

ビジネスを支え広げるソリューションパートナー

電気と保安

2013/5・6月号 No.455

published by

一般財団法人 関西電気保安協会

今号のTopics



経済復興から次のステージに 世界に誇る知の拠点
「神戸医療産業都市」



最高品質のバネづくりを通し地域との共存・共栄をめざす
富士発条株式会社

保安レポ

低圧漏電により高圧地絡継電器が誤動作した停電事故



お得な節電シリーズ② どうしたら節電・省エネできるの？



素朴でやさしい時間が流れるやきものの里
[滋賀県甲賀市信楽町]

信楽町 Ogama(おおがま)にて



世界に誇る知の拠点「神戸医療産業都市」



かんさいげんきだま
KANSAI元気魂
 関西のパワフルなプロジェクト・ヒト・マチ・モノを紹介し
 読者に「元気魂」を注入します

神戸ポートピアホテルから神戸医療産業都市や神戸空港を臨む

神戸港沖に浮かぶポートアイランドは10平方キロメートルにも満たない人工島。しかしその一角を占める「神戸医療産業都市」には、スーパーコンピュータ^{けい}「京」や話題のiPS細胞を用いた臨床研究など、世界に誇る最先端科学が凝縮されています。さらに今、中央市民病院の周辺にはいくつもの高度専門病院が集積し、構想開始から15年が経過した神戸医療産業都市は日本最大の医療クラスター（集積拠点）として新たなステージに立とうとしています。神戸でどのようなイノベーションが起きようとしているのか。構想の実現に取り組んでこられた神戸市企画調整局医療産業都市推進本部長の三木 孝氏にお話を伺いました。



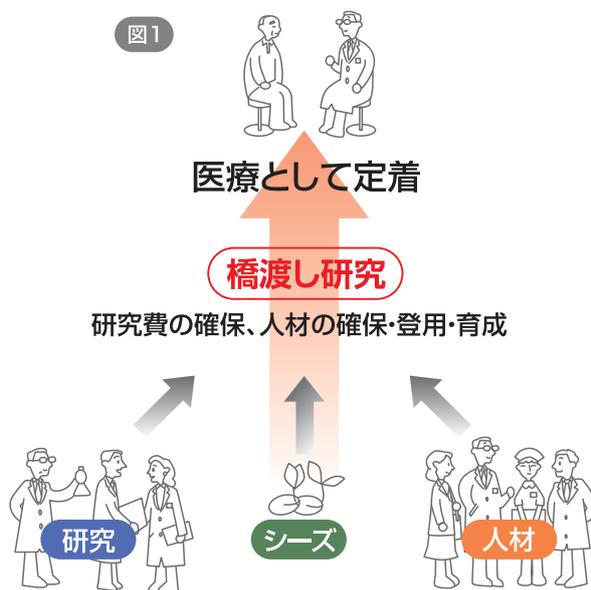
神戸市企画調整局 医療産業都市推進本部
 三木 孝 本部長

被災地の経済復興をめざす 医療産業都市構想

1995年1月に発生した阪神・淡路大震災により、神戸の街と人、経済は甚大な被害を受けました。震災直後のポートアイランドには仮設住宅が立ち並び、造成が終わったばかりの南側2期地区の土地利用は白紙状態に。震災当時、すでに鉄鋼・造船など重厚長大の既存産業は成熟産業といわれており、神戸が単なる復旧ではなく創造的復興を遂げるためには、21世紀に伸びる成長産業を地域に根付かせる必要があります。そこで市が新世紀の成長産業と見定め、神戸経済復興の旗印として掲げたのが「医療産業都市構想」です。

被災地・神戸に日本初の医療産業都市を創るため、1998年には当時、神戸市立中央市民病院長であった井村裕夫氏（現 公益

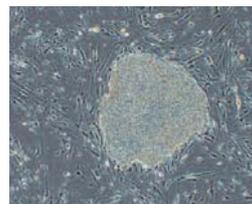
経済復興から次のステージに



財団法人先端医療振興財団理事長を中心
に京都大学、大阪大学、神戸大学、国立循
環器病センター、神戸市医師会や兵庫県な
どの産官学が連携し、医療クラスター形成
に向けた都市構想が走り出しました。構想
時の基本枠組みは「医療機器等の研究開
発」「医薬品等の臨床研究支援」「再生医療
等の臨床応用」の3点。基礎研究の成果を
臨床応用するための「橋渡し研究(図1)」、
人材育成、起業化支援を中核機能とし、
次世代医療システム構築によって神戸市民の
健康福祉の向上と神戸経済の活性化、国際
社会への貢献をめざしています。

世界初! iPS細胞の臨床研究へ

iPS細胞



提供: 独立行政法人理化学研究所

神戸の中心街から
ポートライナーで約12
分の医療センター駅周
辺には、未来都市を思
わせる施設ビル群が
立ち並んでいます(次
ページ)。基礎研究機能を担う「理化学研究所
発生・再生科学総合研究センター」や基礎
研究から臨床応用への橋渡し機能を担う
「先端医療センター」、情報拠点である「神戸
臨床研究情報センター」は、なかでも神戸
医療産業都市の核となる施設。神戸医療
産業都市ではこれまで「基礎研究」から実際
に人に対して研究を行う「臨床応用」まで
をスムーズに進める「橋渡し研究」の確立を
ひとつの目的としてきました。2013年2月
には、iPS細胞を用いた世界初の臨床
研究の申請を「理化学研究所発生・再生
科学総合研究センター」と「先端医療センター」
で国に行いました。これは、理化学研究所の
「基礎研究」の成果である、iPS細胞を
用いた網膜再生治療を、隣接し渡り廊下で
つながる先端医療センターで「臨床応用」
するという、まさに「橋渡し研究」の実現であ
り、神戸医療産業都市のこれまでの成果の
象徴です。

世界最高水準の知能 スーパーコンピュータ「京」

スーパーコンピュータ「京」



提供: 独立行政法人理化学研究所

2012年9月には、
スーパーコンピュータ「京」
が共用を開始しました。
「京」は1秒間に1京
(1兆の1万倍)回とい
う世界最高水準の計算
能力を誇ります。「京」のある「理化学研究所
計算科学研究機構」の周辺には、その産業
利用を促進する「高度計算科学研究支援
センター」や兵庫県立大学、神戸大学、甲南大学
などの大学群が立地。さらに研究開発に
「京」を活用することを目的とした企業の
進出もみられます。

構想から15年が経過した今、中核施設が
ほぼ整備され、「京」の稼働も手伝って人材・
シーズ・研究(図1下部)が飛躍的な充実をみ
せています。これらの受け皿となる医療機関
(図1上部)についても、2011年にポート
アイランド北側から南側2期地区に移転した
「神戸市立医療センター中央市民病院」の周辺
に、「神戸低侵襲がん医療
センター」や「西記念ポート
アイランドリハビリテーション
病院」「チャイルド・ケモ
ハウス」など医療機関等の
建設が相次いでいます。



高精度放射線治療装置

①先端医療センター (IBRI)



②神戸臨床研究情報センター (TRI)



③神戸バイオメディカル創造センター (BMA)



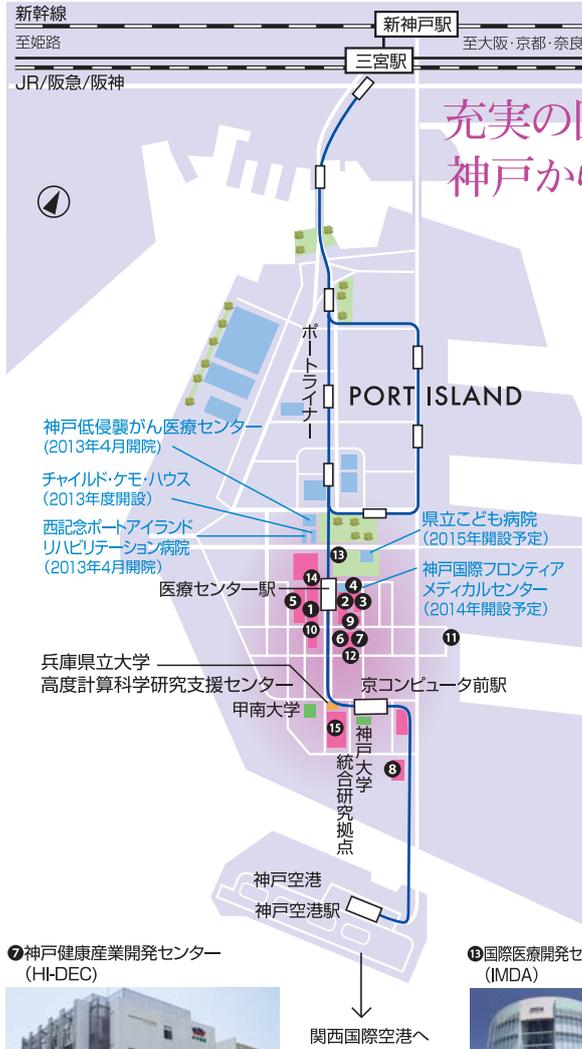
④神戸大学インキュベーションセンター



⑤理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター (CDB)



