

## 【別紙】

# フロン排出抑制法に基づく平成 27 年度のフロン類の再生量等及び破壊量等の集計結果について

環 境 省

## 1. 再生量等の集計結果

### (1) 再生量

フロン排出抑制法に基づき第一種フロン類再生業者から報告のあった平成 27 年度におけるフロン類の再生量の合計は約 965 t となりました（P. 1 の表 1 をご覧ください）。なお、今回（平成 27 年度分の実績）のフロン類の再生量等の報告は、フロン排出抑制法に基づき、初めて行われたものです。

フロン類の種類別の内訳としては、CFC（クロロフルオロカーボン）が約 35 t で全体の 3.7%、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）が約 733 t で全体の 76.0%、HFC（ハイドロフルオロカーボン）が約 197 t で全体の 20.4%となっています（P. 2 の図 1 をご覧ください）。

フロン類の種類ごとの冷媒の内訳としては、CFCでは、R12 が 54.1%、R11 が 42.6%とこれらで全体の 90%を占めています。HCFCでは、R22 が 92.8%、R123 が 7.2%となっています。HFCでは、R410A が 52.1%、R407C が 24.6%、R134a が 15.8%とこれらで全体の 90%を占めています（P. 2 の図 2～図 4、表 2 をご覧ください）。

### (2) 引取量及びフロン類破壊業者への引き渡し量

第一種フロン類再生業者が引き取った第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）のフロン類の引取量は約 1,042 t となりました。また、再生されずにフロン類破壊業者に引き渡した量は約 20 t となりました（P. 1 の表 1 をご覧ください）。

表 1 フロン類の再生量等の集計結果

	CFC	HCFC	HFC	合計
年度当初の保管量	6,922	28,338	15,103	50,362
引き取った量 ※第一種特定製品(業務用冷凍空調機器)	51,050	781,040	209,625	1,041,714
再生した量	35,313	733,029	196,628	964,970
フロン類破壊業者に引き渡した量	5,535	9793	4,903	20,230
年度末の保管量	14,293	61,485	20,016	95,794

