

# キガリ改正を踏まえたHFC規制のあり方について

平成29年3月1日

経済産業省 オゾン層保護等推進室

# キガリ改正への対応に関する基本的な視点

- 我が国は従来より地球温暖化対策を重要な課題と捉えて、パリ協定等を含めた国際協調的な枠組みに積極的に貢献し取り組んでいるという現状を踏まえ、**2019年1月の発効（見込み）時までにはキガリ改正を確実に遵守するための国内制度を整備することは必須**である。執行体制の整備や国会審議等を勘案すると、国内制度の検討にはスピード感をもって臨むことが重要である。
- キガリ改正は、モントリオール議定書の対象物質にHFCを追加するというものであることを踏まえると、当該議定書の担保法である**オゾン層保護法の規制対象物質にHFCを追加することがシンプルかつ効率的な方策**であるということを前提に議論すべきではないか。
- キガリ改正は、将来的に現在の85%以上のHFCを削減するという野心的なものである。他方、先進国のみならず途上国も含めた規制であることから、すでに世界的にも一定のシェアを占めている**我が国の冷凍・空調産業が、さらにそのシェアを拡大していくためのチャンス**であると捉え、官民が一体となって取り組む必要があるのではないか。
- 今後、冷凍空調機器が大幅に減少することは想定されないため、現在の最もGWPの低いHFC冷媒を使用した機器の普及だけでは、キガリ改正に沿った大幅な削減目標を達成することは不可能であり、将来的にはさらに低GWPのフロン冷媒又はフロン以外の冷媒を使用した機器に転換する必要があることから、そうした**転換を支援するための施策や規制措置を実施**するべきではないか。
- キガリ改正に基づく規制の国内での実施を検討するに当たっては、過度な産業活動の阻害につながらないように配慮しつつも、**キガリ改正を確実に遵守するための規制**を行い、その際には、国内のユーザーへの負担にも十分配慮した制度設計を行うべきではないか。

# 考えられる論点

○昨年10月のMOP28において合意されたモントリオール議定書のキガリ改正を踏まえた国内でのHFC規制のあり方を検討するに当たっては、以下のような論点が考えられるのではないかと。

## 1. キガリ改正の国内担保の方策

- (1) 毎年の削減目標を達成するための仕組み
- (2) 輸出入管理のための仕組み
- (3) 履行確保の方策

## 2. フロン排出抑制法での既存対策との関係整理

- (1) フロン類の製造業者等の判断基準の位置付け
- (2) 指定製品制度の位置付け

## 3. HFC規制を円滑に進めるための方策

- (1) 将来の削減目標達成に向けた支援
- (2) 積極的に取り組む事業者を評価する仕組み・インセンティブ
- (3) 機器の利用者（ユーザー）への影響の配慮

## 4. その他

# 1 (1) 毎年の削減目標を達成するための仕組み①

- 2019年からの規制開始を踏まえ、国際的な協調の観点から、また、先進国として地球温暖化防止対策に積極的に取り組んでいる姿勢を示すためにも、議定書を遵守するための法的な仕組みを早急に設ける必要があるのではないか。
- 法的な仕組みを設けるにあたっては、オゾン層保護法に基づく既存の規制の仕組みや、他国（主に欧米）がどのように議定書を遵守するかについて、考慮する必要があるのではないか。

我が国の削減スケジュール	
基準年	2011-2013年
基準値 (HFC + HCFC)	各年のHFC生産・消費量の平均 + HCFCの基準値×15%
凍結年	なし
削減スケジュール	2019年：▲10% 2024年：▲40% 2029年：▲70% 2034年：▲80% 2036年：▲85%

- 当省の調査を踏まえると、我が国の消費量の基準値は約7,000万t-CO<sub>2</sub>（精査中）である。2019年にはその10%減である約6,300万t-CO<sub>2</sub>以下にする必要がある。2015年度の実績が約4,852万t-CO<sub>2</sub>であることを踏まえれば、数量的に余裕はあるものの、仕組み自体は2018年中に確立していることが不可欠である。
- 現在の議定書での規制物質（オゾン層破壊物質）に関しては、オゾン層保護法に基づき我が国の生産量及び消費量の基準限度を定めた上で、オゾン法に基づく製造許可及び外為法に基づく輸入承認によって、個別の事業者に対する製造量等の割当てを行うことで、議定書の削減目標を達成する仕組みを取っている。
- 議定書承認の前提となる担保方法については、確実性が厳しく求められることから、フロン排出抑制法に基づいて国が定めるフロン類使用見通しと、これに基づき事業者が策定するフロン類使用合理化計画による取組だけでは不十分ではないか。
- 米国及びEUについては、公式に表明等を行っていないが、当省が調べた限りでは、両者とも自国の既存規制によってキガリ改正の内容を担保できると考えていると思われる。

# 1 (1) 毎年の削減目標を達成するための仕組み②

- 従来のオゾン層破壊物質の例に倣って、HFCについても、個別の事業者への製造許可・輸入割当てという仕組みを設けて、毎年の削減目標を達成することとしてはどうか。
- 上記仕組みを設けるのであれば、その許可・割当ての基準は、議定書上の削減目標が確実に達成されることを目的とするだけでなく、事業者間の公平性や将来の予見性が確保されたものである必要があるのではないか。

- 個別の事業者への許可、割当ての方針については、オゾン層保護法制定時に化学品審議会において取りまとめられた中間答申の中で、「製造者及び輸入者に対して製造数量及び輸入数量の許可を与えるに際しては、負担の公平性の確保、事業の継続性の確保、安定供給の確保などを図る観点を踏まえ製造者及び輸入者の特定フロン等の製造実績、製造能力、輸入実績、我が国の特定フロン等の製造動向、輸出入動向その他の事情を勘案して行うことが妥当な方法であると考えられる」と記載されたことを踏まえ、その旨をオゾン層保護法第7条において許可等の基準として定めている。
- オゾン層保護法第7条では、「特定物質の製造及び輸出入の状況及び動向その他の事情を勘案して、許可等の処分を行う」と規定されているものの、それ以上に公表された許可基準というものは存在せず、事業者の製造等の実績を勘案して、議定書の削減量の範囲内で個別に製造許可を行っている。（輸入割当てについては、輸入発表として基準を公表している。）
- 輸入割当てについては、製造業者の輸入枠と輸入業者の輸入枠とを区別して管理している。製造業者には、前年の製造許可枠の範囲内で国内製造枠から輸入枠への振替を認めることを含め、生産枠と輸入枠を一体として取扱い、製造産業局長の内示書に基づき輸入割当を行い（内示方式）、輸入業者には、輸入割当限度量を前年度までの実績及び希望量を踏まえ割り当てている（実績方式）。

