令和６年度
管理者のための
フロン対策取組事例紹介セミナー

東京都のフロン排出削減対策

東京都環境局

目次

１．　フロンに関する法規制

２．　フロンの削減に向けた都の取組

　2-1.　漏えい早期点検修理事例収集

　2-2.　トップランナー企業のフロン対策事例による普及啓発

　2-3.　先進技術等を活用したフロン排出削減事業

　2-4.　機器管理者への立入検査

　2-5.　省エネ型ノンフロン機器導入促進補助

　2-6.　都有施設へのRaMS導入（都庁率先行動）

　2-7.　解体現場等への立入検査等

目次

1．フロンに関する法規制

2．フロンの削減に向けた都の取組

2-1. 漏えい早期点検修理事例収集

2-2. トップランナー企業のフロン対策事例による普及啓発

2-3. 先進技術等を活用したフロン排出削減事業

2-4. 機器管理者への立入検査

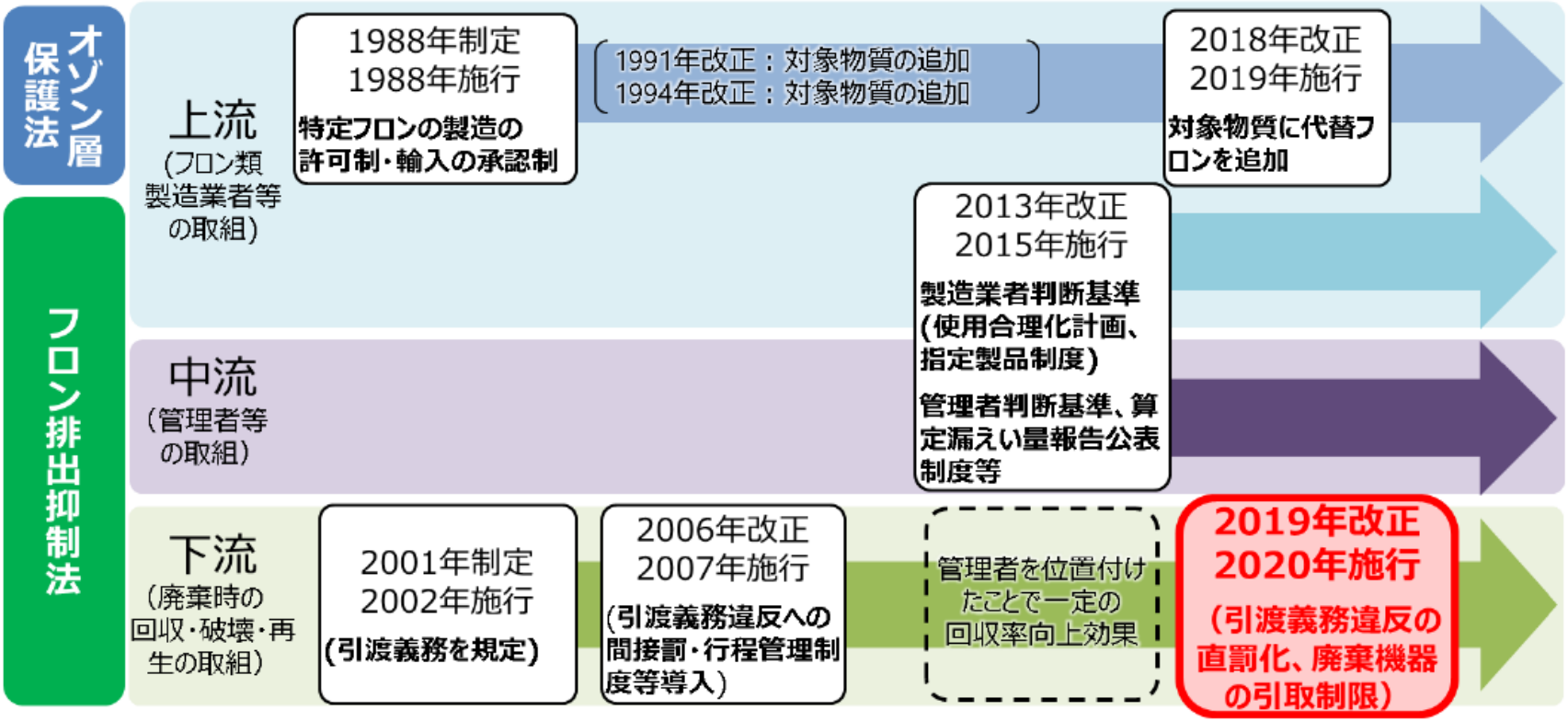
2-5. 省エネ型ノンフロン機器導入促進補助

2-6. 都有施設へのRaMS導入（都庁率先行動）

2-7. 解体現場等への立入検査等

フロンに関する法規制

■ モントリオール議定書（キガリ改正を含む）を受けて法規制を実施
　オゾン層保護法：特定フロン及び代替フロンの製造・輸入等を規制
フロン排出抑制法：製造や輸入等の上流、機器使用時の中流、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．　フロンに関する法規制

