

しんらい

Shinrai
Vol.56 一般社団法人
中国電気管理技術者協会

経年劣化が原因で
製品事故が多発しています…………… 1

こんにちは—お客様ご紹介
三朝温泉 渓泉閣…………… 2

電気設備の保守管理には
年次点検が必要です…………… 3

年次点検における復電後のトラブルについて …… 4

支部・支所だより **倉敷支部大旭支所**… 5

Q&A おしえて! 電気のこと…………… 6

あなたの街わたしの街
鳥取県 **米子市**…………… 7

米子市:米子市公会堂

2020
AUTUMN

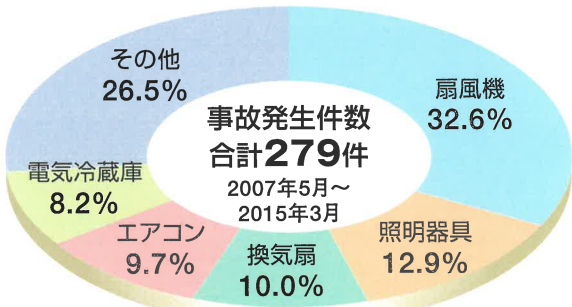


経年劣化が原因で 製品事故が多発しています

使用年数を考え、製品の劣化に注意して事故を予防しましょう!

電気製品が古くなると部品などが劣化して、火災や死亡事故を起こすおそれが出てきます。設計上の標準使用期間*が過ぎたら異常な音、震動、においなどに注意してください。

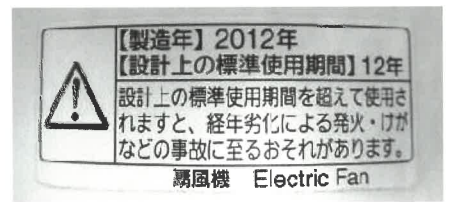
■経年劣化に起因する家電製品の事故発生件数



出典:消費者庁 News Release (2016.6.14)より

- 長期使用製品安全表示制度は、製品に「製造年」、「設計上の標準使用期間」、「経年劣化についての注意喚起」の表示を義務付けた制度です。対象製品となるのは、経年劣化による重大事故の確率は高くはないものの事故件数が多い右記の製品です。
- | | | |
|--------|--------|-----|
| 扇風機 | エアコン | 換気扇 |
| 全自動洗濯機 | 2槽式洗濯機 | |

*「設計上の標準使用期間」とは、標準的な使用条件のもとで使用した場合に安全上支障なく使用できる期間のこと。

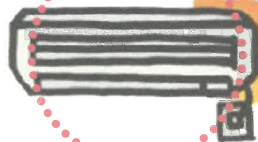


<表示例>



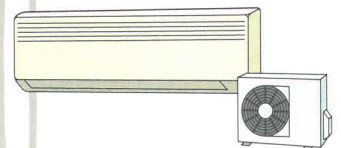
扇風機

電気部品(モータ/コンデンサ/首振り部分の電気配線)が劣化してショートし発煙・出火。



エアコン

室外機の電気部品(コンデンサなど)が故障して発煙・出火。小動物やほこり・湿気が電気基板部に侵入してトラッキング現象などが生じ発煙・出火。



換気扇

電気部品(モータ/コンデンサ)が劣化してショートし発煙・出火。差込プラグ部分でトラッキング現象が生じて出火。

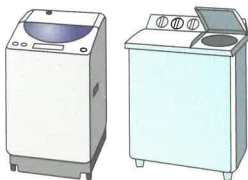


▲トラッキング現象により出火した電源プラグ

トラッキング現象とは、コンセントに差込んだプラグの周辺に付着したホコリが湿気を帯びて、差込みプラグの刃の間に電流が流れ、火花放電を繰り返すことで、絶縁樹脂表面に炭化導電路(トラック)が形成され発火する現象です。

