

第一種フロン類回収業者の登録及び回収の基準に関する規定(概要)

業務を行おうとする区域を管轄する都道府県知事の登録を受けなければならない。(法九1)

○登録の基準(法十一)

- ・事業所ごとに、申請書に記載されたフロン類回収設備が使用できること。(所有権、使用权)(規則三1①)
- ・フロン類回収設備の種類が、フロン類の種類に対応するものであること。(規則三1②)
- ・フロン類回収設備が、充てん量に応じた能力であること。(充てん量 50kg 以上のものに限る)(規則三1③)

フロン類の回収に関する基準に従って、フロン類を回収しなければならない。(法二十2)

○フロン類の圧力区分に応じ、所定の圧力以下になるよう吸引すること。(規則六1①)

別表第一(規則六関係)

フロン類の圧力区分	圧力
低圧ガス(常用の温度での圧力が0.3メガパスカル未満のもの)	0.03メガパスカル
高圧ガス(常用の温度での圧力が0.3メガパスカル以上2メガパスカル未満であって、フロン類の充てん量が2キログラム未満のもの)	0.1メガパスカル
高圧ガス(常用の温度での圧力が0.3メガパスカル以上2メガパスカル未満であって、フロン類の充てん量が2キログラム以上のもの)	0.09メガパスカル
高圧ガス(常用の温度での圧力が2メガパスカル以上のもの)	0.1メガパスカル

- 十分な知見を有する者が、フロン類の回収を自ら行い又はフロン類の回収に立ち会うこと。(規則六1②)

5. フロン類の回収に関する基準

〔法第十八条の二第二項〕

2 第一種フロン類回収業者(前項ただし書の規定により自らフロン類の回収を行う第一種特定製品整備者を含む。第二十一条、第二十二條第一項から第三項まで、第二十三條、第二十四條第三項から第五項まで、第三十三條第一項及び第四項並びに第三十四條第二項において同じ。)は、前項本文に規定するフロン類の回収の委託を受けてフロン類の回収を行い、又は同項ただし書の規定によるフロン類の回収を行うに当たっては、第二十条第二項に規定するフロン類の回収に関する基準に従って行わなければならない。

〔法第二十条第二項〕

2 第一種フロン類回収業者は、前項の規定によるフロン類の引取りに当たっては、主務省令で定めるフロン類の回収に関する基準に従って、フロン類を回収しなければならない。

(第一種フロン類回収業者等によるフロン類の回収に関する基準)

〔省令第六条〕〔法第二十条第二項〕の主務省令で定める基準は、次のとおりとする。

一 第一種特定製品の冷媒回収口における圧力(絶対圧力をいう。以下同じ。)の値が、一定時間が経過した後、別表第一の上欄に掲げるフロン類の圧力区分に応じ、同表の下欄に掲げる圧力以下になるよう吸引すること。ただし、法第十八条の二第一項に規定する第一種特定製品の整備に際して当該第一種特定製品に冷媒として充てんされているフロン類の回収を行う場合であって、冷凍サイクル(第一種特定製品中の密閉された系統であって、冷媒としてフロン類が充てんされているものをいう。)に残留したフロン類が大気中に放出されるおそれがない場合にあつては、この限りでない。

二 フロン類及びフロン類の回収方法について十分な知見を有する者が、フロン類の回収を自ら行い又はフロン類の回収に立ち会うこと。

別表第1

フロン類の圧力区分	圧力
低圧ガス(常用の温度での圧力が0.3MPa未満のもの)	0.03 MPa
高圧ガス(常用の温度での圧力が0.3MPa以上2MPa未満であつて、フロン類の充てん量が2kg未満のもの)	0.1 MPa
高圧ガス(常用の温度での圧力が0.3MPa以上2MPa未満であつて、フロン類の充てん量が2kg以上のもの)	0.09 MPa
高圧ガス(常用の温度での圧力が2MPa以上のもの)	0.1 MPa

第一種特定製品からフロン類を回収する場合には、省令で定められている回収基準に従って、フロン類を回収しなければならない。具体的には、第一種特定製品に充てんされているフロン類の圧力、充てん量に応じて、冷媒回収口の圧力が所定の圧力以下になるまで吸引することが必要となる。

