

**地球環境局
フロン対策室**

フロン類の排出抑制について

令和8年7月23日
環境省地球環境局フロン対策室

- 1. フロンを取り巻く動向**
- 2. フロン排出抑制法の概要**
- 3. 廃棄等実施者の責務**
- 4. 廃棄物・リサイクル業者の責務**
- 5. 解体工事の事前説明**

フロン排出抑制法に基づく指導監督権限の多くは都道府県にあり、**廃棄物・リサイクル業者（第一種フロン類引渡受託者、第一種フロン類引取等実施者）等にも指導監督権限**が及びます。

都道府県によってフロン排出抑制法所管部局は異なりますが、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場合は、**フロン排出抑制法の積極的な施行及び廃棄物・リサイクル行政との相乗効果を発揮した取組**をお願いしております。

また、都道府県の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いても、建設リサイクル法に基づく全国一斉パトロール、通常の立入検査等の機会等を通じて、**フロン排出抑制法所管部局との連携を図り、第一種特定製品の廃棄時や建築物等の解体現場におけるフロン排出抑制法の遵守**に引き続き協力をお願いします。

参考 各都道府県フロン排出抑制法管轄部署

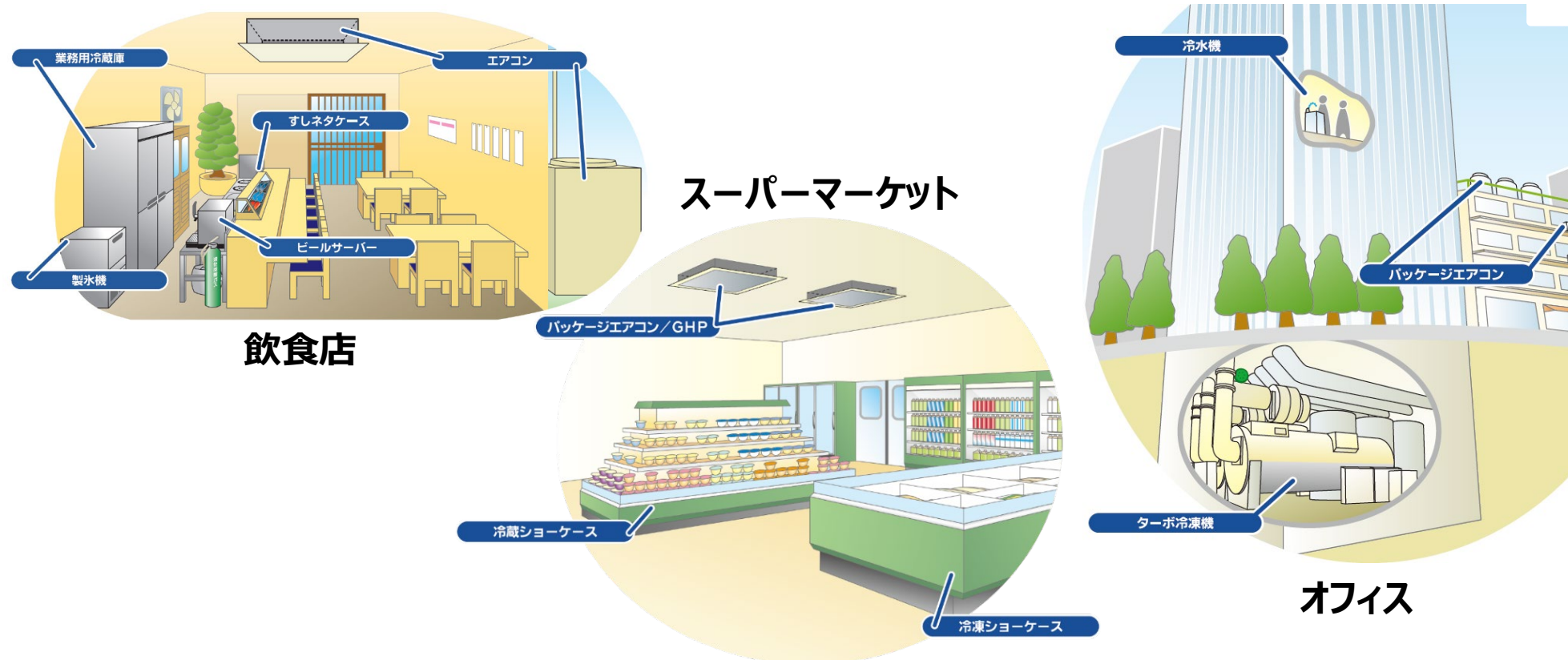
北海道	経済部ゼロカーボン推進局ゼロカーボン戦略課
青森県	環境エネルギー部 資源循環推進課
岩手県	環境生活部環境保全課
宮城県	環境生活部環境政策課
秋田県	生活環境部 環境保全課
山形県	環境エネルギー部水大気環境課
福島県	生活環境部水・大気環境課
茨城県	県民生活環境部 環境対策課
栃木県	環境森林部環境保全課
群馬県	環境森林部環境保全課
埼玉県	環境部大気環境課
千葉県	環境生活部ヤード・残土対策課
東京都	環境局環境改善部環境保安課
神奈川県	環境農政局環境部環境課
新潟県	環境局環境政策課
富山県	生活環境文化部環境政策課
石川県	生活環境部環境政策課
福井県	エネルギー環境部環境政策課
山梨県	森林環境部森林環境政策課
長野県	環境部資源循環推進課
岐阜県	環境エネルギー生活部環境管理課
静岡県	くらし・環境部環境局環境政策課
愛知県	環境局環境政策部水大気環境課
三重県	環境生活部環境共生局地球温暖化対策課

滋賀県	琵琶湖環境部環境政策課
京都府	総合政策環境部環境管理課
大阪府	環境農林水産部循環型社会推進室産業廃棄物指導課
兵庫県	環境部水大気課
奈良県	環境森林部水・大気環境課
和歌山県	環境生活部環境政策局環境管理課
鳥取県	生活環境部自然共生社会局循環型社会推進課
島根県	環境生活部環境政策課
岡山県	環境文化部環境企画課
広島県	環境県民局環境保全課
山口県	環境生活部環境政策課大気・化学物質環境班
徳島県	生活環境部資源循環課
香川県	環境森林部環境管理課
愛媛県	県民環境部環境局環境・ゼロカーボン推進課
高知県	林業振興・環境部 環境対策課
福岡県	環境部水・大気環境課
佐賀県	県民環境部 有明海再生・環境課
長崎県	県民生活環境部地域環境課
熊本県	環境生活部環境局循環社会推進課
大分県	生活環境部循環社会推進課
宮崎県	環境森林部環境管理課
鹿児島県	環境林務部廃棄物・リサイクル対策課
沖縄県	環境部環境保全課

