

**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）の一部
を改正する法律案
御説明資料**

平成30年5月

経済産業省

環 境 省

現行オゾン層保護法の概要

- オゾン層破壊効果のあるフロン¹の生産量・消費量の削減義務を課した「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」の国内担保措置として、「オゾン層保護法」に基づき、「特定フロン」の製造・輸入を規制し、オゾン層破壊効果のない「代替フロン」への転換を図ってきた。

モントリオール議定書

- 各国に、オゾン層を破壊する物質の生産量及び消費量の段階的な削減を義務付け。
- 1987年に採択し、現在196か国及びEUが締結。

オゾン層保護法

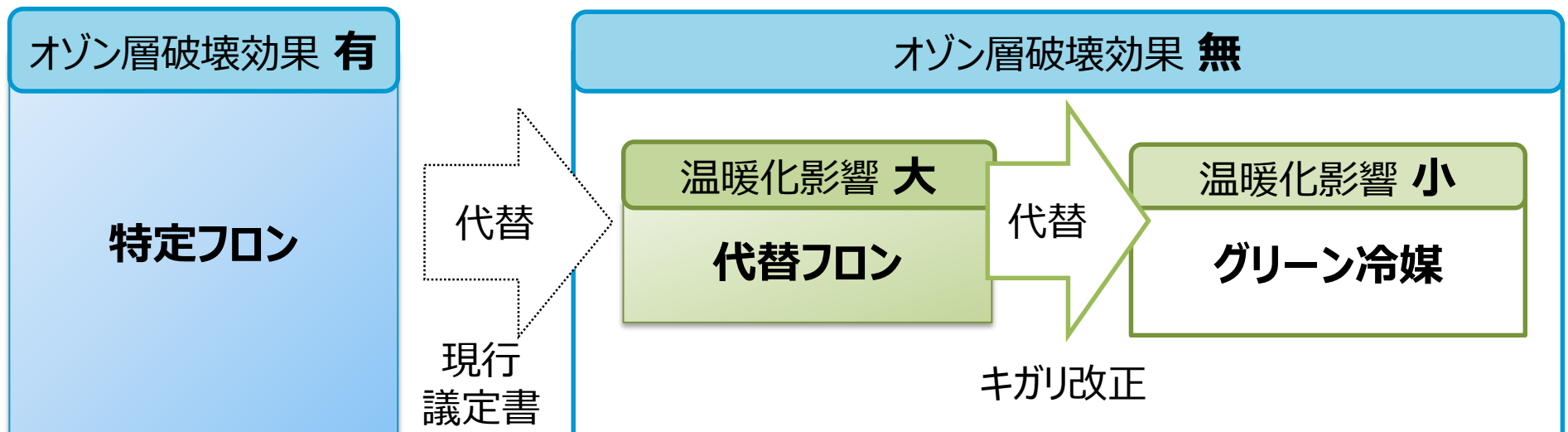
国内担保措置

- 経済産業大臣及び環境大臣は、議定書に基づき我が国が遵守すべき特定フロンの生産量・消費量の限度を定めて公表する。
- 特定フロンについて、製造及び輸入に係る経済産業大臣の許可・承認を求める。

今回のモントリオール議定書改正の内容

- 2016年10月、ルワンダのキガリにて議定書が改正され、**代替フロン**についても、**温室効果が高く地球温暖化に影響を与える**ことに鑑み、**生産量・消費量の削減義務**が課されることとなったため、新たな国内担保措置が必要。
- キガリ改正は、既に35ヶ国が締結しており（2018年5月1日時点）、20ヶ国以上の締結という発効要件を満たしているため、**2019年1月1日からの発効が確実**。

※今回の議定書改正については、今次通常国会で承認を求める予定。



キガリ改正の規制対象となる代替フロン（18種類）

物質	GWP	物質	GWP
HFC-134	1,100	HFC-245ca	693
HFC-134a	1,430	HFC-43-10mee	1,640
HFC-143	353	HFC-32	675
HFC-245fa	1,030	HFC-125	3,500
HFC-365mfc	794	HFC-143a	4,470
HFC-227ea	3,220	HFC-41	92
HFC-236cb	1,340	HFC-152	53
HFC-236ea	1,370	HFC-152a	124
HFC-236fa	9,810	HFC-23	14,800

