

[特別企画講演]

鉄道分野における国際標準化の取り組み

(財)鉄道総合技術研究所
長 沢 広 樹

1. はじめに

世界貿易機関(WTO)が 1995 年に発足し、貿易の障壁を減らすために、国際規格の利用を各国に奨励することとなった。それに伴い、鉄道分野でも国際規格の重要性が高まってきている。ここでは、鉄道分野における国際規格への取り組み状況について紹介する。

2. 鉄道分野の国際規格

鉄道分野の ISO 規格には、レールや車体材料などの機器の規格や各種の試験方法等があり、主要な規格は約 30 件である。ISO には鉄道関係の専門委員会 (TC) はなく、各 ISO 規格案は、個々に関連する TC において審議されている。

一方、IEC には鉄道分野の専門委員会 TC 9 (鉄道電気設備とシステム専門委員会) が設けられており、車両の電気品や電力、信号関係など、現在 74 件の発行済み規格と 16 件のプロジェクトを担当している。IEC/TC 9 は、正規メンバーが日本を含めて 28 ヶ国、オブザーバーが 10 ヶ国であり、機器の性能規格に留まらず、近年鉄道システム全体に関わる規格制定にも重点を置いて活動している。

3. 鉄道分野の国際標準化の特徴と課題

(1) 鉄道システムは、土木・機械・電気など幅広い技術分野で成り立っており、各分野別の標準化に加えて、鉄道システム全体に対するマネジメント規格の開発の動きが現れてきている。

(2) 欧州では、EU 域内の交通・物流の円滑化に向けて、国際列車の直通運転を推進しており、そのための規格開発が CEN や CENELEC において積極的に取り組まれている。

(3) IEC TC 9 では、CENELEC TC 9X で開発された多くの規格が、迅速手続きによって提案されるため、日本では短期間で対応に追われている。

(4) CEN には鉄道の専門委員会 TC 256 が設置されたが、ISO には TC がないため、鉄道分野の規格審議情報を確実に把握することに苦勞している。

4. 国内の標準化審議体制

国内における鉄道分野の国際規格の審議体制は図 1 のようになっている。IEC TC9 については鉄道総研が審議団体として、TC9 国内委員会を運営している。また、規格案件ごとに数多くの国内作業部会 (WG) が TC9 国内委員会にて活動している。

ISO については、これまで技術分野ごとに事務局が分散していたが、本年 7 月から鉄道総研に一元的な鉄道分野の事務局を設け、関係協会等と連携して

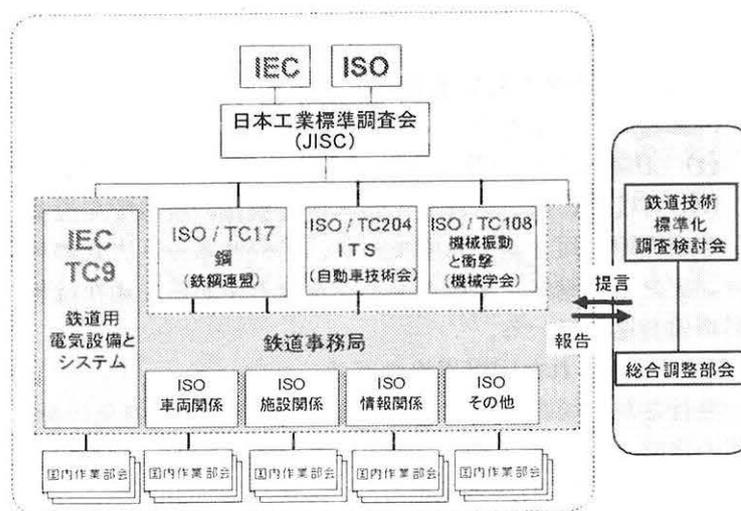


図 1 鉄道分野における国際規格審議体制

対応することとなった。

また、鉄道システム全般に関する標準化活動を支援するため、国土交通省が主管する鉄道技術標準化調査検討会が設置されており、幅広い調整と支援を行っている。

5. 鉄道分野の審議状況

(1) IEC TC9 の主要な会議

IEC TC 9 では、各種の会議が設定されており、最も大きいのは年次総会で、TC 9 のメンバー国から例年 40 名程度が参加する。2005 年の東京総会では韓国が、2007 年の総会にはシンガポールが初めて参加した。

TC 9 の戦略会議に相当するのが CAG (Chairman Advisory Group) 会議であり、日本を含む主要国のメンバー約 10 名で構成している。

CAG 会議と並ぶ重要な会議として、TC9 Management 会議がある。この会議には各規格の国際主査が出席し、審議の進め方について検討を行っている。この会議に日本から参加するには、日本から主査を常に出しておくことが必要である。

