

フロン類対策の現状について

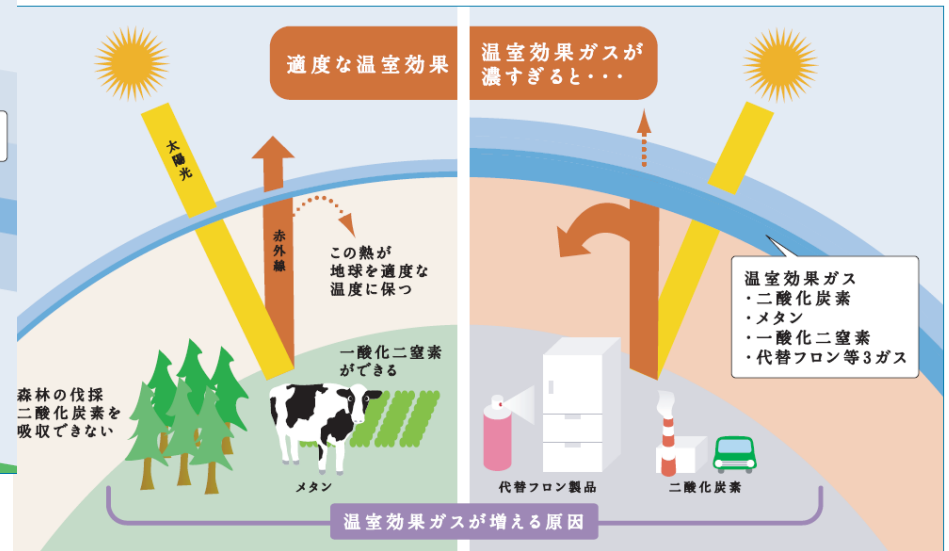
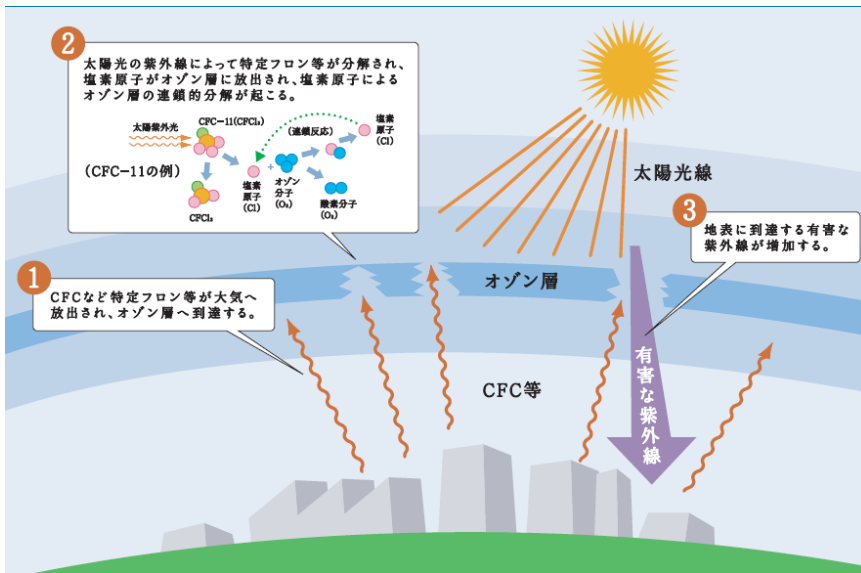
環境問題とフロン類の関係性

○オゾン層破壊への影響:

