

J E S C

架空電線路の支持物に施設する
支線へのワイヤロープの適用

J E S C E 3 0 0 3 (2 0 1 7)

平成29年10月3日 改定
令和 3年 9月7日 廃止

日本電気技術規格委員会

制定・改定の経緯

平成 14 年 9 月 26 日 制定

平成 24 年 10 月 10 日 改定

平成 29 年 10 月 3 日 改定

目 次

「架空電線路の支持物に施設する支線へのワイヤロープの適用」(JESC E3003)	1
解 説	
1. 改定理由	2
2. 規格の説明	7
3. 関連資料	7
別紙1 JIS G 3525(2013)「ワイヤロープ」の構成及び断面	8
日本電気技術規格委員会規格について	9
規格改定に参加した委員の氏名	11

日本電気技術規格委員会規格

架空電線路の支持物に施設する支線へのワイヤロープの適用 J E S C E 3 0 0 3 (2 0 1 7)

1. 適用範囲

この規格は、架空電線路の支持物に施設する支線へのワイヤロープの適用について規定する。

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）の規定の一部を構成する。この引用規格は、その記号、番号、制定（改定）年及び引用内容を明示して行うものとする。

JIS G 3525 (2013) 「ワイヤロープ」

3. 技術的規定

架空電線路の支持物として使用する鉄塔、鉄柱又は鉄筋コンクリート柱に施設する支線に、ワイヤロープを使用する場合は、次の各号によること。

- 一 使用期間は6月以内であること。
- 二 ワイヤロープはJIS G 3525 (2013) 「ワイヤロープ」に規定されたものであること。
- 三 ワイヤロープの公称径は10mm以上であること。

J E S C E 3 0 0 3 「架空電線路の支持物に施設する支線へのワイヤロープの適用」解説

1. 改定理由

平成29年10月に規定内容を確認し、引用規格のJIS等が改正されていることから、見直しを行ったものである。なお、見直しにあたっては、改正後のJISを引用することに対する妥当性についても確認した。

また、本解説での電気設備の技術基準の解釈（以下、「電技解釈」という。）の条項は、平成23年7月以前の電技解釈の条項番号を示す。

<JESC E3003 (2002) 制定経緯 (参考) >

架空電線路の支持物の支線には亜鉛めっき鋼より線が主に使用されているが、亜鉛めっき鋼より線と比較し、ワイヤロープはその用途の多様性からメーカーが常に在庫を保有しており、迅速な調達が可能である。このため、災害復旧等の緊急時の使用に有利であり、また、ワイヤロープは亜鉛めっき鋼より線に対し、可とう性が良いため、工事現場での作業性に優れるという利点を有している。

架空電線路の支持物の支線については電技解釈第63条において、架空電線路の支持物に支線を設ける場合の工事方法とともに、支線をより線とした場合に必要な性能が規定されている。ワイヤロープがより線に該当するか否かは明確にされていないが、より線と仮定すると、電技解釈第63条で支線に使用するより線の素線の直径は2mm以上であることと規定されていることから、これ以下の直径の素線で構成されているワイヤロープはこの規定を満足しない恐れがある。

一方、電技解釈第152条では、移設工事等における供給力確保のための仮工事や、地震、台風、洪水等の自然災害により架空送電線路が損壊した場合の応急復旧等、使用期間の短い臨時的に施設する電線路の施設方法が規定されており、このような臨時電線路では保安面に問題ない限りにおいて、簡便な工事方法によってよいことが認められ、架空電線路の支持物に施設する支線の耐食性等の要求性能についても通常の使用状態と比較して緩和されている。

これらの状況から、使用期間が6ヶ月以内の架空電線路の支持物に施設する支線にワイヤロープを使用することについて調査・検討したところ、その使用が妥当であるとの結果を得たので、架空電線路の支持物に施設する支線にワイヤロープが使用できることを規定する規格を制定した。

<制定根拠 (参考) >

電技解釈第63条では、支線の引張強さを規定するとともに、金属より線を使用する場合はその素線径、より線条数、素線の強度を規定している。このうち、素線径、より線条数等は「外傷」、「腐食」、「可とう性」を考慮して規定されている。

