

J E S C

35 kV以下の特別高圧用機械器具の
施設の特例

J E S C E 2 0 0 7 (2 0 1 4)

平成26年8月7日 改定

日本電気技術規格委員会

制定・改定の経緯

平成11年5月26日制定

平成14年4月5日改定

平成26年8月7日改定

目

次

「35kV以下の特別高圧用機械器具の施設の特例」(JESCE2007)----- 1

解 説

1. 改定経緯および改定理由 ----- 2

2. 制定根拠 ----- 3

3. 規格の説明 ----- 3

4. 関連資料 ----- 3

日本電気技術規格委員会規格について ----- 5

規格制定・改定に参加した委員の氏名 ----- 7

日本電気技術規格委員会規格

35kV以下の特別高圧用機械器具の施設の特例

J E S C E 2 0 0 7 (2 0 1 4)

1 . 適用範囲

この規格は、35kV以下の特別高圧用機械器具の路上等への施設方法について規定する。

2 . 技術的規定

35kV以下の特別高圧用機械器具を路上等へ施設する場合は、充電部分が露出しない機械器具を、温度上昇により、又は故障の際に、その近傍の大地との間に生じる電位差により、人若しくは家畜又は他の工作物に危険のおそれがないように施設すること。

J E S C E 2 0 0 7 (35kV 以下の特別高圧用機械器具の施設の特例) 解説

本解説における「電気設備の技術基準の解釈」(以下、「解釈」という)の条項は、平成23年7月の解釈改正前の条項番号を示す。

1. 改定経緯及び改定理由

本規格は、解釈旧第30条【高圧用の機械器具の施設】の規定を引用して制定している。平成23年7月に解釈が改正されたため、解釈の表記と整合をはかるよう見直した。

また、本解説の「2. 制定根拠」に記載している50Vの根拠規格IEC 61200-413が2009年に廃止されたため、この説明を追記した。

< J E S C E 2 0 0 7 (1999) 制定経緯 (参考) >

高圧用の機械器具の施設は、解釈旧第30条【高圧用の機械器具の施設】第1項第七号により、一般公衆が常時接触する可能性がある路上等への施設が認められている。しかし、特別高圧用の機械器具の施設については、解釈旧第31条【特別高圧用の機械器具の施設】では、さく等により人が触れるおそれがないように施設する場合や、工場等の構内で機械器具を絶縁された箱又はA種接地工事を施した金属製の箱に収めかつ、充電部が露出しないようにする場合等に限定されて認められており、一般公衆が常時接触する可能性がある路上等への施設は認められていない。

また、20kV級配電設備は、新規開発地域や再開発地域を中心に適用が拡大されているため、地中系統による設備形成が主体となり、機械器具を施設するにはさく等で囲むスペースが必要であることから、施設が困難な状況にある。

これらの状況から、高圧用の機械器具と同様に、十分に安全性が確保できる条件によれば一般公衆への感電のおそれがないことから、特別高圧用の機械器具の路上等への施設を認める規格を制定する。

< J E S C E 2 0 0 7 (2002) 改定経緯 (参考) >

J E S C E 2 0 0 7 (1999) は平成11年5月に制定されたが、その規格は J E A C 7 0 1 1 - 1 9 9 4 2 2 (3 3) k V 配電規程〔1999年一部改訂〕を引用する形式をとっていた。しかし引用元である J E A C が平成13年に改定されたため、引用規格を J E A C 7 0 1 1 - 2 0 0 1 2 2 (3 3) k V 配電規程に変更する改定が必要となった。この改定を機に、利用者の利便性の向上及び J E S C 改定業務の効率化を目的に、J E A C を引用する形式から規定内容を単独で記載する形式へ変更した。

2．制定根拠

35kV以下の特別高圧用の機械器具の施設条件について検討した結果、特別高圧用の機械器具の施設にあたっては、以下の条件を満足すれば一般公衆への安全が確保できるため、高圧の機械器具と同様に一般公衆が常時接触する可能性がある路上等においても施設することができる。

①外箱の温度上昇を80℃以下に抑える。(80℃：電技解釈第30条解説)

②故障の際の外箱の電位上昇による接触電圧及び歩幅電圧を50V以下に抑える。

(50V：IEC61200-413の規約接触電圧限度)

< IEC 61200-413 について (参考); JESC E2007(2014) >

IEC 61200-413 は 2009 年に廃止された (代替規格なし)。IEC 61200-413 には規約接触電圧限度 50V の求め方が示されており、この 50V が他の IEC 規格で感電保護に関する交流電圧の上限値として用いられている。