また、回収の実効をあげるために、回収方法について十分な知見を有する者が回収を行う、あるいは、回収に立ち会うことが定められている。

(1) 圧力の換算

省令別表第1に記載されている圧力値は、絶対圧力をSI単位で示したものである。絶対圧力とゲージ圧力との対応について表1に示した。

表1 絶対圧力とゲージ圧力の対応について

	単位	省令で扱っている圧力値				
		2	0.3	0.1	0.09	0.03
SI単位(絶対圧力)	MPa	2	0.3	0.1	0.09	0.03
SI単位(ゲージ圧力)	MPa	1.9	0.2	0	-0.01	-0.07
工学単位(ゲージ圧力)	kgf/Cm ²	19	2	0	-0.1	-0.7
真空圧力	mmHg			0	-100	-500

(2)冷媒の圧力区分(参考としてゲージ圧力を()内に付記)

省令における回収基準ではフロン類の圧力により、①低圧ガス(常用の温度での圧力が0.3MPa(ゲージ圧力0.2MPa)未満)、②高圧ガス(常用の温度での圧力が0.3MPa(ゲージ圧力0.2MPa)以上2MPa(ゲージ圧力1.9MPa)未満)、③高圧ガス(常用の温度での圧力が2MPa(ゲージ圧力1.9MPa)以上)の3区分に分類されている。表2に省令のフロン類の圧力区分に該当する主要な冷媒フロンの種類を示した。

表2 フロン類の圧力区分と該当する主要な冷媒の対比

フロン類の圧力区分	フロン類の種類		
	CFC	HCFC	HFC
低圧ガス	R11,R113	R123	
高圧ガス(常用の温度での圧力が0.3~2MPa未満)	R12,R114, R115,R500,R502	R22	R134a,R32,R407C,R407E, R410A,R507A, R404A
高圧ガス(常用の温度での圧力が2MPa以上)	R13,R503		R23

①低圧ガス(常用の温度での圧力が0.3MPa(ゲージ圧力0.2MPa)未満)

低圧ガスは、高圧ガス保安法の適用を受けない。また、低圧ガスは、低圧型遠心冷凍機にしか使用されていない。低圧ガスは沸点が高く常温で液体状態であること、及び、低圧型遠心冷凍機におけるフロン類の充てん量が100kg~数トンと極めて大きいため、回収に当たっては専門の技術を要する。

②高圧ガス(常用の温度での圧力が0.3MPa(ゲージ圧力0.2MPa)以上2MPa(ゲージ圧力1.9MPa)未満)

高圧ガス保安法の適用を受けるフロン類で、最も一般的に使われている。高圧ガス保安法の技術基準に適合した回収機を用いてフロン類の回収を行う場合は、高圧ガス保安法の適用除外となるが、その他の方法によってフロン類を回収する場合は、高圧ガス保安法に基づいて高圧ガス製造の届出等が必要になる。

③高圧ガス(常用の温度での圧力が2MPa(ゲージ圧力1.9MPa)以上)

温度が極めて低い特殊冷凍機器に用いられるフロン類である。高圧ガス保安法の適用を受ける。対応する冷凍機は、比較的小型で、回収の対象となるフロン類の量は少ない。

高圧ガス保安法上、高圧ガス保安法の技術基準に適合した回収機を用いてフロン回収を行う場合は、法の適用除外となるが、その他の方法によってフロン類を回収する場合は、高圧ガス保安法に基づいて高圧ガス製造の届出等が必要になる。

(3)フロン類回収の基本手順と確認事項

①低圧ガス(常用の温度での圧力が0.3MPa(ゲージ圧力0.2MPa)未満)の回収

ア. 回収機の準備

省令で冷媒回収口における所定の圧力が0.03MPa(-500mmHg)とされていること及び、回収能力の大きな装置が求められることから、これに合った特殊な回収機を用意する必要がある。

イ. 回収手順と注意事項

機器停止時には、フロン類は主として蒸発器に液体として存在することから、機内を冷媒等で0.02MPa程度加圧して液体の状態での回収する。同時に冷凍機油も抜き取るようにする。

