

特集

古くて新しい篠笛の調べ

azbil
FIELD

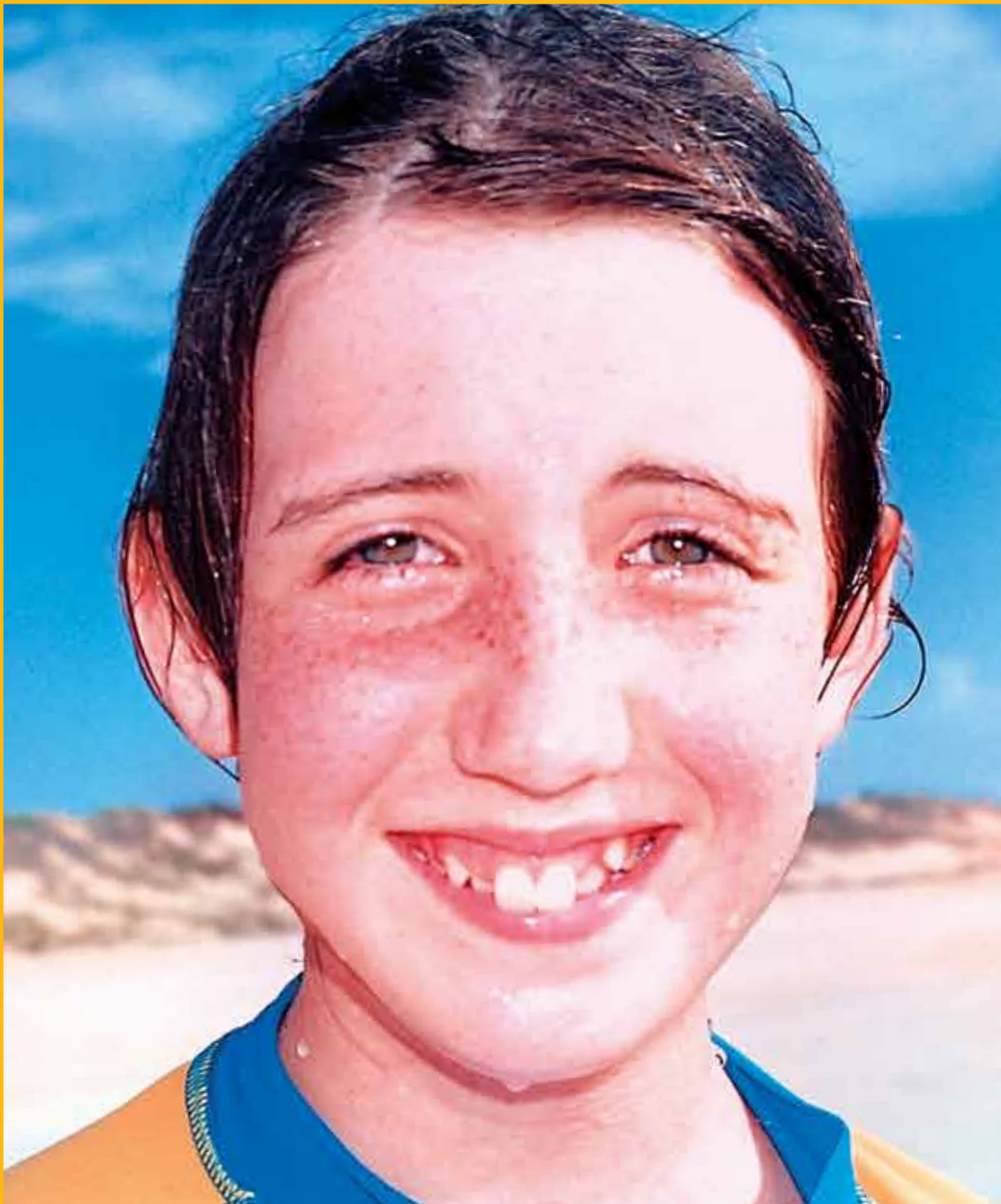
- ・松江市上下水道局
- ・株式会社ジェイテクト 国分工場
- ・中之島フェスティバルタワー・ウエスト

azbil
MIND

- ・多様な社員の個性を活かすダイバーシティ推進
- ・電力システム改革への積極的な参画で社会に貢献

Keyword
AtoZ

SDGs(持続可能な開発目標)



The Beach

世界に響き、心を震わす

古くて新しい 篠笛の調べ

祭囃子や古典芸能の舞台上で演奏される^{しのぶえ}篠笛は、

古来日本に伝わる竹笛の一種で、

多くの愛好家をもつ和楽器の代表格だ。

^{らんじょう}蘭照さんは、著名な笛職人の一人。

彼の手がけた笛、^{らんじょうかん}「蘭照管」は、世界的に評価の高い

太鼓芸能集団「鼓童」のメンバーをはじめ、

国内外の多くのプロ奏者に愛用されている。

西洋楽器とも調和する響きを生み出し、

和楽器の世界を大きく広げた

蘭照さんの笛作りの真髄に迫った。

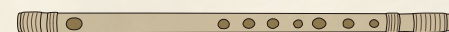


竹笛の種類

日本伝統の竹笛には、使われる場面や音色によって、多くの種類がある。

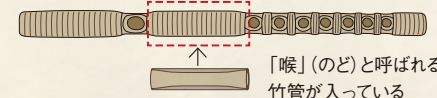
●篠笛〔祭囃子、歌舞伎〕

篠竹を使った横笛。細かい指使いで演奏され、音色は高音でよく響く。



●能管〔歌舞伎、能楽〕

笛の内部にさらに厚さ2mmほどの竹管が入っていて、独特の音階に調律されている。



●^{りゅうてき}龍笛〔雅楽〕

日本の横笛の原型とされ、音色は天地を舞う龍の声を表していると伝えられている。



●^{こまぶえ}高麗笛〔雅楽〕

龍笛より一回り小さく、細笛とも呼ばれる。高く鋭い音がする。



●^{ひちりき}箏篋〔雅楽〕

長さ18cmほどの縦笛。先端に^{ぜつ}舌という葦で作られたリードを挿して演奏する。



独学で作った 「蘭照管」が 和楽器の可能性を 広げた

幼心に響いた音色を 求めて笛職人を志す

竹笛の源流は定かではないが、現代に伝わるものの中では、5世紀に中国大陸から伝わり、雅楽に用いられている「**龍笛**」が最も古いといわれている。そこから派生し、能や歌舞伎といった芸能と結びつきながら、竹笛は様々な形を変えてきた。

日常生活で耳にすることは少なくとも、多くの人が音色を聞いたことがある竹笛といえは「篠笛」だろう。祭の日、どこからともなく聞こえてくる篠笛の音は、ハレの日



材料となる竹は数年かけて天日干し・陰干しを行い、厳選したものだけを使う。

に彩りを添え、心を躍らせてくれる。蘭照さんも、そんな篠笛の音に魅了された一人。幼いころから、祭囃子の美しい旋律に心を奪われていたのだという。「地元祭で聞こえてくる笛のメロディーがとにかく美しく好きでした。中でも、ある時のお祭りで聞いた音が素晴らしく、とても印象に残っています。音というよりも空気の振動としてダイレクトに伝わってくる、心に刺さってくるような音色でした」

篠笛作りは、材料となる篠竹の節を取り、乾かすところから始まる。次に唄口（息を吹き込む穴）と指孔を開ける。孔の位置や大きさによって音程が変わるため、繊細な調整が必要な作業だ。音を出すための形ができたら、装飾や割れ防止のための籐を巻く。その後、表面に漆やカシューという合成樹脂を塗って艶を出す。最後に音色や吹き心地を調整するために、唄口側の先端部分に蜜蝋を流し込んで完成となる。自然の竹を使って手作業で作るため、経験や感覚に頼るところが大きい。

蘭照さんが初めて篠笛を作ったのは小学

生の時。遊びの延長から独学で作り方を身につけたという。「私が子供のころは、竹とんぼや弓など、遊び道具は自分たちで作っていたので、よい竹の見分け方や取る時期も遊びの中で自然と覚えていきました。笛の作り方も、周りの人ものを見ているうちに何となく分かりました」というから驚きだ。

こうして篠笛と自然に親しんできた蘭照さんだったが、一直線に笛職人を目指したわけではなく、学校卒業後は自動車関連の企業に勤めていたという。地元である千葉県山武市に帰郷後、趣味として再開した笛づくりを生業にしようと工房を開いたのは30歳の時。現在では篠笛だけでなく、龍笛、能管、筆簾など、伝統芸能で用いられる多様な竹笛を手がけている。

世界的アーティストとの出会いが 笛作りの転機に

今日、篠笛はピアノと協奏したり流行歌を演奏したりと、幅広く楽しまれている。しかし本来、日本の伝統楽器である篠笛は音

笛師 蘭照 (らんじょう)

本名・長谷川照昭。1947年、千葉県成東町(現・山武市)生まれ。独学で竹笛作りを学び、1977年より「蘭情」の屋号で工房を立ち上げる。2017年、本名の「照」を入れた「蘭照」に屋号を変更。



律(調律の基準となる音の規格)の違いから、「ドレミ」で示される西洋音楽に用いられることはなかった。西洋音階に合わせて調律したいいわゆる「ドレミ」調の篠笛は以前より作られていたものの、楽器の構造上、音程の精度には限界があった。そんな篠笛の音程を画期的な製法で整えたのが蘭照さんだ。きっかけとなったのは、太鼓芸能集団「鼓童」との出会いだ。

