

オゾン層保護法・フロン排出抑制法の 施行状況と動向

令和7年3月10日

経済産業省産業保安・安全グループ
化学物質管理課 オゾン層保護等推進室

フロン対策に係る最近のトピックス

- 2050年ネット・ゼロの実現に向け、フロン類の削減を着実に進めるため、フロン類のライフサイクル全般に渡り、取組を推進中。

蛇口：キガリ改正の着実な履行

モントリオール議定書キガリ改正を着実に履行するため、オゾン層保護法による割当を着実に運用中（2024年割当も基準限度から余裕をもって割当済）。

上流：グリーン冷媒・低GWP製品普及拡大

グリーン冷媒・機器の開発のため、2023年度から5年間プロジェクトを実施中（2025年度予算案額5.0億円）。

フロン排出抑制法に基づく指定製品制度について、フロン類等対策WGにおいて、指定製品の追加の審議を行い、2024年10月に省令・告示を改正。

中流：稼働時漏えいゼロへ

フロン排出抑制法に基づく簡易点検において常時監視システムによる代替を可能とするため、2022年8月に告示改正を実施。

全般：地球温暖化対策計画の見直し

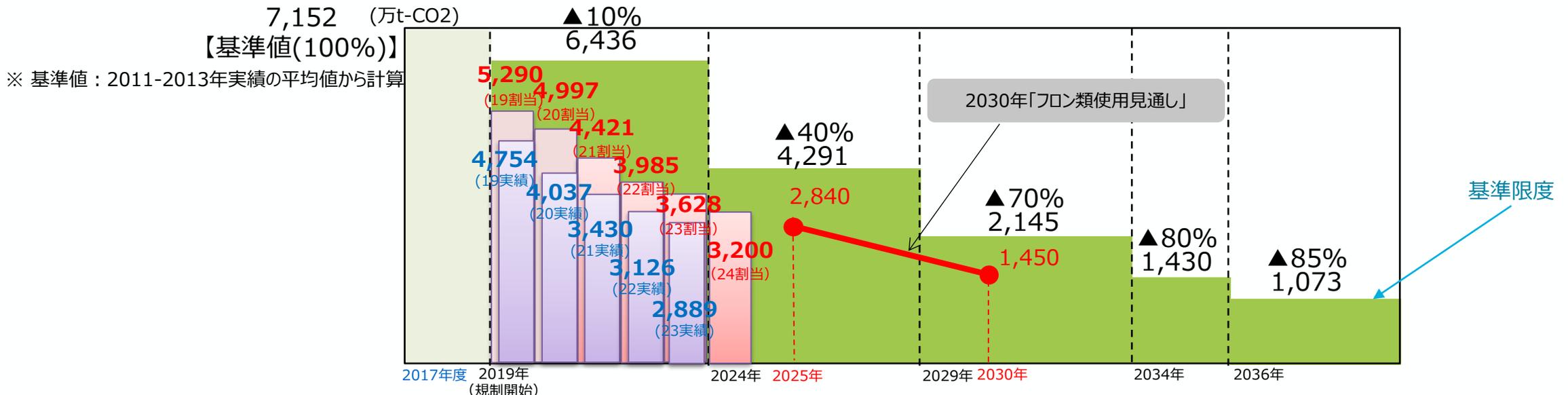
本年2月、地球温暖化対策計画を3年ぶりに見直し、2040年度温室効果ガスの排出量目標を設定。

代替フロン等4ガスについては、2013年度比▲72%に設定。

モントリオール議定書とオゾン層保護法（蛇口）

- モントリオール議定書キガリ改正を着実に履行するため、オゾン層保護法に基づく基準限度を決め、それを超えないよう、製造量、輸入量の割当を実施し、代替フロンの消費量・製造量を段階的に削減中。
- 消費量・製造量とも2025年の基準限度は達成できる見込みであるが、2029年以降の基準限度（2,145万t-CO₂）はさらに厳しくなる。

我が国の代替フロン削減スケジュール（消費量）



グリーン冷媒・機器開発事業（2023～2027年度）（上流）

- キガリ改正の最終削減目標を達成するためには**低GWPの冷媒開発が必要**。
- 2018～2022年度までの5年間で、グリーン冷媒への代替技術開発が進んでいない分野に係る技術開発支援を実施し、HFO冷媒や評価モデルの開発等の成果を上げてきたところ。
- しかし、**HFO冷媒には安全性や省エネ性の低下等の課題**が残っているため、グリーン冷媒及びその適用機器の開発・上市の更なる加速化に向け、**2023年度以降も技術開発支援**を継続。

