

最近の鉄道国際規格審議状況

Current situation of development on railway international standards

概要

鉄道国際規格センターでは、国際規格に日本の技術仕様・設計思想を盛り込み、日本並びに世界の鉄道の発展に寄与することを目的に、国際規格審議活動を行っています。

日本がリーダーシップを発揮している国際規格審議

下記に代表されるような、日本が技術的優位性を発揮している分野では、日本がリーダーシップを発揮して国際規格審議を進めています。

- ばね式直流信号用単安定リレー (IEC 62912-2)
信号用リレーには、欧州で主流の重力で復帰する方式と、日本で多く使われているばねの力で復帰する方式があります。ばね式リレーは日本の信号システムのキーデバイスであり、国際展開戦略上も国際規格の開発が重要です。この度、日本をプロジェクトリーダーとして国際規格審議が開始されました。
- 車上電力貯蔵システム (シリーズハイブリッドシステム) (IEC 62864-1)
- 地上電力貯蔵システム (IEC 62924)
いずれも日本の優位技術であり、国内検討を経て日本から提案し、日本をプロジェクトリーダーとして国際規格審議が進められ、車上用は2016年6月に、地上用は2017年1月にそれぞれ第1版が発行されました。
- 牽引用リチウムイオン電池 (IEC 62928)
上記IEC 62864-1に関係するキーデバイス規格です。多くの技術的知見を有する日本がプロジェクトリーダーに指名され、国際規格審議が進行中です。
- 補助回路用ニッケル水素電池 (IEC/TC 9/AHG 16)
鉛やカドミウムを含まない環境にやさしい電池として日本が提案し、日本をリーダーとして規格の可能性の検討が始まりました。
- 車両用空調システム (ISO/TC 269/WG 2, ISO 19659-1/-2)
乗客の快適性向上、省エネルギーおよび製造業者、供給者、鉄道事業者の便益性向上を目指して提案しました。日本がコンビーナ (リーダー) となり、審議が進められ、第1部 (用語と定義) は今夏に第1版が発行される見込みです。
- 鉄道プロジェクト計画 (ISO/TC 269/WG 3, ISO/TR 21245シリーズ)
鉄道システム調達者のニーズや条件を同定し、調達者と供給者が共に鉄道プロジェクトを円滑に進めることを目指して日本から提案し、TR (技術報告書: Technical Report) の開発が進められています。

■ IEC/TC 9及びISOで発行済みまたは審議中の主な規格

鉄道関係の主な国際規格としては、現在以下のような規格が発行済み、または審議中となっています。（2017年8月1日現在、**太字**は日本戦略、下線は審議中）

IEC/TC 9（鉄道用電気設備とシステム）

共通

- ・用語 (IEC 60050)
- ・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(環境へ与える磁場の測定法) (IEC/TS 62597)

車両



- ・車両用電機品関連 (IEC 60077)
- ・車両用変圧器とリアクトル(IEC 60310)
- ・鉄道車両用電子機器 (IEC 60571)
- ・鉄道車両の完成試験 (IEC 61133)
- ・車両用電力変換装置 (IEC 61287)
- ・振動及び衝撃試験方法 (IEC 61373)
- ・組合せ試験 (IEC 61377)
- ・TCN(列車内情報制御伝送系) (IEC 61375)
- ・車両用コンデンサ (IEC 61881)
- ・マルチメディア (IEC 62580)
- ・運転情報記録システム (IEC 62625)
- ・車両用電気コネクタ (IEC 62847)
- ・車上電力貯蔵システム(ハイブリッド) (IEC 62864)
- ・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)
- ・車両配線ぎ装ルール (IEC 62995)
- ・車両の感電防護 (IEC 61991)

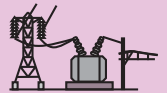
- ・AUGT(自動運転旅客輸送システム) (IEC 62267)
- ・入換用動力車無線遠隔制御 (IEC 62845)
- ・境界領域
- ・架空線・パンタ相互作用 (基準値: IEC 62486、測定法: IEC 62846)
- ・電車線電圧 (IEC 60850)

信号 通信



- ・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)
- ・都市交通システムの管理と指令/制御: UGTMS (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)

電力



- ・架空電車線路 (IEC 60913)
- ・変電所直流開閉装置 (IEC 61992)
- ・電気的安全性と接地 (IEC 62128)
- ・変電所交流開閉装置 (IEC 62505)
- ・電鉄用変圧器 (IEC 62695)
- ・直流避雷器と電圧制限装置 (IEC 62848)
- ・トオリ線 (IEC 62917)
- ・地上電力貯蔵システム(IEC 62924)

ISO

TC 269(鉄道分野)

- ・鉄道プロジェクト計画(ISO/TR 21245-1, -2, -3)
- ・鉄道品質マネジメントシステム(ISO/TS 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)
- ・コンクリートまくらぎ(ISO 22480-1)
- ・レール溶接
- 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)
- ・車両用側窓(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
- ・地震時モニタリング&オペレーション

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)
- ・普通レール(ISO 5003他)
- ・分岐器用レール(ISO 22055)
- ・軌道材料(ISO 6305シリーズ)

鉄道に関連するTC/SC

- TC 43(音響)/SC 1
- ・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
- ・鉄道地盤振動関連規格(ISO 14837シリーズ)
- TC 108/SC 4
- ・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)