

電気と保安

お客さま対談

不断の技術開発と徹底した品質管理によって
多くの人々が味わえるようになった秋田の郷土食

有限会社斎藤昭一商店 さま

スポットライト1

令和4年度の自家用電気工作物(需要設備関係)立入検査結果について

スポットライト2

電気事故の概要について

2024年
冬季号

vol.296



ほあん坊や



蔵王坊高原 樹氷 (山形県上山市)



あんぜん、きづく、あんしん

東北電気保安協会

<https://www.t-hoan.or.jp/>



目次

CONTENTS

年頭のご挨拶		1P
お客さま対談	有限会社斎藤昭一商店さま	2-5P
検査員の現場報告	1 自家用高圧区分開閉器等の老朽化により高圧事故発生で全館停電！	6P
	2 電柱周囲の樹木伐採は早め早めに！	7P
スポットライト	1 令和4年度の自家用電気工作物（需要設備関係）立入検査結果について	8-11P
	2 電気事故の概要について	12-14P
設備の点検ポイント	波及事故を防止しましょう！	15P
地域とともに「道の駅」	道の駅 なみえ	16-17P
家庭の電気お役立ち情報	冬の電気製品の事故防止に向けて！	18P
地域活動紹介コーナー	「海と渚のクリーンアップ活動」に参加しました	19P
information	電気安全のDVDをお貸ししています、電気安全セミナーのご案内	20P
温泉地紹介	『開湯700年の歴史ある温泉』白布温泉	21P
電気の安全・省エネ ワンポイント		
電気と保安クイズ		

今季号の表紙



「蔵王坊平高原 樹氷」

撮影者
山形事業本部 五十嵐さゆり

標高約1000mから1200mに広がる蔵王坊平高原。蔵王の裾野に広がる大自然は豊かな動植物を育てています。春には若葉、秋には紅葉、冬には樹氷と四季折々の表情を見せます。特に、冬の樹氷の形成には3つの条件があり、国内で必要な条件をそろえている山域はごくわずかのことです。世界的にもとても珍しく、海外からも多くの観光客が訪れます。別名「スノーモンスター」と呼ばれ、例年1月下旬から2月末までが見頃となっています。





年頭のご挨拶

一般財団法人東北電気保安協会 理事長 春浪 隆夫



謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

皆さまには、健やかに新春をお迎えのことと心からお慶び申し上げます。

また、平素は、私ども協会に対し格別のご愛顧とご理解を賜り、厚く御礼申し上げます。

2024年の干支「甲辰（きのえ・たつ）」の「甲」は、十干のはじまりにあたり、生命や物事の始まり、成長を意味します。辰は「振（ふるう）」という文字に由来しており、自然万物が振動し、草木が伸長して活力が旺盛になる状態にあり、これらから「成功という芽が成長していき、姿を整えていく」といった縁起のよさを表しているといわれています。

本年が皆さまにとって明るく晴れやかな活気あふれる一年になることを期待しております。

さて、昨年を振り返りますと、世界情勢のさらなる緊迫感の高まりを受け、日本経済は資源高と円安を背景とした原材料コストの増加が続き、物価や燃料価格の高騰により、社会活動は多大な影響を受けております。

また、2023年5月8日には、新型コロナウイルス感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律上の位置付けが5類へと変更され、これまでのような行動制限がなくなったことから、経済は自律的に循環する環境が整い、少しずつではありますが回復基調にあります。

他方、自然環境に関して地域に目を転じますと、気候変動の影響で猛暑が続き、7月と9月に前線や低気圧、台風13号により東北地方でも大雨被害が発生しました。被災された皆さまには心よりお見舞い申し上げます。

私ども協会では、お客さまに安全と安心をお届けするため、日頃から電気設備の点検・試験・助言等により電気保安の確保と予防保全を進め、万一、事故やトラブルが発生した時には、電気事故受付センターと事業所が一体となり、24時間出動できる体制を整えております。また、大規模災害が発生した場合でも各地域の事業所を拠点に、組織的な対応を行っております。

引き続きお客さまサービスの向上と地域社会への貢献活動に取り組むとともに「電気保安の付加価値を高め、地域社会とともに成長する東北電気保安協会」の実現に向け、協会職員が一丸となり取り組んでまいります。これからもお客さまや社会に対して「安全」と「品質の高いサービス」を提供し、積極的に効率的な事業運営を推進する所存ですので、今年もご愛顧のほど、よろしくお願い申し上げます。

年頭にあたり、皆さまのご繁栄とご健勝を心からお祈り申し上げ、新年のご挨拶とさせていただきます。





創業65年を迎える斎藤昭一商店本社工場

●今月号のお客さま

秋田県秋田市 有限会社 斎藤昭一商店 さま

きりたんぼ鍋は、よく知られる秋田の郷土料理・家庭料理です。老舗製造業の斎藤昭一商店さまは、製品への徹底したこだわりから、卓越した技術によるきりたんぼづくりと比内地鶏のスープによって、県内外の量販店や観光地での販売を可能にし、私たちはいつでも気軽にそのおいしさを味わえるようになりました。

本日は、有限会社斎藤昭一商店 齋藤 秀光 代表取締役、弊協会常務理事 粒来 修がお話をうかがいました。



有限会社斎藤昭一商店
代表取締役
齋藤 秀光さま



一般財団法人
東北電気保安協会
常務理事
粒来 修

機械化と技術で製造販売を拡大

粒来：1959年（昭和34年）創業とお聞きしていますが、創業からの経緯と事業内容についてお話しいただけますか。

齋藤：1961年（昭和36年）が秋田国体の年で、それに合わせて秋田駅の駅舎がリニューアルされて秋田ステーションデパートに生まれ変わったんです。そのお土産販売のテナントという話をいただいたので、出店準備のため1959年に創業しました。当初秋田の特産品を販売していましたが、その後何か自分たちで製造

しようと、じゅんさいの加工や漬物など特産品製造も手がけるようになりました。冬のシーズンになると「きりたんぼ」がよく売れたので製造を拡大しますが、当時は手づくりで焼いていました。

その後、機械での量産化と殺菌設備の導入などによって、販売をさらに拡大しました。現在は製造技術の進歩により日持ちのする観光地向け商品や首都圏量販店向けの商品、また宅配便の普及に伴い賞味期限の短い贈答用、家庭用のきりたんぼセットなどを全国に向けて販売しています。

不断の技術開発と徹底した品質管理によって 多くの人が味わえるようになった秋田の郷土食

粒来：商品のおいしさ・品質にこだわりをもって、
つくる技術を常に磨いてこられたのですね。
御社の企業理念についてお聞かせいただけますか。

齋藤：秋田の食を通じてお客さまを豊かにすること
と、地域とともに発展する企業を構築するとい
うことです。米どころ秋田を代表する食文
化に携わっていますので、地元で育まれたも
のでおいしいと感じていただけること。会社
だけでなくいつも地域とともに地域のことを
考えながら業務にあたりたいという想いが強
いです。

猟師料理から家庭に広まった

粒来：私も大好きな秋田を代表する郷土料理のきり
たんぼですが、どのように生まれたのか由来
を教えてください。

齋藤：もともとこの地域のいわゆるマタギが山に猟
に入るときに、ごはんを日もちさせるために
焼いて持って行って、山でキジや山鳥、きの
こと一緒に鍋で煮て食べていたようです。鹿
角市のあたりは昔は南部藩でしたが、南部藩
主がこの地を訪れたときに、串につけて焼い
たごはんを入れた鍋を振る舞ったところ、「こ
このほかうまい、これは何というものだ」と
聞かれた。名前もない料理でしたが、槍の先
に布を巻いて槍の稽古に使う「短穂槍」に似
ていたので、「切ったたんぼ」「きりたんぼ」
と呼んだのが始まりと言われています。も
ともとは猟師料理ですが、気軽にできてうまい
ので家庭料理として広まったのだと思います。



秋田の郷土料理として全国に知られる「きりたんぼ鍋」

徹底した品質管理と品質検査

粒来：食の一番大事な安全・安心な商品のつくり方、
また品質管理面に込めたこだわりを伝えてい
ただけますでしょうか。

齋藤：ただ真摯に良質の素材・原料を求めること。
それをまごころこめてつくるのが最良にし
て唯一の方法と考えています。このため、当
社で製造される製品は徹底した品質管理が行
われ、厳しい基準での品質検査を実施してい
ます。原材料のお米は、産地証明により品質

