

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

Jul.
2015
vol. **34**

エレックスの技⑩

変圧器油中ガス分析

エレックス極東では、変圧器油中ガス分析の採油時にガラス製の注射器を使用しています。現地で採油した状態のまま分析する事で、正確な測定値が得られます。変圧器油中ガス分析では、絶縁油に溶解している可燃性ガス成分を組み合わせ、ガスパターングラフや異常診断図の様相診断により、変圧器内部の異常（過熱、部分放電、アーク放電）が発見出来ます。この分析結果を元に更新工事やオーバーホールなどの保全業務に役立っています。

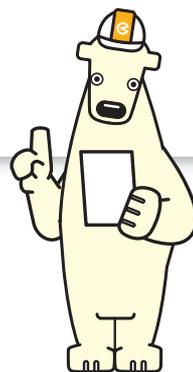
特集

太陽光発電設備の メンテナンスについて

ご存知ですか？

太陽光発電設備のメンテナンスについて

2012年7月より開始された再生可能エネルギーの固定価格買取制度により、日本でも自然エネルギーを活用した発電が普及しております。
特に太陽光発電所は年々設置数が増加しております。
長期間安定した発電量を確保する為にも、保守点検は非常に重要です。



そもそも太陽光発電設備の保守点検とは？

発電出力が50kW以上の太陽光発電設備においては、自家用電気工作物となり、電気主任技術者を選任して法定点検を行う必要があります。

主な月次点検の内容

- ① 太陽光発電設備の周囲状況確認
- ② 太陽電池アレイの外観点検
- ③ 中継端子箱の外観点検
- ④ アース線の誤った使用
- ⑤ パワーコンディショナーの外観、発電状況の確認
- ⑥ 昇圧キュービクルの点検

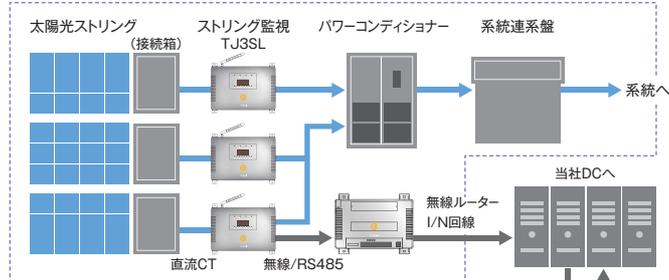
主な年次点検の内容

- ① 上記内容の点検
- ② 太陽光アレイや昇圧キュービクルの清掃、点検
- ③ 各継電器の動作試験
- ④ 絶縁抵抗測定、接地抵抗測定

監視装置による異常や発電状況の確認

太陽光発電設備の設置後、発電システムの管理、維持においては太陽光パネルのひびや汚れ、経年劣化による発電量の低下や過電流による溶断事故、漏電等の安全性の低下などさまざまな問題の解決が求められます。ストリングチェッカーを使用すると「発電状況の見える化」に加え、「設備の故障・異常の見える化」も可能となります。

現地 太陽光発電設備



お客様

4G回線を利用してスマートフォン・タブレット・PCで状況を確認できます。



※画面は予告なく変更する場合があります。



エレックス極東はトータルでサポートいたします

お客様にあつたご提案を行い、プランニングから申請手続き、施工、設置後の保守・管理までサポートいたします。

プランニング設計

- ビジネスマッチング(土地/投資家/金融機関) ●年間発電量予測
- 事業収支シミュレーション ●現地調査/設計/見積

申請代行

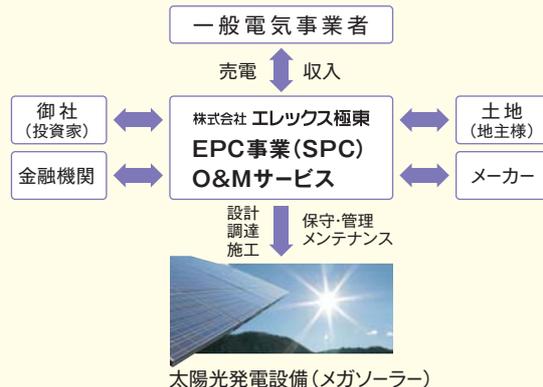
- 庁届出書類作成 ●官庁・電力申請他

調達・施工

- 取付架台、パネル、パワーコンディショナー他の調達
- キュービクル他搬入・設置 ●竣工検査 ●送電

保守・管理

- でんき保安サービス(月次・年次点検)





省エネ対策

パソコンの待機電力ってどのくらい?

