

Mild & Radical Information
for your life!

春号 Vol.34

発行／公益社団法人 東京電気管理技術者協会
東京都千代田区麹町5-1 NK真和ビル2階



▲千葉県・犬吠埼灯台〈春〉 ※詳しくは4ページをご覧ください。

◆いま考える、 家庭の省エネと節電② すぐ始めたい給湯の省エネ・節電

グッドパートナー拝見

歳時記

まちがい探し

てん犬くんの

あなたの街の「駅名」たんけん隊

てん犬くんの

おしえて! 電気のこと「Q&A」

◆トップランナー基準

読者の広場



イチゴは流通上は果物ですが、栽培上は野菜として分類されます。ビタミンCが豊富で風邪予防や美肌効果もあるイチゴ。群馬県が開発したオリジナル品種の「やよいひめ」は、糖度が高く酸味は少なめ、大粒で少し淡い色合いが特徴で、他の品種のイチゴが旬を過ぎる3月以降もおいしく食べられます。

●県内でのいちご狩りや直売園情報は、
ぐんまアグリネット <http://www.aic.pref.gunma.jp/>

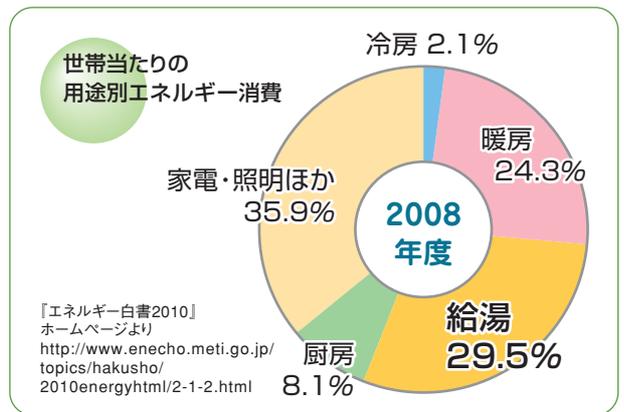
▲群馬県・イチゴ(やよいひめ)
群馬県農政部蚕糸園芸課 ☎027-226-3129

すぐ始めたい給湯の省エネ・節電

家庭でのエネルギー消費の中で、家電・照明について全体の約30%と大きな割合を占めるのが給湯です。お湯を沸かす電気やガスだけでなく多くの水を使用する給湯は、毎日の生活に欠かせないものであると同時に、ちょっとした心がけでムダなエネルギー消費を抑え、大きな節約につながることもできます。

効果的な省エネタイプの給湯器

省エネタイプの給湯器には**エコキュート**（ヒートポンプ給湯器）や**エコジョーズ**（高効率ガス給湯器）、**エコウィル**（ガスコージェネレーションシステム）、**エネファーム**（家庭用燃料電池コージェネレーションシステム）、ソーラーシステムなどがあります。排熱を利用するものからヒートポンプを使ったもの、発電してお湯を沸かすもの、太陽の力を利用するものなど、それぞれ方式は違いますが、いずれも高い省エネ性能を誇ります。給湯器を交換する際は、こうしたタイプの給湯器を選ぶようにしましょう。



