

Yes, We Can.

先進のベストソリューションをいつも

ありがとう通信

Oct.
2016 vol. **39**

エレックスの技—⑮

変圧器吊上げ調査

油中ガス分析において異常と診断された変圧器は内部で過熱や緩み、変色や変形などの症状が現れます。内部巻線を吊り上げる事により、上部ハンドホールからでは発見できない異常箇所が見つかります。エレックス極東では、油中ガス分析で得られたガスパターンを経過観察することにより、変圧器の予防保全に役立っています。

特集

PCB(ポリ塩化ビフェニル)の
現状と課題とは!

PCB(ポリ塩化ビフェニル)の現状と課題とは!

PCBとは絶縁性、不燃性、化学安定性などの性質をもっており、主に油状の物質です。変圧器や、コンデンサといった幅広い用途に使用されてきました。しかし、1968年のカネミ油症事件により、その毒性が社会問題化し、製造や輸入及び新たな機器への使用が禁止されたものです。禁止以降に製造された電気機器の中にも、微量のPCBに汚染されているものがあることが判明し、新たな問題となっています。

PCB含有機器処理期限

事業者は2027年3月31日までに処分を実施する必要があります。期間内の処分を違反した場合、行政は改善命令を出すことが可能になり、3年以下の懲役もしくは1,000万円以下の罰金、または併科されます。

PCBには高濃度PCB含有機器と低濃度PCB含有機器とに分かれます

高濃度PCB含有機器

- 意図的にPCBが使用されたもの
- 銘板記載事項より判別(型式、不燃性という表記の有無)
- 特別産業廃棄物として処理が必要

低濃度PCB含有機器

- 本来PCBを使用していないとする電気機器に何らかの理由によりPCBが混入した機器
- 銘板記載事項から判別が困難で分析が必要

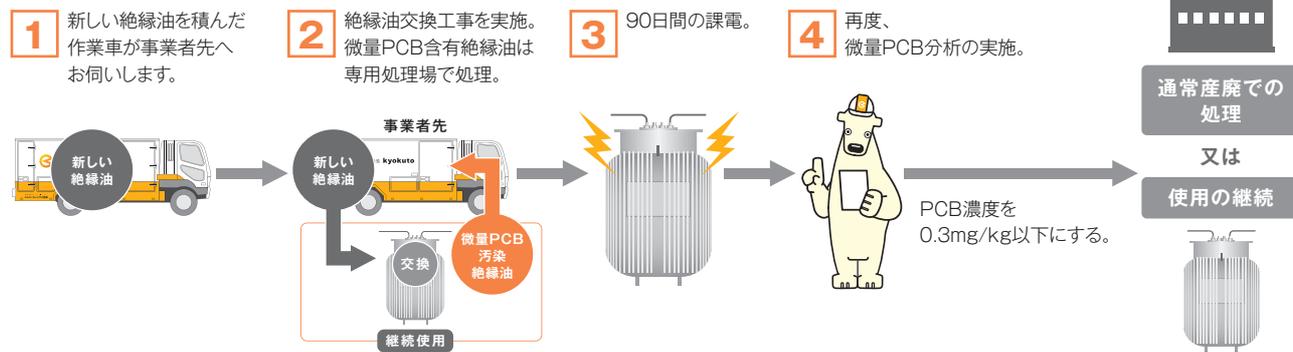
微量PCB含有電気機器の無害化『課電自然循環洗浄』

変圧器内のPCB汚染絶縁油を抜油し、PCBに汚染されていない絶縁油を新たに注油した後、通常の変圧器の使用時の発熱により、変圧器内部に付着しているPCBを絶縁油で洗浄する方法が認可されました。

※対象機器(下記の3つの条件を満たすもの)

- ・絶縁油のPCB濃度が5mg/kg以下
- ・銘板絶縁油量が2,000L以上
- ・使用中変圧器

微量PCB含有機器の無害化の流れ



絶縁油入替

PCBの含有・不含有に関わらず、絶縁油の劣化が確認された場合、絶縁油の取替を推奨しております。変圧器内部の異常を初期段階から察知する事で、重大事故を未然に防げます。



