

行政情報

# 鉄道国際規格センターの活動と最近の国際規格審議の状況

芳賀 昭弘

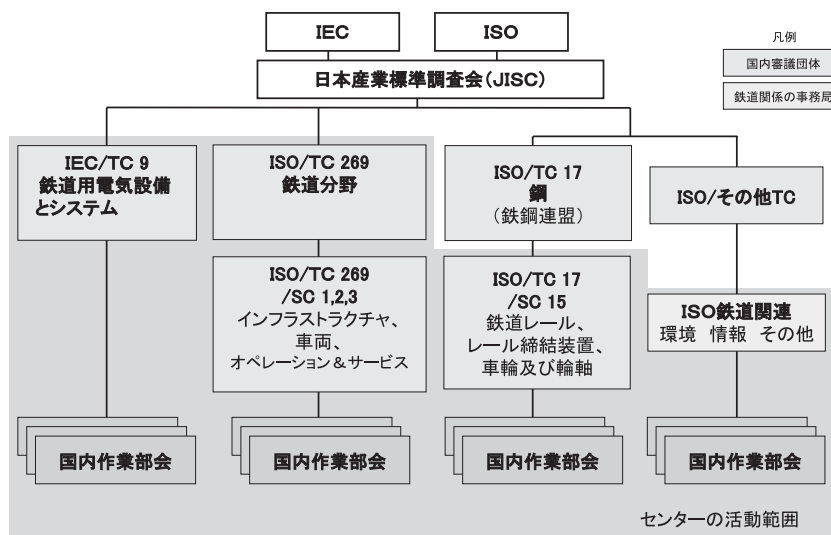
鉄道国際規格センターは、2010年4月に発足し、11年を経過した。この間ISO/TC 269議長やISO/TC 269/SC 3幹事国獲得など、TC、SCの運営や規格審議をつかさどる主要ポストの獲得や日本が提案した規格や日本が開発を主導した規格の発行数の増加、日本技術の展開や規格審議の場におけるプレゼンスの向上などに寄与していると考えられる。本稿では、鉄道の国際規格審議体系と最近の国際規格の審議動向を紹介する。

キーワード：国際標準化、国際規格、IEC/TC 9、ISO/TC 269、ISO/TC 17/SC 15

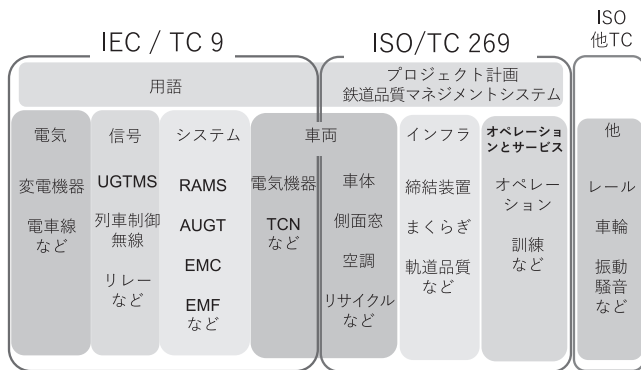
## 1. 鉄道国際規格センターの活動状況

1995年WTO（世界貿易機関）のTBT協定（貿易の技術的障害に関する協定）で、加盟国が強制規格や任意規格を策定する場合には国際規格を基礎とすることが規定された。さらに、欧州規格（EN）を戦略的に国際規格化させ、ENベースで製品製造を行う欧州メーカーが国際市場で優位に展開するような取り組みが行われるなど、国内において国際規格の重要性が高まってきた。交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会提言（2008年6月）を受け、国土交通省が中心となった「鉄道技術標準化調査検討会」の委員で具体的な検討が行われ、総意として、2010年に鉄道に関する国際規格（ISO（国際標準化機構）及びIEC（国際電気

