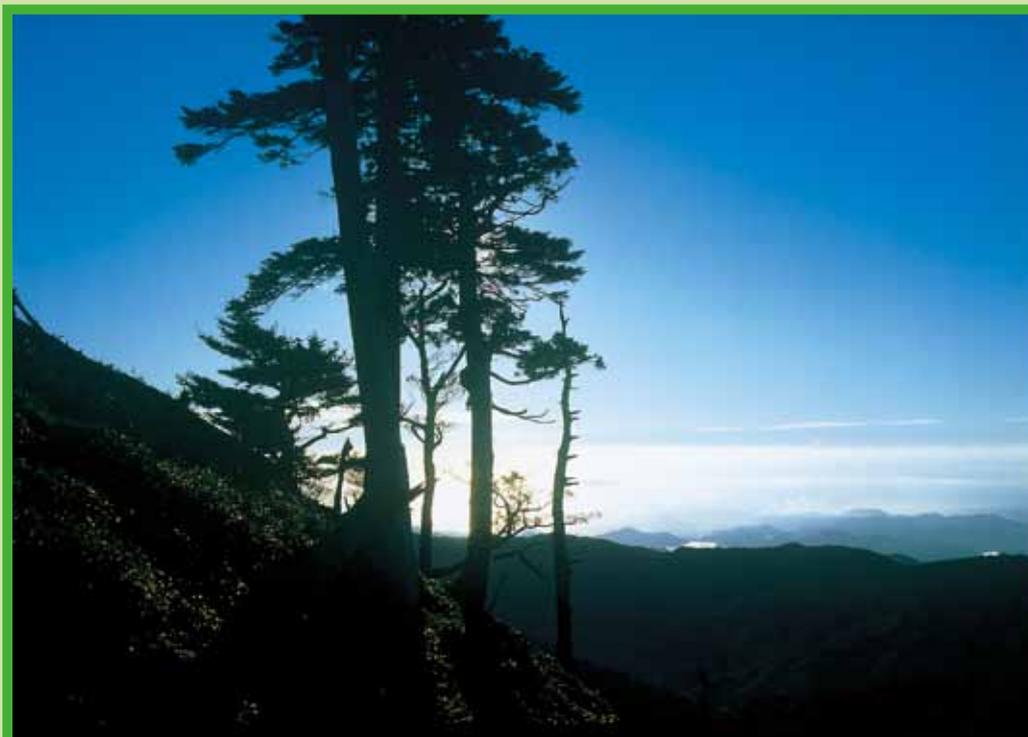


でんきのかんり

2013/第62号



ウミノル
「海遙か」 朝の大台ヶ原から臨む熊野灘。遙か太平洋の彼方から朝日が昇り、輝く海と青空のコントラストが美しい。

撮影 河本 禎

目次

会長就任挨拶.....	2	お客さま紹介.....	8
保安教育資料（保安規程）.....	3	お客さまにも防止できる停電事故.....	10
お客さまへの連絡.....	5	受託先紹介案内.....	11
歴史探訪.....	6	会員募集.....	11

電気に関する件、省エネルギーに関する件、太陽光に関する件等は、当協会 電気管理技術者にお尋ね下さい。



電気の管理は信頼性高い

電気管理関西 一般社団法人 関西電気管理技術者協会へ

URL <http://www.eme-kansai.or.jp>

ごあいさつ



一般社団法人 関西電気管理技術者協会
会長 相馬達雄

関西電気管理技術者協会は、昨年、創立45周年・法人化40周年を迎えました。これもひとえに会員の皆様が、日々ご壮健に電気設備の維持と電気保安の確保のために奮闘ご努力された結果であり、また、お客様、そして歴代の会長をはじめ役員の皆様のご努力の賜物であり、心より深く敬意を表する次第でございます。

改めて申し上げるまでもなく、電気は、国民生活や産業活動の基盤を担う極めて重要な役割をはたしており、同時に、この電気の使用にあたって安全と安心の確保は国民生活にとってなくてはならない車の両輪であります。

去る7月23日に「平成25年度定例夏期研修会」を開催いたしました。

本研修会では、「電気使用安全月間行事」の一環として中部近畿産業保安監督部近畿支部の担当官から平成24年度における「管内の電気事故について」並びに「立入検査結果について」それぞれご講演をいただいたところです。

