環境市場新聞

無料

2018年 春季 第52号

発行元 日本テクノ株式会社

NIHON TECHNO

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

全国で積極採用！

急募エリア 広島・愛知・静岡

■河村隆一の訪問！ エコスポット　8
株式会社 岩井化成
再生プラスチックの製造現場へ

■Techno View　4
日商の環境アクションプラン策定に協力

3 環境体験型施設ナビ
理想の地球の届け方を考える施設【日本科学未来館】

4 ONE DAY 先輩社員の1日
信頼が「紹介」となって実を結ぶ【見村翔祐】

5 企業と電気をつなぐ 技術者をたずねて
三現主義＋元気 やりがいある仕事【篠田博彦さん】

8 いっさんのちょっといい話
「はい」――この国に暮らせる幸せ

好評連載記事

企画／編集：ダイアローグ　校正：ディクション

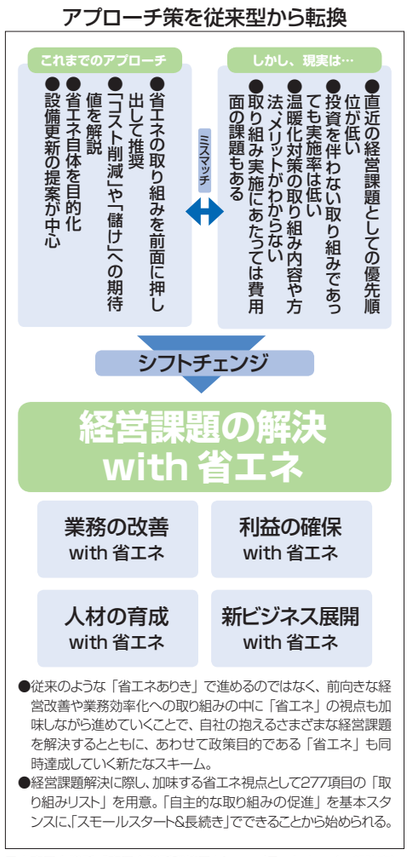
日本商工会議所

温暖化対策から経営課題の解決へ

業務改善や利益確保など経営課題の解決で推進

2017年12月、日本商工会議所（日商）は中小企業の地球温暖化対策を後押しする「商工会議所環境アクションプラン」を発表した。同年3月、中小企業の温暖化対策に関する調査結果とそれに基づく取り組み促進の提言を公表していたが、今回はそれを踏まえ、内容をより具体化した。

アプローチ策を従来型から転換



日本商工会議所『商工会議所環境アクションプラン』より（一部改変）。

策定した「商工会議所環境アクションプラン」の基本コンセプトは、「経営課題の解決with省エネ」。これまでの「まずは省エネありき」の方向性から転換する。経営改善や業務効率化を前面に置いた取り組みの中で、省エネの視点も加えるというアプローチ策に切り替える。例えば、「社員の負担を増やさず納期短縮」の業務改善を目指すとき、省エネ設備導入による生産効率の改善を図れば、相対的にエネルギー消費は削減され、温暖化対策に貢献できる。

プランでは、日商と各地の商工会議所が行う取り組みを分けた。日商は、取り組みのリスト、成功事例、国からの支援制度といった情報を提示していく。各地商工会議所は、地域版のアクションプランの策定、地元自治体などへの連携の呼びかけ、優良企業表彰制度の創設などを行うとともに、対象となる中小企業の取り組みを支援していく。

個別に行う支援は、①各地商工会議所と各中小企業で、経営課題を把握②取り組みの方法を提案③行政などが用意する制度を活用し、方向性を確認④計画の策定・活動の実施⑤結果を検証――といった流れ。検証後、再度計画を見直し、PDCAサイクルを通して活動を継続していく。「スモールスタート」&「長続き」をキーワードに、できることから始めるよう働きかける。ただし、基本スタンスとするのは、あくまでも「自主的な取り組みの促進」。日商は、各商工会議所や中小企業に対し、数値目標や報告義務は求めない。（2面・4面に関連記事）

▼日本商工会議所

全国の主要都市にある約500の商工会議所を会員とし、そのまとめ役を担う中央機関。1922年に商業会議所連合会を改編して設立。前身をたどれば1878年設立の東京商法会議所にまでさかのぼる。略称は日商。

全国の各商工会議所の意見調整や公表、国内外の経済状況や地域活性化推進のための調査研究、経営指導など中小企業振興事業、各種技能検定といった活動を行っている。経済三団体の1つ。

価格5分の1、燃料電池車80万台など目標

政府、初の「水素基本戦略」を策定

水素基本戦略のシナリオ

	水素量	コスト	利用 発電	利用 モビリティ		
	（万トン）	（円/Nm³）	（円/kWh）	供給所数	FCV台数	FCバス台数
現在（2020）	0.02 → 0.4	～100	（技術開発段階）	100 → 160	2千 → 4万	2 → 100
2030年	30	30（1/3以下）	17（商用段階）	900	80万	1200
2050年	1000＋α	20（1/5以下）	12（LNG火力の代替に）	ガソリンスタンドの代替に	ガソリン車の代替に	

※経済産業省発表資料をもとに作成。

2017年12月、政府は水素をエネルギー源として利用し、世界に先駆けて水素社会を実現するための初の包括的な指針「水素基本戦略」を決定した。2050年の将来に目指すビジョンと、その目標達成に向けた2030年までの行動計画が示されている。水素の価格を、ガソリンやLNG（液化天然ガス）などと同等程度にして普及拡大するため、生産から利用までの政策をまとめた。

水素は、炭素分を含まないため、利用時に二酸化炭素（CO_2）を排出しない。貯蔵性や可搬性、利用の柔軟性があり、製造時に温室効果ガスを排出しなければ、地球温暖化対策にも役立つ。

海外の未利用エネルギーや国内の再生可能エネルギー、下水汚泥などの未利用地域資源といったものを活用し、製造技術やサプライチェーンを確立していく。現在0・02万トンの水素調達量を2020年には0・4万トン、2030年には30万トン、2050年には1000万トン以上にする。コストは現在の5分の1以下を目指す。

利用面の発電分野では2030年に発電単価17円／キロワット時にし、2050年には12円／キロワット時でLNG火力を代替。モビリティでは燃料電池車（FCV）を2030年に80万台にし、2050年にガソリン車を代替するなどの目標を掲げた。

開会式・閉会式の計4日間分

東京五輪でCO2排出ゼロ

約72万トン クレジットで相殺

2017年10月、東京都は2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピック大会で、都内の二酸化炭素（CO_2）の排出量を実質ゼロにすると発表した。期間は、オリンピックとパラリンピックのそれぞれの開会式と閉会式を合わせた合計4日間。取り組みの名称は「東京ゼロカーボン4デイズin2020」とした。

都内にある一定の事業者を対象にした排出削減のための「キャップ&トレード制度」を利用する。2010年4月から導入しているこの制度では、大企業などに排出削減を義務づけ、削減量の超過分は「CO_2クレジット」として取引できる。都によれば、対象事業者が保有するクレジットは約1000万トンある。都から事業者に協力を呼びかけ、このクレジットの排出枠を寄付してもらうことで、4日間に相当する量を確保し、相殺して「ゼロ・カーボンデイ」とする。都内で予想される排出量は4日間分で72万トン。2015年度の年間の排出量約6598万トンから割り出した。

都は、大会組織委員会と提携して、大会施設の建設や運営で発生するCO2も、クレジットの活用でオフセットしたい考え。その際の排出量は数百万トンと見込まれる。前回の2016年のリオデジャネイロ大会では推定約450万トンの排出量があったとされた。

パリ協定などで世界の温暖化対策が進む中、都もCO2を排出しない「ゼロエミッション東京」を目標に活動を行っている。今回の取り組みもその一環になる。

気象庁まとめ

2017年 世界各地で気象災害

前年に続き異常高温が多発

2018年1月、気象庁は2017年の世界各地の異常気象や気象災害に関する情報をまとめ公表した。情報は週、月、季節、年のそれぞれで定期的に発表している。

2017年は、エルニーニョ現象が大きく影響した2016年よりは少なかったものの、引き続き世界各地で異常高温が発生した。サウジアラビアおよびその周辺で8カ月間にわたり異常高温が続いたほか、オーストラリア東部、モーリシャスからモザンビーク北東部などの5地域では、1年のうち6カ月以上、異常高温が発生した。

大雨、台風、ハリケーンなどによる大きな気象災害も多数報告された。コロンビア南西部からペルーにかけての地域では、2～4月に降った大雨による土砂災害などで420人以上が死亡したとされ、南アジアからアフガニスタン北東部では6～9月の大雨で2800人以上の死者が出たと伝えられた。西アフリカのシエラレオネでは8月の地すべりで500人以上の死者が出たという。

世界の異常気象の情報は、気象庁のホームページで確認できる。

2017年に発生した世界の主な気象災害

地域	概況
ジンバブエ	2月にサイクロン「ディネオ（DINEO）」などの影響によって250人以上が死亡したと伝えられた（欧州委員会）
コロンビア南西部からペルー	2～4月の大雨による土砂災害などによって420人以上が死亡したと伝えられた（コロンビア政府、ペルー政府）
中国南部	6～8月の大雨と8月の台風第13号・第14号の影響で270人以上が死亡したと伝えられた（中国政府、マカオ政府）
南アジアからアフガニスタン北東部	6～9月の大雨によって2,800人以上が死亡したと伝えられた（国連人道問題調整事務所、欧州委員会、インド政府、パキスタン政府）
シエラレオネ西部	8月の地すべりによって500人以上が死亡したと伝えられた（国連人道問題調整事務所）
アメリカ南東部からカリブ海諸国	8～9月にかけてハリケーン「ハービー（HARVEY）」「イルマ（IRMA）」「マリア（MARIA）」の影響により190人以上が死亡したと伝えられた（アメリカ政府、欧州委員会）
ベトナム	9～11月にかけての台風第19号・第23号・第25号および熱帯低気圧による大雨の影響で、190人以上が死亡したと伝えられた（ベトナム政府）

※気象庁発表資料より抜粋。一部改変。

揚水発電所の新たな価値

再エネ大量導入時代に向けた役割

識者 COLUMN 環境政策最前線

早稲田大学 名誉教授　横山隆一

揚水式発電とは、発電所の上部と下部に水を貯える調整池をつくり、電力需要が大きな昼間時間帯は上部から下部へ水を流下させて発電し、電力需要の少ない夜間時間帯には、余剰電気で水車を逆回転させて下から上にあげておき、再び発電に使う仕組みである。最大発電出力への到達および停止が短時間でできるため、他の発送電設備の事故などにより電気が不足した際の緊急用設備としても重要な役割を担っている。

1892年にスイスのチューリヒ発電所が世界で最初に建設され、日本では1965年頃から相次いでつくられるようになり、現在では総出力2600万キロワット以上の設備がある。例えば東京電力8番目の揚水発電所である葛野川発電所は単段ポンプでは世界一の揚程（水路の長さ）77・8メートルを有し、合計出力160万キロワットの重要な電源となっている。

これまでの揚水発電は、一定出力で運転する原子力発電所からの夜間の安価な余剰電力を利用することが多かった。だが東日本大震災以降、原発の再稼働は難航。現在数基しか稼働しておらず、夜間と昼間の発電コストの差は減少し、揚水発電所の意義が薄れている。

その一方で、環境対策の面から太陽光や風力のような再生可能エネルギー（再エネ）の大量導入が図られるようになった。だが再エネは出力の不安定性が課題で、系統の電力品質への影響が懸念される。その出力変動の不安定さを揚水発電の運用により抑制する動きが注目されているのである。これまではスケールメリットを求め原発と電力大消費地を結ぶ位置に立地した揚水発電だが、今後は不安定電源（再エネ）の近傍に分散してつくるのが望まれるだろう。

そこに活用できるのは、旧式化した中型の混合揚水や全国に約20万カ所（2014年3月時点）ある農業用水用のため池など既存設備である。これらを利用すれば投資効果は高く、小型ながら高速で大きな調整力を持つ揚水発電を不安定電源の近くに設置できる。大容量化を目標にした既存の揚水発電に対し、電力市場が求めるコンパクト機能の技術開発を進めれば、新たなシーズも生まれる。

欧州では、再エネの出力変動を吸収する小型で発電・揚水が同時に行える技術も開発されており、再エネ大量導入時代にあって揚水発電の新たな価値が再認識されている。

環境問題を読み解くことば

▼パリ協定

地球温暖化対策のための国際協定。2015年のCOP21で採択され、翌年発効した。世界の平均気温の上昇を産業革命以前に比べ1・5～2℃に抑える目標を掲げる。それまでの枠組みだった京都議定書に代わる2020年以降の取り決め。

すべての締約国が、温室効果ガスの排出削減目標を自主的に策定し、対策を進めていくのが柱。目標は5年ごとに更新し、世界全体としての効果を検証していく。

▼光害（ひかりがい）

周囲の環境や景観などに及ぼす人工光による悪影響。具体例として、住居内に差し込む街路灯の光による安眠妨害やプライバシー侵害、不必要な人工光による野生生物や農作物への影響、明るすぎる看板照明などが標識や信号の視認性を阻害する交通安全への影響、過度な明るさをつくるときのエネルギー浪費、夜空が明るくなるための天体観測への影響などがある。

環境省では「光害対策ガイドライン」や「光害啓発パンフレット」などを作成し、その抑制に努めている。

2018年冬季号 クロスワードパズルの答え

エ	ネ	ル	ギ	ー
ビ	■	タ	ノ	■
ス	コ	■	ボ	ー
■	タ	イ	リ	ク
ハ	ッ	ミ	■	ラ

答えは「エコノミー」でした。

多数のご応募ありがとうございました。

前号のクロスワードパズルの答えは左のとおりです。グレーの二重囲みマスにある5つの文字を組み合わせた「エコノミー」が正解。今回も、8面に楽しいパズルを用意しましたので、ふるってご参加ください。

省エネへ 二人三脚。

日本テクノのCMを配信中

環境見聞

鳥の「さえずり」は春の季語。自然と触れ合うには、いい時季になった。だが半世紀ほど前のアメリカでは空中散布した農薬の影響で小鳥たちが死んでいき、鳴き声の響かない春もあった。

