

# フロン類の排出抑制 について

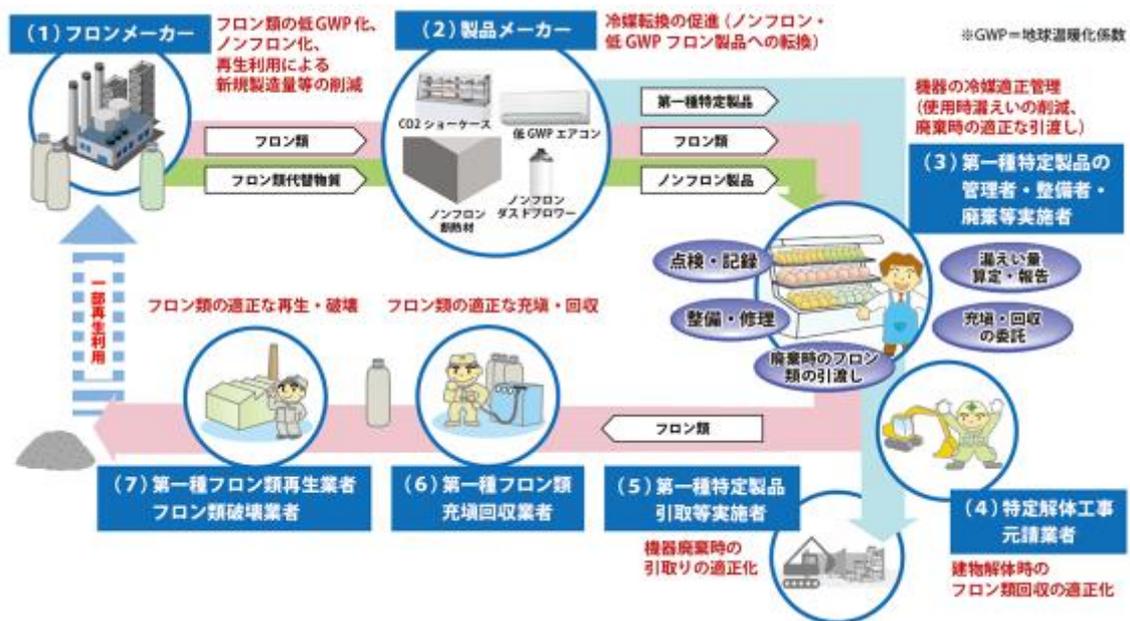


# 1. 現状と課題

フロン類は、主に冷媒用途として、冷凍冷蔵機器や空調機器に用いられる。我が国では平成13年に「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（略称：フロン回収・破壊法）」を制定し、その後平成25年にフロン回収・破壊法を大幅改正し、平成27年4月に施行された「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（略称：フロン排出抑制法）」により、フロンの回収・破壊にとどまらず、フロン類の製造から使用、廃棄に至るライフサイクル全体の包括的な対策を講じることとしている。

なお、同法は業務用の冷凍冷蔵機器（ターボ冷凍機、冷凍冷蔵ショーケース、業務用冷蔵庫、冷水機、ビールサーバー等）及び空調機器（ビル用マルチエアコン、店舗用パッケージエアコン等）を対象としている。家電としての冷凍冷蔵庫及び空調については家電リサイクル法を、カーエアコンについては自動車リサイクル法を通じてフロン回収がなされている。

## 【フロン排出抑制法の概要】



第一種特定製品（業務用冷凍空調機器のうち、カーエアコン以外）からの使用時の漏えいについては、機器の管理者による機器の点検義務等の機器の適正な管理を通じて改善が期待されている。他方、機器廃棄時のフロン類回収率については、一定の向上は見られるものの10年以上にわたって3割台で低迷しており、直近でも4割弱に止まっている。このため、地球温暖化対策計画で定める2020年度50%、2030年度70%の目標達成に向け、令和元年6月にフロン排出抑制法を改正し（令和2年4月施行）、廃棄物・