※小数点以下を四捨五入しているため、表中の数値の和は必ずしも合計欄の値に一致しない。

※引取量には、潤滑油に溶け込んだフロン類の重量も計上されているが、再生量は油等を除いたフロン類の実質再生量であるため、集計が一致しないことがある。

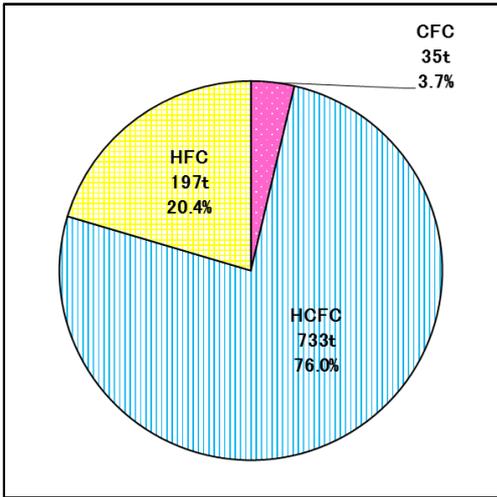


図1 フロン類の種類別再生量

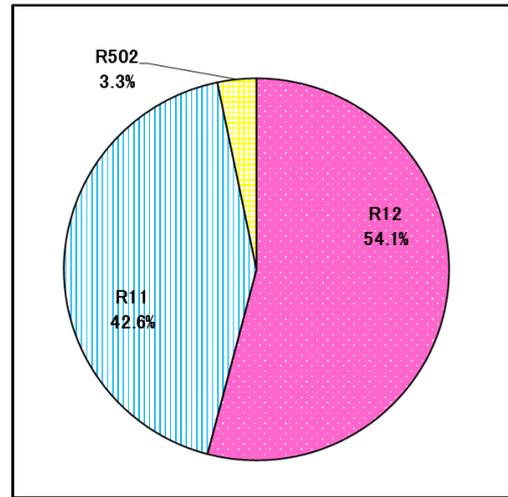


図2 CFCにおける再生量の内訳

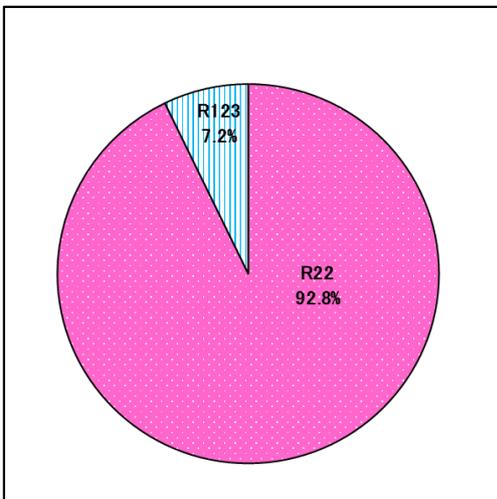


図3 HCFCにおける再生量の内訳

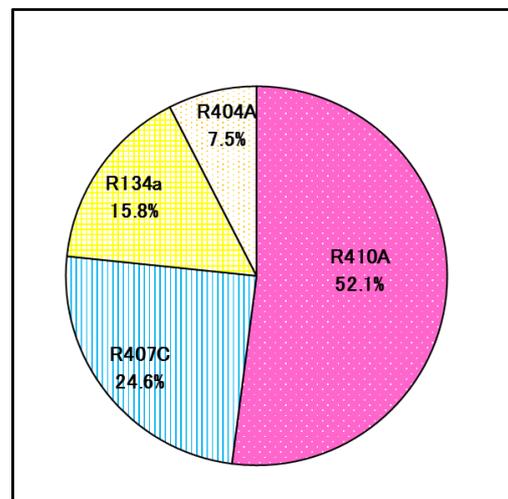


図4 HFCにおける再生量の内訳

表2 フロン類の種類別再生量の内訳

CFC		HCFC		HFC	
R11	15,057	R22	680,300	R32	0
R12	19,104	R123	52,729	R134a	31,135
R502	1,151			R404A	14,787
				R407C	48,326
				R410A	102,380
合計	35,313	合計	733,029	合計	196,628
CFC、HCFC、HFCの再生量合計					964,970

※小数点以下を四捨五入しているため、表中の数値の和は必ずしも合計欄の値に一致しない。

## 2. 破壊量等の集計結果

### (1) 破壊量

フロン排出抑制法に基づきフロン類破壊業者から報告のあった平成 27 年度におけるフロン類の破壊量の合計は約 4,819 t であり、平成 26 年度の破壊量（約 4,495 t）と比較して 7.2% の増加となり、フロン類の破壊量は年々増加傾向にあります（P. 3 の表 3、P. 4 の図 5 をご覧ください）。

フロン類の種類別の内訳としては、CFC が約 190 t で全体の 3.9%、HCFC が約 2,464 t で全体の 51.1%、HFC が約 2,161 t で全体の 44.9%、その他が 3.4 t で全体の 0.07% となっています（P. 4 の図 6 をご覧ください）。モントリオール議定書に基づいて生産が全廃された CFC は前年度より 22.2% 増加、全廃に向けて生産削減が進行中の HCFC の破壊量は前年度より 6.9% 増加、京都議定書により削減が進められ、代替化が進行中の HFC の破壊量は前年度より 6.2% 増加しています（P. 3 の表 3、P. 6 の参考をご覧ください）。

フロン類の種類ごとの冷媒の内訳としては、CFC では R11 が 71.6%、R12 が 20.3% とこれらで全体の 90% を占めています。HCFC では、R22 が 99.5% と大半を占めています。HFC では、R134a が 38.4%、R410A が 32.2%、R407C が 20.7% とこれらで全体の 90% を占めています（P. 4 の図 7～図 9、P. 5 の表 4 をご覧ください）。

