

2022.01.01
No.479

新春号

でんき保安

02

特集

波及事故防止のための電気設備更新の目安について

01

新年のごあいさつ

一般財団法人北海道電気保安協会 理事長 松原宏樹

05

Enerviss導入事例のご紹介

札幌団地倉庫事業協同組合さま

07

来てみて良いまち～ふるさと自慢

湯のまち、youのまち、登別。「登別市」

09

きらり★プロの目「私はこうして電気事故を防いだ！」

外観も絶縁抵抗測定も異常なし…停電の原因は前日の○！？

10

協会インフォメーション

2021北海道ビジネスEXPOに出展しました！

／2月は「省エネルギー月間」です

やってみよう！でんきの資格に挑戦

「キレル、キレない」配線用遮断器のお話

11

「実践！おうちで省エネ」ご紹介／キーワードクイズ

リビングで省エネ（セントラル暖房）

／クイズに答えて応募しよう！



のぼりべつじごくだに くったら

登別地獄谷：倶多楽火山の噴火活動によりできた爆裂火口跡。ここから湧き出す硫黄泉をはじめとするさまざまな種類の湯は、温泉街のホテルや旅館に給湯されています。／登別市

「電気保安の担い手として 安心安全をお届けします」

一般財団法人北海道電気保安協会
理事長 松原 宏樹



新年、明けましておめでとうございます。

また、平素より、弊協会に対して大変なご厚情を賜っておりますことに、厚くお礼申し上げます。

昨年も、一昨年から続く新型コロナウイルスの感染拡大に振り回された一年となりました。多くのお客さまが厳しい事業運営を強いられ、先が見通せない中、大変なご苦勞をされたことと拝察いたします。年末にかけて、一時的に感染も小康状態となりましたが、再度の感染拡大の可能性も拭い去ることはできず、不安の中で新たな年のスタートを切られたことと存じます。ワクチン接種が進むとともに、治療薬開発の情報なども伝えられてきており、本年こそはすべてのお客さまにとって、穏やかな日常を取り戻すことができる年になりますことを、心より祈念申し上げるところでございます。

さて、電気は、市民生活や産業活動を支える重要な社会インフラの一つであり、近年ますますその重要性が高まっています。カーボンニュートラルの実現に向けた脱炭素化の取り組みとして、EVに代表されるようにあらゆるエネルギーの電化シフトが検討されており、またその供

給源として再生可能エネルギーの利用拡大などが求められています。さらに、コロナ禍での働き方としてテレワークが推奨されたり、様々な分野においてAIやIoTなど新たな技術の活用等も進められていますが、こうした取り組みを基盤として支えるのも電気です。弊協会では今後も、中核事業としている調査業務、保安業務を通じて、電気利用の拡大が進む社会の中でも、お客さまにいつでも電気を安全に、そして安心してご利用いただけるよう、電気保安の担い手としての社会的責任をしっかりと果たしてまいります。加えて、これらの事業活動を通じて、地域の発展に少しでも貢献できるよう、誠心誠意取り組んでまいりたいと考えておりますので、引き続きのご厚情を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

最後になりますが、お客さまの事業活動のさらなる発展、従業員の皆さまのご健勝、さらには新型コロナウイルス感染症の早期終息を強く祈念申し上げ、年頭のご挨拶とさせていただきます。

本年もよろしくお願い申し上げます。

謹賀新年

本年も変わらぬご指導と
ご愛顧のほど
謹んでお願い申し上げます。

2022年 元旦

理事長
専務理事
北見支部長
旭川支部長
小樽支部長
札幌支部長
釧路支部長
帯広支部長
苫小牧支部長
函館支部長

松原 宏樹
牧内 勝哉
石川 成登
梅津 公弘
千葉 悟
千葉 文男
篠原 実
田中 明彦
田口 裕司
住吉 保之
ほか役職員一同



波及事故防止のための 電気設備更新の目安について



電気設備の老朽化は思わぬ事故を引き起こしてしまいます。

電気設備の更新時期はそれぞれの機器や使用環境により様々ですが、一定の年数が過ぎたら注意が必要となります。特に、一般送配電事業者の配電線に直結している区分開閉器は、老朽化が進むと**波及事故**に至る可能性が高まります。