| タイプ | 大きさと仕組み | お湯切れ | CO ₂ 削減率 | 熱効率 | 年間削減コスト |
|------------------|--|------|---|-------------|----------|
| エコジョーズ | 「高効率ガス給湯器」 据置きタイプと壁掛けタイプがあり、壁掛けタイプの大きさはエコキュートの約1/10とコンパクト。 湯を沸かす際の排気熱を再利用。瞬間式なので、必要なときに必要な分だけお湯が沸かせる。 | なし | 約13% | 約95% | 約15,000円 |
| エコキュート | 「ヒートポンプ給湯器」 ヒートポンプユニットと大型の貯湯タンクユニットの両方を設置するので、ある程度のスペースが必要。 大気中の熱を利用するヒートポンプは高効率で経済的。さらに深夜の割安な電力も利用できる。1日分のお湯を貯湯タンクに貯めておく。 | あり | 約50% | 約80% | 約82,000円 |
| エコウィル | 「ガスコージェネレーションシステム（ガス発電機+排熱利用システム）」 ガスエンジン発電ユニットと、排熱利用給湯暖房ユニット（貯湯タンク）の両方を設置するので、ある程度のスペースが必要。 ガスで発電した電気を電力会社からの電気と合わせて、電化製品に使える。また、発電の際の排熱を利用してお湯を沸かしたり、床暖房に使う。 | なし | 約32% | 約77% | 約40,000円 |
| エネファーム | 「家庭用燃料電池コージェネレーションシステム（燃料電池 [*] +排熱利用システム）」 燃料電池発電ユニットと、排熱利用給湯暖房ユニット（貯湯タンク）の両方を設置するので、ある程度のスペースが必要。 ガスを利用して化学反応で電気とお湯を同時につくる。また、発電の際に発生する熱を利用してお湯を沸かしたり、床暖房に使う。 | なし | 約45% | 約80% | 約60,000円 |
| ハイブリッド給湯器 | 「高効率ガス給湯+ヒートポンプ給湯」 ヒートポンプユニットと、タンク一体型熱源機またはタンクユニット+熱源機を置くスペースが必要。 通常は、ヒートポンプで沸かし小型タンクに貯湯したお湯を使い、お湯を大量に使うときは、ヒートポンプとエコジョーズを同時運転。暖房を使うときにはエコジョーズを運転。 | なし | エコジョーズより約20%削減 エコキュート(460Lタイプ)より約30%削減 | 約100%～約130% | 約50,000円 |

^{*}燃料電池とは…都市ガス、プロパンガスなどから取り出した水素と、空気中の酸素の化学反応を利用して発電する電池のことです。

大きな省エネが期待できる風呂給湯

最も多くのお湯を使うのが入浴・シャワー。浴槽一杯のお湯（200L）はシャワーを16分使う量とほぼ同じです。シャワーの時間を1分間短縮するだけでガス代、水道代あわせて年間3,000円以上の節約になります。これはエアコンの使用を1時間短縮するよりはるかに効果的です。浴槽に湯を張る場合も、浴槽に水を溜めて沸かすよりも、お湯を溜めるほうが省エネになります。溜めたお湯は2時間放置すると4.5℃低下し、追い炊きをしなければならなくなるので、入浴は間隔をあけずすませるようにしましょう。

キッチンでの給湯にも省エネの工夫を

キッチンでお湯を使うのは食器洗い。お湯を流しっぱなしにして洗うのはエネルギーのムダです。あらかじめ汚れをふき取ってから洗うほか、ため洗いをすれば使うお湯の量も少なくてみます。食器を洗うときのお湯の温度設定を低めにするのも効果的です。

その他、キッチンでも浴室でも、①節水型で一時止水ができる水栓を使う、②レバーの調整で水量を抑える、③長時間お湯を使わないときは給湯器のリモコンを切って待機電力を使わない、なども省エネ・節電につながります。

グッド パートナー拝見

東京電気管理技術者協会会員が担当している
お客さまをご紹介するこのコーナー。
数ある企業の中でも、オンリーワンの魅力や実力を誇る
お客さまをご紹介します。

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

株式会社オーエックスエンジニアリング

多くの人に喜びが伝わる “ものづくり” 企業でありたい

●代表取締役副社長
山口高司



従来のイメージを一新した斬新なデザインと優れた機能性の車椅子を製造するオーエックスエンジニアリング。なかでも競技用車椅子は、テニスの国枝慎吾選手、陸上の土田和歌子選手、副島正純選手など国内外のトップアスリートが使用しており、アトランタ、長野、シドニー、アテネ、北京の5度のパラリンピックで計90個ものメダルを獲得。今夏に開催されるロンドンパラリンピックでも大きな期待が寄せられています。

