

鉄道分野の国際規格開発への取り組み

Development of international standards on railway applications

概要

鉄道国際規格センターは、国内の鉄道事業者、鉄道産業界、国内規格審議団体等の会員の支援により運営されており、「国際規格の審議・提案」、「国際標準化の戦略的検討」、「国際規格に関する情報収集と発信」等を活動の中心としています。

最近の鉄道国際規格審議状況

鉄道関係の主な国際規格としては、2019年8月1日現在、次のような規格が発行済み、または審議中となっています。（**太赤字**は日本提案および戦略件名、**太青字**は日本がリーダーとして作成した件名、下線は審議中件名）

ISOで発行済みまたは審議中の主な規格

TC 269（鉄道分野）

- ・ **鉄道プロジェクト計画 (ISO/TR 21245)**
- ・ 鉄道品質マネジメントシステム (ISO 22163)
- **SC 1（インフラストラクチャ）**
- ・ **プラスチックまくらぎ (ISO 12856-1, -2)**
- ・ レール締結装置 (ISO 22074-1~8)
- ・ コンクリートまくらぎ (ISO 22480-1, -2)
- ・ 軌道品質評価 (ISO 23054-1)
- ・ **レール溶接 (ISO 23300-1)**
- **SC 2（車両）**
- ・ **車両用空調システム (ISO 19659-1, -2)**
- ・ ブレーキ性能計算 (ISO 20138-1, -2, TR 22131)
- ・ 車両リサイクル (ISO 21106)
- ・ 車両用防振ゴム (ISO 22749-1, -2)
- ・ 車体側面窓 (ISO 22752)
- **SC 3（オペレーション & サービス）**
- ・ **運転訓練用シミュレータ (ISO 23019)**
- ・ **地震時モニタリング&オペレーション (ISO 22888)**

TC 17（鋼）/SC 15

（鉄道レール・レール締結装置・車輪及び輪軸）

- ・ 車両用材料（鋼：ISO 1005シリーズ, ISO 5948他）
- ・ 鉄道用レール（ISO 5003）
- ・ 分岐器用レール (ISO 22055)
- ・ 軌道材料（ISO 6305シリーズ）

ISO/TR
21245



鉄道に関連する規格を開発/発行するTC/SC

- **TC 43（音響）/SC 1（騒音）**
- ・ 車外騒音測定法 (ISO 3095)
- ・ 車内騒音測定法 (ISO 3381)
- **TC 108（機械の振動、衝撃及び状態監視）**
- ・ 弾性支持システム (ISO 2017シリーズ)
- **TC 108/SC 2（機械・乗物及び構造物の振動・衝撃の測定・評価）**
- ・ 鉄道地盤振動関連規格 (ISO 14837シリーズ)
- **TC 108/SC 4（機械振動・衝撃の人体への影響）**
- ・ 車両振動測定 (ISO 10326-2)
- ・ 振動による人体への影響 (ISO 2631シリーズ)
- **TC 204（ITS：高度交通システム）**
- ・ 非常時対応 (ISO 19083)
- ・ 運賃管理システム (ISO 24014シリーズ)
- **TC 268（持続可能な都市とコミュニティ）/SC 1（スマート都市インフラ）**
- ・ **スマート交通ガイドライン (ISO 37154)**
- ・ **コンパクト・シティ向けスマート交通 (ISO 37157)**
- ・ **都市間ラピッド・トランジット型スマート交通 (ISO 37159)**
- など

■ IEC/TC 9 (鉄道用電気設備とシステム) で発行済みまたは審議中の主な規格

共通

- IEC鉄道用語 (IEC 60050-811, -821)
- EMC：電磁両立性 (IEC 62236)
- RAMS (IEC 62278)
- **RAMに関する観点 (IEC/TR 62278-4)**
- 絶縁協調 (IEC 62497)
- 環境条件 (IEC 62498)
- 鉄道EMF：人体ばく露に関する磁界レベル測定法 (IEC 62597)

車両



IEC
62864-1

- 車両用電気品関連 (IEC 60077)
- 車両用変圧器及びリアクトル (IEC 60310)
- 車両用抵抗器 (IEC 60322)
- 車両用主電動機 (IEC 60349)
- 車両用電子機器 (IEC 60571)
- 車両の完成試験 (IEC 61133)
- 車両用電力変換装置 (IEC 61287)
- 衝撃及び振動試験方法 (IEC 61373)
- 組合せ試験 (IEC 61377)
- TCN：列車内情報制御伝送系 (IEC 61375)
- **ECN：イーサネット固定編成ネットワーク (IEC 61375-3-4)**
- 車両用コンデンサ (IEC 61881-1, -2, -3)
- 車両の感電防護 (IEC 61991)
- パンタグラフすり板試験法 (IEC 62499)
- **車両用リニアモータ (IEC 62520)**
- 車上マルチメディア (IEC 62580)
- 運転情報記録システム (IEC 62625)
- 蛍光灯電子安定器 (IEC 62718)
- 車両用電気コネクタ (IEC 62847)
- **車上電力貯蔵システム (IEC 62864-1)**
- 車上エネルギー測定 (IEC 62888)
- **牽引用リチウムイオン電池 (IEC 62928)**
- 補助回路用バッテリー (IEC 62973)
- **補助回路用ニッケル水素電池 (IEC 62973-4)**
- 車両配線ぎ装ルール (IEC 62995)

- AUGT：自動運転旅客輸送システム (IEC 62267)
- 車両と列車検知システムの両立性 (IEC 62427)
- 入換用動力車無線遠隔制御 (IEC 62845)

