

オゾン層保護とモントリオール議定書

オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書

1987年採択。191の国(EC含む)が締結。

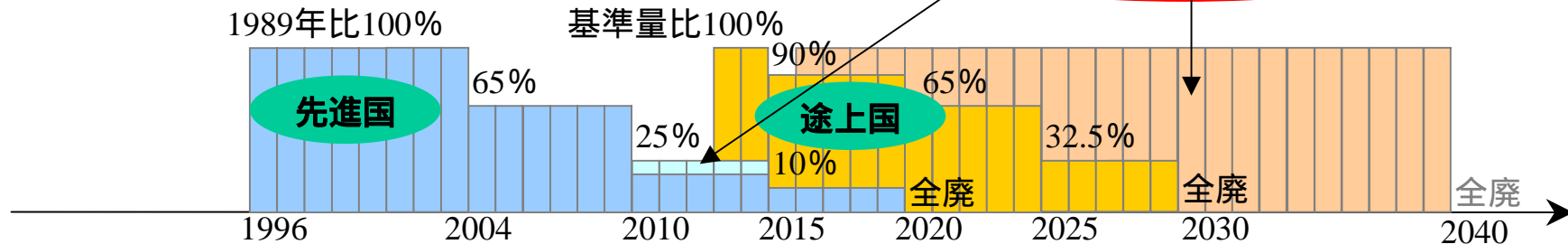
オゾン層破壊物質(CFC、HCFCなど)の生産量・消費量を段階的に撤廃。

$$\text{消費量} = \text{生産量} + \text{輸入量} - \text{輸出量}$$

主要なCFCの消費量の段階的撤廃スケジュール



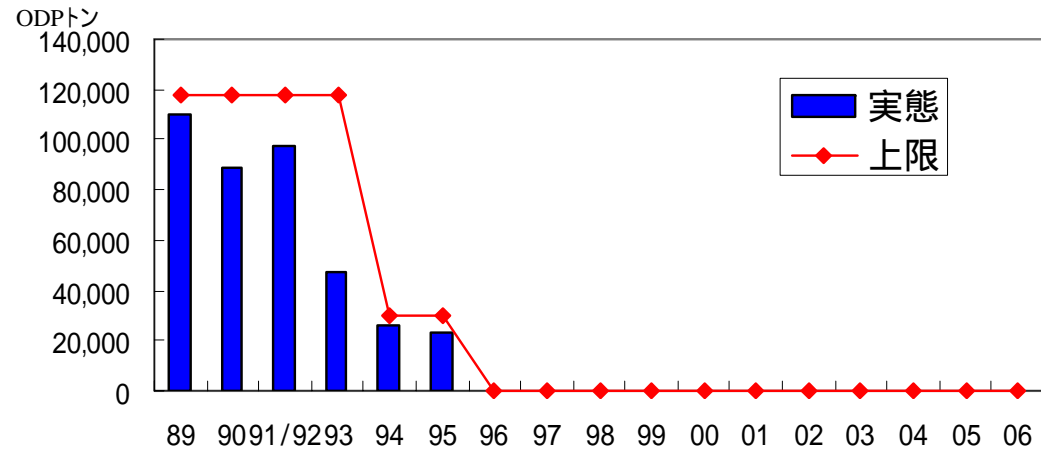
HCFCの消費量の段階的撤廃スケジュール



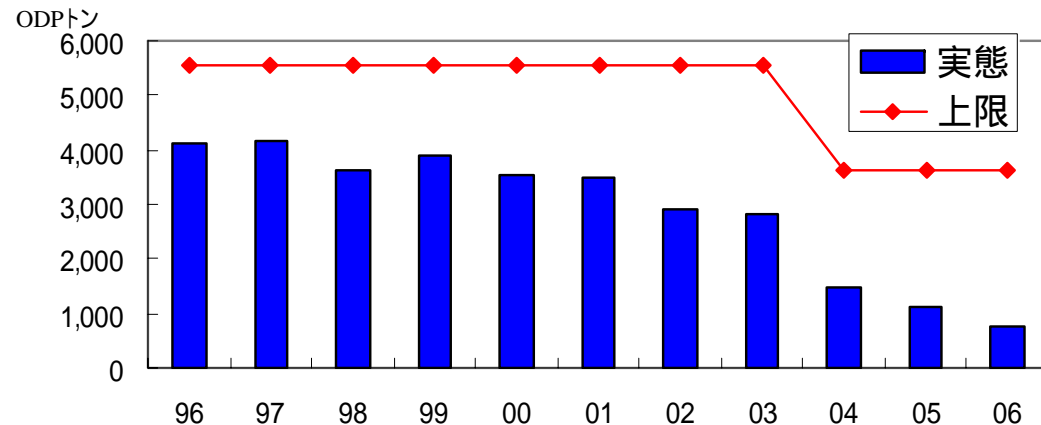
モントリオール議定書への日本の対応

1988年 ・「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」
(オゾン層保護法) 制定・施行
・モントリオール議定書締結

