

業務用冷凍空調機器をお使いの皆様へ

フロンの漏えい点検が義務化されました!

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

～冷媒フロン類取扱技術者等による点検が必要です～

フロン問題はまだ解決していません

2009年3月、経済産業省発表の機器別のフロンの使用時排出調査によると、業務用冷凍空調機器では、年間、充填量比2～17%のフロンが漏えいにより大気へ排出されています。二酸化炭素(CO₂)の数百～4千倍以上の温室効果をもたらす代替フロンの使用時漏えいが今、大きな問題となっています。

2020年には、CO₂換算で約4,000万トンのHFC(冷媒フロンの1つ)が冷凍空調機器から排出される恐れがあります。

仮に、家庭用エアコン1台に使用しているフロン(R410A約1kg)が全量大気へ放出された場合のCO₂換算値は、Lサイズのレジ袋約14万枚を製造する時に発生するCO₂に相当します。

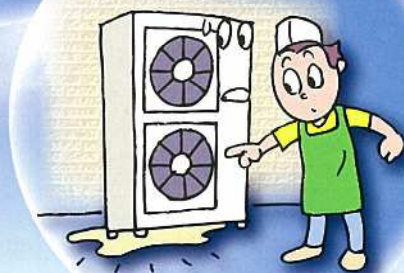
簡易点検



定期点検



漏えいが発覚



修理



点検・記録



機器の所有者(管理者)は、今後、業務用冷凍空調機器の適正な管理とフロン類の排出抑制に努めなければなりません。

そのため、日常的な簡易点検は、所有者ご自身が行い、定期点検は、専門業者(十分な知見を有する者(冷媒フロン類取扱技術者等))に依頼して実施することが必要となります。

フロン排出抑制法でこうなる!

機器の所有者、ユーザーの責任が増加

1 冷凍空調機器の簡易点検・定期点検の義務化

- ①全ての機器を対象に、日常的に実施する簡易点検の実施（3 ヶ月に1回以上）
 - 専門業者がアドバイスをする。
- ②下記の機器については、定期点検の義務化（専門家に依頼）

機 種	圧縮機電動機定格出力	定期点検頻度
エアコンディショナー	7.5kW 以上 50kW 未満	3 年に 1 回以上
	50kW 以上	1 年に 1 回以上
冷凍・冷蔵機器	7.5kW 以上	1 年に 1 回以上



※一定規模以上の機器の定期点検は、「十分な知見を有する者」（専門知識を持った者）いわゆる「冷媒フロン類取扱技術者」等が実施する。

2 漏えいを発見した場合には、速やかな漏えい箇所の特定及び修理を実施

- フロン類の漏えいが見つかった際、修理をしないでフロン類を充填することの原則禁止（繰り返し充填の原則禁止）
- 適切な専門業者に修理、フロン類の充填を依頼

3 機器の点検・修理やフロン類の充填・回収等の機器整備に関する履歴の記録・保存義務

- ①適切な管理を行うため、機器の整備については、記録簿に履歴を記録し、記録簿は機器を廃棄するまで保存しなければならない。
- ②適切な専門業者に整備を依頼し、整備の記録を記入。

4 算定漏えい量の報告

- ①1年間にフロン類を CO₂ 換算値で 1,000CO₂-ton 以上漏えいした事業者は国へ報告する義務

● 漏えい量 = 充填量* × GWP (CO₂ 換算値) ≥ 1,000CO₂ - ton

* 充填量 = 機器の整備時における (充填量 - 回収量)

5 機器を廃棄する際は、フロン類を回収しなければならない。

- ①第一種フロン類充填回収業者に依頼して、フロン類を回収した後、機器を廃棄する。
- ②回収依頼の際は、行程管理票を交付しなければならない。
- ※ 5 は、法改正前からの義務



以下のような場合、管理者に罰則が科せられます。

- 1) フロンをみだりに放出した場合（1年以下の懲役又は50万円以下の罰金）
- 2) 上記 1 ~ 3 の「判断の基準」に違反した場合（50万円以下の罰金）
- 3) 上記 5 の行程管理票の交付を怠った場合（50万円以下の罰金）
- 4) 国から求められた「管理の適正化の実施状況報告」の未報告、虚偽報告（20万円以下の罰金）
- 5) 都道府県の立入検査の収去の拒否、妨げ、忌避した場合（20万円以下の罰金）
- 6) 上記 4 の算定漏えい量の未報告、虚偽報告をした場合（10万円以下の過料）

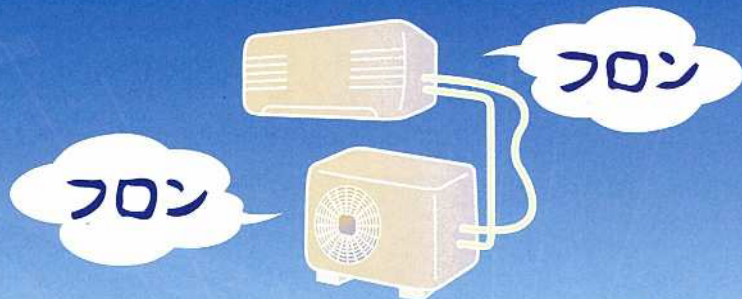
冷媒1kgの温暖化影響はレジ袋14万枚が もたらす環境負荷と同等です！

家庭用エアコン1台からフロン (R410A 約1kg) が全量大気に排出された場合

1kgの
冷媒漏えい
(R410A)



14万枚の
レジ袋 (製造)



1kgの冷媒漏えいで
14万枚の環境配慮が
無駄になります！



● 計算根拠

$$(1.0[\text{kg}] \times 2090 [\text{kg-CO}_2/\text{kg}]) [\text{kg-CO}_2] \div (0.0048 [\text{kg}] \times 14 [\text{万枚}]) \times 3.143 [\text{kg-CO}_2/\text{kg}] [\text{kg-CO}_2] \div 2090 [\text{kg-CO}_2]$$

冷媒R410Aの1kgの
温暖化影響のCO₂
換算値

レジ袋1枚の
重さ4.8g

ポリエチレン1kgを製造
するときのCO₂排出量

同じ環境負荷を
ガソリン車 (燃費20km/ℓ)
に例えてみると……

東京→サンパウロ
約18,000km
に相当します！



● 計算根拠

$$(1.0[\text{kg}] \times 2090 [\text{kg-CO}_2/\text{kg}]) [\text{kg-CO}_2] \div (18,000 [\text{km}] \div 20 [\text{km}/\ell]) [\ell] \times 2.32 [\text{kg-CO}_2/\ell] \div 2090 [\text{kg-CO}_2]$$

冷媒R410Aの1kgの温暖化影響のCO₂換算値

ガソリン1ℓのCO₂排出量

冷媒管理や点検・修理に関するお申し込み・お問合せは…

(一社)日本冷凍空調設備工業連合会(日設連)
〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 3F
TEL.03-3435-9411 FAX.03-3435-9413
<http://www.jarac.or.jp>

(一社)日本冷凍空調工業会(日冷工)
〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 2F
TEL.03-3432-1671 FAX.03-3438-0308
<http://www.jraia.or.jp>

(一財)日本冷媒・環境保全機構(JRECO)
〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 406-2
TEL.03-5733-5311 FAX.03-5733-5312
<http://www.jreco.or.jp>

フロン対策政府窓口：
● 経済産業省オゾン層保護等推進室
● 環境省フロン等対策推進室