環境市場新聞

無料

2023年 冬季 第71号

発行元 日本テクノ株式会社

東京都新宿区西新宿1-25-1 新宿センタービル53階

0120-308-512

www.ntc.jp

電気管理技術者 募集しています

急募エリア 岩手・東京・山口

全国で積極採用！

新春対談 岩崎慎平さん × 日本テクノ株式会社 馬本英一 社長 3

年頭あいさつ 2023年初頭に寄せて 「創意」が生んだ実りを着実に「展開」 4

連載記事ほか

2 [新連載] 概観 電気事業法 第1回 沿革 電気事業を統括する根幹の法律

5 高圧需要家向け DRプロジェクト 節電要請への対応で（ポイント・料金割引）特典付与

7 お客様の声 日本テクノサービス導入事例 DR事例 水産加工会社の取り組み

8 こころのサプリメント（第15回） 情報社会のメンタルヘルス（1） デジタル・デトックス

企画／編集：ダイアローグ　校正：ディクション

カーボンニュートラル関連10の国際会議

気候変動問題解消へ集中開催　東京GXウィーク

産業構造や社会システムの変革GX（グリーントランスフォーメーション）ℹを目指す経済産業省は2022年9～10月、カーボンニュートラルに向かうエネルギー・環境関連の国際会議を集中開催した。各国閣僚や世界の有識者を含む合計1万3000人以上がオンラインおよび対面で参加した。

東京GXウィークで開催された国際会議

第2回 アジアグリーン成長パートナーシップ閣僚会合
アジア各国で、エネルギー安全保障、経済成長、気候変動対策の3つを同時達成させるエネルギー転換などを議論

第4回 カーボンリサイクル産学官国際会議
CO_2を資源として活用する取り組みを議論。パネルディスカッションを通じて、重要性や課題を確認

第5回 水素閣僚会議
水素社会実現に向けた活動の加速と拡大を確認。2030年に向け環境配慮型の水素を9000万tにする目標を提示

第2回 燃料アンモニア国際会議
燃料アンモニアのサプライチェーンや市場構築などについて議論。国際連携の進展を確認

第11回 LNG産消会議
世界的エネルギー市場混乱の中、安定供給に重要なLNGの今後や対応について議論。国際協力の必要性を確認

第2回 アジアCCUSネットワークフォーラム
CO_2回収・有効利用・貯留（CCUS）のネットワークを構築する議論を深める。2025年のパイロット事業など発表

第4回 TCFDサミット
気候変動関連の情報開示の枠組みであるTCFDの活用に向け議論。金融に中長期的視点、企業に情報開示強化を提言

第9回 ICEF（Innovation for Cool Earth Forum）
2050年カーボンニュートラルに向けたイノベーション創出について議論。技術革新のロードマップ概要など公開

第4回 RD20（リーダーズ・セッション）
クリーンエネルギー分野の研究機関トップらが国際連携の強化に向け議論。研究者交流や高度人材育成の必要性を確認

第1回 国際GX会合（GGX）
世界のGX実現について議論。「グリーンな市場の創出」などをテーマにパネルディスカッションし課題を確認

「東京GXウィーク」と題して10の国際会議が開催された。日程は昨年9月26日から10月7日。初日は、アジアでのエネルギー転換などを議論した「第2回アジアグリーン成長パートナーシップ閣僚会合」、二酸化炭素（CO_2）の資源活用がテーマの「第4回カーボンリサイクル産学官国際会議」、そして「第5回水素閣僚会議」の3つが開かれた。水素閣僚会議では2030年に向け環境配慮型の水素の生産量を9000万トンにする目標を示している。

次は同28～30日の3日間に1日1会議の開催。日程順に「第2回燃料アンモニア国際会議」「第11回LNG産消会議」「第2回アジアCCUSネットワークフォーラム」を開いた。低炭素アンモニア製造開発に関する日米企業間の協力覚書の締結、エネルギー安定供給の観点で注目されるLNGの今後の市場見込みについての議論、東南アジア諸国連合（ASEAN）でのCCUS（CO_2の回収・有効利用・貯留）パイロット事業の発表などが行われた。

残る4会議は翌10月の5～7日に開催。5日は「第4回TCFDサミット」と、翌日まで2日間開いた「第9回ICEF」。気候変動関連の情報開示の枠組みであるTCFDの活用に向け議論したサミットでは、金融に中長期的視点、企業に情報開示の強化を提言。2050年カーボンニュートラルに向けたイノベーション創出について議論したICEFでは、技術革新のロードマップ概要などを公開した。6日開催の「第4回RD20（リーダーズ・セッション）」は19の国・地域のクリーンエネルギー分野の研究機関トップらが国際連携の強化に向け議論。最終日の「第1回国際GX会合」は世界のGX実現についての初めての会合で今後の課題などを確認している。

経産省は各会議の議論を受け世界規模でのGX前進に努める意向だ。

ℹ **GX（グリーントランスフォーメーション）**
これまでの化石燃料に依存してきた社会から温室効果ガスを排出しないクリーンエネルギーを軸とする産業構造や社会システムへ変革を図っていく取り組みのこと。

国際GX会合後に発表されたサマリーでは「エネルギー危機の顕在化や気候を巡る状況が変化する中で、社会システムをクリーンエネルギー中心へと変革し、排出削減と経済成長を両立すること」と定義している。

予備率確保も見通し厳しく

政府 冬季の電力需給対策決定

政府は2022年11月、冬季の電力需給対策を決定した。前回6月の検討会合で策定した総合対策の実施で供給の予備率（左欄用語解説）は、全国すべてのエリアで最低限必要とされる3%が確保できる見込みになったが、予断が許される状況ではなく、供給・需要・構造面で複数の取り組みを示した。

対策は政府の「電力需給に関する検討会合」で決められた。2022年6月の前回会合時点でまとめられた見通しでは、10年に1度の厳寒を想定した需要に対し、2023年の1月と2月が、東京を筆頭に多くのエリアで予備率3%を下回る推計になっていた。それに対し追加供給力対策などが実施され、今回の会合時点ではマイナス0・6%だった1月の東京エリアが東北とともに4・1%になるなど逼迫状況はある程度緩和された。

エリアごとの予備率見通し（%）

	6月時点の見通し				対策後11月時点の見通し			
	12月	1月	2月	3月	12月	1月	2月	3月
北海道	12.6	6.0	6.1	10.0	14.4	7.9	8.1	12.1
東北	7.8	3.2	3.4	9.4	9.2	4.1	4.9	11.5
東京		▲0.6	▲0.5					
中部	4.3	1.3	2.8		7.4	5.6	6.5	
北陸								
関西								
中国								
四国								
九州								
沖縄	45.4	39.1	40.8	65.3	44.5	33.1	34.4	56.6

※電力需給に関する検討会合「2022年度冬季の電力需給対策（概要）」をもとに作成。

ただ、ここ数年は見通しの想定を超える需要増がたびたび発生しており、特に冬季は2020年度から2年連続で最大電力実績が予測を上回るエリアが多数あった。また、国際的な燃料価格の高騰も懸念される。そうした見通しの厳しい状況でも国民生活に支障がないよう対策を提示した。

供給面では電源や燃料調達の募集。需要面では無理のない範囲での節電の協力の呼びかけ、省エネ対策強化。構造的対策では予備電源の確保、燃料の調達・管理の強化などの対策が進められる。

識者COLUMN
環境政策最前線

早稲田大学 名誉教授　横山隆一

エネルギー危機を乗り切るための石炭ガス化複合発電の活用

天然ガス価格はロシアによるウクライナ侵攻により一気に高騰した。欧州諸国ではロシアからの化石燃料の輸入禁止を進め、価格高騰が続いている。2022年9月にはドイツ政府が脱原発の延期を発表した。当初計画では年末に最後の3基を運転停止し、脱原発を完了する予定だったが、2023年4月まで2基を運転できる状態に待機させておくという。今冬はそれで乗り切り、今後は脱炭素のため停止している石炭火力も復活させる。エネルギー危機は、脱原発・脱石炭の政策変更を余儀なくさせる状況に世界を追い込んでいる。

「脱」という言葉が示すようにクリーンなイメージが少ない石炭火力だが、環境負荷を改善する技術が実用化されているのも事実だ。

固体の石炭をガス化しガスタービン（GT）と蒸気タービン（ST）を組み合わせて稼働する石炭ガス化複合発電（IGCC）もその1つ。従来の石炭火力の発電効率約42%に対し商用段階のIGCCは48～50%と高い。しかも二酸化炭素（CO_2）排出量は石油火力とほぼ同じ、SOx・NOx・煤塵（ばいじん）の排出量はLNGコンバインドサイクル発電と同等だ。従来の石炭火力では利用の難しい灰融点の低い石炭が使えるので利用炭種の拡大にもつながる。

広島県の大崎発電所では2017年から、より高度なIGCCの実証運転を行っている。酸素吹き実証機（空気吹きよりも高カロリーのガスが発生し高出力化しやすい）によるものだ。

実証機の石炭ガスは、まず精製設備で環境基準などに適合するよう処理され「精製ガス」として複合発電設備に送られる。精製ガスは燃料となってGTを回し発電する。その際に発生する熱は排熱回収ボイラー（HRSG）で回収され、水と熱交換することで蒸気を発生させ、その蒸気でSTを回し、ここでもまた発電を行う。HRSGには高温の石炭ガスを冷却する際に発生する蒸気も合流させるのでより効率的な発電が可能だ。

すでに稼働しているIGCCもある。東京電力は2014年5月、常磐共同火力勿来発電所と広野火力発電所の2カ所構内に世界最新鋭の大型石炭ガス化複合発電設備の建設計画を発表。その後、勿来は2021年4月、広野は同年11月に商用運転を開始している。

IGCCは、目前に迫るエネルギー危機の当面の解決策の1つとして期待されている。

循環型社会に向けた施策

環境省 評価・点検結果報告

資源の利用効率など順調推移

循環基本計画（第4次循環型社会形成推進基本計画）に基づき3R活動などを進める環境省は2022年9月、取り組みの進捗状況をまとめた点検結果を公表した。循環型社会とは、廃棄物の削減や循環利用の促進などにより天然資源の消費を抑え、環境負荷を低減させる社会を指す。

計画で数値目標を定めている指標の1つ資源生産性は、今回推計した2019年度の値で43・6万円／トンになった。前年度に比べ1・1万円／トン増えており、2025年度の目標である49万円／トンの達成に向け順調に推移していると判断された。なお、資源生産性とは使った資源に対してどれだけの価値を生み出せたか示すもので、GDPを天然資源などの投入量で割った値である。数が大きいほどより少ない資源で大きな価値が生まれたことになる。

2019年度時点で2025年度目標にほぼ到達したのが最終処分量。減少が望まれる、いわゆる埋め立て処理されるもので、目標の1300万トンに対し、1304万トンだった。長期的に減少傾向にあり目標達成が見込まれている。

ただし、再使用・再生利用される比率を示す循環利用率では、社会に投入される全体量（入口側）と廃棄物発生量（出口側）の双方に占める割合で、ともに目標達成が厳しい状況にあると示された。2019年度は入口側で15・7%（2025年度目標18%）、出口側で43・0%（同47%）。循環利用は今後さらなる取り組みが求められる状況だ。

2021年木材需給表
国産木材12年連続増加

総需要量は前年比約10%増

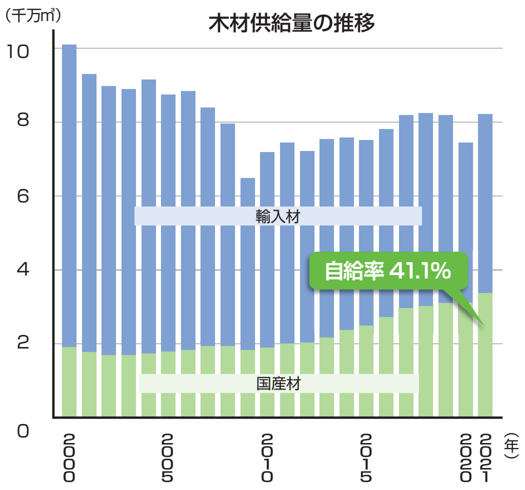
温室効果ガスの吸収源対策としても重視されている木材利用の拡大。その需給状況を毎年まとめている林野庁は2022年9月、2021年の集計結果を公表した。

総需要量は前年から769万3000立方メートル（10・3%）増え、8213万2000立方メートルとなり、2019年の水準まで回復した。土木・建築・家具などに使われる用材が575万立方メートル（9・4%）、しいたけ原木が4000立方メートル（1・7%）、燃料材が193万9000立方メートル（15・1%）と、それぞれ前年比で増加し、総量を押し上げた。

供給面では、国内生産量が2010年から12年連続で増加した。前年比で257万4000立方メートル（8・3%）増の3372万3000立方メートル。輸入量は同511万9000立方メートル（11・8%）増の4840万9000立方メートル。自給率は41・1%だった。

政府の示す「森林・林業基本計画」では、2025年に総需要量を8700万立方メートルにし、その際の国産材利用量を4000万立方メートルにする目標を掲げている。2030年にはそれを同等の総需要量で、国産材利用量を4200万立方メートルにしていく計画だ。