2．　フロンの削減に向けた都の取組

2-1.　漏えい早期点検修理事例収集

2-2.　トップランナー企業のフロン対策事例による普及啓発

2-3.　先進技術等を活用したフロン排出削減事業

2-4.　機器管理者への立入検査

2-5.　省エネ型ノンフロン機器導入促進補助

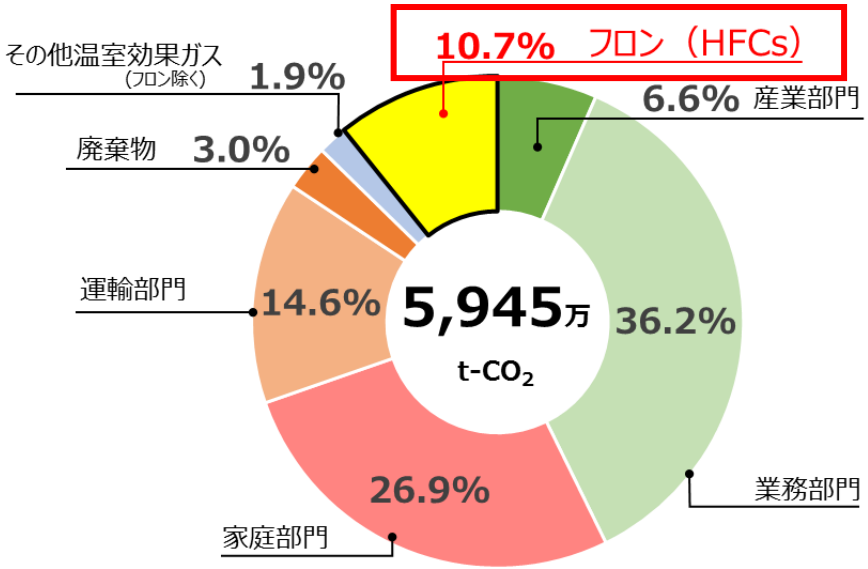
2-6.　都有施設へのRaMS導入（都庁率先行動）

2-7.　解体現場等への立入検査等

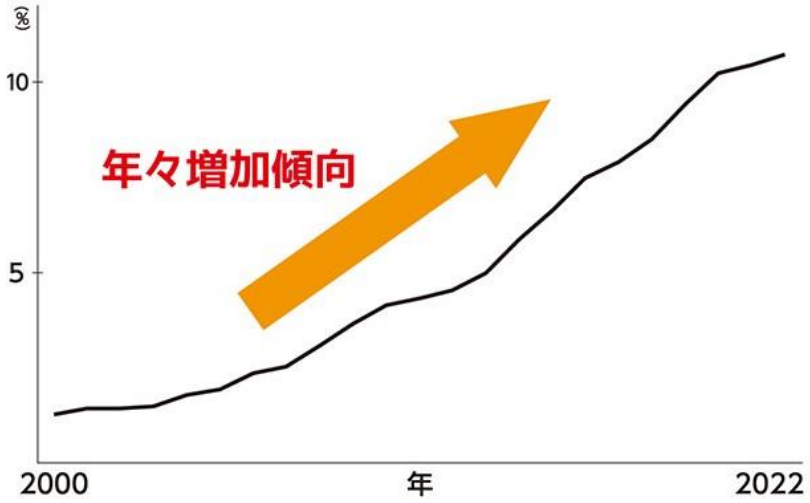
温室効果ガスに占めるフロンの割合

- 2022年の都内温室効果ガス排出量の内訳では、フロンは都内全体の約１割を占める
- フロンが占める割合は、年々増加傾向にある

2022都内温室効果ガス排出量



都内温室効果ガス排出量に占めるフロンの割合



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
- 令和４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　（主な対策：使用時、廃棄時、ノンフロン化）

2050年のあるべき姿

フロン排出量ゼロ

…管理徹底により、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

都の主な施策

分野	主な取組
使用時	●中小事業者へのアドバイザー派遣（H３０～R２） ●削減対策モデル事業（大規模事業者）（Ｒ３～Ｒ４） ●フロン使用時漏えいゼロプラン（R5～Ｒ7） フロン漏えい早期点検・修理事例の収集 機器管理者への計画的なフロン対策の普及啓発 ●先進技術等を活用したフロン排出削減事業 公募技術による実証事業（R4～Ｒ6） ●フロン機器管理者への立入強化（大量排出者等）（R5～Ｒ7）
