷媒管理について	13	繰り返し充填防止のための一定の知見を有する者の確保には保守事業者に負担が少ない対策が必要。一定の知見を有する者の判定基準は、大小ある保守事業者の事業性に負担のない基準作りと普及啓発体制を整備されることを要望する。	1	冷媒充填に関する今後の具体的な基準作成等の詳細な制度設計に当たっては、御指摘の趣旨を踏まえつつ、保守事業者に過度の負担とならないような制度設計に努めてまいります。 また、幅広い関係者が対応できるよう、分かりやすい基準作りと普及啓発についても取り組んでまいります。
50	機器使用時の冷媒漏えい防止	使用者による冷媒管理について	13	ユーザーに対する管理基準順守の方向については取り組むべきだが、制度設計の際に実行可能で、かつ温暖化防止に相当程度の効果が見込める手法であることが必要。管理基準の設定にあたっては、下記について慎重に議論し、明確にしてもらいたい。 ・管理対象は企業単位となるのか事業所(店舗)単位となるのか ・対象事業者は機器の使用者になるのか保有者になるのか ・管理基準における定期点検の対象となる大型機器について、使用年数や冷凍能力等の定義を明確にして欲しい。 ・機器入れ替えの促進の点からも、新規に導入した設備については、すぐさま冷媒の漏えいが起こるとは考えられないため、自動車検査登録制度のように一定の期間は定期点検の対象から外すべき。 ・定期点検制度を導入する場合、フロン類の漏えい防止対策としての費用対効果が重要。 ・報告制度の導入に関しては「冷媒の一定以上の漏えい」についての基準の明確化が必要。	1	機器ユーザーにおける管理基準の制度設計に際しては、御指摘の点も踏まえつつ、ユーザーにおいて実行可能かつ明確なものとなるよう、実態を十分に踏まえて検討を進めてまいります。
51	機器使用時の冷媒漏えい防止	使用者による冷媒管理について	13	定期点検の裾きりは、地球温暖化の影響度合いを考慮し、例えばGWP×充填量といった指標を用いるのが妥当と考えます。	1	
52	機器使用時の冷媒漏えい防止	使用者による冷媒管理について	13	遠隔監視で冷媒漏えいが検知可能な機器についても、点検方法・頻度の緩和を検討すべき。	1	

53	機器使用時の冷媒漏えい防止	使用者による冷媒管理について	13	<p>実行責任は、資産保有者であることを明記して頂く必要がある。</p> <p>漏えい個所の特定ができず原因不明な場合に繰り返し充填が行われる場合、充填や修理の実行などに対し、委託を受けた一定の知見を有する者では実行判断はできないように思う。</p> <p>事故発生時には、迅速な対応ができるよう、誤解の無いように責任者を明確にしておくべき。</p>	1	<p>機器使用中の冷媒の漏洩防止は一義的にはユーザーが果たすべき役割と考えます。</p> <p>本報告書案においては、一定の知見を有する者が冷媒充填を行うことを確保できるような仕組みを導入することとし、ユーザーの責任については、「管理基準の設定」において「漏えい発見時の適切な処理」と明記しております。機器ユーザーの管理基準設定等もあわせて今後の具体的な基準作成等の詳細な制度設計に当たっては、実務上の混乱が発生しない形となるように検討を進めてまいります。</p>
54	機器使用時の冷媒漏えい防止	使用者による冷媒管理について	13	<p>『管理基準の設定』の中で規定している“大型機器について知見を有する者”については、と同じ知見を指しているのか、それとも別のものなのかわからない。</p> <p>管理基準の対象機器が大型機器となるのでそのように表現しているだけなのか、それともの知見とは別の大型機器についての知見を指しているのか分からないので、上記が明らかになるような表記に変更いただきたい。</p>	1	<p>「繰り返し充填の防止」に必要な知見は、修理の必要性等を判断するために求められる知見である一方で、「大型機器について」必要な知見は、大型機器について冷媒漏えいの有無を認知するものであるため、必ずしも同一ではありません。</p>
55	機器使用時の冷媒漏えい防止	繰り返し充填の防止について	13	<p>繰り返し充填等に至る理由としては、ユーザー都合によるものが多く、その定義、修理の必要性や緊急性の判断基準(事例)を、今後、明らかにしていただき、不適切な取扱いの責任を、充填を行なった者だけに押しつけられることがないようにするべきである。</p> <p>繰り返し充填の定義や修理の必要性や緊急性の判断基準(事例)をユーザーに示すことにより、ユーザー都合によるものを減少させることにつながると思う。</p>	1	<p>冷凍空調機器の冷媒管理に際しては、機器メーカー、設置業者の取り組みも重要ですが、一義的には機器ユーザーの果たすべき役割と考えます。</p> <p>今後の具体的な基準作成等の詳細な制度設計に当たっては、御指摘の趣旨も踏まえつつ、それぞれの関係者が適切にそれぞれの果たすべき役割を遂行できるような制度設計としてまいります。</p>
