管理者向け

「フロン排出抑制法」
第一種特定製品の管理者点検マニュアル

<目　次>

1．このマニュアルは誰を対象としているのですか？…… p.1
2．どういった機器が対象となるのですか？…… p.1
3．管理者とはどういった人ですか？…… p.2
4．管理者になった場合に何をする必要がありますか？…… p.3
5．簡易点検ではどのようなことを行いますか？…… p.4
6．日常のお手入れにもご注意を！…… p.9
7．定期点検ではどのようなことを行いますか？……p.10
8．漏えい量の報告はどのようにするのですか？……p.12
9．機器廃棄時にはフロンの適切な回収を！……p.14
10．管理者への罰則はありますか？……p.14

平成 28 年 7 月

1 このマニュアルは誰を対象としているのですか？

このマニュアルは、フロン類使用機器の管理者を対象に、簡易点検及び定期点検の方法をわかりやすくまとめたものです。

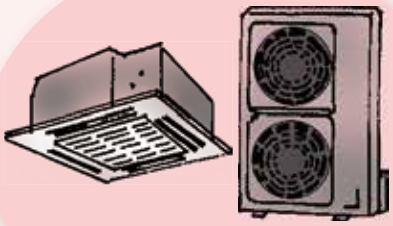
2 どういった機器が対象となるのですか？

冷媒としてフロン類を使用している機器

【点検の対象となる機器の種類】

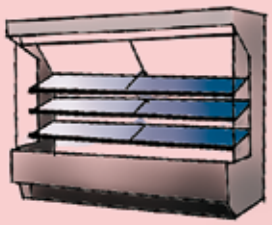
業務用冷凍空調機器

※業務用として製造・販売された機器です。
はっきりしない時は製造メーカーにお問い合わせください。

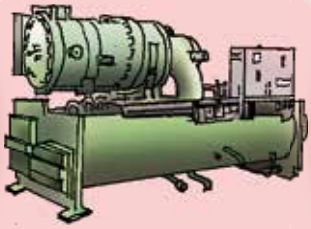


パッケージエアコン

業務用冷凍冷蔵庫



冷凍冷蔵ショーケース



ターボ冷凍機

輸送用冷凍ユニット

等

【対象とならないもの】

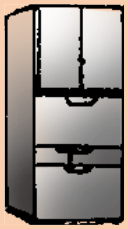
第二種特定製品

「使用済み自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）」で対応

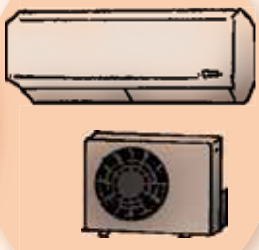
カーエアコン

その他の家庭用機器

「特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）」で対応



家庭用冷蔵庫



家庭用ルームエアコン

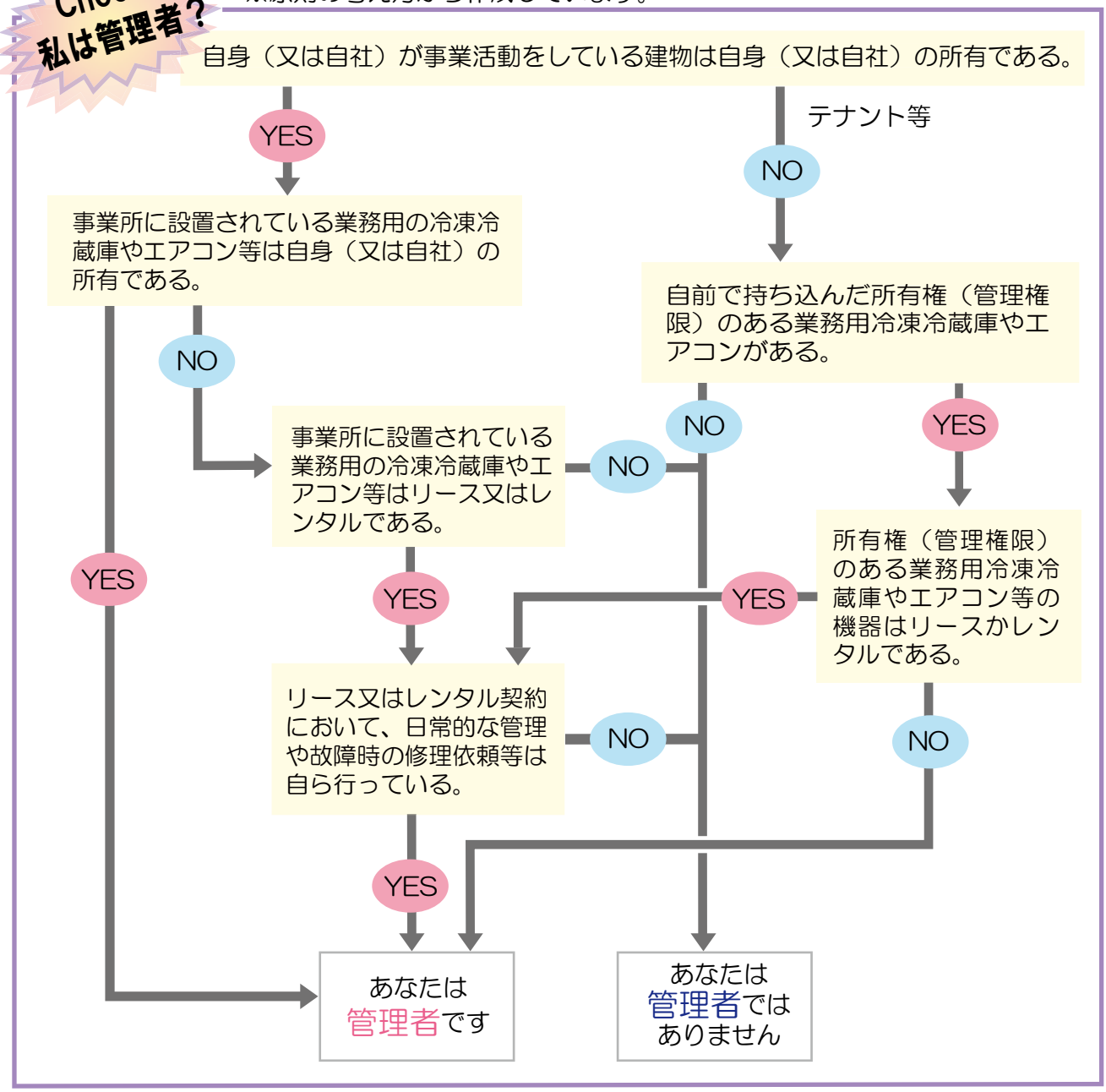
3 管理者とはどういった人ですか？

管理者かどうかは、原則として製品（機器）の所有権又は管理者権限で判断してください。管理者には点検やフロンの漏えい量を報告する義務がありますので、管理責任の所在に問題が生じないように、事前に当事者間で『誰が管理者であるのか』を明確にしておく必要があります。

所有及び管理の形態	「管理者」となる者
自己所有／自己管理の製品	当該製品の所有権を有する者
自己所有ではない場合 （リース／レンタル製品）	当該製品のリース／レンタル契約において、管理責任（製品の日常的な管理、故障時の修理等）を有する者
