

# 冷媒フロンを使いこなす

ナンバ

## 冷凍機内部の状況が見える化も

漏えい検知システム「フロンキーパー」

オゾン層を破壊する特定フロンから代替フロンへと転換が図られたものの代替フロンは温室効果が大きく、今後排出量の急増が見込まれることから新たなフロン対策について議論されてきた中で、冷凍空調機器の使用時漏えいがこれまでの想定以上に生じていることが判明し、「フロン排出抑制法」において業務用冷凍空調機器のユーザー（管理者）に冷媒の適正管理が求められるようになり、①適切な場所への設置等、②機器の点検、③漏えい防止措置、④修理しないままの充填置、⑤原則禁止、⑥点検等の履歴の保存といった役割が課せられた。

フロン類の製造から廃棄まで、ライフサイクル全体で包括的な対策を実施する中で使用時漏えい防止も重要課題とした今回の法改正だが、ユーザーサイドからは「漏れる機械を購入したつもりはない」「漏れる施工を依頼した覚えはない」との声も聞かされてくる。一方、日設連では「ろう付け講習会」を開催し、業界の技術水準向上の取組を進めている。

◆ 24時間365日稼働する冷凍冷蔵設備にメンテナンスは欠かすことができません。経年劣化などで生じる不具合で漏れるガスを都度補充するといった図式は常態化

していた。このような業界にあって「フロンガスを漏らさず使う」に真摯に取り組んできた1社がナンバ（社長）難波昇一氏、本社・新潟県長岡市三島新保633-11だ。2002年から冷媒のガス漏れ、圧縮機の故障を全額補償する10年保証のサービスを提供し、漏らさない施工のための技術向上と保守メンテナンスに注力してきた。12年からはフロンガスの漏えい検知システム「フロンキーパー」を開発、その普及に取り組んでいる。

フロンキーパーはポンプダウン時にレシーバタンク内に回収した液状のフロンの量を測定し、漏えい量を見える化するシステム。冷凍冷蔵機器やショーケースの温度異常は50〜80%冷媒が漏えいした時点で発覚し、この時点では電力使用量の増大、コンプレッサ故障リスクの増大、フロンガス充填量の増加、在庫ロスといった多くの経済損失をもたらすが、フロンキーパーは15%の漏えいを検知し、発報することで実害を最小限に抑えることができる。

◆ このほど、その新製品として冷凍機に接続することで現状の冷媒封入量を知ることができる「フロンキーパーミニ」を開発した。い

検を「見える化」を可能としたもので、2月のスピークマーケット・トレードショーで紹介された。



難波 昇一社長

知見のある専門工事業者が行うこととなった定期点検について難波昇一社長は「冷凍機の前立って冷媒の状況、ガス漏れの判断が

できますか？」と問いかけ、冷凍機内部の冷媒の量を知る方法はなく、(国)提出する算定漏えい量報告では、整備時に回収した量を充填した量との差を算出する「フロンキーパーミニ」は、冷媒の見える化を実現した世界で初めてのシステムとなるもの。

◆ モントリオール議定書に基づき先進国のHFCの生産全廃を2020年に控

え、温暖化の問題からHFCもフェイスタウンの方向にある。また先ごろ閣議決定された我が国の温暖化対策計画においては、定期点検の実施対象となる冷凍空調機器の使用時漏えいを20年度は13年度比で27%、30年度は83%低減させるという計画が示された。その実現には冷媒漏えいの早期発見が鍵を握ることとなる。一方、ガスメーカー、機

器メーカーでは次世代低GWP冷媒、自然冷媒の開発の最中であり、2020年以降のポストHFCの行方は現状不透明。ただ稼働中の機器においてHFCを漏らさず「見える化」することは可能である。20年以降は機器のみならず専門工事業者が担うフィールドにおいても次のステップへの転換が求められる。