

令和4年度 フロン対策講習会

フロン排出量の削減に向けた 都の取組について

～業務用冷凍空調機器の現状と対策～

目次

1. フロンの現状と法規制
2. フロンの削減に向けた都の取組
 - ①. 使用時対策と立入事例
 - ②. 廃棄時対策と立入事例
 - ③. ノンフロン製品の普及

目次

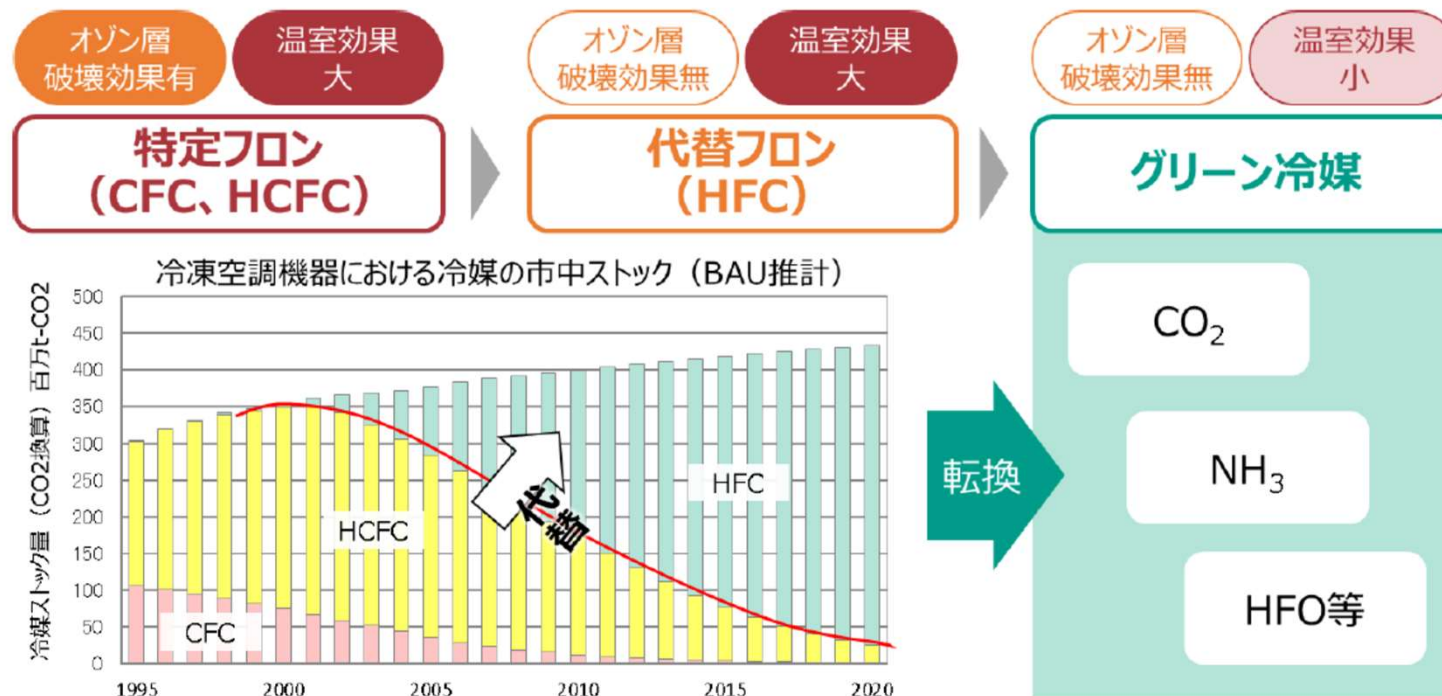
1. フロンの現状と法規制

2. フロンの削減に向けた都の取組

- ①. 使用時対策と立入事例
- ②. 廃棄時対策と立入事例
- ③. ノンフロン製品の普及

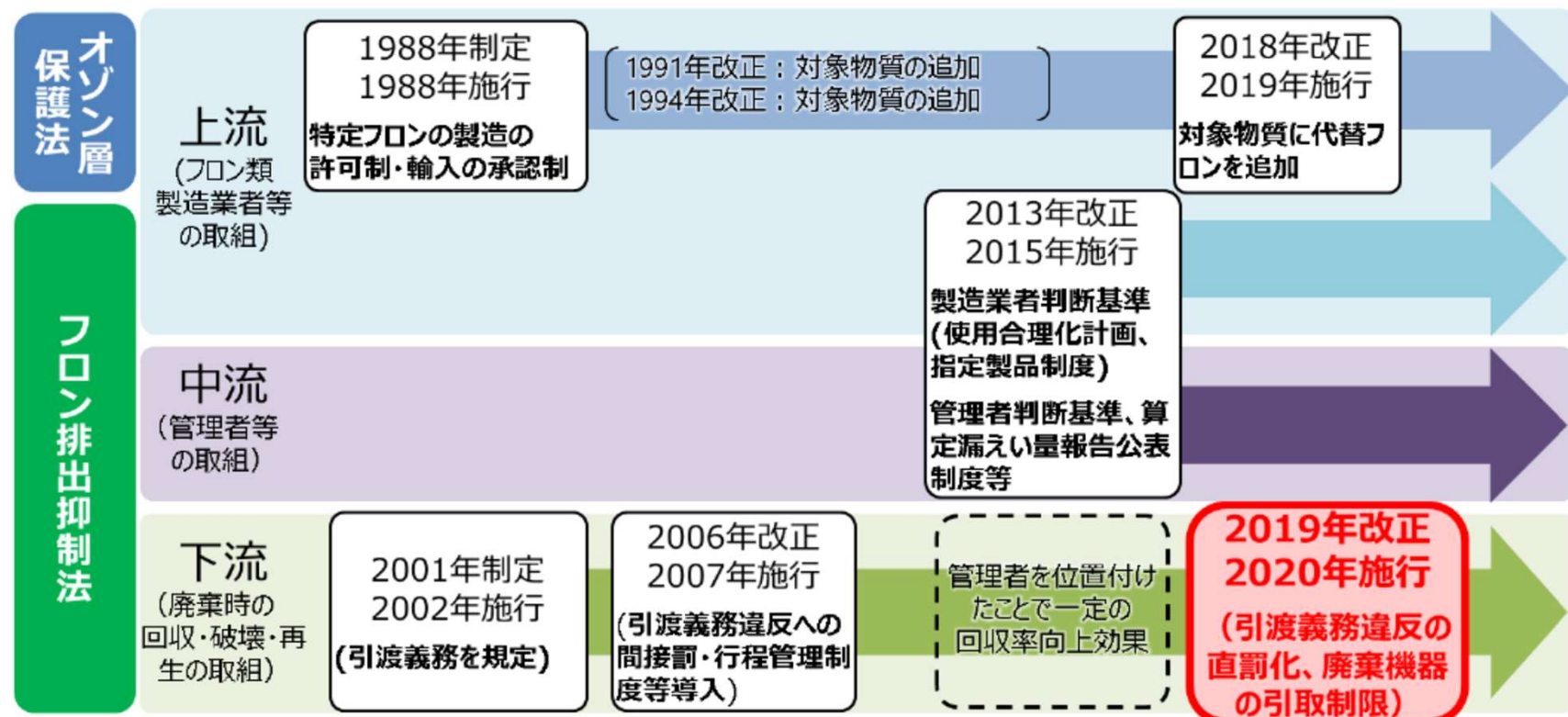
フロン対策の方向性

- フロンは、エアコンや冷凍冷蔵機器の冷媒等、様々な用途で活用
- 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」への転換が進んだが、温室効果は非常に大きい
 - 「代替フロン」の排出抑制と「グリーン（ノンフロン）冷媒」への早期の転換が必要



フロン対策に関する法規制のあゆみ

- 法規制には、①オゾン層保護法と②フロン排出抑制法がある
- ①オゾン層保護法では、特定フロン及び代替フロンの製造・輸入等を規制
- ②フロン排出抑制法では、製造や輸入などの上流、機器使用中の中流、及び機器廃棄時(回収・破壊・再生)の下流のライフサイクル全般を規制



