



弊社のイメージキャラクター
「ありがとうスター」

ありがとう

「ありがとう通信」では、
弊社の最新情報や
電気に関するお役立ち情報などを
お客様へ発信いたします。

通信

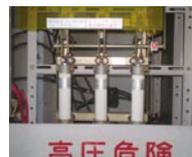
vol.17
August 2010

【発行】
株式会社 極東エレクトック
〒468-0056
愛知県名古屋市長区島田3-608-1
TEL: 052-804-0480
FAX: 052-804-0483

Yes, We Can. はい、喜んで—。

特集 浸入する過電流・過電圧を阻止!

覚えておきたい安全装置 「開閉器」「遮断器」



E-電気・E-未来

電気料金の節減、エネルギー使用量の把握、省エネにつながる。

デマンド監視装置



新コーナー

トラブル 110番

ヒヤリ! 感電事故



お知らせ

絶縁用保護具等の自主検査が必要です。 平成22年10月8日に 「電気保安講習会」を開催します。



すべてのご縁に感謝して…
社長・三宅の



真夏に限らず、
秋でも発生する「熱中症」。
十分お気をつけ下さい。

暦の上ではすっかり秋ですが、いまだ残暑の厳しい毎日、みなさまはいかがお過ごしでしょうか。

今年の夏は、全国各地で例年になく猛暑を記録しました。そのため熱中症にかかる人が増加し、ここ10年間と30年前を比べると「自然の過度の高温」による死者数は、約6倍になっているそうです。当社でもキュービクルの点検では、一日中、屋外で作業をしている者も多いため、万が一、熱中症を引き起こして作業が中断したり、対応が遅れては本末転倒です。お客様の設備やトラブルによっては屋内での作業もあります。弊社では、電気保安業務に従事する社員たちに、某メーカーが発売しているドライド着を配付しました。さらに現場では、「熱中症対策応急キット」も常備しています。

暑さはしばらく続きますが、9月からは電気設備の大敵である台風シーズンも始まります。みなさまも体調管理とあわせて、災害への備えを見直していただく機会になれば幸いです。

E電気 E未来

お客様と電気の
良い関係づくりを
目指して

電気料金の節減、エネルギー使用量の把握、
省エネにつながる。

デマンド監視装置



■「デマンド」とは

お客様の電気料金は、基本料金と電力量料金の合計で表します。この基本料金を計算する上でベースになるのが、需要電力＝「デマンド」です。

「デマンド」は、高圧、特別高圧で電気を受けるビル、工場等では、電力会社との契約において、30分最大需要電力計(デマンド計)を組み込んだ取引用メータによって、お客様の電気の使用量を30分ごとに計測し、平均使用電力(kW)を算出します。1ヵ月における「デマンド」の中でも最も大きい値が、その月の電力料金として決定します。つまり、一度でも大きな「デマンド」が出ると1年間、その「デマンド」の値が基本料金に適用されるため、常時監視することが必要なのです。

■なぜ今「デマンド監視装置」が必要なのか

「デマンド」は、30分の中で使い過ぎた分を減らして調整すれば、最大需要電力を一定値以下にすることができます。しかし、たった30分間で電力料金が決まってしまうため、お客様自身で管理し続けるのは並大抵のことではありません。そこで必要になってくるのが、電力会社が設置する取引用メータを監視し、デマンド値を早期に予測してくれる「デマンド監視装置」です。地球温暖化問題において、省エネルギー対策は当たり前の時代。省エネ法も改正され、エネルギー量の管理・分析の必要性がますます高まっています。今後、電気料金の削減や契約電力を抑制するためには、デマンドを常時監視すると同時に、パソコンや携帯電話などからも電気使用量を把握し、データ化して定期的に分析・管理して使用することが不可欠です。