# 1 (1) 毎年の削減目標を達成するための仕組み③

## 【参照条文】 オゾン層保護法（抄）

### （許可等の基準）

第七条 経済産業大臣は、我が国の特定物質の種類ごとの生産量及び消費量が議定書の規定に基づき我が国が遵守しなければならない限度を超えるものとならないように、かつ、**特定物質の製造及び輸出入の状況及び動向その他の事情を勘案して**、第四条第一項若しくは第五条の二第一項の許可、第五条第一項の規定による指定若しくは同条第三項の規定による変更又は前条の輸入の承認に関する処分を行うものとする。

## 【参 考】 輸入発表において公表している基準（平成29年版）

### 「HCFC」の輸入割当てについて

標記の件につき、輸入貿易管理令第3条第1項の規定に基づき、下記のとおり、輸入割当てを行います。

### 記

#### 1. 対象品目

HCFC（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付属書CのグループIに属する物質）

#### 2. 書面申請受付 （略）

#### 3. 輸入貿易管理規則第2条の2に規定する電子情報処理組織を使用した電子申請手続 （略）

#### 4. 申請者の資格

(1) 内示書の交付を受けた者に対する割当て  
その輸入がHCFCの製造数量の減少、HCFCの適正な需給関係の形成に資するとして経済産業省製造産業局長が発給する内示書の交付を受けた者又はその者から委任を受けた者。

(2) 実績を有する者に対する割当て（上記（1）以外の者に対する割当て）

平成27年12月11日付け輸入発表第16号に基づき輸入割当てを受け、当該輸入割当てに基づき平成28年1月1日から同年12月31日までの期間にHCFCを輸入通関した実績を有する者であって、平成29年1月1日から同年12月31日までの期間にHCFCを輸入通関することが確実であると認められる者（上記（1）の者を除く）。

(3) なお、HCFC22については、輸入後は新規冷媒用途として使用、販売または譲渡してはならず、このことを誓約し実行する者であること。

#### 5. 輸入割当限度数量 （略）

#### 6. 輸入割当基準

(1) 内示書の交付を受けた者に対する割当  
輸入割当限度数量の範囲内において申請のあった数量を割り当てる。

(2) 上記以外の者に対する割当  
輸入割当限度数量を輸入通関実績数量の合計に応じ案分し、その数量の範囲内で申請のあった数量を割り当てる。

#### 7. その他事項 （略）

※ 毎年、経済産業公報及び通商弘報において、輸入公報として公表している。昨年は平成28年12月12日に同時に公表。



# 1 (1) 毎年の削減目標を達成するための仕組み④

○議定書上は、規制対象となる「生産量」は、破壊量を減じることができることとされており、現行のオゾン層保護法でも破壊量の確認の仕組みが設けられている。当該仕組みはこれまで活用されたことはないが、今般のHFCの規制導入に併せて、改めて活用の是非を検討する必要があるのではないか。

## ＜オゾン層保護法における生産量規制の考え方＞

我が国が遵守しなければならない生産量の基準限度

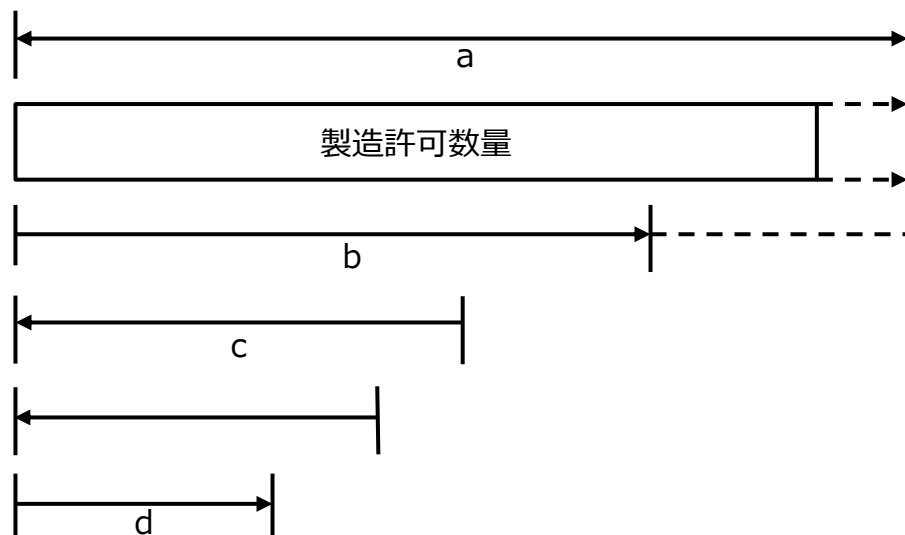
①製造数量の許可（限度の範囲内）

②実際の製造（許可数量の範囲内）

③実際に破壊された量

④破壊数量の証明（実際に破壊された数量の一部又は全部）

⑤新たな（追加的な）製造（④による数量の範囲内）



※ 上記により、常に「 $a \geq b + d - c$ 」が担保されている。

## 【参照条文】 オゾン層保護法（抄）

（製造数量の確認）

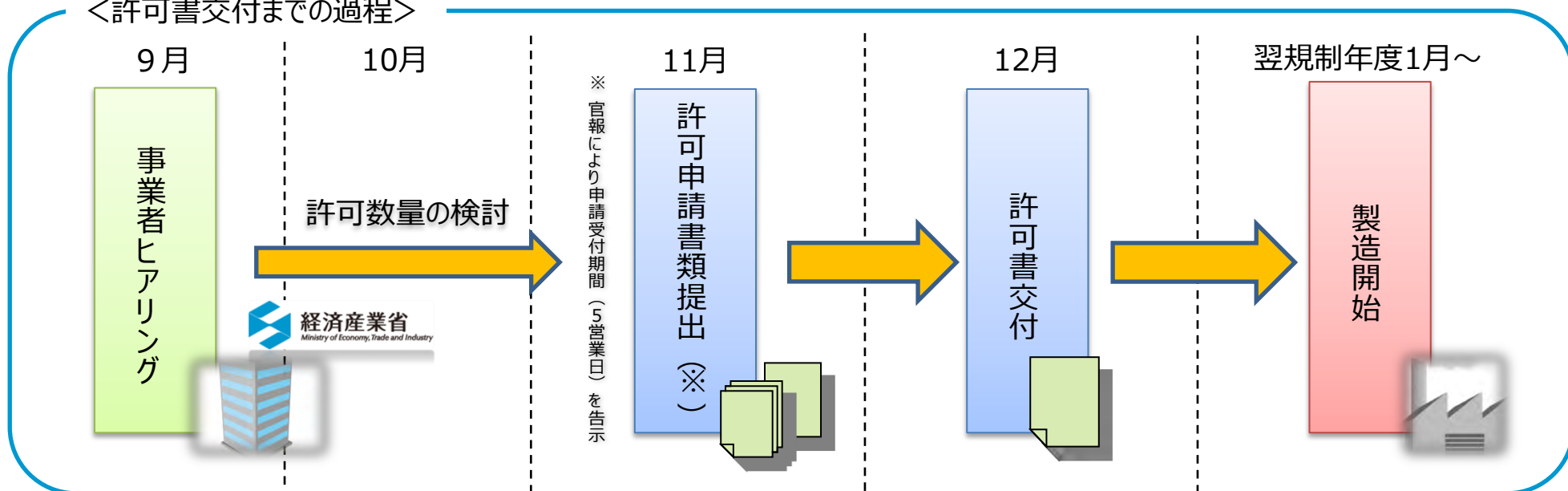
第十一条 特定物質を製造しようとする者は、その種類及び規制年度ごとに、特定物質が経済産業省令、環境省令で定める基準に従い当該規制年度内に破壊されたこと又は破壊されることが確実であることを経済産業省令で定めるところにより証明して、当該証明に係る数量の特定物質（当該証明に係る種類のものに限る。）を製造することができる旨の経済産業大臣の確認を受けることができる。

