

電気と保安

2023
3・4月号
No.514

●電気でつながる エクセレント・パートナー ▶P.1

水産資源の安定供給を目指し、
“つくり育てる漁業”に取り組む

公益財団法人 和歌山県栽培漁業協会
和歌山県北部栽培漁業センター

●ハロー!エキスパート ▶P.5

焼ビーフンのケンミンが
グルテンフリーで世界へ挑む!!

ケンミン食品株式会社

●保安エピソード ▶P.7

高圧事故を未然に防いだ事例

◆試験実施情報 ▶P.8

●でんきなお知らせ ▶P.9

カーボンニュートラルの動向と
省エネ支援策について

●関西深発見 ▶P.13

紀淡海峡に浮かぶ
神秘の無人島へ

和歌山[加太 友ヶ島]

◆そとごはん大作戦 トマト鍋deリゾット ▶P.17

電気保安のベストパートナー

今日も
皆さまのまちを
見守ります



水産資源の安定供給を目指し、じっくり育てる漁業に取り組む



アワビ飼育用の屋外水槽。紫外線殺菌された新鮮な海水が24時間供給されています。

本コーナーでは、当協会のお客さまを訪問し、主力事業や独自の取り組みについてご紹介させていただきます。今回訪れたのは、和歌山県の水産物の安定供給を陰で支えている和歌山県北部栽培漁業センターさま。漁獲量が減っている魚や貝を人の手で生産・育成し、計画的に海に放流する「栽培漁業」に取り組んでおられます。生産技術部長の村田照之さま、技師の鈴子達也さまに、当協会和歌山営業所の所長、担当者をお会いし、栽培漁業の意義や役割、今後の展望についてお話をうかがいました。



公益財団法人 和歌山県栽培漁業協会
和歌山県北部栽培漁業センター

和歌山市加太 1767-1
Tel.073-459-1225
<http://waka-saibai.or.jp>

水産資源の減少が深刻な問題に 高まる「栽培漁業」の重要性

栽培漁業の仕組み

四方を海に囲まれ豊富な水産資源に恵まれた日本では、古くから漁業が発展し、わが国独自の豊かで健康的な食文化を支えてきました。しかし漁業生産は自然の影響を受けることも多く、とりわけ近年は気候変動や環境の悪化などによる水産資源の減少が、深刻な問題となっています。和歌山県においても、水産漁獲量は1980年代半ばをピークに減少を続け、2013年の約23,600トンからわずか6年後の2019年には約13,700トンにまで減ってしまっています。

大切な水産資源の回復と安定供給を目指し、取り組まれているのが「栽培漁業」です。魚や貝などの水産物を、人間が管理する環境で稚魚や稚貝になるまで育ててから自然の海に放し、大きくなった魚や貝だけを計画的に獲ることで持続的かつ安定した供給を目指すシステムです。魚や貝は一度に大量の卵を産みますが、自然界では、生まれた卵の大半は他の生き物に食べられてしまったり、

1. 種苗生産

栽培漁業センターでは、イサキ・ヒラメ・クエ・アワビなどの稚魚・稚貝を育てています。



2. 中間育成

自然の海で独り立ち出来るまで漁業者が育てます。



3. 放流

一定の大きさになると、自然の海へ放してやりませう。



エサ不足で死んでしまったりして、大きく成長できるものはごくわずかです。この最も減耗の激しい時期を人間が保護して育てることで、稚魚・稚貝の生残率を大きく高めていきます。栽培漁業は、農業のように「つくり育てる漁業」という視点からの名称で、海に放つ稚魚・稚貝は、農業になぞらえて



「種苗」と呼ばれます。また、稚魚・稚貝の段階で自然の海に放流する点が、成体まで育て上げる養殖とは大きく異なるところです。

「元気でより質の良い稚魚や稚貝を育てることが、私たちの仕事です。」

(写真左から)

公益財団法人 和歌山県栽培漁業協会 和歌山県北部栽培漁業センター 生産技術部長 村田照之さま 技師 鈴子達也さま

電気でつながる エクセレント パートナー

本コーナーでは、当協会のお客さまを訪問し、主力事業や独自の取り組みについてご紹介させていただきます。

漁業者さんたちが望む市場価値が高いものなどさまざまな条件を勘案し、さらに国の基本方針を踏まえて、県が5年毎に策定する『栽培漁業基本計画』により決定されます。多種・少量の放流では資源の増殖効果があまり得られないため、



「和歌山の大切な水産業を陰で支えていただいているんですね。」
(写真左から) 関西電気保安協会 和歌山営業所 所長 石原宏 技術課 亀岡勇希

対象魚種は若干の入れ替えはあるものの常に数種類に絞り込まれ、種苗の品質や生産効率、放流の効果を高めるよう配慮されています。

元気な稚魚育成のために 魚種に応じたエサや環境づくり

栽培漁業の工程は大まかに、1.卵を孵化させて稚魚・稚貝を育てる「種苗生産」、2.海でひとりだちできる大きさまで育てる「中間育成」、3.自然の海への「放流」、4.元気に育つ漁場づくりのための「保護管理」、5.大きくなったものだけを獲る「漁獲」の5段階に分けられます。(左の仕組み図参照)

当センターが担当している1.の種苗生産の工程は、まず親となる魚や貝を育て産卵させ、良質な卵を大量に得ることから始まります。



◀水流やエアアーのこまめなチェックも欠かせません。

飼育ボードには出荷間近のアワビの稚貝がびっしり▶

◀施設の目の前には、多彩な魚種に恵まれた美しい加太の海が広がります。

5. 漁獲

小さなものは取らずに、大きくなった魚や貝だけを取ります。

4. 保護管理

資源を守るために漁場、漁具の制限、禁漁期を設定。放流された魚や貝が、元気に育つ漁場づくりをしています。

北部と南部の2拠点体制で 県からの委託を受けて 種苗を生産

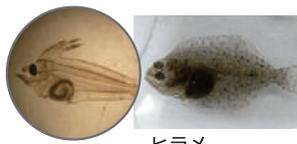
和歌山県では、1979年から県南部的那智勝浦町を拠点に、アワビやヒオウギなど貝類の栽培漁業に着手。1985年に、当公益財団法人の前身である財団法人和歌山県栽培漁業協会が設立され、ヒラメ、マダイなど魚類を含めた種苗生産を本格的に開始しました。現在は、和歌山市にある当センターと、串本町にある南部栽培漁業センターの2拠点体制で、県の委託による種苗生産に取り組んでいます。

現在、当センターではイサキ、クロアワビ、メガイアワビの3種、南部栽培漁業センターではヒラメ、クエ、トコブシの3種をそれぞれ生産しています。魚種については、海水温をはじめとする海域の特性や環境条件に合ったもの、育成技術が蓄積されているもの、

