

でんき保全

先進のベストソリューションをいつも

vol. 62

Sep. 2023

Yes, We Can

ありがとう通信

災害時の
素早い復旧

災害時の電力設備の復旧対策

365日24時間
常時モニタリング

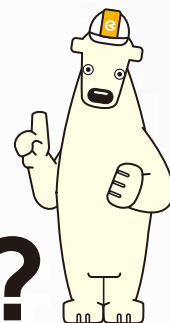
私たちはSDGsを支持しています 災害時の素早い電力インフラの復旧対策

エレックス極東では、災害時に素早い電力インフラの復旧を可能とする取り組みを進めています。当社「東濃資材センター」には大型ローリー、大型クレーン、高所作業車、変圧器、高圧ケーブル、SOG付PASなどを常に準備。「秋田ネットワークセンター」では、365日24時間、全国のお客様の電力設備を常時モニタリング。災害には「人」と「モノ」を迅速に手配し作業を指示、施設の再開に向けて素早い電気設備の復旧対策にあたります。



特集

高圧ケーブルは劣化していませんか？



CVケーブルとCVTケーブル

■CVケーブル

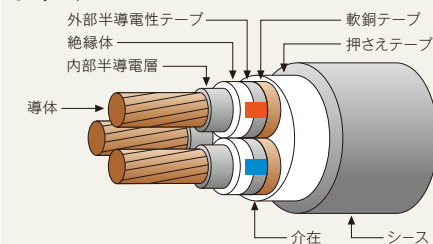
3心一体構造のケーブルで、3心の導体(架橋ポリエチレンで絶縁したものを)より合わせ、すきまを介在物(紙・ポリプロピレン・ジュードなど)で埋め円形に仕上げたものです。

■CVTケーブル

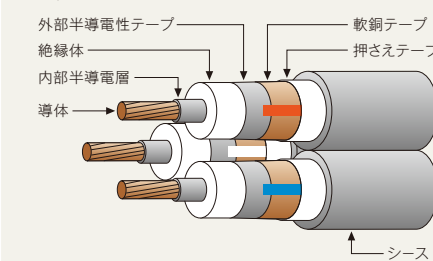
単心ケーブルを3本より合わせたケーブルで、内部半導電層と絶縁体の2層を一括押出成形するE-Tタイプと、内部半導電層・外部半導電層・絶縁体の3層を一括押出成形するE-Eタイプがあります。E-Eタイプは界面から水分等が入り込む恐れがなく、水への耐久性があります。3心CVケーブルに比べ、下記のような特徴があります。

- 単心ケーブルと同じように扱えるため末端処理が容易。
- より合わせ構造のため曲げやすい。
- 放熱が良いため3心CVケーブルより許容電流が大きい。
- ケーブル外形は3心CVケーブルより大きいですが、介在物がいないため重量は軽い。
- 線心がそれぞれ別々のシースで保護されているため、1線地絡時に相間短絡に移行しにくい。

CVケーブル



CVTケーブル



劣化要因と形態

劣化要因	劣化形態
電氣的要因 (運転電圧・開閉サージ・雷サージなど)	部分放電…絶縁体中のボイド、絶縁体と遮へい層間の空隙などに部分放電が発生し、繰り返されると絶縁体が劣化する。
	電気トリー…絶縁体の内部や表面が局部的に高電界となると、局部的に破壊が生じ樹枝状に進展していく。
	水トリー…絶縁体中に浸した水と異物や空隙・突起などに加わる局部的な高電界との相乗作用により、欠陥が発生し樹枝状に進展していく。
	トラッキング…塩分やじんあい・湿気などにより、端末部の表面の絶縁抵抗が低下すると表面リーク電流が流れる。局部的な放電が発生し、材料の表面が熱劣化で炭化導電路(トラック)ができる。
熱的要因 (異常温度上昇)	架橋ポリエチレンなどの高分子材料は長時間高温にさらされると、熱と酸素によって分子鎖が切断され、引っ張り強さ・伸びの低下をきたすことがあり、絶縁性能が低下する。
化学的要因 (油・化学薬品・溶剤・紫外線など)	化学トリー…油や製品が内部へ浸透することにより材料の膨潤や化学的分解などが生じ、絶縁抵抗が低下する。また、硫化物が絶縁体を透過し銅導体と反応し硫化銅を生成。絶縁体中に樹枝状に進展する。
機械的要因 (衝撃・振動・圧縮・引っ張り・外傷など)	衝撃・振動・圧縮・引っ張り・外傷などによりケーブルに亀裂や変形などが発生する。
その他要因 (動植物による食害や孔害など)	シロアリやネズミによる食害、カラスやキツツキによる穴あけ。
	上記要因が複合的に作用して劣化。