# 【参考】オゾン層保護法におけるフロン等の製造規制の概要①

## I. 製造数量の許可及び輸出用製造数量の指定

- 根拠法規：オゾン層保護法第4条、5条
- 申請者：製造事業者（HCFCのみ、2事業者）（平成28規制年度）
- 申請先：経済産業省オゾン層保護等推進室
- 申請時期：原則、年一回（11月頃）。但し、追加申請ある場合はその都度。

<許可書交付までの過程>



### 【参照条文】オゾン層保護法（抄）

（製造数量の許可）

第四条 特定物質を製造しようとする者は、その種類及び規制年度（議定書の規定に即して特定物質の種類ごとに経済産業省令で定める期間をいう。以下同じ。）ごとに、当該規制年度において製造しようとする数量について、経済産業大臣の許可を受けなければならない。（以下、略）

（輸出用製造数量の指定）

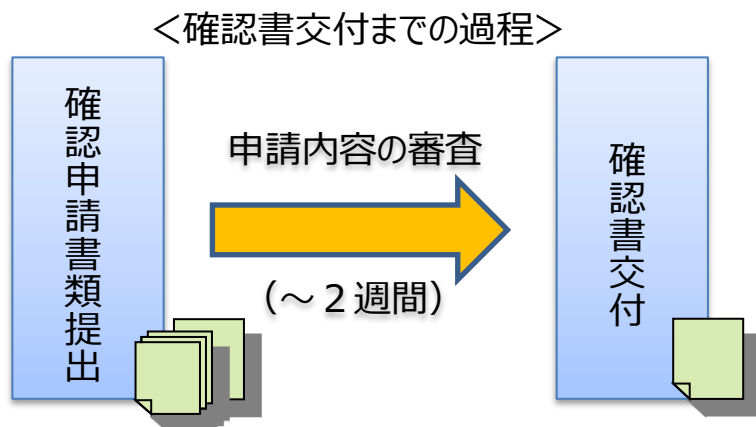
第五条 経済産業大臣は、前条第一項の許可をする場合には、当該許可に係る数量の全部又は一部を輸出用製造数量として指定することができる。  
2～4 （略）



# 【参考】オゾン層保護法におけるフロン等の製造規制の概要②

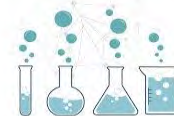
## Ⅱ. 製造の事前確認

- 根拠法規： <原料用途> オゾン層保護法第12条  
<試験研究・分析用途> オゾン層保護法第13条、同施行令第3条、同附則第3項  
<検疫用途> オゾン層保護法第13条、同施行令第3条、4条、同附則第3項
- 申請者：製造事業者（HCFC、四塩化炭素、臭化メチル等、7事業者）（平成28規制年度）
- 申請先：経済産業省オゾン層保護等推進室
- 申請時期：随時
- 申請件数：約50件（平成28規制年度）



### 対象物質

- <原料用途>  
全てのオゾン層破壊物質（議定書附属書A～E）
- <試験研究・分析用途>  
CFC、四塩化炭素、1・1・1-トリクロロエタン、  
HBFC、ブromoklorometan、臭化メチル
- <検疫用途（貨物の輸出入に際して行う）>  
臭化メチル



## 【参照条文】オゾン層保護法（抄）

第十二条 特定物質を製造しようとする者は、その種類及び規制年度ごとに、特定物質が当該規制年度内に当該特定物質以外の物質（当該特定物質と当該特定物質以外の物質の混合物を除く。）の製造工程において原料として使用されたこと又は使用されることが確実であることを経済産業省令で定めるところにより証明して、当該証明に係る数量の特定物質（当該証明に係る種類のものに限る。）を製造することができる旨の経済産業大臣の確認を受けることができる。

2（略）

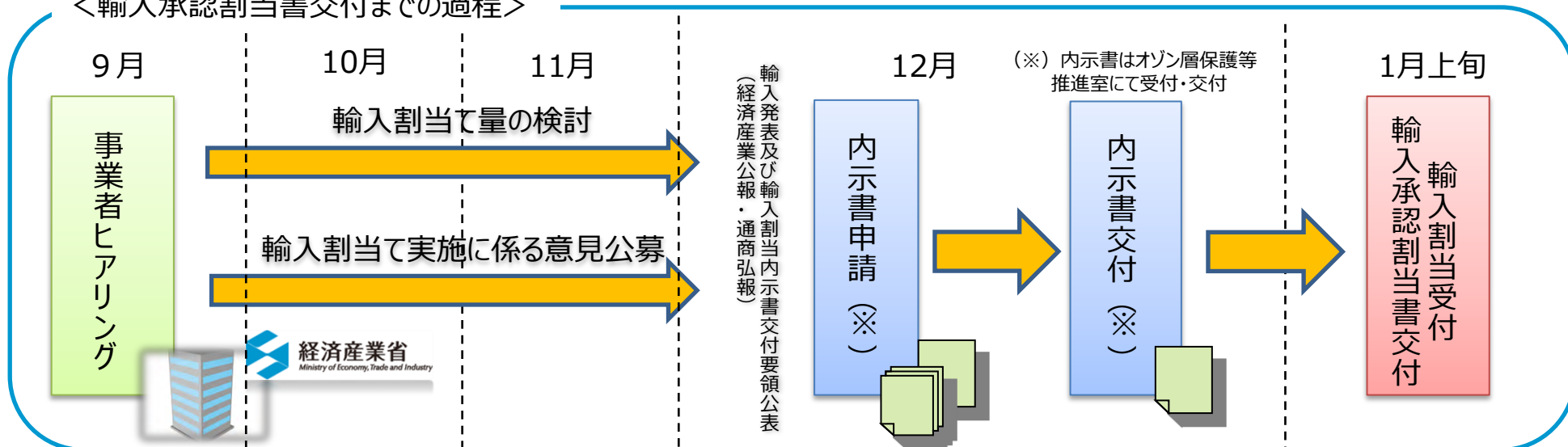
第十三条 政令で定める特定物質（以下「指定特定物質」という。）を製造しようとする者は、規制年度ごとに、当該特定物質が当該規制年度内に政令で定める用途（以下「特定用途」という。）に使用されたこと又は使用されることが確実であることを経済産業省令で定めるところにより証明して、当該証明に係る数量の当該特定物質を製造することができる旨の経済産業大臣の確認を受けることができる。