木材供給量の推移



※ 林野庁「令和3年木材需給表」をもとに作成。

環境問題を読み解く ことば

▼予備率

電力の需要に対し供給がどれほど余力を持つか示す値。供給力から最大需要を引いた値を最大需要で割って算出する。数値が高いほど供給に余裕がある。

安定供給には最低限3%が必要とされ、急激な天候変化での需要増や発電所のトラブルなどに備え7～8%にすることが望まれる。これがマイナスになる場合、供給力不足を意味し大規模停電が発生する可能性もある。

▼BRT

日本語では「バス高速輸送システム」と訳されるBus Rapid Transitの頭文字をとった略語。連節バスや優先信号制御、専用道などの高次の機能を備えた公共バスのこと。

国土交通省のガイドラインではBRTを「走行空間、車両、運行管理等に様々な工夫を施すことにより、速達性、定時性、輸送力について、従来のバスよりも高度な性能を発揮し、他の交通機関との接続性を高めるなど利用者に高い利便性を提供する次世代のバスシステムである」と定義している。

環見聞

アリの社会では働きアリの中に働かないアリが約2割いる。全員で仕事をすれば効率は上がるが疲れて動けなくなるのも皆同時だから継続的な作業はできない。休んでいる者がいれば、交代も緊急時の対応も可能だ。長い目で見れば、その2割はアリの社会にとって欠かせない。

▼温暖化問題を話し合う国際会議で先進国と途上国が対立する様子に不遜にもそんなアリの社会を重ね合わせてしまった。地中から掘り出した化石燃料を使い、住み心地のよい居場所を脇目も振らずにつくり上げてきた先進国と、今後の発展を志す途上国。

▼すでに2021年の会議でブータンなどの途上国が共同でカーボンネガティブ国宣言をした。日本の2050年の目標「ニュートラル」を通り越し、温室効果ガスの排出量を森林などの吸収量より下げた3カ国。森林保全や再生可能エネルギーの活用で達成した取り組みを共有したいと国際社会に呼びかけた。気候変動対策の面でいえばこの3カ国は「先進国」と呼ぶのがふさわしい。

▼おや？ 総務省の統計資料に環境面でなく本来の意味での先進国の人口は世界全体の2割足らずとある。働かないアリの割合とほぼ同等だ。休んでいたのは先進国の方で、働くのはこれからか。

2022年秋季号 クロスワードパズルの答え

ケ	ム	リ	■	ア
■	ー	■	カ	キ
シ	ン	ブ	ン	■
ン	■	シ	バ	フ
バ	レ	■	ツ	ー

前号のクロスワードパズルの答えは、左の通りで、水色の二重囲みマスにある5つの文字を組み合わせた「ブレーカー」が正解。今号も、8面に楽しいパズルを用意しています。ふるってご参加ください。

答えは「ブレーカー」でした。多数のご応募ありがとうございました。

日本テクノ社歌映像（25周年記念サイト）

日本テクノ協力会・日電協

求む！電気管理技術者

全国で1,390名の電気管理技術者が活躍中！（2022年11月1日時点）

［募集要項］

業務内容　高圧受変電設備の保守・点検（キュービクル点検）
※営業活動はございません。

年齢　不問

資格　電験3種以上取得で高圧設備保守の実務経験4年以上の方
嘱託社員も歓迎。年齢により社員登用あり。研修制度あり。
※実務経験は免状の種類によるため応相談。

勤務　ご自宅周辺の受変電設備（キュービクル）の定期点検業務
（得意先指定・直行・直帰）

報酬　出来高制（得意先固定・安定収入可能）

応募　ホームページまたはお電話にて。
面接日など後日お知らせいたします。

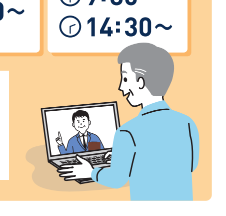
オンライン説明会開催予定日時　参加費無料

1/12（木）　申込締切 1/5（木）正午まで　16:00～

1/26（木）　申込締切 1/19（木）正午まで　16:00～

2/11（土祝）　申込締切 2/3（金）正午まで　9:30～　14:30～

日程をチェック！



日本テクノ株式会社　受付 9:30～17:00（土・日・祝日・年末年始を除く）

［保安本部入会担当］03-5909-0671

日本テクノ 電気の達人　検索

https://www.nichidenkyo.jp

謹賀新年 卯

旧年中は格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます

本年も日本テクノでは、電力の安定供給を第一により充実したサービスの展開に努めます

地球環境の保全と持続可能な社会の実現に向けお客さまと二人三脚で進んでまいります

年頭にあたり、皆さまのご健康とご多幸を心よりお祈り申し上げます

令和5年1月

日本テクノ株式会社 代表取締役社長 馬本英一

日本テクノは豊かな地球環境を後世に引き継ぐため、お客さまへの年賀状の送付をやめ、本紙面でのごあいさつをもって年賀状に代えさせていただきます。何卒ご理解くださいますようお願い申し上げます。

Techno's Thinking

使用が制限される「節電」 安定供給下での「省エネ」 「見える化」の果たす役割

「電力需給逼迫による節電要請」「無理のない節電」など昨年の夏に続き、今冬も「節電」という言葉が飛び交う。当社でも「DRプロジェクト」として節電要請への対応を進めている。

電力事業は「安定供給」が大前提のはずだが、それが崩れかけていることはここでも何度か触れてきた。来年から実需給の始まる容量市場が正常に機能することで、落ち着きを取り戻せるよう期待している。そうした制度が正しく継続的に働かなければ供給力への不安はいつまでも拭えない。供給側の都合で需要家側に節電を求めるのではインフラの機能不全と指摘されても仕方がないだろう。

日本テクノが提唱する「省エネ」も安定供給が前提である。使いたいとき自由に電気を使えるから日常生活や事業活動ができる。その中で無駄な電気を使わないのが「省エネ」だ。使い方を制限される「節電」とは異なると考えている。

当社の沿革をたどれば、始まりは電気設備の保安点検管理だった。そこに電気の「見える化」による省エネ支援を加えた。保安と省エネという2本柱からなる基盤ができ、やがて訪れた電力自由化を背景に、供給側である電力小売り事業を開始した。だから基盤が揺るがないよう小売り事業では安定供給を第一にする必要がある。そもそも電気の供給がなければ2本の柱も存在できないのだから。

そんな安定供給への思いを念頭に入れ、今冬の省エネを考えてみる。それは供給側が求める「節電」でもあるが、昨今の社会情勢を考慮し過渡的段階での対処として取り組みたい。そこから得られる習慣は不安なく「省エネ」ができる近い未来にも役立てられる。

そこで間違いなくいえるのは電気を「見える化」すれば省エネ活動が容易になるという事実だろう。今どれくらい電気を使っているかわかれば対策は打てる。

SMART CLOCKを使うお客様であれば事前に30分単位に分かれた1日48コマのそれぞれで設定値を定め、どれだけの電力使用が適切かを決める準備作業だ。そのあと実施する省エネ活動の進捗は時計を見るだけで判定できる。盤面周囲にあるLEDの光が時計の長針を追い抜かなければ目標達成である。

今冬求められる「節電」は時間帯が指定される。タイミングによっては生産設備や業務上必要な電気を切らないと達成できない場合も出てくるだろう。その対処には生産工程や業務フローの組み直しといった方法がある。節電要請の時間帯に稼働機器を制限し使用を抑制した分はほかの時間帯で稼働する、機器の立ち上げ時間をずらすなどの取り組みである。

これは、あくまでも無理のない範囲で実施する必要がある。そのためには、どこまでの制限が可能なのか、シフトできる作業はどれなのかといった想定を事前にしておかなければならない。そのときにもやはり電気が「見える化」されていなければ正しく見通すのは難しい。使用状況が隠れたままでの節電と、はっきりと見えた状態での節電では対策そのものが変わってくる。

繰り返しになるが、電気を「見える化」すれば省エネ活動は容易になる。

インフラの機能不全とも指摘される状態から、この国全体で電気の安定供給が確保されるまでの移行の時期。それを過渡的段階と表現し、今冬の「節電」は一過性の対応と先に述べた。ここでいう「節電」を恒久的なものにしてはいけない。そのための手放せない武器が「見える化」だと考えている。

NIHON TECHNO　2023.01

農業生産現場の高温対策などまとめ

農水省「地球温暖化影響調査レポート」

気候変動適応計画を策定し取り組みを進めている農林水産省は2022年9月、都道府県の協力を得て農業生産現場での影響や適応策などをまとめた2021年版の「地球温暖化影響調査レポート」を公表した。

レポートは、地球温暖化による高温障害の影響や、それに対してどのような適応策をとったかなど、都道府県からの報告を整理し、関係者の参考になるようまとめたもの。2007年から同様の調査を毎年続けており、今回の対象期間は2021年1～12月。

水稲では31の都道府県から玄米が白く濁る白未熟粒の発生が報告された。対処のための適応策は、水管理の徹底、適期移植・収穫の実施、高温耐性品種の導入など。高温耐性品種の作付面積は前年に比べ8000ヘクタール増え、全国で16万1000ヘクタールになっている。

果樹では、ぶどうとりんごで着色の不良や遅延が多かった。果実が大きく成長する時期以降の高温が原因になる。適応策として着色を気にしなくてもよい黄緑系品種や着色優良品種の導入などがなされている。また、うんしゅうみかんの日焼け果の発生も多く報告された。これには樹冠上部や表層の摘み取り、カルシウム剤の散布などの対応が示されている。

そのほか野菜ではトマトの着花や着果の不良、花きではきくの開花期の前進や遅延、畜産では牛の乳量や乳成分の低下などが報告された。農水省は、レポートを参考に温暖化適応の取り組みが進むことを期待している。

レポートに示された温暖化の主な影響と適応策

種類	影響	適応策
水稲	●白未熟粒が多くの地域で発生 ●暖冬による虫害が多発	●水管理の徹底、適期移植・収穫 ●高温耐性品種の導入 ●穂肥施用など肥培管理の徹底
果樹	●ぶどう、りんごで着色不良や着色遅延 ●うんしゅうみかんの日焼け果	●着色具合を比較的問われない黄緑系品種の導入 ●日焼け果対策として摘果、カルシウム剤散布
野菜	●トマトの着花・着果不良 ●いちごの花芽分化の遅れ	●遮光資材の活用、細霧冷房・循環扇の導入 ●新品種導入、培地昇温抑制
花き	●きく開花期の前進・遅延 ●奇形花の発生	●シェードの活用、ヒートポンプ活用による夜冷
畜産	●牛の乳量・乳成分の低下 ●斃死（へいし）の発生	●牛舎の送風・換気 ●細霧冷房の導入

国交省 自治体向け新たな公共交通を提示

次世代バス導入の指針策定

環境負荷の低減や持続可能な地域社会形成のため公共交通機関の見直しを進めている国土交通省は2022年9月、自治体の土木部局などを対象として、連節バスや専用道といった高次の機能を備えたBRT（バス高速輸送システム：1面用語解説参照）導入に関するガイドラインを策定した。2022年4月現在28カ所で運行されている国内事例を整理し、導入する際の知見、ノウハウ、留意点をまとめている。

策定の背景には、2050年までのカーボンニュートラル実現という政府目標に向け交通手段の低炭素化が必要なこと、少子高齢化や人口減少に対応できる地域の公共交通機関が求められていることなどがある。

ガイドラインでは、鉄道と路線バスの中間的な輸送モードで道路を走行するためルート設定の自由度が比較的高いなど次世代バスの特徴も示す。導入プロセスの説明では、構想、計画、事業化、管理運営の各段階で必要な項目や留意点を整理。構想段階で「都市が目指すまちづくりや公共交通に関する将来像を踏まえた検討」、計画段階で「道路空間を利活用したまちの賑わいの創出」などをそれぞれ留意するといった内容が示され、導入時の実作業に沿った情報が記載されている。さらに地域公共交通見直しへの国の支援制度もまとめており、ここでも構想、事業化、管理運営など各段階に分類している。

全文は国交省ホームページで「道路空間を活用した地域公共交通（BRT）等の導入に関するガイドライン」として公表している。

概観 電気事業法（がいかん でんきじぎょうほう）

第1回　沿革

新連載「概観 電気事業法」。ここでは日本の電気事業を運営していくための根幹的な法律について解説していく。

初回はその導入として、戦前の旧法成立から、戦後に制定された現在の電気事業法、その後の大きな改正といった歴史をたどり、法の「沿革」を見ていく。続く第2回は、附則を除く全9章からなる条文の構成を俯瞰的に紹介。各論となる章ごとの内容は、第3回から掲載していく予定だ。

電気事業を統括する根幹の法律

日本で最初の電気事業法（旧法）が成立したのは明治時代。現東京電力の前身である東京電燈会社の開業（1886年）を皮切りに電気事業の発展に伴って電気事業者数が増加、法規制が必要になった。電気料金の届出制や自家用設備の主任技術者制度なども含まれていた旧法は1911年に成立した。

やがて事業者間の競争が激化していき、送配電設備の重複も散見されるようになる。公益事業としての統制を図るべく1931年、設備の統合、料金の認可制、会計処理規則などを盛り込んで旧法は改正される。

