

# フロン排出抑制法に基づく令和4年度のフロン類の再生量及び破壊量等の集計結果

環境省  
経済産業省

## 1. 再生量等の集計結果

### (1) 再生量

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（平成13年法律第64号。以下「フロン排出抑制法」という。）に基づき第一種フロン類再生業者から報告のあった令和4年度におけるフロン類の再生量の合計は約1,860トンであり、令和3年度の再生量（約1,519トン）と比較して22.4%の増加となりました（表1、表5、図1）。

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15トンで全体の0.8%、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）が約648トンで全体の34.8%、HFC（ハイドロフルオロカーボン）が約1,198トンで全体の64.4%となっています（図2）。フロン類の種類別の再生量としては、前年度よりCFCは22.7%増加、HCFCは9.6%減少、HFCは51.4%増加しています（表1、表5）。

フロン類の種類ごとの冷媒の内訳としては、CFCでは、R11が99.7%、R12が0.3%と合わせて100%となっております。HCFCでは、R22が93.8%、R123が6.2%と合わせて100%となっております。HFCでは、R410Aが70.4%、R407Cが14.1%、R134aが6.6%とこれらで全体の90%以上を占めています（図3～図5、表2）。

### (2) 引取量及びフロン類破壊業者への引渡り量

第一種フロン類再生業者が引き取ったフロン類の量は約1,951トンで前年度と比べて18.6%の増加となりました。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25トンで前年度と比べて78.1%の減少となりました（表1、表5）。

表 1 : フロン類の再生量等の集計結果

単位 : kg

	CFC	HCFC	HFC	合計
年度当初の保管量	6,666	121,377	90,983	219,026
第一種フロン類充填回収業者	8,091	166,536	227,517	402,144
省令49条業者	8,377	493,095	1,047,557	1,549,028
引き取った量の合計	16,468	659,631	1,275,073	1,951,172
再生した量	14,575	647,630	1,197,678	1,859,883
フロン類破壊業者に引き渡した量	0	16,471	8,547	25,018
年度末の保管量	7,281	111,052	156,835	275,168

- ※ 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。
- ※ 「省令 49 条業者」とは、第一種フロン類再生業者又はフロン類破壊業者に確実に引き渡す者としてフロン排出抑制法施行規則第 49 条第 1 号の規定により都道府県知事が認める者を指す（以下同じ）。
- ※ 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。