▼作家で海洋生物学者のレイチェル・カーソンが、この問題を『沈黙の春』と題した書物で世に告発した。1962年のこと。同書がきっかけで、農薬の規制など環境保全の対策が各国で進み、鳥たちも住み慣れた場所に戻れるようになっていった。

▼とはいえ周知のとおり、環境問題がすべて解決されたわけではない。地球温暖化の進行、危機的な生物多様性……。国際的取り組みや科学的手法によって対処しようと多くの人が努力を続けている。その支えになるのは、自然の神秘に驚嘆し、尊ぶ気持ちだろう。

▼がんに侵されたレイチェル・カーソンの最後の仕事で、死後に出版された『センス・オブ・ワンダー』に、こんな一節がある。「地球の美しさについて深く思いをめぐらせる人は、生命の終わりの瞬間まで、生き生きとした精神力をたもちつづけることができる」（上遠恵子訳）。自然の営みに心を揺り動かされることは、環境問題に対処する支柱となり、豊かに生きる糧にもなる。まずは触れ、感じる。春の陽気ならそれもたやすい。

全国大募集

現在全国で1,161名の電気管理技術者が活躍中です（2018年3月1日現在）

電気管理技術者

［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。
報　酬　出来高制（得意先固定・安定収入可能）
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）
応　募　ホームページ又はお電話にて。面接日など、後日お知らせいたします。

日本テクノ協力会・日電協の一員として一緒に働きませんか？

お仕事は日本テクノが紹介させていただきます！

フリーコール：0120-308-412　保安本部 入会担当：03-5909-0391

受付 9:30～17:00（土・日・祝日を除く）

本紙5面掲載

先輩技術者の活動レポート

「企業と電気をつなぐ 技術者をたずねて」もご覧ください！

求人の達人　検索　www.nichidenkyo.jp

日本テクノ株式会社

〒163-0653 東京都新宿区西新宿1-25-1 新宿センタービル53階

環境市場新聞 デジタル版

PLUS+

デジタル版でもっと便利に！

いつでもどこでも
読みたいときに
あなたの手元へ！

最新号から過去1年分閲覧可能

記事検索　PDF保存　関連サイトへ移動

PC　Tablet　Smart Phone

※閲覧環境は右記WEBサイトよりご確認ください。

環境市場新聞PLUS+

環境市場新聞　プラス　検索

http://econews.jp/newspaper_plus/

Techno's Thinking

経営課題の解決とともに地球温暖化対策に貢献する省エネを加味していく

今号から3つさかのぼる本紙第49号で、日本商工会議所（日商）が2017年3月に公表した調査結果と、そこから導いた提言を掲載した。中小企業に対する初の地球温暖化対策実態調査と、取り組みを促進するための日商のアプローチ策である。その提言に示された施策の多くは、日本テクノが実行し続けているユーザーへのアフターフォローサービス（アシストサービス）と同質のもので、当社活動の正当性を表すような内容であった。

同年12月、日商は調査をもとに策定した3月の提言を踏まえ、より具体的な実効策「商工会議所環境アクションプラン」を発表した。ここでコンセプトにしたのは「経営課題の解決with省エネ」だった。

中小企業における温暖化対策は必要不可欠ではあるが、対策の主軸となる「省エネ」だけを前面に据えて進めるのでは、現実にそぐわない。多くの中小企業では、業務改善、生産性向上、利益確保といった経営課題が優先され、「省エネ」は後回しになるからだ。それならば、さまざまな経営課題を解決することで同時に「省エネ」も達成していくようなアプローチにするのが正当である。それが「経営課題の解決with省エネ」だ。

アクションプランでは、全国の商工会議所が地域の中小企業とコミュニケーションをとりながら、まず経営課題を「見える化」していく。その上で、課題解決や現状改善に役立つ好事例を紹介し、経営者の気づきと共感を得ていく。なお、そこで紹介される好事例として、当社の提供番組「省エネの達人『企業編』」の映像も利用される。紹介する映像は多数あるが、その多くは、電気の「見える化」によって気づきが生まれ、それを小さな工夫から改善し、やがて経営課題の解決へと発展していくものである。内容がアクションプランの趣旨にふさわしいとの評価を受け、映像提供の運びとなった。

好事例からの知見などによって気づきと共感が得られた後は、行政や外部専門機関の支援を積極的に活用する取り組みへとつなげていく。経営指導員や専門家が二人三脚で継続支援を行うスキームである。キーワードは「二人三脚」（図らずも当社CMのキャッチコピーは「省エネへ、二人三脚」だった）と、「スモールスタート」&「長続き」。まずはできることから始めるよう促していく。

活動目標に掲げるのは、「作業効率化」「生産効率改善」「サービス向上などの業務改善」「コスト削減での利益確保」「人材育成」「ビジネスチャンス拡大」など。地域や業種によるさまざまな経営課題の解決が第一義で、省エネはあくまでも副産物であるとの考え方である。これにより、「これ以上の省エネは難しい」「そもそも省エネするほどエネルギーを使っていない」と考えていた経営層にもアプローチができる。

「商工会議所環境アクションプラン」は、中央機関である日本商工会議所から、全国515商工会議所に所属する125万の会員へ、取り組みを確実に浸透させるため、前述のようなステップを踏む。当社が、1社1社と積み上げてきた活動に、重なるような気がした。

パリ協定の発効により、世界で温暖化対策への取り組みが本格化する中、これまで世界一といわれてきた日本の省エネ技術だけではなく、中小企業のこうした活動も各国の手本となり得るのではないか。当社もその一助となるべく、惜しまぬ協力を継続していく。

NIHON TECHNO　2018.04

COP23

「パリ協定」ルール策定へ土台

目標上積みへ「タラノア対話」合意

2017年11月、ドイツのボンで気候変動枠組み条約第23回締約国会議（COP23）が開催された。パリ協定の細則（ルールブック）づくりの土台となる文書のほか削減目標を検証する「タラノア対話」の実施などが決められた。

議長国はフィジーだが、国内に対応できる国際会議場がないため条約事務局のあるドイツのボンを会場とした。

今回の主要な議題はパリ協定（1面用語解説）のルールブック策定に向けた意見の集約。ルールブックは次回のCOP24で決定するスケジュールが組まれている。

COP23では各国の主張を並列的に盛り込んだ文書が作成され、ルールブックづくりの土台が固められていった。

また「タラノア対話」の名称で議論の場を設けることも決まった。パリ協定にはグローバル・ストックテイクというプロセスがあり、5年ごとに各国の削減目標の合計で十分な効果が出るかどうかを評価し、目標の上積みを検討する。それを前倒しして行う「促進的対話」の実施が以前から決まっていたが、議長国であるフィジーの提案で、これを「タラノア対話」と名づけ、COP24までの1年をかけて議論することに合意した。「タラノア」は、包摂的で参加型の透明な対話を意味するフィジー語。

次回COP24は2018年12月にポーランドのカトヴィツェで開かれる。

COP23で合意したタラノア対話

グローバル・ストックテイク：各国の削減目標を集計したもの ▶ 1.5～2℃未満の目標につながるかどうか

これを検証し、5年ごとに各国の目標を修正していくプロセス

パリ協定の始まる2020年より前に実施

タラノア対話

- 2018年の1月からCOP24まで議論
- 各国や他の組織から幅広く情報を集める「準備フェーズ」を1月から12月のCOP24まで実施する
- 閣僚級の議論を行う「政治フェーズ」をCOP24で実施する
- 「タラノア」はフィジー語。包摂的で参加型の透明な対話を意味する

世界の温室効果ガス濃度、最高を更新

急速な上昇率、数千年分に相当

2017年10月、世界気象機関（WMO）は、2016年12月までの観測結果をまとめた「温室効果ガス年報第13号」を公表した。年報は日本の気象庁が運営する「温室効果ガス世界資料センター（WDCGG）」が、WMOのもとで観測された世界中のデータを収集・分析し、その結果に基づいて作成される。

この中で、2016年の主要な温室効果ガス（二酸化炭素（CO_2）、メタン、一酸化二窒素）の世界平均濃度が、CO_2で403・3±0・1ppmになるなど、いずれも観測史上最高を更新したことが明らかになった。工業化（1750年）以降の増加分の比率はCO_2で45%になる。

年報ではトピックとしてCO_2濃度の変化速度について、現状と太古の気象との比較解説も行っている。

最後の氷期から現在の温暖な気候へと向かう最終氷期末期（2万～1万年前）にはCO_2濃度が80ppmほど増加したが、その上昇に要した期間は数千年にわたった。一方、現在の状況は、観測が始まった1950年代末からわずか数十年で80ppm以上の増加が記録された。同程度の上昇が、過去の自然要因の上昇と比べ約100倍のスピードで進んでいることがわかる。過去数十万年にわたる大気中のCO_2濃度の変化は南極の氷床に閉じ込められた空気を分析することで解読できるという。

これらの情報が記載された年報は、2017年11月にドイツのボンで開催された気候変動枠組み条約第23回締約国会議（COP23）で配布され、基礎資料として用いられた。

eco topics

環境への関心、星空観察で

2018年1月、環境省は同月6日からの10日間を「肉眼による冬の星空の観察期間」とした。ペルセウス座など指定した星座付近の天の川が「見える」「夜空が明るくて見えない」など用意した指標のうちどれに該当するかを各自で観察しようという呼びかけ。同時に国際ダークスカイ協会が実施する「夜空の明るさ世界同時観察キャンペーン」への参加も求めた。

これまで環境省では、屋外照明などによる光害（1面用語解説）の防止を踏まえつつ、環境保全への関心や星空の地域資源活用を促すため「星空観察の推進手法に関する検討会」で議論をしてきた。今回の呼びかけは、そこでの検討結果を受けたもの。2018年夏にはデジタルカメラで撮影した夜空を、同省ウェブサイトで報告する呼びかけも行う予定。

下水汚泥で水素製造を支援

2018年1月、国土交通省は、「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン」の改訂版を公表した。最初のガイドラインは2011年に策定され、今回が2度目の改訂となる。2017年12月に決定した「水素基本戦略」で触れられている未利用資源への注目に応える格好になった。

バイオガスや汚泥燃料などの資源として期待される下水汚泥からは水素の製造が可能で、下水道事業の経営改善にも有用だ。国交省ではガイドラインの公表に合わせ下水汚泥から水素を製造し、エネルギーとして利用する自治体の取り組みを支援していく。

第3回国連環境総会開催

2017年12月、環境省は同月にケニアのナイロビで開催された第3回国連環境総会（UNEA3）の結果を公表した。UNEAは原則2年に1回開かれる国連環境計画（UNEP）の意思決定機関。組織強化のため、それまでの58理事国からなるUNEP管理理事会から、すべての国が参加する総会に変わり、今回が3度目の開催となった。

会合では、閣僚宣言「汚染のない地球へ向けて」が採択されたほか、海洋プラスチックごみなどに対処するための専門家グループ会合の招集といった海洋ごみ、環境、保健などに関する14の項目が決議された。次回会合は2019年3月に開催される。

2016年度 温室効果ガス排出量、前年度比0・2%減

2018年1月、環境省は2016年度の温室効果ガス排出量（速報値）の修正版を公表した。前年12月に公表した際、同年度の「エネルギー需給実績」を算定に用いたが、そこに集計の誤りがあったため、修正を加えた。

国内の温室効果ガス総排出量は、前年度から0・2%（300万㌧）減の13億2200万㌧だった。2014年度から3年度連続で減少している。環境省では、その要因として再生可能エネルギーの導入拡大や原発の再稼働をあげている。

二酸化炭素（CO_2）排出量の部門別の内訳は、工場など産業部門が前年度比4・0%減の4億1800万㌧、自動車など運輸部門が同0・8%減の2億1500万㌧、オフィスなど業務その他部門が同5・3%減の2億1900万㌧、家庭部門が同2・9%減の1億7900万㌧、発電所などのエネルギー転換部門が同37・3%増の1億1300万㌧となった。

ポイント解説シリーズ

《第3回》

ワシントン条約

環境分野の国際条約

昨今の野生生物種が絶滅していく要因には、森林伐採や大規模開発による生息地の減少、化学物質による汚染などとともに、国際取引に利用するための乱獲も含まれる。今回取り上げるのは、そうした取引を国際的に規制し、野生の動植物を絶滅の危機から守ろうとする条約。

「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」

正式名称は、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora）」。略称は英文の頭文字をとったCITES（サイテス）。採択された都市名にちなみワシントン条約と呼ばれている。

1972年の国連人間環境会議で条約の必要性が勧告され、1973年3月に採択。1975年7月に発効した。日本が締約国となったのは1980年。2017年12月現在183の国と地域が参加する。国際取引を規制することで絶滅のおそれがある野生生物を保護していくのが目的。規制の対象は生物だけでなく、はく製や加工した衣服、皮革製品、牙なども含まれる。

条約文書は、前文と25の条文、および附属書で構成される。柱となるのは、附属書についての取り決めで、対象にする生物種を絶滅危機の程度に応じて3つ（附属書Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ）に区分し、それぞれの規制内容を記している。附属書Ⅰは、最も絶滅のおそれがある種。学術研究など一定の例外的な場合以外、原則的に国際取引はできない。附属書Ⅱは、規制しなければ絶滅のおそれがあるもの。取引に関しては、輸出国政府の許可書などが必要になる。附属書Ⅲは、締約国のいずれかが保護を必要と判断して掲載を求めたもの。この取引にも許可書などが必要となる。

ワシントン条約の附属書Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ

	附属書Ⅰ	附属書Ⅱ	附属書Ⅲ
記載基準	絶滅のおそれのある種で、取引による影響を受けている、または受けるおそれがあるもの	現在は必ずしも絶滅のおそれはないが、取引を規制しなければ絶滅のおそれがあるもの	締約国が自国内の保護のため、他の締約国・地域の協力を必要とするもの
規制内容	●学術研究目的の取引は可能 ●輸出国と輸入国の双方の許可書が必要	●商業目的の取引は可能 ●輸出国政府発行の輸出許可書等が必要	●商業目的の取引は可能 ●輸出国政府発行の輸出許可書または原産地証明書等が必要
対象種（例）	オランウータン、ゴリラ、アジアアロワナ、ジャイアントパンダ、木香、ウミガメ　など	クマ、タカ、オウム、ライオン、ピラルク、サンゴ、サボテン、ラン、トウダイグサ　など	セイウチ（カナダ）、ワニガメ（アメリカ）、タイリクイタチ（インド）、サンゴ（中国）　など

