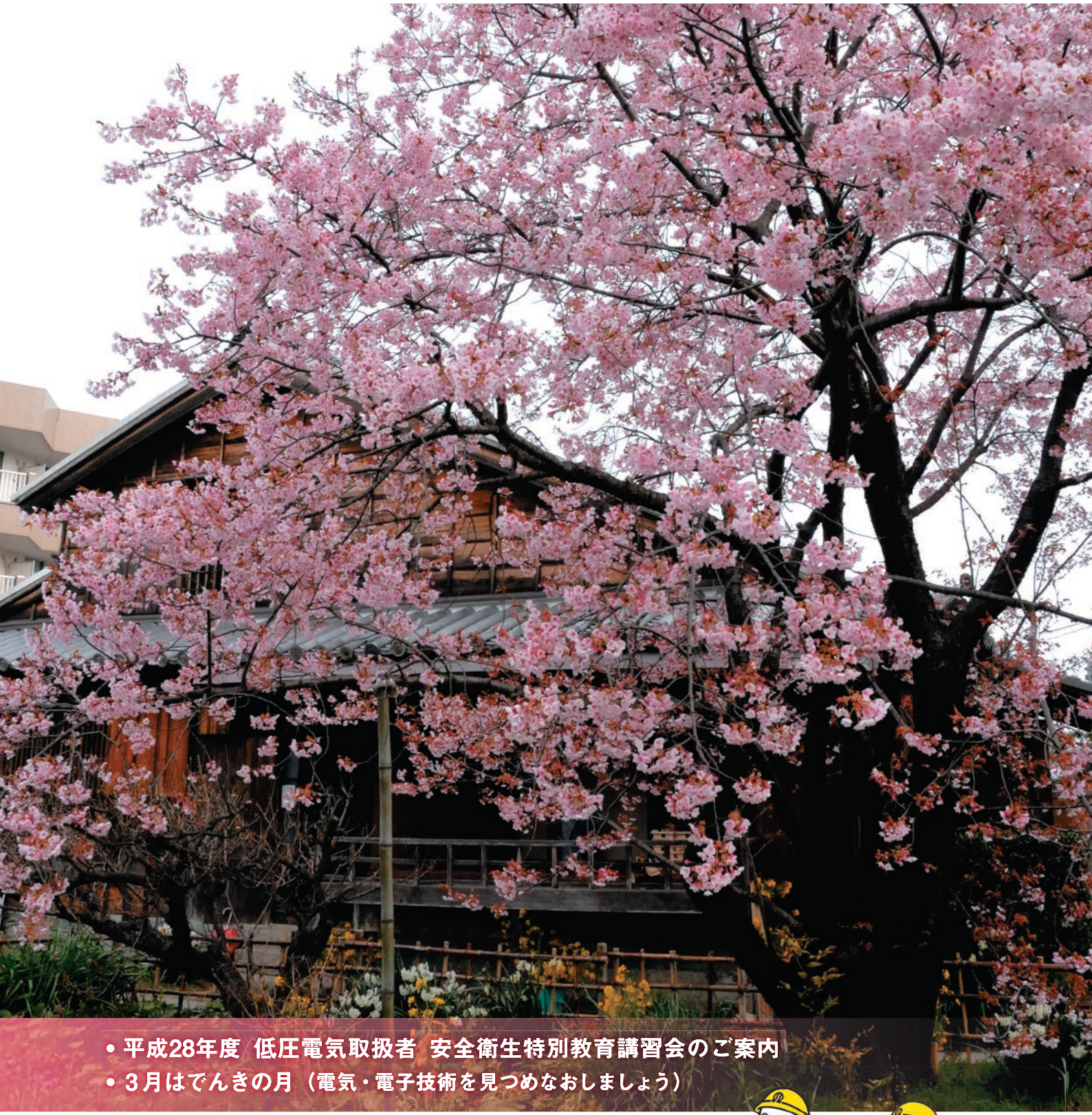
■ 広報誌

電気と保安

おかげさまで 50周年

2016 No.258
陽春号



- 平成28年度 低圧電気取扱者 安全衛生特別教育講習会のご案内
- 3月はでんきの月（電気・電子技術を見つめなおしましょう）

ISO9001認証登録(JQA-QMA10485 保安管理業務)

四国電気保安協会
「信頼」「誠実」「的確」がモットーです
http://www.sdh.or.jp/

電気と保安

陽春号 Contents

2016 / No.258

ニュースクリップ 03
16年の電灯需要、震災後初の増加を予測／
経済産業省が電力小売り営業指針を制定

電気事故に学ぼう 59 04
作業方法不良・電気工作物不良による作業者の感電死傷事故

電気事故未然防止例 208 06
温度測定で焼損未然防止　（愛媛）

調査業務における体験談 35 07
不在お客さまへの再調査　（徳島）

デマンド監視サービス導入事例紹介 24 08
省エネ活動は、デマンド監視から！　（徳島）

協会インフォメーション 10
電気の「子メーター」の有効期限が過ぎていませんか？／
セシアちゃんの電気ABC（新エネルギーってなあに？）

協会インフォメーション 11
３月はでんきの月

お客さま訪問 233 12
アロインス製薬株式会社 四万十工場　（高知）

郷土紹介 183 14
三豊市　（香川）

New だから電気はおもしろい 5 16
知れば美味しい　細川真由美

科学の小径 82 18
レコード針のステレオ再生の原理　橋口　原

協会インフォメーション 20
平成28年度 低圧電気取扱者 安全衛生特別教育講習会のご案内

作業安全 21
交流溶接機を安全に使いましょう

新・四国名所図会 17 22
柏原渓谷　（香川）

省エネ／重点 点検テーマ 23
冬季の節電・省エネ対策（家庭編）
3月 電気室の環境を整備しましょう／4月 使用設備の事故を防止しましょう

3月25日
電気記念日

表紙の写真

四国のアート（徳島）
～原田家住宅～

阿波藩城下にあった邸宅や門などを最後の藩主・蜂須賀茂韶が原田家に譲り、明治期に移築復元したもので、主屋はほぼ往時の姿。数寄屋風の仕上げで細い「面皮柱」などは一見質素に見えますが、材質も技術もきわめて高い洗練の美が光ります。庭から望むべんがらの色も鮮やか。一般公開日は、建具や道具類も博物館所蔵の本物が展示されます。

見どころ

庭の桜も移植140年余、早咲きで濃い桃色の花は「蜂須賀桜」として注目され、「蜂須賀桜と武家屋敷の会」の手で守られています。例年３月上旬の一般公開には徳島中央公園とともに１日1000人以上が訪れ、接ぎ木で育てた約4000本の苗は、国内はもとより海外でも美しい花を咲かせています。一般公開・見学の問い合わせは同会088（625）8739まで。

徳島中央公園の桜並木

File 1 16年の電灯需要、震災後初の増加を予測

日本エネルギー経済研究所は、2016年度の日本のエネルギー需給見通しをまとめました。

16年度の販売電力量は、電灯（家庭用の電気の需要）が前年度比0.7％増の約2,738億kWhと、東日本大震災後で初めて増加に転じると予測。賃金上昇による家庭での節電マインドの緩和などを要因としています。また、全体の販売電力量は同1.0％増と、３年ぶりのプラスを見込んでいます。

１次エネルギー国内供給は、15年度に同0.9％減の約４億6,900万t（石油換算）と、25年ぶりに４億７千万tを割り込む見通しです。これは冷夏や暖冬による影響と国内製造業のもたつきが要因。16年度も減少の見込みですが、電力需要の伸びなどで同0.1％減とほぼ横ばいとみています。

また、原子力発電の再稼働が進展することを予測し、他の発電燃料による供給量が落ち込むと予想。16年度の石油依存度は55年ぶりに40％を割り込む見通しです。天然ガスは15年度に同4.1％減と震災後初めてのマイナス。16年度も発電用途が減少して全体では同5.7％減と２年連続の減少を見込みますが、それでも震災前の10年よりは12％以上多い水準となります。

エネルギー起源二酸化炭素（CO_2）排出量は、13年に12億3,500万tと過去最高を記録して以降、減少が続くとみています。16年度は11億3,100万tと予測しています。

一方、再生可能エネルギーは6,040万kWが16年度末までに稼働すると見込んでいます。そのうち、非住宅太陽光が3,330万kWと過半数を占めます。15年７月末時点でFIT（再生可能エネルギー固定価格買取制度）認定設備は8,770万kW。仮に、全て稼働すると20年間の消費者負担額は累計55兆円に上ると指摘しています。

File 2 経済産業省が電力小売り営業指針を制定

経済産業省はこのほど、電力小売り全面自由化に向けて需要家の保護を図るため、「電力の小売営業に関する指針」を制定しました。４月以降、様々な事業者が電気事業に参入するため、需要家への適切な情報提供や苦情・問い合わせへの適正な対応などの観点から、問題となる行為や望ましい行為を明記。小売電気事業者が営業活動を行う“バイブル”となる重要な指針です。

指針は、①需要家への適切な情報提供、②営業・契約形態の適正化、③契約内容の適正化、④苦情・問い合わせへの対応の適正化、⑤契約の解除手続きの適正化――という５項目で構成されています。

