

平成26年度公益信託地球環境保全フロン対策基金
講演資料

＜第一種特定製品＞ 管理者及びフロン類充填回収業者 の役割と責務

平成27年2月

一般社団法人 近畿冷凍空調工業会

本セミナーは公益信託地球環境保全フロン対策基金の助成を受けて行っています。

【目次】

第一種特定製品 管理者の役割と責務

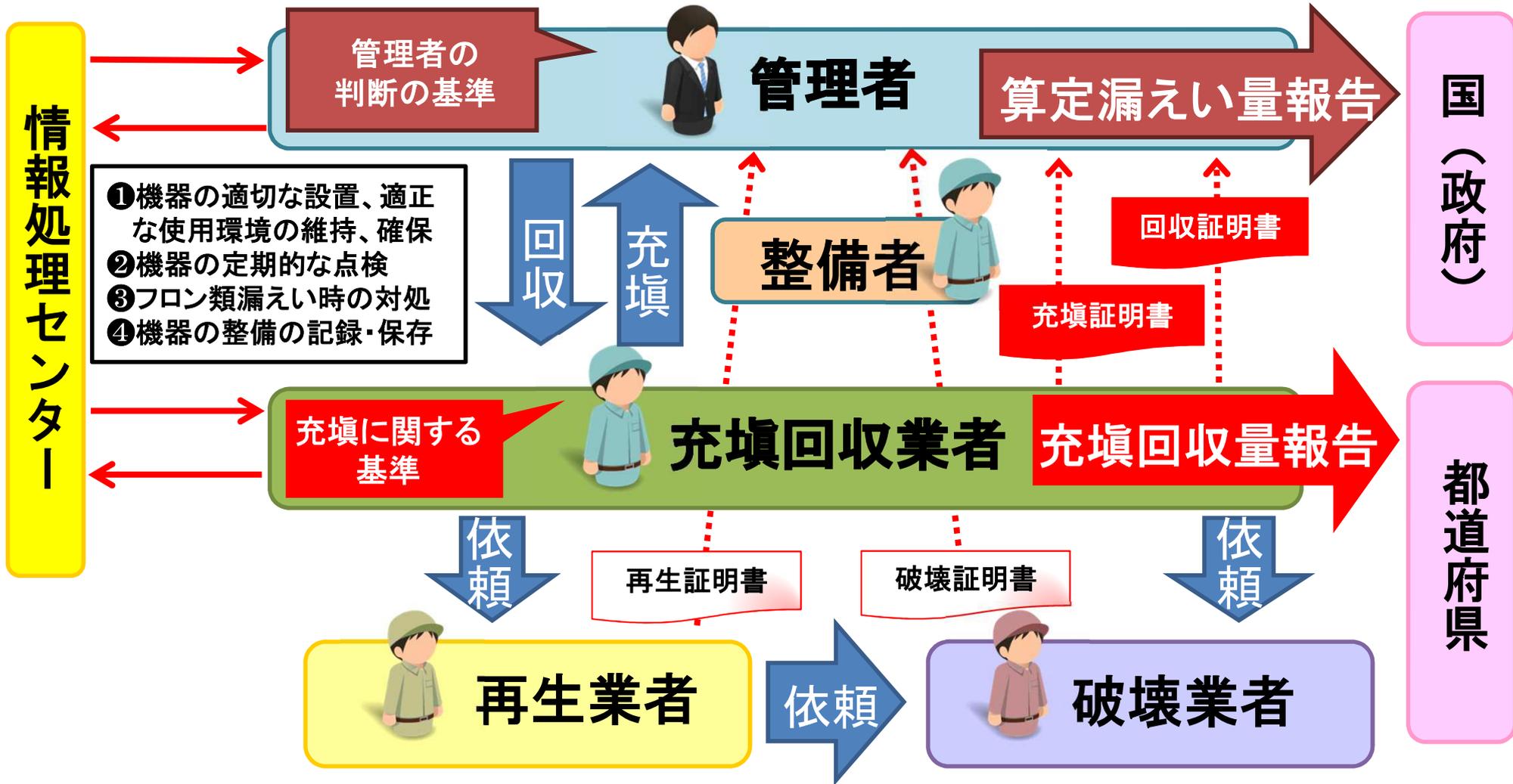
- 1. はじめに P5
- 2. 管理者とは P6
- 3. 管理者が守るべき判断の基準 P9
- 4. フロンの漏えい量報告 P42
- 5. 充填証明書・回収証明書について P58
- 6. 回収したフロン類と再生・破壊証明書 P64

第一種特定製品 充填回収業者の役割と責務

- 1. はじめに P70
- 2. 充填に関する基準 P77
- 3. 定期点検 P86
- 4. 充填証明書・回収証明書について P94
- 5. 充填回収業者の記録と報告 P99
- 6. 回収したフロン類と再生・破壊証明書 P107
- 7. その他追加事項について P114

情報処理センターの活用 P118

果たすべき役割と責務



第一種特定製品 管理者の役割と責務



1. はじめに

今回の改正フロン法によって、
業務用冷凍空調機器(第一種特定製品)の管理者が
機器を使用・管理していく上で、
◆守るべき『判断の基準』が定められ、
◆年度ごとに国に漏れ出たフロンの量を報告する
ことになりました。

業務用の冷凍空調機器の管理者とは、
分かりやすく言うと、業務用の冷凍空調機器の『所有者』
(その他、冷凍空調機器の使用等を管理する責任を負う者)と
なります。

2. 管理者とは

管理者とは



業務用の冷凍空調機器の管理者とは、
分かりやすく言うと業務用の冷凍空調機器の所有者
(その他、冷凍空調機器の使用等を管理する責任を負う者)
となります。

実際には機器の所有者と管理者が異なる場合などがあると
思いますが、その場合の管理者とはどうなるのでしょうか。

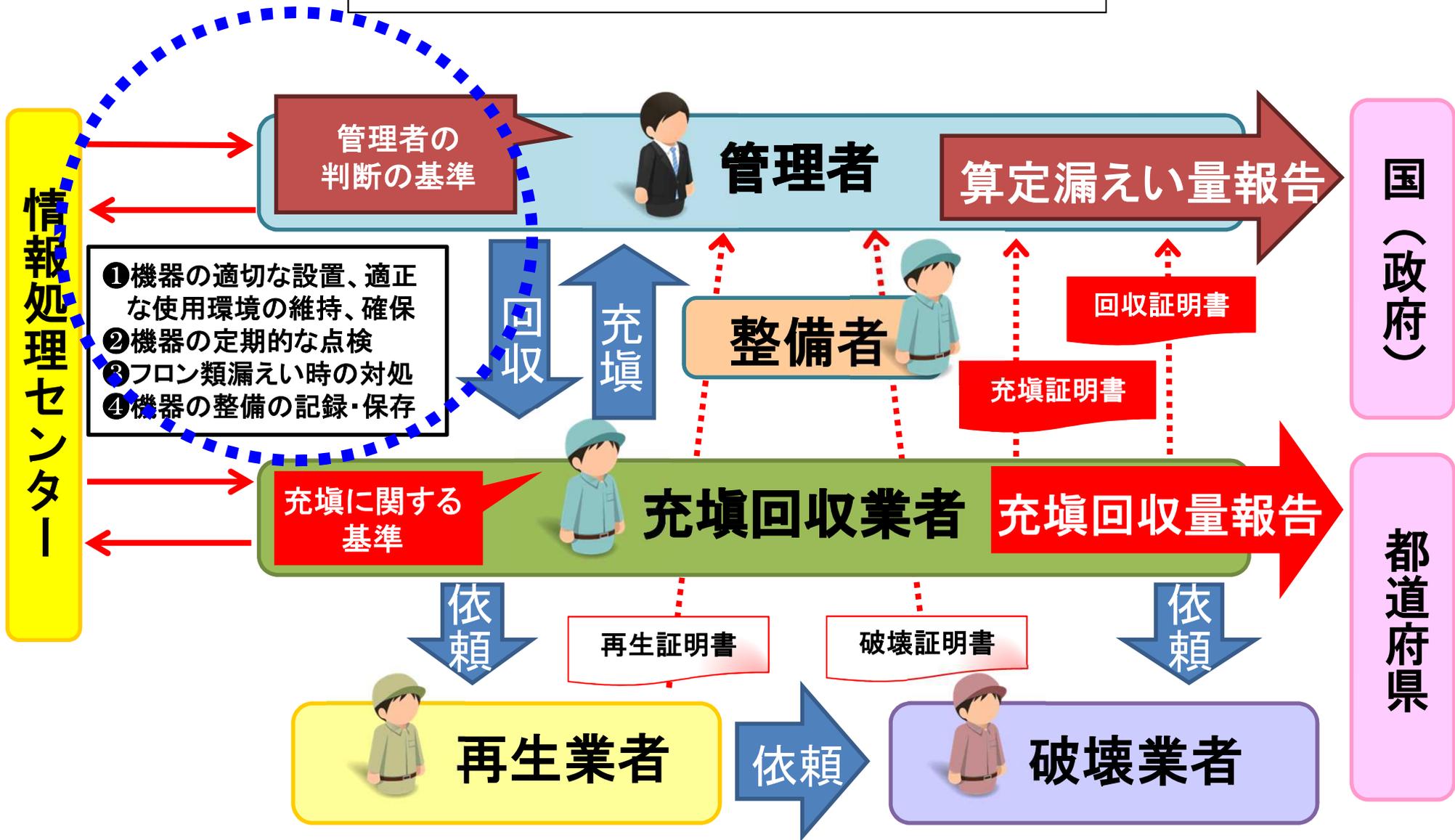
管理者とは

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 (リースの／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)	当該製品を所有・管理する者 (ビル・建物等のオーナー)

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、事前に関係当事者間で
『誰が管理者であるのか』を明確にしておくことが必要です。

3. 管理者が守るべき 判断の基準

果たすべき役割と責務



管理者が守るべき判断の基準

業務用冷凍空調機器の管理者の管理意識を高め、業務用冷凍空調機器を使用している時にフロンが漏れ出ることを防ぐため

管理者が機器を使用するに際して守らなければならない機器管理に係る『管理者の判断の基準※』が決められました。

※改正法第16条に基づく管理者の判断の基準

管理者が守るべき判断の基準

- ① 機器を適切に設置し、適正な使用環境を維持し、確保すること
- ② 機器を定期的に点検すること
- ③ 機器からフロンが漏れ出た時に適切に対処すること
- ④ 機器の整備に関して、記録し、保存すること

その遵守状況については都道府県知事が管理者を監督(指導・助言・勧告等)することになります。

(1) 機器の設置と使用環境

機器の設置時

《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。

機器の設置時

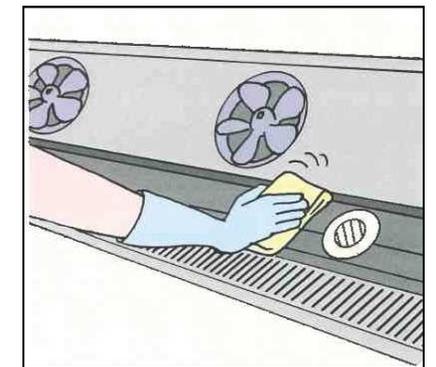
《適正な使用環境の維持》

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) 機器の点検

機器の点検

機器の点検は、以下の2種類を行う必要があります。

- ◆ 全ての機器を対象とする

『簡易定期点検』

- ◆ 一定規模以上の機器について、
専門知識を有する者が行う必要のある

『定期点検』

機器を使用している時

《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**

✓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。



ショーケースの温度管理



室外機の外観確認(油のにじみ)

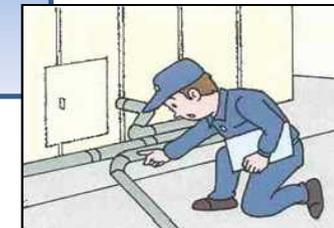
機器を使用している時

《簡易点検の実施》



簡易点検の方法
については、
「簡易点検の手
引き」に分かり
やすく解説して
います。
チェックシート
も付いています。

機器を使用している時

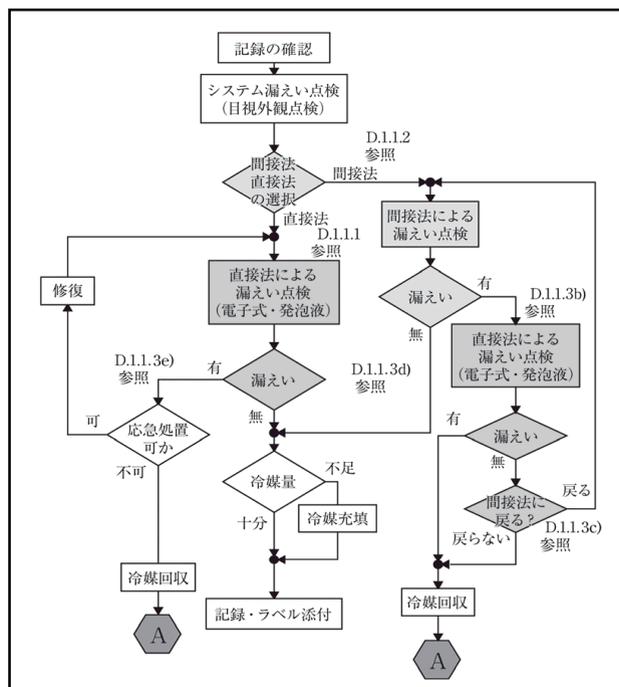


《定期点検の実施》

一定規模以上の機器について、十分な知見を有する者による直接法や間接法による定期点検を行うことが必要です。



直接法による点検



点検作業のフロー

付表1： 間接法による漏えい点検（運転診断）チェックシート

状態値	記号 (注1)	単位	正常目安値 (注2)	計測値	着目点	下記の現象ではないこと	判定 (注3)
a 低圧圧力 (蒸発圧力)	P _s	(MPa) (ゲージ圧)			低過ぎないか	制御による変化	
高圧圧力 (凝縮圧力)	P _d	(MPa) (ゲージ圧)			低過ぎないか	制御による変化	
b 吐出ガス温度	T _d	(°C)			高過ぎないか	冷媒系統のつまり、膨張弁の故障	
c 圧縮機駆動用電動機の電圧		(V)			低過ぎないか	制御による変化	
圧縮機駆動用電動機の電流		(A)			低過ぎないか	制御による変化	
吸入ガス温度	T _s	(°C)					
蒸発飽和温度	T _e	(°C)					
凝縮飽和温度	T _c	(°C)					
d 過熱度	T _s -T _e	(°C)			大き過ぎないか	冷媒系統のつまり、膨張弁の故障	
e 過冷却度	T _c -T _d	(°C)			小さ過ぎないか	冷媒系統のつまり、膨張弁の故障	
f 圧縮機の過熱		(°C)			高過ぎないか	冷媒系統のつまり、膨張弁の故障	
吸込空気温度		(°C)					
吸込空気湿度		(°C)					
吹出空気温度		(°C)					
冷水入口温度		(°C)					
冷水出口温度		(°C)					
吸込/吹出空気温度差		(deg)			小さ過ぎないか	熱負荷が極端に小さい	
冷水入口/出口温度差		(deg)			小さ過ぎないか	熱負荷が極端に小さい/流量が極端に多い	
h 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	
i 液冷媒の流れ状態 (サイトグラス)					気泡が発生していないか	熱負荷が極端に大きい	
j 抽気回数、冷媒液面 (低圧冷媒使用のターボ冷凍機)					液面が極端に低下していないか		

間接法による点検

機器を使用している時

《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。

定期点検機器の確認方法

定期点検の対象となる機器は、冷凍空調機器の室外機などの銘版に記載された「圧縮機の定格出力」から確認できます。



この値が7.5kW以上の機器が定期点検対象です。

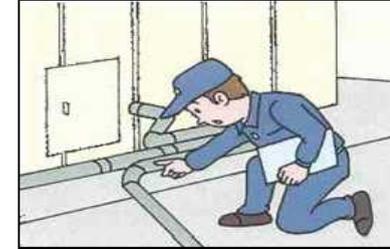
型式		高圧側		低圧側	
電源	3φ	設計圧力	3.0 MPa	1.7 MPa	
冷媒	404A	気密試験	3.0 MPa	1.7 MPa	
温度	蒸発	内容積	7.5 ℓ		
	ガ 件	冷凍機油	FVC32D		
運転電流	7.9.1 A	冷凍機油量	1.2 ℓ		
始動電流	/66 A	製品質量	102 kg		
消費電力	2.2/2.9 kW	製造番号	U2567976		
電動機出力	圧縮機 1.5 kW	製造年月	2014-05		
	送風機 0.080 kW				

※機器によって、「電動機出力・圧縮機」、「呼称出力」などと記載されていることがあります。不明な場合は、カタログを確認するなど、機器メーカーに問い合わせてください。

機器を使用している時

《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。

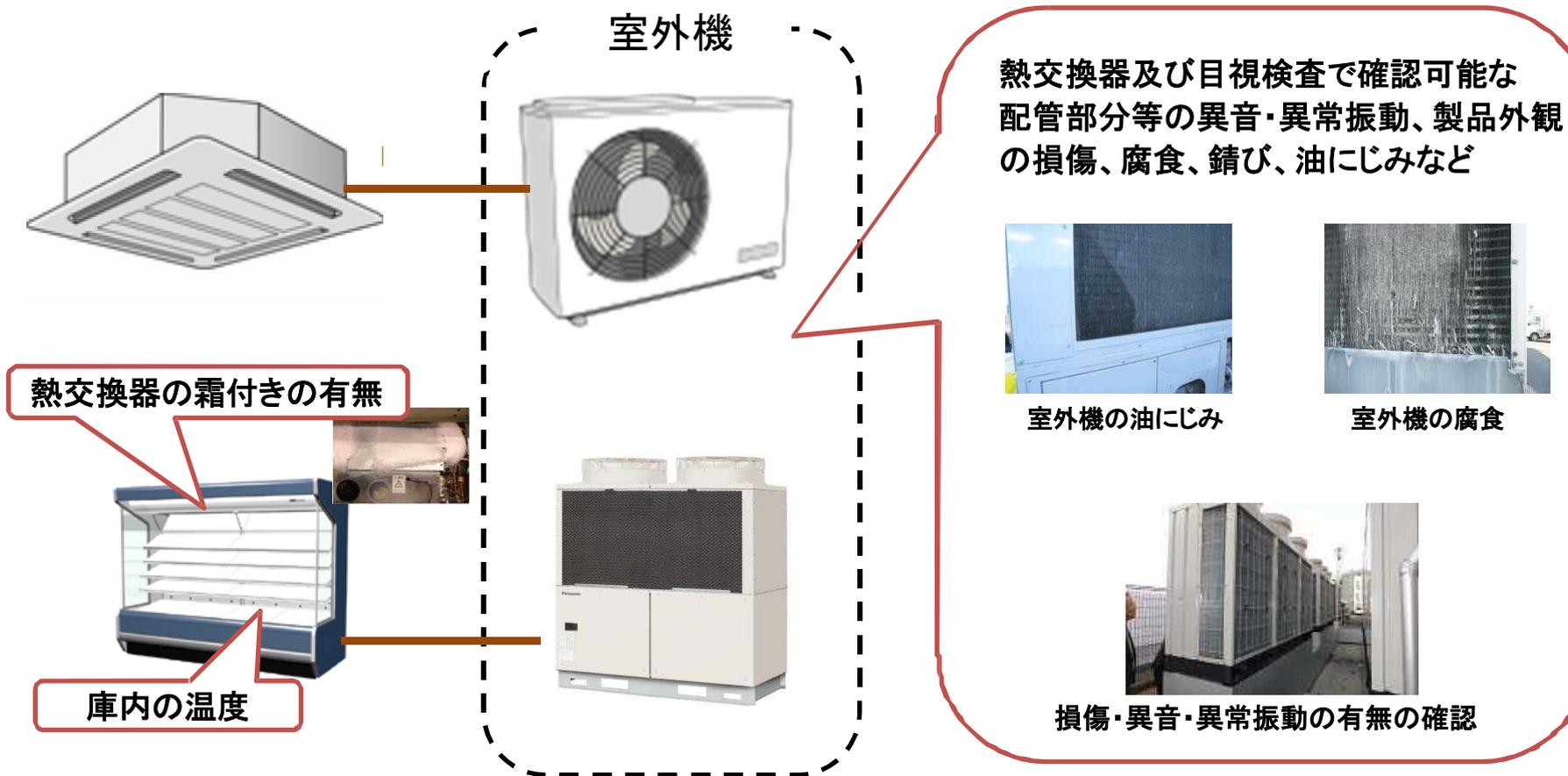
(高圧ガス製造保安責任者、冷凍空気調和機器施工技能士、冷凍空調施設工事事業所の保安管理者、冷凍空調技士・・・)