日本のCFC消費量の推移

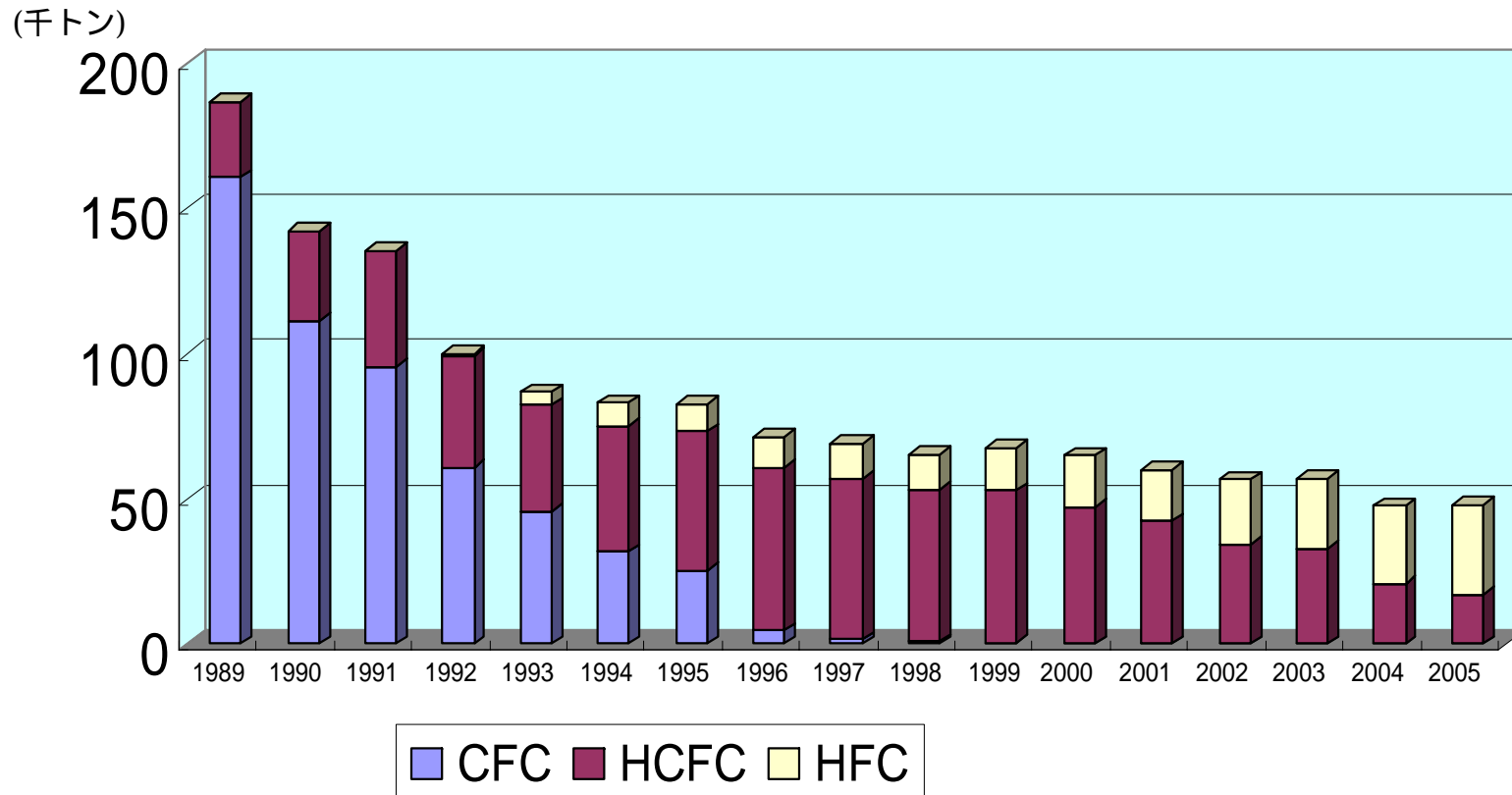


日本のHCFC消費量の推移



日本におけるフロンの出荷量

フロン(CFC、HCFC、HFC) 出荷量推移(ガス別・有姿Ton)



日本におけるフロン類出荷量の推移(1989年～2005年)

(出典) 産業構造審議会化学・バイオ部会第13回地球温暖化防止対策小委員会資料

フロン（オゾン層破壊物質）から代替フロンへの転換

モントリオール議定書

オゾン層保護の観点

京都議定書

温室効果ガスとして削減対象

フロン

CFC HCFC

(1996年全廃) (2020年全廃)

