

フロンを取り巻く動向と 改正フロン排出抑制法の概要

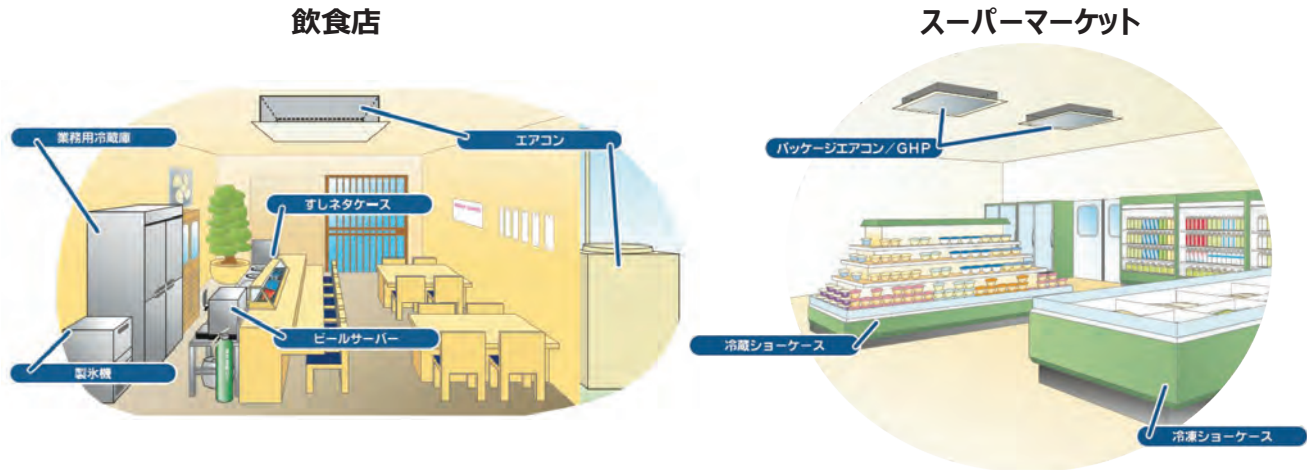
令和2年1月
福島県

1. フロンを取り巻く動向
2. 日本におけるフロン対策
3. 改正法を踏まえた「管理者」の責務
4. 管理者の責務のおさらい
5. 改正法を踏まえた「建設・解体業者」の責務
6. 改正法を踏まえた「廃棄物・リサイクル業者」の責務
7. 建設・解体業者、廃棄物・リサイクル業者の責務のおさらい
8. 【参考】RaMS(冷媒管理システム)について

フロン類とは

- フロン類とは、フッ素と炭素などの化合物で、**CFC（クロロフルオロカーボン）、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）、HFC（ハイドロフルオロカーボン）**の総称です。オゾン層を破壊するCFC、HCFCを「特定フロン」、オゾン層を破壊しないHFCを「代替フロン」といいます。
- 不燃性、化学的に安定、人体に毒性が小さいなどの特徴を有するものが多く、**エアコンや冷蔵庫などの冷媒をはじめ、断熱材等の発泡剤など、様々な用途に活用**されてきました。

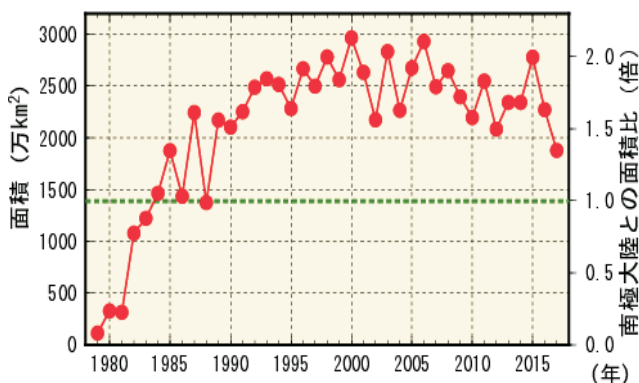
フロン類使用機器の例



フロン類の環境影響

- 特定フロンは、有害な紫外線を吸収し**地球上の生物を守っているオゾン層を破壊**します。国際的な特定フロンの削減が進んだ結果、1990年代後半以降、南極のオゾンホール**の長期的な拡大傾向はみられなくなりました**。
- 一方、**1980年代の規模に戻るのには2060年代頃と予測**※されており、引き続き対策が必要です。
- 代替フロンは、オゾン層を破壊しないものの、二酸化炭素の数十倍から10,000倍以上の大きな温室効果をもちます。**地球温暖化対策上も、代替フロンを含むフロン類の排出抑制が喫緊の課題**となっています。

南極のオゾンホール面積の経年変化（気象庁）



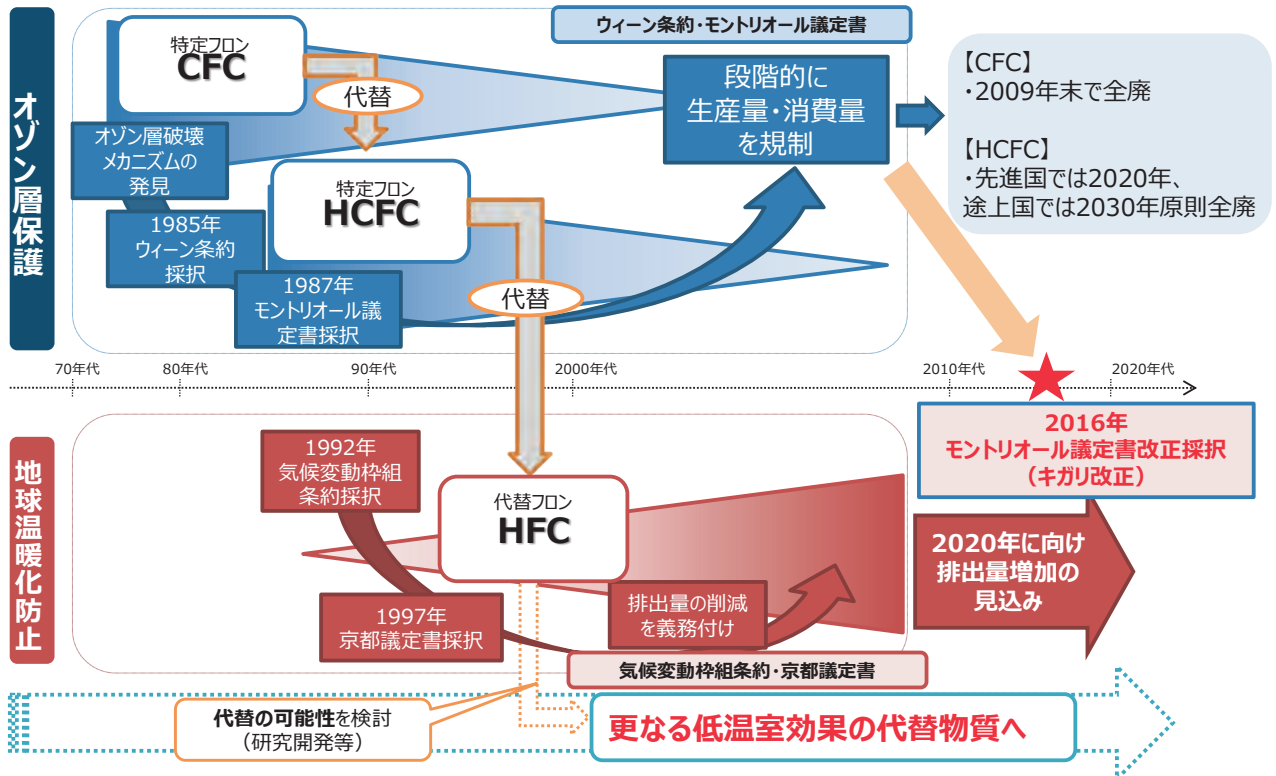
フロン類の温室効果（CO2との比較）



※（出所）世界気象機関（WMO）／国連環境計画（UNEP）オゾン層破壊の科学アセスメント：2018

国際的なフロン対策 モントリオール議定書

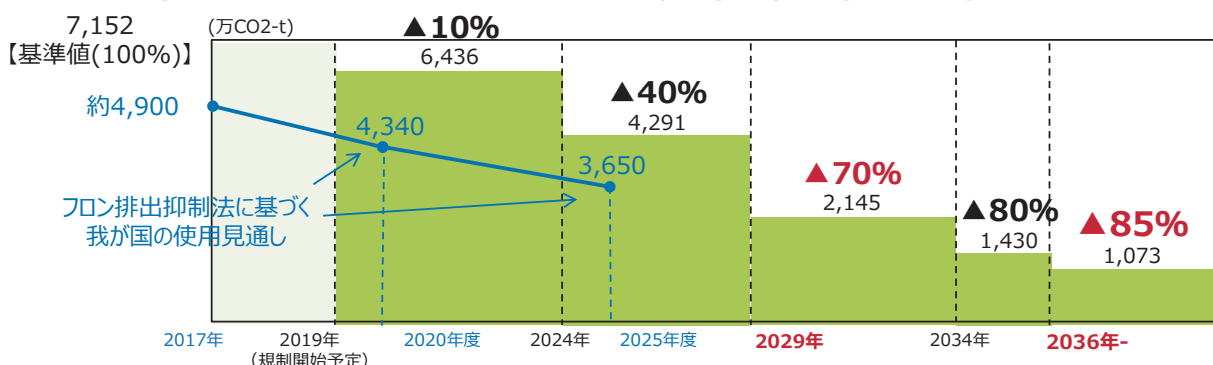
- 国際的な取組として、モントリオール議定書により特定フロンを抑制、オゾン層を保護してきました。
- **2016年には、地球温暖化の防止に貢献するキガリ改正が採択**されました。



モントリオール議定書キガリ改正のポイントと国の取組み

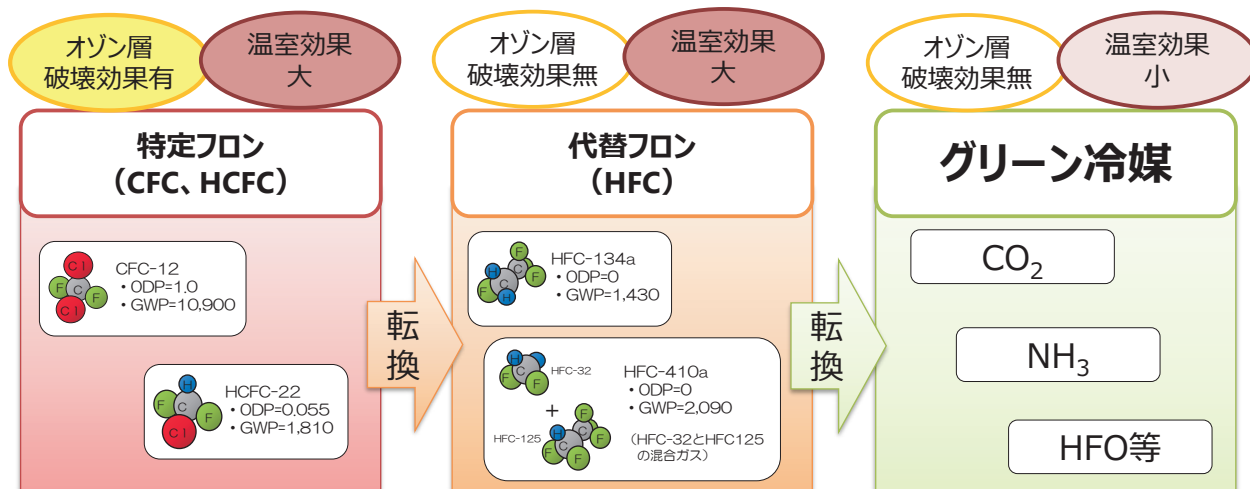
- 2016年10月、ルワンダのキガリにて議定書が改正され、**代替フロン**についても、**温室効果が高く地球温暖化に影響を与える**ことに鑑み、**生産量・消費量の削減義務**が課されることとなりました。日本は**2018年12月にキガリ改正を受諾**（2019年10月26日時点で88ヶ国が締結）、**2019年1月から規制開始**となっています。
- そのため、フロン排出抑制法で国が公表する日本国内における将来のフロン類の「使用見通し」に基づき、フロン類を製造・輸入する事業者に対して製造量、輸入量を配分しています。この配分は、キガリ改正を踏まえて改正された「オゾン層保護法」によるもので、**実績を踏まえた形を基本**としつつ、**国全体での代替フロン削減に寄与する画期的に温室効果の低い冷媒の製造等に対し、インセンティブを付与**するものとしています。
- 特に厳しくなる**2029年以降の削減義務**を達成すべく、**グリーン冷媒**及びそれを活用した**製品の開発・導入**の計画的推進を行い、また、**グリーン冷媒技術を世界に先駆けて開発**し、その**成果を他国に波及**させていくことにより、**世界全体のフロン対策に貢献**していく予定です。