自己所有ではない場合 （ビル・建物等に設置された製品で入居者が管理しないもの等）	当該製品を所有・管理する者 （ビル・建物のオーナー等）

Check! 私は管理者？

※原則の考え方から作成しています。



4 管理者になった場合に何をする必要がありますか？

機器設置時

機器を適切に設置し、適切な使用環境を維持・確保することが必要です。

⇒機器の損傷等の防止や日常的な点検が容易になります。

⇒機器の選定の際には、ノンフロン製品や温室効果の低いフロン製品の導入の検討をお願いします。

日常的な管理

定期的に点検（簡易点検・定期点検）を行い、その記録を保管するとともに、フロン類の漏えいに適切に対処することが必要です。

⇒法改正に伴い、管理者（機器の所有者又は日常的に管理を行っている者）に、機器の使用に伴う日常的な管理・点検が義務付けられました。また、漏えい箇所を修理しないままでのフロン類の充填は原則禁止されています。

（参照：4 頁～ 11 頁）

フロン類の漏えい量が多い場合

フロン類が一定量以上漏えいした場合には、国に漏えい量を報告しなければなりません。

⇒法改正に伴い、一定量以上のフロン類の漏えいがある場合に、漏えい量の報告が義務付けられました。

（参照：12 頁～ 13 頁）

5 簡易点検ではどのようなことを行いますか？

簡易点検では、３月に１回以上の頻度で次に示すような内容を行います。

ビル用マルチエアコン

点検項目		参照頁
室内機	○熱交換器の霜付きの有無	5
室外機	○機器の異常振動や異常運転音の有無	7
	○機器及び機器周辺の油のにじみの有無	7
	○機器のキズ、熱交換器の腐食、錆の有無など	8

店舗用パッケージエアコン

点検項目		参照頁
室内機点検	○熱交換器の霜付き、油のにじみの有無など	5

冷凍冷蔵ショーケース・業務用冷凍冷蔵庫

点検項目		参照頁
室内機	○ショーケース内部や業務用冷凍冷蔵庫内の温度	6
	○ショーケース内部の熱交換器の霜付きの有無	5
	○ショーケース内部の熱交換器や配管の油のにじみの有無	5
	○ショーケース周辺の油のにじみの有無	6
室外機	○機器の異常振動や異常運転音の有無	7
	○機器及び室外機周辺の油のにじみの有無	7
	○室外機のキズ、熱交換器の腐食、錆の有無など	8
業務用冷凍冷蔵庫	○熱交換器の霜付き、油のにじみの有無	5
	○冷凍機周りの油のにじみ、異常振動・異常運転音の有無	6、7

冷凍冷蔵倉庫

点検項目		参照頁
○冷凍冷蔵庫内温度の記録		8
冷凍機本体点検	○高圧・低圧・油圧・油面・電流・電圧の記録	8
	○冷水・冷却水出入口温度（水冷式）	8
	○機器周辺の油のにじみ（冷凍機本体・空冷室外機外観・配管）	8
冷凍機周囲点検	○受液器の液面計の冷媒液面は標準レベルになっているか	8
	○機器の異常振動・異常運転音、冷凍機の異常な停止の繰り返し	8
冷凍冷蔵庫内点検	○冷蔵倉庫内冷却器の霜付き、油のにじみの有無	8