1. フロンを取り巻く動向 フロン類とは何か

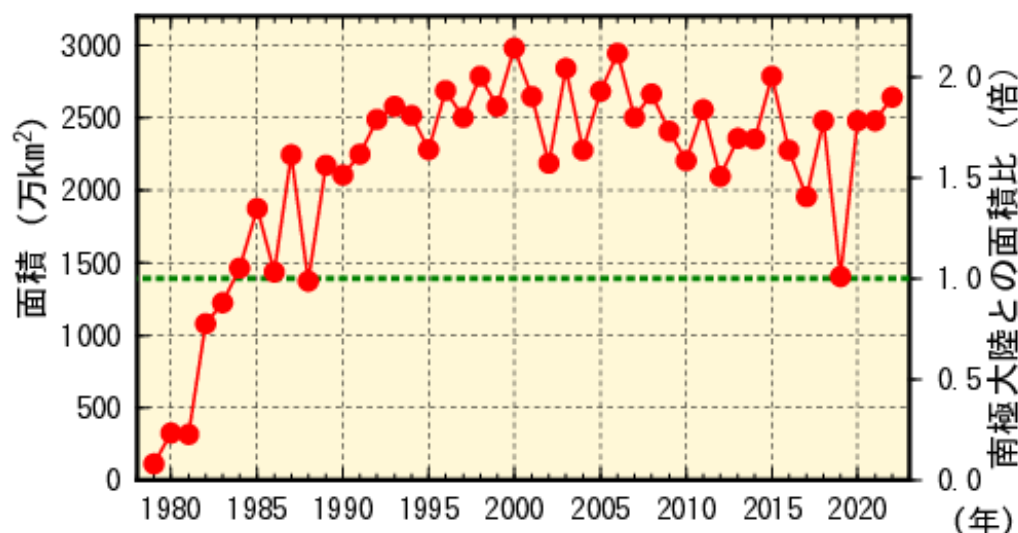
- **フロン類**は、燃えにくい、化学的に安定、液化しやすい、人体に毒性がないといった利点を持つ化学物質であり、**エアコンや冷凍冷蔵機器の冷媒や断熱材の発泡剤等**などに広く活用されてきた。
- フロン類には、**CFCs**（クロロフルオロカーボン）、**HCFCs**（ハイドロクロロフルオロカーボン）、**HFCs**（ハイドロフルオロカーボン）の3種類がある。

フロン類使用機器の例

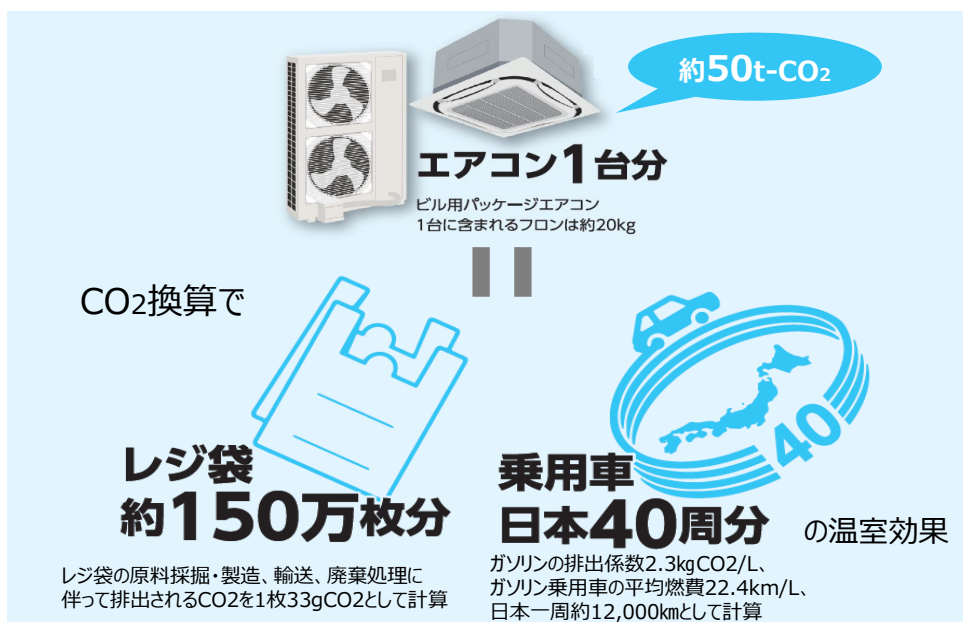


- **特定フロン（CFCs、HCFCs）** は、**有害な紫外線を吸収し地球上の生物を守っているオゾン層を破壊**する。国際的な特定フロンの削減が進んだ結果、南極のオゾンホールは、**2066年頃には1980年レベルに戻ると予測**※されているが、引き続き対策が必要。
- **代替フロン（HFCs）** は、オゾン層を破壊しないものの、二酸化炭素の数十倍から10,000倍以上の大きな温室効果を持つ。**地球温暖化対策上も、代替フロンを含むフロン類の排出抑制が喫緊の課題**となっている。

