



冷媒フロンの課題と解決

～フロン管理はSDGs対策



一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構

私たちの生活に不可欠な冷凍空調機器



空調

環境

冷凍・冷蔵

食

製造・その他

産業

IT

情報

住居

Office

学校

冷凍冷蔵倉庫

冷凍冷蔵車

ショーケース

化学プラント

食品製造

農業

病院

商業施設

地域熱供給

冷凍コンテナ

漁船

飲食店

医療機器

発電・送電

研究開発



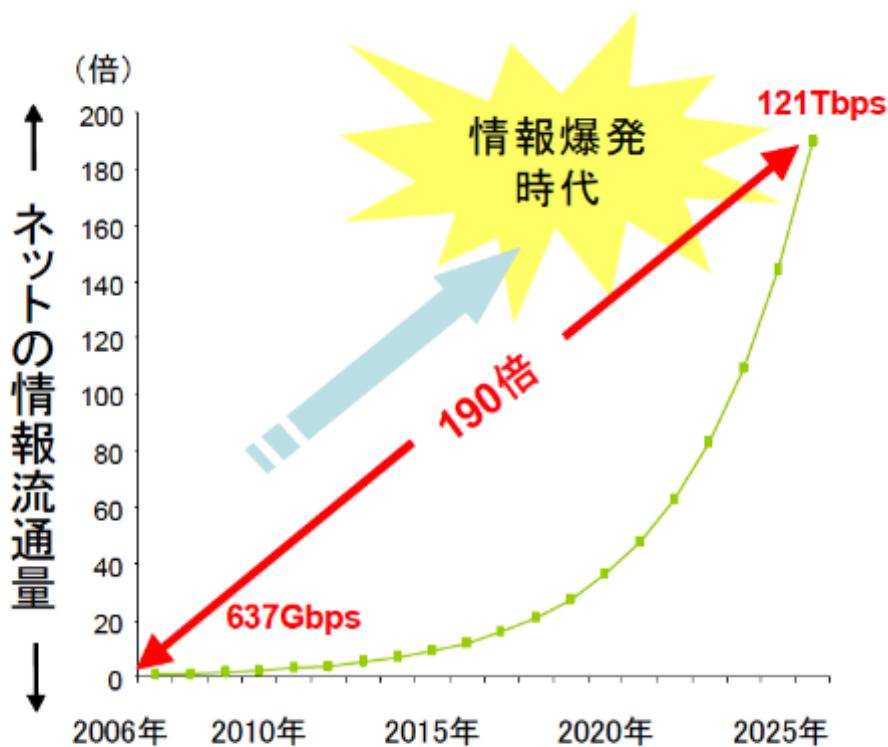
5G時代で、サーバの消費電力量(熱負荷)はさらに増え、
冷凍空調機器の必要性は増大