モントリオール議定書 キガリ改正に基づく日本全体の消費量の限度の変化



フロン類対策の方向性

- これまで、オゾン層を破壊する「特定フロン」からオゾン層を破壊しない「代替フロン」への転換が進められてきました。
- 今後、高い温室効果を持つ「代替フロン」から、**温室効果の小さい「グリーン冷媒」への転換が必要**です。
- また、**現在利用している機器からの排出の抑制も重要**となります。

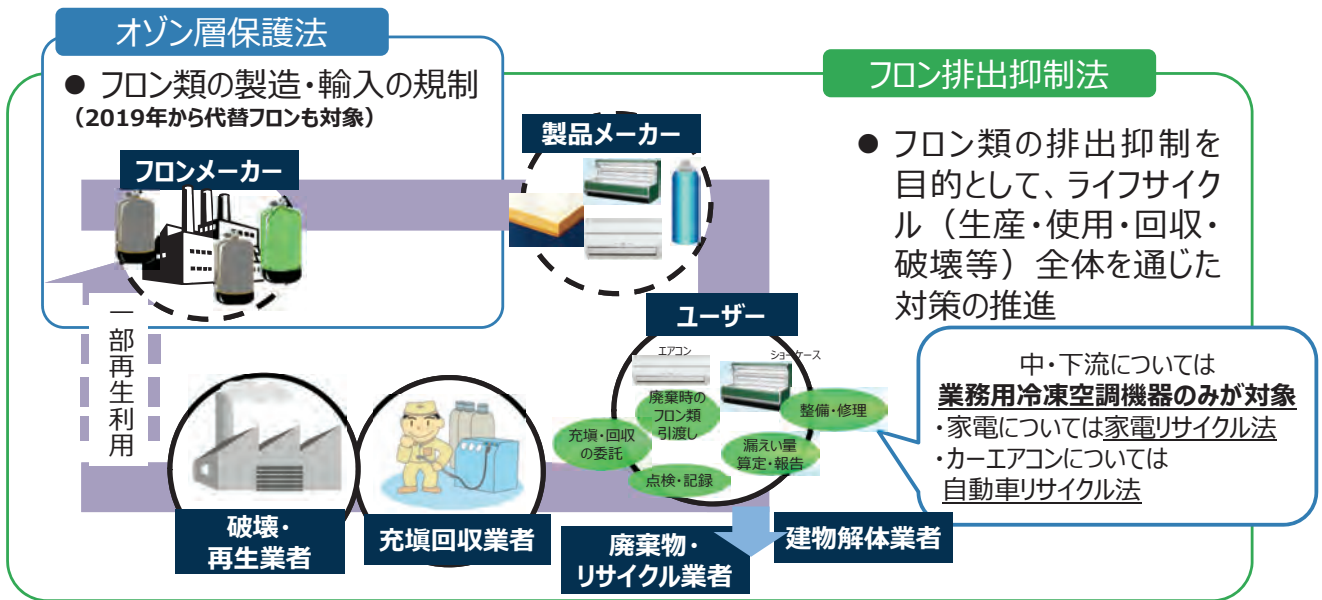


※ODP：オゾン層破壊係数（CFC-11を1とした場合のオゾン層に与える破壊効果の強さを表す値）
GWP：地球温暖化係数（CO₂を1とした場合の温暖化影響の強さを表す値）

1. フロンを取り巻く動向
2. 日本におけるフロン対策
3. 改正法を踏まえた「管理者」の責務
4. 管理者の責務のおさらい
5. 改正法を踏まえた「建設・解体業者」の責務
6. 改正法を踏まえた「廃棄物・リサイクル業者」の責務
7. 建設・解体業者、廃棄物・リサイクル業者の責務のおさらい
8. 【参考】RaMS(冷媒管理システム)について

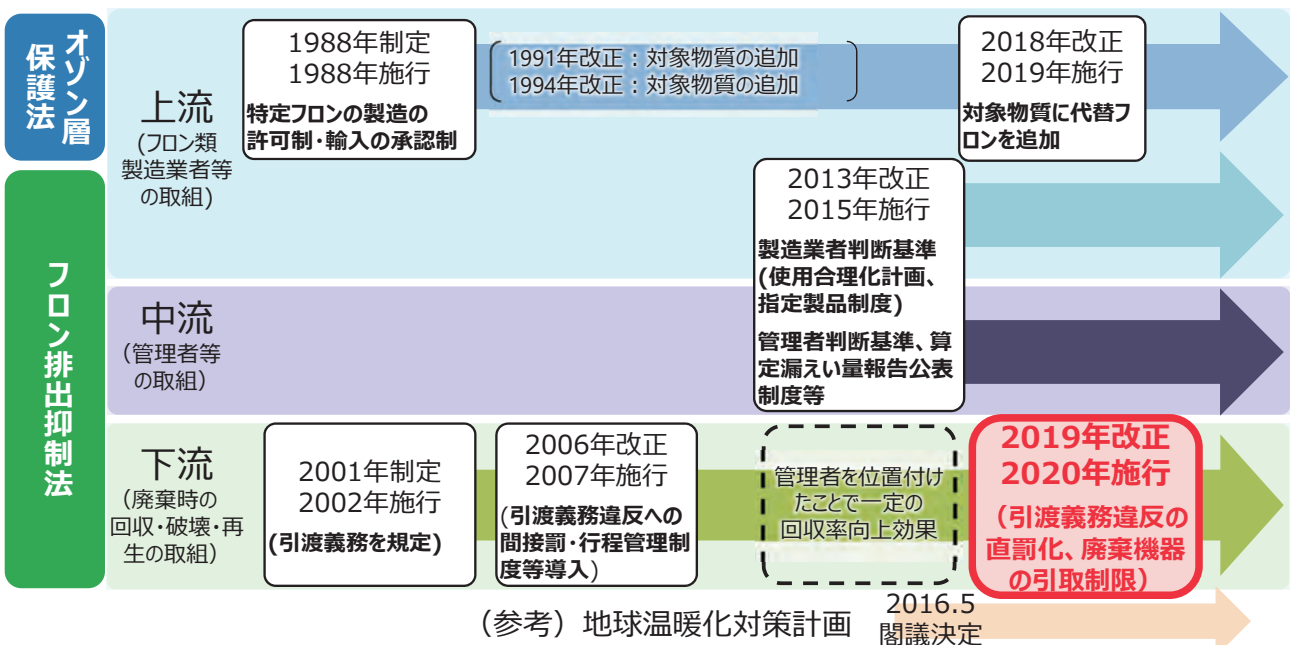
日本におけるフロン対策の全体像

- **オゾン層保護法**：モントリオール議定書に基づくフロン類の生産量・消費量の削減のため、**フロン類の製造及び輸入の規制措置**を講ずる法律
- **フロン排出抑制法**：フロン類の排出抑制を目的として、業務用冷凍空調機器からの廃棄時のフロン類の引渡義務など、**フロン類のライフサイクル全般にわたる排出抑制対策**を規定する法律
- 他、家電リサイクル法、自動車リサイクル法でも規定されています。



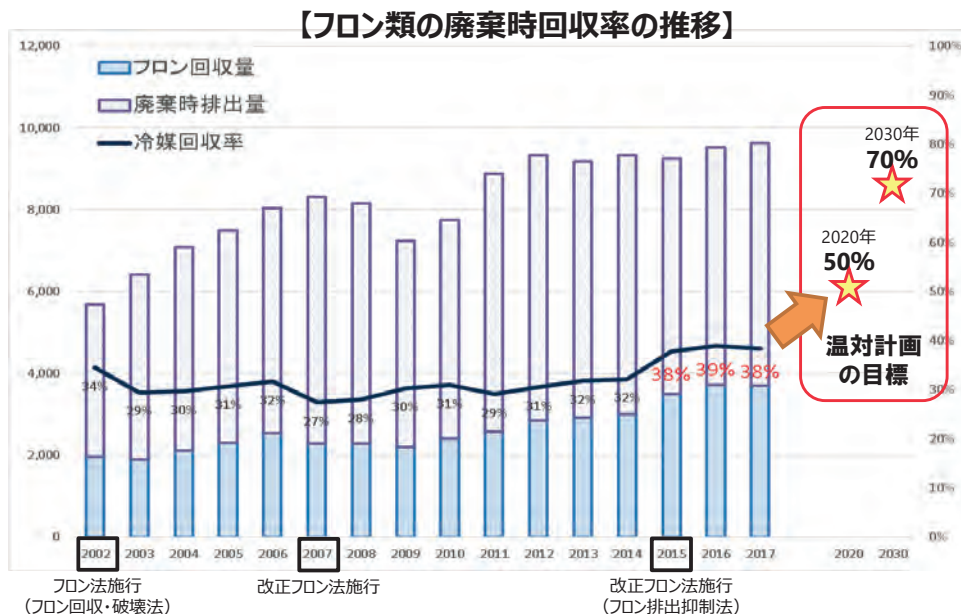
フロン類対策に関する法制度のあゆみ

- オゾン層保護法は、**モントリオール議定書の改正に対応して2018年に改正し、代替フロンが規制対象に追加**されています。
- フロン排出抑制法は、制定時（旧フロン回収・破壊法）から廃棄時の対策に取り組み、**2013年改正により、ライフサイクル全体を通じた排出抑制を目的とした制度に強化**されています。



2019年改正の背景 機器廃棄時のフロン回収率低迷

- 2001年のフロン回収・破壊法制定に伴い、機器廃棄時のフロン回収が制度化されました。しかし、**機器廃棄時のフロン回収率は10年以上3割程度に低迷し、直近でも4割弱に止まっている状況です。**
- 地球温暖化対策計画（2016年5月閣議決定）の目標の実現に向け、対策強化が不可欠であると考えられます。



※我が国は、回収量を正確に把握し、廃棄時回収率を算出公表する世界的に見て高度なシステムを有しています。

2019年改正の背景 機器廃棄時のフロン回収率低迷の要因

- フロン未回収の要因を分析し課題を抽出するため、2018年に経産省・環境省が共同で、調査・ヒアリングを実施しました。
- この結果、**フロン未回収分（6割強）のうち半分強（3割強）は、機器廃棄時にフロン回収作業が行われなかったこと**に起因しており、特に建物解体に伴う機器廃棄においてフロン回収作業が行われなかった場合が多いことがわかりました。
- また、廃棄物・リサイクル業者が廃棄された機器を引き取る際に、フロン回収作業がされているかどうかを確認する仕組みがなく、フロンが放出されてしまっている場合があることもわかりました。

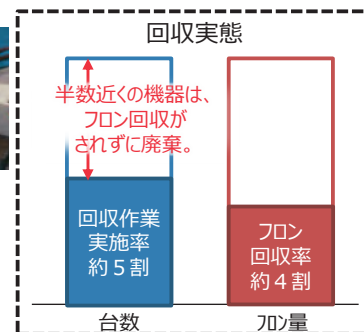


2020年度に廃棄時回収率50%を達成するには、

- **回収作業が行われるようにする対策が必要**
- **特に、建物解体時の廃棄への対策が必要**
- **廃棄機器を引き取る際にフロン回収を確認する仕組みが必要**



