

## 「第22回オゾン層保護・地球温暖化防止大賞」に5件

「第22回オゾン層保護・地球温暖化防止大賞」（経済産業省・環境省後援、日本冷媒・環境保全機構協力）の受賞者が決まった。先駆性、温暖化防止効果、貢献度、将来性などを厳正に審査し、経済産業大臣賞1件、環境大臣賞1件、優秀賞2件、審査委員会特別賞1件の計5件を選定した。受賞したテーマ、企業名、概要は以下の通り。（1面参照）

### 経済産業大臣賞

「低GWPフッ素系溶剤の開発と実用化」

セントラル硝子

環境負荷の小さい新規溶剤ハイドロフルオロオレフィン（HFO）-1233zd（Z）を開発し、2015年10月から世界に先駆けて生産を始めた。これまで国内外の200社以上と用途開発を行い、金属部品の脱脂洗浄、電子部品の

精密洗浄、医療器具へのシリコン油塗布など、さまざまな用途で実用化を達成した。HFO-1233zdは、地球温暖化係数（GWP）1以下とオゾン層破壊係数（ODP）ゼロを両立させている。

### 環境大臣賞

「フロン漏洩防止システムの構築と普及」

日本冷凍空調設備工業連合会

機器使用時のフロン漏えいを防止するため、ガイドラインを作成し点検方法を確立するとともに、講習会と試験を行い合格者に資格（現在の「冷媒フロン類取扱技術者」）を付与する制度を確立した。また、ロウ付け部やフレ

ア部など漏えいが起こりやすい銅管接続部の施工技術向上を目的として、中堅技能者を対象にフォローアップ講習会を実施したり、フロン排出抑制法を歌にしてテレビやラジオで点検の必要性を社会に呼びかけたりしている。

### 優秀賞

「産業用CO<sub>2</sub>冷凍機の開発と普及」

日本熱源システム

二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）単独冷媒を採用した産業用冷凍機を開発、冷凍冷蔵庫や食品工場などに約120台を納入した。CO<sub>2</sub>は臨界温度が31度Cと低く、猛暑日が多い日本では冷凍能力が低下し実用化が難しいとの指摘もあつ

たが、欧州メーカーから導入した技術をもとに5年がかりで課題を解決。フロン冷媒冷凍機に比べて消費電力を年間24%、CO<sub>2</sub>排出量を同64%それぞれ削減した。空冷式で災害時にも強く水道料金はほとんどかからない。

「低GWP冷媒を適用した高効率ターボ冷凍機の普及」

三菱重工サーマルシステムズ

GWP1のHFO-1233zd（E）を採用した高効率・省スペースのターボ冷凍機を開発、納入台数を伸ばしている。成績係数は定格6.3とハイドロフルオロカーボン（HFC）ターボ冷凍機に比べて3%向上させながら、設

置の面積と容積は同等を維持した。これにより機械室を拡張せずにHFC採用機と入れ替えができる。温水45度Cのヒートポンプとしても使用可能で、飲料工場の低温加熱プロセスなど幅広いニーズに対応できる。

### 審査委員会特別賞

「フロン漏洩防止体制の構築」

ニチレイ・ロジスティクスエンジニアリング

ニチレイロジグループは、全国に約80カ所の保管型物流拠点をもち、冷凍設備能力は国内最大の約145万トンを有する。低温物流施設的设计・施工・管理を担うのがニチレイ・ロジスティクスエンジニアリング。2012年に専門チ

ームを結成して冷凍機のフロン漏えい点検を強化し、自然冷媒機の導入を進めた。その結果、18年度は12年度に比べてCO<sub>2</sub>換算で1万トンの漏えい量と3億円強の電力使用料をそれぞれ削減できた。