56	機器使用時の冷媒漏えい防止	繰り返し充填の防止について	13	<p>繰り返し充填等不適切な取扱いの防止、修理の必要性や緊急性の判断が出来る一定の知見を有する者による作業実施とあるが、その知見を有する者の定義は、現場の実状を踏まえた柔軟な対応を検討いただきたい。</p> <p>例えば公的資格等を用いた有資格者制度のようなものにした場合、現状から見ると、現実的な問題として仕事(機器設置、メンテナンス)が回らなくなる可能性がある。</p>	1	

57	機器使用時の冷媒漏えい防止	繰り返し充填の防止について	13	<p>充填を行なった者による年間の充填量等の行政への報告、行政による一定の監督とあるが、その行政による監督先はいずれなのかを明確にいただきたい。</p> <p>単純に充填を行なった者の取扱量から抑制ということではなく、充填を行なった者の報告内容から得た情報を基にユーザー側に対してアクションをとることができる、行政による对用户の監督が可能となる制度であるべきと考える。</p>	1	<p>行政の監督対象は充填を行う者及びユーザーの双方です。過度の冷媒漏えいをもたらす機器の整備不良を放置したまま、冷媒を繰り返し充填する等の不適切な取扱いを防止するためには、充填業者及びユーザー双方を、行政が効率的に監督すべきと考えており、そのための制度設計が必要と考えております。</p>
58	機器使用時の冷媒漏えい防止	繰り返し充填の防止について	13	<p>使用中の漏えい防止のためには、機器メーカー、機器ユーザーのみならず、施工を行う設備業者の意識向上が不可欠である。</p> <p>特に、漏えい防止を徹底させるためには、充填を行う際には漏えいを疑い、必要な措置を講ずる技術力を有する者が実施するような制度を設けることが必要。設備系サブコンでも、日本冷凍空調工業会の「マルチ形パッケージエアコンの冷媒漏えい時の安全確保のための施設ガイドライン」に対する意識が希薄なのが実情である。</p>	1	<p>機器使用中の冷媒漏洩を防止するためには、御指摘のように、設備業者による取組が重要であり、行政としても必要な協力を行う予定です。</p>
59	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>整備時の行程管理票の適用、事前確認書の法的関係付け、省令7条の全国統一認定制度を行うべき。</p>	1	<p>整備時のフロン類の処理については、フロン類が適切に破壊等されたかについて、廃棄等実施者同様、整備発注者も確実に確認できる仕組みをつくる必要があるとされており、これにより適切な処理が促進されると考えております。</p> <p>建物解体時の事前確認書については、都道府県の担当部局間で建設リサイクル法の届出情報を共有し、活用することにより、義務履行が確保できるものと考えます。</p> <p>省令7条認定事業者につきましては、いただいた御意見を今後の施策の参考とさせていただきます。</p>
60	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>円滑で確実な回収・破壊・再生業務処理の可視化を図るために、IT技術を利用し破壊業者から廃棄実施者への報告は現行通り回収業者にも報告が流れることを義務づけ、買取・対価等の帳票を兼ねる仕組みとすべき。</p>	1	<p>御指摘の趣旨も踏まえ、フロン類処理の確認の仕組みに係る制度設計について、今後検討を進めてまいります。</p>

61	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>行程管理票を簡素化、電子化することで、作業負担も減ることから、より多くのユーザー、回収・破壊業者に制度が浸透して行くものと考えます。</p> <p>また、従前よりフロン回収破壊法を認知している事業者への徹底は容易と考えますが、廃棄時冷媒回収率が停滞している現状を見ると、フロン回収破壊法がフロンに携わる全ての事業者に十分理解浸透していないものと推測されます。</p> <p>このため、あらゆるステークホルダーに対する理解の深化を図るべく、行政による周知更なる徹底の努力が必要と考えます。</p>	1	御指摘の趣旨も踏まえ、都道府県や関係団体とも協力しながら、事業者向け説明会等を通じ法制度についてのステークホルダーへの周知徹底に努めてまいります。
62	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>フロン回収業者は複数府県での登録が普通で、単県での登録は稀。複数府県への登録は負担大きいため、申請書類の統一化と簡略化、手数料の統一化を行うべき。</p>	1	省令に定める申請書類等に従って行う各県の登録手続きはほぼ統一されており、手数料も比較的 low で事業者に過大な負担を課すものではないことから、従来通り複数県に渡る登録を御理解願います。