建物解体時に回収作業が行われず、放置されている業務用エアコン

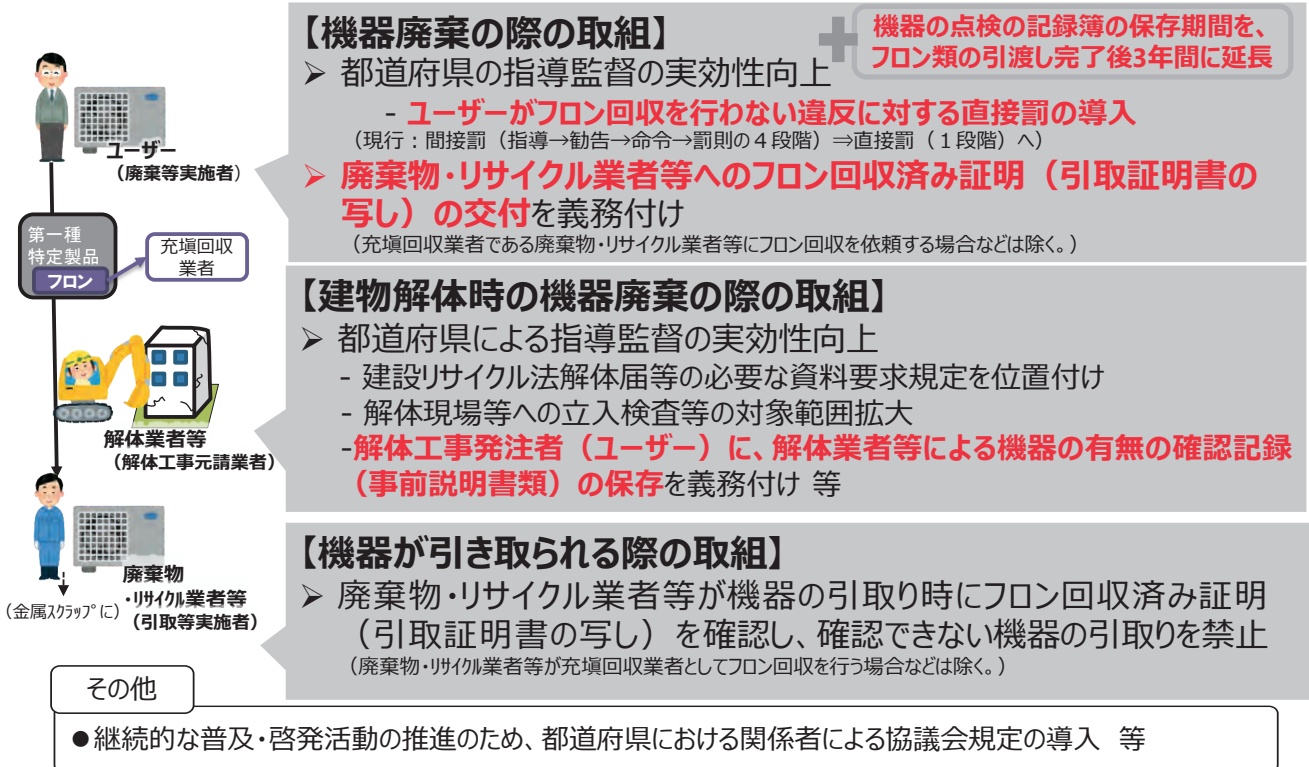


※自動販売機、ウォーターサーバー、ビームサーバーといった特殊な流通をする機器を除外して評価したものの。

※なお、特にビル用マルチエアコンでは、フロン回収が行われた場合でも、回収残があることが判明しています。要因としてフロン回収作業不足や技術的制約等が挙げられますが、今後さらなる調査・分析を実施予定です。

2019年フロン排出抑制法改正等の概要

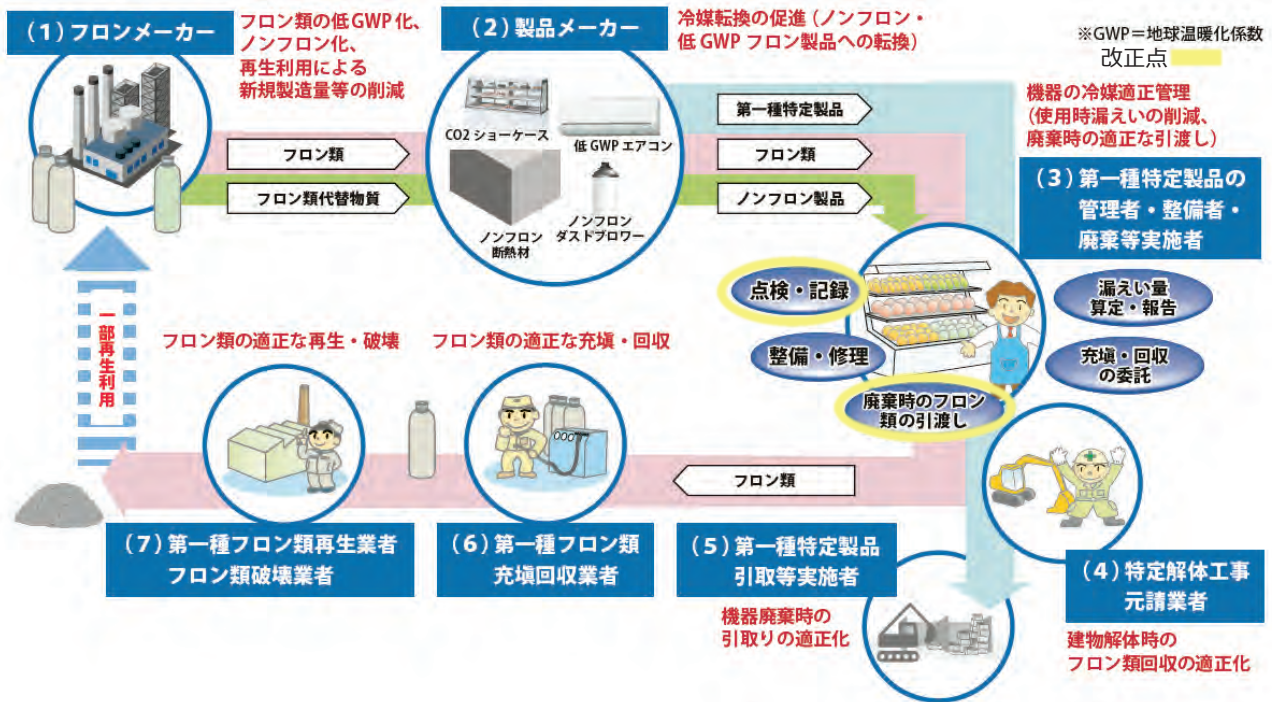
- 機器廃棄時のフロン回収率向上のため、**関係者が相互に確認・連携し、ユーザーによる機器の廃棄時のフロン類の回収が確実にされる仕組み**へ。
- **2020年4月1日**より施行されます



1. フロンを取り巻く動向
2. 日本におけるフロン対策
3. **改正法を踏まえた「管理者」の責務**
4. 管理者の責務のおさらい
5. 改正法を踏まえた「建設・解体業者」の責務
6. 改正法を踏まえた「廃棄物・リサイクル業者」の責務
7. 建設・解体業者、廃棄物・リサイクル業者の責務のおさらい
8. 【参考】RaMS(冷媒管理システム)について

管理者の責務

- 機器の管理者は、**点検・記録**、整備・修理、漏えい量の算定・報告、フロン類の充填・回収の委託、**廃棄時のフロン類の引渡し**等を行うことが必要です。



(参考) 制度の対象 = 「管理者」とは

- **業務用の空調機器及び冷凍冷蔵機器の所有者等は、第一種特定製品の管理者や廃棄等実施者**として、フロン排出抑制法の対象となります。
- HFOやCO₂など、フロン類以外を冷媒として使用している機器については、フロン排出抑制法の対象外となります。

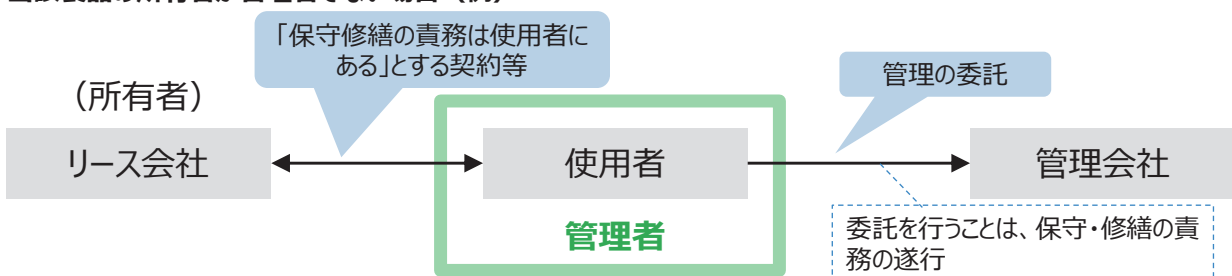
<管理者とは>

- 原則として、**当該製品の所有者が管理者**となります。
- ただし、例外として、**契約書等の書面において、保守・修繕の責務を所有者以外が負うこととされているリース契約等の場合は、その者が管理者**となります。

※保守点検、メンテナンス等の管理業務を委託するとされている場合は、当該委託を行うことが保守・修繕の責務の遂行であるため、委託先のメンテナンス業者でなく、委託元である所有者等が管理者に当たります。

※所有者と使用者のどちらが管理者に当たるか不明確な場合は、まず、現在の契約を所有者と使用者の間で相互に確認し、管理者がどちらに該当するのかを明確にすることが必要となります。

当該製品の所有者が管理者でない場合(例)



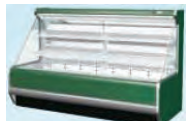
(参考) 制度の対象 = 「第一種特定製品」とは

- 「第一種特定製品」とは、**業務用の空調機器**（エアコンディショナー）及び**冷凍冷蔵機器**であって、**冷媒としてフロン類が使われているもの**をいいます。（第二種特定製品を除く。）フロン類を回収した後も第一種特定製品として取り扱う必要があります。
- 「業務用」とは、**製造メーカーが業務用として製造・輸入している機器**です。事業活動で使用していても、製造メーカーが家庭用として販売している場合がありますので、事前に製造メーカーにお問い合わせ下さい。

業務用冷凍空調機器（第一種特定製品）



業務用空調機器



冷凍冷蔵ショーケース



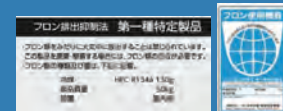
定置型冷凍冷蔵ユニット



ターボ式冷凍機

等

機器に貼ってあるステッカーで確認



※以下の製品は第一種特定製品には**含まれません**。

第二種特定製品



カーエアコン
(輸送用冷凍冷蔵
ユニットを除く)

家庭用製品



家庭用ルームエアコン

家庭用冷蔵庫

冷媒がフロン類でない製品



自然冷媒（CO₂、アンモニア、
空気、水等）の冷凍・冷蔵機器

機器を使用しているときの管理者の責務

- 管理者の機器管理に係る「判断の基準」において、以下の遵守が求められています。

改正点

平常時の対応

①適切な場所への設置等

・機器の損傷等を防止するため、適切な場所への設置・設置する環境の維持保全。

②機器の点検

・管理者は、保有する**機器の点検**をする必要があります。

| 点検の種類 | 機器の種類 | | 点検頻度 |
|-------|--------|-------------|----------|
| 簡易点検 | すべての機器 | | 3か月に1回以上 |
| 定期点検 | 冷凍冷蔵機器 | 定格出力7.5kW以上 | 1年に1回以上 |
| | | 定格出力50kW以上 | |
| 定期点検 | 空調機器 | 定格出力7.5kW以上 | 3年に1回以上 |
| | | 定格出力50kW未満 | |

漏えい発見時の対応

③漏えい防止措置、修理しないままの充填の原則禁止

・フロン類の**充填・回収は、都道府県に登録された第一種フロン類充填回収業者のみが行うことができます**。
 ・冷媒漏えいが確認された場合、**修理なしでのフロン類の充填は、原則禁止**です。可能な限り速やかに漏えい箇所の**特定・必要な措置の実施**をしてください。

④点検等の記録の保存等

(参考) 点検整備記録簿参考様式

http://www.env.go.jp/earth/ozone/cfc/law/kaisei_h27/youshiki.html

- ・点検の記録は、**機器を廃棄するためのフロン類の引渡し完了の日から3年間保存**してください。
- ・機器整備の際に、整備業者等の求めに応じて当該記録を開示してください。