洗濯機

電気部品(コンデンサなど)が劣化したり、電気配線が振動により断線して発煙・出火。



異常を感じた場合は使用を中止して、電源プラグを抜き、メーカー・販売店に相談しましょう。

こんにちは

お客様ご紹介



鳥取県

三朝温泉

けい せん かく

溪泉閣

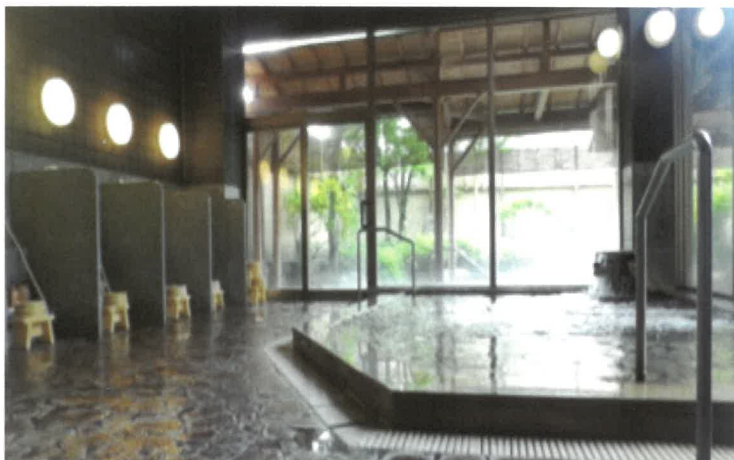


世界屈指のラドン温泉

透きとおった肌触りの良さは他ではその類を見ないもので、泉質には単純泉、含重曹食塩泉で、ラドン最高702マッヘを含有する世界屈指のラドン泉です。

泉湯は55度の適温で、疲労回復、神経痛、婦人病、リュウマチ、皮膚病等に特効があります。そして飲泉にも適し、慢性消化器疾患、便秘、慢性気管支炎、胃腸病などに特効があります。

館内には、露天風呂、大浴場、貸切ができる家族風呂、ジェットバス、サウナ・水風呂を完備。



心のこもったもてなしと料理を楽しむ

三徳山溪より流れ、河鹿鳴く清らかな三朝川、溪泉閣は、そのほとりに新しくも閑静なたたずまいを見せます。贅を尽くしたおもてなし料理とくつろぎの空間。やわらかな湯けむりとともにゆっくりくつろげます。

三朝町の観光スポット



国宝 三徳山 投入堂

三徳山三仏寺は、奥院投入堂(国宝)までの行場に文殊堂、地藏堂、納経堂などの重要文化財が点在し山全体が史蹟名勝指定されており、全国森林浴百選にも指定されています。



三朝バイオリン美術館

三朝バイオリン美術館は、ヴァイオリン職人が楽器を作り始めるところから、演奏家が音楽を奏でるところまでを一同に見ることのできる国内随一の展示施設です。



恋谷橋・かじか蛙

夜のライトアップも美しい上流の橋。歩道には東屋があり瀬音を聞きながら、ひととき過ごすのもロマンチックです。この橋にあるかじか蛙像は、縁結びのかじか蛙として親しまれており、撫でることでご縁を授かることができます。

* * *

施設の受電設備容量は600KVAです。

電気保安管理に非常に協力的で大変助かっております。

一度、日本一ラドン含有量を誇る三朝温泉で心身共に癒し、免疫を向上させる旅はいかがですか。

電気管理技術者 鳥取支部 濱松 繁

湯の香漂う 山陰三朝温泉 溪泉閣

〒682-0122 鳥取県東伯郡三朝町山田180
TEL:0858-43-0828

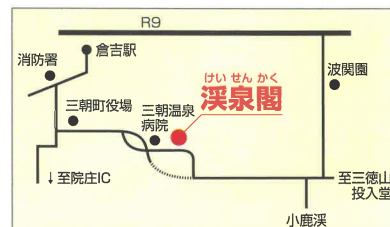
お車で 大阪より中国自動車道・国道179号で、約3時間20分
京都より中国自動車道・国道179号で、約4時間10分
姫路より中国自動車道・国道179号で、約3時間
岡山より国道53号・179号で、約3時間40分

JR線で 大阪駅よりスーパーはくとで約3時間30分

岡山駅より津山線、因美線、山陰本線経由で、約3時間30分

高速バスで 三ノ宮より約3時間10分 新大阪より約3時間30分

大阪弁天町より約4時間20分





電気設備の保守管理には 年次点検が必要です

年次点検は停電により設備を停止状態にして行うもので、原則として年に1回以上行います。また、これらの点検は自然劣化などが原因でおこる波及事故にも有効と言えます。

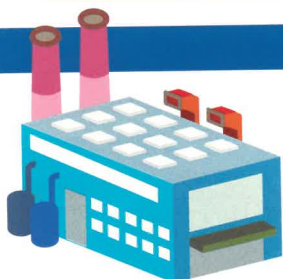
? 停電前の準備…

突然の停電には、UPS（無停電電源装置）を設置するなどの対策が必要になりますが、計画停電の前には、大切な機器の電源スイッチを切り、プラグもコンセントから抜いておくなどの準備が必要です。