会社でも自宅でも使うことが多く私たちの生活に欠かせないパソコンですが、今回はパソコンがどのくらい待機電力を使っているのか調べてみました。

待機電力とは…

電源を切ってもコンセントに接続されているだけで消費してしまう電力のこと。いかに効率よくカットできるかが、コスト削減につながります!

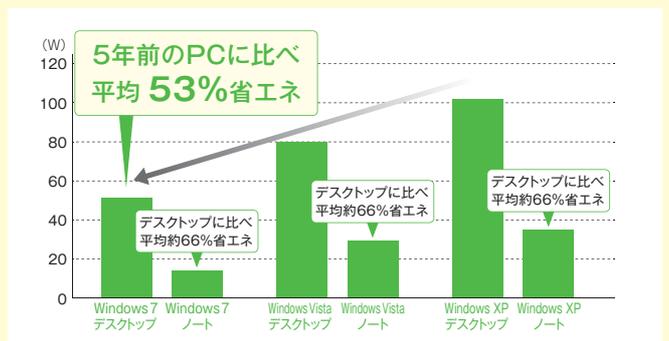


パソコンはどのくらい電力を使っているのでしょうか?

パソコンの消費電力は、搭載しているハードウェアやOSによって大きく左右されます。

Windows7搭載した2010年のパソコンは、5年前の2006年のパソコンと比較して、デスクトップパソコン、ノートパソコン共に約53%も消費電力が削減されます。CPUやメモリなどのハードウェアが省電力設計になっているのに加え、Windowsもバージョンアップのたびに節電機能が向上しているからです。

またデスクトップパソコンとノートパソコンでは、ノートパソコンの方が平均約66%も消費電力が低いです。



※Microsoft Windowsから抜粋

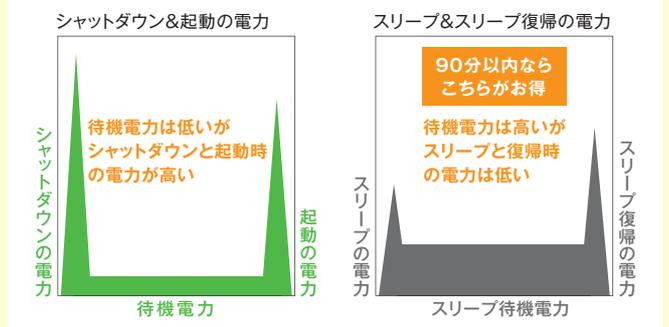
待機電力をカットするために

90分以内の離席する場合はスリープモードに設定

パソコンを使用するにあたり、外出したり休憩したり一日の中でパソコンを使っていない時があります。完全に電源をオフにするシャットダウンと低消費電力状態にして復帰も高速に行えるスリープモードでは、どちらがより節電になるのでしょうか?

シャットダウンは完全に電源をオフにしますが、スリープはメモリに作業内容を一時的に保存し、すばやく復帰できるよう、低消費電力状態で待機する機能です。シャットダウンの方が節電出来るように思えますが、パソコンで最も電力を消費するのは、実はシャットダウンや起動を実行するときです。

そのため短い時間でシャットダウンと起動を繰り返すと、かえって電力を多く消費してしまいます。中断時間がおよそ90分以内であれば、スリープモードの方が消費電力量が低くなります。



※Microsoft Windowsから抜粋

	Windows XP デスクトップ	Windows Vista デスクトップ	Windows 7 デスクトップ	Windows XP ノート	Windows Vista ノート	Windows 7 ノート
シャットダウン+起動(Ws)の電力	7,501	5,512	3,289	2,659	2,861	1,582
待機電力(W)	2.31	3.42	0.64	0.81	0.47	0.38
スリープ+スリープ復帰(Ws)	2,309	3,086	1,083	715	632	355
スリープ待機電力(W)	3.14	3.92	1.00	1.64	0.90	0.56
シャットダウン=スリープの時間	約1時間45分	約1時間20分	約1時間40分	約40分	約1時間30分	約1時間50分

