

フロン類対策の国の動向について

1 はじめに

オゾン層を保護するための国際的な枠組みである「オゾン層の保護のためのウィーン条約」及び「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」（以下「議定書」という。）の義務を履行するため、「特定物質の規制等によるオゾン層の保護等に関する法律」（以下「オゾン層保護法」という。）により、CFC や HCFC をはじめとするオゾン層破壊物質の生産及び消費の規制がされてきた。

2016 年（平成 28 年）10 月にルワンダのキガリで開催された議定書の第 28 回締約国会議において、議定書の対象物質に、オゾン層を破壊しないものの高い温室効果を有する代替フロン（HFC）を追加する改正（以下「キガリ改正」という。）が採択された。

キガリ改正は、20 か国以上の締結を条件に 2019 年（平成 31 年）1 月 1 日に発効される。

2 キガリ改正の概要

キガリ改正の概要は、以下のとおりである。

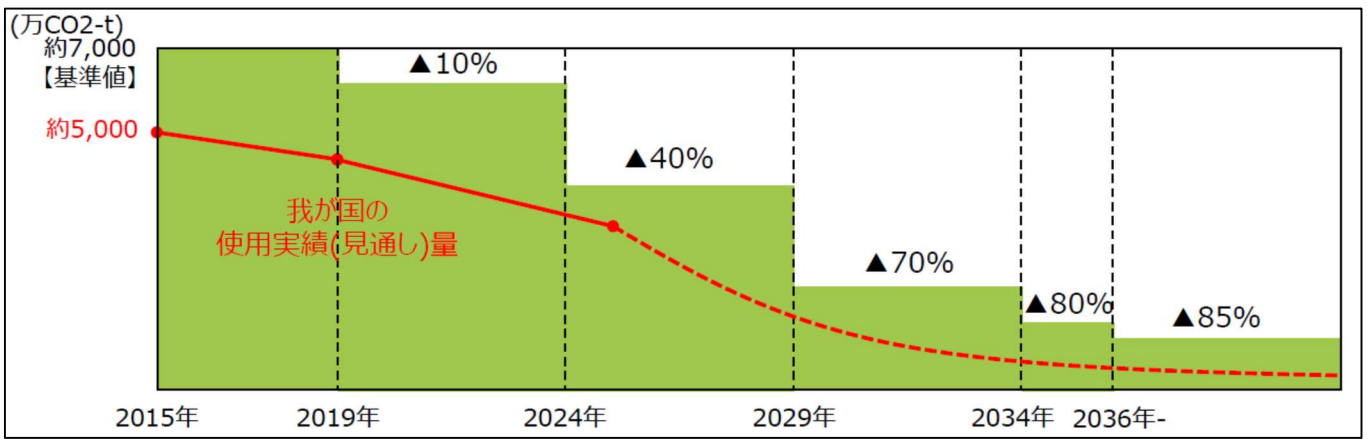
- 先進国においては、2011-2013 年（平成 23 - 25 年）を基準年として 2019 年（平成 31 年）から削減を開始し、2036 年（平成 48 年）までに 85%分を段階的に削減する。
- 途上国においては、第 1 グループ（中国・東南アジア・中南米・アフリカ諸国・島嶼国等、第 2 グループ以外の途上国）は 2020-2022 年を基準年として 2024 年に凍結し、2045 年までに 80%分を段階的に削減する。
- 途上国第 2 グループ（インド・パキスタン・イラン・イラク・湾岸諸国）は、2024-2026 年を基準年として 2028 年に凍結し、2047 年までに 85%分を段階的に削減する。

表 1 HFC の生産・消費量に係る削減スケジュール

	途上国 第 1 グループ (注 1, 5)	途上国 第 2 グループ (注 2, 5)	先進国 (注 3, 5)
基準年	2020-2022 年	2024-2026 年	2011-2013 年
基準 (CO ₂ 換算)	各年の HFC 量の平均+HCFC の基準値の 65%	各年の HFC 量の平均+HCFC の基準値の 65%	各年の HFC 量の平均+HCFC の基準値の 15%
凍結年	2024 年	2028 年 (注 4)	なし
第 1 段階	2029 年 ▲10%	2032 年 ▲10%	2019 年 ▲10%
第 2 段階	2035 年 ▲30%	2037 年 ▲20%	2024 年 ▲40%
第 3 段階	2040 年 ▲50%	2042 年 ▲30%	2029 年 ▲70%
第 4 段階			2034 年 ▲80%
最終削減	2045 年 ▲80%	2047 年 ▲85%	2036 年 ▲85%

