

第4節 フロン類の排出抑制による温暖化対策

〈主な指標と最新実績〉

フロン回収量 88,312kg

第1項 フロン類排出抑制対策の推進

1 フロン類の回収の促進 【環境保全課】

(1) フロン^{*1}類の規制

オゾン層の保護及び温暖化防止を図るため、業務用冷凍空調機器（エアコン、冷蔵・冷凍機器）については「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」（フロン排出抑制法）（旧「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保に関する法律」（フロン回収・破壊法））により、家庭用のエアコンや冷凍・冷蔵庫については「特定家庭用機器再商品化法」（家電リサイクル法）により、また、カーエアコンについては「使用済自動車の再資源化等に関する法律」（自動車リサイクル法）により、それぞれフロン類の回収・破壊等の規制が行われています。

平成14年4月に施行されたフロン回収・破壊法は、オゾン層の破壊や地球温暖化を招くフロン類を大気中にみだりに放出することを禁止するとともに、フロン類が使用されている特定製品（業務用冷凍空調機器）の廃棄時及び整備時におけるフロン類の回収等を義務付けています。また、法律に基づくフロン類回収業者の登録や回収量等の報告などが行われています。

平成19年10月に施行された改正フロン回収・破壊法では、フロン類の引渡しを書面で行う制度（行程管理制度）や建物の解体時に業務用冷凍空調機器の有無を確認し解体発注者に説明することなどが新たに義務付けられました。

平成25年6月にフロン回収・破壊法が大幅に改正され、改正法であるフロン排出抑制法が平成27年4月から全面施行されました。

フロン類の製造から廃棄に到るライフサイクル全体に規制の枠が広げられ、フロン類の大気中への漏えい防止を図るとともに、ノンフロンや温室効果の小さい冷媒を使った機器への転換を促進していくこととなります。

表2-1-4-1 フロン排出抑制法の対象

対象機器	第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）
対象冷媒	CFC（クロロフルオロカーボン）
	HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）
	HFC（ハイドロフルオロカーボン）

(2) 第一種フロン類充填回収業者登録

第一種フロン類回収業者は、第一種フロン類充填回収業者に改められ、充填基準の遵守、第一種特定製品の整備時における充填証明書・回収証明書の交付等が求められています。平成29年度末の登録状況は表2-1-4-2のとおりです。

表2-1-4-2 フロン類充填回収業者の登録状況
（平成30年3月31日現在）

名称	内容	登録業者数
第一種フロン類充填回収業者	第一種特定製品の廃棄時又は整備時にフロン類の充填回収を業として行う者	1,125業者 （県内385） （県外740）

(3) フロン（充填）回収技術講習会の開催

フロン類の回収を安全かつ確実にを行うための基礎知識と技術を事業者身に付けてもらうため、平成12年度から開催され、平成29年度までの修了者数は累計で2,505名（平成29年度65名）となっています。

平成27年度からは、環境省及び経済産業省から「フロンの排出抑制法に係る知識等の習得を伴う講習の確認」を受けたフロン充填回収技術講習会を開催し、修了者総数は287名（平成29年度22名）となっています。

(4) フロンの回収状況

フロン排出抑制法に基づき、平成28年度に県内で業務用冷凍空調機器から回収されたフロン類

^{*1}フロン：「フロン」は、日本における炭素-フッ素有機化合物の通称です。正しくは「フルオロカーボン」といい、その化学構造によりCFC（クロロフルオロカーボン）、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）、HFC（ハイドロフルオロカーボン）等と区分しています（Hは水素を、Fはフッ素を、Cは塩素又は炭素をそれぞれ表します。）。

フロンの主な種類と用途は次のとおりです。CFC：電気冷蔵庫、カーエアコン、業務用冷凍空調機器等の冷媒、発泡剤、洗浄剤など。HCFC：ルームエアコン、業務用冷凍空調機器等の冷媒、発泡剤、洗浄剤など。HFC：電気冷蔵庫、カーエアコン、業務用冷凍機等の冷媒、発泡剤など。

の量は、表2-1-4-3のとおり廃棄時が67,697kg、整備時が20,615kgでした。また、このうち廃棄時の51,212kg、整備時の13,600kgがフロン類破壊業者に引き渡されました。

なお、業務用冷凍空調機器へ充填されたフロン

類の量は、表2-1-4-5のとおりでした。

自動車リサイクル法に基づき、平成28年度に県内でカーエアコンから回収され、破壊のため自動車製造業者等に引き渡されたフロン類の量は9,272kgでした。

表2-1-4-3 業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収量等

(単位：kg)