①室内機の点検

○エアコン室内機の熱交換器の霜付きや油のにじみなどの有無

熱交換器の位置

フロンが漏れている場合、漏えい箇所に霜が付くことがあります。

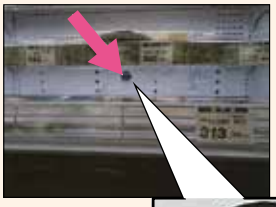
！注意！

熱交換器が外から確認できない、高い位置にあるなど、危険を伴う場合は、専門業者への依頼もご検討ください。

○ショーケースの熱交換器や配管の霜付きや油のにじみ、腐食などの有無

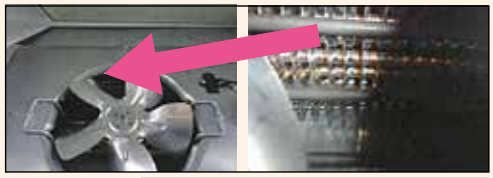
ショーケースの
床板をはずします

ファンの隙間から熱交換器の油のにじみや霜付きなどの確認



点検窓

霜付き



油のにじみ

フロンは目に見えませんが、油に溶けた状態で循環しているため、油のにじみや漏れがある場合、フロンが漏えいしている可能性があります。

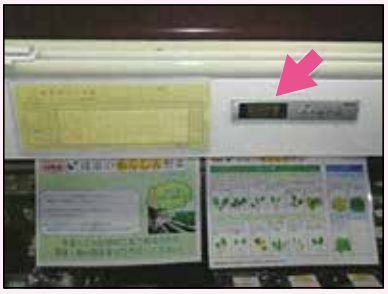
！注意！

室外機が容易に確認できない場所にある場合は、専門業者への依頼もご検討ください。

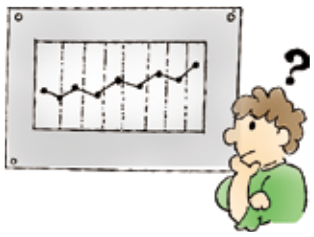
○ショーケース・業務用冷凍冷蔵庫内の温度のチェック

温度のチェック

温度表示の位置



温度が少しずつ上がっている場合にはフロンが漏れている可能性があります。

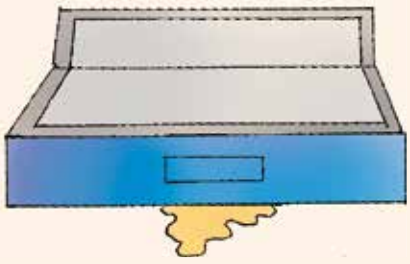


！注意！

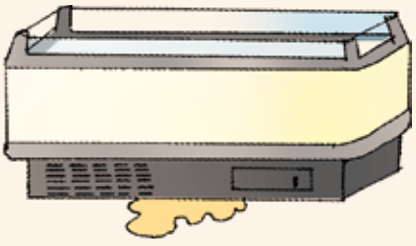
温度チェックは決まった時間に行うことが有効です。

○ショーケースや冷凍機付近の油のにじみの有無

ショーケース別置型



ショーケース一体型



フロンは目に見えませんが、油に溶けた状態で循環しているため、油のにじみや漏れがある場合、フロンが漏えいしている可能性があります。

！注意！

ねじ等を外して機器内部の点検を行うことは危険です。専門業者への依頼もご検討ください。

②室外機の点検

○異常振動・異常運転音（エアコン、ショーケース共通）の有無

室外機

室外機が異常振動している

室外機から異常音がしている

異常振動・異常運転音が見られる場合は、機器に問題が発生しています。フロンが漏えいしている可能性もあります。

！注意！

室外機が容易に確認できない場所にある場合は専門業者への依頼もご検討ください。
異常振動・異常運転音がある場合、機器に不具合の可能性あり。早期発見で被害を最小限に。