南極のオゾンホール面積の経年変化（気象庁）



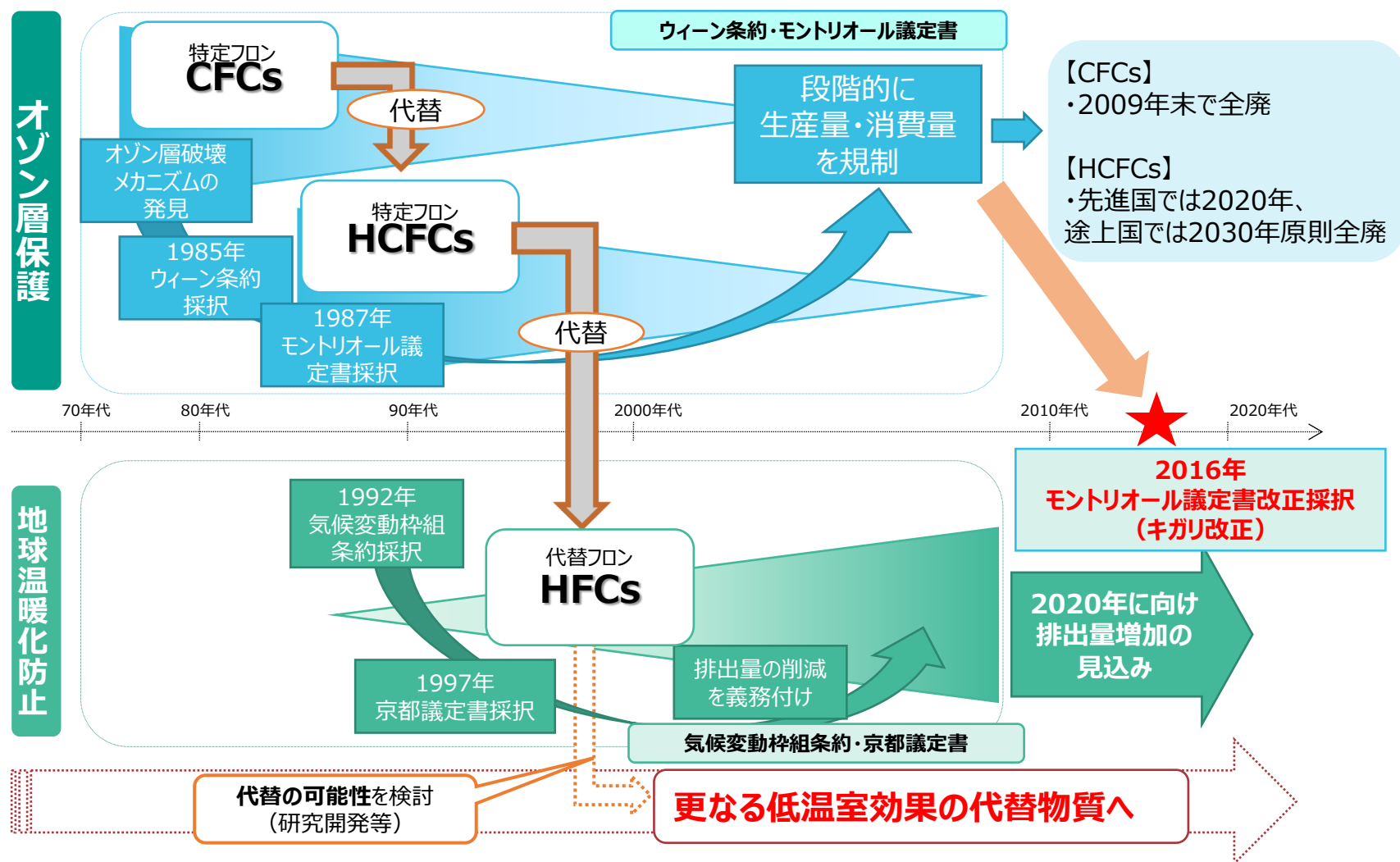
フロン類の温室効果（CO₂との比較）



※（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：2022

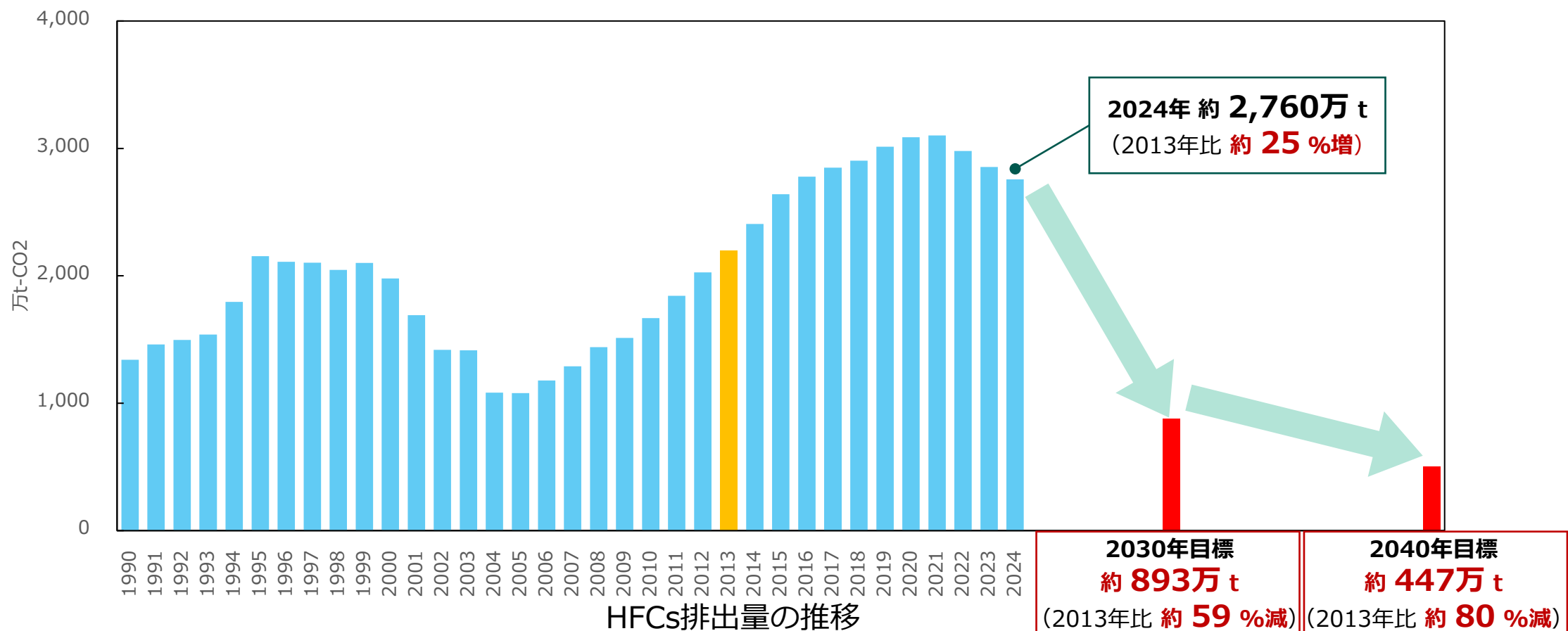
モントリオール議定書の概要

- 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、オゾン層の保護をしてきた。
- **2016年、地球温暖化の防止に貢献するキガリ改正が採択**。2019年1月から、**代替フロンの製造、輸入規制が開始**。今後、国全体の生産量等の限度が段階的に切り下げられていく。



HFCs排出量の推移

- HFCs排出量は、2005年以降増加傾向にあったが2022年に減少に転換。**2024年まで3年連続で排出量が減少。**
- 「地球温暖化対策計画」（令和7年2月閣議決定）に関して設定されている**2030年・2040年の削減目標の達成に向けて、一層の取り組み**が求められている。



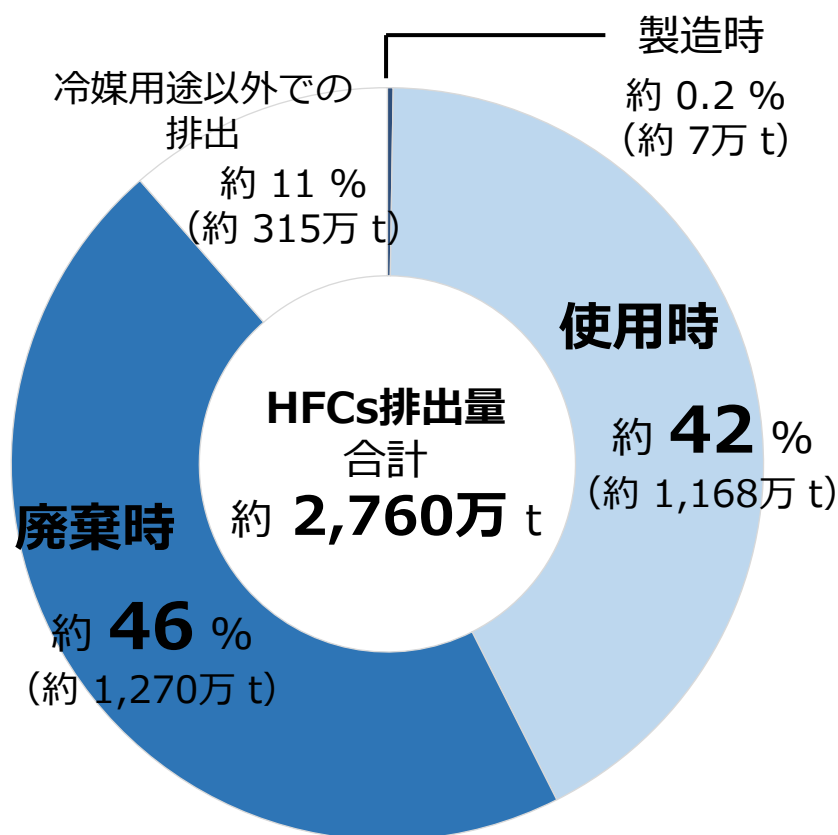
HFCs排出量の推移

(出典：温室効果ガスインベントリなどを基に環境省作成)