「デマンド監視装置」を導入するメリット

メリット 1

電気の使用量の上昇防止によって、
電気料金の削減。

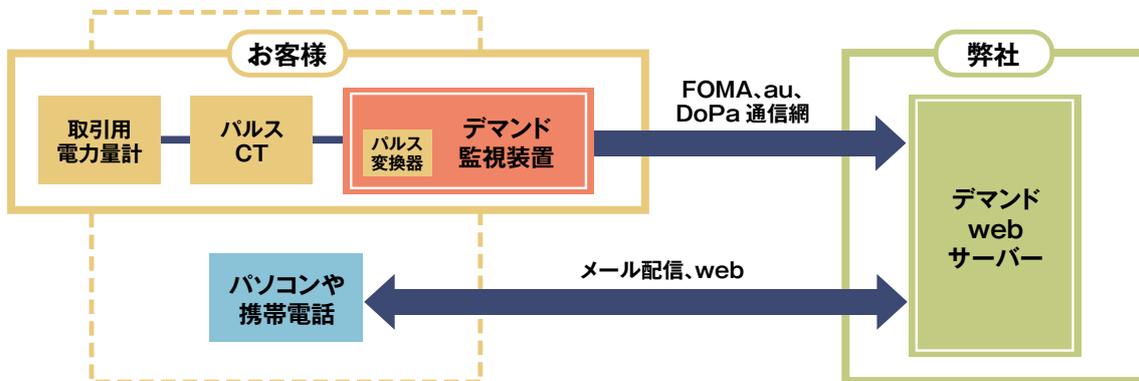
メリット 2

契約している電力の種類の
見直し・検討するきっかけになる。

メリット 3

改正省エネ法等で求められる電力使用量
および使用状況の把握・管理が可能。

■「デマンド監視」システムの流れ



POINT 1

電力会社の取引用電力計と接続して電気使用量を測定します。デマンド値が超過しそうな時には、自動的に警報が発生。デマンドwebサーバーを経由して、お客様の指定するパソコンや携帯電話に警報メールを送信します。将来的にはiPadなどからも随時確認ができ、外出先から負荷の制御もできるようになります。

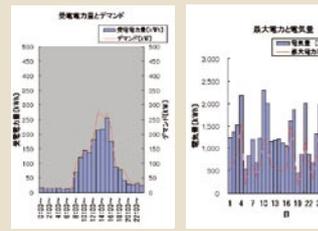


POINT 2

お客様が指定するパソコンや携帯のメールに電気の使い過ぎをお知らせする警報がリアルタイムで受信。警報を受信することによって、お客様で空調機等の電気機器の稼働を調整・制御することができます。発生時刻から発生状態はもちろん、デマンドの予測値を確認することができます。

POINT 3

デマンド監視装置から受信したデータは、デマンドwebサーバーに蓄積されます。またお客様が指定する月日で作成した日報・月報は、パソコン等からダウンロード可能。電気の使用状況を月日単位でチェックできます。



日報

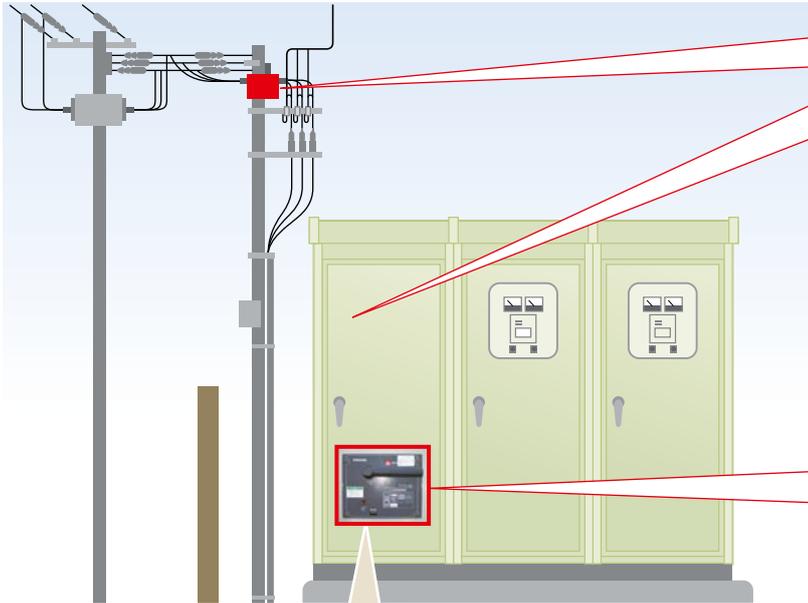
月報

●「デマンド監視装置」の導入にご興味のある方はもちろん、電気料金の削減や契約電力の抑制をお考えのお客様は、弊社までご相談下さい。

覚えておきたい安全装置 「開閉器」「遮断器」

「開閉器」や「遮断器」によって電気事故が未然に防止できることをご存知ですか？
これらは、電気設備に過電流・過電圧が浸入し、故障や絶縁の低下が生じないように防いでくれる安全装置です。
今号では、「開閉器」「遮断器」の仕組みや種類について紹介しましょう。