日本が適用を留保している種

附属書Ⅰ	マッコウクジラ、ツチクジラ、ミンククジラ、イワシクジラ（北太平洋の個体群、東経0～70度と赤道から南極大陸に囲まれる範囲の個体群を除く）、ニタリクジラ、ナガスクジラ、カワゴンドウ
附属書Ⅱ	ヨゴレ、アカシュモクザメ、ヒラシュモクザメ、シロシュモクザメ、ウバザメ、ホホジロザメ、ニシネズミザメ、ジンベイザメ、タツノオトシゴ属全種、クロトガリザメ、オナガザメ類

※経済産業省公表資料をもとに作成。

附属書に記載される生物種などの改正についても定めており、締約国会議での3分の2以上の多数決や各締約国からの改正提案の方法などが記されている。締約国会議は原則として2年に1回開催するよう条文では求めているが、2004年の第13回締約国会議以降、約3年に1度の開催になっている。

そのほか、違反者に罰則を科して没収した生物を輸出国に返送するなど締約国の行う措置、許可書の様式、各国に管理当局を設置することなども規定する。一方、「留保」に関して定める条文もある。締約国は、附属書に記載された生物種でも、留保を申し出れば、その種に限って条約の非締約国とみなされる。現在、日本はクジラなどの種について留保している。

テッくんの日本卸電力取引所Q&A ―JEPX―

日本テクノキャラクター

電気の売り買いをする市場、JEPX（日本卸電力取引所）についての4回目。今回は、電力自由化をもっと進めていくにあたっての課題と、JEPXが市場参加者のために取り組んでいることを紹介するよ。

Q 課題になっていることは？

A 商品が豊富でなければ、市場がにぎやかとはいえないよね。だから活性化のためには売り物である電気を集めるのが大切なんだ。

そこで大きな壁になっているのが周波数の違い。国内の電気は静岡県の富士川あたりを境に、東日本が50㎐、西日本が60㎐と分かれている。互いにやり取りするには周波数変換所を通して数値を合わせる必要がある。でも電力自由化以前はその利用率は少なかったので、変換できる量には限りがあるんだ。だから今、周波数変換能力の強化を進め、電気が全国でスムーズに融通できる仕組みをつくっているところなんだ。

Q 電力先渡市場ってなに？

A JEPX市場参加者のリスク軽減を目的とした取引もあるよ。先渡市場とは、将来の定められた期間に電気を受け渡す取引の場。電気料金は需給量に合わせて日々変動するけれど、天候などの影響で価格の予測は困難なんだ。そこであらかじめ先々の価格を固定化して供給力を確保できれば、小売電気事業者のリスク軽減につながる。商品には週間・月間の昼間型と24時間型、年間の24時間型が用意されているよ。

これまで4回にわたってみてきたJEPX。さまざまな市場を開設し活発な取引をしてもらうことで、ぼくたちが多様な選択をできるような仕組みをつくっているんだね。

オフィスも！店舗も！セキュリティバッチリ!! すぐに使える業務用Wi-Fi

TECHNO/Wi-Fi

導入から運用まで、すべておまかせ！

月額2,980円～税抜

月額料金は、ご利用開始日の翌月から発生します。ご利用開始日と同月の解約は、ご利用開始月の月額料金が発生します。詳しくは、専用サイトよりお問い合わせください。

従業員向け

来訪者向け

来訪者にWi-Fiを無料提供
社内システムへのアクセスを遮断

安心・安全の暗号化！
Wi-Fiを安心・安全にご利用いただける機能が充実
MACアドレス登録済み

プロにおまかせ！
トラブルも遠隔でサポート
複数拠点も一括管理
一括管理 サポートセンター　遠隔対応　遠隔対応

簡単！すぐに使える！挿すだけでクラウドから自動設定
現在の社内ネットワークやシステムの設定変更は不要
LANケーブル　AC電源

集客につながる！
Facebookで「いいね！」を押した方にWi-Fiを無料提供
SSIDを提供
Wi-Fi使えます

同時接続も問題なし！
1台のWi-Fiアクセス装置で多くの端末が使える
50台（推奨）快適に利用できる端末数

快適！サクサク！通信回線の環境により異なります
最新の無線規格で快適にアクセス
Wi-Fi区間通信速度 最大1.3Gbps IEEE802.11ac

日本テクノ株式会社　日本テクノ Wi-Fi 検索　http://www.n-techno.co.jp/wi-fi/
0120-288-669　受付 9:00～17:00（土・日・祝日を除く）

ポータブル蓄電池 エネポケ

Portable Power Supply
ENE-PKT
PPS300

軽量　安価　充放電 約1500回　取扱い簡単!!

リチウムイオン電池搭載
長寿命であり、安価で安全が特徴のリン酸鉄リチウムイオン電池を使用することで軽量化も実現。現場での作業もはかどります。

取り扱いが簡単
100Vの電源で充電が可能。最大300Wまでの機器に対応し、充放電は約1500回。ご家庭用や業務用の必要な機器にお使いいただけます。

お問い合わせ　日本テクノエンジ株式会社　URL http://n-techno-online.com/
Free Call 0800-080-9999　受付 9:30～17:30（土・日・祝日を除く）

report ― on the Eco Spot

Eco Story
環境活動を推進する企業の物語

第22話　株式会社トンボ

商標は豊かな自然のシンボル

桜咲く春。入学シーズンを迎えると、真新しい制服に身を包み、晴れやかな表情をうかべた新入生を多く見かける。今回紹介する株式会社トンボは、長年にわたって学校の制服を中心とした衣料品の製造販売を行ってきた企業だ。創業の歴史は古く、1876年に綿花栽培の盛んだった岡山で、足袋製造から事業をスタートした。その縫製技術を生かし、1930年に機能性とデザインを両立させた学生服の生産・販売を開始する。現在のトンボ学生服の第一歩であり、その頃より「トンボ」が商標として使用され始めた。

日本最古の歴史書「古事記」では日本のことを「秋津洲（あきつしま）」と表記している。「秋津」とはトンボの古い呼び名で、日本に数多くのトンボが生息していたことの表れだ。トンボは日本を象徴し、そして子どもに親しまれている。日本の発展を祈る心と、子どもに自社の商品を着てもらいたいという思いを込めて、同社の商標となった。

生態系からみても、環境のよい場所に多く生息するトンボは、豊かな自然のシンボルともいえる。同社は環境の大切さを広く伝えるために、創業110周年記念事業として1986年に「WE LOVE トンボ」絵画コンクールに協賛。32回となった2017年度は全国各地から14万点以上の応募があった。豊かな自然のシンボルであるトンボを観察し、描くことで、子どもたちが自然と生き物の大切さに気づき、自然を守る心が生まれれば――。その思いに多くの学校関係者をはじめ省庁や各団体が賛同する。

半世紀放置された森の再生活動も

「真庭トンボの森づくり活動」の様子。トンボの社員とその家族、地元市民らが協力して活動を継続し、かつては薄暗かった森に光が差し込むようになった。多様な動植物が共生する森へと変わりつつある。

「WE LOVE トンボ」絵画コンクールの最終審査会の様子。全国各地から14万点以上の応募があった。

同絵画コンクール表彰式の記念写真。この催しには多くの学校関係者をはじめ、省庁や各団体が賛同している。

豊かな自然を実現するため2012年にスタートしたのが「真庭トンボの森づくり活動」だ。活動拠点となるのは、岡山県真庭市の自然公園に隣接する約2㌶の森。約50年放置された森は、活動前は暗くて一面に笹がおい茂るほど荒れていたが、社員とその家族のほか、地元市民の協力により徐々に整備された。過去5年間の活動で薄暗かった森に光が差し込むようになり、多様な動植物が共生する場所へと変わりつつある。

企業規模の拡大とともに、社会的使命や責任が大きくなる中で、京都議定書が採択された1997年から、業界に先駆けてエコ商品の開発と環境経営に取り組んだ。循環型社会の実現が求められる中、回収したPETボトルからできた再生繊維を使い、学生服やセーラー服、シャツ、体育着などの製造に生かしている。PETボトルから生まれる再生素材は、もともとポリエステル繊維と同じ組成の物質であり、耐久性に優れているのが特長だ。

株式会社 トンボは豊かな自然のシンボル「トンボ」を旗印として、地球環境の保全が最重要課題の1つであることを社員全員が自覚している。次世代に向けてトンボが雄飛する豊かで住みよい循環型社会の実現を目指し、今後も社会に貢献していく。

CATCH THE SUSTAINABILITY アカデミックの現場から
第5回　小型風力発電

家庭やビルに自前のエネルギー

サステナブル（持続可能な）社会を築くためのヒントを、学術研究の最先端から探っていく本コーナー。今回は「金沢大学理工研究域サステナブルエネルギー研究センター（以下、RSET）」で研究が進む小型風力発電技術を追った。

木綿隆弘（きわたたかひろ）　金沢大学理工学域 機械工学類流体工学研究室教授。RSET・大容量発電技術部門の部門長。

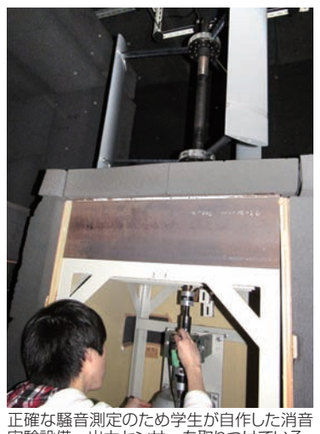
垂直軸風車を研究

RSETは、安全で持続可能なエネルギー生産技術によって循環型社会の構築に貢献していくため、2011年に発足した。3部門で構成される研究組織のうち、今回は大容量発電技術部門の部門長である木綿隆弘教授に風力発電研究の最前線と、その課題について話を聞いた。

風力発電は現在、海岸線や洋上などに設置された3本羽根の大型プロペラで発電機を回す風車タイプが主流で、これは水平軸方式と呼ばれる。一定風向・風力が見込める場所で大量の電気をつくるのに適している反面、設備が大掛かりなうえ、騒音が大きく、風が乱れるため、市街地などへの設置は不向きである。

「RSETは地産地消を通じ、一般家庭やオフィスでの再生可能エネルギーの普及を目指しています。そこで現在はビルの屋上などを利用して効率よく電気をつくるケースを想定し、実用化に向けて研究しています。屋上のように限られたスペースで風向や風力が一定でない場所では、羽根が固定された風車より、風向に合わせて羽根の角度が変化する可変ピッチ式の垂直軸風車（上写真の模型）を複数設置するほうがエネルギーを有効に活用できます。ちなみに実物の羽根は長さ約2㍍、定格出力は約1㌔㍗です」（木綿教授）。

弱風も生かす垂直軸


正確な騒音測定のため学生が自作した消音実験設備。出力センサーを取りつけている。

自前のエネルギーを

垂直軸タイプの風車は弱風（低回転）でも安定した出力が見込める。また、発電機を下部に置くため安定性も高い。写真の模型は翼の形状をした羽根と風見鶏のような風向計がセットになっている。木綿教授らはその構造に改良を重ねていった。「研究の結果、翼制御の軸（風向計）と発電機の軸を分け、この軸の間隔を風車運転中でも変えられる円筒カムという装置を2つ組み合わせた2軸2カム方式がよいとわかったんです」。

独自開発した出力制御方式では、風速2～9㍍の低回転時に円筒カムが風向に対し翼制御軸と発電機軸を平行に並べ、発電効率を最大化する。一方で風速10㍍以上の高回転に移行すると、円筒カムが自動的に翼制御軸だけを当初の位置から移動させ、風車の回転数を下げる。この仕組みによって、強風時に安定した発電が可能となり、さらに風車の破損を防ぐのに役立つという。

今後の小型風力発電の一般化に向けた課題を木綿教授に聞いたところ、風車を低価格化しつつ、騒音の低減と耐久性の向上を図ることだと答えが返ってきた。

「これらの課題が解決すると実用化は急速に進むと思います。私は、日本の再生可能エネルギーのポテンシャルは高いと考えています。風力に加え廃熱や太陽光など、RSETで研究中の他の技術も加えて総合的に運用すれば、自前でエネルギーを賄える家庭やビル、オフィス街が誕生していくでしょう。技術力・発想力を生かし、再生可能エネルギーの安定運用を実現すべく、研究を進めています」。

Environmental Information

湖底の地層から探る太古の気候変動

ECO Books

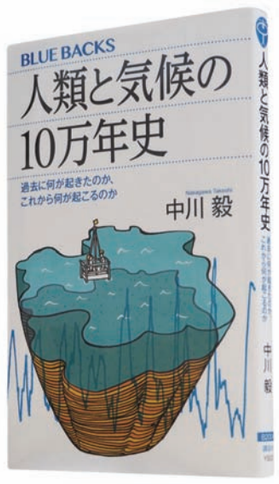
樹木の年輪のように1年ごとに重なっている「年縞」と呼ばれる地層。堆積されるには、酸素が供給されない水面下など、いくつもの特異な自然現象が揃わなければならない。「奇跡的」ともいわれる数万年もの時を刻む年縞が福井県にある水月湖で見つかった。現在それは地質学で年代を測定する際の世界標準として、およそ7万年分のいわば「ものさし」や「目盛り」といった役割を果たしている。

本書は水月湖の年縞を詳細に分析し、世界の研究者に「レイク・スイゲツ」として知られるようになる研究過程を紹介する。地質や気候、堆積物に含まれる花粉の分析など関連する知識のわかりやすい解説を交えながら、不屈の精神で研究を遂げたドラマチックな逸話も織り交ぜる。

だが「年代の目盛りを作ることは、私たちにとって目標の半分でしかなかった」（8頁）。目指すのは目盛りを使い、過去の気候変動の様子を明らかにすることだ。1万年以上前の氷期、気温の変動幅がわずか数年ほどで10℃近くにも達していたことを導く。その結果から推察し、当時の人類は気候変動にも適応性が高い狩猟採集の暮らしを継続したと考える。農耕生活に移るのはその後の気候が安定してからだと考察する……。