(具体的要件は「運用の手引」に記載予定)

【参考】簡易定期点検の内容について

管理者における点検の参考とするため、重点的に確認すべきポイントや点検実施方法などをまとめたガイドラインを参考に実施してください。

点検項目



注1: 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ります。

(3) フロン漏えい時の 適切な対処

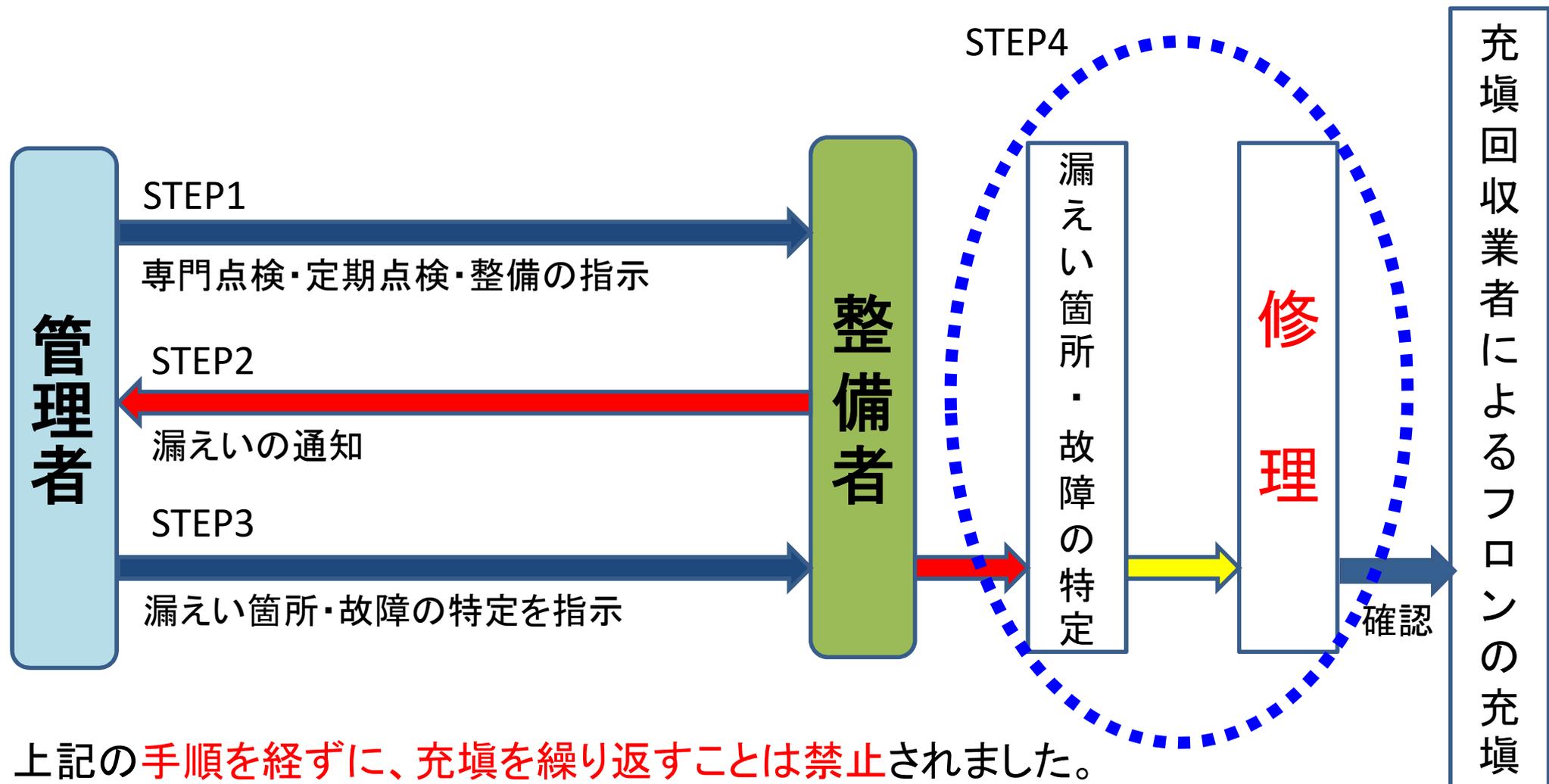
繰り返し充填の禁止

点検や修理をしないまま充填を繰り返すこと(繰り返し充填)は禁止されました。

管理者は点検を行い機器の異常が確認され、その原因がフロン¹の漏えいにあることを整備者・充填回収業者から通知された場合、速やかに漏えい箇所を特定し、修理する必要があります。やむを得ない場合を除き、修理をしないまま充填を繰り返すこと(繰り返し充填)は禁止されました。

※みだりに機器に冷媒として充填されているフロンを大気中に放出することは法律に違反する行為であり、罰則規定があります。

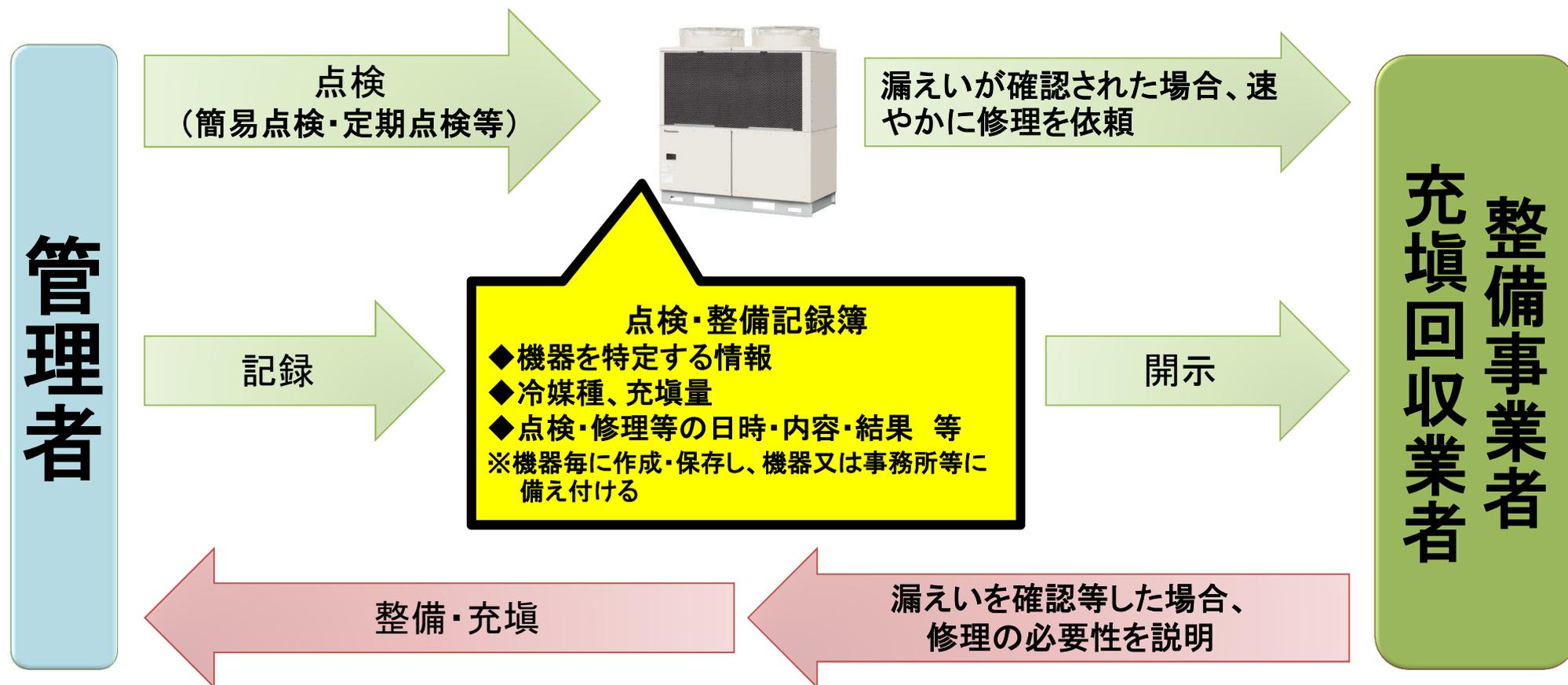
フロン漏えい時の適切な対処



上記の手順を経ずに、充填を繰り返すことは禁止されました。
 ※漏えい箇所が明らかな場合などは、この手順によらず修理を行ってください。

(4) 整備の記録と保存 (点検・整備記録簿の作成)

整備の記録と保存/ 点検・整備記録簿



点検や修理をしたあと

●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。

点検や修理をしたあと

●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

点検や修理をしたあと

●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

点検や修理をしたあと

●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が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

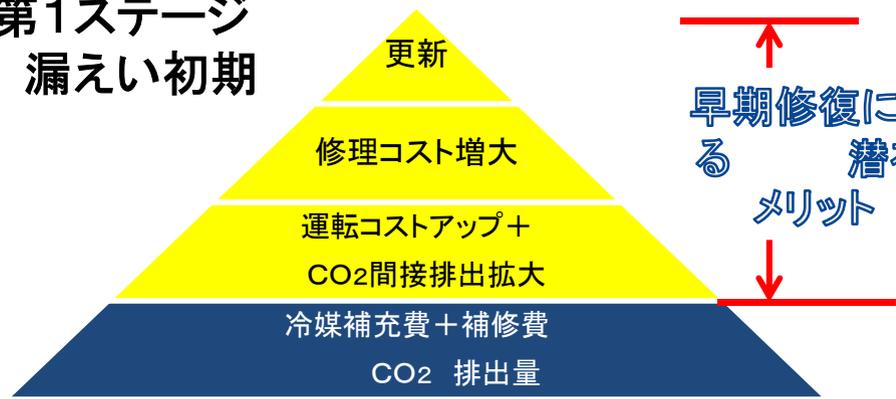
- 「簡易点検」に係る記録は、点検年月日及び有無を記載します。
「簡易点検の手引き」に様式例を掲載していますので、参考にしてください。

【参考】 漏えい事例の紹介



定期漏えい点検による想定メリットの階層イメージ

第1ステージ
漏えい初期

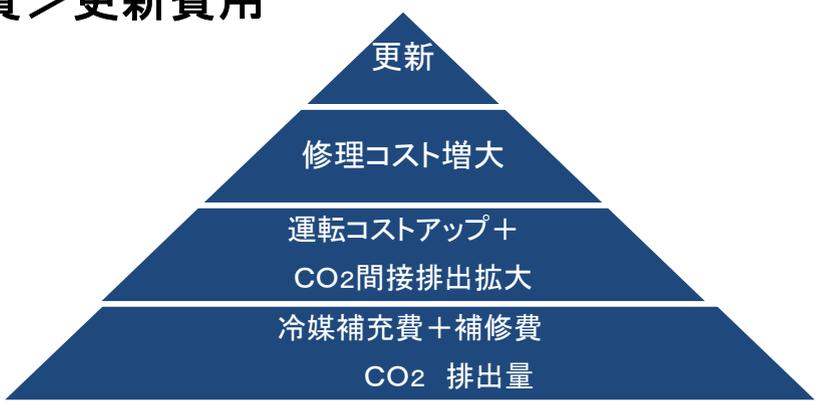


↑
早期修復によ
る
潜在
メリット
↓

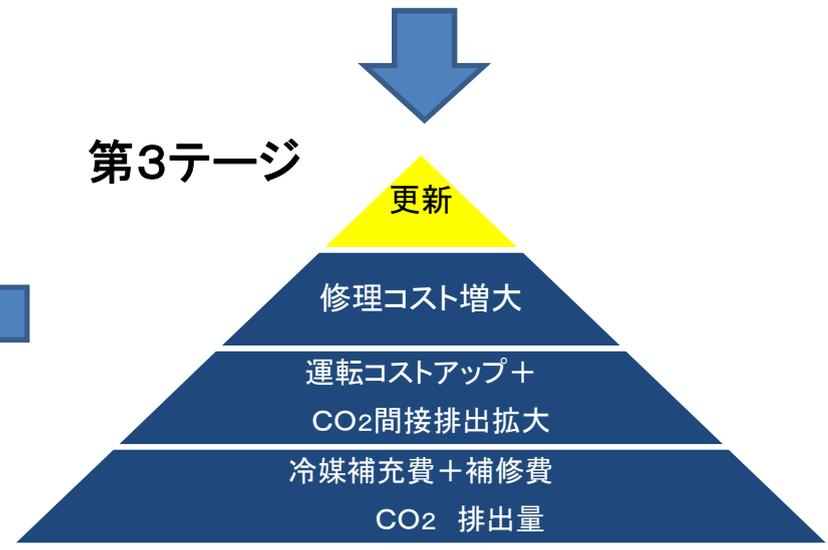
第2ステージ



第4ステージ
修理費>更新費用



第3ステージ



註:階層イメージは、下から市場での台数イメージを表示しており、要する費用は逆3角形となる。



① 漏えい事例紹介 ステージ1…増し締め

冷凍冷蔵ユニット：設置 2006/1月

(1) 事象(2012/7月)

- 1) サイトグラスに気泡あり。
- 2) 直接法により漏れ部位を特定

(2) 漏えい内容

1) 部位：

膨張弁フレア接続部

- 2) 要因：膨張弁出口部の温度変化による熱膨張/収縮の繰り返しによりフレアナットの緩み発生。

- 3) 処置：フレアナット増し締め

(3) 費用

- 1) 点検費用：約14千円(漏えい点検1台分+漏えい箇所特定)

- 2) 補修費用合計：約42千円

①冷媒追加補充量 4.5kg (8.1 CO₂ トン相当)

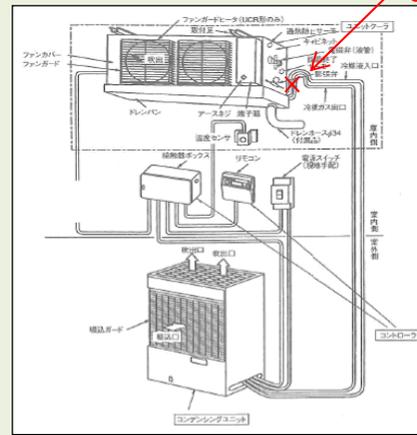
②冷媒初期充填量 **11.6kg**(R22)

(4) その他

- 1) 当該機器の電気料金：3.3千円/月 × 10 = 33千円(圧縮機運転率62%)

- 2) 漏えいが継続した期間：およそ10ヶ月(※)

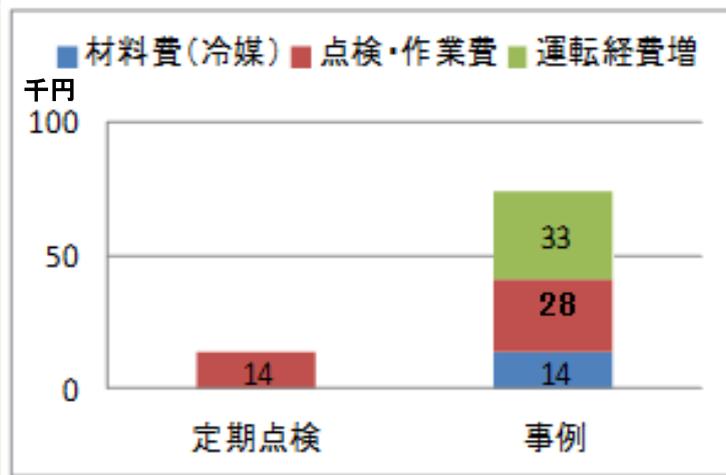
- 3) 合計 14+28+33=75千円



漏れ箇所(冷媒系統図)

膨張弁フレア接続部よりガス漏れ

定期漏えい点検によるユーザメリット



(写真)漏れ箇所

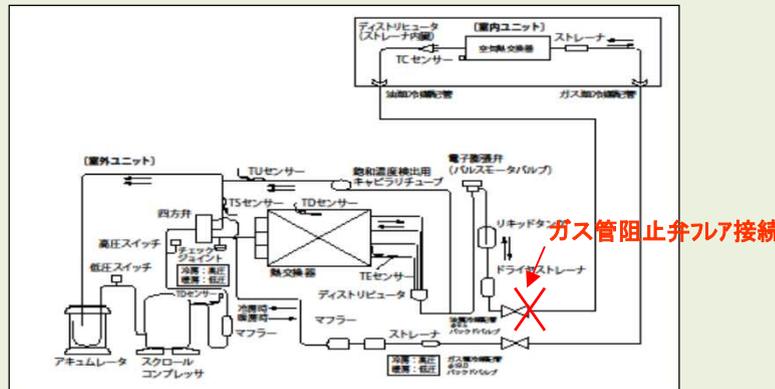
(※)2011/9に同店舗の他の機器のonコールの際、当該設備を点検した時は漏えいは無かったことからの推定

② 漏えい事例紹介 ステージ2…継手交換

店舗用パッケージエアコン：設置 2001/5月

(1) 事象(2012/7月)

- 1) 油もれの痕跡から漏えいの疑いあり。
- 2) 直接法により漏れ部位を特定



漏れ箇所(冷媒系統図)

(2) 漏えい内容

- 1) 部位：室外機の冷媒配管フレア部
- 2) 要因：振動
- 3) 処置：フレア継手交換

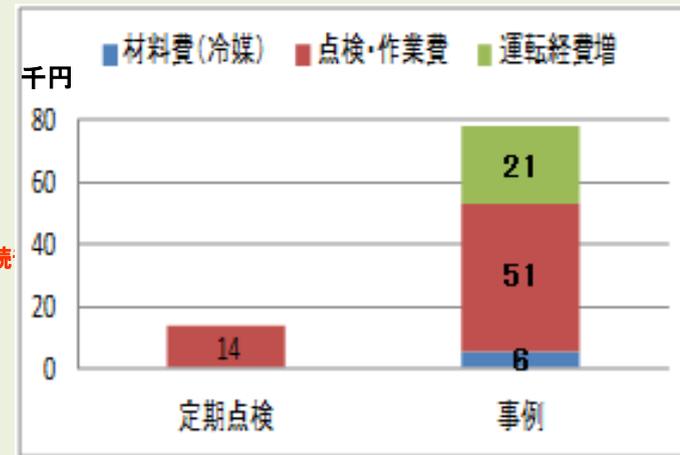
(3) 費用

- 1) 点検費用：約14千円(漏えい点検1台分+漏えい箇所特定)
- 2) 補修費用合計：約37千円
 - ① 冷媒追加補充量 1.7kg (3.1 CO₂ トン相当)
 - ② 冷媒初期充填量 3.3kg (R22)

