

## 4. フロン排出抑制法の概要

～管理者がやるべきこと～



### 〈目次〉

- I. フロン排出抑制法の概要について
  - II. 管理者の判断の基準
  - III. 算定漏えい量報告
  - IV. 充填証明書・回収証明書
  - V. 繰り返し充填の防止
  - VI. 再生証明書・破壊証明書
  - VII. 行程管理制度
  - VIII. 罰則
- まとめ
- 管理者まず準備すべきこと
  - 管理者が実施すべきこと



# I. フロン排出抑制法の概要について

[フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律]

## フロン類対策の一層の推進について

### フロン類対策の現状

- オゾン層破壊効果を持つフロン類(CFC等)は着実に削減。
- 他方、高い温室効果を持つフロン類等(HFC等)の排出量が急増。10年後には現在の2倍以上となる見通し。
- 現行のフロン法によるフロン廃棄時間回収率は3割で推移。加えて、機器使用時の漏えいも判明。
- 国際的にも規制強化の動き。

### HFC等の排出量推移

百万t-CO2

1995 2000 2005 2010 2020推計

○その他(産業分野)  
■冷媒空調

### 対策強化後

フロン類の製造から廃棄までのライフサイクル全体を見据えた包括的な対策に。各段階の当事者に「判断の基準」遵守を求める等の取組を促す。

- フロン類製造輸入業者  
フロン類の転換、再生利用等により、新規製造輸入量を計画的に削減
- フロン類使用製品(冷凍空調機器等)製造輸入業者  
製品ごとに目標年度までにノンフロン・低GWPフロン製品へ転換
- 冷凍空調機器ユーザー(流通業界等)  
定期点検によるフロン類の漏えい防止、漏えい量の年次報告・公表
- その他  
登録業者による充填、許可業者による再生、再生/破壊証明書の交付等

※GWP=地球温暖化係数

現行フロン法では、特定機器の使用済フロン類の回収・破壊のみが制度の対象。

#### 法対象

フロンメーカー → フロン類 → 製品メーカー → 断熱材、ガスブロウ → ユーザー (スーパー) → フロン法改正 → 回収業者 → 破壊業者

使用時漏えい

廃棄時回収率 低迷

#### 対象拡大

フロンメーカー (1) フロン類の転換、再生利用による新規製造量等の削減

製品メーカー (2) 冷媒転換の促進 (ノンフロン・低GWPフロン製品への転換)

ユーザー (3) 業務用機器の冷媒適正管理 (使用時漏えいの削減)

スーパー (4) 再生行為の適正化、証明書による再生/破壊完了の確認

回収業者 (新) 一部再生利用

破壊業者 (旧) 破壊義務

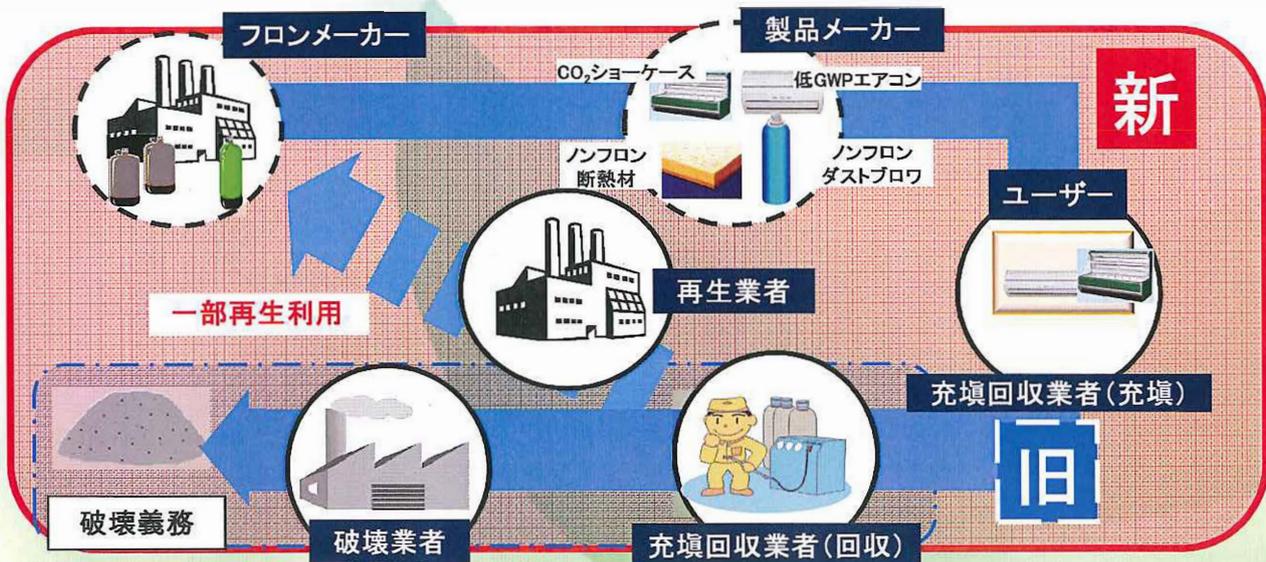
充填回収業者 (充填)