1930年代後半になると戦時体制が強化されていき、電力管理法や国家総動員法によって電気事業は国家管理の体制に移行する。このとき民間の電気事業者が9つの配電会社に統合され、現在の大手電力のもとになった。

終戦後、戦時体制はポツダム政令により解体される。新たに9電力会社が事業を担うようになり、1964年に現行の電気事業法が成立して翌1965年に施行される。

この法律は、これまでの変遷を踏まえ、利用者保護や事業の発展、安全性の確保など明確な目的を掲げ、広域運営、サービス向上、保安行政の合理化といった側面から規制を定めた。公害問題への対応で1970年に「環境の保全」を法の目的に加えるなど小規模な改正はいくつかあったが当初からの内容は大筋引き継がれたまま30年にわたり電気事業の根幹に据えられた。

最初の抜本的な改正は1995年。世界的な規制緩和の流れを受け、発電部門の新規参入拡大、特定地点での電力小売り解禁などの見直しがなされた。いわゆる第1次電力構造改革で、その後、法以外の制度整備を含め2008年の第4次まで改革は進められる。その中には、電力小売りの部分自由化、卸電力取引所の創設などがあった。

2011年の東日本大震災の発生で露見した電力供給体制の脆弱性を改善するなどの目的で、2013～2015年には電力システム改革として3段階の改正を行った。ここでは、電力広域的運営推進機関の創設、電力小売りの全面自由化、大手電力会社の送配電部門の分社化などが定められ、それに伴って電気事業の定義も見直されている。

その後も競争環境の整備、エネルギー政策との整合性の確保、安定供給、環境保全といった課題に対応するため適宜改正がなされている。最近では大型蓄電池からの放電を発電事業に位置づける改正が2022年5月に実施された。

電気事業法の歴史

1911年	**最初の電気事業法（旧法）成立** 電気事業の発展に伴い、全体を統括するルールが必要になった。
1931年	**改正電気事業法（旧法）成立** 競争激化などに対応し、公益規制を強化。
1937年頃～	**戦時体制が強化されていく** 電力管理法や国家総動員法などにより国策企業「日本発送電 株式会社」が設立、民間企業は9つの配電会社に統合され、国家管理体制が確立していく。
1945年～	**戦後の電気事業へ** 終戦を迎え、占領軍のポツダム政令により電力管理法などが廃止される。新しい9電力会社によって戦後の電気事業が進められていく。
1964年	**新しい電気事業法 成立** 旧法の仕組みを一部引き継ぎながら電気事業に関する利用者保護、事業の発展、公共の安全を目的とする法律がつくられた。
1995年	**30年ぶりの大改正（第1次電力構造改革）** 規制緩和の流れを受け、発電部門の新規参入拡大、特定地点の電力小売り参入、料金規制の見直しなどが実施される。
2000年	**小売り自由化の第一歩となる改正** 2000kW以上の需要家への電力小売り自由化を認める改正。
2003年	**自由化範囲の拡大などを進める改正** 電力小売り自由化範囲の拡大、卸電力取引所の創設、振替供給料金の廃止など。
2013～15年	**電力システム改革による改正** 電力広域的運営推進機関の創設、電力小売り全面自由化、送配電部門の分社化など。

eco topics

パソコンなど回収量約10万トン

環境省と経済産業省は2022年8月、2020年度における市町村や認定事業者が回収した小型家電（パソコン、携帯電話、デジタルカメラ、ゲーム機など）の量や再資源化率などを公表した。回収量は前年度比4%増の10万2489トンで、小型家電リサイクル法施行以来最多となった。

回収量の内訳は、市町村によるものが同5%増の6万1646トン、認定事業者が同2%増の4万844トンだった。再資源化実績は金属が5万2222トン、プラスチックが7529トンなど。回収した使用済み小型家電の90%以上が再生利用されている。政府は2023年度までに小型家電の回収量を年間14万トンにする目標を掲げている。

タヌキが都市で分布拡大傾向

人間の生活圏と行動圏が重なる部分が多いタヌキ、キツネ、アナグマの生息分布調査を行った環境省は2022年9月、結果を公表した。2010～2021年度の情報を収集し分析したもの。

得られた生息情報は、タヌキが5万1325件、キツネが3万4329件、アナグマが2万6665件。2000年代の前回調査と比較して、タヌキは東京都や大阪府などの大都市圏とその周辺で分布拡大の傾向が見られた。キツネは和歌山県などでの減少の可能性があり、アナグマは近畿、九州、首都圏周辺で拡大傾向が見られた。

この3種の全国的な生息状況の確認は1970年代と2000年代の2度の調査以降なされておらず、実態把握が求められていた。

IPCC第57回総会開催

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第57回総会が2022年9月から10月にかけて、スイスのジュネーブで開催された。地球温暖化の科学的知見をまとめた第6次評価報告書以降の第7次報告書について作成プロセスなどが議論された。

3つの作業部会と排出量算定方法を検討するインベントリータスクフォースで構成する体制はそのまま維持し、統括する議長団も前回同様合計34名、期間も同じく5～7年にすると決めた。

なお、第6次評価報告書（統合）は2023年3月に開催する第58回総会で承認・採択を行う予定だ。

連携フォーラム設立 捕獲した野生鳥獣のジビエ利用を促進

農村地域に被害をもたらす野生鳥獣の捕獲数が年々増加する中、ジビエとして食肉などに有効利用する前向きな取り組みが広がっている。農林水産省はその取り組みの発展と充実を図る目的で2022年9月、捕獲する側と利活用する側の「出会いの場」となる「ジビエ連携フォーラム」を設立した。現在、野生鳥獣を利活用するさまざまな業種の会員を募集している。

フォーラムの趣旨では、自然の恩恵のもとでなされるジビエの利活用が、従来廃棄されていたものを持続的な消費に向かわせる社会的意義のある取り組みとする。関連する事業者がその意義を共有し、連携して情報発信や意見交換会などの活動を行っていく。

フォーラムには趣旨に賛同する民間事業者や自治体、関係団体などが参加でき、個人は含まない。参加希望者は農水省ホームページ掲載の申請書に必要事項を記載し事務局へメールで送信し登録する。年会費などは不要。

解説　知っておきたい再エネ　第6回〈最終回〉

注目の次世代エネルギー「水素」の今とこれから

各種再生可能エネルギー（再エネ）を紹介してきた本欄。最終回はカーボンニュートラル実現へ向け活用が期待される「水素」を見ていく。

多様な資源から生まれる水素

燃焼時に二酸化炭素（CO_2）などの温室効果ガスが発生しない（少ない）ものは次世代エネルギーと呼ばれ、中でも注目されているのが水素だ。その大きな理由は水をはじめ石油や天然ガスなどさまざまな資源をもとに製造でき、貯蔵できる点。資源を輸入に頼る日本にとって、調達先の多角化はエネルギーの安定供給につながる。

水素は、原料や製造工程の違いによりグレー、ブルー、グリーンの3つに分けられる。グレーおよびブルー水素は化石燃料を原料につくられたものだが、ブルーはCO_2を排出しない。グリーン水素は再エネなどの電気で水を分解してつくられたものだ。

福島県浪江町の「福島水素エネルギー研究フィールド」は、世界最大規模1万キロワット級の水素製造装置のある研究施設だ。敷地内に設置した太陽光発電によりグリーン水素をつくる。毎時約1200N立方メートル（N立方メートル＝0℃1気圧の標準状態に換算したガス量を示す単位。Nはノルマルの略）、約150世帯の1カ月分の消費電力に相当する量が1日で製造できる。

課題はコストやインフラ整備

政府の第6次エネルギー基本計画では2030年の電源構成のうち1%程度を水素・アンモニアが占めるが、課題はコストだ。現状は化石燃料の約5倍。政府はこれを2050年に同程度まで下げる目標を掲げる。

また水素を使う燃料電池車（FCV）の普及には、インフラの充実も求められるが、これにもコストがかさむ。一般的なガソリンスタンドの整備費は1億円程度だが、標準規模の水素ステーションは4億～5億円になる。国内には2022年時点で約170カ所の水素ステーションがあり、数は世界トップレベルだが、県別で見ると未整備の箇所もある。2030年までの目標は900カ所とされている。

2030年度の再エネ発電比率の目標は36～38%。これまで紹介してきたように再エネ拡大にはさまざまな課題があり、現状は18%（2019年度時点）にとどまる。それでもさまざまな形で一歩が踏み出されているのも事実だ。今後の加速・拡大を、他人事ではなく自分事としてとらえていきたい。

＜アーカイブを読む

知っておきたい再エネ

本コーナーは今号（第6回）で最終回を迎えます。再生可能エネルギーのさらなる普及に必要なものとは何か？　第1回からのまとめ読みは、Webメディア「エコニュース」をご覧ください。再エネの今がわかります！

第1回　再生可能エネルギーを取り巻く日本の現状　66号
第2回　10倍の導入目標に向け動き始めた洋上風力　67号
第3回　太陽光発電の動向 ─コスト低減と周辺環境　68号
第4回　世界第3位の資源量　日本の地熱発電　69号
第5回　「ライフサイクルCO₂」の排出量が最も低い水力発電　70号

環境・省エネ・電気について学べるWebメディア

読んでほしい
2大環境コラム！

日本テクノ　エコニュース
https://econews.jp

＜アーカイブを読む

サステナブルノート

『省エネの達人「企業編」』サイトからお引越し！毎月2回、環境コラムをお届けします。サステナブルな暮らしに役立つ、ホットな情報をご紹介します！

お引越し＆リニューアル!!

特集　再エネの出力制御とは ─再エネ拡大を支える出力制御の仕組み
おすすめ　「地球に還るマスク」でプラスチックごみを削減しよう！
おすすめ　森林破壊が気候変動に及ぼす影響を知る
おすすめ　日本のエネルギー事情がよくわかる『エネルギー白書』をご存じですか？
特集　安心・安全の供給体制を実現する電気料金の仕組み─燃料費調整制度とは

IWASAKI SHIMPEI
新春対談
UMAMOTO EIICHI

環境教育の視点で見る SMART CLOCKの有用性

2023年初号の新春対談で登場するのは、環境教育の研究素材としてSMART CLOCK（スマートクロック）に着目した福岡女子大学准教授の岩﨑慎平さん。提供元である日本テクノの馬本英一社長に商品開発の経緯を聞きながら、その有用性について語り合った。

よいものを社会に伝える研究者でいたい

提供したかったのは自然な行動を促す商品

馬本　当社のSMART CLOCKを研究の対象にしてくださったとのこと、ありがとうございました。大変光栄に思います。

岩﨑　こちらこそ、いろいろご協力いただき、おかげさまで充実した研究成果が得られ、それをまとめた冊子も発表できました。

馬本　『スマートクロックを用いた幼児期からの環境教育実践～エコビジュアリゼーションの活用～』ですね。幼稚園など当社のお客様の活動も含め客観的にまとめられていて、商品の提供元ながら新鮮な刺激を受けています。こういった分野の研究は、どんな経緯で始められたのですか。

岩﨑　子どもの頃から山登りなどを通して自然に親しむのが好きでした。するとその豊かさに触れると同時に、失われていく姿も目に入る。持続可能ではなくなっていく様子です。やがてそれを解決するにはどうすればいいか考え始め、環境分野の研究をするようになりました。だから座学というよりも現場で何が起きているか課題を探り、それに対する問題解決を図るのが原点です。

馬本　私も同様の思いがあります。子ども時代の日本は高度経済成長期で、公害問題が深刻化しヘドロの川を見ながら育ちました。この状況は変えるべきだと常々思っていましたが、当時の心ある人たちによって改善されていき、今では東京の川も驚くほどきれいになった。私もそうした環境保全への貢献が少しでもできればと思っています。SMART CLOCKを含めた省エネの推進にも少なからずその気持ちがあります。ところで岩﨑先生は、この商品の存在をどうやって知ったのですか。

岩﨑　研究活動の中で環境教育のよい事例を探していて日本テクノさんが提供する「省エネの達人『企業編』」の動画を見つけました。愛媛県の「木の実幼稚園」の事例で、園児たちがSMART CLOCKを使って楽しく省エネしている姿がとても印象的でした。こんな取り組みは世界的にも珍しく、ぜひ研究させてほしいと声をかけさせてもらったのです。

馬本　時計が赤色の警告表示になったりしたとき、気づいた園児が自ら館内放送で注意を呼びかける取り組みですね。確かにあれは楽しそう。この会社を立ち上げた最初の頃は、使い過ぎたら自動的に電源を落とすようなデマンドコントローラーでの節電を考えていました。でもそうではなく、人による毎日の自然な行動で省エネに取り組んでもらいたいと発想を変えたのです。英語にしてデイリー・ナチュラリー・アクション。その頭文字は、変電設備につける主装置の名称（ESシステムDNA・2002年）に取り入れたこともあります。園児の活動は私たちの願い通り、まさに自然な行動ですね。

岩﨑　日常の行動の中でわかりやすく、電気の使い方の情報を読み取れる。その機会ができていることが一番の強みだと感じました。誰もが1日に何度も目にとめる掛け時計を使っているところが実によくできているというか。

