

ISO における規格審議状況

鉄道国際規格センター

次長 松本 信之

1. はじめに

ISO（国際標準化機構）における鉄道に直接関係する国際規格は、既発行および審議中のものを含めて 30 件ほどあるが、現在それらの制定・改訂作業は、関連の技術分野ごとの異なる TC（専門委員会）のもとで行われている。ここでは、鉄道国際規格センター（以下、センター）が国内審議団体を引き受けている TC17/SC15 の活動概要を中心として紹介するとともに、鉄道に直接関係する ISO 規格の開発を行っている他の TC の活動概要についても簡単に示す。また、最後にセンターにおける今後の取り組みとして、新しく設置された TC269 に関して予想される活動について簡単に紹介する。

2. 鉄道に直接関係する規格開発を行っている TC/SC/WG

現在、センターにおいて把握している、鉄道に直接関係する ISO 規格を審議している TC、SC（分科委員会）、WG（ワーキンググループ）の幹事／コンビーナ（所属国）および国内審議団体を表 1 に示す。ここで、「鉄道に直接関係する規格」として示しているものに明確な定義はないが、規格名称の中に「鉄道適用」などが明記されているもの、あるいは「主に鉄道施設に利用することを対象とした製品や試験・測定法」などの規格を指している。

表 1 鉄道に直接関係する規格開発を行っている ISO の TC/SC/WG と対応する国内審議団体

TC の番号と名称	幹事国	SC/WG の番号と名称	SC 幹事/WG コンビーナ	規格数	国内審議団体
TC17 鋼	日本	SC15 鉄道レール、締結装置、車輪及び輪軸	中国/オーストリア	14/1	TC：日本鉄鋼連盟 SC：鉄道総研
TC43 音響	デンマーク	SC1 騒音	デンマーク	2/1	日本音響学会
TC61 プラスチック	中国	SC11/WG9 製品/合成まくらぎ	日本/日本	0/1	日本プラスチック工業連盟
TC108 機械の振動、衝撃及び状態監視	アメリカ	WG23 振動遮断	アメリカ	5/3	日本機械学会
		SC2/WG8 測定法と評価法/鉄道による地盤振動	ドイツ/イギリス		
		SC4/WG9 人体振動暴露/ISO 2631-1 の鉄道適用	ドイツ/アメリカ		
TC173 福祉用具	スウェーデン	WG8 歩行用触覚表示具	日本	1/0	経産省環境生活標準化推進室
TC204 高度道路交通システム	アメリカ	WG8 公共交通	アメリカ	1/3	自動車技術会

注 規格数の欄： 既発行規格数/審議中規格数（改訂を含む）を示す。

表 1 に示すように、ISO では 6 つの TC が鉄道に直接関係する規格開発に係わっている。センターでは、この中で TC17/SC15 の国内審議団体を引き受けているが、その他の TC/SC/WG に関する国内審議団体は、各技術分野に関係の深い学協会がそれぞれに引き受けている。センターでは、これらの規格開発に関する情報についても一元的に得るために、「鉄道事務局」としてエキス

パート（専門家）をできるだけ国際会議に派遣するよう支援を行うとともに、各国内審議団体が主催する国内委員会への参加や協力にも努めている。

3. 各委員会における規格審議状況

3.1 TC17/SC15

SC15 は、TC17（議長・幹事は日本）の中で現在活動している 13 ある SC の一つで、委員会の名称は「鉄道レール、レール締結装置、車輪及び輪軸」であり、業務範囲として「鉄道レール、レール締結装置、車輪および輪軸のための用語、技術要件、材料、寸法と公差、試験方法の標準化」を掲げている。元々この SC は「レール及び附属物」と称し、レール関係の規格開発のみを業務範囲としていたが、2 年前から旧 TC17/SC13 が担当していた車輪・車軸用材料の規格も取り込む方向で検討が行われ、昨年末、業務範囲を拡大するとともに、TC の名称も正式に改めた。

SC15 の議長・幹事は中国であり、メンバー構成は、表 2 に示すとおりである。既発行の規格として、軌道関係の規格が 4 件、車輪・車軸用材料関係の規格が 10 件ある。それらを表 3 に示す。

表 2 TC17/SC15 の構成国

メンバーの種類	国名
P メンバー (11ヶ国)	中国, オーストラリア, フランス, ドイツ, イタリア, 日本, 韓国, ボルガール, ルーマニア, ウクライナ, 台湾
O メンバー (3ヶ国)	インド, ブラジル, ポーランド