廃棄時	●解体工事現場集中立入（Ｒ2～Ｒ4） ●建築解体現場等への立入強化（重点対象事業者等）（R5～R7） ●回収率の向上対策（実態調査、普及啓発）（Ｒ5）
ノンフロン機器への転換等	●省エネ型ノンフロン機器導入促進補助（H31～）
都庁率先行動	●機器管理の徹底、ノンフロン機器・低ＧＷＰ機器の導入（Ｒ4～Ｒ6） ●管理者業務のDX化（RaMSの導入）（Ｒ５～）
その他	●フロン対策講習会、 点検方法等の動画配信等（毎年） ●社会的な機運醸成のための普及啓発（Ｒ6～）

目次

1．フロンに関する法規制

2．フロンの削減に向けた都の取組

2-1.　漏えい早期点検修理事例収集

2-2.　トップランナー企業のフロン対策事例による普及啓発

2-3.　先進技術等を活用したフロン排出削減事業

2-4.　機器管理者への立入検査

2-5.　省エネ型ノンフロン機器導入促進補助

2-6.　都有施設へのRaMS導入（都庁率先行動）

2-7.　解体現場等への立入検査等

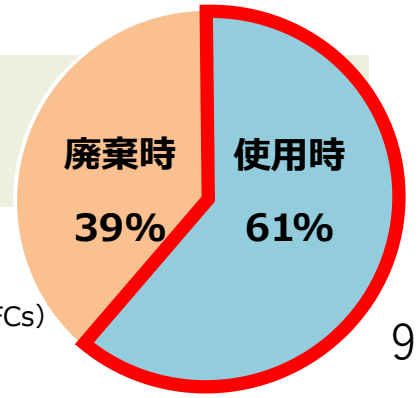
使用時のフロン漏えい

油漏れや凍結がみられる場合はフロンが漏洩している可能性があります。

油の漏れ、シミ

部分的な凍結、着霜

○機器使用時の漏えいはフロン排出量の約６割



業務用冷凍空調機器
使用時・廃棄時のフロン（HFCs）
排出量割合（2022年度）

2-1.早期漏えい点検修理事例収集

修理は冷えが悪くなった後など、事後保全が多い実態

その段階ではすでに多量のフロンが漏えい！

目的：早期に漏えいを発見し、修理を行うことによる様々なメリット（節電効果、機器の長寿命化、食品ロス防止など）を明らかにし、インセンティブを示すことで管理者による点検・修理を推進

