

# オゾン層保護法に基づく 2019年の割当て運用結果について

令和2年2月14日  
経済産業省 製造産業局  
化学物質管理課 オゾン層保護等推進室

# オゾン層保護法について（2018年改正）

- キガリ改正に基づく代替フロンの生産量・消費量の削減義務を履行するため、代替フロンの製造及び輸入を規制する等の措置を講じた。
- 2019年1月1日から施行され、製造・輸入規制が開始。

規制対象となった代替フロン18種類、政令で指定

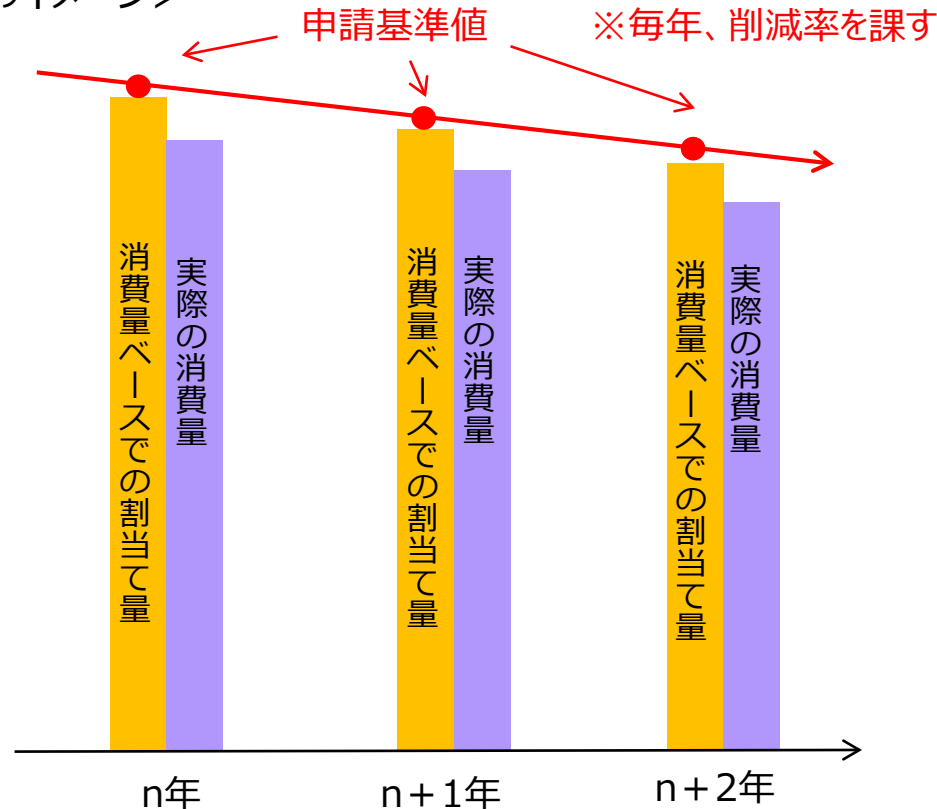
物 質	GWP	物 質	GWP
HFC-134	1,100	HFC-245ca	693
HFC-134a	1,430	HFC-43-10mee	1,640
HFC-143	353	HFC-32	675
HFC-245fa	1,030	HFC-125	3,500
HFC-365mfc	794	HFC-143a	4,470
HFC-227ea	3,220	HFC-41	92
HFC-236cb	1,340	HFC-152	53
HFC-236ea	1,370	HFC-152a	124
HFC-236fa	9,810	HFC-23	14,800

※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） 1

## (参考1) オゾン層保護法による割当て運用

- 安定供給の確保や事業の継続性に留意しつつ、消費量の削減を着実に進めるため、個別の事業者に対して、消費量（製造－輸出＋輸入。いわゆる国内出荷量）ベースでの割当て上限値（申請基準値）を、過去実績をベースに設定し、これを毎年削減する。
- 事業者間の負担の公平性を確保するため、毎年の申請基準値の削減率は、事業者間で原則一律とする。（～2020年の削減率  $\alpha = 3.8\%/年$ ）

