連載開始にあたって

理事　山﨑 輝

1. はじめに

「国際規格」と聞くと，自分にはあまり関係がないと感じる方も少なくないかもしれません。しかし実際には，非常口のマークやねじの形状，紙やクレジットカードのサイズ，近距離通信技術など，私たちの身の回りの多くのものが国際規格によって支えられています。鉄道も例外ではなく，国内で使われる装置やシステムの開発・構築はもとより，海外展開においても国際規格が重要な役割を果たしています（図1）。日本の鉄道は，安全性・信頼性・定時性において世界的に高い評価を受けていますが，その強みを国際的に分かりやすく伝える工夫がこれまで以上に求められています※。本連載では，身近な技術変化や社会環境の関係性に着目して，国際規格がなぜ大事なのか，そしてどう活用していくかを解説していきます。

2. 国際規格の現状

自ら議論や策定に関わらなければ，海外の設計思想や技術が十分な調整なく国際規格に取り込まれ，自国の実情が反映されにくくなるおそれがあります。そのため，国際規格は「活用する対象」であると同時に，「主体的に関わる対象」でもあります。国際規格の作られ方には，関係者の合意で作るもの，限定者の協力で決まるもの，市場で広がって事実上の標準になるものがあります。この連載で対象とする国際規格は，国際会議での審議や投票を通じて作られる規格を対象としています（図2）。

鉄道分野の国際規格は，主にISO（国際標準化機構）およびIEC（国際電気標準会議）において審議されています。これらは，欧州域内の鉄道システムの相互運用性確保の取組と連動しながら整備されてきた経緯があり，1980年代以降，地域政策と一体となった国際標準化が進められてきました。また，WTO/TBT協定（世界貿易機関/貿易の技術的障害に関する協定）では，各国の技術基準は原則として国際規格を基礎とすることが求められており，国際規格は国際ビジネスとも密接に関係する重要な枠組みとなっています。

日本においても，鉄道総研の鉄道国際規格センターを中心に，鉄道事業者やメーカーなど関係の皆様と連携しながら規格審議に参画してきた結果，日本の技術や設計思想に対する国際的な理解は着実に広がってきています。

※政府全体の方針を受け，鉄道分野においても産学官が連携して「鉄道技術標準化ビジネスプラン」を2025年6月に策定し，国際規格を活用した競争力強化を図ろうとしている。