鼓童は、1981年にベルリン芸術祭でデビューしたプロの和太鼓集団。これまで50の国と地域で6000回以上の公演を行い、高く評価されている。太鼓に合わせて力強



微調整し、吹いてみて音程を確かめる。この繰り返しで正確な音程の笛を製作する。

い旋律を奏でる篠笛奏者に、自分の手がけた篠笛を吹いてもらいたいと考え、蘭照さんは直接アプローチした。「千葉で鼓童の公演があった際、滞在先に自作の笛を持ち込んだのです。古典調という日本独自の音階の篠笛を持って行ったところ、奏者の方からは『僕たちが使っているのはドレミ調の篠笛なんです』と言われました。ただ、音色は気に入ってもらえたので

『すぐにドレミ調の笛を作ります』ということになり、付き合いが始まりました」

そこで、蘭照さんは西洋楽器と合奏した時に美しいハーモニーを生み出せるよう、音程を正確に調律するための研鑽を重ねた。特に、オクターブ間(例えば低い「ド」と高い「ド」)の音程を合わせるため、管の内側を削って厚さを調整するという画期的な製作法を考案。今でこそ多くの笛職人が用いる技法だが、当時は内側を削って音程を調整するという発想自体がなかったため、削る道具から自ら考え、刃物職人に発注した。削る場所や力の入れ方はすべて手の感覚によって調整する。素材となる竹の個体差も見極めなければならない。長年の経験があるからこそなせる技だ。

蘭照さんによると、オクターブ間の音程が正確になることで、吹いた音に対して周波数比が1:2になる「倍音」が鳴り、遠くまで聞こえる深い響きを生み出すのだという。美しい音色と確かな音程を兼ね備えた「蘭照管」は、世界中で活躍する鼓童のパフォーマンスに欠かせない楽器として用いられるようになった。次第にプロ奏者からの注文も増え、現在では海外の奏者にも愛用されている。蘭照さんにならって「ドレミ調」の篠笛を製作する笛職人も増え、和楽器と洋楽器が融合した新しいジャンルの音楽が誕生する礎となったのである。

「古典調」と「唄もの」

篠笛には、日本古来の音律を基準に調律された「古典調」と、唄や三味線に合わせるために調律された「唄もの」がある。蘭照さんが製作する「唄もの」は西洋音階に合わせて正確に調律されているため、オーケストラやピアノなどの西洋楽器と共演しても美しいハーモニーを奏でる。多くの場合、古典調は指孔の大きさと間隔が均等で、唄ものは大きさ、間隔ともにばらつきがある。

古典調



大きさ、間隔が均等

唄もの



大きさ、間隔が不ぞろい

写真:田中 文太郎

新たな伝統を 紡ぎながら なお追い求める 理想の音

年中無休の工房は千客万来 吹き手に愛される笛職人

笛作りの世界では、一般的に年間500本作れば一人前だといわれる。蘭照さんに製作ペースを聞くと、「年間2000本くらい。休むことなく、毎日朝7時から夕方5時ごろまで作業をして、1日に20～30本は手がけています」という答えが返ってきた。「笛を作っている時が一番気が休まるんです」と蘭照さんは屈託のない笑顔で話す。

篠笛を含む竹笛は、楽器そのものだけでなく奏者の息遣いや指使いの工夫によって音色や音程を練りだす「半作楽器」といわれる。それゆえ楽器と吹き手の相性も非常に重要だ。オーダーメイドで作る時は、奏者の口の形や吹き方などに合わせて製作するが、一般に販売する篠笛を製作する際に蘭照さんが心がけているのは「誰もが鳴らしやすい笛」。高度なテクニックを駆使して微調整せずとも、安定した音色が出せることを意識して製作している。

また、常に良い状態で演奏ができるよう、メンテナンスや修理も請け負っている。取材を行ったこの日も、京都から愛好家のグ



古民家のような佇まいの工房。遠方からの来客が宿泊することもあるという。

蘭照オリジナル 「変わり笛」

型にはまらない自由な発想で竹笛を製作する蘭照さん。独創的な作品で竹笛の可能性を広げ続けている。

写真：田中 文太郎

篠笛・津軽

強い雨風に耐えぬいて曲がった竹を使った篠笛。厳しい気候の中で暮らす青森の人たちに出会い、そのしなやかな生き方にちなんで「津軽」の名をつけたという。

まこぶえ 真笛・佐渡

通常用いる篠竹・女竹よりも厚く堅い真竹を用いたもの。構造は同じだが、篠竹の笛に比べると太く大きな音が出る。

篠笛仕込み杖

遊び心から作ったという笛。上下に分割できる竹杖の下部を篠笛にしたもので、路面に接する先端部分には石突が付いているため、実際に杖としても使うことができる。



蜜蝋を一度碎き、流しなおして調整する。メンテナンスで鳴り方が大きく変わる。

ループが楽器選びを兼ねてメンテナンスの依頼に訪れていた。試奏の音が響く中、一人ひとりと会話を交わしながら、楽器の手入れを行う。会話の端々に、親しみやすくおらかな人柄がにじみ出ている。

進化を続ける匠が 今も昔も目指すもの

笛作りを通して、蘭照さんが再生に携わった伝統芸能がある。室町時代に消滅してしまった「田楽」を、西洋音楽や現代舞踊などを取り入れて再構成した「大田楽」だ。長野パラリンピックの閉会式や伊勢神宮式年遷宮の式典など重要な場面で披露され、近年では海外公演も行われている。この芸能で用いられる「田楽笛」を、蘭照さんは雅楽系の笛の構造を参考にオリジナルで製作した。伝統をなぞるだけでなく、次世代へ続く新



1 左側が西遊記になぞらえた型式を表した漢字で、上から「和・亥・甲・雲…天・竺」。猪八戒や沙悟浄の申羅、筋斗雲といったイメージからつけている。天竺に到達してからは、「ど」「れ」「そ」「ら」と音階名が型式名になった。右側は製作した月を表す記号。
2 上から製作年の干支、製作月を表す記号、型式を表す文字が並ぶ。
左：戌年9月に製作した、型式「そ」
右：酉年1月に製作した、型式「れ」

たな文化の創造の一翼を担ってもいるのだ。

今でも蘭照さんが目指すのは、幼い日に聞いたあの音だ。「体をしびれさせて、震わせるような音」を求めて日々笛作りに向き合う中で、「蘭照管」は少しずつ進化している。音程の微妙な差や鳴りやすさなど、腕のある奏者からの要望で改良した点を、ベースとなる笛作りに取り入れ、進化を続けているのだ。唄口付近に書き込まれた、製作した年月を表す記号と型式とも呼べる漢字一文字は、その進化の歴史を表している。製作年月は、修理の依頼があった際にいつ製作したかがわかるようにするためのもの。そして型式は、技術面での工夫や製作上での特徴を表すものだ。蘭照さんはそれを『西遊記』の物語になぞらえて記録している。「天竺を目指して旅した三蔵法師の一行のように長い旅の末にゴールにたどりついたら、素晴らしい笛ができるのではないかと考えて、改良の度に漢字も新しくしているのですが、思っていたよりもペースが早くて、すでに『天』『竺』まで使ってしまった」と蘭照さんは笑う。何度進化を重ねても、蘭照さん自身は満足しなかったのである。「笛作りにゴールはないと思います。目指す音が出せたとしても、おそらく『もっと先へ』と考えてしまうでしょう」。竹笛が好きだという想いと無限の探究心が、1年365日笛作りに没頭するための原動力になっているようだ。理想の音を追い求める匠の旅は、まだまだ終わらない。

Present プレゼント



13人の奏者が明かす 「和」の管楽器・打楽器 の世界

竹内明彦 編

箏、笙、能管、篠笛、尺八、和太鼓、小鼓といった和楽器の奏者13人にインタビュー。普段はうかがい知れない邦楽の精緻な世界を、読みやすい会話体で分かりやすく解き明かす。
杉原書店／3,024円(税込)

本書を5名の方にプレゼントいたします。お名前、貴社名・部署名、ご住所、電話番号、宛名ラベルに表示されております8桁の登録番号をご記入の上、2月末日までにご応募ください。厳正な抽選の上、当選者ご本人に直接当選の連絡をいたします。なお、アズビル社員ならびに関係者は応募できません。

プレゼント応募宛先

〒100-6419
東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル
アズビル株式会社 azbil 編集事務局
TEL：03-6810-1006 FAX：03-5220-7274
E-mail：azbil-prbook@azbil.com

水道施設で監視システムのマルチベンダー化を実現 広域に点在する多数施設を遠隔で一元管理

松江市上下水道局では、市町村合併により監視対象が増え、250施設・約4400台の機器が広域に点在していました。上水道と簡易水道の事業統合に当たり、各市町村で個別に稼働していた16のシステムを統合し、遠隔監視システムを構築。OPCサーバーを活用したマルチベンダー化により、拡張性・汎用性の高いシステムでの広域一元管理を実現しました。より多くの設備・システム事業者の一般競争入札への参加を可能にし、水道施設の最適な維持管理に加え、地域の活性化にもつなげています。



各市町村の監視システムをオープン化技術により統合

島根県東部の出雲地方に位置する松江市。日本の夕陽百選に選ばれた宍道湖や松江城を囲む堀川などがあることから「水の都」としても知られており、市街中心部にある松江城は2015年に国宝に指定されました。