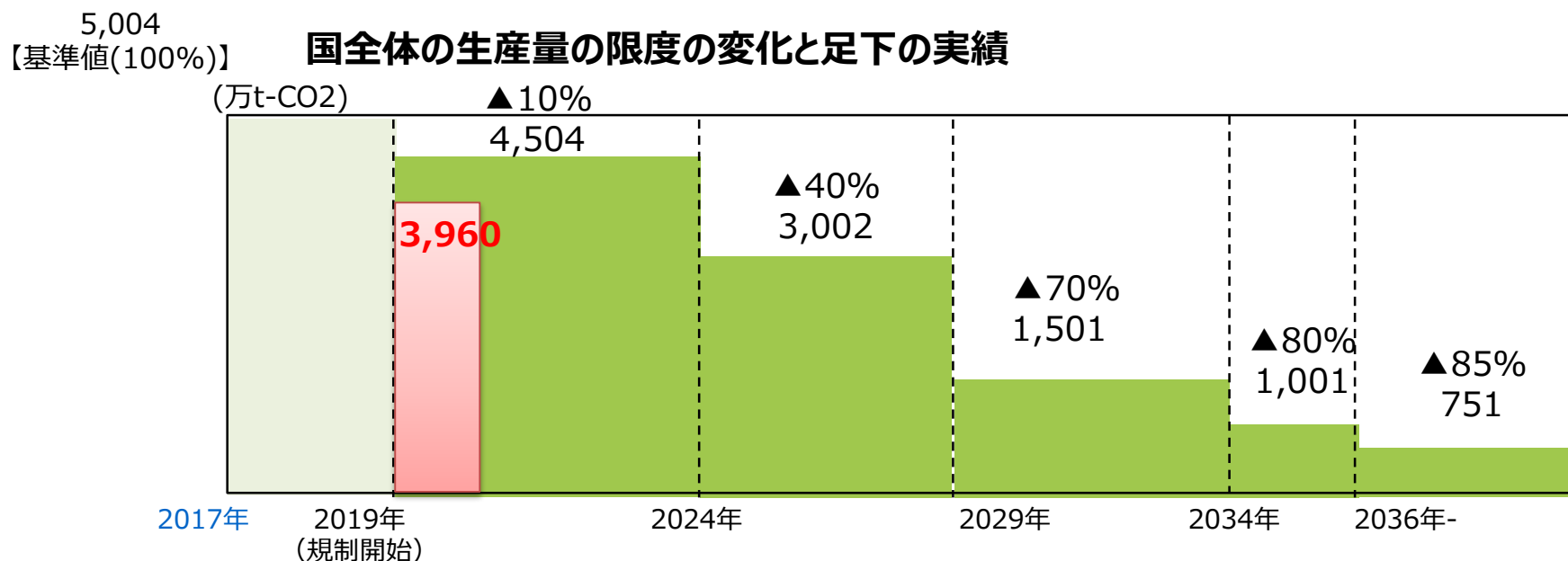
<各事業者の申請基準値のイメージ>



# オゾン層保護法の運用結果①（生産量の割当て）

- 2019年に割当てを行った生産量は、
  - ✓ 基本的運用は、製造業者8社 3,891万t-CO<sub>2</sub>となり、日本の基準値4,504万t-CO<sub>2</sub>から17.4%（613万t-CO<sub>2</sub>）を留保して運用を行った。
  - ✓ 例外的運用（留保分を活用）は、製造業者2社 69万t-CO<sub>2</sub>となった。
- 基本的運用 + 例外的運用の結果、2019年の総計は、3,960万t-CO<sub>2</sub>となった。