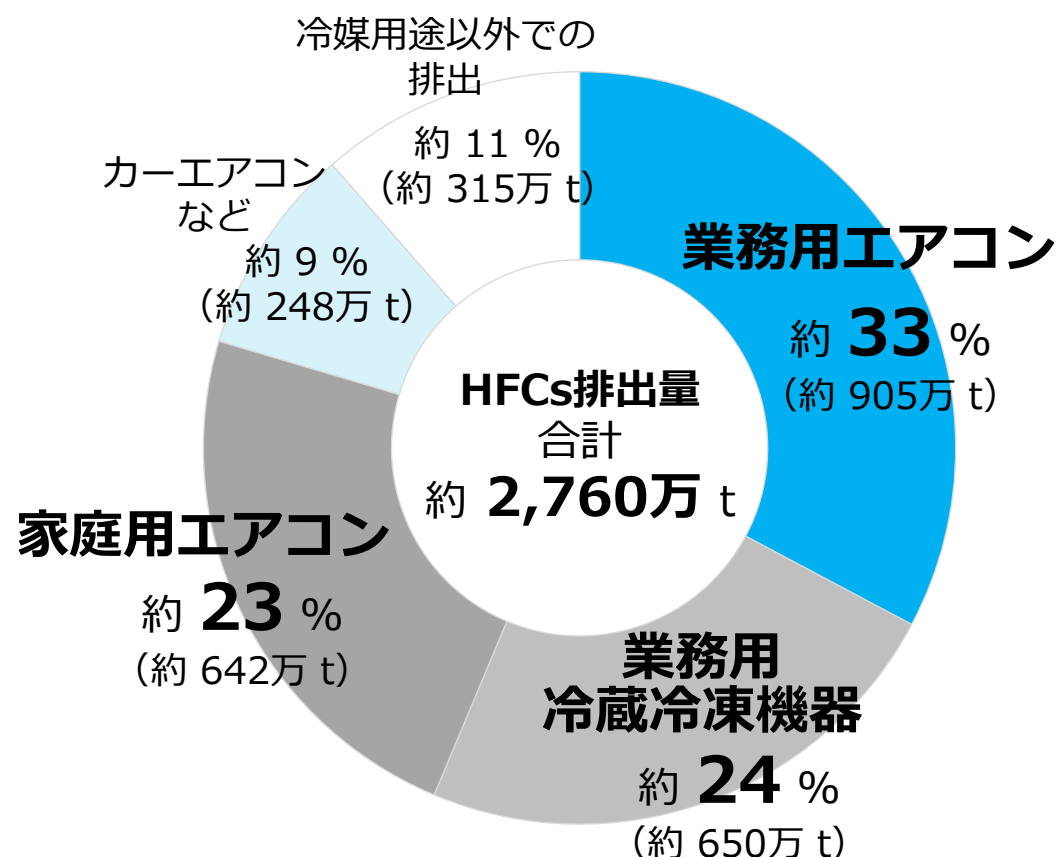
(注) 本年2月の地球温暖化対策計画策定後の排出量の算定方法の見直しにより、同計画策定時の目標値から変更されている。

HFCs排出量の内訳 (CO2換算ベース)

- HFCsの排出量について、機器のライフサイクル段階別の内訳は、製造時が約0.2%、**使用時が約42%、廃棄時が約46%**となっている。
- 一方、機器の種類別の内訳は、**業務用エアコンが約33%、業務用冷蔵冷凍機器が約24%**と多く、次いで**家庭用エアコンが約23%**となっている。



機器ライフサイクル段階別の排出量 (2024年)



機器種類別の排出量 (2024年)

※ 令和6年8月閣議決定

5. 国の取組

5.2. 資源循環のための事業者間連携によるライフサイクル全体での徹底的な資源循環

5.2.6. 自動車、小型家電・家電

- 家電4品目に関しては、**特に廃家庭用エアコン**について、家電リサイクル法の確実な施行や普及啓発等により、その回収を推進し、**資源価値が高いアルミや銅**及び温暖化係数の高い**フロン類の回収量を増加**させる。

<地球温暖化対策計画における対策>



フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化の推進

- ・ 新たな製品追加や目標値の見直しなど、指定製品制度の積極的な運用
- ・ ユーザーや消費者にも分かりやすいフロン類使用製品等への表示の充実
- ・ 技術開発・技術導入支援、自然冷媒機器普及促進支援 等



業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止

- ・ フロン類算定漏えい量報告・公表制度の効果的な運用
- ・ フロン排出抑制法の適切な実施・運用（機器の管理者による点検の実施）
- ・ 機器点検へのIoT・デジタル技術の積極的な導入
- ・ 冷媒漏えいの早期発見に向けた機器の維持・管理の技術水準の向上 等



廃棄時の冷凍空調機器からのフロン類の回収・適正処理

- ・ フロン排出抑制法、自動車リサイクル法、家電リサイクル法の確実な施行
- ・ フロン排出抑制法における都道府県と連携した回収率の向上（機器廃棄時の確実な回収依頼、充填回収業者による確実な回収の実施 等）

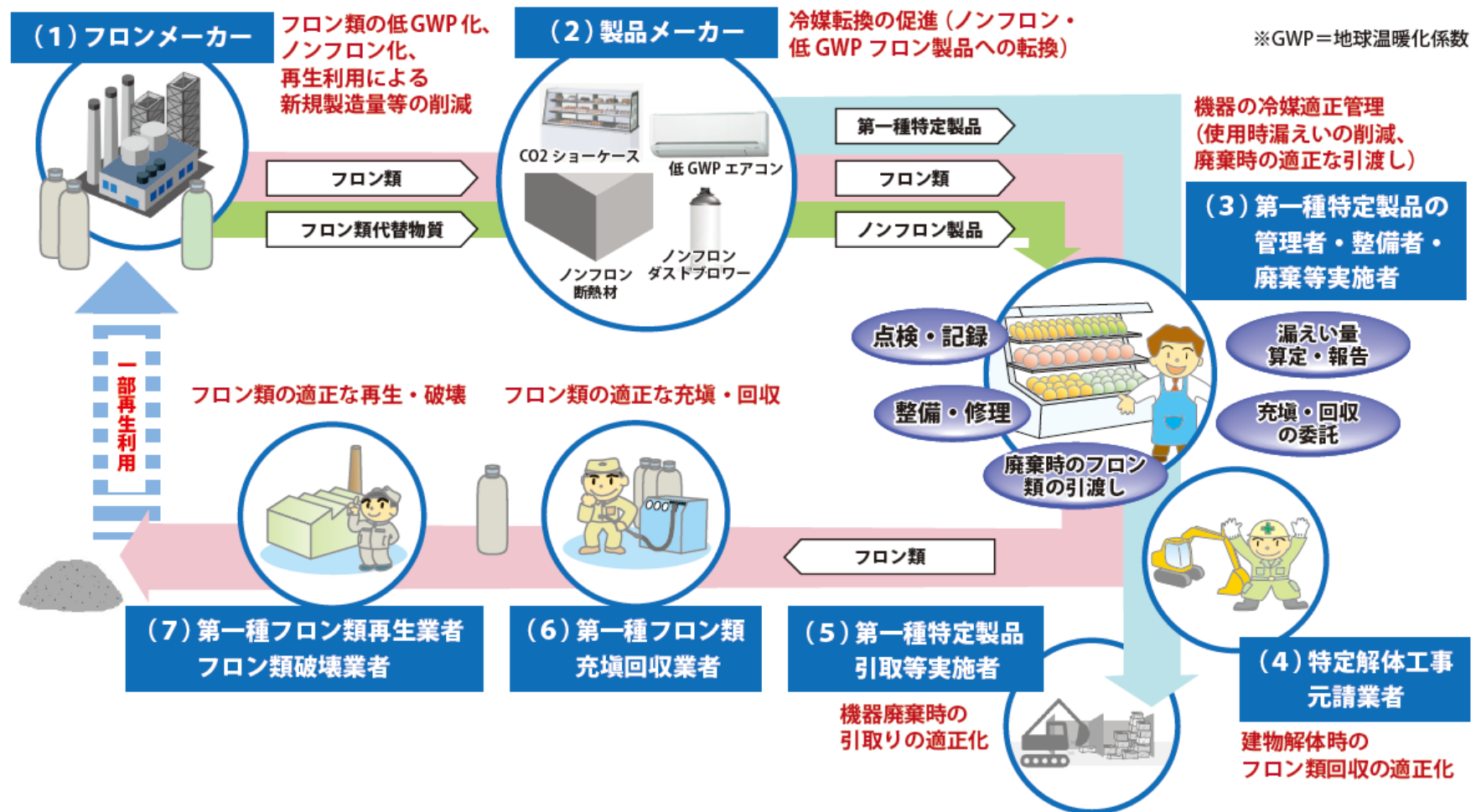


産業界の自主的な取組の推進

- ・ 産業界によるHFCs等の排出抑制に係る自主行動計画に基づく取組の促進

2. フロン排出抑制法の概要

- 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。その後平成25年に同法を大幅改正し、**平成27年4月に「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）」が施行された。**
- 機器廃棄時のフロン回収率向上に向け、**令和元年に同法を一部改正、令和2年4月に施行された。**
- **業務用冷凍空調機器（第一種特定製品）を対象とし、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。**