が保証された、食味の高い秋田県産のあきたこまちを使い、秋田県版HACCPの手法を基に、米を水に浸ける時間、炊飯水量、炊飯時間、炊き上がりの検査、焼くスピードや焼成後の見た目などを日々確認し、他社ではつくりえない当社オリジナルの生産条件を確立しています。比内地鶏スープはFSSC国際品質証明を取得した工場にて委託製造し、鶏の出汁にこだわり、具材と鍋で煮込まれた時においしくなるようにつくっています。品質管理専門部署を設置して、当日生産品や作業機械の細菌検査も行うなど、おいしさや外見だけではなく、見えない部分のクオリティコントロールも徹底管理をしています。



「きりたんぼセット」のきりたんぼは、1本1本串にご飯を巻いて、備長炭の炭火で焼くという完全手づくり

お客さまとふれあう機会を大切に

粒来：駅の売店から始められたということでしたが、今秋田駅に直営店をお出しになっているメリットにはどのようなことがございますか。

齋藤：お客さまに直接商品を紹介できること、それから県外のお客さまに直接接してお話しして、志向をお聞きすることができるのも非常

に重要なことと考えています。とくに「きりたんぼセット」は日持ちがしないので、おみやげを買いにくる、持って帰って渡したいという人の志向には合いません。どなたがいつお食べになるのかお聞きして、当店のきりたんぼの特徴とおいしさのベースになっている品質管理についてご説明し、おすすめできるものをおすすめしています。



秋田きりたんぼ鍋セット/4人前（あきたこまちきりたんぼ6本・だまこ餅10個・比内地鶏スープ入り）



さいとうの直営店 秋田駅ビルトピコ店

粒来：商品開発や販売戦略などでいままで苦労された点、また今後の展望について教えてください。

齋藤：きりたんぼが日持ちしないという課題については、これまでの不断の技術開発によって真

空パックで脱酸素剤を入れて常温で15日、要冷蔵で60日の日持ちができるようになり、現在では品質管理の最も厳しい県内外の量販店さんにも取引させていただいています。手づくりきりたんぼを中心に、希少性、話題性の高い県内特産品の販売拡大に力を入れて、県内外もしくは国外にも通用するような秋田発をつくりたいというのは、ずっと思っていることです。ただ、海外にはまだ出していません。きりたんぼ自体は主原料が米なので持っていけるのですが、スープは欧米には輸出できません。畜肉エキスやチキンエキスが入っているものは検疫で通らないんです。

若い世代が働きやすいように

粒来：職場の安全衛生、働きやすい環境づくり、福利厚生など取り組んでいることについて教えてください。

齋藤：製造業ですから働く人に集まってもらわないといけないというのが大前提なので、一番は待遇面ですね。職場の環境づくりとしては、有給休暇の時間単位取得など時期により時間単位で仕事と家庭を両立できるように仕組みを設定しています。きりたんぼは冬場が忙しいため、それ以外の時期は自由度の高い勤務シフトを実行しています。

福利厚生としては、きりたんぼ鍋セットを従業員の誕生月にプレゼントをすることにより、年に1回は従業員の家族の方も含め、弊社のきりたんぼを楽しんでいただけるようにしています。工場でも、ウォーターサーバーの導入などを利用し従業員の熱中症対策や体力回復をサポートしています。

このように若い世代に対しても徹底的に寄り添いながら、よりよい方向に向かっていけるように取り組んでいます。

エネルギーを効率よく使うために

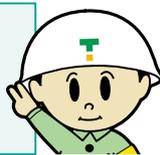
粒来：電気のご使用にあたって、気になっていることや何かご要望はございますか。

齋藤：製造工場ということで電気の使用量が多く、省エネもしなければいけないのしょうけれど、いろいろな機械を導入すればするほど電気というのはどうしても必要なエネルギーです。これから先どう考えたらいいのか、お話を聞きたいと思っていました。たとえば、LEDへの切り替えや再生可能エネルギーがどういった形で導入できるのか、太陽光など少しでも使えるようになれば、いろいろな意味で負担が軽減できるかなとったりしていたところでしたので、機会があればご相談させていただきたいと思います。

粒来：弊協会では、従業員の方などを対象とした電気安全セミナーや、電気設備更新のお手伝いなど電気保安面のご相談も承っております。また、経営層の方や、製造業向けの省エネ対策、再エネ導入セミナーのご案内などもさせていただきますので、工場内の小さなことを含めていつでも気軽にご相談いただきたいと思います。

本日は、秋田の郷土料理であるきりたんぼに、徹底した品質管理によってオリジナルな新しい価値をつくりあげ、多くの人においしさを届けている有限会社齋藤昭一商店様の理念と想いをうかがうことができました。大変ありがとうございました。

検査員の現場報告 1



自家用高圧区分開閉器等の老朽化により高圧事故発生で全館停電！

八戸事業所 太田 晃基

自家用設備の高圧区分開閉器等屋外機器の老朽化により停電事故に繋がった事例をご紹介します。

【状況】

6月上旬午前10時頃、お客さまから電気事故受付センターに「全館停電中」との連絡を受け、高圧事故と判断し同僚2名と出動しました。調査の結果、その日は原因を特定することができず復旧しました。

【調査】

6月上旬の停電から2か月が経過した、8月お盆前の明け方5時30分頃、再度停電が発生しました。約1時間後に到着し高圧絶縁抵抗測定を実施したところ、0メガオームと絶縁低下していたことから、キュービクル内で電路を切り分けたところ、構内第一柱側が不良と判明しました。柱に昇り避雷器を切り離れたところ、絶縁抵抗が20メガオームと回復したことから、原因は避雷器の不良と判断し、電路から切り離して送電しました。

ところが、翌日午前2時頃、再度、停電が発生しました。点検の結果、異常は認められません。その後は、数時間おきに停電が発生することから、高圧区分開閉器の誤作動と判断し、お客さまと協議のうえ、高圧区分開閉器を交換することとしました。

【原因】

避雷器は26年、高圧区分開閉器は19年と交換推奨時期を過ぎており、老朽化に伴う不具合から誤作動を繰り返し、何度も停電事故に繋がったものです。

【復旧】

翌日の午前10時43分に発生した4回目の停電の後、急遽、電気工事会社を手配し、高圧区分開閉器の交換工事を実施しました。10時45分の到着から約5時間後に、無事復旧することができました。

【お客さまの声】

「何度も停電となり、そのたびに利用いただいているお客さまへご迷惑をかけました。事前に老朽化した機器を交換していれば、このような事故に繋がらなかったと思います。何度も復旧依頼し、急な工事の手配を含め、早急に対応していただき大変助かりました」とお礼の言葉をいただきました。



【まとめ】

今回の事例は、高圧機器の老朽化により発生した停電事故でした。老朽化している機器はいつ故障に繋がるか分かりません。お客さまへ分かりやすい説明を心掛け、計画的な機器更新をお願いしていきたいと思います。

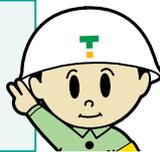


停電の原因となった高圧区分開閉器



機器交換工事の様子

検査員の現場報告2



電柱周囲の樹木伐採は早め早めに！

原町事業所 安達 重幸

あわや高圧停電事故になるのを未然に防いだ事例をご紹介します。

【状況】

2023年7月の初旬頃、ある公民館の月次点検に訪れたときのことで、いつもと引込柱周りの景色が違ふと感じながら近づいていくと、お客さま受電設備の責任分界点である高圧区分開閉器をつる草が覆っており、いつ全停電事故になってもおかしくない状態でした。加えて、高圧区分開閉器の電源側までつる草が伸びていたことから、近隣周辺全体を停電させる波及事故へもつながるおそれがあり、大急ぎでお客さまのご担当者のところに駆けつけました。

【調査】

お客さま立会いのもと引込柱を確認すると、隣接する樹木が電柱と同程度の高さに成長しており、そこから葛のつる草が絡まりながら伸び、電柱に装柱されている高圧区分開閉器、電線及び変成器等にまで覆いかぶさっている状態でした。

【原因】

前回の月次点検時には、電柱と樹木の間が大きく空いていたため接触するとは思いませんでしたが、1か月の間に想像以上に成長し、つる草が引込柱に覆いかぶさる状態にまでなっていました。お客さまも引込柱につる草が絡んでいるのは確認しておられたようですが、停電になる可能性があることまでは思いもよらなかったようです。

