

令和5年度フロン対策講習会

〔主催：東京都環境局・一般社団法人東京都冷凍空調設備協会〕

改正フロン排出抑制法と 最近の動向について

令和5年12月11・12日 於 東京都庁都民ホール

令和6年 1月15日 於 東京都立川合同庁舎



一般社団法人 日本冷凍空調設備工業連合会

I . フロン排出抑制法関連について

II . 高圧ガス保安法関連

I. フロン排出抑制法関連について

1. 引取証明書と回収証明書
2. 確認証明書
3. 常時監視システムによる簡易点検
4. 指定製品の追加
5. GWP値の見直し
6. フロン法施行状況
7. 代替フロンの再生・再利用

1. 引取証明書・回収証明書

設置時

整備時

廃棄時

〔充填証明書・回収証明書の交付〕

〔行程管理票（引取証明書）
の交付〕

〔算定漏えい量報告〕

[illegible][illegible][illegible][illegible]

2. 確認証明書①（フロンが充填されていないことの確認）

機器の管理者から、フロン類が充填されていないことの確認を求められた場合、以下の基準等に対応してください。

① 確認作業の基準

- フロン類の回収に関する基準以下まで吸引してもフロン類が回収されなかったこと。
- 確認作業は、都道府県に登録された第一種フロン類充填回収業者が行なう。
- 確認後に交付する**確認証明書**は、機器の**廃棄者**及び**充填回収業者**双方が書面又はその写しを**保存**しなければなりません。（**交付後3年間**）

② 確認証明書の記録事項

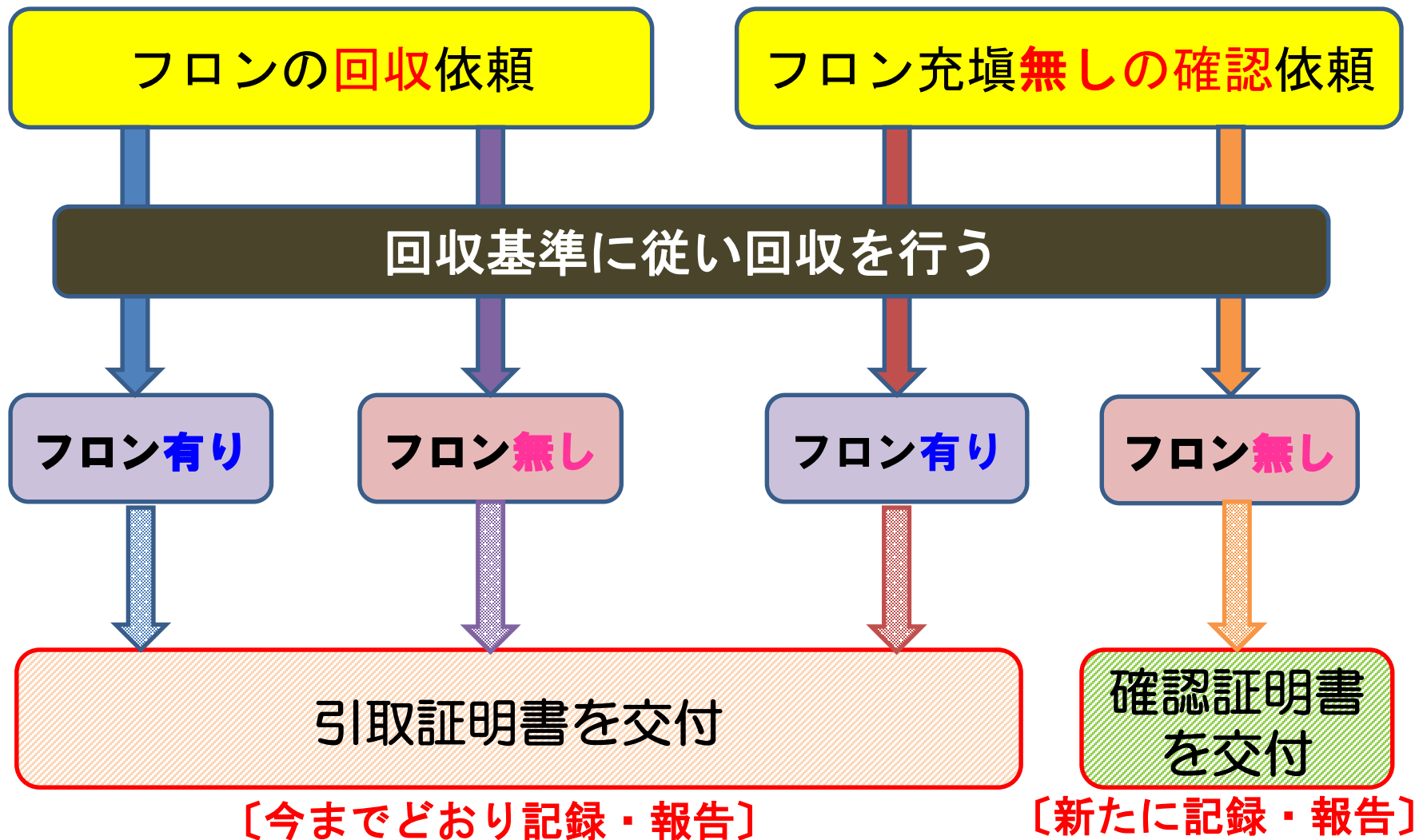
- 機器の廃棄者の氏名（名称）、住所
- 確認を行った機器の種類と台数
- 確認した機器が確認前にあった場所（所在）
- 確認を行った充填回収業者の氏名（名称）、住所、登録番号
- 確認証明書の交付年月日
- 確認を行った日

回収に関する基準

フロン類の圧力区分	圧力※	ゲージ圧力 (参考)
低圧ガス（常用の温度での圧力が 0.3MPa 未満のもの）	0.03MPa	－0.07MPa
高圧ガス（常用の温度での圧力が 0.3MPa 以上 2MPa 未満であって、フロン類の充填量が 2kg 未満のもの）	0.1MPa	0 MPa
高圧ガス（常用の温度での圧力が 0.3MPa 以上 2MPa 未満であって、フロン類の充填量が 2kg 以上のもの）	0.09MPa	－0.01MPa
高圧ガス（常用の温度での圧力が 2MPa 以上のもの）	0.1MPa	0 MPa