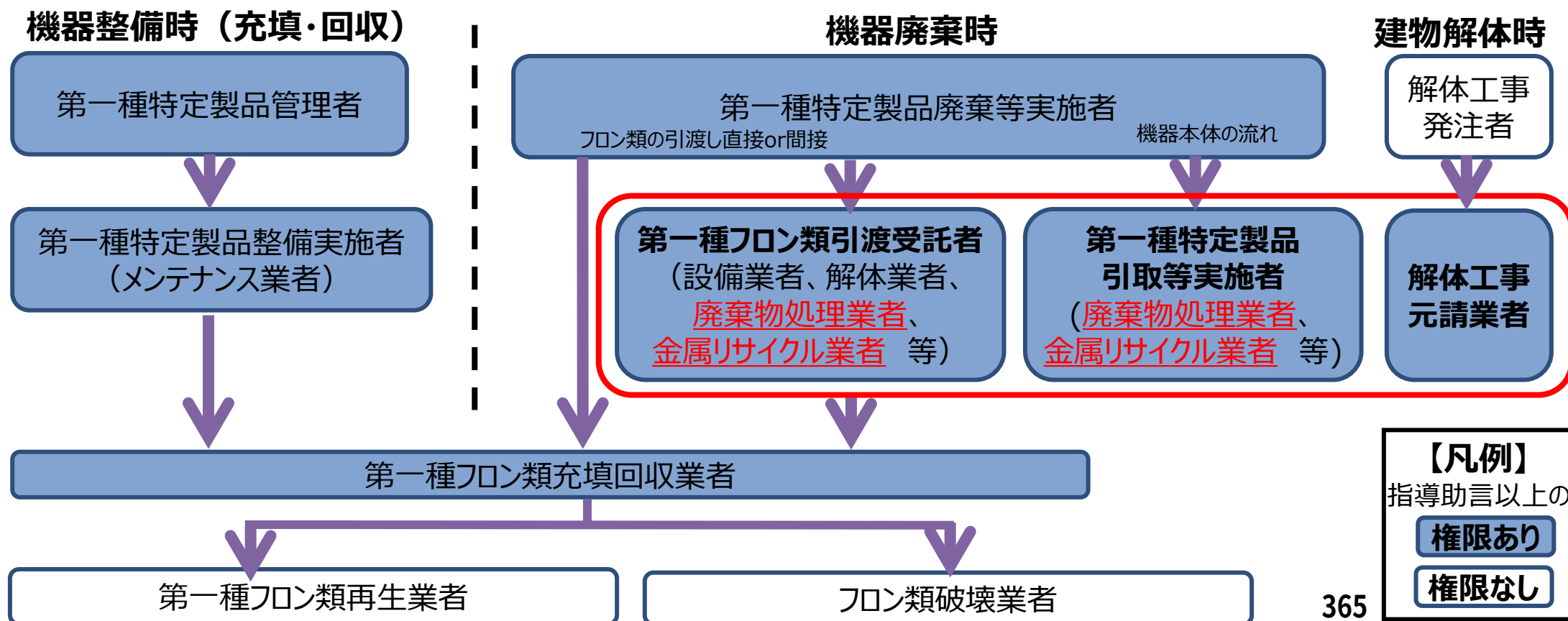


都道府県知事の監督権限及び事務

■ フロン排出抑制法に基づく都道府県知事の監督権限の範囲は、業務用冷凍空調機機器の使用時から廃棄時等に関与する多様な関係者に渡っている。

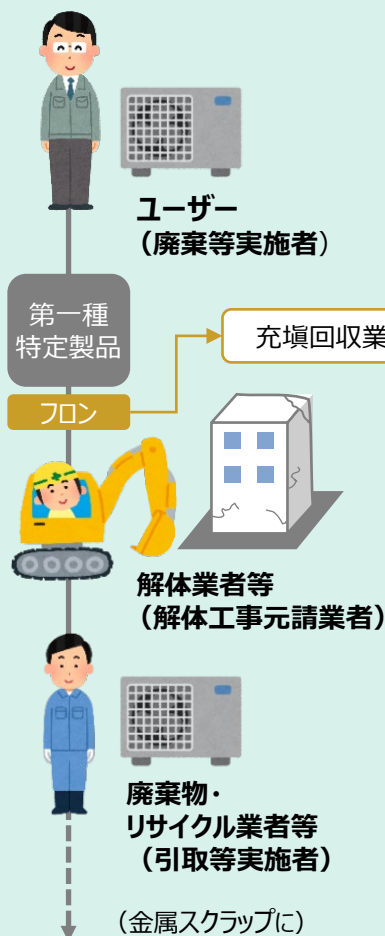
- ・ 第一種特定製品管理者に対する管理者判断基準の遵守等に関する指導監督
- ・ 第一種フロン類充填回収業者の登録等、充填回収量報告の所管大臣への通知
- ・ 業務用冷凍空調機機器の整備時及び廃棄時等に係る関係者の監督（下記図）

【業務用冷凍空調機機器整備時及び廃棄時等の行程及び都道府県知事の監督権限】



令和元年度フロン排出抑制法の改正について

- 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。（令和2年4月1日施行）



機器廃棄の際の取組

- 都道府県の指導監督の実効性向上
 - ユーザーがフロン回収を行わない違反に対する直接罰の導入
(現行：間接罰（指導→勧告→命令→罰則の4段階）⇒直接罰（1段階）へ）
- 廃棄物・リサイクル業者等へのフロン回収済み証明の交付を義務付け
(充填回収業者である廃棄物・リサイクル業者等にフロン回収を依頼する場合などは除く。)

建物の解体時の機器廃棄の際の取組

- 都道府県による指導監督の実効性向上
 - 建設リサイクル法解体届等の必要な資料要求規定を位置付け
 - 解体現場等への立入検査等の対象範囲拡大
 - 解体業者等による機器の有無の確認記録の保存を義務付け 等

機器が引き取られる際の取組

- 廃棄物・リサイクル業者等が機器の引取り時にフロン回収済み証明を確認し、確認できない機器の引取りを禁止
(廃棄物・リサイクル業者等が充填回収業者としてフロン回収を行う場合などは除く。)

その他 継続的な普及・啓発活動の推進のため、都道府県における関係者による協議会規定の導入 等

フロン排出抑制法の改正について

廃棄物・リサイクル業者の皆様へ

フロン排出抑制法の改正(2020年4月1日施行)により
フロン類の回収が確認できない機器の
引取りは禁止されました。

違反した場合には**50万円以下の罰金**が科せられます。

対象となる機器

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



引取証明書(写し)でフロン類が回収済みであることを確認したとき
または

充填回収業者として自らフロン類を回収するときは
引き取ることができます。

対象とならない機器



※カーエアコンは自動車リサイクル法、家庭用製品は家電リサイクル法の対象です。

建設・解体業者の皆様へ

フロン排出抑制法の改正により
**建物解体時の
規制が強化されました。**

2020年
4月施行

フロン排出抑制法の 対象となる機器

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



建設・解体業者

やるべきこと

- 解体する建物において業務用のエアコン・
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。
改正点 その書面の写しを3年間保存。
- フロン類の回収を充填回収業者に依頼。
(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場合)
- 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。