63	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>回収業者に対しての行政の立入検査は自県の業者のみしか行われず、他県業者の自県の現場への立入やその現場への指導はおこなわれていない。事業所所在府県以外に回収地での回収業登録の必要性は疑問。</p>	1	御指摘の趣旨も踏まえつつ、都道府県の担当部署等を対象とした説明会等を通じて、実態を踏まえた、適切な法執行がなされるよう努めてまいります。
64	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>回収した冷媒の破壊までを確認したい廃業者は、法令を理解し費用負担もいとわない。</p> <p>回収率低迷は、そういった者では無く、多数側真逆の廃業者対策であり、行程管理の追加は前者と後者の格差拡大と後者の敬遠を助長させないか。</p>	1	

65	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	<p>14</p> <p>現状でも、行程管理票とは別に破壊証明書を発行している回収業者が37.3%とあるが、対応している回収業者の管理面を含めた工数増であることを認識していただきたい。</p> <p>破壊証明書を発行しているのは、ユーザー等からの要求によるものである。逆に言えば、約6割の方は要求していないということである。</p> <p>現状の破壊証明書発行でも、通常、要求側のユーザー等と破壊業者とは直接つながりがないため、回収業者が取次ぎを行ない、工数が発生している。また、現状の行程管理票の運用を見た場合でも、その多くで実質的に回収業者が書面のデリバリーしており、工数を要している(負荷がかかっている)。</p> <p>もし、要求をしていない約6割分までが破壊証明書発行となった場合、回収業者にとって、その書面管理面まで含めた工数が増大してしまう。</p>	1	
66	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	<p>14</p> <p>行程管理制度を処理業者まで適用拡大しても回収率は向上しない、回収業者の工数増大でしかないので止めるべき。もし回収率向上というのなら根拠を示して頂きたい。現行制度も含め簡素化、必要最小限にするべき。</p> <p>1) 行程管理制度施行後(H19年10月以降)も回収率の横ばいが続いている。行程管理制度施行前よりきっちりと対応されていた者が施行後も引き続き対応している状況と予測される。その状況下で、仮に行程管理制度を処理業者まで適用拡大しても、やはり今まで通りきっちりと対応されていた者がまた引き続き対応しているだけで、回収率は横ばいのままと思われる。回収業者(きっちりと対応されていた方)の工数(負荷)増大にしかならないと考える。</p> <p>2) また、現行制度でも行程管理票の運用が煩雑との意見があり、また実質的にも回収業者が行程管理票(書面)のデリバリーしている状況で、回収業者にはかなりの工数(負荷)がかかっている。</p> <p>行程管理制度自体をもっと簡素化、必要最小限のものに見直す必要があると考える。</p> <p>&lt; 簡素化、必要最小限化の提案例 &gt;</p> <p>行程管理票(書類)の記入は、廃棄等実施者と回収業者だけにする。</p> <p>廃棄等実施者が回収作業発注(回収の必要性)を理解し、回収業者から引取証明書を入手(フォロー)することをもっと認識しておけば、途中(引渡受託者)の書類は不要にできる。</p> <p>整備時の回収を含め件数の多い業者では事務処理工数が膨大になるため、</p> <p>・管理項目を見直し、内容を簡素化する。・現状、各社にて各々が使用しているユーザー等への作業完了報告書類での代用・電子化、電子データでの情報管理等で工数を削減する。</p>	1	<p>本報告書案に記載されている「フロン類が適切に破壊又は再生されたかについて、廃棄等実施者又は整備発注者が確実に確認できる仕組み」が作られれば、費用負担の適正化が図られ、最終的な費用負担者である廃棄等実施者や整備発注者がより回収に積極的になることが期待されると考えております。また、報告書案では、行程管理制度の効率化・円滑化等の検討が必要としています。</p>