冷凍空調機器の新たな膨大な需要

膨大する情報量と冷凍空調機器

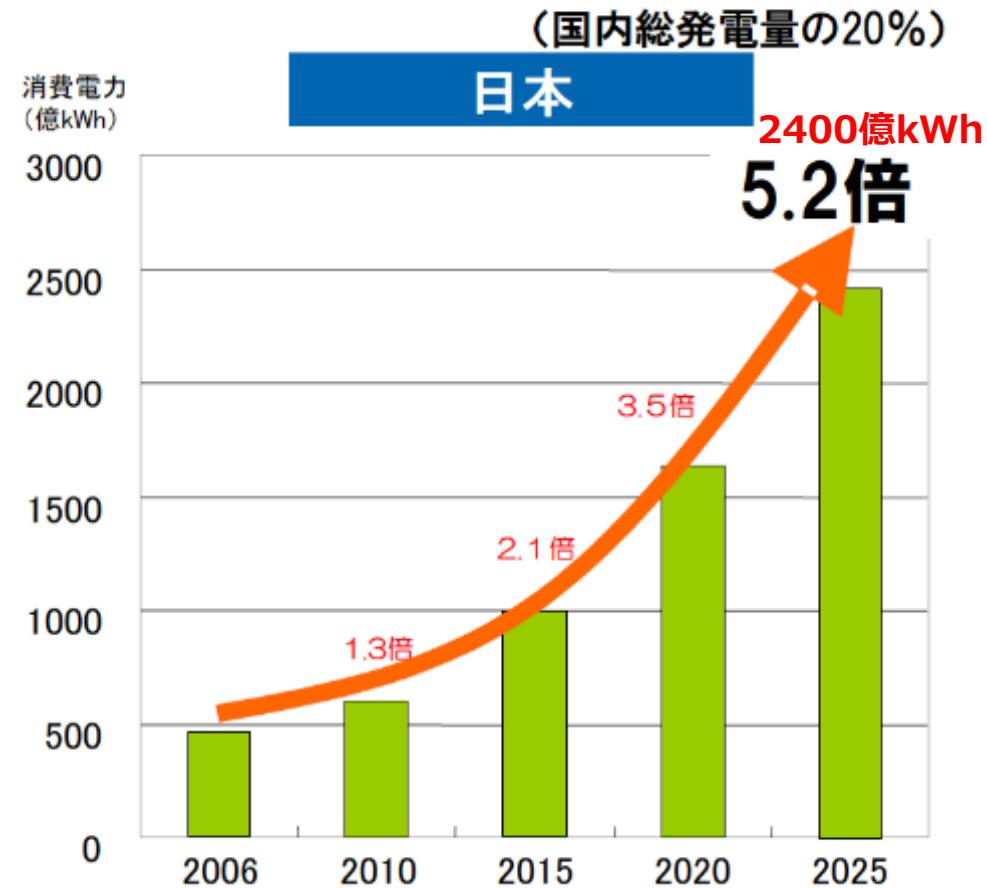
スマホの利用がさらに情報量・消費電力を増やしている

情報爆発時代の到来



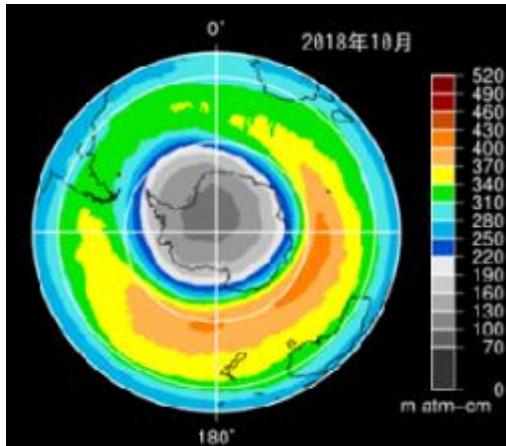
出典:経済産業省

IT機器の消費電力量が急増



冷媒（フロン類）に付随する環境問題

オゾン層破壊対策



オゾンホール 出典：気象庁

オゾン層の破壊は塩素を含む冷媒（CFC、HCFC）が対象
「特定フロン」

1987年モントリオール議定書 採択

1996年フロン（CFC）の生産中止（先進国）

2020年フロン（HCFC）の生産中止（先進国）

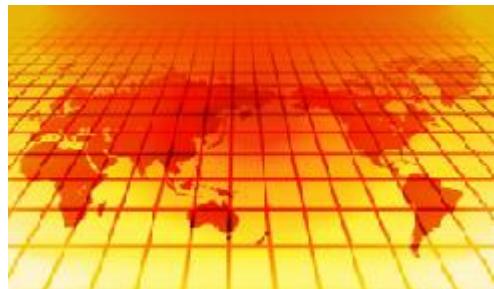
官民をあげて塩素を含まないHFC冷媒を使う機器に切替

HFCを究極の対策として「代替フロン」と呼称

フロン問題は解決したとの勘違い！！

温暖化係数(GWP)
1000～10,000超