「開閉器」「遮断器」の仕組み



開閉器

お客様へ電気を届ける高圧配電線の途中に設置され、**電気の入切を行うスイッチのような役割**をしています。写真の開閉器の場合、「開」の状態で切れ、「閉」の状態です。配線途中や電気設備に故障が生じた際には、供給を即遮断しなければなりません。このように**電気回路を開閉するための装置**を総称して「開閉器」と言います。



▲写真は、電柱（構内第一柱）に取付けられた高圧区分開器

開閉器には、以下の種類があります。

- 【構内第一柱内】 ● 高圧交流気中負荷開閉器 (SOG)(AOG)
- 高圧交流負荷開閉器 (LBS)
- 区分開閉器
- 【キュービクル内】 ● 高圧交流真空負荷開閉器 (VS)
- 高圧交流ガス負荷開閉器 (GS)

遮断器

遮断器は、発電所から変電所を通して送られてくる 6,600V の電気を 100V や 200V に変圧する受電設備を収めた金属製の箱（キュービクル）の中にあります。電力回路で流れる電流は大きいため、それを遮断しようと開閉器を開放した時、電極間にはアーク（火花）と呼ばれる放電現象が発生します。また遮断できないばかりか開閉器自体の損傷を引き起こしかねません。そこで、アークをいかに**迅速に消滅させるか**が、**遮断器の役割**です。アーク放電を消滅させることを、消弧（しょうこ）と言います。遮断器は、**消弧の方式によって種類が分類**されます。



CHECK!

真空遮断器が主流になっている背景

油入遮断器は絶縁油が入っていることによる火災の恐れ、油中に残る PCB の問題、また環境に配慮してオイルレス化を推進する傾向にあります。その点、真空遮断器は油を使用しないため火災の危険がなく、保守面での利点も大きいいため、更新（取替え）をおすすめします。

すでに遮断器の更新を計画されている方はもちろん、未だ OCB 等かつての主流の遮断器を使用中のお客様は、更新前であっても、この機会に更新のご検討いただき、弊社の営業担当者までお問い合わせ下さい。

遮断器の種類

特別・高圧の場合

- **真空遮断器 (VCB)** 現在の主流
高真空の容器に電極を収めた構造で、高真空の優れた絶縁耐力と、消アーク能力を利用して電流を遮断します。主に配電盤等で使用されています。
- **油入遮断器 (OCB)** かつての主流
気中遮断器が主流だった時代、電圧上昇や電力増加に伴い、短絡事故などにおける遮断能力の不足が危惧。そこで開閉器の接点部分を絶縁性の高い油（絶縁油）の中で電力の開閉を行う油入遮断器が生まれました。
- **ガス遮断器 (GCB)**
電流を遮断する際、開閉器の電極間に発生するアーク放電に対し、SF6 というガスを吹き付けることで消滅（消弧）させます。主に特高圧設備で利用。
- **空気遮断器 (ABB)**
圧縮した空気を高速度の空気流の中で電流の開閉を行って遮断。戦後の電力送電線の拡大とともに発展し、長年電力システムを支えました。
- **磁気遮断器 (MBB)**
電流の遮断を電磁力の作用を利用し、大気中でアークを消滅して遮断。いわば気中遮断器の発展形。高電圧・大容量化には適用できません。



安全と安心を支え続ける
「開閉器」「遮断器」。

毎日のように稼働する電気設備は、経年劣化や故障がつきものです。特に「開閉器」「遮断器」は、トラブルや事故を最小限に食い止める役割を持つため、その劣化や不具合を見逃せば、電気設備の安全はもちろん事業活動の継続も危ぶまれます。常に良好な状態を保持し、機能を十分に果たすためにも、早めの更新が安全に使用する秘訣です。