高圧ケーブルは、大半が外気や雨水にさらされ厳しい環境下にあります。定期的なケーブル診断の実施・耐水トリーに優れたCVTケーブル(E-Eタイプ)の使用を推奨します。

エコへの取組

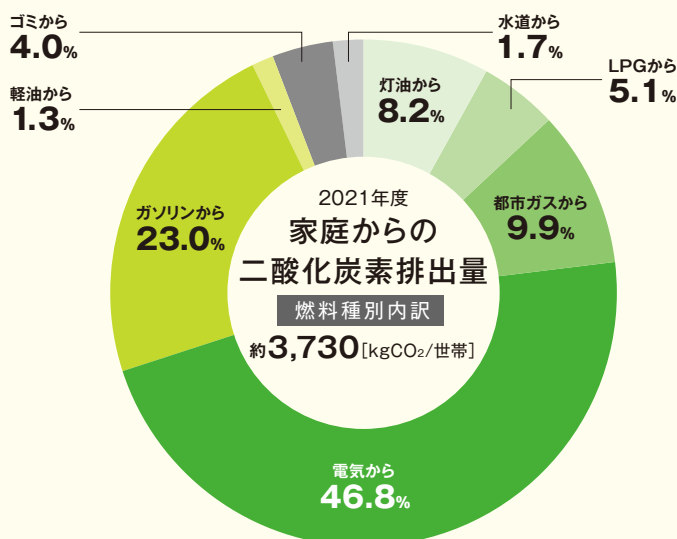


電気とCO₂の関係を考えてみましょう!

昨夏は電力需給のひっ迫が告げられ、全国で7年ぶりの節電要請がおこなわれました。
ウクライナ侵攻によるエネルギー価格の高騰は、電気代に転嫁され、家計にダメージを与えています。
ムダな電気を節約して効率よく使うことは、エネルギー問題の解決にもつながります。
エネルギーについて考えてみませんか?

まずは家庭から排出される二酸化炭素について見てみましょう

家庭からの二酸化炭素排出量(世帯あたり、燃料種別)



各家庭から排出されるCO₂の排出量は
年間におよそ3,730kgとなっており、
約半数の**46.8%**は
電気による排出量となっています。

出典) 温室効果ガスインベントリオフィス

身近でできる家庭でのCO₂削減方法を確認してみましょう

● 家庭でできるCO₂の削減

省エネの取り組み

電気の消費自体を減らすことが重要です。電力消費の割合が大きい家電を中心に、日常の電気の使い方を工夫することが大切です。

- 照明やテレビはこまめに消す。
- 長時間使用しない家電はコンセントを抜く。待機電力を発生させない。
- エアコンの設定温度は控えめにして調節する。
- 照明は蛍光灯やLEDを利用する。