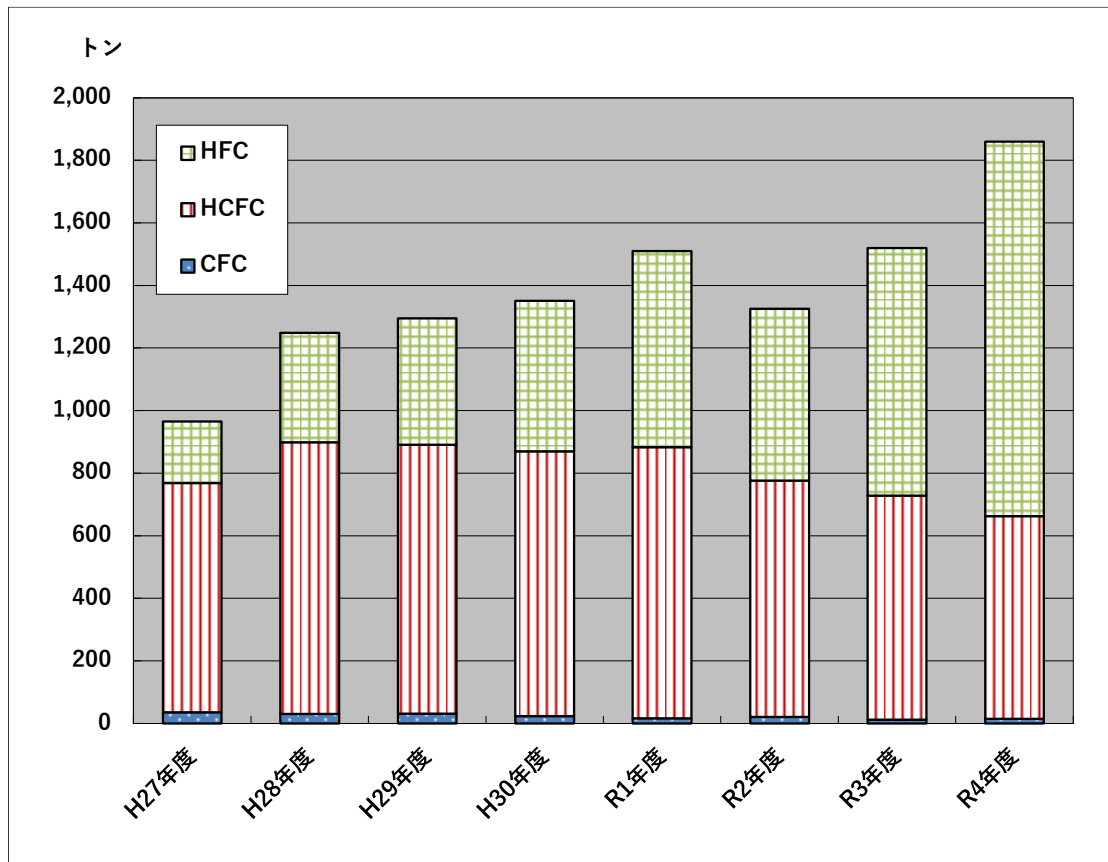


図 1 : フロン類再生量の推移

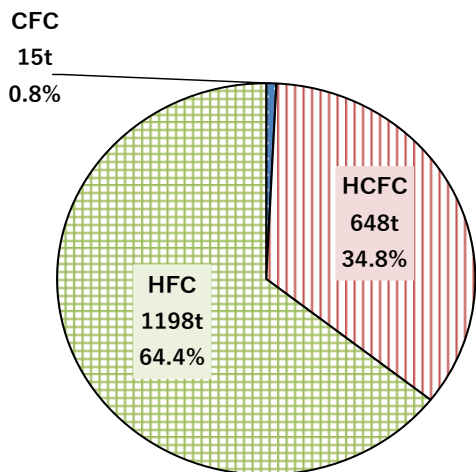


図 2 : フロン類の種類別再生量

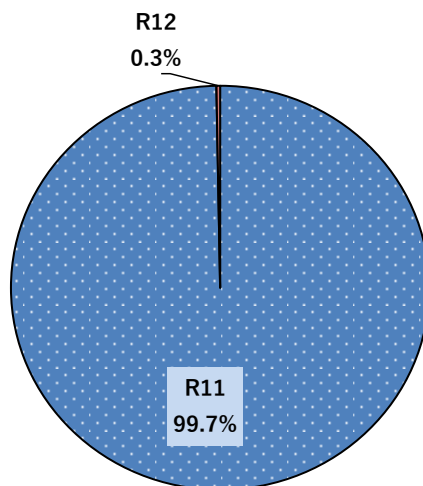


図 3 : CFC における再生量の内訳

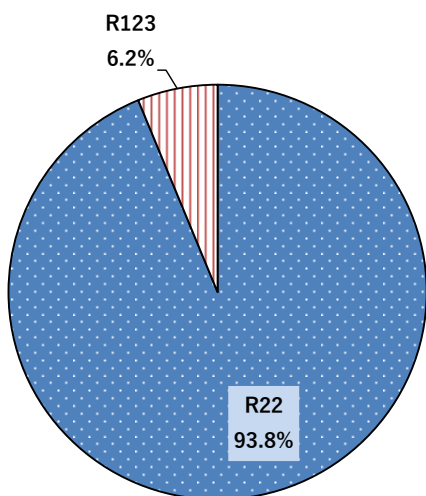


図 4 : HCFC における再生量の内訳

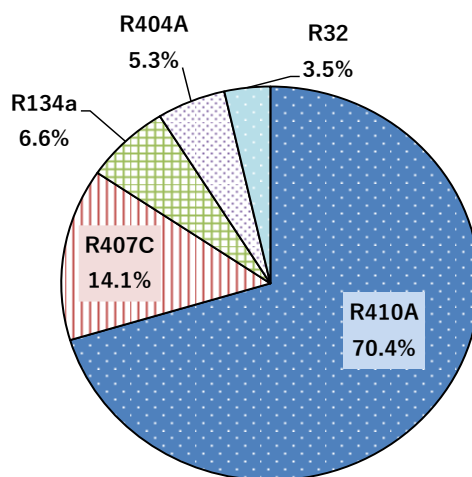


図 5 : HFC における再生量の内訳

表 2 : フロン類の種類別再生量の内訳

単位 : kg

CFC		HCFC		HFC	
R11	14,534	R22	607,500	R32	42,380
R12	41	R123	40,130	R134a	79,641
				R404A	63,702
				R407C	169,363
				R410A	842,592
合計	14,575	合計	647,630	合計	1,197,678
CFC、HCFC、HFCの再生量合計					1,859,883

※ 再生した CFC、HCFC 及び HFC を CO<sub>2</sub> 換算すると 363 万 t-CO<sub>2</sub> の量に相当する。

※ 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令和4年度におけるフロン類の破壊量の合計は約4,145トンであり、令和3年度の破壊量（約4,484トン）と比較して7.6%減少となりました（表3、表6、図6）。

フロン類の種類別の内訳としては、CFCが約77トンで全体の1.9%、HCFCが約1,305トンで全体の31.5%、HFCが約2,751トンで全体の66.4%、その他混合冷媒が約12トンで全体の0.3%であり（図7）、それぞれ前年度よりCFCは20.2%減少、HCFCは14.4%減少、HFCは3.3%減少しています（表3、表6）。

