

## 鉄道分野の国際標準化活動の動向と日本の取組み

鉄道国際規格センター  
センター長 田中 裕

### 1. はじめに

鉄道分野の国際標準化活動は、欧州を中心に活発に行われてきたが、1995年のWTO（世界貿易機関）の設立により、国際貿易での国際規格使用が義務化され、日本としても新幹線に代表される高度で安全な鉄道技術を持つだけでは、世界に対抗することが難しくなってきた。このため、日本においても、鉄道関連業界の協力体制を整え積極的な活動を行ってきたが、最近、ISO（国際標準化機構）における、鉄道分野の国際標準化に新たな展開が出てきた。ここでは、最近の国際標準化活動の動向と鉄道国際規格センターの活動を中心に日本の取り組みを紹介する

### 2. 鉄道分野における国際標準化が活発化した背景

#### 2. 1 国際標準化機関

国際標準としての国際規格を定める機関には次のようなものがある。

- (1) ISO (国際標準化機構: International Organization for Standardization) : 1947年設立, 電気電子システム分野を除く国際標準化全般を担当。
- (2) IEC (国際電気標準会議: International Electrotechnical Commission) : 1906年設立, 電気電子システムを担当。
- (3) ITU (国際電気通信連合: International Telecommunication Union) : 1865年万国電信連合として発足, 1932年国際電気通信連合となる。

これらの内、鉄道分野については、ISOとIECで定める国際規格（ISO規格、IEC規格）が、主として鉄道に関係している。

これまでIECでは、古くから鉄道分野の規格を専門に審議する専門委員会TC9（Technical Committee, TC9は鉄道用電気設備とシステム専門委員会）が設置されており、鉄道分野の規格動向の把握や規格審議が、IEC/TC9の活動の中で、効率的に行える体制となっている。また、国内では、鉄道国際規格センターが、IEC/TC9の国内審議団体として活動しており、鉄道分野の国際規格審議活動に関する全体を管理している。一方、ISOでは鉄道分野を専門に扱うTCはなく、鉄道関連規格は様々な分野のTCに分散して取り扱われてきたため、規格開発動向の把握や審議への参加に困難を生じてきた。

#### 2. 2 欧州における技術開発と標準化

欧州では、1984年より欧州研究開発フレームワークプログラム（FP）が開始され、欧州地域の利益に資するプロジェクトが実施されてきた。特にEU設立（1993年）以降は、第4次FP（FP4）より、鉄道分野においても実用化を目的とした大型

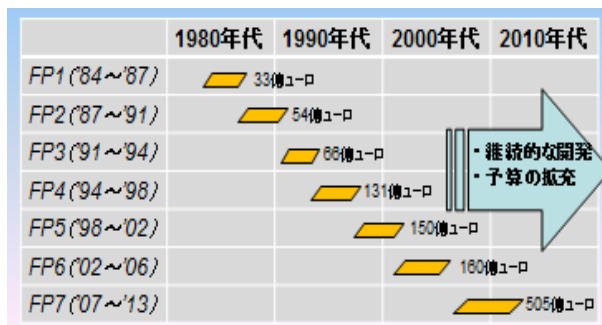


図1 欧州の研究開発フレームワークプログラム（FP）

プロジェクトが開始された（図1）。

FP4 の鉄道関連プロジェクトで主要なものとしては、欧州鉄道輸送管理システム ERTMS（European Rail Traffic Management System）があり、この中で欧州列車制御システム ETCS（European Train Control System）、モバイルコミュニケーションのための鉄道システム GSM-R（Global System for Mobile communication for Railways）といった、現在の欧州域内鉄道における信号システムの標準となる技術開発が行われてきた。

その後も数多くの鉄道に関する研究開発プロジェクトが実施されてきたが、その成果の多くは、欧州域内の相互直通運転（インターオペラビリティ）や標準化に関連するものが多く含まれており、欧州域内発展のための研究開発の実施は、必然的に域内標準化に結びついてきた。

欧州における標準化は、CEN（欧州標準化委員会：Comité Européen de Normalisation）および CENELEC（欧州電気標準化委員会：Comité Européen de Normalisation Electrotechnique）で行われており、それぞれの担当範囲は、CEN が ISO に、CENELEC が IEC に対応している。また、CENELEC では、IEC/TC9 に対応した TC9X という鉄道専門委員会を有しており、双方の規格の審議や投票、あるいは欧州規格から国際規格への移行の迅速化などについて、協定を締結して密接な関係を築いている。

