

特集

納豆のチカラで世界中に命の水を

**azbil
FIELD**

- ・関東グリコ株式会社
- ・松菱金属工業株式会社
- ・Y様邸

**azbil
MIND**

検定満期にかかわる既存事業の枠を超えた提案を実施
お客さまの事業展開をより積極的にサポート

**Keyword
AtoZ**

検定満期



Une matinée ensoleillée au jardin du Luxembourg

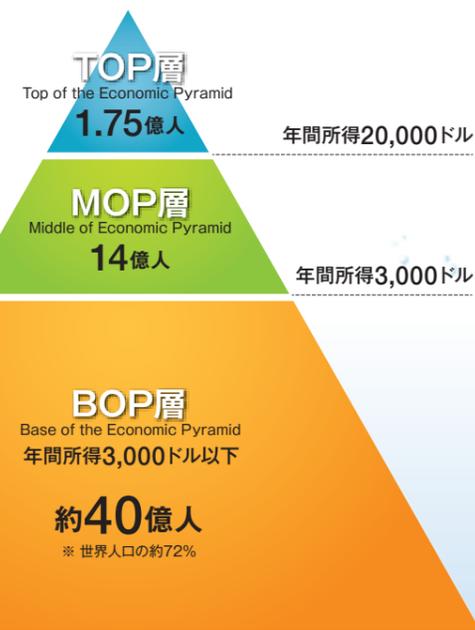
BOPビジネスをけん引する画期的な水質浄化剤

納豆のチカラで

世界中に命の水を

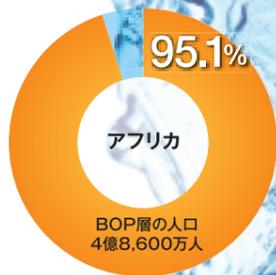
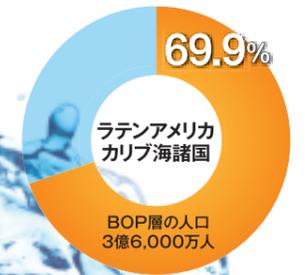
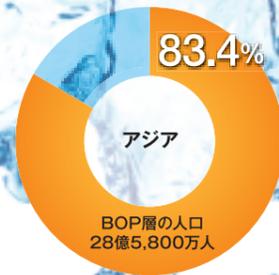
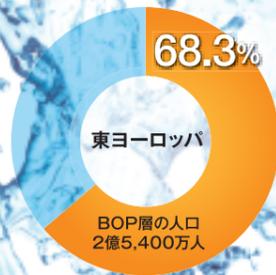
大阪にある従業員30数名の会社「日本ポリグル」が、
世界中から大きな注目を集めている。
納豆のネバネバ成分から作る同社の水質浄化剤が、
発展途上国での飲料水事情を劇的に改善させているからだ。
単に製造販売するのではなく、
画期的な方法でBOPビジネス(下記参照)の
可能性を世界に提示する同社の取組みを追った。

世界の所得別人口構成ピラミッド



BOPビジネスとは、所得別人口構成ピラミッドの基盤に位置するBOP(低所得)層を対象にしたビジネスのこと。市場規模は年間で約5兆ドルと考えられており、日本の実質国内総生産(GDP)に相当する。BOP層にとって有益な製品やサービスを提供することで生活水準の向上に貢献しつつ、現地が抱える社会的課題を解決し、企業の成長も図る持続的なビジネスだ。また、BOP層は将来的にMOP(中間所得)層に上昇することが期待され、有望市場を開拓する観点からも注目されている。

出典：「THE NEXT 4 BILLION(2007 World Resource Institute, International Finance Corporation)」から経済産業省作成