また、UPSの内部電池や電話交換機の電池は、消耗していますと復電時に使用できないばかりか、大切なデータが消えてしまう恐れがあります。内部電池を持った機器には、定期的な電池交換などのメンテナンスが必要です。

停電によりトラブルが発生してしまう場合もありますが、年次点検は電気事業法で義務付けられており、電気設備の状態を判断するための大切な点検です。電気管理技術者と周到的な打合せをして実施してください。

自家用電気工作物とは



高圧以上で受電する工場やビルなどの電気配線や設備（電気事業用や一般電気工作物を除く）

設置者は、電気事業法第42条に定められた保安規程に基づき年次点検の実施が義務付けられています。

年次点検（停電点検）の主な内容



外観点検で確認する設備

●引込設備 ●受電設備 ●受・配電盤 ●接地工事 ●構造物 ●発電設備 ●蓄電池設備、負荷設備

年次点検における復電後のトラブルについて



年次点検…

年次点検は**停電により設備を停止状態**にして行うもので、原則として年に1回以上行います。



停電後のトラブル…

停電後に復電をした時に、パソコン、冷蔵庫、電話交換機、通信機器などの低圧機器が故障する例があります。

原因は様々ですが、ブレーカの開閉時の**開閉サージ(異常電圧)**による**故障**や、電子部品の中で弱い部品のひとつである**コンデンサの故障**などが考えられます。



寿命の短いコンデンサ…

電子部品のコンデンサは、寿命があります。通常、耐熱温度は105℃までで、一般的な使用環境であれば20,000時間の寿命が予測されます。20,000時間というのは、24時間連続稼働させている機器ならば2年と3ヶ月少して寿命を迎える計算になります。実際には動作温度にかなり左右されるため、ホコリが溜まった状態で、冷却ファンの効果が充分でない場合などは寿命が半減してしまいます。逆にホコリなどもなく、高温にならなければ数倍長持ちします。

ですから、使用期間が2～3年を超えた場合、毎日問題なく使えていたのに、1回の停電で動作しなくなることはあり得ます。

自衛策としては、**機器のホコリをこまめに掃除する**、**高温になる場所に機器を設置しない**などが必要です。また各機器のメーカーにも、**長寿命のコンデンサを使用する**、**コンデンサは消耗品と考える**と交換しやすいシステムにするなど、努力していただきたいと思います。



停電によりトラブルが発生してしまう場合もありますが、年次点検は電気事業法で義務付けられており、電気設備の状態を判断するための大切な点検です。電気管理技術者と周到的な打合せをして実施してください。

支部・支所だより

倉敷支部大旭支所

(おおがき)

大旭支所 鷺田 廣行

絶縁保護具の自主検査・県北技術者集団



津山・鶴山公園

私の所属する支部・支所は岡山県南西部に活動拠点があり、私の活動拠点である県北東部の津山市とは遠く離れております。

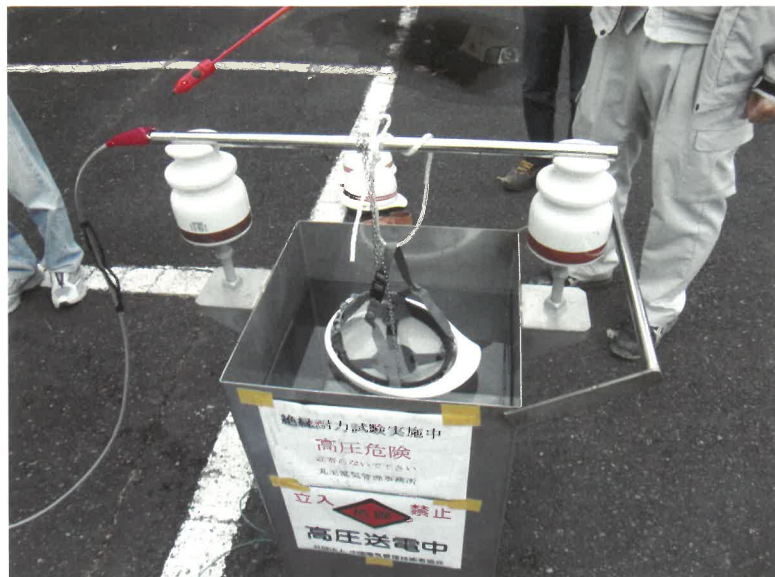
私と同様、県北津山を中心に活動している会員の方が数名おられ、その方たちと「県北技術者集団」(仮称)を名乗り、年次点検・太陽光発電所使用前自己確認試験などお互いに協力しあい活動しております。