(4) その他

- 1) 当該機器の電気料金：約3.0千円/月 × 6 = 18千円(圧縮機運転率62%)
- 2) 漏えいが継続した期間：およそ6ヶ月(※)
- 3) 合計 6 + (14 + 37) + 21 = 78千円

定期漏えい点検によるユーザメリット



(写真)漏れ箇所

③ 漏えい事例紹介 ステージ2…配管ろう付け補修

冷凍冷蔵ショーケース： 設置1999/9月

(1) 事象

- 1) 冷凍機インジェクション配管からの漏えい。
- 2) 当初は微量であったが、振動により徐々に亀裂が広がり、発見。
- 3) 使用温度帯が -2°C のため、店舗側の温度チェックにより徐々に温度が上昇する傾向にあったため比較的早く発見に至った。

(2) 漏えい内容

- 1) 部位：機械室内、冷凍機インジェクション配管亀裂
- 2) 要因：振動
- 3) 処置：亀裂部分の溶接(ろう付け)

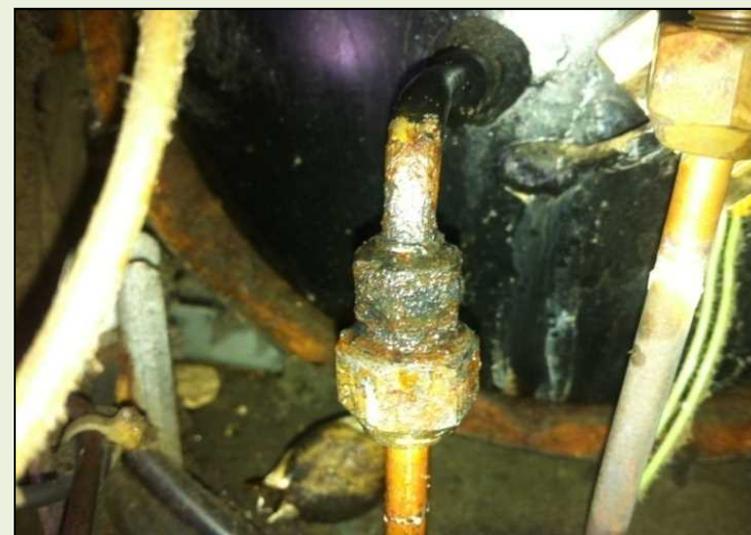
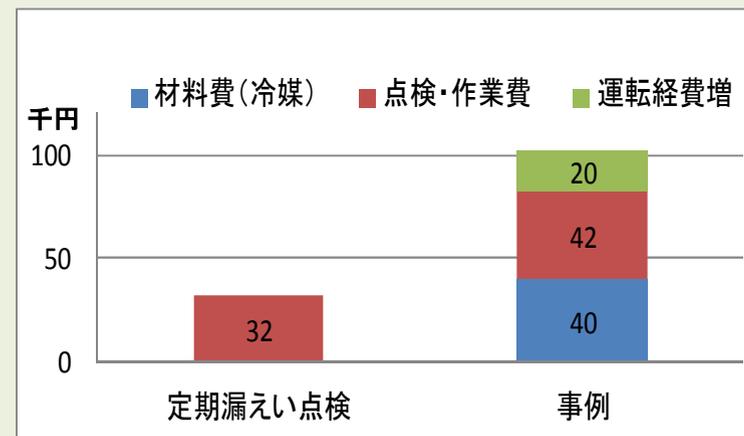
(3) 費用

- 1) 補修費用合計：約82千円(フロン代を含む)
 - ① 冷媒追加補充量：20kg (36.2 CO₂ トン相当)
 - ② 冷媒初期充てん量： **120kg** (R22)

(4) その他

- 1) 当該機器の電気料金：約20千円/月(圧縮機運転率60%)
漏えいが継続した期間：1ヶ月未満
- 2) CO₂排出量： $1,810 \times 20 = 36,200\text{kg-CO}_2$
- 3) 合計 $40 + 42 + 20 = 102$ 千円

定期漏えい点検によるユーザメリット



(写真)漏えい箇所

④ 漏えい事例紹介 ステージ3…配管ろう付け補修

冷凍冷蔵ショーケース：設置 2003/6月

(1) 事象

- 1) ショーケース内冷却コイルから冷媒漏れ。
- 2) 当初は非常に微量であったため、なかなか発見に至らなかった。
- 3) 使用温度帯+8℃と比較的高い温度帯であるため、店側の温度チェックでも気付くのが遅れ、大量の冷媒漏れに至った。

(2) 漏えい内容

- 1) 部位：ショーケース内冷却コイル
- 2) 要因：振動
- 3) 処置：亀裂部分の溶接(ろう付け)

(3) 費用

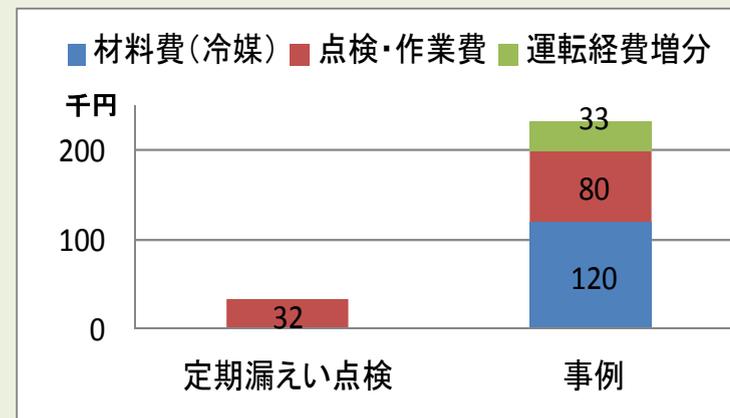
- 1) 補修費用合計：約200千円(フロン代を含む)
- ①冷媒追加補充量：60kg (108.6 CO₂ トン相当)

(4) その他

- ②冷媒初期充てん量：140kg (R22)
- 1) 当該機器の電気料金：約33千円/月(圧縮機運転率60%)
- 2) 漏えいが継続した期間(推計) 約1.5ヶ月
- 3) CO₂排出量：1,810 × 60 = 108,600kg-CO₂
- 4) 合計 120 + 80 + 33 = 233千円

備考：電気料金は、漏えいによる機器の運転効率の低下による経費増の予測に使用しています。

定期漏えい点検によるユーザメリット



(写真)漏れ箇所

⑤ 漏えい事例紹介 ステージ4...更新

台下冷蔵庫:設置 1997/2月

(1)点検

		冷媒量(kg)	合計充填量	合計回収量	合計排出量	CO2トン		
			140.0	86.2	53.8	29.4		
		使用冷媒	R-404A		初期総充填量(kg)	20.0		
作業年月日	点検・整備区分	充填量(kg)	回収量(kg)	回収量(kg)	点検内容	点検結果	漏えい・故障の原因	漏えい・故障箇所
	出荷時初期充填量	0.0						
1996/11/11	設置時追加充填量	20.0						
1996/11/11	設置時点検				システム漏えい試験(気密試験)	なし		
2011/10/20	定期点検	20.0	14.0	14.0	直接法(電子式リークディテクタ)	あり	振動・共振	フレア継手部
2011/11/18	故障呼出し				直接法(電子式リークディテクタ)	あり	経年劣化(疲労)	ろう付け部
2011/11/20	漏えい修理	20.0	17.0	17.0	直接法(電子式リークディテクタ)	なし		
2012/10/1	定期点検				間接法(運転中の状態値)	なし		
2012/12/29	故障呼出し	20.0	15.0	15.0	直接法(電子式リークディテクタ)	あり	経年劣化(疲労)	ろう付け部
2013/1/15	故障呼出し	20.0	9.2	9.2	直接法(電子式リークディテクタ)	あり	経年劣化(疲労)	ろう付け部
2013/3/22	故障呼出し	20.0	10.0	10.0	直接法(電子式リークディテクタ)	あり	経年劣化(疲労)	ろう付け部
2013/5/6	故障呼出し	20.0	9.0	9.0	直接法(電子式リークディテクタ)	あり	経年劣化(疲労)	ろう付け部
2013/7/7	故障呼出し	20.0	12.0	12.0	直接法(電子式リークディテクタ)	あり	経年劣化(疲労)	ろう付け部

(2)事象

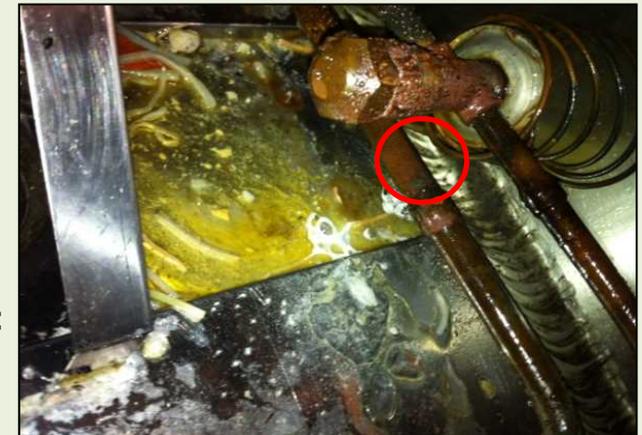
- 1)7回の漏えいは、いずれも熱交換器のUベントのろう付け部分
- 2)毎回、漏えい箇所はろう付け補修を実施
- 3)毎回、漏えいしているUベントろう付け部分は異なる。
- 4)扱っている商品は、塩分を大量に含んでいるものであるため塩害による腐食が進行
- 5)最終的には、冷蔵庫本体ごと交換

(3)漏えい内容

- 1)部位:熱交換器Uベントのろう付け部分
- 2)要因:経年劣化(腐食)
- 3)冷媒追加補充量: 合計53.8kg (97.4 CO₂ トン相当)
(冷媒初期充てん量 20kg)
- 4)処置:(応急策)ろう付け補修 (恒久策)冷蔵庫本体交換

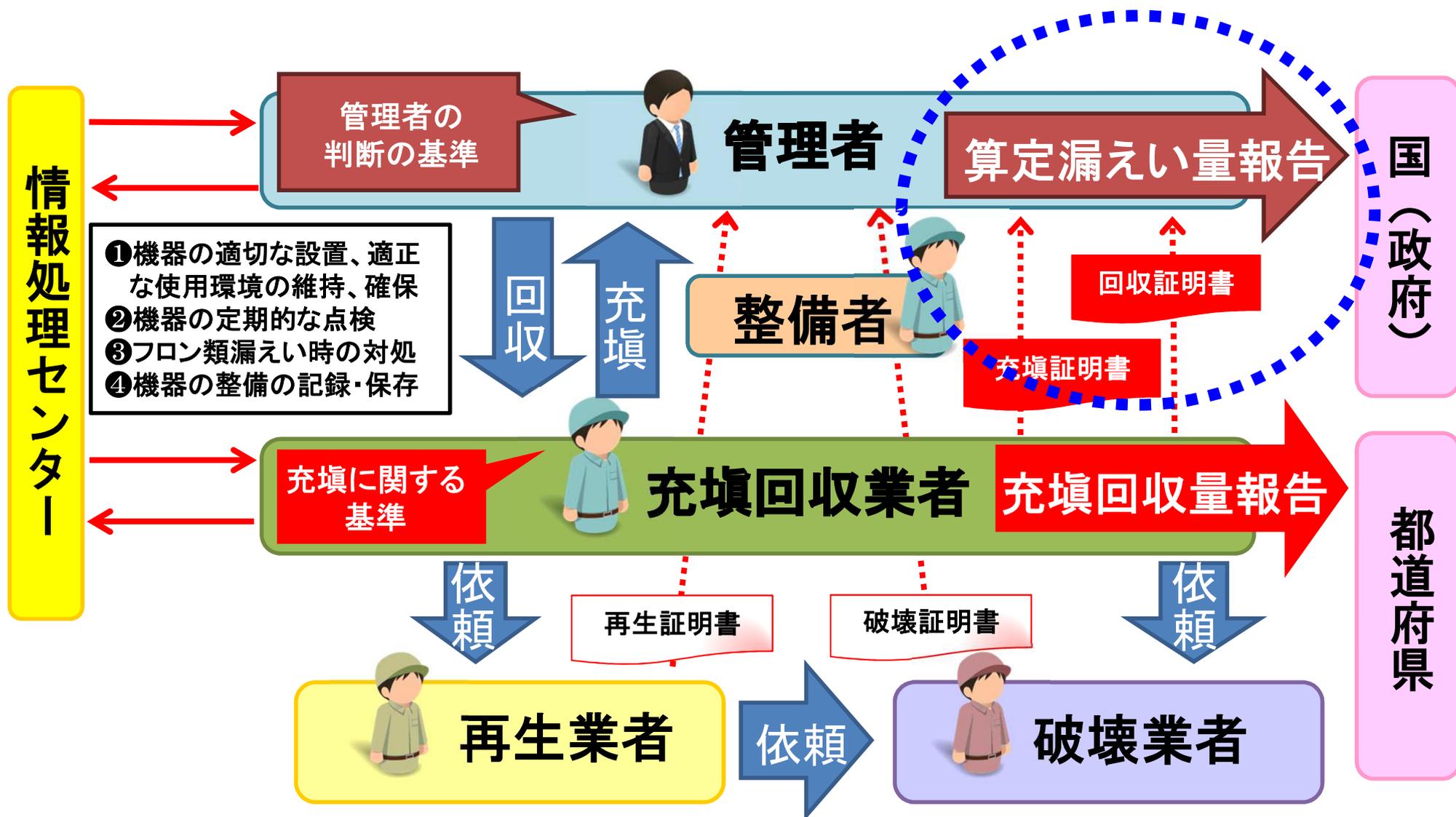
(4)費用

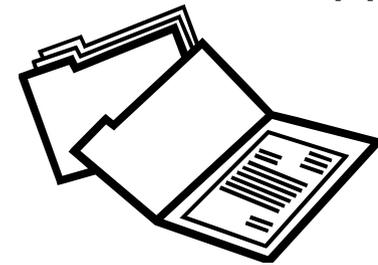
- 1)点検費用:
約10千円/回
- 2)修理した費用:
約30千円/回
(冷媒価格不含)
- 3)冷蔵庫交換費用:
約200千円



4. フロンの漏えい量報告

果たすべき役割と責務





◆漏れ出たフロン量の報告とは

機器を点検・整備した時に、機器から一時的に回収したフロン量よりも再度機器を満たすために充填したフロン量の方が多くなる場合があります。

回収した量より余分に追加して充填したフロン量は、逆に考えてみると機器を使用している間に何らかの理由で機器から減ってしまった(=漏れ出てしまった)フロン量にあたる可以考虑ことができます。

したがって、回収したフロン量と充填したフロン量からその差を計算すると、機器から漏れ出たと思われるフロン量が分かります。改正法では、その結果が一定量以上となった場合に国に報告することになりました。

フロンの漏えい量報告とは

管理者が保有する機器から、どのくらいのフロンが漏れ出ているか認識できれば、機器を適切に管理するための**意識を向上**させることにつながります。

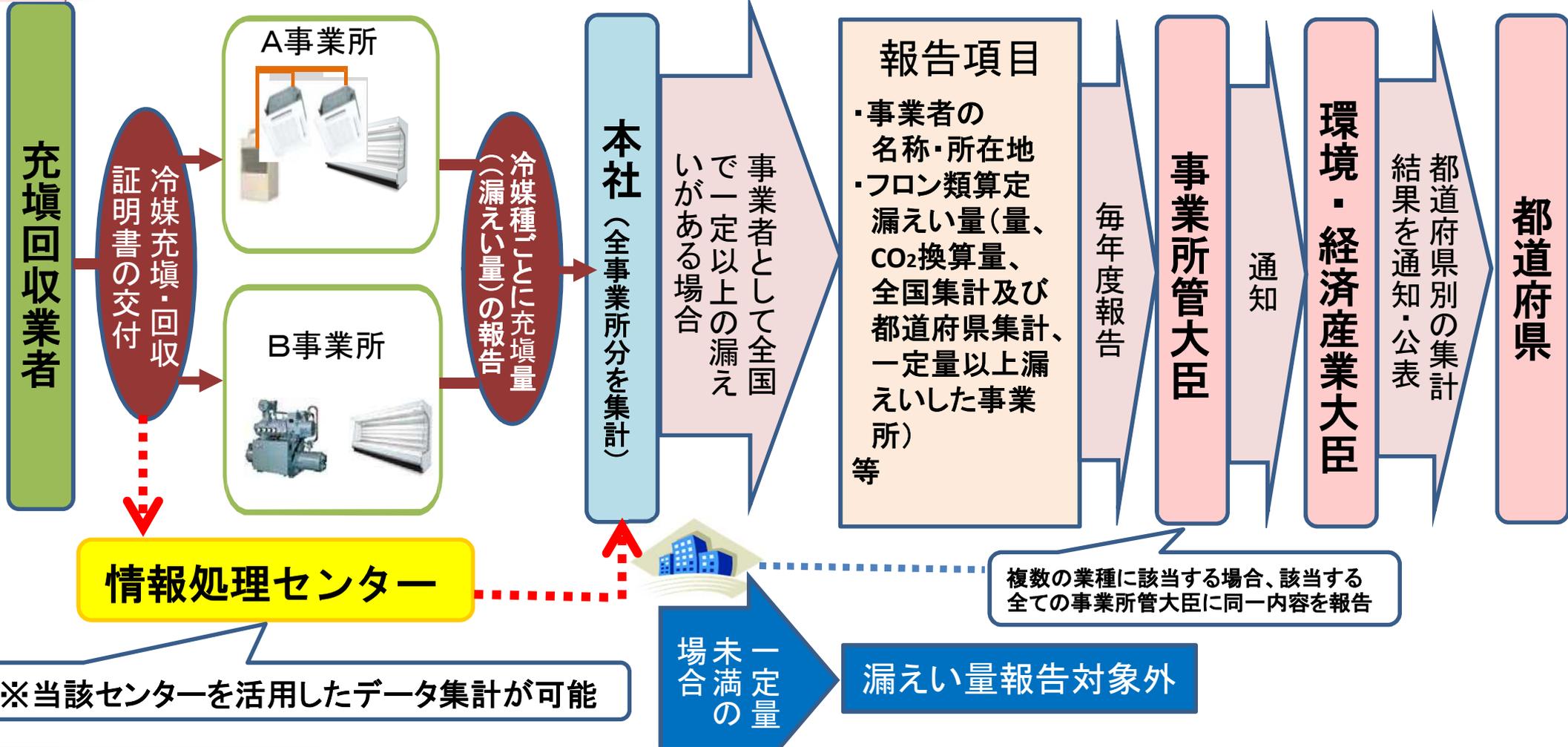
一定量以上のフロンの漏えいがある場合には、管理者は算出された**フロンの漏えい量を事業を所管する大臣に報告**することが必要となりました。