表 3 TC17/SC15 が取り扱っている国際規格

規格番号	規格表題 (概略)	規格番号	規格表題 (概略)
ISO5003	普通レール (平底レール)	ISO1005-4	圧延/鍛造輪心の品質要件
ISO6305-2	タイプレート	ISO1005-6	一体車輪の技術供給条件
ISO6305-3	鉄まくらぎ	ISO1005-7	輪軸の品質要件
ISO6305-4	ボルト・ナット	ISO1005-8	一体車輪の寸法要件など
ISO1005-1	粗圧延タイヤの技術的供給要件	ISO1005-9	車軸の寸法要件
ISO1005-2	タイヤ, 輪心の寸法, バランス, 組立要件	ISO5948	超音波探傷受入れ試験
ISO1005-3	車輪の品質要件	ISO6933	磁粉探傷受入れ試験

SC15 の最近の活動としては、十数年ぶりの会合が 2010 年 9 月に北京で TC17 の総会に合わせて開かれ、そこで幹事国の中国から ISO5003:1980「普通レール」と ISO5948:1994「超音波探傷受入れ試験」の改訂作業を行いたい旨の新規提案がなされた。その後の投票結果から、ISO5003 の改訂作業は認められ、2011 年 6 月に開催されたドイツ・デュッセルドルフでの SC 総会で、この規格審議のための WG1 の設置が決議されるとともに、SC の新しい名称と業務範囲が定められた。一方、ISO5948 の改訂については、投票の結果、エキスパート数不足で棄却となった。

ISO5003 は、普通レールの技術要件（製造方法、化学成分、機械的特性など）と試験方法、検査方法などを定める規格であるが、その改訂理由は、現行規格が 1980 年に発行されて以降、30 年以上も改訂がされておらず、この間に製造方法や技術的生産過程や機器などが進歩していることと、中国では高速鉄道が急速に建設されているため、質の高いレールが求められているということであった。改訂のための WD（作業原案）は現行規格とは異なり、CEN（欧州標準化委員会）で制定されている EN（欧州規格）13674-1「46kg/m 以上の平底レール」を基礎として、GB（中国規格）、AREMA（アメリカ規格）、JIS（日本工業規格）などのレール規格から化学成分、形状、ゲージ寸法などを取り込んでまとめているものであるが、各地域の既存規格と少し異なった化学

成分や機械的特性を盛り込んでおり、これらは現在 WG1 での議論要素となっている。

ISO5003 の改訂審議を行う WG1 は、第 1 回の会合が 2011 年 11 月にドイツ・フランクフルトで開かれ、コンビーナとしてオーストリアの委員が指名された。第 2 回の会合は、2012 年 6 月にフランス・パリで開かれて、WD（第 3 版）が審議されている。

国内における対応として ISO/TC17/SC15 国内委員会を 2010 年 8 月に設置し、規格内容について関係者と審議を行っている。

3.2 TC43/SC1

SC1（議長：スウェーデン，幹事：デンマーク）は、TC43 の中で現在活動している 3 ある SC の一つで、名称は「騒音」である。この SC で開発されている鉄道に直接関係する規格は、ISO3095:2005「鉄道車両が発生する騒音の測定」と ISO3381:2005「鉄道車両内の騒音の測定」の 2 件である。この 2 規格は CEN リードと言われる手続きにより、迅速に EN をほぼそのまま国際規格として制定したものである。双方とも各々の騒音の測定量，機器，試験条件，試験手順，報告方法などが規定されている。ISO3095 については，改訂作業が進んでおり，2010 年 8 月に DIS（国際規格案）投票が行われ，現在，FDIS（最終国際規格案）投票に向けた審議が行われている。一方，ISO3381 については，ISO3095 の改訂作業終了後に審議が開始される予定である。

3.3 TC61/SC11

SC11（議長・幹事：日本）は，TC61 の中で現在活動している 10 ある SC の一つで，委員会の名称は「製品」である。この SC11 の中には 9 つの WG がある。鉄道に直接関係する規格は，ISO12856「プラスチックまくらぎ（合成まくらぎ）」であり，WG9（コンビーナ：日本）で制定のための審議が行われている。この規格は JIS E 1203 を基礎として日本から国際規格化提案を行ったもので，まくらぎの要求性能，試験方法，検査方法などを規定しようとしているが，プラスチックまくらぎに関しては，日本のほか，アメリカや欧州でも類似の製品があるため，これらの性能・仕様も取り込んだ形で規定化されようとしている。現在，DIS の投票が行われている。