したがって、ここではワイヤロープが使用期間6ヶ月以内の架空電線路の支持物に施設する支線として妥当であるか評価するために表-1の項目について検討を行った。

その結果、いずれについても問題ないとの結論を得た。

表-1

検 討 項 目
ア. 「外傷」に対する性能
イ. 「腐食」に対する性能
ウ. 「可とう性」に対する性能
エ. 「引張強さ」

ア. 「外傷」に対する性能

JIS G 3525 (2013)「ワイヤロープ」に規定されているワイヤロープの素線径は、最小のものでは0.29mmしかなく、規定値の2mmを満たしていない。

しかし、ワイヤロープは素線径は細いが、その構成上、図-1、図-2に示すとおり、素線を7本から41本より合わせたもの（以下、「ストランド」という。）を更に6本以上より合わせており、素線数本が断線しても、ストランドとしての強度は低下するものの断線に至る可能性は小さい。更に、万が一ストランドが1本断線したとしても、5本以上のストランドが残り、全体が破断に至る可能性は小さい。

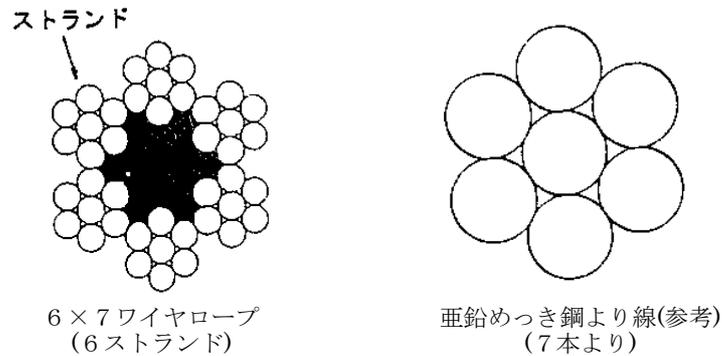


図-1 ワイヤロープの断面例



図-2 ワイヤロープの基本構成図

また、素線の引張強さについては、JIS G 3537 (2011)「亜鉛めっき鋼より線」の素線が $0.69\text{kN}/\text{mm}^2$ であるのに対し、JIS G 3525(2013)「ワイヤロープ」の規格中、最も素線の引張荷重が小さいE種が $1.32\text{kN}/\text{mm}^2$ と素線自体の強さも保証されている。

表-2 亜鉛めっき鋼より線の素線標準引張強さ (JIS G 3537(2011))

種 類	1 種	2 種	3 種
素線の標準引張強さ (kN/mm^2)	1.23	0.88	0.69

表-3 ワイヤロープの素線の引張強さ (JIS G 3525(2013))

種 類	E 種	G 種	A 種	B 種	T 種
素線の標準引張強さ (kN/mm^2)	1.32	1.47	1.62	1.77	1.91

ここで、ワイヤロープの「外傷」に対する性能が、ストランドの断面積（太さ）によると仮定し、JIS G 3525(2013)に規定する全24種のワイヤロープのストランドの断面積が直径2mmの亜鉛めっき鋼線 (3.14mm^2) 以上となるサイズは、表-4のとおりとなる。

表-4 より、ワイヤロープの公称径を 10mm 以上とすれば、ストランドの断面積は全て直径 2mm の亜鉛めっき鋼線の断面積以上となり、かつ、素線の引張強さも亜鉛めっき鋼線を上回ることから、JIS G 3525(2013)に規定される公称径 10mm 以上のワイヤロープは、十分に「外傷」に対する性能を有していると判断してよいと考える。