本年の夏期研修会では、「近年全国的には事故の発生件数は減少傾向で推移してきたところだが、近畿支部管内においては、事故による死傷者数が平成19年度を底に増加傾向にある。特に平成24年度は、感電死亡事故が5件も発生した。」とのご講演がありました。

改めて、会員各位におかれましては、お客様に信頼いただける電気管理技術者として、長年にわたり培われた技術力と豊富な経験を十二分に発揮していただき、なお一層高度な保安サービスをお客様にご提供いただきますようお願いいたします。

私も会長として引き続き協会発展向上のため全力を尽くしてまいり所存でございますので、皆様方の温かいご支援とお力添えをいただきますようお願いいたします。

本協会は、常に「誠意」をもってお客様の立場を考え、配慮の行き届いた「親切」な心を持ち、高度な保安サービスを「実践」してまいりました。

一般社団法人関西電気管理技術者協会が、引き続き、たゆまない努力と強い意志、そして高い理想を抱きながら、大きく発展することを願うところでございます。

最後に皆様方の更なるご発展とご健勝をお祈り申し上げまして、ご挨拶とさせていただきます。

保安規程第10条電気保安教育資料

保安教育実施日 平成 年 月 日

一般社団法人 関西電気管理技術者協会
電気管理技術者（保安教育実施者）

協会統一保安教育内容

アースについて

なぜアースが必要か

一般的に、電気機器の絶縁抵抗が悪くなると、電気は、通常は通ってはいけない所へ漏れ出て大地に逃げだします。つまり「漏電」です。

例えば、電気洗濯機の金属製ケースは、通常は電気を通る部分ではありません。しかし内部のモーターや、電気回路の絶縁が悪くなると、電気はケースに逃げだします。

この逃げ出した電気は、なるべく通り易い（抵抗が小さい）所を通過して大地に逃げようとしています。

この様な状態の時に、手や足が濡れている人がケースに触れると、電気は身体を通過して大地に逃げます。これが「感電」です。

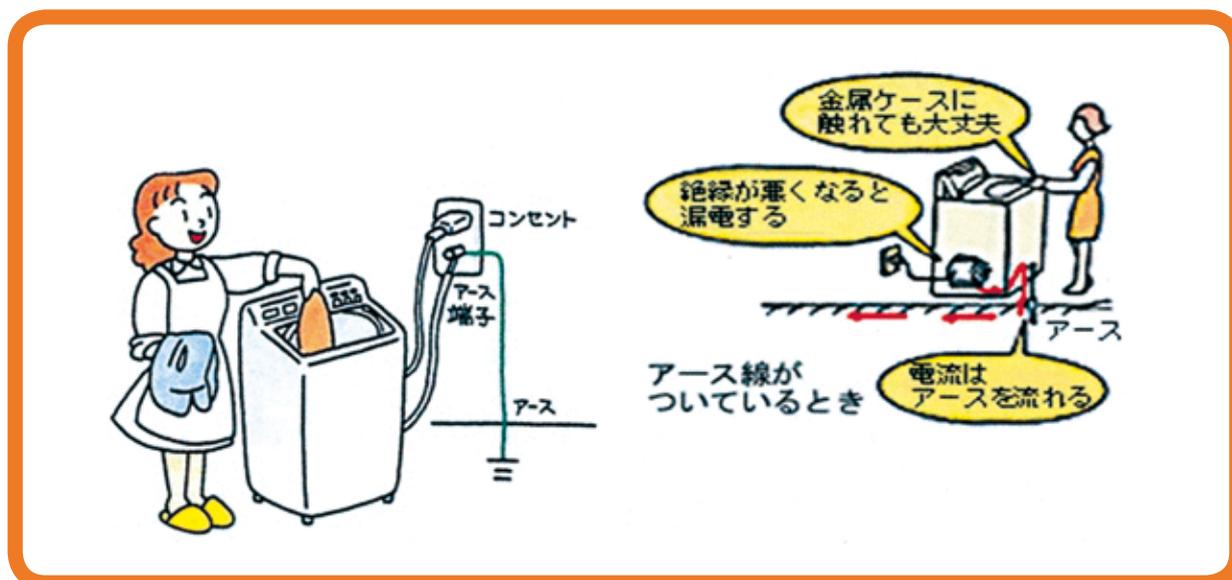
従って、予めケースと大地を導線でつなぎ電気が最も逃げ易い道を作っておけば人体に対して、安全です。「アース」とは大地、地球と言う意味ですが、電気の分野では、この様に「電気機器と大地をつなぐ事」をアースと言っています。

