











# 知っているようで知らない電気の疑問？

電気がわたしたちの生活に浸透して130年あまりがたちます。電灯が初めて灯った明治時代から現在までの間に、電気はわたしたちにとってなくてはならない、空気のような存在になってきました。そんな電気をよりいっそう身近に感じ、安心・安全に使っていただくために、知っているようで知らない、電気に関する豆知識をご紹介します。

## 知りたい1



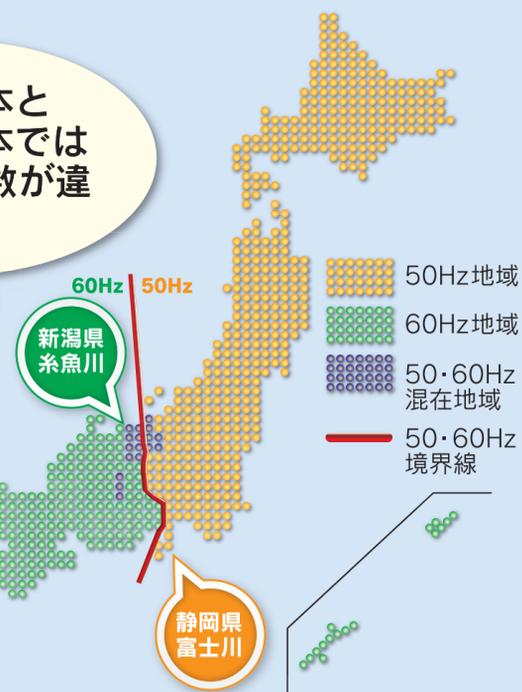
**Q** どうして電線の鳥は感電しないの？

**A**

電線を通る電流は、水と同じように電圧の高い方から低い方へと流れます。鳥たちは一本の電線の上に両足を揃えて止まっており、電圧の差はほとんどなく事実上は0ボルト。また、鳥の両足間の距離は短いため、その間の電線の抵抗も鳥に比べて十分に小さく、電流は電線だけに流れます。だから鳥たちは感電しないのです。ただし電圧の異なる二本の電線にまたがった場合には大きな電流が流れることがあります。大地に立つ人間が一本の電線に触れたときも、同様に電流は人の体を伝って地面に。大きな事故につながる危険があるので、決して触れないようにしましょう。

## 知りたい2

**Q** 西日本と東日本ではなぜ周波数が違うの？



**A**

周波数が異なる理由は、明治時代に日本に輸入された発電機にあります。当時、東京電燈がドイツ製の周波数50Hz発電機を、大阪電燈がアメリカ製の60Hz発電機を輸入したことで、現在でもこの状況が続いています。周波数の統一はできないのか？検討もされましたが、電力会社だけでなくわたしたちも設備の交換をする必要があり、莫大な費用がかかるので統一は難しいのです。なお近年は、電力不足や停電などのトラブルに備え、地域を越えて電力を融通するための連携設備の増強も進められています。

## 知りたい3

**Q** 電気の使用量を目で見ることができないの？



**A**

普段は目で見ることができない電気ですが、その使用量をLEDの光で「見える化」したものが、SMART CLOCK (スマートクロック) です。普段何気なく目にする時計に、電気の使用量を表示することで、消費電力をより身近に感じていただくことができます。また電気を使いすぎると時計の周りについているLEDが赤くひかり、アラームが鳴ります。オフィスや学校、工場など、多くの人がいる場所でもよく目立ち、省エネ活動の促進や啓発に役立ちます。