※割当て数量（上限値）であり、実績ではないことに留意。



※ 基準値：2011-2013年実績の平均値から計算

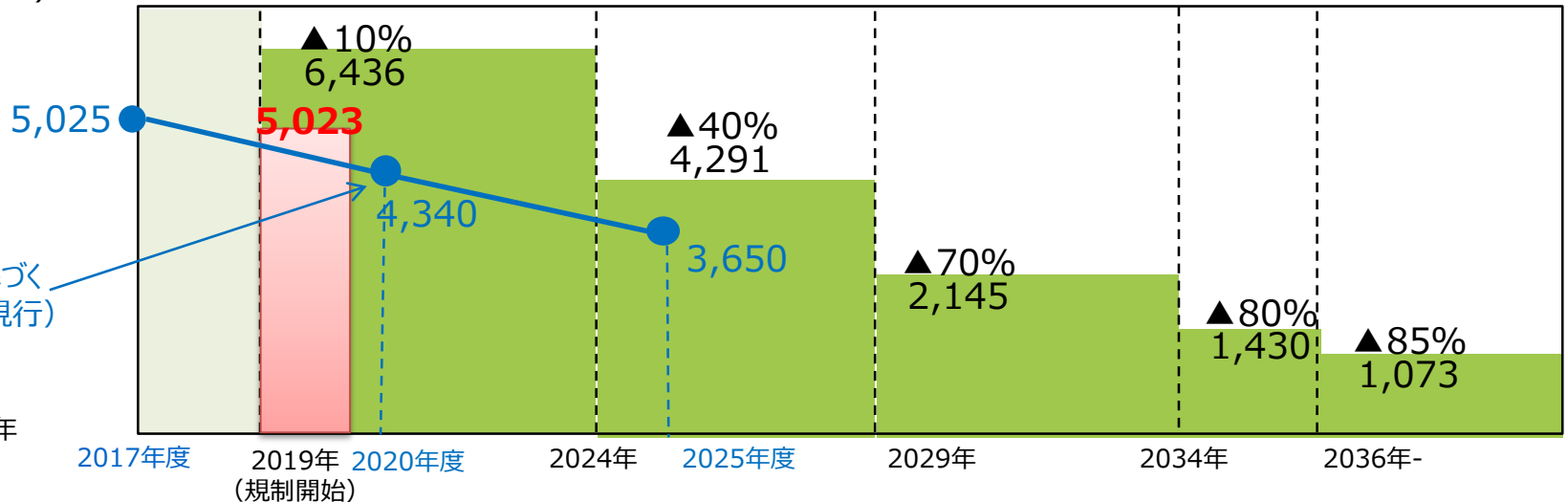
# オゾン層保護法の運用結果②（消費量の割当て）

- 2019年に割当てを行った消費量は、
  - ✓ 基本的運用は、製造業者8社、輸入業者30社 合計4,951万t-CO<sub>2</sub>で、日本の基準値6,436万t-CO<sub>2</sub>から22%(1,413万t-CO<sub>2</sub>)を国が留保した運用結果となった。
  - ✓ 例外的運用（留保分を活用）は、製造業者2社、輸入業者12社 合計72万t-CO<sub>2</sub>となった。
- 基本的運用+例外的運用の結果、2019年の総計は 5,023万t-CO<sub>2</sub>となった。

※割当て数量（上限値）であり、実績ではないことに留意。

7,152  
【基準値(100%)】(万t-CO<sub>2</sub>)

### 国全体の消費量の限度の変化と足下の実績



フロン排出抑制法に基づく  
我が国の使用見通し（現行）

※ 基準値：2011-2013年  
実績の平均値から計算

# オゾン層保護法の運用結果③（輸入数量・製造数量の実績）

- 2019年に輸入又は製造を行った者が3者以上の物質のみ実績を公表。
- 輸入されたHFCを種別で見ると、実tで、単一冷媒ではHFC-32が、混合冷媒ではR410Aが多い。また、t-CO2では、単一冷媒ではHFC-125が、混合冷媒ではR410Aが多かった。
- 製造数量は3月末までに報告があるため、4月以降に公表。

HFC種別の輸入数量実績と製造数量実績

	HFC種	GWP	輸入数量実績		製造数量実績
			(実t)	(t-CO2)	
単一冷媒	HFC-134a	1,430	1,486	2,124,603	3月末の報告受領後公表
	HFC-227ea	3,320	19	59,966	
	HFC-32	675	<b>5,974</b>	4,032,548	
	HFC-125	3,500	4,221	<b>14,775,048</b>	
	HFC-143a	4,470	740	3,309,900	
	HFC-152a	124	72	9,010	
	HFC-23	14,800	8	119,014	
混合冷媒	R404A (125,134a,143a)	3,922	11	41,218	
	R407C (32,125,134a)	1,774	19	34,203	
	R410A(32,125)	2,088	<b>1,024</b>	<b>2,137,187</b>	
<b>総計</b> ※公表できない物質を含む。 現時点で実績報告未提出者がいるため暫定値。			<b>14,497</b>	<b>33,053,899</b>	