具体的には、セット販売の説明時における料金算定方法の明示例や、電源構成の表示の例、「地産地消」のアピールが適正かどうか、停電時の問い合わせ対応などについて「問題となる行為」と「望ましい行為」を列挙。望ましい行為は事業者が自主的に順守すべき行為で法的な制約はありませんが、問題となる行為は電気事業法の業務改善命令や業務改善勧告の対象となります。

同指針について、林幹雄経産相は「指針の内容を周知するとともに、消費者トラブルの発生防止にしっかりとした取り組みを（小売電気事業者に）求めていく」と述べました。

指針は電力取引監視等委員会の検討結果を踏まえて制定されました。

小売り全面自由化に向け、各事業者は営業活動を本格化しています。経産省の担当者は「指針にのっとり、適切に進めてほしい」と呼び掛けています。

（記事提供　電気新聞）

キーワード

※電力小売り自由化

４月からは、ご家庭の皆さんも既存の電力会社に加え、いろいろな新電力会社がさまざまなサービスやプランを提供するので、あなたに合った電気を選べるようになります。

詳しくは　エネ庁　電力小売自由化　検索

電気事故に学ぼう 59

作業方法不良・電気工作物不良による作業者の感電死傷事故

感電死傷事故については、12月31日現在、平成27年度内で３件発生しています。

四国支部管内における過去５年間（H22～H26年度）に発生した感電死傷事故（計12件）の主な原因は、作業準備不良（４件）、作業方法不良（４件）、被害者の過失（４件）に次いで、電気工作物不良（３件）によるものが多くなっています。(※)

今回は、作業方法不良および電気工作物不良による感電死傷事故事例を紹介します。

※１件の事故が２以上の原因による場合があるため、原因件数の累計と事故件数の累計は異なります。

資料：中国四国産業保安監督部 四国支部 電力安全課

感電死傷事故

受電電圧	66kV	供給支障電力・時間	—
設置場所	受電所	事故発生の電気工作物	避雷器一次側断路器周辺
事故点の電圧	66kV	事故原因	作業方法不良および電気工作物不良
主任技術者の選任形態	選任	経験年数・年齢	—
事故発生月	12月	天候	—

事故概要

事故当日は停電して碍子（がいし）清掃作業を行う予定であり、作業請負業者には事前に作業内容・注意点等を説明していた。

しかし、作業請負業者の作業者たちは、作業開始時間前に許可無く受電所内に入り、その中の一人の作業者が、周囲の同僚の警告にもかかわらず避雷器横の鉄構を昇り、何らかの原因で導体部分に接触し感電、負傷した。

被災者は、胴綱を付けていたため落下を免れ、作業請負業者の作業者に救出された後、救急車で病院へ搬送された。

なお、受電所入口扉は無施錠で、更に、立入禁止等の標識が取り付けられていなかった。

事故原因

受電所に、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨の表示が無く、また、受電所出入口に、出入りを禁止する旨の表示をするための標識も無かったことに加え、出入口に施錠装置を施設して施錠する等、取扱者以外の者の出入りを制限する措置を講じていなかった。(標識は、欠落した後、補充していなかった。)

作業請負業者の作業者たちが、作業開始時間前に許可無く受電所内に入った。

作業請負業者の作業者の一人である被災者が、周囲の同僚の警告にもかかわらず避雷器横の鉄構を昇り、安全帯を取り付けるなど、作業を行おうとした。

再発防止対策

- 受電所入口扉に施錠を行い、管理する。
- 受電所のさくに立入禁止・危険標識を取り付ける。
- 受電所内作業を外部に発注する時は、作業仕様書等による書面発注することとし、作業者には、電気主任技術者から作業予定等について周知徹底する。

写真１　事故現場写真
（被災者の位置は聞き取りによる推定
点線部は胴綱）

写真２　受電所出入口写真（事故時）

写真３　受電所出入口写真（事故後　標識・施錠装置設置）

平成27年度四国管内電気事故発生件数

（平成27年12月31日現在）

事故種別	事故発生件数
感電死傷事故	3
感電以外の死傷事故	0
電気火災事故	0
社会的に影響を及ぼした事故	1
主要電気工作物破損事故	10
供給支障事故	0
波及事故	5
計	19

作業計画は？

現場の状況に応じた作業手順を安全確認も含め、適切に計画・作成しましょう。作業手順を守らないと、思わぬ事故を引き起こすことがあります。また、変電所等への取扱者以外の者の立入防止のため、「立入禁止」「高圧危険」の表示をし、施錠および鍵の管理体制など「電気設備の技術基準」を遵守しましょう。

作業手順を確実に守り、ヒューマンエラー（危険予知不足、注意力低下等）をなくし、事故ゼロをめざしましょう

電気事故未然防止例 208

このようにして事故が防げました

温度測定で焼損未然防止

愛媛支部 保安サービス１課　向井 浩三

設備等の状況

設備容量2600kVA、食品製造工場の月次点検を実施していた時のことです。

発見時の状況と対応

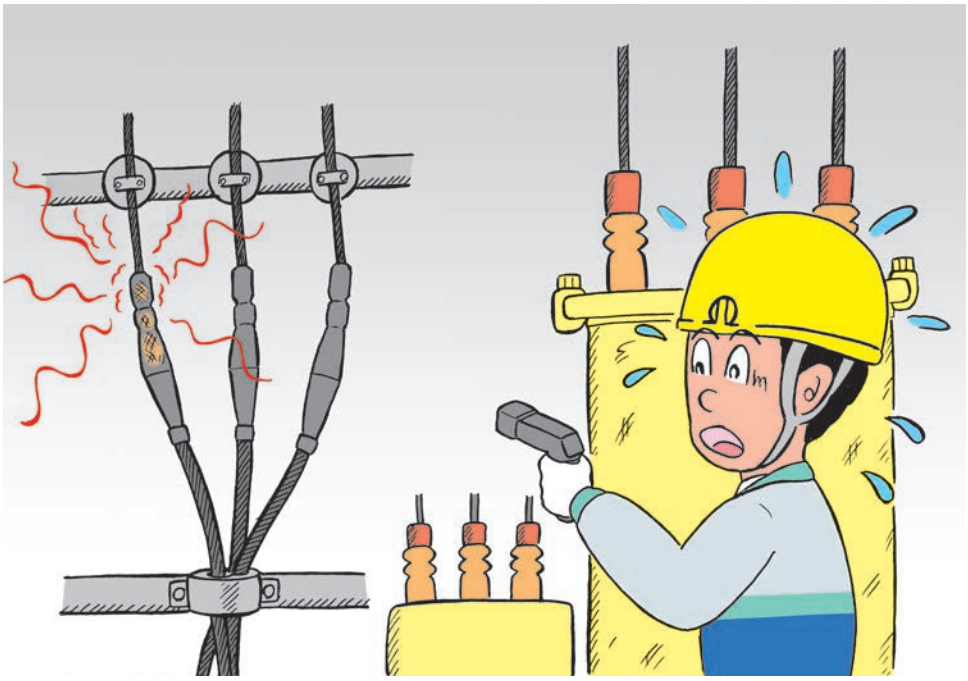
いつものように電気室の高圧機器の温度をサーモガン（放射温度計）で測定していました。電路に沿ってサーモガンを動かしていた時、一瞬60℃の表示が出ました。“あれ”と思いつつ過熱部位を探していくと、引込みケーブル赤相の端末端子部分の温度が60℃になっており、他相は30℃でした。負荷電流を確認しましたが、各相ほぼ平衡しており端子部分での異常により過熱していると推測できました。このままでは、過熱から焼損に至る可能性が高いため、連絡責任者に状況を見ていただき、早急にケーブル端末の取り替えが必要である旨を説明し、停電と取り替え工事の準備をお願いしました。

この工場では24時間製造ラインを動かしており、停電できるまで３日を要しましたが、無事ケーブル端末の交換ができました。

工事後、過熱していた端末端子部分を見てみると、端子圧着部分（特殊な材料器具、工具で電線を接続する工事を施した部分）を中心にケーブル絶縁体が茶色に変色しており、また、端子圧着部分を重点的に調べると端子圧着不足が原因と判明しました。

このケーブルは施工より15年経過しておりますが、今まで過熱はありませんでした。それが、２カ月前に製造設備を増設したことにより負荷電流が増加し、その上に端子圧着不足による電気抵抗増加も重なって過熱に至ったと思われました。

そのまま放置していれば、焼損事故に発展する危険性もありましたが、幸い発見が早かったため、事なきを得ることができました。もし、発見が遅れていたらケーブル焼損から全停に至る可能性もあり、工場に大きな損害が出ることも考えられました。



今後の取り組み

設備増設など工場設備等に変更があった場合には、サーモガンなどを巧く使用してより注意深く点検をすることが大切だと思いました。

調査業務における体験談

vol.35

不在お客さまへの再調査

徳島支部 調査員　中原 直紀

定期調査業務においては、ご不在のお客さま宅を訪問することも多々あり、再訪問通知「電気設備の安全調査のお知らせ」リーフレットを投函し、お客さまからの電話連絡をお願いしておりますが、ご連絡が無いことも少なくありません。こうした場合は数日後に再訪問を行い、お客さま不在のまま定期調査を実施させていただいております。こうした不在のお客さまにおける不良箇所の処置事例を紹介します。