- (注1) 途上国第1グループ：途上国であって、第2グループに属さない国
- (注2) 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
- (注3) 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の算入量を基準値の25%とし、削減スケジュールについて、第1段階は2020年に▲5%、第2段階は2025年に▲35%削減とする）。
- (注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。
- (注5) 全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。

出典：「フロン類対策の今後の在り方に関する検討会（第1回）」資料を基に作成



出典：「産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会（第4回）」資料を基に作成

図1 日本のHFCの削減イメージ

3 国の動向

議定書のキガリ改正を踏まえ、議定書の担保法であるオゾン層保護法及び「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」（以下「フロン排出抑制法」という。）の改正に向けて検討している。

表2 キガリ改正及び議定書の担保法の関係

	キガリ改正	オゾン層保護法	フロン排出抑制法
規制対象	代替フロン	オゾン層破壊物質 (特定フロン)	特定フロン 代替フロン
主な規制内容	○製造数量の許可 ○輸出入管理	○製造数量の許可 ○輸出入管理	○メーカー(フロン・機器)による計画的な使用削減 ○ユーザーによる機器の点検・フロン類の漏えい量報告 ○適切な充填・回収 ○適正な再生・破壊

この度、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ワーキンググループ及び中央環境審議会地球環境部会フロン類等対策小委員会の合同会議において、「モントリオール議定書キガリ改正を踏まえた今後のHFC規制のあり方について（案）」（以下「あり方（案）」という。）が取りまとめられ、パブリックコメントが平成29年10月6日（金）から11月6日（月）まで実施された。

あり方（案）の概要は、表3のとおりである。

表3 あり方（案）の概要

基本的事項	主な内容
国内担保の基本的方針	国全体のHFC生産量を抑えるためには、オゾン層保護法に倣って、HFCの製造業者に対してHFCの製造数量を許可制にすることが適当である。
規制対象物質	キガリ改正で新たに対象となる18種類の物質をオゾン層保護法の規制対象に追加することが適当である。
基準限度の取扱い	オゾン層保護法の基準限度内で、国は製造許可等の割当てを運用していく必要がある。その運用は、フロン排出抑制法に基づく使用見通しとの整合を図ることが適当である。
破壊数量の取扱い	大幅な生産量・消費量の削減を見据え、破壊数量の確認の仕組みを活用できる環境整備が必要である。その確認は、フロン類の削減や低GWP・ノンフロン製品への転換促進等とも整合性が取れた形にすることが求められる。
その他の関連事項	国民の理解及び協力、研究開発の推進など

また、キガリ改正の内容の国内担保は、上流部分（生産に係る規制）であるが、オゾン層の保護及び地球温暖化の防止のための総合的なフロン類対策を図っていく上では、中下流部分（施工時・使用時・整備時・廃棄時等）におけるフロン類の排出抑制も重要であり、早急にあり方を検討していくとしている。

本県の取組みについて

1 フロン類排出量の抑制に係る取組み

(1) 法令に基づく規制

- ・フロン類充填回収業者への立入
(冷凍空調機器の整備時・廃棄時におけるフロン類の適正な回収を確保する。平成14年度から実施。)
- ・冷凍空調機器の管理者への立入
(冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止のための管理を促進する。平成27年度から実施。)
- ・建築物の解体現場への立入
(冷凍空調機器の廃棄時における適正な回収を確保する。平成19年度から実施。)

(2) 「愛知県フロン類排出抑制推進協議会」との連携による啓発等

- ・フロン類充填回収業者向け、冷凍空調機器の管理者向け講習会の開催
(点検等技術に係る講習や法令の周知を行う。平成26年度から実施。)
- ・災害時におけるフロン類の適正回収
(協議会と県による協定に基づき実施される予定。)

2 地球温暖化係数(GWP)の小さい冷媒が使用された機器の普及に係る取組み

(1) 事業者等に対する普及促進

- ・ウェブ、講習会等を用いたGWPの小さい冷媒が使用された機器の普及啓発(予定)

(2) 県自らの普及推進

(愛知県環境物品調達方針に基づき、率先して環境物品等の調達を推進する。以下に一部を例示する。)

- ・エアコン及び電気冷蔵庫については、冷媒にオゾン層を破壊する物質が使用されていないこと。
- ・家庭用のエアコン及び電気冷蔵庫については、冷媒に使用される物質の地球温暖化係数は750以下であること。
- ・業務用のエアコン及び電気冷蔵庫にあつては、冷媒に可能な限り地球温暖化係数の小さい物質が使用されていること。

