

「フロンの見える化」事業について

一般社団法人 フロン回収推進産業協議会 (INFREP)

1. 事業の概要

現在地球温暖化防止及びオゾン層保護に向け、社会生活のあらゆるところで使用されている冷凍空調機器に使用されているフロンの二酸化炭素換算量を機器表面の見えやすい部分に表示し、機器所有者や利用者だけでなく社会全体のフロンに対する認識を高め、フロンの排出防止、回収促進を図る「フロンの見える化」を推進している。

その一環として、平成20年度からコンビニエンス業界の協力により「フロンの見える化」のパイロット事業に着手している。また、冷凍空調機器メーカーにより20年秋から新規出荷される機器への「見える化」表示が始まっている。このような「見える化」の取組を、市中で既に稼働している膨大な既存機器に導入されるようにするため、21年度も引き続きパイロット事業を実施し、「見える化」の効果的な実施方法を提案していくこととした。21年度のパイロット事業は、各分野で円滑に「フロンの見える化」が導入されるように、より実態に即した精度の高い検証結果を得るため、対象事業者、貼付期間等を拡大して実施することとした。

冷凍空調機器が稼働している分野は、小売業、飲食業、物流業、オフィス、学校等と多岐に亘り、それぞれの分野へ「見える化」を導入する上での課題や効果的な実施方法は異なる。そのため、なるべく多くの分野でパイロット事業により検証

し、その結果得られた各分野に適した「見える化」の在り方を提案し、本格実施を促していくための道筋を示すこととした。

2. 事業分野毎の評価・検証

(1) コンビニエンス分野において、CO₂換算値が表示されていてもよく分からないという意見が散見された。フロンはオゾン層破壊だけに関係するという認識がまだまだ根強いことから、表示された数値の意味が分からなくても、「フロンは地球温暖化にも関係している」と認識を改めることでは効果があったと考えられる。

オーナーやスタッフからは、「どう注意すればよいか分からない」、「換算量がよく分からない」というような意見もみられたが、そういった考えがあって初めて、問題意識を持ち、表示されている数値の意味を気にしたり、フロンを放出しないように気をつける行動をとるようになると考えられるため、こういった意見もプラスにとらえてよい。このような結果から、このパイロット事業は意味があったと判断してよいと考えられる。

(2) 冷蔵倉庫分野では、今回のパイロット事業は比較的大きな設備を持つ企業で実施したこともあり、アンケート結果ではそのような大きな会社での意見が反映されている。中小の冷蔵倉庫会社では状況が異なり、設備業者が常駐していることも少ない。今後、中小の冷蔵倉庫会社で

もフロンの回収を適正に行うように働きかけるためには、出入りのメンテナンス業者に対してメーカーや関係団体からの指導が必要である。

- (3) フロン問題を解決するためには、関係者の意識を高めることが必要である。冷蔵倉庫会社がメンテナンス業者にフロン問題の重要性を発信していくような取組は重要な意味を持つ。メンテナンス業者が、どれだけ重要なものを扱っているのか理解して、より注意して作業を行うように働きかけてほしい。冷蔵倉庫関係者の大多数がシールに関して肯定的意見である。

大手の冷蔵倉庫会社が率先してフロン問題に取り組み、中小の事業者をリードして頂きたい。

- (4) 冷凍・冷蔵トラック分野でも、CO₂換算量を示されてもよく分からないという意見が多い。CO₂換算量をどのような表現にして理解度を上げていくかが今後の課題である。
- (5) 小中学生をターゲットにしたフロンの教育は、学校や児童館、図書館、展示会といったルートを使用することになると思われるが、そのルートを管理運営しているのは大人で、その大人にフロン問題の重要性を理解させないことには、フロンの話を子供に届けることができない。学校関連で本格実施する際には、管理運営する大人に理解させるステップがまず必要である。
- (6) 今回作成したDVD「フロンってなあに？」では、「家庭用エアコンからフロンが漏れたら約2トンのCO₂を放出したのと同じくらい温室効果に悪影響があり、1年間の家庭生活からのCO₂の排出量は約3.5トンなので、1台のエアコンからフロンを漏らすと、1年間の半分以上のCO₂を一度に排出したと同じになる。」と説明している。DVDを観ることにより、ある程度は理解されると思われる。
- (*今回実施した事業内容の詳細はINFREPホームページより「フロンの見える化事業報告書 21年度」を参照ください。)

3. 「フロンの見える化」の今後の在り方

(1) 基本的な考え方

- 平成22年度本格実施にあたり、フロンの環境への負荷を認識して、自主的に「フロンの見える化」に協力をして頂く団体・事業者を募り展開をする。(公益信託地球環境保全フロン対策基金活用)
- 社団法人日本冷凍空調工業会では平成21年秋より生産される冷凍空調機器への「フロンの見える化」シール貼付が進められており、このような取り組みと連携して、既存機器を対象に実施する。

