

2019.03.01
No.462
早春号

でんき保安

特集

もしもの時の電気火災防止対策 2

教えて！ホーちゃん～でんきの専門用語集	[検電器]	1
やってみました“節電”対策でコスト削減！	デマンド監視装置で省エネに弾み！	5
来てみて良いまち～ふるさと自慢	知内町	7
きらり★プロの目「私はこうして電気事故を防いだ！」	キュービクル内から異音！！	9
協会インフォメーション	3月は「でんきの月」/平成30年度“Enerviss”が大賞・優秀賞を受賞！	10
「でんき保安」キーワードクイズ	クイズに答えて応募しよう！	10
「Enerviss」ご紹介	Enerviss(エネビス)	11



おもない
重内さくらロード：しりうち三大展望施設の重内展望台からは、道道698号線が海まで一直線に延びる風景を一望できます。4月下旬から5月上旬には桜並木が満開を迎えます。／知内町



北海道
でんき保安協会

アイキャッチャー：右の3つの緑円はサービス指針の“誠実・親切・正確”、左の赤円は“安全”を意味しています。



ISO9001 認証



教えて!ホーちゃん~

でんきの専門用語集

検電器

(1) 目的

電気設備を停電して作業を行なう際は、作業前に必ず作業箇所が停電していることを確認し、感電事故防止に努めなければなりません。

停電作業を行なう上で、回路や機器に電気が通電している状態なのか、あるいは停電している状態なのかを確認する安全作業用具が検電器です。

このように検電器は、作業者の安全を守るために欠くことのできない重要な用具です。

(2) 種類

検電器は、検電する回路の電圧の大きさによって、低圧用、高低圧両用、高圧用、特別高圧用とあり、また、電圧の種類によって、交流用、直流用、交直両用に分けられます。

電気設備の電圧の大きさや種類に応じて、正しい機種を選定することが必要です。



高圧検電器(伸縮式)



特別高圧用検電器



直流検電器

(3) 使用方法

(※メーカーにより仕様は多少異なります)

- ① 検電器を使用する際は、対象となる電気設備の電圧の大きさ・種類に適合している機種を選定します。
- ② 使用前には、テストボタンや検電器チェッカー等により検電器が正常に動作することを確認します。
- ③ 検電する際は、必ず決められている位置をしっかりと握って行ないます。握り方が浅いと、検電器の感度が鈍くなり誤検電となる恐れがあります。
- ④ 高圧電気設備を検電する場合において、充電部から60cm以内に近づいて行なう必要がある場合は、安全確保のために高圧絶縁ゴム手袋の着用が義務付けられています。(労働安全衛生規則第324条)
- ⑤ 万が一、電気設備(開閉器等)の機構不良等により完全に回路から開放されていない場合も想定されるため、検電を行なう際は、1相(1箇所)のみの確認ではなく、全ての相(全箇所)の検電を行ない、停電状態であることを確認します。

(保安部)

特集

もしもの時の 電気火災防止対策 —地震時の備え—

● はじめに ●

「電気はなくてはならないもの」、「電気はあってあたりまえのもの」、それほど電気は身近なものになっています。しかしながら、いざ災害が発生すると安全な対処を忘れがちになるのが電気機器です。災害はいつどのような形で起こるかわかりません。