出典：都道府県向け説明資料（環境省）

目次

1. フロンの現状と法規制

2. フロンの削減に向けた都の取組

①. 使用時対策と立入事例

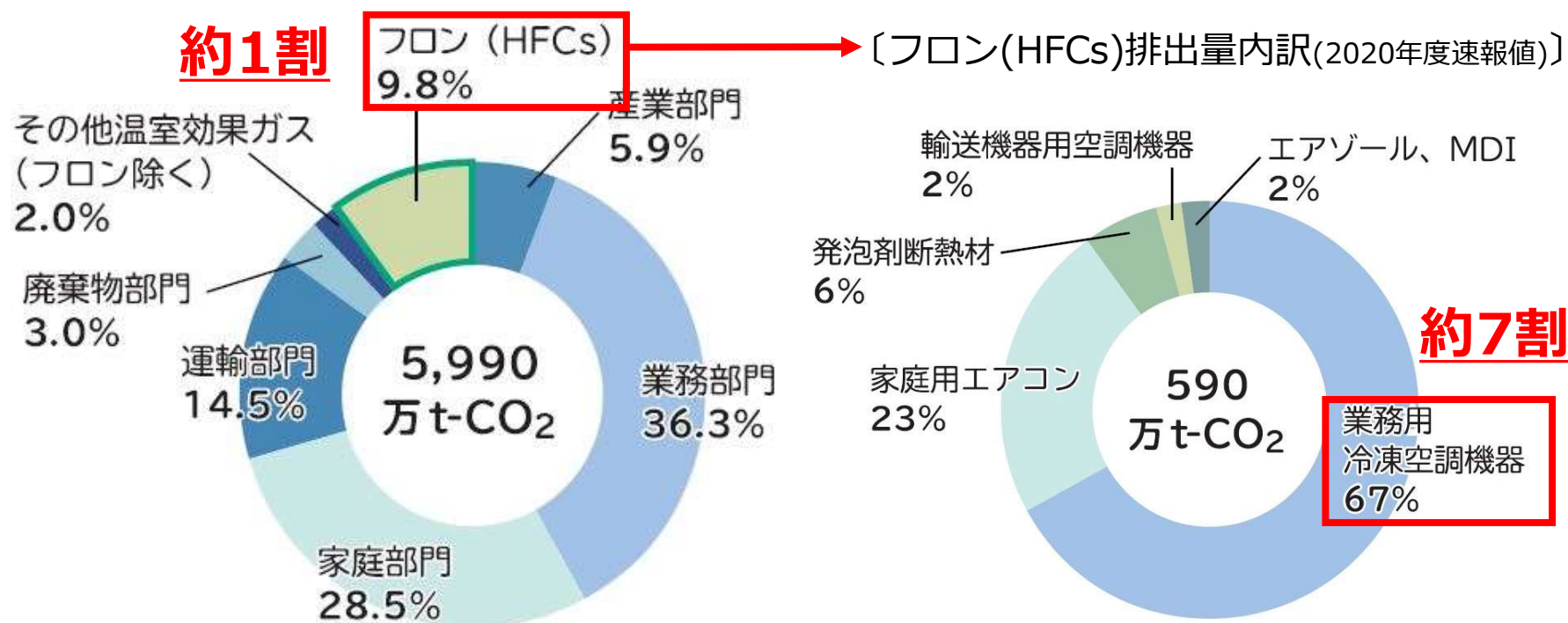
②. 廃棄時対策と立入事例

③. ノンフロン製品の普及

都内のフロン排出状況

- 都内温室効果ガス排出量のうち、フロンの割合は**約1割**
- フロンの排出量のうち、**業務用冷凍空調機器**が**約7割**を占める。
…使用時=配管の腐食や不十分な点検整備
廃棄時=フロン回収の未実施、不適正な処理 等が主な原因

〔都内温室効果ガス排出量(2020年度速報値)〕



都のフロン削減目標

- 都は、2050年のゼロエミッション東京の実現に向け、2030年までに都内温室効果ガス排出量を50%削減するカーボンハーフを目指し、各種取組を加速
- 本年9月に改定した「**東京都環境基本計画**」では、フロン排出量の2030年削減目標を、2014年度比で35%⇒65%に引上げ

施策の方向性

機器のライフサイクル全般にわたる排出削減対策を国や事業者等と連携して促進

2050年のあるべき姿

フロン排出量ゼロ

…フロン機器の徹底管理により、使用時・廃棄時の漏えいゼロを実現
ノンフロン機器の普及拡大により、フロン使用機器を大幅削減

2030年目標

フロン（HFCs）排出量（2014年度比）65%削減

…フロン漏えいゼロに向けた取組が定着
機器のノンフロン化が進み、多くの製品が市場に流通



2030年目標の達成に向けた都の取組

使用時対策

管理者による機器管理の徹底

- ・ 立入指導等により、機器の適切な点検の実施を促進
- ・ フロン漏えい防止等に向けて、先進的な技術の活用を推進

廃棄時対策

機器廃棄時のフロン回収の徹底

- ・ フロンGメンによる建物解体現場への立入指導を強化
- ・ 悪質な事業者に対しては、勧告など厳正な対応を実施

ノンフロン製品の普及

ノンフロン機器への転換支援

- ・ 中小事業者を対象に省エネ型ノンフロン冷凍冷蔵ショーケース等の導入補助を実施

	R 1	R 2	R 3
補助実績 (台)	38	141	247

目次

1. フロンの現状と法規制
2. フロンの削減に向けた都の取組
 - ①. 使用時対策と立入事例
 - ②. 廃棄時対策と立入事例
 - ③. ノンフロン製品の普及

【使用時対策】 管理者による機器管理の徹底

【現状】

- 業務用冷凍空調機器の点検がフロン排出抑制法で義務付けられているものの、法の認知度は低く、法定点検を実施していない事業者が多い。また、点検が不十分であることも多い。

(1) 管理者立入の実施

- 機器使用時のフロン漏えい防止に向け、
管理者への立入指導により、適切な点検実施を促進

主な確認事項

- ・ フロン使用機器の設置状況 ・ 点検 ・ 整備記録簿の管理状況
- ・ フロン算定漏えい量の状況 ・ 機器廃棄時の措置状況 等

立入事例 1 <簡易点検の不備①>

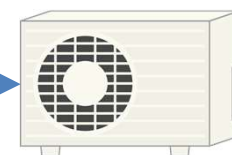
■ 使用していない業務用冷凍空調機器の簡易点検が未実施

- ・ 機器の使用を中断していても、フロンが充填されている場合は、3か月に1回以上の簡易点検が必要です。
- ・ 国が定める「管理者の判断の基準」の項目（機器の点検項目等）を記載した点検・整備記録簿を作成してください。
- ・ 点検・整備記録簿は、機器の管理者が廃棄のための引渡し完了後、3年間の保存義務があります。