（※上表に掲げるフロン類の圧力区分に応じ吸引すること。）

2. 確認証明書②（引取証明書か確認証明書か）



2. 確認証明書③（都道府県への報告）

〔新様式第3〕

様式第3（第52条関係）

第一種フロン類充填回収業者のフロン類充填量及び回収量等に関する報告書

年 月 日

都道府県知事

殿

（郵便番号）

住 所

氏 名

印

（法人にあっては、名称及び代表者の氏名）

電話番号

登録番号

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第47条第3項の規定に基づき、次のとおり報告します。

CFC							
	(1) エアコンディショナー		(2) 冷蔵庫及び冷凍機器		(3) 合計		
	設置	設置以外	設置	設置以外	設置	設置以外	
CFCを充填した第一種特定製品の台数	台	台	台	台	台	台	台
①充填した量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	(1) エアコンディショナー		(2) 冷蔵庫及び冷凍機器		(3) 合計		
	整備	廃棄等	整備	廃棄等	整備	廃棄等	
CFCを回収した第一種特定製品の台数	台	台	台	台	台	台	台
②回収した量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
③年度当初に保管していた量					kg	kg	kg
④第一種フロン類再生業者に引き渡した量					kg	kg	kg
⑤フロン類破壊業者に引き渡した量					kg	kg	kg
⑥法第50条第1項ただし書の規定により自ら再生し、充填したフロン類の量					kg	kg	kg
⑦第49条第1号に規定する者に引き渡した量					kg	kg	kg
⑧年度末に保管していた量					kg	kg	kg
HCFC							
	(1) エアコンディショナー		(2) 冷蔵庫及び冷凍機器		(3) 合計		
	設置	設置以外	設置	設置以外	設置	設置以外	
HCFCを充填した第一種特定製品の台数	台	台	台	台	台	台	台
⑨充填した量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	(1) エアコンディショナー		(2) 冷蔵庫及び冷凍機器		(3) 合計		
	整備	廃棄等	整備	廃棄等	整備	廃棄等	
HCFCを回収した第一種特定製品の台数	台	台	台	台	台	台	台
⑩回収した量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
⑪年度当初に保管していた量					kg	kg	kg
⑫第一種フロン類再生業者に引き渡した量					kg	kg	kg
⑬フロン類破壊業者に引き渡した量					kg	kg	kg
⑭法第50条第1項ただし書の規定により自ら再生し、充填したフロン類の量					kg	kg	kg
⑮第49条第1号に規定する者に引き渡した量					kg	kg	kg

HFC							
	(1) エアコンディショナー		(2) 冷蔵庫及び冷凍機器		(3) 合計		
	設置	設置以外	設置	設置以外	設置	設置以外	
HFCを充填した第一種特定製品の台数	台	台	台	台	台	台	台
⑯充填した量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	(1) エアコンディショナー		(2) 冷蔵庫及び冷凍機器		(3) 合計		
	整備	廃棄等	整備	廃棄等	整備	廃棄等	
HFCを回収した第一種特定製品の台数	台	台	台	台	台	台	台
⑰回収した量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
⑱年度当初に保管していた量					kg	kg	kg
⑲第一種フロン類再生業者に引き渡した量					kg	kg	kg
⑳フロン類破壊業者に引き渡した量					kg	kg	kg
㉑法第50条第1項ただし書の規定により自ら再生し、充填したフロン類の量					kg	kg	kg
㉒第49条第1号に規定する者に引き渡した量					kg	kg	kg
㉓年度末に保管していた量					kg	kg	kg
法第41条の規定によりフロン類が充填されていないことの確認を行った第一種特定製品の台数	台		台		台		台

- 備考
- 1 台数の大きさは、日本産業規格JIS A 4001によること。
 - 2 署名を記載し、押印することによって代えて、署名することができる。この場合において、署名は必ず本人が自署するものとする。
 - 3 原則として、②+③=①+④+⑤+⑥+⑦+⑧、⑩+⑪=⑫+⑬+⑭+⑮+⑯、⑲+⑳=㉑+㉒+㉓+㉔となるようにすること。
 - 4 第49条第2号に該当する場合にあっては、引渡し及び返却の年月日、申請者の氏名又は名称及び住所並びにフロン類の種類ごとの量を記載した書面を添付すること。

法第41条の規定により
フロン類が充填されてい
ないことの確認を行った
第一種特定製品の台数

3. 常時監視システムによる簡易点検

以下の要件を満たす**常時監視システム**は、**簡易点検に代えることができる。**
(令和4年8月22日告示改正)

第一種特定製品の管理者の判断の基準となるべき事項（告示）

要素	基準
計測	イ 管理第一種特定製品の種類に応じ、冷媒系統ごとの圧力、温度その他の漏えいを検知するために 必要な状態値を1日に1回以上計測 すること。
診断	ロ イの状態値の異常又は変化に基づき、漏えい又は漏えいの疑いがあるか否かを 1日に1回以上診断 すること。
記録	ハ イの状態値又はロの診断の結果を 1日に1回以上記録し、1年以上保存 すること。
通知	ニ ロの診断の結果、漏えい又は漏えいの疑いを検知した場合において、当該診断に係る管理第一種特定製品の管理者に対し、当該管理者以外の者が通知を 容易に解除することができない方法により直ちに当該診断の結果を通知 すること。また、当該通知の履歴を 1年以上保存 すること。
検知性能	ホ 漏えいの検知性能について、管理第一種特定製品の製品群ごとに日本冷凍空調工業会標準規格（JRA）若しくは日本産業規格（JIS）で規定され、又は管理第一種特定製品ごとに当該管理第一種特定製品のカタログに記載された温度その他の条件で試験が行われ、 適正な充填量の30%の冷媒が漏えいするまでに漏えいの判定が可能 であることが確認されていること。

システムの用家に関する技術的内容は、(一社)日本冷凍空調工業会発行の「業務用冷凍空調機器の常時監視によるフロン類の漏えい検知システムガイドライン（JRA GL-17：2021）」を参照
(環境省「令和4年度改正フロン排出抑制法に関する説明会」資料から)

4. 指定製品の追加①

指定製品の区分	現在使用されている 主なフロン類等及び GWP	環境影響度 の目標値	目標 年度
家庭用エアコンディショナー (壁貫通型等を除く)	R410A (2090) R32 (675)	750	2018
店舗・オフィス用エアコンディショナー			
① 床置型等除く、法定冷凍能力3トン未満のもの	R410A (2090)	750	2020
② 床置型等除く、法定冷凍能力3トン以上のものであって、③～⑥を除くもの	R410A (2090)	750	2023
③ 中央方式エアコンディショナーのうちターボ冷凍機を用いるもの	R134a (1430) R245fa (1030)	100	2025
④ 中央方式エアコンディショナーのうち容積圧縮式冷凍機を用いるもの(空調用チリングユニット)	<u>R410A (2090)</u>	<u>750</u>	<u>2027</u>
⑤ ビル用マルチエアコンディショナー(新設及び冷媒配管一式の更新を伴うものに限り、冷暖同時運転型や寒冷地用等を除く)	R410A (2090)	750	2025
⑥ ガスエンジンヒートポンプエアコンディショナー(新設及び冷媒配管一式の更新を伴うものに限り、冷暖同時運転型や寒冷地用等を除く)	<u>R410A (2090)</u>	<u>750</u>	<u>2027</u>
⑦ 設備用エアコンディショナー(新設及び冷媒配管一式の更新を伴うものに限り、電算機用、中温用、一体型などの特定用途対応機器などを除く)	<u>R410A (2090)</u>	<u>750</u>	<u>2027</u>

4. 指定製品の追加②

指定製品の区分	現在使用されている 主なフロン類等及び GWP	環境影響度 の目標値	目標 年度
自動車用エアコンディショナー			
乗用自動車（定員 11 人以上のものを除く） に搭載されるものに限る	R134a (1430)	150	2023
トラック（貨物の輸送の用に供するもの）及び バス（乗用定員が 11 人以上のもの）に搭載 されるものに限る	<u>R134a (1430)</u>	<u>150</u>	<u>2029</u>
コンデンシングユニット及び定置式冷凍冷蔵 ユニット （圧縮機の定格出力が 1.5kW 以下のもの等を除く）	R404A (3920) R410A (2090) R407C (1770) CO2 (1)	1500	2025
業務用一体型冷凍冷蔵機器（内蔵型小型冷凍冷蔵機器）			
業務用冷凍冷蔵庫（蒸発器における冷媒の蒸 発温度の下限値が-45℃未満のものは除く）	<u>R134a (1430)</u> <u>R404A (3920)</u> <u>R410A (2090)</u>	<u>150</u>	<u>2029</u>
ショーケース（圧縮機の定格出力 750W 以下 のものに限る）	<u>R407C (1770)</u> <u>CO2 (1)</u>	<u>150</u>	<u>2029</u>