フロンの漏えい量報告とは

事業所管大臣に報告された内容は、提出していた管理者の名称を含めすべて公表される予定です。

また、漏えい量が多い事業所がある場合は、その事業所の漏えい量についても、合わせて報告する必要があります。

フロンの漏えい量報告とは



漏えい量報告対象

報告項目

- 事業者の名称・所在地
- フロン類算定漏えい量(量、CO₂換算量、全国集計及び都道府県集計、一定量以上漏えいした事業所)等

事業所管大臣

環境・経済産業大臣

都道府県

複数の業種に該当する場合、該当する全ての事業所管大臣に同一内容を報告

漏えい量報告対象外

一定量の未漏えいの場合

※当該センターを活用したデータ集計が可能

フロンの漏えい量報告とは

- ◆ 国への報告が必要となる管理者は、法人又は個人を報告単位として、保有する機器からの漏えい量を算定して、**漏えい量が1,000CO₂-t以上の者が報告対象者**となります。

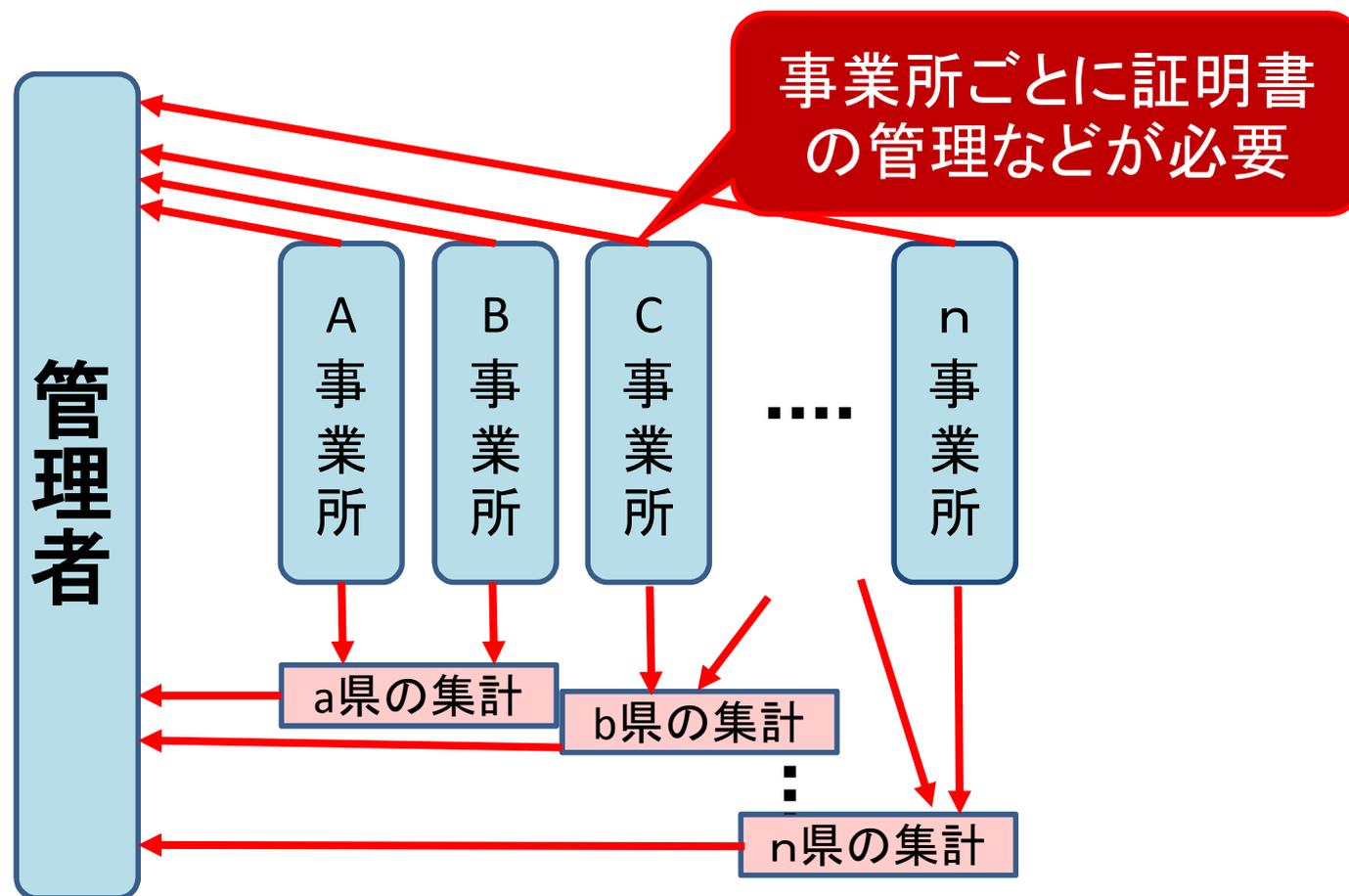
※**事業所単位**で1,000CO₂-t以上の漏えいがあった場合は、管理者全体の報告に加えて、その事業所の漏えい量についても**報告**する必要があります。

- ◆ 漏えい量とは追加充填したフロンの総量を漏えい量とみなしますので、管理者は**充填回収業者が発行する充填・回収証明書**から漏えい量を計算することになります。

- ◆ 複数の事業を営む場合には、当該事業を所管する**全ての事業所管大臣**に対し同一の内容を**報告**する必要があります。

フロンの漏えい量報告とは

充填・回収証明書の集計による算定



管理者の作業

事業所ごとの充填・回収証明書の管理保管

事業所毎の算定

都道府県別集計

管理者集計・算定

1,000CO₂-t以上の場合

漏えい量報告

フロン漏えい量報告とは

◆管理者から事業所管大臣への報告事項

- ①管理者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあってはその代表者の氏名
- ②管理者において行われる事業
- ③管理者の主たる事業所の所在地(本社の所在地)
- ④全国合計及び都道府県ごとの算定漏えい量及びフロンの冷媒番号区分ごとの内訳
- ⑤一つの事業所における算定漏えい量が1,000トン(二酸化炭素換算量)を超えるものについては、当該事業所ごとに事業、所在地、算定漏えい量及びフロンの冷媒番号区分ごとの内訳

前年度の4月1日から翌年3月31日までの期間を対象として
毎年度7月末日までに報告する必要があります(初回の報告は平成28年7月末)。

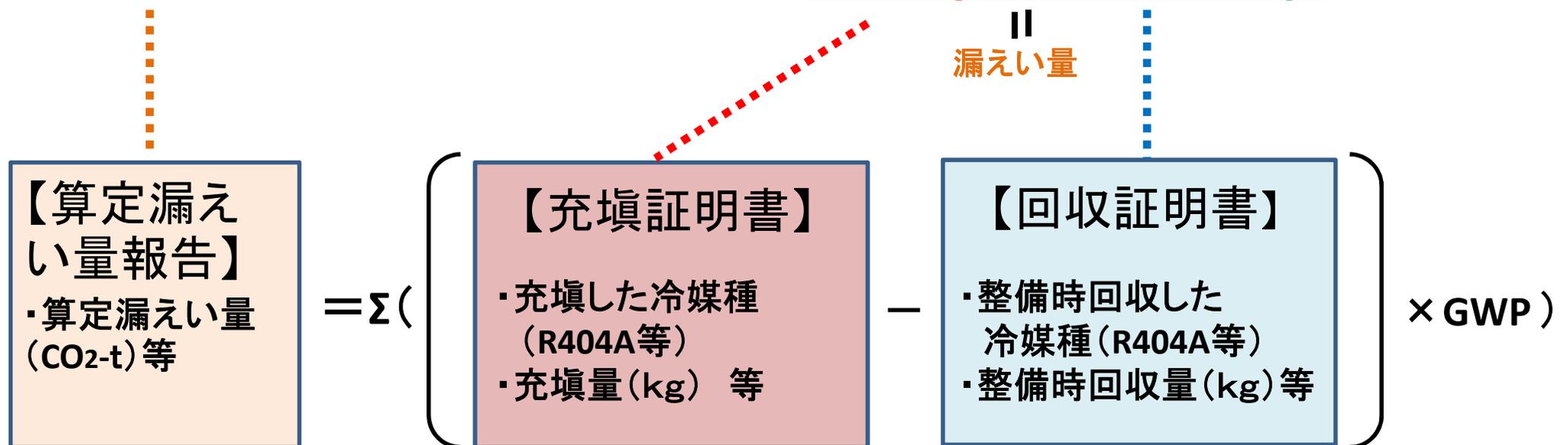
◆報告された内容は公表されます。

※漏えい量の報告をしなかったり、虚偽の報告をした場合には過料に処せられます。

フロンの漏えい量の算定方法

機器から漏えいしたフロンの量を直接把握することはできませんので、充填回収業者が発行する**充填証明書及び回収証明書**から**(算定)漏えい量**を算出します。

$$\text{算定漏えい量 (CO}_2\text{-t)} = \sum (\text{冷媒番号区分ごとの} ((\text{充填量 (kg)} - \text{整備時回収量 (kg)}) \times \text{GWP}))$$



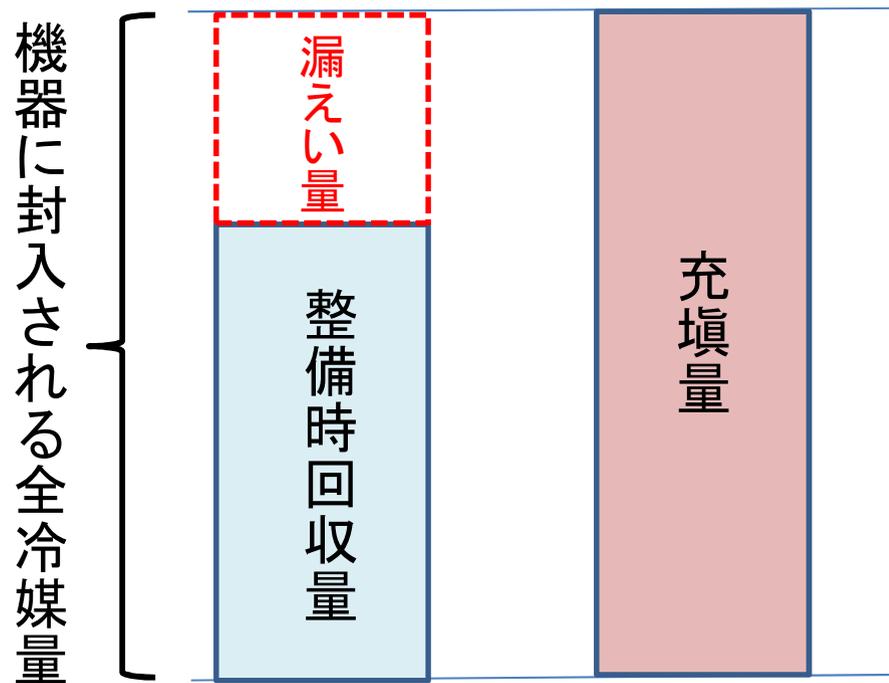
冷媒番号区分ごとの充填量: 改正法第37条第4項の充填証明書に記載された充填量(設置時に充填した充填量を除く)

冷媒番号区分ごとの回収量: 改正法第39条第6項の回収証明書に記載された回収量

冷媒番号区分ごとのGWP: 環境大臣・経産大臣・事業所管大臣が告示等で定める値(IPCC第4次報告書の値とする予定)

※算定にあたっては、管理者の全ての機器について交付された充填証明書及び回収証明書の値から算出する必要があります。

フロンの漏えい量の算定方法



◆具体的な算定イメージ 整備時に回収を行う場合

機器整備の際に、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した量を差し引いた量が「漏えい量」となります。

フロンの漏えい量報告に関連する情報の提供について

- ◆フロンの漏えい量を報告する必要がある管理者は、その事業を所管する大臣に対して、漏えい量の増減状況や漏えい量の削減に関し実施した措置に関する情報などを漏えい量の報告に添えて提供することができます。
- ◆提供された情報は、フロンの漏えい量報告に合わせて、公表されます。

フロンの漏えい量報告に関連する情報の提供について

情報提供事項	記載できる内容
漏えい量の内訳に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> ・製品の種類ごとの算定漏えい量及び台数 ・年間漏えい率及びその算定方法
漏えい量の増減の状況に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> ・漏えい量の増減の状況 ・漏えい量の増減の理由その他の増減の状況に関する評価
漏えい量の削減に関し実施した措置に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> ・漏えい防止に資する管理基準の策定 ・低GWP・ノンフロン機器への転換に関する設備投資の実施状況 ・機器整備事業者と連携した管理体制の構築
漏えい量の削減に関し実施を予定している措置に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> ・報告の翌年度以降に取組を予定している措置
その他の情報	<ul style="list-style-type: none"> ・漏えい防止に関する教育及び啓発に関する取組 ・漏えい防止管理に係る人材の訓練 ・算定漏えい量の情報の公開に関する取組 ・その他の情報

(表面)
様式第1 (第4条関係)

フロン類算定漏えい量等の報告書

年 月 日

事業所管大臣 殿

報告者 (ふりがな) 所 〒
(ふりがな) 氏 名

(法人にあっては名称及び代表者の氏名)

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 (平成 13 年法律第 64 号。以下「法」という。) 第 19 条第 1 項及び第 2 項の規定により、フロン類算定漏えい量等に関する事項について、次のとおり報告します。

特定漏えい者コード																
(ふりがな) 特定漏えい者の名称 (前回の報告における名称)																
所在地 (ふりがな)	〒		—		都道府県			市区町村								
商標又は商号等																
主たる事業											事業コード					
主たる事業を所管する大臣																
フロン類算定漏えい量	第1表、第2表及び別添のとおり															
その他の関連情報の提供の有無 (該当するものに○をすること)	1. 有 2. 無															
担当者 (問い合わせ先)	部署 (ふりがな)															
	氏名															
	電話番号															
	メールアドレス															
※受理年月日	年	月	日	※処理年月日	年	月	日									

- 備考 1 本報告書は、特定漏えい者ごとに作成すること。
 2 代表者の氏名を記載し、押印することに代えて、その代表者が署名することができる。
 3 特定漏えい者コードの欄には、環境大臣及び経済産業大臣が定めるところにより、特定漏えい者ごとに付された番号を記載すること。
 4 前回の報告における名称の欄は、変更された場合のみ記載すること。
 5 特定漏えい者が連鎖化事業者に該当する場合には、商標又は商号等の欄に当該連鎖化事業者が行う連鎖化事業に係る特定の商標、商号その他の表示について記載すること。
 6 主たる事業の欄は、日本標準産業分類の細分類に従って事業の名称を記載し、二以上の業種に属する事業を行う特定漏えい者については、そのうちの主たる事業を記載するとともに、それ以外の事業について裏面に記載すること。
 7 その他の関連情報の提供の有無の欄は、法第 23 条第 1 項の規定による情報の提供がある場合は右欄「1. 有」に○をすること。
 8 ※の欄には、記載しないこと。
 9 報告書及び別添の用紙の大きさは、日本工業規格 A4 とすること。

1つの事業所での算定漏えい量が1,000トン(CO2換算量)を超える場合、当該事業所ごとに、別様式での報告が必要になります。

(裏面)

1	事業の名称	事業コード				
	当該事業を所管する大臣					
2	事業の名称	事業コード				
	当該事業を所管する大臣					
3	事業の名称	事業コード				
	当該事業を所管する大臣					

備考 二以上の業種に属する事業を行う特定漏えい者については、番号1から3までの欄に、主たる事業以外の事業の名称を日本標準産業分類の細分類に従って記載すること。また、番号3までの欄で記載できない場合は、欄の追加を行うこと。

【特定漏えい者単位の報告】

漏えい年度: 年度

第1表 特定漏えい者のフロン類算定漏えい量

フロン類の種類	①		②		③		④		⑤		合計
	算定漏えい量 (t-CO ₂ e)	実漏えい量 (kg)									
特定漏えい者全体											
都道府県											
1.											
2.											
3.											
4.											

- 備考 1 漏えい年度の欄には、フロン類算定漏えい量の対象となる年度を記載すること。
 2 ①～⑤の欄には、フロン類算定漏えい量等の内訳となるフロン類の種類を記載すること。⑤欄までで記載できない場合は、欄の追加を行うこと。
 3 番号1～4の欄には、都道府県名を記載すること。番号4の欄までで記載できない場合は、欄の追加を行うこと。

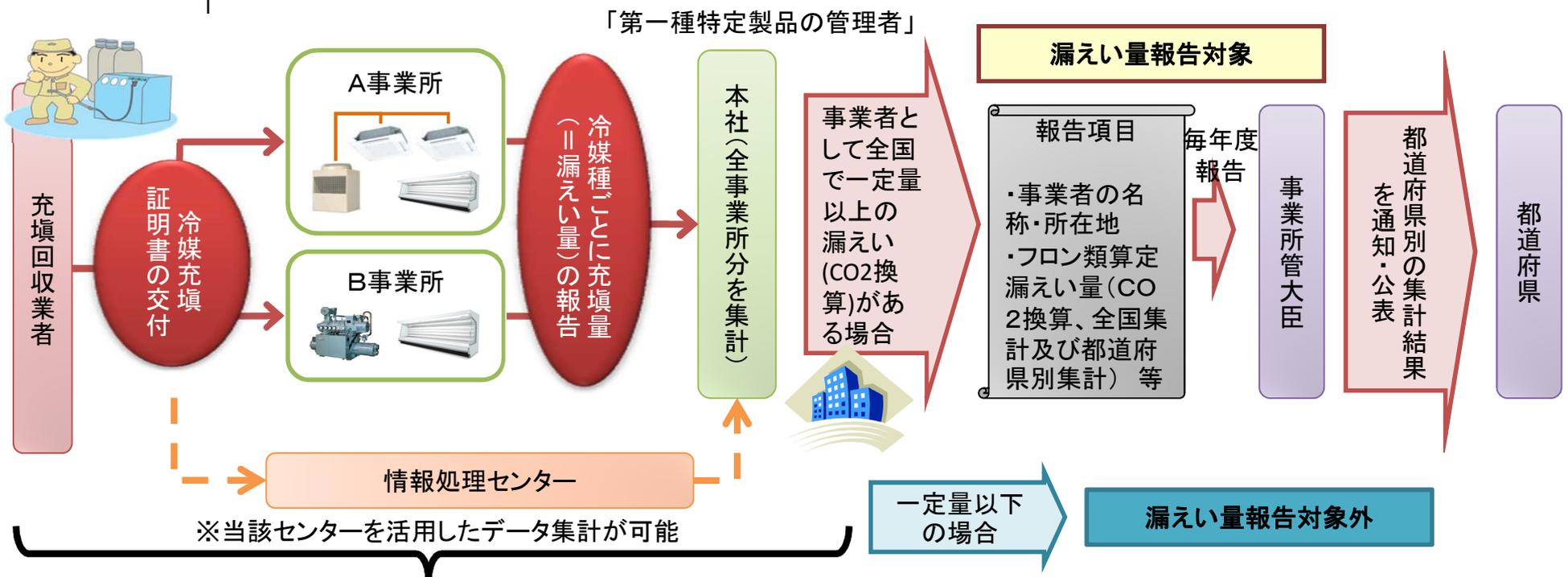
業務用冷凍空調機器の所有者(管理者)がすべきこと

主な項目	内 容
守るべき判断の基準	<p>機器を使用する際に守らなければならない機器管理に係る『管理者の判断の基準』が決められました。</p> <p>①機器を適切に設置し、適正な使用環境を維持し、確保すること</p> <p>②機器を定期的に点検すること</p> <p>＜簡易定期点検＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全ての業務用冷凍空調機器が対象 ・少なくとも四半期に1回以上実施 <p>＜定期点検＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一定規模以上の機器が対象 ・機器ごとに定める期間ごとに1回以上の頻度で実施 <p>③機器からフロンが漏れ出た時に適切に対処すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門業者に依頼して、漏えい箇所を特定し、修理して、漏えいしないことを確認 ・機器を修理しないままの充填の原則禁止 (やむを得ない場合を除き、速やかに漏えい箇所を特定し、必要な措置を講じる) <p>④機器の点検・修理・充填・回収の履歴を記録し、保存すること</p>