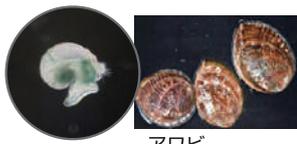


つくり育てる漁業

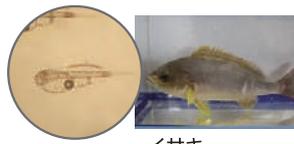
さまざまな稚魚や稚貝を大きく育て海に還します。○の写真は卵からかえったばかりの仔魚や幼生です。



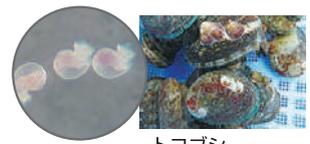
ヒラメ



アワビ



イサキ



トコブシ

エサと同様に大切なのが、水の管理です。当センターでは、施設の目の前に広がる海岸の200m沖にある海底取



1時間に75kℓの海水をくみ上げる取水ポンプ3基がフル稼働しています。

水井戸から、3基の取水ポンプを使って24時間、新鮮な海水を取水しています。天然の海水中にはさまざまな細菌やウイルスが存在するため、安全対策として、濾過した海水をさらに紫外線殺菌装置で処理して各水槽に供給しています。また、水温の急激な変化は卵や仔魚にとって大きなダメージとなるので、加温冷却装置や温水ボイラーで

適温に調節しています。元気な稚魚を育てるためには、エサの食いつきや泳ぎ方、体表の状態、寄生虫のチェックなど日々の体調観察は欠かせません。約40～50日で既定サイズの全長3cmほどに育った稚魚は、次のステップとして漁業者さんに配付され、放流する海に設けられた生け簀などで、自然の環境に慣れながら放流に適した大きさに育つまで中間育成されます。



稚魚の放流体験では、子どもたちに和歌山の海で獲れる魚類や漁の方法などについても説明します。



水産資源の大切さや施設の役割を子どもたちに伝える放流体験

イサキは7cm、クエは10cm。自然の海でも自力で生きていける目安のサイズまで成長した稚魚は、漁業者さんの手で海に放流されますが、それで終わりではなく、大型の魚介類による食害にあたり、商品サイズに育つまでに漁獲されたりしないよう、漁場の整備や管理が続けられていきます。



こうした漁業者さんたちの取組み

イサキの稚魚。魚類は温度管理ができる屋内水槽で飼育されています。

や栽培漁業について、広く知ってもらおう教育普及活動の一環として、当センターでは園児や小・中学生の社会科見学を受け入れています。種苗生産の様子や施設の見学、魚の種類などについての説明や放流体験とともに、和歌山県全体で漁獲量が減っていることや、当センターが漁業者さんたちと協力して水産資源の保護・育成に取り組んでいることなども丁寧に伝えています。子どもたちの中には初めて魚に触れる子も多く、最初はこわごわながらも、すぐに笑顔で

「元気に大きく育つね」と思いを込めながら稚魚を放流する様子は大変印象的です。水産資源の大切さや地域の漁業を支える事業を知ってもらうと同時に、地域に根ざした食育のお手伝いができることに、私たちスタッフも大いにやりがいを感じています。食卓の魚離れが言われる中ですが、こうした体験をきっかけに、一人でも多くの子どものご家族が魚が好きになってくれたら嬉しいです。

水産業の持続的な発展のために 生産技術の向上や効率化を追求

昨年12月、国際自然保護連合が絶滅のおそれがある野生動物をまとめた『レッドリスト』で、当センターでも生産しているクロアワビとメガイアワビが絶滅危惧種に選定されました。3段階あるランクのうち2番目に深刻な評価で、原因として乱獲や密猟、気候変動による生息環境の悪化などが挙げられています。このように水産資源の枯渇が懸念される中、生物や自然環境に配慮し、適切に管理された持続可能な漁業を目指す栽培漁業の役割はますます大きくなっています。

その一端を担う私たちが取り組むべきことは、まず、質の良い種苗をつくり育てること。そのために日々の育成状況の観察を重ねながら、より良い環境・条件を提供できるよう試行錯誤を重ねています。また、南部栽培漁業センターで生産しているクエは、市場価値が高く、放流後の海域への定着率も良いことから放流対象として注目されている魚種で、他県の栽培漁業センターから見学に来られることもあり、これからも漁業者さんや漁協、水産試験場をはじめとする研究機関などとの連携を深め、生産技術の向上や効率化を図りながら、水産業の発展に貢献していきます。

つながる 365日

お客さまからいただいた声▶

保安管理契約以外のご契約

デマンド監視

きめ細かな点検・管理サービスが 稚魚の順調な飼育を支えています。

電気トラブルを未然に防ぐアドバイスを

当センターには、海水の取水ポンプや紫外線殺菌装置、水槽に酸素を供給するブLOWERなど電気を使用する設備や装置が多く、長時間にわたる停電が発生した場合は、飼育生物が死滅してしまうなど多大な損害につながりかねません。保安協会さんは、こうした事情もよく理解したうえで丁寧な点検管理をしてくれています。また今年度は、受電用PAS(気中負荷開閉器)の老朽化を指摘いただき、取替え工事を行いました。これからも、電気のトラブルや事故を未然に防ぐためのアドバイスをお願いします。



(写真左から)公益財団法人 和歌山県栽培漁業協会
和歌山県北部栽培漁業センター 技師 鈴子達也さま 生産技術部長 村田照之さま
関西電気保安協会 和歌山営業所 所長 石原宏 技術課 亀岡勇希

職員の省エネ意識が向上しました!

厳しい財政運営を強いられる中、経費に占める割合が高い電気料金の削減は大きな課題です。保安協会さんからの提案で導入した「デマンド監視システム」は、電気使用量の実態把握や目標デマンド値の超過を知らせる警報システムなどにより、職員の省エネ意識の向上につながっています。また『電気と保安』の「保安エピソード」コーナーの事例紹介は具体的で分かりやすく、

安全管理の基礎知識として職員で共有させてもらっています。私たち素人にもすぐ実践できる情報を期待しています。

関西電気保安協会からのお礼▶

塩害地区の立地のため、 機器の発錆や絶縁等に注意し点検しています。

和歌山県北部栽培漁業センターさまは、海に近い塩害地区の立地のため、屋外の高圧機器などの潮風による発錆や絶縁劣化が早く、点検時には特に注意してチェックしています。また、作業場は水濡れが多いので、機器のアース取り付け確認を重点的に行っています。電気の安全使用や波及事故防止に対する意識が高く、改修工事などの