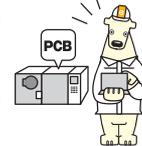
運搬処理

当社では、PCBの漏洩・流出の防止を第一に考え、法令ガイドラインに基づいた運搬容器や車輛を使用する事で、安全・的確な収集運搬を行っております。



分析

高性能・高効率の前処理法を自動化した装置を使用。抽出したPCBの質量をGC/MS法により精密測定。自然循環後のPCB濃度をより正確に測定致します。



当社は絶縁油入替、処理施設への運搬、分析、全て自社で一貫対応させていただきます。PCBの処理でお悩みの事業所様は、是非一度ご相談下さい。



省エネ対策

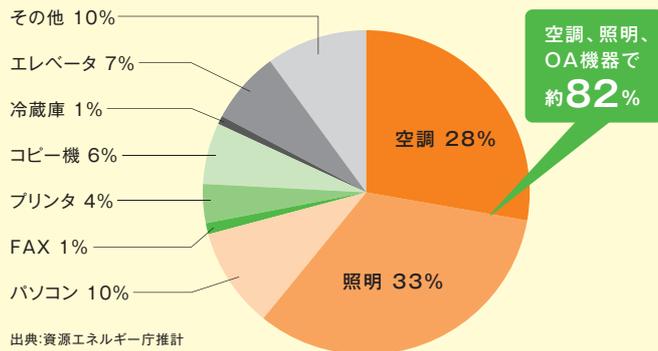
冬の節電・省エネ対策のポイント!

寒さの厳しい冬の時期には、暖房やヒーターなどによる電気使用量が多くなります。また、日照時間が短くなるため、朝夕に電気をつける時間が夏よりも長くなります。無理のない範囲で積極的に省エネ(節電)を実践してみましょう。

| オフィスビルの電力消費の特徴

■ 電力消費の内訳 (冬期のピーク時)

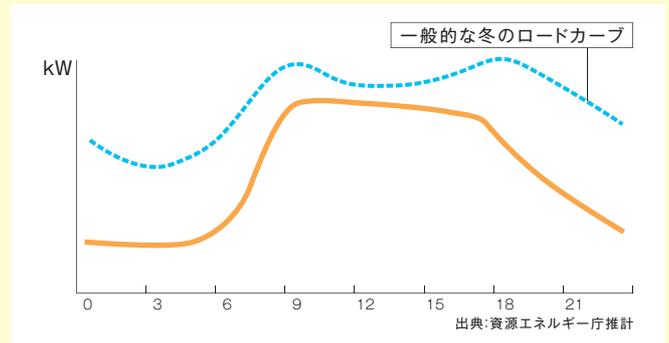
電力消費のうち、空調用電力が約28%、照明が約33%、OA機器(パソコン、コピー機等)が約21%を占めます。



出典:資源エネルギー庁推計

■ 1日の電気の使われ方 (冬期のピーク日)

電気による暖房を使用するオフィスビルは、館内を暖めるため、午前中にピークとなります。



電力消費の約82%を占めている、空調・照明・OA機器の節電対策が効果的!

| 節電対策例

■ エアコン

冬の暖房時の室温は20℃を目安!

冬の暖房時の温度設定を1℃低くすると約10%の消費電力の削減になります。

フィルターの掃除はこまめに!

フィルターが目詰まりしているエアコンでは冷暖房の効果が下がり、無駄な電気を使います。冷房時で約4%、暖房時で約6%の消費電力の削減になります。

冷房・暖房は必要な時だけ!

タイマーを上手に使うなど、必要な場所で必要な時だけ使しましょう。

外出する場合は直前でなく、早めにスイッチを切るようにしましょう。

また、長時間つかわない時はプラグを抜きましょう。

■ 照明

照度を下げる、間引き点灯の実施!

明るさ(照度)を調整できる照明器具は、必要のない場合は照度を下げましょう。

また、照明器具の数を減らすことも節電につながります。

省エネ型の照明器具に買換えを!

白熱電球を利用している場合は、なるべく消費電力の少ない、電球形蛍光灯やLED電球に買換えましょう。

1日1時間、使用時間を減らした場合の省エネ効果(年間)

冷房(設定温度28℃)

電気18.78kW、原油にして4.73L CO₂削減量7.8kg

暖房(設定温度20℃)

電気40.73kW、原油にして10.26L CO₂削減量16.8kg

※電力の排出係数0.413kg-CO₂/kWhで試算

※環境省HPより抜粋



	白熱電球	電球形蛍光灯	LED電球
写真			
特長	寿命:約1,000時間 安価	寿命:約6,000~10,000時間 省電力(白熱電球の約1/4)	寿命:約40,000時間 省電力(電球形蛍光灯の約3/4)

※資源エネルギー庁HPより抜粋

電気設備管理の 実態と課題

電気設備管理の重要性が高まる中、法的義務に基づく管理はもちろん、電気事故に対するリスク回避や最新技術の導入による設備の運用が一層強く求められています。ここでは電気設備管理の実態と課題から、最新技術を利用した合理的な設備運用をご紹介します。