業務用冷凍空調機器の所有者(管理者)がすべきこと

主な項目	内容
------	----

算定漏えい量の報告 一定以上の漏えいを生じさせた場合、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。

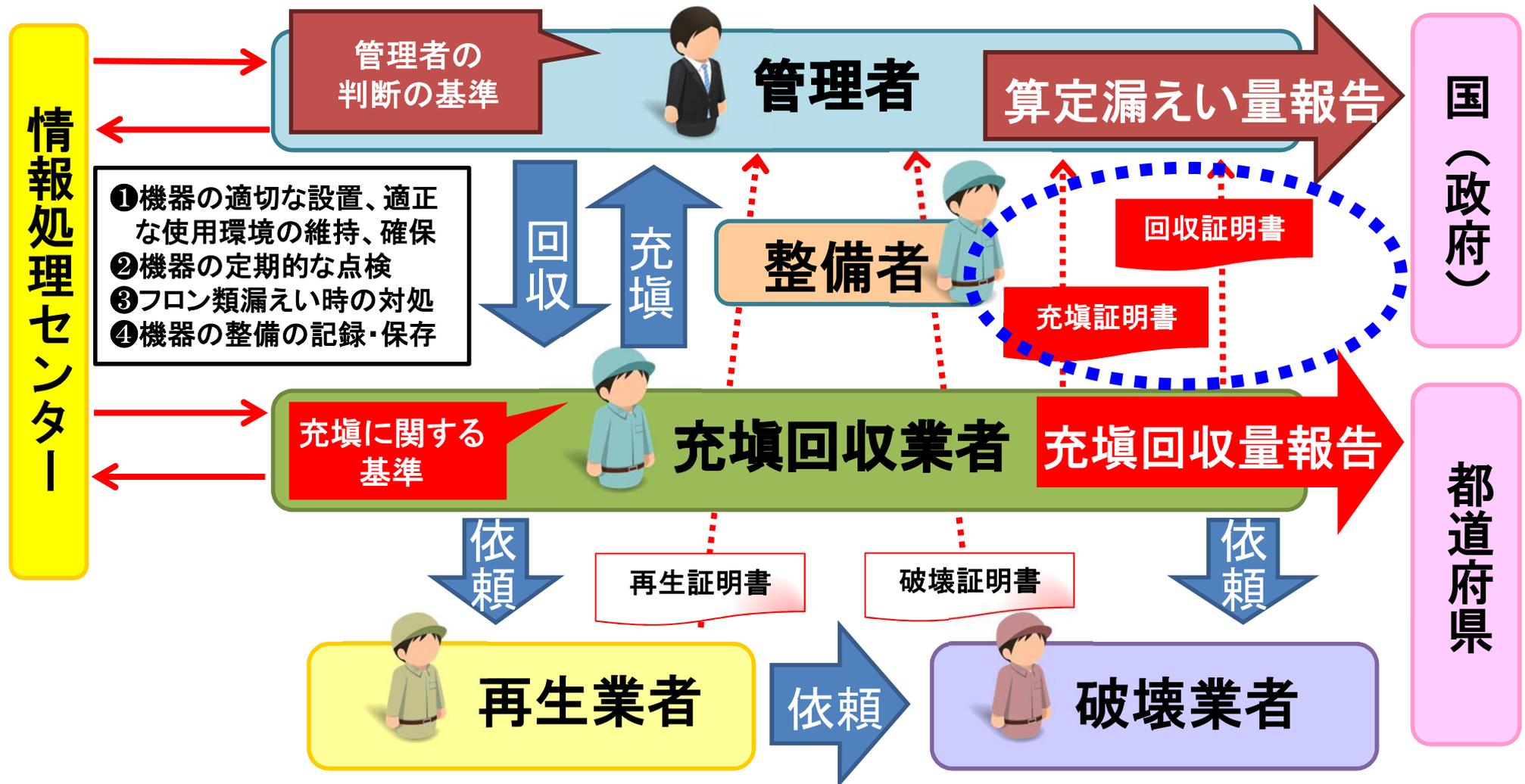


全事業者が充填量(漏えい量)の把握、報告の必要性判断等の対応が必要

算定漏えい量報告の対象となる事業者：年間1,000CO₂-t以上

5. 充填証明書・ 回収証明書について

充填証明書・回収証明書について



充填証明書・回収証明書について

フロンの充填・回収が行われた時は、その都度、**充填回収業者はフロンの漏えい量報告の基礎資料**として必要な情報等を記載した充填・回収証明書を管理者に対して**書面で交付**することが義務付けられました。

なお、充填回収業者が管理者の承諾を得て、充填・回収したフロンの種類や量などを**情報処理センターに登録**することで、**書面に代えて、電子的に充填・回収量を報告**してもらうことができます。

充填証明書・回収証明書について

◆ 充填証明書の記載事項

- ① 充填証明書の交付年月日
- ② 整備を発注した管理者（自らが充填回収業者である場合を含む。）の氏名又は名称及び住所
- ③ フロンを充填した機器の所在（具体的な店舗の住所等の設置場所が特定できる情報）
- ④ フロンを充填した機器が特定できる情報（機器番号その他製品の識別が可能な番号等）
- ⑤ フロンを充填した充填回収業者の氏名又は名称、住所及び登録番号
- ⑥ フロンを充填した年月日
- ⑦ 充填したフロンの種類ごとの量及び冷媒番号別の区分ごとの量

※ 回収証明書は、上記の「充填」を「回収」と読み替えた内容となります。

充填証明書・回収証明書について

◆ 充填証明書の交付方法

- ① 充填証明書に記載された事項に相違がないことを確認の上、**書面にて交付**する必要があります。
- ② 機器にフロンを充填した日から**30日以内**に交付する必要があります。

※ 充填証明書については、現状、整備業者等により、作業終了報告として充填量等の情報提供が既にされている実態を考慮して、特段の法定様式は定めていません。また、証明書記載事項及び交付方法が満たされていれば、複数の証明書を一枚にまとめて交付することは差し支えありません。

※ **回収証明書**は、上記の「充填」を「回収」と読み替えた内容となります。

漏えい量報告に対応するための事前準備

初回の算定漏えい量報告は平成28年7月末までに行うこととなりますが、**来年度から事前準備が必要**です。以下の点に注意して準備を進めてください。

①社内への周知

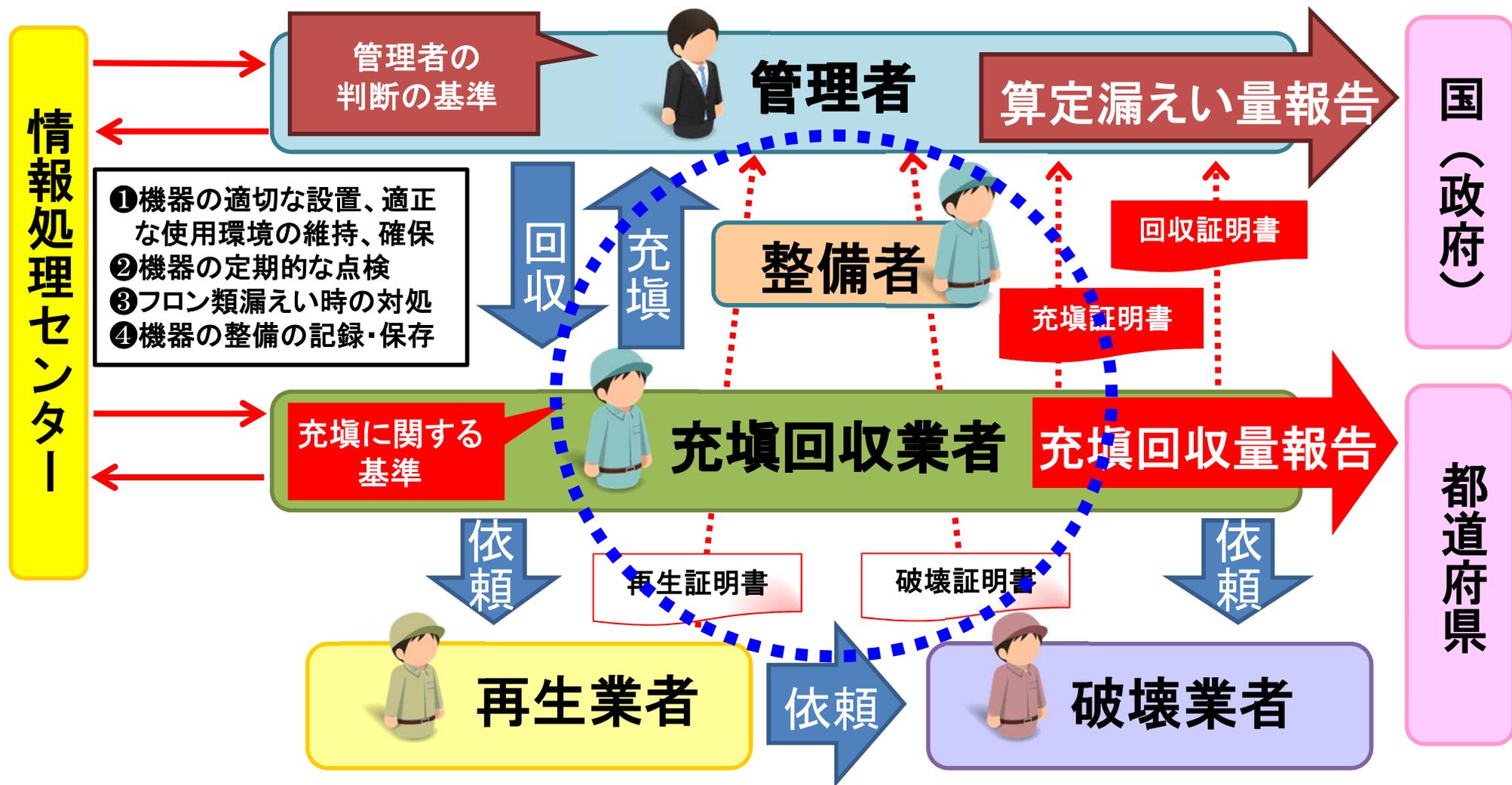
充填・回収証明書が発行され、国に報告するために必要な情報であることを周知してください。事業所の担当者が知らないとき集計の際に必要な情報が集まらない可能性があります。

②漏えい量の集計方法の検討

自社で集計するか、情報処理センターを活用するかなど、事前に検討しておくことで集計作業時に必要な情報が整理しやすくなります。

6. 回収したフロン類と 再生・破壊証明書

回収したフロン類と再生・破壊証明書



再生証明書・破壊証明書について

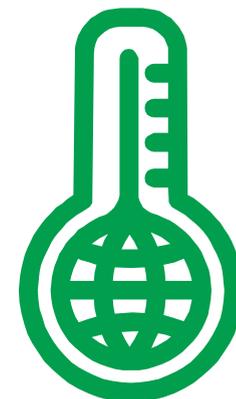
改正法においては、**再生業者及び破壊業者は、**充填回収業者から直接引き取ったフロン類の処理について、**再生証明書又は破壊証明書の交付**が義務付けられています。

これらの証明書は、充填回収業者を經由して、整備を発注した**管理者又は廃棄等実施者に**回付されます。

第一種フロン類充填回収業者 の役割と責務

1. はじめに

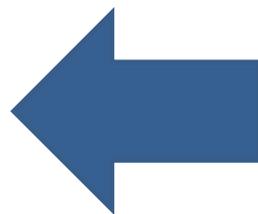
充填回収業者



充填については、回収と同様に都道府県知事に登録を行った専門性を有する『第一種フロン類充填回収業者(「**充填回収業者**」)』が行うこととなります。

登録名称が変更されます

第一種フロン類充填回収業者



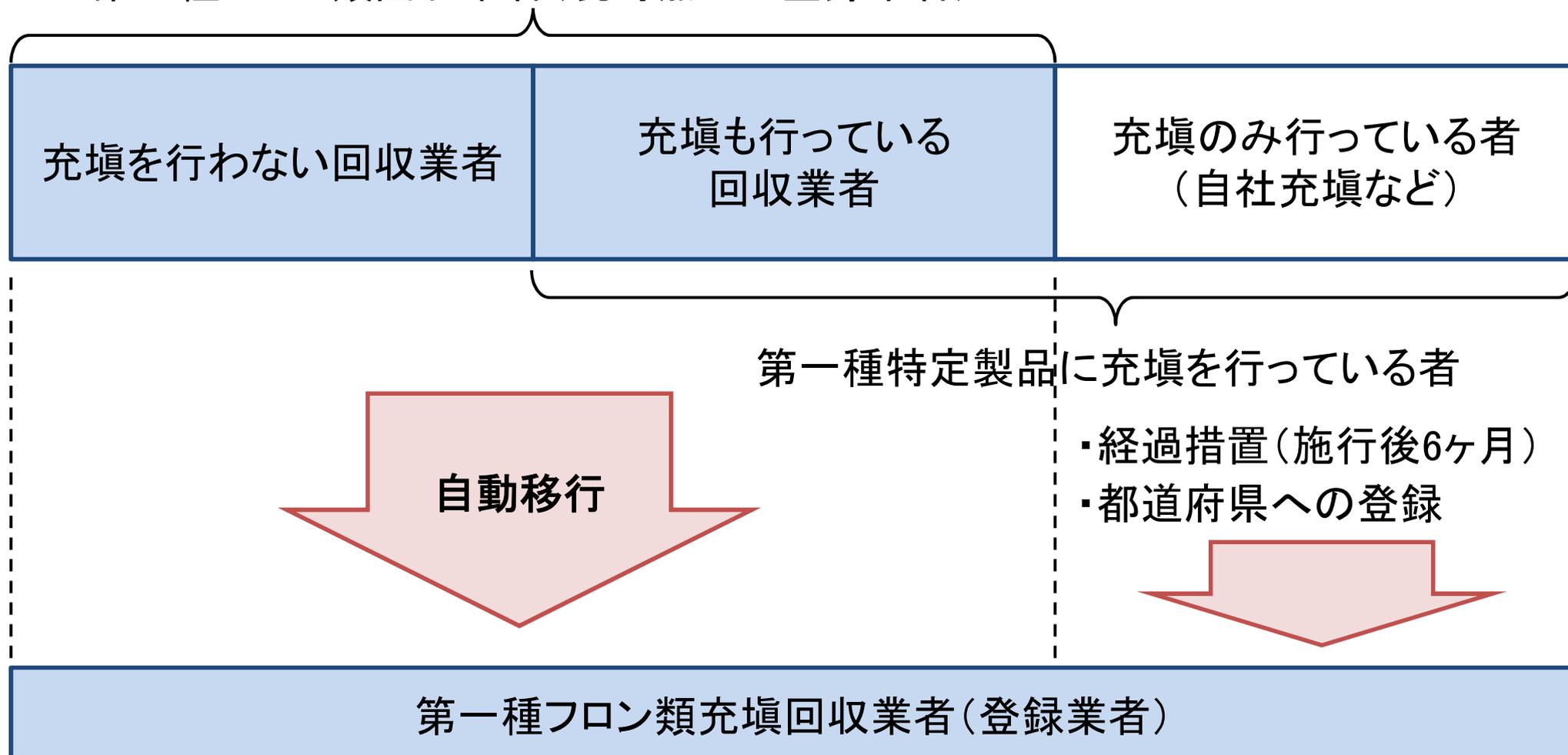
第一種フロン類回収業者

充填回収業者の登録を受けずに充填を業として行った場合、改正法第103条により1年以下の懲役若しくは50万円以下の罰金に処されます。

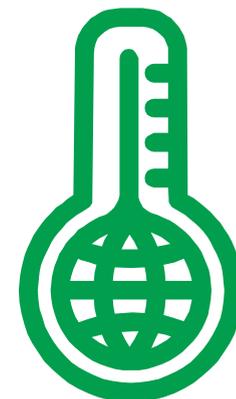
充填回収業者への登録

第一種フロン類充填回収業者の登録基準は、現行規則における第一種フロン類回収業者に関する規定事項から変更されません。

第一種フロン類回収業者(現時点での登録業者)



充填に関する基準

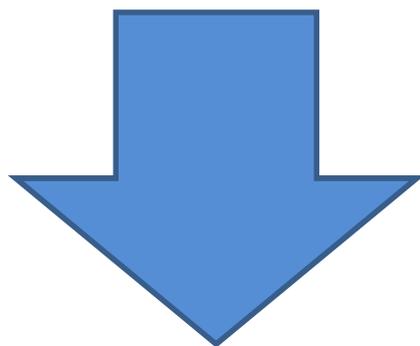


不適切な充填による漏えいの防止、整備不良の機器を放置したまま繰り返し充填されることによる漏えいの防止、異種冷媒の混入防止等の観点から、フロンを充填する際に遵守しなければならない「**充填に関する基準**」が定められました。

フロンの充填⇒フロンの漏えい (R410A 1kg)
＝レジ袋14万枚

定期点検と点検・整備記録簿

業務用冷凍空調機器（「機器」）の「管理者」（ユーザー）は、専門性を有する者により機器を定期的に点検し、点検の内容を記録、保存することが求められることになりました。



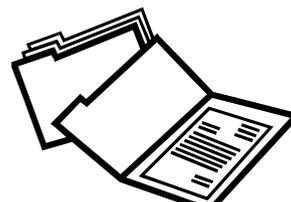
充填回収業者は機器の点検などを行うことも多いことから、管理者から機器の定期点検を委託される可能性があります。定期点検は「十分な知見を有する者」が行うこととされており、一定の要件を満たさず方でない定期点検を行うことができません。

充填・回収証明書と漏えい量報告

機器の整備時にフロンの充填・回収を行った場合に、充填量及び回収量を記録し、管理者に対して**充填証明書、回収証明書を交付**する必要があります。

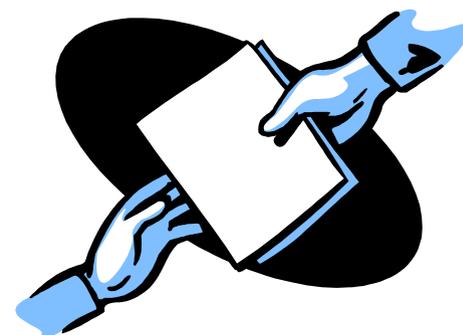


機器の管理者はこれらの証明書をもとに機器から漏れ出たフロンの量を計算し国に報告することになります。(漏えい量報告)