2018年9月6日に発生した北海道胆振東部地震は、いまだに私たちの記憶に新しいところです。

そこで、災害が起こった時に心がけておきたい注意点をいくつか紹介します。

1. 地震などの災害が発生した時・・・

【スイッチOFF・コンセントからプラグを抜く】

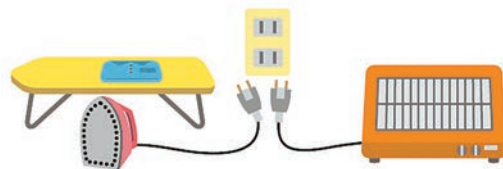
電気製品のスイッチをOFF(切)にしましょう。

「地震だな」と感じた時は、使用中の電気機器の電源をすべてOFF(切)にしましょう。

また、忘れずにコンセントからプラグを抜いてください。

特に熱器具は火災の原因となる可能性があるのでプラグを抜きましょう。

①コンセントからプラグを抜いて



【分電盤のブレーカーをOFF(切)】

災害などで屋外に避難する時には、契約用安全ブレーカーまたは主開閉器を必ずOFF(切)にしましょう。

契約用安全ブレーカーや主開閉器が設置されている分電盤は、普段は目に付きにくい場所にあります。

非常時に備えて、日ごろから分電盤の設置場所を確認しておきましょう。

②避難する時はブレーカーを「切」にして



【電気製品や電気配線状態の確認】

災害が発生した後は、電気製品や電気配線に損傷はないか、水に浸かっているか、倒れている電気製品が無いかの安全確認をしましょう。

電気製品を使用して、焦げ臭く感じた時は、すぐにブレーカーをOFF(切)にして安全の確認ができるまでその電気製品の使用を止めましょう。

③損傷した電気機器は修理して





【切れた電線に注意】

切れた電線は、感電の危険性があるため絶対に触ってはいけません。

電線は普段人が接触しない高さにありますますが、災害が発生した後は電線が切れたりして、地面近くまで垂れ下がっていることがあります。

電線が切れて垂れ下がり、木や看板などが触れている場合や電柱の傾きを発見した時は、お近くの「ほくでん」へ連絡してください。

④切れた電線には絶対に触らないで



2. 感電・漏電火災の防止策として...

【家庭用分電盤のしくみ】

ご家庭に送られている電気は、電柱の変圧器、引込線、電気メータを経由し、分電盤に入り、電灯回路やコンセント回路等に別れていきます。

分電盤には、契約用安全ブレーカー、漏電しゃ断器、回路用ブレーカーが取り付けられています。契約用安全ブレーカーはほくでんの設備であり、契約アンペア以上に電気を使ったり、ショートした時に電気が止まるようになっています。

【漏電しゃ断器取付けのお勧め】

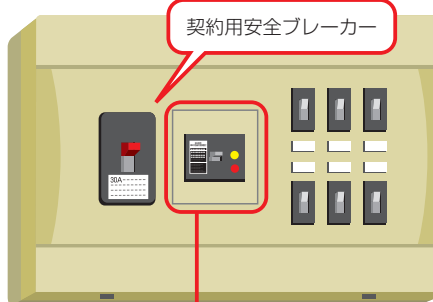
漏電しゃ断器は、電気設備(電気製品・電気配線等)に漏電が生じると、自動的にOFF(切)となって電気を止める装置であり、漏電による感電事故の防止策として有効です。

漏電しゃ断器には、テストボタンがついていますので、月1回程度はテストボタンを押してしゃ断器の動作確認をしましょう。

- ①テストボタンを押したとき、家の中が停電すれば正常に動作したことになります。
- ②正常に動作すると、つまみが下がりますので、これを上げて元に戻してテストの終了です。

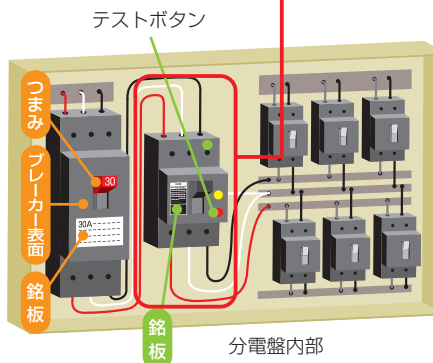
※ 漏電しゃ断器のテストボタンを押すと停電しますので、使用中の電気製品のタイマー等がリセットされることがあります。忘れずに再設定を行ってください。

●家庭用分電盤



漏電しゃ断器 (漏電ブレーカー)