初回訪問でご不在であったお客さま宅を再訪問しましたが、ご不在のため屋外での目視点検と絶縁確認を行いました。すると漏れ電流が10mAと規定値をオーバーしていました。この場合、停電による不良箇所の調査が必要になります。そこで、再三の訪問や電話をしましたが、連絡がとれません。近隣の方にも、在宅状況を確認しましたが、連絡絡先等は不明でした。しかし、月に一回程度、親戚の方が清掃に来ているとのことでした。機会をとらえて、再訪問したり、「電気設備の安全調査のお知らせと再度調査のお願い」リーフレットを投函したりしながら、先方からの連絡を待つことにしました。

数週間後、やっとお客さまから電話連絡をいただきましたので、調査内容と日時を打ち合せし、屋内への立ち入りが必要なため、親戚の方立ち会いの下、停電調査による不良箇所の特定をすることになりました。数日後、立会の方に再度作業内容を説明し、停電による絶縁測定を実施すると、分電盤の不良回路が判明し、その使用場所の特定を行うと増築棟でした。立会の方には、増築棟への回路が、漏電しているので、改修終了までスイッチを解放することや不良箇所の早期改修の必要性をお客さまにご説明いただくようにお願いし、要改修通知票をお渡ししました。

数日後、お客さまから不良箇所の改修完了と再調査依頼の電話連絡がありました。また、電気設備のことでご質問があるとのことでしたので、お客さま本人立ち会いの下、再調査を実施しました。その折、お客さまから「今回の調査において色々と手間をおかけした」とのお礼の言葉があり、長期不在時における電気設備の処置に対するご質問がありました。そこで、安全面から不使用回路のブレーカーは解放しておいた方が良いことと漏電遮断器の取り付けを検討していただくよう説明しました。

今回は、不在お客さまのご理解とご協力により一カ月程度で処理をすることができましたが、こうした調査不能状態が長期にわたり、改修処理がなかなかできないこともあります。お客さまの財産を守る大切な点検調査ですので、これからも、電気を安心して安全にお使いいただけるよう、お客さま宅内の分電盤の点検などへのご協力を、粘り強くお願いしていきたいと思います。

デマンド監視サービス導入事例紹介 24

ホワンくんの
現地レポート

省エネ活動は、デマンド監視から!

新野木材株式会社 さま

住所　徳島県阿南市新野町入田14-1
木材チップ部　TEL 0884-36-3333
きのこ事業部　TEL 0884-36-3600

「製紙用チップ」「椎茸栽培用オガコ・チップ」の製造とともに、生椎茸の生産を行う「新野木材」さま。原木が積み上げられ、製材用の大型機械が稼働する本社敷地の一画に、空調設備が完備された菌床ハウスが並んでいます。その中ですくすくと育った「しいたけ侍」は、「新野木材」さまの自社ブランド椎茸です。

今回、ホワンくんは、デマンド監視サービス導入以降、さまざまな省エネ改善に取り組む「新野木材」さまをお訪ねし、総務部の坂本さまにお話を伺いました。

新野社長

ユニークなブランドキャラクター

厳選された「しいたけ侍」

デマンド監視サービス導入のきっかけは？

きっかけは、平成25年の電気料金値上げです。それまでは、ほとんどの従業員がコストを意識することなく電気を使っているような状態でしたが、電気料金削減のために、何らかの対策を立てる必要がでてきました。

そこで思いついたのが、以前に保安協会さんから提案のあったデマンド監視サービスでした。

導入後の感想は？

数字で「見える」のが良いですね。ただし、導入当初は、デマンド表示器に表示される数字の見方に慣れていなかったため、理解できるまで何度も保安協会さんに来てもらって説明を受けました。そのおかげで、今ではデマンド表示器を存分に活用できていますよ。

デマンド警報がでた時の対応は？

当社の組織は、総務部・木材チップ部・きのこ事業部という部門に分かれています。デマンド警報がでると、木材チップ部の機械をアイドリングまたは停止しています。デマンド表示器は事務所と工場に設置し、パトライトでも確認できるので、従業員が省エネに気を付けるようになりました。

製材用の大きい機械を稼働する時は、デマンド時限の「30分」をかなり意識していますね。最初のほうで警報がでてもあわてて対策しなくても大丈夫だけど、15分ではどうか、20分では…ということを考え、工夫しながら作業しています。

木材チップ部

よくデマンド警報がでる？

デマンド目標値を低めに設定していたので、最初はよくデマンド警報がでていましたが、次第に事前の対処ができるようになり、警報の回数は減ってきました。

木材チップ部では、夏は毎日の朝礼で省エネの話をしています。前日の電力使用状況のグラフを見せて作業の仕方を考えてもらったり、「今日は暑いからデマンドに気を付けよう」といった心構えをしてもらうのですが、こうしたことも効果をあげていると思います。

そのほかのデマンド対策は？

きのこ事業部では、デマンド警報がでても機械の稼働を抑制することができないため、ハード面での取り組みに力を入れています。デマンド監視サービス導入以降、菌床ハウスを断熱材で覆ったり、空調設備を高効率型に順次更新したり、省エネ投資にも積極的になりました。また、ハウス天井への散水などの対策もしています。

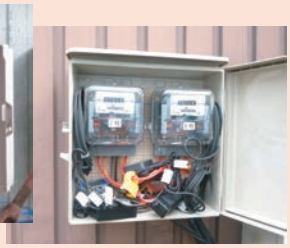
さらに7～9月は、デマンドピークの時間帯となる午後の休憩時間を変更し、通常14時45分～15時のところ、14時50分～15時5分にしています。これもデマンド時限の「30分」を意識した対策です。

省エネに対する今後の計画は？

当社ではこのように、デマンド監視サービス導入が発端になって、さまざまな省エネ改善に取り組むようになりました。

きのこ事業部

菌床ハウスの空調機



菌床ハウスの棟ごとに、温度と電力量を計測

最近は、菌床ハウスでの外気導入による省エネに取り組んでいます。きのこ事業部のメンバーは毎朝、棟ごとに24時間計測した温度と電力量の前日実績を確認してから作業に入ります。空調をすべて自動にせず、要所で人が関わることは、省エネだけでなく椎茸のさらなる品質向上にも効果があるものと期待しています。

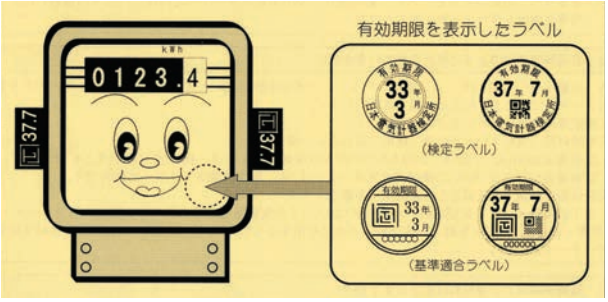
平成24年度
年間最大デマンド　437kW

平成27年度
年間最大デマンド　308kW

導入効果
年間最大デマンド　▲129kW（約29.5%低減）

電気の「子メーター」の有効期限が過ぎていませんか？

子メーター（証明用電気計器）とは、貸ビル、アパート、市場、スーパー等で、一括して電力会社に支払った電気料金を入居者の電気の使用量に応じて配分するために用いる電気メーターです。計量法に基づく検定に合格した**「有効期限内のもの」**でないと使用できません。



※太陽光発電等により電力会社に売電するための売電用電気メーターは、発電設備設置者の所有であり、このメーターの有効期間についても計量法が適用されます。

四国地区電気計器運営協議会　証明用電気計器対策委員会

●お問い合わせ

経済産業省 四国経済産業局 資源エネルギー環境部 資源エネルギー環境課　TEL（087）811-8532
事務局　日本電気計器検定所　四国支社　TEL（0877）33-4040

