

送配電効率化・計画進捗確認WG 効率化への取り組みについて

2023年12月11日

住友電気工業株式会社

会社紹介

商号	住友電気工業株式会社
創業・本社	1897年（明治30年） 大阪・東京
資本金	99,737百万円
会長・社長	会長 松本正義 社長 井上治
従業員数	連結 289,191人 単独 7,144人 （2023年3月末）
グループ会社	連結対象 414社（国内105社、海外309社）
連結売上高	4兆56億円 （2023年3月期）

事業セグメント



自動車

■ワイヤーハーネス、防振用ゴム・自動車用ホース、自動車電装部品、交通管制システム 他



環境エネルギー

■送配電用電線ケーブル・工事、受変電機器・制御システム、巻線、RF電池 他



情報通信

■光ファイバーケーブル、光デバイス製品、ネットワーク機器、化合物半導体 他



エレクトロニクス

■フレキシブルプリント回路、電子ワイヤー・電子線照射製品、フッ素樹脂製品 他



産業素材

■PC鋼線、スチールコード、切削工具、焼結部品、ナノ多結晶ダイヤモンド 他

効率化への取り組み

仕様統一及び構造簡素化

一般送配電事業者殿と地中送電用電力ケーブル及び接続箱、光ファイバ複合架空地線の仕様統一や構造簡素化を図り、生産効率化やコスト低減に取り組んでいます。

①66・77kV 地中送電用CV（架橋ポリエチレン）ケーブル

部位	仕様統一の内容
絶縁体	66kV : 9mm*1、77kV : 10mm*2 *1)導体サイズ500mm ² 以上は10mm,*2)600mm ² 以上は11mm
遮へい層	600mm ² 未満 : 銅テープ、600mm ² 以上 : 銅ワイヤー
PVCシース	B種に統合（3種類から集約）



66kVトリplex型CVケーブル

②CVケーブル用接続箱

部位	構造簡素化の内容
中間接続箱 (ケーブル同士接続)	ゴムブロック式を採用し部品点数を削減しています。 また施工作業性の向上を図っています。
気中終端接続箱 (架空線と接続)	磁器製に代わってポリマー製の碍管を採用し、軽量化による施工作業性の向上を図っています。



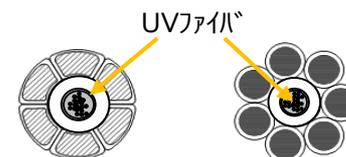
ゴムブロック式
中間接続箱



気中終端接続箱
(ポリマー碍管)

③OPGW（光ファイバ複合架空地線）

- 一般送配電業者殿毎の仕様差異のうち強度を統一化（電力用規格A-401制定）。
- 断面積60～80mm²の小サイズは、一般通信用UVファイバを適用した新仕様を追加することでラインナップを整理、UVファイバ適用拡大によるコスト低減と供給懸念を改善。



試験の省力化

一般送配電事業者殿と仕様統一活動や検査合理化を進め、地中送電用電力ケーブルの各種試験の効率化に取り組んでいます。

項目	取り組み内容
受入試験	<ul style="list-style-type: none">・ 出荷製品の耐電圧性能を確認する試験。地中送電用電力ケーブルは出荷時に全数の電気試験を実施しています。・ 仕様統一化に伴い、まとめ製造に取り組むことで電気試験の回数を削減し、効率化に取り組んでいます。
形式試験	<ul style="list-style-type: none">・ 設計、製造および施工方法を認定する試験。・ 一般送配電事業者殿での試験を合同実施により効率化に取り組んでいます。
品質管理 検査	<ul style="list-style-type: none">・ 購入者が品質維持状況確認の定期的を実施する検査。・ 一般送配電事業者殿での検査を合同実施により効率化に取り組んでいます。
現地試験	<ul style="list-style-type: none">・ 現地据付後に耐電圧性能を確認する試験。 直流耐圧試験を省略し、実系統での試充電耐圧を行うことで試験の省力化、簡素化に取り組んでいます。

電力ケーブルの早期発注、長期契約

電力ケーブル工事の長期的な計画をご開示、また早期にご発注頂くことにより、製造・施工の効率化や対応能力の向上、および製品開発や工法適用に取り組んでいます。

項目	取り組み内容
製造	<ul style="list-style-type: none">・ 製造品目・数量等の早期決定によって、生産品種の集約化、生産計画の平準化を進めることで効率化に取り組んでいます。・ 長期的な計画開示・契約によって、製造設備の保守、更新・増強を計画的に進め、適切な製造対応力の維持、向上に取り組んでいます。
施工	<ul style="list-style-type: none">・ 長期的な計画開示・契約によって、施工力の早期確保、計画的な人員および工程調整による施工力の平準化を行い、計画履行に対する施工対応力の向上に取り組んでいます。・ また、長期的な施工人員の育成計画の立案、訓練設備の拡充、新規採用活動の促進に取り組んでいます。
技術開発	<ul style="list-style-type: none">・ 長期的な計画開示によって、具体的な使用条件や据付形態及び適用時期を想定した製品開発、工法検討や工法簡素化に取り組んでいます。

レベニューキャップ制度への要望

レベニューキャップ制度への要望（1）

地中・架空送電設備のメーカーとして以下の課題に直面しており、制度設計面での考慮をお願い致します。

①原価高騰への対応

材料費、人件費、動力費、物流費、等の原価高騰はメーカーの自助努力だけではカバー出来ず、部品や材料メーカーの撤退も発生していることから、サプライチェーン維持の為に、制度への反映をお願いしたい。

②製造・施工の平準化

一般送配電事業者殿には先述の長期契約等の施策を進めて頂いているものの、電力ケーブル等の製造、布設接続工事の両面で繁閑が生じている時期もあり、能力をフルに活用頂くべく、引き続き平準化に向けた一般送配電事業者様での検討、並びに制度変更の検討をお願いしたい。

③高経年設備（OFケーブル）対応

弊社は一般送配電事業者殿からも費用を頂き、OFケーブルの接続工事人員維持・技術継承を進めているが、いずれ保守メンテが困難になることが予想され、引き続き計画的な設備更新をお願いしたい。

レベニューキャップ制度への要望（2）

④環境配慮/既設設備有効活用製品の普及

弊社は地中・架空送電設備向けに以下のような環境配慮/既設設備有効活用製品の開発を進めているが、普及促進を後押しする制度の検討をお願いしたい。

◆低ロス電線（61TACSR）

従来品より約2%の電気抵抗低減により、架空送電線の送電ロスを低減。



61%導電率耐熱
アルミ合金線

◆ダイナミック・ライン・レーティング（DLR）

既設送電線路の容量を電線張替えなしに増容量出来る可能性があり、既設設備の有効活用が可能。



DLRセンサー

◆非架橋ポリプロピレン絶縁ケーブル

従来の架橋ポリエチレン絶縁ケーブルと異なり、リサイクルが可能で、架橋工程省略により温室効果ガスの排出を削減出来る。



Connect with Innovation

<https://sumitomelectric.com/jp/>