この他、管理する機器から一定以上のフロン類が漏えいした場合、**漏えい量を国へ報告**してください。

簡易点検

- **全ての第一種特定製品（業務用の冷凍空調機器）**について、**3か月に1回以上の簡易点検**を義務づけています。（実施者の具体的な限定なし。）
- ただし、フロン類を回収済みの機器については、簡易点検を行う必要はありません。

点検項目

注：上図は室内機と室外機に分かれた機器を例として掲載したものであり、機器の構造によって点検箇所が異なる。

点検対象

| 点検の種類 | 対象となる機器の種類 | | 点検頻度 | 実施者 |
|-------|------------|-------------------|----------|----------------------------|
| 簡易点検 | すべての機器 | | 3か月に1回以上 | 具体的な限定なし |
| 定期点検 | 冷凍冷蔵機器 | 定格出力7.5kW以上 | 1年に1回以上 | 十分な知見を有する者が自ら行うか、立ち会うことが必要 |
| | 空調機器 | 定格出力50kW以上 | | |
| | | 定格出力7.5kW以上50kW未満 | 3年に1回以上 | |

定期点検

- 第一種特定製品のうち、圧縮機に用いられる電動機の定格出力が**7.5kW以上**の機器について、**1年に1回以上**（50kW未満の空調機器は3年に1回以上）の**定期点検**を義務づけています（十分な知見を有する者が実施。）。

直接法

発泡液法



ピンポイントの漏えい検知に適している。漏えい可能性のある箇所が発泡液を塗布し、吹き出すフロンを検知。

漏えい検知機を用いた方式



電子式の検知機を用いて、配管等から漏れるフロンを検知する方法。検知機の精度によるが、他の2方法に比べて微量の漏えいでも検知が可能。

蛍光剤法



配管内に蛍光剤を注入し、漏えい箇所から漏れ出した蛍光剤を紫外線等のランプを用いて漏えい箇所を特定。
※蛍光剤の成分によっては機器メーカーの不具合を生ずるおそれがあることから、機器メーカーの了承を得た上で実施することが必要

間接法

下記チェックシートなどを用いて、稼働中の機器の運転値が日常値とずれていないか確認し、漏れの有無を診断。

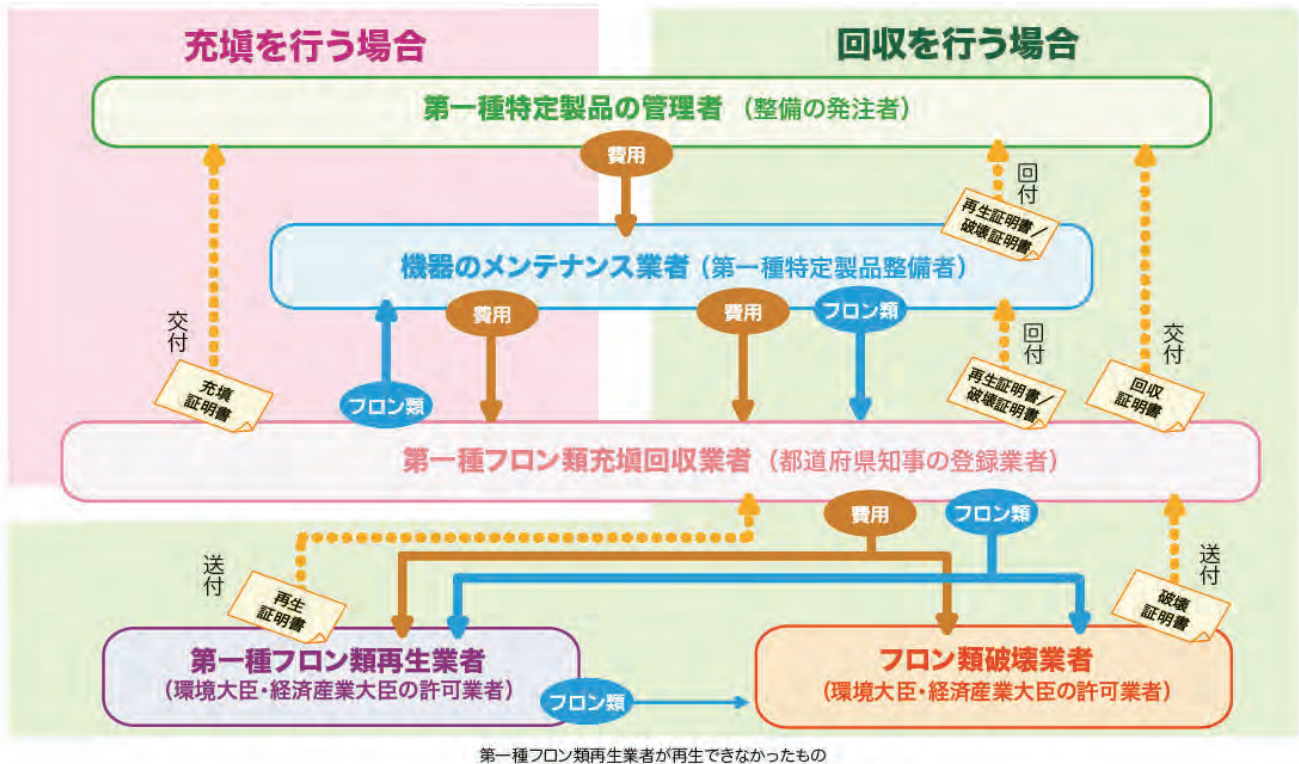
| 状態値 | 記号(注1) | 単位 | 正常値(注2) | 計測値(注3) | 異常点 | 下記の欄で詳細を記入 |
|----------------------------|--------------------------------|-------|---------|---------|---------------|---------------------|
| a 高圧圧力(高圧圧力) | P _H | (MPa) | (ゲージ値) | | 経過値がないか | 制御による変化 |
| b 低圧圧力(低圧圧力) | P _L | (MPa) | (ゲージ値) | | 経過値がないか | 制御による変化 |
| c 吐出ガス温度 | T _d | (°C) | | | 経過値がないか | 冷凍系統のつまり、断熱材の劣化 |
| d 圧縮機駆動用電動機の電圧 | (V) | | | | 経過値がないか | 制御による変化 |
| e 圧縮機駆動用電動機の電流 | (A) | | | | 経過値がないか | 制御による変化 |
| f 吸入ガス温度 | T _s | (°C) | | | | |
| g 蒸発器温度 | T _e | (°C) | | | | |
| h 過熱度 | T _s -T _e | (°C) | | | 大き過ぎないか | 冷凍系統のつまり、断熱材の劣化 |
| i 過冷度 | T _e -T _d | (°C) | | | 小さ過ぎないか | 冷凍系統のつまり、断熱材の劣化 |
| j 圧縮機の過熱 | (°C) | | | | 経過値がないか | 冷凍系統のつまり、断熱材の劣化 |
| k 確認空気温度 | (°C) | | | | | |
| l 吐出空気温度 | (°C) | | | | | |
| m 冷媒入口温度 | (°C) | | | | | |
| n 冷媒出口温度 | (°C) | | | | 小さ過ぎないか | 断熱材が破損に小さい |
| o 吸入/吐出空気温度差 | (deg) | | | | 小さ過ぎないか | 断熱材が破損に小さい/設置が破損に多い |
| p 冷媒入口/出口温度差 | (deg) | | | | 小さ過ぎないか | 断熱材が破損に小さい/設置が破損に多い |
| q 機器内の配管の振動 | | | | | 異常に振動していないか | 制御による変化 |
| r 冷凍機の油圧変動(オイルプレス) | | | | | 異常に急激に動いているか | 断熱材が破損に小さい |
| s 高圧管、中圧管、低圧管の凍結(凍結/融結)の有無 | | | | | 異常に凍結/融結しているか | 断熱材が破損に小さい |

出典：フロンカーボン漏えい点検・修理ガイドライン（日本冷凍空調設備工業連合会）

点検対象

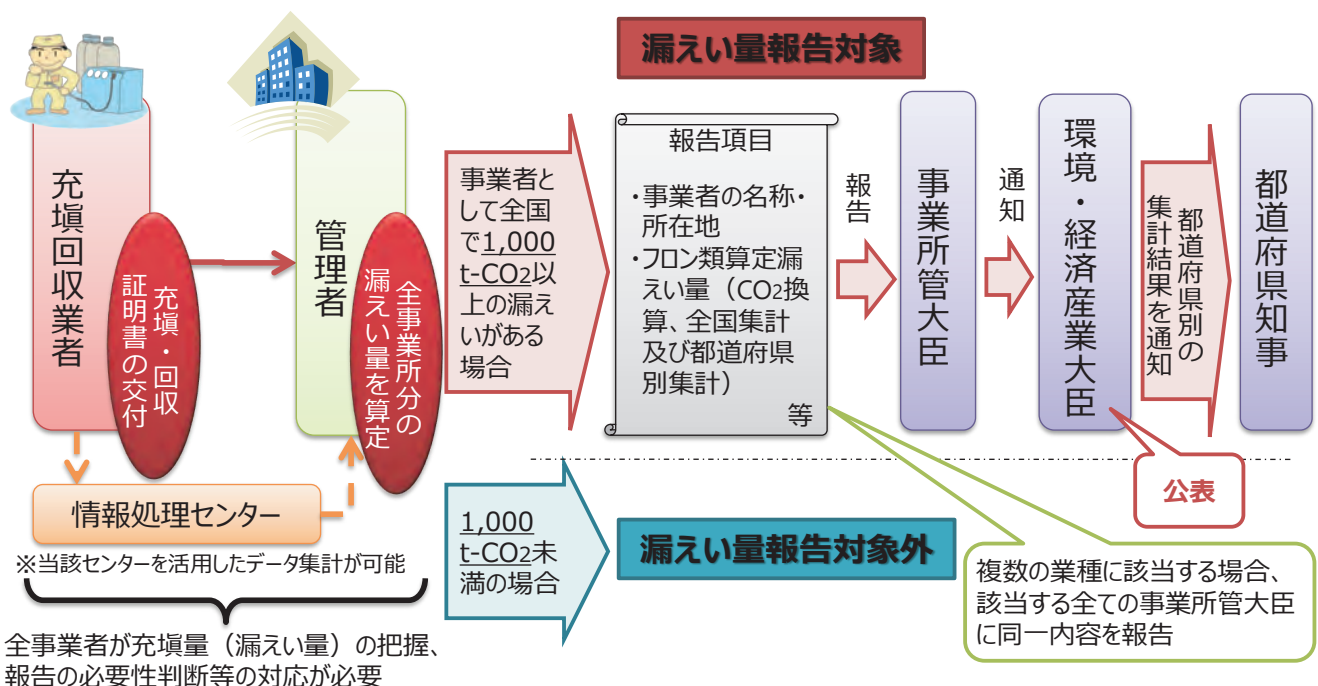
| 点検の種類 | 対象となる機器の種類 | | 点検頻度 | 実施者 |
|-------|------------|-------------------|----------|----------------------------|
| 簡易点検 | すべての機器 | | 3か月に1回以上 | 具体的な限定なし |
| 定期点検 | 冷凍冷蔵機器 | 定格出力7.5kW以上 | 1年に1回以上 | 十分な知見を有する者が自ら行うか、立ち会うことが必要 |
| | 空調機器 | 定格出力50kW以上 | | |
| | | 定格出力7.5kW以上50kW未満 | 3年に1回以上 | |