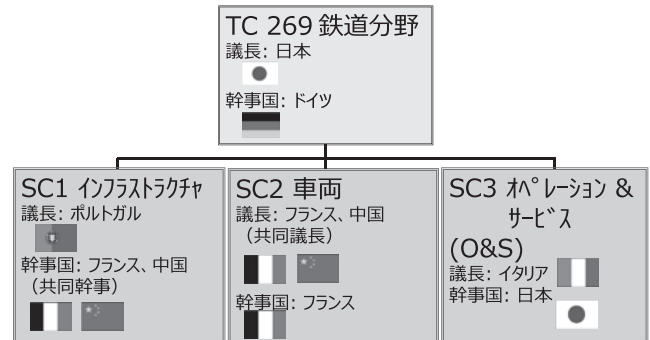
標準会議）の審議に一元的に対応する鉄道国際規格センター（以下、センターという）が設立された。センター発足時には、IEC/TC 9（鉄道用電気設備とシステム専門委員会）の国内審議団体であったが、2010年5月にISO/TC 17（鋼専門委員会）の下にあるSC 15（レールおよび付属物分科委員会、現在は、鉄道レール、レール締結装置、車輪および輪軸分科委員会となった）の国内審議団体が（社）日本鉄道施設協会より移管された。加えて、2012年7月にISO/TC 269（鉄道分野専門委員会）、2016年4月にISO/TC 269傘下に設置された3つのSC（インフラストラクチャ、車両、オペレーションとサービスの各分科委員会）の国内審議団体となり、現在は計6つの国内審議団体を引き受けて活動している。これらセンターの活動範囲を図一



図一 1 センターの活動範囲 (2021年4月現在)



図一 2 鉄道分野の国際規格の構図



図一 4 ISO/TC 269 組織構造 (2021年4月現在)

1に示す。また、鉄道分野の国際規格に関する構図を図一2に示す。

## 2. 鉄道に関する ISO 規格

### (1) 2012年6月以前の鉄道関係の国際規格

2012年6月以前の鉄道分野の国際規格については、束ねるTCがなかった。鉄道に関する国際規格がなかったのではなく、製品毎の専門委員会で国際規格が制定されてきた。例えば、車輪や車軸に関する国際規格はTC 17 (鋼専門委員会) で、鉄道の車内騒音の規格はTC 43 (音響専門委員会) で制定されてきた。これらを図一3に示す。

### (2) ISO/TC 269 の設立

2011年11月に、ドイツとフランスの共同でISOに鉄道専門委員会の設立提案が行われた。投票の結果、2012年7月にISO/TC 269 (鉄道分野専門委員会) が設立された。これ以降、鉄道に関する規格審議はTC 269で行われることとなった。TC 269 設立前に別のTCおよびSCで発行された規格については、ほとんどの場

合、発行したTCおよびSCで改訂作業が続けられている。

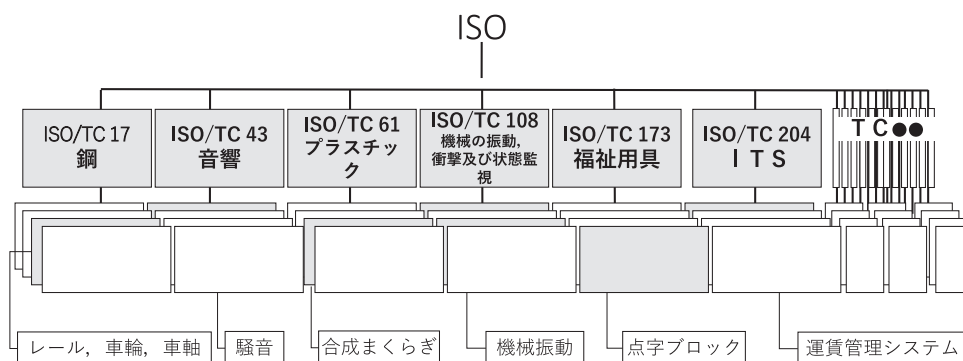
ISO/TC 269では、取り扱う範囲が多くなっていることから、専門委員会の下にSC (分科委員会) の設置についての議論が設立時から行われてきた。この結果、2016年3月に3つのSC (SC 1: インフラストラクチャ / SC 2: 車両 / SC 3: オペレーションとサービス) が設立された。現在の組織構造を図一4に示す。