「特定フロン」は、オゾン層破壊効果と高い温室効果を有し、オゾン層を破壊

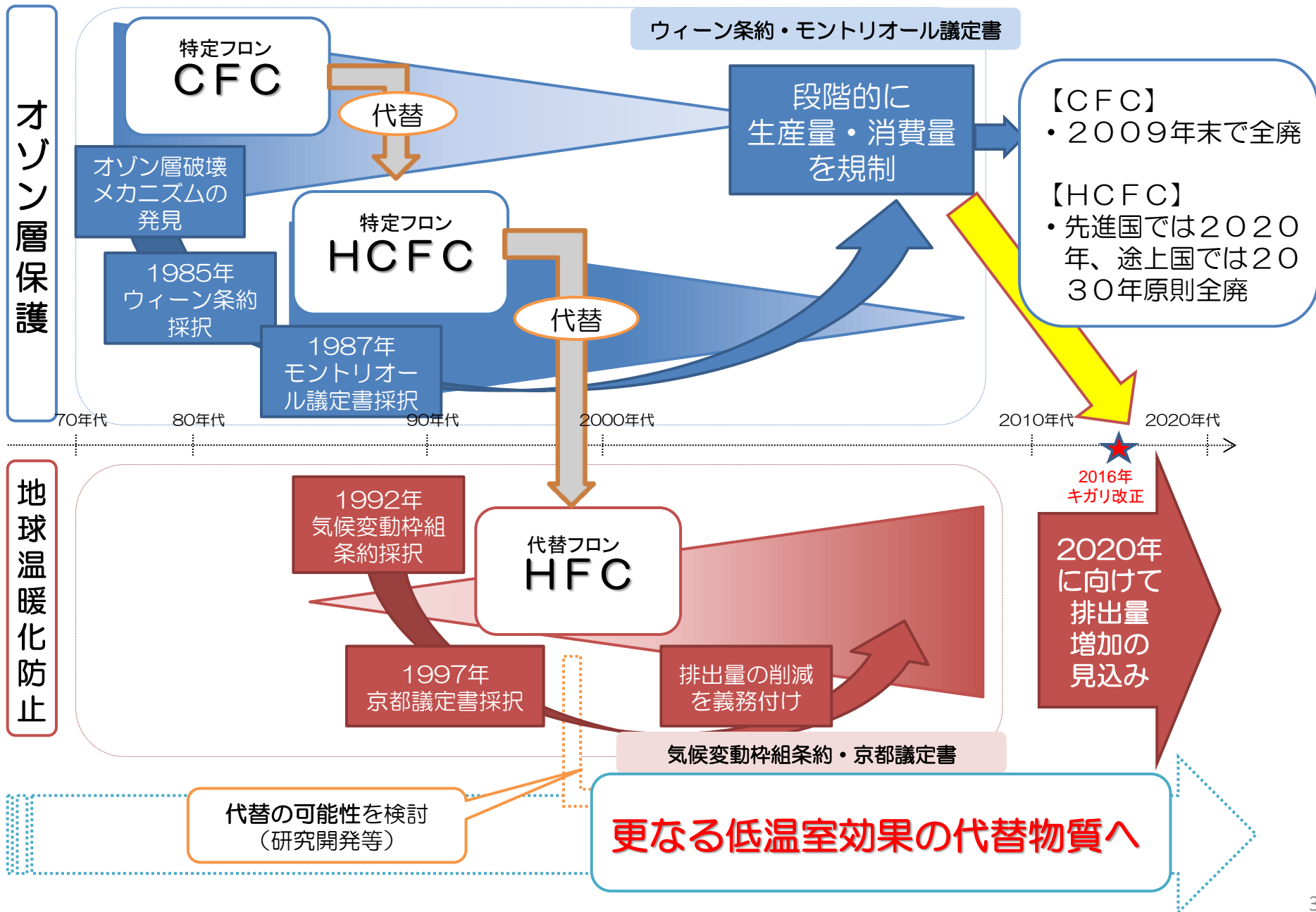
○地球温暖化への影響:

特定フロンの代替として利用される「代替フロン」は、オゾン層破壊効果はないものの、高い温室効果を有するため、地球温暖化に影響



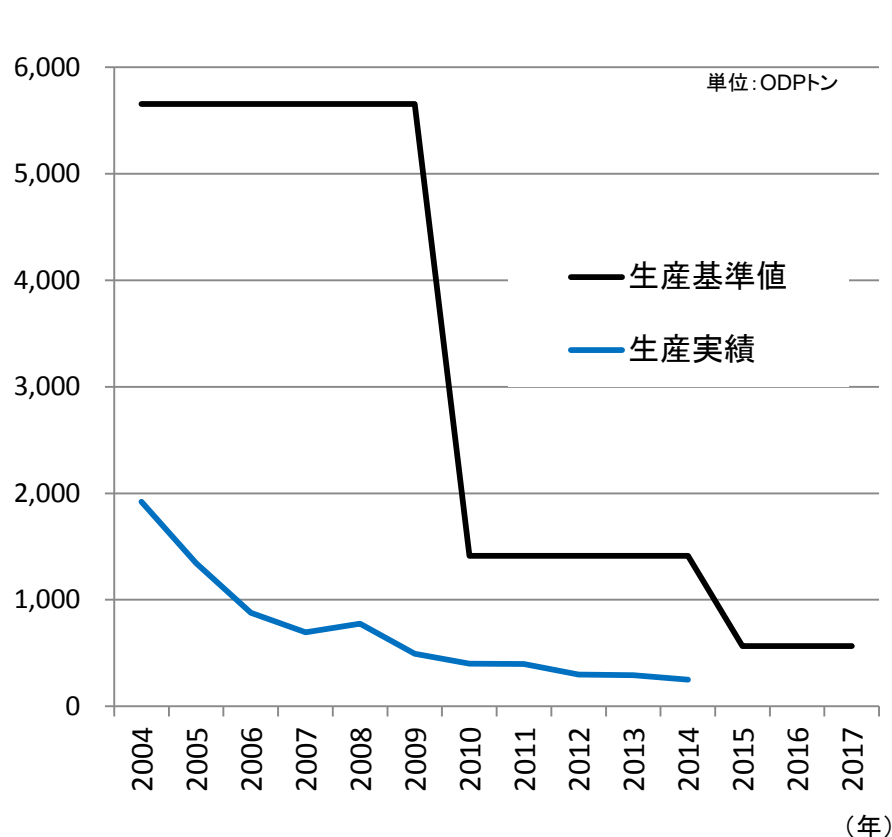
※フロン排出抑制法において、「フロン類」とは、特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律に基づく「特定物質」と、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく「HFC」を指しています。