3.4 TC108

TC108（議長・幹事：アメリカ）は，「機械の振動，衝撃及び状態監視」に関する標準化を業務範囲としており，応用分野が広く，また，基礎技術的な項目についての規格化が行われている専門委員会である。鉄道に直接関係する規格も表 4 に示すように幾つかあり，複数の WG のもとで規格開発がされている。

表 4 から関係規格として 5 種類のものがあることが分かるが，現在，制定・改訂の活動が実質的に行われているのは ISO14837 のシリーズ規格だけである。このシリーズ規格では 5 つの Part（分冊）の開発が予定されており，Part1「一般」，Part2「予測モデル」，Part3「測定」，Part4

表 4 TC108 で取り扱われている鉄道に直接関係する国際規格

規格番号	規格表題（概略）	担当 SC/WG
ISO14837（シリーズ）	鉄道から発生する地盤振動・固体音	SC2/WG8
ISO10815	列車通過時に鉄道トンネルから生じる振動の測定	
ISO2631-4	ISO2631-1（全身振動暴露評価）の鉄道適用	SC4/WG9
ISO10326-2	座席振動の評価実験の鉄道適用	
ISO2017-2	鉄道に対する振動遮断適用に必要な情報	WG23

「評価基準」、Part5「低減策」としている。この中で既発行規格は Part1 (2005 年) のみである。現在の SC2/WG8 の活動としては、Part3 の「測定」に関する規格を細分化し、Part3.1「居住建物における振動・固体音苦情を評価するための測定」、Part3.2「動的な地盤物性値の測定」及び Part3.3「振動対策効果の測定」とし、これらを TS (技術仕様書) にするために PWI (予備業務項目) として検討されている。近々 Part3.1 と 3.2 は CD (委員会原案) に移行する予定である。

3.5 TC173

TC173 (議長・幹事: スウェーデン) は、「身体障害者用の生活支援用品」に関する標準化を業務範囲としており、TC 直属の WG8 (コンビーナ: 日本) において ISO23599:2012「視覚障害者誘導用ブロック」の制定が行われ、2012 年 3 月に IS (国際規格) として発行された。この規格は、日本から 2009 年に提案されたもので、誘導用ブロックの要求条件 (ブロック形状、視認性、材料、敷設法) などを規定している。鉄道専用の規格ではないが、駅ホーム施設などで視覚障害者の安全確保のために多用されているものであるため、センターではエキスパートの派遣を継続的に行ってきた。制定された規格では、各国での既使用ブロックへの影響を考慮して、既存規制内容が優先されるとの文章が、適用範囲の中に盛り込まれた。

3.6 TC204

TC204 (議長・幹事: アメリカ) は、「都市等の地上交通の ITS」に関する標準化を業務範囲とし、現在、TC 直属の 14 の WG により構成されている。その中で WG8「公共交通」の SWG (サブワーキンググループ) において、鉄道・バスなどの公共交通分野で、IC カードによる料金収受を効率的に運用管理することを目的とする規格シリーズの開発が行われている。

ここでは、2007 年に ISO24014「公共交通、相互運用可能な運賃管理システム Part1 アーキテクチャー」が発行されている。この Part1 では、実装設計や論理・物理レベルに関わらない概念モデルが示されている。現在 Part2~4 を TR (技術報告書) とするための審議が行われている。

4. 今後の取り組み

前章で示した既往の各 TC に関しては、センターでは引き続き SC17/SC15 の国内審議団体の活動を中心として国際会議における規格審議への参画などを一層活発に行う予定である。

また、新たに設置された TC269 (鉄道 TC: 幹事国ドイツ) については、現在、第 1 回の TC 総会が 10 月末に予定されている。日本はこの TC の設置提案に賛同回答しており、P メンバーとして参画する予定である。この TC269 の設置提案書では、業務範囲は広範囲に亘り、鉄道システム全般に関する Generic (包括的な) 規格および車両やインフラ施設の個々の製品仕様などに関する規格開発が行われ、車両とインフラの SC を組織するという案も示されている。

日本としての当面の課題としては、TC 設置提案時において日本からの回答に示した CAG (議長諮問グループ)、Generic 規格について事前検討するためのアドホックグループおよび運行・保守に関する規格開発を行う SC の設置に向けて、内外の協力も得ながら実現化させていくことであるが、これらを通して世界の鉄道の発展に寄与するとともに、日本の信頼性の高い鉄道事業を支えている優れた技術について IS 化を図ることにより、国内鉄道関係者の利益にも資するよう活動を進めていく予定である。センターでは現在、これらに対応するための準備活動を積極的に進めており、この TC 対応のための機能的な国内審議体制づくりも鋭意行う予定である。