4. 指定製品の追加③

指定製品の区分	現在使用されている 主なフロン類等及び GWP	環境影響度 の目標値	目標 年度
硬質ポリウレタンフォームを用いた冷蔵機器 及び冷凍機器	HFC-245fa (1030) HFC-365mfc (795)	100	2024
硬質ポリウレタンフォームを用いた冷蔵又は 冷凍の機能を有する自動販売機	HFC-245fa (1030) HFC-365mfc (795)	100	2024
中央方式冷凍冷蔵機器（有効容積が5万m ³ 以上の 新設冷凍冷蔵倉庫向けに出荷されるものに限る）	R404A (3920) アンモニア（一桁）	100	2019
住宅用硬質ポリウレタンフォーム用原液	HFC-245fa (1030) HFC-365mfc (795)	100	2020
非住宅用硬質ポリウレタンフォーム用原液	HFC-245fa (1030) HFC-365mfc (795)	100	2024
硬質ポリウレタンフォームを用いた断熱材	HFC-245fa (1030) HFC-365mfc (795)	100	2024
専ら噴射剤のみを充填した噴霧器 （不燃性を要する用途のものを除く）	HFC-134a (1430) HFC-152a (124) CO2 (1)、DME (1)	10	2019

(1) フロン類の種類について

単一冷媒のフロン類の種類は表1のとおりとし、混合冷媒のフロン類の種類は表2のとおりとする。（新たに**49種類追加**）

(2) 地球温暖化係数について

現行のフロン類GWP告示における地球温暖化係数は、気候変動に関する政府間パネル（以下、「IPCC」という。）による第4次評価報告書（平成19年公表。以下、「AR4」という。）の値を使用している。

この度、令和6年に集計・公表予定の我が国全体の温室効果ガス排出量及び同年に集計予定の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の算定から、IPCC第5次評価報告書（平成25年公表。以下、「AR5」という。）の値を用いる予定であることを踏まえ、**フロン類算定漏えい量等報告で用いる地球温暖化係数についてもAR5の値を用いることとするため**、フロン類GWP告示に規定される地球温暖化係数を、表1及び表2のとおりとする。

5.GWP値の見直し②

表 1

	第一欄	第二欄	第三欄		第一欄	第二欄	第三欄
	告示種類	規則告示係数	算定漏えい 量等報告告 示係数		告示種類	規則告示係数	算定漏えい 量等報告告 示係数
1	R-11	4,750	4,660	11	R-124	609	527
2	R-12	10,900	10,200	12	R-125	3,500	3,170
3	R-13	14,400	13,900	13	R-134a	1,430	1,300
4	R-22	1,810	1,760	14	R-141b	725	782
5	R-23	14,800	12,400	15	R-142b	2,310	1,980
6	R-32	675	677	16	R-143A	4,470	4,800
7	R-113	6,130	5,820	17	R-152a	124	138
8	R-114	10,000	8,590	18	R-227ea	3,220	3,350
9	R-115	7,370	7,670	19	R-236fa	9,810	8,060
10	R-123	77	79	20	R-245fa	1,030	858

5.GWP値の見直し③

表2（網掛けは新規に追加する冷媒）

	第一欄	第二欄	第三欄		第一欄	第二欄	第三欄
	告示種類	規則告示係数	算定漏えい 量等報告 告 示係数		告示種類	規則告示係数	算定漏えい 量等報告 告 示係数
1	R-401A	1,180	1,130	16	R-407G	1,460	1,330
2	R-401B	1,290	1,240	17	R-407H	1,500	1,380
3	R-401C	933	876	18	R-407 I	1,460	1,340
4	R-402A	2,790	2,570	19	R-408A	3,150	3,260
5	R-402B	2,420	2,260	20	R-409A	1,580	1,480
6	R-403A	1,360	1,320	21	R-409B	1,560	1,470
7	R-403B	1,010	986	22	R-410A	2,090	1,920
8	R-404A	3,920	3,940	23	R-410B	2,230	2,050
9	R-406A	1,940	1,780	24	R-411A	1,600	1,560
10	R-407A	2,110	1,920	25	R-411B	1,710	1,660
11	R-407B	2,800	2,550	26	R-412A	1,840	1,730
12	R-407C	1,770	1,620	27	R-413A	1,260	1,140
13	R-407D	1,630	1,490	28	R-414A	1,480	1,370
14	R-407E	1,550	1,420	29	R-414B	1,360	1,270
15	R-407F	1,820	1,670	30	R-415A	1,510	1,470

5.GWP値の見直し④

	第一欄	第二欄	第三欄		第一欄	第二欄	第三欄
	告示種類	規則告示係数	算定漏えい 量等報告 告 示係数		告示種類	規則告示係数	算定漏えい 量等報告 告 示係数
31	R-415B	546	544	46	R-422E	2,590	2,350
32	R-416A	1,080	975	47	R-423A	2,280	2,270
33	R-417A	2,350	2,130	48	R-424A	2,440	2,210
34	R-417B	3,030	2,740	49	R-425A	1,510	1,430
35	R-417C	1,810	1,640	50	R-426A	1,510	1,370
36	R-418A	1,740	1,690	51	R-427A	2,140	2,020
37	R-419A	2,970	2,690	52	R-427B	2,380	2,320
38	R-419B	2,380	2,160	53	R-427C	2,060	1,960
39	R-420A	1,540	1,380	54	R-428A	3,610	3,420
40	R-421A	2,630	2,380	55	R-429A	12	14
41	R-421B	3,190	2,890	56	R-430A	94	105
42	R-422A	3,140	2,850	57	R-431A	36	40
43	R-422B	2,530	2,290	58	R-434A	3,250	3,080
44	R-422C	3,080	2,790	59	R-435A	25	28
45	R-422D	2,730	2,470	60	R-437A	1,810	1,640

5.GWP値の見直し⑤

	第一欄	第二欄	第三欄		第一欄	第二欄	第三欄
	告示種類	規則告示係数	算定漏えい 量等報告 告 示係数		告示種類	規則告示係数	算定漏えい 量等報告 告 示係数
61	R-438A	2,260	2,060	76	R-451A	146	133
62	R-439A	1,980	1,830	77	R-451B	160	146
63	R-440A	144	156	78	R-452A	2,140	1,940
64	R-442A	1,890	1,750	79	R-452B	697	676
65	R-444A	87	88	80	R-452C	2,220	2,020
66	R-444B	293	295	81	R-453A	1,770	1,640
67	R-445A	129	117	82	R-454A	236	237
68	R-446A	459	460	83	R-454B	465	467
69	R-447A	582	571	84	R-454C	145	146
70	R-447B	739	714	85	R-455A	145	146
71	R-448A	1,390	1,270	86	R-456A	684	626
72	R-449A	1,400	1,280	87	R-457A	136	138
73	R-449B	1,410	1,300	88	R-458A	1,650	1,560
74	R-449C	1,250	1,150	89	R-459A	459	460
75	R-450A	601	546	90	R-459B	142	142