接地（アース）と法令（電気設備技術基準解釈第29条）

300V以下の機械器具には、100Ω以下の接地（D種接地）を施すこと。

接地（アース）と法令（労働安全衛生規則第5章第1節第333条2項）

電動機械器具の外枠、金属部分を接地して使用しなければならない。



イラストは同業種ホームページより転用

保安規程第10条電気保安教育資料

保安教育実施日 平成 年 月 日

一般社団法人 関西電気管理技術者協会

電気管理技術者（保安教育実施者）

協会統一保安教育内容

感電について

電流が漏れる事を漏電と言います。この漏れる電流が人体に流れる場合を「感電」と言い感電の内容によっては死亡事故に至る場合があります。

人間の体の中身は、電解質で電気を良く通します、その外側を数10KΩ～1MΩの皮膚で覆っています。この人体に、漏洩（漏電）電流が流れる状態を感電と言っています。

人体の抵抗値は、乾燥時 5000Ω程度、汗をかいた状態を 1000Ω程度とされています。特に工場作業者の感電死亡事故は夏場に多く発生しています。

感電電流と人体の症状

電流mA	通電時間	人体への影響
3～10	関係なし	痛みを感じる、離脱可能
10～30	数分	筋肉のけいれん、離脱不能、呼吸困難
30～50	1分以上	呼吸停止、脈拍不整、死の危険有り
50～250	1秒以上	心室細動、失神、電流痕跡を生じる、死に至る
250～	1秒以上	心臓停止、火傷、失神、死に至る

東京農工大学工学部安全マニュアルより

感電防止の法令（労働安全衛生規則第5章第1節第333条）

事業者は、対地電圧150Vを超える移動式又は、可搬式電動機械器具を水等、導電性の高い液体等によって湿潤している場所その他、導電性の高い場所で使用する場合は、感電防止用漏電遮断器を接続しなければならない。

感電電流の計算例 但し：電圧＝100V 人体の抵抗＝3000Ω（通常状態と仮定）

感電電流＝ $100V/3000\Omega = 0.333A$ 約33mA

計算例では100V回路でも死に至る電流が人体に流れる事が有ります。

通電経路
電流の大きさ
通電時間

1mA	5mA	10mA	20mA	50mA	100mA
ビリッと感じる程度	相当に痛い	耐えられないほどビリビリくる	筋肉の硬直が激しく、呼吸も困難。引き続き流れると死にいたる。	短時間でも生命が相当に危険	致命的な障害を起こす

電気の流れを電流といい、その量をA(アンペア)で表示します。
1mA(ミリアンペア)は1Aの1/1,000です。

イラストは同業種ホームページより転用

お客様への連絡事項

お客様さま要注意!

当協会に近い名称や関西電力(株)らしき社名をなのって詐欺的業者が分電盤の点検清掃にまいりましたと訪問しています。

さも電気のプロらしい言葉を並べて分電盤の清掃点検の必要性を述べて点検清掃を行なったようにつくり下記添付書類「契約書及び役務提供等申込確認書」に金額を記入して請求しています。

関西電力株式会社が直接お客様の分電盤の清掃等を行うことはありません。又当協会の場合は契約者以外の者が巡回することは基本的にありません。

変だなと思われたら当協会か当協会電気管理技術者に必ず確認していただきますようお願いいたします。

特に下記書類にサイン又は捺印等をされますと支払いが発生します。

《契約書及び役務提供等申込確認書》

平成25年5月 日、御社内設置の集合盤電気設備内部に付着している埃等を取り除く清掃作業を下記のとおり実施致します。

弊社は単独商店ですので類似した団体等の間違いがくれぐれも御座いません様に重ねて今一度の御確認をお願い申し上げます

	数量	単価	金額	摘要
① 分電盤	2	15,000	30,000	
② 動力盤				
③ 電灯分電盤				
④ 受信機				
⑤ 集合盤(LL)				
⑥ 集合盤(L)				
⑦ 集合盤(M)				
⑧ 集合盤(S)				
⑨				
⑩				
⑪				
⑫				
⑬				
⑭ 基本料金	18	10,000	180,000	
⑮ 諸経費(総額)	10%		48,000	
消費税	5%		2,640	
合計			230,640	