ご提案にもスムーズに対応していただけるので大変助かっています。停電時は非常用発電機にてブLOWER回路に送電するなど、飼育しておられる魚介類への対策もきちんとされておられ、また夏場などのデマンドピーク時には事務所用のエアコンから電源を落とすなど、生物への深い愛情を感じます。これからも安全や省エネに役立つご提案をまいりますので、末永いおつきあいをよろしくお願いいたします。

ハロー! エキスパート

〈つながる世界編〉

本コーナーではひとつの分野を極めることで、関西と世界をつなぐエキスパートとミライを見せてくれるエキスパートが交互に紙面に登場します。



グルテンフリーが世界で大ブームに

当社の海外展開の始まりは、2000年頃にイタリアの方から「お米を原料としたパスタを作ってほしい」という依頼をいただいたことでした。そのときに初めて、お米の麺に「グルテンフリー」というニーズがあることを知りました。それをきっかけに細々とライスパスタやビーフンを海外に販売していましたが、近年そのニーズが飛躍的に高まりました。世界のグルテンフリー市場がここ10年で約4倍に拡大したのです。その背景には、小麦アレルギーや麦類のグルテンにより引き起こされるセリアック病、グルテン過敏症の人が欧米に多く、また年々その数が増加していることがあげられます。加えて、著名人がグルテンフリーの食生活を取り入れたことで、健康意識の高い一般の人々にも広がり、大きなブームになりました。



焼ビーフンのケンミンが グルテンフリーで世界へ挑む!!

兵庫県神戸市に本社を置き、2020年に創業70年を迎えたケンミン食品株式会社。国内ビーフン市場の約50%を占め、「ケンミン焼ビーフン」は年間1億食を超える人気です。コロナ禍で家で食事をとる内食が増え、製造現場ではフル稼働が続く同社が、「グルテンフリー」を武器に挑む海外展開について、マーケティング部の吉田聖士さんにお話をうかがいました。



世界市場へ向けアメリカで販売を開始

2020年1月に、当社の主力商品である「ケンミン焼ビーフン」のアメリカでの販売をスタートしました。日本の商品には原料に小麦を含む醤油を使用していますが、海外展開用に完全なグルテンフリー仕様を開発。パッケージも海外で好まれるようなデザインにしました。味も当初は濃いめの味付けを想定していましたが、試食してもらった現地の方に「おいしいからそのまま大丈夫」と言っていただき、それは嬉しい驚きでした。しかし実際に販売してみると、当然ながらビーフンの知名度は低く、また食べたことのある人でも「マイフン」や「ライスヌードル」など呼び名がたくさんあることから、「ビーフン」と結びつかないという難しさがありました。

現在はパッケージを日本と同じデザインに戻し、まずは現地に住む日本人やアジア系の方へ向けての訴求を強める戦略をとっています。それと並行して、現地のニーズを改めて掘り下げようと現地調査を進めている



「その土地の文化をもっと深く理解して、現地の方に喜んでいただける商品づくりや売り方をしていきたい」と語る吉田さん。



海外用の商品も日本人におなじみの「ケンミン焼ビーフン」のいるパッケージに。



※「HAVE A RICE DAY」はエム・シーシー食品株式会社の登録商標です。

ところです。日本では共働きで忙しいご家庭で「簡単に、でも子どもに野菜を食べさせたい」というシーンでよくビーフンを活用いただいています。そもそもこういったシーンがアメリカにあるのか、食事は誰がどのような流れで何を作っているのか、よく使われている食材は何なのかといったことを一つひとつ確認していきたくと考えています。

新たにグルテンフリーラーメンを共同開発

ビーフンとは別に、新商品としてグルテンフリーのラーメンを2年がかりで開発し、2022年から日本とアメリカで販売を開始しています。こちらはボストンで人気ラーメン店を経営されている大西益央さんとのコラボで誕生したものです。ビーフンメーカーが作るラーメンではなく、ラーメンのプロに認められるおいしいラーメンを追求し、試作を繰り返して中華麺特有の食感と風味を実現しました。グルテンフリーラーメンへの挑戦はさらに続き、2022年5月には日本初となる麺・スープ・具材がセットになった冷凍のグルテンフリーラーメンを発売しました。チャーシューやメンマまで手作りして、小麦アレルギーの方や健康志向の方に本当においしく食べていただける、そう自信を持って言える商品になりました。



(写真右下)GF RAMEN LABのWebサイトで販売されている「GF中華麺(中太麺)」。大西益央さんと共同開発した、米の麺とは思えない、しっかり中華麺の味わいをもつグルテンフリーラーメンに仕上がっています。https://gf-ramen.jp/

世界中の人にビーフンとの出会いを

今後は、これまでコロナ禍で叶わなかった現地調査をさらに進めていきたいと考えています。現地の方の話を聞くことは、自分たちも気付いていなかった商品の価値を知る機会にもなります。まだビーフンに出合っていない世界中の人たちに、当社の手軽でおいしいビーフンを届けていきたいですね。

取材を終えて

アメリカのビーフン市場は現状でも日本の約3倍あるそう。日本人におなじみの「ケンミン焼ビーフン」が、グルテンフリーという付加価値により世界で大ヒットする日が楽しみです!



ケンミン食品株式会社
https://www.kenmin.co.jp

通販サイトは
こちらから!



保安エピソード

日々の点検によって些細な変化を逃さず、事故を未然に防ぎます。

高圧事故を未然に防いだ事例

■事業本部 保安部

キュービクル内で微かに光る箇所

現場を点検していた技術員から夕方近くに事務所へ「キュービクル点検中にキュービクルの中でリーク音（放電音）がしているように聞こえるが、場所がわからないので一緒に調べて欲しい」との応援要請があり、機材を揃えて現場へ出動しました。

現場へ到着し担当者と合流後、キュービクルのリーク音探査に取りかかりました。超音波式放電探知器（ウルトラホン）を用いリーク音の発生箇所を調査していると、高圧進相コンデンサ（以下コンデンサ）であると確認できました。本体を点検したところ、赤相の端子と本体の繋ぎ目付近で放電していると思われる光が発していました。

点検していた時間が夕方ということもあり光は比較的鮮明に見ることができました。超音波式放電探知器



ウルトラホン

（ウルトラホン）で発光箇所を測定すると測定ゲージが反応を示したため、間違いなく放電していることが確認できました。



コンデンサの絶縁状態を確認するためにお客さまへ現状をご説明し、業務終了後に停電し確認したい旨をお伝えし了解いただきました。停電してコンデンサ本体の絶縁測定を実施すると絶縁抵抗値が著しく低下