再エネの導入

「使用するエネルギーを元からCO₂を排出しないものに変えてしまう」ということです。

電力の自由化により、好きな電力会社の好きな電力プランを選択できるようになりました。

再エネを使う電力会社を選ぶことも可能です。



現在、特に地球温暖化の原因と言われているのがCO₂の排出です。
そして、環境問題への取り組みは世界各国の共通認識となっています。

『できることからコツコツと。』小さな取り組みからはじめてみましょう。



電気設備・
電気の使い方

トラブル110番

知らぬが故の事故から
身を守る方法をご紹介

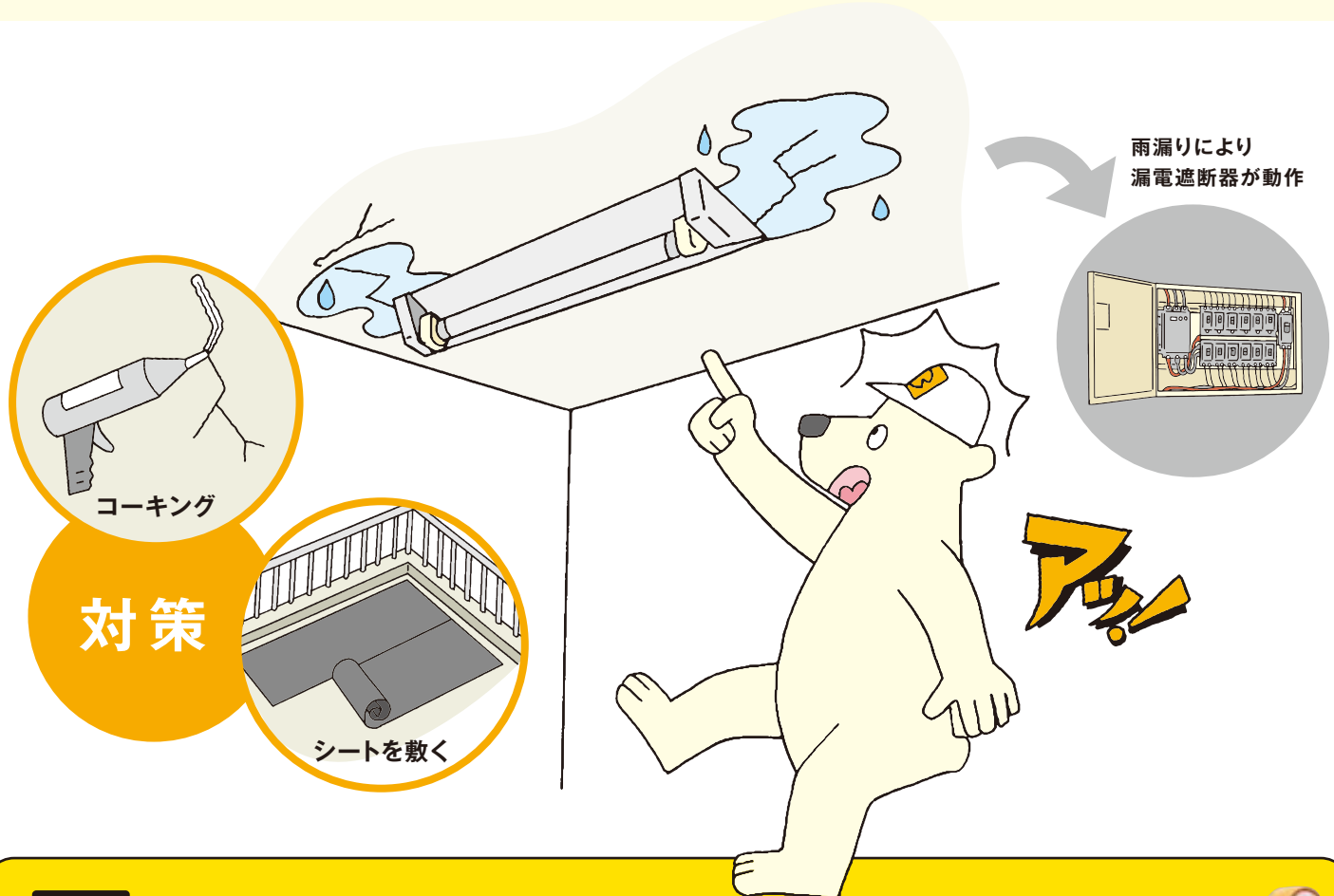
II: 雨漏りによる漏電遮断器動作

設置場所：公共施設

状 況：お客様より照明が点灯しないとの問い合わせがあった。

原 因：建物はコンクリートでできており、築年数が長く、屋根にひびが入っていた。雨がひび割れ箇所から屋内の照明器具に入ったことにより漏電遮断器が動作。

対 応：屋根の雨漏り修理と照明器具の交換が完了するまで漏電遮断器は切ったまま、照明が点灯しない状態にし対応。



Point

屋根のひび割れ箇所から雨漏りがしている場合の対処方法としてひび割れ箇所に **コーキング** する、**シートを敷く** 方法があります。しかし、台風や大雨の場合には、破けたり吹き飛んでしまい被害が拡大する恐れが十分にあります。このような最悪な状況を防ぐ為には、ひび割れ箇所の修繕だけでなく前もって防水工事を屋根全体にやり直す必要があります。また、日頃からルーフトレンや排水管にも異常がないか確認をお願い致します。電気に水が掛かると火災になったり、人が触ると感電します。雨漏りや漏電が見つかった場合は、早急に処置を行い事故や被害を最小限に防ぐことをお願い致します。



電力安全課からのお知らせ

中部近畿産業保安監督部のホームページに低濃度PCB使用機器の処分期間について掲載されました。事業場内の電気設備や倉庫等を該当する機器がないか確認していただき、必要に応じて対応をお願い致します。

低濃度PCB使用機器の処分期間は令和9年3月31日までです！