オーエックスエンジニアリングの創業は1988年。オートバイのジャーナリストでありレーサーでもあった創業者の石井重行社長が、オートバイ試乗中の事故により車椅子を余儀なくされ「車椅子のポルシェをつくってやる」と自ら設計・開発に取り組んだのがはじまりです。



●デザイン性と機能性を
追及した大人用日常車

同社の車椅子のコンセプトは「必要とする人が、乗りたい車椅子を選び、明るく街へ出る」。使用する人の体格や障害の状況、使用環境などに合わせ、メインフレームやホイールなど各部の装備、塗装のカラーなどを選び調整できるのが特徴です。軽量素材を使用しながらも高い剛性と安全性が確保されているなど、オートバイで培った技術が至るところに盛り込まれ、乗る人が喜びを感じられる車椅子の開発が行われています。

車椅子は“人に合わせるこ



●設計部門(上)と製造部門(下)

とが大切」と力説する山口高司副社長。「私たちは、乗る人のニーズや体にベストフィットし、安全性が高く、乗るのが楽しくなるような車椅子、

外に出たくなるスタイリッシュな車椅子を製造している自信があります」と言います。同社では、ヒト用の車椅子の技術と思想を活かし、犬用車椅子やオリジナル自転車の開発・製造も行っています。



●折りたたみ式オリジナル自転車

* * *

「使うことで喜びを感じられるような製品を提供し続けたいと考えているわが社は、ものづくりが好きな者たちが集まってアイデアを出し合っている集団といえるでしょう。これからもさまざまな可能性を試しながら、積極的にチャレンジしていきたい」と山口副社長はおっしゃいます。社員39名、平均年齢36.2歳の挑戦を続けるこの会社を、電気管理の仕事をとおして私も応援し続けます。

株式会社オーエックスエンジニアリング
千葉県千葉市若葉区中田町2186-1
TEL.043-228-0777



本社

担当 電気管理技術者 / 千葉支部 植草 政弘

歳時記

— 春野菜 —

爽やかな光とすがすがしい風に心も軽やかになる春の到来。新鮮で瑞々しい春野菜が八百屋さん店頭に並び始めます。

最近では、野菜の品種改良や栽培技術の進化で、一年中いろいろな野菜を食べられますが、旬の野菜を食べる意味をご存知ですか。野菜類にはその季節に必要な栄養が豊富に含まれており、旬の野菜を食すことは、健康や体のバイオリズムを調整することにつながります。

春野菜の「ブロッコリー、なばな、うど」などには、ビタミン類やミネラル、食物繊維、良質なたんぱく質が多く含まれ、疲労回復やストレス解消に効果があります。春野菜の苦味に含まれるアルカロイドも細胞を活気づかせ、新陳代謝を促す働きがあります。つまり、春野菜を食べることは、冬の間にとまった疲れを癒し、低下していた体の機能を高めることになるのです。

やがて来る夏には夏バテ防止に役立つカリウムを含んだ野菜類。食欲の秋は、冬に備えるための結球野菜や緑黄色野菜類。高カロリー食が多くなりがちな冬は土で育った根菜類や冬の青菜などを食べて血液の浄化に働きかけます。

自然のあり方や地球環境を見直すという意味でも、地産地消を心がけ、その時季ならではの新鮮な野菜を味わうことが大切です。栄養豊富な春野菜を食べて、冬の間眠っていた細胞を目覚めさせ、活動的な春を過ごしましょう。

みんなの街の春野菜



▶ なばな (千葉県)

鮮やかな緑色にほのかな苦味が春の訪れを感じさせるなばなは千葉県を代表する春野菜のひとつで、産出額は日本一。鉄分やビタミン類、ミネラル、食物繊維、葉酸などが豊富に含まれた栄養価の高いなばなは、疲れた体調を整えるのうってつけ。おひたしやお吸い物、漬け物もおすすです。

●問い合わせ/千葉県農林水産部 生産販売振興課 ☎043-223-3085



▶ ブロッコリー (埼玉県)