IEC 61200-413 は廃止されたが、「50V」の値は、他の IEC 規格 (IEC 60364-4-41 (2005) 「低圧電気設備-第 4-41 部:安全保護-感電保護」) の感電保護に関する交流電圧の上限値) で継続して用いられているため、見直ししない。

3．規格の説明

20kV級/400V配電推進の観点から、従来からその施設が認められていた高圧用の機械器具と同様に、35kV以下の特別高圧用の機械器具についても一般公衆が常時接触する可能性がある路上等への施設を認める規格を制定する。

4．関連資料

「IEC 61200-413 (間接接触に対する保護)」

IEC 61200-413 第1版 1996-03

技術報告書 形式3

電気設備ガイド

413編 間接接触に対する保護－電源の自動遮断

〔規定内容 (抜粋) 〕

- ・推定接触電圧と遮断時間の関係が表 A (省略) に示されている。
 - 電氣的インピーダンス Z
 - 人体通過電流 I
 - 図 1 の曲線 L_c から得られる遮断時間 t
- ・50Vの値は、規約接触電圧限度 (U_L) (conventional touch Voltage limit) として決められている。

- ・人体におよぼす交流電流（15Hz から 100Hz）の影響に関して，人体通過時間／人体通過電流の関係が図 1（省略）に示されている。

以上

日本電気技術規格委員会規格について

1. 技術基準の性能規定化

電気事業法においては、電気設備や原子力設備など七つの分野の技術基準が定められており、公共の安全確保、電気の安定供給の観点から、電気工作物の設計、工事及び維持に関して遵守すべき基準として、電気工作物の保安を支えています。これら技術基準のうち、発電用水力設備、発電用火力設備、電気設備、発電用風力設備の四技術基準を定める省令は、性能規定化の観点から平成9年3月に改正されました。

2. 審査基準と技術基準の解釈

この改正により、四技術基準は、保安上達成すべき目標、性能のみを規定する基準となり、具体的な資機材、施工方法等の規定は、同年5月に資源エネルギー庁が制定した「技術基準の解釈」（発電用水力設備、発電用火力設備及び電気設備の技術基準の解釈）に委ねられることとなりました。その後、平成16年3月に発電用風力設備の技術基準の解釈が示され、「技術基準の解釈」は、電気事業法に基づく保安確保上の行政処分を行う場合の判断基準の具体的内容を示す「審査基準」として、技術基準に定められた技術的要件を満たすべき技術的内容の一例を具体的に示すものと位置付けられています。

3. 審査基準等への民間規格・基準の反映

この技術基準の改正では、公正、公平な民間の機関で制定・承認された規格であれば、電気事業法の「審査基準」や「技術基準の解釈」への引用が可能（原子力を除く。）となり、技術基準に民間の技術的知識、経験等を迅速に反映することが可能となりました。

このようなことから、これら「審査基準」や「技術基準の解釈」に引用を求める民間規格・基準の制定・承認などの活動を行う委員会として、「日本電気技術規格委員会」が平成9年6月に設立されました。

4. 日本電気技術規格委員会の活動

日本電気技術規格委員会は、学識経験者、消費者団体、関連団体等で構成され、公平性、中立性を有する委員会として、民間が自主的に運営しています。

経済産業省では、民間規格評価機関から提案された民間規格・基準を、技術基準の保安体系において積極的に活用する方針です。当委員会は、自身を民間規格評価機関として位置付け委員会活動を公開するとともに、承認する民間規格などについて広く一般国民に公知させて意見を受け付け、必要に応じてその意見を民間規格に反映するなど、民間規格評価機関として必要な活動を行っています。

具体的には、当委員会における専門部会や関係団体等が策定した民間規格・基準、技術基準等に関する提言などについて評価・審議し、承認しています。また、必要なものは、行政庁に対し技術基準等への反映を要請するなどの活動を行っています。

主な業務としては、

- ・電気事業法の技術基準などへの反映を希望する民間規格・基準を評価・審議し、承認
- ・電気事業法等の目的達成のため、民間自らが作成、使用し、自主的な保安確保に資する民間規格・基準の承認
- ・承認した民間規格・基準に委員会の規格番号を付与し、一般へ公開
- ・行政庁に対し、承認した民間規格・基準の技術基準等への反映の要請
- ・技術基準等のあり方について、民間の要望を行政庁へ提案
- ・規格に関する国際協力などの業務を通じて、電気工作物の保安、公衆の安全及び電気関連事業の一層の効率化に資すること