馬本　当初から時計だったわけではないのです。あれこれ悩んだ試行錯誤の結果でした。使用状況がグラフや数値で表示できるSMARTMETER ERIA（環境指向型多機能モニター）がまずあり、そのオプションとしてもっとわかりやすく自然な行動を促せるものを提供したかった。そこで大型パネルで表示させたり、LEDバーをポール状にしてみたりと試作を重ねたのですがどれもお客様に満足してもらえるような出来にはならず、くじけそうになっていました。そんなとき、ふと見た腕時計で「これだ」とひらめいたのです。LEDを丸く配置して1分1つの60本のランプを電気の使用状況に応じて色を変えながら表示すればいいと。

岩﨑　行動のきっかけになる最適なツールだと思います。私が共感しているアメリカの行動科学者BJ・フォッグさんは、人が行動するときの条件を3つ挙げています。「モチベーション」「能力」「プロンプト」です。3つ目のプロンプトを言い換えると「きっかけ」。それが最も大事な要素といえます。資源の無駄遣いをやめようというモチベーションがあり、省エネでスイッチを切る能力もあるけれど、きっかけがないと実際には動き出さない。「赤色＝使い過ぎ」という情報はひと目で気づきを得られ、それを契機に行動に移せる。これはコミュニケーションを育む教育の視点からも、よいきっかけになります。

馬本　環境教育だけではないということですか。

岩﨑　はい。先生に「赤色になっているよ」と報告するのも、園児同士で「じゃあ電気を消してみよう」など相談するのも自然にできる。「見える化」「理解（わか）る化」により気づいたことを考え、話し合う機会がつくられます。いうなれば「つなぐ化」。一歩踏み込んだコミュニケーションが期待できます。ただ、このように素晴らしい商品なのですが課題は1つ残っていると感じます。続けていると飽きてしまう。あえて要望を言わせてもらえるなら、ずっと飽きずに楽しんで取り組める仕掛けをつけてもらえたらうれしいですね。

馬本　一般ユーザー向けには継続的な取り組みを進めてもらうため半年に1度、省エネ活動の助言をするアシストサービスを提供しています。サービス導入後1年は効果が出ても2年目以降は伸び悩むケースが多い。だから売りっぱなしにはせず、商品だけではカバーしきれない部分を人の手で補っています。元々ビジネス向けにつくった商品をお客様の発想で環境教育にも活用いただいている。ユーザーの目線に立った商品開発を念頭に置き、今後の課題として検討させてください。

岩﨑　ありがとうございます。いい商品と思うからこそ、そんな要望が出てしまいました。私は研究者として、よりよい社会になるための橋渡しの存在になりたいと思っています。いいものはいいと世の中に伝えていく研究を続けたい。SMART CLOCKは伝え広げたいものの1つなのです。

馬本　私も、まだ夢を語るような段階ですがグローバル展開も含め商品を広めていく努力を続けていきます。本日はどうもありがとうございました。

岩﨑　こちらこそ、どうもありがとうございました。

岩﨑慎平さん

神奈川県出身。福岡女子大学国際文理学部環境科学科 准教授。地球環境学博士。主な研究テーマは環境配慮に向けた生活行動および環境資源管理。文部科学省・二国間交流事業「日・瑞典の幼児の環境配慮行動促進に向けた教材開発および評価に関する異文化比較研究」で SMART CLOCK に着目し研究成果をまとめている。

馬本英一 社長

東京都出身。日本テクノ 株式会社 代表取締役社長。1995 年4月に同社を設立。電気設備の保安サービスや電力小売りなどの事業を展開し、全国約 6 万 6000 件のお客様に川上から川下まで電気に関する一貫したサービスを提供している。電力の使用状況などを可視化する SMART CLOCK は 2011 年に販売を開始した。

日本のために、お客様のために、日本テクノができること――災害からの復興への歩みを紹介します。

All for JAPAN NIHON TECHNO CO.,LTD.

できる限りの備えで鶏と生きる

Scene 54
テクノユーザー
復興への歩み

2022年9月23日夜半、台風15号が静岡県内を襲った。有限会社 清水養鶏場のある静岡市葵区はこれまでで最大の雨量を記録し、一帯が停電した。代表取締役の清水茂さんの自宅から職場である養鶏場に向かう道路も斜面が崩壊した。

清水さんはそのときを振り返り「夜になり一帯が停電して鶏舎が心配になったのですが、夜中の行動は危険だと考え、雨が少し弱まった翌日の夜明け前に急いで自宅を出ました。養鶏場は河川のそばにあります。その川沿いの道を軽バンで向かったところ、途中で土砂崩れが起きていて道がふさがれ通れなくなっていました。状況を確認しようと車から外に出ると、依然として雨は降り続いていて、川はごうごうと音を立てて流れている。暗くてはっきりとは見えなかったのですが、その音だけでも今にも氾濫しそうだと思い怖かったですね」と話す。

代表取締役の清水茂さん。

災害から1カ月がたち、市の支援で側溝の土砂のかき出しが始まった。

同社の商品は GIFT street で入手可能

とりあえず車が通れるスペースを確保しようと、清水さんは歩いて鶏舎に行き、鶏糞をかき出す重機に乗って道がふさがれた現場に戻り、崩れた土砂を取り除いた。万一のときの避難路をつくって、ようやく鶏舎の周りを点検した。

「養鶏場の裏山の沢から土砂が押し寄せ周囲の側溝が埋まり、敷地内は大量の泥に覆われていました。鶏舎内は土砂の被害は免れたのですが、近隣の送電鉄塔が倒れ、一部で河川が氾濫し水道が止まるなど大きな被害が出ているとニュースで知り不安でした。朝になると鶏が一斉に餌をねだり騒ぎ出しますが、停電で給餌機やポンプは動きません。まずは道の確保を優先し、通れるようになった午後からパートさんを集め、機械化されていた集卵作業を手作業で行い、なんとか出荷できました」

パートさんが来て集卵ができるようになり、清水さんが鶏の世話をしようとしたとき、停電は解消。清水さんはほっとした。

事業継続にも影響を及ぼしかねない災害規模であったが、養鶏場は簡単に移転できる施設ではない。悩んだ結果、清水さんは同所での再出発を決め、まずは1週間かけて敷地内の泥を取り除いた。

「災害から1カ月たち静岡市の災害対策でようやく側溝の土砂のかき出しが始まりました。これからは災害に備えて非常用発電機の設置や沢の整備などの対策をとっていきます。できる限りの備えをしながら、ここで鶏とともに生きていきます」

養鶏場に向かう途中の土砂崩れの現場。当時は川がごうごうと音を立てて流れていた。

テナントビル向けサービス
ECO-TENANT
《ユーザーレポート》

導入の決め手は信頼できる〝人〟 迅速対応で事故を未然に防止

栃木県佐野市の県道沿いにある磯貝ビルは近隣ではひときわ目立つ大型のビル。10室のテナント入居スペースがあり、現在は保険会社、不動産、税理士事務所といったオフィスのほか、学童保育施設も入っていて地域に住む多くの親子が訪れるコミュニティの場にもなっている。

今回話を伺ったのは代表取締役の磯貝剛大さん。父親からこのビルを引き継ぎ管理していく中で日本テクノのエコテナント自動検針サービスと電気設備の保安管理を導入した。

「サービスの利用でビルの管理業務が楽になるのも確かですが、私は〝人〟で導入を決めました」と磯貝さんは話す。エコテナントを知るきっかけになったのは地域の担当営業の飛び込み訪問。何度も足を運ぶ担当営業と会話を重ねるうち信頼関係が生まれ、この人とこの会社に任せたいと思ったという。

「担当営業もそうですが、全体的に動きが早く、何かあればすぐに対応してくれる印象があります。保安管理も点検時に部品の劣化や状態についてその都度指摘や報告がある。それに従いコンデンサやLBSといった設備の更新も行いました。停電事故など大きな問題になる前に対応できたのでとても助かっています。担当営業の熱意と人柄、そしてスピーディな対応。信頼できるサービスだと感じています。商売は信頼関係があってこそ。それはテナントとビルオーナーの間でも変わりません」と磯貝さんは自らの経営ポリシーに通じるものに触れ共感しているようだ。

ビルの運営だけではなく社会福祉や飲食などM&Aで事業の幅を広げている磯貝さん。最近では新しいテナントビルも建設し、新規テナントの募集を開始した。周辺には高速道路のインターが複数あり、新たな物流の拠点となりつつある。そうした佐野市で地域のさらなる活性化を願う。

栃木県佐野市◎磯貝ビル

「エコテナント」とは

一般的なテナントビルは、ビル全体で一括受電しているため、電気料金はビルオーナーが電力会社へまとめて支払っている。オーナーはテナントの使用分を立て替えるため、個々のテナントに対し、それぞれに応じた電気料金を請求する。そこには子メーターの検針、料金算出、請求管理といった手間のかかる業務が伴う。

「エコテナント」はオーナーをわずらわせていたそれらの業務をすべて代行するサービスである。既存の子メーターは自動検針のスマートメーターに変更され、月々の使用量は日本テクノに伝送される。オーナーとテナントの双方にとって、ともに信頼性を高められるシステムである。

年頭あいさつ
2023年初号に寄せて

日本テクノ代表取締役社長
馬本 英一

「創意」が生んだ実りを着実に「展開」

2023年の年頭に当たり皆様とともに新年を迎えられたことに感謝申し上げます。

昨年のコーポレートテーマは「創意」でした。コロナと大雪で始まり、ロシアのウクライナ侵攻、各国リーダーの交代、歴史的な円安など荒波のような1年でした。さらに3月の東京電力管内での電力逼迫警報に続き、突然の気温上昇で6月に初の電力逼迫注意報と国内の供給力不足が露呈した年でもありました。

それでも当社は供給力確保義務を守り、安定供給を大前提にした事業を進め、ほかの電力小売事業者の撤退などが取り沙汰される中でも新規契約を受け続けられました。提唱する「上げ下げデマンドレスポンス（DR）」でお客様とともに、電力需給の安定を目指したからだと考えます。

その流れで昨年末から開始した「DRプロジェクト」は、国の「節電プログラム」にも採択されました。創意が生んだそれらの成果が、1000億円を超える売上となり実りを導いた年でした。

そして今年のテーマは「展開 unfold」です。昨年創出した実りを着実に展開させます。

これまで省エネ活動を進めてきたお客様に電気の市場価格も「見える化」すればDRでも一層の効果が得られると考え、SMART CLOCKに市場価格の表示機能を追加しました。これをデマンド閲覧サービスの48コマ設定などと併用して取り組めば、期待するDR推進につながります。これは当社だけでなくお客様側にも「展開」をもたらすでしょう。

私たちはこれまで、省エネ活動、DR対応、電力の安定供給を進め、電気設備の保安管理では全国に技術者ネットワークを構築し、6万6000件のお客様という大きな信頼を築き上げてきました。その根底にはどんなときもお客様と真摯に向き合い対応してきた姿勢があると考えています。その思いは今年も変わらず展開していきます。

2023年コーポレートテーマ
展開 unfold

テッくんの《環境用語の基礎知識》Q&A

第５回「生物多様性」

環境問題でよく聞く基礎的な用語について毎回テーマを変えて解説しているテッくんのQ&Aコーナー。第5回は「生物多様性」。家庭や学校、職場などで話題にし、活用してもらいたい。

Question 生物多様性とは？

Answer

生物多様性とは、地球上に生きる動植物から菌類などの微生物まですべての生き物が支え合い、バランスを保っている状態をいうんだ。3000万種ともいわれるたくさんの種類の生き物は互いに影響し合いながら命を循環させているよ。

生物多様性は、森林、里地里山、砂漠、珊瑚礁など地域や地形、環境に応じたバラエティ豊かな生態系が存在すること（生態系の多様性）、たくさんの種が存在すること（種の多様性）、同じ種の中でもさまざまな遺伝子があること（遺伝子の多様性）の3つのレベルで分類されていて、これらが複雑にからみ合って成り立っているよ。

どの生物も、ほかのたくさんの生物と関わることで初めて生きていくことができるんだ。

Question 生物多様性と人間は関係ある？

Answer

人間は生物多様性からたくさんのものを与えられているよ。暮らしに必要な食料や水、燃料、医薬品の原料などはその一部で、大気や水をきれいにし気候を整えて人が住める自然環境をつくったり、今吸い込んでいる酸素や足元の土も、多様な生き物のつながりが生み出したものなんだ。

でも最近、そのバランスが人間による環境破壊などで崩れかけている。例えば野生動物の個体数は過去50年間で70％近く減ったという報告もあるよ。それでも与えられてきた恵みがなければ人は暮らしていけない。だから今、生物多様性を守るための環境保全活動が世界中で進められているところなんだ。

図解入門ビジネス 最新 電力システムの基本と仕組みがよ～くわかる本［第3版］
木舟辰平 著

ECO Books

「発電機とは」から「次世代送配電網」まで

電気をつくる発電所、需要地まで運ぶ送配電網、運営する制度、それらの総体が電力システムと呼ばれるものだ。かつてこの事業は、国の政策により地域ごとの大手電力会社が一手に担ってきた。それが現在、電力市場の自由化、再生可能エネルギー（再エネ）導入をはじめとする脱炭素化の流れ、安定供給の保持といった多くの課題に対応するべく改革が進められている。