●単相3線式分電盤の例

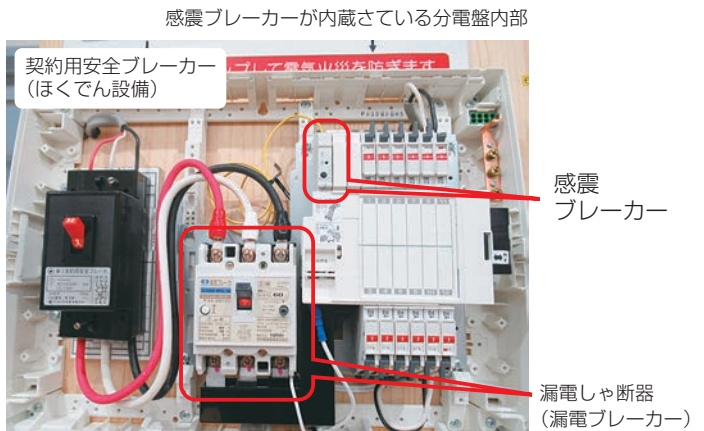


3. 地震発生時の電気火災対策として…

【感震ブレーカー取付けのお勧め】

感震ブレーカーは、地震が発生した時、設定値（主に震度5強・6弱）以上の揺れを感知すると自動的にブレーカーを遮断して電気の供給を止める装置です。

地震が発生した時は、気の焦りもありお客さまご自身でブレーカーをOFF（切）に出来ない場合もあります。感震ブレーカーは、自動的にブレーカーをOFF（切）にしてくれるので、留守中の地震発生にも有効な手段であり、通電火災^{※1}のような二次災害の防止にも役立ちます。



※1 大規模な地震などに伴う停電が復旧する際に発生する火災。破損した電化製品や電気配線が通電時に発火することなどが原因。(デジタル大辞泉より)

【感震ブレーカーの種類としては】

①分電盤タイプ (内蔵型)	分電盤に感震ブレーカーが内蔵されているタイプで、揺れを感知してブレーカーを遮断して電気の供給を止めます。	電気工事が必要 費用 約5～8万円
②分電盤タイプ (後付型)	既設の分電盤に外付けで感震機能を追加するタイプで、漏電ブレーカーが設置されている必要があり、揺れを感知してブレーカーを遮断して電気の供給を止めます。	電気工事が必要 費用 約2～4万円
③コンセントタイプ (埋込型・タップ型)	コンセントにセンサーが内蔵されているタイプと既存のコンセントに差し込むだけのタイプがあり、揺れを感知して当該コンセントからの電気の供給を止めます。	埋込型は電気工事が必要 費用 約5千～2万円
④簡易タイプ (おもり式・バンド式)	おもりの落下やばねの作動により物理的にブレーカーを遮断して電気の供給を止めます。	電気工事不要 費用 約2～4千円

※ 北海道は感震ブレーカー取付け推奨地域になっています。

感震ブレーカーの詳細につきましては経済産業省ホームページ「<http://www.meti.go.jp/>経済産業省のWebサイト」をご覧ください。また、感震ブレーカーの設置に関しましてはお近くの電気工事店にご相談ください。

4. おわりに

前段でも述べましたが、災害はいつ起こるかわかりません。

ご紹介した「感震ブレーカー」は地震には大変有効な装置ですが、いざ災害が発生した時は日ごろからの備えがより重要となってきます。

携帯ラジオや懐中電灯を必要箇所に常備しておきましょう。電池の点検も定期的の実施してください。そして、冷静に行動することが何より大切です。

弊協会は今後も皆さまに電気の安全と安心をお届けしてまいります。

(調査部)

やってみました

“節電”対策 で コスト削減!

デマンド監視装置で省エネに弾み! 蓄積データの有効活用!



社会福祉法人 札幌恵友会 特別養護老人ホーム (介護老人福祉施設) 福寿園さま

住所:札幌市北区東茨戸2条2丁目8-21
電話:011-772-7181
業種:介護老人福祉施設
<http://www.keiyu-kai.org/>

○主な電気設備:常用 425kVA
電気暖房 250kVA



福寿園さま外観

特別養護老人ホーム(介護老人福祉施設)福寿園さまは、昭和52年に法人を設立した社会福祉法人 札幌恵友会さまが、翌昭和53年に在宅介護が困難な高齢者の方々のために開設した高齢者福祉施設です。
福寿園さまは、茨戸川とその支流に囲まれた自然豊かな東茨戸に位置し、春になると中庭の桜が満開となり、きれいな景色を施設内から見ることができます。
～いつも笑顔で～を合言葉に、レクリエーションやクラブ活動をはじめ、四季折々の行事やショッピングなどを企画して、職員のみならず利用者さま同士のコミュニケーションの場を設けています。
利用者さまには、恵まれた自然環境と温かい雰囲気の中で快適な生活をすごして頂けるよう心がけています。