松江市の水道事業は、公衆衛生としての整備を目的に、1913年から事業が開始、1918年には給水がスタートしました。その後、戦前・戦後を通じた拡張事業を経て、2018年に通水100周年を迎えました。大正時代から変わらず、緩速ろ過方式で時間をかけてつくられている同市の水道水は、ペットボトル水としても製造販売されています。この「松江 縁の水」は国際的品質評価機関であるモンドセレクション2018において、最高金賞を受賞しました。

“平成の大合併”で、2005年には松江市を含む1市6町1村、2011年には同市と東出雲町が一つの市となりました。

上水道と簡易水道*1の数は大幅に増加しました。これまで計250カ所の水道施設を旧市町村時代に構築された16のシステムで監視していましたが、これらのシステムを一つに統合するとともに、老朽化していた上水道監視制御システムも併せて更新し、広域一元管理を目指すことになりました」(川原氏)

「遠隔監視システムの構築では、オープンな通信技術を採用し、マルチベンダー化を目指しました。その目的は、単独のベンダーにシステム構築を縛られることなく、より多くの設備・システム事業者一般競争入札の門戸を開くことで、水道施設の最適な維持管理とコスト削減につながると考えたからです」(中倉氏)

複数ベンダーによる拡張が可能な一元的な遠隔監視システムを構築

松江市上下水道局は、遠隔監視システムの構築に当たり、各浄水場やポンプ場などに設置されている複数ベンダーの既存PLC*2によって収集された、各施設の運用データをOPC*3サーバーで受け、SCADA*4から広域

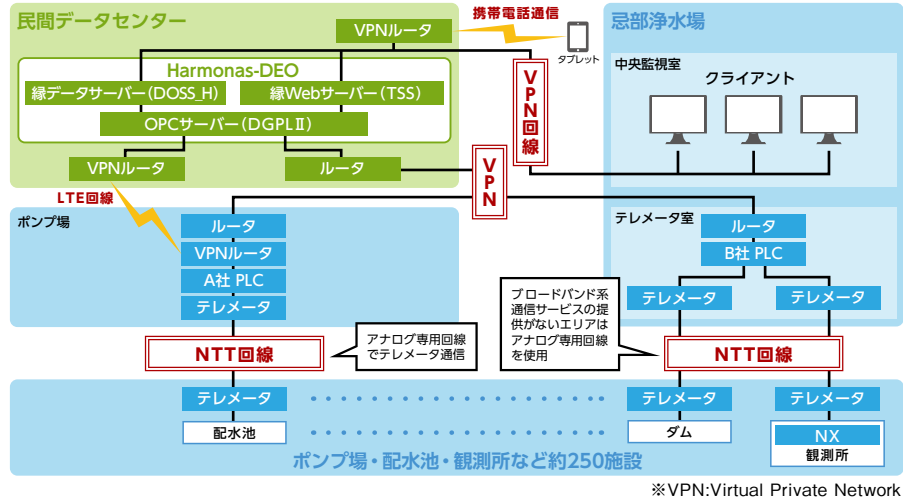
に点在する各施設の運転状態を一元監視することを計画。一般競争入札を実施し、調達仕様の汎用SCADAエンジンと合致していた協調オートメーションシステム Harmonas-DEO™を核としたシステムを提案したアズビル株式会社が選定されました。

2013年2月に遠隔監視システムの構築がスタートしました。中央監視室がある浄水場施設にOPCサーバーを設置するのではなく、監視効率、セキュリティ、BCP（事業継続計画）の観点から、堅ろう性に優れた民間のデータセンター内でシステムを稼働させました。その後、市内各所にある浄水場やポンプ場、配水池内の設備監視を順次、既存の他社監視制御システムからHarmonas-DEOへ移行。さらに簡易水道も取り込んでいき、2017年3月までに250施設・約4400台の機器を中央から遠隔監視する仕組みが完



創設時の施設の一つである旧床几山（しょうぎざん）配水池は、登録有形文化財に指定されている。

●松江市上水道の遠隔監視システム



成、「縁」と名付けられました。「水道はライフラインとして安定稼働が必須であり、給水を止めることができません。その中、アズビルは綿密な計画を立て、計画どおりにシステムを構築してくれました。その円滑な作業には、非常に安心感がありました」(中倉氏)

データセンターに設置されたサーバーに、各施設の機器の状態・故障・流量などの運用データをWeb経由で送信し、SCADAクライアント（パソコンやタブレット）からその情報を閲覧、監視します。中核を担う忌部浄水場内の中央監視室や各関連施設、上下水道局舎など、様々な場所から全施設の設備稼働状況がリアルタイムで確認できるようになりました。

PLCによる各水道施設の制御は、自律分散型により各施設内で完結しています。万一、中央から監視ができなくなった際にも現場設備の稼働に影響が及ばない構成が採用されています。「点検を行っている担当者も、タブレットなどを使って中央監視室で見えるものと同じ運用データを現場で確認できるため、作業の効率が上がりました。また、このような仕組みが整ったことで、災害発生時における迅速な対応も可能となりました」(中倉氏)

2017年3月に今回のプロジェクトが完了。2018年度からはアズビルの総合サービスオペレーション・プログラム ISOP™（年間保守契約）も採用されています。「本システムの安定稼働のためには、ソフトウェアとハードウェア両面におけるシステムの保守が不可欠です。遠隔からWebを介して、松江市各施設の機器の状態・故障・流量など

の運用データを確認するなど、リモートメンテナンスを行う体制も整い、アズビルのサービスエンジニアに総合的な管理を任せています」(川原氏)

IoTを活用した先進的取組みで総務省から高い評価を得る

広域オープン化システムの実現により、幅広い事業者が松江市の水道関連設備・システムの保守や拡張に参画できるようになりました。「地元の事業者が我々の事業に参画できることは、地域の活性化にもつながります。アズビルはこうした意図も十分に理解し、これらの事業者に対して計装技術やシステムの仕様についての講習も実施してくれました」(中倉氏)

松江市での取組みは国からも高く評価され、国土交通省、総務省ら6省による「第2回インフラメンテナンス大賞」で、「IoTを活用したオープン型遠隔監視システム構築による広域的水道施設の運転維持管理」として「情報通信技術の優れた活用に関する総務大臣賞」を受賞しました。インフラメンテナンス大賞は、社会資本のメンテナンスにかかわる優れた取組みや技術開発を表彰するものです。

「効率的な運用に寄与するのみならず、将来的な拡張性にも優れたシステムの構築は、水道事業の広域化という観点からも意義深いものと考えます。今後は、下水道についても同様のオープン型遠隔監視システムを構築し、将来的には上下水道事業を一体化していきたいと考えています。それに向けて、アズビルには、水道設備の制御・監視にかかわる豊富な知見を基にした提案を大いに期待しています」(川原氏)



忌部浄水場内にある中央監視室。市内250施設・約4400台の機器の状態を遠隔で一元監視している。



熊山取水口の伝送装置盤内に設置された計装ネットワークモジュールNX。水位監視・雨量観測の情報をWeb経由でデータセンターに送っている。

松江市上下水道局

所在地：島根県松江市学園南1-17-24
設立：2013年4月
事業内容：上下水道にかかわる施設の運営、維持管理など



松江市上下水道事業管理者
上下水道局長
川原 良一 氏



工務部 建設課課長
中倉 隆 氏

用語解説

***1：簡易水道**
飲用に適する水を供給する水道のうち、給水人口101人から5000人までを対象とするもの。

***2：PLC(Programmable Logic Controller)**
装置や操作盤に設置したセンサやスイッチなどの入力機器からの信号を入力回路で取り込み、あらかじめプログラムされた条件で出力回路をON/OFFすることで電磁弁やモータなどの出力機器を自由に制御するコントローラ。

***3：OPC(OLE for Process Control)**
産業オートメーション分野など様々な分野で、安全で信頼性の高いデータ交換を目的とした相互運用を行うための標準規格。

***4：SCADA(Supervisory Control And Data Acquisition)**
産業系の制御システムの一つ。プラント・工場の製造プロセスや生産設備など、コンピュータで監視・制御を行う。

※Harmonas-DEO、ISOP、DGPLは、アズビル株式会社の商標です。

専門知識を活かした潤滑装置の予知保全サービスで 自主点検のノウハウ獲得、安定操業に貢献

自動車部品やベアリング(軸受)、工作機械などの製造・販売で知られるジェイテクト。軸受の中核生産拠点である同社の国分工場では、研磨工程の工作機械に搭載されたマイクロンルプ潤滑装置について自社で行う定期点検の精度、工数確保に課題を感じていました。そこでアズビルTACOの予知保全サービスを利用。その結果、同工場が目指す、設備・機械の予知保全の実現に向けたヒントを得ることにもつなりました。



潤滑装置の定期点検における 評価基準・作業負荷に課題

2006年に、ベアリング(軸受)メーカーである光洋精工株式会社と工作機械メーカーである豊田工機株式会社の合併により誕生した株式会社ジェイテクト。合併前の両社ともが日本の産業を黎明期から支えており、「歴史ある若い会社」といえます。ジェイテクトは「No.1 & Only One」をビジョンに掲げ、自動車部品、軸受、工作機械のシステムサプライヤとして、自動車、鉄鋼、鉄道、航空といった広範な領域で社会を支えています。電動パワーステアリングで世界トップシェアを誇るなど、グローバルで高い評価を得ています。

大阪府柏原市にある国分工場は、同社の軸受生産拠点において中核的な役割を担っています。同工場では、軸受製品の部品を研磨する工程に用いられる工作機械内で、砥石を回転させるための軸と軸受の間に生じる摩擦熱や摩耗を低減する装置として、アズビルTACO株式会社が提供するミクロ