点検・整備記録簿の作成・保存

点検・整備
記録簿

点検



立入事例 1 <簡易点検の不備②>

●簡易点検記録簿の例

第一種特定製品の簡易点検記録簿（機器ごとに記録）

2021年度					
施設名称	●●合同庁舎	設置場所	屋上		
機器名称	業務用空調機器	設置年月日	2001/09/1	経過年数	21年
機器メーカー	△芝△株式会社	定格出力	22.5 kW	(3台×7.5kWで1系統)	
型番	RUA-TBP0000LLL	フロンの種類	CFC/HCF/HFC R410A	充填量	120 kg

↑銘板などで確認

点検実施日		5月28日（金）	8月27日（金）	月 日（ ）	月 日（ ）	
点検実施者		庶務係 ■ ■ ■ ■	庶務係 ■ ■ ■ ■			
点検内容	室外機 (配管含む)	・異常な運転音（異音）(目視点検) 有 ・ 無	有 ・ 無	点検を行う機器の仕様、設置の状況(安全に点検できるかどうか)に合わせて、項目の追加・削除を行ってください。	有 ・ 無	
		・異常な振動 (目視点検) 有 ・ 無	有 ・ 無		有 ・ 無	
		・外観の損傷（キズ） (目視点検) 有 ・ 無	有 ・ 無		有 ・ 無	
		・外観の腐食や錆 (目視点検) 有 ・ 無	有 ・ 無		有 ・ 無	
		・外観の油にじみ (目視点検) 有 ・ 無	有 ・ 無		有 ・ 無	
		・熱交換器の霜付き (容易に点検できる場合) 有 ・ 無	有 ・ 無		有 ・ 無	
	室内機 (フロンが循環していないものは除く。)	・吹出し口からの異音 (目視点検) 有 ・ 無	有 ・ 無		有 ・ 無	有 ・ 無
		・異常な振動 (目視点検) 有 ・ 無	有 ・ 無		有 ・ 無	有 ・ 無
		・冷温風の吹出し量の異常 (目視点検) 有 ・ 無	有 ・ 無		有 ・ 無	有 ・ 無
		・冷温風の温度の異常 (目視点検) 有 ・ 無	有 ・ 無		有 ・ 無	有 ・ 無
異常の状況			約10cm程度の油のにじみ を発見			
異常有の場合の対応			機器点検を依頼（◆◆株式会社） フロン漏えいなし。油のにじみ対応のみ実施（別に整備記録保管）			
対応完了年月日		月 日（ ）	9月10日（金）	月 日（ ）	月 日（ ）	