67	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>回収実績が少ない業者がかなり存在、回収実績などを考慮した人的要件の厳格化等の検討とあるが、『毎年都道府県に報告する回収量(報告値)が少ない=技術力が十分でない』とはならないことを認識いただきたい。</p> <p>経済産業省・環境省発行の『フロン回収・破壊法/運用の手引き(第3版)』Q&amp;A(Q87)のケース(回収実績管理及び報告は元請業者、作業(役務提供)は下請業者)であった場合で下請業者が回収業者登録しているとき、その下請業者は回収作業の経験値は高いが回収量(報告値)は少なくなるということも考えられる。</p> <p>このようなケースも考慮しながら、本当に回収実績が少なく技術力が十分ではない回収業者を見分けていくことが必要になると考える。</p>	1 御指摘の趣旨も踏まえつつ、回収業者の技術水準の確保方策について、今後検討を進めてまいります。
68	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>法第19条、第19条の2に違反した者に対する罰則規程を設けるべきである。</p> <p>回収率が3割にとどまっている現状を改善するためには、廃棄等実施者及び特定解体工事元請業者の意識を向上させることが不可欠であり、そのためには罰則規定を設けることが有効であるため。</p>	1 現行法において、法第19条(廃棄等実施者の引渡義務)に違反した者について、都道府県知事に指導・助言、勧告・命令の権限があり、この命令違反の罰則として50万円以下の罰金が規定されています。また、法第19条の2(特定解体工事元請業者の確認・説明義務)については、元請業者に対し、都道府県知事が指導・助言を行うことができます。
69	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>廃棄製品にフロンが充填されていない場合も、「フロン回収行程管理票」の発行が必要なことを、明文化すべき</p> <p>エアコン設備業者に撤去した、廃棄エアコンを在庫しているも、行程管理票が作られていないことがある。その理由を聞くと必ず撤去時にガスは空だったと言う。現法では、そのような言い逃れの防止が困難で、大気へ放出が頻発していると思う。資格を持った技術者がフロンの有無を診断し、診断結果を行程管理票に記載して残せば、言い逃れが困難となり、回収が促進される。</p>	1 今後の施策の参考とさせていただきます。
70	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>撤去されたエアコンや運送中のエアコンが冷媒回収済みかどうか確認が困難、第一種特定製品は冷媒を回収しなければ、撤去出来ない。しかし冷媒を回収せず、撤去していると思われるものがある。(エアコンの販売量の約7割が入れ替えだが、販売量の半数以上が行程表が作られて居ない場合がよくある。</p> <p>撤去時に回収済のステッカーに回収した人の氏名を記入して添付することを法制化し(輸送中・保管中・中古販売品)には必ずそのステッカーの添付を義務化するべき(撤去後の摘発が容易になる)</p>	1 御指摘の趣旨も踏まえ、廃棄等実施者への普及啓発に努めるとともに、今後の施策の参考とさせていただきます。

71	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>p.10では再生を重視する考え方になっているが、その場合の行程管理制度のあり方が明確になっていない。現行の回収制度でフロンの再生が促進できるのなら、その根拠を示していただきたい。</p> <p>対策の方向性では、破壊又は再生されたかについて廃棄等実施者が確認できる仕組みが必要となっているが、フロンを再生する場合、フロン種ごとの分別が必要になるだけでなく、不純物を分析して、再生が可能かどうか判断し、再生できない場合は、破壊業者に破壊を委託するケースがあるなど、行程管理制度の仕組みそのものを見直す必要があるのではないかと。</p> <p>さらに、再生した場合と破壊した場合のコストが変わってくるため、廃棄等実施者は、再生や破壊の報告を受け取る時、キャッシュバック等の要求が出ることも予想されるため、慎重な制度設計が必要である。</p>	1	<p>フロン類の再生・破壊時については、フロン類が適切に再生又は破壊されたかについて、廃棄等実施者又は整備発注者が確実に確認できる仕組みをつくる必要としており、これにより適切な処理が促進されると考えております。本制度の検討にあたっては、御指摘の趣旨も踏まえながら、詳細な制度設計を行ってまいります。</p>