円グラフ：地域別のBOP層人口・割合
出典：野村総合研究所「BOPビジネス戦略」東洋経済新報社





日本ポリグル株式会社
代表取締役会長

小田兼利さん

1941年熊本県生まれ。64年に大阪大学基礎工学部を卒業し、有名機械メーカーに入社。69年に独立起業するも70年に倒産。72年に技術系コンサルティング会社を設立。2002年に日本ポリグルを設立。NPO法人国際ボランティア学生協会の特別顧問も務める。

非常時に自分で 安全な水を手に入れるソリューションを

粉を入れて混ぜるだけ あっという間に水がキレイに

日本ポリグルの看板商品は、水の汚れを凝集する水質浄化剤「PG α 21Ca」だ。開発した同社長の小田兼利さんは、「まずは実験をご覧ください」と、薄いベージュ色に濁った水を用意した。

「これは神戸にある深田池の水。東京の日比谷公園にある池の水と同程度の汚濁です」

小田さんは、その水に白い粉状のPG α 21Caをほんのわずか加えて攪拌し、ろ過した。すると深田池の水は見違えるようにキレイになった。小田さんはその水をゴクゴクと飲んでみせる。PG α 21Caの即効性と安全性、使い勝手の良さがすぐに理解できた。

もともと機械メーカーで自動制御のエンジニアとして活躍していた小田さんは、28歳で独立・起業し、様々なメーカーが抱える課題に対し、ソリューションを提供する仕事を始めた。自動製袋機で正しく裁断するための

位置を検出する「光電マーク」は現在世界的に普及しているが、これは小田さんの実績の一つ。他にも、数字を合わせて開錠するオートロックやホテルでおなじみのカードキーなど多くの実績をあげている。

「若くしてこれだけ発明したのだから、本当はリッチになっていてもおかしくありませんよね（笑）。でも、経営能力が未熟だったため会社はうまくいかず、お金もうけとは無縁の人生です。老後の安定のためにも新たな発明をしなければと考えていた矢先に、神戸で震災に遭いました」

きっかけは災害発生時 生活用水不足に直面して

1995年に発生した阪神・淡路大震災で被災した小田さんは、水に注目した。断水が続く中、市民が深田池の濁った水を食器洗いなどに利用する様子を目の当たりにし、手軽な浄水技術を開発したいと考えた。以前、読んだ文献に、納豆のネバネバ成分であるポリグルタミン酸に汚れを吸着する働きがあるという記述があったことを思い出し、ポリグルタミン酸の粉末を購入した。

「ある食品メーカーがポリグルタミン酸を10g15万円で販売していました。“何事もやってみないと分からない”が信条なので、早速その粉末を購入し、汚れた水に一さじ入れてみました。すると予想どおりに

凝集の反応が少し見られたのです。今考えると、粉末の分量や水質などの条件的に、1回目で反応が見られたのは奇跡といえるほどの確率でした。それからポリグルタミン酸を大量に作るために納豆菌の株の培養に着手し、汚れの凝集や沈降の性質を高めるための研究を続けました。PG α 21Caが完成したのは3年後のことです」

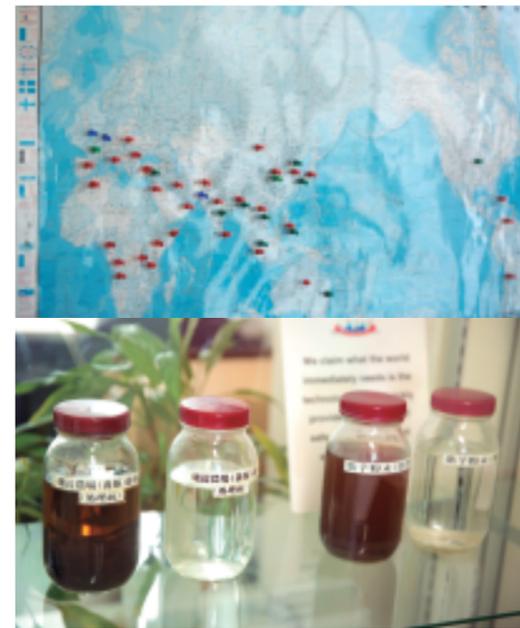
当初、劇的に水質を浄化するPG α 21Caはメディアにも多く取り上げられたが、日本では全く売れなかったという。風向きが変わったのは、2004年のスマトラ沖地震発生後。タイ王室から飲料水確保に関する救援要請を受け、学生ボランティア団体を伴って現地へ赴いた。