製造後30年以上経過した古い電気機器の絶縁油は、PCBにより汚染されている可能性があります。こうした機器のうちPCB濃度が0.5mg/kg(=ppm)を超え5,000mg/kg以下のものは低濃度のPCBにより汚染された機器に該当し、PCB特措法により、低濃度PCB廃棄物として令和9年(2027年)3月31日までに処分しなければならないこととなっています。古い電気機器等の所有者はすみやかに施設内の電気設備や倉庫等を総点検し、該当の電気機器がないか確認してください。

PCB汚染の可能性がある電気機器

出荷時点においてPCB汚染の可能性がある電気機器の製造時期は次のとおりです。まず電気機器の銘板情報等から製造年を確認し、メーカーに問い合わせるか、絶縁油の採取可能な機器は採取してPCB濃度を測定してください。絶縁油の交換が可能な変圧器等:平成5年(1993年)以前絶縁油封じ切り機器(コンデンサー等):平成2年(1990年)以前

使用中の自家用電気工作物がPCBに汚染されたものであった場合

使用中の自家用電気工作物がPCBに汚染されたもの*であった場合は、電気事業法の電気関係報告規則に従い管轄の産業保安監督部へ届出が必要です。

※平成28年経済産業省告示第237号(以下、告示)で定められた12種類の電気工作物(変圧器、電力用コンデンサー、計器用変成器、リアクトル、放電コイル、電圧調整器、整流器、開閉器、遮断器、中性点抵抗器、避雷器及びOFケーブル)のいずれかに該当するものであって使用されている絶縁油に含まれるPCBが0.5ppmを超えるもの。

経済産業省のホームページより

エレックスの技

38

使用前自己確認

令和5年3月20日より小規模事業用電気工作物というカテゴリーができ、10kW以上50kW未満の太陽光発電設備に対しても「使用前自己確認」が必要となりました。技術基準に適合している設備として承認された後、売電開始となるため速やかな検査及び試験成績書の作成が求められます。天候により左右される検査もあるためエレックス極東では検査に必要な試験器や測定器を常備し、急な日程変更にも対応できるよう準備しています。



2023年度 電気保安講習会をWebにて開催致します。

毎年ご好評いただいております電気保安講習会を今年もWebにて開催致します。有益な講習となるよう、社員一同準備して参ります。皆様のご参加を心よりお待ちしております。電気保安講習会は保安規程「保安教育」に基づき開催するものです。ご多忙とは存じますが、電気設備担当者の方は何卒ご参加いただきますようお願い申し上げます。