領域	分野	現行の代替フロン冷媒 (GWP)	代替フロン冷媒に代わるグリーン冷媒
①代替が進んでいる、又は進む見通し	家庭用冷凍冷蔵庫	(HFC-134a (1,430))	イソブタン
	自動販売機	(HFC-134a (1,430)) (HFC-407C (1,770))	CO ₂ 、イソブタン HFO-1234yf
	カーエアコン	HFC-134a (1,430)	HFO-1234yf
②代替候補はあるが、普及には課題	超低温冷凍冷蔵庫	HFC-23 (14,800)	空気
	大型業務用冷凍冷蔵庫	HFC-404A (3,920) HFC-410A (2,090)	アンモニア、CO ₂
	中型業務用冷凍冷蔵庫 (別置型ショーケース)		CO ₂
③代替候補を検討中	小型業務用冷凍冷蔵庫	HFC-404A (3,920) HFC-410A (2,090)	(代替冷媒候補を検討中)
	業務用エアコン	HFC-410A (2,090) HFC-32 (675)	
	家庭用エアコン	HFC-32 (675)	

※GWP：地球温暖化係数
 ※HFC：ハイドロフルオロカーボン。地球温暖化係数は、数十から一万を超える物質もある。
 ※HFO：ハイドロフルオロオレフィン。地球温暖化係数は、極めて小さい。

グリーン冷媒・機器開発事業
 (2025年度予算案額 5.0億円)



フロン排出抑制法に基づく指定製品制度（上流）

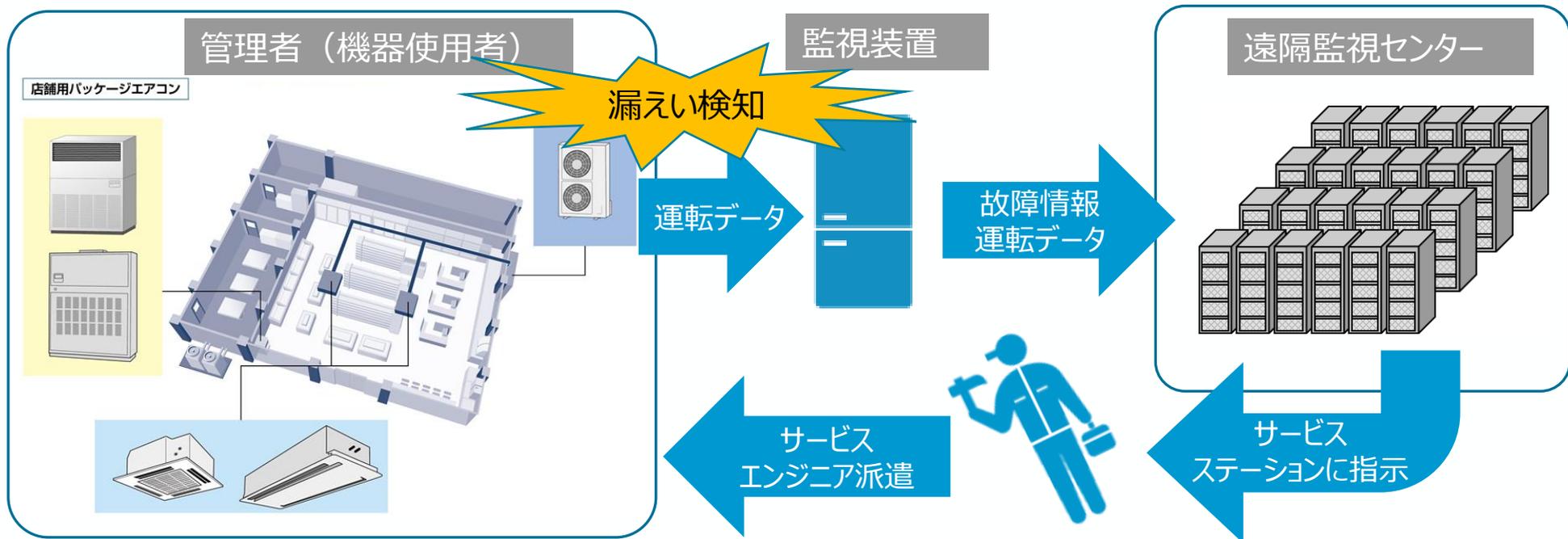
- フロン類使用製品の低GWP・ノンフロン化を進めるため、**製品区分ごとに環境影響度（GWP）の目標値・目標年度**を定め、製造・輸入事業者に目標の達成を求めている。