【復旧】

高圧区分開閉器の電源側までつる草が絡んでいる状態であることから、東北電力ネットワーク株式会社に状況を連絡し、伐採に協力していただくこととしました。到着後、早速、東北電力ネットワークにて高所・高圧部分のつる草の伐採作業を実施していただきました。

【お客さまの声】

「電気は使えていれば問題ないと安易に考えていました。周囲を巻き込む停電事故になる前に樹木伐採までやっていただき、ありがとうございます。」とお礼の言葉をいただきました。



【まとめ】

今回は、幸いに停電事故には至りませんでしたが、植物の成長は思っているより早く、日頃から注意深く点検することが必要だと改めて感じました。また、お客さまへは電気設備に関して日頃から分かりやすくご説明することが大切であり、今回の事象を含めて何か気になることがあったら、気軽にご連絡をいただけるようお願いをしていきたいと思えます。

また、樹木が電柱や電線に接近していると、強風や積雪による倒木で停電事故につながるおそれがありますので、できる限り電柱周辺には背の高い樹木は植えず、成長したら伐採していただくようお願いいたします。



伐採前



伐採後

令和4年度の自家用電気工作物（需要設備関係）立入検査結果について

関東東北産業保安監督部東北支部 電力安全課

I 立入検査の目的

立入検査は、電気工作物の技術基準への適合状況、保安規程の遵守状況及び、主任技術者の保安の監督状況を確認し、または、必要に応じ改善指示を行うことによって、電気工作物の保安の適正化を図り、事故の未然防止と公害防止等に寄与することを目的に、電気事業法第107条の規定により実施しています。

また、令和3年度から法107条第16項の規定により、自家用電気工作物（需要設備、発電設備）等の立入検査を『独立行政法人製品評価技術基盤機構（通称：NITE）』において実施できることとなっています。

なお、自家用電気工作物の保安の確保には、設置者自らが行う「自主保安体制」と「国の直接関与」に大別されますが、立入検査は、「(参考) 自家用電気工作物の保安に係る法体系図」のとおり、「国の直接関与」となります。

II 立入検査の実施方法

1. 立入検査対象事業場の選定基準

- ①電気事故があった事業場
- ②技術基準適合命令を受けた事業場
- ③経年劣化の恐れがある事業場
- ④新技術を導入している事業場
- ⑤電気事故が発生した場合、社会的影響が大きいと認められる事業場
- ⑥保安の確保が適切でない恐れのある事業場
- ⑦電気保安の実態把握が必要な事業場

(参考) 自家用電気工作物の保安に係る法体系図



2. 立入検査の実施内容

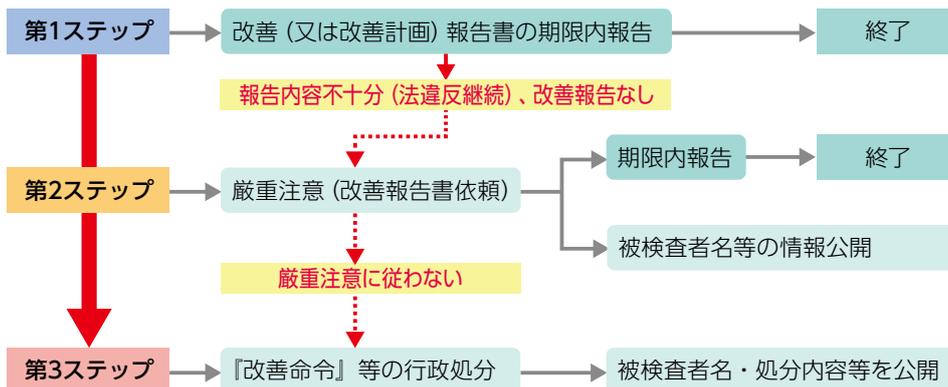
立入検査の実施にあたっては、自家用電気工作物設置者の自主保安体制が十分機能しているか、主に電気保安に関する次の4項目について、関係資料等により確認しています。

また、立入検査の結果、不備事項が認められた場合には、必要に応じて指導及び改善指示を行っています。

- ①保安規程の遵守状況……保安規程を遵守し、点検・記録・保存等を行っているか
- ②主任技術者の執務状況……保安の監督の職務を誠実にやっているか
- ③技術基準の適合状況……受電点から電気の使用場所における電気工作物の現場確認
- ④電気事業法の遵守状況……電気工作物の工事、維持又は運用に従事する者は、主任技術者がその保安のためにする指示に従っているか

3. 改善指示事項への対応

立入検査結果、不備事項が認められた場合は、法令等違反内容の事実関係を記した「確認書」を取り交わし、改善（又は改善計画）の報告を求め、次により対応をすることとしており、改善が不十分又は、改善報告の提出が無い場合は、嚴重注意等の対象となる場合がありますので注意願います。



Ⅲ 立入検査の実施結果

令和4年度の立入検査は6事業場に対して実施をしました。

立入検査の実施事業場の選定は、感電死傷事故、電気火災事故等が発生した事業場に立入しております。

立入検査の結果、不備事項等が確認された事項については、次のとおりです。

1. 法令等違反等の分類別件数（選任形態別）

（ ）内は、前年度件数

	主任技術者の選任形態別（件）								合計（件）	
	専任	兼任		外部委託		未選任				
立入検査実施件数	2	(1)		(0)	3	(5)	1	(0)	6	(6)
法令違反が認められなかった事業場数		(1)		(0)	3	(4)		(0)	3	(5)
法令違反が認められた事業場数	2	(0)		(0)		(1)	1	(0)	3	(1)
法令違反等の事業場数	主任技術者の執務状況		(0)		(0)		1	(0)	1	(0)
	保安規程の遵守状況	1	(0)		(0)			(0)	1	(0)
	技術基準の適合状況	1	(0)		(0)	(1)	1	(0)	2	(1)
	関係法令の遵守状況		(0)		(0)			(0)	0	(0)
法令違反等の項目件数	主任技術者の執務状況		(0)		(0)		1	(0)	1	(0)
	保安規程の遵守状況	1	(0)		(0)			(0)	1	(0)
	技術基準の適合状況	1	(0)		(0)	(1)	1	(0)	2	(1)
	関係法令の遵守状況		(0)		(0)			(0)	0	(0)

※1箇所の事業場で複数の法令違反等がある場合はそれぞれに計上されています。

2. 立入検査指摘事項

指摘事項①

保安規定の指揮命令系統図や、連絡系統が実態と相違している。（古いままの組織図や、存在しない部署などが散見された。）

指摘事項②

保安規程において、負荷設備の日常巡視頻度が現状と相違している。

電気事業法 第四十二条（保安規程）

（省略）

2 事業用電気工作物を設置する者は、保安規程を変更したときは、遅滞なく、変更した事項を主務大臣に届出なければならない。

指摘事項③

構内第1柱に施設しているA種接地線が地上2mまで防護管で覆われていない。

指摘事項④

年次点検の記録において、B種接地抵抗の管理値が定められていない。

IV 過去の立入検結果の不備事例

自家用電気工作物の設置者及び主任技術者等は、電気事業法及び技術基準等関係法令を遵守し、電気工作物の維持、管理を行うことが必要です。

立入検査において、少なからず不備事項を確認しているため、主任技術者などは、過去の不備事例等を参照しつつ、今後の電気工作物の保安管理等に留意することが必要です。

▶保安規程遵守に係る指摘事例

自家用電気工作物の設置者は、保安規程を定め、自家用電気工作物の設置者及びその従業者は、この保安規程を遵守することが必要です。(法42)

このため、電気工作物の変更の工事を行った場合や、保安教育・訓練実施時等に、保安規程に定める点検項目や保安管理組織に変更がないかなど、定期的にチェックすることが必要です。(変更した場合は、保安規程変更届出が必要)

保安規程に係る指摘事項（事例）	
保安組織	
	組織系統図の指揮命令系統及び連絡系統が実態と相違している
保安教育	
	保安に従事する者に対して保安教育・訓練を適切に実施していない
	保安に従事する者に対する保安教育の実施記録がない
巡視点検	
	巡視点検に規定されていない設備がある
	定めることとしている巡視点検の細則を定めていない
	巡視、点検及び測定が規定のとおり実施されていない
	点検、測定頻度が遵守されていない
	点検結果、技術基準に適合していないにもかかわらず合格としている
	点検結果、技術基準に適合していないにもかかわらず改修が行われていない
	非常用予備発電装置の巡視・点検の記録が適切になされていない
その他	
	巡視点検に規定されていない設備がある
	設備台帳が整備（更新）されていない