「被災地には何千万円もするフランス製の浄水装置が据えられていましたが、使われずにほこりをかぶっていました。現地の人には高度な機械をうまく扱えなかったのです。私たちは海岸に流れ着いたタンクを利用して簡易な浄水装置を作り、PG α 21Caを投入しました。電力を一切使わず、1時間後には大量の飲料水を供給することができ、住民は大歓声を上げました。荒れ果てた風景の中で、私たちの浄水施設には笑顔と歓声があふれているのを見て、私もうれしく思いました」

浄化装置の可能性と 突きつけられた現実

PG α 21Caのうわさは世界に広まり、メキシコの山岳地帯やサイクロンで被災したバングラデシュなど、飲料水不足に悩む各地からの救援要請が増え、そのたびに小田さんは現地へ赴いてPG α 21Caを無償提供した。そんなボランティア活動が歓迎され、社会貢献にやりがいを感じていた矢先、ショッキングな現実と直面した。バングラデシュ

ポリグルタミン酸に磁性体を加えた凝集剤「PG-M」も製造している。フロックが磁性を持つため、電磁石などで汚濁物質を回収・廃棄することが可能だ。



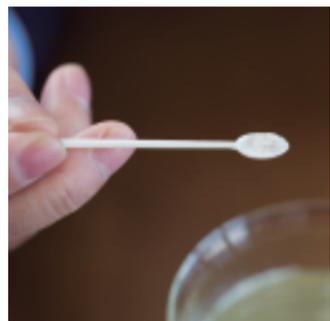
上/小田さんのオフィスに掲げられた世界地図。水質浄化の要請を受け、調査などに赴いた国は40カ国以上。
下/原水のサンプルも多数保管されている。

に浄水装置を設置した3カ月後、再び現地を訪ねると、浄水装置はもはや使われていなかったのだ。すべての蛇口が盗まれており、聖職者に委ねていたPG α 21Caも横流しされてしまったことが分かった。

失意の中で小田さんは問題点を次のように分析した。①浄水装置の管理業務を誰かの善意に頼ってしまうと、その人の経済的な事情などにより継続されなくなるおそれがある。②PG α 21Caが横流しされ、高値で取引されてしまうおそれがある。③PG α 21Caが管理者の目の届かない場所で誤った使われ方をすると、安全ではない水が飲用されてしまうおそれがある、という3点だ。

「無償提供する私どもの経済力にも限界があり、会社の経営も行き詰まってしまう。住民は災害前から不衛生な水を飲んでいたので、今後もキレイな水を無料で飲みたい、PG α 21Caを無償提供してほしいと言います。でも、それは現実的に無理な話なのです。そこで、三つの問題点を解決し、ビジネスとして成り立つ方法を模索し始めました」