充填回収業者 (回収)



## 法律改正の概要

- フロン類の製造から廃棄までの **ライフサイクル** 全体を見据えた包括的な対策
- 各段階の当事者に「**判断の基準**」等の遵守を求める。



## 法律改正のポイント

冷凍空調機器の冷媒用途を中心に、高い温室効果を持つフロン類(HFC)の排出量が急増。

1. **フロンメーカー**、**機器メーカー**、**ユーザー**に対して、フロン類の**使用の合理化**や**管理の適正化**のための判断基準の遵守を求める。

**使用の合理化**→フロン類の使用の抑制

**管理の適正化**→排出量の把握、充填量、回収、再生、破壊等  
フロン類の排出抑制

2. フロン類の充填業の登録制、再生業の許可制を導入する。



## Ⅱ. 管理者の判断の基準 (法第16条)

1) 主務大臣は、第一種特定製品の**管理者(主に所有者)**が当該製品の**使用等**に際し、**取り組むべき措置**に関して、**判断基準**を定める。

2) 都道府県知事は、管理者に対し、当該製品の**使用等**に関して必要な**指導及び助言、勧告及び命令等**できる。



## 管理者の判断の基準とは

### ● 管理者が機器を使用するに際して実施しなければならないこと

#### (1) 管理者とは

管理者とは、フロン類使用製品の所有者その他フロン類製品の使用等を管理する者と定義しており、**所有権の有無**若しくは**管理権限の有無**によって判断する。

所有及び管理の形態(例)	「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
自己所有でない場合 (リース／レンタル製品等)	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)	当該製品の所有・管理する者 (ビル・建物等のオーナー)



### ● 管理者が実施しなければならないこと(1) (判断の基準)

管理者の皆様は、冷凍空調機器を使用するにあたって、フロン類の漏えいを防止するため、以下の事項について守らなければなりません。

- ① 機器を設置する時
  - 適切な設置、適正な使用環境を維持し、確保すること。
- ② 機器を使用している時
  - 機器の**簡易(日常)点検・定期点検**を実施すること。
- ③ フロンの漏えいを発見した時
  - 速やかに**漏えい箇所を特定し、修理**すること。
  - 機器の修理をせずに充填することは原則禁止。
- ④ 点検や修理をした後
  - 点検・修理・充填・回収に関する**履歴を記録し、その記録を保存**すること。