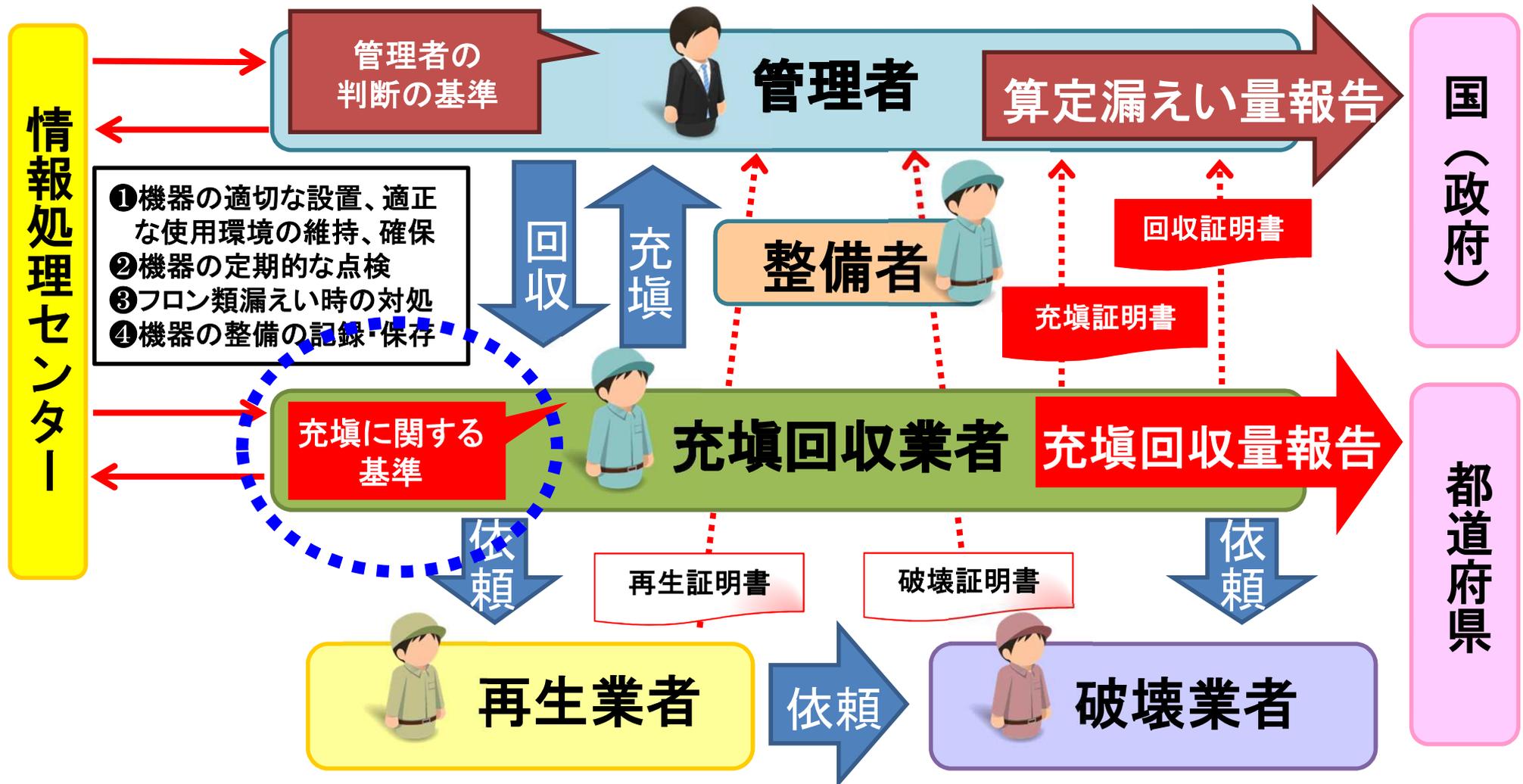
引渡義務と再生・破壊証明書

現在は引取証明書の交付でフロン回収の行程管理を終了していますが、今後は再生業者、破壊業者に引渡したフロンに関して、**再生証明書、破壊証明書の交付を受け、管理者及び廃棄等実施者に証明書を回付する必要があります。**



2. 充填に関する基準

果たすべき役割と責務



繰り返し充填の禁止

点検や修理をしないまま充填を繰り返すこと（繰り返し充填）は禁止されました。

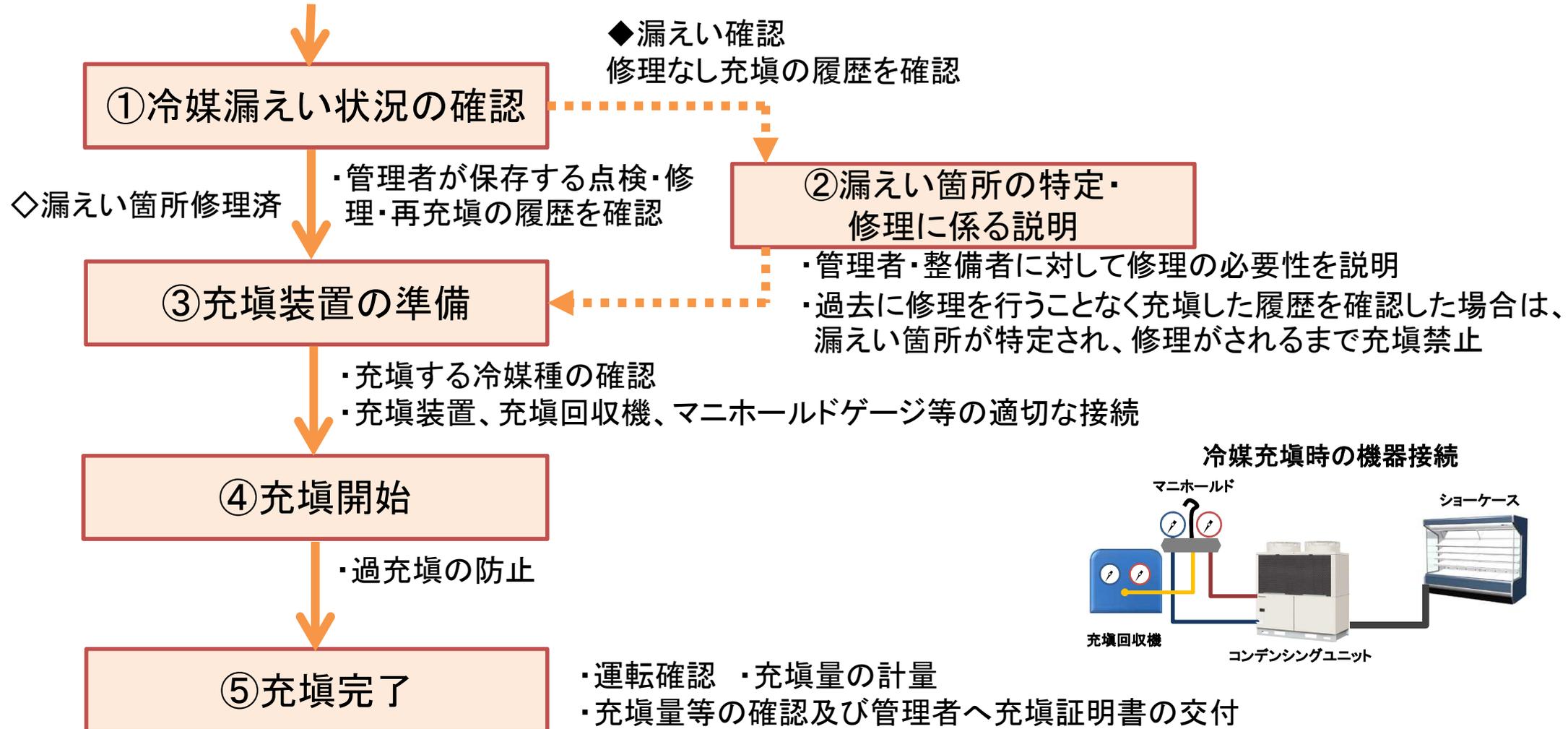
管理者は点検を行い機器の異常が確認され、その原因がフロンの漏えいにあることを整備者・充填回収業者から通知された場合、速やかに漏えい箇所を特定し、修理する必要があります。

充填の委託を受けた充填回収業者が修理をしないまま充填を繰り返すこと（繰り返し充填）は禁止されました。

※繰り返し充填を禁止する「充填の基準」に違反した場合、都道府県知事による勧告及び命令、命令違反に対する罰則規定の適用を受けることになります。

充填の流れ

管理者・整備者より充填依頼を受ける



充填に関する基準

①事前確認事項

充填に先立ち、管理者が保存する機器の点検・整備記録簿を確認すること、外観目視検査を行うことなどによって、以下のことについて確認します。

- ◆冷媒として充填されているフロンが漏れていないかの確認
- ◆漏れていることを確認した場合は、漏えいの点検と漏えいを防止するために必要な措置(以下「修理」)が実施されているかの確認
- ◆漏えいを現に生じさせているか又は生じさせる恐れが高い故障又はその徴候(以下「故障等」)についての確認
- ◆故障等を確認した場合は、故障等に係る点検と修理が実施されているかの確認

充填に関する基準

②事前確認結果の通知

充填に先立ってどのような確認を行ったか、またその結果と以下の内容について機器の管理者と整備者に通知します。

- ◆ フロンが漏れていることを確認したが、その漏えいについて点検をしたか確認できない場合は、漏れている箇所を特定するための**点検と修理が必要であること**
- ◆ 故障等を確認したが、故障等について点検をしたか確認できない場合は、故障等の原因を特定するための**点検が必要であること**、点検の結果により故障等が漏えいを生じさせていることが確認された場合は**修理が必要であること**
- ◆ フロンの漏えいを確認し、さらに点検により漏れている箇所が特定されたが、修理をしたかは確認できない場合は、**修理が必要であること**

充填に関する基準

③事前確認でフロンの漏えい又は機器の故障等を確認した時

- ◆フロンの漏えいを確認した場合は、漏れている箇所が特定され、さらにその箇所の修理により漏えいが生じなくなったことが確認できるまで、
 - ◆故障等を確認した場合は、
 - ▼点検を実施して、故障等がフロンの漏えいを生じさせていないことが確認できるまで、
 - ▼点検を実施して、故障等がフロンの漏えいを生じさせている場合は、漏えい箇所が特定され、修理により、その箇所からの漏えいが生じなくなったことが確認できるまで、
- やむを得ない場合を除いて、**フロンの充填はできません。**

充填に関する基準

- ④ 充填に当たっては、充填するものが法律に基づき機器に表示された冷媒に適合していること又は当該冷媒よりも温暖化係数が低いもので当該製品に使用して安全上支障がないものであることを当該製品の製造業者等に確認することが、充填に関する基準で定められています。

※あらかじめ充填されている冷媒以外を充填する場合は機器メーカーに問題がないこと、管理者の確認が必要です。

- ⑤ 充填時の漏えい防止、過充填その他不適切な充填により機器の使用時に、フロンが大気中に放出されるおそれがないよう必要な措置を講ずることが必要です。

- ⑥ フロンとフロンの充填方法について、十分な知見を有する者が、フロンの充填を自ら行うか、立ち会うことが必要です。

冷媒の入れ替えに関する注意

「環境省・経産省の指示により、エアコンに使用されているフロン類の入れ替えが必要だ。」として、現在お使いのエアコンディショナーに充填されているフロン類の入れ替えを勧誘する事例を環境省・経産省で公表しています。

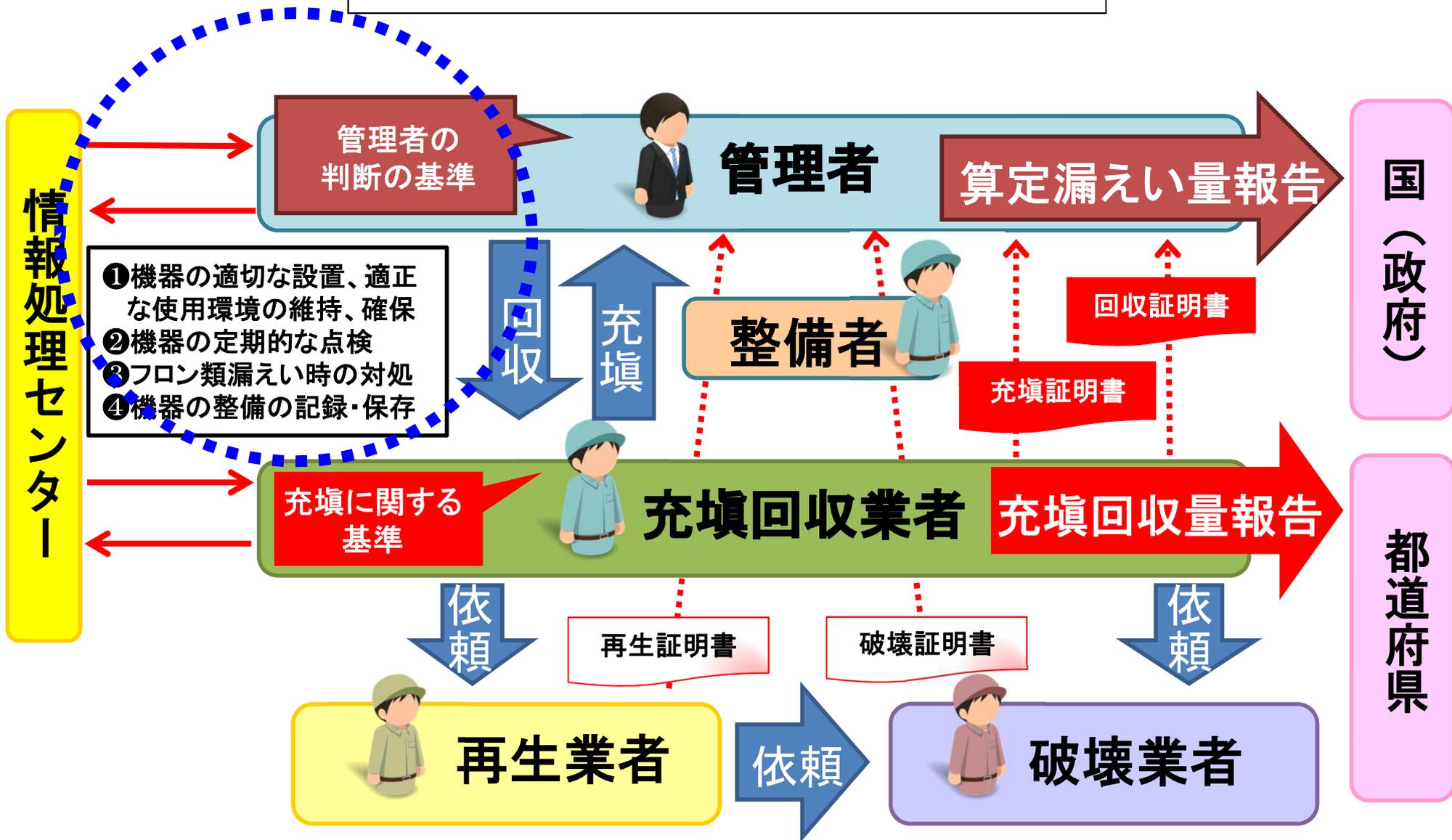
ご注意ください。

http://www.env.go.jp/info/notice_scam140710.html (環境省HP)

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/ozone/kanki.html (経産省HP)

3. 定期点検

果たすべき役割と責務



定期点検

定期点検は管理者の管理責任として求められるものですが、その実施については**専門点検の方法について十分な知見を有する充填回収業者などの整備業者に委託されることが想定されます。**

定期点検

- ①一定規模以上の機器について行います。
- ②機器ごとに定める期間ごとに一度以上の頻度で計画的に点検を行います。
- ③機器の専門点検の方法について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です。

定期点検

- ④定期点検は、機器からの異常音、外観の損傷、摩耗及び腐食その他の劣化、錆び、油にじみ並びに熱交換器の霜付き等について点検を実施します。その上で、直接法又は間接法による点検を行います。
- ▼漏えい箇所が概ね特定できる場合には、直接法（発泡液法、電子式漏えいガス検知装置法、蛍光剤法など）により点検します。
 - ▼その他の場合は、間接法（蒸発圧力等が平常運転時に比べ、異常値となっていないか計測器等を用いた点検）により点検します。
 - ▼直接法と間接法とを組み合わせた方法で点検を行います。

定期点検の対象機器と頻度について

製品区分	区分	点検の頻度
冷蔵機器及び 冷凍機器	当該機器の圧縮機に用いられる原動機の定格出力が 7.5kW以上の機器 ※主な対象機器:別置型ショーケース、冷凍冷蔵ユニット、 冷凍冷蔵用チリングユニット	1年に一回以上
	当該機器の圧縮機に用いられる原動機の定格出力が 50kW以上の機器 ※主な対象機器:中央方式エアコン	1年に一回以上
エアコンディショナー	当該機器の圧縮機に用いられる原動機の定格出力が 7.5kW以上50kW未満の機器 ※主な対象機器:大型店舗用エアコン、ビル用マルチエアコ ン、ガスヒートポンプエアコン	3年に一回以上

※対象機器は、ひとつの冷凍サイクルを構成する機器の圧縮機に用いられる電動機の定格出力により判断する。例えば、ひとつの冷凍サイクルに2台の機器が使われている場合は、2台の合計の定格出力で判断します。

※エンジンなど電動機以外の他の動力源としてエンジンを用いて圧縮機を動作させる製品である、ガスヒートポンプを用いた第一種特定製品及びサブエンジン方式の輸送用冷凍冷蔵ユニットについては、「圧縮機に用いられる電動機」を「動力源となるエンジンの出力」と、直結方式の輸送用冷凍冷蔵ユニットについては上記「圧縮機に用いられる電動機」を「動力源となるエンジンの圧縮機を駆動するための定格駆動動力」と各々読み替えて適用する。

十分な知見を有する者とは

機器の冷媒回路の構造や冷媒に関する知識に精通した者。

具体的には、**冷媒フロン取扱技術者**（一般社団法人日本冷凍空調設備工業連合会、一般財団法人日本冷媒・環境保全機構）や、以下のような一定の資格又は一定の**実務経験**等を有し、**かつ**、機器の構造・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**などが考えられますが、具体的な要件等については「**運用の手引き**」等において示される予定です。

- ・ 高圧ガス製造保安責任者（冷凍機械）
- ・ 冷凍空気調和機器施工技能士
- ・ 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
- ・ 冷凍空調技士（日本冷凍空調学会）
- ・ 自動車電気装置整備士（平成20年3月以降資格取得者、平成20年3月以前の資格取得者でフロン回収に関する講習会を受講した者に限る）
- ・ 高圧ガス製造保安責任者（冷凍機械以外）で、機器の製造又は管理に関する業務に5年以上従事した者

【参考】定期点検の内容について

○点検方法については、業界団体が策定している冷媒漏えい点検ガイドライン等に準拠した適切な方法で実施することが重要です。

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を発泡液を塗布し、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、上記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、漏れ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れ箇所を特定。
※蛍光剤の成分によっては機器に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