○室外機および室外機周辺の油のにじみの有無

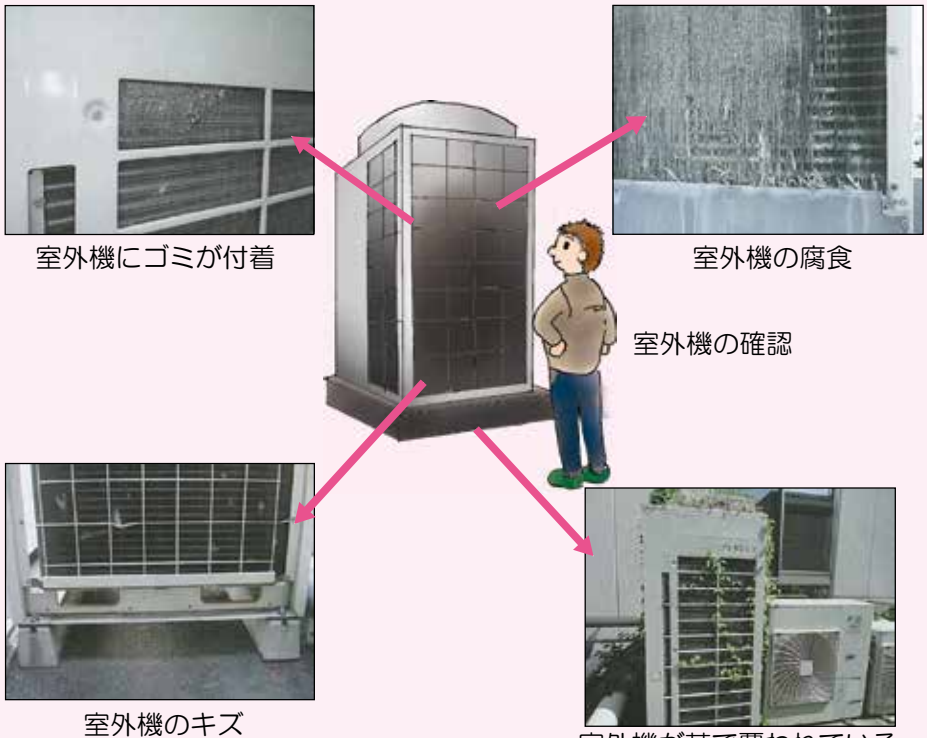
熱交換器の油のにじみ

フロンは目に見えませんが、油に溶けた状態で循環しているため、油のにじみや漏れがある場合、フロンが漏えいしている可能性があります。

！注意！

油のにじみを発見した場合には専門業者に連絡してください。
室外機が容易に確認できない場所にある場合は専門業者への依頼も検討してください。

○室外機のキズ、熱交換器の腐食、錆の有無など

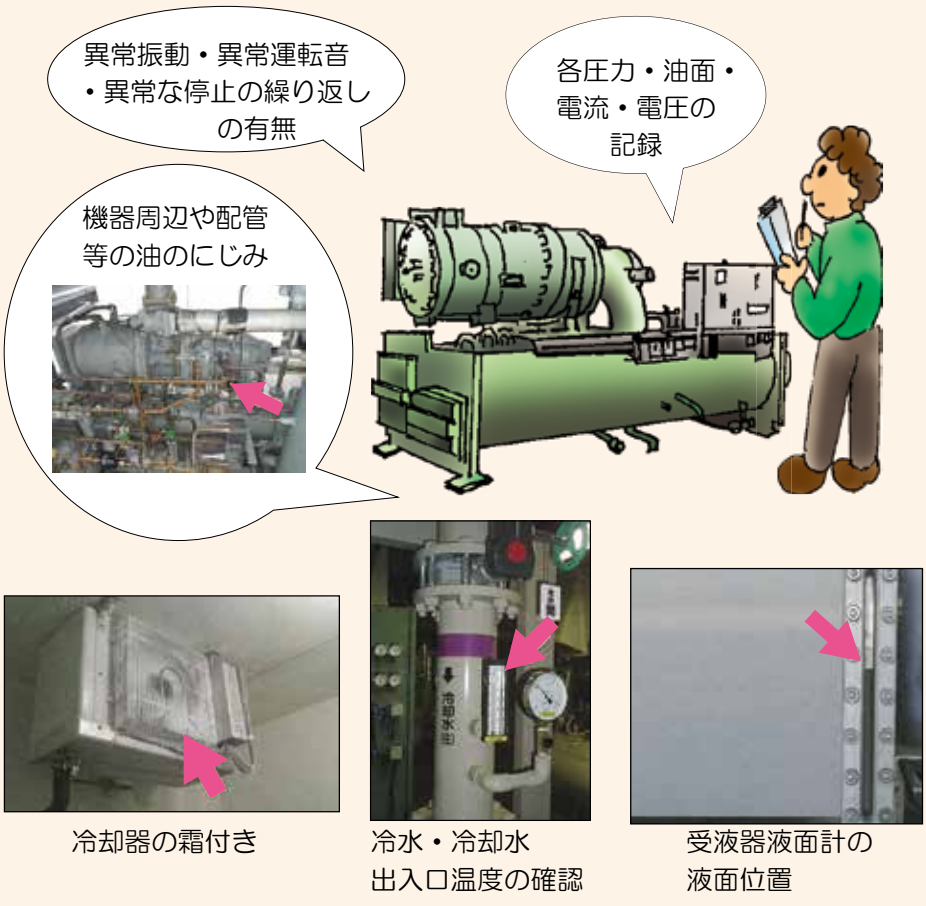


機器のキズや腐食・錆などは機器の劣化のサイン。劣化はフロンの漏えいにつながる可能性があります。

！注意！

室外機などのねじ等を外して機器内部の点検を行うことは危険です。専門業者への依頼もご検討ください。

③冷凍冷蔵倉庫の点検



！注意！

専門的な知見が必要な大型の冷凍設備は、点検や管理などを専門業者に依頼することも、設備（機器）の適正管理には有効です。

6 日常のお手入れにもご注意を！

フロンの漏えいを防止するために、機器のこまめな清掃も有効な対策です。
フィルターなどのこまめな清掃を行いましょう。

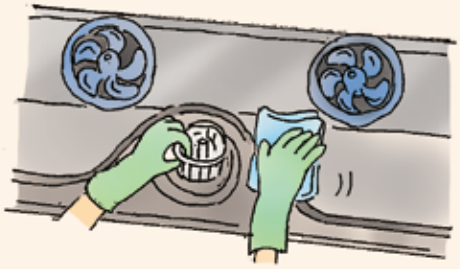
①フィルターの清掃

（エアコン）

（ショーケース）

【日常の手入れを怠ると…】
- ほこりなどでフィルターが目詰まりをすると、効率が悪化するため、不具合につながりやすく機器の異常が発生しやすくなります。

②排水口やファンの清掃（ショーケース）



【日常の手入れを怠ると…】
- 排水口（ドレン）が詰まっていたり、ファンが汚れていると、不具合につながり機器の異常が発生しやすくなります。

③ハニカムの清掃（ショーケース）

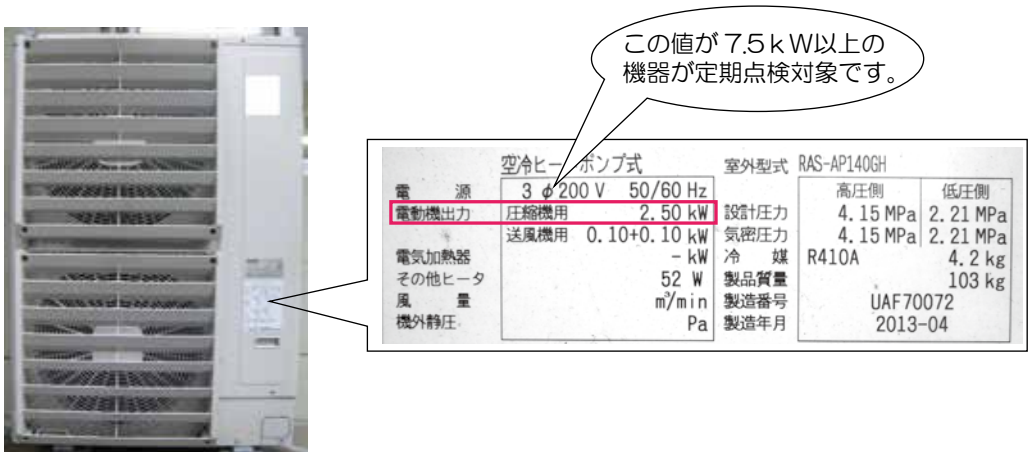
【日常の手入れを怠ると…】
- ほこりなどでハニカムが目詰まりをすると、冷気が流れず冷えにくくなります。
- ショーケースの天井に水がたまりやすくなり、商品に影響を及ぼします。

7 定期点検ではどのようなことを行いますか？