電気メーターの取り替え、購入についてのお問い合わせは当協会へ　TEL（087）821-5615

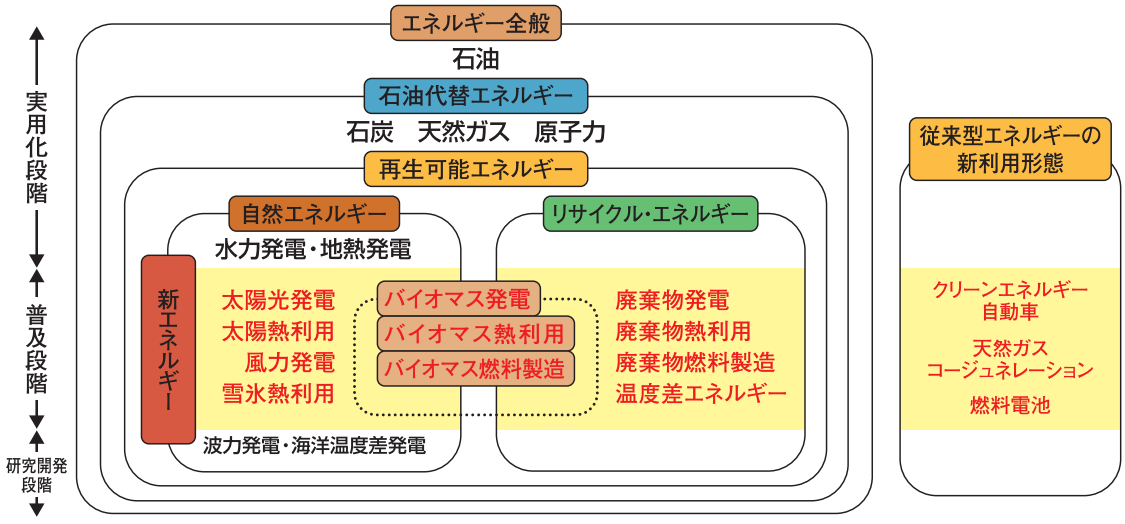
セシアちゃんの電気ABC

電気と課題②

質問 新エネルギーってなあに？

答え：太陽光発電や風力発電のようにCO_2排出量が少なくエネルギー源の多様化に貢献するエネルギー。「技術的に実用段階に達しつつあるが、経済性の面での制約から普及が十分でないもので、石油代替エネルギーの導入を図るため必要なもの」とされ、エネルギー自給率の少ない日本の貴重な純国産エネルギーとなります。発電設備のタイプには火力、原子力、水力や新エネルギーがありますが、それぞれの特性をふまえ、安全性、経済性、環境性、供給安定性などの観点から、省エネ・節電も実施しつつ日本の電源構成を最適化する2030年度における「エネルギーミックス」※（長期エネルギー需給見通し）が、昨年７月策定されました。

新エネルギー種類



3月はでんきの月

電気・電子技術を見つめなおしましょう

今や電気は空気と同じように「あるのが当たり前」のものとして、「あらためて電気の役割を意識する」という機会が日常生活の中ではほとんど無くなってきています。

そこで、電気学会・日本電気協会・電気保安協会全国連絡会などの**「でんきの月連絡協議会メンバー」**が**電気記念日**(※)のある**3月をキャンペーン月間「でんきの月」**として平成21年に設定しました。生活を豊かにしてきた電気・電子技術との「新しい付き合い方」を考え、あらためて見つめなおしてもらうきっかけとなるよう、期間中実施する各種行事を「**でんきの月**」活動の一環と位置づけ、イベントカレンダー等さまざまな形で広報していきます。

期間中次のような効果を上げることを目的とし、体系的・効果的な広報活動を集中的に展開します

- 電気・電子技術の重要性と社会貢献について、一般の方にさらに深い関心と理解を持っていただく。
- 若い世代に電気電子技術の魅力、面白さ、可能性を伝え、挑戦する意欲をかき立てる。
- 電気工学を志す若者を増やすため、その親世代の意識を変える啓発活動を行い、家族で電気・電子技術に親しみを持っていただく。
- わが国の電気・電子技術の学術・産業における実績や成果を広く理解していただく。
- 電気・電子技術が省エネルギー、環境問題等に大きく貢献していることを認識していただく。

イベント情報等、詳しくは「でんきの月」ホームページで
http://www.denki-no-tsuki.jp/

東京銀座通電気灯建設之図（一部）
歌川重清／画

※電気記念日（3月25日）

明治11年（1878年）３月25日、東京・虎ノ門の工部大学校での電信中央局開局祝賀会に大臣・各国公使など150余名が参加。その会でアーク灯を点灯するよう、工部卿伊藤博文に命ぜられていた英国人エアトン教授は、グローブ電池50個を使い、天井に目もくらむ青白い光を午後６時に点灯、来賓たちは「不夜城に遊ぶ思い」と感嘆。日本で初めて電灯が公の場で灯された瞬間でした。

市民が目にしたのは、それから４年後、設立準備中の東京電燈が銀座２丁目に宣伝用街灯を点灯、見物の群集は市街に満ちあふれ、錦絵にもなりました。

このように日本の電気事業において忘れることのできない３月25日を、昭和２年、日本電気協会総会において**「電気記念日」**と定めました。以来毎年全国各地でさまざまな記念行事が開催されています。

3月25日
電気記念日

お客さま訪問 ― 第二三三回

「アロインス製薬株式会社 四万十工場」

日本最後の清流といわれる四万十川のほとり、広大な自然の中に、「アロインス四万十工場」さまはあります。1981年大阪での創業時から、アロエの薬効を理想的に引き出し、肌の奥深くまでアロエの力がゆきわたるようなオーデクリームSを開発・販売され、その使用感で多く人々に愛されてきました。2001年に、新世紀にむけて人と自然のつながりをもっと深めていきたいと願い、工場を四万十市につくられました。東京ドームの1.8倍という広大な敷地は、緑化優良工場会長奨励賞を２回も受賞されるほどの美しさです。また近隣の一宮神社からの眺望を考えて、第一工場、第二工場（(株)セラビ）を離して建てられるという「地域との共生」の姿勢や使用する水は、高度なテクノロジーで地下深層水をさらに濾過し、川に還す際にも浄化処理や温度管理に注意を払うという一貫した「自然と共存する」というこだわりが製品に反映され、近年の年間生産総数は369万個、製造総量563tを誇っています。

自然を取り込んだエントランス。
「自然との調和」が私たちのマインド。

今回はこうした素材と技術にこだわり、美しい力みなぎる化粧品を作り続けておられる「アロインス四万十工場」さまを訪れ、総務部次長の溝渕 公久さまからお話を伺ってきました。

第一工場　クリーン・安全・迅速な製造ライン

調合、充填、包装仕上げの順に、主に人の手でライン生産しています。

- **調合室**　1300kg、1500kg、280kg の真空乳化装置で調合。水を床に垂れ流さない、残さない乾式系調合室。
- **充填室**　６機の充填機で日産約 50,000 本の充填が可能。
- **包装仕上げ室**　当日の使用資材を最小限用意し、各工程で目視検査をしながら実施。

ロール粘着シート・エアーシャワー・エアーカーテンなどの衛生管理や気圧調整を行い、空気の流出入を管理するなど、徹底した品質管理を行っています。

調合室

包装仕上げ室

第二工場（(株)セラビ）　容器の生産を行っています

- **ペレット調合**　原料調合を独自に行い、多用な容器を作成。
  成型実績　10種類、成型数730万個（240万セット）
- **原料年間使用量**　約200t
- **ごみゼロ**　使用するプラスチックはランナーも粉砕して再利用しています。

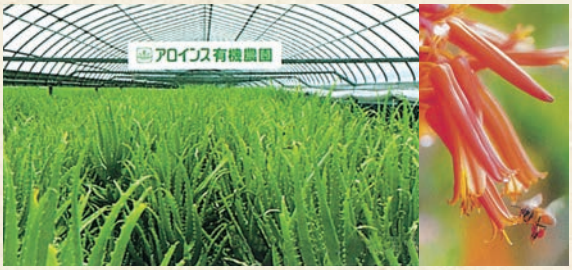
RO純粋製造システム　（NASAで開発され、医療業界で主に使われています）

清流四万十川の地下深層水を使用し、その水をさらに、動植物の細胞膜の穴の大きさに近い膜（約0.0001ミクロンの穴）で分離、体に直接入れても大丈夫な安心・安全な水を作ります。工場内で作る製造物にはすべてこの純水を使用しています。さらさら、なめらかな水は心地よく肌になじみ、化粧品の有効成分をスムーズに肌に送り込むことができます。

逆浸透膜濾過装置

四万十川の清らかな水

排水の為に処理した水を一時的に
貯める池には、鯉が泳いでいます



（良質なアロエ）原料の一部は自社農園で有機栽培

ALOINS商品

アロインス
オーデクリームS

美白アロエ水
薬用化粧水

ナチュラルイン パーフェクトゲル＆リラックス
バタークリーム＆ボディコンデンスミルク

ハチミツコラーゲン
アロエ花ハチミツ配合

所　在　地：高知県四万十市間崎1017-1
TEL（0880）31-9111
FAX（0880）31-9001
http：//www.aloins.co.jp/
総従業員数：77名
（第一工場：61名　第二工場：16名）
代表取締役：橋本　守正

〈協会担当者からの一言〉

「アロインス四万十工場」さまは、ISO14001とISO9001の両方の認証をもち、環境や品質にこだわり、体に優しい化粧品を作られています。「しまんと市民祭・納涼花火大会」への協賛などで、肌のみならず、地元も癒され、潤され、ハリを与えられています。私も電気の安全を守って、地元の方に安心を届けます。

（中村事業所　門田 哲也）

自然 荘内半島

標高352mの紫雲出山（しうでやま）。山頂展望台からの眺めは抜群!!　天気のいい日には、南は四国山地、北は瀬戸の島々を見ることができます。春には桜が、夏にはアジサイが、訪れる人たちを出迎えてくれます。頂上付近には、弥生人の生活を紹介した「紫雲出山遺跡館」もあります。