5.GWP値の見直し⑥

	第一欄	第二欄	第三欄		第一欄	第二欄	第三欄
	告示種類	規則告示係数	算定漏えい 量等報告 告 示係数		告示種類	規則告示係数	算定漏えい 量等報告 告 示係数
91	R-460A	2,100	1,910	103	R-502	4,660	4,790
92	R-460B	1,350	1,240	104	R-507A	3,990	3,990
93	R-460C	762	694	105	R-508A	5,770	4,840
94	R-461A	2,770	2,570	106	R-508B	6,810	5,700
95	R-462A	2,250	2,060	107	R-509A	796	774
96	R-463A	1,490	1,380	108	R-512A	189	196
97	R-464A	1,320	1,240	109	R-513A	629	572
98	R-465A	142	142	110	R-513B	594	540
99	R-466A	733	696	111	R-515A	386	402
100	R-468A	145	146	112	R-515B	287	298
101	R-500	8,080	7,560	113	R-516A	139	130
102	R-501	4,080	3,870				

5.GWP値の見直し⑦

	第一欄	第二欄	第三欄
	告示種類	規則告示係数	算定漏えい量等報告 告示係数
114	その他混合冷媒	混合冷媒中の表1の第一欄に掲げる物質ごとに、国際標準化機構の規格5149-1に定めのある混合冷媒については、同規格に基づく当該混合冷媒中の物質の混和の質量の割合に、それ以外の混合冷媒については、当該混合冷媒中の物質の混和の質量の割合に、当該物質に係る表1の第二欄に掲げる係数を乗じて得られる値を算定し、当該物質ごとに算定した値を合計して得た値（1未満の端数があるときは、その端数を四捨五入して得た値）	混合冷媒中の表1の第一欄に掲げる物質ごとに、国際標準化機構の規格5149-1に定めのある混合冷媒については、同規格に基づく当該混合冷媒中の物質の混和の質量の割合に、それ以外の混合冷媒については、当該混合冷媒中の物質の混和の質量の割合に、当該物質に係る表1の第三欄に掲げる係数を乗じて得られる値を算定し、当該物質ごとに算定した値を合計して得た値（1未満の端数があるときは、その端数を四捨五入して得た値）

5.GWP値の見直し⑧

●注意事項●

〔フロン類の種類及び地球温暖化係数が用いられている規定〕

- ① フロン類算定漏えい量等報告において、第一種特定製品の管理者が行う漏えい量の算定
- ② 第一種フロン類充填回収業者がフロン類の充填を行うに当たって従う基準
- ③ 特定製品の製造業者等による特定製品への表示

〔充填証明書・回収証明書〕

- ① 充填・回収した冷媒のGWP値を記入

- 管理者が計算する「算定漏えい量」の計算に影響する。
- 充填・回収証明書は、「算定漏えい量」の計算に重要。

5.GWP値の見直し⑨

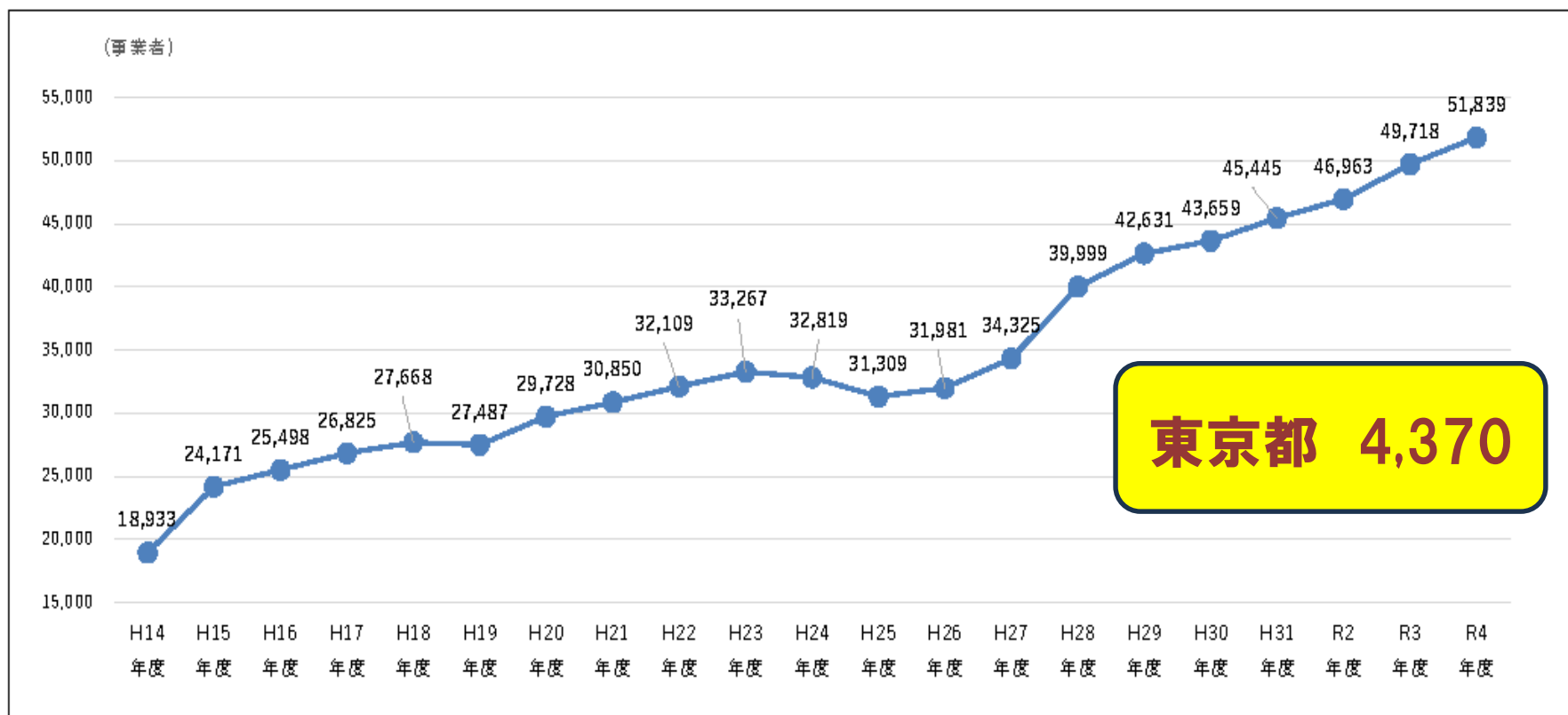
〔充填証明書〕

フロン充填証明書				
証明書No.				
交付年月日	年 月 日			
充填した年月日	年 月 日			
充填したフロンの種類	種類(R番号)	R-	GWP値	
充填したフロンの量	充填量(kg)		内、回収戻し 充填量(kg)	
設置時 整備時の別 (どちらかに○)	機器の整備時に充填		機器の新設時に現場充填	
整備を発注した管理者 (機器の所有者等)	住 所	〒		
	氏名・名称			
管理担当者	住 所	〒		
	氏 名		部署名	
	電 話		e-mail	
充填した機器の所在	住 所	〒		
	施設の名称 (建物名等)			
機器の特定情報	管理番号			
	型 番		製品番号	
充填回収業者	住 所	〒		
	氏名・名称			
	電 話		第一種充填回 収業登録番号	
	高圧ガス販売届	(受付番号や受理番号等)		
充填業者又は立会者 (冷媒フロン類取扱技術者等)	氏 名		資格者番号	

