

技術部会 代替フロン削減へ法改正に関するアンケート報告

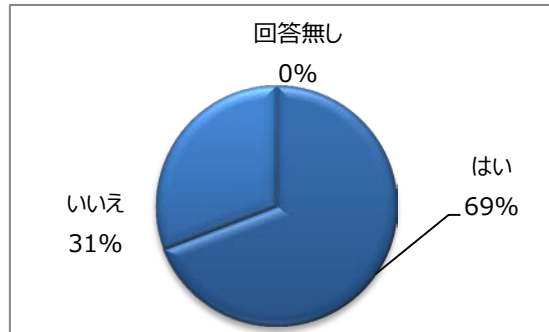
I 配信期間：2017年10月13日(金)～2017年11月1日(金)

II アンケート送付者：261名 156社（総合窓口、環境関係窓口、運営委員会、環境部会と技術部会とその専門委員会）

III アンケート回答数：26名 24社

設問0- HFC18種を使っていますか？

・はい	18
・いいえ	8
・回答無し	0
	26



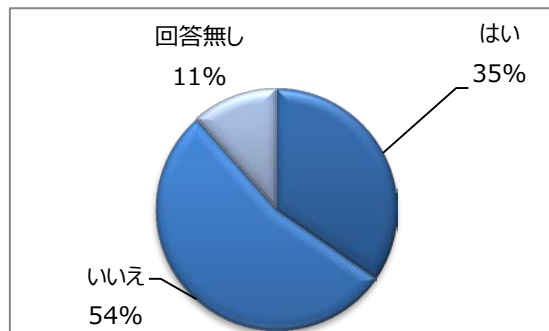
・はい と回答されたうちの記述回答

- ・ 空調機に使用しています。
- ・ R407C、R410A、HFC-134a を使用しています。
- ・ 弊社ではプロパの低温装置の冷却用チラーに使用しております。
- ・ 通常使用は無く、必要な時に使用するのみです。
- ・ CHF3 を使用。使用量は1年あたり 10 リットルポンペ 1 本。

設問1- HFC18種に対して、自社で対応可能である。(はい。の場合はアンケート終了)

設問0- HFC18種を使っていますか？

・はい	9
・いいえ	14
・回答無し	3
	26



・いいえ と回答されたうちの記述回答

- ・ 現時点での回答となります
- ・ 但し、HFC-134a を使用している事業部は作業時の工具として少量使用しているだけなので代替品への対応は可能)
- ・ お客様の要求によります。
- ・ 対策について未検討のため、使用量削減あるいは代替ガスの採用を検

