

JIS

鉄道車両－電気品－
第 1 部：一般使用条件及び一般規則

JIS E 5004-1 : 2022

(JARI/JSA)

令和 4 年 5 月 25 日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	酒井 信介	横浜国立大学
(委員)	安部 泉	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会
	大瀧 雅寛	お茶の水女子大学
	奥野 麻衣子	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社
	木村 一弘	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	是永 敦	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	椎名 武夫	千葉大学
	寺家 克昌	一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会
	清家 剛	東京大学
	高辻 利之	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	千葉 光一	関西学院大学
	寺澤 富雄	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	渡田 滋彦	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	中川 梓	一般財団法人日本規格協会
	久田 真	東北大学
	廣瀬 道雄	一般社団法人日本鉄道車輛工業会
	藤本 浩志	早稲田大学
	星川 安之	公益財団法人共用品推進機構
	細谷 恵	主婦連合会
	松橋 隆治	東京大学
	棟近 雅彦	早稲田大学
	村垣 善浩	東京女子医科大学
	山内 正剛	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所
	山田 陽滋	名古屋大学
	和辻 健二	一般社団法人日本自動車工業会

主 務 大 臣：国土交通大臣 制定：平成 18.2.6 改正：令和 4.5.25

官 報 掲 載 日：令和 4.5.25

原 案 作 成 者：一般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)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会 (部会長 酒井 信介)

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 国際標準課 [〒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、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本産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	3
3.1 全般	3
3.2 回路	3
3.3 蓄電池供給装置	4
3.4 試験の種類	4
3.5 特性を表す数値	5
3.6 寿命に関する用語	6
3.7 略語	6
4 分類	7
5 特性値の規定	7
5.1 一般	7
5.2 定格電圧	7
5.3 電気品の定格電圧	8
5.4 装置の定格電流	9
5.5 定格動作周波数 (f_r)	9
5.6 定格空気圧	10
6 製品情報	10
6.1 情報の性質	10
6.2 表記	10
6.3 保管, ぎ装, 運転及び保守	11
7 通常の使用条件	11
7.1 一般	11
7.2 標高	11
7.3 温度	12
7.4 湿度	13
7.5 生物学的条件	13
7.6 化学的作用物質	13
7.7 機械的作用物質	13
7.8 振動及び衝撃	13
7.9 汚損環境に対する暴露	13
7.10 過電圧にさらされる条件	13
8 構造上及び性能上の要求事項	14

	ページ
8.1 構造上の要求事項	14
8.2 性能上の要求事項	14
9 試験	21
9.1 試験の種類	21
9.2 構造上の要求に対する検証	23
9.3 性能上の要求に対する検証	24
附属書 A (参考) 定義した用語間の関係	34
附属書 B (参考) 装置の絶縁試験の形式試験及び受渡試験	36
附属書 C (参考) 特定用途に対する絶縁システムの適合性を 実証するための熱的耐久性算出事例	38
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	44
解 説	46

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本鉄道車輛工業会（JARI）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、日本産業標準調査会の審議を経て、国土交通大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS E 5004-1:2011** は改正され、この規格に置き換えられた。

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又は実用新案権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産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

JIS E 5004 規格群（鉄道車両－電気品）は、次に示す部で編成する。

JIS E 5004-1 第 1 部：一般使用条件及び一般規則

JIS E 5004-2 第 2 部：開閉機器・制御機器及びヒューズの一般規則

JIS E 5004-3 第 3 部：直流遮断器

JIS E 5004-4 第 4 部：交流遮断器

JIS E 5004-5 第 5 部：高圧ヒューズ

白 紙

鉄道車両—電気品—

第 1 部：一般使用条件及び一般規則

Railway applications—Electric equipment for rolling stock—
Part 1: General service conditions and general rules

序文

この規格は、2017年に第2版として発行された IEC 60077-1 を基とし、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。技術的差異の一覧表にその説明を付けて、附属書 JA に示す。

1 適用範囲

この規格は、鉄道車両に組み込まれた主回路、補助回路、制御回路、表示回路などの全ての電気品に対する一般使用条件及び一般規則について規定する。

なお、受渡当事者間の協定があれば、これらの規則の一部を鉱山用機関車、無軌条電車などのような、鉄道車両以外の車両に搭載する電気品に適用してもよい。

この規格の目的は、鉄道車両用電気品に適用できる一般的特性に関する全ての規則と要求事項について、できるだけ実用的に調和を図ることである。これは関係する電気品の間で、異なる規格による試験要求が出ないように、要求事項及び試験を統一するものである。

次の各項に関係する全ての要求事項は、この規格による。

- 通常の使用条件を通して予想される環境ストレス
- 構造
- 一般的に考えられる性能及び試験

例えば、温度上昇、耐電圧特性などのような、広範囲にわたる要求事項及び適用に関する特定の規定を含め、この規格による。

この規格と鉄道車両関連製品規格との間に要求事項の相違がある場合は、製品規格の要求事項が優先される。

注記 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 60077-1:2017, Railway applications—Electric equipment for rolling stock—Part 1: General service conditions and general rules (MOD)