太陽光発電の 安定需給に向けての動き

地球温暖化や化石燃料の枯渇といった問題は年々深刻化しており、それらの対策解決策の再生可能エネルギーの導入が世界的に推進されています。しかし、再生可能エネルギー設備の出力は天候や環境によって大きく変動するため、大量に電力系統へ導入された場合には電力安定性の低下などが引き起こされるのではないかと懸念されています。これら再生可能エネルギーの出力安定化や電力負荷平準化、電力系統の安定化を実現するものとして、現在ではNAS電池やレドックスフロー電池といった大型の蓄電部を持つ電力貯蔵設備が注目されています。



九州で世界最大級の NAS電池の運用

豊前蓄電池変電所に納入されたNAS電池の出力は5万キロワット、容量は30万キロワット時（一般家庭約3万戸分の一日の電力使用量に相当）。豊前蓄電池変電所では、約14,000平方メートルの敷地面積に30万キロワット時のNAS電池が設置されており、単位面積当たりの蓄電容量は他の電力系統用大規模蓄電池を大幅に上回っています。九州電力管内では、太陽光発電を中心に再生可能エネルギーの普及が急速に進んでおり、再生可能エネルギーの円滑な接続に向けた取り組みが進んでいます。



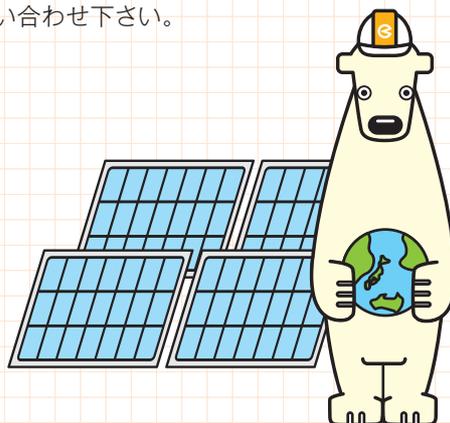
ビル屋上に太陽光パネルと 蓄電池を併設

上記の様に地域をカバーする物でなくとも、ビルの屋上にパネルと小型のNAS電池を併設する事で事業所単位での安定需給を目指す取り組みも行われています。今後このような技術進歩が進めば、自然エネルギーから安定して電力供給が出来る社会が実現するかもしれません。



当社での自然エネルギーに 対する取組み

当社でも、太陽光発電所をお持ちの事業所様へ向けての保守点検サービスを開始しております。設置から設置後のメンテナンス、高効率化に向けたご提案等、当社ご担当者には是非御問い合わせ下さい。



すべてのご縁に感謝して

社長・三宅 正貢の

一期一会

世の中ではAI活用が劇的に進化。
電気設備業界も遅れをとらず、
開発を進めていきたいと考えております。



朝夕、ひんやり秋の気配。皆様、お変わりございませんか。

「一期一会」の投稿を年4回担当させていただき、皆様へお伝えする情報には毎回悩まされます。近頃は思いついた時に、スマートフォンを使って情報を集め、文書をメモし、最終段階でようやくパソコンを取り出して完成させています。「どこでも書斎」とでも申しませうか。とても便利になり、スケジュールに原稿作成の予定を組む必要がなくなりました。ITの進化で簡単に情報を収集したり、リアルタイムにNEWS、世論や業界情報も得る事が出来る様になったおかげです。

出張の多い私は、新幹線の予約やビジネスホテルの予約、飛行機の予約、また目的地への行き方など調べる際、以前は、会社や自宅のパソコンで行っておりました。最近では、外出先や移動時に、スマートフォンを使い、移動中に必要な処理をしております。パソコンの前に座る時間が短くなりました。徐々にパソコンは不必要となり、タブレットだけで情報入力や検索閲覧が容易に出来る時代へ進化したようです。

当社も電気保安管理の月次点検の点検表を紙からタブレットへ替えました。より早く、お客様の設備状況を把握でき、時系列で履歴も簡単に検索。位置情報機能などで技術員の安全確保にも大いに役立っています。「IoT」(アイ・オー・ティー)も電気保安の現場には不可欠で、担当者も明るい未来へ向けて毎日知恵を絞っているようです。

ただ感じるのは、受変電設備のIT・AI化は遅れているのではないのでしょうか。自動車の場合、カーディーラーで車載コンピューターにテスターを差し込むと、何時にインストールしたのか、どんなエラーが起きたのか、簡単に分かります。