## ① 機器の設置時(1)

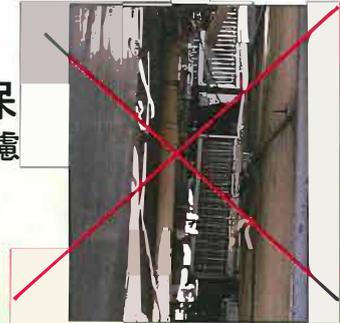
### 1) 適切な設置

#### ア. 機器の設置場所の周辺に振動源がないこと

- ◆ 近くに他の機器や大型トラックが通る道路など、大きな振動が起こりやすい場所はできるだけ避けるようにしてください。

#### イ. 点検・修理を行うための必要な空間の確保

- ◆ 設置後、点検や修理を行うために必要なスペースを考慮してください。



#### ✓ポイント

- 機器の設置工事をする際、施工業者とよく話し合ってください。



## ① 機器の設置時(2)

### 2) 適正な使用環境の維持

機器を使用している時は、日頃の清掃など周辺環境の整備を行ってください。

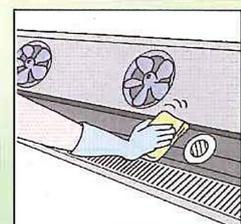
#### ア. 排水板、凝縮器・熱交換器の定期的な清掃

#### イ. 排水の定期的な除去

#### ウ. 機器の上部に他の機器を設置する場合は十分注意すること (機器の破損や性能の劣化防止)

#### ✓ポイント

- 保守・メンテナンス業者に相談しながら実施してください。



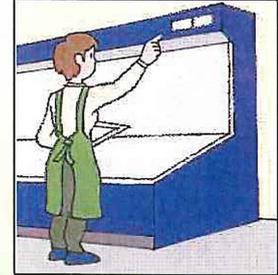
## ② 機器を使用している時(1)

### ● 機器の点検

#### 1) 日常的に簡易点検を行ってください。

(全ての冷凍空調機器)

➤ 管理者 **自ら**が実施します。



#### 2) 定期的に点検を行ってください。

(一定規模以上の冷凍空調機器)

➤ 専門業者に依頼してください。

#### ✓ポイント

➤ 定期点検は、「十分な知見者」(専門の技術者)による点検が必要。



## ② 機器を使用している時(2)

#### 1) 簡易点検の実施

全ての機器について、日常的な簡易点検(温度検査及び定期的な外観検査)を行います。

異音、外観の損傷、腐食、さび、油にじみ、霜付き等の漏えいの徴候を確認します。

(基本は、目視による点検のみ)

点検頻度: **四半期毎に1回以上**



ショーケースの温度管理



室外機の外観確認(油のにじみ)

#### ✓ポイント

➤ 点検頻度は最低限のものです。点検項目、機器の用途によって望ましい点検頻度は異なります。使用環境に応じた点検を行ってください。不明な点は専門業者にご相談ください。





## ② 機器を使用している時(5)

### 2) 定期点検の実施

定期点検の範囲と頻度は以下のとおり

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

#### ✓ポイント

➢「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。  
ご不明な場合は、機器メーカーや専門業者へご確認ください。

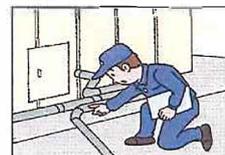


## ② 機器を使用している時(6)

### 2) 定期点検の実施

定期点検は、機器の点検を行う「十分な知見を有する者」が在籍する専門業者に依頼する必要があります。

十分な知見を有する者とは、以下のとおり



#### ●十分な知見を有する者とは

**冷媒フロン類取扱技術者**(日設連、JRECO)や、以下のような一定の資格を又は一定の実務経験を有し、かつ、第一種特定製品の構造・運転方法・保守方法、冷媒の特性・取扱方法、関連法規等に関する講習を受講した者などが考えられる。

(高圧ガス製造保安責任者、冷凍空気調和機器施工技能士、冷凍空調施設工事事業所の保安管理者、冷凍空調技士・・・)

(具体的要件は「運用の手引」に記載予定)



### ③ フロンの漏えいを発見した時

専門業者に依頼して

- ① 漏えい箇所を特定してください。
- ② 漏えい箇所を修理し、漏えいしないことを確認してください。
- ③ 機器を修理しないままの充填の原則禁止

冷媒漏えいが確認された場合、やむを得ない場合を除き、速やかに冷媒漏えい箇所を特定し、必要な措置を講ずること。



※ 自社でフロン類の充填を行う場合も、第一種フロン類充填回収業者としての都道府県への登録が必要になります。



### ④ 点検や修理をしたあと(1)

#### ● 点検・修理・再充填の履歴の記録・保存等

- ・適切な管理を行うため、機器の点検・修理・充填・回収の履歴を記録・保存してください。(点検・整備記録簿の作成)
- ・機器の整備の際に、整備業者等の求めに応じて当該履歴を開示する必要があります。
- ・記録(点検・整備記録簿)は、機器ごとに行い、当該機器を廃棄するまで保存しなければなりません。
- ・記録を保存することで、適切な点検・整備が可能となり、機器の延命と効率的な運転が可能となります。