⑥理化学研究所 ライフサイエンス技術基盤研究センター (CLST)



充実の医療クラスターで
神戸から経済を活性化

⑩神戸国際ビジネスセンター (KIBC)



⑪神戸インキュベーションオフィス (KIO)



⑫神戸ハイブリッドビジネスセンター (KHBC)



⑦神戸健康産業開発センター (HI-DEC)



⑬国際医療開発センター (IMDA)



⑭神戸市立医療センター中央市民病院



⑧神戸医療機器開発センター (MEDDEC)



⑨神戸キメックセンタービル (KIMEC)



⑮理化学研究所 計算科学研究機構 (AICS)



手厚い支援で企業を呼び込む

「神戸医療産業都市」への進出企業数は233社(2013年3月末現在)にのぼり、約5,200人の雇用を創出しています。進出企業には起業10年未満のベンチャーも多く、「神戸医療産業都市」はハード・ソフトの両面から企業支援を行っています。例えば「神戸国際ビジネスセンター」をはじめとするテナント施設には、実験設備を備えたレンタルラボやレンタルオフィスを配置。

上空より「神戸医療産業都市」の中心部



研究・開発や製造、営業、流通などの多様な業務が可能で、さらに最初の3年間は賃貸料の補助や固定資産税などの軽減措置、土地代の長期分割納入などの企業支援策が受けられるため、ここぞゼロからビジネスを興す企業や、サテライトオフィスとして活用している企業も多数あります。ソフト面では、「先端医療センター」内に「クラスター推進センター」を配置し、事業化に伴う諸問題を薬事法やファイナンスに精通し



クラスター交流会・セミナー



中小企業開発のヒット商品
(スキャンサポートパッド)

専任スタッフに相談できる仕組みを用意。開発研究者や起業、投資家とのビジネスマッチングを提供しています。さらに、ビジネスパートナーをみつめるための交流会も産官学が持ち回りで開催しています。交流会は企業の実績発表や立食式の懇話会で構成され、常時70～100名の参加があるとのこと。神戸進出やビジネス参入に関心をもつ企業なら参加可能です。

【進出企業への支援】

レンタルラボやレンタルオフィスが充実

ゼロからの起業、初期投資を抑えた利用が可能!

税・財政面の優遇措置

固定資産税・事業所税などの税制優遇あり!
賃貸料補助などの補助金制度あり!

専門家による無料相談

事業化支援に加え、業事法や特許など
専門家による多様なサポートが受けられる!

月に1回クラスター交流会を開催

研究者や企業間のビジネスマッチングの場として活用可能!

中小企業に医療分野参入のチャンス

「敷居が高い」と見られがちな医療産業ですが、ヘルケア分野の裾野は広く、大震災で打撃を受けた地元中小企業の医療機器分野への参入も進んでいます。主に神戸市内の

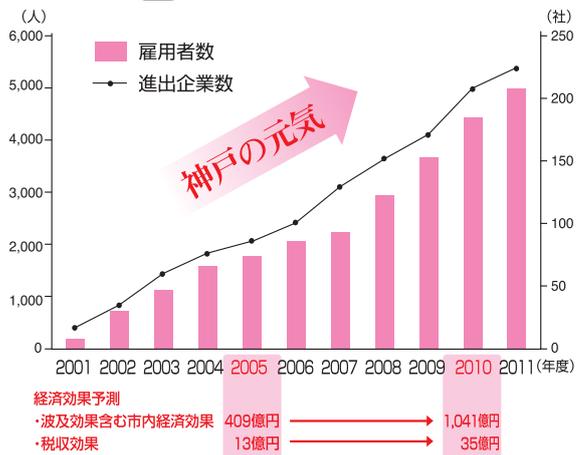
中小企業が集まる「神戸市機械金属工業会」では、「医療用機器開発研究会」を発足し、すでに78件の医療用製品が開発・実用化され、ヒット商品も生まれています。

医療の分野でも中小企業の技術力に目をつけている。しかしそれを活かすきれていない現状をどうするか。その対策として2013年からは「神戸医療産業都市」で働く医師や研究者から現場のアイデアとニーズを吸い上げ、医療機器を開発・事業化する仕組みづくりが開始されました。大阪商工会議所や東日本大震災復興事業とも連携しながら、神戸医療産業都市の強みを活かした医療機器開発と企業の参入促進をめざしています。

経済効果は5年で2倍以上に増加

構想当初はベンチャー企業が多く、事業形態についても研究開発が中心でしたが、現在は中小企業の占める割合が高くなり、製造・サービス提供を主に展開する企業が増加しています。さらに日本ベリリンガーインゲルハイムの研究所や第三共グループのアスピオファーマなど、世界トップレベルの企業が進出したことで人とモノの流れが活性化され、波及効果を含む市内経済効果の推計は2005年度の409億円から、2010年度には1,041億円まで大幅増加(図2)。大きな経済効果が生まれています。

図2 進出企業数・雇用者数の推移



オール関西でめざす経済活性化

最先端の技術や施設が先行するかに見える「神戸医療産業都市」ですが、狭いエリア内に世界的な研究者や臨床医が集まることで新たな研究やビジネスが生まれることも。インターネットの時代においてこそ物理的な距離の近さは貴重であり、人的交流は大きな意味を持ちます。また、2011年には、関西の6自治体と共同で「関西イノベーション国際戦略総合特区」として特区指定を受けました。特例措置を積極的に活用しながら、日本の経済を牽引するイノベーション拠点として躍進する「神戸医療産業都市」。神戸から関西全域へ、そして日本から世界へ向けて、新たなステージ形成に取り組んでいます。

最高品質のバネづくりを通し

地域との共存・共栄をめざす

本コーナーは、企業の社員の方にご登場いただき、主力事業についてご紹介いただきます。今回訪れたのは大阪府大東市でバネ、線材加工を手掛ける富士発条株式会社です。



機械と職人の手技を組み合わせることで1個から量産、特殊バネの製作まで顧客のあらゆるニーズに対応し、今年で60周年を迎えられます。全社を挙げた節電を機に心を込めたものづくりの大切さを再認識したという同社のバネ製作へのこだわりと節電の取り組みについて伺いました。



富士発条株式会社

お問い合わせ先:

〒574-0044 大阪府大東市諸福3丁目10-1

TEL:072-871-5161

<http://www.fuji-spring.co.jp/>



[案内役] 製造一課手加工部 北口貴大さん

当社はバネ、線材加工を中心に心を込めた製品を1個から量産まで最高品質、最短納期でお届けします。節電を機に製造業の原点を見つめなおした私たちの製造と節電に対する取り組みをご紹介します。

世界中で使用される

バネ、線材加工を手掛けて60年

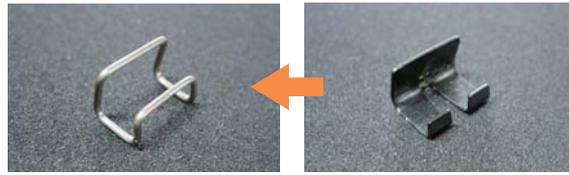
先代の社長により昭和28年に設立された当社は、バネ、線材加工を手掛けて今年で60周年を迎えます。バネは基本的に製品の内部に組み込まれているため、一般の方が目にする機会はなかなかありません。しかし、ものが動き、そして元に戻るためには必ずバネの技術が必要であり、当社のバネは世界中で使用されています。

特にガスコンロに使用されるバネについては当社の製品が世界シェア50%を占めています。大手ガスコンロメーカーのクライアントからの高い要求をクリアした当社のバネは、海外では真似のできない性能と美しさを兼ね備えていると自負しています。また、家庭用燃料電池にも当社のバネが使用されており、こちらは30%のシェアを誇っています。ガスコンロは他社の製品と替わるかたちで参入しましたが、燃料電池は製品の開発段階からぜひ当社のバネを使用したいとご指名いただきました。

機械の量産と職人の手技を組み合わせ お客さまのあらゆる要望に対応する

バネは押しを使う「押しバネ」、引く張って使う「引きバネ」、ねじって使う「ねじりバネ」が基本となります。それ以外の形状に細工するのが「線材加工」といわれるものです。当社では機械で線材の太さ0.10〜40ミリメートルまでの材料を加工することができ、手加工では内容によってより幅広い

太さの加工が可能で、従来はすべての工程を職人が手づくりしていましたが、現在は全自動で行える機械と人の手技を組み合わせて、長年の経験からお客さまのあらゆる要望にお応えできる体制を整えています。