### (3) ISO/TC 269 での規格審議状況

2021年4月現在、ISO/TC 269で審議を行っているWG等の組織構造を図一5に示す。このうち、建設機械に関連が深いと考えられるISO/TC 269/SC 1/AG 2 (オンレール式保守用機械) の規格審議状況について概説する。

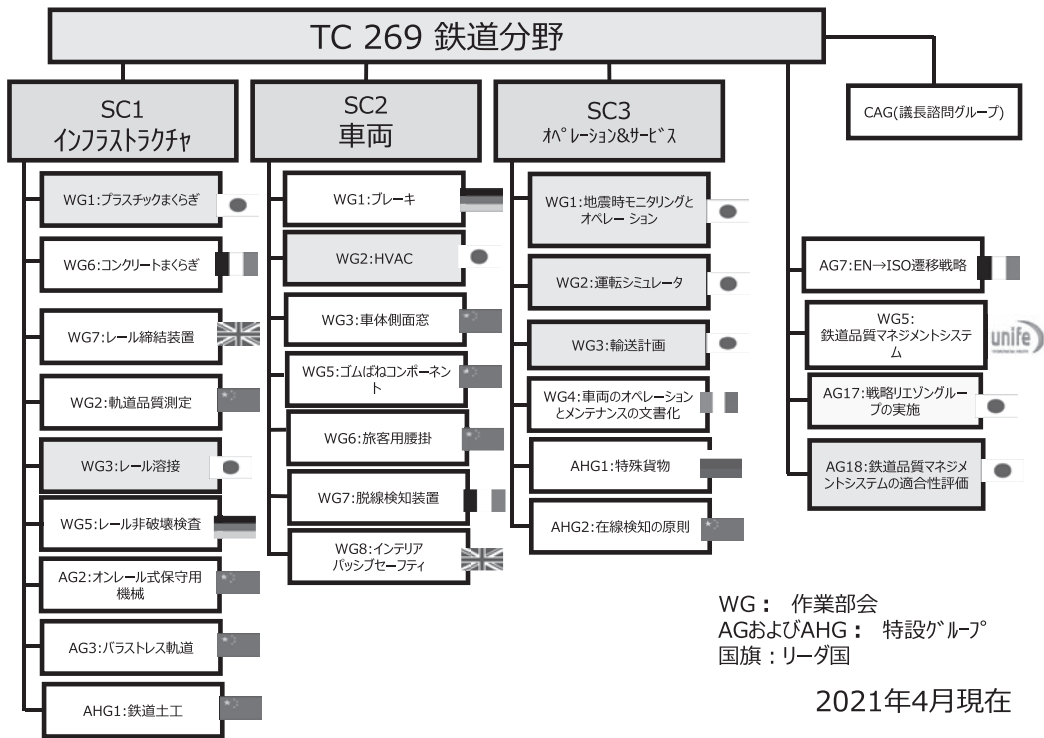
オンレール式保守用機械に関する規格開発は、2019年5月に中国から「Rail heavy-duty maintenance machinery」として新規に開発提案が表明され、規格開発の可能性及び規格の対象を検討するためのアドホックグループ (特設グループ) が設置された。