- 1 本契約書に関しては汚れを確認する為の外観点検料金は含みません。
- 2 電気設備等に付着する埃等は万一の感電や接触不良の可能性があるので、故障の防止や性能維持を目的としています。
- 3 清掃につきましては、御社の営業の妨げにならないよう細心の注意を払います。又電気を停止することなく作業を実施致します。
- 4 万一不注意により御社の設備を損壊した場合は損害を補償致します。
- 5 本日は直接訪問にて伺っています。
弊社は初回にて営業訪問しています。
弊社は再回にて営業訪問しています。
- 6 汚れの程度により、料金が異なる場合があります。
- 7 清掃作業終了後は、現金又は小切手にて集金となります。振込みによるお支払いは2回目からの取引にて弊社の規定による審査を通過した後となりますのでご了承ください。
- 8 作業の中途解約はやっていませんが万一申し出た場合は、作業済みの進行状況及び未作業分については中途解約料金(解約違約金50%)と計算し、基本料金、諸経費を加えた合計金額にて支払うものとします。
- 9 弊社は清掃を専門としているため、電気設備の点検を業とする契約業者ではありませんので十分留意の上御了承下さい。又清掃業務につきましては任意とします。
- 10 清掃にあたっては、ハケやコンプレッサー・清掃機等を使用するため弊社の電気を使用します。
- 11 ※上記今一度の確認をお願い申し上げ十分なご理解の上、下記にてお申し込みのほどお願い申し上げます。

※上記確かに確認しました。支払いは責任者の私が会社と連絡して保証し本日お支払い致します。

御社名(貴所名)

管理権限者名

上記代理人名

7334-0011 (3)

TEL 06-6371-1115

担当者名

歴史探訪

落語を歩く

夜眠れない時は、CDで落語を聞く事にしている、いつの間にか寝ている、私の場合、桂米朝、文珍さんが主である。

上方の古典落語に馴染みの地名がよく出てくる、それで大阪、奈良の身近な地名の出る米朝さんの「軽業」を歩いた。

これは東の旅伊勢参りに、おなじみの喜六、清八の二人連れ、大阪の安堂寺橋から旅たち、奈良を経ての道中でお宮さん61年目の屋根替えの正遷宮の見世物小屋のはなしですが、今回奈良までの街道（暗峠越奈良街道）を歩いた。



安堂寺橋（東横堀川に架かり上を阪神高速が走る）

多くの人に見送られて 安堂寺橋を東へ東へ安堂寺橋は、江戸時代奈良街道に通じる重要な街道で道筋には西側は南船場につながり、金物問屋や砂糖商の密集するまちで、東側は材木浜で材木や竹の取引が行われていた。

現在も商売の町として賑わっている、玉造の二軒茶屋（玉造駅の東側に石碑がある）で見送りの人と酒を交わして別れ、後は二人旅中道、本庄、玉津橋、深江、笠を買うなら深江が名所、深江笠と云うが実は浅い笠、伊勢参宮用に多くつくられたが、今では菅笠づくりは廃れてしまった。現在は深江菅細工保存会が継承につ

とめている。また深江には大和の古代氏族である笠縫氏が移り住んだとの伝承がある。松原（奈良街道唯一の宿場）を過ぎて暗峠へ今まで来た奈良街道には東大阪の工業地帯がつまりなり大小の工場が立ち並んでいるが、少し元気が無いようだ。

また暗峠の登り口に枚岡神社があり河内国一之宮で歴史は古く、奈良春日大社もここから分祀されたことから「元春日」の石碑がある。ここからは急な登りが続くが、深い木々が、両側に迫り喧騒から離れた別世界であり、ウォーキングを楽しむ人たちも多く、坂が急なので馬の鞍が返るので「くらがえる」がほんまやという人がいたとか、峠は石畳みで昔の面影を残している。

ここを過ぎると、奈良側は明るく開け大和盆地を一望しながら緩やかな降り、近鉄生駒線を渡って小瀬、檜木峠「追分峠」、ここは話にははでてこないが追分本



JR玉造駅前の道標



暗峠 石畳の道往時の賑わいが偲ばれる



陣の村井家住宅があり、追分梅林もあるが梅林は一部を残して開発が進んでいる。

砂茶屋、尼ヶ辻ここに棒が一本立っていて右がやまとの郡山、左が南都奈良この棒は今は見あたらなかった、菊の香や奈良には古き仏たち、仏と寺の多い所で、見物せんならんところがたくさんある、二月堂、三月堂、東大寺の大仏さん、春日さん、若草山、灯籠の数と鹿の数が数えたら長者になるとか、印判屋、小刀屋の二軒の旅籠が奈良では一番大きな旅籠（印判屋は猿沢池西側南円堂向かい、小刀屋は印判屋の西隣り）で幾日逗留しても夜具と家具が変わると云うのがこの自慢、この日は印判屋で泊り明るくなる前に朝は早立ちしての道中、ひとつの村に差しかかると、えらい賑