▲写真は機器の参考
実際の機器では赤○部分で放電があった

していました。本体をよく観察すると放電していた箇所に小さな凹み（塗装が剥離したような感じ）がありました。

このままでの使用は高圧事故になると判断し、お客さまに危険な状況であることを説明し、回路から切り離す許可をいただきました。コンデンサ回路用の高圧交流負荷開閉器（LBS）を開放し、投入しないよう操作禁止処置を行いました。完了後、お客さまにコンデンサを切り離した際に力率改善が行えなくなるため、電気料金に影響が出る旨を改めて説明し、納得していただきました。あわせてコンデンサの早急な取替えをお願いしました。

後日、改修工事を実施することとなりましたが、発見が遅れていれば高圧事故になっていたかもしれず、お客さまより今回の対応に対し感謝の言葉をいただきました。

おわりに

今回のケースのような出来事は多くありませんが、日々の点検の中で些細な変化を感じた場合、その多くが放置すると停電や感電事故につながることを肝に銘じて点検業務に努めてまいります。またお客さまからの情報で事故を未然に防ぐことができるケースもありますので、気になることがある時は気軽にご相談いただければと思います。

令和5年度 電気主任技術者試験および電気工事士試験 実施日程等のご案内

令和5年度から「第三種電気主任技術者試験」および「電気工事士試験」は「CBT方式」でも受験が可能です

■電気主任技術者試験

項目		種別	第一種および第二種	第三種	
				上期試験	下期試験
試験実施日	一次試験	CBT方式※1	-	7月6日(木)～7月30日(日)	令和6年2月1日(木)～2月25日(日)
		筆記方式※2	8月19日(土)	8月20日(日)	令和6年3月24日(日)
	二次試験		11月12日(日)	-	-
【受験申込受付期間】※3			5月15日(月)～6月1日(木)	5月15日(月)～6月1日(木)	11月13日(月)～11月30日(木)
受験手数料 (非課税)	インターネットによる申込み		13,800円	7,700円	
	郵便による書面申込み		14,200円	8,100円	
受験案内・申込書の配布時期等			各申込受付開始の約1週間前から配布 配布場所等の詳細は、電気技術者試験センターホームページにて		

第三種電気主任技術者試験は、CBT方式または筆記方式のいずれかでの受験となります。CBT方式の試験を欠席した場合、筆記方式の試験は受験できません。

※1 CBT方式 所定の期間内に試験会場、試験日時を選択することが可能です。科目ごとに別日で受験することが可能です。

※2 筆記方式 所定の期日、会場にて開催する。従来の一次試験と同様に行われる試験です。

※3 一次試験免除で申込みされる方も上記期間の申込みとなります。

インターネットによる申込みは初日10時から最終日の17時まで、郵便による書面申込みは最終日の消印有効となります。

■電気工事士試験

項目		種別	第一種	第二種	
				上期試験	下期試験
試験実施日	学科試験	CBT方式※4	8月24日(木)～9月10日(日)	4月24日(月)～5月11日(木)	9月25日(月)～10月12日(木)
		筆記方式※5	10月1日(日)	5月28日(日)	10月29日(日)
	技能試験		12月10日(日)	※6 技能-1 7月22日(土) または 技能-2 7月23日(日)	※6 技能-1 12月23日(土) または 技能-2 12月24日(日)
【受験申込受付期間】※7			6月19日(月)～7月6日(木)	3月20日(月)～4月6日(木)	8月21日(月)～9月7日(木)
受験手数料 (非課税)	インターネットによる申込み		10,900円	9,300円	
	郵便による書面申込み		11,300円	9,600円	
受験案内・申込書の配布時期等			各申込受付開始の約1週間前から配布 配布場所等の詳細は、電気技術者試験センターホームページにて		

学科試験は、CBT方式または筆記方式のいずれかでの受験となります。CBT方式の試験を欠席した場合、筆記方式の試験は受験できません。

※4 CBT方式 所定の期間内に受験場所、試験時間を選択することが可能です。

※5 筆記方式 一部の会場を除き、午前・午後の2回に分けて実施します。受験者は、午前・午後の選択をすることはできませんのでご了承ください。

※6 第二種電気工事士技能試験は47都道府県に試験地を設け、各試験地で土曜日または日曜日に実施します。

※7 筆記試験免除で申込みされる方も上記期間の申込みとなります。

インターネットによる申込みは初日10時から最終日の17時まで、郵便による書面申込みは最終日の消印有効となります。

新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、試験の中止や試験日程を変更する場合は、ホームページでお知らせします。

(引用)一般財団法人電気技術者試験センター ホームページ「実施日程等のご案内」

お問い合わせ先



一般財団法人
電気技術者試験センター 本部事務局
TEL(03)3552-7691 FAX(03)3552-7847
9時～17時15分まで(土・日・祝日を除く)

<https://www.shiken.or.jp/>



でんきな お知らせ vol.15

カーボンニュートラルの動向と省エネ支援策について

2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「2050年カーボンニュートラル(CN)」を日本が宣言して以降、地球温暖化対策に関するさまざまな長期戦略が策定されてきました。CNの実現・達成に向けては、各部門が一丸となって徹底した省エネの取組みを実施する必要があります。今回はCNの動向と中小企業等が活用できる省エネ支援策についてご紹介いたします。