みんなで楽しく流しそうめん

施設内風景

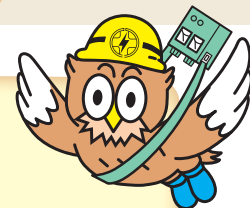


福寿園さまの担当
札幌北事業所
岩下 勉

きっかけは

電気使用量の見える化で省エネ意識の向上

平成27年に外部委託契約と同時にエネルギー管理業務のご契約もいただきました。
ご契約時、年々増加する電気代を少しでも抑えたいので、電気の使用量をリアルタイムで確認し、職員の省エネ意識も高める良い方法はないかとご相談があり、デマンド監視装置の設置を提案しました。





やってみて
どうだったの？

対策前(平成28年1月~12月)
最大電力 145kW
使用電力量 505,842kWh



対策後(平成30年1月~12月)
最大電力 99kW
使用電力量 470,202kWh

30%の
削減に成功!

7%の節電

実践しました

デマンド監視装置の表示器を、職員全員が見やすいように受付窓口に設置しました。

デマンド監視装置設置当初は、なかなか行き渡らず契約電力は145kWで推移していたのですが、節電シールを貼り付けるなどの努力を続け、少しずつ各自が節電を意識するようになり、契約電力が130kW程度に安定するようになりました。

そこで、更なる節電に向けて、以前から検討していた施設内照明のLED化を試みることにしました。

LED化については数量も多く、初期投資も膨大なため費用対効果の面からも実施をためらっていたのですが、デマンド監視装置により蓄積されたデータから、LED化による基本料金削減と変更工事の差額などを検討した結果、思いのほか短期間で費用を回収できることがわかり、工事に踏みきりました。

電力会社との契約電力も130kWから99kWへ減少することが出来、大変満足しています。



福寿園 施設長
市江 麻子さま



施設管理をされている
総務課 増田正二郎さま



LED照明



受付に設置した
デマンド表示器



デマンド監視装置

岩下保安職員

9月の道内全域停電の時は、お客さまには3台ある非常用発電機の対応を迅速に行っていただき誠にありがとうございました。

省エネ対策については、データを提供するなど、お客さまの積極的な取り組みの補助をしています。

また、夏場は施設内に涼しげな環境音楽を流したり、寒冷期には暖色系の内装を施したりと配慮がなされ、ハード面だけでなくソフト面からも環境を整えていることが、省エネに繋がっているものと思われます。

現在、冬季の暖房用として電気暖房(融雪契約)をされており、今後はこちらの省エネの提案を検討していきたいと思っております。

弊協会は、お客さまとともに省エネルギーに取り組みます。

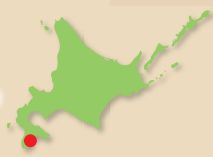
旅ごころを誘う朝焼け ときめきの一日が始まる知内町



朝焼けに染まるイカリカイ島

No.36

しり うち ちょう
知内町



〒049-1103 北海道上磯郡知内町字重内21-1
TEL:01392-5-6161 FAX:01392-5-7166
URL: <http://www.town.shiriuchi.hokkaido.jp/>

町の見どころ

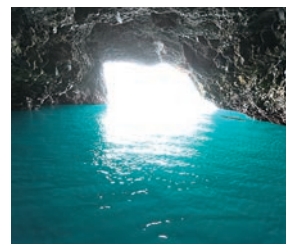
小谷石で海峡リゾート

矢越海岸に面して広がる小谷石地区は、SNSで人気広がっている注目エリアです。小谷石人気の火付け役となったのが、小谷石漁港からタタミ岩(福島町)間を往復する矢越クルーズで入れる「青の洞窟」。魚が泳ぐ様子が見えるほど透明度の高い海水が、光線によって青や緑に映り、神秘的な世界を体感できます。また、義経伝説の残る矢越八幡宮がある矢越岬や海鳥が羽を休める奇岩怪石、晴れた日には海峡の向こうに姿を現す青森県下北半島など、他では見られない絶景も魅力です。

町のシンボルであるイカリカイ島を一望できるイカリカイ駐車公園では、オートキャンプはもちろん、海岸へ降りて磯遊びや釣りを楽しむこともできます。



矢越岬



青の洞窟

北海道の南端、渡島半島の南西に位置する知内町。まちの中心を知内川が流れ、津軽海峡に注いでおり、河川流域や海岸地域は平野が開け、肥沃な農地が広がっています。

今から約1万4千年前の旧石器時代後期に人が住み始め、早くから和人が住みつき古い歴史があります。1205年に甲斐の国井原郡領主・荒木大学の来道以来、知内川上流での砂金採取が盛んに行われました。