やかなので聞いてみると白髭大明神の扁額がかかった氏神の61年目の屋根替えの正遷宮だという、参拝を済まして神社の裏にまわると見世物小屋、落語はここでの話になる。

奈良を早立ちして奈良～桜井～橿原～室生伊勢本街道には白髭大明神は見当たらない、どうも喜六と清八は伊勢参りの帰り道で亀山市の忍山（おしやま）神社が江戸時代白髭大明神と言われており、どうも話は行きになっているが、帰りに大津、京都まわりでの途中ではないかと思われる。

当時の伊勢参りは落語にもでてくるように庶民の楽しみとして大変盛んであったことがうかがわれる。

奈良支部 西 彰 一

- (注) 1. 近鉄でくまっぶ伊勢参宮本街道1・2・3を基に歩く
2. 大字は落語に出てくる地名、寺神社等
3. 今回堂寺橋から近鉄枚岡駅から近鉄尼辻駅を2日で歩いた。



「右ならいせ道」『左は大坂道』の道標

お客さま紹介

田辺市立美術館



美術館全景

田辺市立美術館は、田辺湾を一望する高台にある新庄総合公園の一角に1996（平成8）年開館しました。美術作品の収集と保存、展覧会の開催を通じて、田辺市はもとより、紀南地方の文化活動の拠点となるよう努めています。

現在コレクションは1200点を超すに至っていますが、その軸となっているのは文人画と近代絵画です。

文人画の分野では、日本の文人画の祖とされる祇園南海や、野呂介石、桑山玉洲といった紀州の画家たちの作品、大坂で活躍した木村兼葭堂の作品などを収蔵しています。

近代絵画の分野では日本洋画の礎を築いた藤島武二やパリの風景を描き続けた佐伯祐三の作品、大正期に日本画の表現を刷新した村上華岳や野長瀬晩花の作品などが代表的なものです。また、日本の近代絵画を広い視野でとらえるために、水彩画やパステル画の収集にも力をいれています。

これらの作品を館蔵品展や小企画展で紹介するとともに、作家やテーマを絞って企画する特別展も毎年開催して



佐伯祐三「リュクサンブール公園」1927年

お客さまにも防止できる停電事故

この停電事故はお客さまの敷地内にある電柱にカラスがとまり毎日「糞」をすることで避雷器（落雷の高電流を安全に地中に流す装置）に糞が付着して避雷器の絶縁が低下し、地絡事故で停電したものです。

当協会の電気管理者はこのような事故を十分予測して点検していますが通常は月1回か又は2ヶ月に1回の巡回点検です。その間で発生しますと当協会会員でも発見出来ない場合があります。お客さまの敷地内でカラスを見かけるようになった場合で構内柱のあるお客さまは下から電柱を見ていただき、変だなと思われたら当協会会員に連絡して点検を依頼することで停電事故等につながる事象を事前に防止することができます。特に繁殖時期は金属ハンガー類を電柱上に集めて巣を作る場合もあり大変危険です。

今回の停電事故状況

工場停電

お客さまから「工場が停電しているのですぐ来てほしい」との連絡を受けてすぐに出動しました。

現場に到着、工場の構内は全停電しているが付近の工場は停電していないのを確認した。

次に工場構内の関西電力からの受電用の構内第1柱（図の電柱）の区分開閉器（PAS）が「切」を表示していること、制御BOX内のGRが地絡動作していることを確認しました。