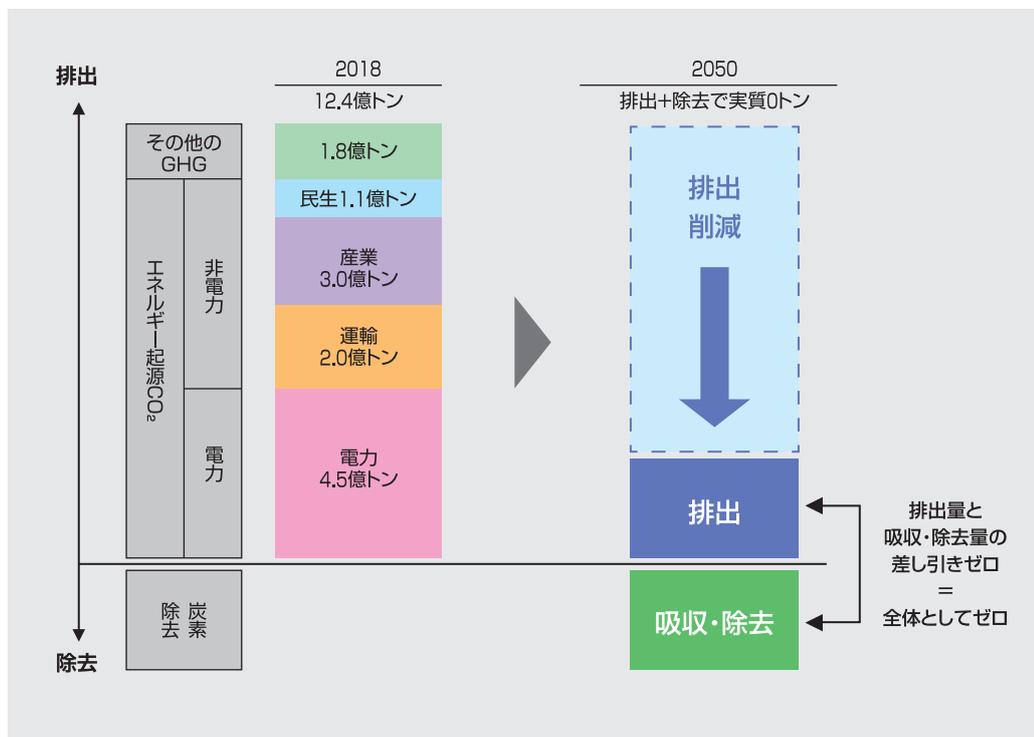


カーボンニュートラル宣言を経て

2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロ(図1)にする「2050年CN」を日本が宣言して、丸2年が経ちました。これまでも地球温暖化対策は進められてきましたが、CN宣言以降は、地球温暖化対策を経済成長の制約としてとらえるのではなく、取組みを通じて産業や経済社会の大きな成長に繋げていくことを志向しており、国の成長戦略の柱にも、“経済と環境の好循環”を実現することが目標として掲げられました。そのために、産業構造をどう転換していくのか、CNを起点とした新たな価値・市場の創出による成長をどのように加速化させていくのか、という点が重要であり、この2年間、日本はグリーン成長戦略をはじめとする長期戦略や新たなエネルギー政策の方向性の提示、ルール形成や企業向け支援策の拡充に向けた議論を積極的に進めてきました。

CNを実現・達成するための重要な観点の1つとして、産業界や政府、国民が一丸となって徹底した省エネの取組みを実施する必要があります。そのための国の施策として今回は省エネ補助金、省エネ最適化診断、近畿経済産業局の省エネ相談窓口をご紹介します。

図1 カーボンニュートラルの概要



(出典) 国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」より経済産業省作成

省エネ補助金が抜本強化されました!

昨年12月2日に国会で成立した令和4年度第2次補正予算に、企業向け・家庭向けの省エネ対策の抜本強化が盛り込まれました。企業向けには省エネ補助金を抜本強化し、特に中小企業の潜在的な投資需要を掘り起こすため、企業の複数年の投資計画に切れ目なく対応できる新たな仕組みを創設し、今後3年間で集中的な支援を実施します。支援規模は、令和4年度第2次補正予算で500億円、国庫債務負担行為の後年度分含め約1,600億円を支援します。

従来と同様に、導入予定の設備が4つの事業区分のいずれかに該当するかによって、要件や補助率が異なります(図2)。補助対象経費については、当初予算ではA,B事業は設備費のみが補助対象でしたが、今回の補正予算では設計費と工事費も補助対象に含まれます。

省エネ補助金を申請される際には、公募要領等をご確認いただき、制度をよく理解した上で申請手続きを行ってください。

図2 令和4年度 第2次補正予算 省エネ補助金の概要

省エネ補助金の抜本強化 【令和4年度第2次補正予算額:500億円】【国庫債務負担行為の後年度分含め1,625億円】

- 工場等での省エネを促進するため、非化石エネルギーへの転換に資する設備も含め、省エネ性能の高い設備・機器への更新を支援。
- 企業の複数年にわたる投資計画に対応する形で今後3年間で集中的に支援し、特に中小企業の潜在的な投資需要を掘り起こす。

事業区分	① 先進事業	② オーダーメイド型事業	③ 指定設備導入事業	④ エネルギー需要最適化対策事業
事業要件	外部審査委員会において、以下の先進性が認められた設備・システムを支援。 ①導入ポテンシャル ②技術の先進性(非化石転換等) ③省エネ効果	機械設計が伴う設備または事業者の使用目的や用途に合わせて設計・製造する設備等(オーダーメイド型設備)の導入を支援。	予め定めたエネルギー消費効率等の基準を満たし、補助対象設備として登録および公表した指定設備を導入する事業。	事前登録されたエネマネ事業者と「エネルギー管理支援サービス」を契約し、EMSを用いてエネルギー使用量を計測することで、より効果的に省エネルギー化およびエネルギー需要最適化を図る事業。
省エネルギー効果の要件	申請単位において、原油換算量ベースで以下いずれかの要件を満たす事業 ①省エネ率+非化石割合増加率:30%以上 ②省エネ量+非化石使用量:1,000k以上 ③エネルギー消費原単位改善率:15%以上 ※複数の対象設備(①②③)を組み合わせて申請する場合、各設備の省エネ効果の合算値で上記要件を満たすこと ※非化石転換の場合も増エネ設備は認めないこととする	申請単位において、原油換算量ベースで以下いずれかの要件を満たす事業 ①省エネ率+非化石割合増加率:10%以上 ②省エネ量+非化石使用量:700k以上 ③エネルギー消費原単位改善率:7%以上 ※複数の対象設備(①②③)を組み合わせて申請する場合、各設備の省エネ効果の合算値で上記要件を満たすこと ※非化石転換の場合も増エネ設備は認めないこととする	予め定めたエネルギー消費効率等の基準を満たす設備を導入すること ユーティリティ設備 ①高効率空調 ⑥低炭素工業炉 ②産業ヒートポンプ ⑦変圧器 ③業務用給湯器 ⑧冷凍冷蔵設備 ④高性能ボイラ ⑨産業用モータ ⑤高効率コージェネレーション ⑩調光制御設備 生産設備 ⑪工作機械 ⑫印刷機械 ⑬プラスチック加工機械 ⑭ダイカストマシン ⑮プレス機械	申請単位で、「EMSの制御効果と省エネ診断等による運用改善効果」により、原油換算量ベースで省エネルギー率2%以上を満たす事業
補助対象経費	設備費、設計費、工事費	設備費、設計費、工事費	設備費	設備費、設計費、工事費
補助率	中小企業等	2/3以内	1/2以内	1/2以内
	大企業、その他	1/2以内	1/3以内	1/3以内
補助金限度額(非化石)	【上限額】15億円/年度(20億円/年度) 【下限額】100万円/年度 ※複数年度事業の1事業当たりの上限額は30億円(40億円)	【上限額】15億円/年度(20億円/年度) 【下限額】100万円/年度 ※複数年度事業の1事業当たりの上限額は20億円(30億円) ※連携事業は30億円(40億円)	【上限額】1億円/年度 【下限額】30万円/年度 ※複数年度事業は認められない	【上限額】1億円/年度 【下限額】100万円/年度 ※複数年度事業の1事業当たりの上限額は1億円

