

**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 0 2 )

平成14年4月5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

# 目 次

「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)----- 1

## 解 説

1. 改定経緯および改定理由 ----- 2

2. 制定根拠 ----- 2

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 ----- 4

規格制定・改定に参加した委員の氏名 ----- 5

# 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 0 2 )

### 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ず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。

## JESC E2007(35kV以下の特別高圧用機械器具の施設の特例) 解説

### 1. 改定経緯および改定理由

JESC E2007(1999)は平成11年5月に制定されたが、その規格はJEAC7011-1994 22(33)kV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JEACが平成13年に改定されたため、引用規格をJEAC 7011-2001 22(33)kV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およびJESC改定業務の効率化を目的に、JEAC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。

#### < JESC E2007(1999)制定経緯(参考) >

高圧用の機械器具の施設は、「電気設備の技術基準の解釈について」(以下、「解釈」という)第30条第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、解釈第31条では、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、一般公衆が触れるおそれの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際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。

### 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路上等の人が容易に触れるおそれがある場所においても施設することができる。

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)

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)

### 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機械器具と同様に、35kV以下の特別高圧用機械器具についても人が触れるおそれがある路上等への施設を認める規格を制定する。

この規格により施設する際には、

外箱の温度上昇限度を80℃とする

②故障時の外箱の電位上昇による接触電圧及び歩幅電圧を、IEC 61200-413(間接接触に対する保護)の接触電圧の基準値以下に抑制することが必要要件である。

### 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<sub>c</sub>から得られる遮断時間t
- ・50Vの値は、規約接触電圧限度(U<sub>L</sub>)(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

電気事業法に基づく技術基準は、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。そして近年では、急速な技術進歩に即応した技術基準の改正や民間規格の積極的な活用により、電気工作物の保安確保はもちろん、それに係る業務及び設備の一層の効率化が求められるようになってきました。また、国境を越えた経済の発展により各国の規格についても国際的な整合が求められることとなってきました。

こうした状況を踏まえ、電気事業法に基づく通商産業省令である、発電用水力設備、発電用火力設備、発電用風力設備及び電気設備の技術基準が、平成9年3月に改正公布され同年6月から施行されました。

この改正により、それまで遵守すべき技術的要件を詳細に規定していた技術基準が、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。そして、「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。

これにより、公正、中立かつ透明性を有した民間の委員会で制定された規格であれば、この「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道が開かれることとなりました。

このようなことから、公正な民間の規格を制定する委員会として、「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。この委員会は、民間が自主的に運営する委員会として、学識経験者、消費者団体、関連団体等及び幹事で構成され、下部の委員会として、関連団体で構成される事務局会議及び財務委員会、また、技術的事項を審議するための各専門部会が設けられています。

この日本電気技術規格委員会の主な目的は、

- ・電気事業法の各種技術基準における「技術基準の解釈」に引用を希望する民間規格の制定
- ・電気事業法の目的達成のため、民間自らが作成、使用する民間規格の制定、承認
- ・制定、承認した民間規格に統一番号を付与し、一般へ公開
- ・行政庁に対し、承認した民間規格の「技術基準の解釈」への引用要請
- ・技術基準のあり方について、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となっています。

本規格は、「電気設備の技術基準の解釈について」に引用されることにより、同解釈と一体となって必要な技術的要件を明示した規格となっております。この規格の意義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-ル <sup>®</sup> 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	元東京大学名誉教授
"	高橋 一弘	(財)電力中央研究所
"	野本 敏治	東京大学
"	堀川 浩甫	元大阪大学
"	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 聰明	(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)