#### ✓ポイント

➢ 記録簿への記入は、整備業者と確認をしながら記入することが大切です。



## ④ 点検や修理をしたあと(2)

### ●記録すべき内容(1)

#### 〔基本事項〕

- ①管理者の氏名・名称
- ②機器の設置場所(住所)、機器の型番等
- ③入っているフロンの種類と量

#### 〔点検事項〕

- ①点検の実施した日
- ②点検者の氏名・名称
- ③点検の内容とその結果

#### 〔修理事項〕

- ①修理した日
- ②修理者の氏名・名称
- ③修理の内容とその結果
- ④すぐに修理ができなかった場合は、その理由と修理予定時期



## ④ 点検や修理をしたあと(3)

### ●記録すべき内容(2)

#### 〔充填に関する事項〕

- ① 整備においてフロンを充填した日
- ② 充填した者の氏名・名称
- ③ 充填したフロンの種類と量

#### 〔回収に関する事項〕

- ① 整備においてフロンを回収した日
- ② 回収した者の氏名・名称
- ③ 回収したフロンの種類と量



〔管理者の判断基準〕

## ④ 点検や修理をしたあと(4)

### ● 点検・整備記録簿

- ・点検・整備記録簿に記載する内容は、**専門業者に確認**してください。
- ・記録簿の様式は**任意**です。日頃から使用しているもので、必要な事項を満たしていれば、どのような形式でも使用いただけます。
- ・**電子的に記録を保存**することができます。
- ・記録簿は、**機器を廃棄するまで保管**する必要があります。

#### 必要な記録事項

- ①機器の管理者の氏名又は名称
- ②機器の設置場所及び機器を特定できる情報
- ③使用しているフロン類の種類及び量
- ④点検の実施年月日、点検を実施した者の氏名又は名称、点検の内容及びその結果
- ⑤機器の修理の実施年月日、修理を実施した者の氏名又は名称、修理の内容及びその結果
- ⑥フロン類の漏えい又は故障等が確認された場合における速やかな修理が困難である理由及び修理の予定時期
- ⑦機器の整備時にフロン類を充填した年月日、充填回収業者の氏名又は名称、充填したフロン類の種類及び量
- ⑧機器の整備時にフロン類を回収した年月日、充填回収業者の氏名又は名称、回収したフロン類の種類及び量

### ✓ポイント

- 「簡易点検」に係る記録は、点検年月日及び有無を記載します。
- 「簡易点検の手引き」に様式例を掲載していますので、参考にしてください。



〔管理者の判断基準〕

## ④ 点検や修理をしたあと(5)

### 冷凍空調業界で作成している「点検・整備記録簿」の(例)

冷媒漏洩点検・整備記録簿(汎用版)		2007年11月11日 ~ 2013年8月15日												管理番号	AB00010		補足事項					
施設所有者		(株)スーパーフロン												設備製造者		〇〇冷凍機(株)		補足事項				
施設名称	スーパーフロン 経済店											系統名	A-1 <th>設置年月日</th> <td colspan="2">西暦 2007 年 11 月 20 日</td>		設置年月日	西暦 2007 年 11 月 20 日						
施設所在地	〒987-6543 〇〇県経済市南町1-2-3											TEL	03-8765-1111 <th>使用機器</th> <th>分類</th> <td colspan="2">別置型冷媒ジョーケース</td> <th>型式</th> <td>SA400</td>		使用機器	分類	別置型冷媒ジョーケース		型式	SA400		
運転管理責任者	伊藤 次郎											TEL	03-8765-1112 <th>製番</th> <td colspan="2">SN123456</td> <th>用途</th> <td>冷凍用・プロ</td>		製番	SN123456			用途	冷凍用・プロ		
冷凍空調設備	ABC設備	〒100-0001 〇〇県〇〇市〇〇町1-1-1											TEL	00-0000-0000 <th rowspan="2">冷媒量(kg)</th> <th colspan="2">合計充てん量</th> <th>合計回収量</th> <th>合計排出量</th> <th rowspan="2">CO2トン</th>		冷媒量(kg)	合計充てん量		合計回収量	合計排出量	CO2トン	
	DEF設備	〒222-0001 〇〇県〇〇市〇〇町2-2-2											TEL	22-2222-2222 <th>60.0</th> <th>52.5</th> <th>7.5</th> <th>29.4</th>			60.0		52.5	7.5		29.4
主要冷媒のGWP値		R11	R12	R32	R134a	R22	R123	R245fa	R502	R404A	R407A	R407C	R410A	R410B	R152a	R142b						
		4750	10900	675	1430	1810	77	1030	4860	3920	2110	1770	2090	2230	124	2310						
作業年月日	点検・整備区分	充填量(kg)		点検内容	点検結果	漏えい・故障の原因	漏えい・故障箇所	修理の内容	点検・修理・回収業者名	技術者氏名	技術者No.	修理困難理由	修理予定日									
		回収量(kg)	回収後残量(kg)																			
	出荷時初期充填量	0.0																				
	設置時追加充填量	20.0																				
2007/11/11	設置時点検																					
2007/11/11	定期点検				15.5																	
2011/10/20	定期点検			20.0																		
2011/11/18	故障修理																					
2011/11/20	漏えい修理			20.0		18.0																
2012/10/15	定期点検																					
2013/8/15	故障修理			20.0		19.0																