線材加工バネ

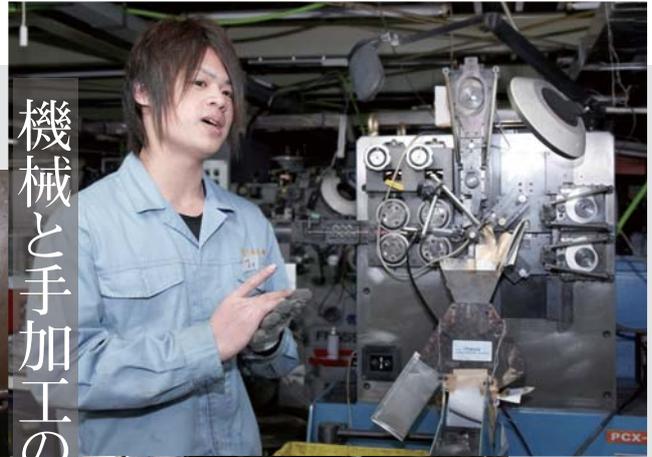
従来型板バネ

線材加工のバネは、従来の板バネ（プレス加工品）に比べてコスト

ダウンならびに軽量化が実現できます。そして何より金属の板から加工する際の金型が不要なため、その製作費、管理費と大幅な人件費削減が期待でき、ゆえに線材加工バネは板バネ

の1割程度の費用です。また、板バネはプレス時にバリと呼ばれる出っ張りがあるため、それをとるバリ取り加工が必要ですが、線材加工バネはその手間と費用が不要です。当社は決して無理な価格設定をしていませんが、お客さまにとっては線材加工バネに変更するだけで8〜9割の費用がカットできます。部品の価格が抑えられれば商品自体の価格低下につながりますので、消費者がよいものにより安価で手に入れることができるために、われわれの技術があると考えています。

〈コイル機〉線径0.10〜4.0mmの圧縮コイルバネが出来ます。



機械と手加工の融合

〈手加工〉

右手の動かし方を変えることで引きバネと押しバネをつくり分けます。



〈手仕上げ〉

機械で最後まで成形できないものは手加工で仕上げます。



〈フォーミング機〉

線径0.18〜4.0mmの線材加工品が出来ます。



バネづくりは道具づくりから 手加工の製品は職人の作品



もともとはすべて職人が手づくりしていたバネ加工も機械化が飛躍的な進歩を遂げました。一方で特殊なバネや小ロットの要望には今も職人の技が生かされています。押しバネと引きバネの製作は、ねじりながら曲げるといって至ってシンプルな作業です。それだけに感覚に頼る手加工で正確な製品をつくり上げるには熟練の技が必要で、当社では手加工の製品は「作品」と呼んでいます。

バネは硬い素材を曲げて加工するため、300〜400度で熱処理を行い形状を安定させて強度を上げています。材料によって熱処理で縮まるものと拡がるものがありますので、それを見越して製作

寸法を決め、図面通りの仕上がりになるように巻いていくわけです。

当社では76歳の熟練の職人が今も勤務し、バネ製作の原点である「道具からつくられる人財」の育成に励んでいます。というのも、職人のバネづくりはその道具から手づくりなのです。お客さまの求める特殊なバネを加工するためには、



オリジナルの道具は300種類にのぼります。

最適な道具をつくることから始まります。パネをつくるよりも道具をつくるほうが難しいと言われるほどなかなかイメージ通りにはいきませんが、よい道具ができて、思い通りの製品ができたときには苦勞も吹き飛ば喜びがあります。

検品においても熟練者による目視での確認に加え、機械で依頼通りの荷重に仕上がっているかを全数あるいは、抜き取り検査をして納品しています。また検査内容はお客さまの要望にて定期間、保管・管理しています。

全社を挙げた節電をきっかけに 新たな価値を再発見

製作工程において機械化が進んだことで、当社も一時期は社員を減らし人件費をできる限り削減する方針を掲げていました。しかし平成23年の東日本大震災後の節電への取り組みを機にその考えは180度転換しました。



蛍光灯は一つひとつにスイッチを付け
使用者が責任をもって点灯・消灯。

昨夏には平成22年度比15%の節電が関西電力株式会社より要請されましたが、当社ではそれを上回る20%の削減を掲げ、全社を挙げて節電に取り組んだ結果、恒久的に40%もの電力削減に成功しました。夏は照明を最小限にとどめ、工場に2台ある空調機のうち1台を止める代わりに一人に1台「マイ扇風機」が貸与されました。



《端面研削工程》

巻き始めと巻き終わりの面を研削し、垂直に立つようにします。砥石の種類、回転速度、研削時間すべてが熟練社員の直感力と経験に任せられています。

《検品》

注文通りのサイズに仕上がっているかを測り、専用の機械で荷重を測定します。

経験と熟練が高精度を約束

《芯とり工程》

傾きが出ないよう熟練の職人が確認し図面通りになるように微調整を加えます。会社では仙人と呼ばれている熟練社員の仕事です。



クーラーがききやすいように天井を下げたり、事務所の壁紙を新しいものに変えて部屋を明るくしたり、空調前にダクトを設置して作業者のところへ直接冷気を送ったり、社員が数々の提案対策を手づくりで実行しました。

そのなかでも最も大きな変化であったのは、今まで自動で流れていた工程の一部を10年ぶりに手作業に戻したことです。そして、人手を加えたことにより従来よりも多めに、隙間なく電気炉に素手で投入し使用する時間を短縮することに成功しました。損して得取れの結果、同時に稼働していた機械を一つにしたわけです。工場内では電気炉が一番電力を使用しますので、9台ある電気炉のうち使用を3台にしぼり、それも30分ごとに稼働状況に目を配り、わずかな時間でも停止するようになりました。人件費はかさみますが、製品に触れる時間が増えたことで「ひと手間かけて製品に気持ちを含める」という製造業の原点を見つめなおすまたとない機会となりました。

節電が会社のPRに貢献

節電対策の一環として平成23年夏から、使用電力をリアルタイムでモニター表示する「デマンド監視システム」を導入しました。また日々の節電に加えて契約電力の減設協議を実施したことにより、契約電力が109kWから62kWに低下。月額59,200円の電気基本料金削減につながりました。節電で浮いたお金の8割が社員へ還元

され、残りのうち1割はさらなる節電のための設備投資に、あとの1割は地域活動に当てられました。今年も自家発電をするための投資にしようという提案も出ています。

苦しい状況をプラスに変えていこうという当社の姿勢は、たくましい大阪の町工場”というかたちでマスコミに取り上げられ、昨夏は新聞やテレビ局からの取材依頼が相次いだことで節電が会社のPRにもつながりました。

会社があるのは「他力」のおかげ 周囲との共存と共栄をめざす

以前は会社の繁栄はすべて自社の技術のおかげという気持ちもありましたが、東日本大震災が発生し節電に取り組んだことで、実際には近隣の方やお客さま、その他あらゆる人たちのいわば「他力」で会社が成り立っていることに改めて気がつきました。また、自分が榮えたら誰かが困るかもしれない、自分が少し譲れば誰かが得をするかもしれないという気持ちが節電に取り組むなかで生まれてきました。現在は他社が提供している商品でもよいものを見つけたらそのセールスマンとなり、地域への奉仕活動をしている会社があれば一緒に参加するなど、周囲との共存と共栄を心掛けています。

今後は今にも増して提案型の会社をめざしていくこと、若い人材を雇用し人材に育てていくことを目標として、お客さまをはじめ周囲の皆さまに喜んでいただける仕事をしていきたいと思っています。

富士発条株式会社さま

関西電気保安協会

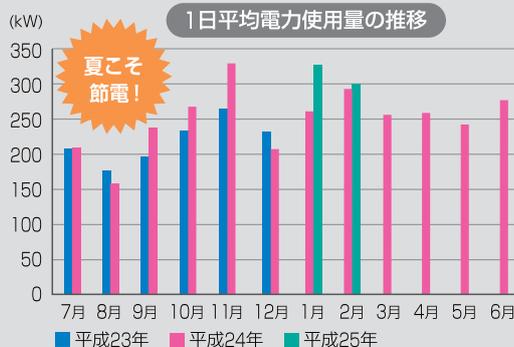
デマンド監視システムの導入により40%の電力削減に成功。 電力状況の見える化が節電のモチベーションにつながっています。

(富士発条株式会社 総務部課長 青木彰一さん)

デマンド監視システムは電気使用量を24時間モニターし、目標値を超過しそうになると警報が鳴るもので、当社では画面をネットワークカメラで撮影し、パソコンのあるところならばどこでも電力状況が確認できるようにしています。24時間の電力状況がわかることで、何に電力が多く使用され、どのような節電行動をとれば電力が削減されるのかが一目瞭然で、節電のモチベーションにもつながっています。



デマンド監視システムのエネパネルを撮影し社内ネットワークで配信。画像はスマートフォンで外出先からも確認できます。



基本料金に適用される最大デマンド値が
109kW → 62kW に削減!