しかし、2000kW以下の受変電設備のキュービクルや設備には、未だ全体を掌握するコンピューターが付いておりません。当社の停電・漏電を監視する遠隔監視装置のようなものを使って必要最低限の情報を得るしか方法がないのが現状です。設備全体の運用状況を記録・通達する便利なものがあれば、需要家の皆様の安全・安心も向上し、フィールドエンジニアリングは助かるだろうと夢見ております。

世の中では、「IoT」に続き、「FIT(フィンテック)」という新しい用語が出てきました。金融(ファイナンス)と技術(テクノロジー)の組み合わせ造語、フィンテック革命が始まったと云われ、金融分野でのAI活用が劇的に進化するようです。世の中が目まぐるしく情報化が進んでも、それを支える電気設備が旧態依然は困ったものです。電気設備業界も他業界に遅れをとらず、AI組み込み型やアプリケーションの開発を是非進めていきたいと、考えております。

今年も又、天高く、馬も私も肥ゆる秋になりそうです。よく食べ、よく働き、お健やかに過ごして下さい。

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します

キュービクルの天板より雨水が侵入

設置場所 屋外、屋上キュービクル

状況 停電点検時、高圧コンデンサのブッシング部分に雨水がかかった跡を発見。

原因 キュービクルの天板の錆部分より雨水が侵入していた。
1980年製で36年が経過していた。



錆を放っておくと、錆が進行し、
穴が空き中の高圧機器の絶縁低下を招く恐れがあります。



キュービクル天板の錆



雨水がかかった跡のブッシング部分

屋外に設置されたキュービクルは、発錆で穴が空く前に、
再塗装するようにして下さい。

メッセナゴヤ2016に出展します。

今年も日本最大級異業種交流展示会メッセナゴヤ2016に出展します。太陽光発電設備のEPC事業・O&Mサービス、電気保安管理、微量PCB含有検査、PCB汚染機器・絶縁油収集運搬サービス、過電流保護協調シミュレーションソフト(MSSV3)等数多くの商品を展示致します。皆様のご来場を心よりお待ちしております。

- テーマ 新たな価値を生み出す未来交流
- 開催日時 10月26日(水)~29日(土) 10時~17時
※但し、28日(金)は18時まで 29日(土)は16時まで
- 開催場所 ポートメッセなごや(名古屋港金城ふ頭)
エレックス極東 小間番号:第1展示館 1B-43



防災訓練を実施しました。

9月1日の防災の日にあわせて、震度6強の大地震が発生したことを想定した防災訓練を実施しました。机の下へ潜り、身の安全を確保し、安全を確認した後で避難を開始しました。避難場所で、安否確認のための通報訓練も行い、自分自身の所属と氏名、現在地を知らせて安否状況を連絡しました。当社では、自然災害時、秋田ネットワークセンターが災害対策本部となり、社員の安否確認を集計しています。

今年も、南海トラフ地震が発生した場合の被害予想と東日本大震災の被害を比較しました。また、当社の防災備品について、今保管している備品数は適切か、今ある備品以外に必要な物はないか等社員同士で話し合いました。当社は災害に強い会社を目指し、防災意識の向上に努めてまいります。



高所作業車を完備しています。 樹木剪定をする際には必ずご連絡ください。

夏季に著しく伸長した樹木やツタが電線に接触することがあります。そのままにしておくと波及事故になる恐れがあり、非常に危険です。また、電線に接近した状態で剪定作業を行う場合は必ず当社へご連絡ください。感電事故につながりますので停電操作後の作業をお願いします。



●メンテナンス事業 ●電気保安管理事業 ●環境・検査事業 ●工事業 ●ソフトウェア事業 ●絶縁油分析・試験事業

- 名古屋本社 〒468-0056 愛知県名古屋市中天区島田3丁目608-1
TEL:052-804-0480 FAX:052-804-0483
- 九州支社 〒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
- 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 〒500-8842 岐阜県岐阜市金町5丁目24 住友生命岐阜ビル9F(G-frontII)
TEL:058-267-6780 FAX:058-267-6771
- 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
- 川崎サービスセンター 〒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
- 岡崎サービスセンター 〒444-0871 愛知県岡崎市大西2丁目15-21
TEL:0564-65-3946 FAX:0564-65-3956
- エレックス極東 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
- 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8F
TEL:093-513-2124 FAX:093-513-2127
- エレックス極東 鷹巣 〒018-3454 秋田県北秋田市脳神字南陣場岱1番地17筆
- 豊橋ランチ 三重ランチ 静岡ランチ 三ヶ日ランチ 岐阜北ランチ