※この様式は、(一社)日本冷凍空調設備工業連合会の
ホームページに掲載

6. フロン法施行状況 (R3年度) ①

◆ フロン類の回収は「第一種フロン類回収業者」が行ってきたが、H25年法改正により、充填行為を適正なものとするため、都道府県への登録が必要となり、「第一種フロン類充填回収業者」と名称が変更。

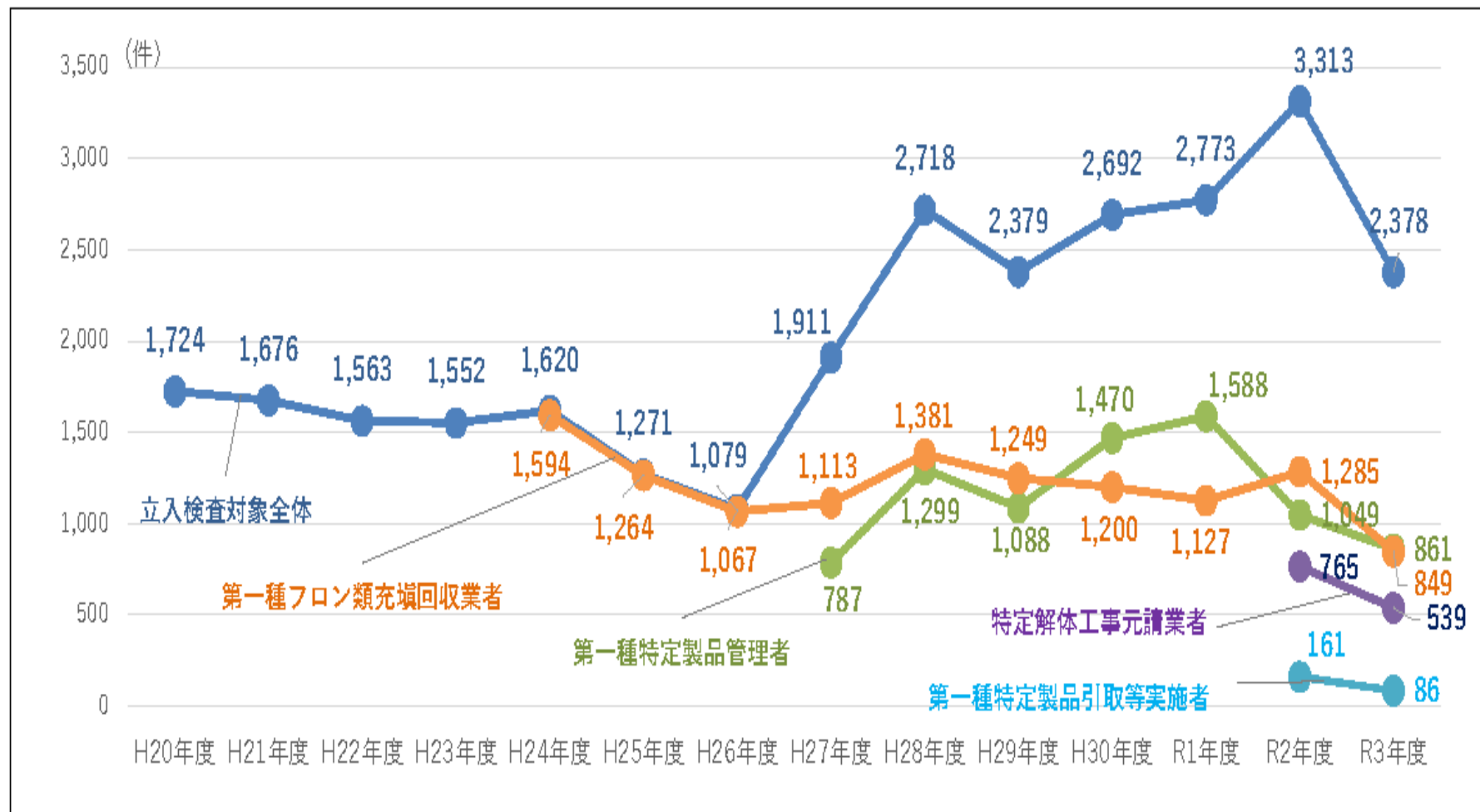


第一種フロン類充填回収業者登録の推移

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施行状況調査（令和3年度実績）

6. フロン法施行状況 (R3年度) ②

法に基づく立入検査件数

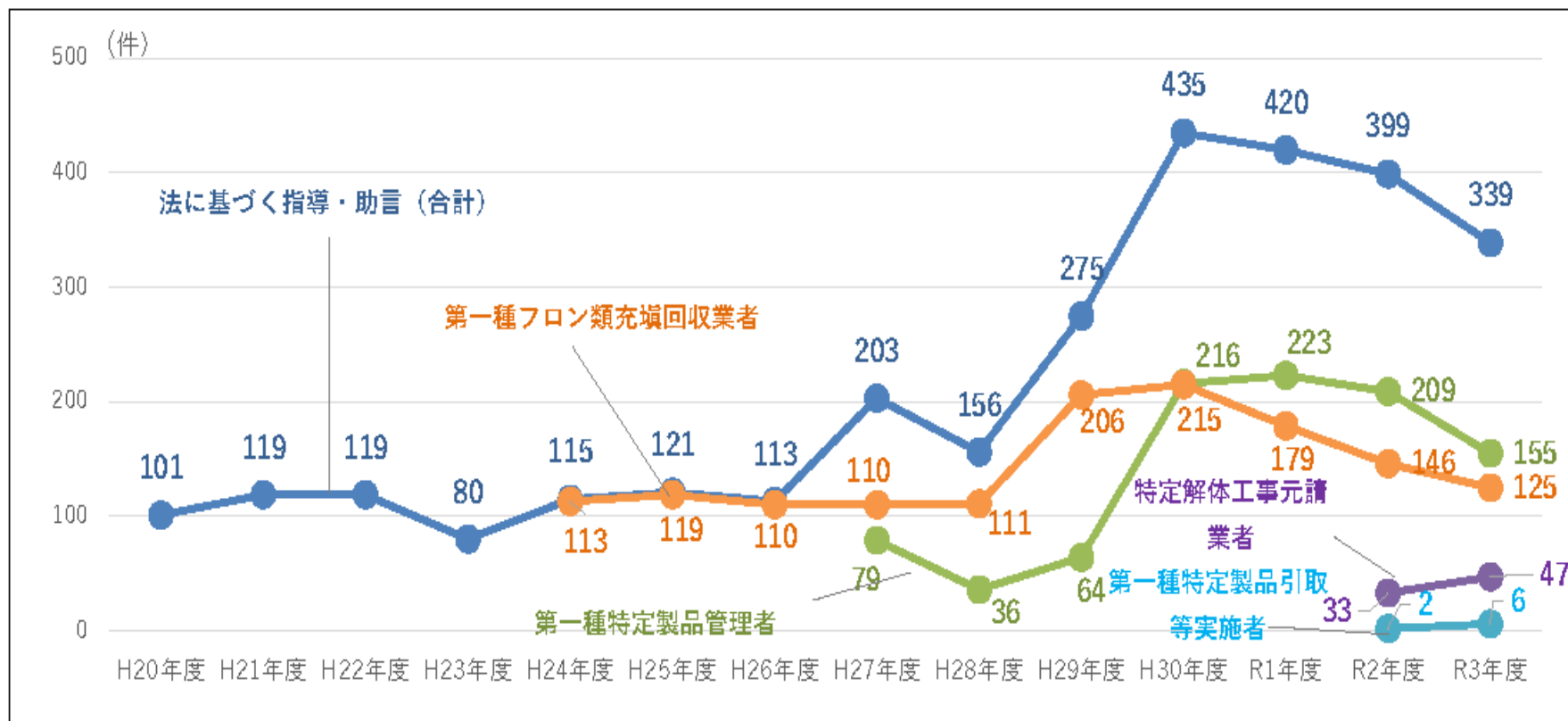


フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律施行状況調査（令和3年度実績）

6. フロン法施行状況 (R3年度) ③

- ◆ 第一種特定製品管理者及び第一種フロン類充填回収業者に対する法に基づく指導・助言は、都道府県による指導・監督の強化により近年増加している。

令和3年度に実施したフロン排出抑制法に基づく **指導・助言** の実施状況 (単位: 件)



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施行状況調査 (令和3年度実績)

6. フロン法施行状況 (R3年度) ④

〔都道府県別、 立入・指導 等状況〕

都道府県	合計							
	立入 検査	指導・ 助言	勧告	命令	報告 徴収	登録の取 消し等	任意の实地調査	
							実施主体 が自治体	実施主体 が協議会 等
北海道	52	11	0	0	0	0	1	0
青森県	10	4	0	0	0	0	0	0
岩手県	13	2	0	0	0	0	0	0
宮城県	87	4	0	0	0	0	0	0
秋田県	68	0	0	0	0	0	0	0
山形県	184	57	0	0	2	0	0	0
福島県	125	29	0	0	1	0	0	0
茨城県	25	2	0	0	0	0	0	0
栃木県	12	0	0	0	0	0	0	0
群馬県	19	0	0	0	0	0	49	0
埼玉県	37	6	0	0	0	0	135	0
千葉県	61	6	0	0	0	0	0	0
東京都	247	13	11	0	0	0	0	3,941
神奈川県	82	2	1	0	4	0	24	0
新潟県	41	0	0	0	0	0	0	0
富山県	57	0	0	0	0	0	0	0
石川県	55	10	0	0	0	0	0	0
福井県	8	0	0	0	0	0	0	0
山梨県	0	0	0	0	0	0	0	0
長野県	0	0	0	0	0	0	0	0
岐阜県	150	8	0	0	2	0	0	0
静岡県	4	10	0	0	0	0	0	0
愛知県	176	0	0	0	0	0	2	0
三重県	57	5	0	0	0	0	6	0

6. フロン法施行状況 (R3年度) ⑤

〔都道府県別、 立入・指導 等状況〕

都道府県	合計							
	立入 検査	指導・ 助言	勧告	命令	報告 徴収	登録の取 消し等	任意の实地調査	
							実施主体 が自治体	実施主体 が協議会 等
滋賀県	69	41	0	0	0	0	0	0
京都府	10	0	0	0	0	0	5	0
大阪府	26	0	0	0	0	0	0	0
兵庫県	84	46	0	0	0	0	0	0
奈良県	5	0	0	0	0	0	0	0