表-4 ワイヤロープのストランドの計算断面積

ワイヤロープの 構成記号	ワイヤロープ			ストランド		
	公称径 (mm)	ストランド数 (本)	断面積 (mm ²)	素線数 (本)	上層素線径 (mm)	計算断面積 (mm ²)
6×7	8 (6)	6 (6)	26.3 (14.8)	7 (7)	0.88 (0.67)	4.38 (2.47)
6×19	8 (6)	6 (6)	25.1 (14.1)	19 (19)	0.53 (0.40)	4.18 (2.35)
6×24	8 (6)	6 (6)	22.2 (12.5)	24 (24)	0.44 (0.34)	3.70 (2.08)
6×37	8 (6)	6 (6)	25.2 (14.1)	37 (37)	0.38 (0.29)	4.20 (2.35)
6×S(19)	8 (6)	6 (6)	24.9 (14.4)	19 (19)	0.63 (0.48)	4.15 (2.40)
I W R C 6×S(19)	10※	6	49.4	19	0.82	8.23
6×W(19)	8 (4)	6 (6)	24.9 (6.71)	19 (19)	0.59 (0.30)	4.15 (1.12)
I W R C 6×W(19)	10※	6	49.4	19	0.75	8.23
6×F i (25)	8 (6)	6 (6)	24.9 (14.4)	25 (25)	0.51 (0.39)	4.15 (2.40)
I W R C 6×F i (25)	10※	6	49.4	25	0.65	8.23
6×F i (29)	8※	6	27.2	29	0.46	4.53
I W R C 6×F i (29)	10※	6	50.0	29	0.57	8.33
6×WS(26)	8※	6	26.8	26	0.60	4.47
I W R C 6×WS(26)	10※	6	49.4	26	0.75	8.23
6×WS(31)	20※	6	173	31	1.30	28.8
I W R C 6×WS(31)	20※	6	202	31	1.30	33.7
6×WS(36)	20※	6	173	36	1.14	28.8
I W R C 6×WS(36)	20※	6	202	36	1.14	33.7
6×WS(41)	30※	6	389	41	1.52	64.8
I W R C 6×WS(41)	30※	6	456	41	1.52	76.0
8×S(19)	10 (8)	8 (8)	36.5 (23.1)	19 (19)	0.66 (0.53)	3.65 (2.89)
8×W(19)	10 (8)	8 (8)	36.5 (23.1)	19 (19)	0.61 (0.48)	3.65 (2.89)
8×F i (25)	10 (8)	8 (8)	36.5 (23.1)	25 (25)	0.53 (0.42)	3.65 (2.89)
19×7	12※	19	69.2	7	0.80	3.64

- ・※印は、記載データが各ワイヤロープの規格最小サイズのものであることを示す。
- ・() 内は、規格最小サイズの数値を示す。
- ・ワイヤロープの断面積、ストランドの上層素線径はメーカー規格値
- ・ストランドの計算断面積は、ワイヤロープの断面積÷ストランド数で算出した値

イ. 「腐食」に対する性能

「腐食」に対する性能については、支線の要求性能のうち重要な要素であるが、今回は、使用期間が6ヶ月以内の臨時電線路への適用であることから、以下の2点により、耐「腐食」性能は問題ないと考えられる。

- (ア) 電技解釈第152条において、使用期間が6ヶ月以内のものに限り、短期間のため耐食性能上問題ないとの理由から、腐食しやすいとされている30cm程度の地際部分及び地中に埋設される部分への耐食性のあるもの又は、亜鉛めっきを施した鉄棒・鋼より線等の使用を行わないでよいこととされている。
- (イ) ワイヤロープの製造時には、防錆のためにグリースを塗油、具体的には、心材には、十分管理された工程で均等にグリースを浸潤させ、ストランドには、内部塗油法（ストランドをより込みながら塗油する方法）によって、素線間に十分なグリースを含浸させることから、短期間の使用では発錆によってワイヤロープの強度が著しく低下する恐れは小さいと考えられる。

ウ. 「可とう性」に対する性能

より線の「可とう性」は一般的に素線直径を小さくし、素線数を多くすれば大きくなる。亜鉛めっき鋼より線とワイヤロープの曲げ剛性弾性係数は表-5のとおりであり、この曲げ剛性弾性係数が小さいほど可とう性が大きいことから、ワイヤロープは亜鉛めっき鋼より線に比べて可とう性が格段に大きい。

表-5 曲げ剛性弾性係数比較結果

種 類	曲げ剛性弾性係数 (kgf/cm ²)
亜鉛めっき鋼より線 (7本より)	2.60×10 ⁵ 程度
ワイヤロープ 6×19	0.09×10 ⁵ 程度
ワイヤロープ 6×24	0.05×10 ⁵ 程度