誰にでも利用できる簡便で安全な水質浄化剤



1ℓの水に対し、水質浄化剤「PG α 21Ca」を0.1g入れる。500mℓほどの水なら写真程度の分量で十分。



かき混ぜる。水温にもよるが、1分間程度で汚れが凝集する。



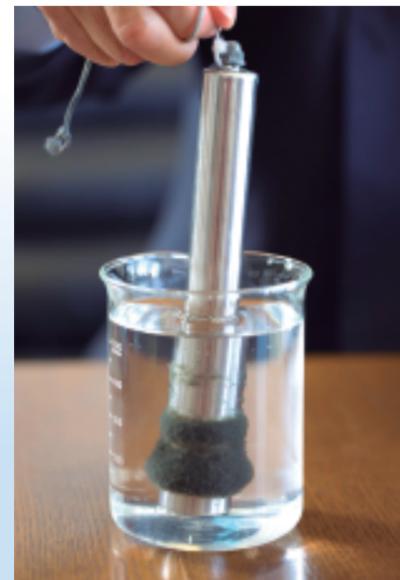
大方の汚れが一つにまとまり、沈降する。



タオルや脱脂綿などを利用してろ過すると、無色透明の水になる。

納豆のネバネバ成分であるポリグルタミン酸に貝殻由来のカルシウムを加えるなど、天然素材を原料に作られている水質浄化剤「PG α 21Ca」。ひどい汚れの水も、電力や特別な用具を使わずに簡単に浄化できるのが特長だ。PG α 21Caは自身の質量の5,000倍もの微細粒子を凝集することができる。凝集された微細粒子の集合体はフロックと呼ばれる。PG α 21Caは

フロックの生成が早く、また、生成されたフロックの沈降に要する時間が短いため、原水の水質は即座に改善される。PG α 21Caには滅菌作用はないため、ろ過後の水は塩素消毒や煮沸消毒を経て飲料水に利用される。PG α 21Caでフロックを生成し除去した直後は、菌の微細粒子もフロックと一緒に除去されているため、小田さんは実演では滅菌せずに飲んでみせる。





1 ソマリアでは集会場に難民を集めてPGα21Caの実演を行った。
 2 タンザニアで小田さんを歓迎する式典の様子。ユニホームに「絆」の文字が見える。
 3 インドでは水事情についてのヒアリングに力を入れた。
 4 バングラデシュへの渡航はこれまでに30回以上を数える。2013年度の売上は7,500万円。業務は85人の職員にすべて任せている。
 5 浄水装置に住民が列をなす。
 6 平均的な浄水装置に利用するタンク。このタンクを三つ組み合わせる。
 7 バングラデシュでのポリグル・レディの実演風景。
 8 水を配達するポリグル・ボーイ。

成り行きで手掛け始めたBOP

住民が自立した生活を 持続できる仕組みづくり

小田さんが出した結論は、日本ポリグルが主体となって住民に水を販売するビジネスを成立させることだ。バングラデシュの住民に支払い可能な額について聞き取りを行い、水の適正価格を探った。その結果、1日10ℓで月1ドル、1日20ℓで月2ドルと決まった。

「ビジネスとして成立する価格と、現地の人々が自立した生活が送れるように、互いが対等な立場で交渉した結果です。適正な価格で適正な技術とサービスを提供するというビジネスの基本は、途上国においても変わらないものだと思います」

小田さんは浄化装置の設置から管理、給水まで体制を根本から見直した。浄化装置の製作、浄水、水質検査、水の配達はポリグル・ボーイと呼ばれる現地の男性職員が担当。集金、安全な水の重要性やPGα21Caの役割についての啓発活動はポリ

グル・レディと呼ばれる現地の女性職員が担当する。現地職員が職務を全うすることで浄化装置の秩序が保たれ、利用者からの収入によってビジネスとして継続的な運営が可能になった。

「飲用に不適切な水による伝染病のリスクを低減でき、職の少ない地域に雇用を創出できます。バングラデシュでは女性は男性より社会的地位が低く、現金収入を得るのが難しいので、女性が活躍できる職業が生まれた意義は大きい。汚い水とはいえ無料で手に入れていた人々に、お金を払うという仕組みを理解してもらうには、ポリグル・レディによる浄化の実演が不可欠なのです」

大量に供給する水に対して支払われるのは、一世帯当たりわずか数ドル。果たしてビジネスとして成り立つのだろうか。通常、およそ500世帯に対して1日15トンの水を供給できる浄化装置を設置する。そのイニシャルコストは1,000～3,000ドル。3～4人いるポリグル・ボーイとポリグルレディの賃金は一人月約40～70ドル。