## 電気のことなら日本テクノにおまかせください。

- |   |   |  |   |  |  |   |   |  |   |
|---|---|--|---|--|--|---|---|--|---|
| <b>営業所</b><br><b>サービスセンター</b><br>■北海道支店<br>札幌営業所<br>苫小牧営業所<br>■東北・北関東支店<br>秋田営業所<br>盛岡営業所 | 仙台営業所<br>郡山営業所<br>宇都宮営業所<br>小山営業所<br>■上信越支店<br>新潟営業所<br>長岡営業所<br>高崎営業所<br>長野営業所<br>松本営業所<br>甲府営業所 | ■千葉茨城支店<br>水戸営業所<br>つくば営業所<br>柏営業所<br>千葉第一営業所<br>千葉第二営業所<br>■首都圏支店<br>熊谷営業所<br>さいたま第一営業所<br>さいたま第二営業所<br>さいたま第三営業所 | 西埼玉営業所<br>第一係<br>第二係<br>第三係<br>第四係<br>第五係<br>第六係<br>■圏央支店<br>立川営業所<br>相模原営業所<br>横浜第一営業所 | 横浜第二営業所<br>藤沢営業所<br>横須賀営業所<br>■中部支店<br>沼津営業所<br>静岡営業所<br>浜松営業所<br>岡崎営業所<br>名古屋第一営業所<br>名古屋第二営業所<br>岐阜営業所 | 三重営業所<br>■関西支店<br>金沢営業所<br>滋賀営業所<br>京都営業所<br>大阪第一営業所<br>大阪第二営業所<br>大阪第三営業所<br>堺営業所<br>神戸第一営業所<br>神戸第二営業所 | 姫路営業所<br>■中四国支店<br>岡山営業所<br>島根営業所<br>広島第一営業所<br>広島第二営業所<br>山口営業所<br>高松営業所<br>松山営業所<br>■九州支店<br>北九州営業所 | 福岡第一営業所<br>福岡第二営業所<br>大分営業所<br>長崎営業所<br>熊本営業所<br>鹿児島営業所<br>■沖縄支店<br>沖縄営業所 | ■サービスセンター<br>旭川サービスセンター<br>函館サービスセンター<br>足利サービスセンター<br>土浦サービスセンター<br>さいたまサービスセンター<br>千葉サービスセンター<br>東京サービスセンター<br>名古屋サービスセンター<br>富山サービスセンター<br>大阪サービスセンター | 和歌山サービスセンター<br>四国中央サービスセンター<br>福岡サービスセンター<br>宮崎サービスセンター<br>■テクノ・サテライト・オフィス<br>■ソーラーパワービル<br>■袖ヶ浦グリーンパワー<br>■上越グリーンパワー |
|---|---|--|---|--|--|---|---|--|---|

スマートメーターエリア  
**SMARTMETER ERIA**  
 省エネのタイミングがわかるスマートメーター  
<http://www.eria.jp/> 日本テクノ ERIA 検索

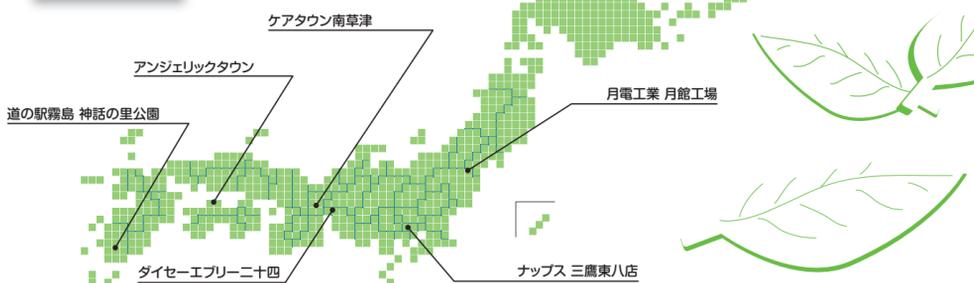


色 表情 音  
 電力使用量をお知らせ

スマートクロック  
**SMART CLOCK**  
 電気の使用状況が一目でわかる  
 時計を見るたびに電力量も見える

※「SMARTMETER」「SMART CLOCK」は日本テクノ(株)の登録商標です。

導入事例



# SMARTMETER ERIA SMART CLOCK

日本テクノの主力商品「SMARTMETER(スマートメーター)ERIA」(以下、ERIA)「SMART CLOCK(スマートクロック)」を導入している企業の省エネ活動にスポットを当てる導入事例集。今回は、福島、東京、愛知、滋賀、愛媛、鹿児島島の各地ユーザーの取り組みに加え、具体的なパソコン操作の方法も紹介する。

