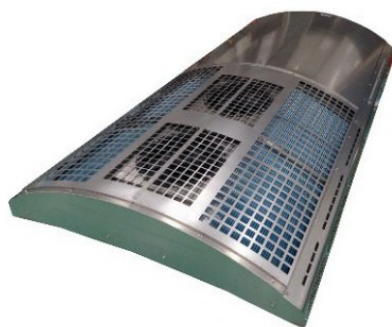


「車両用空調システム」に関する国際規格の発行について

鉄道国際規格センターは、会員の皆さまとともに、鉄道分野の国際標準化など国際規格に関わる活動を推進しています。このたび、国際標準化機構(以下、ISO)において、日本が提案、主導して取り組んだ国際規格 ISO 19659-4「車両用空調システム ― 第 4 部:設計パラメータ、試験および検査項目」が発行されましたのでお知らせします。

1. 概要

ISO 19659 シリーズは、鉄道車両に搭載する空調システム(HVAC: Heating, Ventilation and Air Conditioning、図 1)に関する国際規格です。2014 年に、ISO/TC 269 に車両用空調システムの国際規格開発を行うワーキンググループ(WG)が設立され、2017 年には第 1 部「用語と定義」¹⁾、2020 年に第 2 部「快適性」²⁾、2022 年に第 3 部「エネルギー効率」³⁾が発行されました。本件はそれらに続く第 4 部となります。なお、現在、この WG は、2016 年に ISO/TC 269 内に設立された 3 つの分科委員会(Subcommittee)のうち、車両技術に関する規格開発を行う SC 2(Rolling stock、車両)に割り当てられています。



a) 屋根上搭載式⁴⁾



b) 床下搭載式⁵⁾

図 1 車両用空調装置

- 1) 車両用の暖房・換気・空調に関する ISO 19659 シリーズで用いる用語、定義、記号および略語を規定しています。
- 2) 鉄道車両の客室における温熱快適性を確保するための一般的手法を示し、設計条件・性能値・測定方法の指針を規定しています。
- 3) 鉄道車両の空調システムのエネルギー消費の計算・測定・検証方法を規定しています。
- 4) 三菱電機株式会社ウェブサイト(<https://www.mitsubishielectric.co.jp/standard-train-hvac/standard-units/>)
- 5) 株式会社東芝ウェブサイト(<https://www.global.toshiba/jp/products-solutions/railway/rolling-stock/ai-cConditioning.html>)

2. 国際標準化と国際規格発行までの経緯

- (1) 2022 年 5 月 第 7 回 ISO/TC 269/SC 2 年次総会で新業務項目提案(NP) 投票開始の決議、投票の結果 9 月に承認、活動を開始
- (2) 2024 年 6 月 委員会原案(CD)登録、回覧
- (3) 2024 年 11 月 国際規格案(DIS)回覧、投票の結果 2025 年 2 月に承認
- (4) 2025 年 10 月 最終国際規格案(FDIS)回覧、寄せられた各国コメントならびに ISO 中央事務局からの指摘事項についての審議
- (5) 2026 年 3 月 審議結果を反映させた最終版を提出
- (6) 2026 年 4 月 国際規格発行



図2 ISO/TC269/SC 2/WG 2 国際会議風景

3. ISO 19659-4 の概要

ISO 19659-4 では、以下の事項が規定されています。

- ・ 空調ユニットの設計パラメータに関する前提条件
車両用空調システムの設置環境、性能、制御要件、保守要件などについて規定されています。
- ・ メーカーにおける試験・検査項目および要求仕様
車両用空調システムに対する試験項目などとして、機器性能や安全性、電気特性などについて規定されています。
- ・ 試験・検査項目の妥当性確認と検証
記録・測定手順および報告内容などが規定されています。

4. この国際規格の発行による意義

本規格は車両用空調システムの仕様決定、設計検証業務の効率化および性能評価の拠り所となります。

本規格に基づく性能評価や検証で、日本製の車両用空調システムの品質・性能に関する優位性が保証されることにより、海外展開を優位に進めることが期待されます。

(問い合わせ先) 公益財団法人鉄道総合技術研究所 鉄道国際規格センター TEL:042-573-7234