PGα21Caや汲み上げポンプの燃料などのランニングコストに月約200ドルがかかるが、売上のおよそ月1,500ドルのうち約25%の粗利を確保できる。「日本人社員を一人でも駐在させたら厳しいが、現地職員を育成してすべてを任せれば十分成り立つ」という。

60歳を超えて見つけた 人生をかけた使命

手探りで始めた小田さんの取組みは、売り手よし、買い手よし、地域社会よしのWIN-WIN-WINのBOPビジネスを実現した。そんな小田さんは当初、BOPビジネスを実践しているという意識は全くなかったと話す。

「2009年に国際協力を担当する経済産業省の方に、『日本ポリグルの取組みはBOPビジネスの好例です』と指摘されて、そもそもBOPという言葉もそのときに初めて知りました。水質浄化剤がようやく完成したものの日本国内では相手にされず、喜ん

ビジネスは生涯をかけたチャレンジに

でもらえる途上国に引き寄せられるように活動が海外に広がり、BOPビジネスに発展してきたのです」

同社のBOPビジネスは、インド、ミャンマー、ルワンダ、タンザニアなどにも広がっている。政情不安から大量の難民が発生したソマリアでも、日本政府の援助で53カ所に浄水装置を設置。70万人に給水し、700人の現地職員が働いている。

日本ポリグルの進出を待望する地域は世界中にある。小田さんにとって海外出張は日常茶飯事。2013年はアフリカだけでも7回渡航した。

「アフリカでは1,500kmの悪路を3日間で走破し、さすがに疲弊して6kgも痩せました。私の年齢には過酷な職場ですが、近年は体力増進に努めるようになり、以前よりも健康になりました。私が世界や社会貢献に関心を持ち始めたのは60歳のとき。10年早く自分の使命に気づいていたら…と悔やんだこともあります。今は悔やん

でいる余裕もありません。命が尽きるまで途上国の飲料水の改善に力を注ぐことが、私の使命です」

中小企業だからできる 果敢なチャレンジ

2013年9月26日、ニューヨークの国際連合本部で安倍晋三首相は各国の代表を前にスピーチし、日本ポリグルのBOPビジネスについて言及した。日本ではありふれた食材から画期的な水質浄化剤が生まれたこと。あるポリグル・レディが紹介され、仕事を果たすことで子供を学校へ入学させ、自身も誇りを持って人生を歩んでいることが紹介された。その水質浄化剤を作っているのはごく小さな日本企業だとエピソードは締めくくられていた。

「生放送でテレビを見ていましたが、安倍首相の言葉に大いに勇気づけられました。人材、資金、情報、語学がすべて不足している中小企業にとって海外進出は非常にハードルが高いものです。しかし、フットワ

ークが軽く、小さなビジネスでも手掛けることができる中小企業はBOPビジネスに適しており、グローバル展開するチャンスも広がっています。実体験から言えば、経営資源やスキルがなくても熱意で道は開ける。私はどの国でも浪速弁で通じていますが、想いは通じます。最近ではタンザニアで『まいど!』とあいさつしてもらえるようにもなりました(笑)」

小田さんは日本の最も大切な資源は「信用」であると続ける。世界で商売できるのは、「日本のパスポート」があるからだと強調する。「どの国に行っても日本人だと分かった途端に愛され、信用していただけます。その信用は戦前戦後に世界中に移住した方々の血のにじむような努力や国際協力活動の積み重ねがあるからです。先輩方の貴重な遺産の恩恵を享受していることを忘れず、信用を裏切ることがないように、愚直にチャレンジを続けていきたいと思います」

キラキラと輝く小田さんの目は、国境を越えたはるか先を力強く見つめていた。

食品トレーサビリティ、入退室管理の強化で
さらなる生産品質・安全の向上を目指す

グリコグループが東日本に展開していた生産会社3社を統合して誕生した関東グリコ。同社では生産する商品の品質保証と、生産工程におけるCO₂(二酸化炭素)排出量削減など環境保護の取組みをさらに強力に推進すべく、食品トレーサビリティ、入退室管理、エネルギー管理を含む中央監視の各システムを導入しました。グループ内の他工場でも導入して効果を上げてきたシステムを採用し、効率的な組織運営に大きな成果を上げています。