種 類	年 度	27年度	28年度	前年比(%)
		整備	整備	整備
		廃棄等	廃棄等	廃棄等
CFC	回収した量	23.3	5.0	21.5
		2,896.2	786.2	27.1
	第一種フロン類再生業者に引き渡された量	0.0	0.0	—
		744.4	0.0	—
	フロン類破壊業者に引き渡された量	2.8	7.0	250.0
		1,988.3	456.7	23.0
	法第50条第1項ただし書の規定により第一種フロン類充填回収業者が再生し、充填されたフロン類の量	0.0	2.0	—
		0.7	12.8	182.9
	第49条第1号に規定する者に引き渡された量	0.0	0.7	—
		148.8	326.4	219.4
HCFC	回収した量	7,199.3	8,268.8	114.9
		52,871.5	52,992.4	100.2
	第一種フロン類再生業者に引き渡された量	59.0	1,145.4	1,941.4
		6,542.3	2,026.5	31.0
	フロン類破壊業者に引き渡された量	6,322.5	3,827.0	60.5
		39,106.8	41,278.9	105.6
	法第50条第1項ただし書の規定により第一種フロン類充填回収業者が再生し、充填されたフロン類の量	232.1	476.5	205.3
		1,834.8	686.3	37.4
	第49条第1号に規定する者に引き渡された量	437.7	2,925.7	668.4
		4,425.7	9,022.0	203.9
HFC	回収した量	10,074.1	12,340.7	122.5
		12,710.2	13,918.4	109.5
	第一種フロン類再生業者に引き渡された量	95.8	403.8	421.5
		379.0	1,162.6	306.8
	フロン類破壊業者に引き渡された量	8,558.6	9,766.3	114.1
		11,976.5	9,476.8	79.1
	法第50条第1項ただし書の規定により第一種フロン類充填回収業者が再生し、充填されたフロン類の量	214.5	435.0	202.8
		21.7	303.7	1,399.5
	第49条第1号に規定する者に引き渡された量	1,115.5	1,606.6	144.0
		520.9	2,679.5	514.4
計	回収した量	17,296.7	20,614.5	119.2
		68,477.9	67,697.0	98.9
	第一種フロン類再生業者に引き渡された量	154.8	1,549.2	1,000.8
		7,665.7	3,189.1	41.6
	フロン類破壊業者に引き渡された量	14,883.9	13,600.3	91.4
		53,071.6	51,212.4	96.5
	法第50条第1項ただし書の規定により第一種フロン類充填回収業者が再生し、充填されたフロン類の量	446.6	913.5	204.5
		1,857.2	1,002.8	54.0
	第49条第1号に規定する者に引き渡された量	1,553.2	4,533.0	291.8
		5,095.4	12,027.9	236.1

(注) 四捨五入しているため、合計が一致しないことがあります。

(注) 前年度末の保管量等の関係で、「回収した量」と「再生」「破壊」等した量との合計は、一致しないことがあります。

表2-1-4-4 業務用冷凍空調機器からのフロン類回収量の経年変化（平成22年度～28年度）（単位：kg）

区 分	フロン類	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度
第一種特定製品の廃棄時	CFC	932	2,867	1,095	2,742	2,480	2,896	786
	HCFC	39,956	33,633	31,926	41,292	39,515	52,872	52,992
	HFC	9,351	5,303	6,102	9,043	9,570	12,710	13,918
	合 計	50,239	41,803	39,123	53,077	51,564	68,478	67,697
第一種特定製品の整備時	CFC	944	823	520	36	27	23	5
	HCFC	11,463	10,539	12,056	8,114	8,954	7,199	8,269
	HFC	8,923	7,528	8,873	7,977	10,508	10,074	12,341
	合 計	21,330	18,890	21,449	16,127	19,488	17,297	20,615
第一種特定製品の合計回収量	CFC	1,877	3,690	1,615	2,777	2,507	2,919	791
	HCFC	51,418	44,172	43,982	49,406	48,469	60,071	61,261
	HFC	18,275	12,851	14,975	17,020	20,077	22,784	26,259
	合 計	71,569	60,693	60,572	69,204	71,053	85,775	88,312