・業界ごと、機器ごとに漏えい点検・修理を行った事例を収集

・漏えいリスクの高い機器・効果的な点検方法などを整理し、具体的なメリットとともに普及啓発

2-2.トップランナー企業のフロン対策事例による普及啓発

・フロン対策の具体的な事例を基に普及啓発
・計画的にフロン対策を行っている企業にヒアリングし、事例集等、啓発資料を作成

・環境対策に積極的な企業など1,000社を対象にアンケート調査やヒアリングを実施
・結果を基に事例集を作成
・業界紙等への広告掲載を実施

2-3.先進技術等を活用したフロン排出削減事業

・冷媒の漏えいはスローリークと呼ばれる少量ずつの漏えいで進むことが多く、冷えが悪くなり異常に気付いた際には半分以上が漏えい
・目視の簡易点検や年に１回の定期点検では発見が遅れることも

漏えいを早期に検知することができる遠隔監視システムを公募し、企業と東京都による共同事業として、技術の効果検証を実施（計6社）

＜検証結果＞

・技術の導入により漏えいの早期発見（漏えい30%以内）ができる
・冷媒不足状態では運転効率が低下（消費電力が増加）する　　など

今後はこの遠隔監視技術をさらに
普及させるための取組を展開していく

2-4.機器管理者への立入検査

- 都はＲ５年度からフロン対策指導員（フロンＧメン）を増員し、管理者への立入検査も強化
- 立入検査では、フロンの排出抑制を目的として、管理者に関するフロン法の規定の遵守状況を確認
  （管理者の判断基準への適合状況、機器廃棄の状況、漏えい量の算定等）
- 都内で漏えい量が多い管理者から立入検査を順次実施
- 事前確認用資料提出の上、現地で関係書類と実際の機器を確認

立入検査の状況

（参考）立入検査のチェックポイント

主なチェックポイントは、法第16条の規定に基づく管理者の判断基準に対応

検査項目　※抜粋	根拠規定 (管理者の判断基準)
設置場所の周囲に、点検、修理に必要な作業空間等が確保されている。 定期的に清掃が行われている。	第一
簡易点検、定期点検が、法定の頻度で行われている。	第二
漏えい・故障を確認したときは、修理が完了するまでフロン類を充填することを委託してはならないことが遵守されている。	第三 2
修理等を行わずに応急的にフロン類を充填している場合は、その理由が妥当であり、漏えいを確認した日から６０日以内に当該漏えい個所の修理を行うことが確実と認められる。（応急的な充填は１回に限る。）	第三 3
第一種特定製品ごとに、点検整備記録簿を備えている。	第四 1,2
第一種特定製品に充填されているフロン類の種類及び量が記録されている。	第四 1(3)
点検日、点検者名並びに点検の内容及びその結果（漏えい等時は、漏えい箇所・漏えい状況に関する事項）が記録されている。	第四 1(4)
修理日、修理実施者、修理の内容及びその結果が記録されている。	第四 1(5)
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場合の理由及び修理の予定時期が記録されている。	第四 1(6)
フロン類の充填日（回収日）、充填回収業者、充填したフロン類の種類及び量が記録されている。	第四 1 (7)(8)

管理者の判断基準に対する違反については、圧縮機出力7.5kW以上の機器を有する管理者に対して、フロン排出抑制法第104条により、罰則として50万円以下の罰金が定められている。

