



# 国内のフロン類排出抑制施策の現状と フルオロカーボン・イニシアティブの国際展開

2022年7月28日

＜温室効果ガス“ネットゼロ”セミナー＞

環境省地球環境局

フロン対策室



**1. 温室効果ガス削減に向けた我が国の取組**

**2. フロン対策の現状**

**3. フルオロカーボン・イニシアティブの国際展開**

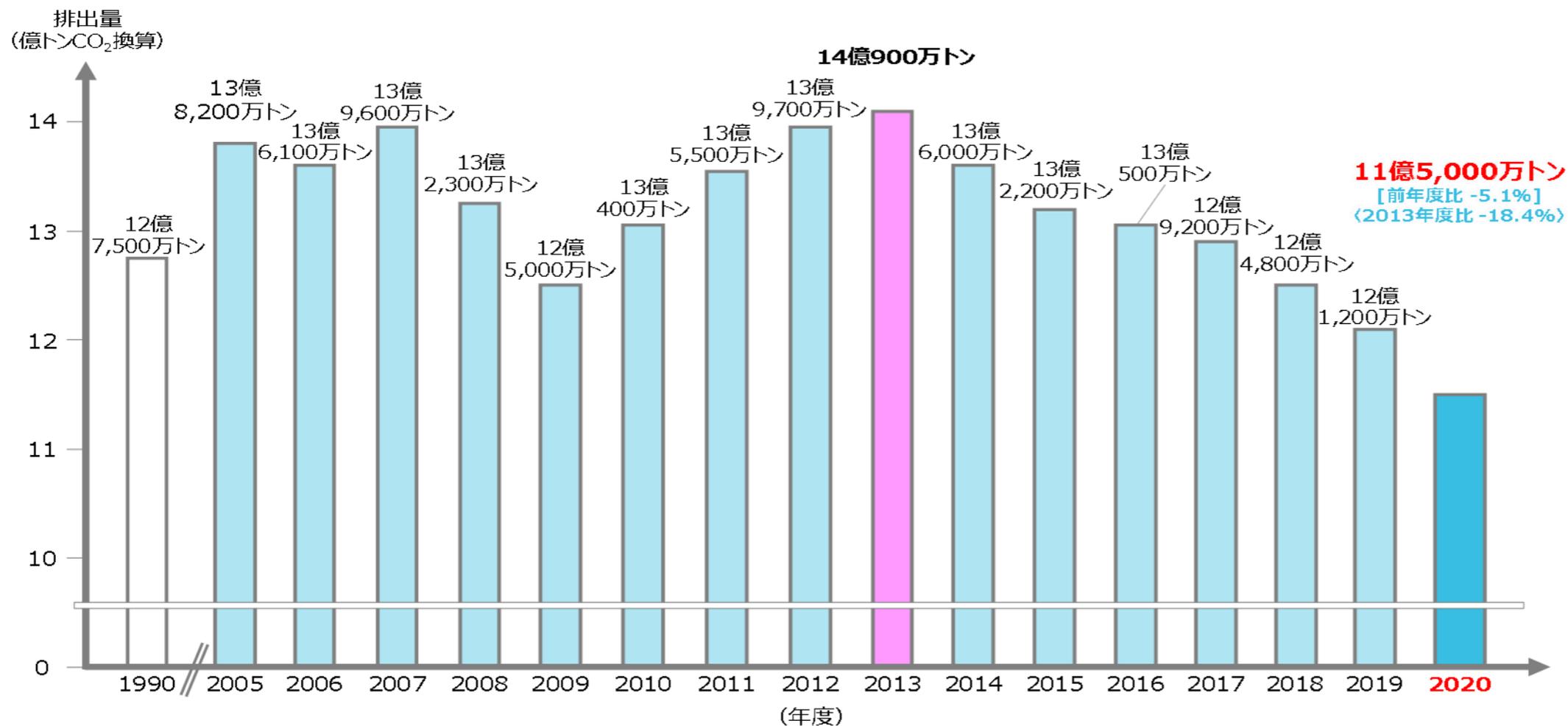
---

# 1. 温室効果ガス削減に向けた我が国の取組

---

# 2020年度温室効果ガス排出量（確報値）の概要

- 2020年度の総排出量は11億5,000万トン（CO<sub>2</sub>換算）
- 前年度比：▲5.1%、2013年度比：▲18.4%
- 2014年度以降 7年連続で減少。排出量を算定している1990年度以降最少。3年連続で最少を更新



# 2050年カーボンニュートラル宣言・2030年度目標の表明

- 2020年10月26日、第203回臨時国会において、菅前総理より「**2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す**」ことが宣言された。

【第203回国会における菅前内閣総理大臣所信表明演説】（2020年10月26日）〈抜粋〉

- 成長戦略の柱に**経済と環境の好循環**を掲げて、**グリーン社会の実現**に最大限注力して参ります。我が国は、**2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします。**もはや、温暖化への対応は経済成長の制約ではありません。積極的に温暖化対策を行うことが、産業構造や経済社会の変革をもたらし、大きな成長につながるという発想の転換が必要です。

- 2021年4月22日、地球温暖化対策推進本部及び米国主催気候サミットにおいて、菅前総理は、**2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指すこと、さらに50%の高みに向け挑戦を続けること**等を発言。

