

## 5. 冷媒フロン類の破壊による温室効果ガス（CO2換算）の排出削減効果（環境省試算）

それぞれの機器から回収し、破壊された冷媒フロン類の量を元に、その温室効果ガス（CO2）換算量を計算し、「冷媒フロン類の破壊による温室効果ガスの排出削減量」を算出しました。

「温室効果ガスの排出削減量」を算出するためには、破壊された冷媒フロンの量ごとにその種類が明らかであること、換算に使用するフロン類の地球温暖化係数(GWP)が定まっていること、が必要ですが、以下の試算は、注に示すような仮定を置いており、確定的な数値ではありません。概ねの削減量を把握するために環境省が行った試算です。

特に地球温暖化係数については、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の評価報告書に示されていますが、第2次と第4次の報告書の間でかなり改訂されているため、最新の4次と京都議定書制定時の2次の双方の値で試算しています。

### (1) IPCC第4次評価報告書の地球温暖化係数による試算

(万 t-CO2)

機 器	フロン類の種類	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
業務用冷凍空調機器 カーエアコン	CFC	683	1,040	607	643
	HCFC	265	290	294	330
	HFC	58	72	105	133
	計	1,007	1,402	1,006	1,106
家庭用エアコン	HCFC	—	70	78	72
	HFC	—	—	1	1
	計	—	70	79	73
家庭用冷蔵冷凍庫	CFC	—	108	97	85
	HCFC	—	1	1	1
	HFC	—	1	2	2
	計	—	109	100	89
モントリオール 議定書規制物質	CFC	683	1,147	704	728
	HCFC	265	361	373	403
	小 計	949	1,508	1,077	1,131
京都議定書規制物質	HFC	58	74	107	137
合 計		1,007	1,582	1,185	1,268

注1) 温室効果ガス（CO2換算）の排出削減効果は、機器の種類に応じて以下のように破

壊したフロン類の個別種類を特定し、フロン類の破壊量に、対応する IPCC 第4次評価報告書による GWP100 年値を乗じて計算しています。

- ① 業務用冷凍空調機器及びカーエアコンについては、破壊したフロン類の個別種類が特定できないため、CFC は CFC12(GWP 10900)のみ、HCFC は HCFC22(GWP 1810)のみ、HFC は京都議定書目標達成計画上の推計値から推計し、R-404A (GWP3922) を 2.1%、R-407C(GWP 1522) を 30.5%、R-410A(GWP 2088) を 20.8%、HFC134a(GWP 1430)を 46.6%(=GWP 1724)、と仮定して計算しています。
- ② 家庭用エアコンについては、HCFC は HCFC22(GWP 1810)、HFC は R-407C(GWP 1522)と R-410A(GWP 2088)の破壊実量を使って計算しています。
- ③ 家庭用冷蔵冷凍庫については、CFC は CFC12(GWP 10900)と R-502(GWP 4657)、HCFC は HCFC22(GWP 1810)、HFC は HFC134a(GWP 1430)の破壊実量を使って計算しています。

注2) 小数点未満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ません。

注3) 平成15年度は、家電リサイクル法に基づく破壊量は集計されていません。

(万 t-CO2)

機 器	フロン類の種類	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
業務用冷凍空調機器 カーエアコン	CFC	508	773	451	478
	HCFC	220	241	244	273
	HFC	50	63	91	116
	計	778	1,076	786	867
家庭用エアコン	HCFC	—	58	65	60
	HFC	—	—	1	1
	計	—	58	66	61
家庭用冷蔵冷凍庫	CFC	—	82	74	65
	HCFC	—	—	1	1
	HFC	—	1	2	2
	計	—	84	77	69
モントリオール 議定書規制物質	CFC	508	855	525	543
	HCFC	220	299	310	334
	小 計	728	1,154	835	877
京都議定書規制物質	HFC	50	64	93	119
合 計		778	1,218	928	996

## (2) IPCC第2次評価報告書の地球温暖化係数による試算

注1) 温室効果ガス(CO<sub>2</sub>換算)の排出削減効果は、機器の種類に応じて以下のように破壊したフロン類の個別種類を特定し、フロン類の破壊量に、対応するIPCC第2次評価報告書によるGWP100年値を乗じて計算しています。

- ① 業務用冷凍空調機器及びカーエアコンについては、破壊したフロン類の個別種類が特定できないため、CFCはCFC12(GWP 8100)のみ、HCFCはHCFC22(GWP 1500)のみ、HFCは京都議定書目標達成計画上の推計値から推計し、R-404A(GWP3922)を2.1%、R-407C(GWP1526)を30.5%、R-410A(GWP1725)を20.8%、HFC134a(GWP1430)を46.6%(GWP 1498)、と仮定して計算しています。
- ② 家庭用エアコンについては、HCFCはHCFC22(GWP 1500)、HFCはR-407C(GWP 1526)とR-410A(GWP 1725)の破壊実量を使って計算しています。
- ③ 家庭用冷蔵冷凍庫については、CFCはCFC12(GWP 8100)とR-502(GWP 4505)、HCFCはHCFC22(GWP 1500)、HFCはHFC134a(GWP 1300)の破壊実量を使って計算しています。

注2) 小数点未満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ません。

注3) 平成15年度は、家電リサイクル法に基づく破壊量は集計されていません。