リサイクル業者に対する機器の引取制限などを新たに加え、機器廃棄時の取組を強化している。

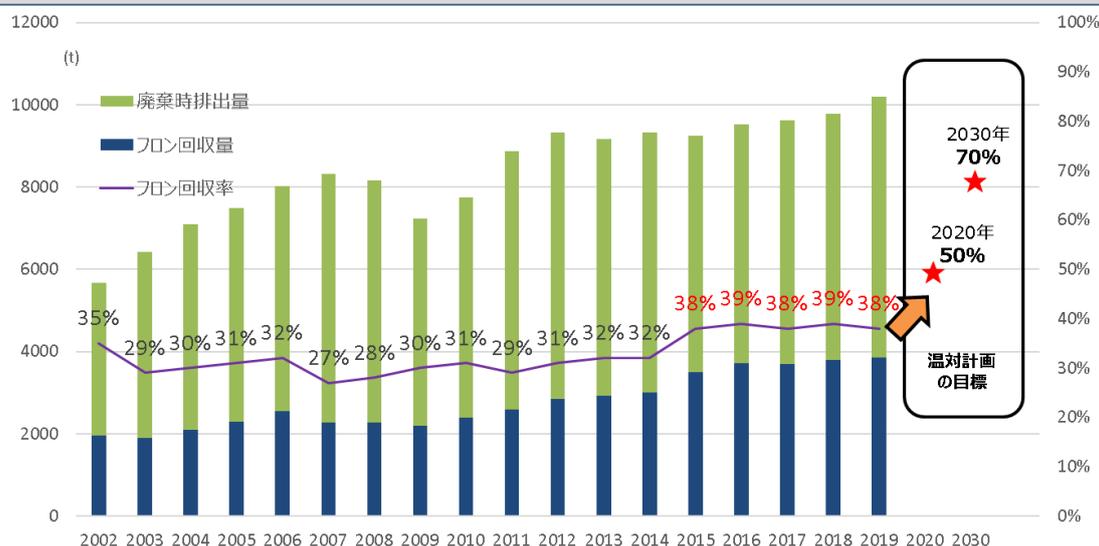
## フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律の一部を改正する法律の概要

(令和元年6月5日交付)

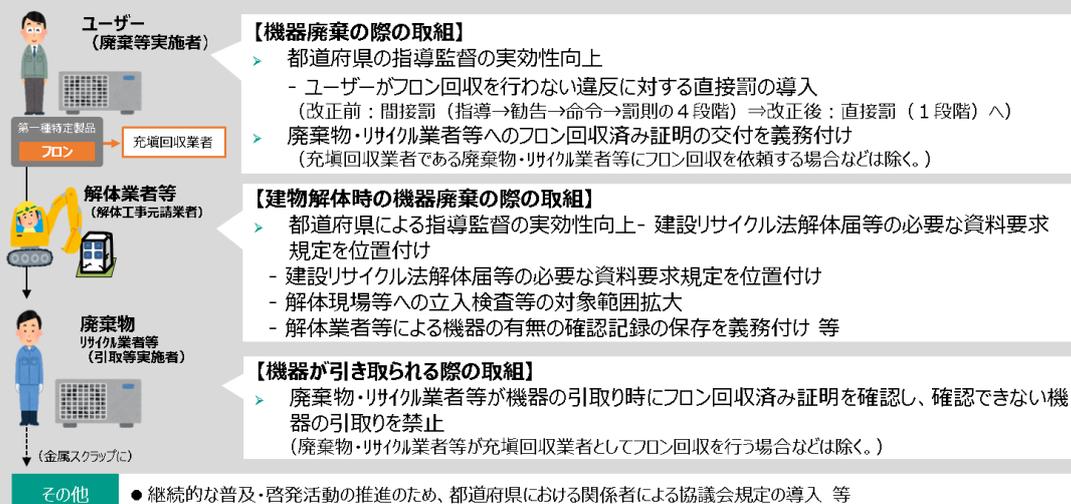
### 【機器廃棄時のフロン回収の現状】

- 機器廃棄時のフロン回収率は、フロン回収・破壊法のもとで約10年にわたり3割程度に、フロン排出抑制法に改正以降は直近でも4割弱に止まる。
- 地球温暖化対策計画（2016年5月閣議決定）の目標達成に向け、改正フロン排出抑制法を2020年4月から施行。