72	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>行程管理票の様式改訂は避けていただきたい。</p> <p>現在の行程管理票は、運用方法が複雑であることは事実だが、引渡し受託者となる建設業界内に周知・普及を図り、漸く使用方法が定着してきたところである。ここで様式を変更すると、混乱を招きかねないため。また、種類としても、再々委託以上を認める以上、現在の汎用版・補足版は必須である。</p>	1	<p>御指摘の趣旨も踏まえ、行程管理制度について検討を進めてまいります。</p>
73	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>行程管理票のF票写しを、廃棄等実施者又は整備発注者、及び引渡し受託者がいる場合には当該者に返送する仕組みとすべきである。</p> <p>破壊業者・再生業者から、破壊・再生の終了を報告する仕組みとしては、行程管理票のF票写しを返送させることが自然であり、わかりやすい。</p> <p>また、廃棄等実施者のフロン回収・破壊法に関する認識度が低いと故に、元請業者に事前調査を義務付け、引渡し受託を認めている以上、破壊／再生の終了報告も、廃棄等実施者のみならず引渡し受託者がいる場合には当該元請業者にも返送すべきであるため。</p>	1	<p>一破壊等の終了報告は費用負担の適正化を主目的として検討しているものです。この仕組みが作られる場合、廃棄等実施者又は整備発注者に対して処理の終了報告がなされることを想定しています。</p>

74	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>引渡が複数の事業者を経由して受託されることにより、不法放出のリスクが高まるのであれば、廃棄物における再委託同様、そのことを禁止すべきであるため。(すなわち、引渡し受託者である元請から回収業者に回収依頼するべき。)それができないのであれば、廃棄等実施者に対する罰則規定の導入とともに、直接委託のみとし、引渡し委託を認めないことを検討すべきである。これらにより、現在の行程管理票の煩雑さも軽減される。</p>	<p>問題は、フロン類の引渡し受託が重層的にされる場合に、引渡しの委託がなされたかがあいまいになり、結果としてフロン類の回収が適切になされず大気中に放出されてしまう点にあると考えております。</p> <p>現在のフロン法の枠組みとして、フロン類の引渡しの再委託がされる場合には、廃棄等実施者に承諾を得た上で委託確認書を回付していくことが義務付けられています。この義務を含め、関係者に対して制度についての周知徹底を改めて図ることにより、対応してまいりたいと考えております。</p>
75	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>建設リサイクル法の届出・報告に、フロンに関する事項を盛り込むべきである。</p> <p>フロン回収・破壊法は、未だ中小規模の建設業者の認知度が低いと思われる。これを高めるためには、建設リサイクル法の届出書にフロン使用機器に関する事前調査結果を、また報告書にフロン回収状況を、各々記載する欄を設けることが最も有効であるため。それが無理なら、届出書にフロンに係る調査結果を記載すること、本法及び行程管理票に関する説明資料を手渡すとともに、再々委託以上の扱いを避けるよう指導するなど、実効力のある対策を講ずるべきである。</p>	<p>御意見の通り、必要な情報を書き込めるよう建設リサイクル法の届出様式を上乗せで変更したり、地方自治体の担当部局間で届出等の必要な情報を効果的に共有したりすることは可能ですし、既にそのような方策が実施されている地方自治体もあります。地方自治体の関係部局等が連携し、廃棄等実施者などに対して効果的・効率的な監視を実施していくことが重要であり、それらの取組を支援してまいります。</p>
76	フロン類回収を促進するための方策について	フロン類を回収するための方策について	14	<p>廃棄等実施者に対しフロン回収・破壊法上の義務等の周知徹底を図る、とあるが、現在の法文には廃棄等実施者に該当する冷凍空調機器の所有者・使用者の「責務」が明確に書かれていないので、この点を改善していただきたい。</p> <p>フロン回収率が向上しない原因の一つとして、冷凍空調機器からのフロンの回収は「冷凍空調機器の所有者又は使用者」(ある時から「廃棄等実施者」に相当することになる)が不要になった冷凍空調機器に充填されているフロン類の回収作業を回収業者に確実に依頼することが必要です。「冷凍空調機器の所有者又は使用者」が主役で、ここから回収業者等にフロン回収の指示を出さなければ何も始まりません。しかし、フロン回収・破壊法の法文においては「冷凍空調機器の所有者又は使用者」は残念ながら主役になっていない状況である。</p> <p>今回の法改正では「冷凍空調機器の所有者又は使用者の責務」を新たに条文に加えて、「冷凍空調機器の所有者又は使用者は、冷凍空調機器を廃棄する場合、それらの機器に充填されているフロン類を回収する旨の回収作業指示をフロン類回収業者に出さなければならない。