和歌山県	102	1	0	0	0	0	0	0
鳥取県	5	0	0	0	0	0	0	0
島根県	2	0	0	0	0	0	0	0
岡山県	127	1	0	0	0	0	0	0
広島県	62	18	0	0	0	0	0	0
山口県	37	8	0	0	0	0	0	0
徳島県	14	5	0	0	0	0	0	0
香川県	33	0	0	0	0	0	0	0
愛媛県	64	18	0	0	1	0	0	0
高知県	0	0	0	0	0	0	1	0
福岡県	0	0	0	0	0	0	0	0
佐賀県	2	0	0	0	0	0	0	0
長崎県	32	2	0	0	0	0	0	0
熊本県	22	0	0	0	0	0	0	0
大分県	42	21	0	0	0	0	0	0
宮崎県	8	4	0	0	0	0	0	0
鹿児島県	5	0	0	0	0	0	0	0
沖縄県	57	5	0	0	1	0	0	0
合計	2,378	339	12	0	11	0	223	3,941

6. フロン法施行状況 (R3年度) ⑥〔自治体対応事例〕

■第一種特定製品管理者等

No.	事案の概要	発見方法	内容	行政の対応状況
1	管理者の判断の基準違反	通報	レストランの冷蔵庫からフロン類漏えいを確認。緊急立入を行った結果、当該冷蔵庫は、今回通報のあったフロン類漏えい事故を含め、過去に二度、応急的措置として充填を行ったにもかかわらず、法に定める期間（60日以内）に修理を行っていなかった。	みだり放出等の違法性は認められず、漏えいしていた機器は既に使用を取り止め、機器の更新を予定していることから、一度目の応急的措置の際に、登録のない業者に充填を依頼したこと。漏えいをした機器の修理を行わず充填を2回し、使用を継続したこと。当該機器に係る整備が記録されていないことの3点について口頭で嚴重注意。
2	管理者の判断の基準違反 算定漏えい量未計算	通常立入	簡易点検の未実施。点検記録簿の未作成。算定漏えい量未計算。	点検整備記録簿を作成すること。簡易点検を法定頻度で実施すること。算定漏えい量を計算すること。機器の保守管理を委託業者に任せたままで、事業者として法への取り組みが全くなされいかなかったため、書面で具体的に指示した。
3	管理者の判断の基準違反	通常立入	管理者が講ずべき点検の未実施、点検記録簿の未保存	過去にも立入りしており、その際、口頭指導を2回行っているにもかかわらず、改善されなかったため、指導票を交付。次年度の立入の際に確認予定。
4	管理者の判断の基準違反 算定漏えい量誤計算	通常立入	点検記録簿の不備	点検整備記録簿を機器ごとに作成するよう指導。算定漏えい量の算出方法に誤り（GWP値等）があったため、正しい数値に修正するよう指導。充填証明書や回収証明書、破壊証明書の保管がされていたものの、回収依頼ごとに集約されていなかったため、どの機器の整備・廃棄による報告書なのか特定が困難だったため、依頼ごとに集約することを勧めた。

（環境省による自治体における後油性対応事例の概要資料より一部抜粋）

6. フロン法施行状況 (R3年度) ⑦〔自治体対応事例〕

■第一種特定製品廃棄等実施者

No.	事案の概要	発見方法	内容	行政の対応状況
5	引渡義務違反	自己申告	フロンを回収しないまま機器を廃棄した	事業者からの自己申告であり、故意におこなわれたものではないことから指導票により改善を促した
6	引渡義務違反	自己申告	フロンを回収しないまま機器を廃棄した	口頭指導した。
7	委託確認書交付違反	通報	フロン回収を委託する際、委託確認書を交付しなかった。	機器の廃棄を販売業者に委託したが、委託確認書を交付しなかった。