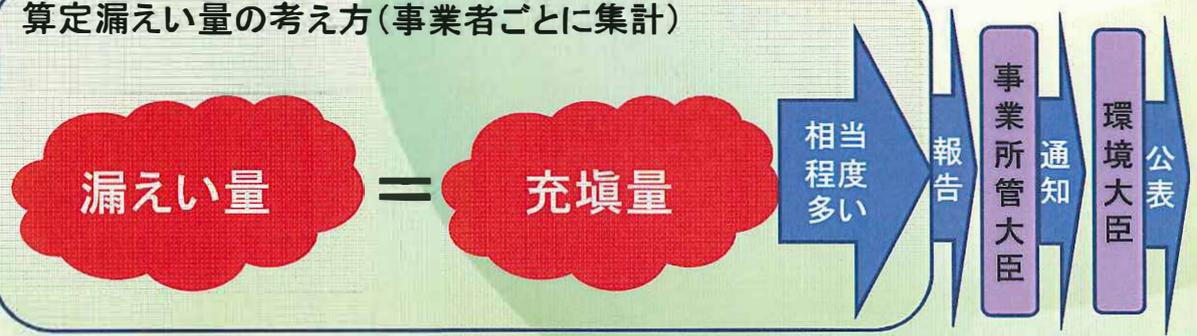
(管理者が実施しなければならないこと)

### Ⅲ. 算定漏えい量の報告

3) フロン類算定漏えい量が相当程度多い製品の管理者は、毎年度、算定漏えい量等を事業所管大臣に報告しなければならない。同大臣は報告事項を環境大臣に通知し、通知事項を集計し、結果を公表する。(法第19条)

\* 温対法第21条2に規定する排出量報告制度(機器使用時のフロン類の排出は対象外)と同様の制度

算定漏えい量の考え方(事業者ごとに集計)



一般社団法人 日本冷凍空調設備工業連合会

【算定漏えい量の報告】

(管理者が実施しなければならないこと)

#### ● 算定漏えい量報告について

報告対象となる算定漏えい量の据切り値	報告対象となることが想定される主な管理者の目安 <small>※代表的な事業規模から対象となりうる業態を示したものであって、所有する機器・事業規模・管理状況によっては対象となる場合もある。</small>	想定される報告数
1,000 CO <sub>2</sub> -t	<ul style="list-style-type: none"> <li>総合スーパー等の大型小売店舗(床面積10,000㎡程度の店舗)を6店舗以上有する管理者</li> <li>食品スーパー(床面積1,500㎡程度の店舗)を8店舗以上有する管理者</li> <li>コンビニエンスストア(床面積200㎡程度の店舗)を80店舗以上有する管理者</li> <li>飲食店(床面積600㎡程度)を820店舗以上有する管理者</li> <li>商業ビル(床面積10,000㎡程度のビル)を28棟以上有する管理者</li> <li>食品加工工場(床面積300㎡程度の工場)を20カ所以上有する管理者等</li> </ul>	約2,000事業者

$$\text{算定漏えい量報告} = \sum \{ \text{充填証明書} - \text{回収証明書} \} \times \text{GWP}$$

年間1,000CO<sub>2</sub>-t以上の事業者は事業所管大臣に報告、公表



機器整備時の際に、全量回収を行い、再充填を行った場合、充填量から整備時回収量を差し引いた量が「漏えい量」となる。



一般社団法人 日本冷凍空調設備工業連合会

## IV. 充填証明書・回収証明書

- 充填回収業者が、機器のメンテナンスや修理をした際に、フロンを回収したり充填した場合は、機器の管理者に「**回収証明書**」や「**充填証明書**」が発行されます。