ブロッコリーの本来の旬は春と晩秋の2回。茎にも甘みがあり、たんぱく質、食物繊維、ビタミンAや鉄分も多く、ビタミンCはなんとイチゴの2倍、レモン果汁の3.5倍。埼玉県のブロッコリーの作付面積は全国2位、産出額も全国第2位。茎までも美味しく食べられます。

●問い合わせ/埼玉県農林部生産振興課 ☎048-830-4142

▶ うど (栃木県)

独特の香りと爽やかな歯ざわりを楽しむうど。水分が多くビタミンCやB2、カルシウム、ミネラルが含まれ、渋みはタンニンによるものです。漢方ではうどの根を「和の独活(どつかつ)」と呼び、発汗・利尿剤として用いられます。茎が緑で香りの強い山うど「那須の春香うど」は、4月ごろまで味わえます。

●問い合わせ/栃木県生産振興課 ☎028-623-2328



▶ レタス (茨城県)

レタスの旬は3月中旬～5月中旬と10月上旬～12月上旬です。特に春はJAグループ茨城のレタスがおすすめ。「惚レタス」というユニークなネーミングで、鮮やかな緑色、シャキシャキとした歯ざわりのよさが特徴です。スープや炒め物にしても美味しいです。

●問い合わせ/全国農業協同茨城県本部園芸課 ☎029-240-7200



まわさし

左右の絵には、ちがいが5つあります。探してみてください。みんなでチャレンジして、どしどしご応募ください。



●ハガキに、①ちがいの答え(5つ) ②お名前 ③ご住所(自宅) ④年齢 ⑤電話番号 ⑥担当の電気管理技術者名を書いて、右記までお送りください。正解者の中から抽選で20名さまに特製クオカード(1,000円分)を差し上げます。

〒102-0083 東京都千代田区麹町5-1 NK真和ビル2階
公益社団法人 東京電気管理技術者協会『MiRaI』まちがい探し係
※縮め切り/平成24年5月15日消印有効
※発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

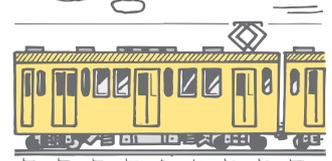


てん犬くんの

第23回 犬吠駅(千葉県)

あなたの街の「駅名」たんけん隊

▶▶駅名は、その土地の歴史や特徴を表すキーワード。
このコーナーでは、てん犬くんが各地の変わった名前や
由緒ある駅を訪ね、その名前にまつわるあれやこれや
をご紹介します。今回は千葉県の犬吠駅なんだワン!▶



①銚子電鉄 犬吠駅舎

日本一早い初日の出が見られる場所であり、灯台でも有名な犬吠
埼の最寄り駅が、千葉県銚子市にある銚子電鉄の「**犬吠駅**」です。
昭和10年、「灯台前駅」として開業、昭和17年に犬吠駅に改称され
ました。銚子電鉄は大正12年、銚子駅～外川駅間で営業を開始。
営業区間はわずか6.4km、駅数は銚子駅を除き9駅という、千葉県
最東端を走る小さな私鉄です。犬吠駅の駅舎は白を基調に絵タイル
の貼られたポルトガルの宮殿風と特徴的で、その美しさが評価され
関東の駅百選に選ばれました。



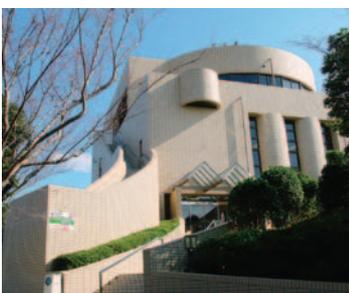
③君ヶ浜から犬吠埼灯台を望む



②銚子電鉄名物 ぬれ煎餅

幾度となく廃線の危機にさらされた銚子電鉄
ですが、それを救ったのが、職員の発案で平成
7年から製造販売している銚子電鉄名物「**ぬれ
煎餅**」。銚子名物の醤油を使った煎餅は犬吠
駅の売店のほか、インターネットでも販売されて
人気を博し、今では県内外のJRキオスクや百貨店など多くの場所で販売され、
その収益が銚子電鉄を支えるまでになっています。犬吠駅売店では、ぬれ煎餅の
手焼き体験(要予約)も実施しています。

