

3. 冷媒フロン類の回収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、「冷媒フロン類の回収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、回収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	CFC	368	324	318	380
	HCFC	264	301	330	360
	HFC	18	27	35	40
	計	650	653	683	779
家庭用エアコン	HCFC	155	179	201	185
	HFC	—	1	2	4
	計	156	180	203	189
家庭用冷蔵冷凍庫	CFC	272	278	256	223
	HCFC	1	1	2	2
	HFC	3	5	7	10
	計	275	284	265	235
カーエアコン	CFC	453	415	386	281
	HFC	32	46	65	78
	計	484	461	451	359
モントリオール 議定書規制物質	CFC	1,092	1,017	959	884
	HCFC	420	482	533	547
	小 計	1,512	1,499	1,492	1,431
京都議定書規制物質	HFC	53	79	110	132
合 計		1,565	1,578	1,603	1,562

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回収したフロン類の個別種類を特定し、フロン類の回収量に、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については、回収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、HFC134a (GWP1430) を 8.8%、R-404A (GWP3922) を 3.6%、R-407C(GWP 1774)を 52.1%、R-410A(GWP 2088) を 35.6%ずつ回収(=GWP 1933)、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)の回収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)の回収実量を使って計算しています。
- ④ カーエアコンについては、CFC は CFC12(GWP 10900)、HFC は HFC134a(GWP 1430)の回収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) カーエアコンについては、自動車リサイクル法及びフロン回収・破壊法による回収の合計です。

(2) IPCC第2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	CFC	274	241	236	282
	HCFC	219	250	274	298
	HFC	15	23	30	34
	計	508	514	540	614
家庭用エアコン	HCFC	129	148	167	154
	HFC	—	1	2	3
	計	129	149	169	157
家庭用冷蔵冷凍庫	CFC	204	209	193	168
	HCFC	1	1	2	2
	HFC	3	5	7	9
	計	207	215	201	179
カーエアコン	CFC	336	308	287	209
	HFC	29	42	59	71
	計	365	350	346	280
モントリオール 議定書規制物質	CFC	814	759	715	659
	HCFC	348	399	442	453
	小 計	1,162	1,158	1,157	1,112
京都議定書規制物質	HFC	47	70	98	117
合 計		1,209	1,228	1,255	1,229

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回収したフロン類の個別種類を特定し、フロン類の回収量に、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については、回収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、HFC134a (GWP1300) を 8.8%、R-404A (GWP3260) を 3.6%、R-407C(GWP 1526) を 52.1%、R-410A(GWP 1725)を 35.6% ずつ回収(=GWP 1639)、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)の回収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)の回収実量を使って計算しています。
- ④ カーエアコンについては、CFC は CFC12(GWP 8100)、HFC は HFC134a(GWP 1300)の回収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) カーエアコンについては、自動車リサイクル法及びフロン回収・破壊法による回収の合計です。