【米国主催気候サミットにおける菅前内閣総理大臣によるスピーチ】（2021年4月22日）〈抜粋〉

- 地球規模の課題の解決に、我が国としても大きく踏み出します。**2050年カーボンニュートラルと統合的で、野心的な目標として、我が国は、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指します。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けてまいります。**

## 長期目標

**2050年  
温室効果ガス  
排出実質ゼロ**

## 中期目標

**2030年度  
温室効果ガス  
排出46%削減  
(2013年度比)**

**さらに、50%の  
高みに向けて  
挑戦を続ける**

2022年1月18日に行われた「グリーンエネルギー戦略」に関する有識者懇談会において、岸田総理より、萩生田経済産業大臣及び山口環境大臣へグリーンエネルギー戦略の策定に向けて、多くの論点に方向性を見出し、「新しい資本主義実現会議」へ報告するよう指示がなされた。

## 概要

【岸田内閣総理大臣 「グリーンエネルギー戦略」に関する有識者懇談会発言】(2022年1月18日)

- グリーンエネルギー戦略においては、どのような分野で、いつまでに、どういう仕掛けで、どれくらいの投資を引き出すのか。経済社会変革の道筋の全体像を、お示ししたいと思っています
- 萩生田経済産業大臣取りまとめの下で、山口環境大臣と共に、送配電インフラ、蓄電池、再エネ始め水素・アンモニアなど非炭素電源、安定、低廉かつクリーンなエネルギー供給の在り方、需要側の産業構造転換や労働力の円滑な移動、地域における脱炭素化、ライフスタイルの転換、資金調達の在り方、カーボンプライシング、多くの論点に方向性を見いだしてください
- 特に、地域社会が主体的に進める脱炭素の取組の後押しや、国民一人一人の理解促進、暮らしの変革については、山口環境大臣に具体策の検討をお願いします
- その上で両大臣から、検討の結果を山際大臣が担当する新しい資本主義実現会議へ報告してください。
- 気候変動問題に対応し、我が国の経済社会を炭素中立型にしていくという歴史的な変革を実現するためには、政府一丸となった検討と実行が必要となります

中央環境審議会に新たに「炭素中立型経済社会変革小委員会」を設置し、炭素中立型の経済社会変革の道筋の全体像、具体策の検討を早急に進める。

## ■ 地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画

「2050年カーボンニュートラル」宣言、2030年度46%削減目標※等の実現に向け、計画を改定。

※我が国の中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位：億t-CO <sub>2</sub> )		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO <sub>2</sub>		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO <sub>2</sub> )
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO <sub>2</sub> 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

# パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 概要① 2021年10月22日閣議決定

- パリ協定の規定に基づき策定
- **2050年カーボンニュートラル**に向けた基本的考え方、ビジョン等を示す

## <基本的な考え方>

地球温暖化対策は**経済成長の制約ではなく**、経済社会を大きく変革し、投資を促し、生産性を向上させ、産業構造の大転換と**力強い成長を生み出す、その鍵となるもの**。

