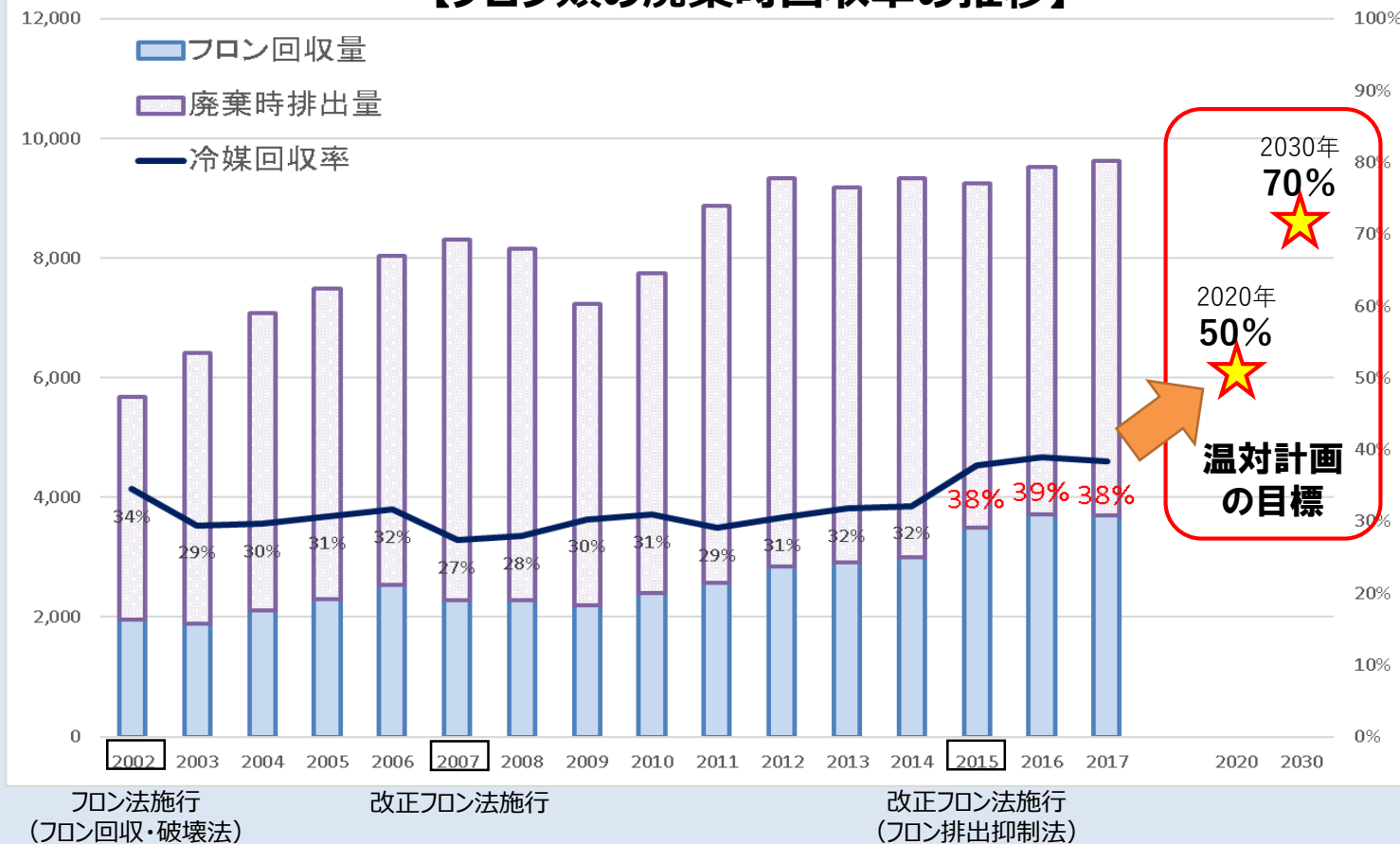


フロン対策で世界をリードする
～改正フロン排出抑制法の成立を受けて～

機器廃棄時のフロン回収の現状

- 2001年のフロン回収・破壊法制定に伴い、機器廃棄時のフロン回収を制度化。
- 機器廃棄時のフロン回収率は10年以上3割程度に低迷し、直近でも4割弱に止まる。
- 地球温暖化対策計画（2016年5月閣議決定）の目標の実現に向け、対策強化が不可欠。