### フロン類の廃棄時回収率の推移



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行われる仕組みへ。**



## 2. 業務用冷凍空調機器の管理者が行うべき取組

使用時、整備発注時、廃棄時に対策が必要となるのは、第一種特定製品の「管理者」である。第一種特定製品の管理者は、下図のとおり、使用時・整備発注時に、1.～3.のような役割を負うこととなる。また、廃棄時には、充填回収業者へフロン類の回収を直接依頼するか、産廃業者などを通じて充填回収業者へのフロン類の回収依頼を委託する必要がある。

### 第一種特定製品の管理者、整備者、廃棄等実施者の役割

○第一種特定製品の管理者、整備者、廃棄等実施者は、以下の措置に取り組む必要があります。

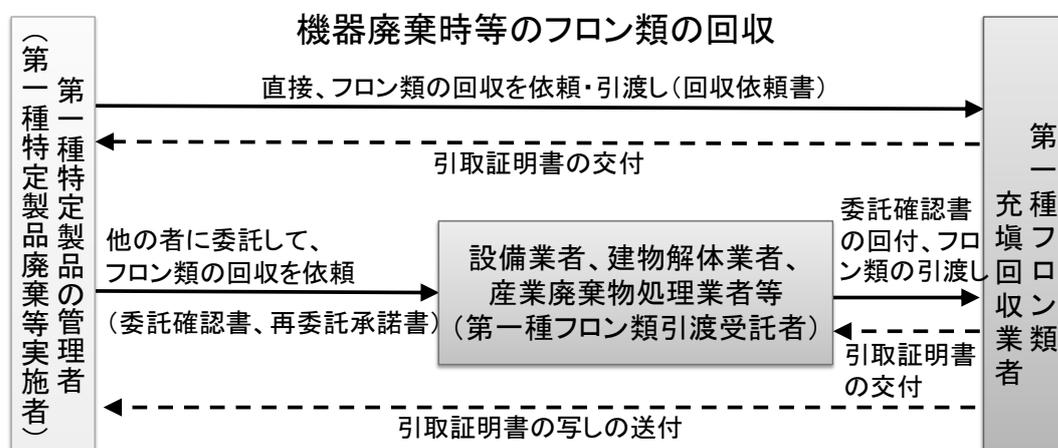


## (1) 第一種特定製品の管理者とは

フロン排出抑制法における「管理者」とは、原則として、当該製品の所有権を有する企業・法人が該当する。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、責務を負うものが管理者となる（一方、メンテナンス等の管理業務を委託している場合は、当該委託を行った側の方が管理者になるので注意が必要。）。

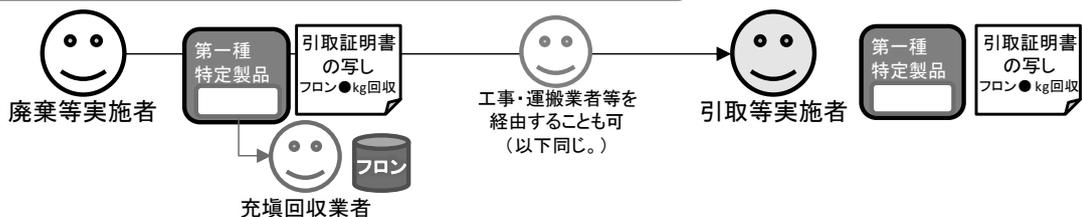
## (2) 機器廃棄時のフロン類の引渡義務

第一種特定製品の廃棄又はリサイクル目的の譲渡を行う管理者（第一種特定製品廃棄等実施者）は、フロン類を第一種フロン類充填回収業者に引き渡すか、フロン類の引渡しを設備業者、建物解体業者等に委託する必要がある。また、フロン類の行程管理のため、第一種特定製品廃棄等実施者は、引渡し方法に応じて、行程管理票（回収依頼書、委託確認書、再委託承諾書）の交付及びその写しの保存、第一種フロン類充填回収業者から交付される引取証明書の保存を行う必要がある。