鴨之越・丸山島

浦島太郎がいじめられている亀を助けたという海岸のある鴨之越。その沖に浮かぶ丸山島は、引き潮になると地続きになり、歩いて渡れます。ここは、晴れた日には絶好の夕焼けスポットです。

スポット 仁尾みかんの里

太陽をいっぱい浴びて育つ仁尾「曽保みかん」。安価なネット入りから、個包装した高級ミカンまで充実。試食もできます。ほかにも、柑橘類やビワなど地元の旬の果実が豊富に並びます。

仁尾町仁尾甲1206-1
TEL（0875）82-4924
営／9：00～17：00
（ミカンのシーズン中は18：00まで）
休／月曜日

フラワーパーク浦島

詫間町積
TEL（0875）83-3639
まちづくり推進隊詫間

マーガレットやキンセンカ、コスモスなどが植えられる市営の花畑。マーガレットが満開になる５月には、真っ白い花のじゅうたんとなり、瀬戸内海の眺望と花の香りに癒されます。毎年５月ごろ花摘みイベントが開催されます。

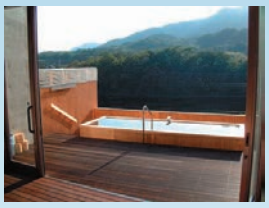
郷土紹介

vol.183

三豊市

香川県三豊市高瀬町下勝間2373番地１
TEL（0875）73-3000（代表）
FAX（0875）73-3022
http://www.city.mitoyo.lg.jp

温泉 たからだの里 湯の谷荘／環の湯



温泉と田舎料理。阿讃山麓の景色を見ながら、ゆったりとした一日を。

財田町財田上1110-8
湯の谷荘　問／TEL（0875）67-3926
環の湯　　問／TEL（0875）67-2614
営／9：00～21：00　休／月曜日

ふれあいパーク みの／天然いやだに温泉 大師の湯

道の駅内にある宿泊・温泉施設、パーク内には、物産館や公園もあります。温泉は、加水無しの湯量豊富な天然温泉。温泉プールもあります。

三野町大見乙74番地　　大師の湯
（第71番札所 弥谷寺すぐ）　営／10：00～24：00
問／TEL（0875）72-2601　　（札止23：30）
FAX（0875）72-2600　休／第２水曜日

伝統工芸 張子虎（香川伝統工芸品）

端午の節句（５月５日）や八朔（旧暦８月１日）に子供の健やかな成長を祈り、縁起物として飾られています。伝統工芸士が技法を継承しています。

讃岐のかがり手まり

木綿糸を巻き付けて成形した土台に、草木染めした木綿の糸を、丁寧にかがっていきます。

瀬戸芸 粟島

瀬戸内国際芸術祭2016の秋会期の舞台となり、アートの島は、にぎわいます。30分ほどで登山できる城山からみる瀬戸内海は360°パノラマの絶景。

粟島海洋記念館（登録有形文化財） 明治30年に日本最初の海員養成学校として設立され、90年の長きに渡って多くの海の男たちが巣立っていった「国立粟島海員学校」。大正９年に建築された本館と教室が、そのまま海洋記念館として保存され、昔の船舶機器や模型など、多くの資料が展示されています。写真A

島四国88箇所 かつては北前船で栄え、文政10年粟島の持船が88隻となったことから、船主が１船１基の石仏を寄進、島四国88箇所が始まりました。「大師市」といって、島の人々がお菓子などのお接待をしてお遍路さんを迎えます。毎年４月29日（昭和の日・祝日）に開催。

漂流郵便局（旧粟島郵便局） 漂流郵便局は、届け先の分からない手紙を受け付ける郵便局であり、「漂流郵便局留め（詫間町粟島1317-2）」という形で、いつか宛先不明の存在に届くまで漂流私書箱に手紙を漂わせてお預かり致します。写真B

宿泊 ル・ポール粟島

粟島の海洋記念公園に隣接する船をイメージしたリゾート施設。宿泊施設、レストランや研修室があり、芝生広場やテニスコート、キャンプ場なども整備されています。海ほたるのコバルトブルーの輝き、満天の星空、夜の海の漁火など、瀬戸内の島の魅力を満喫してください。

詫間町粟島1418-2
TEL (0875)84-7878

強く やさしく 楽しい 田園都市 みとよ
～うみよし やまよし あじよし みとよし～

三豊市は、香川県の西部に位置し、瀬戸内海に突き出た荘内半島では、四季折々の花が咲き、美しい海岸線が続き、粟島、志々島、蔦島などの島しょ部の眺望も素晴らしいところです。中央部の三豊平野には、財田川、高瀬川などが流れ、多くのため池が点在する豊かな田園地帯があり、農産物も豊富です。また詫間港を中心とした臨海工業地帯や多くの良港にも恵まれ、農・工・漁業いずれも発展した町です。張子のトラや人形、窯など伝統の技術も引き継がれる一方、四国で唯一バイオマス産業都市の指定を受け、循環型環境都市の実現をめざしています。市制10年を迎え、瀬戸内国際芸術祭2016が粟島で開催されるにあたって、市としてもアートを取り入れた楽しい町づくりに挑むなか、自立した市民力で町を活性化しようと「まちづくり推進隊」が地方分権の旗頭として、その活躍の場を広げようとしています。

チェック 「ふるさと納税」をリニューアルしました。

三豊市では「ふるさと応援寄付金」（ふるさと納税）を、昨年９月にリニューアルしました。

瀬戸内気候に育まれた、三豊市は風土に恵まれ様々な逸品に溢れています。

海の幸、山の幸など三豊市ならではのお勧めの謝礼品をポイントに応じて用意しました。

お申込みについては、インターネットからクレジット決済が利用できます。「ふるぽ 三豊市」で検索
http://furu-po.com/mitoyo/
自然豊かな田園都市三豊を、ぜひ応援ください。

セシアちゃんの四国グルグル目 18

甘さとみ（実）とよし フルーツ＆ベジタブル

シャーベット 市内で採れた旬の果物や野菜でおいしさを丸ごと味わえる「アイス」と「シャーベット」。女峰いちごシャーベットやすももシャーベット等多種。（たからだの里物産館・良心市フレッシュあさの市などで販売）

麻の桃シャーベット

三豊ナス 普通のナスの３倍ほどにもなる大きなナス。とろけるような食感。蒸しナス、天ぷらは絶品！皮が柔らかいので、焼きなすやマーボナス、からし漬け・塩漬などに。煮物でも味が染みやすいので皮のまま調理できます。日持ちがしないので、すぐに調理しましょう。

アスパラガス 香川県農業試験場が育成した県オリジナル「さぬきのめざめ」。萌芽（芽覚め）が早く、食味も優れ、根元まで柔らかい。茎は太く、色は濃く、鮮やかな緑色。甘味が強い。穂先に豊富なフラボノイドの一種。動脈硬化や高血圧の予防に効果あり。

キャベツ 県下有数の産地。自然の堆肥を利用してつくられ、「春キャベツ」・「冬キャベツ」それぞれの特性があり、みずみずしく、甘くておいしいと好評。

NEW

装いも新たにリニューアル！

だから電気はおもしろい

たまには、こんなこともある

本部 業務監理G 課長
兼務 公益推進部 技術普及G 課長
細川 真由美

第５回　知れば美味しい

冬は牡蠣を食べる機会が多くなります。

私は昨夜、牡蠣を卵と一緒に油で炒めて食べ（味付けはオイスターソースだけ。美味しく簡単！）、今日のお昼ご飯でも、近所の食堂で牡蠣フライを食べました。

２月初めには、飲み仲間10人で牡蠣食べ放題に行ってきました。年に一度の恒例行事です。

場所は、香川県の志度方面にある牡蠣焼きのお店。

大きな鉄板の回りにみんなが座り、殻つきの牡蠣を豪快に焼き、自分で殻を開けて食べる方式で、飲み物は持ち込み自由になっています。

「美味し～」「幸せやね～」「これ見て、大きい～」「すごいね～」などと、ワイワイ言いながら無邪気に食べる私たち。

この日は食べるのに夢中で、いつもよりアルコール消費量は少な目でした。

★　★　★

ところで、スーパーなどで売られている牡蠣を見ると、「生食用」と「加熱用」の区別があります。

どのような違いがあるのか、ご存知でしょうか？

数日前に見たテレビ番組では、このことがテーマになっていました。

番組のなかで、スーパーで牡蠣を買った人や出演者に、「鍋用の牡蠣を買う時、生食用と加熱用のどちらを選ぶか？」と質問していましたが、生食用を選ぶ人もけっこういるようです。

私も同じく、値段が少々高くても、迷わず生食用を選んでいました。

値段が高い分、新鮮で美味しいのだろうと思っていたのです。

しかし、番組での説明を聞くと、目からウロコでした。

生食用の牡蠣は、沖合で採れたもので、牡蠣のエサになる植物プランクトンが少ない場所で育つために、加熱用に比べて栄養価は低い。生で食べても安心だが、水分が多いので、加熱すると身が縮んでしまい、美味しくなくなる。