※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）

オゾン層保護法改正案のポイント

- キガリ改正に基づく代替フロン¹の生産量・消費量の削減義務を履行するため、**代替フロン¹の製造及び輸入を規制する**等の措置を講ずる。
※ 現行法における特定フロン²についての措置と**同一の枠組み**。

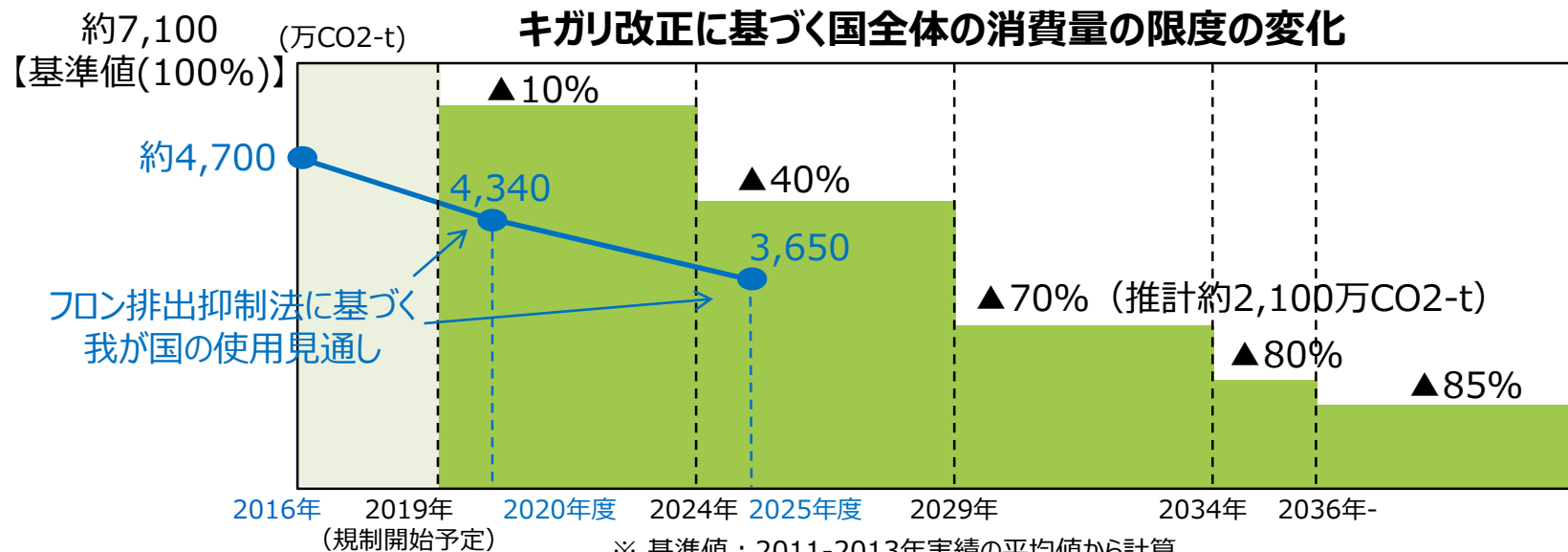
主な措置事項

- 経済産業大臣及び環境大臣は、議定書に基づき我が国が遵守すべき**代替フロン¹の生産量・消費量の限度を定めて公表**する。
- 代替フロン¹の製造及び輸入について、
 - ・ **製造**しようとする者は、経済産業大臣の**許可**を受けなければならないこととする。
 - ・ **輸入**しようとする者は、外為法の規定に基づく経済産業大臣の**承認**を受けなければならないこととする。

※ 我が国における代替フロン¹の主な用途は、冷凍空調機器に用いる冷媒用途（約9割）。残りの用途は、断熱材を成形するための発泡剤や、噴射剤等。

改正法の運用の考え方

- キガリ改正に基づき、国全体の代替フロン生産量、消費量それぞれの限度について、**2019年以降、段階的に切り下げていくこととなる。**
- 各事業者に対する製造量、輸入量の配分の仕組みは、**実績を踏まえた形を基本**としつつ、国全体での代替フロン削減に寄与する**画期的に温室効果の低い冷媒の製造等に対し、インセンティブを付与**するものとする。
- 特に厳しくなる**2029年以降の削減義務（推計約2,100万CO₂-t）**を達成すべく、**グリーン冷媒**及びそれを活用した**機器の開発・導入**を計画的に推進していく。



