

フロン排出抑制法が施行されています

— 車載用冷凍機との関わりについて —

JRAIA 一般社団法人
日本冷凍空調工業会
The Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association

輸送用冷凍ユニット委員会加盟企業

- ・インガソール・ランド株式会社
- ・株式会社デンソー／株式会社デンソーセールス
- ・株式会社東光冷熱エンジニアリング
- ・東プレ株式会社／トプレック株式会社
- ・日本フルハーフ株式会社
- ・三菱重工業株式会社／三菱重工業株式会社

1. フロン排出抑制法とは

フロン類の製造から廃棄まで、ライフサイクル全体を包括的な対策を実施するよう、平成 25 年 6 月、フロン回収・破壊法を改正し、平成 27 年 4 月 1 日から本格施行されました。

車載用冷凍機は本法の対象となり、「管理者（いわゆる機器の所有者）」や「冷媒回収充填業者」などで役割が規定されています。

2. フロン排出抑制法の対象となる製品について

フロン排出抑制法では、車載用冷凍機は第一種特定製品に当たり、簡易点検を行う必要があります。

| 区分 | 適用 | 簡易点検の実施 |
|---------|------------------------------------|---------|
| 第一種特定製品 | 車載用冷凍機 | 必要 |
| 第二種特定製品 | 自動車リサイクル法の対象となる自動車に搭載されたエアコンディショナー | 不要 |

3. フロン排出抑制法の「管理者」について

フロン排出抑制法という「管理者」は、主には次の通りとなります。

- 冷凍車を所有されている方
- 冷凍車の使用者であることが車検証に記載されており、保守・修繕の責務を有している方
- リースした冷凍車の管理を行う方

管理者はフロン排出抑制法で機器管理に係る判断基準が定められています。

平常時の対応

①適切な場所への設置等

- 機器の損傷等を防止するため、適切な場所への設置・設置する環境の維持保全。

②機器の点検

- 全ての第一種特定製品を対象とした簡易点検の実施。
- 一定の第一種特定製品について、専門知識を有する者による定期点検の実施。

漏えい発見時の対応

③漏えい防止措置、修理しないままの充填の原則禁止

- 冷媒漏えいが確認された場合、やむを得ない場合を除き、可能な限り速やかに漏えい箇所の特定・必要な措置の実施。

④点検等の履歴の保存等

- 適切な機器管理を行うため、機器の点検・修理、冷媒の充填・回収等の履歴を記録・保存。
- 機器整備の際に、整備業者等の求めに応じて当該記録を開示すること。

4. フロン排出抑制法の点検について

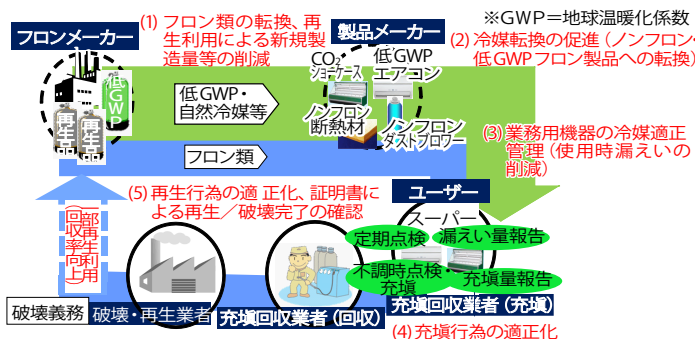
車載用冷凍機に関わる点検は次の通りとなります。

| | 点検内容 | 点検頻度 | 点検実施者 |
|--|--|-------------|------------------------------------|
| 【簡易点検】 全ての車載用冷凍機（第一種特定製品） | <ul style="list-style-type: none"> ● 冷蔵機器及び冷凍機器の庫内温度 ● 製品からの異音、製品外観（配管含む）の損傷、腐食、錆び、油にじみ並びに熱交換器の霜付き等の冷媒として充填されているフロン類の漏えいの徴候の有無 | 3 か月に 1 回以上 | 実施者の具体的な制限なし。 |
| 【定期点検】 うち、動力源となるエンジンの出力（圧縮機を駆動するための定格駆動動力）が 7.5kW 以上の機器 | <ul style="list-style-type: none"> ● 直接法や間接法による専門的な冷媒漏えいの検査 | 1 年に 1 回以上 | 専門点検の方法について十分な知見を有する者（社外・社内を問わない）。 |