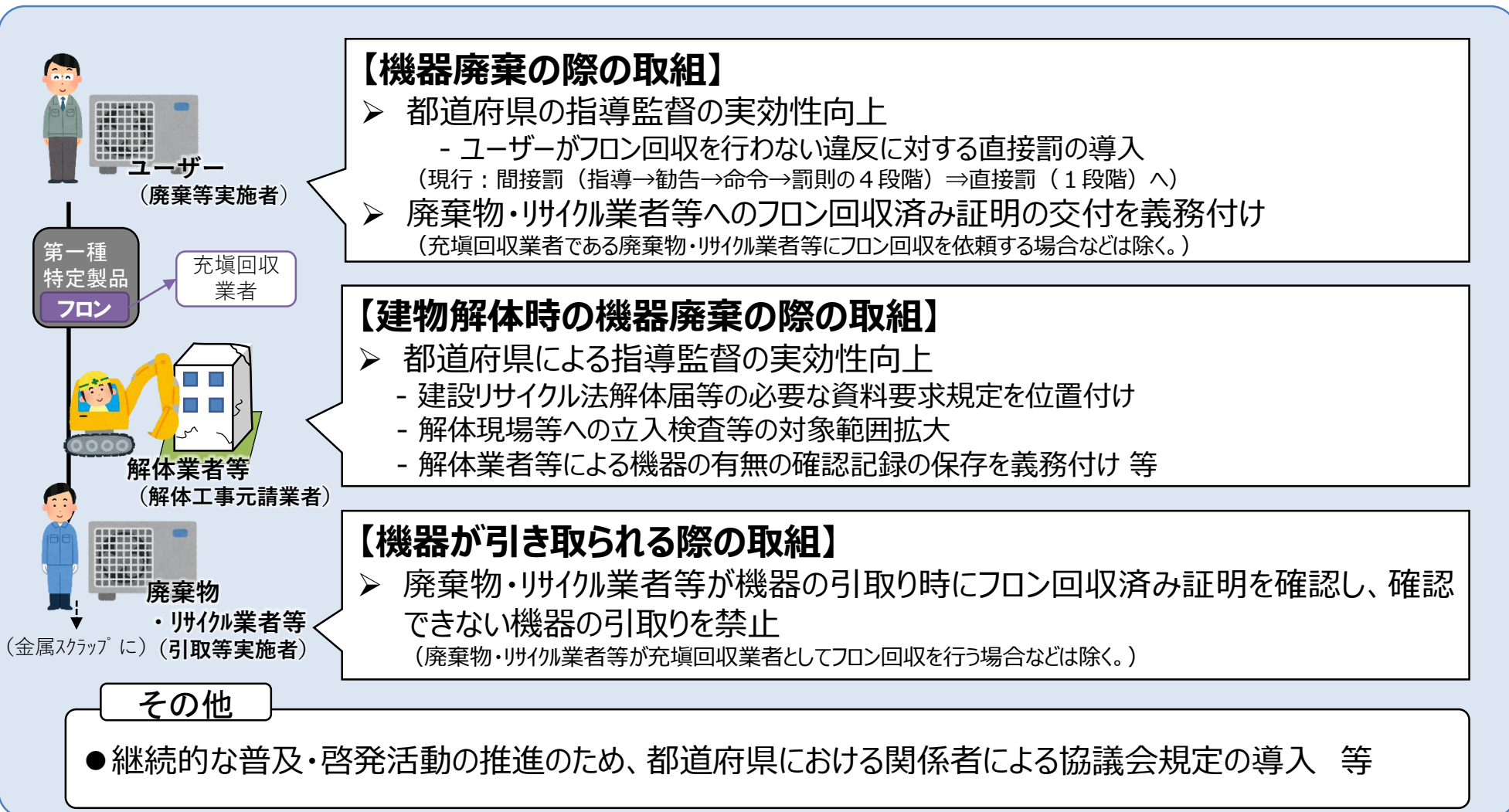
【フロン類の廃棄時回収率の推移】



※我が国は、回収量を正確に把握し、廃棄時回収率を算出公表する世界的に見て高度なシステムを有している。

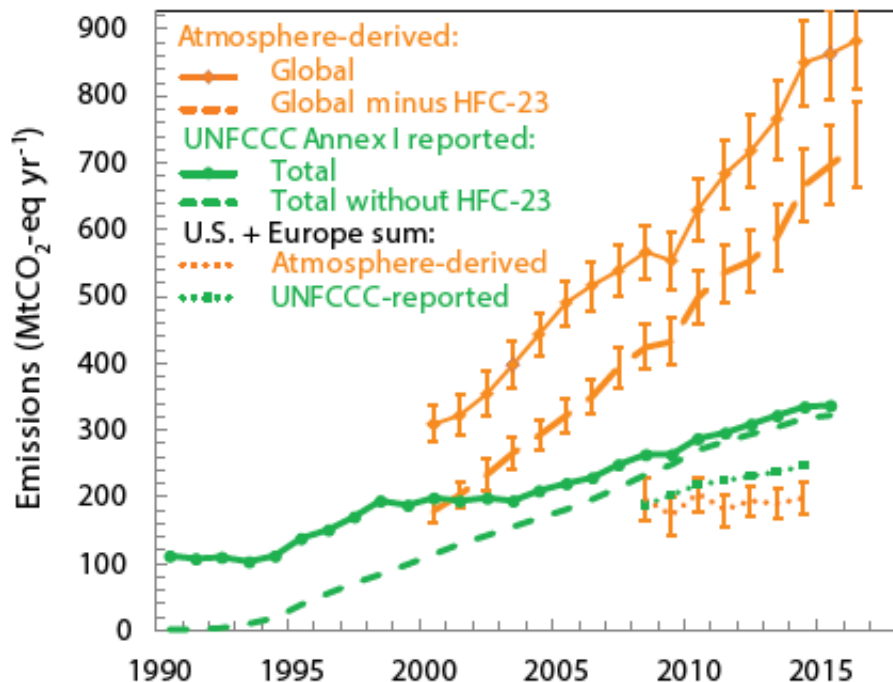
改正フロン排出抑制法のポイント

- 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。

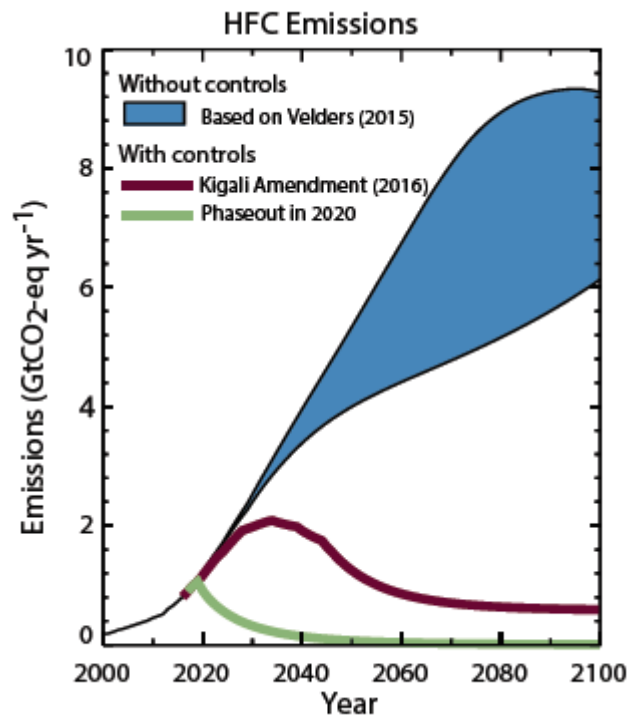


世界のフロン排出量

- 特定フロンから代替フロンの転換に伴い、代替フロンの排出量は年々増加しており、**2017年の世界のフロン排出推計量は約9億トン-CO₂**。
 - キガリ改正による生産・消費規制を受けても、2030年頃には**約20億トン-CO₂（日本の温室効果ガス排出量の1.5倍）**まで増加見込み。