過去、人類が直面した障壁の情報は、将来訪れる危機への有用な知見になる。

人類と気候の10万年史　過去に何が起きたのか、これから何が起こるのか
中川 毅 著



（講談社 920円＋税）

日本科学未来館

考える――理想の地球の届け方

vol.12 環境体験型施設ナビ

次世代に理想の地球を届ける体験展示「未来逆算思考」。

「ここは科学館ではなく、未来館。未来について考える場所です」と話すのは、科学コミュニケーター（工学博士）の片平圭貴さん。東京都江東区青海にある日本科学未来館は、「世界をきづく」「未来をつくる」「地球とつながる」という3つのテーマのもと、先端科学技術を、宇宙、生命、情報などの分野に分けて紹介している。

では、なぜ「科学館ではない」のか。それは、科学を通じて思考力を身につけることを目的としているからだ。

同館では、片平さんのような科学コミュニケーターと呼ばれるスタッフが、来館者と対話しながら未来について考えるきっかけづくりを行う。展示物はツールの1つであり、来館者がそこで課題を発見することに重きが置かれているという。

2016年4月、館内の半数近くの展示物が、リニューアルされた。そこで、新たに設置されたのが、「未来逆算思考」。次世代に理想の地球を届けるゲーム形式の体験展示だ。

まず展示入口で50年後の地球に住む私たちの子孫から手紙が届く。「人間が豊かさや便利さを求めてモノを消費してきた結果、私たちは資源や文化を失い、貧しい時代を生きている」と。こうした未来を救うため、50年後から逆算して理想の地球を届けるのだ。

次に8つのテーマから理想の地球を選ぶ。「地球温暖化がストップした地球」や「いつまでもきれいな水が飲める地球」といった環境に関連するものをはじめ、「言葉の多様性が守られている地球」など文化をテーマとしたものも選択できる。ここで理想の地球へ導くためのルートを自ら決め、ゲームを進めていくが、そこにはさまざまな障害が待ち受ける。

終了後、再び子孫から手紙が届き、障害に当たったとき、地球で何が起きていたのかを知らせてくれる。画面では研究者からの解説も確認することができ、この先どのようにすればよいか考える仕組みになっている。

実際に理想の地球を届けられるのは、100人に1人ほどの割合。それだけ明るい未来を届けるのは難しいことなのだ。「50年後に理想の地球を届けられなかった。では、どうすべきか自ら考えることに意味があるのです。一人ひとりが未来づくりに参加してほしい」と片平さんは話す。

社会の変化に身を任せてしまうことが多い私たち。しかし、誰もが社会や環境を変えていくチャンスを持っている。広報担当の西岡真由美さんは、「当館は市民と専門家をつなぐ拠点だと考えています。さまざまな立場の人が意見を発信し、語り合いながらこれからの世界を形づくる場にしていきたい」と話す。

同館には「未来逆算思考」のほか、さまざまな視点で未来を考えるきっかけが、ちりばめられている。あなたの参加が未来を変える一歩になるかもしれない。

にっぽんかがくみらいかん

住所◉東京都江東区青海 2-3-6 ／電話◉ 03-3570-9151（代）／開館時間◉10:00～17:00（入場券購入は16:30まで）／休館日◉火曜日（祝日の場合は開館）、12月28日～1月1日（臨時の開・休館日あり）／入館料◉大人620円・18歳以下210円（その他、団体割引、企画展の特別料金などあり）／ホームページ◉ http://www.miraikan.jst.go.jp/

Eco News Web Magazine
エコニュースウェブマガジン
Eco News Web Magazine とは？
春夏秋冬の年4回発行される環境市場新聞のWEB版ですっ。環境・電気・エネをテーマに最新のNEWSや企業、自治体、教育機関における環境活動などを紹介していますっ。本紙に載りきらなかったこぼれ話、電気に関する知識や雑学を楽しく学ぶことができる小・中学生向けコンテンツなど、随時情報をお届けしています。本紙8面の懸賞付きクロスワードパズルはEco News Web Magazineからもご応募できますっ。河村隆一の訪問！エコスポットの動画もEco News Web Magazineよりご覧ください。
アクセスした人のみ楽しめますっ！
環境市場新聞 WEB版　日本テクノ　エコニュース　http://econews.jp/

日本テクノ企業情報　Techno View

プラン策定へ協力 日商の温暖化対策

日本テクノは、2017年12月に日本商工会議所（日商）が公表した「商工会議所環境アクションプラン」（1面記事）の策定に協力し、省エネ事例や映像の提供を行った。プランの基本コンセプトである「経営課題の解決with省エネ」は、「電気の見える化・理解（わか）る化」を通じて業務改善・従業員の意識改革・生産性向上を実現し、省エネを図る同社の事業スキームと合致しており、事例や映像が多数蓄積されていることから、今回の策定協力につながった。

事例の紹介や映像の提供

事例紹介では13のうち7例を提供。

プランをまとめた文書は全5章で構成されており、第2章で13の事例が紹介されている。そのうち7例が、日本テクノユーザーの取り組みだ。日商のサイトには該当事例の映像もリンクされ、これは日本テクノ提供の「省エネの達人『企業編』」を編集した内容になっている。また文書では、「地域にある身近な専門支援機関」として、一般財団法人省エネルギーセンターなどとともに日本テクノを掲載している。

今後、策定したプランを普及させるため、各地の商工会議所で、研修会や講習会を開催する。そこでは、「省エネの達人『企業編』」の一部再編集版が上映されるほか、日本テクノからの講師派遣も予定されている。

「省エネの達人『企業編』」の番組で、取り組みが経営課題の解決につながっている事例を、映像資料として提供している。

業務改善に適した目標値を自動設定

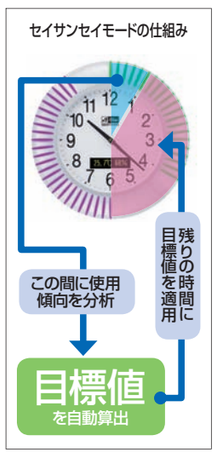
新開発

SMART CLOCK「セイサンセイモード」登場

電気の使用状況を「見える化」するSMART CLOCK（スマートクロック）に新たな表示モードが追加された。対象は有機ELパネル搭載の機種。

時計周囲のLED表示は、デマンド目標値に対する超過度合いなどによって決まり、目標の設定は30分単位の1日48コマを別々に指定できる。詳細な設定をすれば、業務内容により適した省エネ活動が導けるが、48コマの個別設定を手間と感じるユーザーは多く、単一の目標で済ませている場合も多い。

そこで、状況に合わせた目標設定が簡便にできる「セイサンセイモード」が開発された。左図のように自動で目標値が設定できる。この表示では時間と仕事量の関係も意識されるようになり、業務改善にも有用だ。



働き方に新たな提案

「GIFTキャディ」本格採用開始

サービス導入企業で省エネ手法の説明など二人三脚で取り組みを支援する「GIFTキャディ」。

社員の生産性向上と業務効率改善を目的とした働き方改革を進める日本テクノが、パート社員の新しい採用制度「GIFTキャディ」を全国エリアで開始した。育児中の人材を中心に募集し、営業社員のサポート業務にあたってもらう。営業社員が新規開拓に集中できる環境づくりと、育児の合間に働きたいと考える人のニーズをマッチングさせた。すでに昨年3月から試験採用は始められており、2018年2月現在、関東地方を中心に17名のGIFTキャディが、実際の現場で活躍している。

名称にある「GIFT」は、同社の実施するアフターフォロー（アシストサービス）の呼び名。日本テクノでは以前からサービスの導入企業に、省エネについての勉強会や取り組み方の提案といった支援活動を無償で実施している。これは3～12カ月ごとに定期的に行うもので（実施頻度は導入後の経過日数によって異なる）、同社ではこの活動を「GIFT」と呼んでいる。そこにゴルフでプレイヤーを支援する「キャディ」の名をつけた。ユーザーの省エネ活動に寄り添いアシストしていくという意味が込められている。

採用活動、積極的に展開

採用されたGIFTキャディは入社後、一定期間の研修を受けるほか、OJTでのスキルアップに応じて業務内容や待遇も段階的に変化する。電気に関する知識がなくても、ユーザーへの説明が十分できるよう充実したバックアップ体制が用意されている。

採用活動は主に育児中の人を対象として計画していたが、実際には育児休暇中以外の応募者も多く、幅広い層が新しい採用制度に興味を示している。そうした反応を好意的に受け止め、積極的な採用活動を続けていく。

8面「環境問題常識テスト」の答え ◎Q1：b／Q2：a／Q3：d／Q4：c

日本のために、ユーザーのために、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。

Scene 35　テクノユーザー　復興への歩み

使命は「つくり続けること」

日本を照らす復興の象徴

専務取締役の潮栄次さん。

東京から福島を経由し宮城へつながる常磐線。東日本大震災から7年たつが、現在も富岡―浪江間は運休しており、被害の大きさがうかがえる。

株式会社 エースパッケージ・仙台工場は運休区間より北の宮城県亘理町荒浜に工場を構え、その周辺も震度6の揺れを観測した。同社は中元、歳暮、季節ごとのイベントなどに使うギフト用の段ボールを製造している。

震災当日、大きな揺れを感じた専務取締役の潮栄次さんはすぐに製造機器を停止し、従業員を近くの学校へ避難させた。自宅も気がかりだが、責任者として工場に残った。「荒浜地区の中で、唯一この地域だけ津波が到達しませんでした。学校に避難できないお年寄りや幼い子らを優先して事務所に受け入れ、総勢30人で2晩過ごしたんです」。床に商材の段ボールを敷き底冷えを防ぎ、プロパンガスを使いファンヒーターから暖をとった。地域住民の協力のもと炊き出しもした。

いち早く工場を立て直し、復興の象徴的存在に。

3日後に工場を片づけてみると重さ1トンもの段ボール原紙が倒れ、20トン以上の製造機は30センチほどもずれていた。その光景に改めて地震の脅威を感じたという。電気・ガスのほか電話の不通も不安をあおる。5台の携帯電話をかけ続け、埼玉の本社に従業員の無事を伝えられたのは2日後だった。

10日後に電気が復旧し生産活動を始められた。しばらくは電話回線が不安定だったため、取引先とはメールでやり取りし、伝票が必要な際は車で1時間かかるコンビニエンスストアのFAXを使った。とはいえ売上は震災前から半減していた。潮さんは「必要とする人が1人でもいる限りつくり続けるのが使命と思い、お客様のため工場を稼働しました」と話す。

その思いが通じ、従業員全員の取り組みも実を結んで、5月後半には以前と同様の受注数を確保できた。地域の中でいち早く工場の立て直しが図れた同社は、事業活動を通じ、この被災地が元気でいることを全国に発信してくれた。復興の象徴的存在として、日本を明るく照らしてくれた。

新卒者採用情報　Come on NewFace

2019年新卒セミナー随時開催中

2019年新卒者の採用活動を積極的に展開している日本テクノでは、就職活動中の学生に向けた会社説明会のセミナーを各地で開催している。4月は大阪、東京、名古屋、福岡、仙台で、のべ13回（左表）。5月以降もほぼ同様のペースで開いていく予定だ。

求人する職種は「総合職営業」「総合職技術」「総合職事務」の3つ。なお総合職営業には東北・東海・四国・九州の各エリアにおいて地域限定社員としての採用枠もある。

「総合職営業」は、生産工場、商業施設など主に高圧受電する法人に、自社開発商品の提案、電力コンサルティング、契約更新の提案、シェア拡大に向けた取り組みなどを行う。「総合職技術」は、キュービクルの保守・点検、工事に関する補助業務を担当。電気主任技術者や電気工事士の有資格者は優遇される。「総合職事務」は、勤務地が沖縄で、業務は顧客情報の管理や電話コンサルティング、問い合わせ対応など。

セミナーの参加希望者はリクナビまたはマイナビの求人サイトからエントリーする。

日程	時間
地区	場所
4月3日(火)	10:00～12:00/14:00～16:00
大阪	アットビジネスセンター（大阪市北区）
4月6日(金)	13:00～15:00
東京	本社セミナールーム（新宿区西新宿）
4月9日(月)	10:00～12:00/13:00～15:00
東京	本社セミナールーム（新宿区西新宿）
4月11日(水)	10:00～12:00
名古屋	TKP名駅東口カンファレンスセンター（名古屋市中村区）
4月13日(金)	10:00～12:00/13:00～15:00
東京	本社セミナールーム（新宿区西新宿）
4月16日(月)	13:00～15:00
福岡	天神クリスタルビル（福岡市中央区）
4月17日(火)	10:00～12:00
大阪	アットビジネスセンター（大阪市北区）
4月17日(火)	10:00～12:00
東京	本社セミナールーム（新宿区西新宿）
4月23日(月)	10:00～12:00
東京	本社セミナールーム（新宿区西新宿）
4月23日(月)	13:00～15:00
仙台	TKPガーデンシティ仙台（仙台市青葉区）

大阪・東京・名古屋・福岡・仙台

採用係問い合わせ先
日本テクノ株式会社
人事課 採用係
0120-308-412
（受付時間 平日9:30～18:00）
k.saiyou@n-techno.co.jp

応募要項や詳しいセミナー情報などは、右の各サイトで確認できる。

リクナビ2019　マイナビ2019

ONE DAY 先輩社員の1日

知り合いの会社を紹介するよ

今回はさいたま第二営業所班長・見村翔祐の1日。これまでに培ってきたユーザーとの信頼関係が、「紹介」という形で実を結ぶことが多くなった。これからも「お客様に満足を届けよう」と誓う2014年入社組。