フロン対策の国際的な流れ

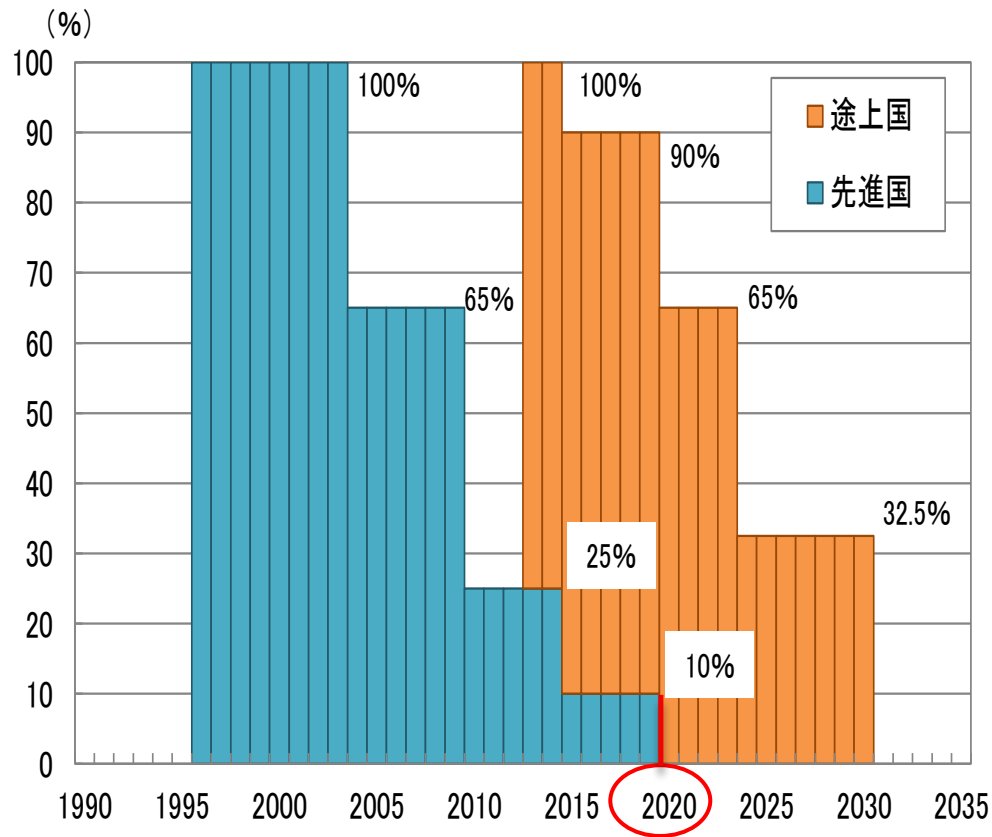


フロン規制(特定フロンの削減)

- オゾン層保護のためのモントリオール議定書を受け、「オゾン層保護法(昭和63年(1988年))」に基づき、特定フロンの製造・輸入に関する規制を実施
- HCFC以外のオゾン層破壊物質については、平成17年(2005年)までに生産及び消費ともに全廃。HCFC(R22など)についても平成32年(2020年)に全廃予定。



HCFCの生産基準及び生産実績の推移



HCFCの消費量の段階的撤廃スケジュール

※消費量 = 生産量 - (輸入量 - 輸出货量)

フロン規制(フロン類の回収と破壊)

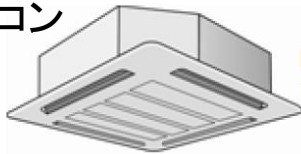
○これまで、フロン回収・破壊法(平成13年(2001年))(旧法)に基づき、業務用冷凍空調機器の廃棄などを行った際に、冷媒として使用されるフロン類の回収と破壊を義務づけ。また、整備時に回収したフロンも、破壊を義務づけ。

○旧法に基づき、全国約3万登録事業所の回収業者により、フロン類の回収が行われ、それらのフロン類は破壊業者(全国64事業所)により破壊処理を実施。

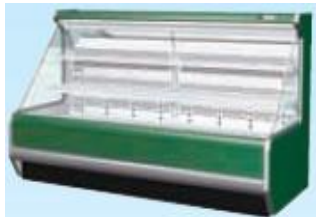
業務用冷凍空調機器



店舗用エアコン



ビル用マルチエアコン



冷凍冷蔵ショーケース

等

整備時・廃棄時にフロンを回収

フロン類回収業者

全国に約3万の
登録事業所



回収したフロンを破壊業者に引渡し

フロン類破壊業者

全国に64の
許可事業所



フロンの破壊

フロンの無害化

※みだりにフロン類を放出すると、50万円以下の罰金又は1年以下の懲役に処せられます(新法にも引き継がれています)。

フロンに関する課題と対策

課題等

1. HFCの排出量の急増見込み

- ・冷凍空調機器の冷媒に使用されるHFC（代替フロン）の排出急増。
- ・2020年には現在の2倍以上に増加する見込み。

2. 回収率の低迷

- ・機器廃棄時等の冷媒回収率は3割程度で低迷。

3. 使用時漏えいの判明

- ・2009年の経済産業省調査で、機器使用中の大規模漏洩が判明。
（例：業務用冷凍冷蔵機器は年間13～17%漏洩）

4. 低GWP・ノンフロン製品の技術開発・商業化の動き

5. 世界的な高GWPを巡る規制強化の動き

- ・欧州F-gas規制、モントリオール議定書・HFC・phase-down北米提案

具体的な対策

現行法のフロン回収・破壊に加え、フロン製造から廃棄までのライフサイクル全体にわたる包括的な対策が必要

1. フロン類の実質的フェーズダウン(ガスメーカーによる取組)

