

# J E S C

低高圧架空引込線と植物との離隔距離

J E S C E 2 0 0 6 ( 2 0 2 1 )

平成 10 年 12 月 17 日 制定

令和 3 年 3 月 25 日 改定

日本電気技術規格委員会

一般社団法人日本電気協会 配電専門部会

制定・改定の経緯

平成10年12月17日制定

令和3年3月25日改定

## 目 次

「低高圧架空引込線と植物との離隔距離」(JESC E2006)	1
解 説	3
1. 改定経緯及び改定理由	3
2. 制定根拠	3
3. 規格の説明	4
日本電気技術規格委員会規格 (JESC) について	5
規格制定・改定に参加した委員の氏名	6

# 日本電気技術規格委員会規格

## 低高圧架空引込線と植物との離隔距離 JESC E2006 (2021)

### 1. 適用範囲

この規格は、低高圧架空引込線と植物との離隔距離について規定する。

### 2. 引用規格

次に掲げる規格は、この規格（JESC）に引用されることによって、この規格（JESC）の一部を構成する。これらの引用規格は、その記号、番号、制定（改訂）年及び引用内容を明示して行うものとする。

JIS C 0920 (2003) 電気機械器具の外郭による保護等級（IP コード）

JIS C 3005 (2014) ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法

### 3. 技術的規定

#### 3. 1 低圧架空引込線と植物との離隔距離

低圧架空引込線は、平時吹いている風等により、植物と接触しないように施設すること。ただし、次の各号のいずれかによる場合は、この限りでない。

一 低圧架空引込線を次に適合する防護具に収めて施設すること。

イ 構造は、絶縁耐力及び耐摩耗性を有する摩耗検知層の上部に摩耗層を施した構造で、外部から電線に接触するおそれがないように電線を覆うことができること。

ロ 完成品は、摩耗検知層が露出した状態で、充電部に接する内面と充電部に接しない外面との間に、1,500Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐える性能を有すること。

ハ 完成品は、摩耗検知層が露出した状態で、日本産業規格 JIS C 3005(2014)「ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」の「4.29 摩耗」の規定により、おもりの重さを 24.5N、回転数を 500 回転として摩耗試験を行ったとき、防護具に穴が開かないこと。

二 低圧架空引込線が次に適合するものであること。

イ 構造は、絶縁電線の上部に絶縁耐力及び耐摩耗性を有する摩耗検知層を施し、更にその上部に摩耗層を施した構造で、絶縁電線を一様な厚さに被覆したものであること。

ロ 完成品は、摩耗検知層が露出した状態で、清水中に1時間浸した後、導体と大地の間に5,000V（導体の断面積が300 mm<sup>2</sup>以下の場合には4,500V）の交流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐える性能を有すること。

ハ 完成品は、摩耗検知層が露出した状態で、日本産業規格 JIS C 3005(2014)「ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」の「4.29 摩耗」の規定により、おもりの重さ

を24.5N、回転数を500回転として摩耗試験を行ったとき、絶縁電線が露出しないこと。

### 3. 2 高圧架空引込線と植物との離隔距離

高圧架空引込線は、平時吹いている風等により、植物と接触しないように施設すること。ただし、次の各号のいずれかによる場合は、この限りでない。

一 高圧架空引込線を次に適合する防護具に納めた場合。

イ 構造は、絶縁耐力及び耐摩耗性を有する摩耗検知層の上部に摩耗層を施した構造で、外部から電線に接触するおそれがないように電線を覆うことができること。

ロ 完成品は、摩耗検知層が露出した状態で、乾燥した状態及び日本産業規格JIS C 0920 (2003) 「電気機械器具の外郭による保護等級 (IPコード)」の「14.2.3 オシレーティングチューブ又は散水ノズルによる第二特性数字3に対する試験」に規定する試験方法により散水した直後の状態において、充電部に接する内面と充電部に接しない外面との間に、乾燥した状態にあつては15,000V、散水した直後の状態にあつては10,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、それぞれに耐える性能を有すること。