## <各分野のビジョンと対策・施策の方向性>



**エネルギー：**  
再エネ最優先原則  
徹底した省エネ  
電源の脱炭素化/可能なものは電化  
水素、アンモニア、原子力などあらゆる  
選択肢を追求



**運輸：**  
2035年乗用車新車は電動車100%  
電動車と社会システムの連携・融合



**地域・暮らし：**  
地域課題の解決・強靱で活力ある社会  
地域脱炭素に向け家庭は脱炭素エネ  
ルギーを作って消費



**産業：**  
徹底した省エネ  
熱や製造プロセスの脱炭素化



**吸収源対策**  
森林吸収源対策やDACCS (Direct Air  
Capture with Carbon Storage) の活用

# パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 概要② 2021年10月22日閣議決定

## 分野を超えて重点的に取り組む横断的施策



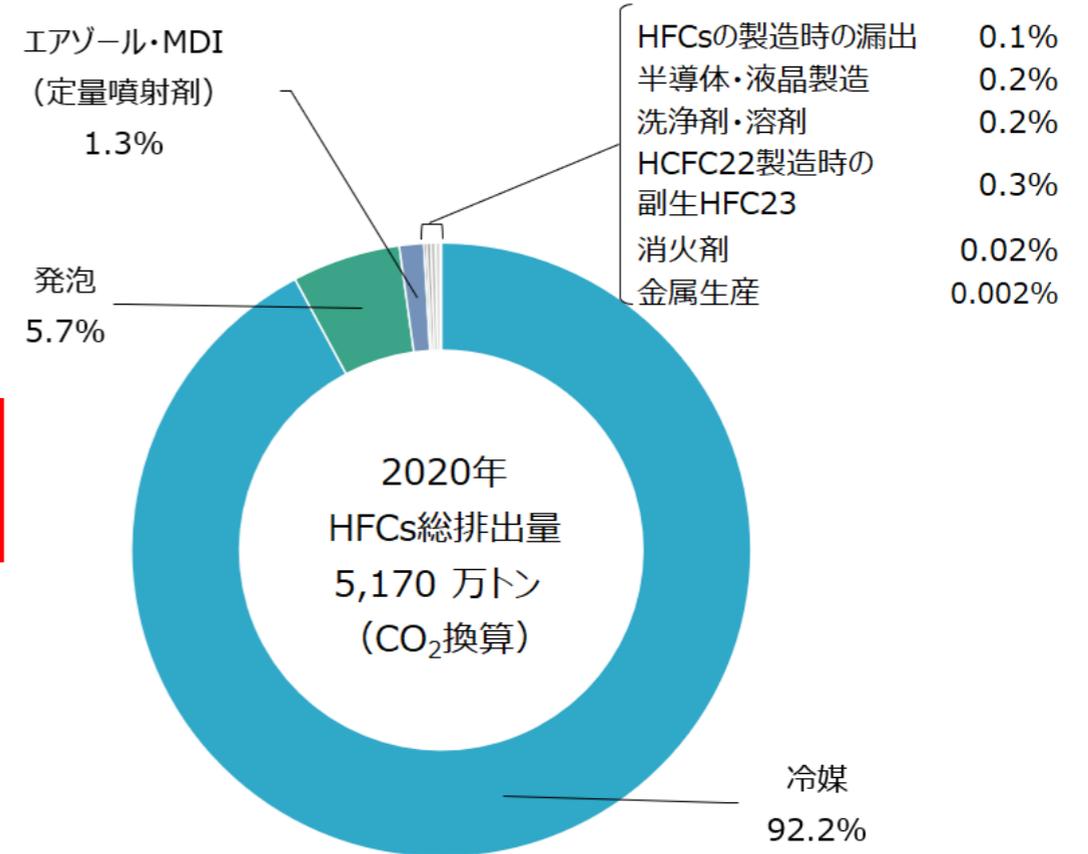
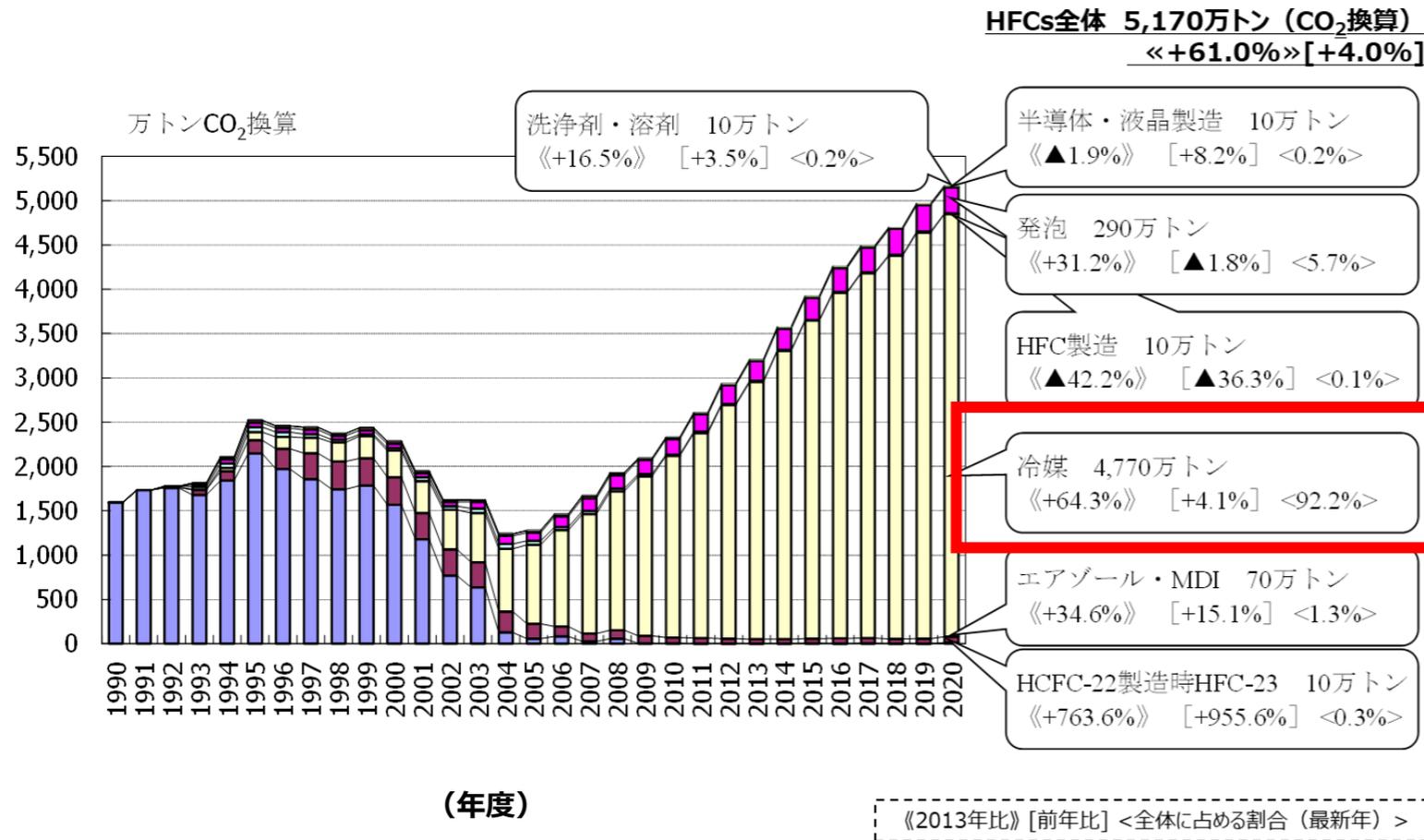
---