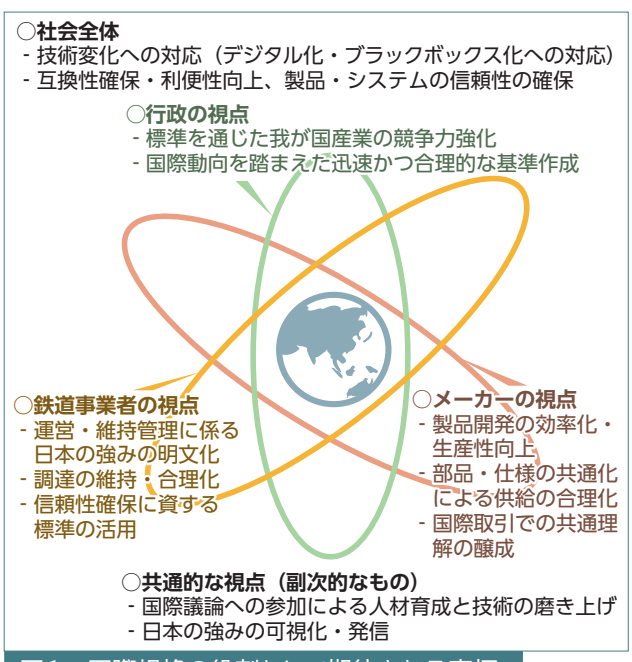


図1　国際規格の役割として期待される事柄

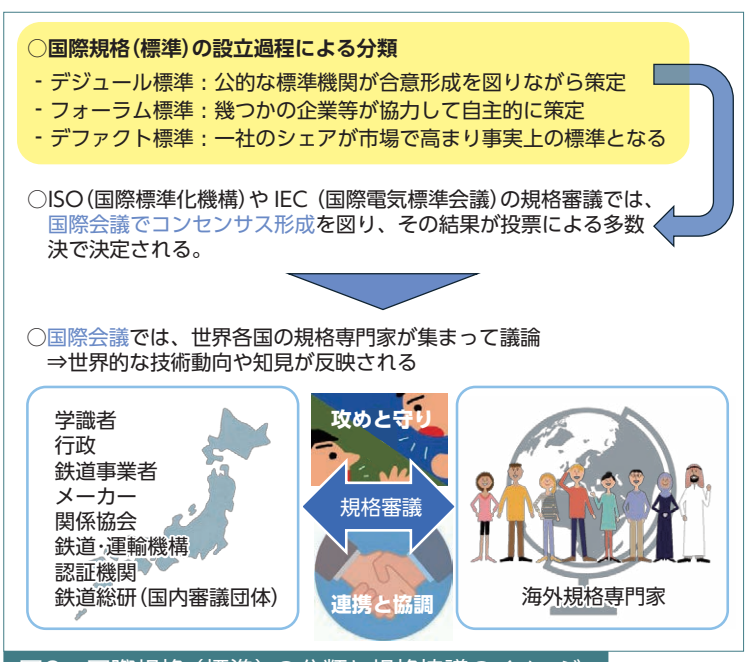


図2　国際規格（標準）の分類と規格協議のイメージ

3. 技術面および文化面から見た課題

近年，鉄道システムのデジタル化・高度化に伴い，その内部構造が見えにくい「ブラックボックス化」が進んでいると感じることが多いのではないでしょうか。このような状況では，安全性や信頼性をどのように説明し，第三者に伝えるかが重要な課題となります。その有効な手段の一つとして国際規格があり，従来の「モノの仕様」に加えて，システム全体の考え方や評価手法を示す規格の重要性が高まっています。そして，そもそも国際規格のあり方には，文化的背景の違いも影響しています。日本は，暗黙の了解のもとで理解を共有する「ハイコンテクスト」型の文化であるのに対し，欧州では言葉や文書によって明確に定義する「ローコンテクスト」型のコミュニケーションが重視されると指摘されています。こうした「意味の保存場所」の違いが規格の形成や運用にも影響を及ぼしている可能性が考えられます。日本の現場では自発的な創意工夫を生み，相手を思いやるものづくりが進んできたと思いますが，文化的違いを理解した上での対応が求められます。

4. おわりに

鉄道は多様な技術の集合体であり，分野によって国際規格を取り巻く状況も異なります。本連載では，主としてシステム分野の視点を軸としつつ，できるだけ分野横断的な観点から整理を試みます。また，日々の技術動向や実務との関係にも触れながら，国際規格をより身近なものとして捉えていただけるよう努めます。

国際規格は一見するととっつきにくい存在かもしれませんが，それは世界各国の専門家が議論を重ねてまとめ上げた，知見の集積でもあります。本連載が，国際規格を「遠いもの」から「自ら関わるもの」へと捉え直す契機となり，規格審議への関心や参画につながることを期待しています。

鉄道と国際規格　第1回

国際規格とその審議プロセス

鉄道国際規格センター

国際規格は，製品やサービスの互換性確保および品質の一貫性を図る標準であり，技術的障壁を解消してグローバルな流通を支える役割を担っています。この国際規格を策定する審議には，手続きを踏めば，誰でも自国を代表する専門家として参加することができます。また，その審議プロセスは，各国の専門家によるコンセンサス（合意）形成に基づき，民主的に進められます。したがって，審議の場では，自国の設定思想や技術などについて積極的に意見を表明し，他国との合意を図りつつ，これらを国際規格に反映させることが重要になります。

国際規格の主要な発行機関は，ISO（国際標準化機構）とIEC（国際電気標準化会議）です。ISOやIECでは，通常，約3年かけて「提案・作成・委員会・照会・承認・発行」の6段階（表）を経て，国際規格を発行します。

提案段階	新作業項目（NP）の提案が行われ，専門委員会（TC）または分科委員会（SC）における承認[1]を得ます。
作成段階	作業グループ（WG）において，専門家が作業原案（WD）を作成し，その最終版を委員会原案（CD）として登録します。
委員会段階	CD を TC または SC に意見照会のために回付します[2]。また，回覧時に国代表組織から提出された意見から CD を改訂し，国際規格案（DIS）または投票用委員会原案（CDV）として登録します。
照会段階	DIS または CDV を全加盟国に意見照会のために回覧し，承認[3]を得ます。また，国代表組織から提出された意見から DIS または CDV を改訂し，最終国際規格案（FDIS）として登録します。
承認段階	FDIS を全加盟国に回覧し，最終的な承認[3]を得ます。
発行段階	国際規格として正式に発行されます。

1：NP の承認条件：TC または SC の投票権を持つ国（P メンバー）の 3 分の 2 以上の賛成，賛成した P メンバーのうち 5 以上（委員会メンバーの総数 17 以上の場合）による専門家の登録
2：コンセンサスに疑義がある場合のみ，TC または SC の P メンバーの 3 分の 2 以上の賛成が CD の承認条件
3：DIS/CDV/FDIS の承認条件：TC または SC の P メンバーの 3 分の 2 以上の賛成，反対票が投票総数の 4 分の 1 以下