フロン類の種類ごとの冷媒の内訳としては、CFCではR11が74.5%、R12が17.2%とこれらで全体の約90%を占めています。HCFCでは、R22が96.0%と大半を占めています。HFCでは、R410Aが42.4%、R134aが23.5%、R407Cが20.6%とこれらで全体の約90%を占めています（図8～図10、表4）。

### (2) 特定製品別の引取量

フロン類破壊業者が引き取ったフロン類の量の合計は、約4,160トンとなりました。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）から回収したフロン類は約3,658トンで前年度と比べて6.0%の減少となり、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）から回収したフロン類は約502トンで前年度と比べて13.6%の減少となりました（表3、表6）。

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	3,891	95,980	65,083	838	165,791
第一種フロン類充填回収業者	18,556	480,198	866,088	3,095	1,367,937
第一種フロン類再生業者	0	20,431	19,919	0	40,350
省令49条業者	62,709	792,536	1,386,803	7,680	2,249,728
第一種特定製品 (業務用冷凍空調機器)	81,265	1,293,165	2,272,809	10,775	3,658,015
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)	1,312	0	500,879	0	502,191
引き取った量の合計	82,578	1,293,165	2,773,688	10,775	4,160,206
破壊した量	77,232	1,304,955	2,751,030	11,548	4,144,764
年度末の保管量	9,236	84,190	87,741	65	181,232