社員全員が「節電実行中」の
バッジをつけて節電を実行!

素朴でやさしい時間が
流れるやきものの里

信楽町

滋賀県甲賀市



窯元めぐりでアートな一日

信楽町は六古窯のひとつに数えられる、日本を代表するやきものの生産地です。信楽焼の土は耐火度が高く、鉄分が少なく、可塑性に富んだ世界でも最高の粘土といわれています。また、土と炎が生み出す独特の「土味」が、侘び寂びとして多くの人に愛されてきました。近年は、食器やインテリア用品、節句や季節の置物など、デザイン性の高い多種多様な陶器が焼かれ、新たな魅力を発信しています。

信楽の玄関口である信楽高原鉄道信楽駅のホームには、福をもたらすというユーモラスで愛らしいたぬき達が整列し、旅人を出迎えてくれます。また、駅前から続く窯元散策路は、老舗の窯元が点在する古い佇まいの路で、現役を引退した登り窯や窯道具、無造作に積み重ねられた古い火鉢、「陶生町」「焼屋町」といった町名が、



信楽高原鉄道 信楽駅

貴生川(甲賀市水口町)から信楽間を結ぶ全長14.7kmの鉄道。たぬきの絵が描かれた車体と懐かしのワンマンスタイルで、緑深い信楽高原の急勾配を走り、素朴で美しい自然が心を和ませてくれます。

■滋賀県甲賀市信楽町長野192 ■0748-82-3391

(注)旅客の乗り降りは、駅舎側のホームのみを使用。通常はこちらのホームに立ち入ることはできません。



窯元散策路

信楽駅前から続く古い佇まいの路には老舗の窯元が点在。現役を引退した登り窯や窯道具、山積みのお鉢など、やきものの里の歴史を垣間見ることができます。また、散策路には数種類の陶板が埋め込まれ、歩く人の目を楽しませてくれます。

■滋賀県甲賀市信楽町長野 ■0748-82-2345 (信楽町観光協会)



福たぬき

信楽駅を一步出ると高さ5mの大だぬきもお出迎え。信楽イコールたぬきというイメージは、昭和26年、昭和天皇の信楽行幸の際に、たぬきの置物に旗を持たせて天皇をお迎えしたところ、その光景を天皇が歌に詠まれたことがきっかけで定着したといわれています。

巨大たぬきの前に
記念撮影はじからん。



丸又窯 / 丸又製陶

窯元散策路の一角にある連房式登り窯。信楽焼の最盛期を雄弁に語る遺産として、平成19年に近代化産業遺産に認定され、平成23年には滋賀県史跡に指定されました。※「保存協力金のお願い」として、見学時には一人200円が必要です。

■滋賀県甲賀市信楽町長野763 ■0748-82-2443

Ogama

400年余にわたり窯を焚き続ける老舗「明山窯」の直営ショップです。食器をはじめ、人形や兎などの季節を味わえる置物やインテリア感覚で飾れる小物など、新しい信楽焼を発見できます。

- 滋賀県甲賀市信楽町長野947
- 0748-60-2153
- 11:00~17:00
- 火・水・木曜休(祝日は営業)
- http://www.meizan.info/ogama



大正時代の登り窯と作陶場所を改装したギャラリー&カフェで、1階カフェではドリンクと焼き菓子、2階のギャラリー&ショップでは四季折々の陶器を楽しむことができます。日本の近代化を支えた信楽の文化遺産を眺めながら、刻まれた時の流れをゆるやかに感じられます。

目に飛び込んでくるのがOgamaと書かれた大きな甕。大正時代の登り窯と作陶場所を改装したギャラリー&カフェで、1階カフェではドリンクと焼き菓子、2階のギャラリー&ショップでは四季折々の陶器を楽しむことができます。日本の近代化を支えた信楽の文化遺産を眺めながら、刻まれた時の流れをゆるやかに感じられます。

陶都信楽ならではの風情をかもし出し、やきものの里の歴史を垣間見ることが出来ます。道路に埋め込まれた陶板や陶製の道標を楽しみながら、ぶらりぶらりと歩いていくと、目に飛び込んでくるのがOgamaと書かれた大きな甕。大正時代の登り窯と作陶場所を改装したギャラリー&カフェで、1階カフェではドリンクと焼き菓子、2階のギャラリー&ショップでは四季折々の陶器を楽しむことができます。日本の近代化を支えた信楽の文化遺産を眺めながら、刻まれた時の流れをゆるやかに感じられます。



◀ 地元の陶芸作家さんがつくる焼き菓子とドリンクでほっこりと。



わたしも作陶に挑戦!



上手くできました!

しんによ陶器

他の窯元では見かけないようなニューモアたっぷりのやきものが所狭しと並びます。近年は、国外への信楽焼の普及にも力を注いでいます。■滋賀県甲賀市信楽町牧146 ■0748-83-0213 ■10:00~17:00 ■http://shinnyo146.com



作陶は、基本の手捻り、土を板状にしてつくるたたらづくり、電動ろくろから選べます。気さくな人柄の先生と奥さまとの会話も楽しく、リピーターが多いのも納得。料金は「つくった時間」と「つくった物」によって決まります。体験料1,000円(手びねり、電動ろくろ等) / 1時間毎+焼成費(小さなコップで500円くらい)

おすすめはスピーカー。オーダーに応じて好きな色・サイズでつくれる世界にひとつだけのスピーカーで、耳に心地よい音を楽しめます。対で30,000円〜。

土に心癒され、食に心満たされるひととき

土と遊ぶ楽しさに大人も子どもも夢中になれる作陶体験。町内にはいくつもの体験スポットがありますが、「しんによ陶器」の陶芸教室はひと味違った魅力があります。職人と同じ工房で作陶でき、職人が日頃使用している釉薬と窯で焼き上げます。プロの技を横目に創作意欲にも火が付きまします。作陶に要する時間や土の量を自分で決めることができる自由度の高さも魅力で、簡単な土遊びから本格的な作品づくりまで気軽に体験できます。



信楽町ではやきもの以外にも有名なものがあります。日本五大銘茶のひとつ「朝宮茶」です。昼夜の気温差が激しく、霧が発生しやすい気候風土がお茶の栽培に適しており、緑茶の最高峰として歴代天皇にも献上されています。その朝宮地区で地元のみならず他府県からもファンが訪れるというお店が、手打ちそばと朝宮茶の店「黒田園」です。元気はつらつと若き店主が打つこだわりのそばで、一番人気は甘めの出汁でいただくざるそば。水曜日には自家製の茶葉を練り込んだ茶そば(数量限定)もあります。おでかけにはちょうど良いこれからの季節。素朴でやさしい時間が流れるやきもの里で土に癒され、お気に入りの器を見つけませんか。

冷そばざる750円、天ぷら盛り合わせ900円。天ぷらは約8種類程度、季節によって食材が変わります。



黒田園

福井県から移築してきた古民家の落ち着いた雰囲気なかでいただく手打ちそば。座敷とテーブル席があります。お茶の売れ筋は昔ながらの製法でつくるほうじ茶。天然玉露とよばれる煎茶もあります。■滋賀県甲賀市信楽町上朝宮271-1 ■0748-84-0485 ■11:00~17:00 ■月曜(祝日の場合は翌日)・第3火曜休 ※麺がなくなり次第終了



保安レポ

低圧漏電により 高圧地絡継電器が誤動作した 停電事故

当協会では24時間365日、電気の事故応動を行っています。今回、電気事故の原因を解決してきたケースのなかから、少し特異な事例についてご紹介いたします。

営業本部 技術部 保安推進グループ

事故の状況

ある日曜日の早朝、当協会と契約してまだ間がないお客さま(業種：レストラン)の経営者の方から「店内が停電している」との連絡を受け、技術員2名で急行しました。到着後、経営者の方に状況の確認を行い、原因の調査を開始しました。

調査の結果、受電キュービクル内に設置されている高圧地絡継電器(HGR)※が動作したことを示す表示が出ており、これと連動する構内第一柱上の高圧気中開閉器(PAS)が開放されていることを確認しました。

高圧地絡継電器が動作した原因を特定すべく高圧電気設備の絶縁抵抗を測定しましたが、絶縁抵抗値に異常はありませんでした。また目視により入念に高圧回路の点検を行いました。異常は認められませんでした。交通量の多い府道沿いにあるレストランということもあり、「違法無線電波による高圧地絡継電器の誤動作」による停電事故との可能性もあるとみて、高圧回路の受電を行いました。

※高圧地絡継電器(HGR)〈写真1〉は、高圧回路(6,600V)で発生する地絡事故(低压配線で例えると漏電事故)の検出信号を受け、高圧気中開閉器〈写真2、3〉等を自動開放させて電気事故の拡大(近隣の停電=波及事故)を防止する重要な役割を担っています。地絡事故の検出は高圧零相変流器(ZCT)で行い、その二次回路は法令により接地工事を施すことが定められているほか、誤動作を防止するため接地箇所は1箇所となります。