※ 基準値：2011-2013年実績の平均値から計算

※ 2017年の消費量実績値は約4,900万CO₂-t (2018年3月集計)

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 (GWP)
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 (4)
	自動販売機	(HFC-134a (1,430)) (HFC-407C (1,770))	CO2 (1) イソブタン (4) HFO-1234yf (1)
	カーエアコン	HFC-134a (1,430)	HFO-1234yf (1)
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 (0)
	大型業務用冷凍冷蔵庫	HFC-404A (3,920)	アンモニア (1) 、CO2 (1)
	中型業務用冷凍冷蔵庫 (別置型ショーケース)	HFC-410A (2,090)	CO2 (1)
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)
	業務用エアコン	HFC-410A (2,090) HFC-32 (675)	
	家庭用エアコン	HFC-32 (675)	

※新規出荷分は、全てグリーン冷媒に転換済

※今後代替が進む見通し。

※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)

參考資料

省エネ化・低温室効果を達成できる次世代冷凍空調

技術の最適化及び評価手法の開発 平成30年度予算額 2.5億円 (新規)

事業の内容

事業目的・概要

- 平成28年10月のモントリオール議定書締約国会議において、オゾン層を破壊しないが温室効果の高い代替フロン（HFC）について、生産及び消費量の段階的削減義務等を定める議定書の改正が決議されました。本改正では、先進国は2036年までにHFCを85%削減することが合意されました。
- この目標は、既存の代替フロンを用いた冷媒物質（エアコン等で使用）では達成困難であり、代替物質への転換が避けられません。エネルギー効率と低温室効果を両立させる次世代の冷媒候補物質については、可燃性を有するなどの課題があり、実用化にあたってのリスク評価が必要不可欠です。
- このため、次世代の冷媒候補物質についてのリスク評価手法を確立し、合わせてエアコン等での実用環境下における評価を行うことにより、新たな冷媒に対応した省エネルギー型冷凍空調機器等の開発基盤を整備します。

成果目標

- 平成30年度から平成34年度までの5年間の期間で、次世代冷媒のリスク評価手法を確立し、国際標準化を目指すことで、省エネルギー・低温室効果を達成できる次世代冷媒・冷凍空調機器等の開発加速を実現します。（平成41年度において、冷媒転換により約149万t/年相当のCO2削減を目指します。）

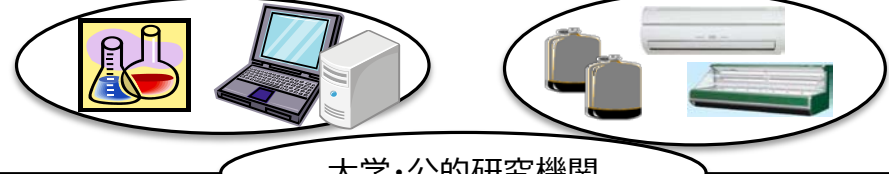
条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

①次世代冷媒／冷凍空調機器に係る評価手法の検討

②次世代冷媒／冷凍空調機器の実用環境下での評価

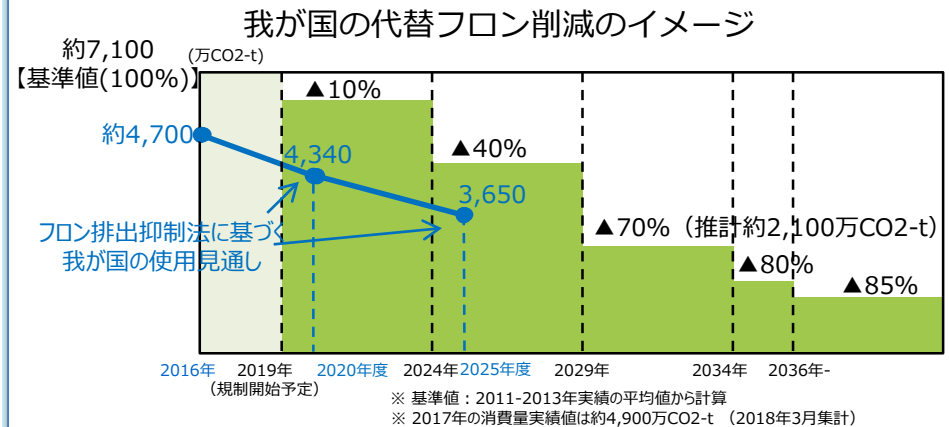


次世代冷媒候補物質について、冷凍空調機器に使用した場合の物質挙動（燃焼条件・安定性等）やリスク（実用環境下での着火リスク、漏えい時のリスク等）の評価手法を検討／実用環境下での評価を実施。