液回収後に、回収機を接続して、所定の吸引圧力以下になるまで残存ガスの回収を行う。通常は、1～2日間回収作業を続ける場合が多いと考えられる。内部ガス温度と吸引圧力によって残ガス量が決まるが、現状の技術レベルを考慮して、通常の外気温度下で最大90%以上の回収効率を確保できることを目安にして、省令では所定の圧力は、0.03MPaに規定されている。

大型機器でフロン類の充てん量が多いことを考慮すると、残存量を極力少なくするためには更に低い圧力まで吸引するほうがよい。

所定圧力以下まで吸引した後に、回収機を停止して、回収機側のバルブを閉止して、圧力の変化を観察する。「一定時間が経過した後」に、所定の圧力以下に保持されていることを確認（この場合、所定の圧力を超えて圧力上昇していたら再度回収を行う。）して、回収作業を終了する。

液体フロンと冷凍機油の回収後に、気体フロンを回収した場合は、30分程度の時間を置けば十分であると考えられる。

② 高圧ガス(常用の温度での圧力が0.3～2MPa(ゲージ圧力0.2～1.9MPa)未満)の回収 ア. 回収機の準備

現在、市場に流通している多くの回収機は、この区分のフロン類を回収するために開発されている。実作業上は、次の2点について配慮する必要がある。

○回収できる冷媒の種類

回収機は高圧ガス保安法に基づく技術基準に従って製造されていることが必要となる。各回収機は、高圧ガス保安法に基づいて、回収できる冷媒の種類をR番号で指定している。

従って、使用する回収機が使える冷媒の種類をR番号で確認する必要がある。

○吸引圧力

省令によってフロン類の充てん量に応じて定められた圧力以下になるまで吸引を行うことになる。従って、使用する回収機が省令で定められた圧力以下まで吸引できることを予め確認する必要がある。

イ. 回収手順と注意事項

○回収しようとしている機器に充てんされている冷媒の種類及び充てん量を調査する。

○複雑な冷媒回路を有するシステムにおいては、吸引不可能な密閉空間を形成する可能性があるため、必要に応じて複数箇所から吸引する。

○冷凍機の運転が可能な場合は、予め暖機運転やポンプダウンを行うと、より確実な回収ができる。

○凝縮器等の冷却水は、予め抜き取る。

○回収機を稼働させて、所定の圧力以下まで吸引する。

○回収機を停止して、回収機側のバルブを閉止して、圧力の変化を観察する。

○一定の時間経過後に、所定の圧力を超えて圧力が上昇していたら再度回収作業を行う。

○所定の圧力以下に保持されていた場合は回収作業を終了する。

○省令で定める「一定時間が経過した後」については、以下を参考に適切な時間が必要である。

所定の圧力まで吸引した後に圧力が上昇するのは、冷凍機油に溶解しているフロン類が外部からの浸入熱によって蒸発することや残存空間から狭い通路を通して吸引空間にフロン類が移動することが原因である。従って、残存する冷凍機油の量が多く温度が低い場合、外気温度が低い場合、フロン類の充てん量と回収機の能力の比が小さく、見掛け上短時間に吸引できる場合、2箇所からの吸引が不可能で1箇所から吸引している場合等においては、時間を長く取る必要がある。

フロン類の充てん量が2kg未満の場合は、一般的に10分程度の時間で良いと考えられるが、上記の条件に応じて保持時間を増減する必要がある。

なお、充てん量が2kg以上の場合は、さらに長い時間が必要となる。

③ 高圧ガス(常用の温度での圧力が 2MPa(ゲージ圧力 1.9MPa)以上)の回収

ア. 回収機の準備

沸点が極めて低く、常温時のガス圧力が高くなるため、回収機及び回収容器は、特別の耐圧特性を有するものが必要となる。

イ. 回収手順と注意事項

基本的に、高圧ガス(常用の温度での圧力が 0.3~2MPa未満)の場合と同様である。

「一定時間が経過した後」については、一般的に、高圧ガス(常用の温度での圧力が 0.3~2MPa(ゲージ圧力 0.2~1.9MPa)未満)の場合に比べて短時間で良いと考えられる。