受電後も異常がないことを確認し、低压回路の送電のためブレーカーを順次投入したところ、外灯回路のブレーカーを投入した際に漏電火災警報器が動作しました。また、同時に高圧地絡継電器と連動して高圧気中開閉器も動作しました。このことで、停電の原因が「低压回路の漏電による高圧地絡継電器の誤動作」であることが判明。その後、漏電箇所の処置を行い受電しました。



写真1 高圧地絡継電器例(HGR)

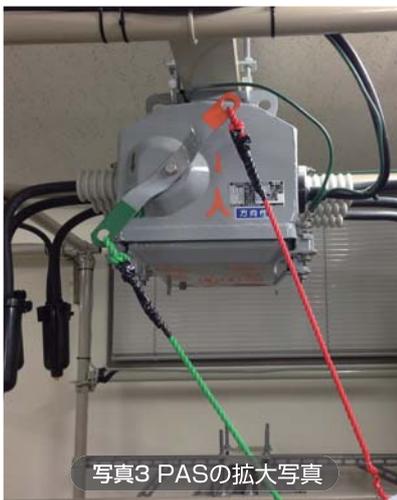
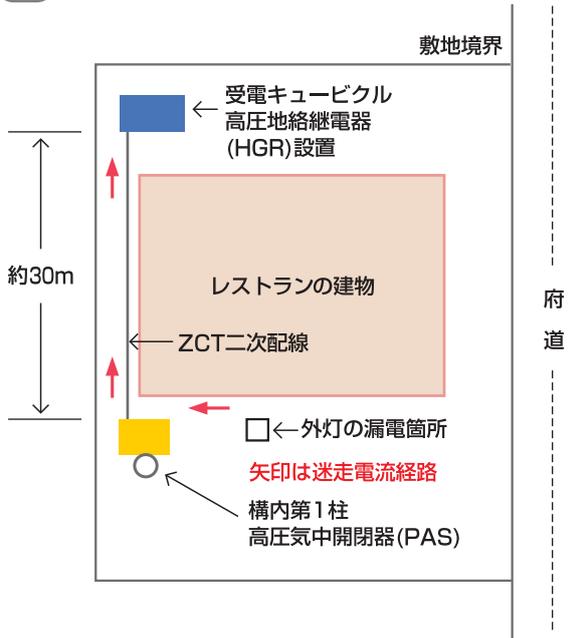


写真3 PASの拡大写真



写真2 高圧気中開閉器例(PAS)

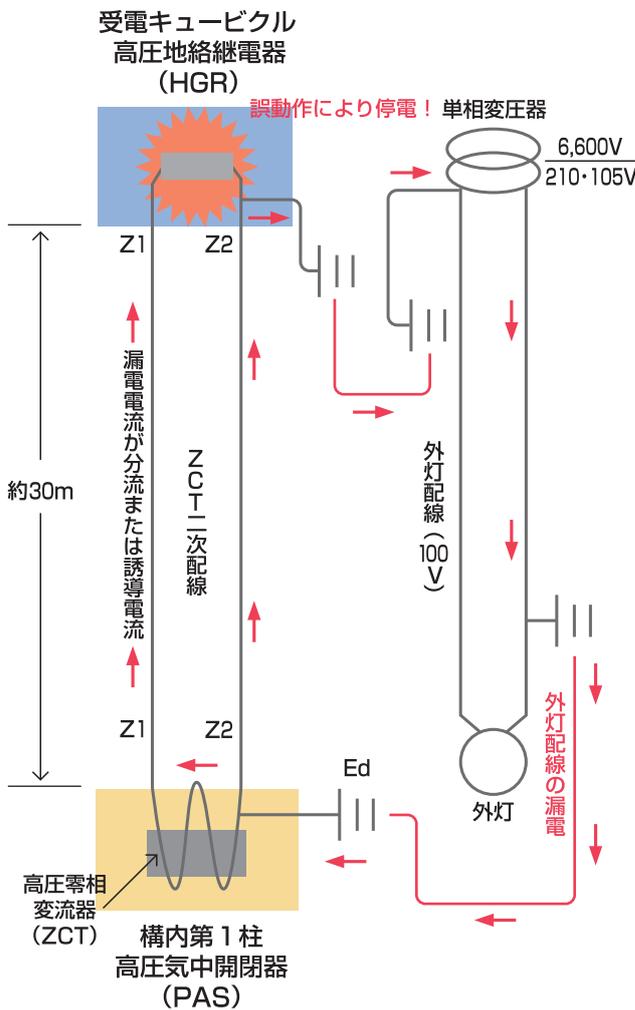
図1 お客さまの構内平面図



事故の原因

お客さま敷地内の高圧気中開閉器に内蔵された高圧零相変流器の二次回路（Z1・Z2）の接地点は、高圧気中開閉器内部で接地されているほか、受電キュービクル内にある高圧地絡継電器の入力端子にも工事会社の施工により接地されており、2点接地になっていました。今回のケースでは、外灯回路で発生した漏電による迷走電流が、2点接地になっている高圧零相変流器の二次回路に流れ込んだため、高圧地絡継電

図2 外灯の漏電による迷走電流の経路



事故の再発防止

事故の再発を防止する対策として受電キュービクル内の高圧地絡継電器の入力端子（Z2）に接続されていたアース線を取り外し、1点接地にして迷走電流が入らないように改修しました。高圧気中開閉器に内蔵された高圧零相変流器の二次回路の接地については、各メーカーによって仕様が異なるため、新設竣工試験時や改修工事等では、メーカーの開閉器仕様書を十分確認したうえで高圧零相変流器の二次回路が2点接地になっていないかなどの配線チェックを行うことが大切です。

端子（Z2）に接続されていたアース線を取り外し、1点接地にして迷走電流が入らないように改修しました。高圧気中開閉器に内蔵された高圧零相変流器の二次回路の接地については、各メーカーによって仕様が異なるため、新設竣工試験時や改修工事等では、メーカーの開閉器仕様書を十分確認したうえで高圧零相変流器の二次回路が2点接地になっていないかなどの配線チェックを行うことが大切です。

電気講習会を開催しています

参加
無料

当協会では電気のプロから電気機器を扱う一般の方まで、参加者のレベルに合わせて電気安全の講習会を実施します。

自家用電気設備対象コース

主に自家用電気設備に関わる経営者・設備管理者・電気主任技術者・保守管理会社等の皆さまを対象として、省エネルギー・節電、電気設備の事故状況や予防保全技術などを説明いたします。電気知識や経験の違いにより入門編と応用編の2つを用意しています。

当協会指定の開催場所とスケジュールを当協会ホームページに掲載しています。お申し込みもホームページからお願いいたします。



入門編

初めて電気設備の管理担当になられた方や経験が短い方を対象に、電気の使用安全や感電の危険性などをわかりやすく説明します。

応用編

電気関係の仕事に携わっている皆さまや「電気講習会入門編」を受講された方々を対象に、省エネルギーや予防保全技術などを説明します。

一般用電気設備対象コース



自治会や婦人会などの一般の皆さまを対象に、節電対策や家庭での電気使用安全について、わかりやすく説明いたします。

協会から出向いて講習会を行います。事前の申し込みについては、当協会ホームページからお願いいたします。

開催にあたって

- ・開催エリアは近畿2府4県のみとなります。
- ・参加人数は、15～30名程度で開催いたします。
- ・講習会用の部屋の確保が必要です(参加人数が収容可能であること)。
- ・消費者団体、自治会等の一般の皆さまを対象としています。

申し込み等は
ホームページから



<http://www.ksdh.or.jp/>

平成25年度

「安全衛生特別教育・技術講習会」のご案内



[安全衛生特別教育]

当協会では、各コース日程のとおり安全衛生特別教育を実施いたします。当協会の実習設備を使用し、お客さま従業員の安全衛生特別教育のお手伝いをさせていただきます。皆さまのお申し込みをお待ちしております。

A コース 高圧・特別高圧電気取扱者 安全衛生特別教育

■対象：充電電路の操作業務のみを行う者
■教育実施時間：講義11時間、実技1時間
■定員：22名 ■受講料19,950円(税込)

- 第1回 平成25年 5月28日(火)～5月29日(水)
- 第2回 平成25年 6月24日(月)～6月25日(火)
- 第3回 平成25年 7月18日(木)～7月19日(金)
- 第4回 平成25年 8月5日(月)～8月6日(火)
- 第5回 平成25年 8月28日(水)～8月29日(木)
- 第6回 平成25年 9月9日(月)～9月10日(火)
- 第7回 平成25年 10月24日(木)～10月25日(金)
- 第8回 平成25年 12月12日(木)～12月13日(金)
- 第9回 平成25年 12月24日(火)～12月25日(水)
- 第10回 平成26年 1月15日(水)～1月16日(木)
- 第11回 平成26年 1月20日(月)～1月21日(火)
- 第12回 平成26年 2月13日(木)～2月14日(金)