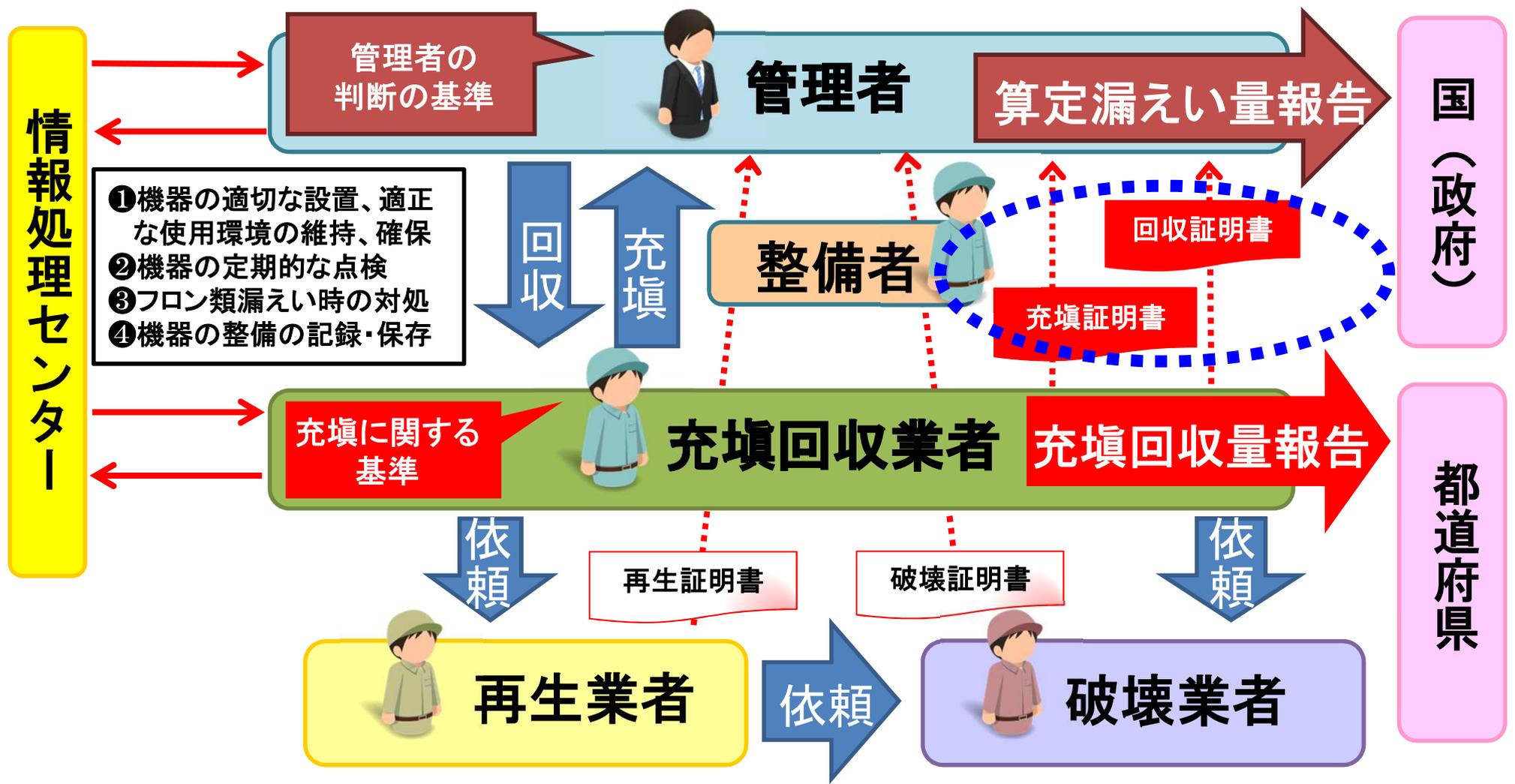
下記チェックシートなどを用いて、稼働中の機器の運転値が日常値とずれていないか確認し、漏れの有無を診断する。

	状態値	記号 (注1)	単位	正常 目安値 (注2)	計測値	着目点	下記の現象ではないこと	判定 (注3)
a	低圧圧力 (蒸発圧力)	Ps	(MPa) (ゲージ圧)			低過ぎないか	制御による変化	
	高圧圧力 (凝縮圧力)	Pd	(MPa) (ゲージ圧)			低過ぎないか	制御による変化	
b	吐出ガス温度	Td	(°C)			高過ぎないか	冷媒系統のつまり、膨張弁の故障	
c	圧縮機駆動用 電動機の電圧		(V)			低過ぎないか	制御による変化	
	圧縮機駆動用 電動機の電流		(A)			低過ぎないか	制御による変化	
	吸入ガス温度	Ts	(°C)					
	蒸発飽和温度	Te	(°C)					
	凝縮飽和温度	Tc	(°C)					
d	過熱度	Ts-Te	(°C)			大き過ぎないか	冷媒系統のつまり、膨張弁の故障	
e	過冷却度	Tc-Td	(°C)			小さ過ぎないか		
f	圧縮機の過熱		(°C)			高過ぎないか	冷媒系統のつまり、膨張弁の故障	
	吸込空気温度		(°C)					
	吹出空気温度		(°C)					
	冷水入口温度		(°C)					
	冷水出口温度		(°C)					
g	吸込/吹出空気温度 差		(deg)			小さ過ぎないか	熱負荷が極端に小さい	
	冷水入口/出口温度 差		(deg)			小さ過ぎないか	熱負荷が極端に小さい /流量が極端に多い	
h	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	
i	液冷媒の濡れ状態 (サイトグラス)					気泡が発生していないか	熱負荷が極端に大きい	
j	抽気回数、冷媒液面 (低圧冷媒使用のターボ冷凍機)					液面が極端に低下していないか		

出典：フルオロ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)

4. 充填証明書・ 回収証明書について

充填証明書・回収証明書について



充填証明書・回収証明書について

フロンの充填・回収が行われた時は、その都度、**充填回収業者はフロンの漏えい量報告の基礎資料**として必要な情報等を記載した充填・回収証明書を管理者に対して**書面で交付**することが義務付けられました。

なお、充填回収業者が管理者の承諾を得て、充填・回収したフロンの種類や量などを**情報処理センターに登録**することで、**充填・回収証明書の交付に代えることができます。**

充填証明書・回収証明書について

◆ 充填証明書の記載事項

- ① 充填証明書の交付年月日
- ② 整備を発注した管理者（自らが充填回収業者である場合を含む。）の氏名又は名称及び住所
- ③ フロンを充填した機器の所在（具体的な店舗の住所等の設置場所が特定できる情報）
- ④ フロンを充填した機器が特定できる情報（機器番号その他製品の識別が可能な番号等）
- ⑤ フロンを充填した充填回収業者の氏名又は名称、住所及び登録番号
- ⑥ フロンを充填した年月日
- ⑦ 充填したフロンの種類ごとの量及び冷媒番号別の区分ごとの量

※ 回収証明書は、上記の「充填」を「回収」と読み替えた内容となります。

充填証明書・回収証明書について

◆ 充填証明書の交付方法

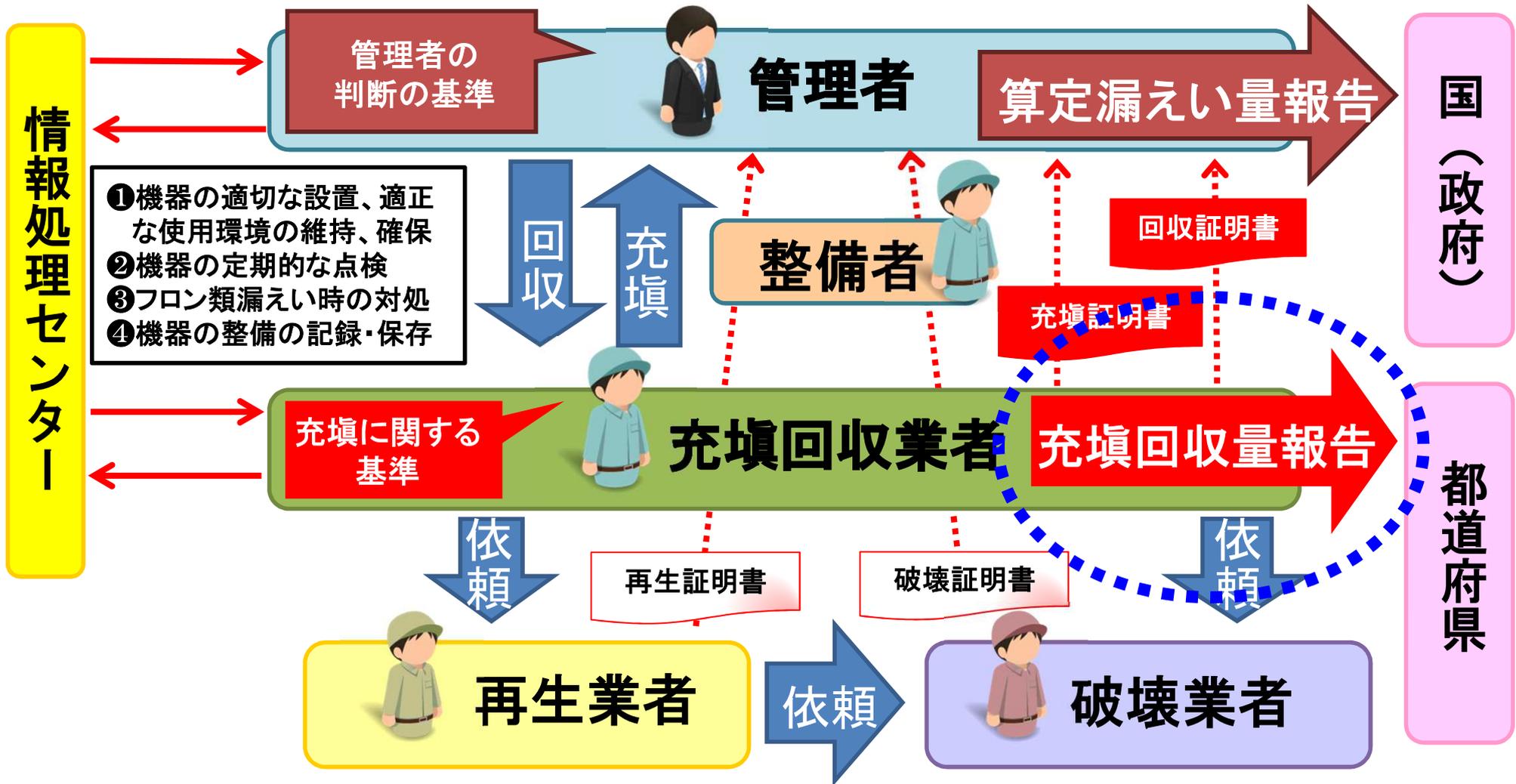
- ① 充填証明書に記載された事項に相違がないことを確認の上、**書面にて交付**する必要があります。
- ② 機器にフロンを充填した日から**30日以内**に交付する必要があります。

※ 充填証明書については、現状、整備業者等により、作業終了報告として充填量等の情報提供が既にされている実態を考慮して、特段の法定様式は定めていません。また、証明書記載事項及び交付方法が満たされていれば、複数の証明書を一枚にまとめて交付することは差し支えありません。

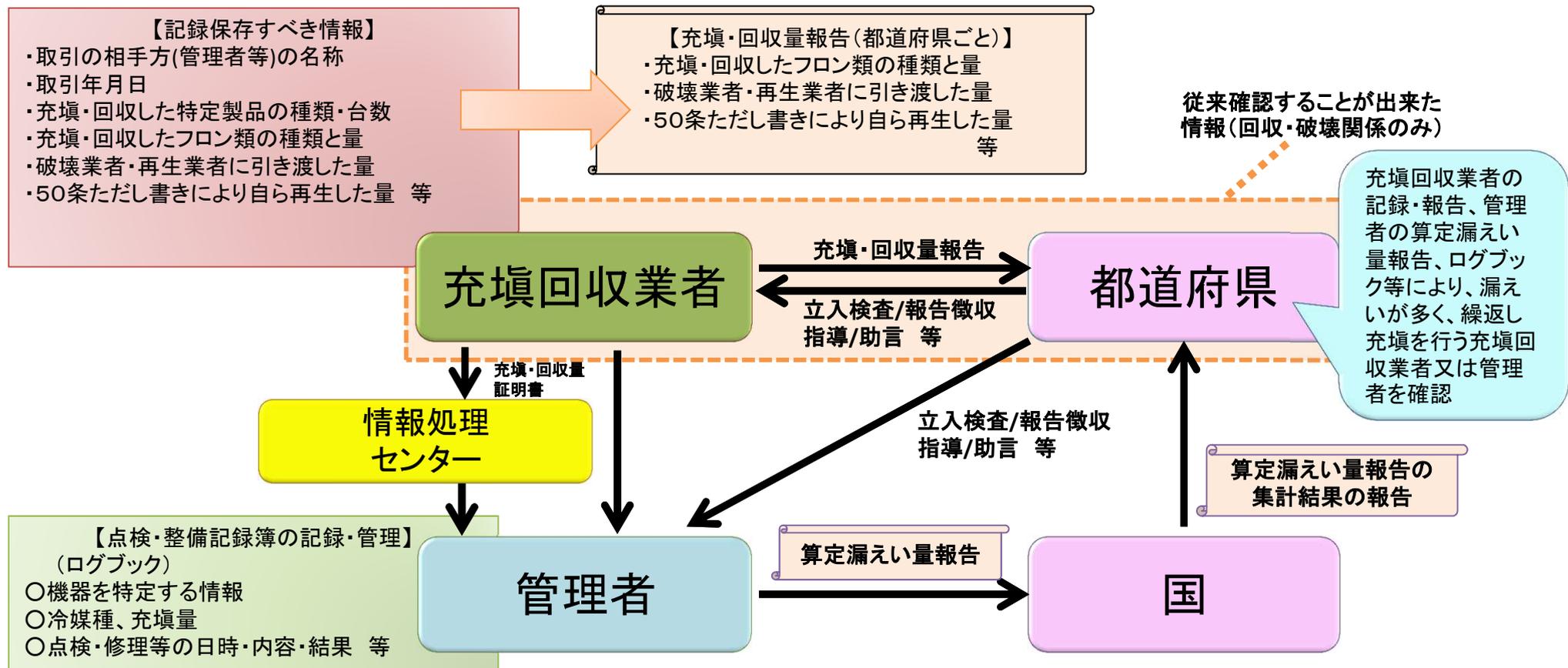
※ **回収証明書**は、上記の「**充填**」を「**回収**」と読み替えた内容となります。

5. 充填回収業者の 記録と報告

果たすべき役割と責務



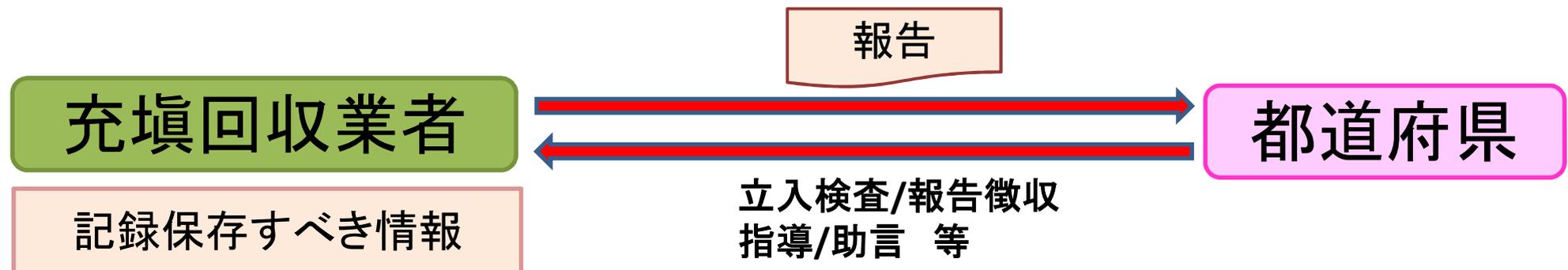
充填回収業者の記録と報告



充填回収業者の記録と報告

現行の回収報告で求めている事項に加え、**充填量、再生業者への引渡数量等の事項について記録保存**することが求められることになりました。

これらの**追加事項**についても、**年度ごとに都道府県知事に報告**が必要です。



充填回収業者の記録と報告

◆記録すべき事項（従来の項目への追加記録項目）

- ①整備時（機器の新規設置時を含む）においてフロンを充填した年月日
- ②充填に係わる機器の種類及び台数
- ③充填したフロンの種類ごとの量（回収した後に再び当該機器に充填した量を除く）・・・純粋な充填量
- ④初期設置時の充填量

充填回収業者の記録と報告

◆記録すべき事項(従来の項目への追加記録項目)

- ⑤ 充填に係わる整備を発注した管理者及び第一種特定製品整備者の氏名又は名称及び住所
- ⑥ 法50条ただし書きに基づき充填回収業者が自ら回収したフロンの再生を行った年月日及びそのフロンの種類ごとの量
- ⑦ 充填回収業者による簡易的な再生をしたフロンを充填した年月日及び充填に係る管理者の氏名又は名称並びに充填したフロンの種類ごとの量
- ⑧ フロンを再生業者に引き渡した年月日、引き渡した相手方の氏名又は名称及び引き渡したフロンの種類ごとの量

充填回収業者の記録と報告

◆都道府県への報告事項(従来の項目への追加項目)

- ① フロンを充填した機器の台数
- ② 充填したフロンの種類ごとの量(回収した後に再び機器に充填した量を除く)(整備時の充填のうち、機器の新規設置時の現場充填分は、2回目以降の充填に係わるものとは区分して記載するものとしします)
- ③ 業務を行った区域を管轄する都道府県ごとに、再生業者に引き渡したフロンの種類ごとの量
- ④ 業務を行った区域を管轄する都道府県ごとに、充填回収業者による簡易な再生を行い機器に充填したフロンの種類ごとの量

報告書様式

様式第3 (第52条関係)

第一種フロン類充填回収業者のフロン類充填量及び回収量等に関する報告書

都道府県知事

殿

(郵便番号)

住所

氏名

印

(法人にあっては、名称及び代表者の氏名)

電話番号

登録番号

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第47条第3項の規定に基づき、次のとおり報告します。

CFC	(1) エアコンディショナー		(2) 冷蔵機器及び冷凍機器		(3) 合計	
	設置	設置以外	設置	設置以外	設置	設置以外
CFCを充填した第一種特定製品の台数	台	台	台	台	台	台
①充填した量	kg	kg	kg	kg	kg	kg
CFCを回収した第一種特定製品の台数	台	台	台	台	台	台
②回収した量	kg	kg	kg	kg	kg	kg
③年度末に保管していた量	kg	kg	kg	kg	kg	kg
④第一種フロン類再生業者に引き渡した量					kg	kg
⑤フロン類破壊業者に引き渡した量					kg	kg
⑥法第50条第1項ただし書の規定により自ら再生し、充填したフロン類の量					kg	kg
⑦第49条第1号に規定する者に引き渡した量					kg	kg
⑧年度末に保管していた量					kg	kg
HFC	(1) エアコンディショナー		(2) 冷蔵機器及び冷凍機器		(3) 合計	
HFCを充填した第一種特定製品の台数	台	台	台	台	台	台
⑨充填した量	kg	kg	kg	kg	kg	kg
HFCを回収した第一種特定製品の台数	台	台	台	台	台	台
⑩回収した量	kg	kg	kg	kg	kg	kg
⑪年度末に保管していた量	kg	kg	kg	kg	kg	kg
⑫第一種フロン類再生業者に引き渡した量					kg	kg
⑬フロン類破壊業者に引き渡した量					kg	kg
⑭法第50条第1項ただし書の規定により自ら再生し、充填したフロン類の量					kg	kg
⑮第49条第1号に規定する者に引き渡した量					kg	kg
⑯年度末に保管していた量					kg	kg

