

講演 6. 交通安全環境研究所鉄道認証室が評価の対象とする認証範囲の拡大について

鉄道認証室
交通システム研究部

※千島 美智男 吉永 純
長谷川 智紀

1. はじめに

交通安全環境研究所鉄道認証室 (NRCC) の認証は主に海外展開に活用されており、NRCC では、認証利用者のニーズに応えられるよう、認証対象規格の拡大等、認証能力の充実・強化に取り組んでいる。

NRCC の認証は、「製品認証」(Product certification) 分野に該当するため、製品認証を行う機関に対する要求事項を規定した国際規格 ISO/IEC 17065 (設立時は、ISO/IEC Guide65) に準拠するよう認証スキーム (認証制度の枠組み) を定め、かつ、認証機関として必要な規程を整備し、認証活動を行っている。また、認証の国際的信用性を確保する観点から、国際認定フォーラム (IAF) 及びアジア太平洋認定協力機構 (APAC) に署名している独立行政法人製品評価基盤機構認定センター (IAJapan) から認定を取得している (ただし EMC に係る認証範囲を除く)。

NRCC ではこれまで、製品認証の範囲を、RAMS (Reliability, Availability, Maintainability, and Safety) の製品ライフサイクルにおける製造、又は出荷のプロセスまでとしていた。しかし、出荷後に行われる現地への据付等までを含めた認証が必要との要望があることから、今般、認証範囲の見直しを行った。

本稿では、認定を取得済の「認証が可能な範囲」について、認定を維持しつつ、鉄道製品の製造後に行われる製品の現地への据付等のプロセスまで拡大することで、認証業務の充実・強化を行ったことについて報告する。

2. NRCC の鉄道製品認証

NRCC は、「認証スキーム」(認証制度の枠組み) を定める立場 (スキームオーナー) と、認証スキームに従って適正に認証を実施する立場 (認証機関) の2つの立場を有している。

NRCC はスキームオーナーとして、ISO/IEC 17067 (適合性評価-製品認証の基礎及び製品認証スキームのための指針) に基づき「鉄道製品認証システム」を策定し、以下の3つの認証スキームを運営している。

(1) RAMS 設計図書認証

RAMS 設計図書認証は、設計段階までの製品を対象としており、図1に示す RAMS ライフサイクル第1段階から5段階までの製品、第1段階から第6段階までの製品及び製造を伴わない第1段階から第7段階までの製品が主たる対象である。

(2) RAMS 製品認証

RAMS 製品認証は、システムまたはプロジェクトに特定されない製品、及びシステムまたはプロジェクトに特定された製品に設計、製造され工場出荷が予定される製品であり、RAMS ライフサイクル第1段階から第7段階までの製品が主たる対象である。

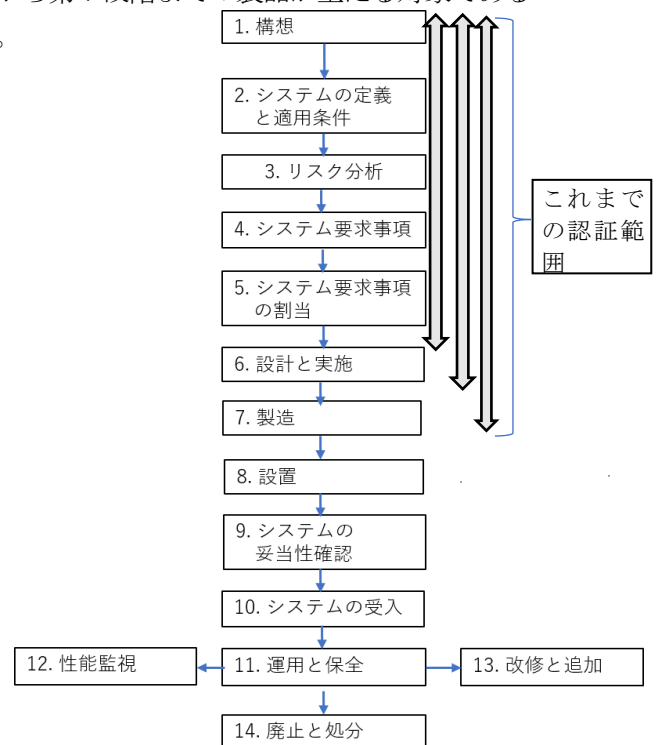


図1 RAMS ライフサイクル

(3) EMC 認証

EMC 認証は、EMC の試験を行う試験所が ISO/IEC 17025 (試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項) の認証を取得しているか、又は NRCC が同規格に準拠していると判断した試験所が行った試験結果等が主たる審査の対象である。