一方、加熱用の牡蠣は、陸地に近い海で採れたもので、プランクトンが多い場所で育つために栄養価が高い上、加熱した時に身の縮みが少なく美味しい。

つまり、火を通す料理には、加熱用を選ぶべきというわけです。

ただし、加熱用は菌やウイルスをもっている恐れもあるため、よく火を通さないといけないそうです。

身の中心部が85～90℃になるまで待って、さらに90秒以上加熱する必要があるとのこと。

番組では、牡蠣を使った料理も紹介されていました。

そのなかのひとつ。出演者が絶賛していた牡蠣ペーストをぜひお試しあれ。レシピは次のとおりです。

まずは、フタ付きの鍋に加熱用牡蠣（300g）と酒（大さじ３）を入れて、強火で２分、中火で５分加熱し、最後に強火で余分な水分を飛ばします。次にフードプロセッサでペースト状にしてでき上がり。

これを密閉用の袋に入れ、薄く延ばして冷凍しておけば、必要な分だけ手で割って使用できて便利です。

まるでカニ味噌のようなこのペーストは、いろいろな料理に使うことができます。

牛乳に混ぜて温め、塩コショウして「クラムチャウダー」にしたり、かつおだしに白みそを入れたなかに混

ぜて「すり流し」にしたり、手間なく我が家で、一流のお店のような味が楽しめますよ〜。

こんなお得な情報、ありがたいですね。試しに私もひと通り作ってみましたが、すべて簡単に美味しくできました。

★　★　★

最近、ご飯を炊くことについても、「そうだったのか」と思うことがありました。

私はこれまで数えきれない回数、ほとんどテキトーに、お米のとぎ方やお水の分量からはじまって、「まっ、こんなもんか」とご飯を炊いてきました。

さすがに電気炊飯器のおかげもあって、大きな失敗はなかったのですが、もっと美味しく炊ける方法があるのではないかという思いがずっとありました。テキトーにやっている割には、美味しいご飯へのこだわりがあったのです。

５年ぐらい前のこと。知人が満面の笑顔で「10万円以上もする炊飯器をお店の人にすすめられて買ったら、めちゃくちゃ美味しいご飯が炊けるようになった」と話していました。

「うらやましぃ〜」と思っていたら、その後すぐ私にも、最新型の炊飯器を買うタイミングが訪れました。長年使ってきた炊飯器が壊れたのです。

それから張り切って家電販売店に行き、10万円を超す炊飯器を横目に、実際に買ったのは、ウン万円から大幅割引されたもの。それでも数千円で買った以前の炊飯器より、何倍も高い買い物でした。

ところが、この新しい炊飯器で炊いたご飯は、私好みの味でなく、しばらく我慢の日々が続きました。

そしてついに半年前から、この炊飯器は棚の飾りになってしまい、そのかわりとして、短時間で美味しいご飯が炊ける圧力鍋が活躍しています。

棚の飾りになってから知ったのですが、高価格の炊飯器は、ひと粒ひと粒をしっかり炊き上げる傾向にあり、やや硬めの食感になるようです。

さらに我が家の炊飯器は、おこげができるタイプだったので、少ない分量のお米を炊いた時は、いっそう硬めの食感になっていたのです。

だから私は、あの炊飯器で炊いたご飯を好きになることができなかったのでしょう。どちらかと言うと、やわらか目のご飯が好きなもので…。炊飯器が悪かったわけではありません。

家電販売店に並ぶ炊飯器たちは、それぞれ個性があります。近年、ますます個性が際立つようになりました。

購入の際は、価格だけにとらわれず、自分好みのご飯が炊けそうな機種を選びたいものです。

伴侶を選ぶつもりで、慎重に!?

★　★　★

家庭の省エネの話題は、何度もこのコーナーでとりあげ、炊飯器の話を書いたこともありますが、一番効果があるのは、保温をしないことです。

多めに炊いて、一食ずつ冷凍し、都度、電子レンジでチンした方が省エネになるし、保温しておくより美味しいご飯を食べることができます。

「早炊き」の機能は、炊飯時間が短くなるので、ふつうモードよりも省エネになるような気もしますが、機種によって違うようです。

また、「エコ炊飯」の機能は、ふつうモードよりもやや硬めのご飯になりますが、エコというだけあって消費電力が少なくなります。

それにしても、なぜ電気炊飯器はお米の分量が１合でも５合でも、同じようにご飯が炊けるのでしょうか？

そのヒミツは、内釜をはずした時に外釜の内側底部に見える丸い部品にあります。

この部品によって炊飯中の温度を監視し、マイコンと組み合わせて、お米の分量が変わってもうまく炊き上がるよう制御しているのです。

炊飯器の見えない部分には、誰でも簡単に美味しいご飯を炊くための技術の結晶が隠されているのですね。

最近の炊飯器は、使ったあとに洗わなくてはならない部品がたくさんあって面倒です。

インターネットを見ていたら、「炊飯器の内ぶたを毎回洗わないといけないのか？」という質問がありました。…たぶん毎回洗った方がいいと思いますが、…美味しいご飯を炊くために、お手入れも忘れずに。

★　★　★

気が付けば、牡蠣とご飯の話で終わってしまいました。

今晩は、牡蠣ペーストにしょうゆをかけて、ほかほかご飯にのせて食べることにしましょう。

ご飯の食べ過ぎに注意しなければイケマセンね。

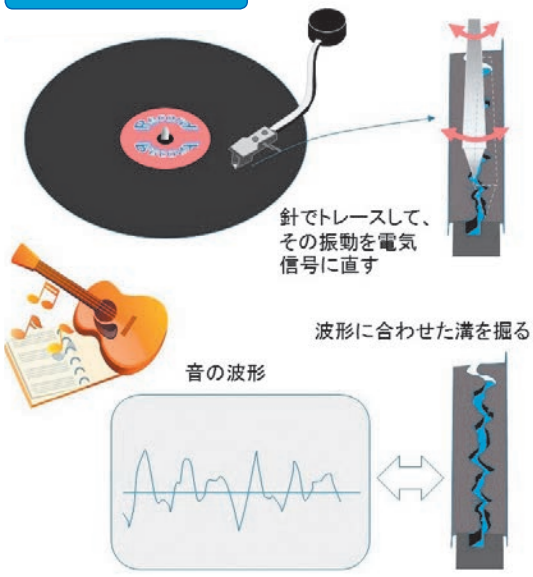
レコード針のステレオ再生の原理

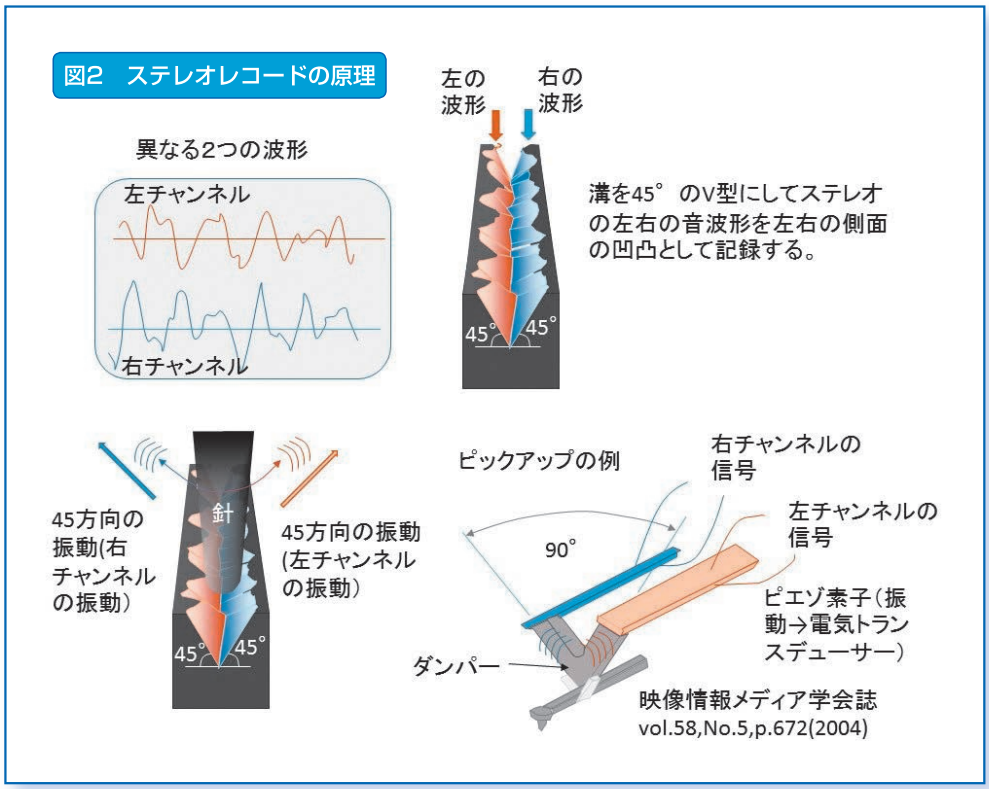
静岡大学大学院工学研究科 教授／橋口　原

近年国際化が急速に進んでいますね。プロ野球や大相撲は古くから外国の方が活躍していましたが、最近では競馬の騎手なども世界的に有名な方が中央競馬会の所属になりました。ラグビーの日本代表も外国から日本に来ている選手が多く活躍していましたね。多くの会社もグローバル化は避けられませんし、そこで活躍できる人材を育てるべく、各大学も国際化を謳ったアピールに余念がありません。これらは良いことだと思いますが、益々競争的な社会になってきそうで、日本のこれからの若者は本当に大変だと思います。すべての領域において最後は知識と経験が勝つことは間違いないので、皆さんスマホゲームばかりに夢中にならずにがんばってもらいたいものです。