■開催期間:2023年10月2日(月)10:00 から 2023年10月31日(火)17:00まで

■受講費用:無料

■申込・受講方法:当社ホームページから2023年度電気保安Web講習会特設サイトからお進みください。
<https://www.kyokuto.co.jp/trainingSite/index.html>

- 講習会内容:●プログラム1.電気設備の予防保全[保全の種類、過電流保護協調について、不安全行動による事故事例等]
 ●プログラム2.スマート保安技術の導入促進[センサー類を使用した遠隔監視によるスマート保安の促進等]
 ●プログラム3.電気主任技術者制度について[経済産業省から発表された電気主任技術者制度等]
 ※講習内容については予告なく変更する場合がありますのでご承知おき下さい。

ご担当者様、受変電設備の電気主任技術者様に有意義な内容となっております。是非とも受講下さいませようお願い申し上げます。なお、最後まで受講いただきますと『受講証』を発行させていただきます。

電気保安Web講習会はメールアドレスを登録いただければ、どなたでも受講可能です。ご担当者様、受変電設備の電気主任技術者様以外の皆様にもご案内いただければ、幸いです。

受講方法・新規登録等、ご不明点がございましたら当社担当、フリーダイヤルまでお気軽にお問合せください。



お問合せ先

株式会社エレックス極東

TEL:0120-35-3955

E-mail:info@kyokuto.co.jp

太陽光発電「使用前自己確認」もお任せ下さい。

2023年3月20日の電気事業法の改正により「10kW以上50kW未満」の太陽光発電所でも「使用前自己確認」が義務付けられました。

10kW以上の新設の太陽光発電所を稼働させるためには、使用前に太陽光発電所の安全確認を行ない、「使用前自己確認結果」として国に届け出する必要があります。使用前自己確認をはじめとする保安業務に関する点検、手続きは、太陽光発電管理の経験豊富なエレックス極東におまかせ下さい。

●電気保安 O&M事業 ●e-HOANサービス・技術者育成事業 ●電気設備保全エンジニアリング事業 ●グループ会社事業

名古屋本社 〒468-0056 愛知県名古屋市中区島田3丁目608-1
 TEL:052-804-0480 FAX:052-804-0483

川崎センター 〒210-0015 神奈川県川崎市川崎区南町1-1 日本生命川崎ビル7F
 TEL:044-223-1138 FAX:044-222-1033

エレックス極東九州 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東1-10-23新幹線ビル1号館
 TEL:092-461-2312 FAX:092-461-2314

三河センター・絶縁油解析ラボ 〒444-0066 愛知県岡崎市広幡町1-7
 TEL:0564-65-3946 FAX:0564-65-3956

秋田ネットワークセンター 〒010-0951 秋田県秋田市山王二丁目1番53号 秋田山王21ビル6F
 TEL:018-896-6181 FAX:018-896-6184

岐阜サービスセンター 〒501-6013 岐阜県羽島郡岐南町平成1丁目15-1
 TEL:058-213-7182 FAX:058-213-7316

東濃センター 〒509-7122 岐阜県恵那市武並町竹折字上新田267-29
 (資材センター) TEL:0573-28-2221 FAX:0573-28-2776

三重センター 〒514-0032 三重県津市中央2丁目18
 TEL:059-226-0077 FAX:059-226-0087

四日市サービスセンター 〒510-0075 三重県四日市市安島1丁目1-3 第一富士ビル 6F
 TEL:059-340-9101

エレックス極東北九州 〒802-0002 福岡県北九州市小倉北区京町三丁目14-17 五十鈴ビル新館3F
 TEL:093-513-2124 FAX:093-513-2127

エレックス極東 鷹巣 〒018-3454 秋田県北秋田市脇神字高森岱89
 (再生可能エネルギー研修センター) TEL:018-684-8679

高山センター 〒506-0851 岐阜県高山市大新町4-16-33
 TEL:0577-35-3378

豊橋ランチ 三重ランチ 静岡ランチ 三ヶ日ランチ