知らぬが故の事故から身を守る方法をご紹介します。

今号の事故事例

元電源を確認しに行って感電。

ある事業場で事務所の印刷機が作動しなくなりました。お客様は印刷機業者に問い合わせ、確認してもらったところ「元電源に不具合があるのでは」という指摘を受けました。お客様は電気室内の電気を付けず、また懐中電灯も使用せずに電気室に入り、キュービクルを解錠して元電源の場所を探っているうちに、誤って手が充電部分に接触。右手の指先から左手にかけて電流が流れ、感電してしまいました。保護装置が正常に働き、幸いにもケガがなきましたが、一歩間違えれば大きな人身事故につながりかねないトラブルでした。



【防止 POINT】

自分で確かめる前に電気保安管理業者に連絡。
電気に関する十分な知識を持ち合わせないまま、お客様自身で確認するのは非常に危険です。必ずご契約している電気保安管理業務の会社にまず連絡をしましょう。

【防止 POINT】

電気室には安易に入らないこと。
電気設備の不良箇所などを確認される場合は、一人では決して無理をせず、弊社にご連絡下さい。また、キュービクル周辺へ荷物を置かないこと。扉を開けた際につまづき、転倒して感電する恐れがあります。

【防止 POINT】

扉は常に施錠、鍵は厳重に保管。
電気室にある高圧機器には、高圧の電気が流れています。電気室内に入ったり、キュービクルの扉を開けると誤って感電し、最悪の場合は感電死亡する恐れがあります。扉は常に施錠し、鍵は関係者以外が触らないよう厳重に保管をお願いします。

当社からの
お知らせ

絶縁用保護具等の自主検査が必要です。

《絶縁保護具等は主に3種類あります》

※「労働安全衛生規則 第348条」より

性能劣化による感電災害を防止するため、絶縁保護具等は「労働安全衛生規則」において、自主検査を行なうことが義務づけられています。

絶縁保護具	絶縁用防具	活線作業用器具
作業を行う者の身体に着用する感電防止の保護。	電路に対して取り付ける感電防止用の装具。	手で持つ部分が絶縁材料でつくられた棒状の絶縁工具
<ul style="list-style-type: none"> 電気用ゴム手袋 電気用帽子 電気用ゴム長靴等 	<ul style="list-style-type: none"> ビニールシート ゴムシート 等 	<ul style="list-style-type: none"> DS棒 等

「労働安全衛生規則 第351条」では、電気設備の点検作業を行う際に使用する場合、以下の通りに定められています。

- 6ヵ月以内ごとに1回、定期的に絶縁性能について自主検査を行わなければならない。
- 6ヵ月を超える期間に絶縁用保護具等を使用しない場合は、上記の限りではないが、その使用を再び開始する時は、その絶縁性能について自主検査を行わなければならない。
- 自主検査の結果、当該絶縁用保護具等に異常を認めた時は、補修等の必要措置を講じた後でなければ使用してはならない。
- 自主検査を行った時は、検査年月・検査方法・検査箇所・検査を実施した者の氏名等の検査結果を明記し、また、補修等の措置を講じた時は、その内容を記録し、これを3年間保管しなければならない。

絶縁用保護具等をお持ちでない方や、取り替えを考えているお客様は、弊社でも販売しております。お気軽にお問い合わせ下さい。

平成22年度 「電気保安講習会(会費無料)」を開催します。

より安全に電気設備を使っていたくために、設備がおかれている状況やお悩みに応える講習内容を予定しておりますので、ご希望の方は営業担当者までご連絡下さい。



【日時】平成22年10月8日(金) ※13:30～
【場所】愛知県産業労働センター ウィンクあいち



本誌は、いつでも見られる場所に大切に保管してください。

なお「ありがとう通信」に関するご意見や感想はこちらまで info@kyokuto.co.jp

MAINTENANCE BRAIN
株式会社 極東エレテック

お問い合わせ **0120-35-3955**

- 岡崎サービスセンター 〒444-0871 愛知県岡崎市大西2-15-21
TEL: 0564-65-3946 FAX: 0564-65-3956
- 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
- 川崎サービスセンター 〒210-0006 神奈川県川崎市川崎区砂子1-1-14 JTB川崎ビル8F
TEL: 044-223-1138 FAX: 044-222-1033
- 京葉プラント 豊橋プラント 三重プラント 静岡プラント 三ヶ日プラント 高山プラント 岐阜北プラント

本 社 〒468-0056 愛知県名古屋市中区天白区島田3-608-1
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

当社ホームページ●最新情報を更新中! ぜひご覧下さい。
<http://www.kyokuto.co.jp>