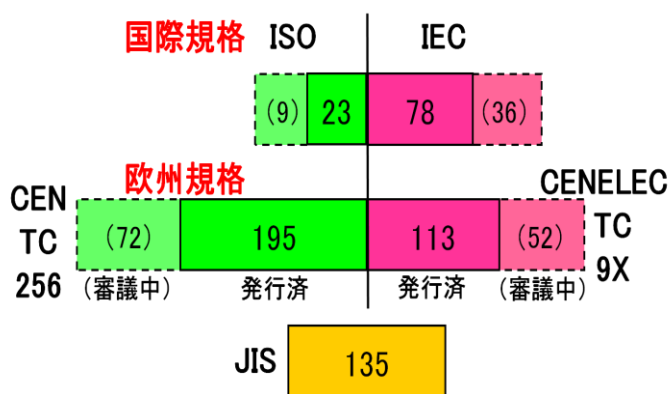


図2 鉄道分野の国際規格および欧州規格の発行・審議状況  
(平成24年6月現在)

なお、ISO では前述のようにまだ鉄道専門委員会はないが、CEN では、既に鉄道分野の専門委員会 TC256 を有しており、欧州規格は鉄道分野すべてについて一元的に管理する体制が整っている。

鉄道分野の国際規格および欧州規格の発行・審議状況は、図2のようである。

このように、欧州では EU 市場統合の一環として、鉄道分野の標準化活動が活発に行われてきており、欧州域内標準化（欧州規格 EN の制定）にとどまらず、欧州規格の国際規格化が計画的に進められている。

### 2. 3 WTO（世界貿易機関）の設立

1995年には、WTO（World Trade Organization, 153ヶ国が加盟）が設立され、加盟国間の貿易に強制規格が必要な場合には国際規格を用いることが義務付けられた。WTOはその前身の、GATT（関税および貿易に関する一般協定：General Agreement on Tariffs and Trade）を引き継いで発展的に設けられたものであるが、GATTでは国内法が優先したのに対し、WTOでは全ての加盟国に対して拘束力を持つようになった。

これを転機に、鉄道分野においても国際規格は国際貿易に必須のアイテムとなり、言い換えれば、国際規格に準拠していない製品やシステムは、鉄道技術の海外展開や国内設備の安定した低コストな保守、改善等に支障をきたす可能性が出て来た。

### 3. 日本の取組み

#### 3.1 国内の対応と鉄道国際規格センターの設立

前述のように、欧州は、欧州規格（EN）を戦略的に国際規格化することにより、国際市場を独占しようとする動きも加速させている。これらの状況に対応するためには、今後、鉄道システムの国際規格を一元的に扱うことが、日本の鉄道産業の国際戦略上ますます重要となることが想定されることから、国土交通省交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会の提言（2008年6月）を受け、国が中心となって組織されている「鉄道技術標準化調査検討会」でその具体化のための方策が検討された。

その結果、鉄道分野の国際規格（IEC規格とISO規格）を総合的に審議する組織の必要性が認識され、2010年4月、鉄道総研内に鉄道国際規格センターが設立されることになった。

#### 3.2 鉄道国際規格センターの役割と活動

鉄道国際規格センターは、わが国の鉄道輸送のさらなる安全確保と鉄道産業の一層の発展を図るため、戦略的に鉄道関係の国際規格化に取り組み、わが国の社会経済の発展に寄与することを設立の目的としている。

この目的を達成するためには、鉄道関連国際規格を一元的に審議する永続的な組織で、またその活動の結果はわが国の鉄道界全体に役立つことから、鉄道界全体の支援によって維持される必要がある（会員制による運営）。

さらにその活動は、公平性と透明性の確保を求められることから、戦略・計画の方向性については「鉄道技術標準化調査検討会」の示す方針や提言に基づき、また、実際の国際規格審議のプロセスでは、国際標準化機関の日本の公式窓口である「日本工業標準調査会（JISC）」を通して行う。（図3）

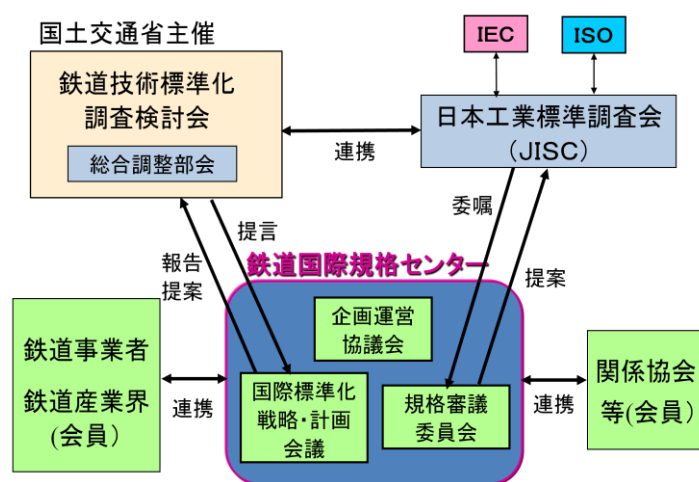


図3 鉄道国際規格センターの位置づけ

### 4. ISO 鉄道専門委員会（TC269）の設立

#### 4.1 設立提案の経緯

前述のように、これまでISOには鉄道専門委員会がなく、ISO規格の状況把握や対応が困難な状況にあった。

しかし、最近になって、平成23年11月、ドイツとフランスの連名で「ISO 鉄道専門委員会設置提案に関する文書」が、ISOメンバー各国に回覧された。

提案の主な内容は、以下の通りである。

- ・包括的な規格（Generic Standards）と個々の製品規格（Specific Standards）の審議
- ・インフラと車両のSC（分科委員会：Subcommittee）の設置を想定
- ・ドイツが幹事国を引き受ける提案