- ・ガスメーカーの取組みに関する判断基準の設定。

2. フロン類使用製品の低GWP・ノンフロン化促進(機器・製品メーカーによる転換)

- ・特定のフロン類使用製品の指定、低GWP・ノンフロン化推進に関する判断基準の設定。

3. 業務用冷凍空調機器使用時におけるフロン類の漏えい防止(ユーザーによる冷媒管理)

- ・ユーザーによる適切な機器管理(定期点検等)の取組みに関する判断基準の設定、冷媒漏えい量報告

4. 登録業者による充填、許可業者による再生

- ・充填回収業者による充填に関する基準の策定。

等

「フロン排出抑制法」の施行
(2015年4月)

フロン回収・破壊法を改正し、フロン類のライフサイクル全体を対象に (平成25年6月成立→27年4月施行)

(1)フロン類の転換、再生利用による新規製造量等の削減
(判断基準の遵守)



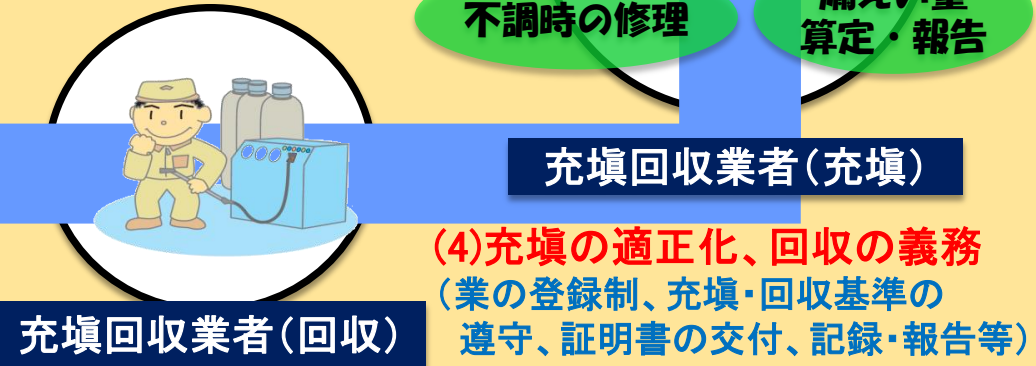
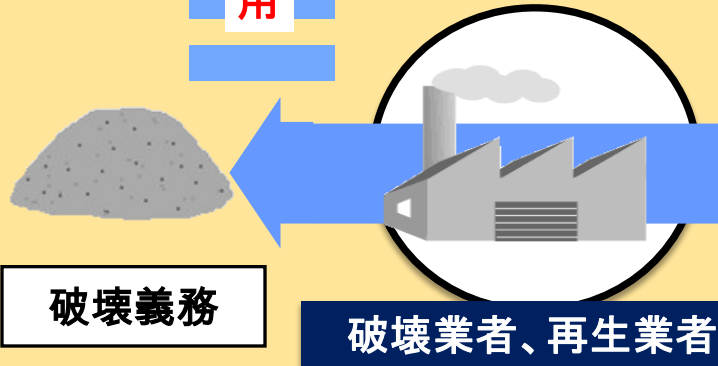
(2)冷媒転換の促進 (ノンフロン・低GWPフロン製品への転換)
(判断基準の遵守)



(3)業務用機器の冷媒適正管理
(使用時漏えいの削減)
(判断基準の遵守、漏えい量報告)