2・3（略）

# 【参考】外為法におけるフロン等の輸入割当ての概要

- 根拠法規：オゾン層保護法第6条、外為法第52条、輸入貿易管理令第3、4、9、11条
- 申請者：製造事業者及び輸入事業者（HCFCのみ、4事業者）（平成28規制年度）
- 申請先：経済産業省貿易審査課
- 申請時期：年一回（1月）

＜輸入承認割当書交付までの過程＞



## 【参照条文】

### ● オゾン層保護法（抄）

（輸入の承認）

第六条 特定物質を輸入しようとする者は、外国為替及び外国貿易法(昭和二十四年法律第二百二十八号)第五十二条の規定により、輸入の承認を受ける義務を課せられるものとする。

### ● 外国為替及び外国貿易法（抄）

（輸入の承認）

第五十二条 外国貿易及び国民経済の健全な発展を図るため、我が国が締結した条約その他の国際約束を誠実に履行するため、国際平和のための国際的な努力に我が国として寄与するため、又は第十条第一項の閣議決定を実施するため、貨物を輸入しようとする者は、政令で定めるところにより、輸入の承認を受ける義務を課せられることがある。

# 【参考】他国のフロン規制の概要①（米国）

○法令名：S N A Pプログラム（Significant New Alternatives Policy (SNAP) Program）

○実施機関：米国環境保護局（EPA）

○対象ガス：オゾン破壊物質の代替物質

→ 使用可能なものと使用不可なものをリスト化。SNAPプログラム（Significant New Alternatives Policy Program）は、大気浄化法（Clean Air Act）のSection 612に基づき、オゾン破壊物質に比べて健康と環境に対するリスクを減少させる代替物質を特定。

## ■ 主な基本的指針（the Guiding Principles）

- ・ 代替物質の評価
- ・ 著しく悪影響の大きい物質だけを制限
- ・ 特定企業によって製造される生産物を支持しない 等
- ・ 使用可能物質はリスクなしである必要はない
- ・ 用途ごとにリスクを評価

## ■ SNAPリストは固定化されず、現在の知見に基づき、以下に基づき改定：

1. 生産者からの新規代替物質に関する報告
2. 一般からの環境保護局への請願
3. 新データや再調査。

## ■ 最近の指定物質の改定例の一部：

一定条件の下で使用可能となった化学物質		使用不可の化学物質	
化学物質	使用可能な最終用途（新規機器に限る）	化学物質	使用不可となる化学物質
R-441A	小売用食品冷凍冷蔵庫（独立型）、家庭用冷凍冷蔵庫、自動販売機、住宅用・軽商業用空調装置とヒートポンプ（一体型ルームエアコンに限る）（2015年5月11日より）	HFC-125	エアゾール噴射剤部門（2016年1月1日より）
HFC-32	住宅用・軽商業用空調装置とヒートポンプ（一体型ルームエアコンに限る）（2015年5月11日より）	R-404 <sup>a</sup> R-507A	自動販売機（2016年7月20日より）

# 【参考】他国のフロン規制の概要②（EU）

○法令名：欧州Fガス規則 (Regulation (EU) No 517/2014)

○実施機関：環境省等（各メンバー国の内部規則による）

○対象ガス：HFC19種，PFC7種，SF6（HFO5種及びその他Fガスは報告義務のみ）

→ 2015年1月1日より、ヨーロッパ連合のFガス規制（2006年規制）は、新Fガス規制（Regulation (EU) No 517/2014）に変更。新Fガス規制は、フッ化している温室効果ガス（Fガス）の放出削減によって、環境を保護することを目的として、Fガスの排出削減に有効な条項を追加。

## ■ 主な規制内容

### ① 製品・機器に関する禁止事項

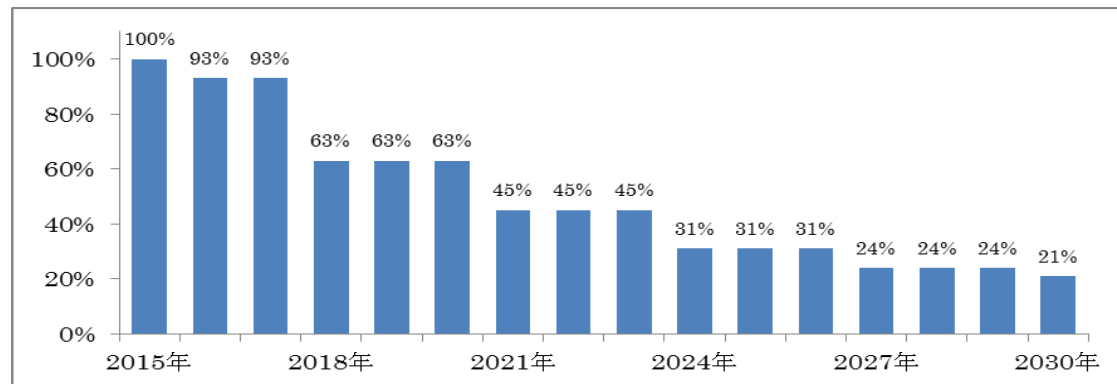
高GWP（地球温暖化係数）のFガスを使用している製品・機器の市場販売禁止

### ② サービス・メンテナンスにおける高GWPガスの使用禁止

2020年以降、既存冷却装置のサービス・メンテナンスにおける高GWPガス（2,500以上）の使用禁止。

### ③ HFCの総量規制（段階的削減）と割当制度

HFCの総量規制と段階的削減及びHFC生産者と輸入業者に対する割当制度



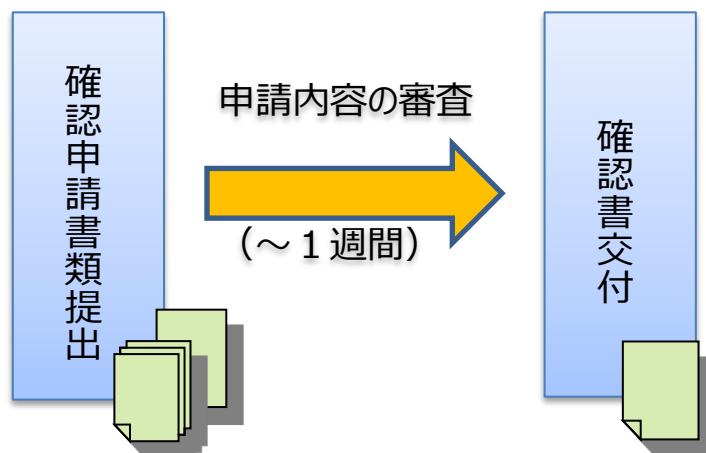
# 1 (2) 輸出入管理のための仕組み

- キガリ改正によって、他の対象物質と同様にHFCについても輸出入に関するライセンス制度の導入が求められるが、現在オゾン層破壊物質において設けられている、外為法（輸出入貿易管理令）に基づく管理制度（下図参照）と同様の制度を設けることによって担保することが合理的ではないか。