## 2. フロン対策の現状

---

# 代替フロン等 4 ガスのうち、HFCsの排出量の推移と内訳

- HFCsの排出量は近年増加傾向にあり、2020年の排出量は前年比4.0%、2013年比61.0%増加した。
- 特に、**エアコン等の冷媒用途**における排出量が急増しており、**全体の9割以上**を占めている。これは**オゾン層破壊物質であるHCFCsからの代替に伴うもの**である。



<出典> 温室効果ガスインベントリをもとに作成

# 地球温暖化対策計画 (R3.10閣議決定) における代替フロンの対策・施策

＜2030年度目標値＞  
(温室効果ガス排出量)

	前地球温暖化対策計画 (平成28年5月閣議決定)	現行地球温暖化対策計画 (令和3年10月閣議決定)
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	21.6百万トンCO2 (2013年度比-32.7%)	<b>14.5百万トンCO2</b> <b>(2013年度比-55%)</b>

＜地球温暖化対策計画における対策＞



### フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化の推進

- 新たな製品追加や目標値の見直しなど、指定製品制度の積極的な運用
- ユーザーや消費者にも分かりやすいフロン類使用製品等への表示の充実
- 技術開発・技術導入支援、自然冷媒機器普及促進支援 等



### 業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止

- フロン類算定漏えい量報告・公表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）
- 機器点検へのIoT・デジタル技術の積極的な導入
- 冷媒漏えいの早期発見に向けた機器の維持・管理の技術水準の向上 等



### 冷凍空調機器からのフロン類の回収・適正処理

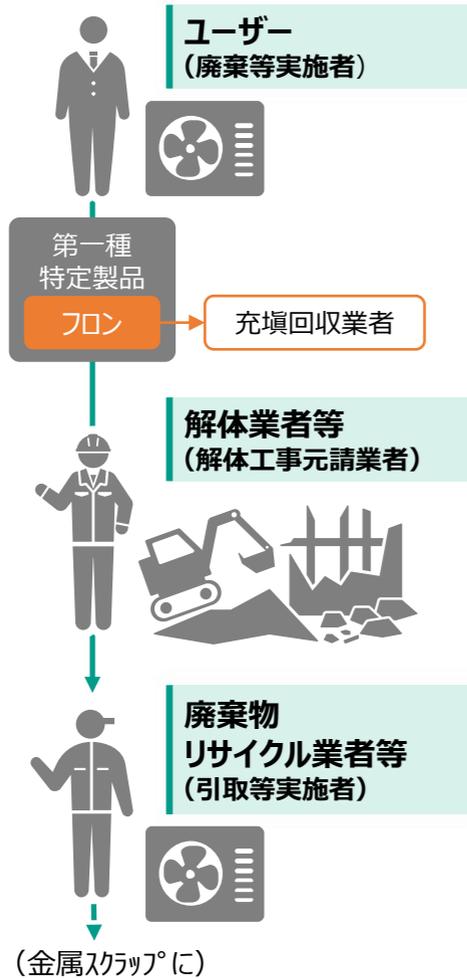
- フロン排出抑制法、自動車リサイクル法、家電リサイクル法の確実な施行
- フロン排出抑制法における都道府県と連携した回収率の向上（機器廃棄時の確実な回収依頼、充填回収業者による確実な回収の実施 等）



### 産業界の自主的な取組の推進

- 産業界によるHFCs等の排出抑制に係る自主行動計画に基づく取組の促進

- 機器廃棄時のフロン回収率向上のため、関係者が相互に確認・連携し、ユーザーによる機器の廃棄時のフロン類の回収が確実に行われる仕組みへ。（令和2年4月1日施行）



### 機器廃棄の際の取組

- 都道府県の指導監督の実効性向上
  - ユーザーがフロン回収を行わない違反に対する直接罰の導入  
(改正前：間接罰（指導→勧告→命令→罰則の4段階）⇒改正後：直接罰（1段階）へ）
- 廃棄物・リサイクル業者等へのフロン回収済み証明の交付を義務付け  
(充填回収業者である廃棄物・リサイクル業者等にフロン回収を依頼する場合は除く。)

### 建物解体時の機器廃棄の際の取組

- 都道府県による指導監督の実効性向上
  - 建設リサイクル法解体届等の必要な資料要求規定を位置付け
  - 解体現場等への立入検査等の対象範囲拡大
  - 解体業者等による機器の有無の確認記録の保存を義務付け 等

### 機器が引き取られる際の取組

- 廃棄物・リサイクル業者等が機器の引取り時にフロン回収済み証明を確認し、確認できない機器の引取りを禁止  
(廃棄物・リサイクル業者等が充填回収業者としてフロン回収を行う場合は除く。)