また、改正法の施行により、第一種特定製品の引取り等を行おうとする者（第一種特定製品引取等実施者）が、自らがフロン回収作業等を行う場合を除き、回収作業実施済みと確認できない機器を引き取ること等が禁止された。そのため、廃棄等実施者は、機器を引取等実施者に引き渡す際に、引取証明書の写し等を交付することが必要となっている。

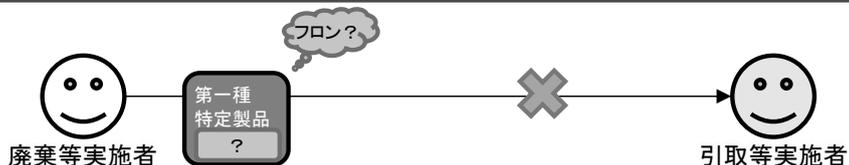
### 引取等実施者に引取証明書の写しを送付



### 引取等実施者(充填回収業者)にフロン回収を依頼



### フロンの状況が不明のままに処分等を依頼



### 3. 建物解体時のフロン類の排出抑制

フロン類の回収に関しては、フロン排出抑制法において、建築物等の解体工事の際、特定解体工事元請業者（解体工事の受注者）は事前に機器の設置の有無を確認し、発注者に対して確認結果を書面で説明し、当該書面の写しを3年間保存することとされている。

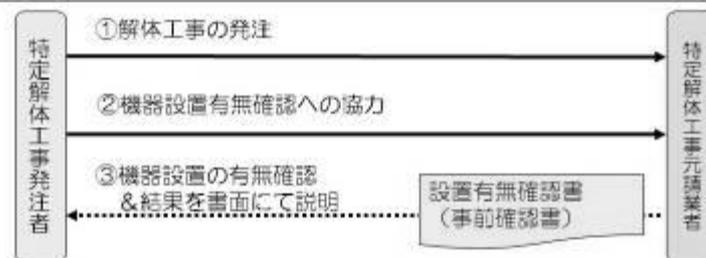
#### 特定解体工事元請業者の確認及び説明（フロン排出抑制法第42条）

**【趣旨】** 日常的に機器の廃棄等を行うことが少ない廃業者（ビル、飲食店オーナー等）に対し、日常的に建設・解体工事を請け負っている事業者（ゼネコン、解体業者等）が、フロン類を含む業務用冷凍空調機器の確認・説明を行うことにより、廃業者の責任を認識させ、フロン類の引渡し（回収委託）の実施を確保。

**【内容】** ① 建設業者（建築物の解体を伴う建設工事を、当該工事の発注者から、直接請け負おうとする建設業者（特定解体工事元請業者））は、（工事を請け負う前に）第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）について、

- 1) 設置の有無の確認を行うと共に、
- 2) 確認結果について、発注者に対し、書面を交付して説明しなければならない。

② 特定解体工事の発注者（第一種特定製品のユーザー・所有者など）は、設置の有無についての確認に協力しなければならない。



(参考) 「解体工事の際には、フロン類の回収をしなくてはなりません！」

[http://www.env.go.jp/earth/ozone/cfc/law/kaisei\\_h27/furon-kaitai.pdf](http://www.env.go.jp/earth/ozone/cfc/law/kaisei_h27/furon-kaitai.pdf)

「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（略称：建設リサイクル法）」にも、解体工事の元請業者に事前説明義務、発注者に事前届出義務があり、フロン排出抑制法所管部局において情報の共有化を図って頂きたい。

特に、事前届出には、解体工事の発注者、解体する建築物等の用途及びその構造等の情報が含まれており、都道府県知事がフロン排出抑制法に基づく第一種特定製品の廃棄等に係る規定の遵守状況を確認し、必要な指導監督を行うために非常に有用である。

更に、令和3年2月の建設リサイクル法の届出様式改正で新たにフロンの有無について記載する欄が追加されたことにより、対象の選定にも有用とな

った。ただし、届出者の認識誤りによる記載漏れ等、実態と異なる場合もあることに留意されたい。

- ・届出者（発注者）：廃棄等実施者に該当する可能性があり、届出者が事業者であるか、どのような事業者であるかを確認できる。
- ・建築物等の用途：住居用途であるか、その他の業務用の用途であるかを確認できる。
- ・建築物等の構造：業務用ビル等の鉄筋・鉄骨を使用した構造であるか否かを確認できる。
- ・残存物品：残存物品として第一種特定製品が記入されている場合がある。
- ・他法令関係：フロン類が使われている業務用のエアコン・冷凍冷蔵機器の有無が記載されている。
- ・その他：第一種特定製品の有無やフロン回収実施の有無が記入されている場合がある。