犬吠という地名は、銚子市に伝わる義経伝説に由来するといわれます。外川
漁港のそばにある犬岩は、源頼朝に追われた義経が奥州に逃れる際、海岸に
残した愛犬が7日7晩鳴き続けて岩になったといわれるもの。その泣き声がこの地
まで届いたことから犬吠という地名になったと伝えられます。



④地球が丸く見える丘展望館



⑤犬吠埼マリンパーク

犬吠埼の岬の先端にそびえる灯台「**犬吠
埼灯台**」(表紙写真)は、明治7年に英国人灯
台技師リチャード・ブラントンの設計でつくら
れたレンガ造りの白亜の灯台。『世界の歴史
的灯台100選』にも選ばれており、灯台構内
には灯台資料展示館も開設されています。
灯台の下には磯づたいに散歩できる遊歩道
があり、犬吠埼に隣接した約1kmの「**君ヶ浜**」



⑥満願寺

は『**関東舞子**』の愛称で、白砂青松はくしゃせいしよと豪快な太平洋が眺望できます。

愛宕山山頂にある「**地球が丸く見える丘展望館**」は、海拔約90mの屋上から
鹿島灘～筑波山、西は九十九里浜、屏風ヶ浦を見渡せ、水平線の両端が丸みを
帯びて見えるといいます。このほか、イルカショーが人気の水族館「**犬吠埼マリン
パーク**」や、ご本尊の十一面観世音菩薩が願いをかなえてくれると全国から参拝
者が訪れる「**満願寺**」など、見どころたっぷりの犬吠埼です。



てん犬くんの

おしえて! 電気のこと

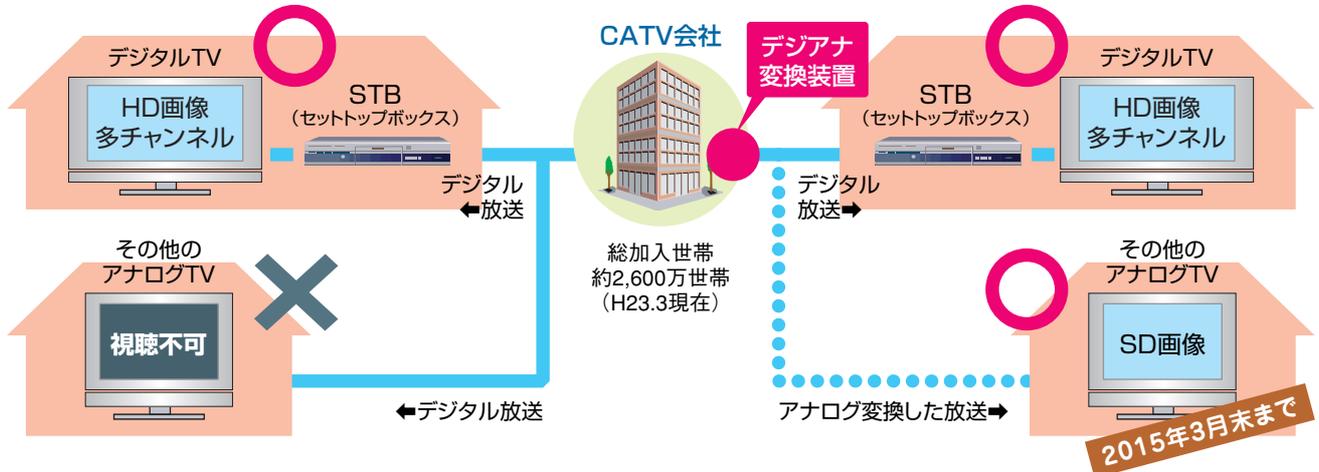
Q&A

Q. 地デジ放送になったら、テレビの画面に「デジアナ変換」という表示が出るようになりました。これって何なのでしょう？

A. ケーブルテレビに加入しているアナログテレビで地上デジタル放送を視聴しているという表示です。

2011年7月24日に地上アナログ放送が終了して、地上デジタル放送(地デジ)に切り替わりましたが、地デジ対応テレビではないアナログテレビなのにテレビが映っているという場合、画面の右上に「デジアナ変換」と表示されているはずですが。