國學院大學文学部卒　2014年4月入社
営業本部　営業部
埼玉支店 さいたま第二営業所　班長
見村（みむら）　翔祐（しょうすけ）

11:00　出社。持参する資料の最終確認を済ませ、朝礼。営業所出発。今日も安全運転で客先へ向かう。

10:00　包装資材製造のA社訪問。スタッフの意識改革効果を実感した社長から、「うちの事例を話してみなよ」と県内の同業者を3件紹介される。幸先のいいスタートだ。

09:15　B社訪問。アポイントはあったが担当者に急用が入ってしまい、日を改めることに。

08:30　空いた時間を使い、急遽近隣のC社を訪問。ここでも知り合いの会社2件の紹介が受けられた。

11:20　昼食。新規開拓を試みている蕎麦店に行く。食事後、店長に挨拶。日本テクノのサービスを簡単に説明した。

12:00　先ほどC社から紹介された2社を早速訪問。うち1社には「エコテナント」が役立つと思い、詳細な資料を持参し改めて説明に伺うと告げる。

13:00　D社訪問。先方から、これまでの対応の良さについて「お褒めの言葉」をいただいた。認められて、素直にうれしい。

14:00　新規開拓でE社訪問。事業所が複数あるとのこと。退出後、上司に連絡を取り、今後の営業方法を相談する。

15:00　携帯電話から1日の成果の中間報告や関係各所への連絡。

16:00　再び新規開拓。以前から何度も訪問していたが、代表が不在だったF社。今日は面談でき、見積の依頼がもらえた。

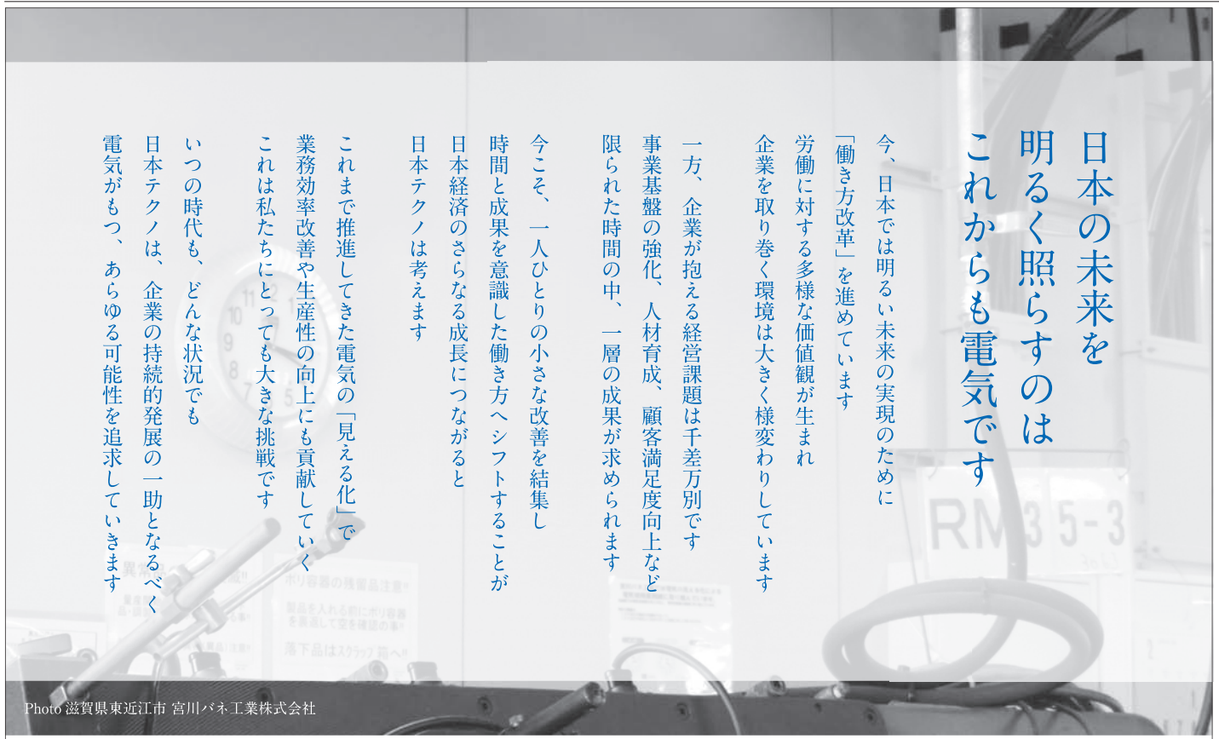
17:15　帰社・終礼。

18:00　退社。お疲れさまでした。

18:30

●入社のきっかけ
就職活動では、営業職を志望しており、何社か内定をいただきました。その中で日本テクノに決めたのは「経営者とお会いする仕事」だったからです。学生時代は社会人と接することで学べた機会が多くあり、経営者や企業トップに常に接する仕事であれば、自分が成長できると思いました。今でも知らないことについて学ぶ毎日です。

●自分の営業スタイル
現在の地域を担当して約3年半。ユーザー数は着実に増えてきました。最近は、今まで培ったお客様との信頼関係が「紹介」につながることを実感しています。今後顧客満足度をさらに高めるために、「コストを含め電気に関するさまざまな改善効果を実感してもらうこと」「見える化を通じスタッフの意識が変わるようお手伝いをすること」の2点を重視して、活動を続けます。



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。
日本テクノ株式会社
Free Call 0120-308-498
受付9：30～17：00（土・日・祝日を除く）

新卒採用情報2019
電力に全力
―ともに駆け出そう、新しい時代へ―
NIHON TECHNO RECRUTING 2019

総合職 営業

お客さまから頼られる営業
新規開拓営業をはじめ、既に当社サービスを導入いただいているお客さまの経営課題解決に向け、電力コンサルティングを担当します。

総合職 技術

電気の安全を守る技術
お客さまの電気設備を安全に保つため、点検、工事に関する補助業務を担当します。

総合職 事務【勤務地：沖縄】

「ありがとう」の一言を活力に
お客さま、社内からの問い合わせ対応をはじめ、停電など緊急時の復旧手配、新規開拓営業のアポイント取得といったコールセンター業務を担当します。

セミナー情報がギュッとつまってます
2019年 OPEN! 新卒採用サイト
https://recruit.n-techno.co.jp/
QRコードまたはURLからアクセス！
日本テクノ株式会社
人事課採用係 0120-308-412
受付9:30～18:00（土・日・祝日を除く）

日本テクノ 営業拠点一覧

本社営業部	東京都新宿区西新宿1-25-1
札幌営業所	北海道札幌市中央区北5条西2-5
苫小牧営業所	北海道苫小牧市王子町3-2-23
秋田営業所	秋田県秋田市東通仲町4-1
盛岡営業所	岩手県盛岡市盛岡駅西通2-9-1
仙台営業所	宮城県仙台市青葉区中央1-6-35
郡山営業所	福島県郡山市駅前2-10-15
新潟営業所	新潟県新潟市中央区弁天3-2-3
長岡営業所	新潟県長岡市今朝白1-8-18
高崎営業所	群馬県高崎市八島町274
宇都宮営業所	栃木県宇都宮市大通り2-4-3
小山営業所	栃木県小山市駅東通り1-6-9
水戸営業所	茨城県水戸市城南1-4-7
つくば営業所	茨城県つくば市竹園1-6-1
熊谷営業所	埼玉県熊谷市筑波2-15
さいたま営業所	埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-9-4
西埼玉営業所	埼玉県入間市豊岡1-3-18
柏営業所	千葉県柏市柏4-8-14
千葉営業所	千葉県千葉市中央区新田町1-1
立川営業所	東京都立川市曙町2-35-2
横浜営業所	神奈川県横浜市港北区新横浜3-19-11
相模原営業所	神奈川県相模原市中央区鹿沼台2-17-18
横須賀営業所	神奈川県横須賀市小川町14-1
藤沢営業所	神奈川県藤沢市藤沢484-1
長野営業所	長野県長野市栗田1000-1
松本営業所	長野県松本市深志2-5-2
甲府営業所	山梨県甲府市丸の内2-29-4
沼津営業所	静岡県沼津市大手町3-8-23
静岡営業所	静岡県静岡市葵区紺屋町17-1
浜松営業所	静岡県浜松市中区板屋町111-2
岡崎営業所	愛知県岡崎市唐沢町1-5
名古屋営業所	愛知県名古屋市東区葵3-15-31
金沢営業所	石川県金沢市本町2-15-1
岐阜営業所	岐阜県岐阜市橋本町2-8
三重営業所	三重県四日市市諏の森1-3-20
滋賀営業所	滋賀県彦根市佐和町11-30
京都営業所	京都府京都市中京区烏丸通御池下ル虎屋町566-1
大阪営業所	大阪府大阪市北区西天満4-14-3
堺営業所	大阪府堺市堺区南花田口町2-3-20
神戸営業所	兵庫県神戸市中央区磯上通8-3-5
姫路営業所	兵庫県姫路市南駅前町100
島根営業所	島根県松江市御手船場町553-6
岡山営業所	岡山県岡山市北区下石井2-1-18
広島営業所	広島県広島市東区若草町12-1
山口営業所	山口県山口市小郡高砂町2-7
高松営業所	香川県高松市サンポート2-1
松山営業所	愛媛県松山市一番町3-3-3
北九州営業所	福岡県北九州市小倉北区浅野2-14-1
福岡営業所	福岡県福岡市博多区博多駅前1-2-5
大分営業所	大分県大分市末広町1-1-18
長崎営業所	長崎県長崎市桜町5-3
熊本営業所	熊本県熊本市中央区九品寺2-1-24
鹿児島営業所	鹿児島県鹿児島市中央町18-1
沖縄営業所	沖縄県沖縄市上地1-1-1

Free 0120-308-512（受付 9時30分～17時30分（土・日・祝日を除く））

ガラスシールド ｜ キュービクル ｜ 空調 ｜ 照明 ｜ 太陽光 ｜ 緊急対応

設備改善対応事例
沖縄県那覇市
国際通り店舗

紫外線を大幅カット 陳列商品の劣化を防ぐ

夏に向け「UI−シールド」が力を発揮

気象庁発表の時間別紫外線強度（UVインデックス）が最も高い沖縄県。国内外の観光客でにぎわう那覇市の国際通りに、紫外線による商品ダメージを防ぐため、窓ガラス用紫外線赤外線反射吸収コーティング剤「UI−シールド」を塗った店舗が2つある。いずれも日本テクノエンジを窓口に施工した事例だ。

「当店は、沖縄唯一の染工場の直営店であり、オリジナルのTシャツなど服飾を中心とした雑貨を販売しています。ここは強烈な西日が差すため、1カ月もするとショーウィンドウの陳列品は色あせてしまいます。だから頻繁な入れ替えが必要でした。それがこのコーティングをしたあとは、色あせ速度が大幅に落ちました」（株式会社 フジタカクリエイション「ククル」那覇店の店長・新城槙子さん）。

陳列品の色あせが減少した「ククル」那覇店。

新開設の2階スペースにも導入を計画している「LOCKER」。

ガラスを通過していく紫外線を大幅にカットするUI−シールド。UVインデックスの高い沖縄では特に大きな威力を発揮する。バスケットボール関連グッズを専門に扱う店「LOCKER」もまた、商品の劣化を軽減したショップだ。

「私は個人的にもバスケットボールが大好きで、販売商品に加え、自分で収集したNBAのレアグッズなどもショーウィンドウや店内に飾っています。UI−シールドを塗った後は、ここにあるシューズ、ウェア、選手のフィギュアなどすべての品々で劣化や色あせはほぼなくなりました。この店の2階で絵画などの展示スペースを開設する予定があり、そこにも採用するつもりです」（株式会社 沖縄船食の田畑信光さん）。

また、UI−シールドには人が最も暑さを感じる近赤外線を50％カットする機能がある。これにより体感温度が2℃以上も下がったという実証結果も出ている。すでに羽田空港や東京ビッグサイトなど窓（開口部）の多い建物で導入されているコーティング剤だ。

これから夏に向けて紫外線・近赤外線量は増えていく。窓の多いオフィスや店舗なら、採用を検討する価値は十分あるだろう。

企業と電気をつなぐ 技術者をたずねて

日本テクノ協力会・日電協 広島01グループ ◎ 篠田博彦さん

こんなにやりがいのある仕事はそうありません

現場・現物・現実の3つの「げん」に元気を込める

有限会社 荒陵・代表取締役の荒古江彰利さん（右）と。

今回たずねたのは、日本テクノ協力会・日電協（以下、日電協）の広島01グループに所属する篠田博彦さん。電力会社の変電設備の管理・点検に長年携わっていた篠田さんは、定年退職後、第二種運転免許を取得し、子どものころからの夢だったバスの運転手になった。その後、これまでの経験を生かし、64歳で日電協の求人に応募した。

業務で最も重視するのが、「現場・現物・現実」の三現主義だ。「資料をいくら読み込んでも現場で確認をしないと何もみえません。そこにある現実を受け入れ、最善の策を尽くす。それが私の信条です」。日頃の点検業務で心がけているのは、どんなときも誠意を込めて対応すること。「誠意をもって対応すれば、必ず伝わると信じてお話をしています」。

入会後、篠田さんが初めて担当したのが広島県東広島市にある有限会社 荒陵だ。同社は1993年設立、自動車部品のプレス金型を製作しており、高精度のマシニング機など品質を左右するさまざまな機器が並ぶ。日中はもちろん、夜間も生産することがあり、24時間電気の安全が求められる。一昨年、加盟する工業団地内で停電事故が発生。その後まもなく日本テクノから監視装置の提案があり、契約に至った。

代表取締役の荒古江彰利さんは当時をこう振り返る。「指摘に基づいて設備を1つずつ改修していったのですが、その説明が丁寧で説得力がありました。優先順位をつけて一度に負担が重ならないような配慮もしてくれました。また、契約後まもなく微細な漏電があったのですが、篠田さんはすぐに来てくれた。フットワークが軽く、何よりまじめな方だと思いましたね。いつも感謝の気持ちでいっぱいです」。

それに対し篠田さんは「感謝をされて、こんなにやりがいのある仕事はそうありません。電気は使えて当たり前と思われていますが、何が起こるかわからない。電気を安全に保つことの意義を理解してくださる方が1人でも増えればうれしい」と話す。

実は篠田さんには、信条の「三現主義」に加え、もう1つの「げん」がある。それが「元気」。「元気があれば、何でもできる。75歳まで現役を目標に、健康に気をつけ、取り組んでいきます」。

災害時の電気事故

―― 備えは万全か ――

自然災害の影響を最小限にとどめるには

2016年はここ10年間で日本列島に上陸した台風の数が最も多く（観測史上2位となる6個）、8月には4つの台風が集中した。その中でも台風10号は進路を変えながら観測史上初となる東北地方の太平洋側から上陸し、東北・北海道に大きな被害をもたらした。