※Microsoft Windowsから抜粋

省エネグッズの利用

ワットモニター

現在使用している電気機器の電力量が一目でわかり大きな消費電力を持つ電気機器を特定・使用の抑制、設定の変更、省エネ機器に買い換えるなど、省エネを図る手がかりを探すことが出来ます。



省エネタップ

機器の電源を個別にON/OFF出来るスイッチとまとめてON/OFF出来るスイッチが備わっています。機器の使用状況に合わせて、使わない機器の電力をカットすることが出来ます。



待機電力をカット出来る製品を使って節電につなげましょう!

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ぬ、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。

電力自由化についてご存知ですか？

2016年4月、国内の家庭向け電力供給が完全自由化されます。現在、国が定める一般電気事業者（北海道電力、東北電力、東京電力、北陸電力、中部電力、関西電力、中国電力、四国電力、九州電力、沖縄電力の10社）が独占的に提供してきましたが、ここに多数の新規事業者が参入し、自由に電力を供給する会社を選べるようになります。

電力自由化に向けての背景

電気事業に関する従来からある規制をなくして大手電力会社の独占状態を変え、電気の発電と小売の自由競争を可能にするために進められてきた電気システムの改革である電力自由化の動きは、2000年まで遡ります。2000年に「特別

高圧」の契約者を対象に、従来の電力会社以外からの買電が可能になったことで、電力自由化が解禁されました。2004年から2005年にかけては、「高圧」の契約者にも電力自由化を認めています。

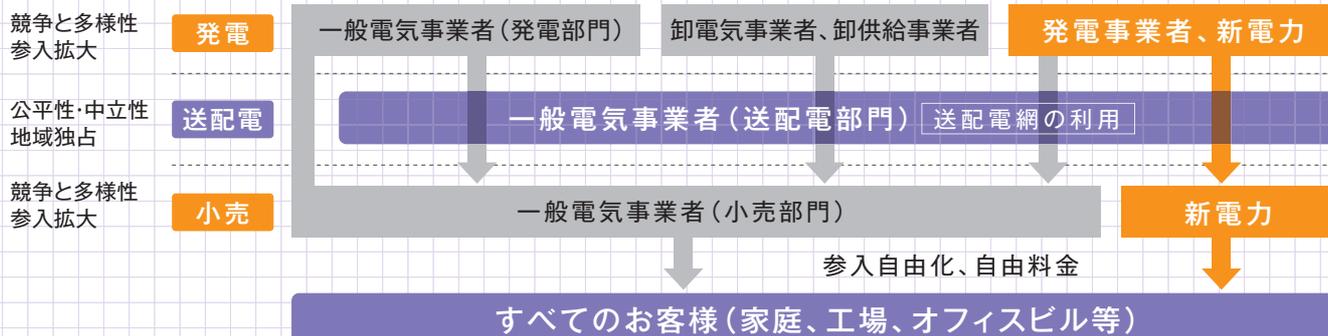


電力自由化によるメリット

この電力自由化の部分解禁と共に登場したのが、「新電力」と呼ばれる事業者です。これは、電力を一般電気事業者の送電網を通じて供給する事業者のこと。これらの事業者は、発電は自分たちで行い、供給網は大手電力会社に送電網の使用料を支払って借りることで、契約者に電力を届けます。

2015年3月時点で、新電力会社は596社にのぼる。ちなみに経済産業省は、2000年に「特別高圧」を対象に電力の小売を自由化したことで電力会社間の競争が活発化し、その効果は5兆円分に達したとしています。

今後



すべてのご縁に感謝して

社長・三宅 正貢の

一期一会

重要な災害に備え、お客様の設備を安全・安心に運転・運営していただくことが我々の役割です。



皆様、いかにお過ごしでしょうか。さて今年も暑い夏がやって来ます。夏至も過ぎ、日照時間が長い時期となりました。

今年も世界中で、地震や火山噴火と大きな災害となるNEWSが頻繁に流れ、季節柄、台風も心配され、十分な備えが必要です。お客様の設備を安全・安心に運転・運営していただく事が我々の役割であると強く感じております。