(参考) 整備時のフロン類の流れ



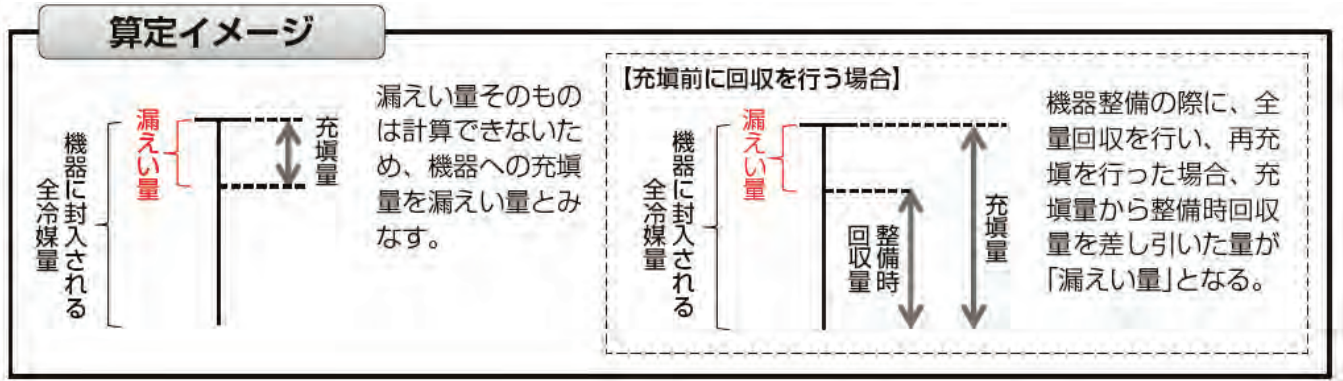
フロン類算定漏えい量報告・公表制度

- 業務用冷凍空調機器の管理者によるフロン類の漏えい量の把握を通じた自主的な管理の適正化を促すため、**一定以上 (年間1000t-CO₂以上) の漏えいが生じた場合、管理する機器からのフロン類の漏えい量を国に対して報告**する必要があります (翌年度の7月末日締切)。
- 国に報告された情報は、整理した上で公表します。

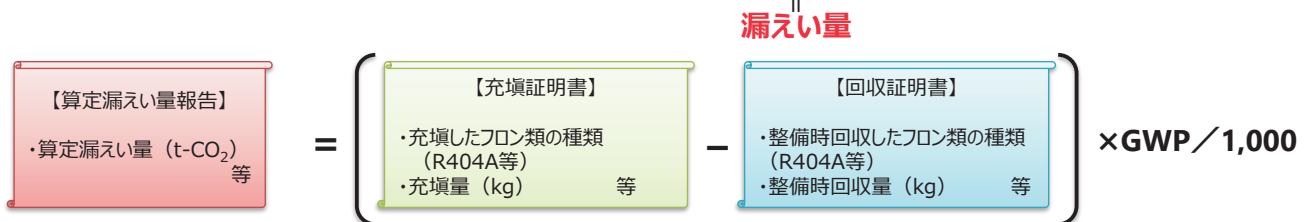


漏えい量の算定方法

- 第一種特定製品から漏えいしたフロン類の量は直接には把握ができないことから、**算定漏えい量は充填証明書及び回収証明書から算出**することになります。
- 機器設置時の充填量及び機器廃棄時の回収量は、算定の対象外です。
- 充填・回収証明書などの入力から報告対象となった場合の報告書作成までを支援するツールとして、**報告書作成支援ツール**をご利用いただけます。詳細は下記URLをご覧ください。
http://www.env.go.jp/earth/furon/operator/issu_santei-2.html



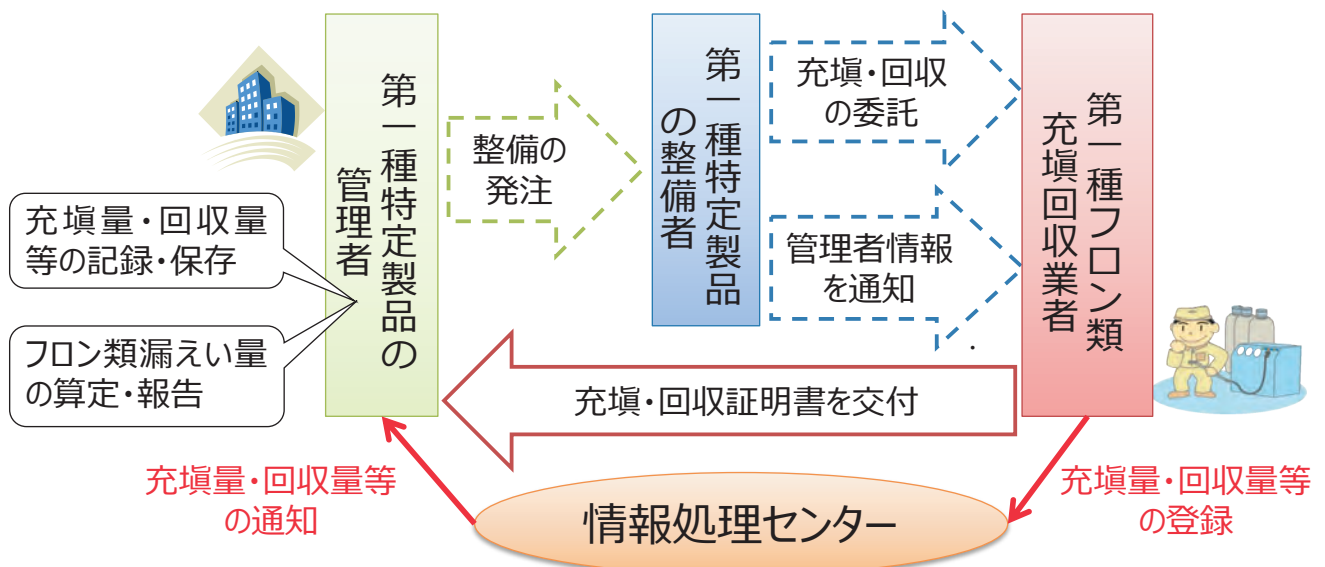
$$\text{算定漏えい量 (t-CO}_2\text{)} = \Sigma (\text{フロン類の種類ごとの (充填量 (kg) - 整備時回収量 (kg))} \times \text{GWP}) / 1,000$$



(参考) 充填・回収証明書、情報処理センター

- 第一種フロン類充填回収業者は、充填／回収する機器の管理者に対して「充填・回収証明書」を交付します。管理者は、「充填・回収証明書」の情報から、「点検整備記録簿」に充填量・回収量を記録します。また、「充填・回収証明書」を基に、機器からの漏えい量を算定します。
- 情報処理センターを介することにより、紙の証明書が交付不要になります。また、電子的な登録・通知により、管理者は、充填量・回収量等を電子的に管理・集計可能であり、点検整備簿への記録・保存や、算定漏えい量報告のための集計が容易に行えます。

→P25~30参照



機器を廃棄するときの管理者の責務

改正点

**第一種特定製品を廃棄する際、
その機器に充填されていたフロン類の回収・処理は、
費用負担も含め、管理者が行う必要があります。**

① フロン類の回収と機器の処分を、別の事業者へ依頼する場合

① フロン類の回収を第一種フロン類充填回収業者に依頼してください。

※機器を捨てる際にフロン類を回収しないと、罰則の対象となります。

※充填回収業者への直接依頼ではなく、設備業者、解体業者等の引渡受託者を介して依頼する場合、「委託確認書」を渡してください。



回収
依頼書

② 充填回収業者から、フロン類を回収したことを示す、「引取証明書（原本）」を受け取り、3年間保存してください。

※保存していなかった場合、罰則の対象となります。



引取証明書
(原本)

③ 廃棄物・リサイクル業者に機器を引き渡す際には、引取証明書の写しを作成し、機器と一緒に渡してください。

※機器を金属資源等として有償・無償で引き渡す場合も含まれます。

※引取証明書の写しを機器と一緒に渡していない場合、罰則の対象となります。



引取証明書
(写し)

② フロン類の回収と機器の処分を同じ事業者へ依頼する場合

改正点

**廃棄物・リサイクル業者が充填回収業の登録を受けている場合、
フロン類の回収とあわせて機器の引取りも依頼することができます。**

<フロン類の回収と機器の処分を同じ事業者へ依頼する場合>

① フロン類の回収と機器の処分を、充填回収業登録をもつ廃棄物・リサイクル業者に依頼してください。

※金属資源等として有償・無償で引き渡す場合も含まれます。


※機器を捨てる際にフロン類を回収しないと、罰則の対象となります。



回収
依頼書

② 充填回収業者から、フロン類を回収したことを示す、「引取証明書（原本）」を受け取り、3年間保存してください。

※保存していなかった場合、罰則の対象となります。



引取証明書
(原本)

③建物の解体と合わせて機器を廃棄する場合

改正点

建物を解体する際には、解体元請業者から、解体する建物におけるフロン排出抑制法対象機器有無について事前説明があります。

＜建物の解体と合わせて機器を廃棄する場合＞

○ 解体元請業者から、解体する建物における機器の有無について事前説明がされます。その**事前説明書面を3年間保存**してください。

事前説明書面

○ 機器の処分とフロン類の回収を解体元請業者経由で依頼する場合、**解体元請業者に「委託確認書」を渡す**必要があります。
※「委託確認書」を渡していない場合、**罰則の対象**となります。

委託確認書

○ 機器の処分は解体元請業者に依頼するが、フロン類の回収を解体元請業者経由としない場合でも、**解体元請業者に「引取証明書の写し」を渡す**必要があります。
※次頁に示す確認証明書等でも構いません。

引取証明書
(写し)

④廃棄しようとする機器にフロン類が充填されていない場合等

改正点

現在、機器にフロン類が充填されていないと考えられる場合であっても、「フロン類が充填されていない」ことを確認する必要があります。

＜廃棄しようとする機器にフロン類が充填されていない場合＞

① 充填回収業者に依頼して「**フロン類が充填されていない**」ことを**確認**してください。

② 充填回収業者から、フロン類が充填されていなかったことを示す、「**確認証明書（原本）**」を受け取り、**3年間保存**してください。

確認証明書
(原本)

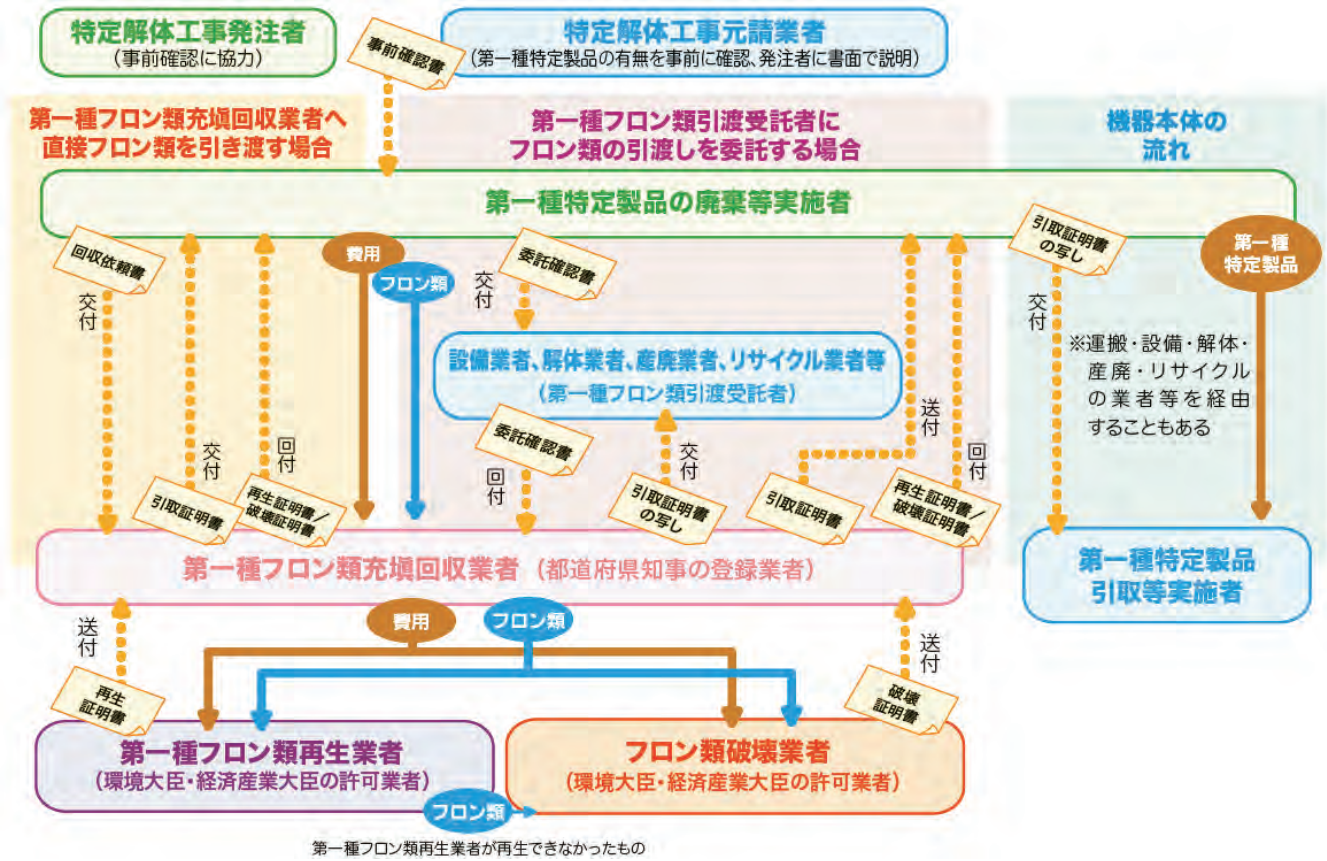
③ 廃棄物・リサイクル業者に機器を引き渡す際には、「**確認証明書の写し**」を作成し、**機器と一緒に渡す**ください。
※機器を金属資源等として有償・無償で引き渡す場合も含みます。