度重なる台風が原因となり、停電事故も各地で発生した。8月に関東地方のある機械生産工場で生じた停電事故は、台風の影響で一帯が停電した際に、キュービクル内のトランスやコンデンサを保護する「高圧交流負荷開閉器（LBS）」が誤作動を起こした。結果、近隣の電気が復旧してもユーザーの事業所は停電したままとなっていた。誤作動の原因はLBSの老朽化だった。午前中の停電から技術者の立会いのもと、協力工事店がLBSの交換を終えるまで約8時間を要した。

自然災害による電気設備への影響を最小限にするためには普段の備えが欠かせない。例えば写真は沖縄県にある日本テクノのユーザーが所有するキュービクルだが、強い台風が上陸する沖縄では、施錠していても強風で扉が開いてしまうことがある。そこでキュービクルをロープで縛り、雨水の侵入を防いでいる。

このような自然災害が予測されるときの事前措置に加え、月次・年次点検を確実に実施することが大切だ。そうした取り組みによって、事故を未然に防ぎ、万一の事態でも被害を最小限に食い止めることができる。日ごろの備えを常に意識しておくようにしたい。

沖縄県にある日本テクノユーザーのキュービクル。台風による強烈な風圧などにより、きちんと施錠をしていても扉が開いてしまうことがある。それでは雨水の侵入を防げないため、ノブの部分を利用しながらキュービクル全体を囲むようにロープを回している。

「省エネの達人」に学ぶ エコノウハウ

組織内の省エネ活動に大きな効果をあげている人たちのワザやコツ――そんな役立つ情報が視聴できる映像コンテンツのアーカイブサイトが「省エネの達人『企業編』」だ。340以上の「達人の技」の中から、今回は省エネ活動が業務の効率化にもつながった例を2つ紹介する。

省エネの達人 企業編
http://eco-tatsujin.jp/

【第354回】ヴォーノ・イタリア　港店

閉店作業の分散で30分の短縮

愛知県名古屋市のヴォーノ・イタリア 港店の省エネ活動の成果は、電力使用量約48％の削減。それに大きく貢献したのが、レストラン閉店作業の短縮だった。

片づけや清掃など一連の作業を細かく分類し、前倒しできるものは閉店前から徐々に実施するようスケジューリングした。これにより終業時間が30分短縮。省エネはもとよりスタッフの働き方改革にもつながった。

【第355回】富士興業 株式会社

省エネがもたらした組織変革

神奈川県横浜市の富士興業株式会社はピーク電力削減の取り組みが、組織体制の改善という大きな成果までもたらす結果になった。

電力使用の平準化を目的に、負荷の大きい熱処理加工の作業を分散し、時間をずらして行うことを計画。だが、担当スタッフは人員の少ない熟練工。そこで、若手を育成し増員を図った。すると、チームワークの醸成など思わぬ効果が次々と表れていった。

テナントビル向けサービス
ECO-TENANT
《ユーザーレポート》

検針作業、資金準備…負担が一気に解消

愛知県名古屋市中区栄は、繁華街とオフィス街が融合した商業地。近年は宿泊施設も増え、国内外問わず多くの観光客が訪れる。株式会社 浜作は、この繁華街の一角に「OMビル」を構えている。

同社では保安点検業務をはじめ、省エネや電力供給など日本テクノのさまざまなサービスを採用してきた。それらに続きエコテナントの導入を決めた理由を、代表取締役の尾崎慎一郎さんはこう話す。「まずは計量法の順守。それに、ここと併せて管理している他のビルを含めると、テナント数は最大70件にもなり、毎月の検針作業が負担でした。待ち望んでいたサービスだったんです」。

愛知県名古屋市 ◎ OMビル

OMビルのテナントは主に飲食店。夜間営業の店もある。これまで尾崎さんは昼間のうちに店を訪れ検針作業を行ってきたが、小規模の店舗はわずかなスペースに子メーターが設置されており、物を移動させながらようやくたどり着けるような状態だった。エコテナント導入でその作業から解放された。

また以前は、ビルの規模が大きいので電力会社に一括で先払いする電気料金も用意が大変だった。だが今は日本テクノが支払いから請求までを代行するため、負担は解消された。

得られたメリットはまだある。デジタルの自動検針により電気料金の算出根拠が明確化したことだ。過去に電気料金が高いと問い合わせを受けたことがある。営業時間外にも空調がついていたことが原因だった。使用量が多くなれば料金も高くなるが、その説明にも明快な算出方法の開示があれば、スムーズに納得してもらえる。

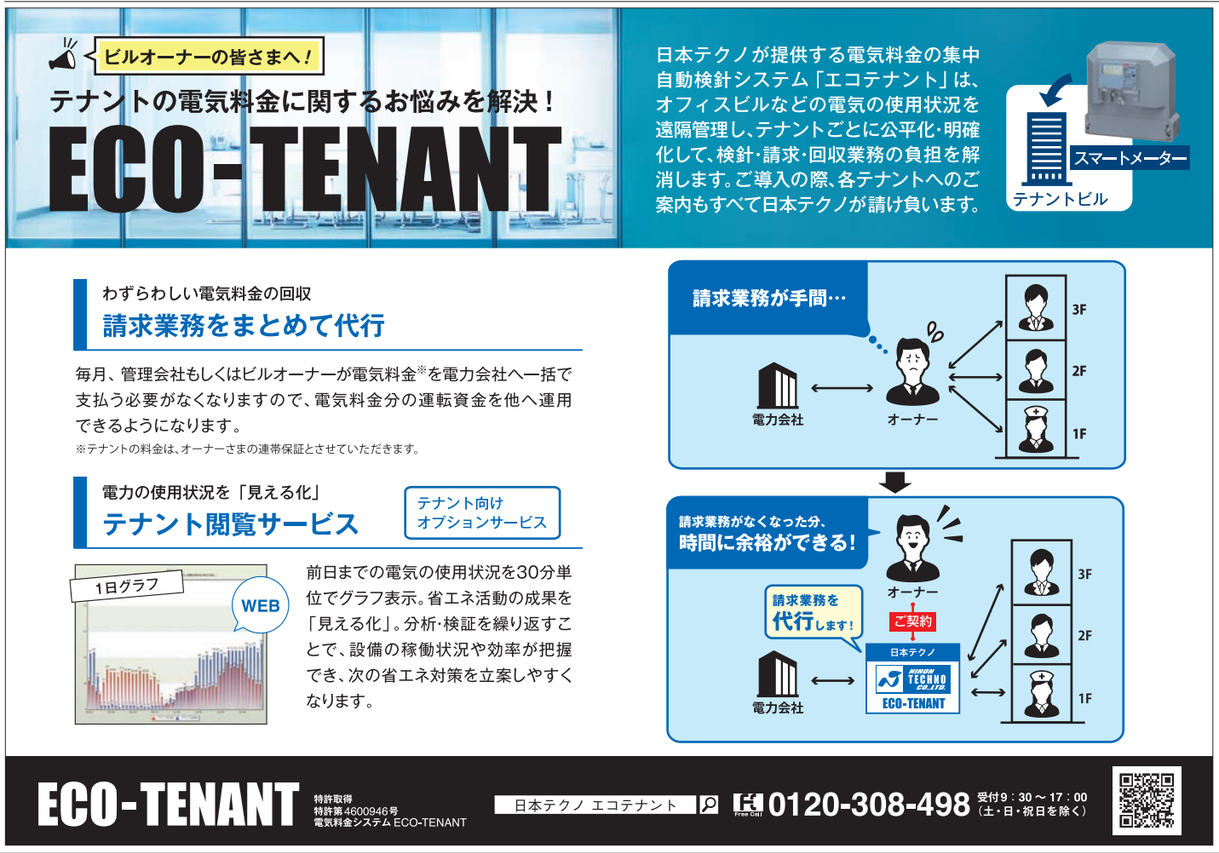
尾崎さんは今後の展望をこう話す。「この地域のビルオーナーとして、時代の変化に対応しながら、お酒が好きな方や海外からの観光客が楽しく過ごせる環境を整えたい。今も地域の組合と協力し、Wi-Fiの通信範囲や対応言語の拡充、オールナイト歩行者天国の企画など街を盛り上げる取り組みを行っている最中です」。エコテナント導入で負担が解消され、前向きな活動に力が入る。

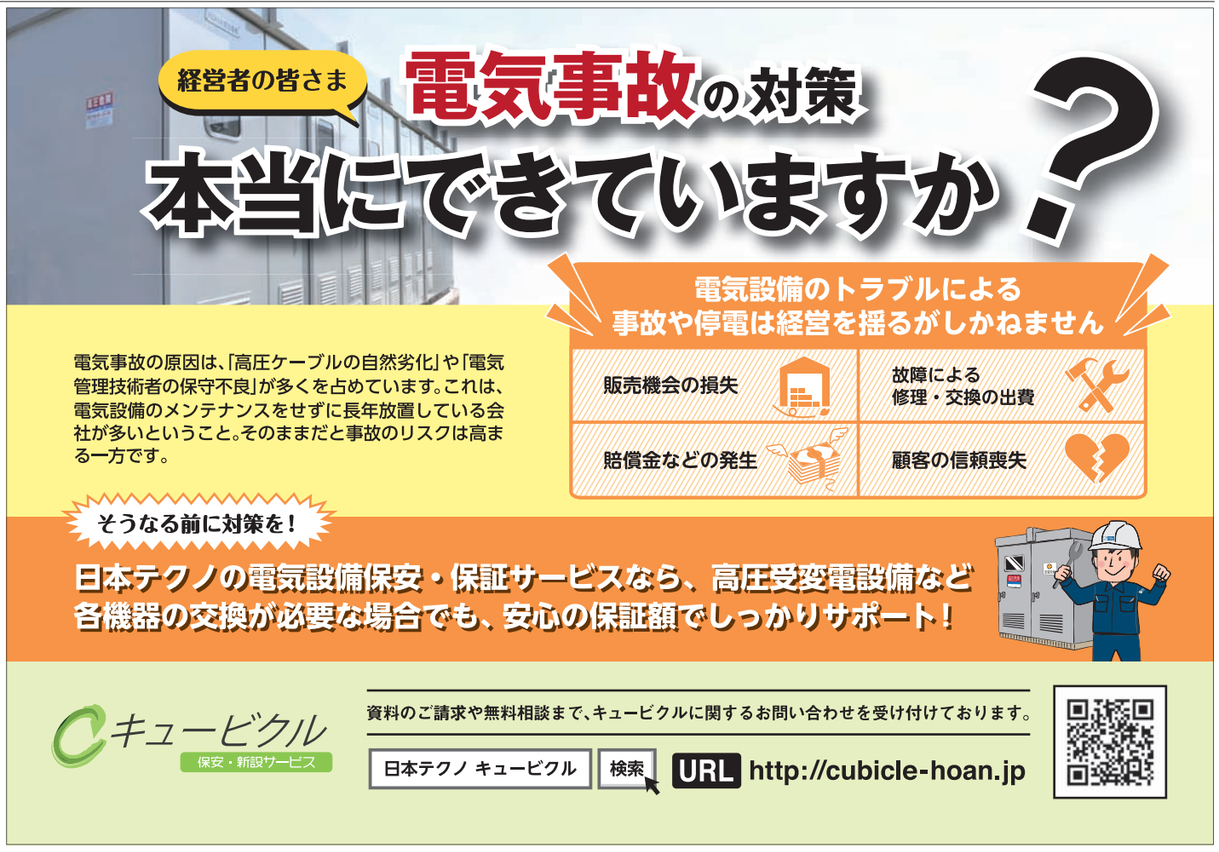
代表取締役の尾崎慎一郎さん。

『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作業が必要だ。

『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、料金の算出根拠はデジタル化した明確な数値で示される。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。





未来を拓く GIFT Street

日本テクノが運営する総合ショッピングモール

出品企業さま大募集!

日本テクノが自信をもって
おススメする理由、
それは!!

初期費用
月額費用
売上手数料
システム手数料
すべて 0円 +

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

日本テクノのユーザーさまのみ 出品可能

厳選品数により注目度UP!

JCB　VISA　MASTER　Diners　AMEX

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

多くの企業さまが出品されています

オタフク　みちのく和菓子処 仙台甘仙堂　住吉屋　福さ屋　福留ハム

2018年2月現在

実際に出品されているギフトをご覧になりたい方はコチラから▼
ギフトストリート　検索
https://www.gift-street.com

企業さま紹介サイトも運営中です▼
ギフトカンパニータウン　検索
http://www.n-techno.co.jp/giftcompany/

日本テクノ株式会社
事業戦略部　開発課　〒163-0051東京都新宿区西新宿1-25-1 新宿センタービル51階
[TEL]03-5909-7019 [FAX]03-5909-8854 [MAIL]info_gift@n-techno.co.jp
月曜日～金曜日:9時～18時(土・日、祝日、年末年始はお休みとさせていただきます)

※「SMARTMETER」「SMART CLOCK」は日本テクノ（株）の登録商標です。

SMARTMETER ERIA（スマートメーターエリア）　SMART CLOCK（スマートクロック）

日本テクノの主力商品「SMARTMETER ERIA（スマートメーターエリア）」（以下、ERIA）「SMART CLOCK（スマートクロック）」を導入している企業の取り組みをみていく導入事例集。今回は、岩手、石川、東京、岐阜、兵庫、沖縄の各地ユーザーの活動と、スマートクロックの基礎知識（予測デマンド）を紹介する。

過剰設備への気づき

設備運用の見直しで人員の少ない夜間に対応

社会福祉法人江刺寿生会　養護老人ホーム江寿園　http://www.juseikai.or.jp/ide01.html

SMART CLOCKは食堂に設置。看護ステーションや厨房からも見通せる。

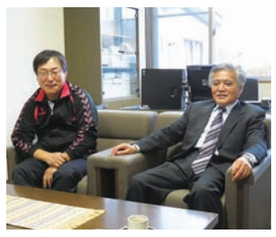
岩手県奥州市、豊かな自然に囲まれた養護老人ホーム江寿園は県内に複数の福祉事業を展開する社会福祉法人 江刺寿生会が最初に手がけた施設。経営理念である「地域に根ざした 信頼される 凜とした経営」を実践し、園内にはスタッフと入居者の笑顔があふれている。