当社の秋田ネットワークセンターでは、保安管理業務などをご利用くださっているお客様の電話によるお問い合わせ、遠方監視装置による停電・漏電・発電状況の管理を行っております。その他、巡回する当社の技術員の安全を守る為、電気設備への入室・退出及び作業事故防止や道中の交通事故防止などの安全管理を行っております。保安管理業務に関するネットワークセンターの履歴が蓄積され、お客様設備の事故防止の対応に多いに役立っております。

自然災害発生時、電気設備で起きた過去のトラブルのパターンなどの解析がとても重要です。

例えば、電力会社との境に設置された高圧開閉器(SOG)については、当社が保安管理を開始し始めた当初、多くのSOGは耐用年数を超え経年劣化したまま放置、底板が一面サビついている機器が沢山ありました。そのような機器が台風発生時や大雨で、絶縁破壊や内部短絡、保護継電器の不要動作で、停電へと繋がる事故が頻繁に発生しました。受電点の機器が壊れると、長時間の停電となり、お客様の業務や施設の機能までもが停止、お客様にとっても大きな損害となってしまいます。

どのような状態の機器が危ないのかを見分ける・見つけるのが我々の仕事です。そういったノウハウで、月次点検や年次点検を実施、劣化機器の更新をお客様へ伝え、同時に交換もお願いして参りました。その結果は同例の事故が明らかに減少、これも重要な災害への備えだと確信しております。

最近のトラブルは、電力会社の停電が発生時、復電してから通信機器や業務用機器が動作しなくなったという問い合わせがネットワークセンターへあります。近年ほとんどの設備は、制御用に電子パーツを使用しており、停電により内雷・サージ発生・異常電圧・電流発生などが原因で内部パーツが破損してしまうのです。

電気設備管理範囲外で「それはその機器メーカーへ問い合わせして下さい」などと不親切な対応は私達は出来ません。急を要する場合は必ず応じます。問い合わせを受けたネットワークセンターでいかに早くその原因をつかみ対応するかに日々取り組んでおり、「備えあれば憂いなし」刻々と変化する状況をよく察知して、電気保安・保全に努めて参ります。災害対策・備えに関しましては、何なりとご用命ください。

暑い季節、熱中症や夏風邪には十分にご注意いただきましてどうか皆様、毎日良き朝を迎え、心朗らかな日々をお過ごしください。

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

配線用遮断器(MCCB)絶縁劣化による焼損

設置場所 地上屋外

状況

- 発生時および数日前から雨天であった。
- MCCB電源側接続は銅ブスバー配線であるが、端子側で激しく焼損しており、分岐バーがMCCB端子側で溶断・焼失していました。
- 納入設置より15年以上が経過していました。

原因

経年でのMCCBモールドケース及び相間の絶縁低下に、MCCB電源端子部に堆積した粉塵などが吸湿したことによる絶縁劣化が加わり、焼損に至ったものと判断しました。



焼損MCCB



焼損MCCB 電源側拡大



メンテナンス、清掃の実施と、交換推奨時期を考慮した早めの更新をお願いします！

※標準使用状態での使用時は使用開始後15年が更新時期です。
【JEMA 社団法人 日本電機工業会 高圧電気機器 保守点検のおすすめ【3.保守点検・診断の概要 3.1定期点検周期と更新推奨時期】より一部抜粋】

3.1 定期点検周期と更新推奨時期

No	機器名称	定期点検周期			更新推奨時期 注1	更新説明
		普通	精密	備考		
19	配線用遮断器(MCCB)	0.5~1年	—	設置環境による	15年	又は規定開閉回数 注9

(注1) この項に掲げる、更新推奨時期は、機能や性能に対するメーカーの保証値ではなく、通常の保守・点検を行って使用した場合に機器構成材の老朽化などにより、新品と交換した方が経済性を含めて一般的に有利と考えられる時期です。