(4) 十分な知見を有する者

第一種特定製品の冷媒回路の構造や冷媒に関する知識を持ち、フロン類の回収作業に精通した者が十分な知見を有する者と考えられる。

なお、業務用冷凍空調機器の回収に係る資格には、主に以下のようなものがある。

ア. 冷媒回収推進・技術センター(RRC)が認定した冷媒回収技術者

イ. 高圧ガス製造保安責任者(冷凍機械)

ウ. 冷凍空気調和機器施工技能士

エ. 高圧ガス保安協会冷凍空調施設工事事業所の保安管理者

オ. フロン回収協議会等が実施する技術講習合格者

カ. 冷凍空調技士(日本冷凍空調学会)

キ. 技術士(機械部門(冷暖房・冷凍機械))

ク. 自動車電気装置整備士(ただし、平成20年3月以降の国土交通省検定登録試験により当該資格を取得した者、又は平成20年3月以前に当該資格を取得し、各県電装品整備商工組合が主催するフロン回収に関する講習会を受講した者に限る)

9. 第一種フロン類回収業者の登録

〔法第九条〕

第一種フロン類回収業(第一種特定製品が整備され、又は第一種特定製品の廃棄等が行われる場合において当該第一種特定製品に冷媒として充てんされているフロン類を回収することを業として行うことをいう。以下同じ。)を行おうとする者は、その業務を行おうとする区域を管轄する都道府県知事の登録を受けなければならない。

2 前項の登録を受けようとする者は、次に掲げる事項を記載した申請書に主務省令で定める書類を添えて、これを都道府県知事に提出しなければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
- 二 事業所の名称及び所在地
- 三 その業務に係る第一種特定製品の種類及び回収しようとするフロン類の種類
- 四 事業所ごとの第一種特定製品に冷媒として充てんされているフロン類の回収の用に供する設備の種類及びその設備の能力
- 五 その他主務省令で定める事項

〔省令第二条〕

法第九条第二項(法第十二条第二項において準用する場合を含む。)の規定により第一種フロン類回収業者の登録の申請をしようとする者は、様式第一による申請書に次に掲げる書類を添えて、第一種フロン類回収の業務を行おうとする区域を管轄する都道府県知事に提出しなければならない。

- 一 申請者が外国人である場合においては、外国人登録証明書の写し
- 二 申請者が法人である場合においては、登記事項証明書
- 三 申請者がフロン類回収設備の所有権を有すること(申請者が所有権を有しない場合には、使用する権原を有すること。)を証する書類
- 四 フロン類回収設備の種類及びその設備の能力を説明する書類
- 五 申請者(申請者が法人である場合にあつては、その法人及びその法人の役員)が法第十一条第一項各号に該当しないことを説明する書類

2 法第九条第二項第五号の主務省令で定める事項は、次のとおりとする。

- 一 事業所ごとのフロン類回収設備の数
- 二 回収しようとするフロン類の種類ごとに、フロン類の充てん量が五十キログラム以上の第一種特定製品の回収を行う場合にはその旨

3 都道府県知事は、住民基本台帳法(昭和四十二年法律第八十一号)第三十条の七第五項若しくは第三十条の八第一項の規定により、第一項の申請をしようとする者に係る同法第三十条の五第一項に規定する本人確認情報を利用することができないとき、又は当該情報の提供を受けることができないときは、第一項の申請をしようとする者が個人(外国人を除く。)である場合には、住民票の写しを提出させることができる。

(1)第一種フロン類回収業者の登録を必要とする者

第一種特定製品の廃棄等が行われる場合に、第一種特定製品から冷媒として充てんされているフロン類の回収を行おうとする者、及び第一種特定製品の整備の際、フロン類の回収を行う者は、その業を行おうとしている区域を管轄している都道府県の登録を受けなければならない。

また、第一種特定製品を廃棄等を行おうとする際、廃棄者自らそのフロン類の回収を行う場合、及び第一種特定製品を整備する際、整備者自らそのフロン類の回収を行う場合には登録が必要となる。