(出典)令和4年度第2次補正予算省エネ支援策パッケージ資料抜粋

省エネ最適化診断、相談窓口の概要

中小企業においては、省エネへの意欲はあるものの、資金や人材、ノウハウ等の面で制約があり具体的な計画の策定や実行に至らない事業者が多いのも現状です。経済産業省では、省エネの専門家による中小企業等の工場・ビル等のエネルギー現地診断を通じて、設備の運用改善や高効率設備への更新等の提案を行う「省エネ最適化診断」を行っております。省エネ最適化診断は、費用のかからない運用改善による省エネ提案が約4割を占めており、投資が不要の即効性のあるコスト削減が期待できるほか、省エネ設備導入補助金等の申請において、加点評価の対象となるといったさまざまなメリットがあります〈図3〉。

省エネ診断事業も、令和4年度第2次補正予算において20億円の予算が計上され、大規模な拡充が行われました。工場・ビル等の省エネ診断の実施やそれを踏まえた運用改善等の提案にかかる費用を補助することで、中小企業等の省エネを強力に推進します。そして、省エネ診断を行う実施団体・企業を増加させ、専門人材育成も兼ねた研修を行うことで、省エネ診断のさらなる拡充を図ります。

図3 省エネ最適化診断の概要

省エネ最適化診断の4つのメリット

1. 費用のかからない省エネ改善

- 省エネ最適化診断は、費用のかからない運用改善による省エネ提案が約4割
- 経営改善に直結した即効性のあるコスト削減の期待
- コロナ禍による執務環境の変化に応じたエネルギー利用の最適化を支援

2. 脱炭素化へ向けた各種アドバイス

- 脱炭素化は企業経営にとって必須の課題
- 自家消費型太陽光発電設備の導入提案等、脱炭素化へ向けたさまざまなアドバイスの実施

3. 省エネの第一歩はムダの見える化から

省エネ最適化診断では、さまざまな角度からエネルギーの「ムダ」を見える化

① 同業他社との比較

省エネルギーセンターが蓄積したデータを利用し、同業他社との比較を実施

② 測定器を使った見える化

赤外線カメラ等を使い、エネルギーの漏れを見える化

③ 組織課題の見える化

省エネのプロがエネルギー管理上の課題を見える化

4. 国の省エネ設備補助金等の利用にプラス

- 省エネ最適化診断を受診した場合、設備更新の有効性が示されることから、「先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金」等で加点評価の対象
- 今年度から始まる「カーボンニュートラルに向けた投資促進税制」の申請に必要なエネルギー起源CO₂排出量の情報を知ることが可能

(出典)一般財団法人省エネルギーセンター「省エネ最適化診断」パンフレットより経済産業省作成

また、近畿経済産業局エネルギー対策課では、省エネに関心があるものの、何から始めたらよいか分からないという事業者向けに、省エネの取組方法や、管理体制、国の補助金等について省エネ技術指導員と気軽に相談できる省エネ相談窓口を開設しております〈図4〉。窓口での面談を通じ個別の悩みに応じた省エネ提案や、

前提条件(機器の年間運転時間、負荷率等)を設定して、省エネ効果の試算を行います。既に省エネに取り組まれている事業者はもちろん、省エネに初めて取り組もうとしている事業者に向けて、省エネへの足がかりとなるような情報の提供を通じて、省エネに向けた取組みの支援をします。

図4 省エネ相談窓口

省エネ相談窓口を開設いたしました!

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、今後、官民の総力を挙げた取組みが必要となりますが、まずは中小企業も含めた事業者が積極的な省エネや再エネの導入を推進していくことが重要となります。一方で、省エネに関心はあるものの、資金や人材等の制約がある中、実戦にまで踏み出せていない事業者が多いのも現状です。そこで、事業者の方々の省エネの取組みに向けて「**省エネ相談窓口**」を開設いたしました。省エネルギーの取組みは企業の経営コストの削減にもつながります。ぜひ、お気軽にご相談ください。

中小企業の皆様の声



省エネはしたいけど
何からすればいいか
わからない

省エネ専門の
担当がおらず
省エネ効果の
試算ができない



まずは省エネ相談窓口にご相談ください!

- ・ **お電話**で事前に予約をお願いします。
- ・ ご相談は原則、**窓口面談(リアル)**で実施。
- ・ 現地確認は行わず、省エネへの足がかりや省エネ効果の試算等をアドバイスいたします。

相談の流れ

電話予約 ①電話でのお申し込み

- ・ 事業者名(特定事業者の場合、特定事業者番号)
- ・ 所属、指名
- ・ ご来庁可能な日時
9:00-17:00(12:00-13:00除く)
- ・ 年間エネルギー使用量(原油換算での概算量)
- ・ 相談内容

相談対応 ②省エネ相談の実施

- ・ 省エネ技術指導員が当課にてご対応いたします。
- ・ 省エネの取組方法、管理体制、補助金等、お気軽にご質問ください。

説明・提案 ③お悩みに応じた説明・提案

- ・ 前提条件(機器の年間運転時間、負荷率等)を設定して省エネ効果の試算を行います。
- ・ 現地確認は行わず、他機関の紹介をさせていただく場合がございます。

以上が、CNと省エネ支援策の概要です。今回ご紹介した内容は2023年1月12日時点の情報ですので、今後内容が一部変更となる可能性があることをご承知おきください。なお、令和4年度第2次補正予算における企業向け・家庭向けの省エネ対策(省エネ支援策パッケージ)については右のホームページにてご確認ください。



資源エネルギー庁：
省エネ支援策パッケージについて



紀淡海峡に浮かぶ 神秘の無人島へ

友ヶ島は、加太湾の沖合い、紀淡海峡に浮かぶ無人島群。
4つの島があり、そのひとつの「沖ノ島」には砲台跡などの廃墟
が点在し、神秘の無人島として人気の観光地となっています。

関西
深
発見

和歌山・加太
友ヶ島

廃墟と自然が溶け合った 不思議空間

友ヶ島は瀬戸内海国立公園内の紀淡海峡に浮かぶ、地ノ島、虎島、神島、沖ノ島の総称名です。このうち最も大きな沖ノ島は旧日本軍の要塞として使われていた島で、砲台跡などの当時の面影を残す廃墟が数多く点在しています。

一年を通じて木々が青々と茂り、寒い時期にも花が咲く、廃墟と自然が溶け合ったなんとも不思議な空間が、宮崎駿監督のアニメーション映画作品『天空の城ラピュタ』の舞台みたい!と話題になり、最近では人気TVアニメ『サマータイムレンダ』の舞台にもなったことから、聖地巡礼に訪れるアニメファンをはじめ、多くの観光客が訪れています。



沖ノ島へは加太港の観光船乗り場から約20分ほど。島内を散策するハイキングコースはいくつかありますが、主要スポットを満喫したいのであれば、各砲台跡が残っている西側を散策するのがおすすめです。



ノスタルジックな雰囲気漂う第3砲台跡の弾薬庫前は、まるで映画のセットのようです。

友ヶ島観光のメインスポットは、なんと言っても第3砲台跡。保存状態が良く施設全体を見学できます。塹で囲われた丸い砲座跡は生い茂る草木で覆われていて、とても神秘的な雰囲気を醸し出し、階段から地下へ降りると砲弾貯蔵庫や揚弾装置も見ることができます。場所によっては足元が暗くなっているので、不安な方は懐中電灯を準備しておきましょう!