「知内」はアイヌ語で「鳥・いるところ」を意味する「チリ・オチ」から名づけられました。鷹の産地として有名で、松前藩が徳川将軍家に鷹狩り用に献上する15羽の鷹のうち、半数以上は知内で捕獲したものといわれています。

北海道新幹線開業により、本州から来た北海道新幹線が北海道で最初に姿を現す「青函トンネル出入口のまち」となりました。



三大最古 in 知内

雷公神社

鎌倉將軍の命により、砂金を掘るために知内町を拓いた荒木大学が1244年に創建した北海道最古級の神社です。コシャマインの戦いの時、知内を通った武田信広が賀茂の別雷神(かものわけいかづちのかみ)を祀ったことから雷公神社と命名されました。昔から縁結び、恋愛成就のご利益があるといわれています。

雷公神社



知内温泉ユートピア和楽園

知内川の支流、湯の川の河岸にある知内温泉は、開湯800年を誇る北海道最古の温泉です。かけ流し・加水なし・加温なしの天然温泉としては、最高レベルと評価されました。四季折々の景色を眺めながら露天風呂や岩風呂を堪能できます。



知内温泉
ユートピア和楽園

日本最古の墓

1983年の遺跡発掘調査で、旧石器時代の墓と考えられる日本最古の墓が発見されました。そこから出土した琥珀や石製の小玉・垂飾・石刃・石刃核・細石刃などの14点は国の重要文化財に指定されています。



日本最古の墓を記念したモニュメント
(道の駅しりうち)

知内町の特産品

知内町は農業・漁業が盛んなまちで、ほうれん草やトマト、マコガレイやホタテなど、特産物がたくさんありますが、中でもニラとカキは二大特産品として有名です。知内町はニラの生産量が全道一を誇り、しりうちニラ「北の華」は、葉幅が広く肉厚で、甘く柔らかいのが特徴です。6月下旬ごろに咲くニラの花をイメージして「北の華」というブランド名になりました。

知内カキ「海峡育ち」は、暖流と寒流が激しくぶつかり合う津軽海峡の荒波に揉まれ、臭みがなく、身が締まっているのが特徴です。そんなプリプリの知内カキをふんだんに使用した牡蠣飯弁当は、新名物として道内外のイベントでは売り切れ続出となるほど大人気。甘みとコクがある新鮮なカキを贅沢に使用した特盛は、ご飯が見えないほどボリューム満点です!



しりうちニラ
「北の華」

ニラの花



牡蠣飯弁当
(特盛)

ふるさと納税

知内町では、ふるさと納税を「まちづくりを担う人材育成」のため、文化・スポーツ振興の充実へ活用しています。ご寄附をしてくださった皆さまには感謝の気持ちを込めて、お選びいただいた知内町の特産品をお贈りしています。

詳しくは [ふるさとチョイス](#) 知内町  で検索!



天然活あわび

※天然活あわびは10月頃から受付開始

■ご紹介/知内町役場総務企画課

掲載の写真と表紙写真は知内町役場広報調整係さまからのご提供です。知内町さまは弊協会函館支部が担当しております。

きれい★プロの目

私はこうして
電気事故を防いだ!



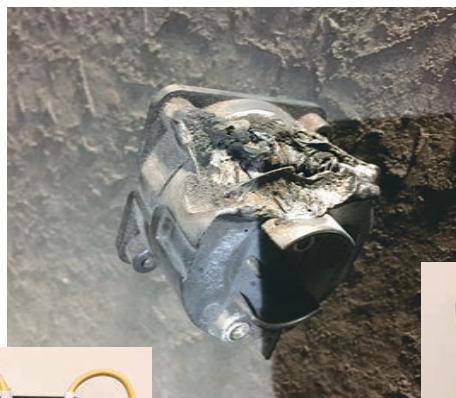
キュービクル内から異音!! 電流計切替器の焼損を発見!