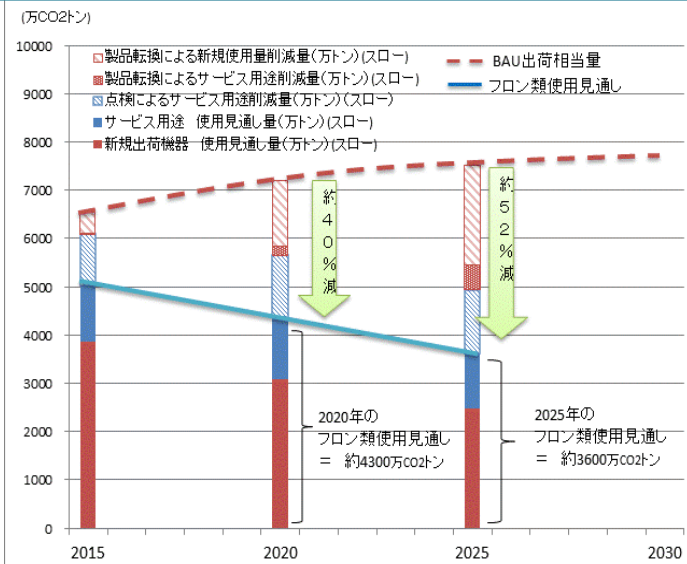
(5)再生・破壊処理の適正化
(業の許可制、再生・破壊基準の遵守、証明書等の交付、記録・報告等)



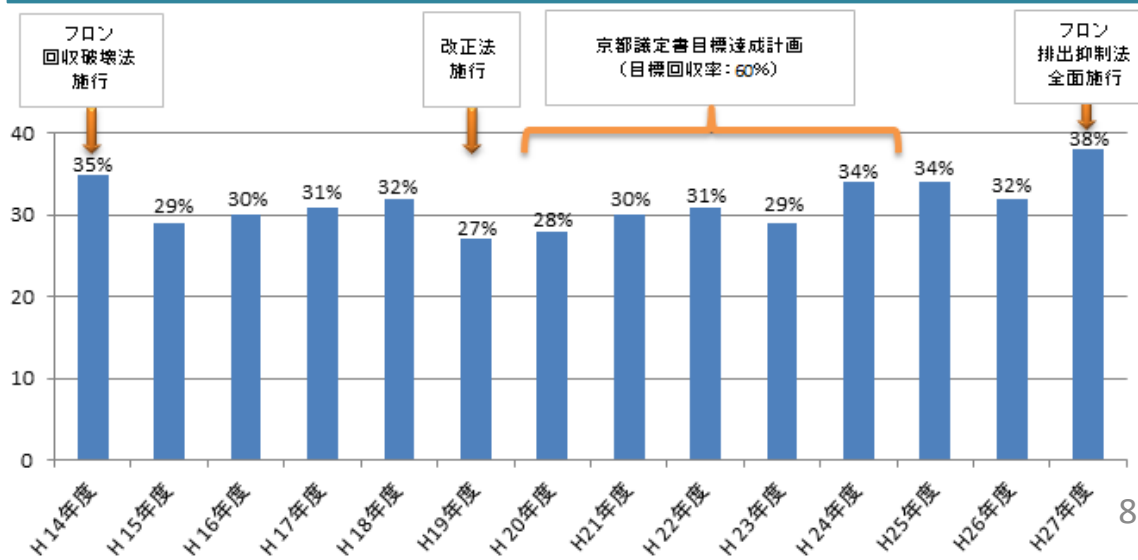
フロン排出抑制法に基づくフロン類対策

- 業務用冷蔵・冷凍・空調機器からの冷媒フロン類(CFC,HCFC,HFC)回収・破壊を義務づけたフロン回収・破壊法を改正し、名称を「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」)と改め、平成27年4月1日から施行。(経済産業省等と共管)
- フロン類を製造・輸入する事業者に対し、国が定める使用見通し(左下図参照)に沿って、製造・輸入するHFCの使用量の削減を求めている。年間1万CO₂t以上の実績のある製造者等は、使用合理化計画を提出し、毎年の製造量等を報告。
- 業務用冷凍空調機器の管理者によるフロン類の漏えい量の把握を通じた自主的な管理の適正化を促すため、一定(1,000tCO₂)以上の漏えいを生じさせた場合、漏えい量を国に対して報告。国に報告された情報は、整理した上で公表予定。
- 廃棄時冷媒回収率は3割程度で推移している。京都議定書目標達成計画で掲げた目標回収率6割(平成20~24年度)は達成できていない(右下図参照)。なお、地球温暖化対策計画(平成28年5月)では、目標回収率を2020年度は5割(目安)、2030年度は7割としている。