- ⇒ **世界のフロン大幅削減に向けて、日本の先進的な技術・制度を海外へ展開**



観測から推計されたHFCの**推定**排出量、
気候変動枠組条約に報告されたHFC排出量



赤線：キガリ改正を踏まえたHFC排出量推計
青領域：キガリ改正がなかった場合のHFC排出量推計

グリーン冷媒技術の開発、導入の推進（2019年度フロン関連予算）

- 以下の役割分担のもと、政府としてグリーン冷媒技術の開発、導入を計画的に推進。

環境省：実用化しつつもコスト等の課題を有する分野での導入支援

経済産業省：現時点でグリーン冷媒への代替技術が見込まれない分野に係る技術開発

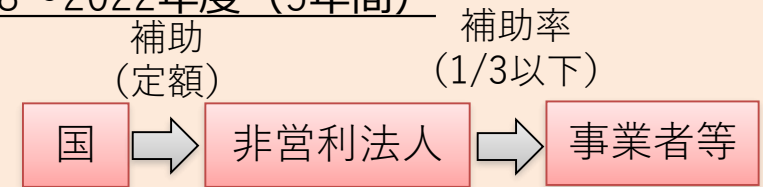
- **世界の冷凍冷蔵・エアコン市場は、2030年には35兆円（業界調べ）に拡大**するといわれており、グリーン冷媒技術を世界に先駆けて開発し、その成果を他国に波及させていくことにより、**世界全体のフロン対策に貢献**。