常に安全で高品質な商品提供と
生産工程におけるCO₂削減を目指す

埼玉県北本市に2011年1月に設立された関東グリコ株式会社は、東日本に展開していた北海道グリコ、東京グリコ、武生グリコの再編、統合により、グリコグループ生産部門の生産効率の向上と、競争力の強化を目指して誕生しました。工場見学者がお菓子について楽しく学べる「グリコピア・イースト」を工場敷地内に併設し、地域住民に愛される工場を目指す同社は、巨大な消費地である首都圏近郊の生産拠点として、江崎グリコ株式会社の主力製品であるポッキーやブリッツを製造。多様化する消費者のニーズに合わせ、多品種少量生産に対応できる体制を整えています。「当社は設立当初から特に、品質保証と環境保護に力を入れて取り組んでいます。品質保証では、トレーサビリティの確保と徹底したフードディフェンス*1によって、お客さまに常に高品質で安全な商品をお届けすることを目指しています。一方の環境

保護では、同規模の自社工場との比較でCO₂排出量25%削減を目指しています」(松下氏)

グループ内で実績を上げてきた
信頼あるシステムを各領域に導入

関東グリコは、江崎グリコ本社主導の下、品質保証と環境保護への取組みを支援するシステムを導入。品質保証にかかわるシステムとして入退室管理、食品トレーサビリティを、環境保護にかかわるシステムとしてエネルギー管理を含む中央監視システムの導入を決定しました。これらのシステムを提供するベンダーには、グリコグループ各社で既に効果を上げていたアズビル株式会社が選定されました。

入退室管理システムにはsavic-net™FXセキュリティシステムを採用。工場内の各所に設けられたカードリーダーや入退場ゲートに、IDカードをかざすことにより、認証された従業員でないと通過できないようにしています。「社員やパート従業員の仕事内容やその重要度によって立ち入ることのできるエリア

とそうでないエリアを権限設定して管理しています。監視カメラよりもさらに有効なフードディフェンスの強化を図っているのです」(馬場氏)

食品トレーサビリティには、既にグリコグループの8工場でも導入され、標準システムとなっているアズビルの食品工場向けMES*2スーパー管理食™を採用しました。「賞味期限管理と混合ミス防止を狙いにシステムを導入し、原材料の搬入から製品の出荷までをスーパー管理食で管理しています。各工程でバーコードを読み取ることで原料の受入れから、計量、混合といった作



中央監視室に設置されたHarmonas(左)とEneSCOPE。Harmonasが製造ラインの機器の状態を監視し、EneSCOPEが電力使用量などの監視を行っている。



スーパー管理食の指示に従い、該当する原材料の計量をを行う。計量が済むとラベルが印刷され、そのラベルに印刷されたバーコードを読み取ることで後工程の処理が続けられる。

業の履歴が蓄積されます。社員だけではなく、パート従業員も利用するシステムなので、導入当初はちゃんと使いこなせるだろうかという心配もありましたが、簡単な勉強会や講習会を開催しただけで、誰もがスムーズに、問題なく使いこなせるようになりました」(藤井氏)

さらに、中央監視、エネルギー管理に関しては協調オートメーション・システムHarmonas™とエネルギー管理システムEneSCOPE™を導入しました。「グリコグループでは、同様の仕組みを既に2カ所の生産拠点で導入しており、関東グリコでの導入が3カ所目になります。Harmonasを導入したことで、担当者が現場に向かなくても、監視画面上でユーティリティ設備など機器の稼働状況をリアルタイムに把握できるようになりました。EneSCOPEは、月や週単位で設備のエネルギー消費動向をデータ化、グラフ化することができるため、そのデータを当工場だけでなく本社からも確認できるのが大きなメリットです」(神氏)