ERIAとSMART CLOCKは省エネを目的に導入したが、電気の「見える化」で、対応の難しい課題が明らかになった。この施設はオール電化を採用しており、夜間電力を使って湯を沸かしている。そのため22時～翌朝6時に最も電力使用量が増えていた。夜間のスタッフは少人数のシフトになるため、深夜に警報が鳴ると対応もままならない。

施設長の伊藤靖さんは、打開策を模索していたところ、全部で8台ある給湯ヒーターをすべて稼働させるのではなく、半数の4台で徐々に温めることができると判明。使用するヒーターは半年ごとに入れ替えれば製品の経年劣化も抑えられる。加えて、これまで80℃と高めだった設定温度を適切な70℃に下げた。これらの取り組みにより契約電力を大幅に抑えられた。

理事長の渡辺均さんは、「電気の『見える化』は、電力使用量の削減につながるだけでなく、過剰な設備にも気づくことができました。とても勉強になった」と話す。

今では省エネ活動が浸透し、入居者もSMART CLOCKの表示の変化から電気の使い過ぎを知らせてくれるという。


理事長の渡辺均さん（右）と施設長の伊藤靖さん。

導入効果
契約電力 ▲40.8%（2012年▶2017年）
電力使用量 ▲13.2%（2011年11月～翌年10月▶2016年11月～翌年10月）

事業所DATA
住所◉岩手県奥州市江刺区伊手字新田149／電話◉0197（39）3217／設立◉1974年／従業員数◉34名／事業内容◉社会福祉業

作業工程の効率化

使用状況を徹底検証し、作業工程を最適に配置

瑞穂酒造 株式会社　http://www.mizuhoshuzo.co.jp/

作業工程によりデマンドピークの注意日を割り出し、空調スイッチの上に掲示。

1848年創業。以来170年にわたり沖縄特産の蒸留酒である泡盛をつくり続ける瑞穂酒造 株式会社。那覇市にある同社には長年の伝統を生かしつつ、より優れた製造技術や品質管理を追求する姿勢がある。それを支えるためにも製造原価やランニングコストには厳しい目が向けられる。

「しかし電気料金についてはタイムリーな使用状況が把握できないため経費の妥当性を検証する対策が立てられなかった」（取締役製造部長の大城博明さん）。それを変えたのがERIAとSMART CLOCKの導入だった。電気の「見える化」で詳細な分析が可能になった。

導入直後の3カ月間、これまでと同様の酒造工程を進めながらERIAの警報が鳴るたびに、どの工程でどの機械が稼働したのか、毎日記録した。そのデータをもとにパズルを解くように、工程を細かく振り分け、デマンドのピークが分散できるような最適な組み合わせを探っていった。電力使用量の山をならし、それでも負荷が重なってしまう日は、社内に事前告知。空調スイッチの上などに注意日を掲示する。その日のスタッフはSMART CLOCKの表示を特に意識しながら作業に向かう。それが社内の共通認識となっており、警報が鳴ったときに停止する機器の手順もしっかりと決められている。

加えて大城さんは日本テクノの営業担当からの情報も有効に活用。「今後の電気料金の傾向なども教えてくれるので、生産前の計画精度も上がりました」と笑顔を向ける。

製造部長の大城博明さん。

導入効果
契約電力 ▲25.5%（2012年▶2017年）
電力使用量 ▲19.4%（2012年4月～翌年3月▶2016年4月～翌年3月）

事業所DATA
住所◉沖縄県那覇市首里末吉町4-5-16／電話◉098（885）0121／創業◉1848年／従業員数◉42名／事業内容◉酒造業

業務の見える化

今後は省エネを視野に入れた残業時間の削減に

株式会社 越村商店　松任店　http://www.koshi.co.jp/

廃棄物本部長の羽布津忍さん（右）と店舗・工場部の吉川良さん。

石川県白山市にある株式会社越村商店・松任店は主に衣類や古紙のリサイクルを行う企業。未来の環境を担う再生事業者であることに誇りを持ち、変化を続け、仕事を楽しみ、「お客さまと共に地球を美しく」という理念を共有している。

業務改善のサイクルが確立しているのも、そうした企業姿勢の表れだ。動画などに記録して作業を「見える化」し、それを分析して各自が作業時間を短縮、成果は皆で共有するという循環が定着している。ERIAとSMART CLOCKを導入した理由もそこにつながっていた。「自分たちの1日の作業量を見極め、改善の余地を検証したかったんです」（執行役員・廃棄物本部長の羽布津忍さん）。作業に応じて処理されるリサイクル量と電力使用量の関係を明確にすることで業務のさらなる「見える化」を進め、業務効率を高めるとともに省エネによるコストの見直しを追求する。

「稼働する機械と電力使用量の動向をタイムリーに照合し、対策できることを組み合わせた結果、搬入コンベアの稼働を小まめに止めるというシンプルな方法に行き着きました」（店舗・工場部の吉川良さん）。止めるタイミングはSMART CLOCKの色の変化によって判断するため迷いなく実行できる。

羽布津さんは「今後はデマンド閲覧サービスなどを活用し、省エネも視野に入れた残業時間の短縮を検討していきたいと考えています」と話す。「見える化」が働き方改革につながっていく。

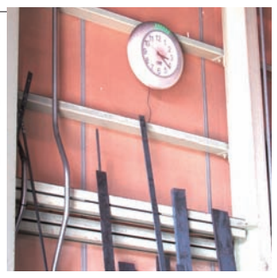
導入効果
契約電力 ▲26.9%（2016年▶2017年）
電力使用量 ▲33.4%（2015年9月～翌年8月▶2016年9月～翌年8月）

事業所DATA
住所◉石川県白山市横江町540-1／電話◉076（275）7901／設立◉1978年／従業員数◉120名／事業内容◉廃棄物処理業（リサイクル）

前向きな気づき

「できない」ことはない、「工夫すればできる」

エース商会 株式会社


工場内に設置したSMART CLOCK。周囲の表示色だけでなく長針の位置にも注意する。

鉄・非鉄金属など素材全般を取り扱う兵庫県神戸市のエース商会 株式会社。複雑な形状などユーザーのニーズに合わせた鋼材を、大型クレーンやプラズマ加工機などを駆使しながら提供し続けている。

ERIAとSMART CLOCKを導入した当初、スタッフからは「機械を止めていては仕事にならない。時計の色やアラームを気にしながら鋼材は切れない」と懐疑的な意見が多かった。そこで、日本テクノの営業担当がデマンド制についての勉強会を開き、デマンドを意識するだけでも電力使用が抑えられることを説明した。その後は自然に「どんな対策が有効なのか」をスタッフ自ら考えるようになっていった。

そうして生まれたのが、デマンドが確定する30分間を意識した電気の使い方だった。ターゲットは電力負荷が最も高いプラズマ加工機。社内で扱う鋼材を検証してみると30分以上の連続運転が必要なケースはない。そこで、プラズマ加工機の使用はSMART CLOCKの長針が0分または30分の位置から始め、開始が0分なら25分、同30分なら55分に、それぞれ加工機を停止するという運用ルールをつくった。この習慣が徹底されるとデマンド値が目標を超えることは、ほぼなくなった。

作業量は同じでも自らの工夫次第で電気料金が抑えられると知った。電気の「見える化」の導入で、社内全員が「できない」でなく「工夫すればできる」ことに気づいた。

左から代表取締役社長・畠山貢さん、工場長・八木誉政さん、専務・畠山正さん。

導入効果
契約電力 ▲20.2%（2012年▶2016年）
電力使用量 ▲17.0%（2012年3月～翌年2月▶2016年3月～翌年2月）

事業所DATA
住所◉兵庫県神戸市西区玉津町今津595／電話◉078（915）2344／従業員数◉20名／事業内容◉鉄鋼業

商品の品質向上

社内の結束力を高めた集約の省エネ活動

株式会社 ロイヤルユキ　http://kefir-club.co.jp/

ケフィアヨーグルトやピュアメープルシロップ、乳清を使った化粧品の提供など「おいしい健康」をモットーにした事業を展開する株式会社 ロイヤルユキ（東京都青梅市）。全社的に取り組んでいる省エネ活動は、電力コストの見直し以外にも、「商品の品質向上」と「部署間のコミュニケーションの円滑化」といった効果をみせている。

鮮度の良さという品質向上をもたらしたのは、冷凍庫と冷蔵庫の2台の稼働の見直し。「そこは受注待ちの商品を置く場所だったのですが、広いスペースに、時期によっては数個だけという状況もありました。そこで思い切って、その2台の使用を止めたんです」（同社総務部）。

それを機に冷凍食品の管理は協力会社に外注し、仕入や製造量を見直して在庫を抱えない企業体質へと転換させていった。過去の売上データをもとにした生産管理を徹底し、営業部門は予定数を売り切る努力を重ねた。2台を停止したぶん電力使用量を大幅に抑えることができた。さらに在庫を持たなくなったことで、回転率が上がり、常に鮮度の高い商品を提供できるようになっていった。

「コミュニケーションの円滑化」をもたらしたのは執務スペースの集約。3階にあったコールセンターを2階の事務フロアへ移した。異なる部署が1つのフロアを共有することで、空調や照明の稼働台数を大きく減らせた。そして、今までなかった新しい意思の疎通ができるようになり、社内の結束力はより強まった。

冷蔵庫の稼働を止め、商品管理を含めた業務改善を図っていった。

導入効果
契約電力 ▲9.8%（2014年▶2015年）
電力使用量 ▲12.7%（2013年8月～翌年7月▶2014年8月～翌年7月）

事業所DATA
住所◉東京都青梅市新町9-2-1-97／電話◉0428（28）5800／設立◉2005年／従業員数◉30名／事業内容◉乳製品の販売ほか

施設の雰囲気づくり

イメージを徹底した省エネによる常夏の演出

HOTEL LOCO GARDEN　http://www.hotel-locogarden.jp/

代表の中野英明さん。

岐阜県土岐市のレジャーホテル・HOTEL LOCO GARDENは土岐プレミアム・アウトレットから程近くにある。その立地を生かすために始めた「宿泊予約」や入室後の「途中外出」が好評だ。ほかにもビジネスプランや女子会プランなどレジャーホテルには珍しいサービスで連日にぎわっている。

施設のコンセプトは、常夏の島「ハワイ」。館内のインテリアにも民芸品を飾り付けるなどして雰囲気を醸し出す。そして夏の時季でも、ホテルの入口から部屋までの廊下には、エアコンを稼働させない。

「極端かもしれませんが、常夏というイメージを徹底しようと考えました。ただし、それだけでは、暑さを不快に感じてしまう。そこで、好印象を与える仕掛けも用意しました」（代表の中野英明さん）。

部屋に向かうエレベーター前に無料で提供するアイスクリームを用意した。利用客はそれを持って部屋に行き、冷たさを口にする間に、室内の冷房を効かせていくという演出だ。夏を強く感じたときこそ、冷たいものはおいしくなる。このサービスが印象的で思い出深いというコメントが客室アンケートにも残されている。

それらはハワイのイメージをつくる取り組みではあるが、空調の稼働を止めるので、おのずと消費電力の抑制につながる。省エネという目的も含んだ活動だ。これにより、夏場のデマンドピークは大きく抑えられた。ちなみに冬場は、アイスクリームの代わりに、好みで選べる入浴剤を用意している。

導入効果
契約電力 ▲10.0%（2013年▶2014年）
電力使用量 ▲6.4%（2012年12月～翌年11月▶2013年12月～翌年11月）

事業所DATA
住所◉岐阜県土岐市土岐津町土岐口2329-1／電話◉0572（55）4171／設立◉2011年／従業員数◉33名／事業内容◉レジャーホテル

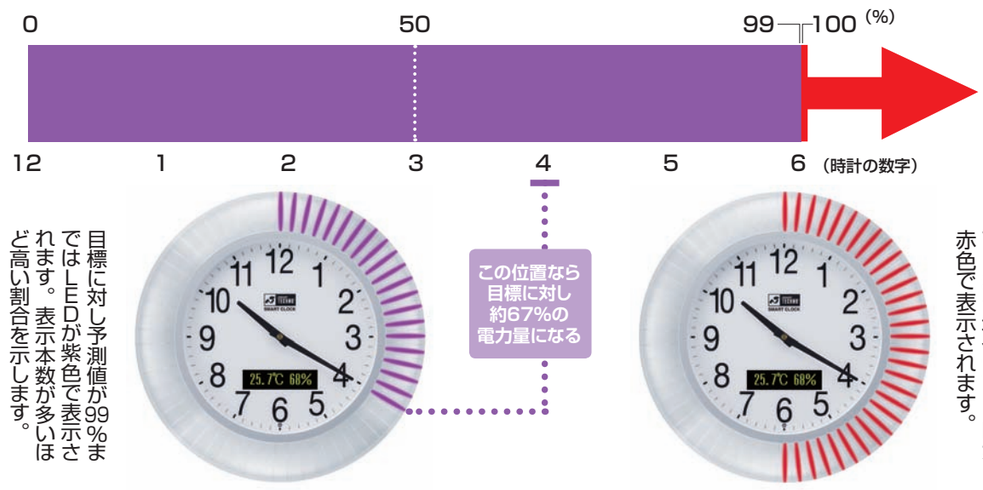
SMART CLOCK（スマートクロック）基礎知識

日本テクノのサービスを利用しているお客様へ

SMART CLOCKは、普段何度も目にする時計の周囲に、電気の使用状況がLED表示される省エネツールです。表示方法は、お客様の使い勝手に合わせて変更できるよう8種類のモードを用意しています。今回は、現在の使用状況をもとに、目標までの割合を予測する「予測デマンドモード」の表示を紹介します。

現在デマンド　**予測デマンド**　現在・予測デマンド　瞬時デマンド　現在・瞬時デマンド　カウントダウン　パトランプ　セイサンセイ

今のまま電気を30分間使い続けると仮定（予測）した値と、設定した目標値の割合を表示するモードです。



目標に対し予測値が99%まではLEDが紫色で表示されます。表示本数が多いほど高い割合を示します。

99%までは紫色表示

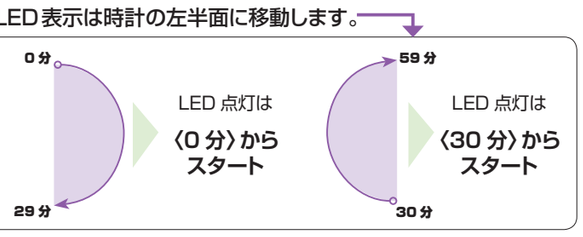
そのままの状態で電気を使い続けると目標を超えてしまう場合はLEDが赤色で表示されます。