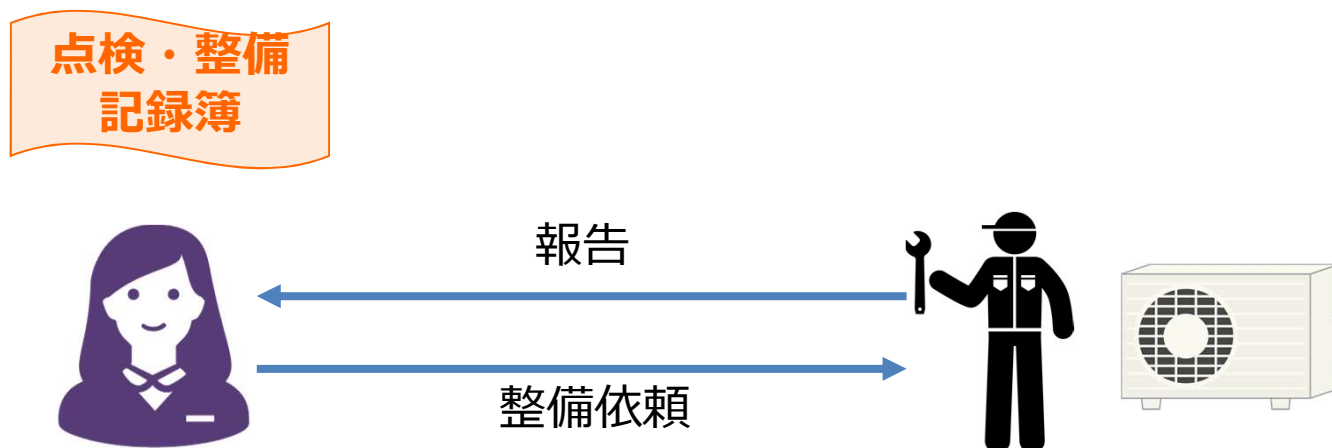
※ 点検記録簿は、機器廃棄後3年間保存してください。

※ シーズン前点検や日常保守点検などは、これを簡易点検とみなすことができますが、結果の記録や記録の保存を行うようにしてください。

立入事例 2 <点検・整備記録の不備>

■ 業務用冷凍空調機器の点検・整備の記録がすぐに確認できる状態になかった。

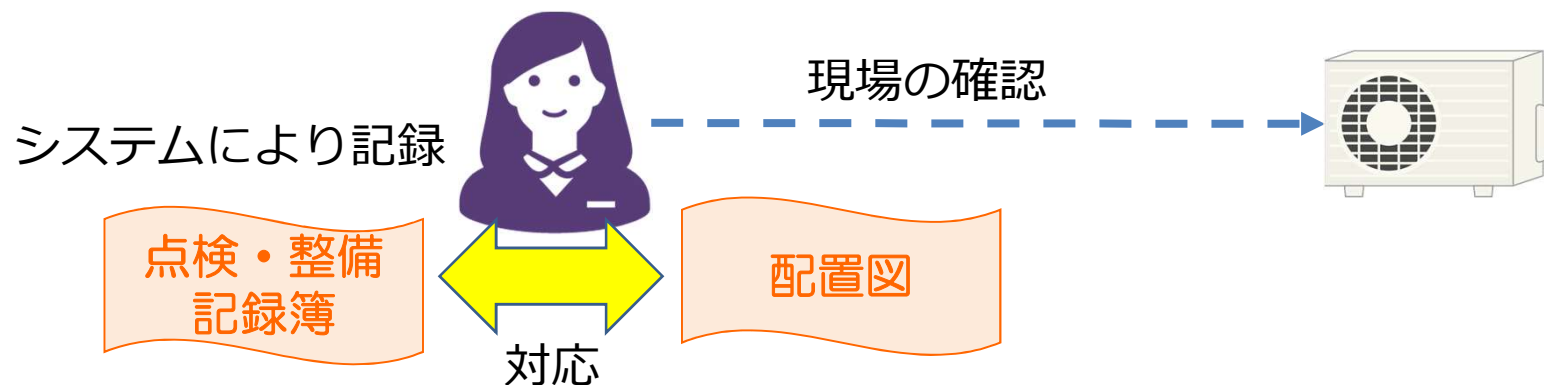
- ・ 機器の管理者は、点検・整備記録簿をいつでも確認できるようにしておいてください。



立入事例 3 <適切な記録の例>

- 点検・整備の記録簿がシステムで管理されており、機器ごとの点検・整備の履歴が確認できる。また、機器の記録簿と配置図が、IDにより一体的に管理されている。

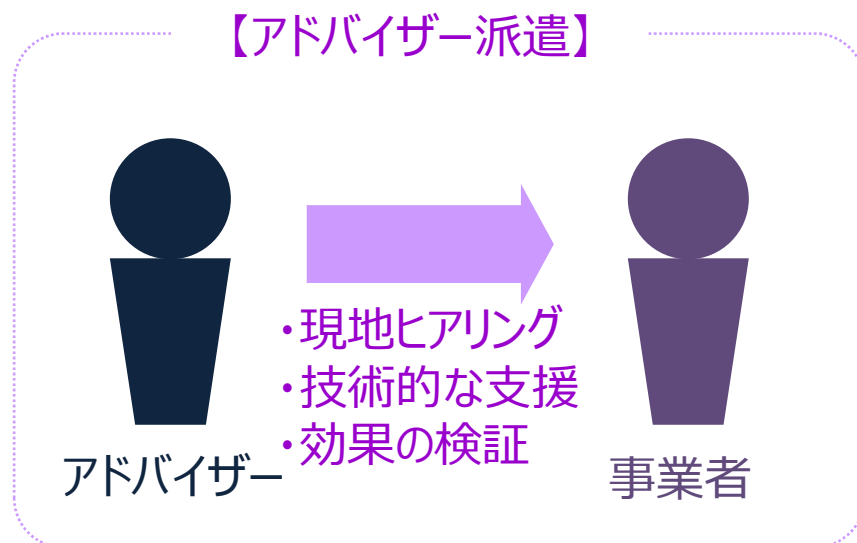
- ・ 点検・整備の記録簿は、電子的な記録でも良いこととされています。
- ・ 点検・整備記録簿に対応する機器がどこにあるのか、日頃から誰でも確認できるようにしておいてください。



【使用時対策】 管理者による機器管理の徹底

(2) 管理者へのフロン削減対策支援事業(令和3～4年度)

- ・ フロン使用機器の保有数が多い事業者に対して、フロン削減対策支援のためにアドバイザーを派遣
- ・ 令和3年度に11か所の事業者に対して対策を提案し、令和4年度は効果を検証中