などがあります。

5．本規格の使用について

日本電気技術規格委員会が承認した民間規格・基準は、審議の公平性、中立性の確保を基本方針とした委員会規約に基づいて、所属業種のバランスに配慮して選出された委員により審議、承認され、また、承認前の規格・基準等について広く外部の意見を聞く手続きを経て承認しています。

当委員会は、この規格内容について説明する責任を有しますが、この規格に従い作られた個々の機器、設備に起因した損害、施工などの活動に起因する損害に対してまで責任を負うものではありません。また、本規格に関連して主張される特許権、著作権等の知的財産権（以下、「知的財産権」という。）の有効性を判断する責任、それらの利用によって生じた知的財産権の有効性を判断する責任も、それらの利用によって生じた知的財産権の侵害に係る損害賠償請求に応ずる責任もありません。これらの責任は、この規格の利用者にあるということにご留意下さい。

本規格を使用される方は、この規格の趣旨を十分にご理解いただき、電気工作物の保安確保等に活用されることを希望いたします。

規格制定・改定に参加した委員の氏名

(順不同, 敬称略)

<平成11年5月26日制定時>

日本電気技術規格委員会

(平成11年5月26日現在)

委員長	関根 泰次	東京理科大学
委員長代理	正田 英介	東京理科大学
委員	秋山 守	(財)エネルギー総合工学研究所
〃	朝田 泰英	東京大学
〃	高橋 一弘	(財)電力中央研究所
〃	野本 敏治	東京大学
〃	堀川 浩甫	大阪大学
〃	渡辺 啓行	埼玉大学
〃	横倉 尚	武蔵大学
〃	飛田恵理子	東京都地域婦人団体連盟
〃	荒井 聡明	(社)電気設備学会
〃	内田 健	電気事業連合会
〃	杉原 誠	電気保安協会全国連絡会議
〃	白石 典久	(社)日本鉄鋼連盟
〃	志賀 正明	中部電力(株)
〃	高岸 宗吾	(社)日本電設工業協会
〃	武田 俊人	(社)水門鉄管協会
〃	種市 健	東京電力(株)
〃	永井 信夫	(社)日本電機工業会
〃	中西 恒雄	(社)火力原子力発電技術協会
〃	小田 英輔	(社)日本電線工業会
〃	坂東 茂	(財)発電設備技術検査協会
〃	藤重 邦夫	(社)電力土木技術協会
〃	越川 文雄	(財)原子力発電技術機構
〃	前田 肇	関西電力
〃	中丸 修	(社)電気学会
幹事	吉田 藤夫	(社)日本電気協会

配電専門部会

(平成11年4月8日現在)

部会長	堀越 正勝	中部電力(株)
委員	川瀬 太郎	千葉大学
〃	石井 朝雄	北海道電力(株)
〃	佐尾 玄	東北電力(株)
〃	伊藤 良平	東京電力(株)
〃	田中 孝明	中部電力(株)
〃	本林 敏功	北陸電力(株)
〃	畑中 利勝	関西電力(株)
〃	熊野 義夫	中国電力(株)
〃	玉井佐千夫	四国電力(株)
〃	川上 俊彦	九州電力(株)
〃	花城 花栄	沖縄電力(株)
〃	佐藤 謙一	日本電信電話(株)
〃	小田 英輔	(社)日本電線工業会
〃	村上 陽一	(社)日本電機工業会
〃	辻 康次郎	(社)日本電力ケーブル接続技術協会
〃	細野 征男	(株)関電工
〃	市川 建美	(財)電力中央研究所

配電研究部会

(平成11年3月25日現在)

主査	田中 孝明	中部電力(株)
委員	石井 朝雄	北海道電力(株)
〃	小野 保彦	東北電力(株)
〃	丹 和久	東京電力(株)
〃	前田 敏雄	中部電力(株)
〃	兼井 孝英	北陸電力(株)
〃	湯川 英彦	関西電力(株)
〃	山相 弘安	中国電力(株)
〃	多賀 裕司	四国電力(株)
〃	前田 敬治	九州電力(株)
〃	濱元 朝也	沖縄電力(株)
〃	亀田 実	住友電気工業(株)
〃	岩崎 邦男	古河電気工業(株)
〃	小池 洋二	(株)フジクラ
〃	千葉 貢	日本電信電話(株)
〃	海原 紀幸	(株)関電工

委員 雪平 謙二 (財)電力中央研究所
旧委員 木村 剛 中国電力(株)

配電研究部会合同WG (平成11年3月25日現在)