確認証明書
(写し)

※フロン類が充填されていないことの確認と機器の引き取りは、同時に依頼できません。

この他、引取証明書の写しの交付ができないやむを得ない事情があり、都道府県知事が認める場合には廃棄することができます。

(参考) 廃棄時等のフロン類の流れ



1. フロンを取り巻く動向
2. 日本におけるフロン対策
3. 改正法を踏まえた「管理者」の責務
4. **管理者の責務のおさらい**
5. 改正法を踏まえた「建設・解体業者」の責務
6. 改正法を踏まえた「廃棄物・リサイクル業者」の責務
7. 建設・解体業者、廃棄物・リサイクル業者の責務のおさらい
8. 【参考】RaMS(冷媒管理システム)について

本日のおさらい①

Q. 2020年4月以降の法制度として正しいでしょうか。

**長年使っていなかった業務用冷蔵庫を
廃棄することにした。**

**明らかにフロン類は入っていなかったので、
廃棄物処理業者にはそのことを口頭で伝え、
そのまま機器だけを引き取ってもらった。**

A.



本日のおさらい②

Q. 2020年4月以降の法制度として正しいでしょうか。

**業務用エアコンを廃棄した際に
フロン類を回収しなかったところ、
いきなり罰金が科せられた。**

A.



本日のおさらい③

点検の記録は、機器を_____した後も
_____年間保存してください。

本日のおさらい④

解体工事の場合には、
_____を
_____年間保存してください。

1. フロンを取り巻く動向
2. 日本におけるフロン対策
3. 改正法を踏まえた「管理者」の責務
4. 管理者の責務のおさらい
5. **改正法を踏まえた「建設・解体業者」の責務**
6. 改正法を踏まえた「廃棄物・リサイクル業者」の責務
7. 建設・解体業者、廃棄物・リサイクル業者の責務のおさらい
8. 【参考】RaMS(冷媒管理システム)について

建設・解体業者の責務

特定解体工事元請業者には、以下の対応が求められます。

- ① 建設・解体業者は、解体する建物において **改正点**
業務用のエアコン・冷凍冷蔵機器の有無を事前確認し、
その結果を書面で発注者に説明してください。
その書面の写しを3年間保存。
- ② フロン類の回収を充填回収業者に依頼してください
(工事の発注者から充填回収業者へのフロン類引渡しを受託した(委託確認書の交付を受けた)場合)
- ③ フロン類が回収されていることを確認し、廃棄物・リサイクル業者に機器を引渡してください。
※引取証明書等によりフロン回収済みであると確認できない場合、その機器の引き取りは拒否されます!

建物を解体する際の流れ

- 実際には、解体する建物に**第一種特定製品（業務用のエアコン・冷凍冷蔵機器）があるかどうか**で流れが変わってきます。
- まず、建物を解体する際には**第一種特定製品が設置されていないことが明らかである場合を除き、必ず第一種特定製品があるかを事前に確認**します*。
⇒確認した結果は、**書面で発注者に説明**する必要があります。
書面は工事発注者（原本）と工事元請業者（写し）がそれぞれ**3年間保存**する必要があります。

事前確認書（例）

記入事項（例）

- ・特定解体工事の名称
- ・特定解体工事の場所
- ・第一種特定製品の設置の有無
 - ありの場合、種別（空調/冷凍冷蔵）の台数
 - なしの場合、その理由

※ これまでは、解体する建物に設置されている第一種特定製品のフロン類が回収済みの場合、「設置されていないことが明らか」として事前確認は不要とされてきました。2020年4月以降は、フロン類回収済みの場合であっても、事前確認を行う必要があります。

建物を解体する際の流れ

- その後の流れは、事前確認の結果により異なります。

改正点

- ・**①** フロン類が回収済みだった場合
- ・**②** フロン類がまだ回収されていない場合
- ・**③** 機器がなかった場合

⇒次頁以降で説明

- 解体する建物に第一種特定製品がなかった場合でも、**「機器がなかった」という結果を事前確認書面に記入し、発注者に対して書面で説明**する必要があります。
- また、説明した事前解体書面の写しは**3年間保存する必要があります。**

① 第一種特定製品があり、フロン類が回収済みの場合

改正点

○ 工事元請業者が、フロン類を回収済みの第一種特定製品の処分を委託する場合、工事発注者からフロン類が回収済みであることを示す「**引取証明書**」の写しをもらってください。

○ **廃棄物・リサイクル業者に引取証明書の写しを添えて機器を引き渡します。**

※ **引取証明書の写しがないと、その機器のフロン類が回収済みであることを証明できないため、引取りを拒否されます！**

引取証明書 (例)
(出所) 日本冷媒・環境保全機構

② 第一種特定製品があり、フロン類が未回収の場合

改正点

○ 発注者から、フロン類が未回収の機器の処分を依頼された場合、以下の2種類の方法があります。

A) 自分でフロン類の回収を委託

- 工事の発注者から委託確認書をもらい、フロン類の回収を充填回収業者に依頼してください。
- 充填回収業者から引取証明書の写しをもらい、3年間保存します。**廃棄物・リサイクル業者に廃棄する機器を引き渡すときには、引取証明書の写しを渡します。**

B) 発注者にフロン類の回収の委託を依頼

- 工事の発注者に対し、発注者自ら（もしくは第三者に委託して）フロン類の回収を充填回収業者に依頼するよう伝えてください。
- その後は①と同様、工事発注者から引取証明書の写しをもらい、廃棄物・リサイクル業者に機器とともに渡します。

A)B)いずれの場合でも、引取証明書の写しがないと、廃棄する機器の引取りを拒否されます！

- 責務を果たさずフロン類をみだりに放出した場合、
1年以下の懲役または50万円以下の罰金に処せられます。
- また、**特定解体工事元請業者は、都道府県の指導監督（報告徴収・立入検査等）の対象**となりました。

1. フロンを取り巻く動向
2. 日本におけるフロン対策
3. 改正法を踏まえた「管理者」の責務
4. 管理者の責務のおさらい
5. 改正法を踏まえた「建設・解体業者」の責務
6. **改正法を踏まえた「廃棄物・リサイクル業者」の責務**
7. 建設・解体業者、廃棄物・リサイクル業者の責務のおさらい
8. 【参考】RaMS(冷媒管理システム)について

- 今年度の法改正により、廃棄物・リサイクル業者は、**フロン類の回収等が確認できない第一種特定製品の引取り等は禁止されました。**

※違反して引取り等を行った場合は直罰の対象となります。

- 具体的には、主に以下の場合で引取りが可能です。

- ① **引取証明書の写しを受け取った場合**
- ② **自らフロン類を回収する場合**
- ③ **充填回収業者へのフロン類の引渡しを委託された場合**
- ④ **フロン類が充填されていないことを示す確認証明書の写しを受け取った場合**

(参考) 制度の対象 = 「第一種特定製品引取等実施者」とは

- フロン排出抑制法の対象となる第一種特定製品引取等実施者とは、**廃棄等された第一種特定製品の引取り等を行おうとする者**を指します。
※「引取り等」には、金属資源等としての無償・有償での引取りを含みますが、中古品としての引取りは含みません。
- 第一種特定製品について、**商習慣上の下取りを行う場合も、第一種特定製品引取等実施者**となります。
※「商習慣上の下取り」とは、新しい製品を販売する際に商慣習として同種の製品で使用済みのものを無償で引取り、収集運搬する下取り行為を指します。

フロン類の回収等を確認するための書類の交付時期

- 第一種特定製品引取等実施者は、**引取証明書の写しの交付等を受けてからでない**と機器を引取ることができません。
- このため、第一種特定製品を廃棄しようとするもの（廃棄等実施者）は、廃棄物・リサイクル業者に機器を引き渡す際には、引取証明書の写し等を交付する必要があります。
- 交付の手段は、自ら直接書面を交付すること、他人を通じて交付すること、ファクシミリ又は電子メール等により交付すること等いずれの方式でも可能ですが、**最終的に機器が廃棄物・リサイクル業者のもとに届いた際に、上記書類が交付されている必要があります。**

第一種特定製品の引取りが可能ケース（1/2）

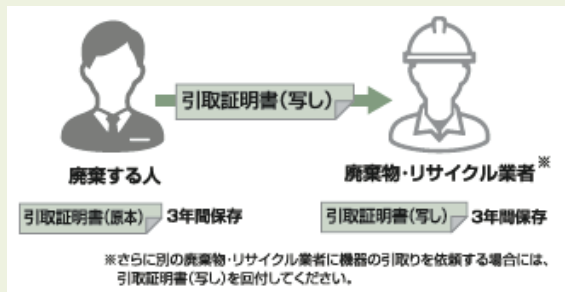
①

引取証明書の写しを受け取った場合

充填回収業者が交付する「引取証明書」の写しが機器に添えられており、フロン類が回収済みであることを確認できる場合は引取り可能です。

引取証明書の写しは、3年間保存する必要があります。

※更に別の産業廃棄物処理業者に機器の引取りを依頼する場合、引取証明書の写しを交付して引き渡します。

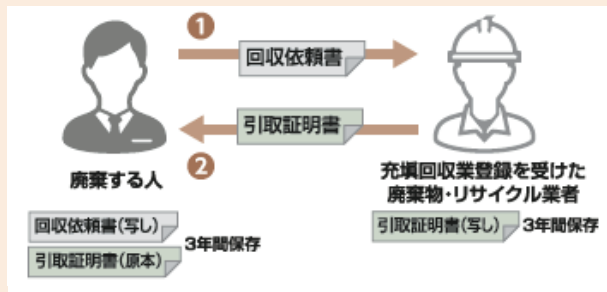


②

自らフロン類を回収する場合

充填回収業者登録を行っている場合、自らフロン類の回収の依頼を受けることも可能です。このとき、管理者が交付する、フロン類の「回収依頼書」が機器に添えられている必要があります。

※このとき、フロン類回収後に管理者（廃棄等実施者）に対して「引取証明書」の原本を交付するとともに、引取証明書の写しを3年間保存してください。



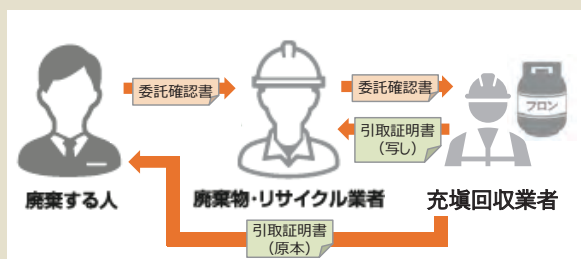
第一種特定製品の引取りが可能ケース（2/2）

③

充填回収業者へのフロン類の引渡しを委託された場合

①②以外の場合であっても、管理者（廃棄等実施者）から、フロン類の充填回収業者への引渡しを依頼され、「委託確認書」の交付を受けた場合は引取り可能です。

この場合、フロン類の回収を委託した充填回収業者から「引取証明書」の写しの交付を受けます。



④

フロン類が充填されていないことを示す確認証明書の写しを受け取った場合

充填回収業者が交付する、フロン類がその機器に充填されていないことを確認する「確認証明書」の写しが機器に添えられており、フロン類が充填されていないことを確認できる場合は引取り可能です。

※ 上記以外では、都道府県知事がやむを得ない場合として認め、都道府県知事が認める者から第一種特定製品の引取りの依頼を受けた場合も引取り可能です。

罰則規定（廃棄物・リサイクル業者）

- フロン類の回収が確認できない機器を引き取った場合、**50万円以下の罰金**が科せられます。

- また、**第一種特定製品を取扱う廃棄物・リサイクル業者は、都道府県の指導監督（報告徴収・立入検査等）の対象**となります。

1. フロンを取り巻く動向
2. 日本におけるフロン対策
3. 改正法を踏まえた「管理者」の責務
4. 管理者の責務のおさらい
5. 改正法を踏まえた「建設・解体業者」の責務
6. 改正法を踏まえた「廃棄物・リサイクル業者」の責務
7. **建設・解体業者、廃棄物・リサイクル業者の責務のおさらい**
8. 【参考】RaMS(冷媒管理システム)について

本日のおさらい①

Q. 2020年4月以降の法制度として正しいでしょうか。

解体工事に伴って排出された第一種特定製品に、明らかにフロン類が入っていなかったため、廃棄物処理業者にはそのことを口頭で伝え、そのまま機器だけを引き取ってもらった。

A.