■第一種フロン類充填回収業者

No.	事案の概要	発見方法	内容	行政の対応状況
8	変更届け未提出 記録の不備	通常立入	事業者登録の際に届出した内容に変更があったのに届出をしていなかった。 充填・回収・処理等の記録の不備。	変更届けの提出、記録表の記録内容について、文書にて指導。
9	証明書不交付等 記録の不備	通常立入	充填証明書・回収証明書の不交付及び記載不備、期限内未提出。フロンの種類ごとの記録未作成。	文書にて指導
10	登録義務違反	通報	廃棄者から行程管理票（引取証明書）が戻らない旨の通報があり、立ち入りをした結果、未登録の事業者がフロンの回収業務を行っていた。	未登録でフロン回収を行うことが違法行為であることを説明し、業務の中止と業務を行うときには登録を行うことを口頭指導。一部事務の漏れ等があったが、回収されたフロンの管理状況等はフロン法に準拠したものであったことから口頭指導とした。

(環境省による自治体における後油性対応事例の概要資料より一部抜粋)

6. フロン法施行状況（R3年度）⑧〔自治体対応事例〕

■特定解体工事元請業者

No.	事案の概要	発見方法	内容	行政の対応状況
11	事前確認書不交付	建り法 パトロール	特定解体元請業者による事前書面不交付	口頭指導
12	事前確認書不交付	通常立入	特定解体元請業者による事前書面不交付	口頭指導を行い、速やかに発注者へ書面交付を行ったことを確認

■第一種特定製品引取等実施者

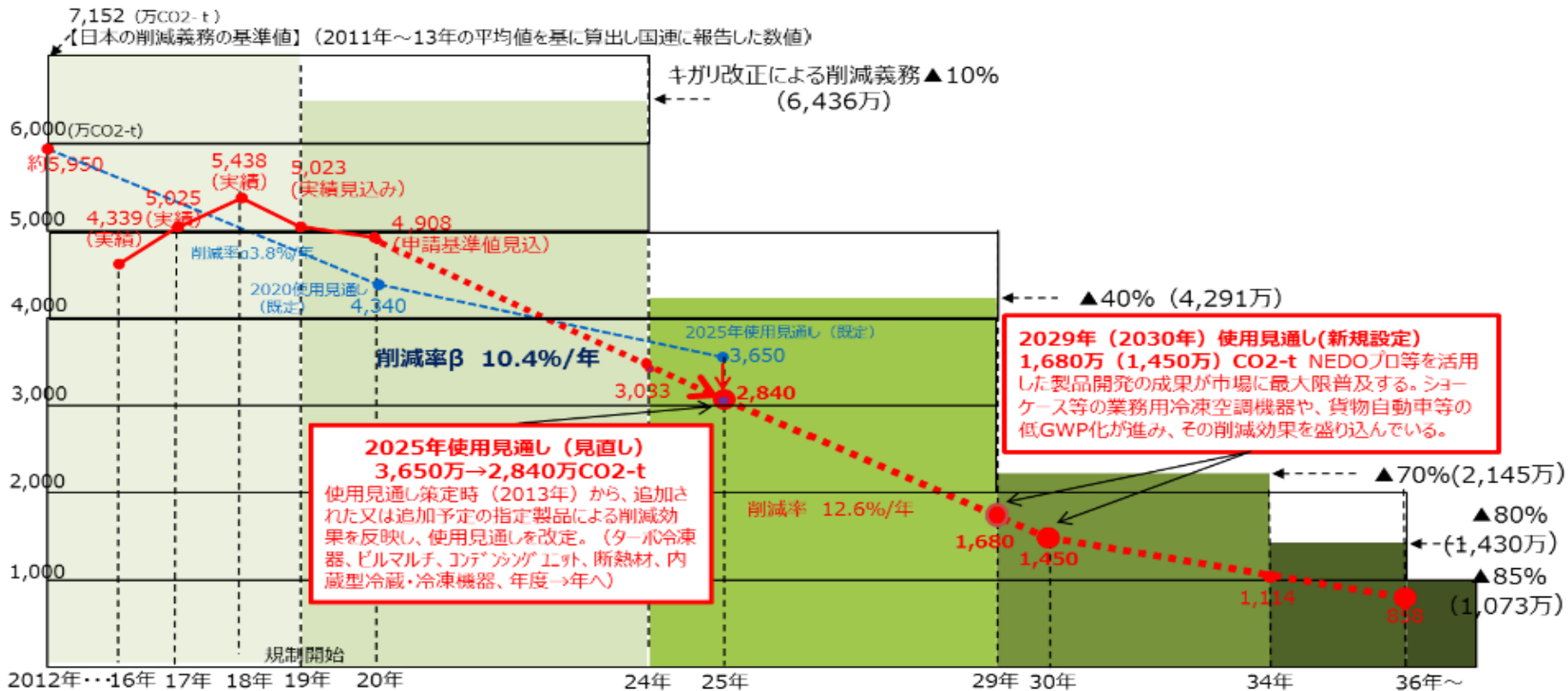
No.	事案の概要	発見方法	内容	行政の対応状況
13	機器の引取違反	通常立入	廃棄機器の引取の際、引取証明書の写しの交付を受けていない。引取証明書の写しの3年間未保存	対応後の結果については、再度の立ち入りの際に確認する。

（環境省による自治体における後油性対応事例の概要資料より一部抜粋）

7. 代替フロンの再生・再利用①

〔生産量削減〕

- キガリ改正に基づき、国全体の代替フロン生産量、消費量それぞれの限度について、2019年以降、段階的に切り下げていくこととなる。
- 各事業者に対する製造量、輸入量の配分の仕組みは、実績を踏まえた形を基本としつつ、国全体での代替フロン削減に寄与する画期的に温室効果の低い冷媒の製造等に対し、インセンティブを付与するものとする。
- 特に厳しくなる2029年以降の削減義務（推計約2,100万t-CO₂）を達成すべく、グリーン冷媒及びそれを活用した機器の開発・導入を計画的に推進していく。



7. 代替フロンの再生・再利用②

「社会と暮らしを支える冷凍空調機器の冷媒リサイクル推進会議」共同要望書

冷凍空調機器をお使いの方々へ

代替フロン(HFC)は貴重な資源です

冷凍空調用フロンは回収しリサイクルへ

冷凍空調機器は社会と暮らしの重要なインフラです。

その血液である冷媒には主に代替フロンが使われています。

代替フロンは地球温暖化に大きな影響を与えます。

そのため国際ルールに基づいて代替フロンの供給量は大きく削減され、

特に修理時の補充用フロンの枯渇が心配されています。



機器の漏えい対策を確実に実行願います。

フロン法を遵守した漏えい対策を確実に行うことは所有者、管理者の義務です。点検は法律により定められています。お使い頂いている機器の数量とフロンの総量を常に把握管理してください。



廃棄時等には充填回収業者に確実に回収を委託願います。

整備時や廃棄時のフロン回収は法律で定められています。必ず充填回収業者にフロン回収を委託ください。



回収した代替フロンはリサイクル(再生)するようご依頼ください。

代替フロンは貴重な資源です。リサイクルすることはお使いの機器の保守に必要であり、温暖化影響の抑制にも繋がる重要な施策です。また古いフロンを使った機器はできるだけ早期に温暖化影響の少ない冷媒の機器に切り替えるようにお願いします。