2- 対応策を講じるための協力依頼内容

0-はい 1-はい

(1) 具体的には、温水冷水用のヒートポンプの中で HFC を使用していますが、弊社として直接対応はせず、対応についてはヒートポンプメーカーに任せます。

(2) 除害装置を設置しているため、「はい」としています。

O-はい 1-いいえ

(1) ①社内設備である空調機等更新時の補助金制度設定。 ②半導体製造装置に冷媒として使用する際の除外規定の設定。
(2) 依頼ではありませんが、使用用途です。電子機器の製造装置で、プラズマ CVD のクリーニングガス、エッチングのプロセスガス。現在代替になる物はない。
(3) 当社として随時代替フロンに切り替え中です。
(4) 空調機を更新すれば対応可能と思いますが、空調機メーカーの対応が必要。また、更新コスト、ランニングコストも検討が必要です。
(5) チラーの冷媒として HFC-134a と R410A を使用しています。総量規制によりこれら冷媒の代替が必要になるか、代替は何か、などを説明する指針の発行を希望します。
(6) ① エッチングプロセス用途での HFC23 等の使用について <ul style="list-style-type: none">「エッチングガスとしての HFC 使用が『原料用途』と（条約上および国内法上）認識されること」を政府の国内法立案関係者に理解いただく必要があります。原料用途とされた場合の破壊率測定 and/or 算出方法について公的に認められる方法が必要な時期までに提供される必要があります。
【補足説明】 【背景】 キガリ規制により、HFC 特に HFC23 (CHF3)使用が最も大きく影響されることについては弊社も、顧客 (JEITA) も認識しています。しかし、そう簡単に規制対象外もしくは GWP が非常に低い HFC にプロセスガス変更できるわけではなく、HFC23 のエッチングガス用途使用が原料用途扱いを受けられる（使用量・排出量の計算外）ことは必要です。そして原料用途扱いの条件には破壊率の証明も入ると考えられるため破壊率測定方法の確立・承認は装置メーカー個社単独や装置メーカー個社+ガスサプライヤーの個別対応ではなく、業界対応が適切であると考えられます。 <ul style="list-style-type: none">国際的にもエッチングガス用途の HFC 使用(特に HFC23)について除外扱い(期限付きであれば最低 10 年)または原料用途としてグローバルに同じ基準が適用されるよう政府を通して働きかけていただきたい。
② 冷媒用途の HFC や HFC 混合物 (R407C) <ul style="list-style-type: none">-50℃以下の温度制御用のチラーの冷媒については現在のところ代替品のめどが立っていない（到達温度、その他の性能）ことに鑑み、EU FGas 規定と同等以上の例外扱いを法制定に盛り込むよう政府に働きかけていただきたい。温度制御領域が高温側であっても現在実用化・提案されている代替品を使った場合の性能（例：温度制御精度、設定変更時の追従スピード）など、共通のデータベースがあると良い。（移行期間や、Requalification の規模等の検討がしやすくなる）
(7) 代替使用冷媒及び冷凍機メーカーとの情報交換及び対策
(8) ① 具体的検討に入る為には、技術的ロードマップが欲しい。 現時点では下記により機器メーカーに代替要求を出せる状況ではないと考えている。 <ul style="list-style-type: none">低 GWP 冷媒対応のコンデンシングユニットが市販されていない。低 GWP ガスの悪い特性を解決する手段に掛けるコスト増が避けられず、自社だけ先走することは出来ない。 ② 低 GWP ガスの毒性、可燃性等への安全対策(作業者の力量要求、設備コスト増、等)に対する助成、規制等の制度整備を検討し、提言をして欲しい。 ＜冷凍機器ユーザ＞経産省、環境省の代替フロン規制の基本的事項等に近い内容ですが以下に記します。↓③ ③ 低 GWP・ノンフロン冷媒、及び、対応する構成機器の技術開発のロードマップが欲しい。例えば以下。 <ul style="list-style-type: none">大型機器、中小型機器の機器の規模(※1)と、それに対応した使用可能な低 GWP のフロン冷媒種(※2)。その機器規模・フロン冷媒種がいつまで使用可能か？の時期。<ul style="list-style-type: none">※1：冷凍トン等による機器の規模の区分け※2：R407C、R410 等の一般的な混合冷媒含んだ冷媒種ノンフロン冷媒の構成機器の開発、リリース時期。（機器ユーザ主導のノンフロン冷媒機器の開発だと時間・

<p>費用が掛かるため、本改正は浸透しづらいと推測する)</p> <p>④ 低 GWP・ノンフロン冷媒は概して可燃性・毒性を有するもののため、漏れた場合の排気・換気による除去を（工場）設備に要求することになる。本改正の遵守による（工場）設備拡充要求で、製品競争力低下を回避したいため、設備側への SEMI 等の規制の更新・整備や補助制度を検討してほしい。</p> <p>⑤ 冷媒漏れ時のチャージや冷媒回収を行う作業者の安全性が更に必要なため認定制度などの作業面に関わる規制を検討してほしい。</p>
<p>(9) エッチング・ガスとしてと冷媒として使用中です。</p> <p>切り替えには、代替ガス選定とプロセス開発等が必要で、設備メーカー様との連携が必須です。</p> <p>個社対応では限界があるので、SEAJ からの働きかけで業界全体としての取り組みが必要だと考えますので、ご対応の程、宜しくお願い致します。</p>
<p>(10) 特にございませぬ。</p>
<p>(11) 今のところありません。（まずは自社内で検討します）</p>

O-いいえ 1-はい

<p>(1) 総務から：建物設備における空調設備等については、フロン排出抑制法に基づき定期的に点検を実施している。現状はこの範囲の対応で問題ないものと考えている。</p>
<p>(2) 依頼ではありませんが、使用用途です。電子機器の製造装置で、プラズマ CVD のクリーニングガス、エッチングのプロセスガス。現在代替になる物はない。</p>
<p>(3) 当社として随時代替フロンに切り替え中です。</p>
<p>(4) 空調機を更新すれば対応可能と思いますが、空調機メーカーの対応が必要。また、更新コスト、ランニングコストも検討が必要です。</p>
<p>(5) チラーの冷媒として HFC-134a と R410A を使用しています。総量規制によりこれら冷媒の代替が必要になるか、代替は何か、などを説明する指針の発行を希望します。</p>

O-いいえ 1-はい

<p>(1) 総務から：建物設備における空調設備等については、フロン排出抑制法に基づき定期的に点検を実施している。現状はこの範囲の対応で問題ないものと考えている。</p>

O-いいえ 1-いいえ

<p>(1) ・生産には直接使用しておりませんが、社内の空調機器に使用しています。</p>