これは、①まだ使えるアナログテレビを地上アナログ放送終了後も使用したいという視聴者の要望、②複数台のテレビの買い替えの負担軽減、③アナログテレビの廃棄の集中を避ける、④共同住宅で住民の合意が進まず共聴施設のデジタル化が遅れている場合の対応などのために、総務省の要請で2015年3月末までの期間限定でケーブルテレビ事業者が導入している方式です。



デジタル放送をアナログ方式に変換

デジアナ変換とは、地上デジタル放送をアナログ方式に変換して再送信するケーブルテレビ加入者向けのサービスです。ケーブルテレビに加入していれば、対象期間中、アナログテレビのまま引き続き地上波放送が見られるというわけです。

2011年春から順次導入されていて、契約の変更や新たな機器の導入、追加料金の発生などがなかったため、気がつかないうちに変わっていたという視聴者が多くいたようです。

デジアナ変換サービスのイメージ画像



※上下に帯が入って表示されます。

デジアナ変換の画面と機能の制限

- 画面右上に「デジアナ変換」の文字がでる
- 画面の上下には常時黒い帯が入る
- ハイビジョン放送であっても画質はすべて標準画質 (SD)
- 録画機器の機能にも一部制限あり
 - ➔ HDDやDVDレコーダは、著作権保護機能CPRMに対応していないと録画できず、録画は1回だけ(コピーワンス)
 - ➔ ビデオデッキは機器の仕様により録画できない場合がある
 - ➔ パソコンでは著作権保護機能HDCPのためテレビの視聴や録画ができない場合がある
- データ放送、文字スーパー(字幕)、EPG(電子番組表)は使用できない
- 音声はステレオ放送、音声多重放送だが、5.1CHサラウンドには非対応

いくつかの点が地デジ放送と異なりますが、基本的には問題なくテレビを見ることができます。ただし、あくまでも期間限定[2015年(平成27年)3月末まで]なので、デジアナ変換が終了するまでに地デジ対応テレビに切り替える必要があることをお忘れなく。



世界最高の省エネルギー機器の創出に向けて

トップランナー基準

地球温暖化問題に加え、東日本大震災後の電力不足により「省エネ」の必要性がより一層高まっています。そこで重要となるのが「トップランナー基準」ですが、みなさん、その意味をご存知ですか。