なお、登録を受けないでフロン回収を業として行った者には、1年以下の懲役又は50万円以下の罰金が課される。

(2)第一種フロン類回収業の登録先

回収業務を行う区域とは、都道府県単位を指し、その区域の事業所の所在の有無にかかわらず、当該区域を管轄する都道府県知事の登録を受けることが必要となる。

例えば、〇〇県の業者が、〇〇県以外に▲▲県でも回収を行う場合には、〇〇県と▲▲県の両方に登録が必要となる。

(3)登録申請

①登録申請

- ア. 登録申請の際の申請書は、省令様式第1に従って作成することになる(62、63頁参照)。また、同一区域内において、フロン類の回収を行う事業所が複数有り、これを一括して申請する場合には、複数事業所の一括申請書の記入要領による方法によって行うことになる(73頁参照)。
- イ. 申請先及び申請方法については、都道府県の担当課(71頁参照)に相談する。
- ウ. 登録申請手数料は、都道府県によって異なることから担当課への確認が必要となる。

②主務省令で定める添付書類

ア. 本人を確認できる書類

- 個人の場合で、都道府県知事が住民基本台帳法に規定する本人確認情報を利用することができる場合は、当該書類は不要。ただし、これを利用できない場合は、発行日より3ヶ月以内の住民票等の写しが必要。
- 法人の場合は、発行日より3ヶ月以内の登記事項証明書。
- 外国人の場合は、外国人登録証明書の写し。

イ. フロン類回収設備の所有権を有することなどを証する書類

- 自ら所有している場合は、購入契約書、納品書、領収書、販売証明書等のうち、いずれかの写し。
- 自ら所有権を有していない場合は、借用契約書、共同使用規程書、管理要領書等のうち、いずれかの写し。

ウ. フロン類回収設備の種類及びその設備の能力を説明する書類

- 申請書に記載された以下の項目について、それを説明する書類として、取扱説明書、仕様書、カタログ等の写しが必要となる。

○フロン類の回収設備の種類

- ・CFC用
- ・HCFC用
- ・HFC用
- ・CFC・HCFC兼用
- ・CFC・HFC兼用
- ・HCFC・HFC兼用
- ・CFC・HCFC・HFC兼用

○回収設備の能力

- ・200g/min 未満
- ・200g/min 以上

○現在使用されているフロン類の回収設備について、その種類及び能力の一覧を示す。(78～86頁参照)登録申請の際に必要な「回収設備の種類」と「能力を示す書類」を作成(又は確認)する場合に参考のこと。なお、一覧表における回収能力については、冷媒回収推進・技術センター(RRC)規格「冷媒回収装置回収能力試験基準」に基づいたもので、この一覧表にない回収設備については、申請の際にRRC規格を参照するなどして、回収能力を確認した書類を添付すること。

- ・RRC規格の詳細等については、以下の連絡先に照会すること。

冷媒回収推進・技術センター

((社)日本冷凍空調設備工業連合会内)

電話番号:03-3435-9411 http://www.rrc-net.jp/008/index_03.html

エ. 申請者等が法に定める欠格要件(※)に該当しないことを説明する書面

○申請者等が法第11条第1項各号に該当しない者であることを誓約した旨の書面(87頁参照)を添付すること。

(※)欠格要件

○成年被後見人若しくは被保佐人又は破産者で復権を得ないもの。

○法律に違反して罰金以上の刑に処せられ、2年を経過しないもの。

○登録を取り消され2年を経過しないもの など。

③備考欄について

ア. 申請書の備考欄には、申請に係る事項の補足的説明やフロン類の回収を自ら行う十分な知見を有する者又はフロン類の回収に立ち会う十分な知見を有する者(42頁参照)の氏名等を記載する。

イ. 都道府県の判断により十分な知見を有する者の氏名の記載を依頼される場合がある。

ウ. 申請に係る事業者が回収予定の製品、事業範囲が限定される場合(例えば自動販売機や車載型の冷凍機器のみを扱う場合、工場、冷凍倉庫等で自社所有の機器のみを対象とする場合など)には、その内容を記載する。

④その他(参考として添付してもよい資料)

ア. 申請書備考欄に記載した事項等について、都道府県が自らの判断で、申請書に参考として以下のような資料の添付を依頼することがある。

○フロン類の回収を自ら行う十分な知見を有する者又はフロン回収に立ち会う十分な知見を有する者が有する資格に関する資料

○フロン類の回収業務の経験に関する資料