B コース 高圧・特別高圧電気取扱者 安全衛生特別教育

■対象：充電電路または
その支持物の敷設作業等の業務を行う者
■教育実施時間：講義11時間、実技15時間
■定員：20名 ■受講料37,800円(税込)

- 第1回 平成25年 7月23日(火)～7月26日(金)
- 第2回 平成26年 2月18日(火)～2月21日(金)

C コース 低圧電気取扱者 安全衛生特別教育

■対象：開閉器の操作業務のみを行う者
■教育実施時間：講義7時間、実技1時間
■定員：25名 ■受講料9,450円(税込)

- 第1回 平成25年 6月18日(火)
- 第2回 平成25年 9月2日(月)
- 第3回 平成25年 11月27日(水)
- 第4回 平成26年 2月27日(木)

D コース 低圧電気取扱者 安全衛生特別教育

■対象：充電電路の敷設、
もしくは修理等の業務を行う者
■教育実施時間：講義7時間、実技7時間
■定員：25名 ■受講料17,850円(税込)

- 第1回 平成25年 5月16日(木)～5月17日(金)
- 第2回 平成25年 8月26日(月)～8月27日(火)
- 第3回 平成25年 11月13日(水)～11月14日(木)
- 第4回 平成25年 11月18日(月)～11月19日(火)
- 第5回 平成25年 12月17日(火)～12月18日(水)
- 第6回 平成26年 1月23日(木)～1月24日(金)
- 第7回 平成26年 3月12日(水)～3月13日(木)

E コース 電気工事作業指揮者安全教育

■対象：電気工事作業指揮を行う者
■教育実施時間：講義6時間、実技なし
■定員：30名 ■受講料7,350円(税込)

- 第1回 平成25年10月11日(金)

[技術講習会]

F コース 保護継電器取扱実習初級コース

■内容：各種保護継電器について、
実習を重点に取扱方法を習得する
■教育実施時間：講義2時間、実技4時間
■定員：20名 ■受講料19,950円(税込)

- 第1回 平成25年11月21日(木)

G コース 電気設備管理実務コース

■内容：電気設備の管理実務を、
実習用受電設備を使用して実習する
■教育実施時間：講義2時間、実技4時間
■定員：20名 ■受講料19,950円(税込)

- 第1回 平成25年11月22日(金)

- 開催場所(全コース共通) 大阪市西区北堀江3-1-16
- お問い合わせ先(協会本店内) 技術研修センター Tel 06-6363-1361

各コースに関する情報・お申し込みはホームページをご覧ください。

保安品質 向上宣言!!

表1 高圧受電の事業所における電気料金算定イメージ式

$$\text{電気料金} = \text{基本料金} + \text{電力量料金} + \alpha$$

$$\text{基本料金} = \text{単価} \times \text{契約電力(最大デマンド)} \times \text{力率割引(割増)}$$

電気設備を少しでも合理的にご使用いただくため、これから電気使用量が増加する夏場に向けて、省エネにつながる内容をご紹介します。

電気料金の仕組みはご存知ですか？

高圧受電の事業所の電気料金は、へ表1の式のとおり構成されています。電気料金の削減は電気の使用量そのものを減らすとともに、基本料金の算定となる最大デマンド（これが電力会社との契約電力になります）を低く抑えることがポイントになります。

省エネルギー活動の第歩は電力の使用実態を把握することが大切です

電気の使用実態をデータとして見ることができれば、電気を無駄に使っていないか、有効に使われているかなどを容易に確認することが出来ます。その代表的な機器が「デマンド監視システム」です。1年間の基本料金は契約電力（最大デマンド値）30分間の平均使用電力で決まるため、少しの油断が大きなコスト増加につながってしまう可能性があります。

「デマンド監視システム」の紹介

デマンド監視システムは、設定したデマンド目標値を超えそうになると、アラームと音声で注意警報をお知らせし、モニターに「注意」「限界」を表示することで電気の使い過ぎをお知らせします。また、警報内容を電子メールで自動的（最大5件）にお知らせすることもできます。加えて、全国電気保安協会のデマンドWebサービス（デマンドDev）にて、全国展開しているお客さまのチェーン店などの店舗データをインターネット上からアクセス

デマンド監視システムの特長

- 設備の効率的な使用により、適正な契約電力に低減できます。
- 電力使用状態を分析することで、お客さまに有利な電気料金の契約種類を選択することができます（電力会社の契約種別の見直し）。
- 生産量を落とさず、ピーク時の電力を他の時間帯に移行することや停止することでピーク電力を抑えることができます。
- 電力使用量および使用状況を把握しやすくなります。省エネ法ISO14001に求められている電力管理が容易となります。
- 警報を受けて、従業員の皆さまが負荷を調整または停止することで、社内の省エネ意識が向上します。

電力の使用状況をお知らせ!



デマンド監視システム

して閲覧できるため、データの総合管理が可能となります。

デマンド発生時のタイミングはお客さまの職種、用途で違います

使用状況の把握ができて、具体的にどのようにすれば電気の無駄を防ぎ、省エネにつながるかが難しいところです。そこで当協会では、技術員がデマンド値の測定データに基づいて、定期的に訪問診断を実施しています。

お客さまを訪問し省エネにつながる具体的な施策について報告書を基に診断します。また、お客さまの点検担当者が質問を行うため、お客さまの設備に合わせ「この空調機を時停止すれば、〇%節電できます」といった具体的なアドバイスが可能です。

ご提案

電気の使用状況を把握し管理できれば、省エネにつながることはご理解いただけたと思います。電力管理を行うツールとしてデマンド監視システムを導入していただき、電気料金の削減等に貢献できることを願っています。電気の使用状況がわかれば、機械を稼働するタイミングを少しずらすことでデマンド値が下がります。見過ごしやすい細かい部分でも思わぬところで無駄遣いしているケースも少なくありません。これまでに「ご契約いただいている多くのお客さまにデータ管理と訪問診断でデマンド監視システムのメリットを感じていただいています。電気料金の削減や電力使用合理化のため担当の技術員にまずはご相談をお願いいたします。」

訪問とアドバイス

- 保安管理業務のご契約をいただいているお客さまについては、隔月点検時に訪問診断を実施。
- 監視システムのみをご契約いただいているお客さまは、年2回（夏前・冬前）の訪問診断を実施。
- 監視システムデータを基に、お客さまの職種（設備）に合わせた効率的な節電提案が可能。

電気の基本料金算定の仕組みと最大デマンドとは？

電気料金算定のイメージ式

$$\text{電気料金} = \text{基本料金} + \text{電力量料金} + \alpha^{※1}$$

$$\text{基本料金} = \text{単価} \times \text{契約電力(最大デマンド)} \times \text{力率割引(割増)}^{※2}$$

★例:最大デマンドを10kW削減できた場合

1,680円(仮の単価)×10kW×12ヵ月=201,600円(力率割引は除外)

基本料金だけでも年額で考えると、201,600円と経費削減幅は大きくなります。

※1: 太陽光発電促進付加金など、使用量に応じた調整金額が加算されます。

※2: 力率とは電気設備の状況により電気を有効に利用できている割合を示し、電力会社ではロス(力率が悪く)なく使用できている割合に応じて割引を適用しています。

Point ① 契約電力とは

それぞれの月の契約電力は、過去1年間(その月と前11ヵ月)の最大需要電力(最大デマンド)のうちで最も大きい値となります。右図の場合、平成22年8月に契約電力が300kWに上がると、次の9月以降に最大需要電力が下がったとしても、11ヵ月は契約電力の値は300kWとしてキープされます。



デマンド監視システムを設置すると、電力会社と契約電力の協議ができ、節電できるお客さまは契約電力の削減適用を1年間待たずとも可能になります。

Point ② デマンドとは

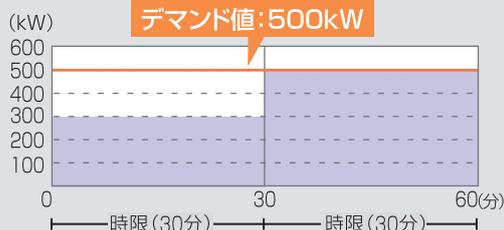
高圧受電の基本料金は、一般的に「デマンド料金制度」と呼ばれる方式で算定されており、電力会社は、30分最大需要電力計(デマンド計)の組み込まれた電子式電力量計を取り付けています。デマンド計は30分間^{※3}の電気の使用量を計測して平均使用電力(kW)を算出し、1ヵ月(計量期間^{※4})のなかで最大の値を記憶し表示するようになっています。つまり、30分間の電気の使用量からもとめた平均使用電力がデマンド値です。そして、1ヵ月のなかで最大のデマンド値がその月の最大需要電力(最大デマンド)になります。