## 輸入の事前確認

- 根拠法規：外為法52条、輸入貿易管理令第3, 4, 9, 11条
  - ＜原料用途＞ 輸入公表三の7（9）
  - ＜試験研究・分析用途＞ 輸入公表三の7（10）
  - ＜検疫用途＞ 輸入公表三の7（11）
- 申請者：製造事業者又は輸入事業者（HCFCほか）
- 申請先：経済産業省オゾン層保護等推進室
- 申請時期：随時
- 申請件数：約100件（平成28規制年度）

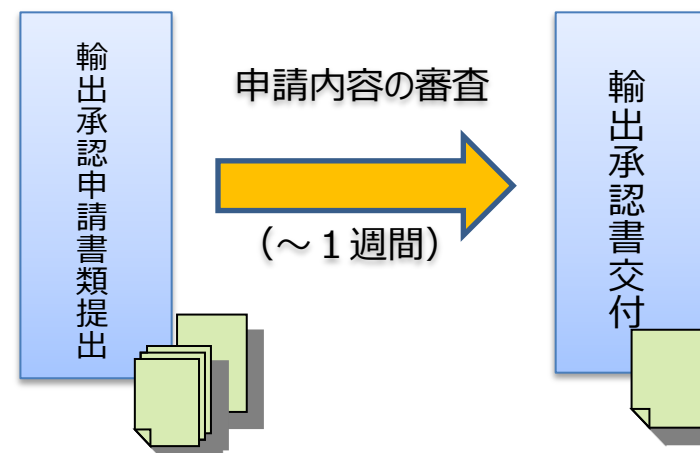
＜確認書交付までの過程＞



## 輸出承認

- 根拠法規：外為法48条、輸出貿易管理令第2条、別表第2-35
- 申請者：製造事業者又は輸出事業者（HCFCほか）
- 申請先：経済産業省貿易審査課
- 申請時期：随時
- 申請件数：約80件（平成28規制年度）

＜承認書交付までの過程＞



# 1 (3) 履行確保の方策

○オゾン層保護法では、許可数量を超えて製造をした者に対する罰則規定があるほか、法律の施行に必要な限度で経済産業大臣は製造者に報告徴収や立入検査を行うことができ、その報告を拒否等した者に対する罰則規定があるが、HFCについても同様の規定を適用することにより履行確保を図ることは適当か。

## 【参照条文】 オゾン層保護法（抄）

### （報告の徴収）

第二十五条 経済産業大臣は、この法律の施行に必要な限度において、許可製造者又は確認製造者に対し、その業務に関し報告をさせることができる。

### （立入検査）

第二十六条 経済産業大臣は、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、許可製造者又は確認製造者の事務所、工場その他の事業場に立ち入り、帳簿、書類その他の物件を検査させ、関係者に質問させ、又は検査のために必要な最小限度の分量に限り特定物質を無償で収去させることができる。

2・3 （略）

## 第六章 罰則

第三十条 第四条第一項又は第五条第四項の規定に違反して特定物質を製造した者は、**三年以下の懲役若しくは百万円以下の罰金**に処し、又はこれを併科する。

第三十一条 次の各号の一に該当する者は、**二十万円以下の罰金**に処する。

一・二 （略）

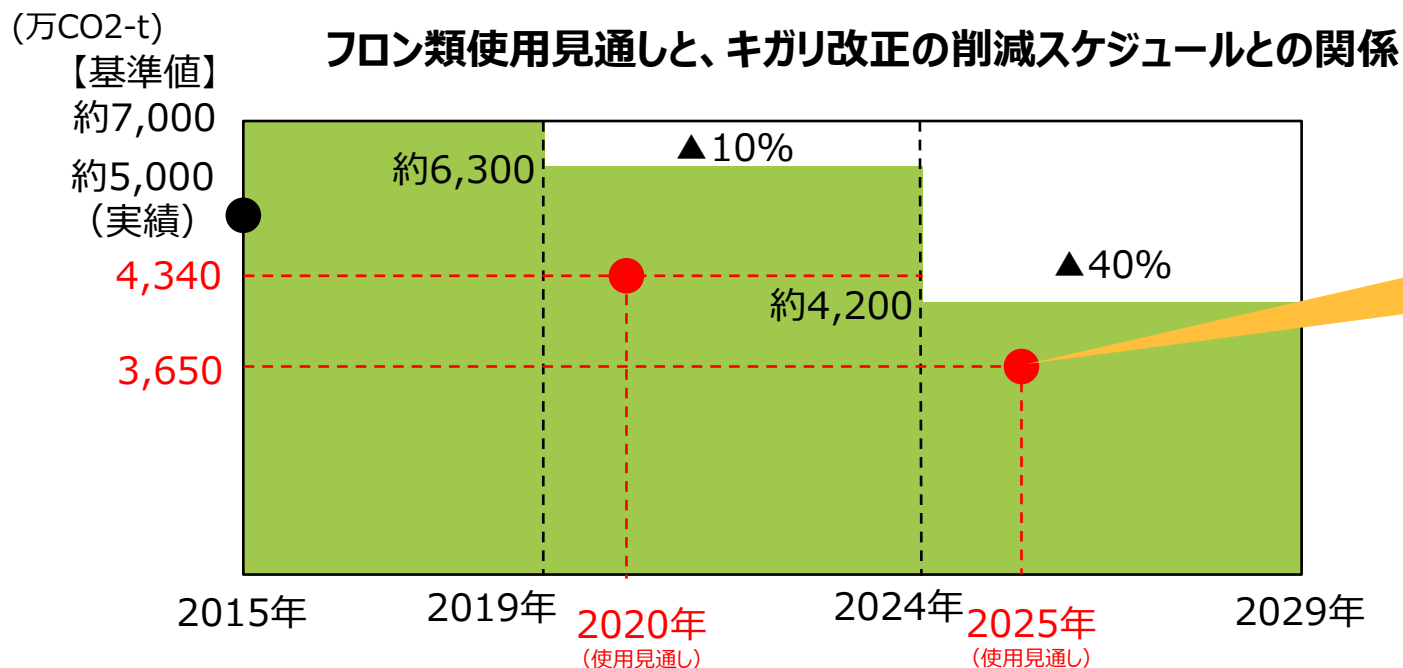
三 第二十五条の規定による報告をせず、又は虚偽の報告をした者

四 第二十六条第一項の規定による検査若しくは収去を拒み、妨げ、若しくは忌避し、又は同項の規定による質問に対して答弁をせず、若しくは虚偽の答弁をした者



## 2 (1) フロン類の製造業者等の判断基準の位置付け①

- フロン類の製造業者等の判断基準（以下「ガス判断基準」という。）に基づき国が算定するフロン類使用見通しと、キガリ改正の削減スケジュールとの関係は下図のとおりであるが、双方の位置づけを整理する必要があるのではないか。
- ガス判断基準については、フロン排出抑制法第3条に基づく、フロン類の使用の合理化及び特定製品に使用されるフロン類の管理の適正化に関する指針（以下「指針」という。）において、定量的な指標を用いて、計画的な環境影響度の低減ができるよう設定するものとされているが、キガリ改正に基づく削減導入後の位置づけについて検討が必要ではないか。