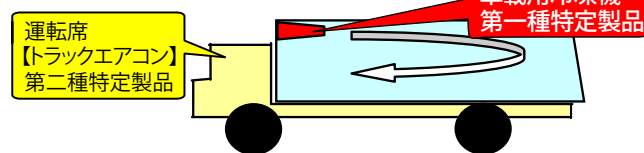
エンジン直結タイプの車載用冷凍機で、定期点検の対象となるかどうかは、次の考え方により判定します。

日冷工規格 JRA 4045「輸送用機械式冷凍ユニット（直結式）」の試験条件（「中温 0℃」「低温 -18℃」の二定格）において、冷凍能力測定時の圧縮機駆動動力が 7.5kW 以上となるかどうかで判断します。この 7.5kW 以上となる機種は、知見を有する者が定期点検を実施する義務が生じます。

サブエンジンタイプの車載用冷凍機を含め、定期点検の対象となるかどうかは、冷凍機製造メーカーへお問い合わせください。なお、日冷工会員企業の製品については、日冷工ホームページにおいて対象リストを公開しています。



通常、冷凍車は次の製品区分となります。



ただし、軽トラックの様な運転席部分と荷室部分の冷却を一つの圧縮機で冷却するものは、第二種特定製品となり簡易点検が不要となります。

5. フロン排出抑制法の点検を行った後の記録について

車載用冷凍機の簡易点検を実施した後は、漏えい点検記録簿を作成し保存しなければなりません。記録しなければならない内容は、基礎情報（通常設置場所などを記載しますが、冷凍車の場合は自動車の所属する事務所の所在地が車庫証明の保管場所になっている事務所がこれに相当します）以外では、「点検実施日」及び「漏えいの有無」となります。

6. 第一種フロン類充填回収業者について

車載用冷凍機に対してフロン類の回収若しくは充填を業として行うものを、「第一種フロン類充填回収業者」といいます。回収や充填を行う都道府県での登録が必要であり、登録を受けていないものは法令違反となります。

なお、「充填」行為は「定期点検」同様、十分な知見を有する者が作業を実施しなければなりません。

7. 十分な知見を有する者について

十分な知見を有する者とは、次の①から③の方を指します。

①冷媒フロン類取扱技術者

冷媒フロン類取扱技術者は、第一種と第二種が存在し、第一種は、一般社団法人日本冷凍空調設備工業連合会が、第二種は、一般財団法人日本冷媒・環境保全機構が認定する民間の資格で、フロン排出抑制法の施行に合わせ、設置された資格です。

なお、第二種冷媒フロン類取扱技術者は、取り扱える機器の対象に限定があることに留意することが重要です。

②一定の資格等を有し、かつ、点検に必要な知識等の習得を伴う講習を受講した者

一定の資格等としては、6資格が挙げられます。

詳細は、環境省のホームページをご確認ください。

また、定期点検や充填行為に必要な知識等の習得を伴う講習とは、上記表に掲げる内容についての講義及び考査を指します。ここで、当該講習については、一定の水準に達している必要があるため、その適正性は、環境省及び経済産業省に照会することで、随時、確認されます。

適正性が確認された講習の実施団体等については、環境省及び経済産業省のホームページにて順次掲載されます。

③十分な実務経験を有し、かつ、点検に必要な知識等の習得を伴う講習を受講した者

十分な実務経験とは、例えば、日常の業務において、日常的に冷凍空調機器の整備や点検に3年以上携わってきた技術者であって、これまで高圧ガス保安法やフロン回収・破壊法を遵守し、違反したことがない技術者を指します。