圧縮機に用いられる電動機の定格出力が一定規模以上の設備については、有資格者の定期点検を実施してください。

定期点検の頻度

機種	圧縮機電動機定格出力	点検頻度
エアコン	7.5ｋW以上 50ｋW未満	３年に１回以上
	50ｋW以上	１年に１回以上
冷凍･冷蔵機器	7.5ｋW以上	１年に１回以上



※圧縮機電動機定格出力は機器の銘板やカタログに記載されていますが、不明な場合には機器メーカーや専門業者にお問合せください。

定期点検時の注意事項

定期点検は、法律に対応した「十分な知見を有する者」が在籍する専門業者への依頼等により実施してください。

※「十分な知見を有する者」とは、次の者が想定されます。

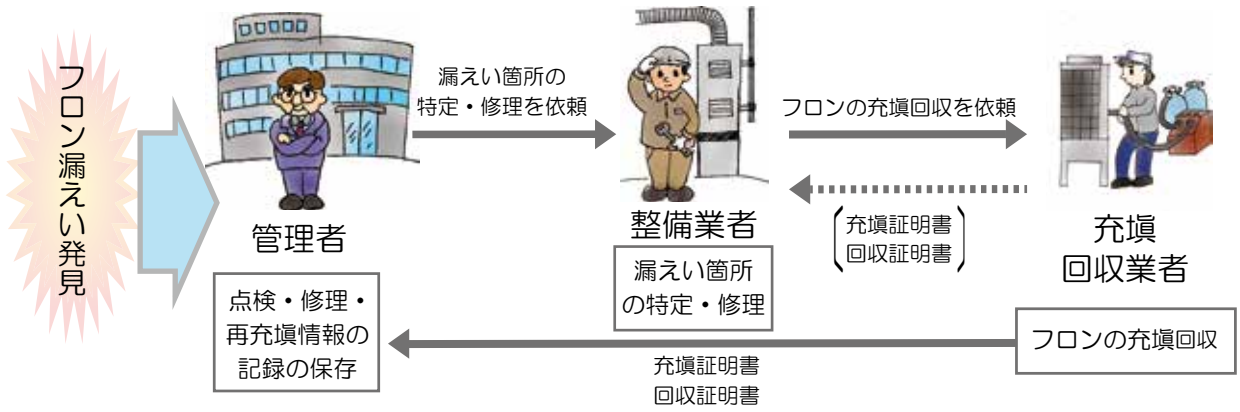
A　冷媒フロン類取扱技術者（(一社)日本冷凍空調設備工業連合会、(一財)日本冷媒・環境保全機構）

B　以下の資格を有した者で点検に必要となる知識等の習得に伴う講習を受講した者

ａ　冷凍空調技士（日本冷凍空調学会)、ｂ　高圧ガス製造保安責任者：冷凍機械（高圧ガス保安協会)、ｃ　保安責任者以外であって、第一種特定製品の製造又は管理の業務に５年以上従事した者、ｄ　冷凍空気調和機器施工技能士（中央職業能力開発協会)、ｅ　高圧ガス保安協会冷凍空調施設工事事業所の保安管理者

C　日常的に第一種特定製品の整備や点検を３年以上行っている十分な知見を有した者で点検に必要となる知識等の習得に伴う講習を受講した者

フロンの漏えいを発見した時の対処法



漏えい箇所を修理しないままの充填は原則※禁止されています。

※漏えい箇所の特定又は修理の実施が著しく困難な場所の漏えいが生じている場合においては、人の健康を損なう事態又は事業への著しい損害が生じないよう、環境衛生上必要な空気環境の調整、被冷却物の衛生管理又は事業継続のために修理を行わずに応急的にフロン類を充填することが必要であり、かつ、漏えいを確認してから６０日以内に漏えい箇所の修理を行うことが確実なときは、１回に限り充填を行うことができる。

点検・整備記録について

業務用冷凍空調機器（第一種特定製品）の管理者は、管理する第一種特定製品ごとに、点検（簡易点検・定期点検）及び整備に係る記録簿を備え、第一種特定製品を廃棄するまで保存しなければなりません。