中国が提案する国際規格は、台車を有する作業用車両として定義され、かつ線路保守用の特別な装置を機

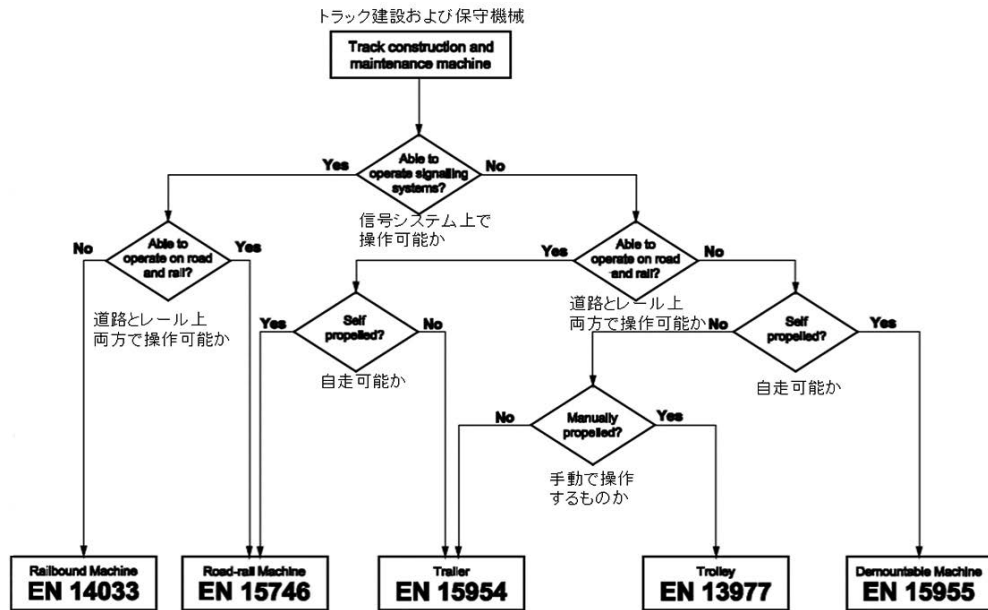


鉄道専門のTCはなく、  
各種TCで分散して審議されていた

図一 3 2012年6月以前のISO 鉄道分野の審議体制



図一五 ISO/TC 269 の規格審議状況 (2021 年 4 月現在)



図一六 欧州規格における鉄道の建設・保守用車両の分類フローチャート

器に焦点を当てた「大型保線機械」の規格を起草するものである。これに該当すると考えられるものは、マルチプルタイタンパー（バラストつき固め機械）、バラスト洗浄車、バラスト散布車、バラスト整理車、レール削正車、軌道更新車などである。

一方、オンレール式保守用機械については、欧州規格 EN 14033 シリーズがあり、主に線路上を走行可能な鉄道の建設・保守用車両の基本構成要素（ブレーキや運転室など）に関する一般的な技術要件を走行モ-

ド別に体系化し、規定している。その他にも、鉄道の建設・保守用車両に関する幾つか規格がある。ただし、EN 14033 シリーズではマルチプルタイタンパーなどの様々な特殊車両の操作装置に関する要件は規定されていない。そのため、既存の欧州規格と中国の大型保線機械の規格との間には全体的な枠組みに大きな違いがあり、アドホックグループメンバーによる議論を継続している。参考ではあるが、欧州規格による鉄道の建設・保守用車両の分類は図一六のように行われている。

#### (4) ISO/TC 17/SC 15 での規格審議状況

鋼製品を扱う分科委員会として活動しており、鉄道レール、レール締結装置等レール材料に関わる国際規格5規格と、旧SC 13(車両材料分科委員会)で車軸、輪心、車輪、探傷試験に関する10規格があり、そのうち2016年に「鉄道用レール」規格、2019年に「超音波探傷」規格の改訂が終了し、改訂版の規格が発行された。また、2021年に「分岐器用レール」が発行された。車両材料に関わるその他の9規格については、発行から20年以上改訂されていない状況である。

#### (5) その他 ISO での規格審議状況

その他の鉄道に関する国際規格については、製品毎の専門委員会で国際規格の制定や改訂審議が行われている。

### 3. 鉄道に関する IEC 規格

#### (1) IEC/TC 9 について

IEC(設立は1906年)では、このTCの9番目である、TC 9という専門委員会が「電車用モータ諮問委員会」として1924年に発足した。発足以降、モータだけではなく、車両、信号、電力、システムについての規格化を進め、現在では「鉄道用電気設備とシステム」専門委員会として活動を行っている。IEC/TC 9では、2021年4月の時点で、155件の規格など(技術仕様書(現時点では国際的な合意が得られない、技術が開発途上にある、などの理由で、将来的には国際規格となる可能性はあるものの現時点では国際規格ではない文書でTSと略記される)、技術報告書(調査データや最新技術のデータなど、国際規格のような規定内容を含まない文書でTRと略記される)を含む)が発行されている。