県北技術者集団の構成は、倉敷支部所属会員としては、私の他に豊田氏、難波氏の3名、また岡山支部所属会員では、丸王氏、北村氏、柴田氏、内海氏(新入会員・今後の活躍を期待)の4名で計7名による技術者集団を構成しています。

ここでは、活動の一つとして年2回行っている「絶縁保護具の自主検査」について紹介させていただきます。

毎年「電気使用安全月間」中の8月に行われる「電気主任技術者研修会」に皆で参加した後に「絶縁保護具の自主検査」として、ヘルメットなど保護具の絶縁耐力試験を皆で行っています。

自主検査終了後には、近くの民宿とか阿波交流館(温泉施設付)などで一泊し、情報交換やら技術談義など、ワイワイと楽しく有意義な時間を共有しています(半年後の2月にも同様に行っています)。なお、段取り他試験成績表の取りまとめは丸王さんが行って下さいます。



(昨年の実施風景)



Q. 最近、通信規格の5Gという言葉をよく聞きますが、どのようなものですか? これまでと何がどう違い、どんな影響があるのでしょうか?

A. 5Gは第5世代といわれる通信規格で、高速大容量、低遅延等の特徴があり、自動運転や産業分野、生活への活用が期待されています。

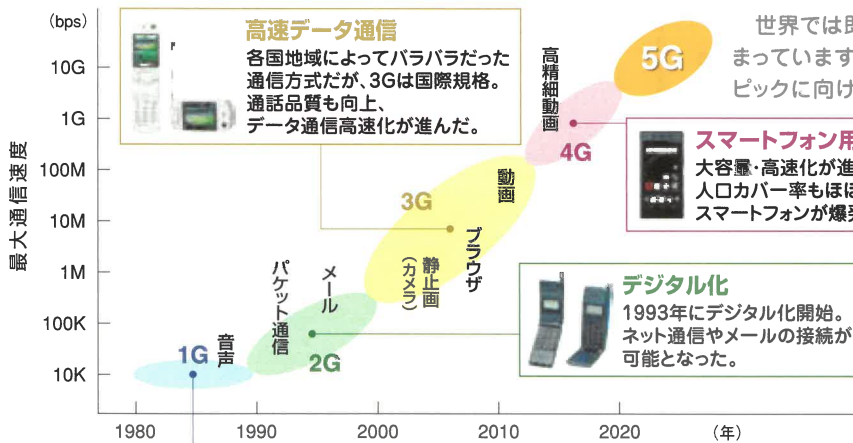


かんりちゃん▶

5Gは様々なモノがネットワークにつながるIoT時代の重要な基盤となり、コミュニケーションのあり方を変化させるだけでなく、ビジネスの世界に進展をもたらし、人々の暮らしをもっと便利で快適にすると期待されています。

5G=第5世代移動通信システムとは

1980年代に始まったモバイル通信規格は、ほぼ10年ごとに大きく進化し、ついに第5世代に到達しました。通信速度はこの30年で約10,000倍も早くなっています。



世界では既に米国や韓国などで5Gの商用サービスが始まっていますが、日本でも東京2020オリンピック・パラリンピックに向けて本格商用サービスへの取り組みが加速して

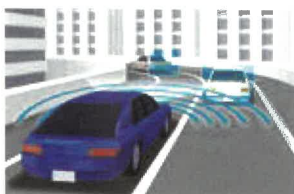
スマートフォン用通信
大容量・高速化が進み、人口カバー率もほぼ100%に。スマートフォンが爆発的に広まった。