簡易点検記録簿のひな型を「東京都フロン対策」のホームページで公開中

点検・整備記録の記載事項

①管理者の氏名又は名称
②第一種特定製品の所在及び当該製品を特定するための情報
③冷媒として充填されているフロン類の種類（注１）及び量
④点検の実施年月日及び点検者の氏名又は名称
⑤点検の内容及びその結果（注２）

（以下は修理を行ってから記載）

⑥修理の実施年月日及び修理実施者の氏名又は名称
⑦修理の内容及びその結果（注３）
⑧冷媒としてフロン類を充填した年月日及び充填回収業者の名称、実施者の氏名
⑨充填したフロン類の種類（注１）及び量
⑩フロン類を回収した年月日及び回収した者の氏名

注１：冷媒番号区分（HCFC-22、HFC-410A など）

注２：漏えい又は故障等が認められた場合には、漏えい又は故障等の箇所その他の状況に関することも記載します。

注３：速やかな修理が困難である場合には、その理由及び修理予定時期を記載します。

8 漏えい量の報告はどのようにするのですか？

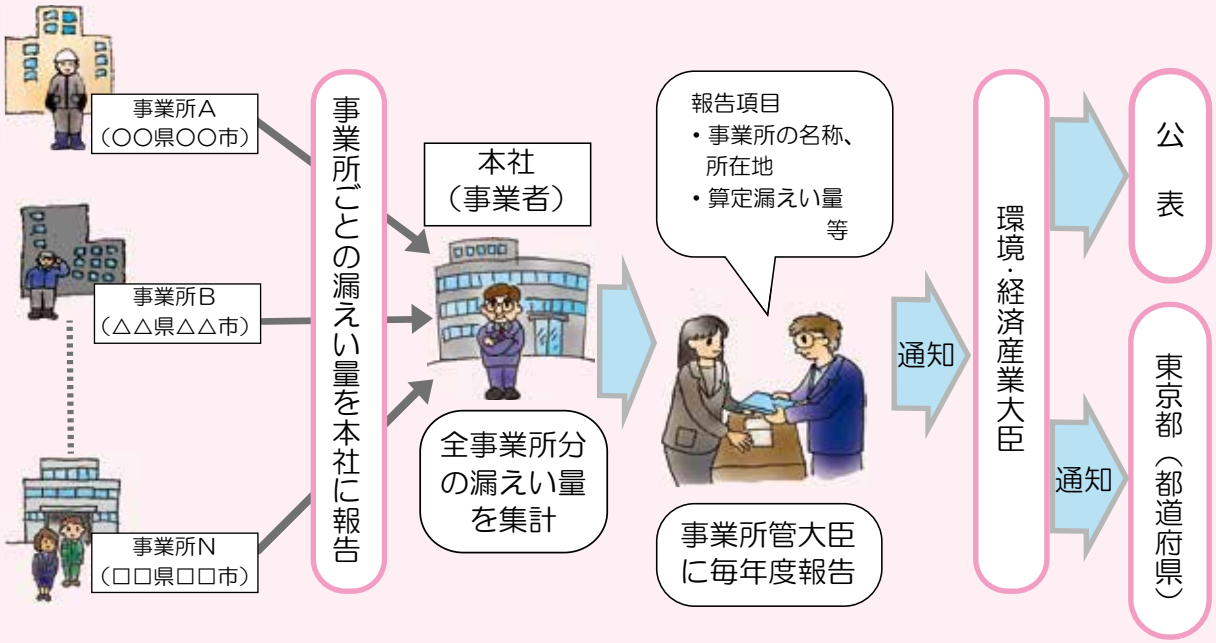
フロン類の漏えい量の考え方

漏えい量 ＝ 充填量 － 回収量

二酸化炭素に換算

1,000 CO_2-t 以上の漏えいがあった場合に国への報告が必要

（漏えい量の報告は、本社（事業者）が各事業所分の漏えい量を集計して、一括して報告します。）



○年間 1,000 CO_2- t 以上の漏えいがあった本社（事業者）は、毎年度７月末日までに事業所管大臣に報告書を提出しなければなりません。

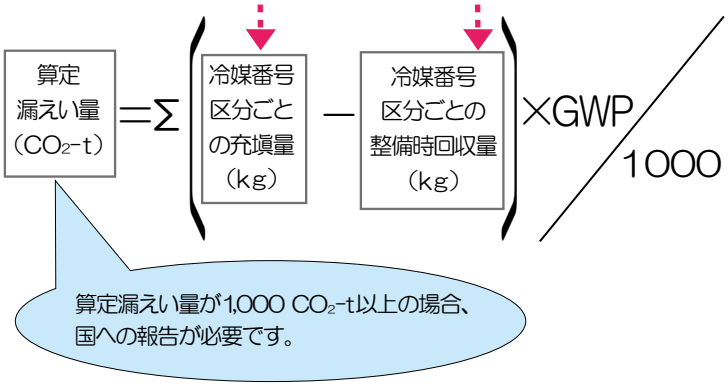
○報告書に記載する事項は次のとおりです。

- 氏名又は名称、住所、代表者の氏名
- 事業内容
- 前年度におけるフロン類算定漏えい量及び実漏えい量（フロン類の種類ごとの量、フロン類の種類ごとに都道府県別に区分した量及び都道府県ごとに合計した量）　　等