現状、使用見通しは2020年度と2025年度のみが存在する。

※ 使用見通しは年度単位であるが、議定書は暦年単位であることにも留意が必要。

## 2 (1) フロン類の製造業者等の判断基準の位置付け②

- ガス判断基準に基づき、フロン類の製造業者等は、フロン類代替物質の製造等その他のフロン類の使用の合理化を計画的に行うため、国が算定するフロン類使用見通し等を踏まえ、「フロン類使用合理化計画」を策定している。また、フロン類使用合理化計画の実施状況については、定期的に本WGでフォローアップしているところ。
- フロン排出抑制法の上流規制（製造業者等の規制）とキガリ改正に対応するための規制との関係性を検討するに当たっては、「オゾン層保護法は、議定書の的確かつ円滑な実施を確保するために、事業者毎に製造・輸入枠を適切に割り当てることを目的としており、製造段階に関する規律一般を目的とする法令ではない」という従前からの整理を踏まえることが必要。
- フロン類使用見通しは、ガス判断基準において、2020年度（平成32年度）4,340万t-CO<sub>2</sub>、2025年度（平成37年度）3,650t-CO<sub>2</sub>と定められており、両年度においては、キガリ改正に基づく国内削減量を下回る水準（年度と暦年の違いには留意が必要。）であり、この値は、関係者がフロン排出抑制法に基づく取組を着実に進めた場合を想定している。
- 我が国は、キガリ改正合意以前より今後の国際的な動向も見据えて、フロン排出抑制法に基づきフロン類の使用合理化に取り組んでいることを踏まえ、フロン類の製造業者等は、引き続き、フロン類使用見通しを踏まえて、製造等をするフロン類の量の低減に取り組むべきではないか。

### 【参照条文】 フロン類の使用の合理化及び特定製品に使用されるフロン類の管理の適正化に関する指針（抄）

#### (1) フロン類の製造業者等の判断の基準

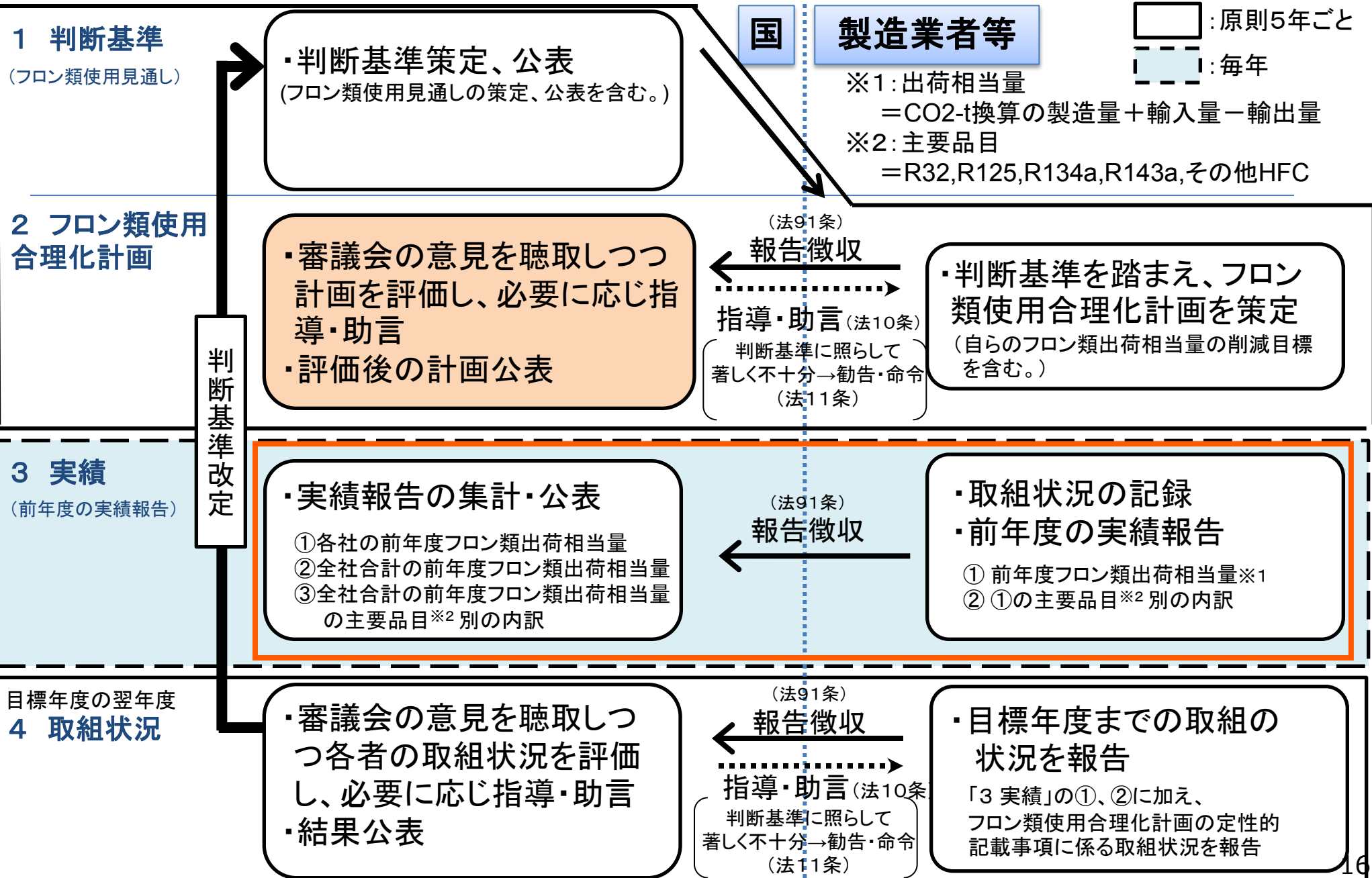
- ① 主務大臣は、フロン類使用製品のノンフロン・低GWPの状況、フロン類の再生技術の向上の状況、国際的動向を踏まえつつ、中長期的なフロン類の廃絶を目指し、フロン類使用製品の製造業者等に対し、製造等が行われるフロン類の地球温暖化係数の低減及び当該フロン類の製造等の量の削減によりフロン類の段階的な削減を求めるための判断の基準を以下のように定める。