冷媒、発泡剤、溶剤、洗剤、
エアロゾルの噴射剤として利用

転換

代替フロン

HFC

冷媒用途での使用が増加

転換

ノンフロン

NH₃ CO₂ 空気
など

低GWP物質

オゾン層破壊効果

CFCのODP: 0.6 ~ 1.0
HCFCのODP: 0.001 ~ 0.52

大きな地球温暖化効果

CFCのGWP: 3,800 ~ 8,100
HCFCのGWP: 90 ~ 1,800

大きな地球温暖化効果

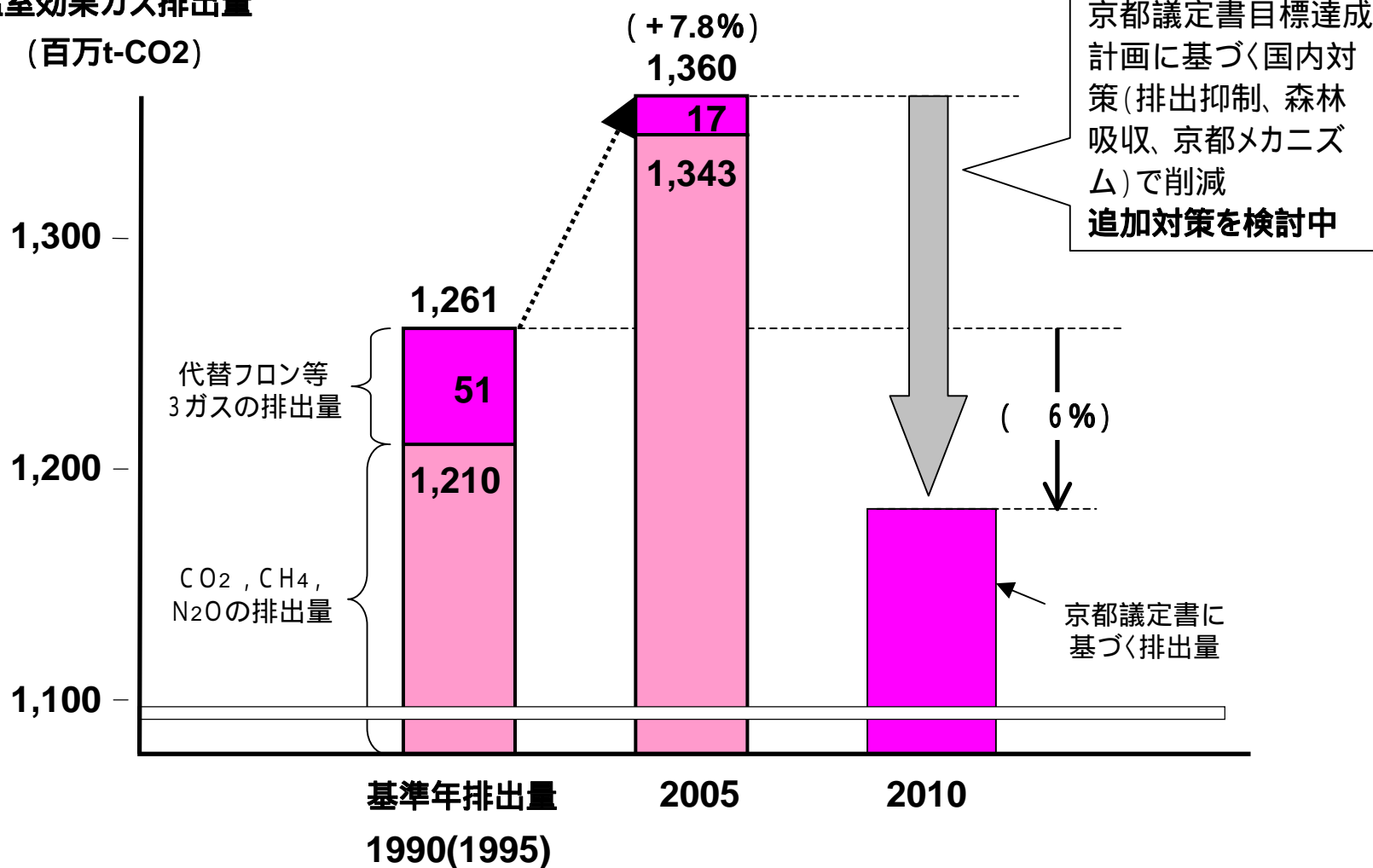
HFCのGWP: 140 ~ 11,700

**オゾン層保護と
地球温暖化防止の
両立が必要**

京都議定書に基づくフロン等の排出量

代替フロン等3ガスの排出削減は、引き続き京都議定書の目標達成のために重要。

温室効果ガス排出量
(百万t-CO₂)