停電の原因

受電用キュービクルで無電圧を確認し、原因の調査に取りかかった。

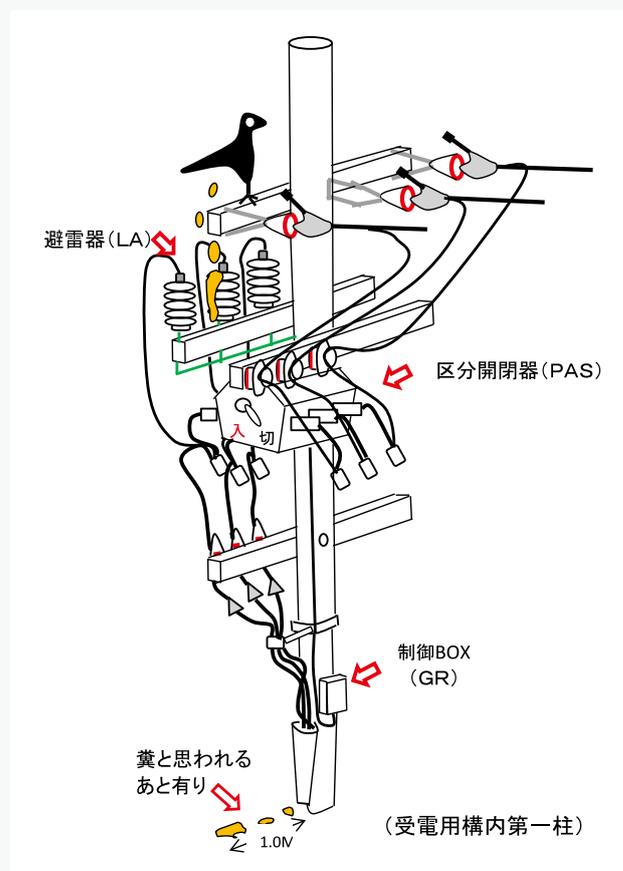
目視点検、絶縁抵抗測定等の結果、構内第1柱上の避雷器（LA）が原因であることをつきとめた。避雷器の状況（写真）から構内第1柱の図のようにカラスの糞が原因で写真のような状態になって高圧地絡になり停電したと思われる。

構内第1柱にGR付PASが設置されているのでここで停電がくい止められ、関西電力への波及事故とはならなかった。

再発防止策

引込み用アームに鳥獣飛来防止の針山の取付を電気工事店から関西電力に依頼した。

毎月の点検時、今まで以上に重点的に電柱下の鳥獣の糞がないか確認することにしました。



地上に落ちたカラスの糞

カラスの糞の付着



カバー内部にも糞が侵入している

カラスの糞の付着



カバーの上に糞が積もったと予測

下記の状態で地絡が発生したと思われます。



京都支部 川合 定明

お客さま【電気管理先】紹介のお願い

電気の保守管理は当協会の管理技術者へ

お 願 い

お知り合いの取引先また関連会社様の電気管理、あるいは現在の電気管理に満足されていないお客さまをお耳にされたら、是非当協会技術員を紹介頂きますようお願い致します。

お客さまの管理技術者を通じて、または本誌最後ページ記載の支部宛てにご一報頂きますと管理技術者があらためてお打ち合わせに伺います。

当協会の技術者は

1. 企業で馴らした豊かな経験と実績を有しています。
2. 通り一辺倒でなく、個人管理者ならではの細かい管理ができます。
3. 最近のデマンド管理を初めとして、設備全般の省エネアドバイスができます。

お客様の立場にたって、親身で適格なアドバイスを目標に日夜研鑽に励んでおります。

お客様の財産を安心してお守りし、また共に歩む当協会技術者に電気設備の管理をお任せ下さい。

姫路支部 市位 和弘



点検結果のご報告

入会のご案内

当協会は、昨年H24年度創立45周年を迎え一般社団法人に移行しました。

電力会社を始めとし、他団体、機器メーカー各社と連携を図り、研修会や講習会を開催し、電気保安業務の技術向上に努めています。個人の電気管理技術者では限界がある情報の取得や業務上の応援態勢、補償問題等も当協会では十分対応できる体制が確立しています。また緊急事故対応の24時間管理の緊急保安センターもあります。

会員は個人事業ですが「当協会」が大きな支えとなっています。

この組織には、一定の要素を満たしていれば誰でも入会でき特に入会資格をもうけるものではありません。電気管理技術者を目指される皆様、電気の安全を積極的に推進し、広く社会に認知された当協会に入会され活躍されることをおすすめします。