境界領域

- 電車線電圧 (IEC 60850)
- パンタグラフの特性及び試験 (IEC 60494)
- 集電系の特性評価法 (基準値) (IEC 62486)
- 集電系の特性評価法 (測定法) (IEC 62846)

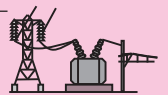
- ソフトウェア (IEC 62279)
- 安全関連伝送 (IEC 62280)
- 安全関連電子システム (IEC 62425)
- UGTMS：都市交通システムの管理と指令／制御 (IEC 62290)
- **列車制御用無線性能要求決定手順 (IEC/TS 62773)**
- 重力式直流信号用リレー (IEC 62912)
- ばね式直流信号用リレー (IEC 62912-2)

信号 通信



- 架空電車線路 (IEC 60913)
- 変電所用直流開閉装置 (IEC 61992)
- 電氣的安全性と接地 (IEC 62128)
- 変電所用交流開閉装置 (IEC 62505)
- 変電所用コンバータ (IEC 62590)
- **交流電力補償装置 (IEC 62590-3-1)**
- 電気鉄道用変圧器 (IEC 62695)
- 直流避雷器及び電圧制限装置 (IEC 62848)
- 銅及び銅合金トロリ線 (IEC 62917)
- **地上電力貯蔵システム (IEC 62924)**
- 銅及び銅合金ちょう架線 (IEC 63190)

電力



■ 鉄道分野の国際規格開発への取り組み

1980年代 1990年代 2000年代 2010年代



欧州研究計画
フレームワーク計画

鉄道市場の
自由開放

ENの国際規格化
加速

WTO設立
TBT協定・GP協定

ISO/TC 269設置
議長：日本

**ISO/TC 269/SC 1,
SC 2, SC 3 設置**

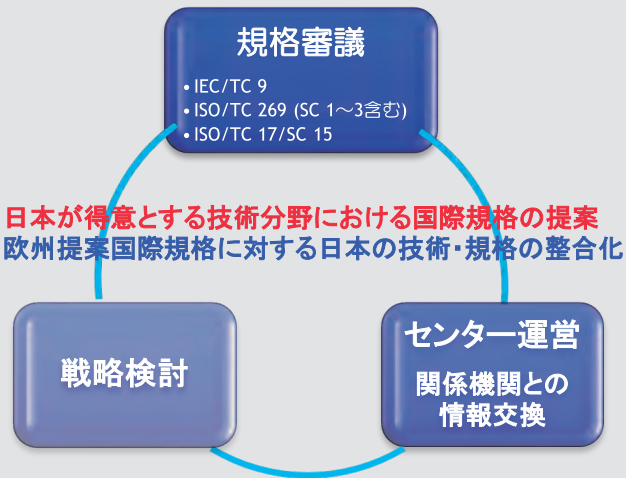


鉄道国際規格センター設立
ISO/TC 269/
ISO/TC 17/SC 15及び
ISO/TC 269 国内審議団体 ISO/TC 269/
SC 1, SC 2, SC 3
国内審議団体

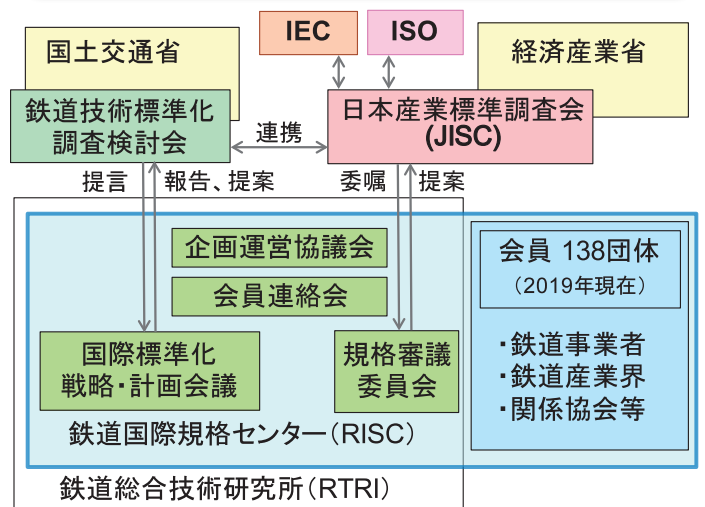
国際規格調査検討会設立
(現：鉄道技術標準化調査検討会)
鉄道技術標準化ビジネスプラン策定
IEC/TC 9 国内審議団体

ISO/TC 17/SC 15: 鋼-鉄道
ISO/TC 269: 鉄道
ISO/TC 269/SC 1: インフラストラクチャ
ISO/TC 269/SC 2: 車両
ISO/TC 269/SC 3: オペレーション&サービス

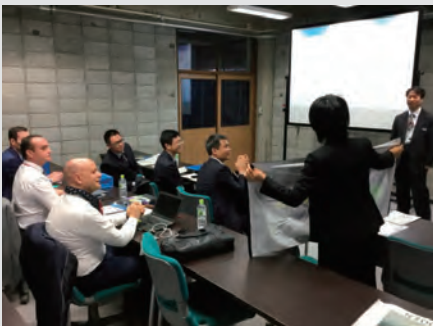
■ センター活動の柱



■ 組織図



■ 日本提案規格



運転訓練用シミュレータ
国際会議

■ 海外連携



アジア各国との
情報交換会

■ 人材育成



国際規格セミナー