### その他

継続的な普及・啓発活動の推進のため、都道府県における関係者による協議会規定の導入 等

## 平成25年改正フロン排出抑制法の5年後見直しについて

- 平成25年、代替フロン排出量急増を背景に、フロン類の使用の合理化や管理の適正化を求めるとともに、フロン類の充填業の登録制及び再生業の許可制の導入等を措置するフロン排出抑制法改正を実施し、平成27年施行。
- 同法附則を踏まえ、令和3年11月～同4年6月にかけて「中央環境審議会 地球環境部会 フロン類等対策小委員会・産業構造審議会 製造産業分科会 化学物質政策小委員会 フロン類等対策WG 合同会議」にて検討を行い、「**平成25年改正フロン排出抑制法の施行状況の評価・検討に関する報告書**」を取りまとめた。

### ■ フロン類の実質的フェーズダウン

#### <報告書における点検・検討結果>

<b>施策の評価</b>	「指定製品の製造業者等の判断の基準」について、キガリ改正に基づく消費量の基準限度を確実に下回る運用を前提とし2020年7月に使用見通しを改定。フロン類製造業者等によるフロン類国内出荷相当量は、着実に削減。国は次世代冷媒・機器の実用化に必要な技術開発支援を実施。
<b>今後の課題と取組</b>	キガリ改正を踏まえた代替フロンの段階的削減を着実に履行すべき。フロン類製造事業者等に2025年使用合理化計画の策定を要請すべき。次世代冷媒・機器の技術開発・実装支援を継続すべき。

### ■ フロン類使用製品のノンフロン・低 GWP 化促進

<b>施策の評価</b>	指定製品制度について現行14製品がリスト化、これまでに目標年度を迎えた3製品については、概ね目標を達成済み。国は、補助事業により省エネ型自然冷媒機器の導入加速化を推進。
<b>今後の課題と取組</b>	指定製品につき、既に目標を達成した製品について、更に低いGWP目標値や目標年度の設定を検討すべき。2050年CNを見据え、指定製品機器のセグメントを細分化し、きめ細やかな指定製品化を推進すべき。2036年の加重平均値GWP値10程度以下とのマイルストーン実現に向けた対応を検討すべき。製品メーカーやユーザーを後押しする施策を併せて実施すべき。

### ■ 第一種特定製品の管理者の判断の基準

<b>施策の評価</b>	管理者判断基準に定める点検により一定の排出抑制効果が発揮。一方、制度の認知・実施が徹底されていない事業者が多く存在する可能性。漏えい対策のため、遠隔監視技術を制度に導入する方向。
<b>今後の課題と取組</b>	使用時漏えいの改善状況に関して使用時冷媒漏えい率の見直しを含めた分析を推進すべき。都道府県による管理者指導にかかる先進的取組の水平展開に努めるべき。中小事業者への一層の周知及び遵守の徹底が必要。使用時漏えい対策に資する新たな技術を積極的に活用すべき。

### < 報告書における点検・検討結果（続き） >

#### ■ フロン類算定漏えい量報告・公表制度

<b>施策の評価</b>	フロン類算定漏えい量報告・公表制度は安定的に運用されている。報告者数は比較的一定で推移、大量に漏えいしている事業者は固定化。
<b>今後の課題と取組</b>	制度の将来的な状況を注視する必要。フロン類を大量に漏えいしている事業者に対して、漏えい量削減施策を検討すべき。デジタル化の進展を踏まえ管理者によるフロン対策の状況を効率的に集約できる手段を検討すべき。

#### ■ 充填・回収行為の適正化

<b>施策の評価</b>	充填回収業者は増加傾向にあり、現在5万件の事業者が登録。都道府県の事務負担も増加。回収量は微増傾向。現行の充填回収量報告の手法では、CO <sub>2</sub> 換算による温暖化対策としての効果分析が困難。
<b>今後の課題と取組</b>	都道府県は管理者への情報周知にあたり充填回収業者と連携を図ることが望ましい。十分な技術を有する充填回収業者の育成が重要であり国は技術情報の提供等を引き続き行うべき。国は都道府県における登録制度にかかる優良事例の共有等を進めるべき。充填回収量報告のデジタル化及び冷媒種報告の可能性について、積極的に検討すべき。

#### ■ 再生行為の適正化、証明書による再生・破壊完了の確認

<b>施策の評価</b>	再生業者数及び再生量は増加傾向。再生業許可制度の運用は順調だが、一部の事業者において不適正事案等が発生。
<b>今後の課題と取組</b>	キガリ改正の影響による冷媒の将来的な需給状況の見通しを踏まえ、適正な再生制度の運用が必要。国は第一種フロン類再生業者に対する指導監督の強化に努めるべき。

#### ■ 地方からの権限移譲の提案について

<b>検討結果</b>	第一種特定製品管理者の指導監督権限の移譲提案について、現行の法制度及び施行状況等から、現状では、多くの市では適正かつ円滑に法を施行できる環境になく、権限移譲は時期尚早。今後、制度、経験の蓄積、支援体制等の適切な環境が整った時期に、管理者以外の指導監督権限も検討対象に含め、より適当な範囲での権限移譲の検討を行うべき。
-------------	--

## 令和元年改正フロン法施行後初のフロン法違反立件

### 改正フロン排出抑制法に係る警視庁と東京都との連携事案

#### 事案概要

- 八王子市解体工事現場において、エアコンに冷媒として充填されているフロンを大気中に放出させたなどとして、警視庁生活環境課は建物解体業者の代表取締役と社員、自動車販売会社の社員の計3人と、法人としての両社をフロン排出抑制法違反の疑いで令和3年11月9日に東京地方検察庁立川支部へ書類送致
- 改正フロン排出抑制法施行後の事件化は全国初