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

工事の発注者



改正点
フロン類を未回収のまま行う
機器廃棄は直接罰の対象。

違反した場合、
50万円以下の罰金

廃棄物・ リサイクル業者



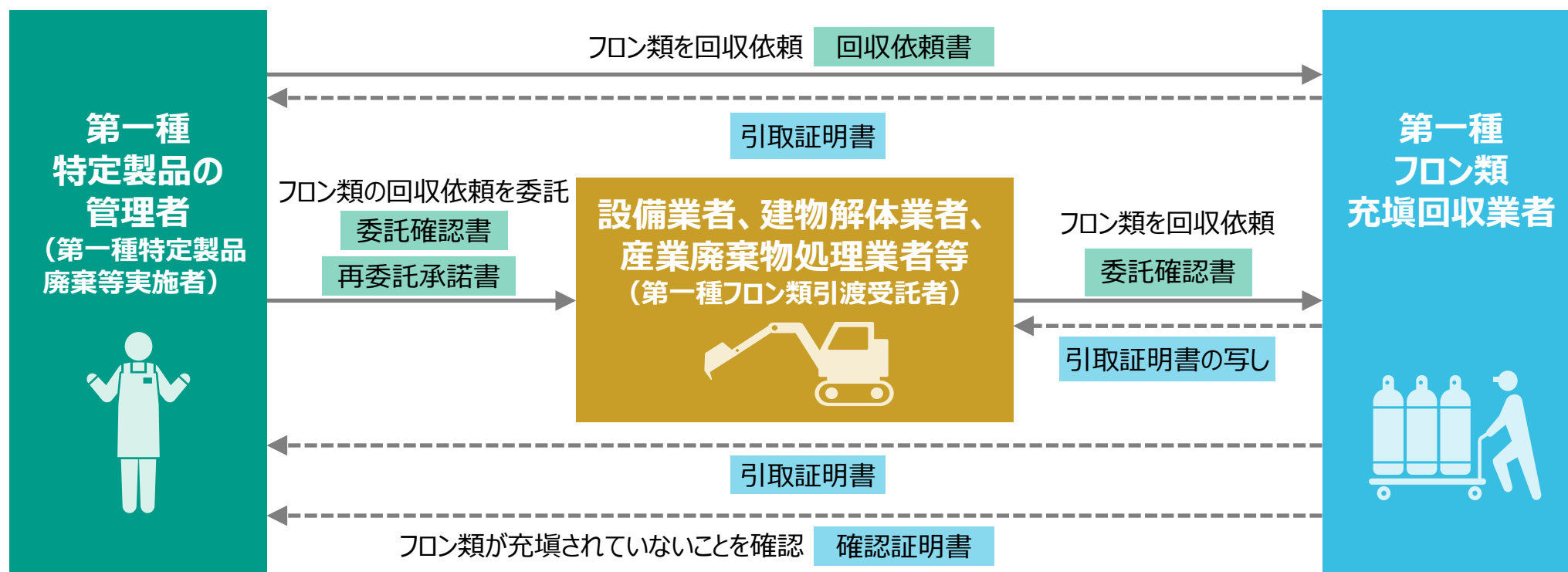
改正点
フロン類の回収が確認でき
ない機器の引取りは禁止。

違反した場合、
50万円以下の罰金

3. 廃棄等実施者の責務

- 第一種特定製品の廃棄又はリサイクル目的の譲渡を行おうとする管理者は、**フロン類を第一種フロン類充填回収業者に引き渡す（回収してもらう）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**。なお、第一種特定製品にフロン類が残存しておらず、フロン類を引き渡すことができない場合は第一種フロン類充填回収業者による確認を受ける必要がある。
- フロン類の行程管理のため、フロン類の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、引取証明書、確認証明書）の受取、交付、保存**を行う必要がある。（行程管理制度）

機器廃棄時等のフロン類の回収

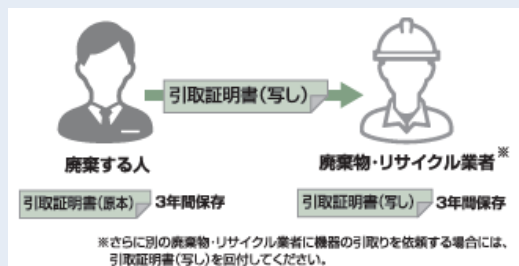


4. 廃棄物・リサイクル業者の責務

- 令和元年度法改正により、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となった。(違反した場合は直罰対象)**
- 具体的には、主に以下①～④の場合で引取りが可能。

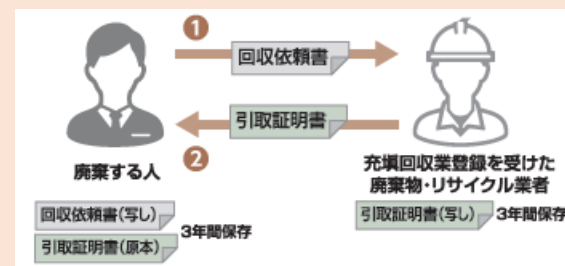
① 引取証明書の写しを受け取った場合

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。引取証明書の写しは、**3年間保存**する必要がある。



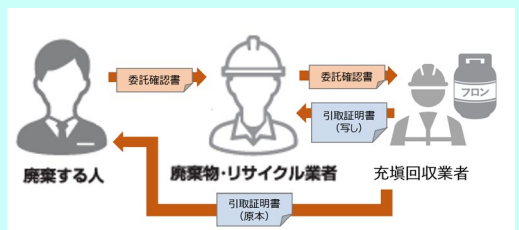
② 自らフロン類を回収する場合

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。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る。



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。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る。



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。

※①～④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。

5. 解体工事の事前説明

- **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。**

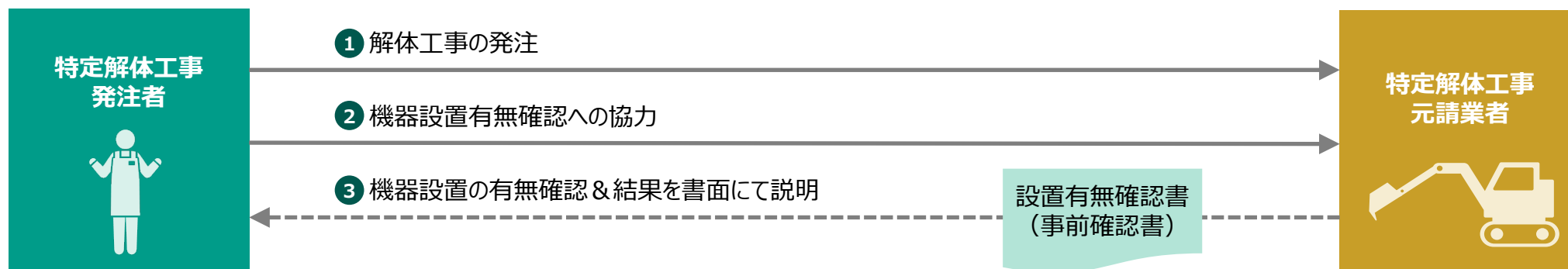
特定解体工事元請業者の確認及び説明（フロン排出抑制法第42条）

趣旨

日常的に機器の廃棄等を行うことが少ない廃棄者（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、廃棄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