ただその内容は、改革に伴い著しく複雑化している。すんなり理解するのが難しいその基本と仕組みをかみ砕き、わかりやすく解説したのが本書である。

〝発電機とは何らかの力で磁石を回転させることで、磁石の周囲に巻かれたコイルに電流を流す装置〟（12頁）といった説明や、新電力が送電線を利用する制度の解説では〝電気を「送る」ことを一般送配電事業者に「託す」わけで、これを託送といいます〟（114頁）などの平易な文章が続く。いくつかの図解に、もう少し説明がほしいと思える専門的なものが含まれるが、理解できる部分だけを読み進めても、電力システムについての十分な知識は得られるだろう。

送配電網における基幹系統と配電系統の区分け方、卸電力市場で価格が高騰する要因、2050年にカーボンニュートラルを実現したときの想定電源構成、次世代の送配電網など、本紙・環境市場新聞を読むうえでも有用な情報が多数ある。

秀和システム　2,090円（税込）

テナントビルの電気料金に関するお悩みを解決！
ECO-TENANT
導入実績 2,400棟突破！
2022年11月1日時点　2,414棟
そろそろメーターを交換しないと
毎月の検針業務がわずらわしい
毎月の出納管理の手間がかかる
検針・請求・支払いのお悩みを日本テクノが解決します！

子メーターをスマートメーター化
自動検針システムを導入
子メーターには有効期限があり、計量法に定められた期間しか使用できません。従来の機械式メーターからスマートメーターに交換し、自動検針化してメーターの有効期限管理も当社で行います。
テナント内へ入室の必要なし※
読み間違いなし
スマートメーター

電気料金の請求・回収業務をまとめて代行
オーナーさままたは管理会社
ご契約
支払い
請求
電力会社
日本テクノ
請求
回収
3F
2F
1F
テナントビル
※ 取り付け時に短時間の入室をお願いする場合があります。

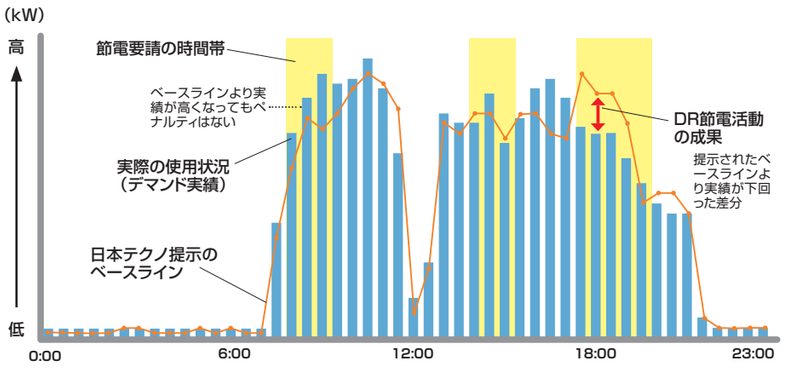
Free Call 0120-308-498 受付 9:30～17:00（土・日・祝日・年末年始を除く）
エコテナント
https://eco-tenant.jp

もしもに備える！
BCP 事業継続計画 策定はお済みですか？
災害がきたときの具体的な準備を考えていますか？
BCPを策定したが継続的訓練をしていますか？
電力が止まったときの代替手段を考えていますか？
非常用電源設備の導入事例
一般停電用発電装置
停電を感知すると自動起動します。電圧確立後、専用回路に切り替わり、設備への供給を開始します。
72時間使用可能
太陽光発電・蓄電システム
太陽光発電と蓄電池を併用することで、万が一の停電時でも最低限必要な電力の使用が可能です。
24時間使用可能
◉LED・省エネ対策など電気工事はお任せください◉
日本テクノエンジ株式会社
サービスのご相談・お問い合わせはこちら
Free Call 0800-080-9999 受付 9:30～17:30（土・日・祝日・弊社休業日を除く）
日本テクノエンジ
https://www.nt-e.jp

節電要請への対応でポイント・料金値引き特典付与

高圧需要家向け DRプロジェクト（デマンドレスポンス）

日本テクノは今冬、「DRプロジェクト」（政府の節電プログラム促進事業に採択）を実施している。当社と電力需給契約を結んでいる高圧需要家のお客様が対象。特典として電気料金の値引きが受けられるほか、うち固定単価型のお客様は節電量に応じて同社運営サイトで利用できるポイントが付与される。



DR（デマンドレスポンス）とは

電力の需給状況に合わせてお客様が電気の使用量を増減させること。「上げ」と「下げ」の2種類がある。

DR節電活動の流れ

前日
- ◉**日本テクノが通知メールを送信**
  DR節電活動要請時にお客様へ「明日のDR節電活動のお願い」の件名でメールを送信
- ▼**通知メールを受信**
  デマンド閲覧サービスにログイン（通知メール記載のURLでもアクセス可）
- ▼**節電要請の時間帯などを確認**
  「DRプロジェクト」メニューで要請の時間帯とベースラインを確認
- ▼**［参加］ボタンをクリック**
  参加可能な（要請時間帯の電力を減らせる）場合は画面に表示される［参加］ボタンをクリック

当日
- ◉**DR節電活動を実施**
  電気の「見える化」活用などで要請時間帯の使用電力量の低減に努める

翌日
- ◉**結果を確認**
  翌日以降、デマンド閲覧サービスで活動の成果などが確認できる

詳細はこちら
「DRプロジェクト」特設サイト

政府の採択を受けた事業ではあるがプロジェクトは日本テクノ独自の内容。電力需給の逼迫が予想された場合、無理のない範囲で電力の使用を抑えるよう同社からメールが送信され、お客様がそれに応えて節電活動に取り組むという流れ。

参加を申請しお客様は1法人につき電気料金から20万円の値引きを受けられる。複数拠点がある場合は原則本社所在地のみ。なお、現時点での参加は受け付けていない。

節電活動は電力の使用状況を確認できるサイト「デマンド閲覧サービス」を利用しながら行う。節電要請時のサイトには、要請する時間帯やベースライン（各企業に応じて算出したデマンド値）が表示される。表示された時間帯に電力の使用を抑えた結果、その実績値がベースライン値を下回れば成果を出せたことになる。上回ってしまった場合のペナルティはない。

また、該当月が固定単価型の料金メニューで契約をしているお客様にはポイント交換サイト「GIFT street」で使えるポイントを、成果として表れた節電量に応じて付与される。対象時間帯にベースライン値を下回った節電量に対し1kWh時当たり5ポイントが受けられる。

ただし該当月が市場連動型のメニューで供給を受けるお客様にはポイント付与はない。その料金メニューであれば、プロジェクトへの参加で、単価の高い時間帯の使用電力量を抑えられ、経済的メリットが得られることからポイント付与の対象外となる。

仕事のやりがいは部下の成長を感じること

技術本部 技術サービス部
部長 佐々木正己

各部署キーパーソンが語る 日本テクノ社員群像

技術本部 技術サービス部は、お客様先に出向いて主装置ES SYSTEM、SMART CLOCK、SMARTMETER ERIAなどの機器の設置工事および設置後の調整（保守）を行っています。そのほか営業部が行うGIFT（お客様のもとへスタッフが作業に集中できる環境を整えてくれた設置管理課の社員を含め技術サービス部の社員のがんばりも大きいと評価しています。

設置工事は技術力がとても重要です。部員には普段の業務の中でも技術力を高める意識を持つよう伝えています。部員の施工技術については年に1度、各部署内全体のスキル向上を目的にした大会としている。

先行して開催したのは技術サービス部。9月13日に行った「技能競技大会」だ。さいたまサービスセンターと大阪サービスセンターの2拠点連携をオンラインで結んだ2拠点連携での実施となった。

顧客先でのSMART CLOCKとSMARTMETER ERIAの設置・撤去作業を想定し、安全性、正確性、迅速性などを競った。参加者は全国の拠点から選抜された4組（計8人）の社員。3時間にわたる模擬作業にそれぞれが真剣に向き合った。

「保安部安全大会」は11月16日に実施した。さいたまサービスセンター、ソーラーパワービル（神奈川県相模原市）、福岡サービスセンターの3拠点を、技能競技大会同様オンラインで結び開催した。各エリアから選ばれた3組、計9人）が、模擬年次点検を行い安全意識を再確認した。

日本テクノではこうした大会や各種研修などを通して常にスキルアップの取り組みを進めている。

全部員をさらなる高みへ

訪問・連絡し、電気の使用状況などを報告すること）と並行して保守時にもGIFTを行い、お客様とのコミュニケーションを深めています。

また、技術サービス部では外部の協力工事会社と業務委託基本契約を結び、機器の設置工事や保守業務を委託しています。従って協力工事会社の管理・指導も重要な業務になっています。

機器の設置工事は毎月、営業部員が獲得してきた契約に基づき実施しています。2022年6月は過去最高の1300件を施工できました。支えてくれた協力工事会社の存在があってこそですが、現場スタッフが作業に集中できる環境を整えてくれた設置管理課の社員を含め技術サービス部の社員のがんばりも大きいと評価しています。

設置工事は技術力がとても重要です。部員には普段の業務の中でも技術力を高める意識を持つよう伝えています。部員の施工技術については年に1度、各部署内全体のスキル向上を目的にした大会としている。

先行して開催したのは技術サービス部。9月13日に行った「技能競技大会」だ。さいたまサービスセンターと大阪サービスセンターの2拠点連携をオンラインで結んだ2拠点連携での実施となった。

顧客先でのSMART CLOCKとSMARTMETER ERIAの設置・撤去作業を想定し、安全性、正確性、迅速性などを競った。参加者は全国の拠点から選抜された4組（計8人）の社員。3時間にわたる模擬作業にそれぞれが真剣に向き合った。

「保安部安全大会」は11月16日に実施した。さいたまサービスセンター、ソーラーパワービル（神奈川県相模原市）、福岡サービスセンターの3拠点を、技能競技大会同様オンラインで結び開催した。各エリアから選ばれた3組、計9人）が、模擬年次点検を行い安全意識を再確認した。

日本テクノではこうした大会や各種研修などを通して常にスキルアップの取り組みを進めている。

日々の勉強も欠かせません。

私は技術サービス部の長として日頃から部下が成長できる環境を整えています。先ほど言った技能競技大会などはその成長が見られる場。部下の成長に触れたとき、この上ないやりがいを感じます。

指導については、会社の方針や指示を、部員全員が同じ方向を向くまで、何度も繰り返し伝えるようにしています。その際は「何のために（目的）」と「何につながるのか（波及効果）」を必ずつけ加える。その指示における目的と波及効果が理解できれば、実際に行動する部員は、納得して動けるようになるからです。

今後の課題は、技術力のさらなる強化を図っていくことです。もちろん今でも一定の水準は超えています。それでも、さらなる高みに向けて、全部員の技術力の底上げを図っていきたい。

実際に設置を経験できる工事は限られているため、1件1件の工事を大切にし、常に質を上げる意識を持つことが必要です。そのために、私は部員に伝え続けていきます。それが部員や協力工事会社の安全な作業の強化につながるため、そして何よりお客様のためになるからです。

開催

技術サービス部技能競技大会 保安部安全大会

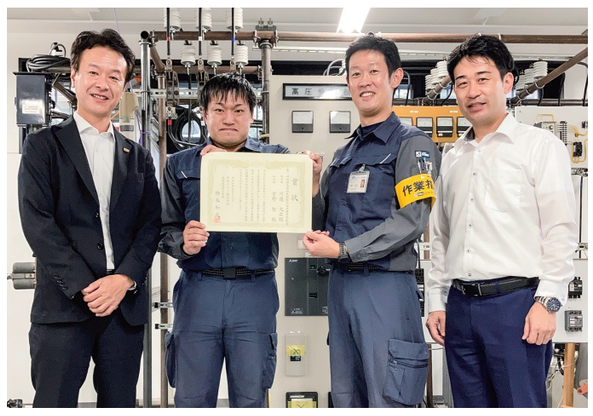
TECHNO VIEW

たゆまぬ進化を目指して

川上から川下まで電気に関する一貫したサービスを提供する日本テクノは2022年秋、関連技術のたゆまぬ進化を目指し、社員が技術を披露する2つの催しを開いた。

主催したのは、施工管理を担う技術サービス部と電気保安管理の軸になる保安部の2部署。ともに部署内全体のスキル向上を目的にした大会としている。

先行して開催したのは技術サービス部。9月13日に行った「技能競技大会」だ。さいたまサービスセンターと大阪サービスセンター



技術サービス部の上司に挟まれ、技能競技大会第1位の賞状を持つ第一課・仙台班の川邉大右主任（右から2人目）と菅野智班長。

保安部安全大会は、電気保安管理実務の技量を高める目的で実施される。模擬年次点検を通じて、順位はつけない形で安全意識を再確認した。

空調 | 設備改善 | キュービクル | 緊急対応 | **太陽光** | 照明 | 非常用発電機

地域密着事業の継続に貢献する太陽光発電

設備改善 対応事例

愛知県岡崎市
株式会社 ヨシケイ豊橋 岡崎営業所

食材の宅配を通じ、お客様のQOL（クオリティオブライフ）の向上を図るヨシケイグループ。その一員として地域密着型の事業を展開する株式会社 ヨシケイ豊橋の代表取締役・野澤佳隆さんは「私たちの食材宅配事業は、加工済み食材を各家庭に届けることで調理に携わる方の時短を実現したり、持病のためさまざまな食事制限を行う方の栄養管理をサポートしたりと、地域の皆様の生活の質的向上を図る存在です」と説明する。