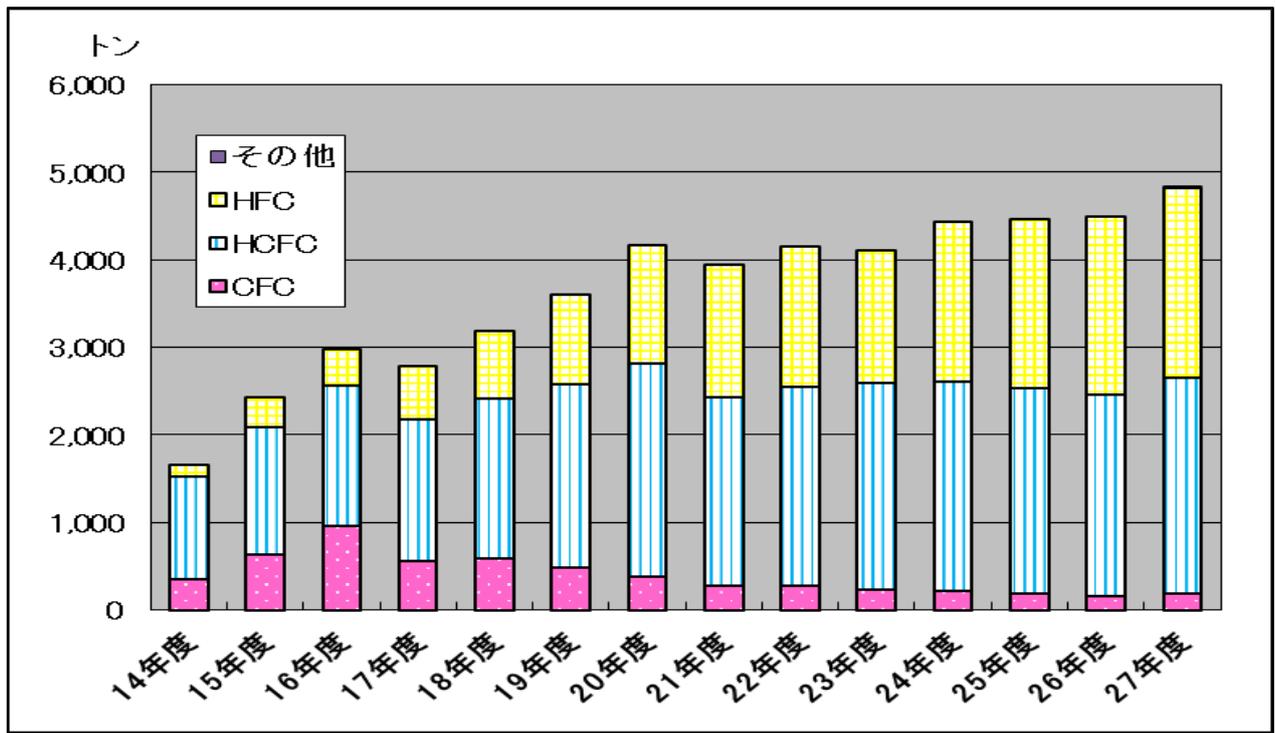
### (2) 特定製品別の引取量

フロン類破壊業者に引き取られたフロン類の量の合計は、約 4,856 t となりました。特定製品別に見ると、第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）は約 4,135 t で前年度と比べて 10.8% の増加となり、第二種特定製品（自動車製造事業者等及び指定再資源化機関）は約 720 t で前年度と比べて 6.7% の減少となりました（P. 3 の表 3、P. 6 の参考をご覧ください）。

表 3 フロン類の破壊量等の集計結果

単位 kg

	CFC	HCFC	HFC	その他	合計
年度当初の保管量	9,589	102,948	81,137	21	193,695
第一種特定製品 （業務用冷凍空調機器）	180,513	2,509,595	1,441,766	3,613	4,135,487
第二種特定製品 （自動車製造事業者等及び 指定再資源化機関）	8,159	0	712,296	0	720,455
引き取った量の合計	188,672	2,509,595	2,154,062	3,613	4,855,942
破壊した量	189,788	2,464,130	2,161,169	3,431	4,818,518
年度末の保管量	8,474	148,413	74,030	203	231,119