波及事故とは、**お客さまの高圧受電設備などで発生した事故が原因で、一般送配電事業者の配電線に接続されている住宅、工場、ビル、病院、銀行、交通信号機など、様々な範囲に停電が広がる事故のこと**をいいます。

波及事故が発生すると、社会的に大きな影響を及ぼすことが想定されるため、国への報告*が義務付けられています。

また、受電設備が老朽化すると波及事故に至らなくても、突然の停電事故や感電事故などが発生し、電気の送電停止により大きな支障をきたすことになります。

※電気事業法に基づき制定された電気関係報告規則では、**波及事故**が発生した場合、速やかに所轄する産業保安監督部長へ報告することが義務付けられています。



波及事故防止のための重点事項

1. **事故を発生させない**・・・老朽化した電気機器を定期的に交換する
2. **外部に及ぼさない**・・・保安上の責任分界点には地絡保護装置を設置する
3. **雷から設備を守る**・・・雷害事故防止のために避雷器を設置する

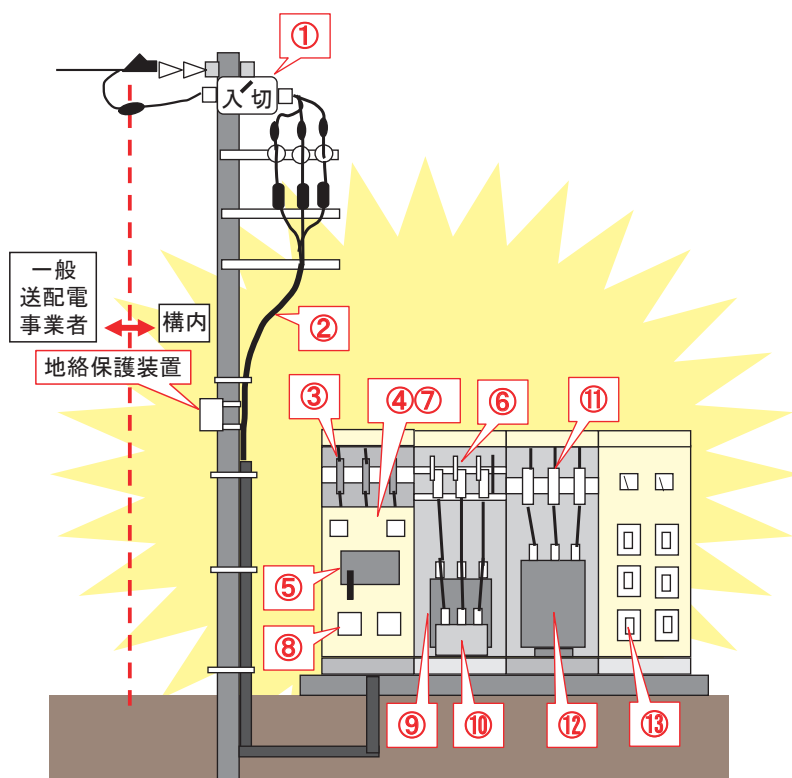
電気設備の更新推奨時期

●高圧設備機器

高圧設備機器には、用途・役割によって様々な機器が設置されており、それらの機器が正常に機能しないと波及事故に繋がる恐れがあります。

また、それぞれの機器の更新目安（期待寿命）に違いがありますので、計画的な設備更新が必要になります。

右図を参考に、各電気設備機器についてご説明いたします。



①責任分界点近くの区分開閉器 PAS (地絡保護装置含む) <地中引込の場合>

【用途】

お客さまの電気の引込口（第1柱や地上開閉器箱）に設置し地絡事故（高圧回路の漏電）が起きた時、瞬時に電気を止めてくれます。波及事故（付近一帯が停電する事故）を防止する重要な設備機器です。

