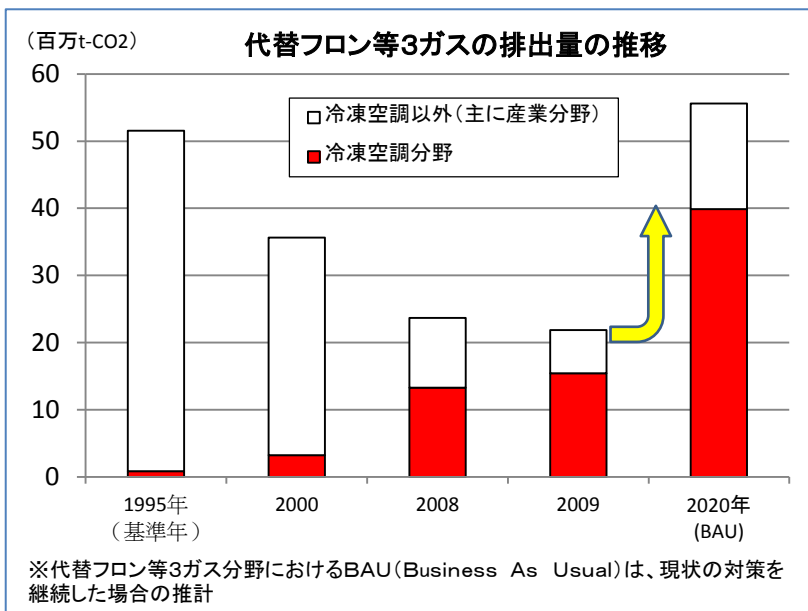


代替フロン等3ガスの現状と課題①

- 高い温室効果をもつ代替フロン等3ガス(HFC, PFC, SF6)については、これまで産業界の自主行動計画や政府支援により、大幅に排出削減が進んできた(2009年の排出量は基準年(95年)比で▲58%)。
- しかし、民生分野において、冷凍空調機器の冷媒がオゾン層を破壊する特定フロン(CFC, HCFC)から代替フロン(HFC)へ転換されること等により今後排出量は大幅に増加する見通し(2020年推計では2009年の約2.6倍)。代替フロン等3ガスの排出を抑制するための新たな対策が急務。特に、今後の主要な排出源(2020年の排出量推計値の約7割)となる冷凍空調分野からの排出抑制が重要。

種類	特定フロン		代替フロン等3ガス		
	CFC	HCFC	HFC	PFC	SF6
国際規制	オゾン層破壊物質として、生産、輸入規制(京都議定書対象外)		京都議定書対象物質(2009年度総排出量の約1.8%)		
GWP※1	約10,000	数百~約2,000	数百~約4,000※2	約6,000~9,000	23,900
主な用途	(96年以降全廃済)	・冷凍空調機器冷媒(2020年全廃予定)	・冷凍空調機器冷媒 ・断熱材の発泡剤	・半導体、液晶製造 ・洗浄剤、溶剤	・電気絶縁機器 ・半導体、液晶製造



※1 GWP = 地球温暖化係数...CO2の何倍の温室効果を有するかを表す値
 ※2 主な冷媒種としての値

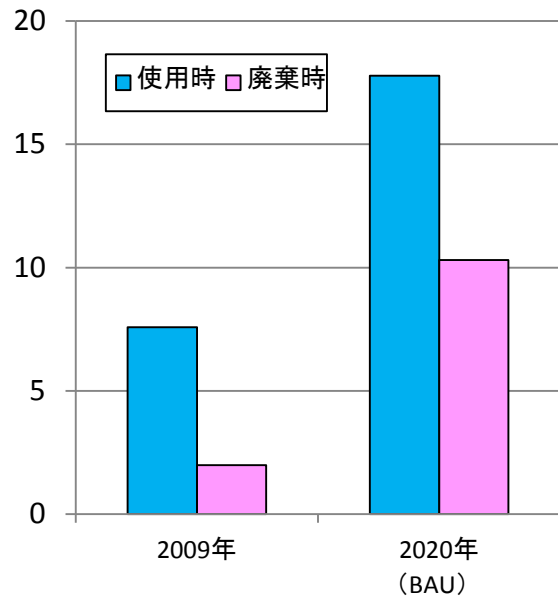
- 冷凍空調機器の冷媒等に使用されてきたオゾン層破壊物質(CFC, HCFC: 京都議定書対象外)は、モントリオール議定書による生産、輸入規制の対象。このため、近年代替フロン(HFC: 京都議定書対象)への転換が進行。

代替フロン等3ガスの排出抑制の課題と対策の方向性(中間論点整理)(概要)