**株式会社 ナップス 三鷹東八店**

スマートメーター  
契約電力 **98kW** 削減  
電力使用量 **18.6%** 削減  
(2013年5月-翌年2月) (2014年5月-翌年2月)

**社内コミュニケーションも向上  
「電気削減チーム」の  
メンバーは若手社員**

スマートメーター導入後、社内コミュニケーションも向上。電気削減チームを中心に予想以上に高いモチベーションで取り組んでいただいております。省エネ活動のモチベーションを高めるには、省エネ活動の成果を共有することが重要です。社内コミュニケーションを促進するために、電気削減チームを中心に、省エネ活動の成果を共有するための取り組みを行っています。また、省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

スマートメーター導入後、社内コミュニケーションも向上。電気削減チームを中心に、省エネ活動の成果を共有するための取り組みを行っています。また、省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

スマートメーター導入後、社内コミュニケーションも向上。電気削減チームを中心に、省エネ活動の成果を共有するための取り組みを行っています。また、省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

**株式会社 ナップス 三鷹東八店**

スマートメーター  
契約電力 **52kW** 削減  
電力使用量 **29.5%** 削減  
(2010年11月-翌年10月) (2014年11月-翌年10月)

**開店前後で空調6基を入り切り  
店舗全体の快適性を保ちつつ  
効率的な省エネ運用を実施**

スマートメーター導入後、店舗全体の快適性を保ちつつ、効率的な省エネ運用を実施しています。空調6基を入り切り、店舗全体の快適性を保ちつつ、効率的な省エネ運用を実施しています。

スマートメーター導入後、店舗全体の快適性を保ちつつ、効率的な省エネ運用を実施しています。空調6基を入り切り、店舗全体の快適性を保ちつつ、効率的な省エネ運用を実施しています。

スマートメーター導入後、店舗全体の快適性を保ちつつ、効率的な省エネ運用を実施しています。空調6基を入り切り、店舗全体の快適性を保ちつつ、効率的な省エネ運用を実施しています。

**道の駅霧島 神話の里公園**

スマートメーター  
契約電力 **50kW** 削減  
電力使用量 **15.5%** 削減  
(2013年5月-翌年4月) (2014年5月-翌年4月)

**著しい電気料金の高騰に  
ERIA導入で対応  
目標を大きく上回る成果へ**

道の駅霧島 神話の里公園。著しい電気料金の高騰にERIA導入で対応し、目標を大きく上回る成果を挙げました。省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

道の駅霧島 神話の里公園。著しい電気料金の高騰にERIA導入で対応し、目標を大きく上回る成果を挙げました。省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

道の駅霧島 神話の里公園。著しい電気料金の高騰にERIA導入で対応し、目標を大きく上回る成果を挙げました。省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

**この設定をするには……**

**デマンド  
閲覧サービス  
活用法**

電気の使用量が増える夏場は、頻りに警報が鳴り、省エネ活動も気が引けられていたが、そのほかの季節は警報もないので電気の無駄づかいが散見される……。このようなお客様の声をよく耳にします。そんなお客様におすすめしたいのが「デマンド目標値見直しのお知らせメール」です。設定した目標値が実際の電力使用量に見合わず余りが多い数値になっていた場合、メールで「もう少し余力を削りがんばってみませんか」というようなメッセージを自動で送信する機能。設定は下記に示したとおり、数分で完了します。ぜひ一度お試しください。