▶主任技術者の執務状況に係る指摘事例

主任技術者は、自家用電気工作物の保安の監督の職務を誠実にを行うことが必要です。(法43)

このため、主任技術者は、点検記録等の確認はもとより、点検結果不備事項を確認した場合は、その更新・改修計画等を検討し、電気工作物の技術基準に適合するよう設置者等に、保安に関して助言することが必要です。(法43)

主任技術者に係る指摘事項（事例）	
	巡視点検測定記録の確認していない
	主任技術者兼任承認申請記載に添った内容で各事業場の点検が行われていない

▶技術基準の維持義務に係る指摘事例

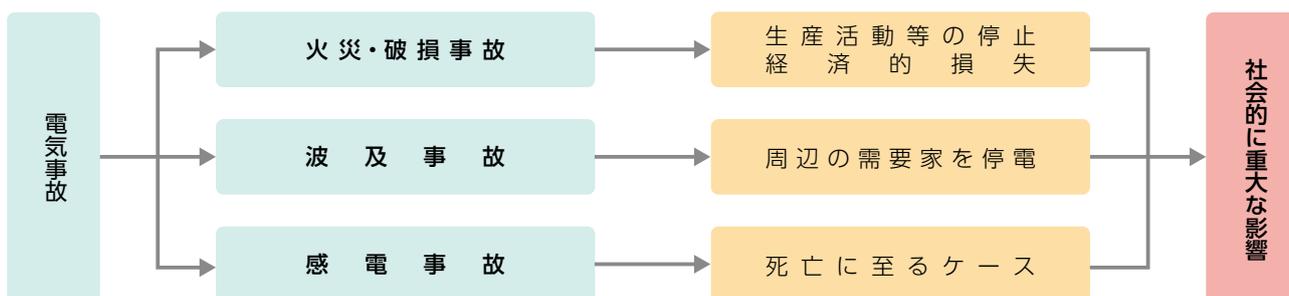
自家用電気工作物の設置者は、技術基準に適合するよう維持しなければなりません。(法39)主任技術者等は、受電設備、電線路、電気使用場所等の日々の点検はもとより、定期点検における電線路の絶縁抵抗測定値や、分電盤等を含む電気の使用場所や電気室内の変化にも注意を払うことが必要です。

技術基準に係る指摘事項（事例）	技術基準	解釈
受電設備		
接地抵抗が規定値を超えている	11条	17条
接地線の防護管が破損	11条	17条
受電用の真空遮断器が動作不良	14、15条	34、36条
立入禁止等の表示がない	23条	38条
キュービクルの腐食、分電盤内にチリ、ホコリが多い	—	—
受電設備等、メーカー推奨取替期間を大幅に超えて使用している	—	—
電線路、電気使用場所		
電線の接続方法が不適切	7条	12条
架空弱電流電線が低圧架空電線の上に施設	28条	81条
造営材の電線の貫通力所が絶縁管に収められていない	56条	145条
移動電線にVVFケーブルを使用	56条	171条
ケーブル工事が不適切（支持点間の距離）	56条	164条
低圧屋内配線にビニルコードを使用	57条	146条、164条

V 電気事故が起きる前に

- ・設置者はPAS等、メーカー推奨の期間を大きく超えて使用している電気機器は計画的な更新を検討してください。
- ・主任技術者は、高圧・低圧電路等の漏電等の警報発報時には原因の調査対策を検討してください。
- ・保安従事者は日頃から、分電盤内を含む電気の使用場所や電気室内の変化に注意が必要です。
- ・設置者等に対して、主任技術者は電気事故の危険性と安全確保の必要性の十分な説明が必要です。

※電気事故が起こす社会的影響



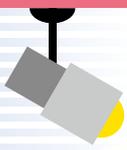
VI 総括（まとめ）

設置者及び主任技術者は、電気事故の未然防止の観点から、自主保安体制の確立に向けた日頃からの取り組みが重要です。

設置者と主任技術者及び従事者は、電気事故が発生した場合に与える社会への影響を共有し、電気保安の重要性を再認識するとともに、自ら定めた保安規程等を遵守し、保安教育をはじめ、電気設備の機器操作及び計画的な更新等、維持・管理することが重要かつ必要です。

「電気保安」は、主任技術者をはじめ、電気保安に携わっている者の日々の一つ一つの積み重ねで成り立っています。特に、主任技術者は、その専門家であることを自負し、保安業務に取り組むことが必要です。

今後とも、電気保安行政へのご理解とご協力をお願いします。



Spotlight スポットライト2

電気事故の概要について

当協会では、お客さまの電気設備の事故やトラブルの発生に対して、24時間・365日緊急出動できる体制を整えております。具体的には、お客さまから停電や電気機器が使えないなどの連絡を受けて出動します。また、お客さまの受電設備に当協会が設置している低圧絶縁監視装置（以下、「監視装置」という。）からの漏えい電流に関する警報を受信し、お客さまに電気設備の異常の有無を確認のうえ、出動するなどの対応を行っています。

今回は、過去10年間の受付及び出動件数、そして出動の結果、電気機器の損壊等が発見された事象の概要についてご紹介します。

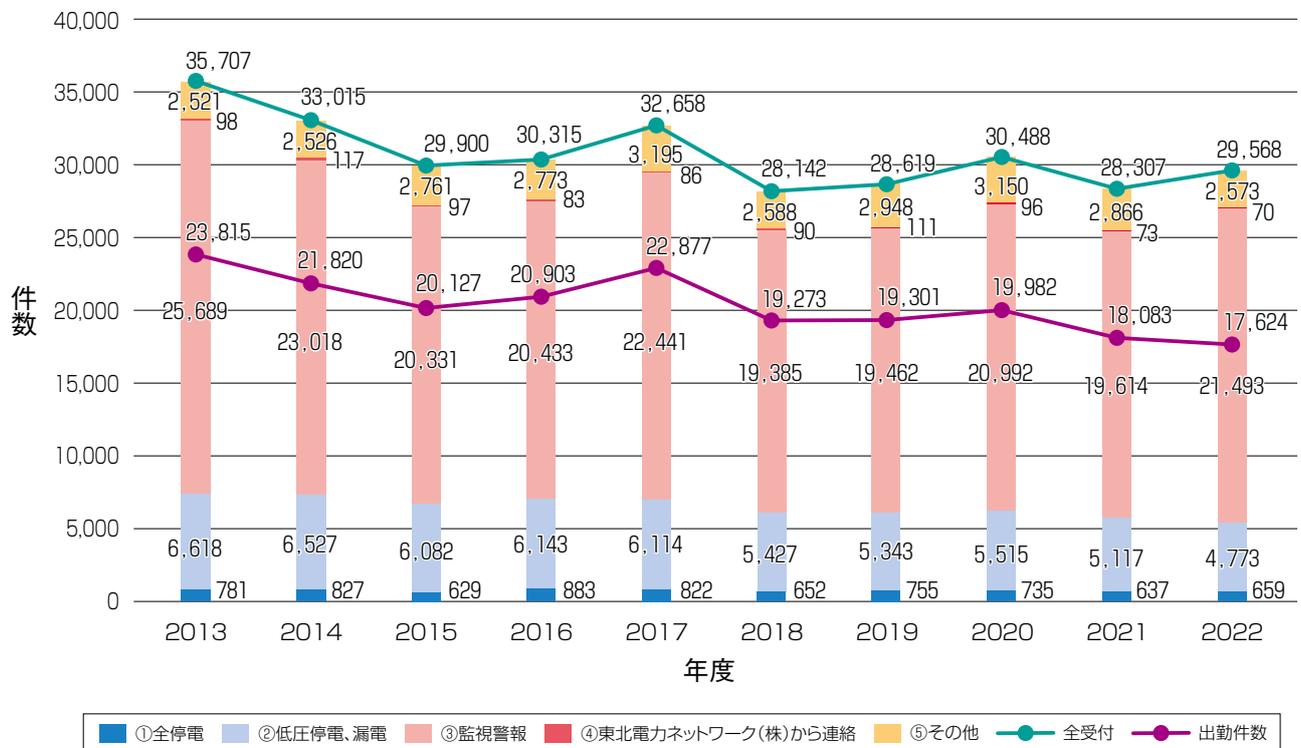
1 電気事故の受付件数と出動件数

本稿でいう電気事故とは、お客さま電気設備に何らかのトラブルが発生した案件^{※1}で、2013年度から2022年度まで過去10年の受付件数と出動件数は、図1のとおりです。

