

規格・ガイドラインの動向

甲斐田 武延 (かいだ たけのぶ) 一般財団法人電力中央研究所 上席研究員

要約 産業用ヒートポンプ製品の仕様や性能試験方法については、まだどの国でも規格化されていない。しかし、産業用ヒートポンプの導入検討に際して、エンドユーザーやエンジニアリング会社等が適切な情報をもとに意思決定するためのガイドラインなどが制定され始めた。そこには、ヒートポンプの適切な選定方法、導入効果の試算方法などが記載されている。本稿では、ニュージーランドの SNZ PAS 5210 とドイツの VDI 4646 について紹介する。

1. はじめに

産業用ヒートポンプの普及のためには、メーカーが技術を開発するだけでなく、エンドユーザーやエンジニアリング会社等にその技術の特徴や効果的な活用方法について理解してもらう必要がある。一方、ニーズに適合した技術を開発するためには、生産プロセスや熱需要に関する情報がメーカーに伝わるようにする必要がある。

そのような情報共有を促進するための1つの手段として、規格やガイドラインが作成される。一般に、規格は、事業者が品質の良いものを生産・提供し、消費者が安心して利用できるようにすることを目的として制定される。他にも、製品やサービスの互換性の確保、取引における公正性の確保、安全や健康の保持、環境の保全といったことも目的として挙げられる。そのため、用語の定義、製品の仕様、製品の品質や性能に関する試験方法、組織のマネジメントシステムの向上を図るための手順などが、技術文書として標準化される。

産業用ヒートポンプの現状としては、さまざまなニーズに応えるために、多種多様な製品が登場している段階にある。そのため、製品の仕様や性能試験方法など、製品レベルではまだ標準化はなされていない。一方、産業用ヒートポンプの導入検討に際して、エンドユーザーやエンジニアリング会社等が適切な情報をもとに意思決定するためのガイドラインなどが制定され始めた。そこには、ヒートポンプの適切な選定方法、導入効果の試算方法などが記載されている。

本稿では、そのような産業用ヒートポンプの導入検討に関する規格・ガイドラインの最新動向を紹介する。具体的には、ニュージーランドの SNZ PAS 5210 とド

イツの VDI 4646 を紹介する。ただし、著作権を侵害しないように、それぞれの規格・ガイドラインの目次や概要のみの紹介に留め、それぞれの規格・ガイドラインの有用性に対する著者のコメントを付記している。これらを見て関心をもった読者は、各自購入されたい。

2. SNZ PAS 5210 (高温ヒートポンプ)

SNZ PAS は、ニュージーランド規格協会 (SNZ : Standards New Zealand) が発行する公開仕様書 (PAS : Publicly Available Specification) である。PAS は、通常の規格とは異なり、緊急の市場ニーズに応じて作成される。標準化の迅速化を目的として、英国規格協会 (BSI : British Standards Institution) が開発したのが発端で、ニュージーランドを含む英連邦で見られる規格形態である。

SNZ PAS 5210 (高温ヒートポンプ) は、ヒートポンプの導入を支援するための情報を提供することを目的として作成された。初版は 2021 年に作成され、最新版は 2024 年に更新されている。2021 年版は、ヒートポンプの機能に関する説明や用語の定義がメインで、図がほとんど登場しない文書であった。しかし、2024 年版で、ヒートポンプの活用に関する記述が足され、ヒートポンプ利用における代表的なシステム系統図なども掲載されている。これによって、ページ数は 36 ページから 75 ページへ大幅に増加している。

SNZ PAS 5210:2024 では、「高温ヒートポンプ」の定義を、「供給温度 50°C を超えるヒートポンプ」としている。そのため、産業用加熱だけでなく、家庭用給湯や業務用給湯なども対象となっている。