更新目安
15年



雷害対策のため、避雷器内蔵タイプがお勧めです。
避雷器=LA

地上開閉器箱
（地絡保護装置付）



上段：地絡保護装置
下段：区分開閉器

更新目安
15年

②高圧ケーブル

更新目安
20年



【用途】

高圧の電気を送る電線として使用されます。周囲環境によって劣化の進行が早まります。



※トラッキング

絶縁物の表面に埃・塩分などが付着して沿面を微小な電気が走り、そのルート沿いにさらに微小な電気が走ることを繰り返して、絶縁物の性能が損なわれてしまう現象。

③断路器 DS

更新目安25年

【用途】

点検や改修工事等で断路器負荷側を区分し、停電させるための機器です。



④計器用変圧器 VT

更新目安25年

【用途】

高圧の電気を電圧計に表示させるための小型変圧器で、保護継電器の電源等にも使用されます。



⑤真空遮断器 VCB

更新目安20年

【用途】

受電設備の主幹に使用される遮断装置です。保護継電器と組み合わせて異常が起きた時に電気を遮断します。



内蔵の真空バルブ



⑦計器用変流器 CT

【用途】

高圧回路に流れている電流を変流し電流計の表示や過電流継電器を動作させます。



更新目安
25年

⑥高圧交流負荷開閉器 LBS 高圧限流ヒューズ PF

更新目安
20年

【用途】

300kVA以下の受電設備に多く使われる遮断装置です。ヒューズに短絡電流が流れた時に遮断します。ヒューズは消耗品のため、10年程度での交換が必要となります。



⑧保護継電器 OCR・DGR等

【用途】

受電設備の高圧回路の異常を感知する装置です。過負荷や短絡、漏電等を感知するものがあります。

更新目安
20年

過電流継電器



⑨直列リアクトル SR

更新目安25年

【用途】

コンデンサの突入電流の抑制や高調波流入抑制に使用されます。



⑩進相コンデンサ SC

更新目安25年

【用途】

使用電力の力率を改善します。



⑪高圧カットアウト スイッチ PCS

更新目安25年

【用途】

主に300kVA以下の変圧器一次側に設置され過負荷保護に使用されます。内蔵のヒューズは消耗品です。



⑫変圧器 T

更新目安
25年

【用途】

高圧の電気を低圧に変換します。負荷率や周囲環境温度で大きく寿命が変動します。



⑬低圧配線用遮断器 MCCB

更新目安
25年

【用途】

低圧回路で過負荷や短絡が起きた時に電気を遮断します。



電気設備には高圧設備機器以外にも、低圧設備機器や蓄電池設備・発電設備などがあります。波及事故に至る直接的な原因にはなりませんが、設備の老朽化に伴い、本来の目的や性能が発揮されず、間接的に電気設備が使用できなくなることが考えられますので、定期的な更新が必要となります。

●蓄電池設備・発電設備

蓄電池設備

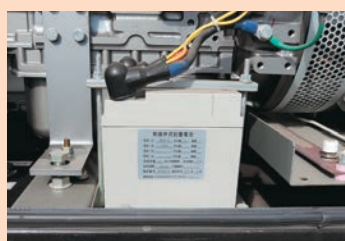
蓄電池は経年とともに各部の腐蝕や剥離、析出物等が発生し劣化が生じます。



非常用 予備発電 設備

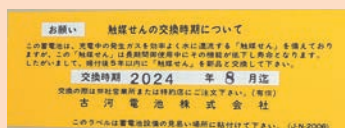
停電時に発電し非常用回路の負荷設備に電気を供給します。

日頃より燃料・冷却水・潤滑油等の確認をお願いします。また、機能維持を図るため潤滑油、クーラント（冷却水）、燃料、各種フィルタは、定期的な交換もしくはオーバーホールが必要です。

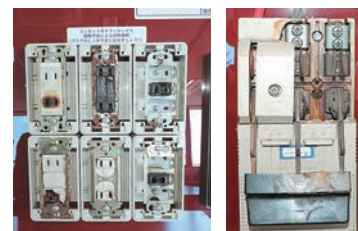


交換時期表示

蓄電池や触媒栓の劣化が進行すると容量が低下し機能せず事故を拡大します。定期的な保守点検と設備更新が必要です



●低圧設備機器



不具合箇所を放置すると停電や感電、火災等の事故に発展するおそれがありますので早期の改修が必要です。

波及事故を防止するためには、目的や用途に応じた機器を使用し、その機器の性能を常に維持することが重要です。設備機器の定期的な点検による異常の早期発見と老朽化した機器の計画的な取替えを実施し、無事故に努めましょう。