当協会は近畿県内で約850数名の会員が加入している大きな技術者集団です。当協会です社会貢献をしてみませんか。

滋賀支部 村山 繁夫



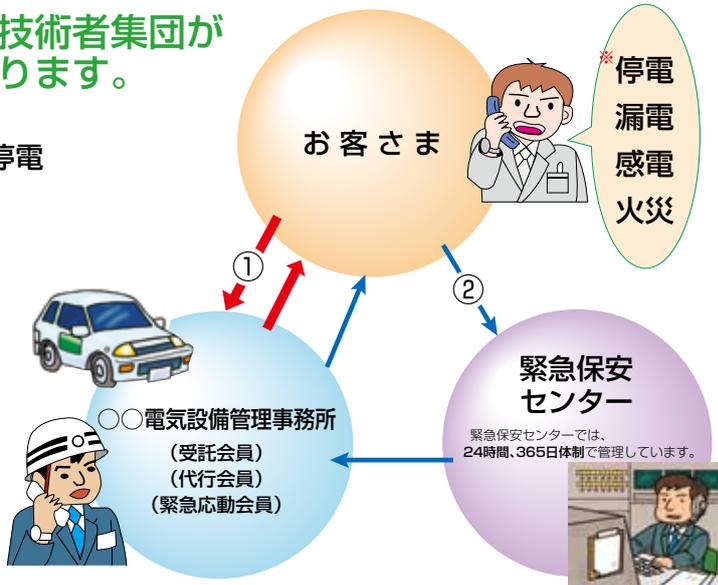
会員の点検風景

電気管理関西緊急時連絡体制

でんきの保安体制は、
24時間365日850数名の技術者集団が
お客さまの事業場を守ります。

※
お客さまの付近一帯が同時に停電
となった場合は、最寄りの
関西電力お客さまセンターへ
お問い合わせください。

(① 連絡不可時は ② に)



〔緊急保安センター一覧表〕

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 大阪北 0120-119-575 | <input type="checkbox"/> 姫 路 0120-172-545 | <input type="checkbox"/> 和歌山 0120-876-676 |
| <input type="checkbox"/> 大阪南 0120-579-120 | <input type="checkbox"/> 京 都 0120-443-320 | <input type="checkbox"/> 奈 良 0120-189-889 |
| <input type="checkbox"/> 神 戸 0120-059-190 | <input type="checkbox"/> 滋 賀 0120-365-970 | |

一般社団法人 関西電気管理技術者協会本部および支部一覧

- | | |
|----------------------------------|--|
| 本 部 | 〒540-0034大阪市中央区島町1丁目2番3号 (三和ビル5階) …………… ☎(06)6943-9577 |
| <input type="checkbox"/> 大阪北支部 | 〒540-0034大阪市中央区島町1丁目2番3号 (三和ビル6階) …………… ☎(06)6943-4549 |
| <input type="checkbox"/> 大阪南支部 | 〒590-0024堺市堺区向陵中町4丁目4番1号 (三栄ビル4階) …………… ☎(072)257-4390 |
| <input type="checkbox"/> 神 戸 支 部 | 〒650-0004神戸市中央区中山手通3-4-8 (大東ビル503) …………… ☎(078)334-7835 |
| <input type="checkbox"/> 姫 路 支 部 | 〒670-0935姫路市北条口2-7 (カーニープレイス姫路第二ビル9階9-4号) …………… ☎(079)284-2545 |
| <input type="checkbox"/> 京 都 支 部 | 〒600-8107京都市下京区五条通新町東入東鋸屋町186(ヤサカ五条ビル10階) …………… ☎(075)351-7346 |
| <input type="checkbox"/> 滋 賀 支 部 | 〒520-0801大津市におの浜3丁目3-3 (ヨシノビル2階) …………… ☎(077)524-8635 |
| <input type="checkbox"/> 和歌山支部 | 〒640-8361和歌山市岡岡福院東ノ丁25番地 …………… ☎(073)431-3524 |
| <input type="checkbox"/> 奈 良 支 部 | 〒636-0247奈良県磯城郡田原本町阪手638-1(もちの木ビル2F2号室) …………… ☎(0744)32-7338 |

「でんきのかんり」編集委員

- 編集委員長 木原 幸二 (大阪北) 副委員長 中平 仁司 (和歌山)
 委 員 石丸 徹 (大阪南) 堀 始 (神 戸) 市位 和弘 (姫 路)
 上仲 正史 (京 都) 村山 繁夫 (滋 賀) 勝井 崇史 (奈 良)

〔電気管理関西〕 一般社団法人関西電気管理技術者協会