TC9 の関連会議としては、TC 9 と CENELEC TC 9X の Officer 会議がある。ここでは、TC 9X からの Fast-track 提案の件名やスケジュールが調整されていると思われる。この会議に日本から出席することはできないため、TC 9 国際幹事や TC 9X 幹事との普段の意見交換に努めている。

(2) IEC TC9 の最近の話題

TC9 において審議中の規格案を表 1 に示す。これまで、欧州からの迅速手続きに対して、日本の対応が時間的に厳しいことをアピールしてきたところ、2008 年に IEC 中央事務局の TC 9 担当者が TC 9 の運営が欧州主導になっていることを課題として取り上げた。そこで、同年秋の CAG 会議および総会で議論され、CENELEC からの迅速手続き提案を CDV 段階ではなく、CD 段階から着手することで合意され、IEC 上層委員会 SMB でも承認された。

これまで 5 箇月間で日本意見をまとめる必要に迫られていたが、約 1 年間延長されるため、余裕を持って対応することができるようになると考えられる。

(3) ISO における審議状況

ISO では、鉄道分野の規格案として IC カードを利用した各社間の共通運賃管理システムなどの審議が行われている。ISO において審議中の規格案の例を表 2 に示す。ISO の動向把握のためにも、CEN の鉄道技術委員会 TC 256 との情報交換を行うことに努めている。

6. 国内における主な活動

国際標準化の推進や普及のため、国内では次のような活動を行っている。

(1) 日本からの国際規格提案

IEC TC 9 には、これまで日本から数件の規格開発提案を行っており、地下鉄で用いられている車両駆動用リニア誘導モータ、イーサネット方式の列車内通信ネットワーク、車両用電解コンデンサと電気二重層キャパシタなどがある。現在は無線による列車制御システムの規格提案準備を進めている。

(2) 発行された国際規格の普及

発行された国際規格については、日本語翻訳版の発行を規格協会に依頼したり、対応した JIS 等の作成、ガイドラインの作成などを各規格に応じて選定して普及を図っている。

(3) 表彰制度の発足

鉄道分野において標準化活動に貢献された方の表彰制度として、鉄道技術標準化調査検討会

が委員長名で表彰する制度が平成 19 年度から設けられている。

7. おわりに

鉄道分野における取り組み状況について紹介したが、TC9 においては日本の貢献が次第に各国に認められるようになってきた。引き続き日本の鉄道技術を世界に発信する一翼を担えるようにしたい。関係各位の御支援をよろしくお願いしたい。

表 1 IEC TC9 で審議中の規格案 (2009.10 現在)

規格番号	原案	規格の内容	国際WG等	主査
IEC 62290	—	UGTMS (都市鉄道の制御体系) Part 2	WG 40	フランス
IEC 61375 Part 3-4	—	列車内情報制御伝送系 (TCN) ☆ イーサネット方式 LAN	WG 43 (SGT7)	イタリア (日本)
IEC 62498	EN 50125	装置に対する環境条件	WG 44	日本
IEC 62267	—	AUGT (無人運転の安全性要件)	WG 45	フランス
IEC 62580	—	車両用マルチメディアシステム	WG 46	イタリア
IEC 61881 Part 2, 3	—	車両用コンデンサ ☆ 電解コンデンサ, 電気二重層キャパシ	WG 47	日本
IEC 62625	—	運転情報記録システム	WG 48	イタリア
IEC 62486	EN 50367	パンタグラフと架線の相互作用	PT 62486	ドイツ
IEC 62497	EN 50124	絶縁協調	PT 62497	ドイツ
IEC 62520	—	☆LIM (駆動用リニア誘導モータ)	PT 62520	日本
IEC 62597	EN 50500	鉄道システムの EMF 測定法	PT 62597	ドイツ
IEC 62621	—	電車線路用複合絶縁材料	PT 62621	中国
IEC 60349	—	鉄道車両用回転機	MT 30	スイス
IEC 60571	EN 50155	車両用電子機器	MT 60571	日本
IEC 61373	—	振動及び衝撃試験	MT 61373	フランス
	—	☆無線列車制御システム (調査開始)		(日本)

注) WG : Working Group, PT : Project Team, MT : Maintenance Team

規格の内容で☆印は日本から提案したことを示す。

表 2 ISO で審議中の鉄道関連規格案の例 (2009.10 現在)

規格番号	担当 TC 等	規格名称案	国内審議団体
ISO 12856	TC 61 / SC 11	合成まくらぎ	プラスチック工業連盟
ISO 14837	TC 108 / SC 2	鉄道による地中からの振動と騒音	日本機械学会
ISO 24014	TC 204 / WG 8	相互運用可能な運賃管理システム	自動車技術会