また、定期点検や充填行為に必要な知識等の習得を伴う講習とは、国が想定する内容についての講義及び考査を指します。ここで、当該講習については、一定の水準に達している必要があるため、その適正性は、環境省及び経済産業省に照会することで、随時、確認されます。

適正性が確認された講習の実施団体等については、環境省及び経済産業省のホームページにて順次掲載されます。

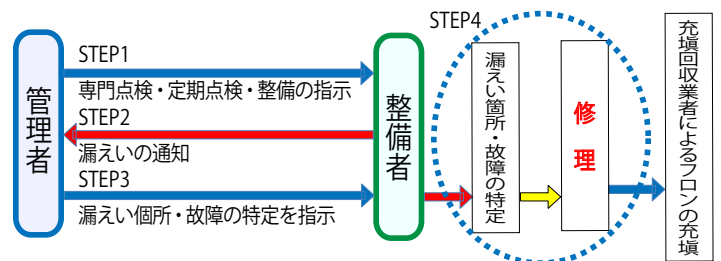
8. フロン類が漏えいしている時の適切な処置について

フロン類が漏えいしていることが判った場合は、管理者は整備者などに漏えい箇所や故障の特定を指示して、早急に修理を行うことが規定されています。

修理が完了して、フロン類充填することとなります。

この一連の作業の中で、フロンの回収及び充填に関しては、第一種フロン類充填回収業者から、「充填証明書」及び「回収証明書」を発行していただくこととなります。

この充填した量と回収した量の差を漏えい量と見なします。



9. 算定漏えい量報告制度

年間の漏えい量が、1,000 CO₂ トン以上を超える事業者は、事業を所管する大臣に対してその年度の漏えい量を報告する義務が発生します。

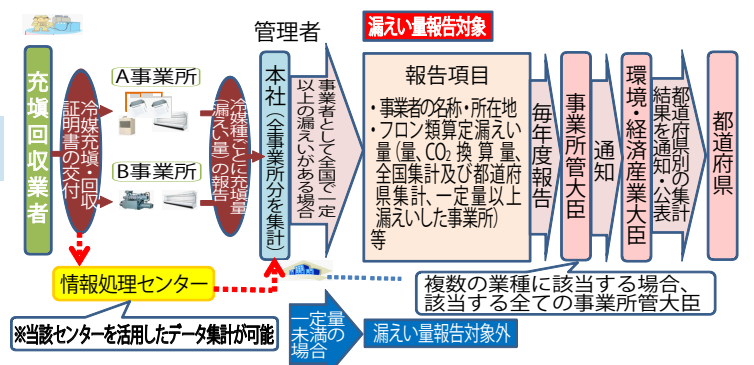
算定式は次の通りとなります。

$$\text{冷媒漏えい量 (ton-CO}_2\text{)} = (\text{冷媒充填量 (kg)} - \text{冷媒回収量 (kg)}) \times \text{冷媒 GWP 値} \div 1000$$

上式で算出した冷媒漏えい量の1年間（年度単位）の総合計が、1,000 CO₂ トン以上の場合に、報告義務が発生します。

算定漏えい量の報告先は、運送業の方であれば国土交通大臣が事業所管大臣となります。

算定漏えい量報告に関する詳細は、環境省ホームページで公開している「フロン類算定漏えい量報告マニュアル」を参照ください。



10. 算定漏えい量を計算するとき使用する温暖化係数

車載用冷凍機で使用している代表的なフロン類の温暖化係数は右表の通りです。

| フロン類の種類 | 温暖化係数 = GWP 値 |
|---------|---------------|
| R134a | 1,430 |
| R410A | 2,090 |
| R404A | 3,920 |