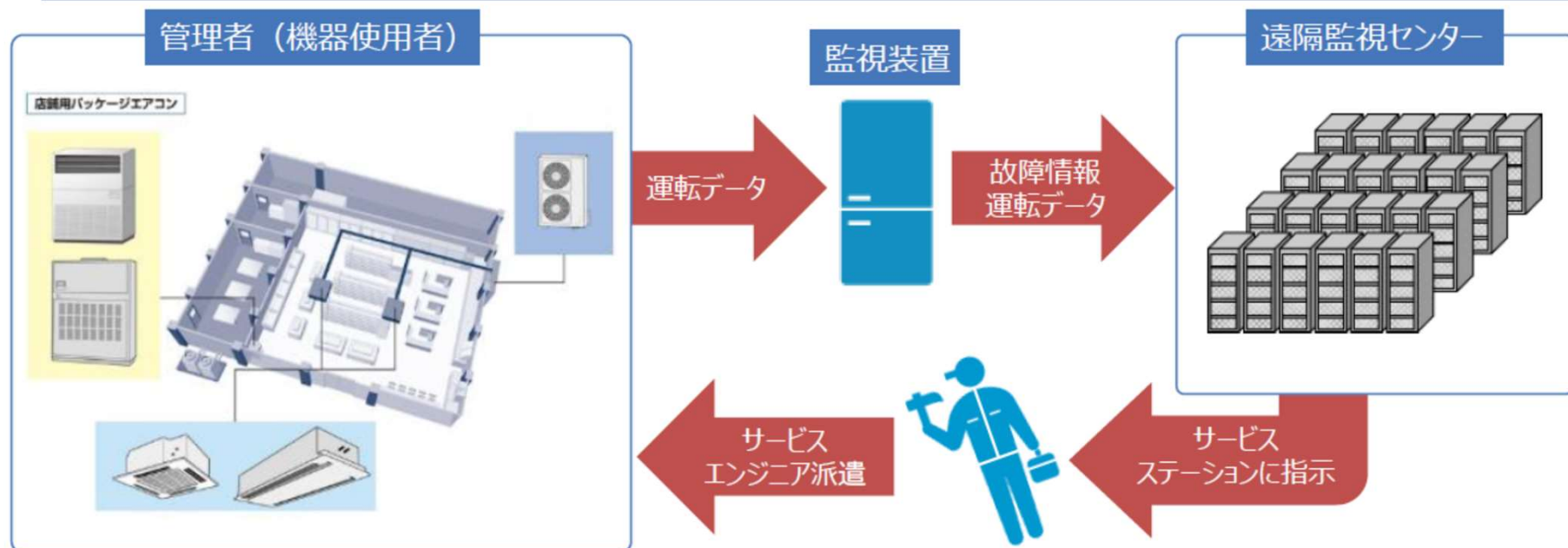


【使用時対策】 管理者による機器管理の徹底

(3) 先進技術を活用したフロン排出削減事業(令和4年度)

- ・ フロンの漏えいや機器の故障等を早期に発見できる
先進的な取組（IoTを用いた遠隔監視など）を公募
- ・ 今後、効果検証を踏まえて、他の事業者への活用を促進

遠隔監視システムにおける故障対応のイメージ



目次

1. フロンの現状と法規制
- 2. フロンの削減に向けた都の取組**
 - ①. 使用時対策と立入事例
 - ②. 廃棄時対策と立入事例**
 - ③. ノンフロン製品の普及

【廃棄時対策】 フロン回収の徹底

【現状】