※3: 30分間とは、毎時の0分~30分、30分~60分の30分間です。

※4: 計量期間とは、あらかじめ決められた前月の計量日から、当月の計量日の前日までの1ヵ月間です。

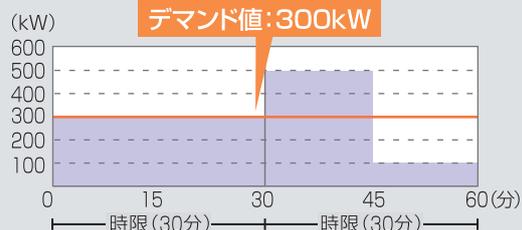
〈デマンド値の求め方の例〉

★例1



はじめの時限(30分間)で300kWの負荷を使用、そして次の時限で500kW負荷を連続して使用すれば、デマンド値は500kWとなります。

★例2



後半の時限(30分間)において、最初の15分間が500kWだったとき、その次の15分間を100kWになるように負荷を制限した場合、デマンド値は(500kW×15分+100kW×15分)÷30分=300kWとなります。

Point ③ 最大需要電力を抑える

電力会社は地域全体の最大需要に合わせて発電所や送電線などの関連設備を準備していますので、個々のお客さまで節電(デマンドの低減)が図られることは、電力会社の設備投資も抑えられるメリットにもなります。

注: 高圧500kW未満のお客さまを対象とした説明です

お得な節電シリーズ② どうしたら節電・省エネできるの？

知っ得
news

夏場前の陽気な季節となり、汗ばむ季節となってきました。関西では夏季に電力需要が特に伸びる時期になります。今年の夏に向けて、経費削減につながる節電の取り組み方法をご紹介します。「節電」を長時間続けることは、限りある資源から生み出されるエネルギーを大切に使うという「省エネ」にもつながります。無理のない範囲で取り組みていただきたいと思います。

ビル・工場の節電

多量の電気をご使用されるビルや工場などでは、高圧（6,600V）で受電しています。高圧受電の電気料金はさまざまな契約メニューがあり、基本的には年間の最大需用電力（最大デマンド）で決まる「基本料金」と、電気の使用した量で決まる「電力量料金」を足したものになります。また、電力使用量の単価は季節や時間帯、平日と休日によって変わり、お客さまの電気使用状況に合わせた契約メニュー※がいろいろあります。

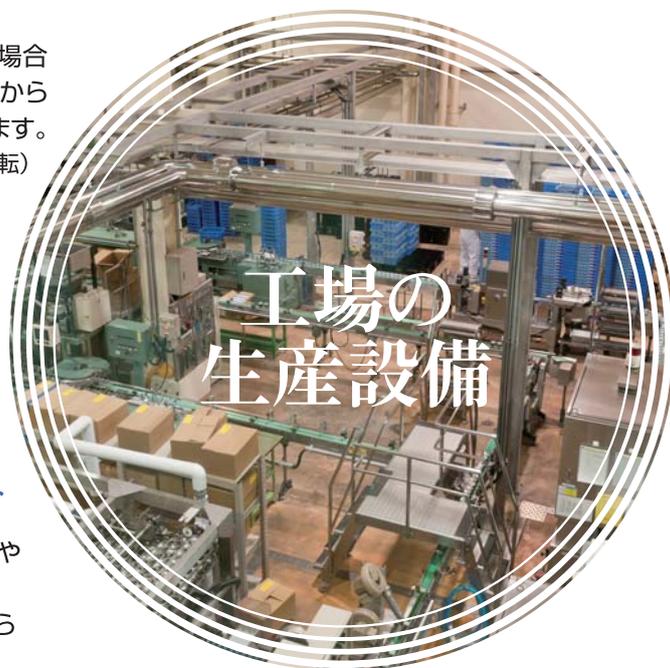
低圧受電と同じく、使用量を減らすことで料金削減につながりますが、高圧受電では、基本料金の算定となる「年間の最大需要電力」をいかに下げるかも重要なところ（15ページ「保安品質 向上宣言!!」を参照ください）。主に夏場のビル工場での電気設備の節電について、すぐに取り組める方法を、紹介します。

※詳しくは、電力会社ホームページの「電気料金のご案内」等をご覧ください。

3.

効率の良い機器を優先的に使用

同種の機器が複数ある場合には、効率の良い機器から優先的な運転を実施します。
(交互運転 → 効率優先運転)



4.

生産設備の稼働シフト

バッチ処理工程を早朝や夜間にシフトします。連続処理工程を昼間から夜間にシフトします。

5. 生産設備の稼働シフト

使用電力の平準化のため、機器の起動順序、運転時間、運転方法の変更を検討します。
(最大電力抑制)

1. 運転不要時の停止

生産設備のなかに、立ち上がり早く生産開始直前まで運転の不要な機器がある場合には、機器の特性に応じて可能な限り停止しておきます。

2.

効率的な台数での運転を実施

複数台数の生産設備が設置されている場合、最も効率的な運転台数での運転を実施します。



照明

- 照明回路を細分化することで、作業していない場所の照明を消灯する
- JIS照度基準を考慮し可能な範囲で照明を間引きする（照度の測定は、担当技術員にお任せください）

主な作業領域・活動領域の照度範囲
（JIS照度基準より抜粋）

領域、作業または活動の種類	推奨照度 (lx)	照度範囲 (lx)
キーボード操作、計算	500	750~300
事務室	750	1,000~500
会議室、集会室	500	750~300
更衣室	200	300~150
階段	150	200~100
廊下、エレベータ	100	150~75

空調機

■ 窓に断熱フィルムの貼り付けやブラインドを適宜使用し、熱負荷を少なくして空調の効率を上げる

- 空調の設定温度は控えめに設定する



冷房28℃



暖房20℃

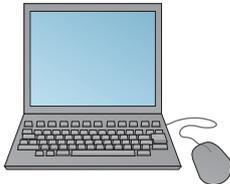
- 空調を朝の涼しい時間帯から順次起動するなど、分散して起動することにより、空調起動時のピーク電力の上昇を抑制して使用する（空調を全部つけると、最大デマンドが急激に上昇します）



- 空調のフィルターは定期的に清掃する（月1回程度）
- 空室、不在時はこまめに空調を停止する
- 搬入口、バックヤードの扉を確実に閉め、冷気の流出による空調負荷の増加を防止する

OA機器

- OA機器等を省エネモードに設定したり、使わない機器はこまめに電源を切る

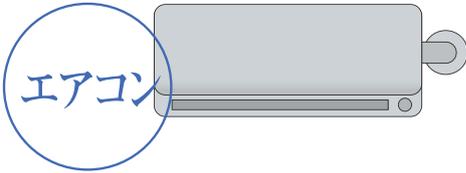


※詳しくは、電力会社ホームページの「電気料金のご案内」等をご覧ください。

家庭でできる簡単節電

少量の電気を、ご使用される一般家庭や商店などでは、低圧(100V、200V)で受電しています。低圧受電の電気料金は、基本的には最少使用でも最低料金がかかり、月間の使用量によつて段階的に電力量料金の単価が上がることになります。また、設備の大きさによつて基本料金が決定され、同じく段階的に電力量料金の単価が上がるメニュー※もあります。

ご家庭では、電気の使用量を下げることが一番の節約につながりますので、ご家庭で簡単にできる節電方法を紹介します。



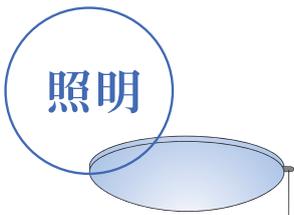
- 室温は28℃を目安に設定
- “すだれ”や“よしず”などで日差しをカット
- 無理のない範囲でエアコンを消して扇風機を使う

約10%削減*

約10%削減*

約50%削減*

エアコンの控えすぎによる熱中症などにご注意いただき、無理のないようにお願いします。



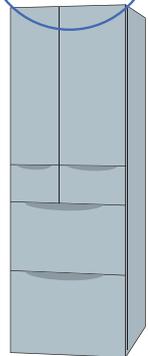
- 照明はこまめに消す
- 日中の明るさを利用して、できるだけ照明を消す
- 早寝、早起きへのライフスタイル変更で点灯時間を減らす



- 冷蔵庫の設定を「強」から「中」に
- つめこみ過ぎに注意
- ドアの開閉は回数も時間も少なめに

3つに
取り組んだ場合

約2%削減*



- 見ないときは消す
- 省エネモードに設定するとともに画面の輝度を下げる

省エネモードに設定し使用時間を2/3に減らした場合

約2%削減*



*削減幅は参考目安です。

ご家庭で使用する電気製品では、一般的に冷蔵庫、照明器具、テレビ、エアコンの使用割合が大きくなっています。電気製品の電源はこまめに切ることを心がけてください。

おわりに

高圧受電・低圧受電とも、電気の使用量を少なくすれば、それだけ電気料金が下がることは同じですが、高圧受電の場合は基本料金の算定にかかわる最大デマンドをいかに抑えるかが、経費削減のポイントにもなります。次回以降はデマンド管理も含めた、高圧受電の電気設備ごとの具体的な節電事例についてご紹介していきます。