現場生産プロセスを踏まえた
省エネ施策の立案につなげる

これらのシステムは、2011年11月に入退室管理、12月に中央監視とエネルギー管理、2012年2月に食品トレーサビリティ管理という順で導入され、その後の運用を経て、既にそれぞれの領域で成果が得られています。「エネルギー管理では、EneSCOPEで蓄積されるエネルギーの使用動向のログをHarmonasに記録されている機器の稼働



包装材が入っている段ボールのバーコードを読み取り、どれぐらいの量の包装材が使われたかなどもスーパー管理食が管理している。

状況と併せて分析することで、現場の生産プロセスを踏まえながらの省エネ施策立案ができるようになりました」(神氏)「省エネ施策を実施した際にすぐにデータとして見る事ができ、エネルギーが削減された実感を得ることができるのは有益です。また、蓄積された過去のデータは製品の品質を検証する際にも有効で、品質や環境を保ちながら省エネルギーを推進していくことができそうです」(馬場氏)

「食品トレーサビリティによって、生産品にいずれかのロットで問題が発生したとしても、生産工程をさかのぼり問題が発生した時点を読み出せるようになりました。以前、原料搬入の時点で、40ケースの原材料の中に本来の品種とは異なるものが2個だけ混入していたことがありました。バーコードの読み取りで確実にばじかれ、事故を未然に防止することができました」(藤井氏)「入退室管理は、単にセキュリティの強化という点だけではなく、勤怠管理の参考データとしても活用しています」(馬場氏)

今後も関東グリコでは、これら一連のシステムのさらなる活用を通じて、商品の品質管理、環境保護対策を強化していく構えです。「食品に対する安全性の意識が高まり、消費者が食品メーカーに向ける目も厳しくなっています。当社では、今後もそれに十分にこたえていくために取組みを強化していきます。そのためにもアズビルには、品質管理や環境保護の支援システム提供の面でより一層期待しています」(松下氏)



フォークリフトで製品を搬出する際に、フォークリフトの天井に取り付けられたICチップと無線受信部が連携し開口部の開閉を行う。



関東グリコ株式会社

所在地:埼玉県北本市中丸9-55
設立:2011年1月11日
事業内容:菓子製造



代表取締役社長
松下 明信氏



生産管理課
課長
藤井 英彦氏



技術課
課長
馬場 渉氏



技術課
生産支援係
係長
神 一之氏

用語解説

*1: フードディフェンス
食品防衛。原料調達から販売までのすべての段階において、食品への人為的な異物混入を防止するための取組み。

*2: MES (Manufacturing Execution System)
製造業における受注から製品の製造、出荷に至る生産活動のリアルタイムな最適化を支援するシステム。製造状況の把握や実績の記録のほか、作業手順の標準化といった面でも役立てられ、現場作業の効率化や品質向上に貢献する。

製造設備で発生する廃熱を活用し
エネルギー使用量の大幅削減を実現

新日鐵住金の特殊鋼棒線の加工拠点として、自動車部品のもととなる鉄鋼2次製品を製造する松菱金属工業。同社は、コンプレッサの効率化に加え、加熱工程で使った蒸気や、洗浄槽からオーバーフローした温水などを回収して再利用する廃熱利用の仕組みを構築しました。これにより、電気、ガスなどのエネルギー使用量を大幅に削減しています。



機器更新などを中心に展開してきた省エネ施策にやり尽くした感

1947年に創業した松菱金属工業株式会社は、新日鐵住金株式会社の特殊鋼棒線加工拠点として、自動車の部品となる鉄鋼2次製品である磨棒鋼¹や冷間圧造用鋼線²、素形製品を製造しています。これらは、自動車のエンジン、ミッション、足回り関係、ブレーキ、ステアリングなどのパワートレイン関係、スターターやエアコンのコンプレッサといった電装系の部品となるものであり、今日のモータリゼーションを根底で支えている製品です。