- 機器廃棄時のフロン回収がフロン排出抑制法で義務付けられているが、フロン回収率(全国)は4割弱に止まる(2019年 39%)。

➤ フロンGメンによる建物解体工事現場への巡回指導を強化(R2～)

- ・ 建物解体現場(※)の全件立入調査・指導
- ・ 悪質な事業者に対しては、勧告など厳正な対応を実施

(※)冷凍空調機器の設置が想定される現場

＜実績＞

〔R4年10月末時点〕

	R 2	R 3	R4
立入調査等件数	4,958	4,163	3,817
勧告件数	4	30	4



立入事例1：警視庁と都の連携

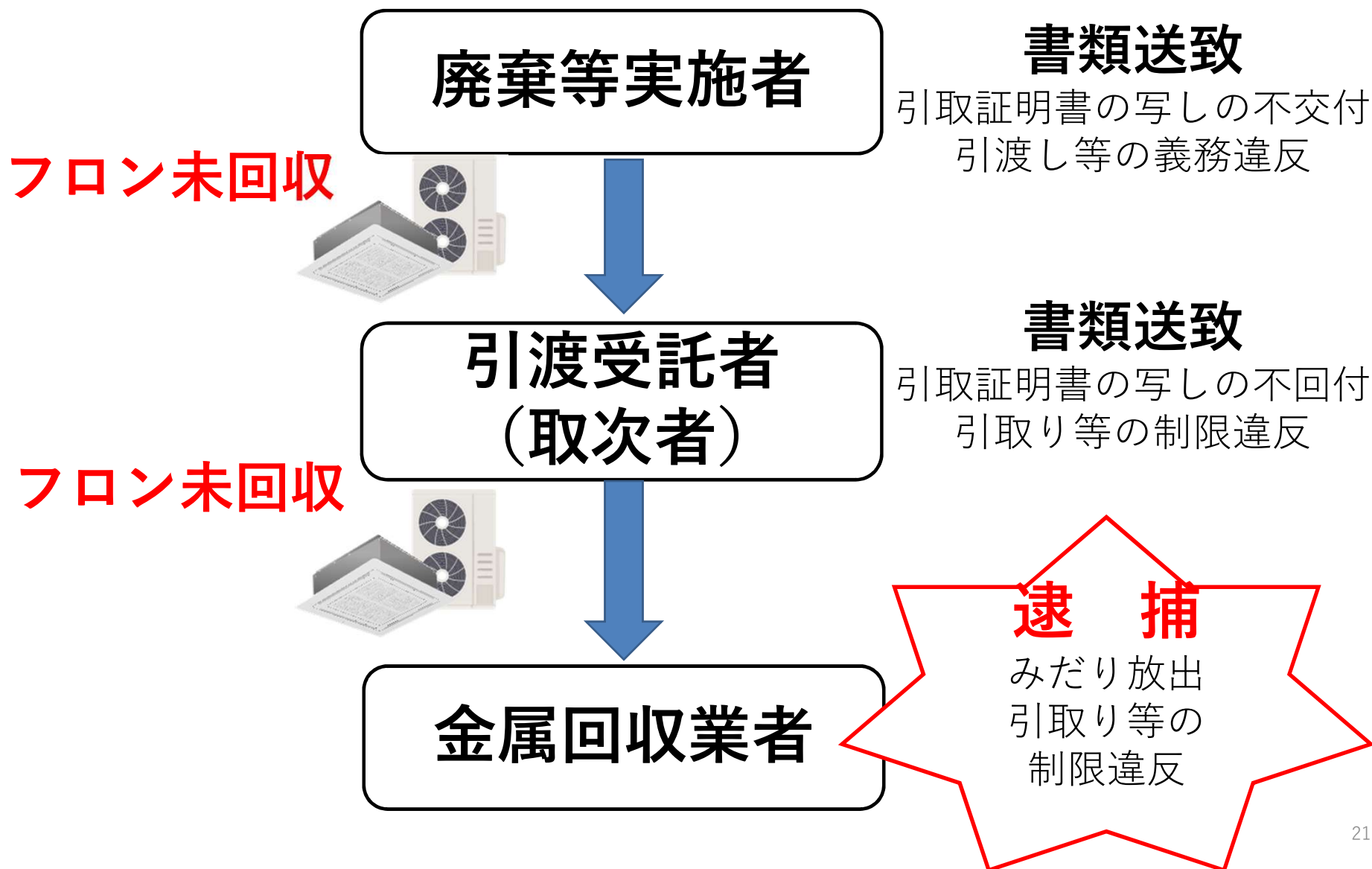
- 法改正を機に、警視庁と都はフロンのみだり放出などの不適正事案の撲滅のため連携して取締りを強化