京都議定書目標達成計画における 代替フロン等 3 ガスに関する対策・施策

計画に基づく追加対策

冷媒として機器に充填されたHFCの回収等

業務用冷凍空調機器廃棄時、整備時の冷媒回収を徹底
回収率向上のため、フロン回収・破壊法を強化

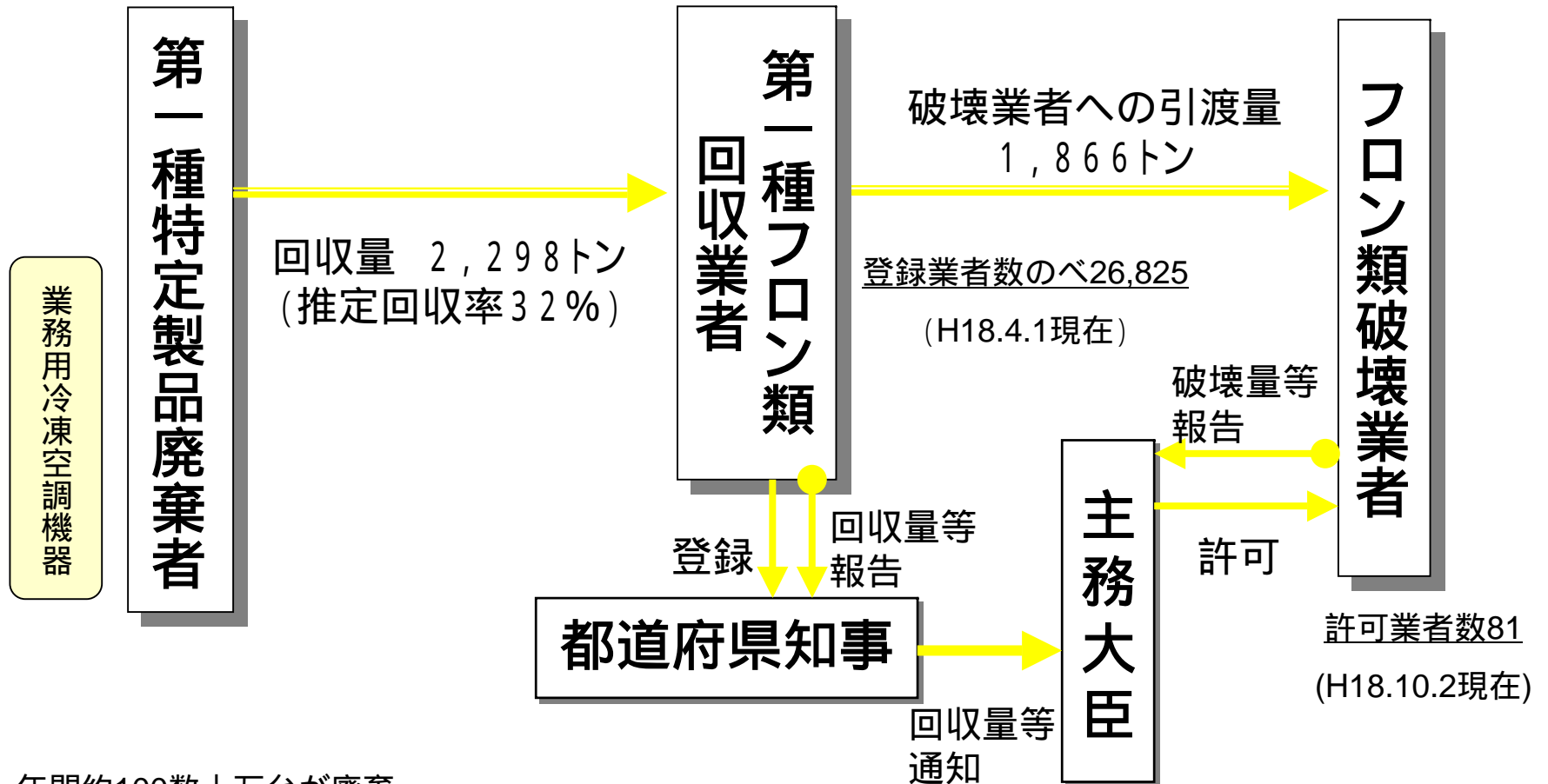
代替物質の開発、代替製品の利用の促進

産業界の計画的な取組の推進

フロン回収・破壊法の概要

- ・ 2001年6月22日制定(議員立法)
- ・ 対象機器：
業務用の冷蔵機器・冷凍機器・空調機器
- ・ 対象物質：
クロロフルオロカーボン(CFC)
ハイドロクロロフルオロカーボン(HCFC)
ハイドロフルオロカーボン(HFC)

フロン回収・破壊法のシステム及び施行状況



- ・年間約100数十万台が廃棄
- ・回収量等の数字は平成17年度の実績

注:カーエアコンからのフロン回収については、平成17年1月1日から自動車リサイクル法に移行されている。

フロン回収における課題・問題点

回収率の現状

廃棄された業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収率が約3割と低い水準に留まっている。

京都議定書の約束達成のため、廃棄時の

回収率を、2008年以降の5年間における平均値として60%に引き上げることが目標とされた。

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の一部を改正する法律の概要 (2006.6.8公布)

目的

オゾン層保護
地球温暖化防止

フロン類の大気中への放出抑制

業務用冷凍空調機器(エアコン、冷蔵・冷凍機器) 中の冷媒フロン類の回収・破壊の実施確保

問題点

廃棄時

廃棄者がフロン回収を適切に発注しない

廃棄者が回収業者へのフロン類の引渡しを他人に委託する場合、委託を受けた人の義務が不明確

整備時等

フロン回収の規定が不十分

改正措置

行程管理制度の導入

(フロン類の引渡しを書面で捕捉し、管理する制度)

発注時、廃棄者に書面の交付を義務づけ
回収終了時、回収業者に引取報告を義務づけ

建物解体前の機器の確認・説明の義務化

フロン回収が必要な場合の拡大

機器の整備時・リサイクル時をフロン類の回収

対象に追加し、回収義務を明確化

施行日

2007年10月1日