**設定の方法**

1. 左メニューの「自動メール送信」を選択します。
2. 「乖離率送信(デマンド目標値見直しのお知らせ)」にチェックを入れます。
3. 「デマンド設定値の乖離率チェック」を設定します。実際の使用量と目標値とが何パーセント離れたときに自動メールの送信を行うかを「乖離率」で選び(5から30まで5%ごさみで選択可能)、「月間チェック」か「週間チェック」のいずれかを選択します(週間を選択した場合は曜日も指定)。
4. 自動メールを受け取るメールアドレスを登録します。
5. 「設定」ボタンをクリックすれば、設定完了です。

**医療法人社団よつば会 ケアタウン南草津**

スマートメーター  
契約電力 **22kW** 削減  
電力使用量 **12.5%** 削減  
(2013年8月-翌年7月) (2014年8月-翌年7月)

**1年間の活動で見極めた  
現場に即した最適温度  
妥当な省エネラインを追求**

医療法人社団よつば会 ケアタウン南草津。1年間の活動で見極めた現場に即した最適温度、妥当な省エネラインを追求しました。省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

医療法人社団よつば会 ケアタウン南草津。1年間の活動で見極めた現場に即した最適温度、妥当な省エネラインを追求しました。省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

医療法人社団よつば会 ケアタウン南草津。1年間の活動で見極めた現場に即した最適温度、妥当な省エネラインを追求しました。省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

**48コマ設定  
上手な電気の使い方  
animation**

電気料金削減のためのポイントを3分29秒に短くまとめた動画を配信しています。基本料金と使用料金の仕組み、1日を30分単位の48コマに分ける考え方をわかりやすく解説しています。(視聴の方法は4面を参照)

スマートメーター導入後、店舗全体の快適性を保ちつつ、効率的な省エネ運用を実施しています。空調6基を入り切り、店舗全体の快適性を保ちつつ、効率的な省エネ運用を実施しています。

スマートメーター導入後、店舗全体の快適性を保ちつつ、効率的な省エネ運用を実施しています。空調6基を入り切り、店舗全体の快適性を保ちつつ、効率的な省エネ運用を実施しています。

スマートメーター導入後、店舗全体の快適性を保ちつつ、効率的な省エネ運用を実施しています。空調6基を入り切り、店舗全体の快適性を保ちつつ、効率的な省エネ運用を実施しています。

**月電工業株式会社 月館工場**

スマートメーター  
契約電力 **16kW** 削減  
電力使用量 **10.1%** 削減  
(2013年11月-翌年8月) (2014年11月-翌年8月)

**電気の見ええる化で  
休日の使用量も削減**

月電工業株式会社 月館工場。電気の見ええる化で休日の使用量も削減しました。省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

月電工業株式会社 月館工場。電気の見ええる化で休日の使用量も削減しました。省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

月電工業株式会社 月館工場。電気の見ええる化で休日の使用量も削減しました。省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

**株式会社 京屋 アンジェリックタウン**

スマートメーター  
契約電力 **18kW** 削減  
電力使用量 **8.2%** 削減  
(2013年11月-翌年4月) (2014年11月-翌年4月)

**運営コストを抑えて  
利用者に還元していく  
最高の挙式は省エネで演出**

株式会社 京屋 アンジェリックタウン。運営コストを抑えて利用者に還元していく最高の挙式は省エネで演出しました。省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

株式会社 京屋 アンジェリックタウン。運営コストを抑えて利用者に還元していく最高の挙式は省エネで演出しました。省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

株式会社 京屋 アンジェリックタウン。運営コストを抑えて利用者に還元していく最高の挙式は省エネで演出しました。省エネ活動のモチベーションを高めるために、社内コミュニケーションを促進するための取り組みを行っています。

河村隆一のエコスタディ

実はよく知らないのに、今さら聞くのも恥ずかしい……そんな言葉を、環境活動家としても知られる河村隆一さんが調べ、やさしく答えるこのコーナー。今回は「もったいない」精神を実践するときのキーワード「リデュース・リユース・リサイクル」。

このコーナーでは、河村隆一です。日本は戦後、急速な経済発展を遂げ、モータリゼーションの利便性を享受してきました。しかしその一方で、大量生産・大量消費・大量廃棄という流れから、処理しきれないほどのごみを生み出してしまっています。そのままだと日本の生活はさびおびやかされてしまう。そこで、リユースやリサイクルを繰り返して、ごみの発生を抑える循環型社会への転換が叫ばれるようになりました。そのための行動指針が3R(リデュース・リユース・リサイクル)です。

3R(スリーアール)って何?