#### 違反内容

##### (1) 自動車販売会社

フロン回収を委託する際に法令で定められた委託確認書を交付しなかった疑い

法第43条第2項違反（委託確認書不交付）

罰則：第105条第2号の規定により30万円以下の罰金

##### (2) 建物解体業者

エアコンに充填されているフロンガスを回収しないまま重機で取り外し、フロンガスを大気中に放出させた疑い

法第86条違反（みだり放出）

罰則：第103条第13号の規定により1年以下の懲役又は50万円以下の罰金

### (1) 地域とライフスタイルから捉えるグランドデザイン

**ゴール** 「サステナブルな経済社会の実現、そこでの人の幸福」

**コンパス**  
(進むべき方向)

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 環境と経済の好循環に向けて官民の投資を大幅拡大</li> <li>2 人材育成とCNをともに成長のエンジンに</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3 DXのグリーン化、DXによるグリーン化（GX・DXの同時推進）</li> <li>4 CNに向けた国土・土地利用へ</li> </ul> |
|--|---|

トランスミッション

**地域**

- 脱炭素先行地域（第一弾を4/26に公表）を始めとする先行的取組の深化・加速化、「民生部門電力ゼロ」にとどまらない先行モデル実施（交付金等による重点支援、各省連携、セクター連携）
- 地域主導の脱炭素移行（自治体、地域金融、地域企業の取組支援）
- 基盤整備、人的資本投資（プラットフォーム構築、DXツール、人材バンク）

**ライフスタイル**

- 消費者の意識・行動喚起（グリーンライフポイント、ナッジ手法、排出量見える化）
- 住宅等設備面の取組（ZEH、断熱リフォーム、初期費用ゼロ太陽光発電への支援）
- **食を支えるコールドチェーンの脱フロン・脱炭素化（自然冷媒機器の導入支援）**

### (2) 国際展開・国際協力（「アジアゼロエミ共同体構想」への貢献含む）

- ① パリ協定の早期実施への貢献（市場メカニズム・透明性向上）
- ② 途上国等排出削減への包括的協力（戦略策定支援、JCM拡大、都市間連携等）

### (3) 横断的視点

- ① ESG金融・情報開示・サプライチェーンを通じた脱炭素経営の推進
- ② カーボンプライシング（脱炭素投資への支援策とあわせて検討）

### (4) トータルな環境保全と炭素中立型の経済社会

- ① 資源循環
- ② 自然共生
- ③ 気候変動適応
- ④ 地域循環共生圏、とのシナジー（金属リサイクル倍増・国際拠点化、30by30で吸収源・適応策に貢献など）

## 食を支えるコールドチェーンの脱フロン・脱炭素化の促進

- 暮らしに欠かせない食を支える冷凍冷蔵分野において、自然冷媒機器の導入及びIoTの導入などにより、温室効果の高い代替フロン（HFC）の排出削減、及び省エネ化による脱フロン・脱炭素化を進めていく。
- 冷凍空調機器の冷媒として多く使用されている代替フロン（HFC）の排出量は、他の温室効果ガスの排出量が減少する中、増加を続けている。
- 「地球温暖化対策計画」において、**2030年度のHFC排出量の目標値は2013年度比55%減**とされており、以下のとおり不断の取組を続ける必要がある。
  - ✓ フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化の推進
  - ✓ 業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止
  - ✓ 冷凍空調機器からのフロン類の回収・適正処理

### ①業務用冷凍冷蔵機器のノンフロン化

- 業務用冷凍空調機器からの温室効果ガス排出削減には、フロン類使用機器から、CO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>等を使用した**自然冷媒機器へと転換していくことが効果的**。また、省エネ型自然冷媒機器を導入することで、**消費電力の削減によるCO<sub>2</sub>排出削減**も期待できる。



- インシャルコストが高く、事業者による自立的導入が進んでいない現状を踏まえ、冷凍冷蔵倉庫、食品製造工場、食品小売店舗といった**食を支えるコールドチェーンに対して省エネ性能の高い自然冷媒機器の導入を支援・加速化**することで、一層の脱フロン化・脱炭素化を進める必要がある。



### ②機器使用時における冷媒漏えい防止の徹底

- フロン類の排出抑制には、その6～7割を占める使用時の漏えい対策が重要である。フロン排出抑制法による、管理者による法定点検の徹底はもちろんのこと、デジタル化の進展により可能となった**冷媒漏えい検知システムの導入**により、早期に漏えいを発見し、**フロン類使用量の削減及び消費電力の削減**を図ることが期待されている。

- 冷媒漏えい検知システムの導入の効果を高めるには、新規設置時だけでなく、既に市中で使用されている多数の既存機器への後付け対応が促進できるかが対策の鍵を握ることから、システムの後付け効果の検証等を通じ、**既存機器への冷媒漏えい検知システムの展開を進める**必要がある。