HFC	(1) エアコンディショナー		(2) 冷蔵機器及び冷凍機器		(3) 合計	
	設置	設置以外	設置	設置以外	設置	設置以外
HFCを充填した第一種特定製品の台数	台	台	台	台	台	台
①充填した量	kg	kg	kg	kg	kg	kg
HFCを回収した第一種特定製品の台数	台	台	台	台	台	台
②回収した量	kg	kg	kg	kg	kg	kg
③年度末に保管していた量	kg	kg	kg	kg	kg	kg
④第一種フロン類再生業者に引き渡した量					kg	kg
⑤フロン類破壊業者に引き渡した量					kg	kg
⑥法第50条第1項ただし書の規定により自ら再生し、充填したフロン類の量					kg	kg
⑦第49条第1号に規定する者に引き渡した量					kg	kg
⑧年度末に保管していた量					kg	kg

備考 1 用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。
 2 氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。この場合において、署名は必ず本人が自署するものとする。
 3 原則として、②+③=④+⑤+⑥+⑦+⑧、⑩+⑪=⑫+⑬+⑭+⑮+⑯、⑲+⑳=㉑+㉒+㉓+㉔+㉕となるようにすること。
 4 第49条第2号に該当する場合にあっては、引渡し及び返却の年月日、申請者の氏名又は名称及び住所並びにフロン類の種類ごとの量を記載した書面を添付すること。

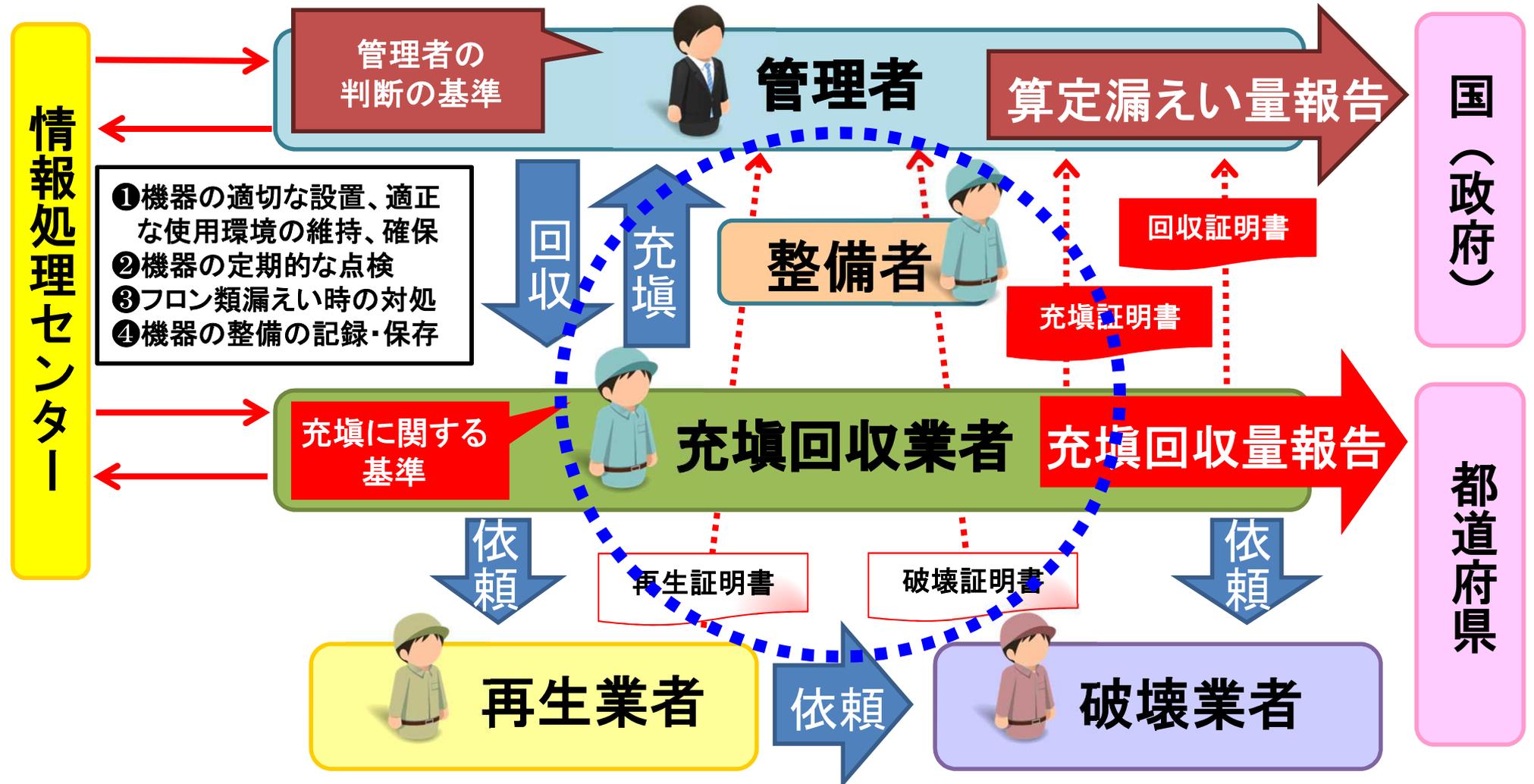
■今回、充填に関する記入欄が追加になっています。

- ・充填した第一種特定製品の台数
- ・充填した量
- ・機器の設置時又は整備時等の設置時以外の場合に充填した量の区分

■回収したフロンの処理方法の区分(記入欄)も追加になっています。

6. 回収したフロン類と 再生・破壊証明書

回収したフロン類と再生・破壊証明書



回収したフロン類の引渡義務

充填回収業者は、フロンを回収した場合において再び機器に充填したものの以外のものであるとき、又はフロンを引き取ったときは、別途定められた場合を除き、**再生業者**又は**破壊業者**に対し、フロンを**引き渡**さなければなりません。

回収したフロン類の引渡義務の例外

充填回収業者の**引渡義務の例外**は、次のいずれかに該当する場合となります。

- ①法50条1項のただし書の規定により**自らフロンの再生**をする場合
- ②要件のすべてに該当する者として都道府県知事が認める者に引渡す場合（**法46条1項の例外**による業者（現省令7条業者））
- ③再生若しくは破壊の実験のために使用することが確実である者に引き渡す場合（引き渡したフロンが破壊若しくは充填回収業者に返却されるものに限る）

再生証明書・破壊証明書について

改正法においては、**再生業者及び破壊業者は、**充填回収業者から直接引き取ったフロン類の処理について、**再生証明書又は破壊証明書の交付**が義務付けられています。

これらの証明書は、充填回収業者を經由して、整備を発注した**管理者又は廃棄等実施者に**回付されます。

再生証明書

◆再生証明書の記載事項

- ①引取りを求めた充填回収業者の氏名又は名称、住所及び登録番号
- ②引き取ったフロンの種類(冷媒番号区分の別)ごとの量及び引取りの際の容器(ボンベ等)の識別番号
- ③再生した再生業者の氏名又は名称、住所及び許可番号
- ④当該証明書の交付年月日
- ⑤再生したフロンの引取りを終了した年月日
- ⑥再生したフロンの種類(冷媒番号区分の別)ごとの量
- ⑦再生を行ったフロンの種類(冷媒番号区分の別)ごとの再生されなかったフロンの種類(冷媒番号区分の別)ごとの量(自らが破壊業者として破壊した場合は、破壊した年月日、破壊したフロンの種類(冷媒番号区分の別)ごとの量)
- ⑧再生した年月日

◆再生証明書の交付方法

- ①再生証明書に記載された事項に相違がないことを確認の上、交付すること。
- ②機器にフロンを再生した日から30日以内に交付すること。

破壊証明書

◆破壊証明書の記載事項

- ①引取りを求めた充填回収業者の氏名又は名称、住所及び登録番号
- ②引き取ったフロンの種類(冷媒番号区分の別)ごとの量及び引取りの際の容器(ボンベ等)の識別番号
- ③破壊した破壊業者の氏名又は名称、住所及び許可番号
- ④当該証明書の交付年月日
- ⑤破壊したフロンの引取りを終了した年月日
- ⑥破壊した年月日
- ⑦破壊したフロンの種類(冷媒番号区分の別)ごとの量

◆破壊証明書の交付方法

- ①破壊証明書に記載された事項に相違がないことを確認の上、交付すること。
- ②機器にフロンを破壊した日から30日以内に交付すること。

7. その他追加事項について

費用負担に関する事項の追加

充填回収業者はフロンの回収の委託・引き取りを求められたときは、第一種特定製品整備者等に対して費用請求を行うことができますが、改正法74条2項において、新たに、料金を請求した場合において、**第一種特定製品整備者等から当該料金について説明を求められたときは、当該料金に係る経費（フロンの回収、運搬、再生、破壊の別ごとに内訳）について説明することが義務として規定**されました。

廃業等の届出について

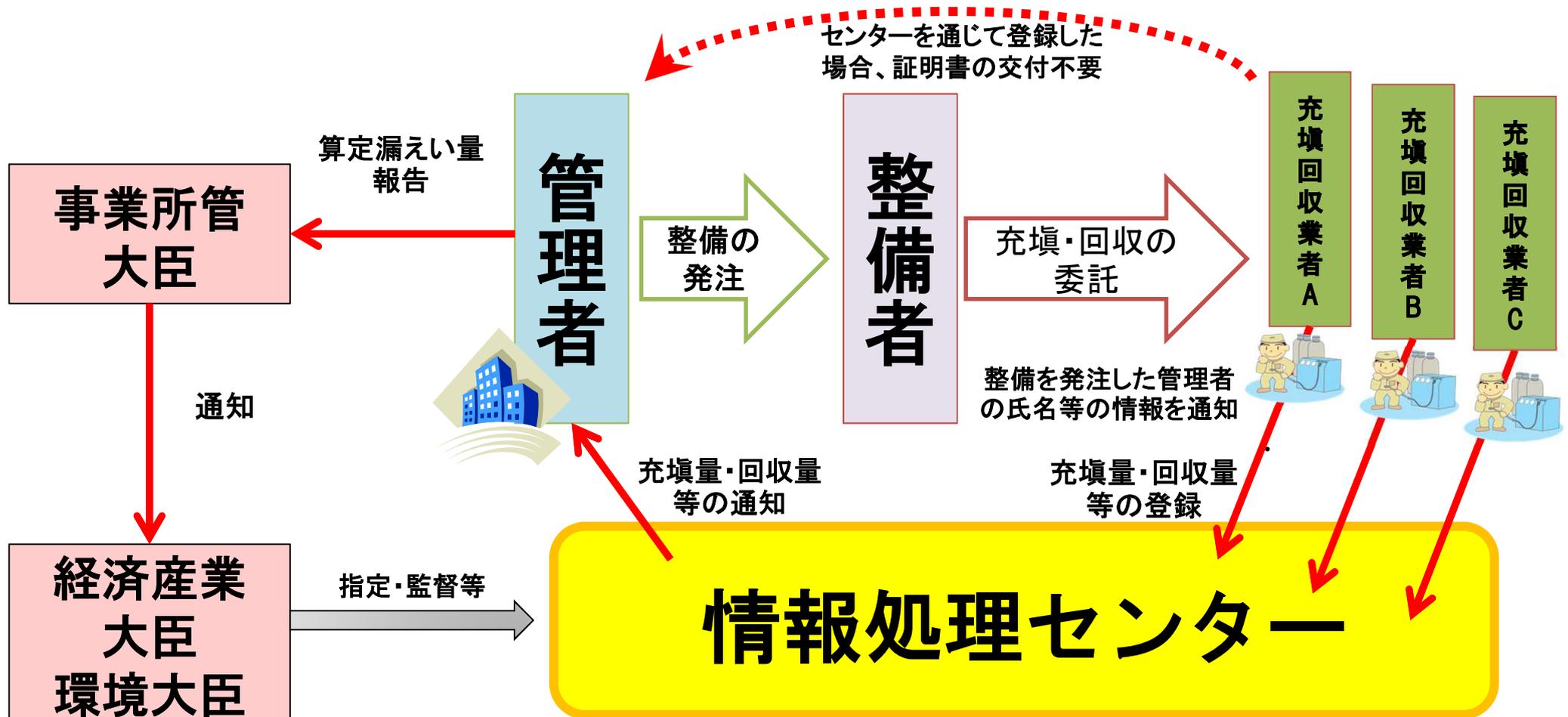
充填回収業者の廃業等の届出をする場合又は都道府県知事により登録を取り消された場合、当該届出を行う際、又は取り消された際に、**廃業・取り消された日の属する年度の業務状況(回収量・充填量など)について報告する必要があります。**

業務用冷凍空調機器に、フロン回収や充填を行う業者(充填回収業者)がすべきこと

主な項目	内 容
充填回収業者の登録	充填・回収業を行なおうとする都道府県への登録が必要となります。
充填に関する基準の順守	不適切な充填による漏えいの防止、整備不良の機器を放置したまま繰り返し充填されることによる漏えいの防止、異種冷媒の混入防止等の観点から、フロンを充填する際に順守しなければならない「 <u>充填に関する基準</u> 」が定められました。
定期点検の受託	「十分な知見を有する者」にて定期点検を実施する必要があります。
充填・回収証明書の交付	機器の整備時にフロンの充填・回収を行った場合に、充填量及び回収量を記録し、管理者に対して充填証明書、回収証明書を交付する必要があります。
再生証明書・破壊証明書の回付	今後は再生業者、破壊業者に引渡したフロンに関して、再生証明書、破壊証明書の交付を受け、管理者及び廃棄等実施者に証明書を回付する必要があります。

情報処理センターの活用

情報処理センターの活用



※改正フロン法では、国から「情報処理センター」として指定を受けた電子情報処理組織を利用できるようになります。

情報処理センターの活用

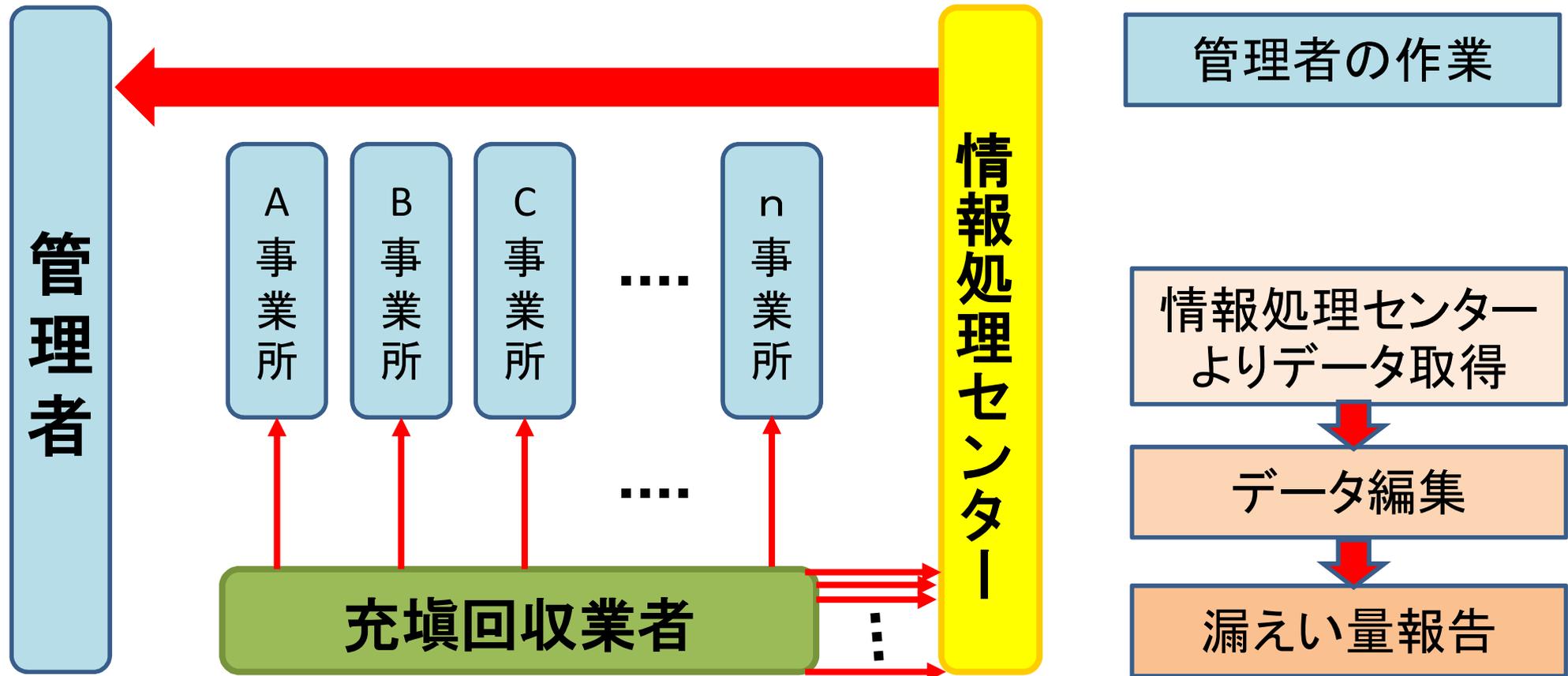
- ◆ 充填回収業者は、フロンの種類ごとに、充填・回収した量その他の定められた事項を**情報処理センターに登録**した場合は、**充填・回収証明書**の交付を必要と**せず**、情報処理センターが管理者に登録された事項を通知する仕組みです。
- ◆ **管理者は**、この仕組みを活用することで**充填・回収****証明書の管理・保存の必要がなくなり**、漏えい量の**算定が容易**になります。

情報処理センターの活用



情報処理センター登録による
漏えい量の算定

容易な
集計処理



情報処理センターの活用

◆ 充填証明書の交付に代わる情報処理センターへの登録

- ① 整備を発注した**管理者の承諾**を得て、
- ② 登録事項に相違がないことを**確認**の上、
- ③ フロンを充填した日から**20日以内**に
登録することとされています。

◆ 情報処理センターへの登録事項

- ① 情報処理センターへの登録年月日
- ② 整備を発注した管理者(自らが充填回収業者である場合を含む。)の氏名又は名称及び住所
- ③ フロンを充填した機器の所在(具体的な店舗の住所等の設置場所が特定できる情報)
- ④ フロンを充填した機器が特定できる情報(機器番号その他製品の識別が可能な番号等)
- ⑤ フロンを充填した充填回収業者の氏名又は名称、住所及び登録番号
- ⑥ フロンを充填した年月日
- ⑦ 充填したフロンの種類ごとの量及び冷媒番号別の区分ごとの量

※**回収**の場合は、上記の「**充填**」を「**回収**」と読み替えた内容となります。

ご静聴ありがとうございました。