認証の対象とする国際規格は表 1 のとおりであり、前述のとおり RAMS ライフサイクルの段階について認証を行う制度としている。

このうち、IEC 62236 (EMC) を除く 4 規格について IAJapan から認定を取得しているため、IAJapan のシンボルマーク付きの認証書を発行することができる。

表 1 NRCC が認証の対象とする国際規格

IEC 62278	鉄道分野—信頼性、アベイラビリティ、保全性、安全性 (RAMS) の仕様と実証
IEC 62425	鉄道分野—通信、信号及び処理システム—信号用の安全関連電子システム
IEC 62279	鉄道分野—通信、信号及び処理システム—鉄道の制御、保護システム用ソフトウェア
IEC 62280	鉄道分野—通信、信号及び処理システム—トランスミッションシステムに関する通信
IEC 62236	鉄道分野—電磁両立性—

認証の申請は、申請者が認証スキームの種類及び適用する規格 (1 規格又は複数の規格) を選定し、認証機関に申請する制度としている。

3. 認証範囲の拡大

3. 1. 検討課題

ニーズを踏まえ、現地への鉄道製品の据付等までを認証するためには、RAMS ライフサイクルにおける第 8 段階又は第 9 段階のプロセスまでの認証範囲の拡大 (すなわち認証スキームの改正) が必要だ

が、NRCC が取得済みの認定に影響を及ぼさない必要があった。

また、これまでの認証スキームでの認証範囲は、制定時に「製品認証」分野の他の一般製品の認証スキームを調査し、RAMS ライフサイクルの第 7 段階まで、と整理した経緯があるため、今回の改正に当たっても、鉄道製品の製品認証として適切な範囲の再整理が課題となった。

NRCC では、鉄道製品の認証に関する実態等の情報収集と、考え方の再整理を行うこととした。

3. 2. 検討結果及び改正の概要

検討の結果、取得済の認定範囲に影響を及ぼさないよう、図 2 のように従来の「RAMS 製品認証」を「RAMS 製品認証 A」に変更し、新たに RAMS ライフサイクル第 8 段階または第 9 段階までを認証範囲とする「RAMS 製品認証 B」スキームを追加し、認証利用者等へ影響を生じないように措置した。

また、文献調査から、現地への据付等までが製品認証として認証されるケースがある点等から、一般製品よりも「製造」の範囲が広いと概念整理することとし、据付等の妥当性は、申請者が実施し、そのプロセスが規格に基づいていることを審査することとした。

改正後の認証スキームは 2021 年 4 月より運用を開始している。認証スキームに係る「鉄道製認証システム」は当所の HP で公表しているため、詳細はそちらを参照頂きたい。

4. おわりに

鉄道製品分野における国内唯一の認証機関として、NRCC は認証活動を行ってきた。

今後も、審査体制のさらなる充実を図り、鉄道製品の海外展開に貢献していきたいと考えている。

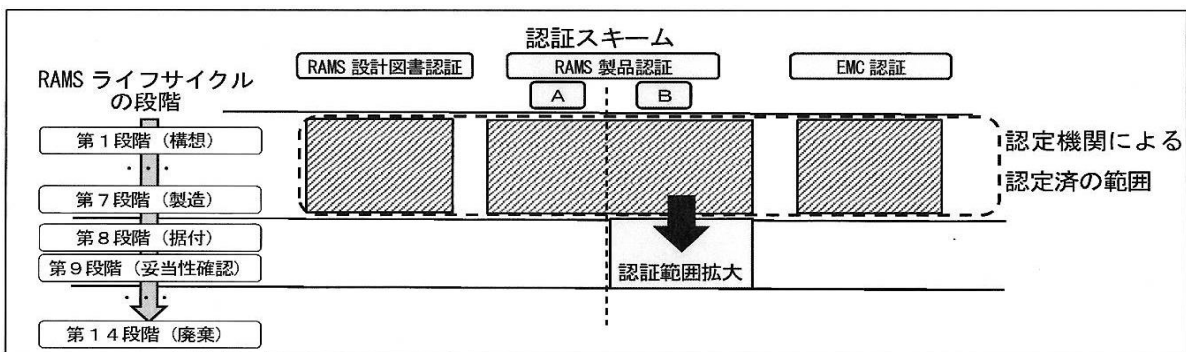


図 2 改正の概要