2022年度の監視警報は、7月及び8月の豪雨の影響もあり、21,493件と前年度よりも増加しました。また、「①全停電」（グラフの下部）の受付件数は、659件ありました。

全停電の受付件数は、自然災害等の影響によって異なりますが、毎年約600～800件となっています。

図1 電気事故の受付件数と出動件数の推移



※1 お客さまからの電気が使えないなどと連絡、監視装置からの警報、東北電力ネットワーク(株)からの停電情報など。(月次点検や年次点検等で発見されたトラブルは除く。)

2 高圧事故防止の重要性

高圧事故とは、高圧機器のトラブルでお客さま設備が全停電となった事故をいい、毎年約1,000件前後発生しています。(図2)

お客さまからの緊急連絡により「全停電」であったのは、2022年度で659件あり(図1)、これに監視装置からの停電警報や東北電力ネットワーク(株)からの停電情報など、実際に現地に向いたら高圧事故であったというものを加えると1,010件となります。さらに、波及事故^{※2}の5件を含めると1,015件となります。これは、当協会のすべてのお客さま軒数の1.82%となります。

お客さま設備の高圧事故が、どの程度の発生頻度なのかをイメージしていただくため、図3で自動車による交通事故と比較してみました。その結果は、高圧事故が約5倍も高い発生割合となっています。

高圧事故が一旦発生すると、その復旧作業は難しく、高圧機器が破損などしていると復旧に数日を要することもあります。

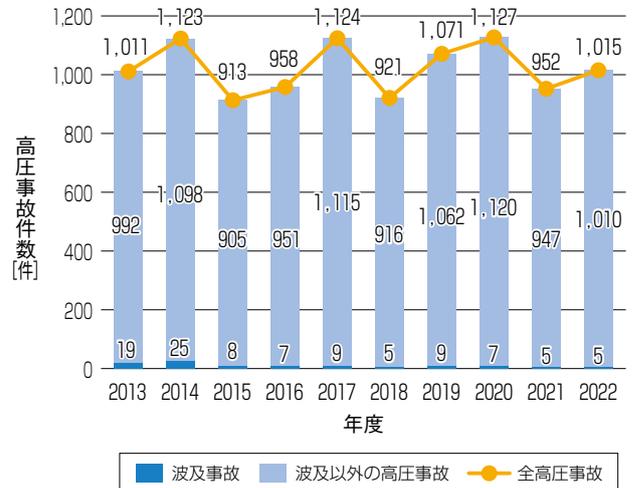
3 屋外高圧設備の事故の状況

受電設備の中で、高圧気中開閉器、引込線、高圧ケーブル等の引込施設は、状況によって波及事故につながるおそれがあります。

引込施設は、引込柱などの屋外に設置されているもので、季節、気候などの影響を直接受けることになります。

図4に引込施設の事故発生部位の割合を示しています。この中では、“高圧気中開閉器”が23%、“地絡継電器”が24%と全体の約半分を占めていることが分かります。高圧気中開閉器と地絡継電器は、高圧回路の漏電事故発生時に自動で電気を遮断し、周囲のお客さまへの波及事故を防止するものです。しかし、これらの機器は長期間の使用で経年劣化により電子部品が故障したり、落雷時には、異常電圧により地絡継電器内部が焼損することがあります。(写真1)

図2 高圧事故の推移



※2 波及事故とは、お客さまの高圧受電設備などで起きた事故が原因で東北電力ネットワーク(株)の同じ配電線に接続されている他のお客さまにも停電が広がる事故のこと。

図3 高圧電気設備の事故と自動車事故の発生割合

	年間事故数	母集団
高圧電気設備の事故(2022年度)	1,015件	55,751軒 (当協会契約お客さま軒数)
自動車による交通事故(2022年)	300,839件	8,184万人 (運転免許保有者数)

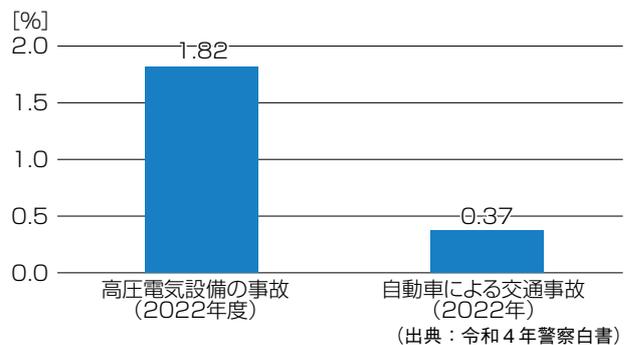
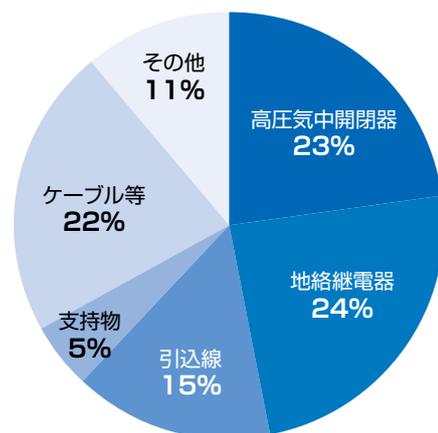


図4 引込施設の事故発生部位比較



また、高圧気中開閉器本体の内部に雨水が浸入して、構内の停電事故に至る事例が少なくありません。その原因としては、雨や雪、太陽光等の自然環境の中で塗装が劣化することによる外箱の発錆や、シール材の経年劣化から気密性が低下し、本体内部の発錆による腐食などがあります。(写真2)

さらに、本体内部の発錆により保護装置の機能が果たせない場合は、お客さま構内だけではなく、東北電力ネットワーク(株)の配電線を停電させる波及事故に繋がるおそれもあります。

写真1 落雷で焼損した地絡継電器の内部



写真2 経年劣化で内部が発錆した高圧気中開閉器



4 高圧機器の適切な更新

電力の安定供給に向けて、電気設備の適切な管理による停電事故の防止が求められているほか、省エネルギー、環境問題など社会的要請が従来にも増して強くなってきています。

このことから、一般社団法人日本電機工業会では、汎用電気機器の更新時期について、物理的・経済的・社会的要因を総合的に評価し、確実・早めの機器、設備の更新を推奨しています。(図5)

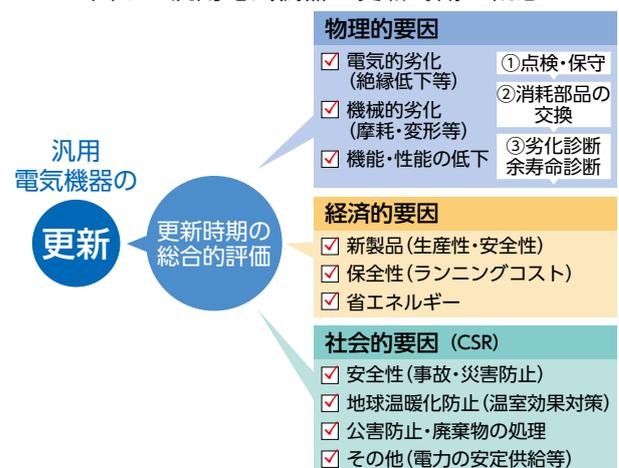
当協会では、更新推奨時期を経過する際に予防保全の対策を講ずることが適切として、一般社団法人日本電機工業会が推奨する「汎用電気機器更新のおすすめ」や、各メーカーカタログ等に記載されている更新推奨時期等を目安に、更新を推奨しています。

5 最後に

高圧事故による全停電が発生すると、お客さまの生産活動のすべてが停止してしまうため、社会的な信頼の失墜、納期遅れに伴う補償など、大きな影響が想定されます。

お客さまの事業場で突発的な停電事故を未然に防止するため、高圧機器は計画的に更新されるようお願いいたします。

図5 汎用電気機器の更新時期の概念



(出典：一般社団法人日本電機工業会「汎用電気機器 更新のおすすめ」)