#### (2) IEC/TC 9 での規格審議状況

前述したISO/TC 269には、TC傘下にSCを設置しているが、IEC/TC 9では、すべてTC内に検討グループを設置している。2021年1月時点のIEC/TC 9のグループ構成と各グループの略称を図一7に示す。AHG(アドホックグループ)は規格化の可能性等の検討を、WG(作業グループ)やPT(プロジェクトチーム)は規格審議等を、MT(メンテナンスチーム)は規格の改訂作業等を、それぞれ行っている。図一7には、各グループのリーダー国を国旗で示す。なお、同図中のSLG(戦略的リエゾングループ)は、UIC(国際鉄道連合)と協調した作業を行うグループになる。

2021-01現在

| 諮問グループ             | アドホックグループ                 | 作業グループ                  | プロジェクトチーム                   | メンテナンスチーム                     |
|--------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| CAG                | AHG 17<br>Transducer (中)  | WG 40<br>UGTMS (仏)      | PT 62590-3-1<br>電力補償装置 (日)  | MT 60310<br>リアクトル (中)         |
| SLG<br>IEC-UIC     | AHG 19<br>エネルギー効率 (日)     | WG 43<br>TCN (伊)        | PT 62973-2<br>NiCd 電池 (加)   | MT 60349<br>交流電動機 (瑞)         |
| - SG<br>Trainet    | AHG 20<br>セキュリティ (伊)      | WG 46<br>Multimedia (伊) | PT 62973-3<br>鉛電池 (中)       | MT 60913<br>架空電車線路 (独)        |
| - SG<br>Multimedia | AHG 23<br>迷走電流 (独)        | WG 48<br>運転記録 (伊)       | PT 62973-4<br>Ni-MH 電池 (日)  | MT 61373<br>振動衝撃 (仏)          |
| - SG<br>OCL        | AHG 24<br>デュラビリティ (露)     | WG 50<br>コンバータ (独)      | PT 62973-5<br>Li-ion 電池 (日) | MT 62278<br>RAMS (伊)          |
|                    | AHG 26<br>エネルギー貯蔵システム (中) |                         | PT 63076<br>トロリーバス (中)      | MT 62486<br>パンタ-架線 (独)        |
|                    | AHG 27<br>中立セクション (中)     |                         | PT 63190<br>ちょう架線 (露)       | MT 62499<br>パンタ-架線 (中)        |
|                    | AHG 28<br>安全伝送プロトコル (独)   |                         | PT 63341<br>燃料電池 (仏)        | MT 62888<br>EMS (伊)           |
|                    | AHG 29<br>無線電力伝送 (独)      |                         |                             | MT 62973-1<br>バッテリー一般要求事項 (加) |

図一7 IEC/TC 9 グループと構成 (2021年1月)

### 4. おわりに

鉄道国際規格センターが発足して11年が経過した。この間ISO/TC 269議長やISO/TC 269/SC 3幹事国獲得など、TC、SCの運営や規格審議をつかさどる主要ポストの獲得や日本が提案した規格や日本が開発を主導した規格の発行数の増加、日本技術の展開や規格審議の場におけるプレゼンスの向上などに寄与していると考えられる。これら成果については、国際規格審議の情報が一元的に集まり、そのもとで国内の専門家が集まって検討ができる体制が構築できた成果が表れているものと考えられる。

最近では、新型コロナウイルス感染症の影響で、国際規格審議を行う国際会議は、オンラインで行われることとなっている。鉄道分野の規格を審議するオンライン会議では、欧州とアジア地域の時差が考慮され、日本時間で夕方から夜にかけて開催されることが多く、時には、終了時刻が深夜になることがある。また、7時間以上にわたって会議が続けられることもある。国際規格審議に参加する日本からの対応者に改めて感謝するとともに、引き続き関係各位のご理解・ご協力を賜りたい。

JICMA

#### 【筆者紹介】

芳賀 昭弘 (はが あきひろ)  
 (公財)鉄道総合技術研究所  
 鉄道国際規格センター  
 管理課長