幹事 黒岩 伸二 中部電力(株)
委員 小林 誠治 北海道電力(株)
〃 唯野 幸雄 東北電力(株)
〃 脇所 厚 東京電力(株)
〃 近藤 正樹 東京電力(株)
〃 石田 晴彦 中部電力(株)
〃 佐藤 実 北陸電力(株)
〃 大橋 俊和 関西電力(株)
〃 神野 勝志 関西電力(株)
〃 森脇 義幸 中国電力(株)
〃 綿田 選 四国電力(株)
〃 下別府和憲 九州電力(株)
〃 屋良 祐樹 沖縄電力(株)
〃 杉本 仁志 (財)電力中央研究所
〃 神津 俊一 (株)関電工
〃 前田 義弘 古河電気工業(株)
〃 龍野 俊康 日本電信電話(株)
〃 亀田 実 住友電気工業(株)
〃 町田 浩一 (株)フジクラ
〃 関谷 幸男 電気事業連合会
旧委員 和氣 清純 中国電力(株)
〃 明神 慎一 四国電力(株)

事務局 ((社)日本電気協会技術部)

事務局 浅井 功 (総括)
〃 南 昌利 (配電専門部会担当)

<平成14年4月5日改定時>

日本電気技術規格委員会

(平成14年4月5日現在)

委員長	関根 泰次	東京理科大学
委員長代理	正田 英介	東京理科大学
委員	秋山 守	(財)エネルギー総合工学研究所
〃	朝田 泰英	東京大学名誉教授
〃	高橋 一弘	(財)電力中央研究所
〃	野本 敏治	東京大学
〃	堀川 浩甫	大阪大学
〃	渡辺 啓行	埼玉大学
〃	横倉 尚	武蔵大学
〃	飛田 恵理子	東京都地域婦人団体連盟
〃	荒井 聡明	(社)電気設備学会
〃	海部 孝治	電気事業連合会
〃	竹野 正二	電気保安協会全国連絡会議
〃	越後 格之	(社)日本鉄鋼連盟
〃	野嶋 孝	中部電力(株)
〃	榎本 龍幸	(社)日本電設工業協会
〃	武田 俊人	(社)水門鉄管協会
〃	尾崎 之孝	東京電力(株)
〃	千澤 忠彦	(社)日本電機工業会
〃	中西 恒雄	(社)火力原子力発電技術協会
〃	高山 芳郎	(社)日本電線工業会
〃	三角 逸郎	(財)発電設備技術検査協会
〃	藤重 邦夫	(社)電力土木技術協会
〃	森 信昭	(財)原子力発電技術機構
〃	佐藤 和夫	関西電力(株)
〃	村岡 泰夫	(社)電気学会
幹事	吉田 藤夫	(社)日本電気協会

配電専門部会

(平成14年1月15日現在)

部会長	菅原 弘道	中部電力(株)
委員	高橋 健彦	関東学院大学
〃	城川 義明	北海道電力(株)
〃	矢萩 保雄	東北電力(株)
〃	小田切司朗	東京電力(株)
〃	石田 篤志	中部電力(株)
〃	本林 敏功	北陸電力(株)
〃	首藤 和夫	関西電力(株)
〃	綱島 宣武	中国電力(株)
〃	池田 章	四国電力(株)
〃	結城 基夫	九州電力(株)
〃	鳩間 國弘	沖縄電力(株)
〃	神野 光生	大阪メディアポート(株)
〃	村上 陽一	(社) 日本電機工業会
〃	高山 芳郎	(社) 日本電線工業会
〃	辻 康次郎	(社) 日本電力ケーブル接続技術協会
〃	海原 紀幸	株関電工
〃	市川 建美	(財) 電力中央研究所

配電研究部会

(平成13年12月12日現在)

主査	石田 篤志	中部電力(株)
委員	西倉 秀寿	北海道電力(株)
〃	佐藤 文彦	東北電力(株)
〃	丹羽 宣之	東京電力(株)
〃	大平 治義	中部電力(株)
〃	飯田 真	北陸電力(株)
〃	首藤 和夫	関西電力(株)
〃	川本 晃	中国電力(株)
〃	小嶋 唯司	四国電力(株)
〃	宮崎 昭	九州電力(株)
〃	高山 朝勝	沖縄電力(株)
〃	田沢佐智夫	株ジェイ・パワーシステムズ
〃	岩崎 邦男	古河電気工業(株)
〃	小池 洋二	株フジクラ

” 上山正仁郎 大阪メディアポート(株)
” 永井 博民 (株)関電工
” 雪平 謙二 (財)電力中央研究所
参加 澤柳 友之 中部電力(株)
” 松本 雄治 中部電力(株)

事務局 ((社)日本電気協会技術部)