おり、2019年9月20日からNTTドコモがプレサービスを開始しています。

5Gの特徴は大きく分けて…

①超高速、②超低遅延、③多数同時接続の3つです。4G通信と比較すると、通信速度は約20倍、遅延は約10分の1に。接続デバイス数は約10倍になるため、通信の高速化だけでなく、身の回りのあらゆるアイテムがワイヤレスでネットワークにつながることになり、IoT化が一気に進むと予測されています。

アナログ方式
1985年に日本にアナログ携帯電話が登場。ショルダーバッグ型で重量は約3kgもあり、通話機能のみだった。



5Gは、自動運転車の制御や機械の遠隔操縦、ロボット操作など、産業用への応用が期待されています。例えば、5Gはデータ転送遅延を片道0.001秒以下に抑えることを目指しています。自動運転車の遠隔制御では、データの遅延は制御の遅れや事故につながりますが、5Gなら遅延の問題をクリアでき、自動運転に必要な3次元高精細デジタル地図の送受信も高密度大容量通信で実現できます。機械の遠隔操縦もその場で操縦しているのと同じ感覚で行え、遠隔操作に必要な映像を高画質・高速で伝送できるため、操作ミスや事故を減らすことにつながるといいます。

生活にも大きな変化が

まずあげられるのが働き方改革です。通信会議もスムーズになり、リモートワークが加速するとみられます。機器の遠隔操作もできるようになるため、技術職でもリモートワークが可能になるかもしれません。

過疎部ではIoT化により遠隔診療・手術もできるようになり、学校教育も高度な映像・音声通信による遠隔授業をどこにいても受けることが可能になります。就業者不

足が深刻な農業も機械の無人・遠隔操作ができるスマート農業化が進むでしょう。

自動運転は、ドライバーの眠気などを車載AIロボットが検知し、また、車載カメラやセンサー、歩行者のスマートフォンなど、あらゆるものから膨大なデータを集約し、危険を回避して走行する完全自動運転も実現できるとされます。そんな未来が現実のものになろうとしているのです。



▲まもるくん

あなたの街 わたしの街

生活充実都市・米子

鳥取県

よ な ご

「米子市」



米子城跡 城下町エリア



米子市の中心、湊山に築かれた米子城は、「山陰随一の名城」とも称される壮麗な城であったといわれています。天守跡からは秀峰大山、日本海、市街地、中海などが一望できます。市民から米子城跡一帯は「しろやま(城山)」と呼ばれ、市民の憩う場として多くの人に親しまれています。

米子・加茂川 地藏さん巡り



旧加茂川のお地藏さん巡りは、「札打(ふだう)ち」という、身内に不幸があった時、霊をお守りいただくよう、7日ごとにお地藏さんを巡って白札を貼り、おしまいの49日には赤札を貼る風習が由来です。お地藏さんには延命や開運など、それぞれ願いが込められています。さあ、お地藏さんを巡って、まちあるきしましょう。

淀江エリア



「水と緑と史跡のまち」淀江町は、大山を背景に日本海を眼前に望む豊かな自然に抱かれ、悠久の昔からの歴史と文化の香りあふれる古代ロマンを体験できる町です。重要な遺跡・遺物が残されていると同時に大山の山懐に長い年月蓄えられた伏流水・湧水が、随所にわき出る名水の郷でもあります。

弓ヶ浜エリア



美保湾と中海に挟まれた弓ヶ浜半島の東側には、約20kmにわたって弓のように弧を描く海岸線が続いており、青い海と奥にそびえる大山との雄大なパノラマを楽しむことができます。山陰の夏の風物詩、イカ釣り漁船の漁り火で、辺り一面が夜の闇に包まれる時、水平線の向こうに淡い幻想的な光が浮かび上がります。

(穴あけの際ご利用ください)

電気のホームドクター

自家用電気工作物の電気保安管理業務は
安全と合理化に奉仕する当協会会員にお任せください。



電気がんり中国



一般社団法人 **中国電気管理技術者協会**

〒730-0013 広島市中区八丁堀4番4号 エイトバレー八丁堀8階
TEL 082-228-6981 FAX 082-228-6985

いつもの顔が電気を守る 会員募集中!

LE&U Shinrai は電気と安全について毎月やさしくマイルドな感覚で、皆様の生活に役立つ基本的な情報をお届けします。

●会員募集に関するお問合せ、お客様のご質問・ご意見は…

TEL:082-228-6981

http://www.eme-chugoku.or.jp/

E-mail: cg-dkgk@lily.ocn.ne.jp

お客様の電気管理技術者