Enerviss 導入事例のご紹介

札幌団地倉庫事業 協同組合さま

住所: 〒003-0030

北海道札幌市白石区流通センター2丁目2番1号

TEL: 011-861-7171

業種: 倉庫業

○主な電気設備○

第一受電所 2,035kVA

第二受電所 457kVA

第三受電所 600kVA



お客さま紹介

1967（昭和42）年11月1日設立。札幌市では急激な人口増加と産業の発展に伴い、中心部において慢性的な交通渋滞が発生し、経済活動機能の低下が懸念される状況にありました。この課題を解決するため都市の再開発・副都心の整備が進められることになり、「流通業務市街地の整備に関する法律」が公布されたことをきっかけとして、現在の敷地に本組合さまが設立されることになりました。現在は16社が組合員として倉庫事業を展開されています。



上空から見た建物全景



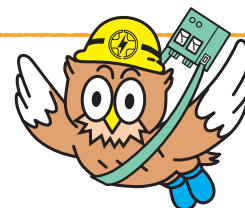
倉庫群



導入のきっかけ

3施設の電力使用状況を一括管理

第一受電所から第三受電所までの電気使用状況をリアルタイムで見ることができ、節電意識向上にもつながることから導入をお勧めしました。またデマンド監視装置よりも手数料が低価格であることも導入いただくきっかけになりました。



導入後の感想や活用方法

お客さまからお預かりしている大切な品物を適切に温度管理するという業務の性質上、負荷制御を積極的に行ってはいませんが、Enervissが発する警報を参考に各受電所のデマンドを超過しないよう気をつけています。見える化により各受電所ごとに1日の使用状況が把握できるのも大きなメリットといえます。

保安協会に期待すること

Enerviss導入による省エネ提案はもちろんのこと、電気設備全般の安全な使用に関して的確なアドバイスを期待しています。絶縁監視装置が動作した際には即座に対応して被害の拡大防止に努めていただき感謝しています。これからも長時間停電が発生した場合の一次対応等よろしくお願いします。



事務局次長
吉田 稔 さま



担当者からのお礼

1991年10月1日のご契約から30年の長きにわたりお付き合いいただいておりますことに感謝申し上げます。今後もお客さまの立場になって保安業務はもちろんのこと、Enervissを活用した節電等のアドバイスを積極的に行うよう心がけ、少しでもお役に立ちたいと考えていますのでよろしくお願いいたします。



札幌団地倉庫事業
協同組合さま担当
札幌東事業所 伊藤 保

弊協会は、お客さまとともに
省エネルギーに取り組めます。

電力の「いま」が見える。
コストダウンの「未来」が見える。

Enerviss
Energy Visualization System & Services

Enerviss専用ダイヤル

☎ 011-555-5050

エネビス

検索 🔍

来て みる 良いち〜
ふるさと自慢

湯のまち、 youのまち、 登別。



登別市のPRキャラクター
登夢くん

おおゆぬま くらた
大湯沼：倶多楽火山が噴火したときの爆裂火口跡で、周囲約1kmのひょうたん型の沼です。表面温度は約40℃～50℃。沼底では約130℃の硫黄泉が激しく噴出しています。昔は底に堆積する硫黄を採取していました。

No.53

のぼり べつ し
登別市



〒059-8701 北海道登別市中央町6丁目11番地
TEL:0143-85-2111
URL:https://www.city.noboribetsu.lg.jp/



登別市は、北海道の南西部に位置する面積212.21平方キロメートルのまちです。南は太平洋に面し、東は白老町、北は壮瞥町、西は室蘭市と伊達市に接しています。

日本有数の温泉地として知られる登別市は、世界でも珍しい9種類もの温泉が湧き出すことから『温泉のデパート』とも呼ばれ、国内だけではなく海外からも毎年多くの観光客が訪れています。

登別という名前は、アイヌ語で濁った川を意味する「ヌブルベツ」に由来しています。『アイヌ神謡集』を書き残し、19歳という若さでこの世を去った知里幸恵（1903～1922年）の生誕の地としても知られています。

また、支笏洞爺国立公園内に位置する登別市は豊かな自然に恵まれ、北海道でもトップクラスの質を誇る生乳やそれらを加工した乳製品に加え、豊かな海で育ったホッキ貝や毛ガニ、カレイなど一年を通して自然の恵みを味わうことができます。

のぼりべつで縄文文化を体感

北海道・北東北の縄文遺跡群が世界遺産に登録されるなど、今まさに注目を集めている縄文文化。登別市内でも縄文時代の遺跡が見つかり、その発掘調査によりさまざまな発見がなされています。