フロン法違反による検挙事案（令和4年11月9日プレス）

- 町田市の金属回収業者が、業務用エアコン内のフロンが回収されたことを確認せずに機器を引き取り、重機等で破壊した結果、フロンを大気中に放出
- 令和4年11月7日、警視庁生活環境課は金属回収業者の計4人を**フロン排出抑制法違反容疑で逮捕**
- また同月9日、金属回収業者に不適正な引き取り等を依頼した計4人と法人を**フロン排出抑制法違反の疑いで東京地方検察庁立川支部へ書類送致**
- **改正フロン排出抑制法施行後の事件化は全国で2件目、逮捕は初**

立入事例1：警視庁と都の連携

※本スライドは、講習会当日
未配布の補足資料です



立入事例 2：廃棄物・リサイクル業者＜引取証明書の不受理＞

■ 廃棄物・リサイクル業者が引取証明書のない業務用冷凍空調機器の引き取りを行っていた。

- ・ フロンの回収が確認できない機器の引き取りはできません。
- ・ 業務用冷凍空調機器を引き取る際は、廃棄等実施者から引取証明書（写し）の交付を受けてください。
- ・ 廃棄等実施者は、引取証明書の3年間の保存義務があります。

廃棄等実施者（発注者）

交付



引取証明書
(写し)

廃棄物・
リサイクル業者
(引取等実施者)

引取証明書（原本）
3年間の保存義務

立入事例 3：廃棄物・リサイクル業者＜室内圧縮機の不適正処理＞

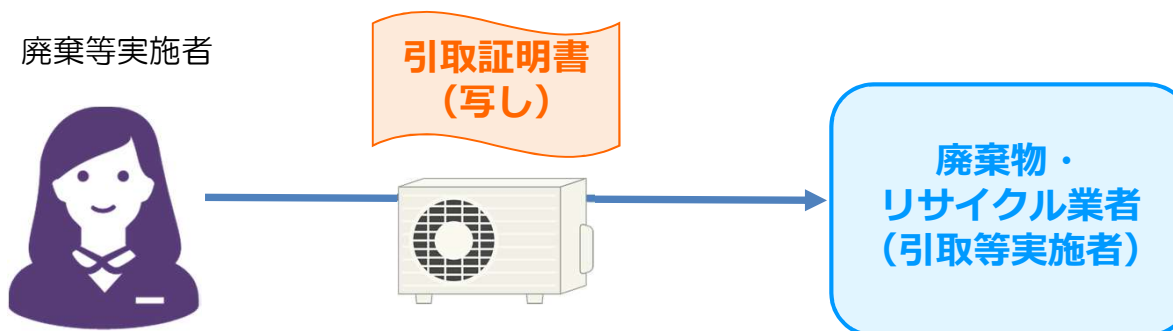
■ 業務用エアコンの室内機に圧縮機が内蔵されていたが、廃棄等実施者から引取証明書の写しの交付を受けずに機器を引き取った。

- ・ フロン使用機器の室内機に圧縮機が内蔵されている場合は、室内機のみを廃棄する場合でも、業務用冷凍空調機器として適切に処理する必要があります。
- ・ 特に、室内機が大きい・重量があるなどの場合は、圧縮機が内蔵されていないかを確認し、圧縮機がある場合は、引取証明書（写し）の交付を受けてください。