第3砲台跡

島内に5つある砲台の中で最も面積が大きく、写真スポットとしても人気。保存状態がよく、砲台跡内部へ入ることができます。





非日常な世界観を味わう、癒しの島時間

友ヶ島には、ほかにもさまざまな注目ポイントがあります。島の北側を守るために造られた第5砲台跡は、古びた赤レンガのアーチ形の建造物とコンクリートの階段がなんともフォトジェニック!



第5砲台跡
軍事施設が集中していた島北側を守るために造られました。

淡路島が目に見える見晴らしの良い場所に立つ第2砲台跡は、崩壊状態にあり立ち入り禁止になっていますが、お城のようにも見え、とても絵になる光景で、純白の姿がコバルトブルーの海に見事に映える友ヶ島灯台は、現在も現役稼働中です。

砲台跡、展望台、灯台をまわっていくと、3時間ほどかかりますが、途中、舗装されていない山道を歩く場所もあるので、動きやすい服装と足元はトレッキングシューズやスニーカーが必須です。



第2砲台跡
海岸線と砲台跡の景色が人気のスポット。迫力ある景色が広がります。



友ヶ島灯台
青い海に映える洋風建築の灯台。現在も稼働中です。

普通の観光地は飽きたという人にもおすすめの友ヶ島。運が良ければ、野生のリスや孔雀にも会えることがあります。大阪からもアクセスしやすい自然豊かな無人島で癒しの島時間、非日常な世界観を味わってみましょう!

友ヶ島

- 和歌山市加太
- 問合先
 - ・和歌山市観光課 TEL:073-435-1234
 - ・友ヶ島案内センター TEL:073-459-0314
 - ・友ヶ島汽船(株) TEL:073-459-1333
- 加太港～友ヶ島航路(片道約20分)/
大人2,200円(往復)、小人1,100円(往復)



友ヶ島汽船ホームページ
天候、強風などで船が欠航する場合があります。運航・欠航状況は事前に必ず、友ヶ島汽船(株)ホームページより確認してください。

加太までのアクセス(一例)

- 〈車の場合〉
阪和自動車道 泉南IC(大阪方面からのみ)から加太港まで約45分
- 〈鉄道の場合〉
南海電鉄なんば駅から和歌山市駅乗り換え、加太駅まで約100分。
加太駅から加太港までは徒歩約20分



※掲載の施設は新型コロナウイルス感染症の影響により、臨時休業となる場合があります。

立ち寄りスポット!

健やかな成長と幸せを願う「雛流し」

加太港の近くには雛流しの神事で有名な淡嶋神社があります。女子の健やかな成長と幸せを願って毎年3月3日に白木の舟で雛人形を海に流します。拝殿には全国から奉納された人形がずらりと並んでいて、厳かな雰囲気になっています。婦人病や安産祈願など「女性のための神様」として昔から信仰を集めています。



淡嶋神社

- 和歌山市加太118
- TEL:073-459-0043(社務所)
- 9:00～17:00

＝ わがまち名品帖

緑鮮やかよもぎがしっかり香る一品

人気の加太名物といえば、よもぎ餅。毎朝5時からもち米を蒸して、天然よもぎと杵つき餅でつくるよもぎ餅は上品な甘さ。ひと口食べると、よもぎの香りが口中に広がります。出来立ては驚くほどやわらかくて、3つはべろっといけるほど。保存料や着色料などの添加物を使用していないため日持ちは1日半くらい。やわらかいうちに冷凍しておけば保存できますが、焼いてもおいしく食べていただくことができます。

TVアニメ『サマータイムレンダ』に登場するお店「コバマート」のモデルとなった小嶋一商店は、聖地巡礼の人気スポットにもなっています。

note

小嶋一商店

■和歌山市加太425 ■073-459-0036
■8:30～売り切れ次第閉店 ■不定休



よもぎ餅は5個入り650円(税込)

おいしいね! KANSAI

加太の「まち」と「おいしい」を味わう



加太産日替わりお魚の鍋御膳 1,700円～(税込)。
お魚によって値段が変わります。
ドリンクとスイーツが付いたセット(プラス750円)もあります。

和歌山市加太の海岸線大通り沿いを少し入った路地にあるカフェで、赤い看板が目印です。店内は古民家をリノベーションした、センスの良さが光るお洒落な空間です。セレーノで提供するメニューには、地元の漁師が釣った鯛や魚介など、加太の海の幸をたっぷり使用。冬季限定のお鍋のランチや日替わりの刺身定食は、見た目も美しく、朝に獲れたばかりの新鮮な魚を手軽に食べられると評判です。丁寧に淹れるオリジナルのブレンドコーヒーや自家製スイーツもぜひ味わいたい! 週末限定(不定休)の夜喫茶はインスタグラムから営業確認を!



SERENO



■和歌山市加太1455
■TEL:073-499-7017
■11:30～17:00
(ランチlo.14:30、カフェlo.16:30)
■火・水曜休
※駐車場(6台)は海岸線大通り沿い。
営業日はインスタグラムの
カレンダーをご確認ください

食べてほっこり!昔ながらのあげパン



定番のあん100円、サーターアングギー50円(いずれも税込)。

加太駅から歩いて約10分、昭和レトロな佇まいがなんと懐かしいキシモト商店は、地元の子も大人にも人気のあげパン屋です。手頃なお値段で加太観光のお供にもピッタリ! 定番のあん、カスタードクリーム、いもあんのほか、沖縄県出身の奥さまがつくるサーターアングギーもオススメです。春はサクラあん、秋は栗あんと、季節限定のあげパンも要チェック!程よい柔らかさのパンに包まれたあんは甘すぎず、何個でも食べられそうです。売り切れ次第閉店になるので、早い時間帯に行くのがベターです。



キシモト商店



■和歌山市加太1341
■TEL:073-459-0045
■9:30～売り切れ次第閉店
■月曜休(祝日の場合は翌日)

※新型コロナウイルス感染症の影響により、営業時間が異なる場合があります。



楽しい!
おいしい!
気持ちいい!

私たちが
おいしいそとごはんを
紹介しまーす!