※ 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。

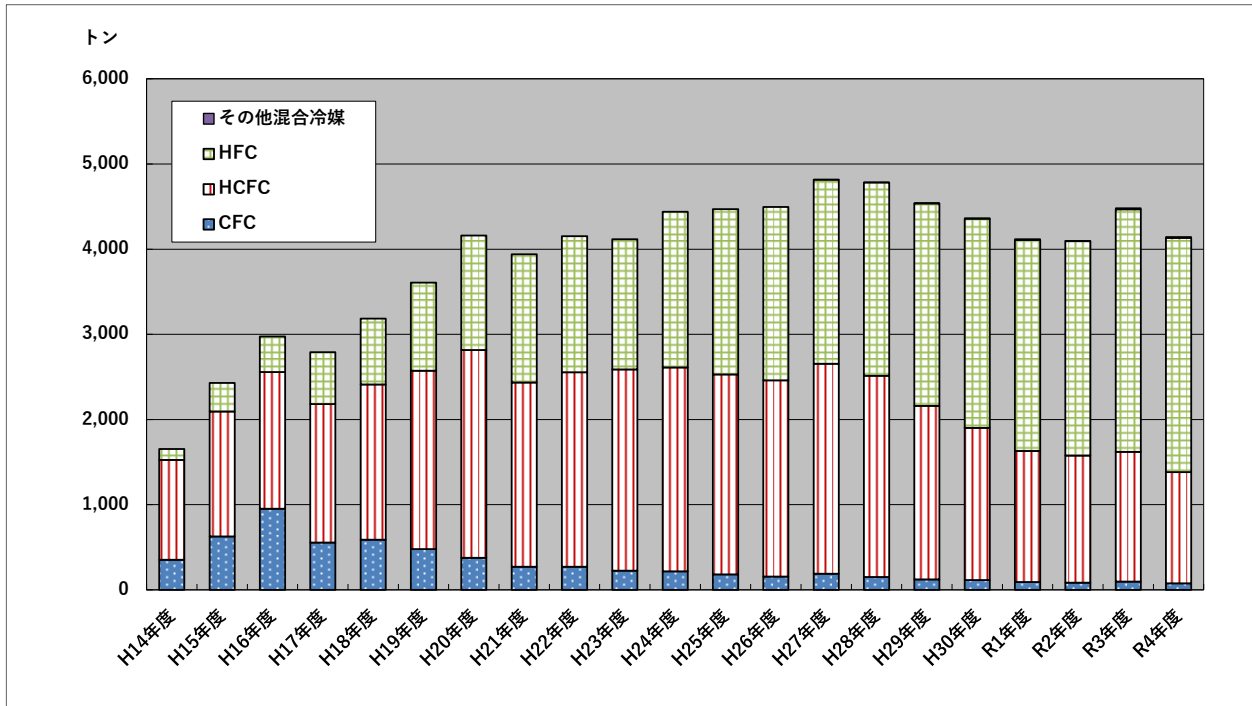


図 6：フロン類破壊量の推移

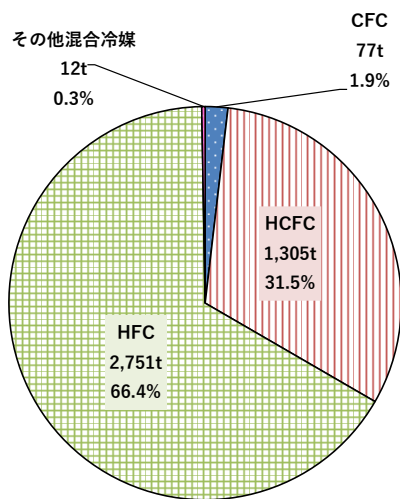


図 7：フロン類の種類別破壊量

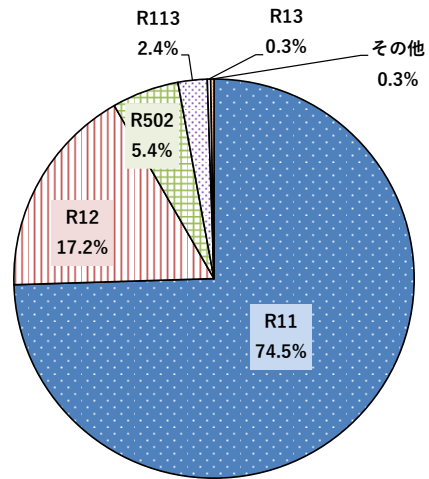


図 8：CFC における破壊量の内訳

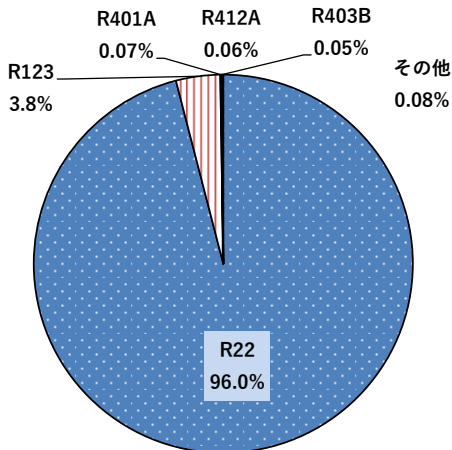


図 9：HCFC における破壊量の内訳

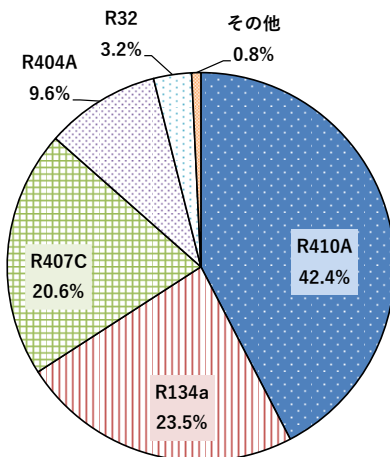


図 10：HFC における破壊量の内訳

表4：フロン類の種類別破壊量の内訳

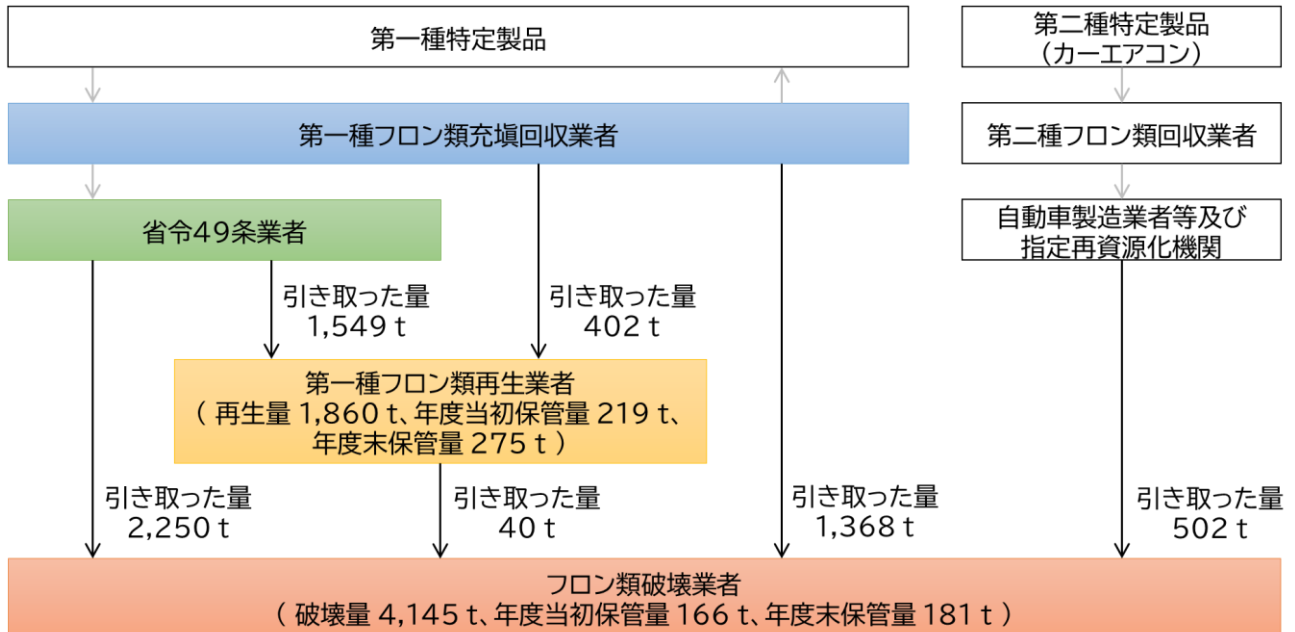
単位：kg

CFC		HCFC		HFC		その他 混合冷媒
R11	57,546	R22	1,252,485	R23	2,901	