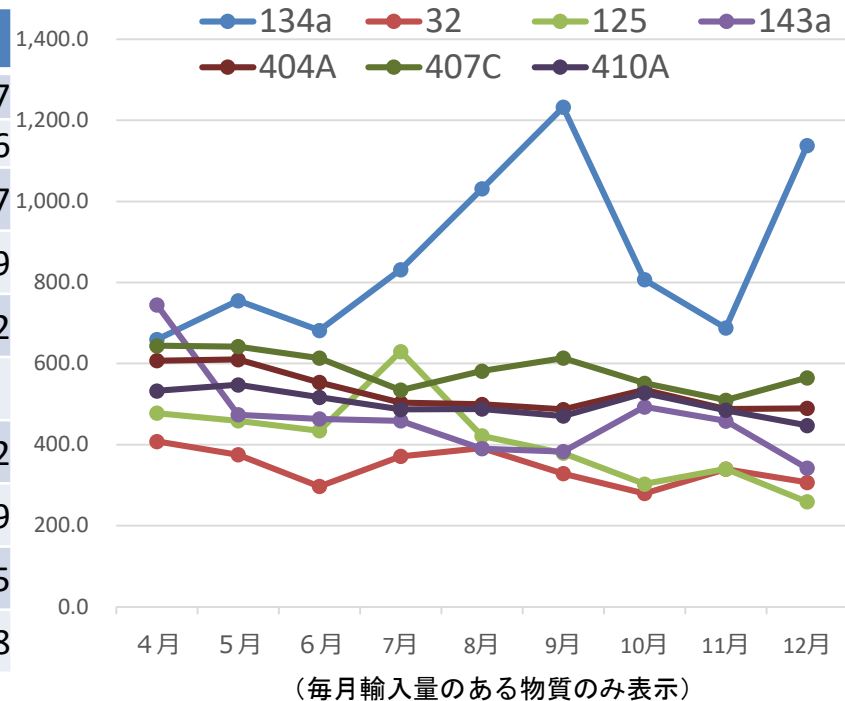
# オゾン層保護法の運用結果④（輸入価格、製造価格）

- 製造又は輸入を行った者が3者以上の物質のみ価格を公表。
- 輸入価格の加重平均値を見ると、1 - 3月は規制初年の影響で輸入実績がほぼ無く、4月以降でも、継続的な価格高騰傾向は見られない。
- 製造者の出荷価格は、3月末までに報告があるため、4月以降に公表。

2019年輸入価格値(加重平均)

単位：円/実kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
134a	659	755	682	832	1,031	1,232	807	688	1,137
227ea	-	-	-	2,563	590	-	651	2,508	2,526
32	408	375	297	371	391	329	280	340	307
125	478	459	435	630	422	379	303	340	259
143a	745	474	464	459	390	383	493	458	342
152a	290	285	-	-	-	397	-	263	-
23	-	-	-	-	-	-	4,636	2,723	942
404A	607	610	553	503	500	487	535	488	489
407C	644	642	613	535	582	613	551	510	565
410A	533	548	517	487	488	471	528	485	448



## (参考 2) EUの冷媒価格動向

- ドイツの環境保護、化学物質の安全、気候保護に関する研究機関であるオコ研究所 (Öko-Recherche) の調査によると、フランス、ドイツ、イタリア、スペインをはじめとするEU加盟11か国、69社のフロン販売業者の販売する冷媒末端価格は、Fガス規制の開始前の数倍と高い水準であるものの、R-404Aは2017年の第4四半期をピークに、R-410A、R-407C、R-134aは2018年の第2四半期をピークに、それぞれ低下傾向にある。

(出典 : <https://www.coolingpost.com/world-news/hfc-refrigerant-prices-continue-to-fall/>)