ハ 完成品は、摩耗検知層が露出した状態で、日本産業規格JIS C 3005(2014)「ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」の「4.29摩耗」の規定により、おもりの重さを24.5N、回転数を500回転として摩耗試験を行ったとき、防護具に穴が開かないこと。

二 高圧架空引込線が次に適合するものであること。

イ 構造は、絶縁電線の上部に絶縁耐力及び耐摩耗性を有する摩耗検知層を施し、更にその上部に摩耗層を施した構造で、絶縁電線を一樣な厚さに被覆したものであること。

ロ 完成品は、摩耗検知層が露出した状態で、清水中に1時間浸した後、導体と大地の間に27,000Vの交流電圧を連続して1分間加えたとき、これに耐える性能を有すること。

ハ 完成品は、摩耗検知層が露出した状態で、日本産業規格JIS C 3005(2014)「ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」の「4.29摩耗」の規定により、おもりの重さを24.5N、回転数を500回転として摩耗試験を行ったとき、絶縁電線が露出しないこと。

## JESC E2006「低高圧架空引込線と植物との離隔距離」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月の解釈改正前と改正後の条項番号を区別するため、改正前の条項を示す場合は「旧第〇条」と記載する。

### 1. 改定経緯及び改定理由

本規格は解釈の引用規格を目的として制定されたが、引用規格として採用されず、平成10年の制定以降、定期的な見直しも未実施であった。しかし、令和2年に日本電気技術規格委員会の体制変更に伴い、本規格を含めたJESC規格等について整理する方針が示されたのを受け、長年実施していない本規格の内容見直しを実施した。

<JESC E2006 (1998) 制定経緯 (参考) >

低高圧架空電線と植物との離隔距離については、「電気設備の技術基準の解釈について」（以下、「解釈」という。）旧第86条【低高圧架空電線と植物との離隔距離】（現行：第79条【低高圧架空電線と植物との接近】）で、「低圧架空電線又は高圧架空電線は、平時吹いている風等により、植物に接触しないように施設すること。ただし、耐摩耗性を有する防護具に電線を収めた場合又は耐摩耗性を有する電線を使用する場合は、この限りでない。」ことが規定されている。しかし、低高圧架空引込線については、耐摩耗性を有する防護具又は耐摩耗性を有する電線を使用しても、解釈では「植物との接触」は認められていない。

低高圧架空引込線と植物が接触するおそれがある場合は、原則伐採で対応している。しかし、街路樹、公園の樹木、庭木等については伐採の承諾が得られにくく、特に、神社等の御神木は伐採に応じてもらえないため、迂回やルート変更等に多大な費用を要している。

そこで、低高圧架空引込線と植物との離隔距離を緩和する規格を制定した。

### 2. 制定根拠

ここで規定している防護具及び電線の規格は、解釈旧第86条【低高圧架空電線と植物との離隔距離】（現行：第79条【低高圧架空電線と植物との接近】）に規定する「耐摩耗性を有する防護具」及び「耐摩耗性を有する電線」と同レベルの耐摩耗性及び絶縁性を有するため、低高圧架空引込線を施設する際に、この規格に適合するものを使用すれば低高圧架空引込線が植物と接触しても、現行と同等の保安レベルを確保することができる。