地球温暖化対策 として排出抑制が必要



温室効果ガスにHFCを指定

1997年 COP3 京都議定書採択

「代替フロン」HFCを温室効果ガスと指定

2019年 HFCの段階的削減（キガリ改正）

※温室効果ガス

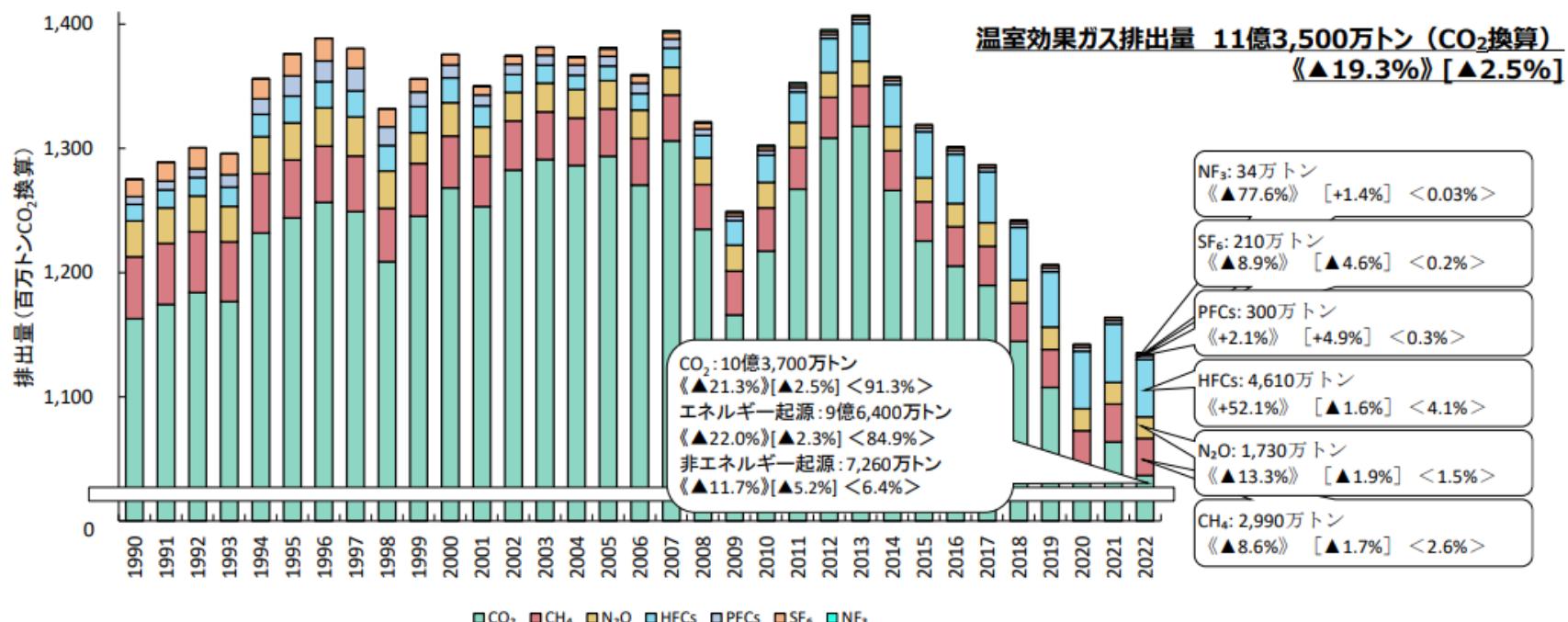
- ①二酸化炭素 CO₂
- ②メタン CH₄
- ③一酸化二窒素 N₂O
- ④代替フロン等4ガス
HFCs PFCs SF₆ NF₃

温室効果ガスとHFCの排出量の推移

我が国の温室効果ガス排出量の推移



- 温室効果ガス排出量は、2021年度は8年ぶりに増加に転じたが、2022年度は再び減少。
- 2021年度からは、2,860万トンの減少（2.5%減）、我が国の削減目標の基準年である2013年度からは、2億7,190万トンの減少（19.3%減）となった。
- ガス別に見ると、CO₂排出量が排出量の91.3%を占めており、その大部分がエネルギー起源CO₂となっている（排出量の84.9%）。