さて今回もレガシーなところでレコードの原理を取り上げて見ました。レコードの基本は極めて単純です。図１をご覧ください。音は空気の粗密波ですが、その音の波形と同様の波形をレコードの溝に刻み込んでいます。図１はモノラルレコードの原理そのもので、小さな針によりその溝の情報を針の横振動として拾って電気信号に変換しています。耳をレコードの針に近づけると音が鳴っているのを確認することができますよね。では、２つの波形を記憶しているステレオレコードはどのような原理になっているのでしょうか。これが今回の話題です。音楽レコードは当然ステレオが基本で、左右のスピーカーから出る情報が別々にあるはずなのですが、針は一つの溝をトレースするだけです。ではステレオレコードの溝部分を見てみましょう。図２をご覧ください。実はレコードの溝は45°の角度を有するＶ溝構造になっています。そして左右二つの音の波形情報を、左右のＶ溝の凹凸として記憶させています。このような溝を一本の針でなぞると、都合の良いことにそれぞれ45°の方向に左右二つの振動があまり干渉せずに伝わっていきます。この振動を、例えば図中のピックアップの例のように、針を支えているＶ型のダンパーと呼ばれる構造で分離して伝え、そ

図１　レコードの原理





の振動をセンサ（トランスデューサー）で電気信号に変換しているわけです。本当に良く考えてありますよね。一本の針で二つの振動を拾っていますから、当然左右の振動の干渉がゼロというわけではないようですが、この辺りが各メーカーのピックアップの特徴になっていて、レコードの音はCDの音と違いピックアップの種類によって違って聞こえてくるそうです。トランスデュサーも電磁式などいろいろな種類があり、それぞれ特徴のある音を楽しめます。最近レコードが流行り出しているそうですが、このような理由があるからかもしれません。みなさんも今度レコードを聴く時、ピックアップのところに注目してみてください。

それにしても琴奨菊関の優勝は感動しました。いつ負けるのかと不安な気持ちで見ていましたが、３横綱との対戦など本当に強かったです。フィジカルだけでなくメンタル面に関しても工夫を凝らし素晴らしいの一言です。やはり勉強する人は強いですね。では。

INFORMATION 協会インフォメーション

低圧電気取扱者
平成28年度 安全衛生特別教育講習会のご案内

労働安全衛生法では、事業者は感電等の災害を防止するため、従業員に「充電電路の敷設若しくは修理の業務または配電盤室、変電室等区画された場所に設置する低圧電路のうち充電部分が露出している開閉器の操作の業務」に従事させる時は、安全衛生特別教育を行うことを義務づけています。

四国電気保安協会では、事業者に代わって安全衛生特別教育の講習会（実技教育は１時間）を開催しています。また、全科目修了者には「修了証」を発行いたします。

※関係法令（労働安全衛生法 第59条、労働安全衛生規則 第36条第４号、安全衛生特別教育規程 第５・６条）

- 対 象 者：開閉器の操作業務のみを行う者
- 開 催 日：第１回　平成28年４月21日（木）
  第２回　平成28年６月16日（木）
  第３回　平成28年９月15日（木）
  第４回　平成29年１月19日（木）
- 時　　間：9:00～18:00
- 会　　場：一般財団法人 四国電気保安協会
  高松市福岡町３丁目31番15号
- 定　　員：20名（定員になり次第、締め切らせていただきます。）
- 受 講 料：１名につき　8,000円（税別）（テキスト代「低圧電気取扱者安全必携」含む）
- 講習内容

学　科	時　間
① 低圧の電気に関する基礎知識	１時間
② 低圧の電気設備に関する基礎知識	２時間
③ 低圧用の安全作業用具に関する基礎知識	１時間
④ 低圧の活線作業および活線近接作業の方法	２時間
⑤ 関係法令	１時間
実　技	**時　間**
低圧電路の開閉器操作と、活線と停電の確認方法	１時間

※お申し込み方法について

・当協会ホームページの講習会お申し込みフォームより入力、またはFAXか郵送でお申し込みください。

※受講料のお支払いについて

・お申し込み受付後、「受講のご案内」および「請求書」をお送りいたしますので、請求書に記載しているお支払期限までに指定口座へお振込みください。

・ご入金確認後、「受講票」をお送りいたします。

※受講料お振込み後のキャンセルについて

・キャンセルの場合は返金できませんので、あらかじめご了承ください。

・ご都合が悪くなった場合は、受講者の変更も可能です。

・10名以上でまとまって受講の場合は臨時講習会の開催も検討させていただきます。

〈お申し込み・お問い合わせ先〉

四国電気保安協会 営業部
TEL：087-821-5615
FAX：087-826-5783

申し込みフォームは
四国電気保安協会　検索
http://www.sdh.or.jp/

作業安全

交流溶接機を安全に使いましょう

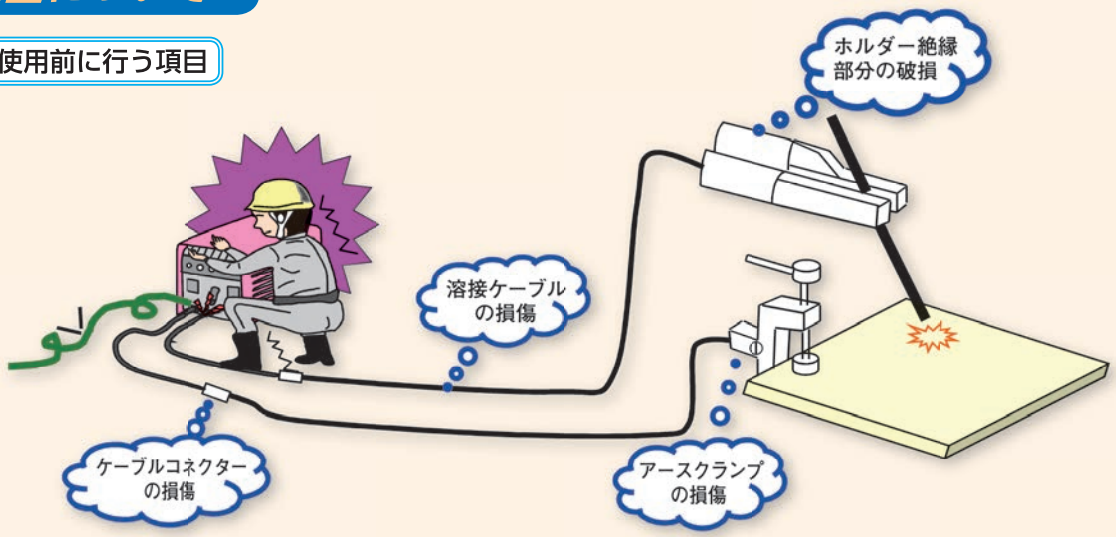
交流アーク溶接作業を次の危険場所で行う場合、労働安全衛生規則第332条および第648条において、交流溶接機には交流アーク溶接機用自動電撃防止装置を取り付けて使用しなければならないこととされています。

(1) 船舶の二重底もしくはピークタンクの内部、ボイラーの胴もしくはドームの内部等伝導体に囲まれた場所で著しく狭隘な所。

(2) 墜落により労働者に危険をおよぼす恐れのある高さ２m以上の場所で、鉄骨等導電性の高い設置物に労働者が接触する恐れがある所。

検査について

使用前に行う項目



電撃防止装置は、下記の事項について検査を行い、その結果を記録すること。
なお、異常を認めた場合は、直ちに補修または取り替えすること。

６カ月以内に一回行う項目

(1) 電撃防止装置の溶接機の外側への取り付け状態。
(2) 電撃防止装置と溶接機との配線状態。
(3) 外箱の変形、破損およびふたの開閉の状態並びにガスケットの劣化の状態。
(4) 表示灯の破損の有無。
(5) ヒューズの状態の確認。
(6) 電磁接触器の主接点およびその他の補助接点の消耗の状態。
(7) 点検用スイッチの作動および破損の有無。
(8) 異音・異臭の発生の有無。

１年以内に一回行う項目

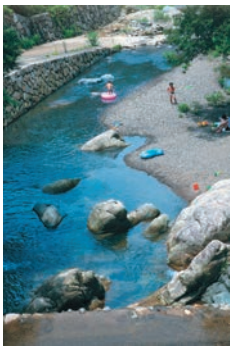
区分	測定事項	測定方法	基準値
本体	溶接機の絶縁抵抗	接地端子と充電部分の間	１MΩ以上
		溶接機の電源側と出力側の間	１MΩ以上
電撃防止装置	電磁接触器の動作および表示灯の点灯	電源を入れ、点検スイッチを数回「入・切」	電磁接触器の動作に伴う表示灯の点灯
	電防装置の電源電圧	溶接機の電源端子間	定格電源電圧の85%～110%範囲
	電防装置の安全電圧	ホルダー側と被溶接物の間	30Ｖ以下
	始動感度抵抗	ホルダー側と被溶接物の間	500Ω以下
	遅動時間	ホルダー側と被溶接物の間	1.5秒以下