波及事故を防止しましょう！

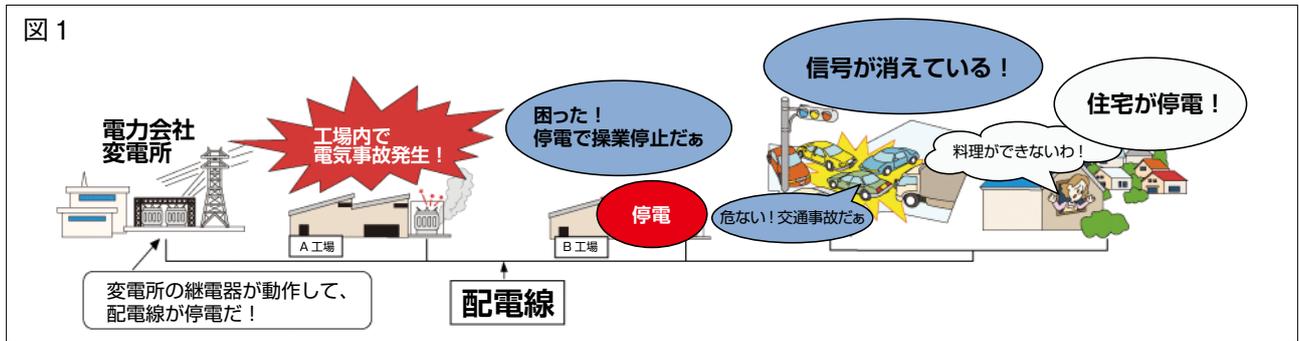
1 はじめに

波及事故とは、お客さまの高圧受電設備などで起きた事故が原因で、東北電力ネットワーク（株）の同じ配電線に接続されている他のお客さまにも停電が広がる事故のことをいいます。（図1）

波及事故が発生し配電線を停電させると、社会的に大きな影響をもたらしかねませんので、高圧自家用電気工作物の設置者の方は、波及事故防止に努める必要があります。

波及事故件数の推移（東北6県および新潟県）

年 度	2018	2019	2020	2021	2022
発生件数	12	16	15	14	13
雷事故件数（再掲）	4	7	3	4	4



2 波及事故防止対策のポイント

①保守不備対策

- ・自家用電気設備の構内で発生した電気事故を構内だけにとどめるため、責任分界点（構内第1柱）には必ず地絡継電器付高圧交流負荷開閉器を取り付けましょう。
- ・古い設備においては、劣化による事故発生時に保護装置が正常に動作せず、波及事故に至るおそれがあります。使用状況や設置環境により劣化の状況は変化しますが、機器の計画的な取り替えをお奨めします。

②自然災害・鳥獣対策

●雷害対策

雷による被害を防止、軽減するための機器として避雷器の設置が有効です。さらに、避雷器の効果を維持するためには、接地抵抗値の低減や定期的な取り替えも必要です。

●小動物侵入対策

電気室やキュービクルの穴や隙間からネズミやヘビなどの小動物が侵入し、充電部に触れることで事故が発生することがあります。穴や隙間はシール材で塞ぐなどの対策が必要です。

【参考】主な機器の更新をお奨めする目安

機種	更新推奨期間
高圧交流負荷開閉器	屋内用 15年 または負荷電流開閉回数 200回
	屋外用 10年 または負荷電流開閉回数 200回 GR付開閉器の制御装置 10年
断路器	手動操作 20年 または操作回数 1,000回
	動力操作 20年 または操作回数 10,000回
避雷器	15年
交流遮断器	20年 または規定開閉回数
計器用変成器	15年
保護継電器	15年
高圧配電用変圧器	20年
高圧進相コンデンサー	15年
高圧限流ヒューズ	屋内用 15年
	屋外用 10年
高圧CVケーブル*	水の影響がある場合 15年 水の影響がない場合 20年~30年

- ・一般社団法人日本電機工業会発行の「汎用高圧機器の更新推奨時期に関する調査」より抜粋（※を除く）
- ・高圧交流負荷開閉器には区分開閉器を含む
- ・一般社団法人日本電線工業会発行の「高圧CVケーブルの更新推奨時期」より抜粋

地域とともに

道の駅

道の駅 なみえ



道の駅について

浪江町は、福島県沿岸部、「浜通り」と呼ばれるエリアにある小さな町。春には請戸川リバーラインの桜、秋には産業団地一面に咲くコスモス、海に目をやれば、豊富な海の幸が水揚げされる請戸漁港。走り駒の絵柄の「大堀相馬焼」、B1グランプリでゴールドグランプリに輝いた「なみえ焼そば」に、銘酒「磐城壽」。自慢できるものなら、いくらでもあります。



2020年8月に始動した道の駅「なみえ」。復興の途中にある浪江町にとって道の駅は、人々のランドマークとして、町の復興のシンボルとしての使命を持って誕生しました。買い物ができ、食事ができ、ちょっと休憩もできる、町の人々の暮らしを支える場所、そして、町の人たちの新たなチャレンジを支える場所。新たなチャレンジは町の新しい魅力を産み出し、その新しい魅力が集まって、浪江町は新しい町へと彩りを変えていきます。

いもどり産直いなほ

営業時間10:00~18:00

浪江町内の生産者さんが作った新鮮な野菜をはじめ、海産物や福島の地酒、加工品、手芸品などを販売。お土産にも喜ばれる「道の駅なみえ」のPB商品も数多く取り扱っています。



いもどり産直いなほ



うまくて生姜ねえ!!



請戸漁港のしらす



うけどん たまごボーロ

お食事

まちのパン屋さん ほのか

営業時間10:00~16:00

お好みの具材をその場で選んでサンドした自分だけのオリジナルコッペパンが魅力!

浪江のご当地グルメ「なみえ焼そば」をサンドしたパンも登場します。



焼きそばぱん

ふくしまフルーツラボ

営業時間10:00~17:00

日本を代表する福島のフルーツを使ったフルーツ専門店。

年中おいしい福島のフルーツを片手で楽しめます。小さいけれどギュッと思いの詰まったフルーツスタンド!



なみえの空

レストラン かなで

営業時間10:00~18:00

なんととっても一番人気は「なみえ焼きそば」ですが、請戸漁港に水揚げされた、海の幸たっぷりの「海鮮丼」や「釜揚げしらす丼」も自慢! 「地魚ユッケ丼」も好評です。

他にも焼肉定食や三元豚を使用したロースかつ定食などもご用意しております。



なみえ焼きそば



釜揚げシラス丼

麺処 ひろ田製粉所

営業時間10:30~17:30

厳選した小麦、蕎麦を選び抜き、挽き立てをコンセプトに、何より美味しい「麺」をリーズナブルに提供する麺処。「こだわり石臼挽き二八そば」「本格ながらどこか懐かしさを感じる中華そば」「小麦と喉越しにこだわったうどん」をぜひご賞味ください!



味玉中華そば



生そばセット

「道の駅」の目的と機能 (国土交通省HPより)

目的	基本コンセプト
<ul style="list-style-type: none"> 道路利用者への安全で快適な道路交通環境の提供 地域の振興に寄与 	<ul style="list-style-type: none"> 休憩機能 ・24時間、無料で利用できる駐車場・トイレ 情報発信機能 ・道路情報、地域の観光情報、緊急医療情報などを提供 地域連携機能 ・文化教養施設、観光レクリエーション施設などの地域振興施設



なりわい館 (地場産品販売施設)

浪江町が誇る地場産品「大堀相馬焼」と「地酒 磐城壽 (いわきことぶき)」。ここはその2つを、実際に見て、手にとって、体験できる施設です。

大堀相馬焼コーナー

味わいのある「青ひび」、内側と外側で2つの器を重ねる「二重焼 (ふたえやき)」、一気に描き上げられる「走り駒」。長い歴史を持つ「大堀相馬焼」ですが、最近では彩りのある作品も増えています。ここでは震災後、避難先で再開した窯元全ての作品を展示販売していますので、お好みの窯元と作品に出会えます。



大堀相馬焼店舗内



陶芸教室

また、大堀相馬焼を体験できる現在唯一の施設です。原料の土から手練り、ロクロの両方での陶芸、絵付けも体験できますので、世界に一つだけのオリジナル作品を作りましょう。

酒蔵コーナー・SakeKura ゆい (鈴木酒造店)

天保年間には既につくられていたという浪江の地酒。鈴木酒造店は、東日本大震災によって山形県長井市に移り、その地で「海の男酒」としての伝統を守ってきました。この度、道の駅内に酒蔵を設置。再び浪江で、銘酒「磐城壽」の酒造りが始まりました。販売コーナーでは、生搾りのお酒のほか、出来たての酒粕、日本酒を使った加工品も取り揃えてお待ちしております。