そとごはん大作戦

トマト鍋deリゾット の巻

キャンプ人気や密回避習慣の影響もあり、「そとごはん」を楽しむ方が増えています。洗いやゴミを最小限にとどめるノウハウは、災害などでライフラインが止まったときにも役立ちそう。山遊びが大好きなオッキー&チホがご紹介する、おいしい知恵が満載の本コーナー。今回はメのリゾットでスープも残さずいただける、見た目鮮やかな一品をご紹介します。

オッキー
そとごはん大好きイラストレーター。トレイルランナーでもある。

チホ
食いキャンを愛する山女子。そとごはん研究と写真が趣味。

食いキャンとは、「そとごはん」をつくり、食べることを目的としたキャンプのこと

用意する道具	材 料 (2人分)		
<ul style="list-style-type: none"> ■ 土鍋 (1~2人用サイズものを使用) ■ バーナー 	トマト 1個 ジャガイモ 1個 キャベツ 2枚 しめじ 1/2パック ウインナー 4本 冷凍ブロッコリー 6房	カットマト(缶) 1缶 顆粒コンソメ 5g 水 200mL 塩・コショウ 適量 モッツアレラチーズ 100g バジル 適量	〈メのリゾット用〉 白ごはん おにぎり1個分 ピザ用チーズ 適量 卵 1個

作り方

1. トマトは1/8のくし形に切る。他の野菜も食べやすい大きさに切る。
 トマト以外の野菜は家で切っておくとスムーズです。
 市販のカット野菜を使ってもOK!
2. 土鍋にカットマト、水、顆粒コンソメを入れて混ぜ、ウインナー、キャベツ、ジャガイモ、しめじを入れ蓋をして煮立たせる。
3. 野菜に火が通ったら冷凍ブロッコリーを入れる。
4. 塩・コショウで味を調える。
5. トマトを鍋の真ん中に入れ、周りにモッツアレラチーズを並べる。
6. 蓋をしてモッツアレラチーズが溶けるまで加熱し、バジルを飾り付ける。
7. 鍋をいただいた後はリゾットでめる。
 残ったスープに白ごはんを入れ煮立たせたあと、ピザ用チーズと溶き卵を入れて蓋をして蒸らす。
 塩・コショウで味を調える。

白ごはんはコンビニの塩むすびが
ちょうどいい大きさで便利。

具材はお好みのものを使用してください。

そとごはんの技

残ったスープもリゾットにすることで完食!

日常生活の電気安全ポイント

電気はとても便利なエネルギーですが、使い方を間違えると大変危険です。ここでは、電気を正しく使うためのポイントを紹介します。

しろうと
工事は
ダメ!!



電気工事を行うには資格が必要です。しろうと工事は絶対におやめください。

WAKU★WAKU! クロスワード

★ 正解者の中から抽選で10名様に、オリジナルQUOカード(1,000円分)を進呈いたします。ふるってご応募ください。

本誌を参照しながらタテ・ヨコそれぞれの設問に従って、カタカナでマス目に文字を埋めてください。マス目をすべて埋め、二重枠のA~Cの文字を並べると、ある言葉が出てきます。さてそれは?
※「ッ」や「ヨ」などの促音・拗音は大文字の「ツ」や「ヨ」として見なされます

ホ
ア
ン
ク
ん
ク
イ
ズ

◆ヨコのカギ

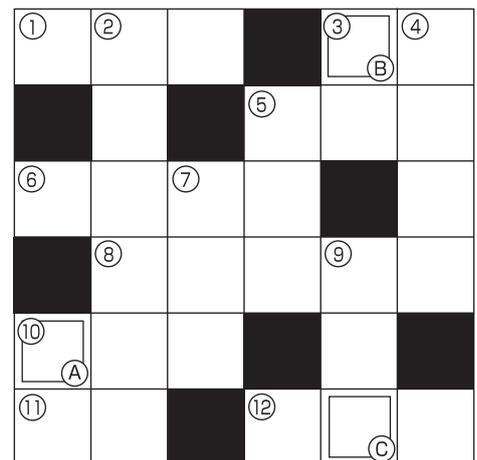
- 「〇〇〇の空似」とは、血縁がないのに顔付きが良く似ていること
- 普通のやり方でうまくいかないことを「一筋〇〇ではいかない」といいます
- オリンピック精神をあらわすフレーズ。「重要なのは勝つことではない。〇〇することに意義がある」
- 今号の「ハロー! エキスパート」では、焼〇〇〇〇でおなじみの、創業70年を迎えた食品会社さまをご紹介します
- 紀淡海峡に浮かぶ〇〇〇〇〇。今号の「関西深発見」で紹介しています
- 彼の生涯は谷あり山あり、まさに〇〇〇万丈の人生だ
- 一を聞いて十を〇〇。君はとっても察しがいいね
- 「〇〇をとる」とは、一時的に短時間眠ること

◆タテのカギ

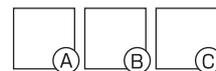
- 今号の「でんきなお知らせ」では、カーボン〇〇〇〇〇〇の動向と省エネ支援策についてご紹介しています
- 〇〇解、〇〇問、〇〇題。〇〇に共通する言葉は?
- 今号の「エクセレント・パートナー」にご登場いただくのは、〇〇〇〇県の水産物の安定供給を陰で支える漁業センターさま
- 集団、仲間を意味するサンスクリット語(古代インドの言葉)。京都にこの言葉を冠したサッカーチームがあります
- 今回の失敗は〇〇〇に付すので、今後はくれぐれも気をつけるように
- うどんやそばなどに入れる日本のスパイス・〇〇〇唐辛子
- 英語では「チョップスティック」。食事の時に使います



※画像はイメージです。



★こたえ



■応募方法/協会ホームページ(<https://www.ksdh.or.jp>)内広報誌「電気と保安」ページの応募フォームからご応募ください。

■応募締切/2023年4月30日(日)

■前号の答えは「ナナクサ」でした。当選者は賞品の発送をもって発表にかえさせていただきます。



3月は「でんきの月」です

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なくなってきています。そこで、電気に関連する諸団体が一体となり、毎年3月をキャンペーン月間「でんきの月」として設定し、電気・電子技術を見つめ直す機会として広報活動を展開します。

イベント情報等、詳細は「でんきの月」ホームページをご覧ください。

3月25日は「電気記念日」

1878年東京で、日本で初めて50個のアーケ灯が点灯されました。これを記念し、日本電気協会が1927年9月に制定しました。



OUR PRIDE

関西電気保安協会は
誇りと気概をもって
社会的使命を
果たします。

24時間365日 社会インフラを守ります。

たとえ日曜日の真夜中であっても、電気事故への対応などの必要があれば、技術員がお客さまの電気設備に駆けつけます。大切な社会インフラの維持という使命のために、24時間365日、当協会は全力で見守り続けます。