※小数点以下を四捨五入しているため、表中の数値の和は必ずしも合計欄の値に一致しない。

図5 フロン類破壊量の推移

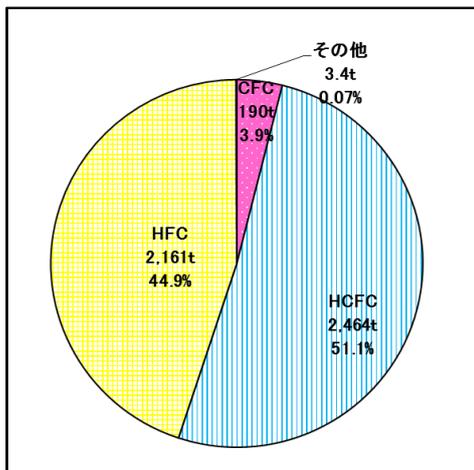


図6 フロン類の種類別破壊量

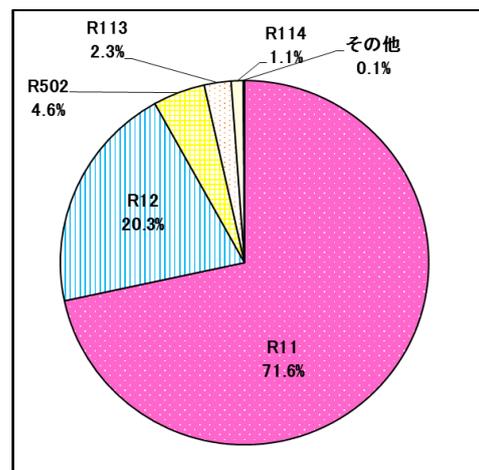


図7 CFCにおける破壊量の内訳

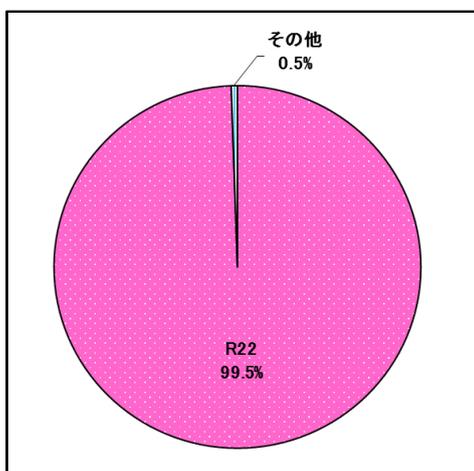


図8 HCFCにおける破壊量の内訳

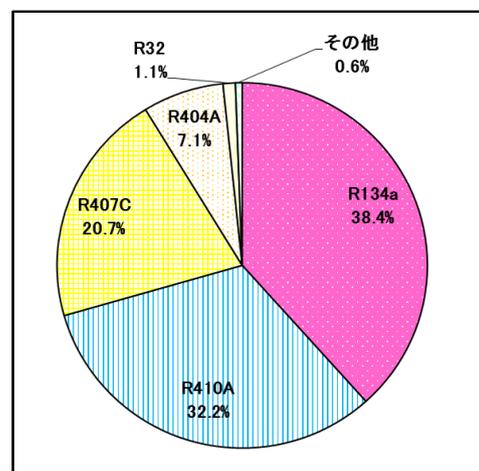


図9 HFCにおける破壊量の内訳

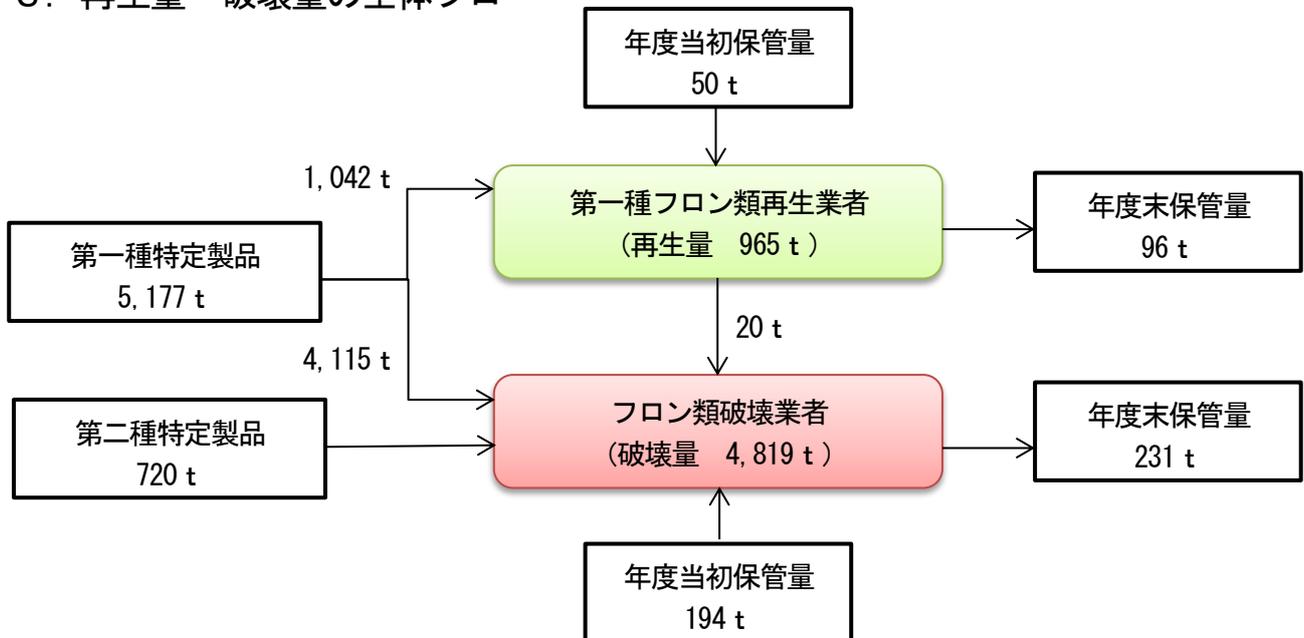
表4 フロン類の種類別破壊量の内訳

単位 kg

CFC		HCFC		HFC		その他	
R11	135,959	R22	2,450,846	R23	3,174		
R12	38,477	R123	12,491	R32	23,227		
R113	4,459	R124	30	R125	1,579		
R114	1,996	R142 b	7	R134 a	829,006		
R501	4	R409 A	150	R143 a	263		
R502	8,685	R401 A	607	R152 a	23		
R500	208			R236fa	80		
				R245fa	3,932		
				R404 A	153,096		
				R407 A	263		
				R407 C	447,116		
				R407 D	484		
				R407 E	2,474		
				R410 A	696,092		
				R410 B	1		
				R507 A	360		
合計	189,788	合計	2,464,130	合計	2,161,169		3,431
CFC、HCFC、HFCの破壊量合計							4,818,518