2021年、愛知県岡崎市にある岡崎営業所の屋根上に太陽光発電設備を導入した。地域の暮らしも環境問題を無視しては語れないと感じ頻発する自然災害など日々深刻さを増す状況に「私たちにできることから始めたいと考え、まずはエネルギーの地産地消を実現すべく太陽光の導入を決めました」。

導入に当たっては日本テクノエンジのサポートを受け、補助金を活用することで費用負担の軽減が図れた。発電量は57kWp。営業所の使用電力のうち平均して30%ほどを太陽光で賄っている。その詳細な数値はパソコンで呼び出せる管理システム画面で確認できる。

「最近は人材募集してもなかなか人が集まらない。そこで給与体系などについて全般的に見直す人事制度改革に取り組むことにしました。その原資として活用しているのが省エネ活動や太陽光発電でコストダウンできた電気料金の削減分です」と野澤さん。継続的な事業運営の基盤づくりに太陽光が一役買っていた。

岡崎営業所の竣工は2002年。建物の老朽化が進む中で、設備の入れ替えなども順次進めている。今後を見据えて、さまざまな設備改善に取り組みたい考えだ。

「冷凍庫の入れ替えも検討中です。ただ単に新品にするのではなく例えば冷凍庫積載の電動トラック車を導入し、配達時以外は食品保管庫として活用するようなエコで機動的な設備改善ができたらいいと考えています。そんなアイデアを出しながら、今後もより省エネで環境を大切にする事業活動を行っていきます」

エコで機動的な設備改善も

太陽光発電設備の管理システム画面

代表取締役の野澤佳隆さん。

頼れる 日本テクノの 安全！安心！ 保安管理サービス

メリット1 24時間監視体制
独自に開発した主装置「ES SYSTEM（ESシステム）」がキュービクルを24時間監視！

メリット2 緊急応動
監視センターが電気事故の発生をスピーディに把握、技術者が緊急応動します！

メリット3 高品質・低コスト
民間ならではのコストを抑えた安全で安心な保安点検・管理をご提供します！

メリット4 電気設備保証サービス
高圧受変電設備など各機器の交換が必要な場合、しっかりサポート※！
※設備の経過年数などにより保証サービスにご加入いただけない場合があります。詳細はお問い合わせください。

資料のご請求や無料相談まで、キュービクルに関するお問い合わせを受け付けております。

TECHNO キュービクル
日本テクノの保安管理・新設
日本テクノ キュービクル
URL https://cubicle-hoan.jp

企業の 省エネ成功事例 まるっとお見せします！

キーワード × 業種別・種別 × 地域別 × 規模別

企業の省エネ 成功事例
同業他社の取り組み内容が具体的にわかる！
地域・規模感で事例を探すことも可能！

注目 デマンドレスポンス（DR）事例も掲載！
電力需給のひっ迫が予想される今冬、日本テクノは無理のない範囲でできる限りの節電活動にご協力いただく「DRプロジェクト」を実施しています。当サイトでは具体的な取り組み方法や実際の例などを紹介しています。

日本テクノ 成功事例
https://www.n-techno.org

日本テクノは電気エネルギーに関する総合サービスを提供します

電気をつくる。電気をまもる。電気を賢くつかう。日本全国24時間、電気のそばに私たちはいます。電気にエネルギーをそそぐ。

NIHON TECHNO CO.,LTD. 日本テクノ株式会社

Free Call 0120-308-498 ［受付時間］9:30～17:00（土・日・祝日・年末年始を除く）

日本テクノ　https://www.n-techno.co.jp

日本テクノのビジネスマッチングサービス

GIFT map

きっとある
M&Aが導く運命の出会い

6つの強み

- ★ 豊富なコンサルティング実績
- ★ お客さまの従業員向け教育支援と多彩なノウハウ
- ★ 大手金融機関とは異なるパートナーシップ
- ★ 業界屈指の手数料設定
- ★ 全国66,000件以上の顧客基盤によるネットワーク
- ★ 地域に精通したスタッフ

中小企業庁のM&A支援機関登録制度に登録しています

日本テクノ株式会社
営業本部　営業企画部
［受付時間］9:30～17:00（土・日・祝日・年末年始を除く）

TEL 03-5909-7019
※秘密厳守で対応します

日本テクノ　ギフトマップ
https://gift-map.jp

8面
「ギフトストリートの逸品」も要チェック！

日本テクノが運営するポイント交換サイト

GIFT street

日本テクノが発行するGIFTポイント数に応じて、お好きなギフト（商品）と交換することができます。ここでしか手に入らない隠れた名品など、豊富なラインナップをお楽しみください。

※サイト会員は、当社とご契約関係にある企業さまに限定させていただいております。

2022年度 取引件数 3,684件（※2022年11月1日時点）

1,254品の豊富なラインナップ！

さまざまな企業が出品しています！

出品企業さま大募集！

登録から出品まで
電話サポート

地区の営業担当による
訪問サポート

日本テクノのお客さまのみ
出品可能

クレジット決済機能　JCB　VISA　mastercard　Diners Club INTERNATIONAL　AMERICAN EXPRESS

JCB　VISA　MASTER　Diners　AMEX

クレジットカード決済機能を適用するには、別途申込みが必要となり初期費用・決済手数料が発生します。

すべて 初期費用・月額費用 売上手数料・システム手数料 0円

日本テクノ株式会社
広報室 GIFT street係
［受付時間］9:30～17:00（土・日・祝日・年末年始を除く）

Free Call 0120-308-498
GiftStreet_support@gift-street.com

日本テクノ　ギフトストリート
https://www.gift-street.com

営業窓口

全国に広がる日本テクノの拠点一覧！

本社営業部	東京都新宿区西新宿1-25-1	相模原営業所	神奈川県相模原市中央区鹿沼台2-17-18	姫路営業所	兵庫県姫路市南駅前町100
札幌営業所	北海道札幌市中央区北5条西2-5	湘南営業所	神奈川県平塚市宝町3-1	岡山営業所	岡山県岡山市北区中山下1-8-45
苫小牧営業所	北海道苫小牧市王子町3-2-23	横須賀営業所	神奈川県横須賀市小川町14-1	高松営業所	香川県高松市サンポート2-1
盛岡営業所	岩手県盛岡市盛岡駅西通2-9-1	新潟営業所	新潟県新潟市中央区弁天3-2-3	松山営業所	愛媛県松山市一番町3-3-3
仙台営業所	宮城県仙台市青葉区中央1-6-35	長岡営業所	新潟県長岡市今朝白1-8-18	島根営業所	島根県松江市御手船場町553-6
秋田営業所	秋田県秋田市東通仲町4-1	長野営業所	長野県長野市栗田2125	広島営業所	広島県広島市東区若草町12-1
郡山営業所	福島県郡山市駅前2-10-15	松本営業所	長野県松本市深志2-5-2	山口営業所	山口県山口市小郡高砂町2-7
つくば営業所	茨城県つくば市竹園1-6-1	沼津営業所	静岡県沼津市大手町3-8-23	北九州営業所	福岡県北九州市小倉北区浅野2-14-1
水戸営業所	茨城県水戸市城南1-4-7	静岡営業所	静岡県静岡市葵区紺屋町17-1	福岡営業所	福岡県福岡市博多区東比恵3-14-31
宇都宮営業所	栃木県宇都宮市大通り2-4-3	浜松営業所	静岡県浜松市中区板屋町111-2	長崎営業所	長崎県長崎市桜町5-3
小山営業所	栃木県小山市駅東通り1-6-9	岐阜営業所	岐阜県岐阜市橋本町2-8	熊本営業所	熊本県熊本市中央区花畑町1-7
高崎営業所	群馬県高崎市和田町2-3	名古屋営業所	愛知県名古屋市西区名駅2-27-8	大分営業所	大分県大分市末広町1-1-18
さいたま営業所	埼玉県戸田市新曽779-1	岡崎営業所	愛知県岡崎市唐沢町11-5	宮崎営業所	宮崎県宮崎市広島1-18-7
西埼玉営業所	埼玉県入間市豊岡1-3-18	三重営業所	三重県四日市市鵜の森1-3-20	鹿児島営業所	鹿児島県鹿児島市中央町18-1
熊谷営業所	埼玉県熊谷市筑波2-15	金沢営業所	石川県金沢市広岡3-1-1	沖縄営業所	沖縄県沖縄市上地1-1-1
柏営業所	千葉県柏市柏4-8-14	滋賀営業所	滋賀県彦根市佐和町11-30		
千葉営業所	千葉県千葉市中央区新田町1-1	京都営業所	京都府京都市中京区烏丸通御池下る虎屋町566-1		
立川営業所	東京都立川市曙町2-35-2	大阪営業所	大阪府大阪市北区西天満4-14-3		
甲府営業所	山梨県甲府市丸の内2-29-4	堺営業所	大阪府堺市堺区南花田口町2-3-20		
横浜営業所	神奈川県横浜市港北区新横浜3-19-5	神戸営業所	兵庫県神戸市中央区磯上通8-3-5		

お問い合わせ先

最寄りの営業所へご用の方

Free Call 0120-308-512

受付 9:30～17:00（土・日・祝日・年末年始を除く）

日本テクノの公式SNS

Follow us!

Twitter

Twitterアカウント

@nihontechno

商品情報や求人・採用情報など
日本テクノからのお知らせを
タイムリーに発信！

Instagram

Instagramアカウント

@nihontechno

商品や省エネポスターなどが
画像で見られる！

Facebook

Facebookアカウント

@nihontechno

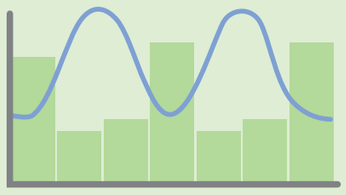
コラムや読み物を中心に
企業の省エネ事例や
環境市場新聞の記事も紹介！

※「SMARTMETER」は日本テクノ（株）の登録商標です。

お客様の声

日本テクノサービス導入事例

デマンドレスポンス レポート
DR事例



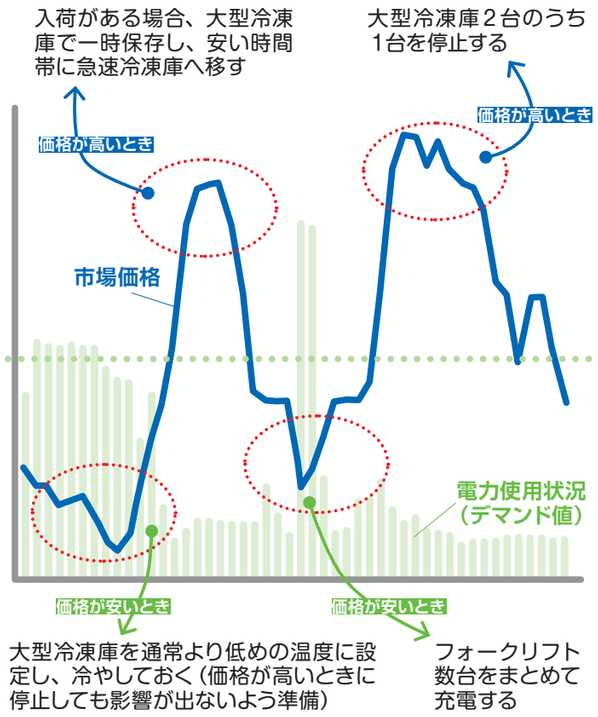
日本テクノの提供する電気の「見える化」を利用したデマンドレスポンス（DR）の取り組み事例と、主力商品である「SMART CLOCK（スマートクロック）」「SMARTMETER ERIA（スマートメーターエリア、以下：ERIA）」の導入事例を紹介していく。これら省エネ活動は、エネルギー・環境問題への貢献、経済成長、産業基盤づくり、持続可能なまちづくりといったSDGsの目標にもつながっている。

電気の見える化

市場価格の確認はここで

かんきょういちば
環境市場
https://kankyo-ichiba.jp/

電力が取引されている日本卸電力取引所（JEPX）公表の市場価格などを、視覚的にわかりやすく掲載しているサイト。地域ごとの価格（エリアプライス）は、前日の正午に更新される。1日の単価は、24時間を30分単位で分けた合計48個の価格で構成される。



デマンドレスポンス レポート
DR事例

水産加工会社の取り組み

電力の供給状況に応じて、需要家側で使う量を調整するデマンドレスポンス（DR）。一般的に電力の供給状況は、変動する市場価格に反映されるため、市場価格連動型の料金メニューを採用しているユーザーならDRの取り組みが大幅なコスト削減につながる。