### 建設リサイクル法届出別表2（様式2）（改正後）

別表2

(A4)

建築物に係る新築工事等(新築・増築・修繕・模様替) 分別解体等の計画等											
使用する特定建設資材の種類	<input type="checkbox"/> コンクリート <input type="checkbox"/> コンクリート及び鉄から成る建設資材 <input type="checkbox"/> アスファルト・コンクリート <input type="checkbox"/> 木材										
建築物の状況	築年数 ____ 年、棟数 ____ 棟										
建築物に関する調査の結果	周辺状況										
建築物に関する調査の結果及び工事着手前に実施する措置の内容	作業場所	<p><b>(改正点)</b> 有害物質(石綿、フロン)について、届出様式へ記載欄を追加。</p> <p><b>(記載例)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>建築物に関する調査の結果</th> <th>工事着手前に実施する措置の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>石綿(大気汚染防止法・安全衛生法石綿則)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>有 特定建設資材への付着( <input type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>無 ) <input type="checkbox"/>無</td> <td>関係法令の届出済 石綿作業主任者を選任済 等</td> </tr> <tr> <td>フロン(フロン排出抑制法)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>有(業務用エアコン・冷凍冷蔵機器のうちフロン類が使われているもの) <input type="checkbox"/>無</td> <td>フロン類回収済 等</td> </tr> </tbody> </table>		建築物に関する調査の結果	工事着手前に実施する措置の内容	石綿(大気汚染防止法・安全衛生法石綿則)	<input checked="" type="checkbox"/> 有 特定建設資材への付着( <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 ) <input type="checkbox"/> 無	関係法令の届出済 石綿作業主任者を選任済 等	フロン(フロン排出抑制法)	<input checked="" type="checkbox"/> 有(業務用エアコン・冷凍冷蔵機器のうちフロン類が使われているもの) <input type="checkbox"/> 無	フロン類回収済 等
			建築物に関する調査の結果	工事着手前に実施する措置の内容							
	石綿(大気汚染防止法・安全衛生法石綿則)	<input checked="" type="checkbox"/> 有 特定建設資材への付着( <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 ) <input type="checkbox"/> 無	関係法令の届出済 石綿作業主任者を選任済 等								
	フロン(フロン排出抑制法)	<input checked="" type="checkbox"/> 有(業務用エアコン・冷凍冷蔵機器のうちフロン類が使われているもの) <input type="checkbox"/> 無	フロン類回収済 等								
搬出経路											
特定建設資材への付着物 (修繕・模様替工事のみ)	( <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 )										
他法令関係(修繕・模様替工事のみ)	石綿(大気汚染防止法・安全衛生法石綿則) フロン(フロン排出抑制法)	<input type="checkbox"/> 有 特定建設資材への付着( <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 ) <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(業務用のエアコン・冷凍冷蔵機器のうちフロン類が使われているもの) <input type="checkbox"/> 無									
その他											
工程	①造成等	作業内容 造成等の工事 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無									

また、建設リサイクル法に基づく分別解体及び再資源化等の適正な実施の確保を目的に、都道府県の建設リサイクル法所管部局等では、春期と秋期の全国一斉パトロール等を実施して頂いているところであるが、その機会等を通じて、フロン排出抑制法所管部局との連携を図り、建築物等の解体現場におけるフロン排出抑制法の遵守について、引き続き協力して頂きたい。