ンルプ™潤滑装置を30年以上にわたって活用してきました。

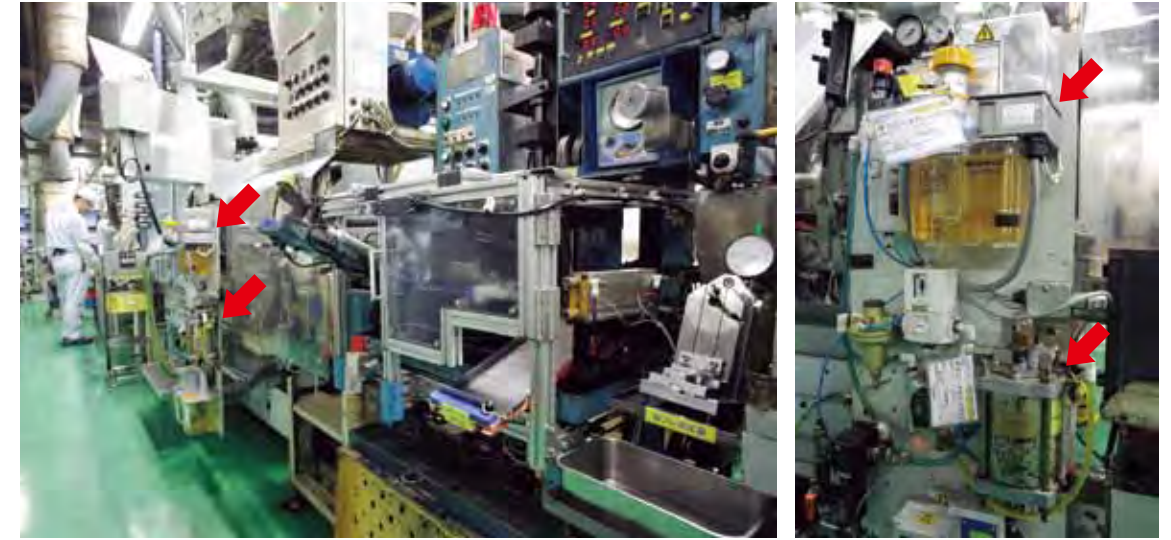
「アズビルTACOの潤滑装置は、長寿命が大きな特長です。油煙・粉じんが舞い、機械類にとって非常に厳しい環境である当工場内でも長期間にわたって利用できることを高く評価しています」(加藤氏)
「私は、工場内機械の部品交換など、メンテナンスを担当していますが、そうした作業の中でもアズビルTACO製品の堅ろう性を実感しています」(山本氏)

現在、国分工場で稼働しているアズビルTACOの潤滑装置は、ルブリケーター、マイクロンルプ潤滑ユニットなど、計400台です。「工場の生産停止は、会社にとって大きな損失となります。安定稼働を継続していくためには、工場内の機械類に対する定期的なメンテナンスが欠かせません」(加藤氏)
「潤滑装置の点検作業では、潤滑油タンクの残量や潤滑油の噴霧状態を目視で確認していました。しかし、自分たちの知識だけでは、確認ポイントが適切だという確信は得られていませんでした。さらに、2人で全生産

課の点検を担当しているため、作業負荷の大きさも課題でした」(山田氏)

メーカーならではの豊富なノウハウによる 点検作業から様々な気づきを得る

そうした中、アズビルTACOから提案されたのが潤滑装置の予知保全サービスでした。専門的な知識を有する担当者が、異常の有無を正しく判断し、異常の兆しを捉え、生産停止による機会損失など現場におけるリスクの低減に貢献するものです。2018年10月、同工場ではその提案を採用することにしました。
「最適な潤滑装置の稼働状態を維持できれば、より長く工作機械を使うことができるようになります。さらに、潤滑油の使用量を抑えることができるため、コスト削減にもつながります」(山田氏)
「軸受が破損した場合、修理には約1〜2時間がかかり、その間は生産が止まってしまう。そうした事態の防止が、予知保全サービスにおける最大の目的です」(山本氏)
まず、アズビルTACOでは、国分工場に



部品研削のための工作機械内に組み込まれたアズビルTACO製マイクロンルプ潤滑ユニット(上)とルブリケーター(下)。マイクロンルプ潤滑ユニットは滴下状況をモニタリングするセンサを搭載している。

導入されている400台のアズビルTACO製のマイクロンルプ潤滑装置について、型式や設置位置などの確認を実施。その後、同工場の中でも最も重要な生産ラインで稼働する70台の潤滑装置を対象に予知保全サービスを行い、これまでに計31台の診断が完了しています。対象となった潤滑装置の中には、正常な状態の7〜8倍の回数で潤滑油を滴下しているものもありました。過剰な潤滑が軸受破損の原因になることはないため、これまで課題として顕在化することにはなかった部分でした。
「我々が点検の中で認識できていなかった点が多々あり、実施内容、点検の作業効率向上などに関して有効な知見を得ることができました。また、潤滑装置は工作機械に取り付けられた形で工場に納入されることも多いため、私たち自身が工場内の潤滑装置すべての存在を把握できていませんでした。今回、アズビルTACOが作成した全400台を網羅するリストで見える化されたことで、今後の管理に役立つ新たな気づきにもなりました」(山田氏)

工場全体のテーマである 予知保全の推進に向けて

一方、国分工場では現在、生産設備の予知保全の実現に向けた取組みを推進すべく、施策に着手しているところです。「従来、生産設備が潤滑装置の故障から停止してしまうという事態を受けてから、部品

交換などの対応をしてきました。そうした体制に対して、生産を止めることのないよう、あらかじめ工場の設備・機械の状態を把握して故障する前に適切な保守を行う、予知保全の重要性が増しています。これは生産を止めない安定稼働だけではなく、設備・機械類の長期利用、コスト削減につながります。こうした観点からも、潤滑装置の予知保全サービスから得られた有用な取組みについては他工場への横展開も可能です」(加藤氏)
「予知保全の実現には、長期にわたって生産設備稼働にかかわるデータを蓄積し、分析していく必要があります。今回の予知保全サービスについても、継続利用が予知保全の実践には重要だと考えており、検討を進めているところです」(山田氏)
今後も国分工場では、生産活動が決して途絶えることのないように、保全にかかわる体制をさらに強化していきます。
「予知保全に関する知見の提供はもちろんですが、機械の保全に携わる立場からは、さらに高い堅ろう性を備えた、故障しにくい製品の提供をお願いできればと考えています」(山本氏)
「併せて、ジェイテクト全体として重要なテーマに据えているのが、省エネルギー、省CO₂など環境負荷軽減に資するような生産活動の実現です。環境性能に優れた製品の開発という側面からもアズビルTACOには大いに期待を寄せています」(加藤氏)



株式会社ジェイテクト 国分工場

所在地：大阪府柏原市国分東条町24-1
操業開始：1938年
事業内容：ステアリングシステム、軸受、駆動製品、工作機械、電子制御機器などの製造販売



製造技術部
設備管理課
課長
加藤 俊一 氏



製造技術部
設備管理課
設備保全3係
チーフリーダー
山本 晋司 氏



製造技術部
設備管理課
TPM推進係
グループリーダー
山田 雅之 氏

※マイクロンルプは、アズビルTACO株式会社の商標です。

クラウドサービスで各テナントの空調操作が可能となり テナントの満足度と建物の付加価値が向上

超高層タワーである中之島フェスティバルタワー・ウエストでは、環境・省エネルギーへの配慮やテナントの利便性向上を重視。ビル向けクラウドサービスによって、テナントユーザー自身による空調の起動・停止や温度設定変更を可能にし、テナントの満足度向上に貢献しています。さらに、収集・蓄積した運用データの活用により、設備異常の発見やきめ細かなビル運用・省エネルギーの実現に役立てています。



クラウドサービスで データの安全な管理が可能に

大阪駅から徒歩圏に位置し、堂島川と土佐堀川に囲まれた中之島は、大阪の行政・経済・文化を担う施設が集中するエリアとして知られています。その一角を占める大阪朝日ビル、新朝日ビル、朝日新聞ビルを、東西2棟の超高層ビルに建て替える「大阪・中之島プロジェクト」の構想が2007年にスタートしました。2012年11月に東側の中之島フェスティバルタワー、2017年3月に西側の中之島フェスティバルタワー・ウエスト（以下、ウエスト）が竣工。このツインタワーを中心としたフェスティバルシティと呼ばれる街が誕生しました。

ウエストは地上41階、地下4階の建物で、4階までの低層階には商業施設、重要文化財などの所蔵品を有する中之島香雪美術館、多目的ホールとして利用できる中之島会館があり、6階から31階はオフィス、33階から40階は海外でも有名なラグジュアリーホテルが入居しています。

ウエストの運用・設備管理に当たっては、先に竣工していた中之島フェスティバルタワーでの課題や経験を踏まえ、中央監視装置およびエネルギー・設備管理を実現するシステムを提供するベンダーを選定することになりました。

「環境・省エネルギーへの配慮やテナントの利便性重視など、基本的な設計思想はフェスティバルシティ全体で統一して考えられていました。独自の工夫を加えながら、その思想を実現してくれるパートナーを求めています」（田能村氏）

これを受けてアズビル株式会社は、中央監視装置としての建物管理システム savic-net™FX2、ビル向けクラウドサービス、保守・メンテナンス体制によるビル全体の最適管理を提案しました。