指定製品の区分（概要）	現在使用されている主な冷媒及びGWP	GWPの目標値	目標年度
家庭用エアコン	R410A（2090）、R32（675）	750	2018
業務用エアコン			
店舗・事務所用エアコン	R410A（2090）、R32（675）	750	2025
中央方式エアコン	遠心式の圧縮機 R134a（1430）、R245fa（1030） 上記以外 R410A（2090）	100 750	2025 2029
ビル用マルチエアコン	R410A（2090）	750	2027
設備用エアコン	R410A（2090）	750	2029
ガスエンジンヒートポンプエアコン	R410A（2090）	750	2029
自動車用エアコン			
乗用自動車	R134a（1430）	150	2023
トラック及びバス	R134a（1430）	150	2029
コンデニングユニット及び定置式冷凍冷蔵ユニット			
1.5kWを超えるものであって別置型	R404A（3920）、R410A（2090）、R407C（1770）、CO2（1）	750	2029
上記以外		150	2029
業務用一体型冷凍冷蔵機器			
業務用冷凍冷蔵庫	R404A（3920）、R410A（2090）、R407C（1770）、 R134a（1430）、CO2（1）	150	2029
ショーケース		150	2029
中央方式冷凍冷蔵機器			
有効面積が5万㎡以上の冷凍冷蔵倉庫（新設、改築、増築）※	R404A（3920）、アンモニア（一桁）	100	2019
遠心式圧縮式冷凍機（※以外）	R134a（1430）、R245fa（1030）	100	2029
スクリュー式圧縮機（※以外）	R407c（1770）、R448A（1386）	150	2031
遠心式圧縮式冷凍機・スクリュー式以外（※以外）	R410A（2090）	750	2029
硬質ポリウレタンフォームを用いた冷蔵機器及び冷凍機器		100	2024
硬質ポリウレタンフォームを用いた冷蔵又は冷凍の機能を有する自動販売機		100	2024
住宅用硬質ポリウレタンフォーム用原液	HFC-245fa（1030）、HFC-365mfc（795）	100	2020
非住宅用硬質ポリウレタンフォーム用原液		100	2024
硬質ポリウレタンフォームを用いた断熱材		100	2024
専ら噴射剤のみを充填した噴霧器（不燃性を要する用途のものを除く）	HFC-134a（1430）、HFC-152a（124）、CO2（1）、DME（1）	10	2019

簡易点検におけるIoT技術の活用（中流）

- フロン排出抑制法の告示「第一種特定製品の管理者の判断の基準となるべき事項」において、第一種特定製品からのフロン類の漏えいを防止するため、当該製品の管理者に対して3ヶ月に1回以上の簡易点検、点検記録簿等の保存等を求めている。**2022年に告示を改正し、漏えい又は故障等を常時監視するシステムを用いて、簡易点検に代えることが可能**となった。

常時監視システムにおける故障対応のイメージ



地球温暖化対策計画の見直し

- 地球温暖化対策計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき策定されるもの。
- 本年2月18日、地球温暖化対策計画を3年ぶりに見直し、2040年度温室効果ガスの排出量目標を設定。代替フロン等4ガスについては、2013年度比▲72%に設定。

温室効果ガスの排出量目標

(単位：百万t-CO₂)

	2013年度 実績	2030年度		2040年度	
		目標	2013年度比	目標	2013年度比
温室効果ガス排出量・吸収量	1,407	760	▲46%	380	▲73%
うち 代替フロン等4ガス	37.2	20.9	▲44%	約11	▲72%

注) 2022年の代替フロン等4ガス排出量は、約38.5百万t-CO₂。

出典先：地球温暖化対策計画（令和7年2月18日閣議決定）

2050年ネット・ゼロ実現に向けた取組の方向性

- 2050年ネット・ゼロの実現に向けて、代替フロンの方々の更なる削減が必要であり、現行の取組の一層の推進を図るとともに、追加的な取組を検討していく予定。

ライフサイクル段階	黒字：現行の取組 赤字：今後検討していく追加的な取組※ ※2021年5月 環境省・経済産業省「代替フロン分野での2050CNに向けた今後の取組の方向性について」
HFCs製造量・輸入量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ● モントリオール議定書キガリ改正に基づくHFCs生産・消費の段階的削減 ● キガリ改正の着実な履行（2036年に85%削減）
冷媒の転換	<ul style="list-style-type: none"> ● 指定製品制度による機器の低GWP化推進 ● 低GWP冷媒の開発、自然冷媒機器の普及拡大強化 ● 冷媒を使わない新冷凍空調技術の開発 ● 安全性の確保を前提とした、レトロフィットによる既存の機器における低GWP冷媒への転換
製品製造時漏えい量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ● 産業界によるHFCsの排出抑制に係る自主行動計画に基づく取組の促進
製品使用時漏えい量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ● 算定漏えい量報告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） ● 常時監視システムを活用した管理者による機器点検の効率化・改善 ● 漏えいを防ぐ施工技術の向上 ● 常時監視システムの普及促進 ● 大量漏えい者、老朽機器使用者への指導・監督の強化
製品廃棄時放出量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ● フロン排出抑制法の適切な実施・運用（機器の廃棄時の確実な回収依頼） ● 廃棄機器内の取り残し冷媒を抑えるための課題整理・実証 ● 家電リサイクル法の適切な実施・運用 ● 遵法意識の低い廃棄物・リサイクル業者への対策の強化 ● 大量廃棄者への指導・監督の強化 ● RaMSへの登録による機器情報の管理の推進

【参考】フロン類のライフサイクル全般にわたる排出抑制対策

- オゾン層保護法とフロン排出抑制法で、フロン類（特定フロン及び代替フロン）の排出を、蛇口、上流、中流、下流のライフサイクル全般（生産・使用・回収・破壊等）に渡って抑制。
- フロンの製造・輸入規制、製品に使用するフロン類の環境影響度の低減、機器使用時における点検、業務用冷凍空調機器の廃棄時におけるフロン類の回収義務等を規定。