### 建築物の解体工事における指導・取組の強化

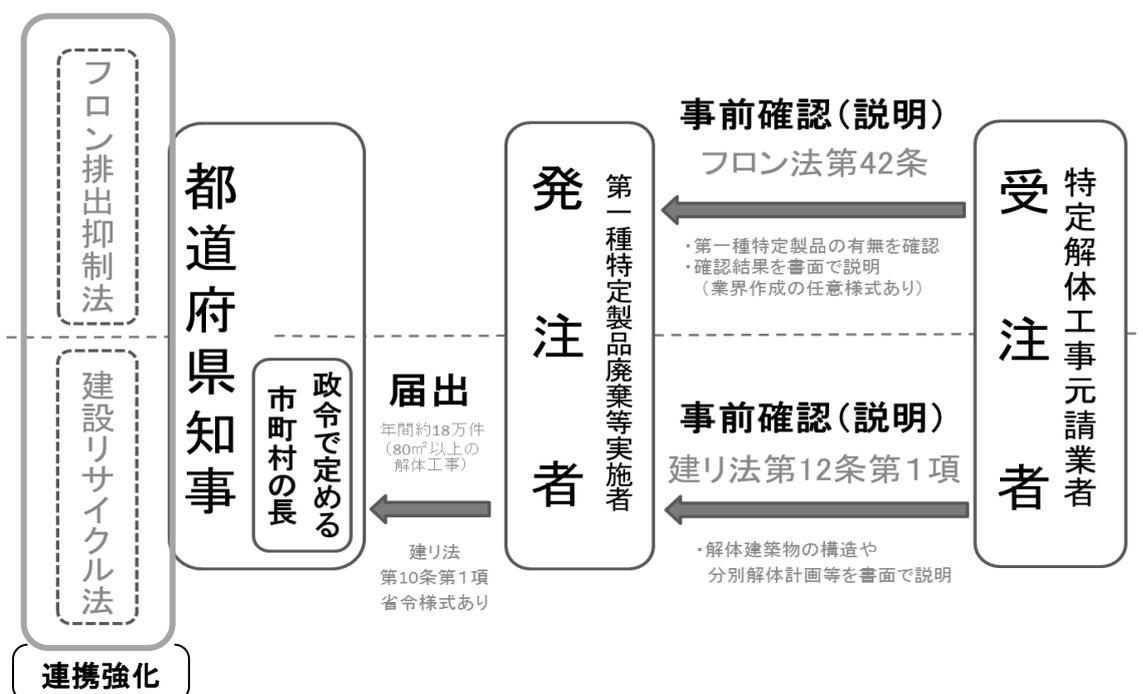
○建築物等の解体工事の際に、当該建築物等に設置された第一種特定製品からのフロン類の引渡しが多数の事業者を経由して受託される場合において、フロン類引渡しが適切になされず、不法放出のリスクが高まる懸念。

↓ 引渡しの適正化が必要

○フロン排出抑制法においては、特定解体工事現場における業務用冷凍空調機からのフロン類の放出防止のため、特定解体工事元請業者が着工前に第一種特定製品の設置の有無を確認し、発注者に説明する義務規定が存在。