「ビル向けクラウドサービスは、インターネット経由で、建物内外の様々な場所からエネルギーデータや設備管理情報の確認、空調の発停・温度設定変更などを行えるサービスで、採用の大きなポイントになりました。このサービスを利用することで、サーバー

の保守管理の煩わしさから解放されます。また、最新のセキュリティに対応するために、サーバー側でこまめにバージョンアップをしてくれるので、信頼性が非常に高いものだ」と評価しました」（田能村氏）

「さらに、アズビルはフェスティバルシティ建替え前のビルでも実績があり、体制面でも部品の提供能力、システム・設備の保守能力の高さには大変満足しており、安心感がありました」（鈴木氏）

空調運転スケジュールや温度設定を テナント自らが自在に行える

2015年3月、ウエストはベンダーとしてアズビルの採用を決定しました。

同ビルでは、オフィステナントの空調運転スケジュールについて、オフィスの一般的な勤務時間帯をコアタイムとして設定するのではなく、月当たり11時間×平日日数という時間数で管理し、これを共益費に含め、超過分のみ時間外空調料金として徴収するという独自の課金方法を採用しています。各テナントが、月内で決まった空調時間数を二



防災センターに設置されているsavic-net FX2。系統立てて構成された画面は、視認性も高く、必要な情報に直感的な操作でたどり着ける。



オフィスエントランスに設置されたデジタルサイネージ。クラウド上のエネルギーデータを活用して、ビル全体の電力利用概況や省エネ効果などを入居者に分かりやすいグラフで表示し、省エネ意識を喚起している。



株式会社朝日ビルディング、朝日建物管理株式会社、アズビルを交えた定例会議を毎月開催し、実運用に関する課題やテナントニーズ、改善施策の検討を行う。また、半年に1回、室内環境改善や省エネルギー、法対応に関するサービスの成果や課題を共有する報告検討会を実施している。

ーズに合わせてフレキシブルに利用することができます。

アズビルのビル向けクラウドサービスの機能の一つであるテナントサービスを活用することで、オフィスフロアに入居する各テナントが、空調の起動・停止や温度設定変更を、自身のパソコンやタブレットを使って自在に行うことができます。こうした仕組みが同ビルならではのテナントごとのニーズに合わせた円滑な運用にも寄与しています。「オフィスの空調に関しては入居者自身が操作するため、テナントからの申請に対するビル管理側の操作はなく、オペレータの作業負担が軽減されています」（新留氏）

「運用開始当初は、請求書を見て、空調の運転時間が超過していることを初めて知るといった状態でした。テナントからのニーズで、月の途中でもテナント側で残り時間を確認できる仕組みをアズビルが追加してくれました。このことがテナントの満足度向上につながっています」（鈴木氏）

さらに省エネルギーを推進し 快適性の追求も目指す

ビル向けクラウドサービスでは、テナントサービスに加え、エネルギー管理を行うこともできます。

「テナントユーザーは、自らのエネルギー消費動向をレポートとしてパソコンなどで閲覧・出力ができます。データ化された情報は、省エネ法上、国に対する報告義務を持つテナントに大きな利便性をもたらしています」（鈴木氏）

また、ビルの設備の不具合に対しても、アズビルのノウハウをもって運用データを解

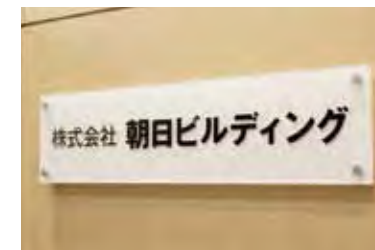
析することで、通常の自動制御の点検だけでは解決できない事象に対しても、原因の把握と対策が可能です。

「テナントから湿度が高いという問い合わせがあった際、まず空調の自動制御異常を疑いました。必要以上に冷却されていることを運用データからアズビルがを見つけ、ダクトの異常に着目し、点検の結果、ダクトに穴が開いていることを発見することができました。このように、蓄積したデータから制御状態を解析することでハードウェアの不具合まで解決してくれたケースが複数あります。保守面でもアズビルは親身に相談に乗ってくれる上、対応も迅速で安心感があります」（田能村氏）

また、ビル管理は、フェスティバルシティの二つのビルに対して、30人程度の組織でローテーションにより実施されています。「東側の中之島フェスティバルタワーには他社製の中央監視装置が入っています。アズビルは、私たちが東側の他社システムも操作することを踏まえた上で、ウエスト側にはさらに視認性が高い操作画面を作り込んでくれたので、非常に操作が容易です。中央監視装置のメーカーが東西で異なっている、円滑な管理が実現できています」（鎌田氏）

今後もウエストでは、さらなるビルの最適運用を目指していきます。

「働き方改革の観点からも職場環境の向上に向けて、ビルにおける快適性が重要視されています。アズビルには、蓄積してきたデータを活かした省エネ施策の提案とともに、省エネルギーを実現しながら快適性を追求するというニーズへの対応も期待しています」（田能村氏）



株式会社朝日ビルディング

所在地：大阪府大阪市北区中之島3-2-4
中之島フェスティバルタワー・ウエスト7階
設立：1929年8月3日
事業内容：不動産の賃貸および管理、劇場の経営、不動産の売買・仲介、生命保険・損害保険の代理業務など



株式会社朝日ビルディング
中之島支社
技術セクション
特命マネジャー
田能村 明 氏



株式会社朝日ビルディング
中之島支社
技術セクション
特命マネジャー
鈴木 恭太 氏



朝日建物管理株式会社
中之島事業部
中之島設備センター
センター長代理
鎌田 耕平 氏



朝日建物管理株式会社
中之島事業部
中之島設備センター
リーダー
新留 典明 氏

多様な社員の個性を活かすダイバーシティ推進

― 社員一人ひとりの特徴を大切にして いきいきと活躍できる環境をつくる ―

少子高齢化など社会の急速な変化に適応するため、アズビルはダイバーシティの推進を重視し、その実現に向けた環境づくりに取り組んでいます。2016年にはダイバーシティ推進タスクが発足し、風土改革や人材育成の施策を実施しています。様々な個性・背景を持つ社員一人ひとりが、個性を活かしながら安心して活躍できる組織づくりを目指していきます。

三つの視点とタスクで 多様な社員の活躍を後押し

急速なグローバル化や技術革新、少子高齢化など、企業を取り巻く環境が大きく変化している中、政府は「一億総活躍社会」の実現を掲げています。これらに適応し、国および企業が継続して発展し続けるためには、ダイバーシティの推進が欠かせません。多様な人材の活用や働き方改革の重要性が高まっているのです。

アズビル株式会社が考えるダイバーシティとは、「一人ひとりの個性を尊重し、その特徴を活かし、いきいきと働くことで成果を高めていくこと」です。これはazbilグループの理念である「人を中心とした」の発想にも通じています。

ダイバーシティを実現するためには、性別や国籍、年齢、あるいは育児や介護といった個々人の事情の違いなどにかかわらず、すべての社員が安心して、やりがいを持って活躍できる環境をつくることが重要です。アズビルはダイバーシティの推進を経営計画に定めた重要施策の一つに位置付け、様々な施策に取り組んでいます。一人ひとりの社員が特徴を活かし、仕事への多様なアプローチによって成果を高めていくことで、お客さまにさらなる価値を提供できると考えているからです。そこで、2016年にこの取り組みを具現化していく新たなプロジェクトとしてダイバーシティ推進タスクを立ち上げました。このタスクチームは、人

事担当役員をリーダーに、人材育成の担当部署であるアズビル・アカデミー、人事部および事業部門からメンバーを集めた10人規模で構成されています。

ダイバーシティ推進には、社員がダイバーシティの重要性を理解すること、一人ひとりが成果を高められるように学習すること、社員の活躍を後押しするためにより働きやすい環境をつくることが欠かせません。推進タスクでは、社内のダイバーシティ推進における課題を洗い出しながら、そうした三つの視点から、社員の活躍を支援する具体的な行動計画をまとめました。そしてその施策の総称を「アズビル・ダイバーシティ・ネットワーク（ADN）」と命名し、取組みを進めています。

一つ目の視点は、「風土や意識の変革」です。ダイバーシティを推進するためには、全社員がその意味や重要性を理解し、意識を変えていくことが必要です。

まずは、組織長向けの「ADNフォーラム」を2017年から開催し、講義形式で関連知識を深める機会を提供しています。組織長自身が統括する部署に対してダイバーシティ推進策を立案、実施するプログラムも組み込み、組織の風土改革・意識醸成を促しています。

ADNビジネスカレッジでの経験が キャリアアップへの意欲に

二つ目の視点は、「多様な人材の活躍」です。多様な個性・背景を持つ社員一人ひと

りが自身の仕事の中で成果を高めるための施策を進めます。

その施策の一つとして、まずは女性に注目し、2017年から女性社員の活躍を促す研修「ADNビジネスカレッジ」を展開しています。

将来的に管理職を担うことが期待される女性社員24人が組織長などの推薦により参加。9カ月間にわたり、リーダーシップに必要なマインドの醸成やチームビルディング、コミュニケーション力などのビジネススキルを磨くものです。