（意見調整）

産業界

- ・次世代冷媒に対応した省エネルギー型冷凍空調機器等の開発基盤の整備
- ・我が国のHFC削減目標の達成





背景・目的

- 現在、業務用冷凍空調機器の冷媒には、主に特定フロン（HCFC）や代替フロン（HFC）が使用されているが、機器の使用時・廃棄時の排出量が大幅に増加しており、地球温暖化対策計画の目標達成のためには大幅削減が必要。
- また、HCFCは2020年に製造が全廃予定であり、HCFC機器からの早期転換が必要。さらに、平成28年10月にモントリオール議定書が改正され規制対象にHFCが追加され、2036年までに85%分のHFCの生産及び消費の段階的削減が必要。
- そのような中、HCFCやHFCを代替する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。
- 国内外の規制動向を受け、HCFC、HFCから自然冷媒への直接の転換が望まれる。仮に、自然冷媒への直接の転換が十分に行われない場合、将来的に脱フロン・低炭素化が遅滞するとともに、民間資金の二重投資になる恐れ。
- そのため、この機を捉え、省エネ性能の高い自然冷媒機器の導入を支援・加速化し、一足飛びで脱フロン化・低炭素化を進めることが極めて重要。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。

事業概要

①先進技術を利用した省エネ型自然冷媒機器の導入補助

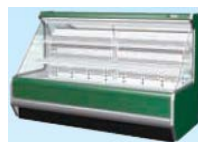
(H29補正：10億円、H30：64億円)平成30年度～平成34年度
冷凍冷蔵倉庫に加えて、新たに食品製造工場、食品小売店舗において、省エネ型自然冷媒機器の導入を補助する。



<中央方式冷凍冷蔵機器>



<冷凍冷蔵ショーケース>

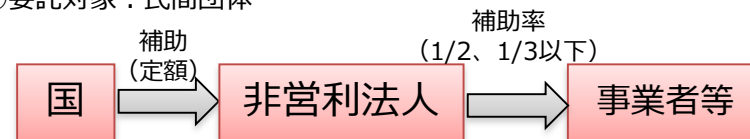


②再エネ電力活用推進のための冷凍冷蔵機器によるDR対応調査検討事業

(H30：1億円)平成30年度～平成31年度
2020年度の電力完全自由化に向けて、再エネ余剰電力の効率的活用が求められる中、倉庫業等で設置されている冷凍冷蔵機器を活用したDR（デマンド・レスポンス）導入のためのポテンシャル調査、課題整理をし、DR対応ガイドラインを策定する。

事業スキーム

- ①【国からの補助】
補助事業者：非営利法人
補助率：定額
【非営利法人から事業実施者への補助】
間接補助事業者：民間事業者等
補助率：冷凍冷蔵倉庫…中小企業1/2以下、大企業1/3以下
食品製造工場、食品小売店舗…1/3以下
- ②委託対象：民間団体



(注) 省エネ型自然冷媒機器

フロン類（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）及びハイドロフルオロカーボン（HFC）をいう。）ではなく、**アンモニア、空気、二酸化炭素、水、炭化水素**等、自然界に存在する物質を冷媒として使用した冷凍・冷蔵機器であって、同等の冷凍・冷蔵の能力を有するフロン類を冷媒として使用した冷凍・冷蔵機器と比較して**エネルギー起源二酸化炭素の排出が少ない**もの

期待される効果

- 省エネに取り組む事業者への積極的な支援により、物流分野全体のコールドチェーンの省エネ化及び脱フロン化を推進し、足腰の強い冷凍冷蔵物流を構築する。
- 省エネ型自然冷媒機器に一定の需要を生み出すことで、機器の低価格化がなされ、将来的な自立的導入につながる。今後、世界的に普及が見込まれる省エネ型自然冷媒機器の分野を我が国メーカーが牽引し、地球規模での環境対策に寄与するとともに、世界経済を牽引することが期待される。
- フロン排出抑制法の取組強化と相まって、フロン排出の大幅削減に寄与。
- 冷凍冷蔵倉庫を有する倉庫業等における再エネ余剰電力の有効活用に大きく寄与。