点検対象	工場	点検地区	小樽市
きれいポイント	いつものように、月次点検のためお客さま設備の、受電キュービクルの高圧受電盤の扉を開けた時のことでした。キュービクル内から異音が発生していることに気づきました。もしやと思い、CTTテストプラグの箇所に検電器を近づけたところ、案の定、検電器が反応したのです。通常、高圧変流器2次側はアース線により接地されており、検電器が反応するはずがないのです。高圧変流器2次側が開放状態になっているのではと考え、各部の確認をしたところ、電流計切替器の端子部分が溶けて焼損しているのを発見しました。		

■事故概要と防止対策

すぐさまお客さまに電流計切替器の交換をしていただくようお願いし、応急処置としてCTTテストプラグの箇所で強制的に短絡状態にすることにしました。短絡をかけた瞬間、発生していた異音は収まり、原因が電流計切替器の焼損によるもので高圧変流器2次側の開放状態が解消されました。

もしこの状態で長時間気づかずにいた場合、高圧変流器2次側に高電圧が常時発生し、高圧変流器本体が絶縁破壊を起こし、高圧事故になるところでした。



端子部分が溶けた
電流計切替器
(裏面)



正常な電流計切替器
(裏面)



正常な電流計切替器
(正面)

■技術者からのワンポイントアドバイス

点検ではその重要性から高圧機器に注目しがちですが、今回の事例からキュービクル内の高圧機器ではないものの影響で、高圧事故に繋がる可能性があるということを改めて実感しました。このようなことから、一定年数を経過した高圧受電設備では、事故防止のため、高圧機器だけではなく設備全体のリニューアルが重要です。設備更新のご相談は勿論、日常の設備使用中に異常などに気づかれた時も、お気軽に弊協会にご連絡いただけますようお願い致します。



小樽支部 保安2課
鈴木隆志

ご存知ですか？

3月は「でんきの月」です。

3月はでんきの月

「でんきの月」は、3月25日が「電気記念日」(日本で初めてアーク灯が点灯された日)であったことから3月を「でんきの月」としました。

毎日の生活の中で意識しないほどあって当たり前である電気の大切さを、2018年9月6日に私たちは身をもって体験することになりました。

このキャンペーンは、月間を通して電気・電子技術のおもしろさをより多くの方々に興味を持っていただき、電気的重要性を理解し見つけなおしてもらおうことを目指しています。

※詳しくは「でんきの月」をWebで検索。



平成30年度 “Enerviss”が大賞・優秀賞を受賞！

Enerviss(エネビス)は、主に高圧電力・特別高圧電力をお使いのお客さまを対象にした「電力見えるクラウドシステム」です。北海道電気保安協会が独自開発し、平成30年4月からサービスを開始しました。

Enervissは専門的知見を有しないお客さまにも、パソコンやスマートフォン等で容易に扱うことができるほか、省エネに役立つ情報配信機能を備えたものです。安価で簡易に導入できる、エネルギーの「見える化ツール」をお客さまに提供するものであり、その汎用性、波及性を評価され、平成30年度「北海道省エネルギー・新エネルギー促進大賞」省エネルギー部門大賞、また平成30年度「北国の省エネ・新エネ大賞」優秀賞を受賞しました。



平成30年度「北海道省エネルギー・新エネルギー促進大賞」省エネルギー部門大賞表彰式(10月12日 北海道庁)

でんき保安 キーワード クイズ

問題

〇〇ブレーカーは、地震が発生した時、設定値(主に震度5強・6弱)以上の揺れを感知すると自動的にブレーカーをOFF(切)にしてくれるので、留守中の地震発生に有効な手段であり、通電火災のような二次災害の防止にも役立ちます。〇にはいる文字を漢字2文字でお答えください。