2-5.省エネ型ノンフロン機器普及促進事業

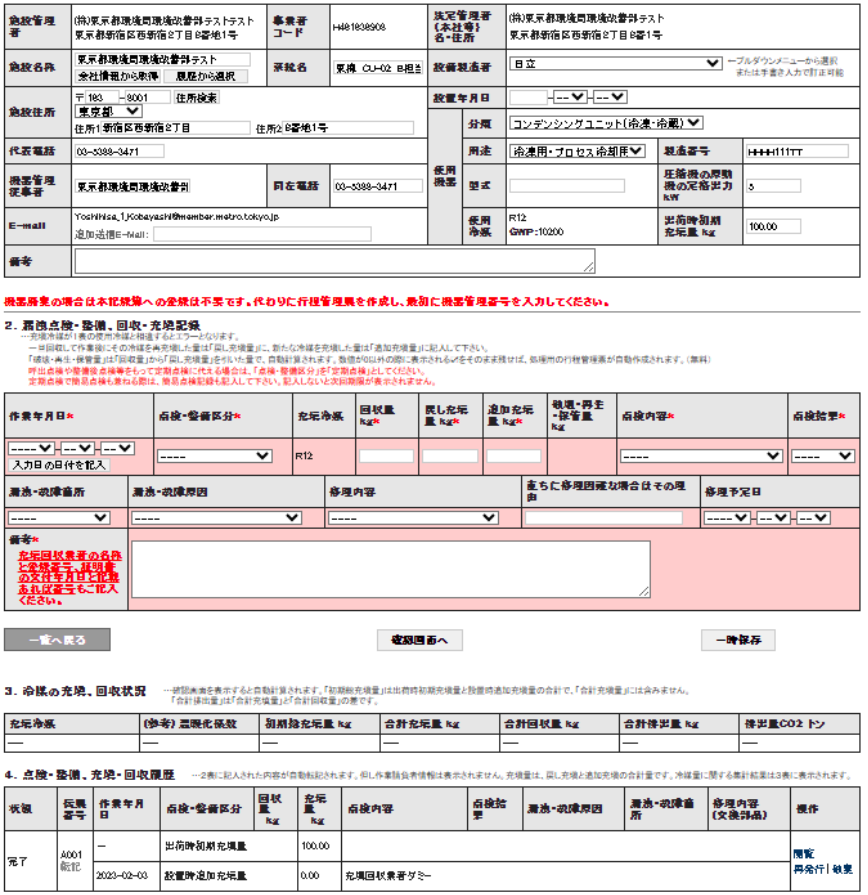
東京都は自然冷媒を使用する「省エネ型ノンフロン機器」の導入に要する費用を助成

事業概要（令和６年度）	
予算額	12.1 億円 拡大 （令和5年度 3.6億円）
助成対象事業者	都内で事業所を所有･使用している事業者（リースを行う場合も含む。） ※ 冷凍冷蔵庫及び食品製造工場は除きます。
助成金の額	【大企業】 拡大 助成対象経費の**2分の1**（上限額：1,600万円／台） 【中小又は個人等】助成対象経費の**3分の2** 拡大（上限額：2,200万円／台）
助成対象経費	助成対象機器の購入費、運搬据付費、工事費及び業務費 ※ 工事費：内蔵型ショーケースは対象外です。 ※ 業務費：大企業は対象外です。
助成条件	・ 都内の事業所に導入されること。 ・ 新品であること。 ・ フロンを含む機器を撤去する場合には、法に基づき適切に処理すること。 ・ 機器の導入後、東京都及び公社が行う調査等に協力できること。 ・ **【大企業のみ】**ノンフロン機器への導入目標等の公表に加え、導入効果を広く周知すること。
申請期間	**令和６年４月２４日～令和７年３月３１日**
対象機器	

※購入前の申請が必要です。

2-6.都有施設へのRaMSの導入

- 都有施設の第一種特定製品のさらなる適正管理・漏えい防止、および管理業務の効率化のため、令和５度に全庁的にRaMSを導入
- 都庁で管理する３万機器以上のデータを登録、令和５年10月から運用開始