要望書発信元

(一財)日本冷媒・環境保全機構、(公社)日本冷凍空調学会、(一社)日本冷凍空調工業会
(一社)日本冷凍空調設備工業連合会、日本フルオロカーボン協会

フロンは貴重な資源

冷凍空調用フロンはリサイクルへ

回収フロン(HFC系冷媒)の再生はSDGs循環型社会の形成へ繋がります

- フロンを破壊せずリサイクル再生利用するとエネルギー使用を20分の1にでき、二酸化炭素の発生を低減させます。
- リサイクルによって人々の生活を支える冷凍空調機器の血液であるフロン(HFC系冷媒)の適切な管理と流通を維持させていく必要があります。
- 家電リサイクル法で回収されたフロンは、ほぼ全部がリサイクルされています。
- 回収をふやしてリサイクルされたフロンが適切に使用・管理されているか見えるシステムの構築を検討していきます。
- 環境にやさしい新たな冷媒やシステムの開発を含め、フロン対策と環境問題の解決を目指していきます。

フロン(HFC系冷媒)は回収&リサイクル

提案・発信元：(公社)日本冷凍空調学会

協賛：日本チェーンストア協会、(一社)日本フランチャイズチェーン協会、(一社)日本冷凍食品協会、(一社)日本冷凍空調工業会、(一社)日本冷凍空調設備工業連合会、(一財)日本冷媒・環境保全機構、日本フルオロカーボン協会、(公社)空調調和・衛生工学会、(株)空調タイムス社

※冷媒のリサイクル(再生利用)には蒸留再生(リクラメーション)と自主再生(自ら再生、簡易再生)があります。 ※著作権上、正しい表記、現状の文体のままご使用されることをお願いします。

II. 高圧ガス保安法について

1. 特定不活性ガスの定義
2. 容器の種類追加

1. 特定不活性ガスの定義①

●特定不活性ガス

★特定不活性ガスの定義★

不活性なフロンであって、温度60℃、圧力0Paにおいて着火したときに火炎伝ばを発生させるもの（R3.4.23改正）

不活性ガス

特定不活性ガス
(R32、R1234yf、
R1234ze等)

第一種ガス

法定冷凍能力

50トン以上 許可（第一種）
20トン以上～50トン未満 . . 届出（第二種）
5トン以上～20トン未満 . . その他製造設備
5トン未満 適用除外

（※以下の技術上の規準を満たす必要があります。）

●製造設備（第一種・第二種）の技術上の基準（その他製造設備も①②を準用）

- ① 漏えいしたガスの滞留を防止する措置
- ② ガス漏えい検知警報設備
- ③ 指定設備設置室内の機械通風装置が停止した際、連動して停止する機能の追加
- ④ その他製造設備（5トン以上20トン未満）冷媒ガスが漏えいしたとき燃焼を防止するための措置

1. 特定不活性ガスの定義②

●回収装置 (※7)

- ① 構造上の規制（静電気除去、換気機能、冷却ファン常時稼働、警戒標及び表示等）
- ② 使用上の注意（日常点検、40℃以上で使用しない。風通しのよい場所で使用。火気近くでは使用しない。消火設備の用意。ガス漏れい検知警報設備の設置（着脱容器45ℓ以下の場合を除く）。雨等で濡らさない等）

●移動 (※8)

- ① イエローカードを運転者に交付し、移動中は携帯させる。
- ② 消火設備、災害防止のための応急措置に必要な資材・工具を携帯。
（容器内容積25ℓ以下、かつ、積載容器の内容積の合計が50ℓ以下は除く）

（イエローカード）

The image shows a yellow card template for gas transport safety. It contains several sections with tables and checkboxes. The top section is for '品名' (Name) and '国産番号' (Domestic Number). Below that is a table for '危険物' (Hazardous Materials) with columns for '品名' (Name), '危険物番号' (Hazardous Material Number), '危険性' (Hazard), and '備考' (Remarks). The middle section is for '事故発生時の応急措置' (Emergency Measures in Case of an Accident) with a table for '事故発生時の応急措置' (Emergency Measures in Case of an Accident) and a table for '事故発生時の応急措置' (Emergency Measures in Case of an Accident). The bottom section is for '黄色カード' (Yellow Card) with a table for '黄色カード' (Yellow Card) and a table for '黄色カード' (Yellow Card).

●貯蔵

- ① 容器置場には、その規模に応じ、適切な消火設備を適切な箇所に設ける。
- ② 容器置き場の周囲2m以内において火気を使用しない。かつ、引火性・発火性の物を置かない。（遮断措置を講じた場合や貯蔵する高圧ガスが3ト未満の容器置場には適用しない）

2. 容器について①

容器保安規則が改正され、充填できるガスの定義を冷媒名の掲名から「**一定温度における圧力**」に改正した。（H31.4.22改正）（※9）

容器の種類	耐圧試験圧力(MPa)	液化フロン類の種類
FC1 類	3.0	R12,R134a,R500,R401A,R401B,R115,R412A, R218,R407D,R22,R502,R1234yf,R1234ze
FC2 類	4.0	R900JA,R509A,R407C,R402B,R404A,R407A, R901JA,R507A,R402A,R407B,R125,R407E, FC1 類に属する液化フロン類
FC3 類	5.0	R410B,R410JA,R410A,R32, FC2 類に属する液化フロン類

表 2.6 容器種類と耐圧圧力

容器の種類	耐圧試験圧力 (MPa)	液化フルオロカーボン（可燃性ガス及び毒性ガスを除く。）の圧力区分
FC1 類	3.0	温度 48℃における圧力の 5/3 倍が 3.0MPa 以下であるもの かつ、温度 60℃における圧力が 2.4MPa 以下であるもの。
FC2 類	4.0	温度 48℃における圧力の 5/3 倍が 4.0MPa 以下であるもの かつ、温度 60℃における圧力が 3.2MPa 以下であるもの。
FC3 類	5.0	温度 48℃における圧力の 5/3 倍が 5.0MPa 以下であるもの かつ、温度 60℃における圧力が 4.0MPa 以下であるもの。

2. 容器について②

- ・ 容器保安規則が改正され、充填できるガスの定義を冷媒名の掲名から「**一定温度における圧力**」に改正した。（H31.4.22改正）（※9）
- ・ さらに、地球温暖化係数（GWP）の低い冷媒への転換が進められており、また、このような**低GWPの冷媒は圧力が高い**こともあるため、**新たなFC容器**の類型を追加した。（R4.7.29改正 R5.1.29施行）

容器の種類	耐圧試験圧力(MPa)	液化フルオロカーボン（可燃性ガス及び毒性ガスを除く。）の圧力区分
FC1類	3.0	温度48℃における圧力の5/3倍が3.0MPa以下であるもの かつ、温度60℃における圧力が2.4MPa以下であるもの。
FC2類	4.0	温度48℃における圧力の5/3倍が4.0MPa以下であるもの かつ、温度60℃における圧力が3.2MPa以下であるもの。
FC3類	5.0	温度48℃における圧力の5/3倍が5.0MPa以下であるもの かつ、温度60℃における圧力が4.0MPa以下であるもの。
FC4類	6.0	温度48℃における圧力の5/3倍が6.0MPa以下であるもの かつ、温度60℃における圧力が4.8MPa以下であるもの。

ご清聴ありがとうございました。