本日のおさらい②

Q. 2020年4月以降の法制度として正しいでしょうか。

第一種特定製品の管理者から、「機器を廃棄したい。フロン類は回収済みだが引取証明書の写しは後で渡すので、先に機器を引き取ってもらいたい」と依頼があった。

処理するまでに引取証明書の写しを渡すと説明されたため先に引き取り、預かっておくことにした。

A.

本日のおさらい③

建物解体業者は、

第一種特定製品

(がある場合には / の有無にかかわらず)

事前確認書面を作成・記入し、

発注者に説明するとともに、

その写しを_____年間保存してください。

本日のおさらい④

廃棄物・リサイクル業者は、

_____を確認したうえで

第一種特定製品を引き取り、

引取証明書の写しや確認証明書の写しを

_____年間保存※してください。

※保存義務違反は罰則の対象となります。

1. フロンを取り巻く動向
2. 日本におけるフロン対策
3. 改正法を踏まえた「管理者」の責務
4. 管理者の責務のおさらい
5. 改正法を踏まえた「建設・解体業者」の責務
6. 改正法を踏まえた「廃棄物・リサイクル業者」の責務
7. 建設・解体業者、廃棄物・リサイクル業者の責務のおさらい
8. 【参考】RaMS(冷媒管理システム)について

令和2年4月施行の「改正フロン排出抑制法」に対応！
信頼ある冷凍空調業界団体が運営するクラウド・システム

JRECO冷媒管理システム

RaMS (ラムズ)

Refrigerant Management System

フロン排出抑制法（第76-85条）で定める「情報処理センター」として
（一財）日本冷媒・環境保全機構は、RaMSを運営提供しています
（省令第86条に規定されている「業務規程」について、法第78条によりJRECOは主務大臣より認可）

フロン排出抑制法の法令遵守事項について
機器の設置から廃棄まで、適正な冷媒管理を実現できます

RaMSをご利用いただければ、改正フロン排出抑制法対策も万全です！

一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構

2019年11月

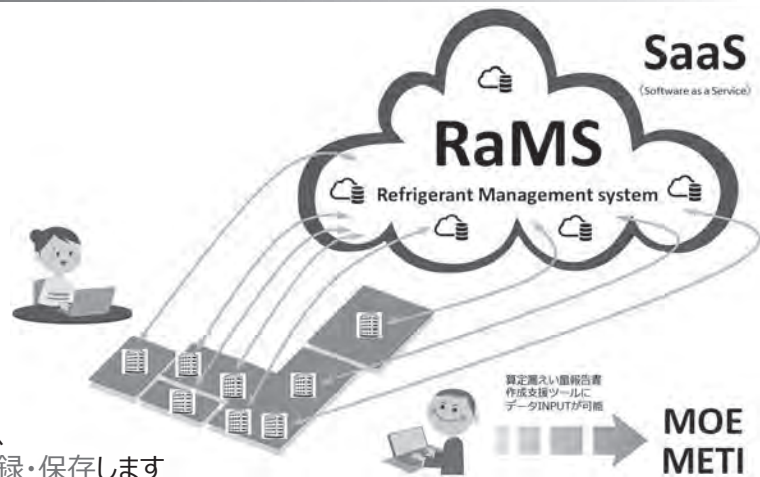


一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構
Japan Refrigerants and Environment Conservation Organization

RaMSとは

クラウド上に構築された
利用者専用のデータベースであり、
データ解析機能搭載の
“プライベート・クラウド・システム”です

安心のセキュリティ対策、第三者が個々の
RaMSデータを閲覧することはできません

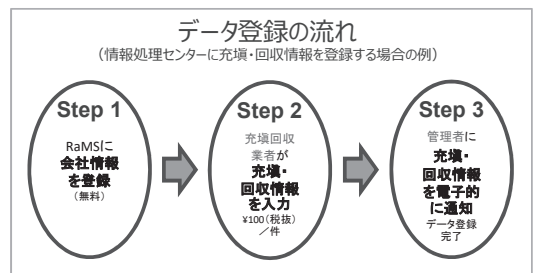


Web上に構築されたシステムにログインして、
クラウドサーバーに各種データを電子的に登録・保存します



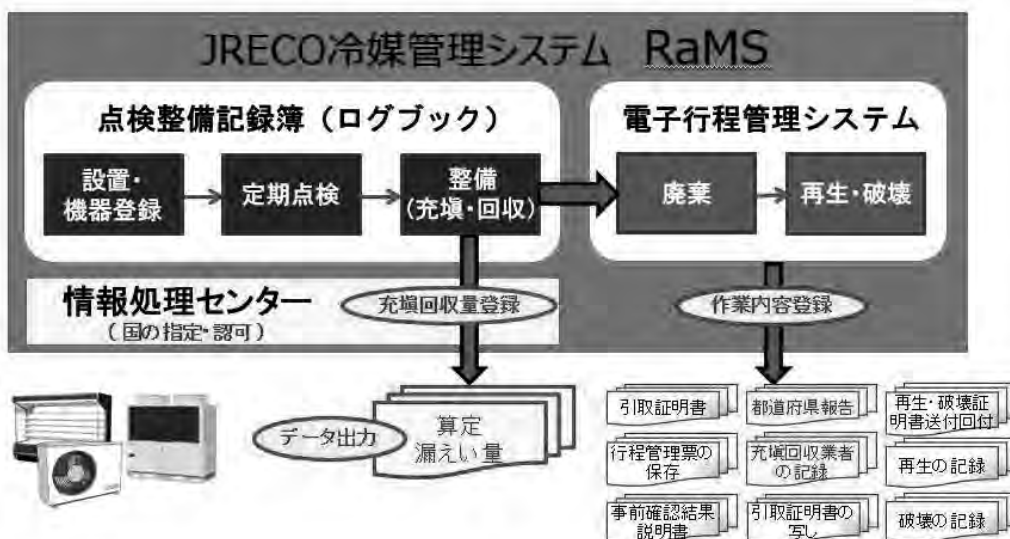
<ログイン画面 (https://www.jreco.jp)>

<メインメニュー画面>



※ RaMSのご利用にあたっては、関係する事業者がWebを利用できる環境にあり、原則RaMSに各事業者が、まずは「事業所登録（無料）」をしていただく必要があります

RaMSの概要（システムの全体像）



| | | |
|---------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <主な機能> | 基本機能（情報処理センター機能） ※ | 再生・破壊証明書の交付・保存 |
| | 点検整備記録簿（ログブック） | 事前確認結果説明書の交付・保存 (令和2年4月より) |
| | 行程管理票の起票・交付・保存 | 引取証明書の写しの交付・回付・保存 (令和2年4月より) |

※ 法で定める機器整備時の充填回収量登録機能のこと

RaMSの変遷



RaMSは平成23年よりフロン法の変遷に電子的に対応し、令和2年の改正法にも準拠
 経済産業省・国土交通省・環境省令第3号に準拠した、電磁的に保存・作成・縦覧・交付・承諾が可能なシステム



RaMSで電子的な管理 (機器整備時)

点検整備記録簿 (ログブック)

機器整備時 (使用時)、日頃の管理・点検は
 点検整備記録簿 (ログブック) でしっかり管理!

【ログブック画面】
 個別画面で、詳細な点検整備内容を記録・保存

(サンプル)

【ログブック一覧】
 一覧で、機器ごとの漏えい量や点検の実施を把握・管理

(サンプル)

| 機器ID | 機器名称 | 機種 | 製造年 | 製造月 | 製造日 | 最新算定漏えい量 | 最新点検時期 | 最新点検実施者 | 最新点検実施日時 | 最新点検実施内容 | 最新点検実施結果 |
|------|------|-----|------|-----|-----|----------|------------|---------|------------|----------|----------|
| 1 | 冷凍機 | 冷凍機 | 2018 | 01 | 01 | 0.00 | 2020-01-01 | 点検 | 2020-01-01 | 点検 | OK |
| 2 | 冷凍機 | 冷凍機 | 2019 | 02 | 02 | 0.00 | 2020-02-02 | 点検 | 2020-02-02 | 点検 | OK |
| 3 | 冷凍機 | 冷凍機 | 2020 | 03 | 03 | 0.00 | 2020-03-03 | 点検 | 2020-03-03 | 点検 | OK |

- 【ログブック一覧】
- 機器ごとの算定漏えい量 (累計・年度) をリアルタイム表示
 - 次の点検時期 (年月日) を色分けで表示 (黒→緑→赤) (簡易点検・定期点検)
 - 期間指定による簡易点検と定期点検対象機器のCSV出力及びリスト化 (簡易点検と定期点検の計画と確実な実施)

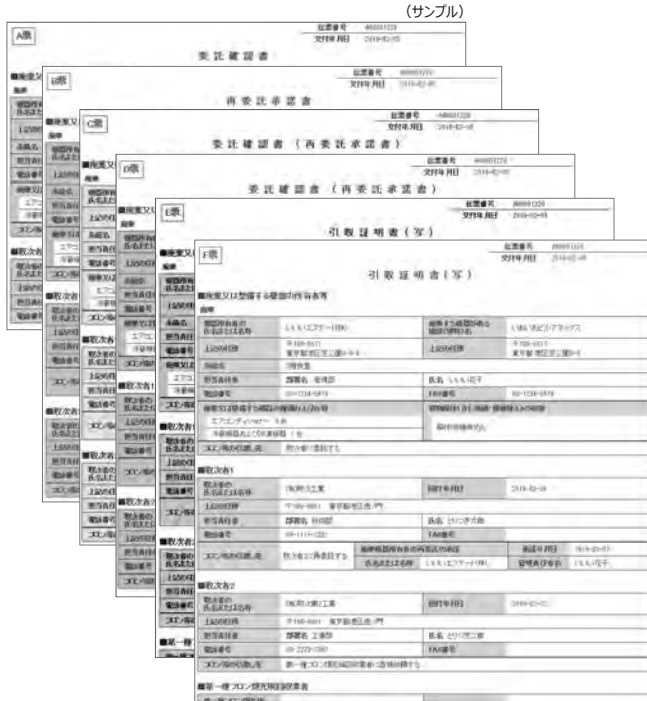
- 【ログブック画面】
- 充填量・回収量登録は「情報処理センター」に登録されるので、書面での充填証明書・回収証明書の交付は不要
 - 簡易点検 (登録無料)、定期点検も登録できる
 - 機器廃棄後も、必要な記載事項 (フロン類引取完了年月日、充填回収業者の氏名) を記載した上で、電子的に保存 (改正法対応)