なお、本規格で採用した各試験値の根拠は以下のとおりである。

#### (1) 摩耗検知層の摩耗試験「荷重24.5N」及び「回転数500回転」

現行使用されている電線のうち、耐摩耗性試験が規定されている「キャブタイヤケーブル」の摩耗試験（電気用品の技術上の基準を定める省令）を準用している。

(2) 防護具の耐電圧試験値「1,500V」（低圧）及び「15,000V, 10,000V」（高圧）

解釈旧第76条【低圧及び高圧の架空電線路】（現行：第55条【架空電線路の防護具】）に規定する低圧防護具及び高圧防護具の耐電圧試験値を準用している。

(3) 電線の耐電圧試験値「5,000V, 4,500V」（低圧）及び「27,000V」（高圧）

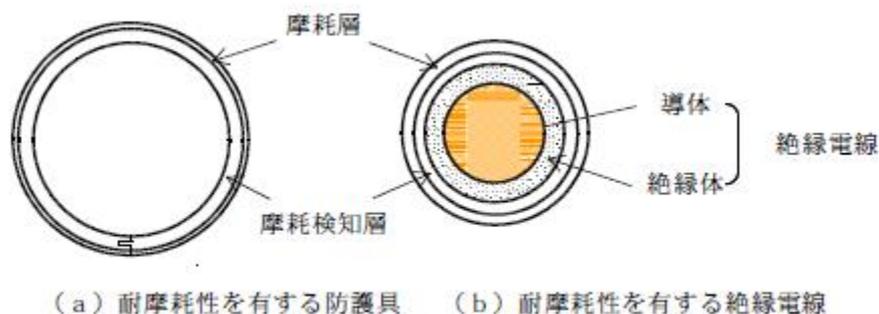
解釈第5条に規定する絶縁電線の耐電圧試験値と解釈旧第76条【低圧及び高圧の架空電線路】（現行：第55条【架空電線路の防護具】）に規定する防護具の耐電圧試験値の合計としている。

電圧区分	耐電圧試験値 (V)			
	絶縁電線 (解釈第5条)	防護具 (解釈第55条)	耐摩耗電線 (JESC)	耐摩耗防護具 (JESC)
低 圧	3,500(導体断面積300mm <sup>2</sup> 以下は3,000)	1,500	5,000(導体断面積300mm <sup>2</sup> 以下は4,500)	1,500
高 圧	12,000	15,000(散水直後は10,000)	27,000	15,000(散水直後は10,000)

### 3. 規格の説明

この規格は低高圧架空引込線と植物との離隔距離について規定している。低高圧架空引込線と植物との離隔距離は「平時吹いている風等により接触しないこと。」としているが、ただし書きで「耐摩耗性を有する防護具に引込線を収める場合又は耐摩耗性を有する引込線を使用する場合」には植物との接触を認めたものである。

ここで規定する防護具は、下図（a）のように絶縁耐力及び耐摩耗性を有する摩耗検知層とその上部に摩耗層を施した構造とし、樹木が防護具に接触しても直接電線には接触しないように電線を覆うことができるものである。摩耗検知層は、摩耗層が露出した際に識別が可能な構造（摩耗層と色が異なる等）であることが望ましい。また、同様に電線については下図（b）のように絶縁電線の上部に絶縁耐力及び耐摩耗性を有する摩耗検知層と摩耗層を施した構造としている。



以上

## 日本電気技術規格委員会（JESC）について

### 1. 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、公正性、客観性、透明性及び技術的能力・管理能力を有する民間規格評価機関です。

日本電気技術規格委員会は、電気事業法の技術基準等に民間の技術的知識や経験等を迅速に反映すること、自主的な保安確保に資する民間規格の活用を推進することなどの活動により、電気工作物の保安及び公衆の安全並びに電気関連事業の一層の効率化に資することを目的とし、平成9年6月に設立されました。

主な活動として、

- ・ 民間規格等（JESC 規格）の制定、改定に関する審議、承認
- ・ 国の基準に関連付ける民間規格等の技術評価及び民間規格等の制改定プロセスに係る適合性評価
- ・ 国の基準の改正要請を実施しています。

### 2. 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等は、公正性、客観性、透明性及び技術的能力・管理能力を有する民間規格評価機関として、委員会規約に基づき学識経験者、消費者団体、関連団体等で幅広く選出された委員で構成し、外部の意見を聞く手続きを経た上で、審議・承認されています。

日本電気技術規格委員会は、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、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。

本規格は、関連する技術基準の解釈に引用され同解釈の規定における選択肢を増やす目的で制定されたもので、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。

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。

## 規格制定に参加した委員の氏名

(順不同, 敬称略)

