

JIS

鉄道用地上設備—
直流開閉装置及び制御装置—
第 1 部：通則

JIS E 2501-1 : 2010

(REEAJ/JSA)

平成 22 年 2 月 5 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 | 東京都交通局 |
| | 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 国内委員会代表 (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 22.2.5

官 報 公 示：平成 22.2.5

原 案 作 成 者：社団法人日本鉄道電気技術協会

(〒110-0005 東京都台東区上野 2-12-20 NDK ロータスビル TEL 03-3837-5484)

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 | 1 |
| 3 用語及び定義 | 2 |
| 3.1 一般用語 | 2 |
| 3.2 性能特性に関する用語 | 5 |
| 3.3 構成要素に関する用語 | 8 |
| 3.4 直流遮断器、負荷開閉器及び関連のリレーに関する用語 | 9 |
| 3.5 試験に関する用語 | 12 |
| 4 使用条件 | 13 |
| 4.1 環境条件 | 13 |
| 4.2 絶縁階級 | 13 |
| 5 標準特性及び前提条件 | 15 |
| 5.1 主回路に関する標準特性及びパラメータの前提条件 | 15 |
| 5.2 補助回路及び制御回路の標準特性 | 17 |
| 6 温度上昇限度 | 17 |
| 7 試験 | 19 |
| 7.1 一般 | 19 |
| 7.2 試験値の許容差 | 19 |
| 7.3 可動装置の試験 | 20 |
| 7.4 温度上昇試験 | 21 |
| 7.5 耐圧試験 | 23 |
| 7.6 短絡及び負荷開閉条件 | 23 |
| 7.7 短時間耐電流試験時の特性検査 | 24 |
| 7.8 手動制御装置及び位置表示装置の信頼性の検査 | 25 |
| 附属書 A (参考) 試験回路図 | 27 |
| 附属書 B (規定) 屋内装置の環境条件 | 29 |
| 附属書 C (規定) 直流遮断器及び開閉器に関する臨界電流の調査方法 | 31 |
| 附属書 JA (参考) JIS と対応する国際規格との対比表 | 33 |
| 解 説 | 36 |

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、社団法人日本鉄道電気技術協会(REEAJ)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、実用新案権及び出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

JIS E 2501 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS E 2501-1 第 1 部：通則

JIS E 2501-2 第 2 部：直流遮断器

鉄道用地上設備—直流開閉装置及び制御装置—

第 1 部：通則

Railway applications—Fixed installations—DC switchgear— Part 1: General

序文

この規格は、2006 年に第 2 版として発行された **IEC 61992-1** を基に作成した日本工業規格であるが、従来の国内規格の規定を包含するため、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、この規格で側線又は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。変更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、電気鉄道用車両に電力を供給する、公称電圧が直流 3 000 V 以下の地上電気設備において使用する直流開閉装置及び制御装置（以下、この規格群を通して、“開閉装置及び制御装置”を“開閉装置”という。）に共通する事項について規定する。

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 61992-1:2006, Railway applications—Fixed installations—DC switchgear—Part 1: General (MOD)

なお、対応の程度を表す記号 (MOD) は、**ISO/IEC Guide 21-1** に基づき、修正していることを示す。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS C 4003 電気絶縁の耐熱クラス及び耐熱性評価

注記 対応国際規格：**IEC 60085**, Electrical insulation—Thermal evaluation and designation (IDT)

JIS C 8269-1 低電圧ヒューズ—第 1 部：一般要求事項

注記 対応国際規格：**IEC 60269-1**, Low-voltage fuses—Part 1: General requirements (IDT)

JIS E 2501-2 鉄道用地上設備—直流開閉装置及び制御装置—第 2 部：直流遮断器

注記 対応国際規格：**IEC 61992-2**, Railway applications—Fixed installations—DC switchgear—Part 2: DC circuit-breakers (MOD)

IEC 60850, Railway applications—Supply voltages of traction systems

IEC 61992-3, Railway applications—Fixed installations—DC switchgear—Part 3: Indoor d.c. disconnectors, switch-disconnectors and earthing switches