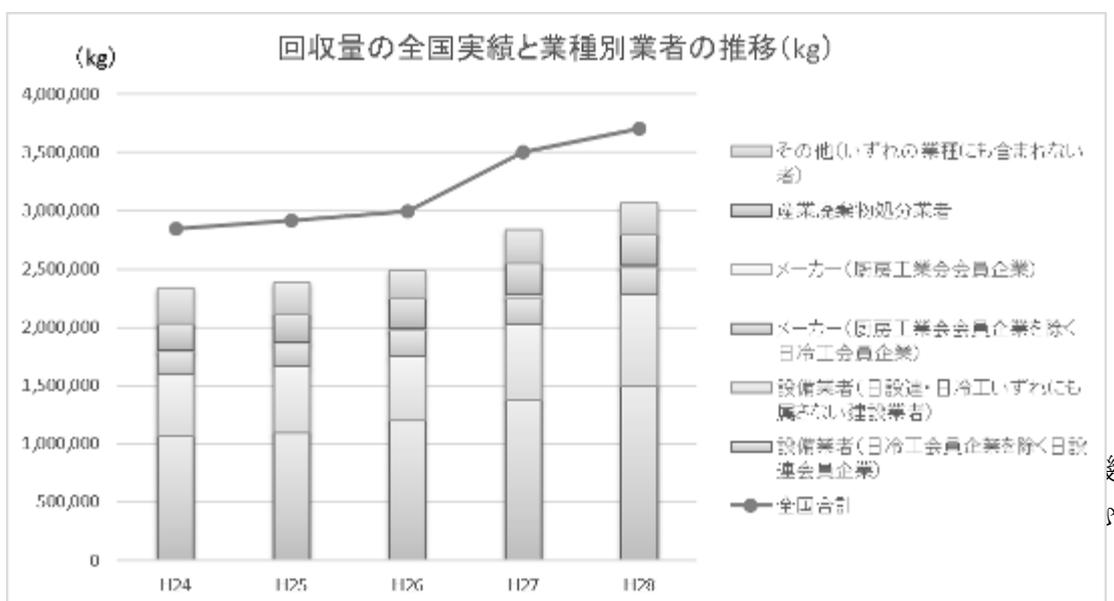
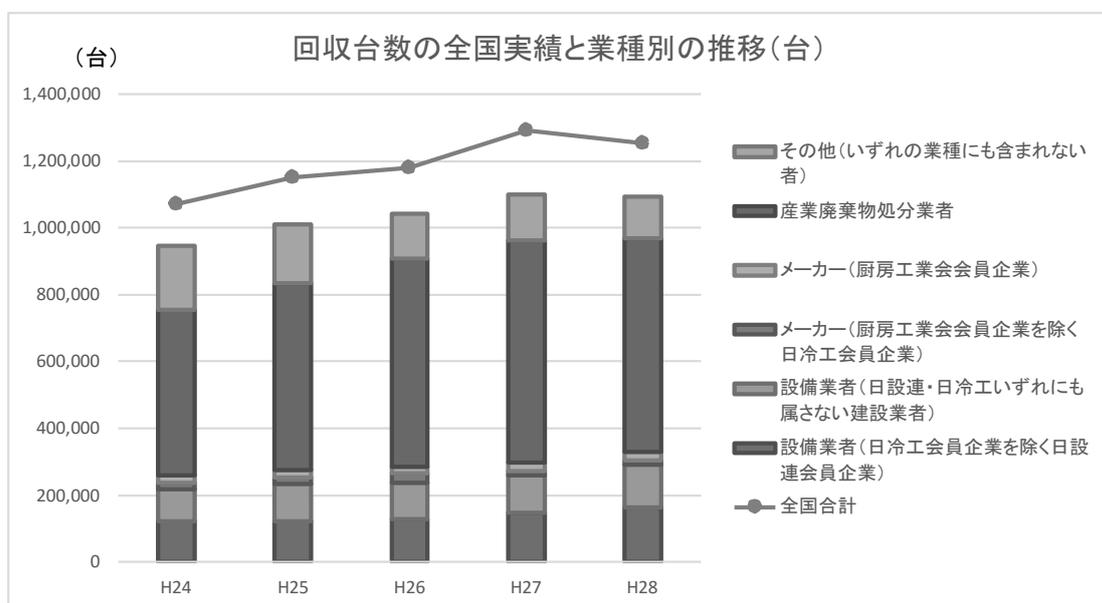
⇒ 建設リサイクル法にも解体工事の元請業者に事前説明義務／発注者に事前届出義務があることから、都道府県等の各法律の執行当局間で情報の共有化を行い、指導に活かすなど連携を図ることが必要。

⇒ 環境省から各都道府県に対し、平成26年1月通知を发出。(同年8月にほどく事務連絡を追送) (「フロン回収・破壊法に基づく第一種特定製品が設置された事業場等における建築物等の解体作業等情報把握の促進について」環地温発第1401163号)



## 4. 充填回収業者のうち、産業廃棄物処分業許可を有する事業者の特徴

第一種特定製品の登録充填回収業者は、充填回収業を主たる業として営む事業者のみならず、メーカー、設備業者、産廃処分・リサイクル業者等、様々な業種の事業者が都道府県に登録を行っている。下図は、平成28年度の充填回収量報告のうち、廃棄時の回収台数及び回収量が多かった事業者について、都道府県から提供を受けたデータを元に業種別に分類を行った結果である。充填回収業者のうち産廃処分業の許可を有する事業者は、全国の廃棄時回収台数の大要を占めており、回収台数の向上に大きく貢献していることが分かる。一方で、回収量としては他の業種に比してあまり多くはない。