R12	13,272	R123	49,190	R32	87,164	
R13	208	R124	16	R125	35	
R113	1,819	R141b	281	R134a	647,210	
R114	46	R401A	866	R143a	6	
R115	8	R402A	9	R152a	8	
R500	145	R403A	3	R227ea	449	
R501	6	R403B	672	R245fa	5,801	
R502	4,182	R406A	281	R404A	263,306	
		R408A	1	R407A	1,146	
		R409A	115	R407C	566,592	
		R411A	8	R407D	527	
		R412A	753	R407E	8,325	
		R415A	1	R410A	1,165,673	
		R509A	274	R410B	4	
				R413A	121	
				R417A	220	
				R421A	18	
				R422A	118	
				R422D	29	
				R427A	16	
				R437A	27	
				R438A	1	
				R507A	817	
				R508A	444	
				R508B	73	
合計	77,232	合計	1,304,955	合計	2,751,030	11,548
CFC、HCFC、HFCの破壊量合計						4,144,764

※ 破壊したCFC、HCFC及びHFCをCO<sub>2</sub>換算すると826万t-CO<sub>2</sub>の量に相当する。

※ 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、図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。
- ※ 第一種フロン類充填回収業者に係る「引き取った量」は、別途、同者から報告された「引き渡された量」と乖離があるため留意が必要。(再生若しくは破壊の許可又は省令49条業者の認定を併せて持つ事業者が存在するため、一部の第一種フロン類充填回収業者による報告において、報告区分が誤っている可能性等が考えられる)。