検査を行うには専門知識や装置が必要です。一度、機器取り扱い業者にご相談ください。

新・四国名所図会 17

柏原渓谷

香川県綾歌郡綾川町



1 県下有数の渓谷美を誇る柏原渓谷
2 紅葉に彩られた渓谷
3 Tatutaの森
4 川遊びをする子供たち

香川県の真ん中を南北に流れる綾川の上流に「柏原渓谷」があります。その名のとおり、付近一帯にはカシワの木が多く生育していました。水量も豊かで自然が作り出した奇岩や怪岩がさまざまに形を変えながら続く渓谷は約5kmにおよび、県下でも有数の渓谷美を誇ります。

川のせせらぎを横目に見ながら木々に覆われた細道を2.5kmほど走ると、渓谷の中ほどに「柏原渓谷Tatutaの森」があります。川沿いの棚田の跡地に作られた施設は、キャンプ場のほかにキッチン、バス、トイレ、暖炉付きのコテージや40人が宿泊できる研修棟もあり、子供連れのファミリーやグループでにぎわいます。夏は川遊びをする子供が多く、「流れも穏やかで、水深も60cmくらいなので安心して遊べます」と綾川町経済課の冨川幸三さんが教えてくれました。春はツツジ、秋は紅葉と四季を通じて楽しめますが、アクセス道が細く、冬は凍結することもありますので、車の運転には十分注意が必要です。

平成7年に林野庁の「水源の森百選」に選ばれました。以前は、紅葉祭りなどのイベントも行われていましたが、平成16年の台風被害で多くの木が倒れ、現在は森林や荒廃地の整備が行われています。

日本一小さな香川県の渓谷は、目を見張るような巨岩や激流こそありませんが、讃岐山脈から流れる清らかなせせらぎは、地元の人はもとより、県外からも注目を集め、多くの観光客が訪れます。子供だけでなく、大人も童心に帰り、自然に身を任せられる空間がここにあります。

問い合わせ　綾川町経済課　電話 087-876-5282

アクセス　高松西I.C.、高松檀紙I.C.から車で約1時間。

取材・文：羽野編集事務所

節電アクション

冬季の節電・省エネ対策 家庭編（～2016/3/31 平日 9:00～21:00）

ご家庭の電力需要は、特に19:00～21:00がピークとなる傾向です。

	家庭の節電メニュー	節電効果（削減率） 通常エアコン利用	節電効果（削減率） 通常ガス・石油ストーブ利用	√
エアコン	重ね着などをして、室温20℃を心がけましょう	7%		
	窓には厚手のカーテンを掛けましょう	1%		
照　明	不要な照明をできるだけ消しましょう	4%	6%	
テレビ	画面の輝度を下げましょう 必要な時以外は消しましょう	2%	3%	
冷蔵庫	冷蔵庫の設定を「弱」に変えましょう 扉を開ける時間をできるだけ減らしましょう 食品をつめこまないようにしましょう	1%	2%	
ジャー炊飯器	早朝にタイマー機能で１日分をまとめて炊きましょう 保温機能は使用せず、よく冷まして冷蔵庫に保存しましょう	1%	2%	
温水洗浄便座（瞬間式）	便座保温・温水の設定温度を下げましょう 不使用時はふたを閉めましょう	1%未満	1%	
待機電力	リモコンではなく、本体の主電源を切りましょう 使用しない機器はプラグを抜いておきましょう	1%	2%	

それぞれのご家庭で無理なく実施できるものをチェックして、ご協力ください。

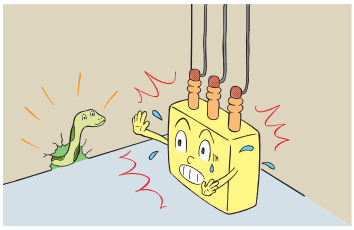
省エネ家電への買い替え、LED照明への交換も節電・省エネに有効です

重点点検テーマ

事業所の設備はいかがですか？

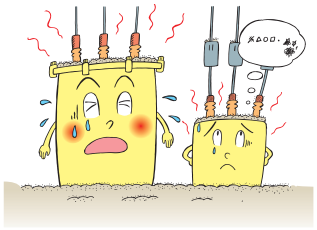
3月 電気室の環境を整備しましょう

床や壁のすき間やケーブル引込口などからの小動物の侵入を防止しましょう。



- 気候がよくなると、ネズミや蛇などの小動物の活動が活発になり、電気室などのわずかなすき間から入り込み、停電などの事故を起こします。

電気室の整理・整頓、清掃を行い、受電設備を常によい環境で使用しましょう。



- 電気機器にほこりが積もると、熱の発散が悪くなって、碍子（がいし）などの絶縁を低下させます。
- 電気室の清掃や整理は、停電日などを利用して計画的に安全を確認して行ってください。

4月 使用設備の事故を防止しましょう

移動用機器のコード類の点検、接地線や漏電遮断器などの安全装置を確認しましょう。

- 電気ドリルや研磨サンダーなどの移動用機器は、使用場所が頻繁に変わるうえ、取り扱いも手荒になりがちで、付属コード類も痛みやすいものです。
- 移動用機器は、直接携帯して使用するものですから、必ず接地線や漏電遮断器などの安全装置が必要です。

素人工事や間に合わせによるコード配線や仮配線の有無を確認しましょう。

- コード配線は、ショーケース、ショーウインドーなど限られた箇所の他は、固定して使用することが禁止されています。
- 仮配線も感電や火災の原因となります。

電気の安全
守る主役はあなたです。

電気を安全に使いましょう

家庭用の電気製品は長期間使用しているうちに熱・湿気・ほこりなどの影響により部品が劣化、発煙・発火のおそれがあります。

安全調査

電気を安心してお使いいただくため、法律に基づき、四国電力㈱から委託を受けて、４年に一度お客さまの電気設備の点検・調査を実施しています。

・電気設備の調査は専門の調査員が行います。
・点検調査の際、費用をいただくことはありません。
・点検調査の結果をお知らせします。

調査内容の説明

屋内分電盤点検

漏電チェック

屋外点検

経年劣化事故のチェックリスト

扇風機・換気扇

□スイッチを入れても、ファンが回らない。
□回転が異常に遅い、不規則。
□回転する時、異常な音や振動がある。
□モーター部分が異常に熱い、焦げ臭い。
□電源コードに傷があるまたは破損している。
□電源コードに触れただけで、ファンが回ることがある。

エアコン

□電源コードやプラグが異常に熱い。
□電源プラグが変色している。
□焦げ臭いにおいがする。
□電源ブレーカーが頻繁に落ちる。
□室内機から水漏れがする。

電気洗濯機【全自動・２槽式】

□脱水中に蓋を開けると、すぐに（15秒以内）に止まらないことがある。
□焦げ臭いにおいがする。
□給水ホース、蛇口の継ぎ手からの水漏れや洗濯機の底面に水漏れの跡がある。
□使用中に異常な音や振動がする。

長期使用製品に以上のような症状・異常を感じたら、使用を中止し、メーカーや販売店に相談してください。
特に高齢の方などは、古い家電の異変に気づきにくく見落としがちなので、ご家族や周囲の方も注意して見守りましょう。

皆さまからの応募待ってます。

ホワンくんの虫クイズ

問題

Q1　３月25日に電気記念日があることから、３月が［　］［　］［　］の月になりました。
Q2　新エネルギーには、［　］［　］光発電、風力発電、バイオマスなどがあります。

虫食い部分➡［　］に入る言葉や数字はなんでしょう。　ヒント：本誌10P、11P

上記クイズに、ハガキまたはFAXでふるってご応募ください。正解者の中から抽選で20名の方に粗品をさし上げます。
当選者発表は粗品の発送をもってかえさせていただきます。
クイズの答え、住所（郵便番号）、氏名、本誌へのご意見、ご感想などをご記入の上、下記住所に送付ください。

〒760-0066　高松市福岡町3-31-15
一般財団法人 四国電気保安協会　地域広報グループ宛
FAX　087-851-7952

締切日　平成28年４月30日（当日消印有効）

ご記入いただいたお客さまの情報は当選者の粗品送付目的およびご意見などへの回答目的にのみ使用し、他の目的には一切使用しません。
（前号No.257の正解は、Q１．39、Q２．40）

50周年記念クイズには、たくさんのご応募ありがとうございました。前々号No.256、記念クイズの正解は、Q１.50、Q２.アース でした。
当選者には、２月上旬賞品を発送しました。

電気と保安　2016 陽春号【通巻258号】
平成28年３月１日発行（隔月刊）
発行所●一般財団法人 四国電気保安協会　〒760-0066 高松市福岡町三丁目31-15
TEL 087-821-5615㈹　http://www.sdh.or.jp/
印刷所●牟禮印刷株式会社 高松市朝日町5-3-85