「省エネ法」が定める「トップランナー基準」

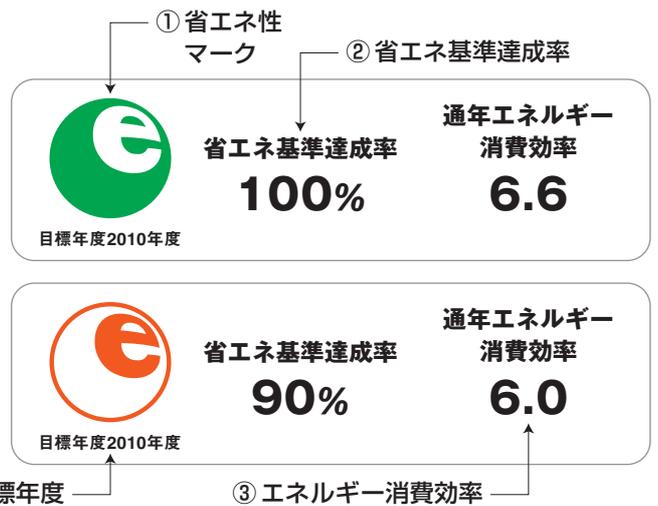
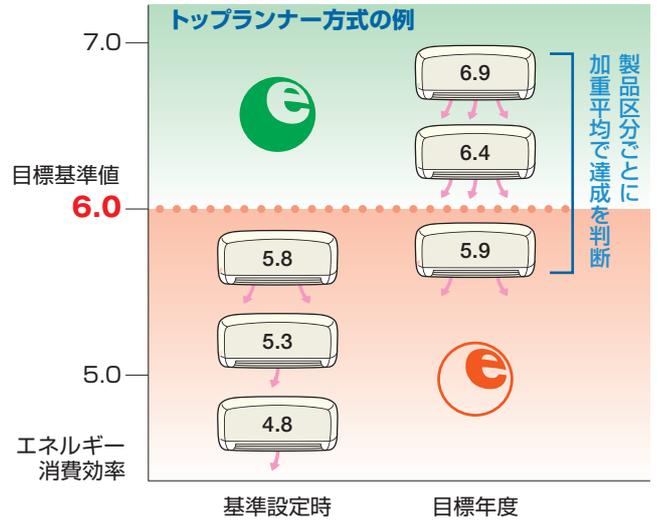
1998年、「京都議定書」で決定された温室効果ガス排出量削減の数値目標を達成するために「省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）」が改正されました。この中で、特に民生・運輸部門のエネルギー消費の増加を抑制するための目標基準「**トップランナー基準**」が設けられたのです。

トップランナー基準とは、大量に使用され、エネルギーを多く消費する機器（特定機器）に対して、現在商品化されている製品のうちエネルギー消費効率が最も優れている機器の性能以上に設定されており、特定機器の製造事業者等に対してこの基準を達成するよう義務付けています。

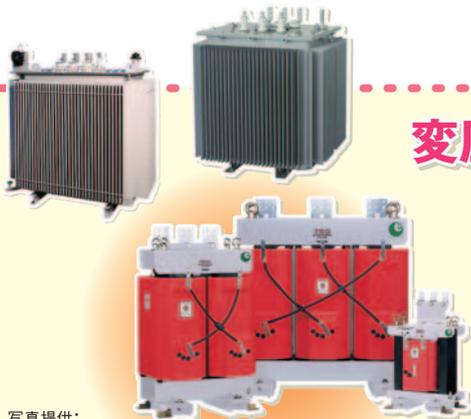
2009年7月現在、自動車、エアコン、蛍光灯器具、オーディオ機器、冷蔵庫、電子レンジ、ガス・石油機器、自動販売機、ルーティング機器、スイッチング機器など23品目が特定機器として指定されています。

「省エネラベル」の見方

エネルギー消費機器の省エネ性能を示すのが「省エネラベル」。この省エネラベルでは、トップランナー基準をどの程度達成しているか、その達成度合いを%で表示しています。省エネ基準達成率100%以上には緑色、未達成（100%未満）の製品にはオレンジ色のマークが表示されます。



ECCJ 省エネラベリング制度より



写真提供: 東芝産業機器製造株式会社

変圧器にもトップランナー基準があります

変圧器は電気エネルギー変換効率が98%を超え、電動機や電力変換機器などより電力の損失が小さいものの、大量に使用され、社会全体としてみれば損失絶対量は大きくなります。そこで、産業用電気機器として初めてトップランナーの対象機器に指定され、2007年度までに高圧受配電用変圧器が高効率化されています。対象となるのは、容量、電圧などの仕様がJISで規定された標準品だけでなく、準標準仕様変圧器も含まれます。なお現在、2014年度を目標に、トップランナー変圧器の基準値改定が検討されています。