(注) kg未満を四捨五入しているため、合計が一致しないことがあります。

表2-1-4-5 業務用冷凍空調機器へのフロン類の充填量等（単位：kg）

種 類	年 度	27年度	28年度	前年比 (%)
		設置	設置	設置
		設置以外	設置以外	設置以外
CFC	充填した量	40.0	20.0	50.0
		436.0	1,617.0	370.9
HCFC	充填した量	3,312.0	5,102.4	154.1
		31,662.8	35,736.2	112.9
HFC	充填した量	28,315.9	28,399.9	100.3
		20,580.6	26,950.2	130.9
計	充填した量	31,667.9	33,522.3	105.9
		52,679.4	64,303.4	122.1

(注) 四捨五入しているため、合計が一致しないことがあります。

2 管理者による判断基準の遵守等の促進 【環境保全課】

第一種特定製品の管理者には、管理者判断基準の遵守やフロン類算定漏えい量の報告等が求められています。

(1) 管理者による判断基準の遵守

遵守すべき「管理者判断基準」は、次のとおりです。

- ア 適切な場所への設置等
- イ 機器の点検
- ウ 漏えい防止措置、修理しないままの充填の原則禁止
- エ 点検整備の記録・保存

県内の特定漏えい者が52事業者（算定漏えい量合計25,541t-CO₂）、特定事業所が3事業所（算定漏えい量合計5,160t-CO₂）でした。全国の算定漏えい量報告の結果は、表2-1-4-6及び表2-1-4-7のとおりです。

表2-1-4-6 全国の算定漏えい量結果（単位：万t-CO₂）

種 類	年 度	27年度	28年度
		事業者数(社)	450
特定漏えい者	算定漏えい量	236	219
	事業者数(社)	261	218
特定事業所	算定漏えい量	69	57

(2) 算定漏えい量報告・公表制度について

管理者は、第一種特定製品の使用等に際して、前年度のフロン類漏えい量を算定し、算定漏えい量が1,000t-CO₂以上となる場合は、毎年度7月末日までに事業所管大臣に報告しなければなりません。

平成28年度分の算定漏えい量報告の結果は、

表2-1-4-7 全国の特定漏えい者の業種別漏えい量（単位：t-CO₂）

主たる事業	年度	算定漏えい量合計		
	28年度	構成比	27年度	構成比
食料品等小売業	1,305,448	59.7%	1,378,306	58.3%
食品製造業	265,957	12.2%	264,601	11.2%
各種製造業	245,275	11.2%	308,040	13.0%
飲食店業	6,684	0.3%	8,353	0.4%
運送業	85,040	3.9%	111,349	4.7%
電気熱通信業	53,429	2.4%	61,444	2.6%
その他小売・卸業	59,039	2.7%	32,622	1.4%
その他	166,765	7.6%	199,371	8.4%
合計	2,187,637	100.0%	2,364,086	100.0%

(3) フロン排出抑制対策

本県では、平成12年10月に施行された「群馬県の生活環境を保全する条例」に、フロン類の排出を抑制すべき事業者や県民の責務等を規定し、フロン回収・破壊法の施行前からフロン類の回収対策に取り組んできました。

平成29年度には、一般社団法人群馬県フロン回収事業協会内に専任の啓発指導員を配置し、巡回による法令の周知及び簡易点検の実施等機器の

管理の適正化の指導を行うほか、電話等による第一種特定製品管理者やフロン類充填回収業者等からの相談に応じました。

(4) 管理者及びフロン類充填回収業者等への指導

フロン類の回収及び破壊業者等への引渡しなどが適正に行われるようフロン類充填回収業者等への立入検査指導を行っており、平成29年度は管理者等7者を対象に実施しました。

3 排出抑制・脱フロン化の促進 【環境保全課】

(1) 群馬県フロン類管理適正化等促進協議会

本県では、フロンの回収・処理を行政と事業者が一体となって促進していくための組織として、平成12年10月に「群馬県フロン回収促進協議会」を設立しました。

フロン回収・破壊法の施行後は、フロン類の回収対策は同法に移行しましたが、フロン回収技術講習会の開催やフロン回収業者等への立入検査指導等を引き続き実施し、業務用冷凍空調機器から

のフロン類の回収等が適切に行われるよう指導を行ってきました。フロン排出抑制法の改正に伴い、平成26年12月に「群馬県フロン回収促進協議会」を「群馬県フロン類管理適正化等促進協議会」に改め、フロンのライフサイクルに関わる県内の各団体が連携してフロンの漏えい防止対策や回収対策を推進することとしています。