SakeKura ゆい店内



鈴木酒造店

また、仕込みから完成まで約2週間の工程を生で見学できます。前面をガラス張りにした施設の中で進む酒造りの様子は、他ではなかなか見ることはできません。

ラッキー公園 in なみえまち

「道の駅なみえ」に、全国初となるポケモンの公園「ラッキー公園inなみえまち」が、2021年12月12日 (日) にオープンしました。ポケモンの遊具で遊べるほか、位置情報アプリゲーム「Pokemon GO」との連携イベントも開催中です。

ラッキーは幸せ (福) を運ぶといわれているポケモンで、福島県の福を連想させます。また、お腹のタマゴは、美味しくて栄養がたっぷり。同じく、美味しくて栄養たっぷりの農産物を通じて県内外へ幸せを運ぶ福島県にぴったりということで、応援ポケモンに選ばれました。



ラッキー公園

アクセス

〒979-1513
 福島県双葉郡浪江町大字幾世橋字知命寺60
 TEL 0240-23-7121 URL : <https://michinoeki.namie.jp>
交通手段

- ▶公共交通機関利用 JR常磐線浪江駅から徒歩約15分
- ▶自動車利用 常磐自動車道 浪江ICから車で約10分





家庭の電気お役立ち情報

冬の電気製品の事故防止に向けて！

冬は、電気ストーブや電気あんか、電気カーペットなどの暖房用の電気機器の使用が増えてきます。これら電気製品の使用状況により、製品発火や火災などの重大事故に至る可能性があります。事故を防ぐために、日頃から製品とその周辺をチェックしましょう。

また、次の冬も安全に使用するために、電気製品を片付ける前の点検や収納にも注意しましょう！

安全に上手に使用しましょう！

① 電気ストーブ

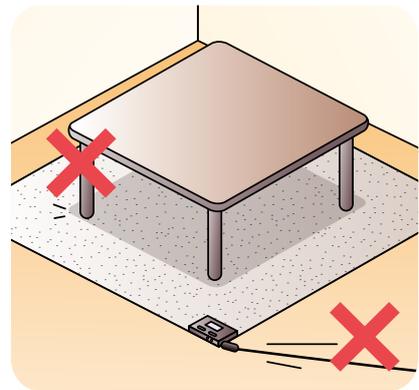
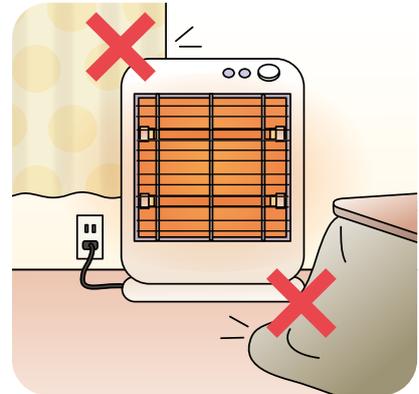
- ・洗濯物、ふとん、カーテンなど燃えやすいものの近くで使用しない。
- ・寝るときや外出するときは、必ず電源を切り、電源プラグをコンセントから抜きましょう。
- ・近くにスプレー缶（ヘアスプレー・殺虫剤など）を放置しない。

② 電気あんか

- ・収納するときは、電源コードを本体に巻きつけない。
- ・電源コードを引っ張ったり、ねじったりしない。

③ 電気カーペット・電気毛布

- ・収納するときは、電源コードを本体に巻きつけない。
- ・電源コード引っ張ったり、ねじったりしない。
- ・座布団など柔らかいものの上に敷かない。
- ・テーブルなど硬くて重いものを上に置かない。



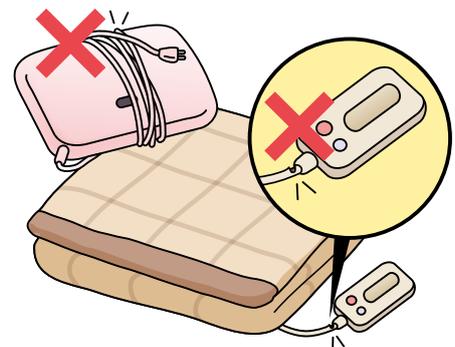
次の冬も安全に！

① 電気ストーブ

- ・ホコリなど汚れを拭き取る。
- ・保管の際には箱やポリ袋に入れる。
- ・本体はよく乾燥させて、湿気の少ないところに収納する。

② 電気あんか、電気カーペット・電気毛布

- ・表面の傷や破れ、ヒーター線の露出がないか確認する。
- ・電源コードは本体に巻きつけないで、束ねる。
- ・保管の際には箱やポリ袋に入れる。
- ・本体はよく乾燥させて、湿気の少ないところに収納する。
- ・操作部に重いものを乗せない。
- ・保管の際にはナフタリンなどの防虫剤を使用しない。



※上記は、ご使用や保管の際の注意事項の一部です。製品の取扱説明書や器具本体に表示された注意事項をよくお読みいただいでお使いください。

地域活動紹介コーナー

「海と渚のクリーンアップ活動」に参加しました

本荘事業所

本荘事業所は、さる2023年5月31日、東北電力ネットワーク株式会社本荘電力センターの呼びかけにより、公益財団法人海と渚環境美化・油濁対策機構が提唱する「海と渚のクリーンアップ活動」として、由利本荘市「西目海水浴場」の清掃活動に参加しました。

日本海に面した西目海水浴場は、夏には若者や家族連れが海水浴などに多数訪れるほか、夏以外にもサーフィン等のマリンスポーツで賑わっています。

当日は、東北電力グループから26名が参加し、当事業所からも環境月間活動と併せた地域貢献活動の一環として、昨年に引き続き職員2名が参加しました。今年度は、由利本荘市からの要請により、チャレンジデー（「市民一人ひとりの健康づくり」、「運動習慣の浸透」を目的とする活動）と併せた活動として取り組みました。

本荘電力センター所長の号令でクリーンアップを開始しました。初夏を感じさせる快晴で、絶好のクリーンアップ日和の中、参加者それぞれがゴミ袋を携え、波打ち際や砂浜に点在している漁具の破片やプラスチックごみ、空き缶・空き瓶を拾い集めました。小一時間の活動で35袋分のゴミを拾い集め、清々しい汗を流すことができました。

本活動を通じて感じたのは、漁具類を含めプラスチックごみが多いことです。プラスチックは生ゴミなどと違って、自然に分解されるまでに数十年から数百年という長い時間を要します。そのため、長期にわたって自然界に残り続け、さまざまな問題を引き起こすことが懸念されています。プラスチックゴミ問題は、地域だけでなく世界で共通する大きな課題であり、海を利用する人はもちろん、一人ひとりがゴミ捨てのマナーを守ることが大切です。改めて環境

問題を考えさせられる機会となりました。

西目海水浴場を訪れるお客さまには、きれいになった海岸で気持ちよく過ごしていただけるように、また、北国の短い夏を満喫してもらえるように、地域の一助になったことに喜びを感じられる活動となりました。



由利本荘市 西目海水浴場
※由利本荘市様ホームページより



活動の様子



最後に記念写真

電気安全のDVDをお貸ししています

電気の安全に関する研修や勉強会で活用できる、DVDをお貸ししています。

作業員・従業員の方向けにわかりやすい内容ですので、ぜひご利用ください。



【一例のご紹介】

タイトル	時間	対象者
検証！過失によるキュービクルでの感電事故事例	32分	工場・事業所などの電気担当者、現場作業員向け
新版 知っておきたい低圧事故の衝撃 ～感電災害を防ぐために～	30分	工場・事業所などの電気担当者、現場作業員向け
追跡！日常作業の電気事故 ～7つの低圧電気事故～	30分	工場・事業所などの電気担当者、現場作業員向け
ここがポイント！日常巡視 ～電気事故を未然に防止～	27分	工場・事業所の電気担当者や従業員向け
電気侍 ～電気の安全、拙者が守る～	19分	家庭・児童向け
感電事故 ここがポイント！救急処置	14分	工場・事業所などの作業員・従業員向け
潜入！低圧電気の事故現場	23分	工場・事業所の電気担当者や従業員向け
電気設備事故事例に学ぶ ～予定外作業・作業変更の落とし穴～	22分	工場・事業所などの電気担当者、電気主任技術者、現場作業員向け

詳しくは、お近くの事業所又は検査員にお問い合わせください。

電気安全セミナーのご案内

無料で実施しております



電気安全セミナーとは

- お客さまが正しい電気の取り扱いを学び、職場の電気事故を防止するための職場内講習会です。

電気安全セミナーの内容は

- 協会職員がお客さまの事業所に出向いて、無料で実施いたします。
- セミナーは、お客さまのご希望に沿ったテーマについて、テキストやDVD、パソコンなどを使用し実施いたします。
- 開催は平日のみですが、お時間は昼休みも含めお客さまのご要望にお応えいたしますので、お気軽にお申し付けください。