登別温泉街に向かう途中に位置するのぼりべつ文化交流館「カント・レラ」は、縄文文化を「見て触れて感じる」ことができる施設です。

廃校になった中学校を再利用した建物の中には、市内で出土した土器や縄文時代の衣装などを展示しているほか、まが玉づくりや火起こし体験などの体験プログラムも充実。子どもから大人までどなたにでも楽しんでいただけますのでぜひお越しください。



のぼりべつ文化交流館「カント・レラ」

【所在地】登別市登別温泉町123番地

【開館期間】4月～11月（休館日：月曜日、祝日の翌日）

観光スポット

キウシト湿原



環境省の重要湿地に選ばれているキウシト湿原。希少な野生生物が生息しています。イベントやスタッフによるガイドなども行っています。

【開園期間】4月第3土曜日～11月第3日曜日、休園日：毎週月曜日（月曜日が祝日の場合は、その翌日以後においてその日に最も近い祝日でない日）

大湯沼川天然足湯



大湯沼から溢れ出した温泉が流れる川で天然足湯を楽しむことができます。

自然の中で森林浴をしながら、散策の疲れを癒やすことができます。

おに 鬼火の路 幻想と神秘の谷

揺らめく灯りに照らされた『鬼火の路』が訪れる人を夜の地獄谷へと誘います。



せんげん 泉源公園

間欠泉を間近で見られる泉源公園は、地中に埋まった金色の金棒を中心に、それぞれ異なるご利益のある金棒がそびえ立つ、登別温泉街のパワースポットとして有名です。



主なイベント

登別地獄まつり

年に一度、地獄の釜の蓋が開き、閻魔大王が鬼を従えて温泉街に現れる。閻魔大王が地獄の審判を下す『閻魔大王からくり山車』や迫力満点の『鬼みこし暴れ練り込み』などが繰り広げられます。



地獄の谷の 鬼花火



登別地獄谷に棲む湯鬼神たちが、迫力たっぷりの手筒花火を夜空に放ちます。（第24回ふるさとイベント大賞 内閣総理大臣賞受賞）

登別温泉湯まつり

豊富な湯量と多彩な泉質を誇る湯への感謝、湯が尽きることのないよう繁栄と無病息災への祈りを込めたまつり。下帯姿の若者たちが湯をかけ合う『源泉湯かけ合戦』は見物です。



グルメ

登別ブランド推奨品



推奨認定マーク

登別市の豊かな自然や文化から生み出される加工食品の中から、特に優れた製品を登別ブランド推進協議会が認定し、まちをあげておすすめする逸品が『登別ブランド推奨品』です。

現在、34商品が認定されており、市内のお土産店やホテルの売店、スーパーのほか、インターネットでも購入できます。

登別閻魔やきそば



ごまの風味が効いたピリっと辛い『登別閻魔やきそば』。閻魔大王からの3つの掟「北海道産小麦の平麺を使い！」「閻魔大王指定の秘密のタレを使い！！」「登別産または登別近郊の食材を使い！！！」を守り、市内飲食店などが独自のアレンジを加えて作った逸品です。ぜひご賞味ください。

■ご紹介／登別市役所 総務部 秘書広報グループさま

掲載の写真は、登別市役所 総務部 秘書広報グループさまからのご提供です。登別市さまは弊協会室蘭事業所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!



外観も絶縁抵抗測定も異常なし…
停電の原因は前日の○!? 冷静な判断で事故を未然に防止!!

点 検 対 象	工場	点 検 地 区	江差町
きれいポイント	お客さまから停電しているとの連絡を受けて、事故出動しました。キュービクルを確認したところ、電力ヒューズの溶断によってストライカが動作し、LBSが開放されていました。 外観点検、絶縁抵抗測定で異常は見当たりませんでした。前日、激しい雷雨だったことから雷の可能性があると思い当たり、変圧器の内部点検を実施したところ、電灯変圧器内部の焼損を発見しました。		

■現場の状況と対策

動力電源だけでも復旧してほしいとの要請を受け、電灯変圧器を切り離し、電力ヒューズを交換して受電しました。外観点検、絶縁抵抗測定だけで異常の有無を判断せず、内部点検も実施したことで異常を速やかに発見することができました。もし、内部点検を実施せずに受電していたら、再度電力ヒューズが溶断して、かえって停電復旧が遅くなるどころでした。最悪の場合、変圧器から出火していたかもしれません。