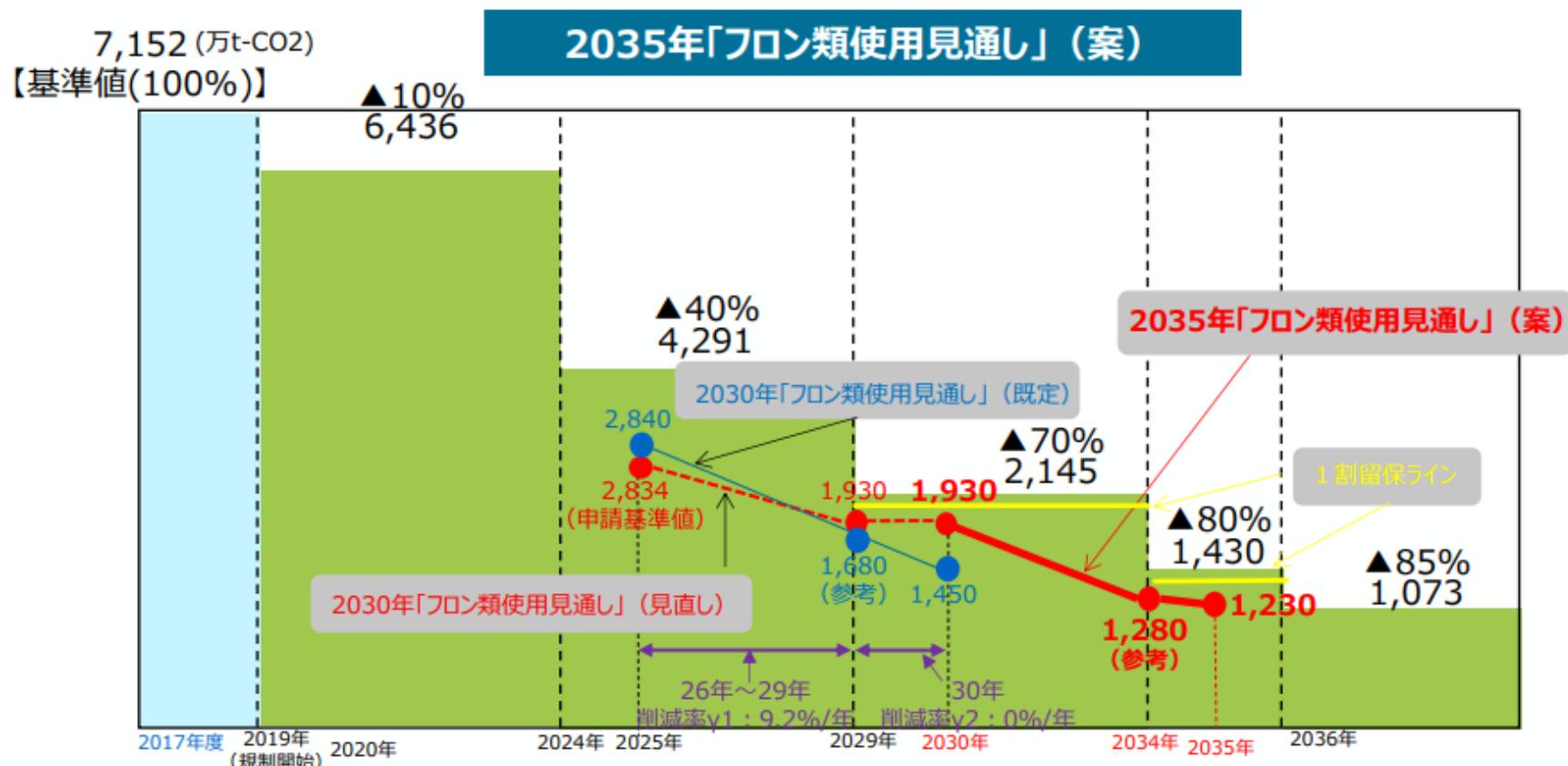
※四捨五入の関係で、合計値が一致しない場合がある。

<出典> 温室効果ガスインベントリを基に作成

《2013年度比》[2021年度比] <全体に占める割合 (最新年度)>

HFCsの製造量・消費量の段階的削減

- モントリオール議定書~~ギガリ改正~~を着実に履行するため、HFCsの国内消費量の将来見通し（フロン類使用見通し）を超えないよう、オゾン層保護法に基づきHFCsの製造量・輸入量の割当を実施し、HFCsの製造量・消費量を段階的に削減中。
- 2025年度、2030年・2035年のフロン類使用見通しを見直す予定。



このままでは冷凍・空調機器が使えなくなる!

機器使用時漏えい…今後の課題と現実

現在使われている業務用機器の寿命：今後20～30年

次世代冷媒は全ての現存機器には対応できない。：機器更新や配管改造が必要

今後もフロン（HFC）の利用は不可欠！

HCFC

R22補充用冷媒の生産が2020年より中止（モントリオール議定書）

今後の使用は再生冷媒のみ可能

HFC

キガリ改正により、生産量は年々削減される。

高GWPの冷媒は生産の削減対象となる。

例：R404A(3,920)、R410A(2,090)

冷媒の価格高騰、R404Aの入手困難 等
⇒空調設備、冷凍保存設備の整備費高騰
生鮮食料品の保存に影響

2036年までにフロン生産85%減

漏えいを減らす（REDUCE）

再生冷媒を使う（REUSE）

回収冷媒を再生する（RECYCLE）

} 3R !

フロンは貴重な資源

確実な点検で使用時の漏洩対策
廃棄時の確実なフロン回収

所有機器とフロン類データの
「棚卸し管理」！

「フロン排出抑制法の遵守」はSDGs13の緊急対策（統合報告書 CSRレポート）