地域発信!
東北・新潟の
温泉地紹介

山形県米沢市

「開湯700年の歴史ある温泉」

白布温泉



正式名称は白布高湯温泉。古くから福島の新井高湯、山形の最上高湯（蔵王温泉）とともに奥州三高湯の一つに数えられ、昔から『三湯湯治』と呼ばれて「三温泉全部に宿泊すれば100年長生きできる」と言われて賑わいました。

最上川の源流の山間（海拔820m）に湧き出、大自然に囲まれた静寂の中に独特の情緒を持つ標高900メートルにある爽涼の地。西暦1312年の開湯で、白斑の鷹がこの温泉で眼病を治したことから名付けられたと云われています。その後、江戸中期以降は米沢藩内の代表的な保養地として親しまれてきた歴史ある温泉地です。現在は、旅館4軒、民宿1軒、合わせて5軒の宿があります。

白布の名の由来は、先住民語で「霧氷のできる場所＝シラブ」という意味からつきました。また、遠い昔病に侵された白い斑点の鷹が、湧き出る豊富な湯につかりみるみる病を治したことから、「白い斑点の鷹の湯」で『白斑鷹湯』という説もあります。

泉質

泉質は「含硫黄・カルシウム－硫酸塩温泉」で、温まりの湯、傷の湯として効能の高い温泉です。切り傷、火傷、神経痛、慢性皮膚病などをはじめ、血流の流れを良くする効果により冷え性、動脈硬化、高血圧、糖尿病など血管系疾患に効き目があります。その他、疲労回復、病後回復、関節痛、筋肉痛、慢性婦人病、慢性胃腸病などさまざまな症状に効果が期待できると評判です。



白布大滝

白布温泉街に沿って流れる大樽川の上流にかかる落差30mの滝。広い滝壺に末広がり流れ落ちる様は美景です。西吾妻山の雪解け水が流れ出る新緑の頃や秋の紅葉は必見です。



三十三観音

幾世の安らかなることを祈願して、享保14年（1729年）に建立されました。歴代の上杉藩公も参詣され、上杉家寄進と伝わる石燈籠も残っています。一か所に集めた石造野立の三十三観音は全国でも珍しいものとされ、境内には延命地藏尊や疱瘡神などの石仏も祀られています。



三十三観音

直江城州公鉄砲鍛造遺跡の碑



直江城州公
鉄砲鍛造遺跡の碑

当時を治める直江山城守兼続公、1604年（慶長9年）、江州の鉄砲師吉川惣兵衛と泉州の和泉屋松右衛門を招き約10年間白布の地で鉄砲を製造させました。

雪ぼんぼり

約20年続く白布温泉の冬を彩るイベント雪ぼんぼり。各施設で雪のある週末に開催されます。上杉雪灯籠まつりの開催日には、より一層雪ぼんぼりが白布を照らし幻想的な雪の夜を演出してくれます。



◎白布温泉

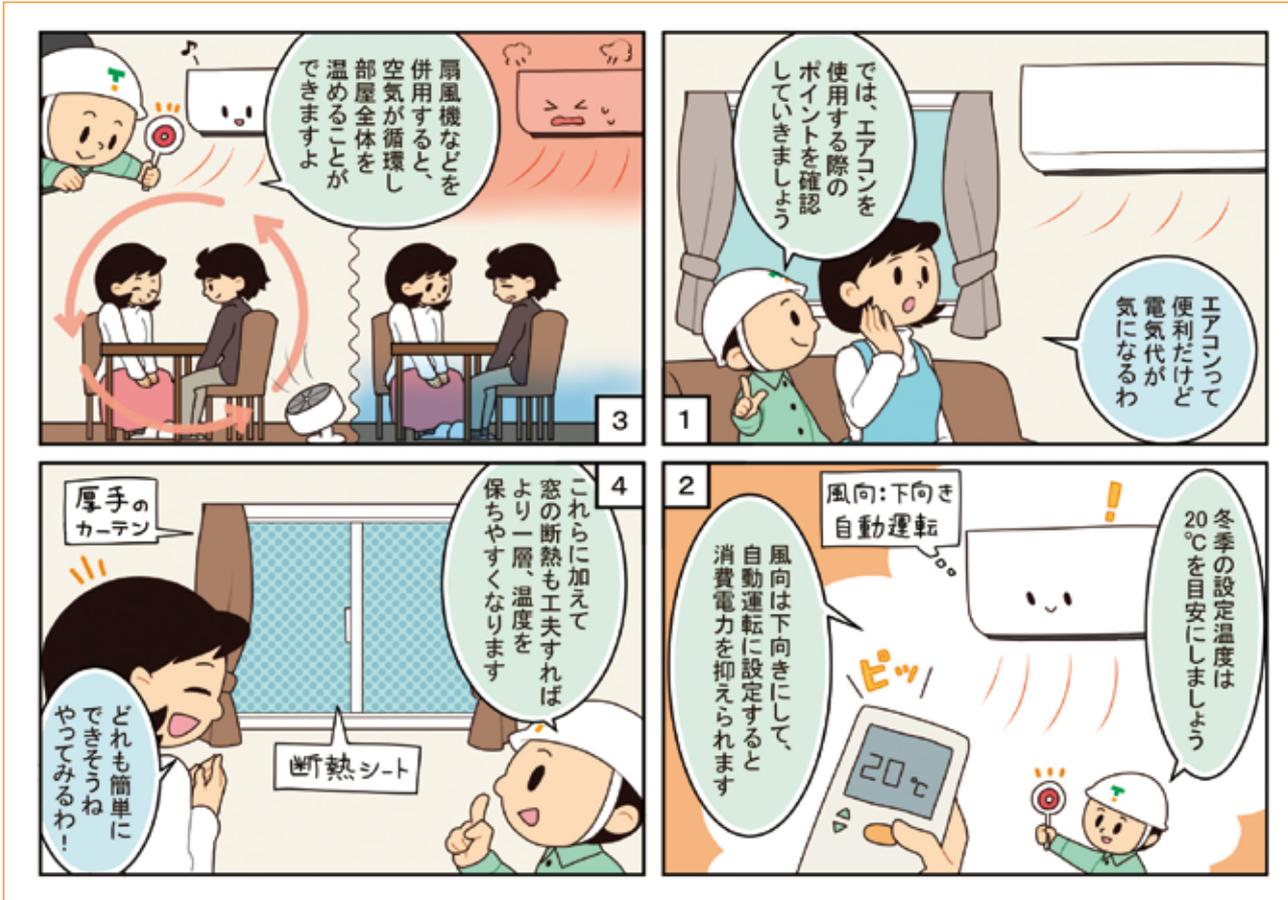
●交通手段／[鉄道利用] 山形新幹線 米沢駅から路線バスで約50分

[自動車利用] 東北中央自動車道 米沢八幡原ICから約30分

●問い合わせ先／URL：<https://www.shirabu.net> から各施設にお問い合わせをお願いいたします。

(写真提供：天元台×白布リボン協議会)

電気の安全・省エネ ワンポイント



電 | 気 | と | 保 | 安 | コ | ナ | ス



○の中に言葉を入れてください。

期待される○○は

● ヒント：当協会のホームページ「法人のお客さま」「エネルギー監視サービスのご案内」をご覧ください。



郵便はがき又はFAXにて、答え、郵便番号、住所、氏名、さしつかえなければお勤め先をご記入のうえ、下記宛にお送りください。正解者のなかから、抽選で20名さまにクオカードを贈呈いたします。

なお、当選の発表はクオカードの発送をもって代えさせていただきます。

※ご応募いただきましたお客さまの個人情報は、当選賞品の発送やご意見・ご質問への回答にのみ使用いたします。

〒982-0007 仙台市太白区あすと長町三丁目2番36号 一般財団法人東北電気保安協会 広報グループ 宛
FAX 022-748-1275

● 締切り日 2024年3月31日消印有効

皆さまのご応募をお待ちしております。(本誌又は協会に対するご意見、ご感想などもお寄せください)



東北電気保安協会の情報は携帯サイトでもご覧いただけます。

★前号vol.295の正解は、

ブレーカー

でした。

★前々号vol.294の応募者総数は123名、正解者は123名でした。たくさんのご応募ありがとうございました。



あんぜん、きづく、あんしん

東北電気保安協会