変圧器内部の焼損



■技術者からのワンポイントアドバイス

停電していると、お客さまのために急いで復旧しなければと焦ってしまいがちですが、そんな時こそ慌てず、落ち着いて対処することが大切だと改めて実感しました。



小樽支部
佐々木 勝匡



2021北海道ビジネスEXPOに出展しました！

11月11日(木)、12日(金)の2日間、アクセスサッポロにおいて「2021北海道ビジネスEXPO」が開催されました。

弊協会では、「Enerviss」で可能となる省エネのPRのほか、新設したプロジェクト推進部の各種試験の様子を動画で紹介しました。また、災害時に役立つ感震ブレーカーのご紹介に加え、実際の事故機器を展示し、設備更新の重要性などをご説明しました。さらに、職場教育の一環として活用している「VR危険体感システム」コーナーを設置し、多くのお客さまに体験していただきました。今年度も新型コロナウイルス感染症対策を講じた中での開催でしたが、多くのお客さまにお立ち寄りいただき、各展示やパンフレットの配布を通じて電気の安全な使い方をPRすることができました。



「Enerviss」のご紹介



感震ブレーカーのご説明



事故機器のご説明



V R体験のようす

2月は「省エネルギー月間」です

北海道では、冬季は暖房の使用などによってエネルギーの消費量が大幅に増える季節です。

全国でも、省エネルギーに関する取り組みを一層促進するため省エネルギーに関するイベントが実施されます。

毎日の暮らしの中で、私たち一人ひとりが省エネルギーを意識して実践していくことが大切です。

○エアコン(暖房時の工夫)

- ・ドア・窓の開閉は少なく。
- ・厚手のカーテンを使用。床まで届く長いカーテンの方が効果的。
- ・扇風機を併用。暖まった空気を循環させましょう。

※適宜、換気をしましょう

出典：資源エネルギー庁ウェブサイト

(https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/howto/)



やってみよう！

でんきの資格に挑戦



お客さまからのご要望があったことから、電気主任技術者や電気工事士の資格試験に参考となるテーマを掲載いたします！

「キれる、キれない」配線用遮断器のお話 第二種電気工事士 筆記試験(令和3年度下期)

低圧電路に使用する定格電流20Aの配線用遮断器に40Aの電流が継続して流れたとき、この配線用遮断器が自動的に動作しなければならない時間[分]の限度(最大の時間)は。

イ.1 ロ.2 ハ.4 ニ.60

【解答】ロ

【解説】配線用遮断器(ブレーカー)の過電流動作特性に関する出題です。

過電流動作特性はJIS規格で詳細に定められていますが、第二種電気工事士試験では下表の定格電流範囲で出題される傾向にあります。セットでヒューズの溶断特性表も教本に掲載されていますが、近年は出題が少ないようです。