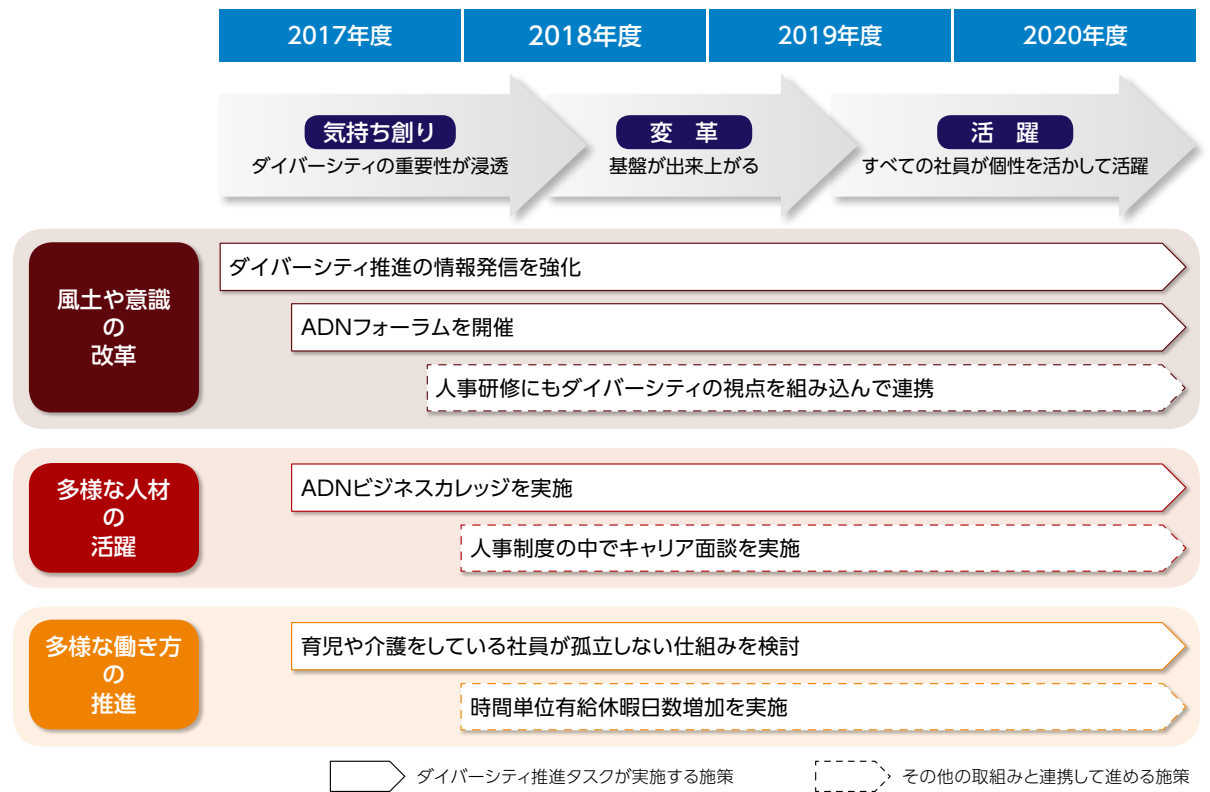
「ADNビジネスカレッジ」では、所属や専門性の異なる6人でグループをつくり、自らが選んだテーマとターゲットに対し、社内の課題を抽出し、議論を重ねて自分たちの想いや課題の解決策をまとめ、経営層に提言するグループワークを取り入れています。

2017年度の1期生が取り組んだ課題は「アズビルのダイバーシティ推進について」です。グループごとに具体的なテーマを選定。今後増えることが予想される介護離職を防ぐ施策、40代女性社員の活躍推進施



2017年度「ADNビジネスカレッジ」の最終発表。活動の集大成として、1期生が経営層や上司の前にプレゼンテーションを行った。

■「アズビル・ダイバーシティ・ネットワーク（ADN）」



策など、女性だからこそその視点を活かした課題の抽出と対策を提言しました。受講者はチームをまとめる、多様な人材の能力を活かす、自ら主体的にメッセージを発信するといった経験を重ねます。普通の職場とは異なる役割に挑戦することで、「自身の新たな能力に気づいた」「ネットワークが広がった」「キャリアアップへの意欲が高まった」という声が多く聞かれました。

卒業後、職場でグループマネジャーに昇



2期目となる2018年度の「ADNビジネスカレッジ」も約7カ月間が経過し、女性社員24人がリーダーシップに磨きをかけている。研修では1期生が2期生に自身の経験を伝える時間や、曾祖父社長がエールを送る場面もあった。

格したり、プロジェクトを任されたり、新しい業務でのチャレンジを始めた社員もいるなど、成果が着実に表れています。

また、人事制度の面では、性別や年代などを問わず全社員を対象に、多様な“人財”を活かすためのアプローチとして、2018年度からキャリア面談を導入しました。定期的に面談を行い、短期・長期両方の視点で個人のキャリアを計画的に構築し、上司は自部署の社員の個性を活かしながら活躍の幅を広げるとともに、職場を活性化させていくことを目的としています。

三つ目の視点が、「多様な働き方の推進」です。様々な事情や背景を持つ社員が最大限の能力を発揮できるよう、人事制度との連携によって、さらに働きやすい環境づくりに着手しています。

その一つの例として、2018年度から時間単位有給休暇の日数を従来の3日から5日に増やしました。これは育児をしている社員を集めた座談会の中で、取得時間を調整

しやすい時間単位有給休暇の対象時間を増やしてほしいという希望が多数寄せられたためです。

また、介護と仕事の両立に不安を感じている社員に対して、介護離職を防ぎ、孤立をさせないことを目的とした取組みを順次導入していくために、準備を行っています。

地道に続けてきたこれらの施策や活動により、着実にダイバーシティ推進の成果が表れ始めています。2014年に35人だった女性管理職数は増加してきており、2021年4月までには70人に増やすことを目標としています。

現在はダイバーシティの重要性が社員に浸透し、その推進の基盤構築が進んでいる段階です。今後はより幅広い領域でダイバーシティを展開、推進し、社員一人ひとりが個性を活かしながら、安心していきいきと能力を発揮し、その成果として、お客さまと社会にさらなる価値を提供できる組織づくりを目指してまいります。

電力システム改革への積極的な参画で社会に貢献

ー デマンドリスポンスを活用し 実用に向けてVPPの取組みを推進 ー

再生可能エネルギーや分散型エネルギーリソースの広がりなどを受け、経済産業省の主導で、VPPの実現による電力システム改革に向けた取組みが進んでいます。アズビルは、長年ビルディングオートメーション事業で培った技術やノウハウを活かし、VPPを支えるデマンドリスポンスの仕組みを構築。実証事業に参加するなど、積極的にVPPの取組みを実施しています。「電力のあり方」の変化に応じて、社会や需要家への新しい価値の提供を目指しています。

再生可能エネルギーが浸透 エネルギーリソースも多様化

私たちの日々の生活や産業活動に不可欠な電力。日本では、東日本大震災に伴う電力需給のひっ迫を契機に、電力システム改革が経済産業省主導でさらに推進されています。太陽光や風力、地熱などの再生可能エネルギーの導入が進むとともに、工場やビル、家庭といった電気の利用者である需要家側でも、太陽光発電や家庭用燃料電池、蓄電池、さらにはバッテリーとしても利用可能な電気自動車などの分散型エネルギーリソースの利用が浸透してきています。電気は、常に需要と供給のバランスを取り、一致させる必要があります。電力需給のバランスが崩れると、場合によってはそれが大規模停電を引き起こし、発電所自体を壊してしまう事態につながりかねません。まだ記憶に新しい2018年9月に起こった北海道胆振東部地震の影響による北海道全域の停電は、このような事態が実際に起こってしまった実例です。

このような災害に起因した事態への対応や、再生可能エネルギーの普及など、私たちを取り巻く環境が加速度的に変化していく状況を受け、国を挙げて「電力のあり方」が再考されています。電力システム改革の取組みの中で推進されているのが「VPP（Virtual Power Plant：仮想発電所）」です。VPPとは、再生可能エネルギーや需要

家側が所有するエネルギーリソースといった新しいエネルギー源を、あたかも一つの発電所のように機能させ、社会の需要を満たす電力システムとして機能させようという考え方です。

VPPを実現させるための重要な手法の一つが、「デマンドリスポンス(DR)」です。DRでは、需要家側のエネルギーリソースを制御し、電力の需要を増減させることで、需給バランスを取ります。電力の使用量が増加して、電力需給がひっ迫した状態になった際、使用量を抑えるアクション（下げDR）が必要になります。また逆に電力の供給量が過剰になった場合は、使用量を適切に増やすこと（上げDR）が必要です。

ビル分野の知見・技術を活かし VPPの仕組みを構築

DRを実施するためには、一般の大規模ビルを運用する需要家の協力が必要となります。アズビル株式会社は、電気事業者と需要家の間に入り、そのシステムの橋渡し役になることができると考えています。それは30年以上にわたってこれらの需要家にBEMS^{*1}を提供し、建物内の空調設備・機器などを中心に管理・制御しており、また、総合ビル管理サービス BOSS-24TM*2により、アズビルのBOSSセンターからお客さまの数々の建物の遠隔監視・制御を行ってきた実績があるからです。このような取組みを通して蓄積してきた技術やノウハ