神奈川県の水産加工会社は、通常なら1日約9万円になっていた電気代をDRの取り組みによって約8万円に低減させた。市場価格の高くなる時間帯は電力の使用を抑え、その分、安くなるタイミングで控えていたものを補うべく使う量を増やして工場の稼働を調整したからだ。

時間によって変動する市場価格は前日に確認する。日本テクノのサイト「環境市場」にアクセスすれば、その日の正午以降に翌日の価格がわかり、値動きに合わせた対応を準備できる。

例えば価格が安い時間帯には、大型冷凍庫を通常より低めの温度に設定して冷やしておく。価格が上がったときに停止しても影響が出ないようにするためだ。そのときはフォークリフトもまとめて充電する。

価格の高いときは、急速冷凍庫の使用を控えたり、大型冷凍庫2台のうち1台を停止するといった対策をとっている。

電気の見える化

警報で見過ごし知らず

北海道八雲町の有限会社くら屋菓子舗は1969年の設立以来、手づくり菓子の店として長く地元に愛されてきた。

日本テクノの電気の「見える化」を採用したのは2020年11月。賢い電気の使い方を実践していくため導入を決めた。代表取締役の倉地勝美さんは「それまで特に気にすることなく電気を使っていましたが〝見える化〟によって経費が削減され、しかも環境保全にもつながる省エネが実現できるのであればやってみたいと考えました」と話す。

使用電力量の1年間のデータを検証してみると、最も多くなるのは4月だとわかった。贈答品に用いられるカステラが年度初めによく売れるからだ。そのほかの人気商品なども含め通年の販売サイクルと照らし合わせて傾向を把握し、省エネ対策を考えていった。

電力ピークの抑制で一番効果が出たのは電気オーブンの運用改善。店には10キロワットと12キロワットの2台があり、今まではスイッチを同時に入れていたが、起動のタイミングをずらすことでデマンド値を下げた。複数ある冷凍庫の霜取り回数を減らし、その時間をずらすといった対策も進めている。

また、これまでトイレの電気ヒーターを消し忘れることがあったが、その無駄も減らせるようになった。電気の「見える化」によって「あまり使っていないはずなのに、使用量が増えている」と気づくからだ。

「菓子づくりに集中していても、SMART CLOCKは警報で注意喚起してくれるので、電気の無駄づかいを見過ごさないようにできます。知らず知らず省エネが習慣化されていくようです」

菓子の販売が好調なため使用電力量は導入時に比べ微増しているが、これは想定の範囲内。それでも電力コストの低減を考え、卸電力市場の価格によって電気料金が変動するクロススイッチの契約をした。これからは市場単価の安い時間帯に製造工程をシフトすることも検討している。

（2022年1月取材）

オーブンは起動ずらし、使用量は「見える化」で無駄排除

有限会社 くら屋菓子舗　http://kurayakashiho.co.jp/

導入前後の比較
契約電力 ▲25.8%
2020年▶2021年
使用電力量 0.1% UP
2019年12月~翌年11月 ▶2020年12月~翌年11月

人気商品の「バターどら焼き」はGIFT streetでも出品中。

掲載ページ(↑)

事業所DATA
住所◉北海道二海郡八雲町東雲町64-11／電話◉0137(62)3231／設立◉1969年／事業内容◉菓子製造販売

電気の見える化

設備改善の契機

大阪府大阪市にある機械工具・伝導機器の専門商社、株式会社浜正。日本テクノから電気の「見える化」への取り組みを勧められERIAを導入したのは2009年11月。その際、電力ピーク対策として決めたルールは2つだけだった。1つは、空調の電源を一斉に入れるのではなく、使う場所ごとに稼働させること。もう1つは、警報が鳴ったら空調と照明を一定の順で消していくこと。

簡潔で手軽にできる決まり事であったため、従業員への浸透は早く、これを契機に経年によって稼働効率が低下した古い機器を順次入れ替え、設備改善も進めていった。活動の進展に社内の省エネ意識は日を追うごとに高まっていった。

一方で適正なワークライフバランスの実現にも力を注いでいた同社は、残業時間の削減に取り組んでいた。従業員には遅くとも19時までの退社を推奨する。

その活動を後押ししてくれたのがERIAだった。19時の少し前になると使用した電力量が積み重なり、ERIAから「1日の電力使用量を超えそうです」という音声案内が流れるからだ。「電気の使い過ぎにならないよう帰宅しよう」と誰からともなく自然に声をかけ合うようになった。

2021年末には本社をリニューアルした。物流倉庫だった1階を含め全4フロアをオフィスにし、本社機能を集中させた。このとき実施したのが照明のLED化と空調の省エネタイプへの入れ替えだった。電気の「見える化」導入から取り組んでいた省エネの流れが一層進んだ。

さらに従業員の環境に対する意識は、昨今のSDGsの機運の高まりを受け、より強くなっている。海外拠点でも取り組みは進んでおり、特にタイ拠点の活動は盛んで、国内拠点にそのノウハウが逆輸入されるような格好になっている。グローバルに展開する企業だからできる省エネ活動。今後の取り組みにも注目していきたい。

（2018年3月取材、2022年3月追加取材）

導入時の対策は2つだけ。それでも高まった省エネ意識

株式会社 浜正　http://www.hamashou.co.jp/

導入前後の比較
契約電力 ▲24.4%
2011年▶2018年
使用電力量 ▲19.4%
2011年3月~翌年4月 ▶2017年3月~翌年4月

ERIAモニターの横には警報時に行う対応を明記している。

事業所DATA
住所◉大阪府大阪市西区立売堀4-6-7／電話◉06(6531)8431／設立◉1963年／事業内容◉機械工具・伝導機器類の販売・輸出入

電気の見える化

人の努力で省エネ

埼玉県越谷市に本社がある株式会社森エイトは、県内および千葉県に持つ4カ所のホテルで電気の「見える化」を導入している。それぞれが試みた省エネの手法を共有しつつ高い効果が出るよう互いに競い合って取り組みを進めている。

その1つホテルサンオーク南越谷でマネージャーを務める妹尾皓介さんは「電気の〝見える化〟を活用し、人による努力で使用量を減らそう」と考え、日本テクノの営業担当とデマンド閲覧サービスの「1日の使用電力量グラフ」を見ながら、具体策を練った。

グラフが示していたのは、チェックアウト後に増え次のチェックインでピークになる使用電力量の曲線だった。宿泊客が部屋を出た後の客室清掃でフル稼働していた空調が一因だ。対策として「清掃時は廊下の空調のみの稼働で、作業中の部屋は窓を開け空気が流れるようにしました」。

チェックイン時は団体客が入るとき空調が一斉稼働してしまうのが原因。これには使用する部屋の空調をその都度順次オンにしていく方法で対応している。

妹尾さんはこうした取り組みを「お客様の満足度は決して損なわず、裏方である私たちにできることをルール化し、実行しているのです」と説明する。

1階には和食レストラン「美都炉」がある。現在は予約営業のみ（2022年11月現在）だが、通常営業時の省エネにはここの混雑状況も考慮する必要があった。電力消費が増える朝と午後の仕込みの時間帯はSMART CLOCKで館全体の使用量変化を確認しながら、目標値をオーバーしそうなときは、1階ロビーと廊下の空調で調整する。すべての対策をしても超過しそうな場合は、店舗の空調を短時間停止する。

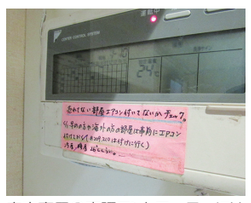
妹尾さんは「目標値は比較的厳しい設定にしています。各所の空調は自分がこまめに調整していて時計の色の変化はその目安になるからです」と自らが「人の努力」を実践している。

（2017年11月取材、2022年11月追加取材）

お客様の満足度を損なわず、裏方のできることをルール化

株式会社 森エイト　ホテルサンオーク南越谷　https://mori-eight.co.jp/

導入前後の比較
契約電力 ▲16.6%
2014年▶2017年
使用電力量 ▲6.1%
2013年10月~翌年9月 ▶2016年10月~翌年9月



客室専用の空調コントローラーにはルールを明記した注意喚起のメモ。

事業所DATA
住所◉埼玉県越谷市南越谷1-22-1／電話◉048(966)3009／開業◉1993年／事業内容◉宿泊業

電気の見える化

利用者配慮の省エネ

熊本県の上天草市交流センター「スパ・タラソ天草」の指定管理業者として運営を担う株式会社ウェルネスデベロップメント。支配人の岡村美佳子さんは「市からはエネルギーをロスなく効率的に利用するよう要請を受けています。また、新型コロナウイルスの感染拡大で売上にも大きな影響が出ています。そうした状況を踏まえて、あらためて省エネ活動に力を入れているところです」と説明する。

この施設の電力ピークは夏場。対策もその時期が中心になる。SMART CLOCKが赤く光り、警報を発すると、岡村さんは地下に下りてプールの循環ポンプを一時的に止める。水質および水温に影響が出ない範囲の短時間停止でデマンド値を低減させる。この機械は消費電力が大きいため効果も高い。

スタッフも日頃から施設利用客の動きに注意しており、人のいない場所はこまめに空調を止めている。営業開始時には、起動する台数をなるべく少なくし、一斉稼働は避ける。立ち上げ時の設定温度は28℃にし、そこから下げる場合は15分以上経過してから。そうした手順を守ることでピークの抑制を図っている。また脱衣所などでは冷風機と扇風機を併用。これにより空調の負荷が抑えられる。

春と秋は入口の自動ドアと窓の排煙装置を開放する。風の通り道ができ外気を循環させられるので、空調の稼働台数が減らせる。

岡村さんは「お客様に迷惑のかからない範囲で無理のない省エネを進めています。それでも電力ピークの抑制と使用電力量の低減には目に見える効果が出ています。営業面では新型コロナウイルスの影響で受けた痛手がありますが、施設を挙げて省エネに取り組むことで無駄な出費を抑え、乗り越えていきたい」と意気込みを見せる。その意志を示すかのように、受付横に設置したSMART CLOCKはあえて低めの設定で逐次警報が鳴るようにして注意喚起を図っている。

（2022年8月取材）

循環ポンプと空調稼働の調整でピーク抑制

株式会社 ウェルネスデベロップメント　上天草市交流センター　スパ・タラソ天草　https://www.spa-thalasso.jp/

導入前後の比較
契約電力 ▲21.4%
2015年▶2017年
使用電力量 ▲4.1%
2015年6月~翌年5月 ▶2016年6月~翌年5月

SMART CLOCKは受付横に設置。設定値はあえて低めにしている。

事業所DATA
住所◉熊本県上天草市大矢野町上732-14／電話◉0964(56)1126／開設◉2004年／事業内容◉温泉・プールなど複合施設

GIFT street

ギフトストリートの逸品

GIFT street（ギフトストリート）は日本テクノのお客様向けサービス。同社発行のGIFTポイントに応じ、サイト内の商品（ギフト）と交換できる。ここではサイト掲載中のギフトから、こだわりの「逸品」を提供企業とともに紹介していく。

GIFT street 商品ページ

株式会社 きちみ製麺

おいしさ、全国に鳴り響け

手延白石温麺

てのべしろいしうーめん

古くから白石城の城下町として栄えてきた宮城県白石市。今から126年前の1897年、この地で吉見家第12代当主が白石温麺の製造に出会い、きちみ製麺を創業した。2年後の1899年には白石で初めて機械製麺による白石温麺の製造に成功している。

白石温麺の由来は次の通りだ。今から400年ほど前、親思いの鈴木味右衛門という人がいた。父親が胃を病んで床に伏しており、彼は何かよい食事療法はないかと探していた。そこにたまたま出会った旅の僧から油を一切使わない麺の製法を聞く。それをつくり、父に食べさせたところ、病気は快方に向かった。この話を聞いた白石城主の片倉小十郎が「温かい思いやりの心」をたたえ、その麺を「温麺」と名づけた。

また、吉見家は白石城主の家臣として長い間仕えたことから片倉家の旗印である「つりがね」を商標に使う許しを受けている。つりがね印には「天下に鳴り響くように」の願いが込められているという。

白石温麺はそうめんに分類されるが、通常のそうめんと比べ短く、ゆでやすい。また製麺時に油を使わないため、酸化しにくい。同社では原料の小麦を練った後に熟成に時間をかける。その手間により酵素の働きで麺のうまみが増す。温麺の原料は小麦と水のみ。小麦粉の品質には徹底してこだわる。

白石温麺を製造しているのは現在7社。「おいしい麺をつくり、全国に広めていきたい」と営業部部長の木村敦さんは言う。乾麺市場は即席麺や生麺、冷凍麺に押される現実はあるものの、大手スーパーへの出品や物産展への出展などを通じ新規販路の拡大に努めるほか、アニメキャラクターとのコラボレーションを通じ認知度向上も図っている。現在力を入れているのは白石温麺ブランドの確立だ。サイトリニューアルやパッケージの統一など白石温麺トップ企業の地位を不動のものとし、つりがね印のおいしさを全国に鳴り響かせたい考えだ。