※曲げ剛性弾性係数はメーカー調査値等

エ. 「引張強さ」

表-6にJIS G 3525(2013)に規定されるワイヤロープの引張強さを示す。

これより、公称径6mm以上のものであれば、規定値(4.31kN×2.5=10.775kN)を満たす。

表-6 ワイヤロープのストランドの最小引張強さ

ワイヤロープの 構成記号	公称径 (mm)	最小引張強さ (kN)							
		裸				めっき			
		E種	A種	B種	T種	E種	G種	A種	B種
6×7	6	—	21.4	—	—	—	19.0	—	—
6×19	6	—	19.4	—	—	—	18.1	—	—
6×24	6	—	17.7	—	—	—	16.5	—	—
6×37	6	—	19.1	—	—	—	17.8	—	—
6×S(19)	6	16.1	19.6	20.9	22.0	16.1	—	19.6	20.9
IWRC6×S(19)	10	—	—	66.2	69.5	—	—	—	66.2
6×W(19)	4 (6)	— (16.1)	— (19.6)	9.29 (20.9)	9.77 (22.0)	— (16.1)	—	— (19.6)	9.29 (20.9)
IWRC6×W(19)	10	—	—	66.2	69.5	—	—	—	66.2
6×Fi(25)	6 (8)	16.1	19.6	(37.2)	(39.1)	16.1	—	19.6	(37.2)
IWRC6×Fi(25)	10	—	—	66.2	69.5	—	—	—	66.2
6×Fi(29)	8	—	—	37.9	39.9	—	—	—	37.9
IWRC6×Fi(29)	10	—	—	67.7	71.1	—	—	—	67.7
6×WS(26)	8	—	—	37.2	39.1	—	—	—	37.2
IWRC6×WS(26)	10	—	—	66.2	69.5	—	—	—	66.2
6×WS(31)	20	—	—	237	249	—	—	—	237
IWRC6×WS(31)	20	—	—	271	284	—	—	—	271
6×WS(36)	20	—	—	237	249	—	—	—	237
IWRC6×WS(36)	20	—	—	271	284	—	—	—	271
6×WS(41)	30	—	—	533	560	—	—	—	533
IWRC6×WS(41)	30	—	—	609	640	—	—	—	609
8×S(19)	8	26.0	30.8	32.8	34.5	26.0	—	30.8	—
8×W(19)	8	26.0	30.8	32.8	34.5	26.0	—	30.8	—
8×Fi(25)	8	26.0	30.8	32.8	34.5	26.0	—	30.8	—
19×7	12	—	—	—	—	—	—	84.7	—

- ・各ワイヤロープの規格最小サイズのデータを記載。
- ・6×W(19)のみ、最小サイズ(4mm)の最小引張強さ10.775kN未達となるため、6mmの数値を()内に記載。
- ・6×Fi(25)は、B種とT種の最小公称面積が8mmのため、数値を()内に記載。

オ. その他

電気学会 電気規格調査会標準規格 送電用支持物設計標準JEC127-1979では、支持物の支線の材料に関して、以下のとおり規定している。

表-7 送電用支持物設計標準 JEC127-1979 記載内容

支線材料
支線の材料は、日本工業規格（JIS）で規定された亜鉛めっき鋼より線、またはこれに準ずる適切な材料を使用するものとする。
（説 明） 一般に支線に使用される鋼より線、ワイヤロープの規格には、JIS G 3537「亜鉛めっき鋼より線」、JIS G 3525「ワイヤロープ」などがあるが、送電用支持物に対しては、防食面を考慮して、亜鉛めっき鋼より線を使用するのを標準とした。なお、一時的な仮支線に使用する場合は、上記以外の適切な支線材料を使用することができる。また、鋼より線、ワイヤロープの設計に用いる弾性係数は実験によるのが好ましいが、通常の場合、鋼より線では $1.7 \times 10^6 \text{kg/cm}^2$ 、ワイヤロープでは $1.0 \times 10^6 \text{kg/cm}^2$ によることができる。

2. 規格の説明

この規格は、災害復旧のルート確保等の臨時電線路を施設する場合に、入手の容易さ、工事現場での作業性の面から有利なワイヤロープについて、架空電線路の支持物の支線に適用できることを規定したものである。

支線の規格については、電技解釈第63条ではより線以外のものの使用も認められているが、ワイヤロープがより線に該当するか否かが明確でないため、電技解釈第63条の規定及び規定主旨（外傷、腐食、可とう性）に照らして調査・検討を行い、いずれについても問題ないとの結果を得た。