○１事業所で年間 1,000 CO_2-t 以上の漏えいがある場合については、内訳としてその事業所についても報告する必要があります。

漏えい量の算定

フロン類の漏えい量は、フロン類を充填・回収した際に発行される『充填証明書』・『回収証明書』から算定することができます。



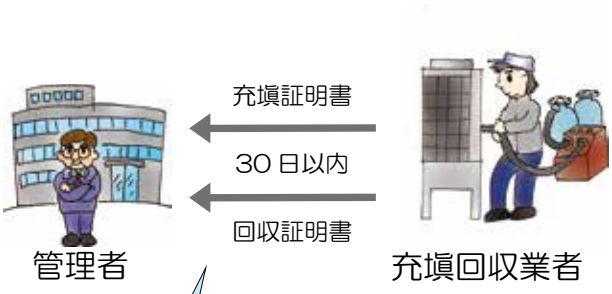
GWP：地球温暖化係数
⇒CO_2 を 1 とした場合の温暖化影響の強さを表す値

CO_2：1
CFC-12　：10900
HCFC-22　：1810
HFC-134a　：1430
HFC-404A：3920
HFC-410A：2090

※CO_2 の地球温暖化への影響度を 1 とした場合、フロン類は CO_2 の数千倍から 1 万倍以上の影響を及ぼします。

充填証明書・回収証明書の交付・保管

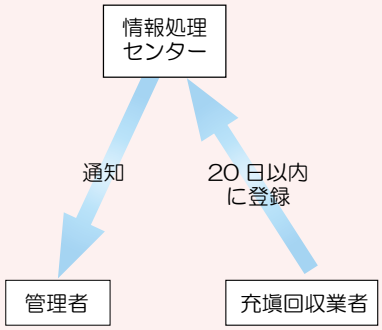
フロン類の充填・回収を行った場合には、充填回収業者から『充填証明書』・『回収証明書』が発行されます。



充填証明書、回収証明書には右の内容等が記載されています。

充填（回収）証明書
- 管理者の氏名又は名称、住所
- 充填（回収）した特定製品の所在
- 特定製品が特定できる情報（機器番号等）
- 充填（回収）業者を特定できる情報
- 充填（回収）年月日
- 充填（回収）したフロン類の種類（冷媒番号区分の別）ごとの量　等

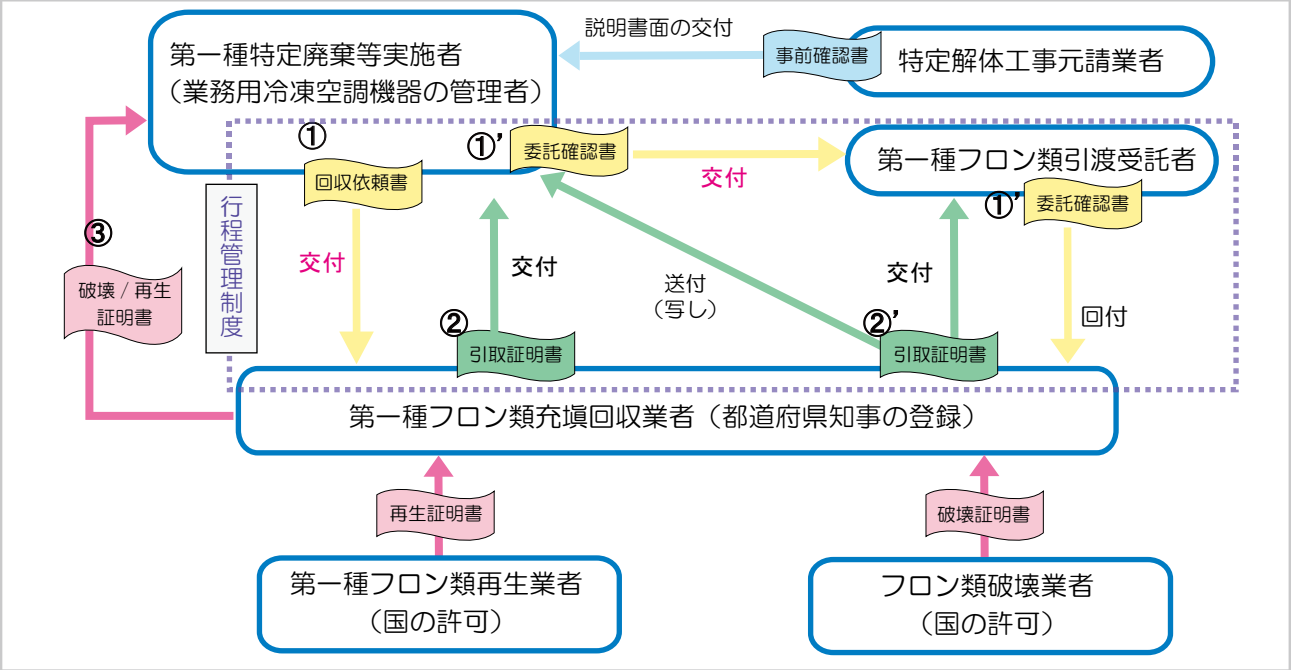
- 充填証明書・回収証明書は、算定漏えい量を計算する際に必要となりますので保管しておく必要があります。
- 国が指定する情報処理センターに電子的に登録すれば証明書の交付は不要となります。