2005年にはさらなる品質向上を目指し、手延製法を復活させた。手延麺を復活するに当たり、製造技術を学ぶため、揖保乃糸、稲庭うどんの産地へ修業にも出向いた。「手延麺は、抜群のコシ、つるっとした舌ざわり、のびにくいという特長を持ち、最高級品に位置づけられています」（木村さん）。

GIFT streetで取り扱い中の手延白石温麺6束入は、特別価格の1140ポイントで交換可能（送料別）。贈答にも適した逸品だ。

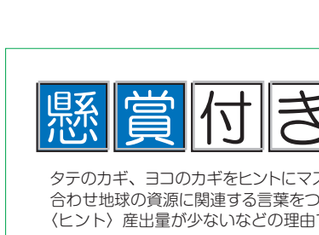
こころのサプリメント

《第15回》

情報社会のメンタルヘルス〈1〉

バランスのとれた共存関係をつくるため

デジタル・デトックス



今回から4回にわたり「情報社会のメンタルヘルス」をテーマに連載を進めていきます。初回は情報機器とストレスの関係を見ていきましょう。

日々進化し続けるテクノロジーですが、健康への影響も懸念されています。その代表が「テクノストレス（別名ビジュアル・ディスプレイ・ターミナル〈VDT〉症候群）」。これは、パソコンやスマートフォンなどIT機器の使い過ぎにより生じる心身の不調を指します。眼精疲労や肩こり、頭痛などの身体的な症状だけでなく、自律神経失調症やうつ病のような精神的な症状が現れる可能性もあります。またスマホやパソコン画面から発せられる光はとても強く、質のよい睡眠を妨げるという研究結果も報告されています。

アメリカ心理学会（APA）が私たちとテクノロジーとの関係性について行った調査によると「携帯電話を頻繁に確認している人はそうでない人よりもストレスを強く感じていた」との回答者が「意味があると思う」と答えたのが「デジタル・デトックス」でした。一時的にITから離れ、ネットを断ち、SNSやメールなどと距離を置くこと。ただ、そのうち実際に試したことがある人は全体の3割弱にとどまっていました。

スマホ依存、ネット依存、テクノストレスは緩和が必要で、そこに役立つのがデジタル・デトックスです。一時的に情報機器から離れ、脳や体のバランスを整える。質のよい睡眠がとれるよう就寝前の時間に試し、その時間を最初は15分、次は30分というように徐々に長くしていくなどの方法から始めてみるのがいいでしょう。

政府がデジタル庁を設置した例からもわかるように、ITは生活に欠かせません。ストレスが生じるからと完全に排除するのではなく共存できる関係をつくっていきたいものです。

環境問題常識テスト

環境問題や電気に関する知識レベルを楽しみながらチェックできるこのコーナー。出題範囲は**本紙前号（70号）**の掲載記事。会社や学校などで下記の設問を使って、環境常識テストを実施するのもいい。転載大歓迎。環境知識の向上に役立ててほしい。

〈答えは記事面右下に掲載〉

Question 1

発電量（供給）と使用量（需要）を一致させるため、つくられる電気の量に応じて使う側で使用量を増減させることを何という？

ⓐ LED（発光ダイオード）
ⓑ Cub（キュービクル）
ⓒ EMS（エネルギー管理システム）
ⓓ DR（デマンドレスポンス）

前号出典記事 【1面】改正省エネ法など可決・成立

Question 2

エンジンやタービンなどを利用して発電し、その際に生じる廃熱を回収して蒸気や温水に利用する熱電併給のシステムを何という？

ⓐ コジェネレーション
ⓑ マイクログリッド
ⓒ プラグインハイブリッド
ⓓ バーチャルパワープラント

前号出典記事 【1面】識者 COLUMN　環境政策最前線

Question 3

2022年6月、ストックホルム条約、バーゼル条約、ロッテルダム条約の締約国会議が合同開催された。3つの条約に最も関連するのは以下のどの分野？

ⓐ 生物多様性と気候変動
ⓑ 水鳥の生息地と湿地帯
ⓒ 化学物質と廃棄物
ⓓ 教育と科学と文化

前号出典記事 【2面】eco topics（3番目の記事）

Question 4

再生可能エネルギーの種類によって、発電効率が高いものを1から順に並べたとき、正しい組み合わせは次のうちどれ？

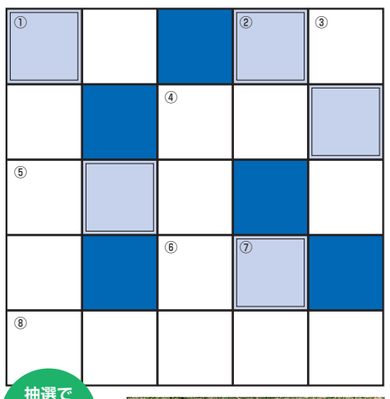
ⓐ 1.太陽光／2.地熱／3.水力
ⓑ 1.水力／2.風力／3.太陽光
ⓒ 1.地熱／2.太陽光／3.風力
ⓓ 1.風力／2.水力／3.地熱

前号出典記事 【2面】解説 知っておきたい再エネ〈第5回〉

※内容には細心の注意を払っていますが、転載利用など運用の際の責任は小紙では負いかねます。自己責任のもとご活用ください。

パズル　懸賞付きクロスワード

タテのカギ、ヨコのカギをヒントにマスを埋めていきます。水色の二重囲みマスに入る5文字を組み合わせ地球の資源に関連する言葉をつくります。その言葉が解答です。
〈ヒント〉産出量が少ないなどの理由で希少な金属。バッテリーに必要なリチウム、コバルトなど。



タテのカギ

①今年はきっと七福神がこの船に乗ってやって来るよ。
②2個の電池を1列につなげる回路を直○○つなぎといいます。
③都会ではほとんどがアスファルトやコンクリートで覆われています。
④あれ？ 巻き貝の中からカニみたいなハサミが出てるよ。
⑦公園の池に○○ルがいたよ。白い体に黄色いクチバシ。かわいいね。

ヨコのカギ

①初夢に富士山と○○とナスビが出てきたよ。
②○○袋が有料化されたから、エコバッグを持つようにしたよ。
④○○○ウナギは目が8対に見えるけどそのうち7対はエラなんだって。
⑤和名は翠玉（すいぎょく）または緑玉（りょくぎょく）。名前の通り緑色のきれいな宝石、エメ○○○。
⑥ゾウさんってお鼻が長いよね。そうよ、○○さんも長いのよ。
⑧グリム童話。王子様の口づけでお姫様は目を覚ましました。

抽選で30名様

日本テクノが毎年製作するエコカレンダーのロゴ入りトートバッグと、カレンダーの絵柄を配した特製ポストカード（13枚組）のセット。

トートバッグ&ポストカードセット プレゼント

正解者の中から抽選で30名の方に「エコカレンダーロゴ入りトートバッグ」と「特製ポストカード（13枚組）」をセットでプレゼントいたします。ご希望の方はハガキに「パズルの答え」「住所」「氏名」「年齢」「取り上げてほしいテーマ」「面白かった記事」「つまらなかった記事」を明記のうえ下記あて先までご郵送ください。なお、当社と契約されているお客様の場合は事業場名もご記入ください。また、WEBサイト「Eco News Web Magazine」（https://econews.jp/）からも応募できます。サイトにアクセスし当コーナー応募フォームのリンクをクリックして画面の指示に従いご応募ください。当選者の発表は賞品の発送をもって代えさせていただきます。締め切りは2023年3月24日（金）必着。

〈あて先〉〒163-0653　東京都新宿区西新宿1-25-1 新宿センタービル53階
日本テクノ株式会社「環境市場新聞プレゼント」係

※日本テクノ（株）の個人情報保護方針【https://www.n-techno.co.jp/privacy.html】

おばあちゃんの知恵袋

ゆきむろ
雪室に学ぶ、野菜保存の極意！

寒さが身に染みる季節。今回は雪の話題から始めましょう。東北や北陸地方など積雪の多い地域にかつてよく見られた雪室。冬に積もった大量の雪を倉庫などに貯蔵しておき、夏場にその冷気を利用し食品を保存する方法で、明治の頃から普及する昭和30年代まで、広く活用されていました。

また雪国の農家などでは収穫した野菜を氷点下の寒さから守るため雪の下に埋めて冬を越していました。

雪の中はおおむね0℃に保たれ湿度もあるから保存に適しているのです。その間じっくりと熟成されるので収穫時より糖度の高いおいしい野菜になるそうです。最近はその保存方法が注目され「越冬野菜」「雪中野菜」などと呼ばれ人気です。

さて、この雪室をヒントに冷蔵庫の使い方も工夫してみましょう。ポイントは温度とともに湿度を保つこと。野菜室の温度はメーカーにもよりますが2～7℃で雪室に近い状態です。そこで湿度。乾燥を防ぐには扉の開閉をなるべく少なくします。料理に必要な食材は事前に確認し一度に取り出すようにしましょう。

種類ごとに見ていくと、ほうれん草や小松菜などの葉野菜はぬらしたキッチンペーパーで根元を覆い、ビニール袋に入れ、袋の口を少しだけ開けておきます。白菜を丸ごと保存する場合は新聞紙などで包んで乾燥を防ぐ。カットされたものは芯を切り落としておくと傷みにくくなります。

にんじんや大根などの根菜類も乾燥は大敵。やはり新聞紙などに個別に包んでおきましょう。大根など大きな野菜をカットして保存するなら切り口をラップなどでしっかり包みます。

そして基本は縦置き。野菜は育つ状況と同じ向きで保存すれば日持ちがよくなります。使用済み牛乳パックをよく洗い上部を切り、そこに入れて縦置きするのがおすすめです。

食材を上手に保存することは、食品ロスの削減や環境にやさしい暮らしにつながります。ぜひ実践してみてくださいね。

くらしに役立つメルマガ配信中!!

おばあちゃんの知恵袋サイトはエコクッキングレシピやお掃除法、エコグッズのつくり方など、エコな生活の知恵が盛りだくさん！サイトでは、読者限定のコラムやサイト更新案内など、楽しい雑学や豆知識が満載のメールマガジンを発行しています。ぜひご登録ください。お申し込みは下記のサイトから受け付けています。

https://econews.jp/idea2/

日本テクノ　おばあちゃんの知恵袋　検索

※くらしに役立つエコな知恵やアイデアを募集しています。アイデアが掲載された方にはオリジナル「お箸・スプーンセット（竹製）」を、さらにご応募いただいた方の中から抽選で「のびのびエコ軍手」をプレゼント！投稿内容は選考のうえ、本紙またはウェブサイトにてご紹介させていただきます。応募方法（ハガキ）ご住所とお名前を明記のうえ、日本テクノ「おばあちゃんの知恵袋」係までお送りください。〈WEB〉上記ウェブサイトにて必要事項を明記のうえ、ご応募ください。

「環境問題常識テスト」の答え ◎ Q1:ⓓ／Q2:ⓐ／Q3:ⓒ／Q4:ⓑ

環境市場新聞 デジタル版 PLUS+
いつでもどこでも読みたいときに「環境市場新聞」が読める！
最新号から過去1年分の閲覧可能

エコカレンダー 2024
あなたのキャッチコピーがカレンダーに！
キャッチコピー大募集！
応募締切 5/26金
応募者全員にエコカレンダープレゼント！
採用された方には素敵な賞品プレゼント！
2024年デザインの図書カード1,000円分
2024年デザインのオリジナルポストカード（13枚セット）
こころに春をよぶ「純米甘酒」2本セット
などなど！
※画像は2023年のデザインです
※賞品内容は予告なく変更する場合がございます

募集要項
●応募内容
環境・自然・エコをテーマにしたキャッチコピー（12案まで）をご応募いただけます。※応募作品は未発表作品に限らせていただきます。
●応募方法
くわしくはWEBサイトを見てね！
WEB 日本テクノ　エコカレンダー
https://www.n-techno.co.jp/calendar_campaign
はがき
郵便番号・住所・氏名・ペンネーム・年齢・電話番号・「環境への思い」を明記のうえ、下記あて先までご郵送ください。団体でのご応募の場合は、代表者さまのみ必要事項をご記入ください。
FAX 03-5909-5534
●採用作品発表
2023年9月下旬以降、ホームページおよび「環境市場新聞」74号（2023年10月発行）に掲載予定。
※個人情報保護方針（https://www.n-techno.co.jp/privacy.html）をご参照ください。
あて先・お問い合わせ
〒163-0653
東京都新宿区西新宿1-25-1 新宿センタービル53階
日本テクノ株式会社 「エコカレンダーキャッチコピー募集キャンペーン」係
TEL:0120-308-498（9:30～17:00 土・日・祝日・年末年始を除く）
E-mail:info@n-techno.co.jp
●団体でご応募いただいた場合も、応募者全員にエコカレンダーをプレゼントいたします。
●各賞品のデザインは変更となる場合がございます。

おばあちゃんの知恵袋
くらしに役立つエコな知恵を
大募集！
WEBサイトはこちら！
日本テクノ おばあちゃんの知恵袋
URL https://econews.jp/idea2/
WEBサイトに知恵が掲載された方に
プレゼント！
竹製 日本テクノオリジナル お箸・スプーンセット
※写真はイメージです
生活
衣類
掃除
料理・食材
社会・文化
趣味・娯楽