HFC使用削減見通し



フロン類回収率の推移



モントリオール議定書HFC改正について

背景

- モントリオール議定書(以下、「議定書」)は、オゾン層の保護を目的として、CFC、HCFC等のオゾン層破壊物質(ODS)の生産及び消費等を規制。(1987年採択、1989年発効。日本は1988年9月に締結。)
- ODSの代替物質として使用量が増加しており、ODSではないものの強力な温室効果ガスであるHFCについて、議定書の対象物質に追加し、段階的に生産及び消費を削減する改正提案を、2009年以降、北米三か国(米国、カナダ及びメキシコ)、島嶼国、EU、インドがそれぞれ提出。

採択までの経緯

2015年11月
第27回締約国会合
(MOP27)

- 改正提案を含む議定書改正に係る具体的な内容を議論することを柱とした決定(ドバイ・パスウェイ)を採択。

2016年7月
モントリオール議定書
第3回特別締約国会合
(ExMOP3)

- 基準値の設定方法や規制開始時期等について、各国間に意見の隔たりあり。
- MOP28での議定書改正の採択も視野に、議論を継続することになった。

2016年10月
第28回締約国会合
(MOP28)

- HFCを対象物質に追加し、段階的に生産及び消費を削減する**議定書改正が採択された。**

HFCの段階的削減スケジュール

- 先進国においては、2011-2013 年を基準年として2019 年から削減を開始し、2036 年までに 85%分を段階的に削減する。
- 途上国においては、第1グループ(中国・東南アジア・中南米・アフリカ諸国・島嶼国等、第2グループ以外の途上国)は2020-2022 年を基準年として2024年に凍結し、2045年までに80%分を段階的に削減する。
- 途上国第2グループ(インド・パキスタン・イラン・イラク・湾岸諸国)は、2024-2026 年を基準年として2028 年に凍結し、2047 年までに85%分を段階的に削減する。

	途上国第1グループ (注1)	途上国第2グループ (注2)	先進国 (注3)
基準年	2020-2022年	2024-2026年	2011-2013年
基準値 (CO2換算)	各年のHFC量の平均 +HCFCの基準値の65%	各年のHFC量の平均 +HCFCの基準値の65%	各年のHFC量の平均 +HCFCの基準値の15%
凍結年	2024年	2028年(注4)	なし
第1段階	2029年 ▲10%	2032年 ▲10%	2019年 ▲10%
第2段階	2035年 ▲30%	2037年 ▲20%	2024年 ▲40%
第3段階	2040年 ▲50%	2042年 ▲30%	2029年 ▲70%
第4段階			2034年 ▲80%
最終削減	2045年 ▲80%	2047年 ▲85%	2036年 ▲85%

(注1) 途上国第1グループ: 途上国であって、第2グループに属さない国

(注2) 途上国第2グループ: インド・パキスタン・イラン・イラク・湾岸諸国

(注3) 先進国に属するベラルーシ・ロシア・カザフスタン・タジキスタン・ウズベキスタンは、規制措置に差異を設ける。
(基準値について、HCFCの算入量を基準値の25%とし、削減スケジュールについて、第1段階は2020年に▲5%、第2段階は2025年に▲35%とする)

(注4) 途上国第2グループについて、凍結年(2028年)の4~5年前に技術評価を行い、凍結年を2年間猶予することを検討する。

(注5) 全ての締約国について、2022年、及びその後5年ごとに技術評価を実施する。