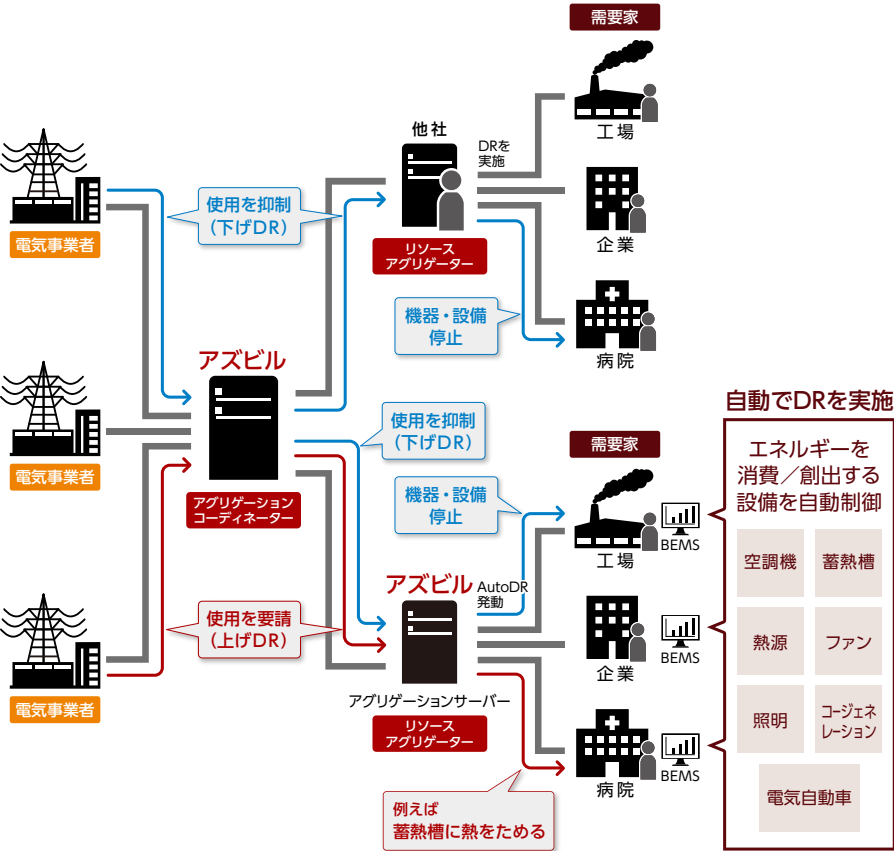
ウを活かすことで大規模ビルにおけるDRという仕組みを構築し、アズビルが最も得意とする省エネルギーのメニューの一つとして提供していきます。

こうした経緯から、アズビルはVPPの有用性にも早くから着目。DRの技術を活用した新たな独自のVPPの仕組みとして、AutoDRTMを構築しました。これはアズビルが設置するアグリゲーションサーバー^{*3}からネットワークを介し、遠隔から各ビルのBEMSを通じて自動制御するものです。電力会社からDRの要請を受けた際には、AutoDR契約を結んでいる需要家のBEMSに対して、アグリゲーションサーバーからDR制御の指令を実施。これを受けて各ビルのBEMSが、あらかじめ登録された機器リストに従って、人を介することなく設備の起動／停止を行い、統合的に制御するということを実現しています。

国の実証事業にも参画 VPPの事業展開を検討

こうしたVPPやDRの取組みに関して、アズビルは、経済産業省が実施した平成30年度「需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業費補助金」の交付先企業に採択されました。この実証事業の中でアズビルは、複数の需要家側のエネルギーリソースを制御し、電力需給を調整しています（リソースアグリゲーター）。加えて、そうした調整役で

■ VPPの仕組み



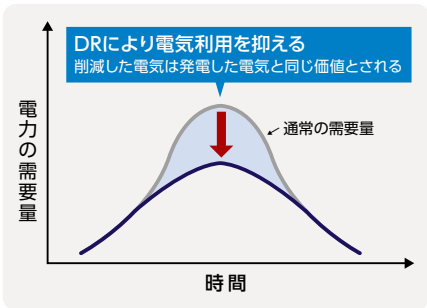
あるリソースアグリゲーターをまとめる役割も担っています（アグリゲーションコーディネーター）。アズビルが両方の役割で実証事業に参画しているのは、現状のVPP市場が立ち上がってきた状況を踏まえ、アズビルと契約いただいた需要家にとってより大きなメリットを提供できる施策を検討するためです。

近年、再生可能エネルギーの活用が進んできたことから、電力の使用ピークが従来の午後2時ごろから夕方へとシフトしてきています。今までピークを記録していた昼間は太陽光エネルギーが豊富にあるため、電力の供給過剰な状態となっています。従来、使用を抑制していた昼間の時間帯に電力が余ることになり、多くの電力を使用することが望まれるという形に変化してきています。日本が今までに経験してきた需給のひっ迫状態とは逆に、電力の供給量が多過ぎても需給バランスが取れないという新しい局面

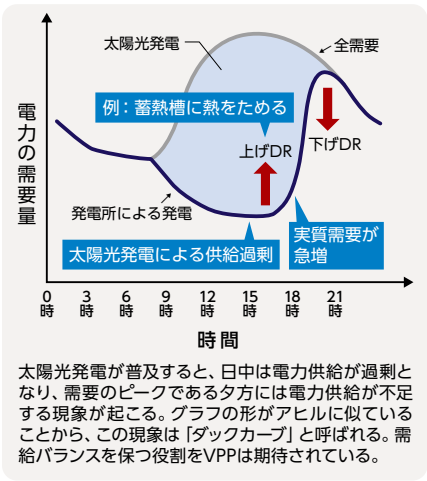
を経験しています。アズビルでは、電力需給のバランスを保ち、過剰な電力を活用する方法として、大規模ビルに多く設置されている蓄熱槽について、従来の運用方法とは違う新たな活用方法を提案しています。余剰電力を熱の形でため、必要なときにこの熱を利用して冷暖房を行おうというものです。蓄電池の価格が高い現状、既存設備である蓄熱槽がその代わりになります。これは新たな投資を抑制できる、コスト面も考慮した施策です。

また、アズビルではVPPIには社会貢献の意味もあると捉えています。再生可能エネルギーには、発電量が天候に左右される、瞬時の発電量調整が難しいという特徴があることから、電力の需給バランスを補完するための仕組みが必要となります。従来は発電量を調整するために火力発電を待機させて利用していましたが、VPPを活用することで、再生可能エネルギーの安定的な利

■ 下げDR



■ ダックカーブ



用が可能になるとともに、調整用の火力発電を減らすことができるため、省エネルギーとCO₂削減にもつながります。こうしたことから、アズビルでは社会貢献の目的からもVPPの取組みを推進しています。

今後、電力を中心としたエネルギーを取り巻く状況や社会情勢は大きく変わっていくことが予想されます。アズビルでは、VPPおよびDRに関する技術面、サービス面での積極的な活動により、電力システムの変化に合わせ、需要家や電気事業者などのニーズに対応した商品やサービスを提供し、社会に貢献してまいります。

^{*1}:BEMS (Building Energy Management System) ビル、工場、地域冷暖房といったエネルギー設備全体の省エネルギー監視・制御を自動化し、建物全体の使用エネルギーを最小化するためのシステム。
^{*2}:BOSS-24 建物の総合管理・保全を行うサービス。現場に設置されたBEMS (savic-netTM)とアズビルのBOSSセンターを通信回線で結び、建物設備に精通した技術者が24時間・365日の遠隔監視・制御を実施。また、技術者を現場に常駐させるという拡張サービスも提供されている。
^{*3}:アグリゲーションサーバー IoT (Internet of Things) 技術を活用して、各ビルのBEMSを遠隔でDR制御するサーバー。