この提案に対し、日本は、提案された内容に同意し、P（積極的参加）メンバーとして新 TC に参加する旨の回答を JISC より行った。なお、回答附属書として以下の提案を添付した。

- ・ 包括的な規格群の方針と構想を検討するアドホックグループの設置および日本の参加
- ・ CAG（Chairman Advisory Board）会議の設置および日本の参加
- ・ 運行管理、保守等に関する事項を包括的に扱う第 3 の SC の設置

投票の結果、平成 24 年 4 月、新たに鉄道専門委員会を設立し、ドイツを国際幹事とすることが決議され、さらに、この鉄道専門委員会に TC の番号として、TC269 が割り当てられた。

#### 4. 2 TC269 設立に向けての検討状況

TC269 設立決定後、共同提案したドイツとフランスが中心となって、TC 活動のスタートとなる、第 1 回 TC269 年次総会（Plenary Meeting）の開催準備が進められている。日本としては、投票時の提案を実現すべく、多くの鉄道関係者の協力を得ながら対応を検討している。

新 TC 設立という千載一遇のチャンスでもあることから、今後の TC の運営に日本のリーダーシ

ップが発揮できる立場を確保していくことを目指しているが、Global Relevance（国際的妥当性）の立場からのバランスのとれた意見を持ち、主張することが重要だと考えている。

TC269 の設立により、国内審議体制についても変更が生じることが予想される（図 4）。ただし、既存の鉄道分野の ISO 規格については、引き続き現在の体制下で扱われる予定である。

なお、第 1 回 TC269 年次総会は、10 月末にドイツで開催することが予定されている。

#### 5. おわりに

鉄道分野の標準化は、IEC 規格を中心に進められてきたが、ISO/TC269 の設立によって、ISO における鉄道分野の国際規格開発が活発化していく可能性が出てきた。ISO ではマネジメントシステム規格とそのモジュラー化が推奨される傾向があり、特にマネジメント規格がほとんどない鉄道分野においては、今後提案されてくる可能性が高い。

IEC 規格に関しても、審議件数は増加する傾向にあり、それに円滑に対応することはもちろんであるが、鉄道規格体系の整理などにより、日本発の規格提案に結び付けていかなければならない。

いずれにしろ、国内での国際標準化活動推進体制のさらなる強化が必要であり、それには鉄道関係者全体のご理解、ご支援、ご協力が不可欠となるため、よろしくお願いしたい。

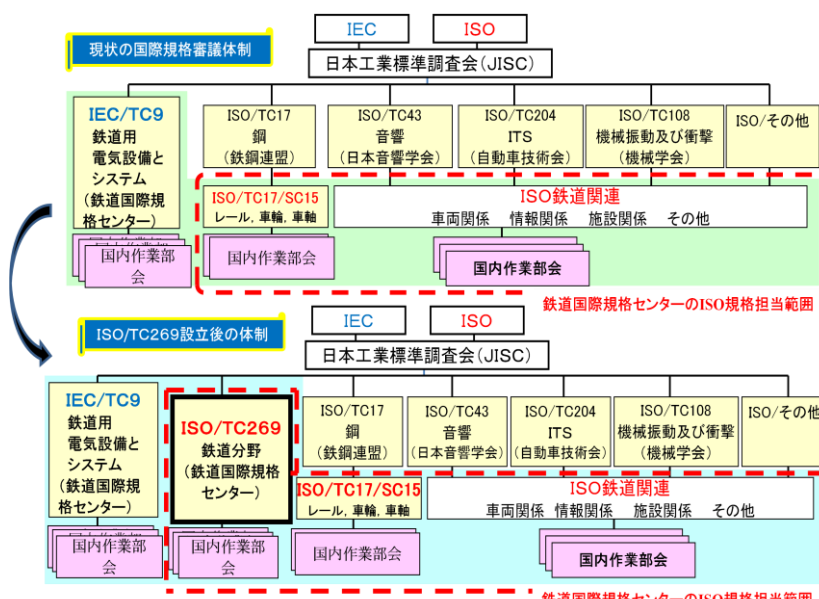


図 4 鉄道分野の国内審議体制の移行(イメージ)