定格電流	動作時間[分]	
	定格電流の1.25倍	定格電流の2倍
30A以下	60分以内	2分以内
30Aを超え50A以下		4分以内

1. 表の時間以内に動作すること
2. 定格電流の1倍の電流で動作しないこと





「実践！おうちで省エネ」ご紹介

リビングで省エネ 冬の暖房は、室温設定 20℃が省エネの決め手

FF式石油ストーブ

●室温を2℃下げて、20℃にした場合。

年間灯油 35.5ℓの省エネ 約3,320円の節約

★暖房の設定温度を22℃から20℃に下げた場合、地域：札幌、暖房面積：約23㎡（約14畳）、機器1台、運転時間：5時～24時（19時間）

●運転時間を1時間短縮で。

年間灯油 9.8ℓの省エネ 約920円の節約

★1日1時間運転を短縮した場合（設定温度：22℃）。

FF式ガストーブ

●室温を2℃下げて、20℃にした場合。

年間ガス 30.3m³の省エネ 約3,530円の節約

★暖房の設定温度を22℃から20℃に下げた場合、地域：札幌、暖房面積：約23㎡（約14畳）、機器1台、運転時間：5時～24時（19時間）

（暖房用季節契約料金B：料金単価116.55円/㎡で試算）

●運転時間を1時間短縮で。

年間ガス 8.4m³の省エネ 約980円の節約

★1日1時間運転を短縮した場合（設定温度：22℃）。

（暖房用季節契約料金B：料金単価98.37円/㎡で試算）

●石油・ガストーブの「選び方」

床暖房付の製品の方が、ストーブの排熱も利用するので燃費率が優れています。

石油ストーブはススが溜まると通常より5%燃費率が落ちます。

省エネチェック

部屋にも工夫をして
体感温度を上げましょう。

- カーディガン +2.2℃
- ひざかけ +2.5℃
- ソックス +0.6℃

適度な加温で暖かく

省エネアラカルト

石油・ガストーブの「使い方」

●設置場所は、基本的に窓際に置く方が効率よく室内を暖められます。

●部屋がある程度暖まったら小さく燃焼します。ただし、石油ストーブはススがたまりやすいのでたまに最大燃焼をしましょう。

●加温器を併用し温度設定をこれまでより下げ、適切な加温によって体感温度を上げましょう。結露には気を付けましょう。

●点火時はエネルギーを使うので、自動運転ではなく、例えば、微小燃焼を活用した連続運転を行うことにより、点火時のエネルギーを節約できる場合があります。

日中は日差しを取り入れて暖房省エネ！

カーテンは厚手の床まで届くサイズを。

お出かけや寝る15分くらい前に切るのがコツ。

サーキュレーターや扇風機を使って暖まった空気を循環させるのも効果的です。

フィルターのお手入れは定期的に、掃除機でホコリを吸い取ったり、ぬるま湯で洗って乾かしちゃいましょう。

熱交換型換気扇で室温をキープ。

石油セントラルの省エネポイント
天井から床までのカーテンを使用すると…
すべての窓に厚手のカーテンをつけ、裾を床まで垂らした場合は、
灯油 49ℓ節約/4,580円の節約！

※削減効果の算出：コンピュータ・シミュレーションによる試算。
〔試算条件〕住宅の省エネ基準：平成11年度基準、地域：札幌、規模：戸建2階建て、延床面積：約130㎡、暖房：全館連続（石油セントラル暖房）

熱交換換気システムの省エネポイント
熱交換換気システムを導入すると…
灯油 372ℓ節約/34,740円の節約！

〔試算条件〕規模：戸建2階建て、延床面積：約130㎡の住宅で、年間を通して、1時間に住宅内の半分の空気を外気と入れ換える場合。
◎熱交換換気システムとは
住宅内の空気を外気と入れ換えるときに、出ていく空気の持っている熱で、入ってくる外気を暖めるものです。通常捨てていた熱の7割程度を再利用できます。

弊協会が監修協力させていただいている北海道経済産業局発行の省エネ冊子「実践！おうちで省エネ（2020年度版）」をお送りいたします。

ご希望の方は、弊協会ホームページのお問い合わせフォームに送り先（お名前、メールアドレス、ご自宅（お勤め先）住所、電話番号）と、お問い合わせ事項に「おうちで省エネ送付希望」と入力していただき、送信してください。

（出典：北海道経済産業局「実践！おうちで省エネ（2020年度版）」）

<https://www.hochan.jp/inquiry/>



全46ページ！



でんき保安

キーワードクイズ

問題

お客さまの高圧受電設備などで発生した事故が原因で、一般送配電事業者に接続されている住宅、工場、ビル、病院、銀行、交通信号機など、様々な範囲に停電が広がる事故のことを○○○〇といいます。○に入る4文字をお答えください。

ヒント

本誌掲載記事02～04ページ（特集）にヒントとなるキーワードがあります。

正解発表 正解は2022年初夏号で発表します。

抽選で10名の方にQUOカード（1000円分）とホーちゃんグッズを進呈いたします。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。

初秋号のクイズの答えは、(音) でした。たくさんのご応募ありがとうございました。



クイズに答えて応募しよう！

応募方法

弊協会ホームページ掲載の「「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」をご覧になった感想

※なお、お送りいただいた個人情報は、賞品発送のみに使用します。
※ご応募につきましては、お一人様1件でお願いいたします。

応募先

URL <https://www.hochan.jp/quiz/>
二次元バーコードはコチラ



応募締切 2022年4月20日受付分



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 <https://www.hochan.jp>