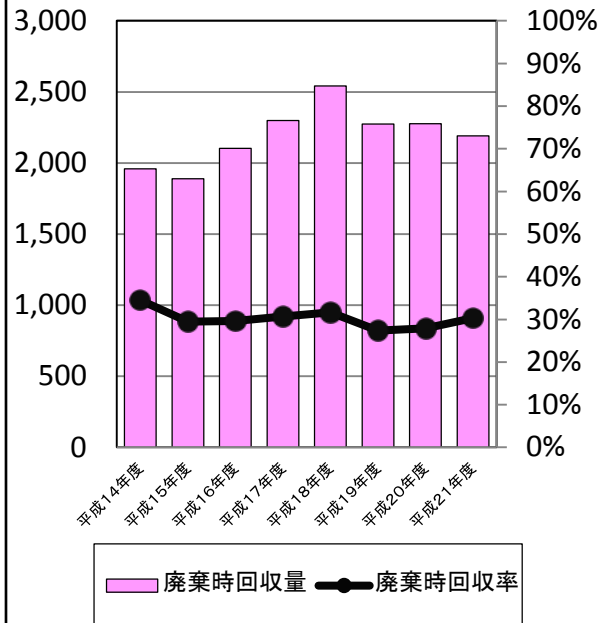
代替フロン等3ガスの現状と課題②

- 冷凍空調機器の使用時について、平成21年の経済産業省調査により多量の冷媒排出が判明。使用時排出の抑制が新たな課題。
- 冷凍空調機器の廃棄時について、フロン回収・破壊法等により冷媒回収が義務づけられているが、回収率は約3割で横ばい。廃棄時回収を促進する新たな施策が必要。
- 中長期を見据えた抜本的対策として、安全性や経済性等の課題に対応しつつ、低温温室効果冷媒への代替(冷媒代替)の促進が必要。
- 冷凍空調以外の分野においても、代替物質の候補が存在する分野においては、低温温室効果物質への代替(物質代替)の促進が必要。

業務用冷凍空調機器の
(百万t-CO2) 使用時・廃棄時別排出見通し



(t) フロン回収・破壊法に基づく
廃棄時回収実績推移



冷媒代替技術の現状

		性能面(安全性、効率性等)		
		実用化段階	実用化検討中	研究開発段階
経済性 (製品価格、ランニングコスト等)	ほぼ同等	家庭用冷蔵庫 冷凍冷蔵倉庫		家庭用エアコン 業務用エアコン
	多少劣る	業務用冷蔵庫 (小型)	カーエアコン	
相当劣る	ショーケース 業務用冷蔵庫 (大型)			

冷媒対策の方向性

➤ 基本的考え方

- ・ 今後の最大の排出分野である冷凍空調分野からの排出を抑制するため、「使用時排出の抑制」「廃棄時の冷媒回収の促進」「冷媒代替の促進」について可能な対策を総動員する。

➤ 使用時排出の抑制・廃棄時回収の促進

- ・ メーカー、設備業者、ユーザー3者の連携・協力を推し進め、世界最高水準の冷媒管理体制の構築を目指す。
- ・ このため、実証モデル事業を平成23年度早期に開始。その結果を踏まえ、行政による冷凍空調機器の所在把握やユーザーによる冷媒漏えい量把握・メンテナンス等に係る仕組みを構築。
- ・ 機器メーカー団体、設備事業者団体において、冷媒漏えいの少ない機器作りや施工技術向上等に向けた新たな自主的取り組みを開始し、その成果を示していく。
- ・ ユーザーの排出低減や冷媒回収の取り組みの定量化、優秀な回収事業者の明確化、差別化等の対策インセンティブの向上を含む環境を整備する。
- ・ フロンの「見える化」等を含む啓発活動を強化する。

➤ 冷媒代替の促進

- ・ グリーン・イノベーションの一環として、世界最先端の冷媒代替技術を磨き上げ、国内のみならず海外を含め代替を積極的に推進。
- ・ 開発されたノンフロンショーケースの集中的な技術実証支援により、エコストア作りに向けた本格導入を強力的に推進。
- ・ 技術的に課題の大きい業務用空調分野の新規技術開発プロジェクトを開始。家庭用エアコン分野は、プロジェクトの最新の成果も取り入れつつ、メーカーにおける製品化に向けた積極的な技術開発を期待。

物質代替促進の方向性

➤ 基本的考え方

- ・ カーエアコン、断熱材、エアゾール、マグネシウム鋳造、洗浄剤・溶剤の各分野で有力な代替物質候補があるものの、代替には性能、経済性、安全性等の面で克服すべき課題がある。今後当面、産業界と国等の連携により課題を克服しつつ、可能な対策を早急を実施。

➤ 各分野における対策の方向性

- ・ 【カーエアコン分野】自動車メーカーと国、研究機関、機器メーカー等が連携し、2014年を目途として代替促進にあたっての諸課題の解決に取り組み、その上で代替促進を目指す。有力な代替物質候補の可燃性に関するリスク評価を2011年度よりスタート。
- ・ 【断熱材分野】断熱材メーカーが住宅・建材用途のノンフロン宣言の完遂を進め、2012年を目途にノンフロン化を達成。冷凍倉庫、断熱製品等の代替物質の性能評価を2011年度中に実施。
- ・ 【エアゾール分野】業界が中心となって代替候補の可燃性に関するリスク評価を実施。
- ・ 【マグネシウム鋳造分野】国の協力も得つつ、一層の代替促進。
- ・ 【洗浄剤・溶剤分野】メーカーと国が連携して使用実態等の調査を開始。

➤ 分野横断的対策の方向性

- ・ ユーザーの啓発、インセンティブ向上を図る。
- ・ 現行の国内クレジット制度において、方法論の適用拡大を目指す。
- ・ 将来的な分野別の制度的対応を含め、更なる対策も視野に入れた検討を行う。