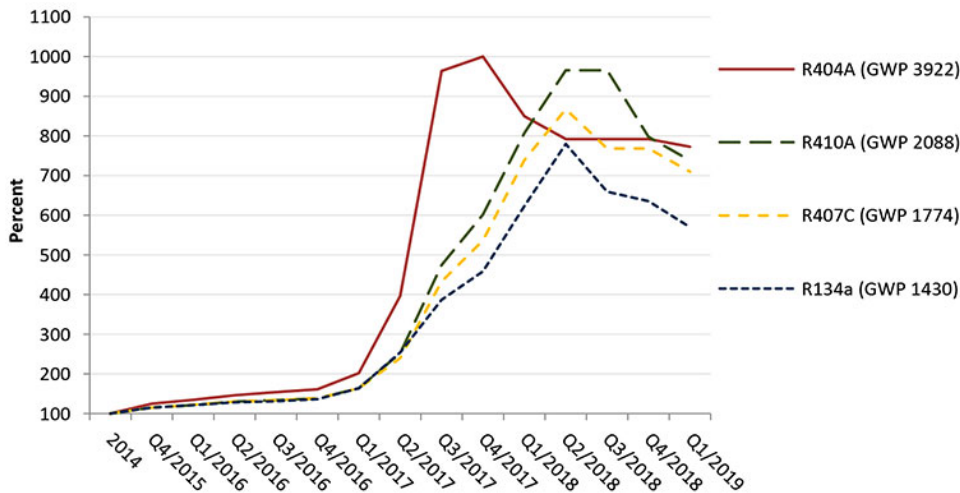
- 最も新しい調査結果である2019年の第2四半期も、引き続き低下傾向が続いていることが報告されている。

(出典 : <https://www.coolingpost.com/world-news/hfc-refrigerant-prices-show-further-falls/>)

- 価格の下落の要因は、需要の沈静化、ストックの放出、冷媒管理の推進、低GWP冷媒への移行、そして不正輸入とされている。なお、不正輸入は、中国から直接、及びロシア、ウクライナ、トルコ、アルバニアなどを經由してEUに持ち込まれると分析されている。

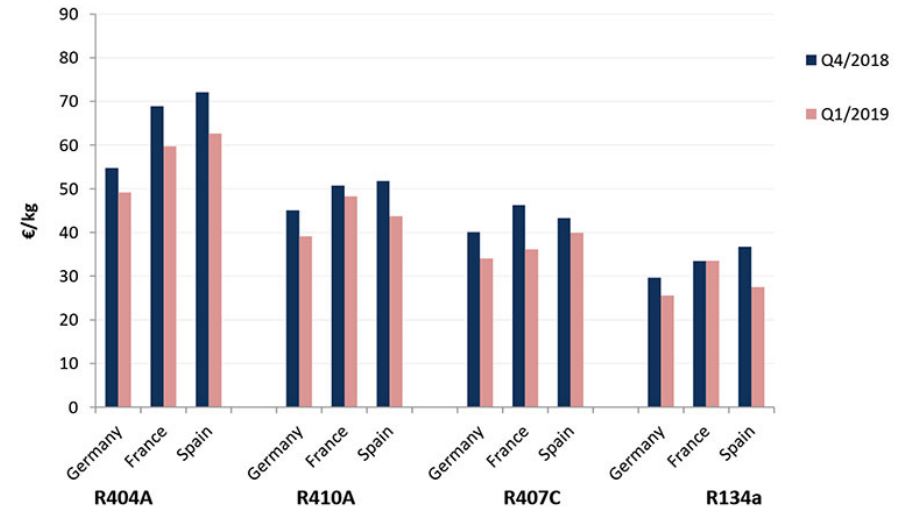
(出典 : <https://www.fluorocarbons.org/wp-content/uploads/2019/08/2019-08-14-EFCTC-Illegal-Trade-of-HFCs-Why.pdf>)

2014年を100とした場合の価格指数の推移



出典 : <https://www.coolingpost.com/world-news/hfc-refrigerant-prices-continue-to-fall/>

ドイツ、フランス、スペインにおける各冷媒の2018Q4と2019Q1の価格



出典 : <https://www.coolingpost.com/world-news/hfc-refrigerant-prices-continue-to-fall/>