3 フロン類環境調査

(1) 事業概要

フロン類について、大気中における濃度を調査し、その実態を把握するため、県内3地点(小牧市、安城市、豊川市)で調査している。

(2) 現在の状況

- ・平成28年度調査結果

フロン類の県内3地点の濃度の平均値は、環境省が実施した調査結果と同程度

- ・経年変化

CFC-11、CFC-12、CFC-113 及び HCFC-141b はほぼ横ばい

HCFC-22 及び HFC-134a は年度による変動があるが、やや増加傾向

表4 本県のフロン類調査結果(平成28年度) (単位:ppb)

調査地点	CFC-11	CFC-12	CFC-113	HCFC-22	HCFC-141b	HFC-134a
小牧市	0.25	0.60	0.071	0.38	0.031	0.15
安城市	0.26	0.60	0.074	0.39	0.032	0.16
豊川市	0.26	0.61	0.073	0.34	0.030	0.14
3地点平均	0.26	0.60	0.073	0.37	0.031	0.15

出典：愛知県環境部調べ

表5 環境省のフロン類調査結果(平成28年度) (単位:ppb)

調査地点	CFC-11	CFC-12	CFC-113	HCFC-22	HCFC-141b	HFC-134a
川崎市 (都市地域)	0.25	0.52	—	0.33	0.035	0.138
北海道 (自然地域)	0.23	0.51	0.071	0.26	0.026	0.099

注) 川崎市の値は中央値、北海道の値は平均値である。

出典：環境省「平成28年度オゾン層等の監視結果に関する年次報告書」(平成29年8月)

表6 本県のフロン類調査結果の経年変化(3地点平均) (単位:ppb)

区分	CFC-11	CFC-12	CFC-113	HCFC-22	HCFC-141b	HFC-134a
平成19年度	0.27	0.61	0.07	0.29	0.04	0.09
20	0.23	0.58	0.07	0.28	0.06	0.13
21	0.25	0.53	0.08	0.42	0.06	0.15
22	0.24	0.54	0.08	0.38	0.04	0.12
23	0.27	0.56	0.08	0.33	0.04	0.11
24	0.25	0.53	0.08	0.35	0.04	0.12
25	0.28	0.49	0.083	0.37	0.045	0.14
26	0.27	0.58	0.079	0.42	0.039	0.19
27	0.27	0.61	0.075	0.40	0.034	0.18
28	0.26	0.60	0.073	0.37	0.031	0.15