ただし、ワイヤロープの品質を保証するためにJIS G 3525（2013）「ワイヤロープ」に規定されたものを、また、ワイヤロープの引張強さや素線の外傷・腐食を考慮して公称径10mm以上のものを使用することを条件とした。

3. 関連資料

別紙1. JIS G 3525（2013）「ワイヤロープ」の構成及び断面

JIS G 3525 (2013) 「ワイヤロープ」の構成及び断面

呼 び	7本線6より	19本線6より	24本線6より	37本線6より
構成記号	6×7	6×19	6×24	6×37
断 面				
規格 最小 サイズ	公称径	6mm	6mm	6mm
	素線径	0.67mm	0.40mm	0.34mm
	破断荷重	19.0kN (G種)	18.1kN (G種)	16.5kN (G種)
	スラット断面積	2.47mm ²	2.35mm ²	2.08mm ²

呼 び	ウオルトンシル形 26本線6より	ウオルトンシル形 26本線6より ロ-プ心入り	ウオルトンシル形 31本線6より	ウオルトンシル形 31本線6より ロ-プ心入り
構成記号	6×WS(26)	IWRC 6×WS(26)	6×WS(31)	IWRC 6×WS(31)
断 面				
規格 最小 サイズ	公称径	8mm	10mm	20mm
	素線径	0.60mm	0.75mm	1.30mm
	破断荷重	37.2kN (B種)	66.2kN (B種)	237kN (B種)
	スラット断面積	4.47mm ²	8.23mm ²	28.8mm ²

呼 び	シル形 19本6より	シル形 19本6より ロ-プ心入り	ウオルトン形 19本線6より	ウオルトン形 19本線6より ロ-プ心入り
構成記号	6×S(19)	IWRC 6×S(19)	6×W(19)	IWRC 6×W(19)
断 面				
規格 最小 サイズ	公称径	6mm	10mm	4mm
	素線径	0.48mm	0.82mm	0.30mm
	破断荷重	16.1kN (E種)	66.2kN (B種)	9.29kN (B種)
	スラット断面積	2.40mm ²	8.23mm ²	1.12mm ²

呼 び	ウオルトンシル形 36本線6より	ウオルトンシル形 36本線6より ロ-プ心入り	ウオルトンシル形 41本線6より	ウオルトンシル形 41本線6より ロ-プ心入り
構成記号	6×WS(36)	IWRC 6×WS(36)	6×WS(41)	IWRC 6×WS(41)
断 面				
規格 最小 サイズ	公称径	20mm	20mm	30mm
	素線径	1.14mm	1.14mm	1.52mm
	破断荷重	237kN (B種)	271kN (B種)	533kN (B種)
	スラット断面積	28.8mm ²	33.7mm ²	64.8mm ²

呼 び	フィラー形 25本線6より	フィラー形 25本線6より ロ-プ心入り	フィラー形 29本線6より	フィラー形 29本線6より ロ-プ心入り
構成記号	6×Fi(25)	IWRC 6×Fi(25)	6×Fi(29)	IWRC 6×Fi(29)
断 面				
規格 最小 サイズ	公称径	6mm	10mm	8mm
	素線径	0.39mm	0.65mm	0.46mm
	破断荷重	16.1kN (E種)	66.2kN (B種)	37.9kN (B種)
	スラット断面積	16.1mm ²	8.23mm ²	4.53mm ²

呼 び	シル形 19本線8より	ウオルトン形 19本線8より	フィラー形 25本線8より	ヘルクス形 7本線19より
構成記号	8×S(19)	8×W(19)	8×Fi(25)	19×7
断 面				
規格 最小 サイズ	公称径	8mm	8mm	12mm
	素線径	0.53mm	0.48mm	0.42mm
	破断荷重	26.0kN (E種)	26.0kN (E種)	26.0kN (E種)
	スラット断面積	2.89mm ²	2.89mm ²	3.64mm ²

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。

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。

本規格が、「電気設備の技術基準の解釈について」に引用された場合には、同解釈の一部として運用され、技術基準の適合する解釈として選択肢を増やす規格になっています。

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。

規格改定に参加した委員の氏名

(順不同, 敬称略)

日本電気技術規格委員会 (平成29年10月現在)