環境省

脱フロン・低炭素社会の早期実現のための省エネ型自然冷媒機器導入加速化事業

2019年度予算額 75億円（2018年度 65億円） 期間：2018～2022年度（5年間）

- ・フロン類の代替技術として省エネ型自然冷媒機器の技術があるものの、**イニシャルコストが高いことから導入は限定的**。
- ・このため、**省エネ性能の高い自然冷媒機器の導入を支援・加速化し、脱フロン化・低炭素化を進める**。
- ・併せて、省エネ型自然冷媒機器の一定の需要を生み出すことで、機器メーカーの低価格化の努力を促進。



経済産業省

省エネ化・低温室効果を達成できる次世代冷媒・冷凍空調技術及び評価手法の開発事業

2019年度予算額 6.5億円（2018年度 2.5億円） 期間：2018～2022年度（5年間）

- ・グリーン冷媒は、**温室効果が低いが燃焼性を有する**ものも多く、実用化には、漏えいを想定した**着火リスク**を評価することが必要。
- ・燃焼性に関する**リスク評価手法**を、**産学官連携のもと世界に先駆けて確立**。成果は**国際標準化**し、日本の技術を海外に展開。
- ・さらに来年度からは、**低温室効果と省エネ性、安全性を両立するグリーン冷媒及び機器技術の開発**を支援、実用化を加速。



代替フロン冷媒及びグリーン冷媒の導入状況

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	※新規出荷分は、全てグリーン冷媒に 転換済
	自動販売機	(HFC-134a (1,430)) (HFC-407C (1,770))	CO2 イソブタン HFO-1234yf	
	カーエアコン	HFC-134a (1,430)	HFO-1234yf	※今後代替が進む見通し。
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	※環境省が導入支援。 (前頁参照)
	大型業務用冷凍冷蔵庫	HFC-404A (3,920) HFC-410A (2,090)	アンモニア、CO2	
	中型業務用冷凍冷蔵庫 (別置型ショーケース)		CO2	
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)	※経済産業省が開発支援。 (前頁参照)
	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 (CO2を1とした場合の温暖化影響の強さを表す値)

※HFC-407C・・・HFC-32、125、134aの混合冷媒 (23:25:52)

HFC-404A・・・HFC-125、143a、134aの混合冷媒 (44:52:4)

HFC-410A・・・HFC-32、125の混合冷媒 (1:1)

各国のフロン対策の状況（廃棄時対策）

- **主要先進国と比較し、日本は**法定の充填回収量報告、行程管理票の活用や廃棄時回収率の公表等を通じて廃棄時排出対策について、**世界的に高度な対策を実施**している。（**欧州では**Fガス規則により加盟国全体を規制。回収義務はあるが、**報告、回収率の算出の仕組みはない**。**米国は**小型の機器について処分業者に回収義務があるのみで、**ユーザーへの回収義務はない**。）

出典)EU Fガス規制、米国 Clean Air Act

	日本（改正後）	EU	米国（連邦）
ユーザーの回収義務	○	○	×
行程管理制度（マニフェスト）	○	×	×
回収業者の登録制度	○	○	○
回収業者の報告義務	○	×	×
廃棄物業者への規制	○	×	×
回収量等	○ 回収量（業務用機器分のみ）：約5,000t 再生・破壊量（業務用機器分+カーエアコン分(約700t)）：約5,800t うち代替フロン：約2,800t	△ 再生・破壊量（代替フロンのみ）：約2,300t（特定フロン分は不明） ※フランスは回収量を独自集計しており、特定フロン及び代替フロン合計で約600トンと公表	×
みだり放出の禁止	○	○	○

フロン対策の今後について

- 我が国の最先端の技術や仕組みを世界各国に広げていくため、フロン対策の重要性について呼びかけ、**世界的なフロン対策の大きなうねりをつくり出す**。

決意 1

改正法の厳格な運用による着実なフロン対策の実施

決意 2

グリーン冷媒技術の国際展開

決意 3

フロン回収処理の仕組みの国際展開