

JIS

鉄道車両－電氣的危険性に関する防護通則

JIS E 5051 : 2009

(JARI/JSA)

平成 21 年 4 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 鉄道技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	岡本 勲	財団法人鉄道総合技術研究所
(委員)	磯村 陽治	社団法人日本鉄道施設協会
	加藤 裕	財団法人日本鋼索交通協会
	荒井 稔	東日本旅客鉄道株式会社
	岡方 義則	住友金属工業株式会社
	小澤 宏一	JFE スチール株式会社
	小田 和裕	日本貨物鉄道株式会社
	小野山 悟	社団法人日本鉄道電気技術協会
	米澤 朗	国土交通省
	北野 忠美	社団法人日本民営鉄道協会
	土井 利彦	信号工業協会
	藤澤 憲三	鉄道分岐器工業会
	堀江 富士雄	近畿車輛株式会社
	溝口 正仁	社団法人日本鉄道車輛工業会
	室木 鉄朗	東京都
	若月 輝行	新日本製鐵株式会社
	和嶋 武典	株式会社日立製作所
	渡邊 朝紀	IEC TC9 国内委員会 (財団法人鉄道総合技術研究所)
(専門委員)	野原 慈久	財団法人日本規格協会

主 務 大 臣：国土交通大臣 制定：平成 21.4.20

官 報 公 示：平成 21.4.20

原 案 作 成 者：社団法人日本鉄道車輛工業会

(〒101-0041 東京都千代田区神田須田町 1-2 淡路町サニービル TEL 03-3257-1901)

財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 TEL 03-5770-1571)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 二瓶 好正)

審議専門委員会：鉄道技術専門委員会 (委員長 岡本 勲)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者、国土交通省鉄道局 技術企画課 [〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-3 TEL 03-5253-8111 (代表)] 又は経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット産業基盤標準化推進室 [〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 TEL 03-3501-1511 (代表)] にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	2
3.1 人にかかわる用語及び定義	2
3.2 その他の用語及び定義	3
4 電圧範囲による区分	5
4.1 一般	5
4.2 回路間の区分	5
4.3 例外	6
5 直接接触に対する防護処置	6
5.0A 一般	6
5.1 絶縁による防護処置	6
5.2 アクセス防止による防護処置	6
5.3 電圧区分 I だけの電圧を採用した場合の防護処置	8
5.4 注意銘板	9
6 間接接触に対する防護処置	9
6.1 一般	9
6.2 防護ボンディング	9
6.3 供給電源の遮断	10
6.4 車両の防護ボンディング	10
6.5 補足説明及び例外	11
7 電力回路	12
7.1 一般	12
7.2 車体及び台車から絶縁されている電力回路	13
7.3 車体又は台車を使用した電力回路	13
8 追加要求事項	13
8.0A 一般	13
8.1 集電装置及び接地装置	13
8.2 コンデンサ	14
8.3 電源プラグ及び電源ソケット	14
8.4 特殊電源	15
附属書 A (規定) マニュアルで規定された手順又は装置のいずれかを選択する受渡当事者間で 協定する事項	16
附属書 JA (参考) 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)	17

	ページ
附属書 JB (参考) JIS と対応する国際規格との対比表.....	20
解 説.....	24

まえがき

この規格は、工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、社団法人日本鉄道車輛工業会(JARI)及び財団法人日本規格協会(JSA)から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、国土交通大臣が制定した日本工業規格である。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。国土交通大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に係る確認について、責任はもたない。

白 紙

鉄道車両－電氣的危険性に関する防護通則

Rolling stock－Protective provisions against electrical hazards

序文

この規格は、2000年に第1版として発行された **IEC 61991** を基に作成した日本工業規格であるが、日本の実状に即した用語及び定義の追加、欧州の特定の国で適用している電圧区分の表の削除、レール非接地式鉄道の規定の追加などのため、技術的内容を変更して作成した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある箇所及び**附属書 JA** は、対応国際規格にはない事項である。変更の一覧表にその説明を付けて、**附属書 JB** に示す。

1 適用範囲

この規格は、新製する鉄道車両に搭載する電気品に対し、人の感電事故防止のための設計及び製造について規定する。

この規格は、鉄道車両、外部電源で運転する道路車両（例えば、無軌条電車）、磁気浮上式車両及びこれらの車両に取り付けられる電気品に適用できる。

この規格は、次のものには適用しない。

- － 地下鉱山の鉱山鉄道
- － 軌道上を移動するクレーン設備、搬送車両及び類似の輸送システム
- － ケーブルカー
- － 仮設構造物

この規格の要求事項に対する車両の試験は、含まれていない。

注記 1 関係する試験は、**JIS E 4041**（鉄道車両－完成車両の試験通則）を参照。

注記 2 “安全”は、取扱操作に関与する者の通常の行動に左右される人的要因とともに、技術的要因に左右されることは、よく知られている。このことから、この規格の幾つかの項目は、次の二つの方法から契約当事者〔例えば、使用者又は購入者、及び製造業者、（以下、“受渡当事者”という。）〕の選択に任せている。

- a) 運用規定、規則及びマニュアルによる手順を整備する方法。
- b) 機構的インタロック装置又は電氣的インタロック装置のような、技術的手段を設ける方法。

また、受渡当事者が契約調印するまでに、協定しておくべき項目の一覧について、**附属書 A** に示す。

注記 3 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

IEC 61991:2000, Railway applications－Rolling stock－Protective provisions against electrical hazards (MOD)