※BOSS-24、AutoDR、savic-netは、アズビル株式会社の商標です。

AZ to

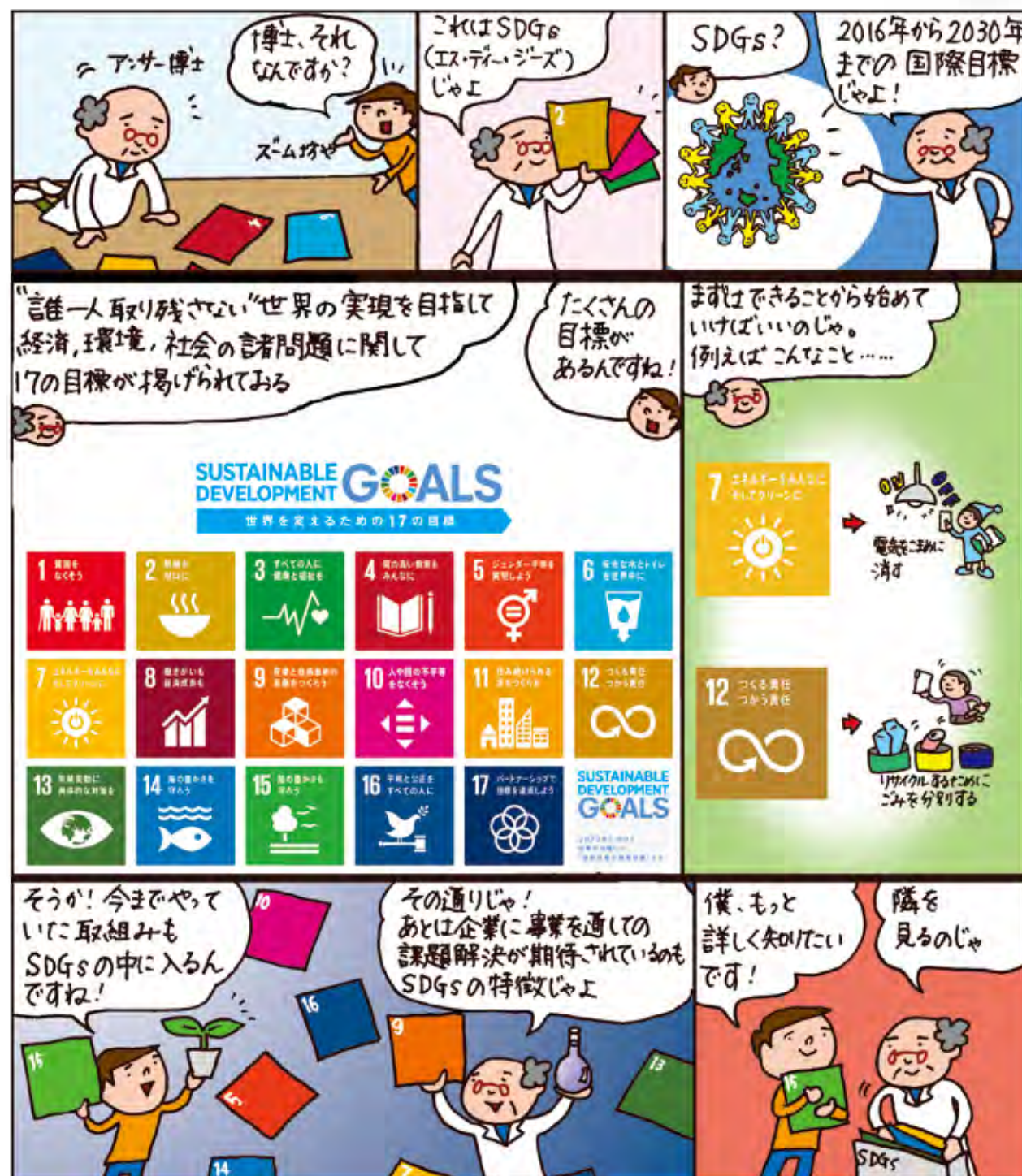
Vol.40

知って、
なるほど!
Keyword

Keyword [Sustainable Development Goals]

SDGs (持続可能な開発目標)

2015年の国連サミットで採択された、2016年から2030年までの国際目標のこと。「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会を実現するための17のゴールと169のターゲットが示されている。



マンガ：湯島ひよ／ad-manga.com

誰一人取り残さない 国連で採択された開発目標

ここ最近、「SDGs (エス・ディー・ジーズ)」という単語を目にする機会が増えたのではないのでしょうか。

SDGsとはSustainable Development Goalsの略。2015年9月の国連サミットで193の国連加盟国によって採択された「持続可能な開発目標」のことです。貧困や飢餓の撲滅など八つの目標を掲げ、15年間で一定の成果を上げたミレニアム開発目標MDGs (Millennium Development Goals) の後継として策定されました。MDGsに引き続き取り組むべき課題に、新たに顕在化した課題を加えて、17の目標と169のターゲットにまとめたものがSDGsです。

ただ単に目標の数が増えたのではなく、カバーする範囲が「経済成長」「社会的包摂」「環境保護」と広がりました。社会的包摂はなじみが薄い言葉かもしれませんが、英語では「Social Inclusion」と表現されています。SDGsのキーメッセージは「誰一人取り残さない」。国や民族、宗教、政治、経済などの違いにとらわれることなく、マイノリティや社会的弱者も含め、すべての人々を包括 (inclusion) するとうたっているのです。

また、活動の主体に企業が含まれたことも大きな変化でした。それまでの国連の活動はODA (政府開発援助) の色彩が

強く、政府やNGO (非政府組織) が主体的に取り組んでいましたが、SDGsでは企業も重要なプレーヤーに位置付けられ、持続的発展のために取り組むことが求められています。既にいくつものグローバル企業がSDGsを事業活動に取り入れ、マーケティングや広報にも活用しており、企業価値向上につなげています。

包括的な目標設定 世界の誰にとっても自分事

SDGsの目標には身近に感じにくいものもあるかもしれません。例えば、「2. 飢餓をゼロに」は重要な目標ではありますが、現代の日本では深刻な飢餓が起きていないため、どこか遠いところの話だと思えるかもしれません。

しかし、「8. 働きがいも経済成長も」は今まさに日本社会が直面している課題です。途上国にとっても重要な視点なので、海外展開する企業は現地の人々と共に考えていく必要があります。また、「13. 気候変動に具体的な対策を」「14. 海の豊かさを守ろう」「15. 陸の豊かさを守ろう」などの目標は地球全体の枠組みの話なので、すべての人に同じように関係があります。

SDGsの17の目標に対する関心度にはバラツキがあるとしても、どこかに必ず接点があります。飢餓の問題は1次産業や食品加工などに関係する企業ならば、かわりを持ちやすいかもしれません。気候変動も壮大なテーマながら、地域で起

こり得る自然災害に備えた防災訓練や防災マップの作成といった具体的な取り組みが増えています。

一時的な支援ではなく、持続的な活動とするために

SDGsの目標達成に向けた活動は、持続可能であることが重要です。余剰利益に基づく寄付や支援は原資がなくなれば途絶えてしまい、根本的な課題解決になりません。理想は経済的に成立すること。すなわち、社会貢献のためにSDGsを取り入れるのではなく、本来の事業活動を通して社会課題を解決していくことです。

加えて、企業の中でも社員一人ひとりがSDGsを意識して仕事に取り組むことが必要です。各部署や個人の業務目標にまで反映し、本業として取り組むことが、活動を継続していくポイントとなります。

現在、日本では政府や経団連などが中心となり、IoT (Internet of Things) やAI (人工知能)、ロボット技術といった最先端の技術を活用して、経済発展と社会課題の解決を両立する社会 (Society 5.0: 超スマート社会) を目指しています。経済発展と社会課題の解決を両立する姿はまさにSDGsが目指す方向性と一致しており、Society 5.0の実現はSDGsの達成にもつながります。

さらに、実は企業が既にSDGsを内在化している事例もあります。「7. エネルギーをみんなに そしてクリーンに」「9. 産業と技術革新の基盤をつくろう」に関しては、先進的に省エネルギーや技術開発などを進めてきた企業にとっては、従来取り組みを進めてきた分野といえるでしょう。

2030年に向けた持続可能な開発目標であるSDGs。目新しい言葉のようですが、目指す姿は貧困や格差の解消、地球環境の保護、平和の強化といった普遍的なものです。これからどう歩むべきか。SDGsの17の目標と照らし合わせた取り組みが、国際的なパートナーシップの下、進められています。





日本の
“ローカル”線

伊豆急行線

IZUKYUKOSEN
河津駅 — 稲梓駅
KAWAZUEKI — INAZUSAEKI

咲き誇る河津桜が 早春の伊豆を鮮やかに彩る

寒風吹く2月だが、冬枯れの伊豆は一気に華やぐ。濃いピンク色の花が特徴的な河津桜が、静岡県東伊豆に位置する河津町を中心に咲き乱れるのだ。毎年2月上旬から1カ月ほど「河津桜まつり」も開催され、県内外からの花見客でにぎわい、その多くの人々を伊豆へ運ぶのが伊豆急行線である。

伊豆急行線はJR伊東線と接続する伊東駅から伊豆半島の東側を走り、伊豆急下田駅までの45km余りをつなぐ路線で、首都圏からの直通の特急や観光列車も走る私鉄だ。東急グループの一員であるこの鉄道には、かつて東急電鉄の路線で走っていた車両とともに、オリジナルの「リゾート21」と呼ばれる車両が人気を博している。これには赤をベースにキンメダイのイラストが車体に描かれた“キンメ電車



(上写真)”と、かつて下田に来航した黒船をイメージした全国でも珍しい黒色の車体の“黒船電車”の2種類がある。先頭の展望席や海側を向いた座席など、特急列車のような豪華な設備だが、乗車券のみで乗れる普通列車として運行されているため、“乗り得”な列車なのである。

伊豆といえば温泉も有名。伊豆急行線内には5駅に足湯があり、列車で足湯巡りをするのもまた、楽しみの一つだ。



横浜駅～伊豆急下田駅間で運行される「THE ROYAL EXPRESS (ザ・ロイヤルエクスプレス)」は、「ななつ星in九州」もデザインした水戸岡鋭治氏の手によるもの。食事付き乗車プランと1泊2日のクルーズプランが楽しめる豪華観光列車だ。

今月の表紙 オーストラリア・シドニー

MERRY メッセージ 「ビーチ」

●エピソード シドニー・ハーバーの北側の半島に位置するマンリー。シドニーでも有名なビーチリゾート。マンリーには「男らしい」という意味があり、かつて、このエリアに暮らしていたアボリジニの自信と男らしい行動が地名の由来とされている。ここは、サーファーの間では良い波が立つと評判。夏休みのせいかファミリーが多い。声を掛けるとみんな快くOK! カラフルな水着で砂浜を駆け回る子供たちを一生懸命撮影した。真っ青な太平洋をバックに笑顔の取材。強い日差しの中、青い空と海と同様にさわやかでMERRYなシドニーだった。

(株)水谷事務所代表/NPO法人 MERRY PROJECT 代表理事 水谷 孝次さん



編集後記

篠笛(しのぶえ)といえば、お祭りで聞こえてくるメロディーのイメージが強い。子どものころ、虫の鳴き声が響く夏の暑い夜、普段と同じ状況の中で、篠笛や和太鼓などによるにぎやかな祭囃子が遠くから聞こえてくると、特別な感じがしてワクワクしていました。手を横に構えて息を吹き込む、篠笛の演奏者さんの姿をカッコいいと感じていたことを思い出しました。(tomo)

〈販売店〉

azbil

www.azbil.com/jp/

2012年4月1日、株式会社 山武はアズビル株式会社へ社名を変更いたしました。



azbilグループは環境に配慮した取組みを推進しています。本誌からの無断転載・複製はご遠慮ください。