\* 管理者の利便性を図るために、証明書は、**情報処理センター**を通じて電子的に交付することもできます。



一般社団法人 日本冷凍空調設備工業連合会

49

[ 充填証明書・回収証明書 ]

### 充填証明書・回収証明書の記載項目

- 1) 整備を発注した管理者の氏名又は名称、住所等
- 2) 充填した特定製品の所在(設置場所が特定できる情報)
- 3) 特定製品が特定できる情報(機器番号、その他識別可能な情報)
- 4) 充填した第一種充填回収業者が特定できる情報
- 5) 当該証明書の交付年月日
- 6) 充填した年月日
- 7) 充填した特定製品ごとに、充填したフロン類の種類(冷媒番号区分の別)ごとの量
- 8) 当該製品の設置時に充填した場合又はそれ以外の整備時に充填した別
- 9) 充填証明書は、記載内容が相違ないことを確認の上、充填した日から**30日以内**に交付する。  
(回収証明書は、充填を回収と読み替える)

### ✓ポイント

➢ 充填証明書、回収証明書は、保存義務はありませんが、「算定漏えい量報告」等で必要となります。また、立入の際の証明にもなりますので、**保存**しておくことが望ましいです。

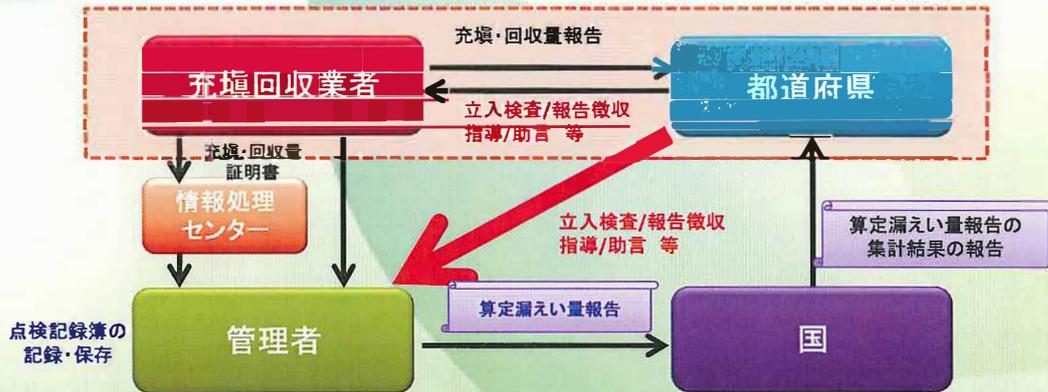


一般社団法人 日本冷凍空調設備工業連合会

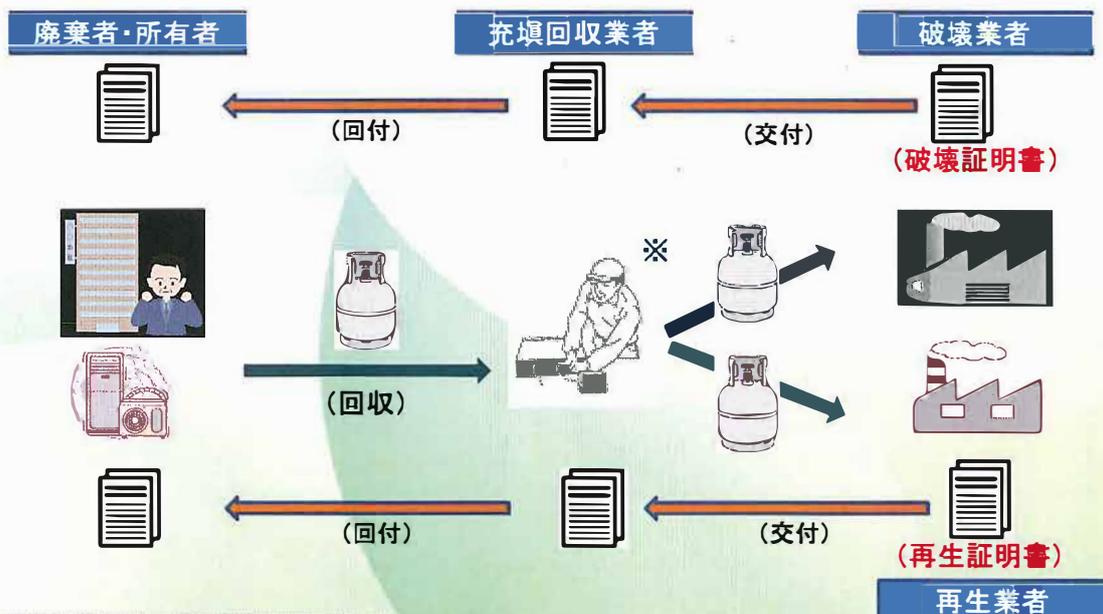
50

## V. 繰り返し充填の防止

- 充填回収業者は、フロンの回収量と充填量については記録し、その量を都道府県知事へ報告することになっています。
- 都道府県知事は、充填回収業者の記録・報告や算定漏えい量報告、点検・整備記録簿等を確認することができます。
- そこで、不適切な充填が発覚した場合は、都道府県知事による立入検査や指導・助言・勧告・命令などが行われることがあります。



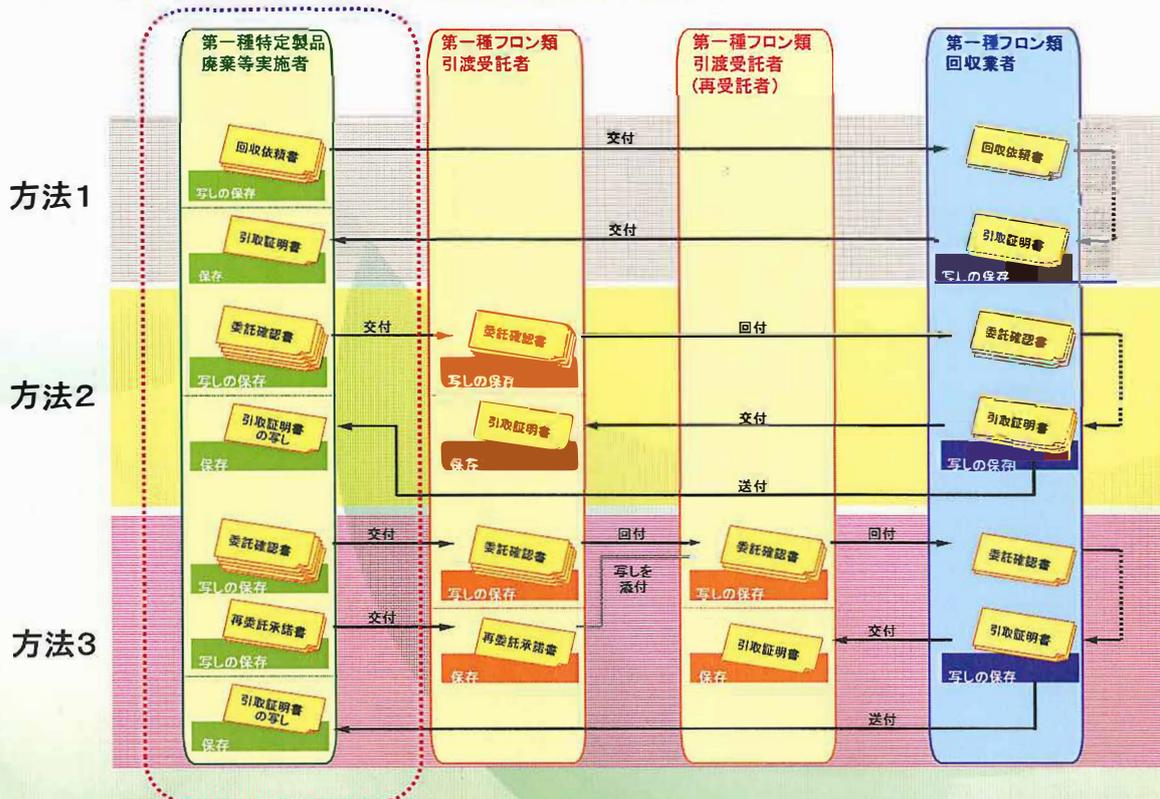
## VI. 破壊証明書・再生証明書



※回収したフロンの破壊業者や再生業者以外の引渡先  
 ・ 充填回収業者が自ら再生・充填する場合。  
 ・ 都道府県知事が認めたセンター等に引き渡す場合



## Ⅶ. 行程管理制度 (機器を廃棄する場合)



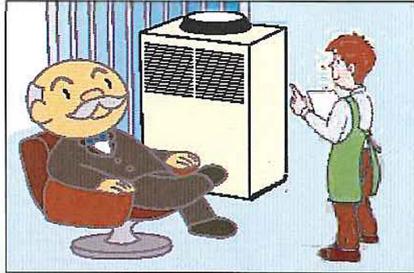
## Ⅷ. 罰 則 (管理者関係)