適用範囲 ●油入変圧器、モールド変圧器 ●単相 10~500kVA、三相 20~2000kVA ●高圧 6kV、3kV、低圧 100V~600V

●今回の新年号では「スマートフォン」についてお便りをいただきましたのでご紹介しましょう。

最近急速に、携帯電話が「スマホ(スマートフォン)」に変わってきていますが、いままでの携帯電話とどう違うのかよくわからないのです。簡単に教えてください。(東京都 I.Yさん)

★スマホは電話ができるパソコン

「スマホ(スマフォ)」とは、「スマートフォン」の略称です。「スマート」という言葉はスマートフォン以外でも、スマートシティやスマートグリッドなど、最近ほかでもよく聞かれるようになりましたが、「賢い」という意味。つまり、「賢い電話」といったところでしょうか。

簡単に言えば、スマートフォンはパソコンの機能を併せ持った携帯電話のこと。コンピュータを内蔵したスマートフォンの最大の特徴は**アプリ(アプリケーションソフト)を追加して、機能強化や使う人専用のカスタマイズができる**点です。画面が大きく、指で直接タッチして操作できたり、音声で地図やインターネットの検索をする機能もあります。

メールはドコモならSPメール、ソフトバンクモバイルならSiメール、auならezwebメールといった通信会社ごとのキャリアメール(契約電話会社のメール)のほか、Gmailやパソコンメールも利用できます。また、無線LAN(Wi-Fi)に対応している機種の場合、屋外では携帯電話のデータ通信機能、屋内では高速な無線LANという使い分けもできます。

★アプリとは自由に追加できるプログラム

アプリとは、スマホに新しい機能を追加するプログラムで、無料のものと同有料のものがあります。

アプリには表計算ソフトやスケジュール管理、ナビゲーションや写真などの編集機能、電子書籍や音楽プレーヤ、料理レシピや各種辞典、TwitterやFaceBookを便利に使えるソフト、さまざまなゲームなど、ありとあらゆる膨大な数のアプリがあり、仕事から遊びまで、自分の使いたいアプリを選んでダウンロードするだけで使えます。

スマホは、iPhone(アイフォン)とAndroid(アンドロイド)搭載のもの2種類に大別されます。iPhoneにはiOSという基本ソフト(アップル社提供)が使われており、AndroidはGoogle社が提供している基本ソフトです。

料金的には、端末本体はスマホも携帯電話もそれほど変わりませんが、インターネットやアプリを多用するスマホの場合、通信料金は携帯電話より多少高くなります。しかし、機能面や利便さ・楽しさの点ではスマホが圧倒的に優位で、これがスマホの急激な普及につながっているといえます。

スマートフォンの基本機能

- インターネットがパソコンと同じように利用できる
- キャリアメールとパソコンメールが使える
- アプリで機能を追加できる
- 画面タッチで操作ができる
- GPS機能でマップやナビゲーションが利用できる
- 音声認識による検索ができる



スマートフォンの主なOS

- iOS(旧名称 iPhone OS)
- Android
- Windows phone
- BlackBerry
- bada
- Symbian

▶まちがい探しの答え(秋号 Vol.33) ①だいこくてん:帽子の色 ②じゅうろうじん:杖の長さ ③ほてい:足の向き ④びしゃもんでん:頭の飾りの大きさ ⑤えびす:鯛の目の向き

2011年3月11日の東日本大震災で被災された方々に、心からお見舞い申し上げます。みなさまの安全と、一刻も早い復旧をお祈りいたします。当協会といたしましても、被災施設の設備復旧、より一層の節電対策、計画停電に対する協力を協会・会員一丸となって推進してまいりますので、よろしく願い申し上げます。

公益社団法人 東京電気管理技術者協会

がんばろう
日本!!

当協会キャラクター
「てん犬くん」



いつもの顔が電気を守る

●ホームページアドレスは… www.eme-tokyo.or.jp

●お客様のご質問・ご意見は…

TEL.03-3263-7147 E-mail:mirai@eme-tokyo.or.jp

電気がんり東京

●お客様の電気管理技術者

●緊急の場合は…保安センター

☎0120-074-307

R100

古紙配合率100%再生紙を使用しています