節電対策は当協会へ
ご相談ください



■平成25年度 保安全管理業務の重点実施内容

過去に発生した感電などの重大事故や季節的に多発する特有の電気事故の再発防止を図るため、日常の点検に加え、月々、重点的に特定の施設を点検・測定し、使用状態の確認を実施しています。不備なものについては、お客さまに不備内容や放置したときのリスクを説明させていただきます。6月・7月の重点点検の実施内容は、「他物接触事故の防止」と「停電時に不具合が発生する電気機器の確認」です。ご協力をお願いいたします。

6月・7月の重点実施内容

他物接触事故の原因となる箇所の点検と設備改善

他物接触による停電事故は、大きく分けて2つの要因により発生します。ひとつは、高圧の電気設備にネズミや蛇などの小動物が侵入して、充電部に触れることで停電事故になるケース。もうひとつは、つた^{つた}や蔓^{つる}、樹木が伸びて、高圧の電気設備や電線に触れ停電事故になるケースです。

平成24年の1年間で他物接触による高圧停電事故は63件発生しています。延べ84時間、停電事故による生産停止が発生し、停電時間が一番長かったお客さまは、復旧まで約4時間かかっています。事前対策で防げる事故ですので、お客さまのご協力のもと、他物接触事故0件をめざします。当協会が行う点検内容、お客さまに行っていただく対策は、次のとおりです。必要に応じて、お客さま個別に改修のご依頼をさせていただきます。

対象の施設	点検・測定の内容	不備のときの依頼内容
<ul style="list-style-type: none"> ・高圧電気設備 (キュービクルなど) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ネズミ、蛇などが侵入する孔やすき間※がないか確認 ※直径10mmの丸棒が入る程度 ・簡易に改修できるものは、協会で改修 	<ul style="list-style-type: none"> ・できるだけ早く孔やすき間の改修が必要 ・オープン電気室のように改修不可能なときは、短絡防止処置が必要
<ul style="list-style-type: none"> ・構内柱の周辺 ・高圧電気設備 (キュービクルなど)の周辺 	<ul style="list-style-type: none"> ・つた、つるが伸びて電気設備に接触しないか点検※ ・樹木が伸びて電線などに接触しないか点検※ ※いずれも将来を予測して点検 ・協会でできるものは、除草、樹木の伐採を行う 	<ul style="list-style-type: none"> ・速やかに除草、樹木の伐採を専門会社に依頼 ・除草剤などの散布 ・1週間に1回程度、つた、つる、樹木が伸びていないか見回りして除草



◀ 次ページへ続く

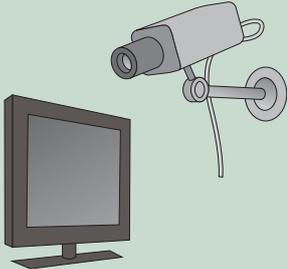
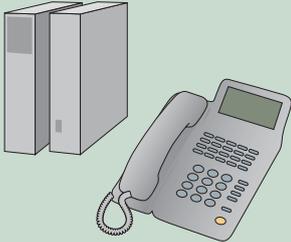
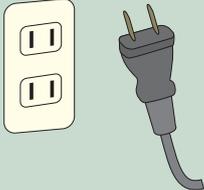
停電時に不具合が発生するおそれのある電気機器の確認

お客さまが停電するケースは2つあります。お客さまや近辺の電気設備の不具合で発生する不意の事故による停電と、当協会が点検のために計画的に実施する停電点検です。停電時に不具合が多く発生する電気機器は、「電子回路やバッテリーを内蔵した電気機器で、使用経年数が10年を超えている」ことが特徴です。具体的には、電話交換機、通信機器、テレビ、パソコン、録画（音）機器、防犯カメラ、モニターなどがあります。

原因としては、電源を入り切りすることで発生する過電流（電圧）が電気機器の電源回路（弱電回路）の許容量を超えて、弱電素子（ダイオードなど）が焼損するケースが多くあります。また電気機器に内蔵されているバッテリーが古くなると、より大きな過電流が流れるため危険度が増します。

対策としては、以下のような方法があります。ぜひご使用の電気機器の使用経年数などを確認していただき、計画的な交換をお願いいたします。

〈使用している電気機器の確認〉

<p>・使用経年数が10年以上のものは、新品に交換</p>  <p>業務用の監視機器等</p>	<p>・バッテリーは寿命が短いため7年以上のものは取り替え</p>  <p>電話交換機等</p>	<p>・協会が行う停電点検の場合には、直前に電気機器を停止してコンセントから抜いておく</p>  <p>日常、ご使用になっているお客さまに処置をお願いいたします</p>
--	---	---

〈協会が行う停電点検の直前の対策〉



（ 重点点検の実施で電気事故やトラブルを防止するため、ご協力をお願いいたします。 ）

5月の重点点検の実施内容は、次のとおりです。詳細は本誌前号（第454号）をご覧ください。

- 水気のある場所および腐食性ガスが発生する場所等の点検
- 省エネコンサルティングの推進

■ キャンペーン・イベント活動

電気の出前教室を開催中

当協会の電気安全PR活動の一環で、2月15日に滋賀県立甲良養護学校を訪問し、身近な電気安全の説明、備長炭電池を作りプロペラモーターを回すなど、電気の出前教室を行いましたのでご紹介いたします。

生徒の感想

「備長炭に銅線を巻き付けるところが難しかったですが、実験をしたのがとても楽しかった」
 「プロペラをつけた風の強さの違いの実験で、直列つなぎのことがとてもよくわかりました」

- 詳しくは、滋賀県学習情報提供システム「におねっと」に掲載されていますので、ご覧ください。
⇒ <http://www.nionet.jp/index.html>
- 出前教室をご希望の方は、当協会ホームページをご覧ください。



出前教室

チャリティーコンサートの無料ご招待

当協会は東日本大震災の復興支援として、多くの方々に支援活動の輪を広げるために、復興支援のチャリティー活動を展開している「クオレの会」のチャリティーコンサートを後援しています。

- 「クオレの会」URL ⇒ <http://cuorenokai.com/>

このたび、平成25年7月6日（土）に大阪市北区堂島浜の中央電気倶楽部においてコンサートを開催いたします。今回は抽選で50組（100名）様に招待券を進呈いたします。ご希望の方は、当協会ホームページより奮ってご応募ください。応募締切りは6月30日（日）で、抽選結果の発表は招待券の発送にかえさせていただきます。



コンサートの様子

安心を提供する「受電設備保証保険」について



電気設備が被災したらどうしよう？

そんなときには「受電設備保証保険」をご利用下さい！



ホアンくん

関西電気保安協会では、保安全管理業務をご契約いただいているすべてのお客さまに対して「受電設備保証保険」に加入しております。お客さまの受電設備が落雷や水害で損害を受けた場合、「受電設備保証保険」により、復旧費用の負担軽減を行うことができます。電気設備が損害を受けた場合、その改修費用は高額となり、キュービクル式高圧受電設備の復旧費用でも軽自動車1台が購入できるくらいの金額となっています。平成24年度では32件、約3,600万円の保証実績があり、1件あたりの平均保証金額は112万円となっています。近年、異常気象によるゲリラ豪雨、雷など急な天候変化により、受電設備の被害も多く発生しています。平成23年9月に和歌山県を襲った台風では、保証保険の対象となったものが20件と多数適用された実績がありました。受電設備が被災された場合は、ぜひ担当技術員にご相談ください。



被災したキュービクル

受電設備保証保険の内容

1. 保安全管理業務ご契約のお客さま設備が対象です。
2. お客さまの保険料のご負担はありません。
(保険料は当協会が一括して負担)
3. 対象は、落雷や水害の突発的な事故となります。
(高潮・地震もしくは噴火またはこれらによる津波は保険の対象となりません)
4. 対象機器は、電力会社との責任分界点から受変電設備の低圧開閉器負荷側端子までの機器となります。

開閉器、高圧ケーブル、断路器、避雷器、高圧遮断器、計器用変成器、変圧器、直列リアクトル、高圧進相用コンデンサ、計器類等、保護継電器等、低圧開閉器、機器相互間の配線等、前各号に類する機械、機械設備または装置(右図参照)。

注：あらかじめ「改修のお願い」をしている電気機器などは、事故の内容により保証できない場合があります。

5. 損害機器を復旧させるための費用(工事費を含む)が保証されます。限度額はありません。
(ただし、免責額2万円はお客さまのご負担となります)
6. 請求手続は、すべて当協会が行います。