なお、近年では環境保護(ISO-14000)などの社会的要求により、前倒しされるケースが増えています。

(注9) 低圧機器の更新推奨時期に関する調査(H4年3月:JEMA)



平成27年度 電気保安講習会を開催致します。

昨年ご好評いただきました電気保安講習会を今年も中電ホールにて開催致します。
ご来場いただける方に有益な講習会となるよう社員一同、準備して参ります。ぜひ、ご来場ください。

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けますようお願い申し上げます。

- 開催日時 平成27年10月9日(金) 13時00分～16時30分(12時30分受付開始)
- 会場 中電ホール(名古屋市東区東新町1番地)
- 参加定員 300名入場無料(講習資料、受講証配布)

昨年度の講習会内容

- 1 予防保全とヒューマンエラーについて
- 2 電気事故事例と予防保全について
- 3 太陽光発電設備の設計と運用・保守メンテナンス
- 4 自家用電気工作物の災害対策

講習会参加申込み | <http://kyokuto.biz/safety-school/index.html>



電気保安管理業務サービス員を募集しています。

当社が契約するお客様の電気保安管理業務の担当として、又は保安従事者のサポートとしてお客様設備の各種点検を行っていた
だく「電気保安管理業務サービス員」を募集しています。まずはお気軽にお問い合わせください。

【仕事の内容】

具体的には

当社に電気保安管理業務を委託されるお客様を訪問し、各種点検を行ないます。お客様設備の主任技術者として、「安心と安全」を提供します。

お客様は？

〈高圧受電事業者〉 学校・役所・病院などの公共施設や会社・工場などの中規模建築物が対象です。

対象となる方

※Uターン希望者も大歓迎です。※将来、独立を希望される方の採用は致しません。

電気主任技術者3種を取得の方、実務未経験者歓迎、業務を通じてご自身の技術・知識を深めていくことができます。

その他

電気主任技術者、又は高圧電気設備の管理業務経験者、保安従事者資格をお持ちの方は優遇致します。

平成27年4月1日より太陽電池発電所の点検頻度が変わりました。

※外部委託をしている自家用電気工作物設置者様が対象

変更内容:太陽電池発電所の受変電設備の点検頻度が
6ヶ月に1回から2ヶ月～6ヶ月に1回に変更
※パネル、パワーコンディショナーの点検頻度に変更はありません。(6ヶ月に1回)

点検頻度の変更

■太陽電池発電所の受変電設備

[現行]6ヶ月に1回 → [変更後]2ヶ月～6ヶ月に1回

■パネル、パワーコンディショナー 変更なし

点検箇所 (平成15年経済産業省告示第249号第4条)	点検周期			
	平成27年 3月31日まで	平成27年4月1日から		
パネル、パワコン	6ヶ月	6ヶ月(変更なし)		
太陽電池発電所 専用の受変電設備	第六号ただし書に準ずるもの	6ヶ月	更に下記の条件が加わると 1箇月の延伸	6ヶ月(延伸なし)
	第六号本文及び第九号に 準ずるもの	6ヶ月	4ヶ月	5ヶ月
	第七号のイからホまでの設備 条件の全てに適合する信頼性 の高いもの又は低圧受電のもの	6ヶ月	3ヶ月	4ヶ月
	上記以外	6ヶ月	2ヶ月	3ヶ月

※1延伸に係る条件となる監視制御方式の詳細については、「主任技術者制度の解釈及び運用(内規)(平成26年3月31日改正)」4.(4)に定めるとおりとする。
出典:経済産業省 産業保安規制の業務内容

●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

株式会社 エレックス極東

- 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
- 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
- 川崎サービスセンター 〒210-0006 神奈川県川崎市川崎区砂子1-1-14JTビル8F
TEL:044-223-1138 FAX:044-222-1033
- 岐阜サービスセンター 〒509-7122 岐阜県恵那市武並町竹折字上新田267-29
TEL:0573-28-2221 FAX:0573-28-2776
- 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
- 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
- 三重センター 〒514-0032 三重県津市中央2-18
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 秋田県北秋田市脇神字南陣場岱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

0120-35-3955

<http://www.kyokuto.co.jp/>



エレックス極東 検索