- 不適切な充填が発覚した場合、都による立入検査や指導・助言・勧告・命令などが行われます。

9 機器廃棄時にはフロンの適切な回収を！

従前の法にも規定されていましたが、業務用冷凍空調機器の廃棄時には行程管理制度に則り、第一種フロン類充塡回収業者にフロンの回収を依頼するようにしてください。



① 第一種フロン類充塡回収業者に回収を依頼します。（回収依頼書の交付）
①' 依頼の中間に業者が入る場合には委託確認書を交付
② 第一種フロン類充塡回収業者から引取証明書を受け取ります。
（回収を依頼した３０日以内。３年間保存）
②' 第一種フロン類充塡回収業者から引取証明書の写しを受け取ります。
（委託確認書を交付した日から３０日以内。建物解体の場合は９０日以内。３年間保存）
③ 破壊証明書若しくは再生証明書を受け取り、フロンが確実に処理されたことを確認してください。

10 管理者への罰則はありますか？

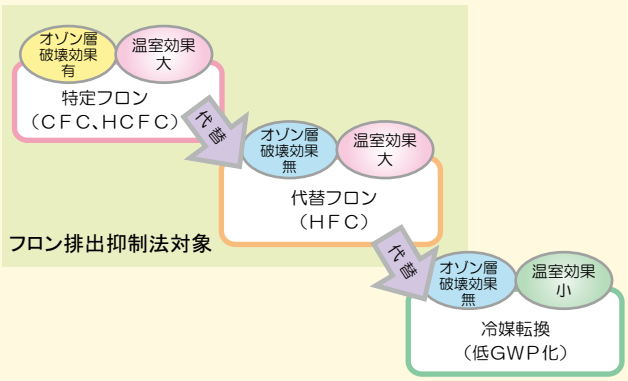
管理者関係

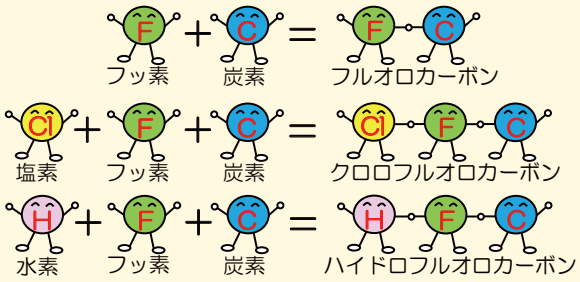
1）１年以下の懲役又は 50 万円以下の罰金
①フロンのみだり放出
2）50 万円以下の罰金
①管理者の点検等の義務違反
②行程管理票交付違反
3）20 万円以下の罰金
①管理の適正化の実施状況報告を求めた際の未報告、虚偽報告
②立入検査の収去の拒否、妨げ、忌避
4）10 万円以下の過料
①算定漏えい量の未報告、虚偽報告

フロン対策の必要性（法改正の背景と目的）

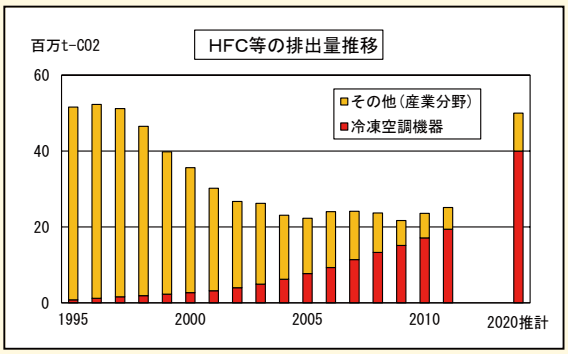
炭素やフッ素などからなる化合物をフロンといい、炭素とフッ素からなるフルオロカーボン（ＦＣ）、塩素を含むクロロフルオロカーボン（ＣＦＣ）、水素を含むハイドロクロロフルオロカーボン（ＨＣＦＣ）やハイドロフルオロカーボン（ＨＦＣ）などがあります。

しかしながら、フロン使用機器の使用時の漏えいが増加傾向にあることが認められました。このため、フロン製造から廃棄までのライフサイクル全体における包括的な対策が必要となり、「フロン排出抑制法」が制定されました。





フロン類は、エアコンや冷蔵庫などの冷媒として広く使用されてきましたが、オゾン層破壊や地球温暖化の原因物質として知られるようになり、「フロン回収・破壊法」を制定し、対象機器の廃棄時にはフロン類の回収・破壊を義務付けるなど、フロン対策を進めてきました。



「フロン排出抑制法」は、フロン類の大気中への排出抑制などを目的として、管理者（ユーザー）に適切な機器管理を義務付けるとともに、ノンフロン・低 GWP 機器への転換など、フロン類の製造から廃棄までのライフサイクルに関わる各主体に、フロン類の使用の合理化や管理の適正化を求めています。

【もっと詳しく知りたい！】
環境省 HP: http://www.env.go.jp/earth/ozone/cfc/law/kaisei_h27/index.html
経産省 HP: http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/ozone/index.html
東京都 HP: http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/safety/cfc/index.html

※このマニュアル内の写真等は、一般社団法人　日本冷凍空調設備工業連合会　編集発行
「業務用冷凍空調機器ユーザーによる簡易点検の手引き
（業務用エアコン編、冷凍冷蔵ショーケース業務用冷凍冷蔵庫編）」より出典
※編集協力・指導　一般社団法人　東京都冷凍空調設備協会

発行：平成 28 年７月
東京都環境局　環境改善部　環境保安課　フロン対策担当
〒163-8001　東京都新宿区西新宿二丁目８番１号
電話：03-5388-3471（直通）　　FAX：03-5388-1376
メールアドレス　S0000627@section.metro.tokyo.jp

東京都フロン対策

リサイクル適性Ⓐ
この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。
登録番号（28）35
環境資料　第 28020 号