<平成10年12月17日制定時>

### 日本電気技術規格委員会 (平成10年12月17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	白石典久 (社)日本鉄鋼連盟
委員	秋山守 (財)エネルギー総合工学研究所	〃	志賀正明 中部電力(株)
〃	朝田泰英 東京大学	〃	高岸宗吾 (社)日本電設工業協会
〃	高橋一弘 (財)電力中央研究所	〃	武田俊人 (社)水門鉄管協会
〃	野本敏治 東京大学	〃	種市健 東京電力(株)
〃	堀川浩甫 大阪大学	〃	永井信夫 (社)日本電機工業会
〃	渡辺啓行 埼玉大学	〃	中西恒雄 (社)火力原子力発電技術協会
〃	横倉尚 武蔵大学	〃	小田英輔 (社)日本電線工業会
〃	加藤真代 主婦連合会	〃	坂東茂 (財)発電設備技術検査協会
〃	飛田恵理子 東京都地域婦人団体連盟	〃	藤重邦夫 (社)電力土木技術協会
〃	荒井聡明 (社)電気設備学会	〃	富士原智 (財)原子力発電技術機構
〃	内田健 電気事業連合会	〃	前田肇 関西電力(株)
〃	蝦田佑一 電気保安協会全国連絡会議	幹事	吉田藤夫 (社)日本電気協会

### 配電専門部会 (平成10年10月13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	委員	川上俊彦 九州電力(株)
〃	石井朝雄 北海道電力(株)	〃	花城花栄 沖縄電力(株)
〃	佐尾玄 東北電力(株)	〃	酒井隆司 日本電信電話(株)
〃	伊藤良平 東京電力(株)	〃	小田英輔 (社)日本電線工業会
〃	田中孝明 中部電力(株)	〃	村上陽一 (社)日本電機工業会
〃	本林敏功 北陸電力(株)	〃	辻康次郎 (社)日本電力ケーブル接続技術協会
〃	畑中利勝 関西電力(株)	〃	細野征男 (株)関電工
〃	平田靖士 中国電力(株)	〃	市川建美 (財)電力中央研究所

” 玉井 左千夫 四国電力(株)

### 配電研究部会 (平成10年9月2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)

” 木村 剛 中国電力(株)

” 多賀 裕司 四国電力(株)

委 員 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)

” 田子 誠 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

” 雪平 譲二 (財)電力中央研究所

### 配電研究部会 合同WG (平成10年9月2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)

” 和氣 清純 中国電力(株)

” 明神 慎一 四国電力(株)

委 員 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

” 岩崎 邦男 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

### 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)

<令和3年3月25日改定時>

日本電気技術規格委員会

(令和3年3月25日現在)

(敬称略・順不同)

区分	委員名	勤務先	所属
委員長	横山 明彦	東京大学	大学院工学系研究科 教授
委員長 代理	大崎 博之	東京大学	大学院新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻 教授
委員	金子 祥三	東京大学	生産技術研究所 研究顧問
委員	井上 俊雄	一般財団法人電力中央研究所	システム技術研究所 所長
委員	國生 剛治	中央大学	名誉教授
委員	野本 敏治	東京大学	名誉教授
委員	望月 正人	大阪大学	大学院工学研究科 マテリアル生 産科学専攻 教授
委員	横倉 尚	武蔵大学	名誉教授
委員	吉川 榮和	京都大学	名誉教授
委員	今井 澄江	神奈川県消費者の会連絡会	代表理事
委員	大河内 美保	主婦連合会	監査
委員	菅 弘史郎	電気事業連合会	工務部長
委員	山本 竜太郎	東京電力ホールディングス株式会社	常務執行役
委員	川北 浩司	中部電力パワーグリッド株式会社	フェロー (電力技術)
委員	土井 義宏	関西電力送配電株式会社	代表取締役社長
委員	近藤 俊介	電源開発株式会社	水力発電部 部部長 (水力発電担 当) 兼 水力電気室長
委員	磯 敦夫	一般社団法人日本電機工業会	技術戦略推進部 部長
委員	横山 繁嘉寿	一般社団法人日本電線工業会	技術部長
委員	阿部 達也	一般社団法人日本配線システム工業会	技術部長
委員	本多 隆	電気保安協会全国連絡会	事務局長
委員	石井 勝則	全国電気管理技術者協会連合会	専務理事
委員	西村 松次	一般社団法人日本電設工業協会	副会長 技術・安全委員長
委員	松橋 幸雄	全日本電気工事業工業組合連合会	常任理事
委員	松村 徹	一般社団法人日本電力ケーブル接続技術 協会	専務理事
委員	藤原 昇	一般社団法人電気学会	専務理事 兼 事務局長
委員	花井 誠	一般社団法人日本機械学会	発電用設備規格担当
委員	都筑 秀明	一般社団法人日本電気協会	技術部長
委員	森本 正岳	一般社団法人電気設備学会	副会長
委員	鶴崎 将弘	一般社団法人日本ガス協会	エネルギーシステム企画グループ 副部長
委員	中澤 治久	一般社団法人火力原子力発電技術協会	専務理事
委員	爾見 豊	一般財団法人発電設備技術検査協会	常務理事
委員	大岡 紀一	一般社団法人日本非破壊検査協会	顧問