(2) 「フロンの見える化」推進策

- 見える化推進にあたり第一段階として、次の団体・事業者に「フロンの見える化」を提案して、参加を依頼する。
<対象候補>
 - ①パイロット事業協力業界での全国展開
ユーザー団体：コンビニエンスストア業界、冷蔵倉庫業界、冷凍・冷蔵トラック業界
 - ②学校、公共施設等の公的分野
おもな対象施設：学校、児童館、図書館、公民館等
- 見えるシール貼付パートナー企業を募る。
 - ①冷凍空調機器のメンテナンス会社
 - ②冷凍空調機器の販売会社
 - ③冷凍空調機器の施工会社なお、実施にあたっては関係する団体と連携を取りながら実施する。
具体的な実施方法としては、メンテナンス会社や施工会社から客先に説明して貼っていく方法が考えられる。
上記パートナー企業には建設会社等も含めて、参加していただくことを考えている。
- 官公庁に対しても、貼付の協力をお願いする予定。

- パイロット事業では見える化シール、チラシ、ポスターを活用したが、CO₂の換算値を実感として理解できないとの意見が多かったため、更に、QRコード等を活用して、見える化の意義、CO₂換算値への理解を深める方法を検討する。
- 参加企業をリスト化して、環境先進企業としてPRすることを検討する。

(2) 支援資料

- ①見える化シール（室内機用、室外機用、環境宣言）
- ②チラシ（A4）
- ③ポスター（A1）
- ④『フロンってなあに?』（DVD版）
- ⑤『フロンってなあに?』（マンガ版）
- ⑥GWP値一覧表

4. ご協力をお願い

公益信託地球環境保全フロン対策基金を活用して、6月中より報告内容に添って実施

(1) 参加企業を募集しているため、INFREPホームページで登録して頂きたい。

ホームページトップ欄に『「フロンの見える化」パートナー募集』項目を設けている。

次ページより参加方法について、ご案内いたします。

フロンの温室効果の削減により地球環境に貢献しようとの意欲のある方はどなたでも参加できますので、奮ってご参加ください。

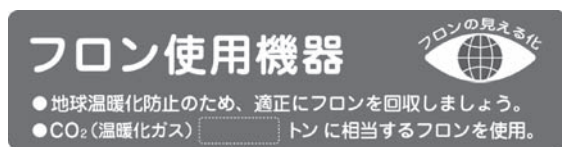


「フロン見える化」パートナーの募集

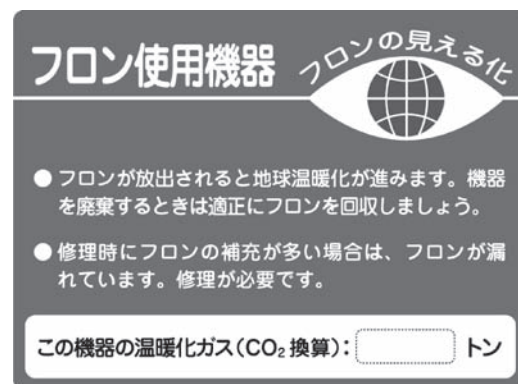
【主旨】	<p>一般社団法人フロン回収推進産業協議会（INFREP）は、経済産業省の委託を受け、温暖化効果の高いフロン類の大気中への排出抑制、回収率の向上を目的として活動してきました。</p> <p>フロンの温暖化効果は二酸化炭素の数百倍から数千倍と大きく、冷蔵庫やエアコンからフロンを漏らしてしまうと、冷蔵庫の場合は200キログラム以上、エアコンの場合は約2トンの二酸化炭素を放出した場合と同程度に、地球温暖化を促進させてしまいます。地球温暖化対策のために、電気使用量を減らしたり、自動車等の使用を控えたりなどの努力をしても、冷凍空調機器からフロンを少しでも大気に排出してしまうと、このような努力はすべて無駄になります。しかし、現状においてフロンは冷媒として最適で、フロンに代わり得る冷媒が存在しないことも事実です。より優れた冷媒が開発されるまでは、外に漏らさないように取り扱いに注意してフロンを活用することが、合理的な方法であると考えます。</p> <p>そこで、冷凍空調機器のフロンの充填量に地球温暖化係数（GWP）を乗じた数値をシールに表示することで、シールを貼った機器の中にはフロンが入っていること、もしそのフロンを外に漏らすと地球温暖化を著しく悪化させてしまうことを、シールを見た人に伝えます。</p> <p>このようにフロンの充填量を二酸化炭素に置き換えた数値で表示することを「フロン見える化」といいます。</p> <p>この度、公益信託地球環境保全フロン対策基金を活用して、フロンの有用性と大気放出による地球環境への悪影響を正しく伝え、フロン回収の必要性を多くの方に浸透させる「フロン見える化」を推進していくために、当該活動のパートナーとしてご協力していただける方を募集しております。</p>
【募集要項】	<p>フロン見える化の主旨に賛同して、既存の業務用冷凍空調機器に所有者の了解を得て、フロン見える化シールを貼付できる方、また一部は写真にてINFREPに報告できる方。</p> <p>※事例集等作成のため、シールやポスター貼付後の状況についてヒアリングさせていただく予定です。</p>
【対価の支払い】	<p>対価の支払いはありません。</p> <p>参加企業をリスト化して、INFREPおよび経済産業省のホームページにて「環境先進企業」として紹介します。</p>
【支援策】	<p>①見える化シール（CO₂換算値の記入方法含む）、チラシ、ポスター、PR資料『フロンってなあに？』DVD版、及びマンガ版の提供</p> <p>②公共的立場を活用したPR支援策の検討</p> <p>③公共施設へのポスター掲示と冷凍空調機器への「見える化シール」の貼付</p>