モントリオール議定書キガリ改正の内容

	先進国※1	途上国第1グループ※2	途上国第2グループ※3
基準年	2011-2013年	2020-2022年	2024-2026年
基準値 (HFC+ HCFC)	各年のHFC生産・消費量の平均+HCFCの基準値×15%	各年のHFC生産・消費量の平均+HCFCの基準値×65%	各年のHFC生産・消費量の平均+HCFCの基準値×65%
凍結年	なし	2024年	2028年※4
削減 スケジュール※5	2019年：▲10% 2024年：▲40% 2029年：▲70% 2034年：▲80% 2036年：▲85%	2029年：▲10% 2035年：▲30% 2040年：▲50% 2045年：▲80%	2032年：▲10% 2037年：▲20% 2042年：▲30% 2047年：▲85%

※1：先進国に属するベラルーシ、露、カザフスタン、タジキスタン、ウズベキスタンは、規制措置に差異を設ける（基準値について、HCFCの参入量を基準値の25%とし、削減スケジュールについて、第1段階は2020年5%、第2段階は2025年に35%削減とする）。

※2：途上国第1グループ:開発途上国であって、第2グループに属さない国

※3：途上国第2グループ:印、パキスタン、イラン、イラク、湾岸諸国

※4：途上国第2グループについて、凍結年（2028年）の4～5年前に技術評価を行い、凍結年を2年間猶予することを検討する。

※5：すべての締約国について、2022年、及びその後5年ごとに技術評価を実施する。

モントリオール議定書とオゾン層保護法の改正経緯

年月	モントリオール議定書	オゾン層保護法
1985/3	ウィーン条約採択	
1987/9	モントリオール議定書 採択	⇒ 1988/5 オゾン層保護法 成立
1990/6	ロンドン改正 ： 規制対象物質（四塩化炭素、トリクロロエタン等）を追加、ハロン等の削減スケジュール前倒し	⇒ 1991/3 オゾン層保護法改正① 「議定書付属書に掲げる物質」を「特定物質」として規定
1992/11	コペンハーゲン改正 ： 規制対象物質（HCFC、HBFC、臭化メチル）を追加、CFC等の削減スケジュール前倒し	⇒ 1994/6 オゾン層保護法改正② オゾン層を破壊する物質であって政令で定めるものを「特定物質」として規定
1996/12	先進国のCFC全廃目標	
1997/9	モントリオール改正 ： 臭化メチルの非締約国との貿易規制導入、規制物質のライセンス制度の設立	※政省令・告示により対応
1999/12	北京改正 ： 規制対象物質（ブromoklorometan）の追加	※政令改正により対応
2010/12	途上国のCFC全廃目標	
2016/11	キガリ改正 ： 規制対象物質（HFC）の追加	
2019/12	先進国のHCFC全廃目標	

産構審・中環審合同会議報告書（2017年11月）の主な内容

➤ 議定書キガリ改正の国内担保の基本方針

・オゾン層保護法の規制対象にHFC（18種類）を追加し、製造を経産大臣の許可制、輸入を外為法に基づく経産大臣の承認制とすることが適当。

➤ 製造量・輸入量の割当て方針（基準限度の取扱い）

・オゾン層保護法に基づく基準限度（議定書に基づく我が国の生産量・消費量の上限值）の範囲内において、フロン排出抑制法に基づく国のフロン類使用見通しと整合性を図りつつ運用することが適当。

・上記運用の結果生じる枠の余裕分（基準限度とフロン類使用見通しの差分）は、突発的な需要への対応や、低温温室効果製品の出荷等を行う事業者に対する、イノベーションを促進するためのインセンティブに活用することが考えられる。

➤ フロン類の破壊数量の確認及びその範囲内で再生産を可能とする仕組み

・議定書の定義上、「生産量」は実際の生産量から破壊量を控除することとされている。この仕組みは、現行オゾン層保護法上も規定あり（第11条）。

・議定書で求められる2029年以降の大幅な生産量・消費量の削減を見据え、関連省令を整備し、この仕組みを活用できる環境を整えておくことが必要。