区分	委員名	勤務先	所属
委員	河本 拓三	一般社団法人日本溶接協会	事業部 主管
委員	川原 修司	一般社団法人電力土木技術協会	専務理事
委員	柴田 学	一般社団法人日本風力発電協会	技術部長
委員	田村 勉	一般社団法人日本内燃力発電設備協会	技術部担当部長
委員	加曾利 久夫	日本電気計器検定所	理事 検定管理部長
委員	鷺津 雅也	一般財団法人電気工事技術講習センター	業務部長
顧問	関根 泰次	東京大学	名誉教授
顧問	日高 邦彦	東京電機大学	大学院工学研究科 電気電子工学専攻 特別専任教授

### 配電専門部会 (令和2年10月8日現在)

部会長	岡 俊彦	中部電力パワーグリッド(株)			
委員	高橋 健彦	関東学院大学	委員	恒見 光矢	九州電力送配電(株)
	若尾 真治	早稲田大学		阿波根 直也	沖縄電力(株)
	青木 睦	名古屋工業大学		大井 基弘	KDDI(株)
	川原 陽一	北海道電力ネットワーク(株)		新屋 浩二	(一社)日本電機工業会
	二上 貴文	東北電力ネットワーク(株)		横山 繁嘉寿	(一社)日本電線工業会
	中馬 寛子	東京電力パワーグリッド(株)		大川 徳之	住友電気工業(株)
	石原 逸司	中部電力パワーグリッド(株)		泊 政明	(株)フジクラ・タイヤケーブル
	小川 道政	北陸電力送配電(株)		松村 徹	(一社)日本電力ケーブル接続技術協会
	岩見 裕一	関西電力送配電(株)		藤井 満	(株)関電工
	杉本 学	中国電力ネットワーク(株)		岡田 有功	(一財)電力中央研究所
	深澤 裕一	四国電力送配電(株)			

### 配電作業会 (令和2年8月25日現在)

幹事	櫻木 誠	中部電力パワーグリッド(株)			
委員	森川 裕峰	北海道電力ネットワーク(株)	委員	今吉 敏也	九州電力送配電(株)
	万木 剛	東北電力ネットワーク(株)		門吉 宣幸	沖縄電力(株)
	柳川 善代	東京電力パワーグリッド(株)		河野 丈治	(一財)電力中央研究所
	宮下 滋	東京電力パワーグリッド(株)		白井 一嘉	(株)関電工
	井上 博貴	中部電力パワーグリッド(株)		加藤 元晴	住友電気工業(株)
	北川 達也	北陸電力送配電(株)		渡邊 智貴	(株)フジクラ・タイヤケーブル
	石田 宏樹	関西電力送配電(株)		新出 挙	(株)フジクラコンポネッツ
	石川 天	関西電力送配電(株)		西本 誠一	電気事業連合会
	前田 智寛	中国電力ネットワーク(株)			
	片岡 大鐘	四国電力送配電(株)			

### 事務局 ((一社)日本電気協会 技術部)

事務局 丸山 敬司 (総括)  
 " 清水 好一 (配電専門部会担当)  
 旧事務局 大坪 慎治 (配電専門部会担当)