建設リサイクル法との連携

- 令和3年2月の建設リサイクル法の届出様式改正により、**フロン有無の記載欄が追加**。
- 建設リサイクル法に関する全国一斉パトロールへの協力

建設リサイクル法届出別表2（様式2）

別表2
(A4)

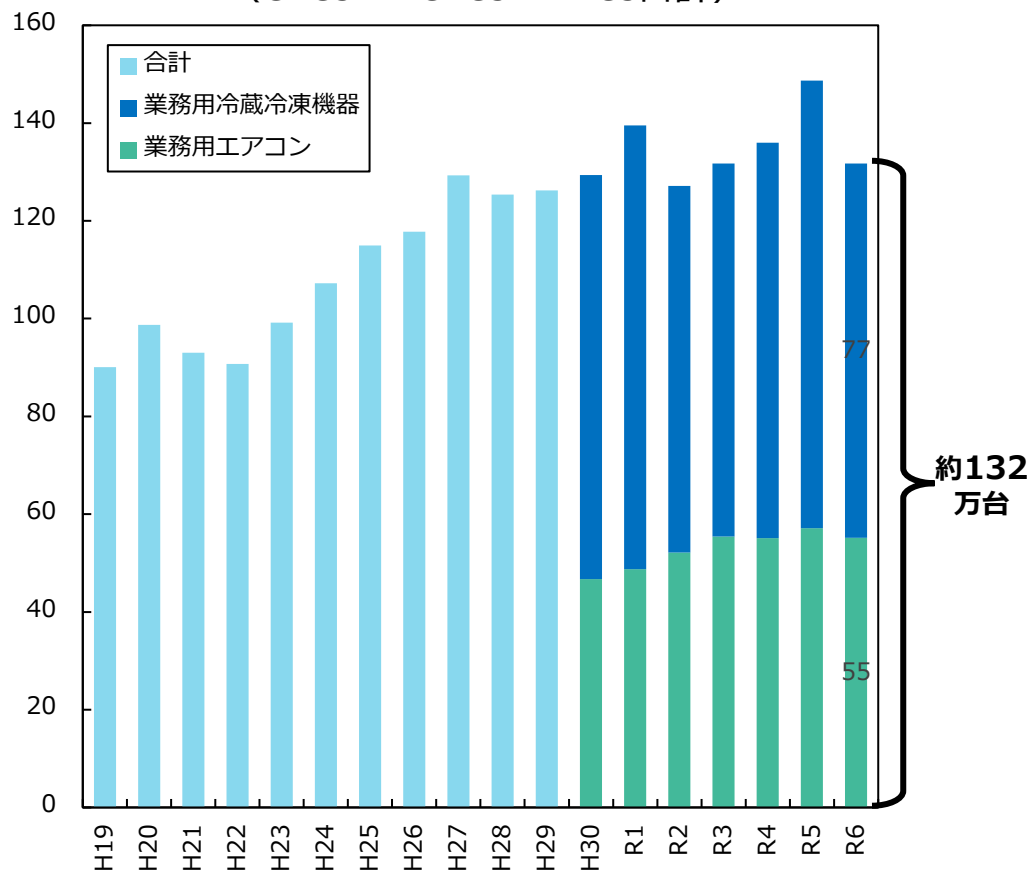
建築物に係る新築工事等(新築・増築・修繕・模様替)
 分別解体等の計画等

使用する特定建設資材の種類	☐ コンクリート ☐ コンクリート及 ☐ アスファルト・コンクリート ☐	改正点 有害物質（石綿、フロン）について、届出様式へ記載欄を追加。						
建築物に関する調査の結果	建築物の状況 築年数 年、棟数 棟 その他()							
周辺状況	周辺にある施設 ☐ 住宅 ☐ 商 ☐ 病院 ☐ その他 敷地境界との最短距離 約 m その他()	記載例 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">建築物に関する調査の結果</th> <th style="width: 30%;">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） ☒ 有 特定建設資材への付着（☒有 ☐無） ☐ 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） ☒ 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） ☐ 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） ☒ 有 特定建設資材への付着（ ☒ 有 ☐ 無） ☐ 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） ☒ 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） ☐ 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） ☒ 有 特定建設資材への付着（ ☒ 有 ☐ 無） ☐ 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） ☒ 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） ☐ 無	フロン類回収済 等							
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	建築物に関する調査の結果 作業場所 ☐ 十分 ☐ 不十分 その他()							
搬出経路	障害物 ☐ 有() ☐ 無 前面道路の幅員 約 m 通学路 ☐ 有 ☐ 無 その他()							
特定建設資材への付着物（修繕・模様替工事のみ）	☐ 有 () ☐ 無							
他法令関係(修繕・模様替工事のみ)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">石綿 (大気汚染防止法・安全衛生法石綿則)</td> <td style="width: 85%;"> ☐有 特定建設資材への付着(☐有 ☐無) ☐無 </td> </tr> <tr> <td>フロン(フロン排出抑制法)</td> <td> ☐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) ☐無 </td> </tr> </table>	石綿 (大気汚染防止法・安全衛生法石綿則)	☐ 有 特定建設資材への付着(☐ 有 ☐ 無) ☐ 無	フロン(フロン排出抑制法)	☐ 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) ☐ 無			
石綿 (大気汚染防止法・安全衛生法石綿則)	☐ 有 特定建設資材への付着(☐ 有 ☐ 無) ☐ 無							
フロン(フロン排出抑制法)	☐ 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) ☐ 無							
その他								