※小数点以下を四捨五入しているため、表中の数値の和は必ずしも合計欄の値に一致しない。

### 3. 再生量・破壊量の全体フロー



※ 小数点以下を四捨五入しているため、表中の数値の和は必ずしも合計欄の値に一致しない。

※ 引取量には潤滑油に溶け込んだフロン類の重量も計上されているが、再生量は油等を除いたフロン類の実質再生量であるため、集計が一致しないことがある。

## 【参 考】

### (1) 平成 26 年度のフロン類の破壊量等の集計結果

単位 kg

	CFC	HCFC	HFC	合計
年度当初の保管量	11,394	113,696	60,142	185,233
第一種特定製品 (業務用冷凍空調機器)	141,756	2,294,215	1,295,174	3,731,146
第二種特定製品 (自動車製造事業者等及び指定再資源化機関)	11,768	0	760,379	772,147
引き取った量の合計	153,524	2,294,215	2,055,553	4,503,293
破壊した量	155,295	2,305,098	2,034,403	4,494,796
年度末の保管量	9,624	102,814	81,292	193,729

※小数点以下を四捨五入したため、表中の数値の和は必ずしも合計欄の値に一致しない。

※上記の集計値は、旧法（フロン回収・破壊法）に基づき算出。

### (2) フロン類の種類について

#### CFC（クロロフルオロカーボン）

冷媒、発泡剤、洗浄剤等として使用される。オゾン層を破壊する物質であり、モントリオール議定書に基づき 1995 年（平成 7 年）末で先進国において生産が全廃された。強力な温室効果ガスでもある。

#### HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）

CFC の代替物として開発された物質であり、CFC に比べるとオゾン層を破壊する力は弱い。モントリオール議定書に基づき先進国においては 2019 年（平成 31 年）末までに生産を全廃しなければならない。強力な温室効果ガスでもある。

#### HFC（ハイドロフルオロカーボン）

CFC、HCFC の代替物として開発された、いわゆる代替フロン。オゾン層破壊物質ではないが、強力な温室効果ガスであり、京都議定書において排出削減対象物質となっている。

### (3) 再生量及び破壊量集計の法的根拠

平成 27 年より施行されたフロン排出抑制法に基づき、第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）と第二種特定製品（自動車製造事業者等及び指定再資源化機関）について、機器の廃棄時のフロン類の回収・破壊が義務付けられています。第二種特定製品（自動車製造事業者等及び指定再資源化機関）については、平成 17 年から使用済自動車の再資源化等に関する法律に基づき冷媒フロン類の回収が行われていますが、破壊はフロン排出抑制法に基づくフロン類破壊業者によって行われています。また、第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）について、機器の廃棄時のフロン類の回収・再生が義務付けられています。

フロン排出抑制法においては、第一種フロン類再生業者は前年度に再生した量等を、フロン

類破壊業者は前年度に破壊した量等を、毎年度、年度終了後 45 日以内に、主務大臣（環境大臣及び経済産業大臣）にそれぞれ報告しなければならないとされており（法第 60 条第 3 項及び第 71 条第 3 項）、主務大臣は、この報告等に関する情報を整理して、特定製品に係るフロン類の充填、回収、再生及び破壊の状況等の情報を公表するものとされています（法第 94 条）。

なお、今回の報告対象は、主務大臣の許可を受けて平成 27 年度に再生を行った 21 の第一種フロン類再生業者及び同年度に破壊を行った 63 のフロン類破壊業者です。

#### （４）今後の公表予定

今後、第一種フロン類充填回収業者（業務用冷凍空調機器関係）からの平成 27 年度におけるフロン類の充填及び回収量等の報告が都道府県知事によって集計され、主務大臣（環境大臣及び経済産業大臣）あてに通知されることとなっており、これを取りまとめて公表します。

また、第一種特定製品からの一定以上（1,000 t-CO<sub>2</sub>/年以上）のフロン類の漏えいを生じさせた場合、第一種特定製品の管理者は、管理する機器からのフロン類の漏えい量を算定し、国（事業所管大臣）に対して報告する義務があり、国（環境大臣及び経済産業大臣）は報告された情報を集計した上で公表します。