立入事例 4：廃棄等実施者＜フロンの不適正処理＞

■ 廃棄等実施者が、フロンが充填されている機器を充填回収業者以外に引き渡して処理を行った。

- ・ 業務用冷凍空調機器の廃棄等を行う場合は、充填回収業者にフロンの回収・確認の依頼又は同者へ引渡す必要があります。
- ・ 廃棄物・リサイクル業者等に業務用冷凍空調機器を引き渡す際は、必ず引取証明書（写し）を添付してください。



立入事例 5：充填回収業者＜廃棄時の不適正処理＞

- 充填回収業者が、廃棄する予定の機器を引取り、廃棄等実施者として行程管理票（引取証明書・回収依頼書等）の交付を行った。
- ・ 充填回収業者は廃棄等実施者では無く、同実施者から依頼を受けてフロンを回収する立場です。
- ・ 機器を所有していない人は、廃棄等実施者になることができないため、行程管理票を交付することはできません。

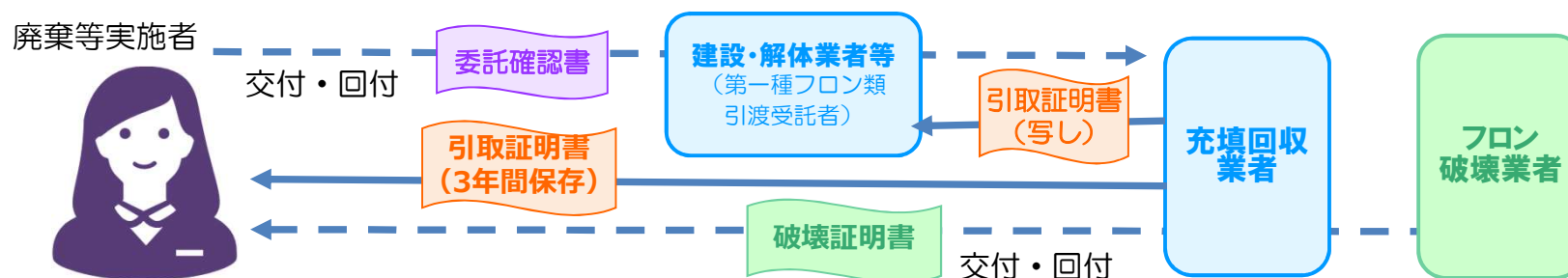
立入事例 6：充填回収業者＜引取証明書の不交付＞

- 充填回収業者は、廃棄等実施者から解体業者を通じて委託確認書の交付・回付を受けてフロンを回収したが、引取証明書を交付していなかった。

- ・ 引取証明書は、フロンの回収後、速やかに交付する必要があります。

…フロン破壊業者の発行する破壊証明書に記載の破壊量と、引取証明書の回収量は厳密に一致するとは限りません。廃棄等実施者は厳密に一致することを求めず、引取証明書を速やかに受け取るようにしてください。

- ・ 廃棄等実施者は、委託確認書の交付日から90日以内に引取証明書の交付が無い場合には、廃棄等実施者は都道府県知事に報告する義務があります。



目次

1. フロンの現状と法規制
- 2. フロンの削減に向けた都の取組**
 - ①. 使用時対策と立入事例
 - ②. 廃棄時対策と立入事例
 - ③. ノンフロン製品の普及**

【ノンフロン製品の普及】 転換支援

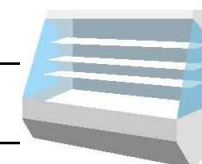
【現状】

- 冷媒にフロンを使用しないノンフロン機器の開発は一部に限られ、コストも高いことから、機器の導入は限定的

〈ノンフロン冷媒〉
CO2 (R744)
イソタン (R600a) 等

➤ 省エネ型ノンフロン機器の導入補助事業を実施

①対象事業者	中小事業者・個人事業主（冷凍冷蔵倉庫及び食品製造工場を除く）
②対象機器	ノンフロン冷凍冷蔵ショーケース（別置型・内蔵型）
③補助率 等	補助率 3分の1（1事業者あたり 500万円まで）



本年10月に補正予算案が可決され、**補助内容を拡充**。

新制度の受付開始は、令和5年1月予定。詳細は条件等が確定次第、公表。

東京都 ノンフロン

検索

【補正予算・概要】※環境局HP参照

- ・補助率等 3分の1 ⇒ **2分の1**（1台あたり1,600万円まで 等）
- ・対 象 令和4年10月7日以降に購入契約を締結した機器
- ・予 算 額 1,300万円(R4年度)⇒**約3.6億円(R4・R5年度)**

**※令和4年12月16日
より申請受付開始
(12月15日プレス発表)**

終わりに

引き続き、フロンの適正処理にご協力をお願いいたします。

ホームページにも各種情報を掲載しています

<https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/safety/cfc/index.html>

東京都 フロン対策

検索



東京都環境局環境改善部環境保安課フロン対策担当
03-5388-3471（直通）