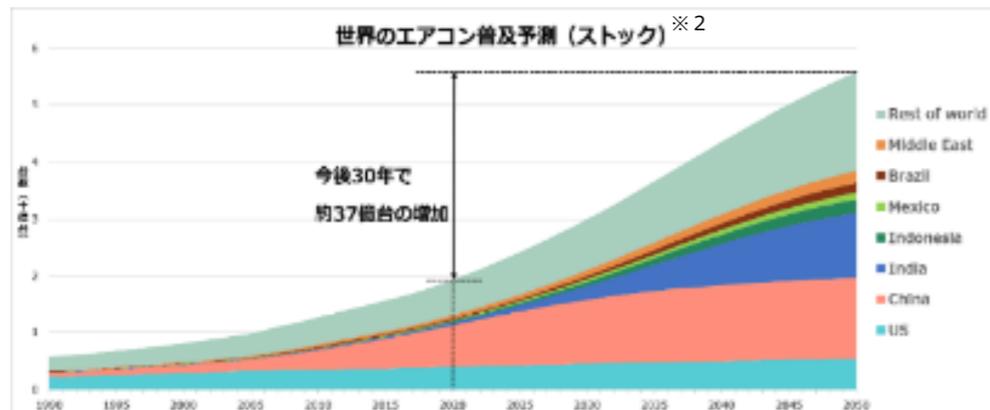
---

## 3. フルオロカーボン・イニシアティブの国際展開

---

# フルオロカーボン・イニシアティブによる国際協力の推進

- クーリングセクター（冷凍空調部門）における冷媒としてのフルオロカーボンの需要は今後も増加。エアコンは今後30年間にわたり、1秒に10台の販売ペースで増加していくと予測されている。しかし、100ヶ国以上の国がフルオロカーボン対策に関する目標を持っていない。
- 温室効果の大きい代替フロン（HFC）を規制対象に追加したモントリオール議定書の改正（キガリ改正）が行われたが、製造規制を実施しても、**市中ストックに対する回収・処理等の措置を講じなければ、排出量は2030年頃に約20億トン-CO2まで増加する見込み**。※1
- **世界のフルオロカーボンの大幅削減に向けて、2019年12月にフルオロカーボンのライフサイクルマネジメントの主流化を目的とした国際的なイニシアティブ「フルオロカーボン・イニシアティブ（IFL）」を我が国主導で設立。**
- 平成30年度から令和2年度は、タイ・ベトナムにおいて、令和3年度はフィリピン・ベトナムにおいて、二国間クレジット制度の下、**フロン類の回収破壊プロジェクト（フロンJCM）を実施。**
- 我が国がリードするフルオロカーボンの回収・処理技術等を、制度が未整備な途上国等に積極的に展開することにより、温室効果ガスの確かな削減と、環境と成長の好循環を目指していく。



## フルオロカーボン・イニシアティブ



- 想定する参加主体  
政府機関、民間部門、  
国際機関、金融機関、その他
- 賛同国・機関数：15
- 賛同企業・団体：16  
(2022年2月時点)



## 我が国の技術を活用したフロンJCMの実施

タイ・ベトナムにおいてフロン類の回収破壊プロジェクトを実施



※1 オゾン層破壊の科学アセスメント2018 (WMO/UNEP) 、※2 The Future of Cooling (IEA)

# IFLの活動の歩みと2022年度の活動について

<p><b>2019</b></p>	<p>12月 小泉環境大臣（当時）による<b>IFLの設立宣言</b>（UNFCCC COP 25@スペイン）</p>
<p><b>2020</b></p>	<p>7月 モントリオール議定書 <b>第42回OEWGサイドイベント</b>共催（@オンライン）                  9月 <b>第1回国内関係者会合</b>開催（@オンライン）                  9月 <b>CCAC “Science Policy Dialogue – HFCs”</b>共催（@オンライン）                  11月 モントリオール議定書 <b>第32回締約国会合（MOP）サイドイベント</b>共催（@オンライン）</p>
<p><b>2021</b></p>	<p>7月 モントリオール議定書 <b>第43回OEWGサイドイベント</b>共催（@オンライン）                  11月 UNFCCC <b>COP26サイドイベント</b>共催（@英・グラスゴー）                  11月 UNFCCC <b>COP26米国EPAサイドイベント</b>登壇（@英・グラスゴー）                  12月 <b>日ベトナム環境政策対話</b></p>
<p><b>2022</b></p>	<p>3月 <b>日フィリピン環境政策対話</b>                  5月 <b>日タイ環境政策対話</b>                  （関連計画）  <b>アジアゼロエミッション共同体</b>へのIFL位置付け  <b>G7首脳コミュニケ</b>でのHFCライフサイクルマネジメントの位置付け  <b>QUAD首脳コミュニケ</b>でのHFCライフサイクルマネジメントWSの実施記載</p>