◎ 2文字 →

ヒント 本誌掲載記事の2~4ページ(特集)にヒントとなるキーワードがあります。

応募締切 2019年6月20日受付分
抽選で10名の方に図書カード(1000円分)を進呈いたします。

正解は2019年初秋号で発表します。

※ 当選発表は景品の発送をもって代えさせていただきます



クイズに答えて
応募しよう！

【ご応募方法】 URL <http://www.hochan.jp>

弊協会のホームページに掲載の「「でんき保安」発行のお知らせ」にある「クイズ応募フォーム」から以下の必須項目を入力しご応募ください。



- ① お名前、景品の送り先ご住所
- ② クイズの答え
- ③ 「でんき保安」誌をご覧になっての感想

※なお、お送りいただいた個人情報は、景品発送のみに使用します。

初冬号のクイズの答え

初冬号のクイズの答えは、「常時」でした。たくさんのご応募ありがとうございました。

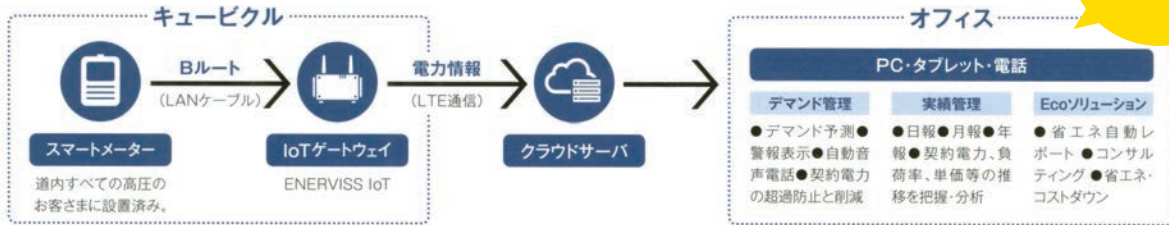
 平成30年度「北海道省エネルギー・新エネルギー促進大賞」省エネルギー部門大賞受賞!
平成30年度「北国の省エネ・新エネ大賞」優秀賞受賞!

電力の「いま」が見える。 コストダウンの「未来」が見える。



Bルート+クラウドでEMSをもっと身近に、お手軽に。「エネビスのしくみ」

お客さまは、サーバにアクセスして閲覧・分析・管理でコストダウン!



電力使用状況をリアルタイムでチェック

01 デマンド管理

デマンドモニター搭載で電力使用状況をリアルタイム表示。契約電力の超過防止と削減に役立ちます。

- スマートメーターBルート情報に基づく高精度予測・監視機能
- 使用電力や予測電力をパソコンやタブレットにリアルタイム表示
- 限界警報発生時にはメールや自動音声電話でお知らせ
- 定期レポートメールやデマンドお知らせメールを配信
- ECOレベル(省エネ目標値)を30分ごとに自動表示

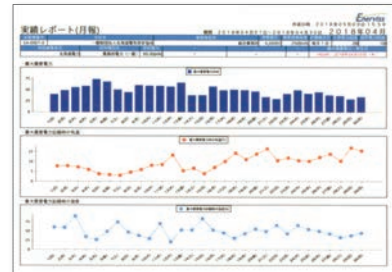


電力量と電気料金をロングスパンで一元管理

02 実績管理

使用電力量の確定値を常時収集してデータベース化。電力量実績と電気料金を長期間にわたって一元管理できます。

- 最大電力や電気料金などの推移を経年的に把握・分析
- ご希望に応じて実績や途中経過に関する日報・月報・年報を発行

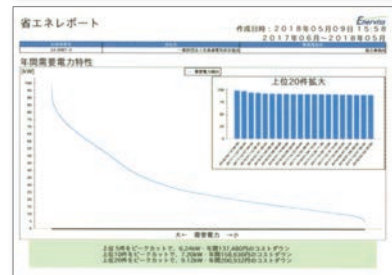


省エネ・コストダウンに役立つ情報をお届け

03 ECOソリューション

省エネレポートを無料配信。省エネ・コストダウンに関わるコンサルティングも有料にて承ります。

- 省エネレポートの無料配信
- 多数事業所の電力・料金実績、定期報告用数値の集計
- 料金シミュレーション
- 省エネコンサルティング* (デマンド自動制御・設備改善に関するご提案)
- 契約コンサルティング* (★は別途有料契約となります。)



※Enerviss® (エネビス)は、一般財団法人北海道電気保安協会の登録商標であり、当協会が所有する「電力見える化クラウドシステム」および同システムをご利用いただくサービスの総称です。

Enerviss(エネビス)専用ダイヤル

☎ 011-555-5050

エネビス

検索 🔍

制作・印刷 / 山藤三陽印刷株式会社
札幌市西区宮の沢1条4丁目
TEL (011) 66117163

発行 / 一般財団法人北海道電気保安協会
〒063-0826 札幌市西区発寒6条12丁目6番11号
TEL (代)011)555-5001 FAX(011)555-5002

URL <http://www.hochan.jp>