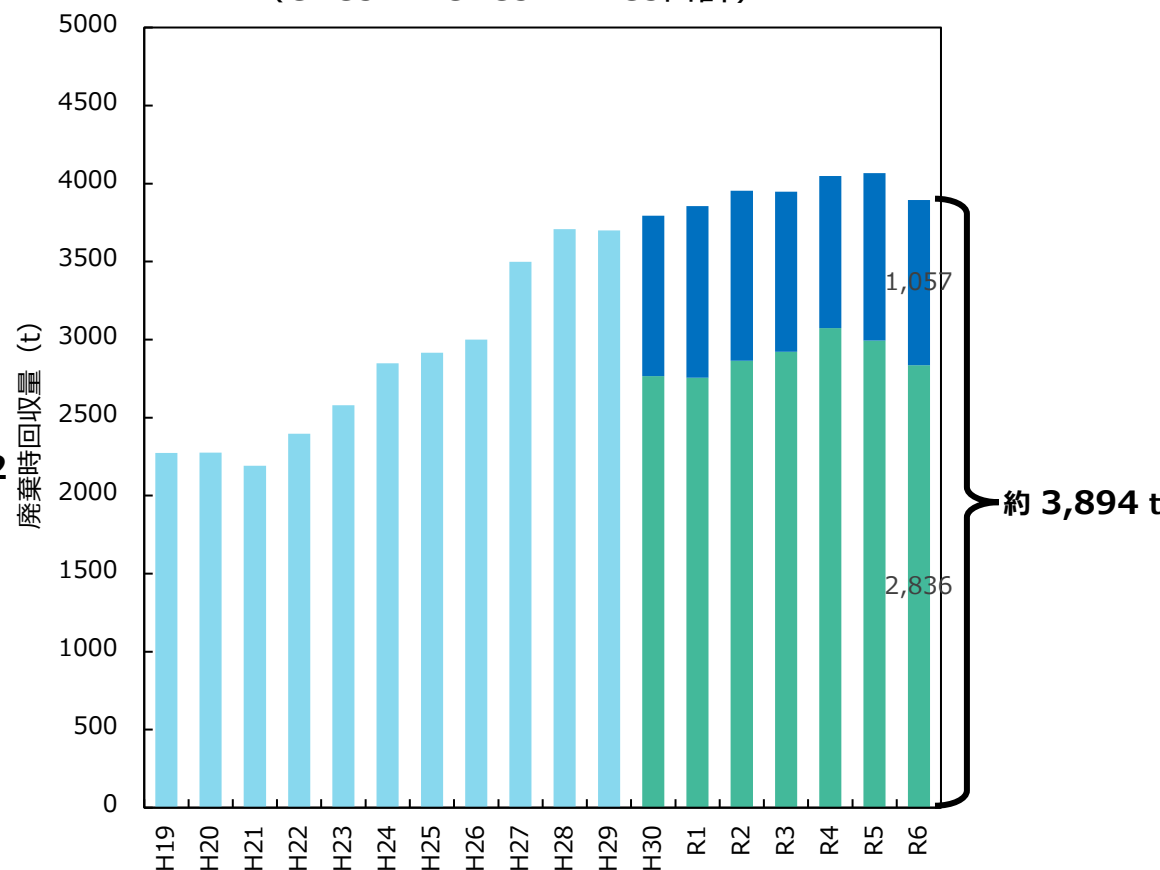
参考 機器廃棄時の冷媒回収の状況（業務用冷蔵冷凍機器・エアコン）

- 業務用冷蔵冷凍機器・業務用エアコン廃棄時の冷媒回収実施台数は約132万台、回収冷媒量は約3,894 t（3冷媒種合計）。
- 回収実施台数・回収冷媒量いずれも近年増加傾向にあり、対策が進んでいる。

機器廃棄時に冷媒回収を実施した台数
（CFCs・HCFCs・HFCs合計）



機器廃棄時に回収された冷媒の量
（CFCs・HCFCs・HFCs合計）



参考 改正法施行前後の建物解体現場における回収実績

- 改正フロン法において、建物解体元請業者が業務用エアコン・冷蔵冷凍機器の有無を解体着工前に確認して機器管理者に説明する義務について、**手続きを厳格化**。
- 改正フロン法施行（令和2年4月）前後で、建物解体時における業務用エアコンの冷媒回収実施台数及び冷媒回収量は、約2万台から約8万台、及び約64tから約280tに、**約4倍に増加**。
- さらに改正フロン法施行前後で、建物解体時における業務用エアコンの冷媒回収実施率及び冷媒回収率は、約10%から約40%、及び約5%から約20%に、**大幅に改善**。

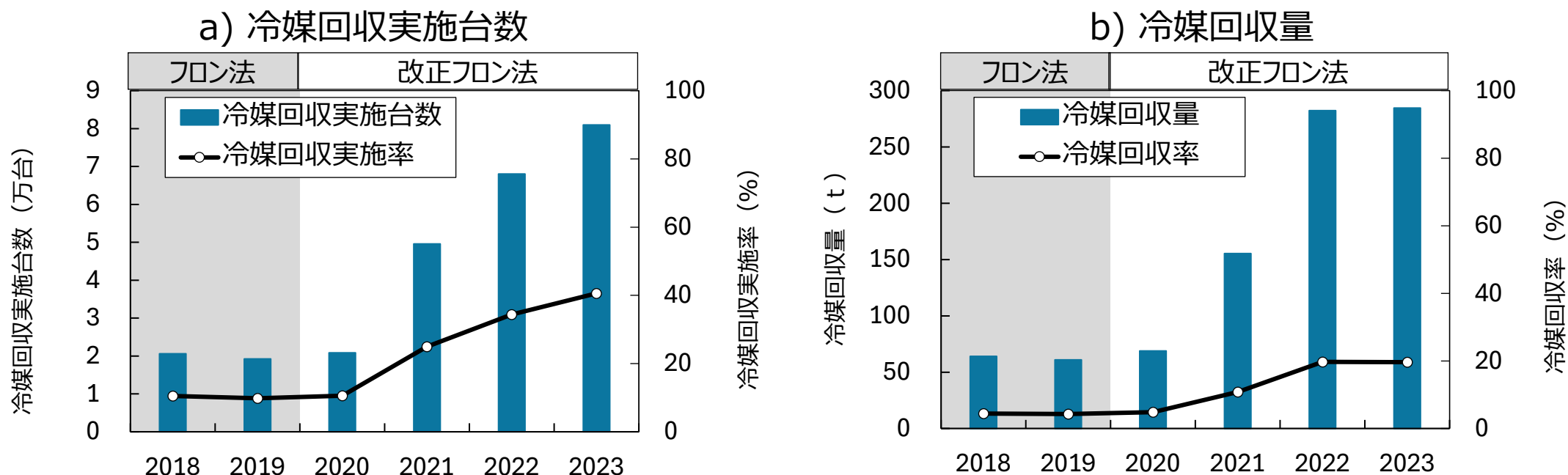


図.建物解体における業務エアコンの冷媒回収実施台数・冷媒回収量及び回収率

※ 充填回収報告において解体工事登録された充填回収業者の廃棄時の報告値を全て建物解体時と仮定

※ ※ 建物解体現場における廃棄台数及び残存冷媒量は、それぞれ廃棄総台数及び残存冷媒総量に0.25を乗じた値

出典) フロン排出抑制法 令和5年度充填量・回収量報告を元に環境省推計

参考 改正フロン排出抑制法に係る摘発事案②

- 東京都町田市の**金属買取業者A社**が、業務用エアコン内の**フロン類が回収されたことを確認せずに機器を引き取り**、重機で破壊した結果、**フロン類を大気中に放出させた**などとして、令和4年11月、警視庁はA社の代表取締役とその社員等計4名を**フロン排出抑制法違反の疑いで逮捕**。同法違反容疑の**逮捕者は全国初**。
- さらに、**当該業務用エアコンを引き渡した者など計4名及び被疑法人2社を書類送致**。

金属買取業者A社がフロン類を大気中に放出させる様子



当該業務用エアコン



画像出典：警視庁提供

I フロンの排出の現状・課題

- これまで増加傾向にあった代替フロン（HFCs）の排出量は近年減少に転じているが、地球温暖化対策計画・モントリオール議定書の目標に照らすと、対策の強化が急務

II 今後の対策の基本的な方向性

- 排出量の一層の削減のため、機器使用時の排出抑制・機器廃棄時の冷媒回収を徹底
- HFCsの生産量・消費量の段階的削減、脱フロン・低GWP化に向けた取組を前提としつつ、回収した冷媒の再生・循環利用（冷媒サーキュラーエコノミー）も重要

III 今後講ずべき具体的な措置

- （1）フロン類の使用の合理化に向けた取組（低GWP冷媒の開発、自然冷媒機器の導入支援など）
- （2）フロン類を冷媒として使用する製品におけるフロン類の管理の適正化
 - ①機器使用中の大気放出の抑制
 - ・ 特定漏えい者の削減促進（目標設定・計画策定）
 - ・ 定期点検における常時監視システムの活用 など
 - ②機器廃棄時の冷媒回収の徹底
 - ・ 家庭用エアコンに係る大気放出抑制の抜本的強化
 - ・ 修繕・模様替え工事に伴う機器廃棄への対応の充実 など
 - ③今後の再生HFCsの需要増を見据えた対応（回収済み冷媒に係る中間集約機能の整備など）
- （3）施策の基盤となる基礎情報の整理

IV 中長期の課題（デジタル技術を活用した機器情報管理、冷媒回収に配慮した機器・建築物の設計など）