図 11：フロン類再生量及び破壊量の全体フロー（令和4年度実績）

## 【参 考】

### (1) フロン類の再生量及び破壊量の推移

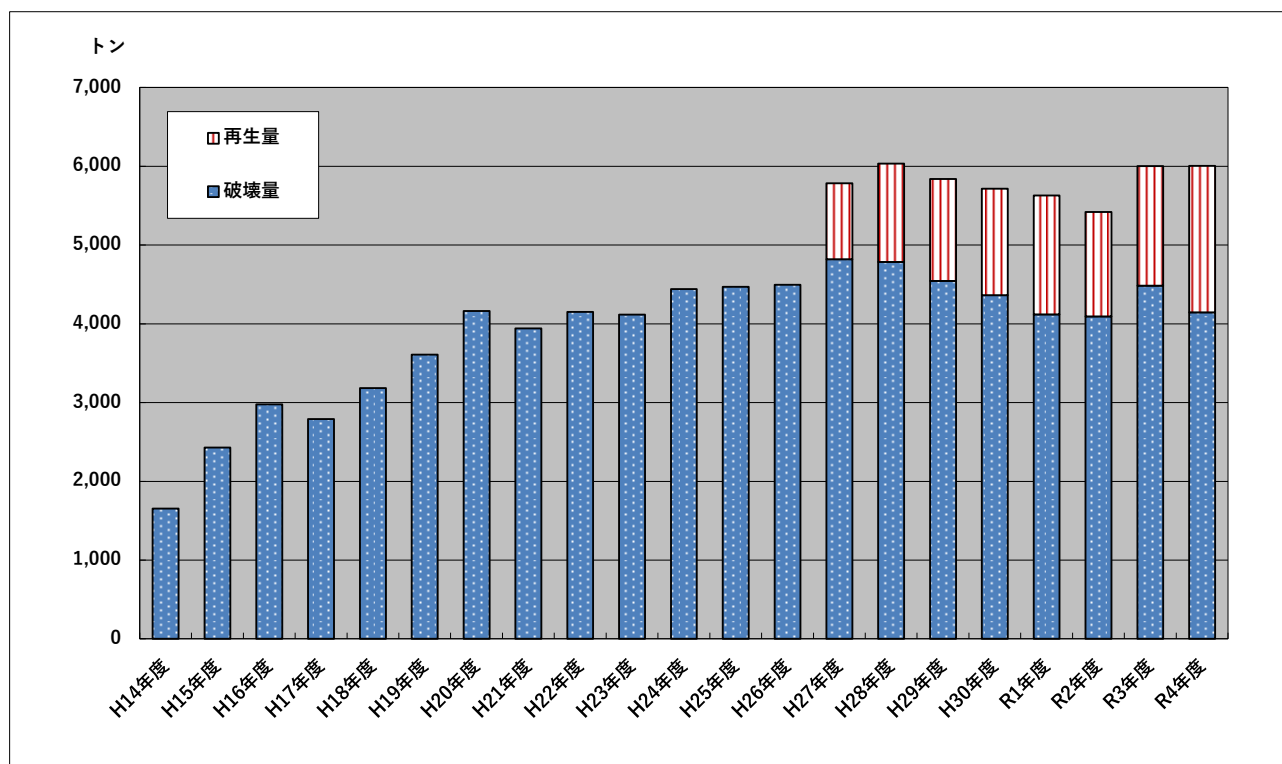


図 12：フロン類の再生量及び破壊量の推移

※ 再生量の統計は平成 27 年度から開始したため、それ以前の実績値は不明である。

### (2) 令和 3 年度のフロン類の再生量等の集計結果

表 5：令和 3 年度のフロン類の再生量等の集計結果

単位：kg

	CFC	HCFC	HFC	合計
年度当初の保管量	4, 186	115, 615	104, 450	224, 251
引き取った量 第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）	15, 521	766, 411	862, 792	1, 644, 724
再生した量	11, 875	716, 098	791, 260	1, 519, 233
フロン類破壊業者に引き渡した量	338	35, 548	78, 514	114, 400
年度末の保管量	6, 666	121, 377	90, 983	219, 026

※ 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。



(3) 令和3年度のフロン類の破壊量等の集計結果

表6 令和3年度のフロン類の破壊量等の集計結果

単位：kg

	CFC	HCFC	HFC	その他 混合冷媒	合計
年度当初の保管量	3,987	108,858	65,196	47	178,089
第一種特定製品 (業務用冷凍空調機器)	94,957	1,512,986	2,265,788	17,559	3,891,289
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)	1,694	0	579,300	0	580,994
引き取った量の合計	96,650	1,512,986	2,845,088	17,559	4,472,283
破壊した量	96,748	1,525,095	2,845,298	16,768	4,483,910
年度末の保管量	3,889	96,749	64,987	838	166,462

※ 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。

(4) 再生量及び破壊量集計の法的根拠

平成27年から施行されたフロン排出抑制法に基づき、第一種特定製品と第二種特定製品<sup>\*</sup>の廃棄時等においては、フロン類の回収に加えて、再生（第一種特定製品のみ）又は破壊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フロン類の量等を、フロン類破壊業者は前年度に破壊したフロン類の量等を、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（フロン排出抑制法第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（フロン排出抑制法第94条）。

なお、今回の報告対象は、主務大臣の許可を受けて令和4年度に再生を行った35の第一種フロン類再生業者及び同年度に破壊を行った57のフロン類破壊業者です。

※平成17年1月1日以降に引取業者に引き渡された使用済自動車に搭載されていた第二種特定製品については、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、回収したフロン類の破壊はフロン排出抑制法に基づき、フロン類破壊業者によって行われています。