事務局 浅井 功 (総括)
” 清沢 和紀 (配電専門部会担当)

<平成26年8月7日改定時>

日本電気技術規格委員会

(平成26年8月7日現在)

委員長	日高 邦彦	東京大学 大学院
委員長代理	横山 明彦	東京大学 大学院
委員	野本 敏治	東京大学
〃	横倉 尚	武蔵大学
〃	國生 剛治	中央大学
〃	金子 祥三	東京大学
〃	吉川 榮和	京都大学
〃	望月 正人	大阪大学 大学院
〃	栗原 郁夫	(一財)電力中央研究所
〃	飛田 恵理子	東京都地域婦人団体連盟
〃	今井 澄江	神奈川県消費者の会連絡会
〃	高橋 健彦	(一社)電気設備学会
〃	手島 康博	電気事業連合会
〃	佐藤 均	電気保安協会全国連絡会
〃	松浦 昌則	中部電力(株)
〃	西村 松次	(一社)日本電設工業協会
〃	山口 博	東京電力(株)
〃	岩本 佐利	(一社)日本電機工業会
〃	船橋 信之	(一社)火力原子力発電技術協会
〃	高坂 秀世	(一社)日本電線工業会
〃	押部 敏弘	(一社) 発電設備技術検査協会
〃	高島 賢二	(一社)電力土木技術協会
〃	土井 義宏	関西電力(株)
〃	酒井 祐之	(一社)電気学会
顧問	関根 泰次	東京大学
幹事	吉岡 賢治	(一社)日本電気協会

配電専門部会

(平成26年6月30日現在)

部会長	藤田 祐三	中部電力(株)
委員	高橋 健彦	関東学院大学
〃	若尾 真治	早稲田大学
〃	青木 睦	名古屋工業大学
〃	原田 憲朗	北海道電力(株)
〃	中村 光一	東北電力(株)
〃	沖村 文靖	東京電力(株)
〃	垣原 正樹	中部電力(株)
〃	沼田 浩二	北陸電力(株)
〃	萬田 恭久	関西電力(株)
〃	藤原 和彦	中国電力(株)
〃	稲川 浩	四国電力(株)
〃	永野 浩文	九州電力(株)
〃	川満 秀昭	沖縄電力(株)
〃	岩本 佐利	(一社)日本電機工業会
〃	原田 真昭	(一社)日本電線工業会
〃	近藤 雅昭	(一社)日本電力ケーブル接続技術協会
〃	中田 博	KDDI(株)
〃	藤井 満	(株)関電工
〃	小林 広武	(一財)電力中央研究所

配電研究部会

(平成26年6月30日現在)

主査	垣原 正樹	中部電力(株)
委員	石崎 薫	北海道電力(株)
〃	三國 俊晴	東北電力(株)
〃	埜 裕彦	東京電力(株)
〃	松村 一也	中部電力(株)
〃	矢後 健一	北陸電力(株)
〃	萬田 恭久	関西電力(株)

〃	藤原 和彦	中国電力(株)
〃	稲川 浩	四国電力(株)
〃	下別府 和憲	九州電力(株)
〃	川満 秀昭	沖縄電力(株)
〃	淡路 貴洋	(株)ジェイ・パワーシステムズ
〃	木島 孝	(株)ビスキャス
〃	町田 浩一	(株)フジクラ
〃	中田 博	KDDI(株)
〃	角田 哲郎	(株)関電工
〃	雪平 謙二	(一財)電力中央研究所

配電研究部会合同WG (平成26年6月30日現在)

幹	事	林 正幸	中部電力(株)
委	員	竹田 安輝	北海道電力(株)
〃		菅原 徳元	東北電力(株)
〃		澤田 大輝	東京電力(株)
〃		杉野 政二	東京電力(株)
〃		池田 充	中部電力(株)
〃		平木 勲	北陸電力(株)
〃		桑下 敬康	関西電力(株)
〃		佐藤 孔治	関西電力(株)
〃		橋川 仁志	中国電力(株)
〃		石山 隆秀	四国電力(株)
〃		平川 晴規	九州電力(株)
〃		安形 陽一郎	沖縄電力(株)
〃		森脇 武之	(株)ジェイ・パワーシステムズ
〃		泊 政明	(株)ビスキャス
〃		川島 毅	(株)フジクラ
〃		野崎 満	(株)関電工
〃		吉田 友一	(一財)電力中央研究所
〃		広瀬 壮一	電気事業連合会

事務局 ((一社)日本電気協会技術部) (平成26年6月30日現在)

事	務	局	荒川 嘉孝 (総括)
〃			田中 健矢 (配電専門部会担当)