3Rは、Rの頭文字3つを意味します。最初のRはReduce(リデュース)。無駄なモノや資源をいかに減らすかの削減、製造時に原材料の合理化を図るといった、ごみになるものを減らすことです。2つ目はReuse(リユース)。繰り返し使ったり、壊れても簡単に捨てず修理して使ったり、子どもが大きくなって着られなくなった服をほかの人に譲るなどの「再利用」を指します。最後のRは

Recycle(リサイクル)。使い終わったものを資源として再利用すること。古紙やペットボトルなどを分別して資源回収し、も一度原料優先順位も、ごみを出さないリユース、再び使うリユースの順になります。なれこの3Rの考え方は循環型社会形成推進基本法という法律でも明文化されています。



このコーナーで取り上げてほしい環境関連の用語を募集しています。ご応募は日本テクノ「河村隆一のエコスタディ」係まで。環境用語と連絡先を明記のうえハガキでご送付ください。ウェブサイト(http://econews.jp/)からも応募できます。

企業教育とは 第四十四回 ながおみつお 企業活性化教育研究所・長尾光雄事務所 長尾 光雄 自利利他 じりりた -2-

人の遺伝子には「自分の得た」を考へる「自利」の心と「自分よりまづ他人のために役立つ」と考へる「利他」の心がある。ともに人の生存には必要。だが利己の心での判断は、目の前の損得判断で間違いない。利己の心での判断は、他人の損得を考慮しない。利己の心での判断は、他人の損得を考慮しない。利己の心での判断は、他人の損得を考慮しない。

「この土地でやり続けたい」 福島第一原子力発電所から22kmの南相馬市原町区で、アミューズメント機器や家電製品の電子基板を製造するウツミ電気株式会社。東日本大震災の地震発生後、当時40名いた社員は屋外へ避難した。隣の民家の屋根から瓦が落ちていく様子に、この重大さを知る。工場内の製造機械も壊れてしまった。その日は作業を中断し、全員帰宅した。翌日の土曜日に管理職が出動し、作業を開始。月曜の朝から製造を開始した。だが原発事故による避難指示で、再び全社員が帰宅。その後は避難区域の拡大や変更など混乱する情勢の中で社員がどこに避難したのかも把握しきれなかった。これは生産活動はできない。それでも会社と

タテのカギ、ヨコのカギをヒントにマスに埋めていきます。タテのカギ、ヨコのカギをヒントにマスに埋めていきます。タテのカギ、ヨコのカギをヒントにマスに埋めていきます。

電気がわかる書籍プレゼント 正解者の中から抽選で20名の方に、日本テクノ編集『イチから学ぼう デンキのキホン』をプレゼントいたします。ご希望の方はハガキに「クイズの答え」「住所」「氏名」「年齢」「取り上げてほしいテーマ」「面白かった記事」「つまらなかった記事」を明記のうえ下記先までお送りください。

おばあちゃんの知恵袋 簡単、便利なエコ防災グッズ 春爛漫の季節ですね。この春から一人暮らしや新生活を始める方も、万が一の災害に慌てないよう防災の知恵はきちんと身につけておきましょう。今回は簡易なエコ防災グッズを3つ紹介します。

募集締切 5/20 金 エコカレンダー2017 キャッチコピー募集 キャンペーン 日本テクノのエコカレンダーは、環境・自然・エコという広いテーマでキャッチコピーを募集し、採用させていただいた作品にイラストを添えて完成させる応募者参加型のオリジナルカレンダーです。環境にやさしい紙やインクを使い、ゴミを出さない発送方法を採用するなど、細部まで「環境への思い」にこだわってつくっています。