

パナソニック 自然冷媒 R290(プロパンガス)を使用した
Air to Water (ATW) 発売

「環境エネルギーネットワーク 21」 主任研究員 高橋仁美

空調機器の冷媒として使用されているハイドロフルオロカーボン (HFC) は、GWP (地球温暖化係数) の大きさから地球温暖化への影響が問題となり、2016年10月、「モントリオール議定書¹⁾」の中で、生産・消費量を段階的に削減することが採択され (キガリ改正)、2019年1月に発効しています。

各社は次世代の低 GWP 冷媒を使用した機器の開発を進めています。

パナソニック株式会社は、2024年9月から集合住宅や店舗、オフィスなどを対象に、環境に配慮した自然冷媒 (プロパンガス・R290) を使用した業務用ヒートポンプ式温水給湯暖房機 (Air to Water (ATW)) を発売すると発表しています。ATW は、ヒートポンプ技術を使ったシステムで、化石燃料を用いた暖房機器に比べて二酸化炭素 (CO₂) の排出量を低く抑えることができ、環境への負荷が少ないため、欧州で需要が伸びています。

このような状況下でパナソニックは2008年に、欧州にて住宅向け ATW 「Aquarea (アクエリア)」の販売を開始しています。2023年2月末には、スウェーデンの大手空調機器メーカー Systemair AB (システムエアー社) の業務用水循環型空調事業を買収。同社は、空調の冷媒に HFC などのフロンガスではなく、自然冷媒を採用するなど、環境技術が進んでいます。販売する容量は9~30kW で、カスケードで最大300kW まで可能で、あらゆる設備の要求を満たすように設計されているとのこと。また COP も最大 5.12 と公表されています。

次世代冷媒に関しては、各社開発を進めていますが理想的なものはまだありません。プロパンガス冷媒 (R290) は GWP が低い冷媒ですが、可燃性のため漏えいした時に引火すると爆発の危険があるので安全性の確保が大きな課題となっています。

2023年の欧州における ATW の需給はウクライナを取り巻く社会情勢から補助金などの見直しなどにより一時的に需要は減少したようですが、環境問題からヒートポンプの関心は拡大しており、ATW の需要も今後は増えると思われる。各社この分野には力を入れているようです。