- ・フロン類<温暖化物質>の排出抑制は冷凍・空調機器を所有する企業の管理責任！



「フロン排出抑制法の遵守」は
SDGs13のゴール！

経営数値として、保有フロン量や算定漏洩量を把握し、点検管理など法遵守状況を報告する事は確実に企業価値を上げる！

統合報告書、CSRレポート等で
フロン管理について
報告されていますか？

東証プライム上場企業1613社の環境関連レポート調査第5回(2025年度)

A:算定漏えい量、定期・簡易点検状況など適切に記載:

B:法遵守の記載内容に一部不足がある:

C:フロン排出抑制法遵守のみ記載:

D:フロンの記載あるが特定フロンであったり、フロン排出抑制法を正確に理解されていないと思われる:

E:「フロン排出抑制法」記載全くなし、あるいは法の理解度なし:

2021年度 → 2022年度 → 2023年度 → 2024年度 → 2025年度

16社 → 49社 → 76社 → 94社 → 108社

37社 → 85社 → 41社 → 37社 → 36社

34社 → 89社 → 162社 → 181社 → 170社

24社 → 16社 → 10社 → 6社 → 1社

592社 → 1506社 → 1296社 → 1242社 → 1281社



フロンは限りある資源です

- 経営者がフロン対策をトップダウンで陣頭指揮
- 社内にフロン対策の重要度が浸透
- 従業員一人ひとりに浸透→家族に浸透
- 関連会社や取引先に浸透
- 国民全体へ浸透

**温室効果ガス排出量記載
CO2だけでなくフロンの記載が重要です**

フロン対策格付け表彰式・懇親会を開催

【2025年5月26日（月）】機械振興会館にて、フロン対策格付Aランク先38社ご出席の下、表彰式・懇親会を開催しました。

環境省・経産省・東京都よりご来賓をお迎えして、ご挨拶いただきました。



＜表彰企業38社記念写真＞



＜懇親会の様子＞