また、回収したフロン類について破壊処理、他の稼働機器への補充冷媒として保管、再生処理、等の後処理についての明確な指示を出さなければならない。」と規定するべき。</p>	<p>機器所有者・使用者については、本報告書案中p.13「機器を使用するユーザーに対しても、所有ないし占有に伴う機器の管理責任を有している」としており、さらにp.15「排出者責任を有し、最終的な費用負担者である廃棄等実施者や整備発注者」とする等、その責任を明確に記載しているところです。</p> <p>今後、御指摘の趣旨も踏まえ、機器の廃棄等を行う場合に必要な措置について、関係者への周知に努めてまいります。</p> <p>なお、現行法の条文では、「廃棄等実施者」としてフロン類の回収業者への引渡義務がかかっているところです(法第19条の2)。</p>

77	建築物の解体工事における指導・取組の強化	フロン類を回収するための方策について	16	指導取組の強化による費用増を最小とし、コストをカバーするための課金・課税制度導入とならぬように、IT技術を駆使したコストのかからない監視の仕組みを要望する。	1	今後の施策の参考とさせていただきます。
78	その他	経済的手法について	18	経済的インセンティブにより廃棄実施者の使用時保守・修繕意識を高め、回収・再生拡大を動機付けるため、再生HFCに対するオフセットクレジット制度の導入を要望する。	1	
79	その他	経済的手法について	18	新規に市場に出る「冷媒そのものへのデポジット又は課税」。冷媒メーカーなら国内ではわずか数社のみ。既成冷媒の回収補助や買取りなら回収率向上が期待できる	1	

80	その他	経済的手法について	18	<p>フロン税やデポジット制度などの経済的手法を直ちに導入すべきである。</p> <p>「冷媒メーカーへの課税」「機器メーカーによるデポジット制度」「機器メーカーによる課金制度」などの経済的手法は、7ページから17ページまでに挙げられた の対策と同時並行に導入可能であり、同時並行に導入することにより相乗的にそれらの効果が一層発揮される。</p> <p>フロン類がみだりに大気放出されてしまうこと、フロン類自体に対する関心が低く結果としてフロン回収・破壊法が十分認知されていないことなどの真の原因は、フロン類が安価であり、放出/漏洩することに対する経済的な痛みを伴わないためである。</p> <p>機器・製品の所有者・ユーザーをはじめとするフロン類関係者(ガスメーカー、機器・製品メーカー、回収業者、施工・メンテナンス業者等)それぞれが、価値ある資産として、フロン類を適切に保全するインセンティブを働かせるためには、フロン税等の経済的手法を直ちに導入する必要がある。</p>	1	<p>経済的手法については、本報告書中p.18において、引き続き検討が必要であるとされており、御指摘の趣旨も踏まえ、今後も検討を進めてまいります。</p>
81	その他	経済的手法について	18	<p>「フロン税」を検討課題に付け加えるべき。</p> <p>P4の「(2)フロン類等対策に関わる状況」で述べられているように、廃棄時冷媒回収率は3割程度で推移しており、目標率の6割には程遠い。回収システムの改善は重要であるが、経済的な手法により「漏らすことが損である」あるいは「自然冷媒に転換した方が有利である」状態を作り出すには「フロン税」が有効であり、今後の検討課題に載せるべきである。</p>	1	
82	その他	自治体のインセンティブ向上について	18	<p>フロン回収量、回収率の実績に対して、自治体にインセンティブを与えるべき、各自治体が目標として取り組んでいるCO2削減目標とスライドして評価を行い、結果を削減目標実績に反映する。</p>	1	<p>今後の施策の参考とさせていただきます。</p>
83	その他	制度の海外への展開について		<p>アジア諸国でも冷媒フロンの放出が課題になっており、フロン回収破壊への投資の促進は必要。そのため、本制度を国内に留まらず、アジア諸国に展開していける制度にすべきである。</p>	1	<p>今後の国際協力も視野に入れて、制度設計してまいります。</p>
84	その他	その他		<p>HFC-23を有用な化学物質の合成に使えるらしいので、活用すべきだと思います。Science 338,1324-1327(2012)参照。</p>	1	<p>今後の施策の参考とさせていただきます。</p>
85	その他	全般について		<p>特定の用途や機器での負担が大きくなるよう容量や用途等を問わない制度・施策であること、その制度に猶予期間を設けるといった配慮が必要であると考えます。</p>	1	<p>御意見の趣旨を踏まえつつ、費用対効果を踏まえて詳細な制度設計を行ってまいります。</p>