出典：愛知県環境部調べ

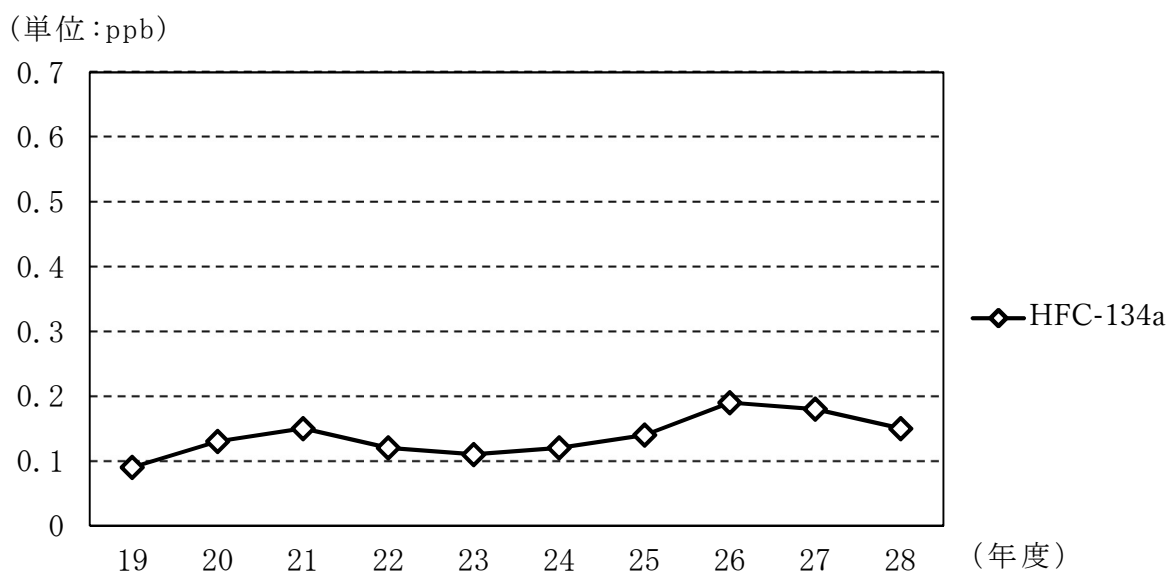
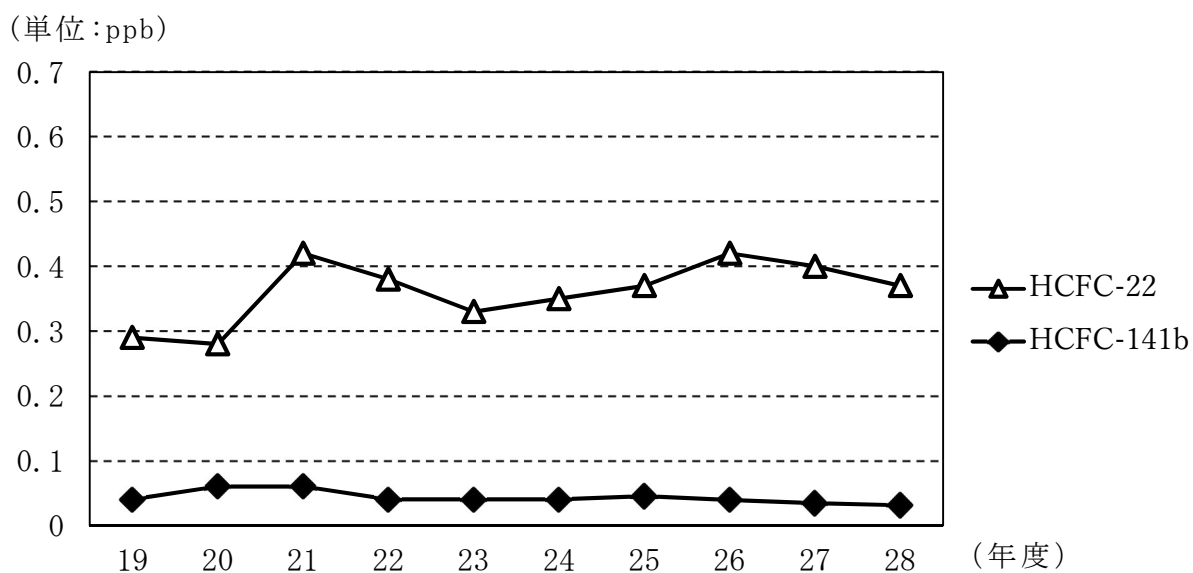
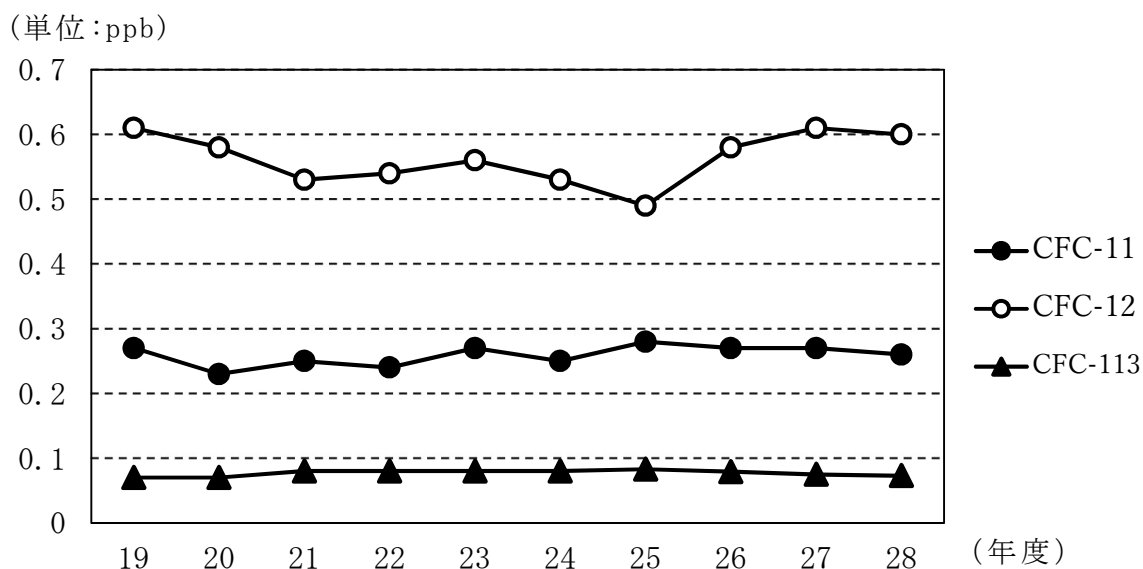


図2 本県のフロン類調査結果の経年変化