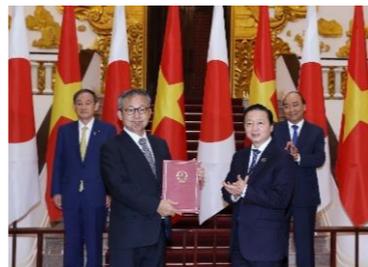
### フロンJCMの実施

- ・第1期2018-2020年度 @タイ、ベトナム
- ・第2期2021年度－ @ベトナム、フィリピン



### 途上国への制度構築支援

- ・2020年度- @TH, VN, PH, ID, ML, KH
- ・ベトナムにおいて環境法護法改正後の制度設計を支援中



### キャパビル研修の実施

- ・2020年度- @TH, VN, PH, ID, ML, KH政策担当者
- ・TH, VN専門家、教育機関等



## 二国間クレジット制度を活用した途上国支援（フロンJCM）

- 途上国における使用済機器等からの代替フロンの回収・破壊による温室効果ガス排出削減事業を実施するとともに、二国間クレジット制度（JCM）を通じて我が国の削減目標達成に貢献。
- 第1期（平成30年～令和2年度）の3ヶ年事業2件（タイ・ベトナム）が完了。
- 第2期（令和3年～）から3ヶ年事業2件（フィリピン・ベトナム）を採択。

### H30～R2年度

#### ■ 廃棄物焼却施設を活用したフロン類の回収破壊スキーム導入事業（タイ）



(GHG削減量実績)

H30年度: 7,545 tCO<sub>2</sub>-eq/year

R2年度: 19,019 tCO<sub>2</sub>-eq/year

R3年度: 48,007 tCO<sub>2</sub>-eq/year



#### ■ フロン類の回収スキーム構築・専焼型破壊施設導入事業（ベトナム）



(GHG想定削減量)

R2～R5年度平均:

6,294tCO<sub>2</sub>-eq/year



### R3年度～

既存の焼却施設を用いた代替フロンの破壊事業。  
R4年度から代替フロンの破壊開始予定。

#### ■ フロン類の回収・破壊スキーム構築事業（フィリピン）

(GHG想定排出削減量)

R4年度: 3,011tCO<sub>2</sub>-eq/year



#### ■ フロン類の回収スキーム構築・混焼型破壊施設導入事業（ベトナム）

(GHG想定排出削減量)

R4年度: 3,831tCO<sub>2</sub>-eq/year



## フロン<sup>1</sup>のライフサイクルマネジメントに係る国際合意文書

- 最近の会合の以下の成果文書において、ライフサイクルを通じたHFCの排出削減に言及。

“我々は、ライフサイクルを通じてハイドロフルオロカーボン（H F C）の排出を削減することにコミットし、この点に関する国際的な取組と知見共有のイニシアティブを歓迎する。”

（G7 エルマウ首脳声明、2022年6月28日）

“HFCs、モントリオール議定書及びキガリ改正並びに関連イニシアティブ：我々は、オゾン層保護と気候の両方のために、モントリオール議定書の一貫した普遍的な実施の重要性を再確認し、モントリオール議定書のキガリ改正を批准していない全ての国に対し、同改正を批准するよう求める。我々は、モントリオール議定書のキガリ改正に反映されたハイドロフルオロカーボンの生産量と消費量の段階的削減を引き続き実施するとともに、効率的で気候や環境にやさしい代替物質への直接的な移行を支持する。モントリオール議定書とは別に、我々は、ライフサイクルを通じて、ハイドロフルオロカーボン（HFC）の排出を削減することの重要性を強調し、オゾン層破壊物質（ODS）やHFCを含む電化製品の持続可能な廃棄物管理のためのアプローチなど、この点に関する国際的な努力と知見共有のイニシアティブを歓迎する。”

（G7 気候・エネルギー・環境大臣会合コミュニケ（パラ64）、2022年5月27日）

## 国際機関との協働（CCAC）

- IFLは冷凍空調分野の脱炭素化の取り組みに実績のあるUNEP傘下の**CCAC（気候と大気浄化の国際パートナーシップ）**と密な協力関係を構築し、その活動の一部に**クーリング・ハブ**として取組を位置づけることで、国際的な活動を推進している。
- 第26回気候変動枠組条約締約国会合（COP26）では、フロンライフサイクルマネジメントの重要性について、イベント開催や参加を通じ**国際社会に発信**。2022年6月には、情報提供を目的とした**リソースブックをCCACと共同で公表**。

### COP26オフィシャルサイドイベント開催

「温暖化が進む地球のための持続可能で効率的な冷凍空調：課題と可能性、そしてソリューション」

主催：日本、CCAC、IGSD、ARAP、OECC  
UNEP事務局長、ベトナム環境省局長、ルワンダ環境管理局長補佐、アテネ市アドバイザー等を迎え、各国・都市における冷媒管理やHFC排出抑制対策の紹介及び更なる対策の必要性を確認。

### CCAC閣僚級会合出席

CCAC2030Strategyの決定及び  
HFC対策の重要性について確認

山口環境大臣メッセージ：

気候変動への総合的な対策の重要性及び、冷凍空調分野での冷媒としてのHFC需要の増加を踏まえると、使用時漏えい対策や廃棄時回収対策等のライフサイクルでのフロン排出抑制対策が重要です。日本はCCAC及びパートナーと共に、クーリングハブにおいてHFC排出対策に積極的に取り組んでまいります。

### 「フロン類ライフサイクルマネジメントのためのリソースブック」の公表

環境省とCCACは共同で、HFC等フロン類の政策手法に関する情報提供を目的とし、各国の優良事例を収録した「フロン類ライフサイクルマネジメントのためのリソースブック」を作成し公表（2022年6月）。



Good practice portfolio for policy makers

2022



COP26での正田地球環境審議官（左）とUNEPアンダーセン事務局長（右）



環境省

Ministry of the Environment