100%以上は赤色表示

●長針が「6時」の位置（30分）を過ぎると、上図のLED表示は時計の左半面に移動します。

LED表示は右側と左側の半面ごと

デマンド値は30分間に使った電気の平均値で決まるため、LEDもそれに合わせ、時計盤を半面ずつ表示しています。この仕様は、他のほとんどのモードにも共通しています。



無料の会員登録で300社以上の成功事例にアクセス
企業の省エネ活動をもっと知りたい方は
日本テクノ・メンバーズサイトへ
http://www.n-techno.org/
企業の省エネ 成功事例 300社以上

環境問題常識テスト

環境問題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（51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4面に掲載〉

※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。自己責任のもとでご活用ください。

1 Question
1948年に設立されたスイスに本部がある国際的な団体。6つある委員会の1つ「種の保存委員会」で毎年「レッドリスト」を作成しているのは?

ⓐ 国連環境計画　ⓑ 国際自然保護連合
ⓒ 世界保健機関　ⓓ 国際絶滅危惧種保護機関

2 Question
略称はIMO。海上の安全や船舶による海洋汚染など海事に関する諸問題について、政府間の協力を推進させる目的で設立された国連の専門機関は?

ⓐ 国際海事機関　ⓑ 世界工業開発機関
ⓒ 国連海洋機関　ⓓ 世界気象機関

3 Question
太陽の動きに合わせて1年を24等分し、それぞれについて季節にちなむ名称をつけたものは?

ⓐ 太陰太陽暦　ⓑ 歳時記
ⓒ 雑節　ⓓ 二十四節気

4 Question
人為的に排出される水銀などから人の健康や環境を保護する目的の国際条約。2017年8月に発効、翌9月に第1回締約国会議が開かれたのは?

ⓐ 水銀に関する東京条約　ⓑ パリ協定
ⓒ 水銀に関する水俣条約　ⓓ ワシントン条約

河村隆一の訪問！エコスポット

再び生かす「再生」。ここではモノに繰り返し命を吹き込んでいます。

● かわむら りゅういち ●
1970年 神奈川県出身。LUNA SEA のヴォーカルとして活躍。1997年にソロデビュー。アルバム『Love』のセールスは300万枚を超えた。ミュージシャン、小説家、俳優、音楽プロデューサーなど多彩な分野で活動。2012年12月、日本テクノのイメージキャラクターに就任。

背後に積まれた「資源」である廃プラについて説明を受ける河村さん。

今回の訪問先

株式会社 岩井化成

回収した使用済みプラスチック（廃プラ）を資源として加工し、ゴミ袋やPPバンドなどの製品をつくる国内循環型リサイクル企業・株式会社 岩井化成。茨城県坂東市にあるこのエコスポットに、日本テクノのイメージキャラクター・河村隆一さんが訪れた。ここは、廃プラを排出した先に、その排出物からつくった製品を届けるという円環するつながりを生み出す場所だった。

プラスチック製の牛乳びんキャップ、新聞束をくるむ包装フィルムや結束用PPバンド、マヨネーズ容器の端材など、事業所から出る廃プラ（ポリエチレン、ポリプロピレンなどの種別や、法制上の呼称もあるがここでは廃プラで統一）の多くは、これまで産業廃棄物として処理されていた。その際、排出者は専門業者に費用を払い処理を委託する。だが岩井化成は有価の資源として買い取る。ただし、丁寧な分別が条件だ。排出者は一手間加えることで処理費は不要になり逆に利益を得る。「この事業は、日本中にもっと広めるべき……」と河村さんがつぶやく。

最初に事業内容の説明を受け、常務取締役の鈴木泰代さんとリサイクル事業部長の山本英門さんの案内を受けつつ、廃プラのストック場所へ。河村さんが「これがもう一度生まれ変わるんですね」と積まれた「資源」にやさしい視線を向けた。

次はプラントのある工場内へ。ここで廃プラを熱処理し、成形の原料となるペレットにする。コンベアに投入する廃プラは種類によって分量を調整する。その配合で、最終製品の品質が左右される。さじ加減は経験による判断だ。続いて、ペレットを再度熱処理してシート状に加工する成形の現場。材料が風船のように膨らみ、のぼっていく不思議な光景を目の当たりにする。そして最終工程の製袋。ロールに巻かれたシート状の仕掛かり品を裁断や折り加工して製品に仕上げる。廃プラの受け入れから製品化まで一連の工程が、1社の中で完結していた。それが「廃材だったモノを社会の輪の中に戻す」という理想的なつながりを生み出す秘訣のように思えた。

Ryuichi's Comments

砕いて溶かして米粒大の原料に

これはプラスチックリサイクルプラント。まず廃プラが、人の手でコンベアに載せられ、先につながる破砕機に運ばれます。そこで砕かれた廃プラは熱処理によって一度溶かされ、冷やして固まった後、細かくしてペレットと呼ばれる再生原料（1つ1つは米粒大）になります。その一連の流れを、このプラントがこなしているのです。

再生原料をまずはシート状に成形

プラントの向かいの棟にあるインフレーション成形工場内。ペレットになった再生原料は、ここで再び熱を加えてシート状に成形されます。機械から出てくるときは、まるで風船を細長く膨らませたような形。それをローラーに通して平たくすれば、袋のもとになる2枚重ねの状態に。ここでは月に最大300㌧処理できるそうです。

裁断や折り加工で製品に仕上げ

廃プラの受け入れから最終製品の仕上げまですべてを1社でやれるのが、岩井化成さんのすごさ。ここが最後の製造工程になる袋を完成させるエリアです。全自動製袋機と自動折り機が各2台。廃プラ原料を提供した会社の人がここを見学すると、ほとんどが「自社で出したモノがこうして生まれ変わった」と感激するそうです。

紙面に載せきれなかった訪問レポートはウェブサイトに掲載中!
Eco News　エコニュース　検索
河村さん訪問の様子は動画でも配信しています。

おばあちゃんの知恵袋

わたしも太陽光を有効利用

やわらかな春風を感じ、心華やぐ季節になりました。だんだん日も長くなり、孫たちも遊ぶ時間が増えて喜んでいます。

そういえばグループ内に太陽光発電所を持つ日本テクノさんにとっても喜ばしい季節ではないかしら。太陽光発電は太陽の光エネルギーを電気に変える発電方法。だから晴れているのが条件です。では太陽光の発電量が多いのは、どの季節だと思いますか。昼の時間が最も長い夏至がある6月や、日差しが強い8月でしょうか。実はそうではなく、春がピークなのです。6月は昼間は長くても梅雨の時期と重なり日照時間は短い。8月は気温が高すぎて発電効率が下がってしまう。外気温が暑すぎると場合によってはソーラーパネルの表面は70℃以上になることもあり、熱に弱い半導体の働きが弱くなるそうです。その日の状況によって発電量が変わる太陽光発電は、とても繊細。でも自然エネルギーなので環境にやさしく、資源を使い尽くす心配もありませんね。

ちなみに、おばあちゃんも太陽光の有効利用をしているんですよ。それは鍋を焦がしたとき。頑固な焦げは力まかせに擦ると鍋底が傷つく。でも1週間天日干しにすると、焦げが乾燥し剥がれやすくなるんです。太陽光は、さまざまな場面で私たちの生活を支えてくれているのですね。

こんな知恵をご提供いただきました!
カレーのシミ取りには、太陽の光が効果的です。
@ろんどらさん

くらしに役立つメルマガ配信中!!

おばあちゃんの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なサイトからメールマガジンを発行しています。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ルマガに、ぜひご登録ください。購読のお申し込みは下記のサイトから受け付けています。

http://econews.jp/idea
おばあちゃんの知恵袋　日本テクノ　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。ご応募いただいた方の中から抽選で毎月20名様に、おばあちゃんの特製一筆箋をプレゼント！　投稿内容は選者のうえ、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。

いっさんのうたうら

A little nice story about …

『はい』

咲き誇る桜がまぶしい春。桜は命のよみがえりを象徴する樹木といわれます。今も地方の村に行くと、大きな桜の木の下に先祖代々のお墓が設けられているのを目にします。遠い祖先から現在の自分たちに至る命のつながりを、毎年力強く咲く美しい姿の中に見出していたのです。

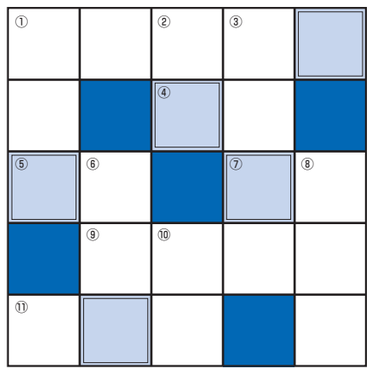
昔から伝わるおとぎ話には正直者のお爺さんが枯れ木に灰（はい）をまくと、桜が満開になるというエピソードがあります。よく知られる「花咲か爺さん」。ここでは「灰」が桜の命をよみがえらせる。灰になって蘇生する不死鳥の伝説もそうですが、灰はしばしば命のリレーを表します。

そして日本語には、もう1つ重要な「はい」がある。返事です。この言葉にも生気を取り戻させてくれるエネルギーが含まれている気がします。その証拠に、呼びかけに対し、元気のいい「はい」という返事が返ってきたときには、何かしら心地よい活力をもらったような、軽やかな心もちになるはずです。呼びかけの後に続く話がどのような内容であろうとも、まずは「はい」を返す。それは、相手を尊重し、傾聴する姿勢を持って受け入れた証になります。迷わず口に出す「はい」は、相手に対し、気分よく爽やかな気持ちを与えてくれます。

私たち日本人には、命のよみがえりを象徴する桜の下で親しい者同士が集うお花見という文化がある。先祖からの生命のリレーに感謝し、その永続を祈る思いが、この習わしを支えています。それに加えて「はい」。日本の春は入学入社のシーズン。桜の花びらの舞う中、各地で素晴らしい「はい」がこだますることでしょう。春になれば、さまざまなエネルギーに触れられる国。この国に暮らせる幸せを感じずにはいられません。

懸賞付きクロスワードパズル

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文字を組み合わせ環境問題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〉毎年4月22日は、地球環境の保全について、みんなで考え行動する日です。



タテのカギ
① 春告鳥はウ○○○の異名。
② 昼間より料金が割安なヤカ○○ンリョク。
③ 昔の写真が色あせてセ○○○○になっている。
⑥ まるで正反対。それじゃあ「ミ○○○ブラ」だよ。
⑧ 北極の氷が溶けてシ○○○さんが困っています。
⑩ ○○は咲いたか、サクラはまだかいな♪

ヨコのカギ
① まん丸で緑の○○○○○スを使って豆ご飯をつくった。
④ 進学して新しい○○イがたくさんありました。
⑤ 春の七草の○○シロは大根のこと。
⑦ 明日は初出社。ワイシャツにはビシッとア○○ンをかけた。
⑨ 引っ越しして住民○○○○も済ませました。
⑪ 連休の旅行先、海外から手紙を出したよ。○○○ール。

抽選で50名

※日本テクノの運営する総合ショッピングモール「GIFT Street」のロゴが入ったボールペンと付箋のセットです。

「GIFT Street ボールペン&付箋セット」プレゼント

正解者の中から抽選で50名の方に「GIFT Street ボールペン＆付箋セット」をプレゼントいたします。ご希望の方はハガキに「クイズの答え」「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。また、インターネットのサイト「Eco News Web Magazine」（http://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2018年6月22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【http://www.n-techno.co.jp/privacy.html】

NIHON TECHNO CO.,LTD. 2019 CALENDAR

エコカレンダー 2019 キャッチコピー大募集!!

応募締切 5/20日

日本テクノのエコカレンダーは、環境・自然・エコという広いテーマでキャッチコピーを募集し、採用させていただいた作品にイラストを添えて完成させる応募者参加型のオリジナルカレンダーです。環境にやさしい紙やインクを使い、ゴミを出さない発送方法を採用するなど、細部まで「環境への思い」にこだわってつくっています。

※画像は2018年エコカレンダー採用作品です。過去の採用作品はWEBサイトをご覧ください。

2019年の完成エコカレンダーを応募者のみなさまへプレゼント

※画像は2018年のエコカレンダーです。

1名 JTBえらべるギフト「たびもの撰華」柊コース 30,000円相当

2名 JTBえらべるギフト「たびもの撰華」椿コース 10,000円相当

50名 国産杉間伐材を使用したオリジナルしおり（1枚）

10名 河村隆一さんサイン入りエコカレンダー

日本テクノ イメージキャラクター RYUICHI KAWAMURA

2名 こころに春をよぶお酒。「宮寒梅」
宮城県大崎市 合名会社 寒梅酒造 純米吟醸45%
・使用米：美山錦100%
・内容量：720ml

10名 2019年デザインの図書カード 1,000円分

※画像は2018年デザインです。

2019年デザインのオリジナルポストカード（13枚セット）

※画像は2018年デザインです。

各受賞者のみなさま

募集要項

● 応募方法
ハガキにキャッチコピー（12案まで）・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」を明記の上、下記あて先までご郵送ください。または、ホームページから応募フォームへお進みください。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。なお、応募作品は未発表作に限らせていただきます。

● 締め切り
2018年5月20日（日）当日必着

● 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　エコカレンダーキャッチコピー募集キャンペーン係

● 発表
9月中旬、ホームページおよび「環境市場新聞」54号（2018年10月）に掲載予定。
● 個人情報保護方針：http://www.n-techno.co.jp/privacy.htmlをご参照ください。

ご応募はこちらから

詳しくはWEBへ
日本テクノ エコカレンダー　http://www.n-techno.co.jp/calendar_campaign

お問い合わせ
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 〒163-0653
東京都新宿区西新宿 1-25-1 新宿センタービル 53 階　TEL：0120-308-498
（9:30~17:00 土・日・祝日を除く）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。
● JTBえらべるギフト「たびもの撰華」の記載内容については予告なく変更する場合がございます。
また、ギフトカタログが終了した場合は、JTB商事取扱いの異なるギフトとなる場合がございます。
● 各賞品のデザインは変更となる場合がございます。