フロン見える化シール

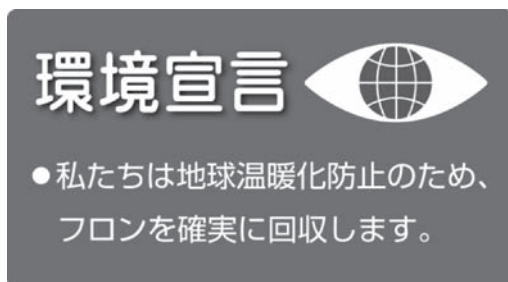
▼室内機シール（4cm×16cm）



▼室外機シール（11cm×15cm）



▼環境宣言シール（8cm×15cm）



貼付方法

1. 貼付位置

- ・機器の中段位置が望ましい
(20年度パイロット事業中段位置の気付き率が上段(頭より上)、下段(足元)より高い)
- ・所有者の意見がある場合は、その意見を参考にする。



2. 記入数値

- ・フロンの温室効果を表す数値はフロン充てん量に地球温暖化係数(GWP値)を掛け合わせた数値を記入する。

フロン充てん量 × GWP = 温暖化ガス量

- * 地球温暖化係数(GWP)：地球温暖化効果を、CO₂を1.0とした相対値として表示
IPCC4次レポートの100年値を使用

地球温暖化係数(GWP)一覧

IPCC4次レポートより

分類	冷媒番号	地球温暖化係数	主な用途
CFC	R11	4,750	ターボ冷凍機
	R12	10,900	ターボ冷凍機、業務用除湿機
	R13	14,400	化学プラント、実験装置
	R113	6,130	
	R114	10,000	輸送機器用空調機
	R115	7,370	
	R500	8,080	輸送用冷凍機(トラック、鉄道、船舶用等)
HCFC	R502	4,660	コンデンシングユニット等
	R22	1,810	パッケージエアコン(ビルマル含む)、GHP、スポットクーラー
	R123	77	ターボ冷凍機
HFC	R124	609	
	R23	14,800	化学プラント、実験装置、スクリーン冷凍機
	R32	675	
	R134a	1,430	輸送用冷凍機(トラック、鉄道、船舶用等)、ターボ冷凍機
	R143a	4,470	
	R152a	124	
	R245fa	1,030	ターボ冷凍機
R404A	3,920	冷凍冷蔵ユニット、別置型ショーケース、製氷機、業務用冷蔵庫、自動販売機、チリングユニット、輸送用冷凍機(トラック、鉄道、船舶用等)	

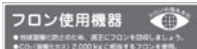








HFC	R407C	1,770	パッケージエアコン（ビルマル含む）、GHP、スポットクーラー、業務用除湿機、冷凍冷蔵ユニット、別置型ショーケース、チリングユニット、輸送機器用空調機
	R407E	1,550	スクリー冷凍機、コンデンシングユニット等
	R410A	2,090	パッケージエアコン（ビルマル含む）、業務用除湿機、チリングユニット、輸送機器用空調機、コンデンシングユニット等
	R507A	3,990	

フロンの見える化パートナー シール等 申込フォーム

会社名 (必須)	
窓口	
窓口責任者名 (必須)	
郵便番号 (必須)	
住所 (必須)	
電話番号 (必須)	
メールアドレス (必須)	
希望事項その他	
使用目的	

※個人情報、見える化推進事業以外には使用いたしません。

●以下のシールやチラシなどをご希望される場合は、口欄に必要とされる数値を入力してご応募ください。

種類	室内機	フロンの見える化シール 室外機	環境宣言シール	チラシ(A4)	ポスター(A1)
希望数	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚
					
種類	DVD	フロンってなあに? マンガ(A5 24ページ)	GWP値一覧		
希望数	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 冊	<input type="text"/> 枚		
					

※DVD、マンガ、GWP値一覧、チラシは、INFREPのHP上でもご覧いただけます。

必要事項をご記入いただき、「確認」ボタンを押してください。
ご注文確認後、着払い宅配便などでお送りさせていただきます。