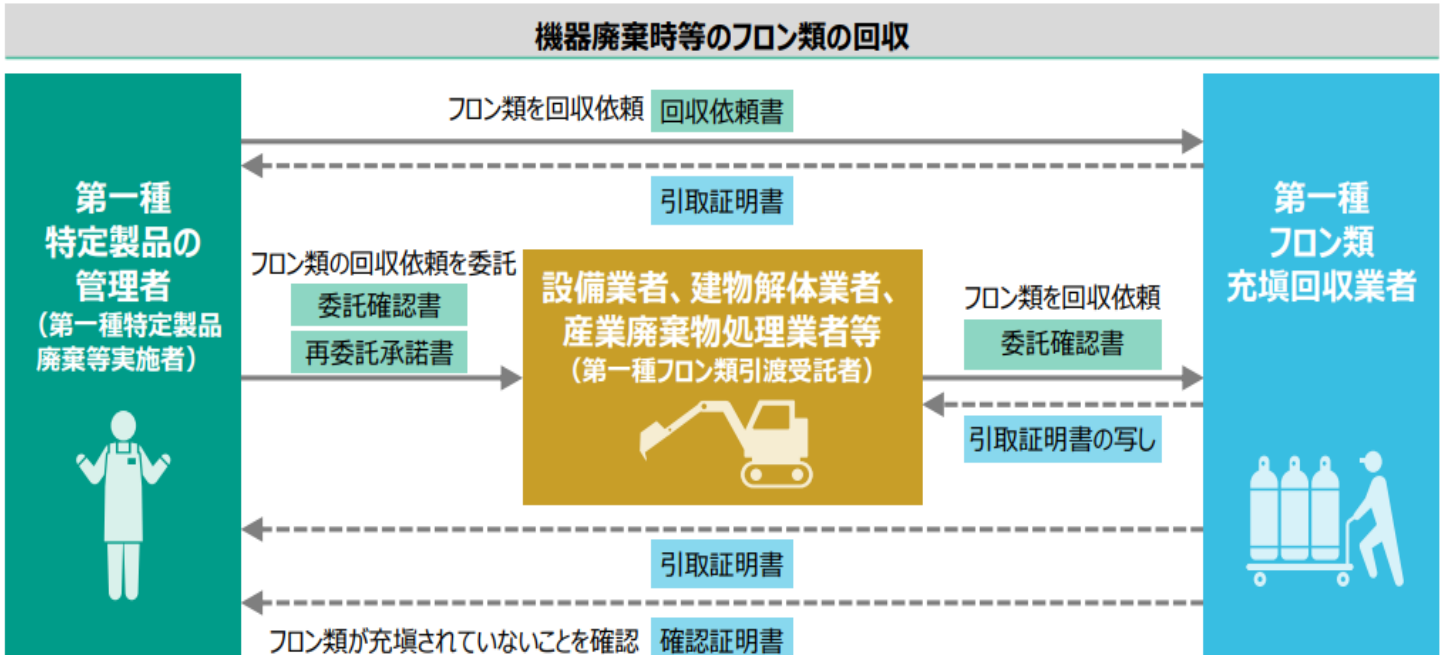
〈システム管理のメリット〉

- 手続きやデータの登録を行うことにより、フロン排出抑制法を遵守できる。
- 保存の必要な書類が、自動的に電子保存される。
- 算定漏えい量報告の自動集計や、web上での管理状況の確認、機器情報の出力、漏えい状況の詳細な分析等が可能となる。

2-7. 建物解体工事現場等への立入検査等

《機器廃棄時におけるフロン排出抑制法の概要》

- 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塡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塡回収業者による確認を受ける必要がある。
- フロン類の管理のため、フロン類の引渡し方法に応じ、**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）



令和５年度フロン排出抑制法に関する説明会（環境省）資料より

2-7. 建物解体工事現場等への立入検査等

➢立入状況

・ 都では、令和2年のフロン排出抑制法の改正を踏まえ、第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）の設置が想定される解体工事現場等に３年間の集中立入を実施

・ 委託業者が立入調査を行い、主に指導が必要な現場等に都職員が立入検査を実施

・ フロン回収の法規制は浸透してきているが、まだ取組が不十分な事業者も散見される。

〔立入検査等の件数〕

	R２	R３	R４
立入調検査等	4,958	4,163	4,375
立入調査（委託）	3,956	3,916	3,864
職員立入検査	1,002	247	511
（参考）勧告	4	30	6
（参考）警察による検挙	0	1	1

※　延べ件数、島しょ等への電話調査を含む、工事中止・延期は除外

終わりに

引き続き、都のフロン対策にご協力をお願いいたします。

HPにも各種情報を掲載しています。

東京都　フロン対策　　**検索**

東京都環境局環境改善部計画課
０３－５３８８－３４８１（直通）