- 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管理者の判断基準違反
  - 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」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

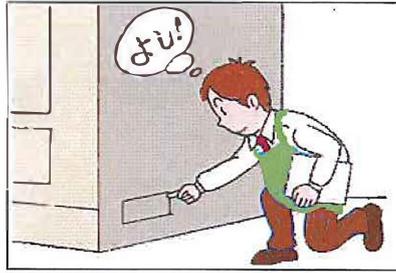


# まとめ(1)

## ●管理者(機器所有者等)がまず準備すべきこと



管理担当者(社内のとりまとめ)を決める。



管理する機器の調査しリストをつくる。  
(簡易・定期点検の対象の整理)



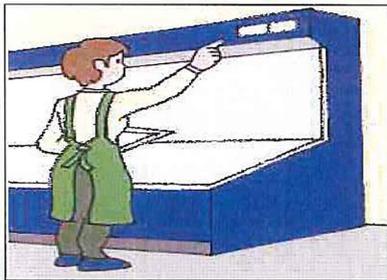
簡易点検を実施する担当者を決める。

機器ごとに点検・修理記録簿の作成する。  
(パソコンの中でもよい)



# まとめ(2)

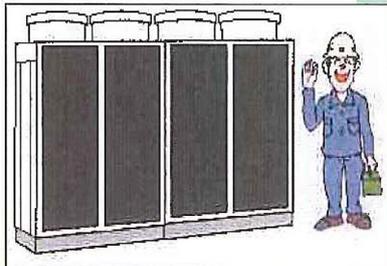
## ●管理者(機器所有者等)が実施すべきこと



簡易点検を実施する。

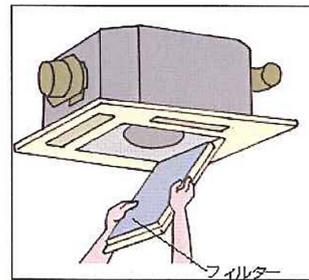


定期点検を実施する。



漏えいの疑いがあるときは、点検・修理を記録・保存する。  
速やかに専門業者に点検・修理を依頼する。

### 日頃の清掃



(フィルターの清掃)



## まとめ(3)

### ●管理者の判断の基準に対応するために必要なこと

1. 管理担当者を決める。
2. 管理担当者は管理する機器の調査し、機器リストをつくる。(点検・修理記録簿)
3. 機器毎に、簡易点検を実施する担当者を決め、簡易点検スケジュールを立てて実施し、点検・修理記録簿に記録・保存する。(点検記録簿)
4. 漏えいの疑いがあるときは、管理担当者に報告し、管理担当者は、速やかに専門業者に点検を依頼する。(漏えい箇所の特定と措置)
5. 7.5kW以上の機器は、簡易点検に加え、専門業者による定期点検を実施し、その記録を点検・修理記録簿に記録・保存する。(点検記録簿)
6. 冷媒の漏えいが発見された場合には、速やかに漏えい箇所を特定・修理した後、冷媒を補充すること。修理無く繰り返し充填すること禁止。
7. (修理せずに繰り返し充填の禁止)
8. 冷媒の回収・充填を行った場合は、回収証明書、充填証明書の交付を受け、点検・修理記録簿に記録すること。(点検・修理記録簿、証明書類の確認)
9. 充填証明書と回収証明書の差が漏えい量として算定漏えい量を計算し、1,000CO<sub>2</sub>以上(事業者単位)の場合は、事業所管大臣に報告する。(算定漏えい量の報告)



一般社団法人 日本冷凍空調設備工業連合会

57

ご清聴有難うございました。



一般社団法人 日本冷凍空調設備工業連合会



一般社団法人 日本冷凍空調設備工業連合会

58