委員長	横山 明彦	東京大学 大学院
委員長代理	大崎 博之	東京大学 大学院
委員	金子 祥三	東京大学
委員	栗原 郁夫	一般財団法人電力中央研究所
委員	國生 剛治	中央大学
委員	野本 敏治	東京大学
委員	望月 正人	大阪大学 大学院
委員	横倉 尚	武蔵大学
委員	吉川 榮和	京都大学
委員	今井 澄江	神奈川県消費者の会連絡会
委員	大河内 美保	主婦連合会
委員	押部 敏弘	一般財団法人 発電設備技術検査協会
委員	木戸 啓人	電気事業連合会
委員	後藤 清	一般社団法人 電気設備学会
委員	五来 高志	一般社団法人 日本電線工業会
委員	酒井 祐之	一般社団法人 電気学会
委員	高島 賢二	一般社団法人 電力土木技術協会
委員	武部 俊郎	東京電力ホールディングス株式会社
委員	田中 一彦	一般社団法人 日本電機工業会
委員	土井 義宏	関西電力株式会社
委員	中澤 治久	一般社団法人 火力原子力発電技術協会
委員	西村 松次	一般社団法人 日本電設工業協会
委員	松浦 昌則	中部電力株式会社
委員	松尾 清一	電気保安協会全国連絡会
顧問	関根 泰次	東京大学
顧問	日高 邦彦	東京大学 大学院
委員会幹事	吉岡 賢治	一般社団法人 日本電気協会

送 電 専 門 部 会

(平成29年6月 現在)

部 会 長	岡松	宏治	九州電力(株)
委 員	大熊	武司	神奈川大学
〃	松浦	虔士	大阪大学
〃	馬場	旬平	東京大学
〃	堀	幸成	北海道電力(株)
〃	小野	秀児	東北電力(株)
〃	太田	浩	東京電力ホールディングス(株)
〃	澤田	勉	東京電力ホールディングス(株)
〃	重野	拓郎	中部電力(株)
〃	廣澤	徹	中部電力(株)
〃	木村	博喜	北陸電力(株)
〃	下田	一彦	関西電力(株)
〃	柳瀬	晋	関西電力(株)
〃	衣笠	宏文	中国電力(株)

委 員	松本	耕輔	四国電力(株)
〃	池田	良司	九州電力(株)
〃	山川	卓	電源開発(株)
〃	伊藤	和雄	電源開発(株)
〃	山里健一郎		沖縄電力(株)
〃	小林	正憲	住友共同電力(株)
〃	石井	邦典	KDDI(株)
〃	岡田九二男		(株)システック・エンジニアリング
〃	高坂	秀世	(一社)日本電線工業会
〃	林	朋宏	日本ガイシ(株)
〃	石田	交広	(株)パコーポレーション
〃	市川	路晴	(一財)電力中央研究所

送 電 分 科 会

(平成29年6月 現在)

分 科 会 長	池田	良司	九州電力(株)
委 員	堀	幸成	北海道電力(株)
〃	外川	博	東北電力(株)
〃	足立	浩一	東京電力ホールディングス(株)
〃	岡崎	匡人	東京電力ホールディングス(株)
〃	水谷	仁志	中部電力(株)
〃	杉山	尚	中部電力(株)
〃	河野	義弘	北陸電力(株)
〃	下田	一彦	関西電力(株)

委 員	衣笠	宏文	中国電力(株)
〃	松本	耕輔	四国電力(株)
〃	樋口	博輝	九州電力(株)
〃	喜納	兼仁	沖縄電力(株)
〃	川上	真一	電源開発(株)
〃	高橋	忠大	住友電気工業(株)
〃	関	雄次郎	古河電気工業(株)
〃	山崎	健一	(一財)電力中央研究所

地 中 線 作 業 会

(平成29年6月 現在)

幹 事	樋口 博輝	九州電力(株)
委 員	石屋 敦	東北電力(株)
委 員	武井 紹彦	東京電力パワーグリッド(株)
委 員	内山陽一郎	中部電力(株)
委 員	出原 歩	関西電力(株)
委 員	森田 健吾	九州電力(株)
委 員	村上 三朗	電源開発(株)

事 務 局

((一社)日本電気協会 技術部)

事 務 局	荒川 嘉孝	(総 括)
〃	長友 寛史	(送電専門部会担当)