ア 判断の基準は、フロン類の製造量、輸入量等の定量的な指標を用いて設定する。

イ 目標値や目標年度は、指定製品の製造業者等の判断の基準との整合性に留意しつつ、フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化の状況、再生技術の向上の状況、国際的動向等を勘案したフロン類の需給の見通しを踏まえつつ、計画的な環境影響度の低減ができるよう設定する。

# 【参考】フロン類製造業者等の判断基準の仕組み

※ 第9回（平成28年12月14日）WG資料1・P2

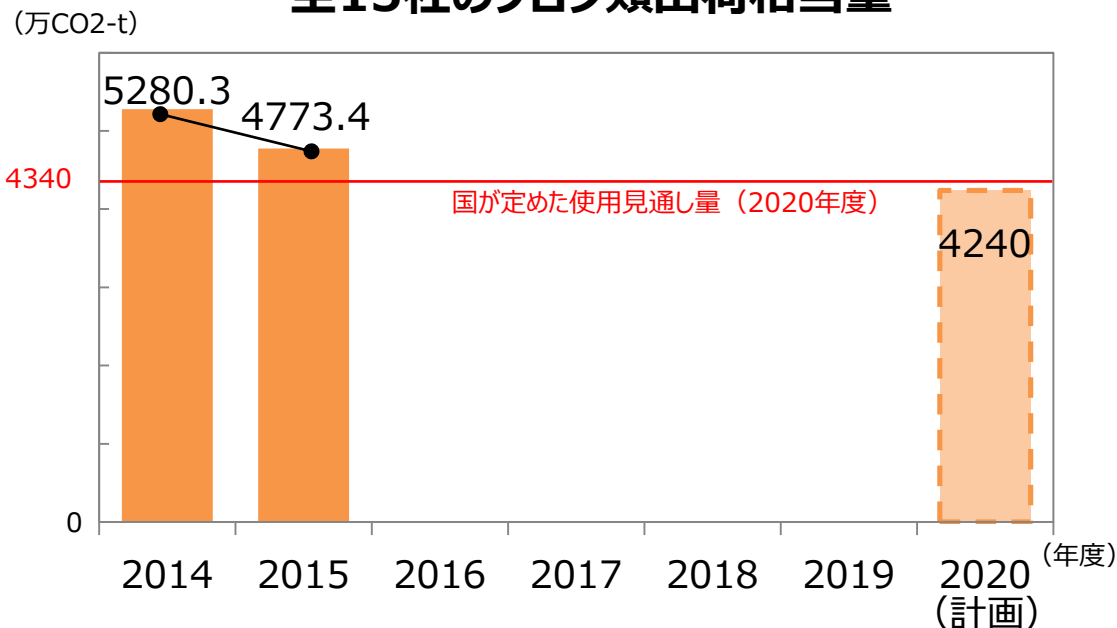


# 【参考】製造業者等におけるフロン類の使用合理化の状況（2015年度）

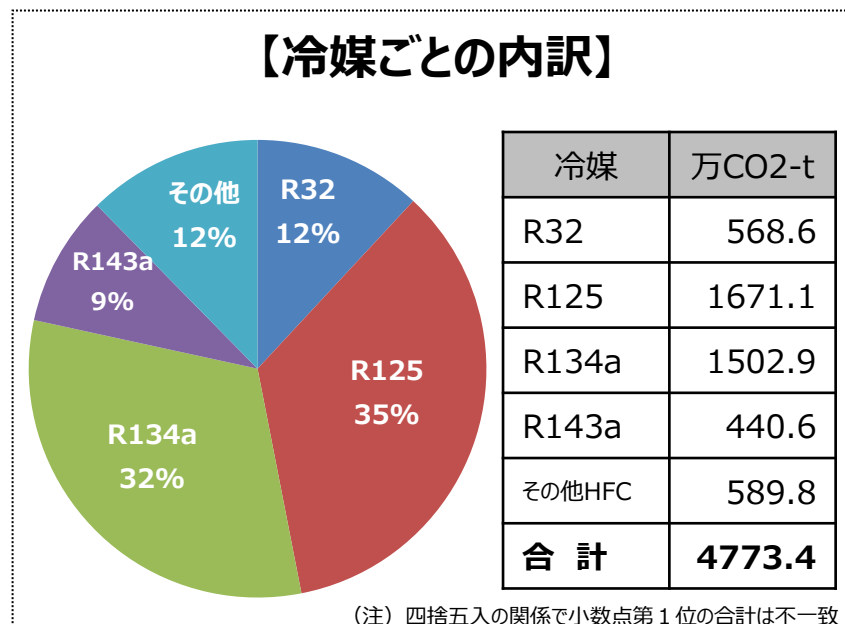
※ 第9回（平成28年12月14日）WG資料1・P6

「フロン類使用合理化計画」の報告を受けたフロン類製造業者等（全15社）から、昨年度のフロン類出荷相当量の実績の報告を受けたところ、合計で**4773.4万CO2-t（前年比9.6%減）**であった。

## 全15社のフロン類出荷相当量



## 【冷媒ごとの内訳】



## 【各社ごとの内訳】

	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社	H社
万CO2-t	1740.0	1205.0	738.0	375.9	158.0	142.7	138.0	109.0
	I社	J社	K社	L社	M社	N社	O社	合計
万CO2-t	98.0	27.1	17.7	17.2	6.7	0	0	<b>4773.4</b>

## 2 (2) 指定製品制度の位置付け

- 指定製品の判断の基準に基づく指定製品の転換は、ガス判断基準に基づくフロン類使用見通しの前提となっているが、ガス判断基準の位置づけの検討に併せて、指定製品制度のあり方についても検討することが必要ではないか。
- キガリ改正に基づく削減スケジュールを達成するためには、フロン類製造業者等による製造量等の低減だけでなく、指定製品を含めたフロン類使用製品の製造業者等による取組が引き続き必要不可欠なのではないか。

指定製品の区分	現在使用されている 主な冷媒及びGWP	環境影響度 の目標値	目標年度
家庭用エアコンディショナー (壁貫通型等を除く)	R410A(2090) R32(675)	750	2018
店舗・オフィス用エアコンディショナー (床置型等を除く)	R410A(2090)	750	2020
自動車用エアコンディショナー (乗用自動車(定員11人以上のものを除く)に掲載されるものに限る)	R134a(1430)	150	2023
コンデンシングユニット及び定置式冷凍冷蔵ユニット (圧縮機の定格出力が1.5kW以下のもの等を除く)	R404A(3920) R410A(2090) R407C(1770) CO2(1)	1500	2025
中央方式冷凍冷蔵機器 (5万㎡以上の新設冷凍冷蔵倉庫向けに出荷されるものに限る)	R404A(3920) アンモニア(一桁)	100	2019
硬質ウレタンフォームを用いた断熱材 (現場発泡用のうち住宅建材用に限る)	HFC-245fa(1030) HFC-365mfc(795)	100	2020
専ら噴射剤のみを充填した噴霧器 (不燃性を要する用途のものを除く)	HFC-134a(1430) HFC-152a(124) CO2(1)、DME(1)	10	2019