充填回収業者へのヒアリング等により、第一種特定製品のうち内蔵型機器を産廃処分場等で受け取り、リサイクル作業行程の一環としてフロン回収を行っているという商流等も明らかになってきている。

こうした小型機器の回収台数の増加には、小型機器製造メーカーが、機器故障時・更新時の下取り等を通じてユーザーから機器を自主的に回収し、その後自ら又は廃棄物処分業者等に委託してフロンを回収していることも寄与していると考えられる。加えて、産業廃棄物処分業者等においては、自らがフロン回収を行わないものも含めて、多くの業務用冷凍空調機器を取り扱う事業者でもあり、廃棄時のフロン類の回収を進めるに当たって、非常に重要なプレイヤーの一人であると考えられる。

改正法の施行により、さらにその重要性が増すともに、第一種特定製品を引き取る産業廃棄物処分業者等に対する都道府県知事の指導監督権限が法的に位置付けられました。

廃棄物・リサイクル主管課の皆様におかれては、こうした点も踏まえ、引き続き、フロン排出抑制法担当部局とも連携をお願いしたい。

## 5. おわりに

フロン排出抑制法に基づく規制事務の多くは都道府県に行っている。また、フロン排出抑制法の所管については、自治体に応じて異なるが、一部の自治体においては廃棄物・リサイクル行政所管部局において御担当されている。建設リサイクル法所管部局・廃棄物・リサイクル行政主管部局におかれては、引き続きフロン排出抑制法所管部局との連携を図り、管理者や充填回収業者、引取等実施者への指導・監督及び事業者からの照会、通報、相談等について、積極的に対応されることをお願いしたい。

(参考) 代替フロン分野での 2050 C Nに向けた今後の取組の方向性

令和3年4月26日に開催されたフロン類等対策小委員会産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策WG合同会議(第10回)における、代替フロン分野での2050カーボンニュートラルに向けた今後の取組の方向性についての議論を踏まえ、同年5月にとりまとめられた。

#### **蛇口：キガリ改正の着実な履行**

■蛇口では、国際約束であるモントリオール議定書キガリ改正を、確実に履行。

- ・オゾン層保護法による割当を厳密に運用。
- ・高GWP冷媒の供給が減少することから、現在市中にある冷凍空調機器の補充用冷媒が不足する問題に配慮し、ワールドチェーンの維持を含め、社会的混乱の回避が不可欠。
- ・キガリ改正で、2036年にHFCの消費量を基準年の15%まで削減した後、2050年に向けてさらに消費量を削減。

#### **上流：グリーン冷媒機器普及拡大**

■機器の耐用年数を踏まえ供給側と需要側の両面において、グリーン冷媒機器の導入に向けた対応を推進。

- ・自然冷媒機器の主流化(既存技術及び市場に適用可能となった技術から対応)
- ・超低GWP冷媒の開発。
- ・グリーン冷媒対応機器のさらなる開発。  
✓可燃性・微燃性冷媒の利用に対応した機器の開発と普及。

#### **中流：稼働時漏えいゼロへ**

■既に市中で使用されている機器への漏えい対策を徹底。

- ・IoT技術等を活用した漏えい検知の精度を向上。

■新規に販売される機器については、漏えいを徹底的に防止する技術的・制度的な対策を推進。

#### **下流：回収率100%へ**

■対象となる全ての廃棄機器に対して冷媒回収を徹底させるための対策を推進。

■冷媒回収作業が実施される機器に対して、冷媒の取り残しを最小限にするための技術を開発。

■適正な再生・破壊制度の運用とともに、予期される補充用冷媒不足に備えた冷媒回収・再生・再利用のクローズドな循環システムの構築

#### **その他：普及啓発・国際協力の推進**

■2050CNに向けた取り組みを推進するため、国民理解の増進。

■フルオロカーボン・イニシアティブの積極的な推進により国際的なフロンのライフサイクルマネジメント構築に貢献。

■日本の強みであるフロン管理制度・冷凍空調技術の国際展開を推進。