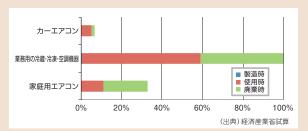
# 業務用の冷蔵·冷凍·空調機器からのフロン類の排出(漏れ)は、 地球環境へ大きな影響を及ぼします。

#### フロン類が漏れている可能性があります

#### 意外と漏れているかも!

- ●業務用の冷蔵・冷凍・空調機器に冷媒として使用されているフロン類は、機器の管理の仕方によっては少しずつ漏れている可能性があります。また、事故や故障時には大量に漏れることがあります。
- 機器の製造時・使用時・廃棄時の各段階でのフロン類総排出量を見てみると、使用時の総排出量が約6割を占めるという試算もされています。

■機器製造時・使用時・廃棄時の総排出量の割合(イメージ)



- ●HFC冷媒ストックの安定期における、国内各機器(全数。一台当たりではない。)の排出量を分類したもの。
- ●業務用機器分野の総排出量(製造+使用+廃棄)を100%とした。
- ●現状の冷媒回収率が継続される場合について試算した。

#### フロン類が漏れると機器の性能が低下します

- 機器性能の低下の可能性
- ●電気使用量の増加や継続的な冷媒の補充などによる管理コスト増加のおそれ
- 機器の故障につながる可能性



機器の効率が悪くなったり故障したりすると、大切な商品が傷んだり、営業時間が制限されるなど大きな損害を受ける場合があります。

#### 漏れの原因は

#### 〈漏れの原因例〉

## 早期発見、未然防止が重要です!

- ●施工不良:配管の接続部(フレア継手)の締付や配管止め具などの不具合、設置時の試験(気密試験 や真空引き)などの事前措置が不十分など
- ●経年劣化・振動: 老朽配管の溶接部の損傷、コンプレッサの振動によるフレア継手の締付の緩み、配管の 不適切な配置や止め具の不具合に起因する振動の発生など
- 機器の不適切な使い方: 更新時期を超えて機器を長期に使用、ショーケースの仕様を超える商品の陳列など

### フロン類 (フロン及び代替フロン) について

フロン類は化学的に安定し、毒性がない等の特徴を有する人工物質であり、冷蔵・冷凍・空調機器の冷媒等として幅広く使用されています。

CFC(クロロフルオロカーボン)及びHCFC(ハイドロクロロフルオロカーボン)のような従来のフロンはオゾン層を破壊するだけでなく、代替フロンであるHFC(ハイドロフルオロカーボン)とともに地球温暖化に大きな影響を与えます。これらのフロン類の地球温暖化係数はCO2の数百~一万倍超\*にも及ぶ強力な温室効果ガスとして注目されています。 (\* IPCC第4次評価報告書(2007)、地球温暖化係数はフロン類の種類によって異なります。)

フロン類は、例えば次のようなところの他、さまざまな場所で使われています。

店舗等での使用例		ビルや工場等での使用例	
使用例	冷媒使用量の 二酸化炭素換算量	使用例	冷媒使用量の 二酸化炭素換算量
食品スーパー用冷蔵ショーケース	390t-CO <sub>2</sub> **1)	オフィス用パッケージエアコン	180t-CO <sub>2</sub> **4)
店舗用パッケージエアコン	180t-CO <sub>2</sub> **2)	レストラン厨房用大型冷蔵庫	700kg-CO <sub>2</sub> **5)
店舗用冷蔵ショーケース	3,900t-CO <sub>2</sub> **3)	冷水器	70kg-CO <sub>2</sub> **6)

(出典):(社)フロン回収推進産業協議会 「フロンの見える化報告書」

- ※1) 10台連結、フロンR404A: 100kg
- ※2)室内機10台、フロンR407C:100kg※3)フロンR404A:1kg
  - ※4) 室内機10台、フロンR407C: 100kg
- ※5) フロンR134a: 0.5kg ※6) フロンR134a: 0.05kg