### 3 (1) 将来の削減目標達成に向けた支援

- 2025年までは、ガス判断基準に基づくフロン類使用見通しも定められており、フロン排出抑制法に基づく取組を着実に進めていけば、議定書上の削減目標達成は可能であるが、2025年以降（特に、基準値の70%以上の大幅な削減が開始する2029年以降）については、削減目標達成のために、制度構築だけではなく、政策的な支援措置も検討すべきではないか。
- 2029年以降の大幅な削減目標を達成するためには、冷凍・空調機器をはじめとするフロン類使用製品の代替製品の開発と実用化は不可避である。そうした代替製品を実用化するための、企業や研究機関における研究開発に対して、国としても支援して促進していくべきではないか。

- HFCの規制による供給削減を円滑に実施するためには、HFCの代替となる物質の開発、利用、安全性確保等につき技術開発等を推進することが重要である。このため、地球温暖化防止対策の一環としてのHFC規制が地球的規模の重要問題であるという観点も踏まえ、関係者は共同して、さらには国際的な協力をも行って、代替物質の開発等に努めることが重要である。
- HFCの代替物質を開発し、それを使用した製品を諸外国に先駆けて実用化することにより、議定書上の削減目標を達成することは、地球温暖化の防止に資するだけでなく、我が国の冷凍・空調産業にとっては、競争力強化のチャンスになるのではないか。
- キガリ改正が合意される以前より、地球温暖化対策の一環として、我が国を含む先進国の冷凍・空調企業では、HFCの代替物質やそれを使用した製品の開発・実用化に取り組んでおり、HFO（フロンの一種ではあるが、GWPが非常に低い物質）や自然冷媒（CO<sub>2</sub>、炭化水素、アンモニア等）が代替物質の候補としてあげられている。しかしながら、一部の分野・機器では代替製品の実用化が進んでいるものの、中小型のエアコンなど、代替製品の実用化の目処が立っていない分野も数多く存在する。
- 経済産業省では、以前より、NEDO（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）とも連携して、HFCの代替となる物質（冷媒）の開発や、それを使用した製品を実用化するための技術開発のプロジェクトを実施し、企業や研究機関における研究開発を支援している。



### 3 (2) 積極的に取り組む事業者を評価する仕組み・インセンティブ

- 地球温暖化の防止を目的としたHFCの規制は、我が国全体、ひいては地球規模の問題であることを踏まえ、積極的に取り組んだ者が損をするような制度であってはならない。むしろ、HFCの削減に積極的に取り組む事業者について、評価する仕組みやインセンティブを設けることによって、削減を促進することも検討するべきではないか。
- 反対に、製造業者等によるHFCの生産・使用活動に対して一律に負担を課すことや、HFCの削減に消極的な事業者に対してペナルティを科すことを通じて、積極的な取組を促すことも考えられるのではないか。

- インセンティブを設けるにしても、ペナルティを科すにしても、我が国全体として議定書の削減目標を達成しており、かつ新たに設けられるHFCに関する規制を遵守しているという前提のもとで、事業者の取組に優劣をつけ、それを評価することについては、事業者の権利保護の観点から慎重に検討する必要がある。
- 仮にHFCについても許可、割当て制度を採用するのであれば、代替物質の開発などHFCの削減に積極的に取り組むフロン類の製造業者等に対して、次回の割当てについての考慮要素とする（他社より優先的に割当てを行うなど）ことなどが考えられるのではないか。（その反対の対応により、ペナルティとしての性格を有することも可能。）
- 事業者への負担を検討するに当たっては、業務用冷凍空調機器に関して、そのユーザーは業務用冷凍空調機器（特定製品）を使用して多くの場合は業を営んでおり、機器を管理する一義的責任を有すること、ユーザーの使用環境に応じた日常的な点検等の管理により特定製品からのフロン類の漏えいを防止できることから、ユーザーに対して管理の適正化の責任を負わせる、というフロン排出抑制法における考え方に留意する必要がある。

### 3 (3) 機器の利用者（ユーザー）への影響の配慮

- 地球温暖化防止対策の一環としてのHFCの削減は、HFCの製造業者やHFC使用製品の製造業者だけではなく、製品のユーザーである事業者や一般消費者も含めた国民全体で対応すべき問題である。このため、ユーザーへの知識の普及や理解の促進に加えて、既存の補助金の枠組みを活用するなどによって、低GWP・ノンフロン製品への転換支援を行う必要があるのではないか。
- HFC規制は、ユーザーの機器更新にも影響を与えるものであることを踏まえ、機器の（冷媒）転換の目安となるようなロードマップのようなものが有効ではないか。

- 現行のフロン排出抑制法での対策が完全には徹底されていない一因として、関係者の制度の周知不足があげられる。HFCの削減は、製品の製造者だけではなく、その利用者、さらには充填回収業者や破壊・再生業者といった関係者それぞれが趣旨を理解し、課せられた責務を果たす必要がある。我が国において、冷凍空調機器は日常生活や事業活動に不可欠なものであり、国民全体がHFC使用機器の利用者となり得るものであるということを踏まえ、HFCの削減に関する知識の普及や理解の促進に取り組まなければならない。
- 冷凍機器については、多くの機器で自然冷媒を中心にHFC使用製品の代替製品が実用化されているが、主にコスト面（特に初期導入費用）の問題から、広く普及するまでには至っていない。現在でも環境省において、一定の自然冷媒機器の導入に関する補助制度等が存在するが、同様の制度の拡大等を行った場合には、ユーザーの転換支援に有効なのではないか。
- その他、ユーザー側の低GWP・ノンフロン製品への転換に伴い考慮すべき規制や手続きが存在するのであれば、その見直しも含めて検討する必要があるのではないか。
- ユーザーの機器転換の目安となるロードマップは有効と考えられるが、仮に国が一律のロードマップを策定すれば、ユーザーの事業活動を過度に制約する可能性もあることに留意する必要がある。

## 4. その他

- キガリ改正への対応は、議定書批准の手続きと併せて検討する必要があるが、諸外国の対応（特に米国の動向）も十分に注視する必要があるのではないか。
- フロン排出抑制法は、平成27年（2015年）4月に全面施行され、施行後約2年が経過した。フロン類算定漏えい量報告等によって、徐々に明らかになってきている初年度の実績等を踏まえて、まずは法律改正の効果をよく検証する必要がある。
- また、キガリ改正により必要となる上流部分（製造段階）への規制については、フロン排出抑制法における上流規制に基づいて、順調に取組が進んでいると評価されており、キガリ改正遵守のために、フロン排出抑制法の中で新たに検討すべき事項はないのではないか。
- このため、フロン排出抑制法については、法律改正の効果の検証を優先し、同法の中で改正が必要な事項等の検討は、キガリ改正への対応の検討とは切り離して考えるべきである。