RaMSで電子的な管理（機器廃棄時）①

行程管理票の起票・交付・保存

機器廃棄時のフロン回収は、
電子版行程管理票でしっかり管理！



【行程管理票】
書面を電子的に交付・送付、ペーパーレスで保存が可能

- 行程管理票を電子的に管理・保存
- 紙の行程管理票と同じ様式で、電子的な運用と保存が可能、書面管理は一切不要
- リンクしたログブックや事前確認結果説明書を縦覧可能
- 充填回収業者が交付する確認証明書に対応（フロン類が充填されていないことの確認）（改正法対応）

【再生・破壊証明書（行程管理処理票）】

- 再生・破壊証明書も電子的に管理・保存



RaMSで電子的な管理（機器廃棄時）②

事前確認結果説明書の交付・保存

引取証明書の写しの交付・回付・保存

（改正法対応）
事前確認書面（解体工事ありの場合）、
引取証明書の写し（第一種特定製品引取等実施者あり）にもしっかり対応！

【事前確認結果説明書】 (サンプル)

【引取証明書の写し】 (サンプル)

| 品名 | CH2 | | NCO2 | | R134a | | 計 |
|----------|-----|-------|------|-------|-------|-------|---|
| | 合 | 残 | 合 | 残 | 合 | 残 | |
| エアコンユニット | | 1.200 | | 1.100 | 1.200 | 1.200 | |
| 冷凍機ユニット | | | | | | | |
| 計 | | 1.200 | | 1.100 | 1.200 | 2.300 | |

新たに特定解体工事元請業者、第一種特定製品引取等実施者の皆さまも、RaMSをご利用いただけます（無料）
（令和2年4月より（予定））

【事前確認結果説明書】
• RaMSに新たな登録業種「解体工事元請業者」を新設、事前確認結果説明書の電子的な運用と保存が可能（無料）

【引取証明書の写し】
• RaMSに新たな登録業種「機器引取業者」を新設、引取証明書の写しの電子的な運用と保存が可能（無料）

※ 改正法対応は
令和2年4月より公開予定

RaMSなら関連する電子帳票をリンクして表示します

電子帳票を相互にリンクして利用すれば、ワンクリックで縦覧することができます

点検整備記録簿（ログブック）

行程管理票・行程管理処理票（フロン）

事前確認結果説明書 （特定解体工事元請業者 → 特定解体工事発注者）

引取証明書の写し（廃棄機器） （廃棄等実施者 → 第一種特定製品引取等実施者）

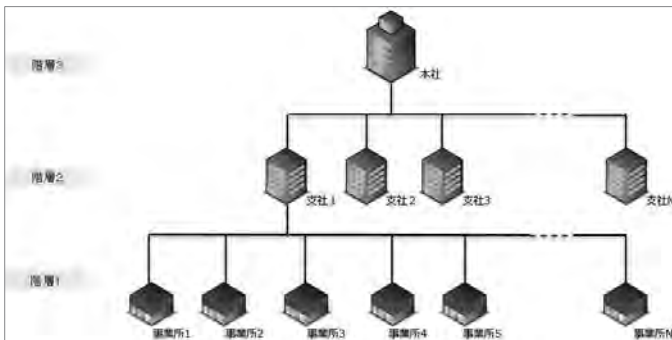


一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構
Japan Refrigerants and Environment Conservation Organization

RaMSで算定漏えい量もラクラク集計・出力

管理者（機器の所有者）の算定漏えい量の集計・出力、報告書の作成もRaMSなら、手間なく簡単に行えます（無料）

【階層構造と紐付け】（無料） 本社で算定漏えい量を集計する



（例）3階層の場合（最大3階層まで）
階層3：本社（統括部署登録：事業者コード番号 Y*****）
階層2：支社（統括部署登録：事業者コード番号 Y*****）
階層1：事業所（事業所登録：事業者コード番号 H*****）

クラウド内で本社と各事業所を紐付けて、階層構造を組むことができます。（事業形態により、同時に複雑な紐付けも可能）

- ・ 本社で、法人全体・各事業所・機器ごとの算定漏えい量をリアルタイム把握
- ・ 本社管理で各事業所の機器管理状況（ログブック、行程管理票、機器の新設・廃棄状況、点検の実施状況など）をリアルタイムに閲覧・把握
- ・ RaMS利用料金を本社で一括精算することも可能

【算定漏えい量報告書の出力】（無料）

RaMSに登録された充填・回収量のデータから算定漏えい量を自動計算、リアルタイムで出力できます

- ・ 報告様式1の1表でのPDF出力
- ・ 国の報告書作成支援ツールへのインポート出力（CSV）
- ・ 全データのCSV出力

報告様式1の1表でのPDF出力（例）

| フロン類算定漏えい量の報告書 | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 令和3年7月1日 | | | | | | | | | | |
| （報告書用） 105-000 | | | | | | | | | | |
| 住 所 東京都港区芝浦 | | | | | | | | | | |
| 001 | | | | | | | | | | |
| 氏 名 株式会社 | | | | | | | | | | |
| 電話番号 03-0000-0000 | | | | | | | | | | |
| 事業所コード Y74304064 | | | | | | | | | | |
| 算定漏えい量のフロン類算定漏えい量（合計はページ全体の合計となります。） | | | | | | | | | | |
| フロン類 | 規格 | 種類 | 種類別 | 種類別 | 種類別 | 種類別 | 種類別 | 種類別 | 種類別 | 合計 |
| | | | | | | | | | | |
| 種類別 | 規格 | 種類 | 種類別 | 種類別 | 種類別 | 種類別 | 種類別 | 種類別 | 種類別 | 種類別 |
| 1. 充填量 | 12 | 0 | | | | | | | | 12 |
| 2. 回収量 | 85 | 85 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85 |
| 3. 廃棄量 | 23 | 127 | 115 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 141 |
| 4. 回収率 | 81 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 104 |
| 5. 廃棄率 | 3 | 12 | 115 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 131 |



一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構
Japan Refrigerants and Environment Conservation Organization

RaMSのデータを有効活用 (RaMS-ex)

RaMSに登録されたデータは、すべて無料で集計・出力・印刷ができます
(算定漏えい量、充填・回収量、機器の適正管理に関する各種情報など)

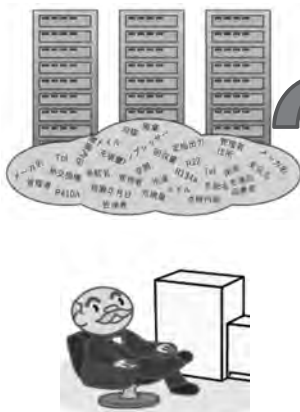
RaMS-ex (RaMS Excel Export)

RaMS内に蓄積された自社のデータをエクセル・テンプレートとして情報を整理、管理者が有効活用できるようにするもの

RaMS-ex 無料で出力できる豊富なメニュー

自社はどのくらいの機器や冷媒を所有しているのか？などを把握することにより、経費削減や将来的な機器の更新計画等にもお役立ていただけます

RaMS 法令遵守とエビデンス



RaMS-ex データを活かす

合計11項目の管理データがシートごとに分かれたエクセル・データで出力されます

| | |
|-----|--------------------------------|
| 1 | 機器リスト |
| 2 | 冷凍空調機器管理表 |
| 3-1 | 保有冷媒グラフ (重量、GWP重量) |
| 3-2 | 保有冷媒スプレッドシート (重量、GWP重量) |
| 4-1 | 充填冷媒 (漏えい) グラフ (重量、GWP重量) |
| 4-2 | 充填冷媒 (漏えい) スプレッドシート (重量、GWP重量) |
| 5 | 保有機器と廃棄機器と廃棄時回収冷媒量リスト |
| 6-1 | ログブック経由での廃棄機器詳細 (スプレッドシート) |
| 6-2 | ログブック経由での廃棄機器詳細 (表) |
| 7-1 | 故障箇所分析 (グラフ) |
| 7-2 | 故障箇所分析 (スプレッドシート) |

※ 温対法の排出量算出にも対応予定 (令和2年春以降)



一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構
Japan Refrigerants and Environment Conservation Organization

RaMSのご利用料金と登録事業者数

ご利用料金

精算方法は、「預け金払い」、「請求書払い (メール添付のPDF)」の2種類からの選択となります

| | |
|------------------------------|---------------|
| ・ 事業所登録 | 無料、年会費なし |
| ・ ログブック新規作成 (機器登録料・シール無) ※ | 500円/台 (税抜) |
| ・ ログブック新規作成 (機器登録料・シール有) ※ | 600円/台 (税抜) |
| ・ ログブック閲覧・出力 | 無料 |
| ・ 充填・回収作業や定期点検などの点検・整備記録 | 100円/件 (税抜) |
| ・ 簡易点検記録 | 無料 |
| ・ ログブック更新料 (クラウド利用更新料) | 100円/台・年 (税抜) |
| ・ 行程管理票作成 | 100円/セット (税抜) |
| ・ RaMS-exからの出力 | 無料 |
| ・ 算定漏えい量報告書の出力 (管理者) | 無料 |
| ・ 充填量・回収量の報告書の出力 (充填回収業者) | 無料 |
| ・ 建物解体時事前確認書面交付 (改正法対応) | 無料 |
| ・ 機器引取業者あて引取証明書の写し交付 (改正法対応) | 無料 |

※ 1,000台以上一括の場合、割引価格あり

例えば…、500台の機器管理例 (税抜)

- ・ 初年度30万円 (600円/台)、翌年度5万円/年 (クラウド利用更新料100円/台)
- ・ 充填と回収、定期点検ごとに100円/回 (主に作業をした充填回収業者支払)

RaMS登録事業者数

(令和元年11月現在)

| | |
|-------------|----------|
| ・ 充填回収業者 | 5,300事業所 |
| ・ 再生業者 | 30事業所 |
| ・ 破壊業者 | 20事業所 |
| ・ 省令49条業者 | 20事業所 |
| ・ 取次者 | 1,200事業所 |
| ・ 管理者・廃棄者 | 9,200事業所 |
| ・ 管理者・廃棄者統括 | 300事業所 |

RaMSのトップ画面 (ログイン・ページ) ではRaMSにご登録されている充填回収業者、再生業者、破壊業者、省令49条業者を公開していますよ!

RaMSトップ画面 (ログイン・ページ)
<https://www.jreco.jp/>



一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構
Japan Refrigerants and Environment Conservation Organization

RaMSのご利用メリット（まとめ） 便利なRaMSをぜひご利用ください！

漏えい量の算定が簡単

煩雑な集計作業から解放、
クリックひとつで国指定の様式でプリントできます

機器管理リストで一括管理

事業所ごとの機器管理リストを表示することで
点検時期や漏えい量が簡単に確認できます

最大3階層で事業所を統括管理

機器を所有する事業所をシステム上、最大3つの
階層で簡単に紐付けすることができます
本社の担当者の負担が大幅に減ります

ログブックを効率的に電子的管理・保存

自作によるログブックの記録・管理から解放され
効率的に電子的に管理・保存することができます

改正フロン排出抑制法に準拠（令和2年4月予定）

システムで機器の廃棄や引渡しも実現

機器の廃棄に関わる行程管理票の起票などができ
再生・破壊証明書の回付も受け付けることができます

必要な書類の電子的一括管理

書類の交付、保存のすべてを電子的に行うことができ
紙による保存・管理から解放されます

充填回収業者によるデータ入力が可能

法律で規定された「情報処理センター」への登録も含め
点検整備を行った充填回収業者がいつでもどこでも
入力可能です

管理担当者が代わってもスムーズな業務移行

前任者の異動、退職時の引き継ぎもRaMSを利用
していれば、簡単、便利、安心です

タブレットで
入力OK！



JRECO冷媒管理システム RaMS（ラムズ）のお問い合わせ先
一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構 情報システム部
電話：03-5733-5311 E-mail：contact@jreco.or.jp



一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構
Japan Refrigerants and Environment Conservation Organization

福島県生活環境部水・大気環境課

〒960-8670 福島県福島市杉妻町2-16（西庁舎8階）

T E L : 024-521-7261 F A X : 024-521-7927

E-mail : mizutaiki@pref.fukushima.lg.jp

U R L : <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/16035c/>