自動車製造において、新日鐵住金の製品製造は1次加工であり、松菱金属工業が担う製品製造は2次加工、松菱金属工業の顧客企業が行う自動車部品の生産は3次加工という関係になります。その中で、単なる2次加工ではなく、同社の顧客企業の工程により近い、いわば“2.5次加工”という領域に踏み込み、自動車部品加工のしやすい製品づくりを行うという付加価値の提供に努め

ていることが松菱金属工業の強みです。その工程を担っているのが、省エネ法の定める第二種エネルギー管理指定工場である同社の第二工場です。

社会的に環境保全の要請が高まる中、省エネルギーは同社にとっても重要な課題です。工場におけるCO₂排出削減は、コンプライアンス上も切実な課題となっています。「当社では、2003年6月にISO14001³を取得するなど、以前から環境負荷軽減の取り組みを続けてきました。特に第二工場においては2005年からの3年間、照明の効率化を手始めに、変圧器など電気関係の設備を高効率タイプのものに置き換えるといった施策を順次展開してきました。しかし、その後は打てる施策も尽き始めていました」(森本氏)

蒸気やオーバーフロー水を回収
廃熱の有効利用で省エネルギーを図る

そこで松菱金属工業は、新たな省エネ施策の可能性を探るべく、それまで一貫して同社の省エネ活動を支援してきたアズビル

株式会社に相談しました。これに対しアズビルから提案されたのが、第二工場にある被膜設備の廃熱を利用してエネルギーの削減を図ることでした。

「これまでの省エネ施策は、機器更新による対策が主でしたが、アズビルの提案は生産工程に踏み込んだものでした。その説明には十分な説得力があり、確実な省エネ効果を期待できるものと確信しました」(高橋氏)「各加工工程で用いる圧縮空気をつくり出すコンプレッサについても、高効率化を同時に提案してくれました。コンプレッサは耐



更新に合わせて工場内に分散して設置されていたコンプレッサを1カ所に集中設置した。老朽化を待たずに積極的に更新したことで、ランニングコストの早期削減も可能となった。



オーバーフロー水の浄化設備。洗浄槽からオーバーフローした温水は凝縮沈殿槽、pH調整、砂ろ過などの設備を経由して再び洗浄槽に戻される。

久年数から考えると、まだ更新の時期ではありませんでしたが、最新機種に更新することで省エネルギーを実現し、CO₂排出量を削減できることが分かりました。また、一連の施策と併せて実施することでエネルギー使用合理化事業者支援事業⁴に採択される可能性が高まるとアズビルからアドバイスもありました」(森本氏)

アズビルの提案を採用した同社は、2012年9月にエネルギー使用合理化事業者支援事業の採択を受けました。更新作業は夜中の3時から4時間という工場が稼働していない時間帯や土日を使って行い、同年12月に工事が完了。2013年1月から新システムの稼働を開始しました。

被膜設備とは、製品を出荷直前に洗浄し、出荷先で同社の顧客企業がプレス加工しやすいように、表面に潤滑被膜をコーティングする設備です。希硫酸、水、被膜液で満たされた大型の洗浄槽の中を、製品が通過することで処理が行われます。このとき、槽内の各液体は60~90℃に保たれていなければなりません。そこで、槽内には配管をめぐらせて、その中にボイラーでつくった蒸気を常に流し槽内の液体と熱交換することで、温度を維持するようにしています。

「以前は、配管を通過した蒸気のドレンはすべて下水として処理していました。それを、アズビルの提案により、ドレンを回収し、再び蒸気送出的プロセスに回すという仕組みに変えました。ドレンが持つ余熱を再利用することで、ボイラーの稼働負荷を低減できるわけです」(高橋氏)

同様にこれまで下水として処理されていた、洗浄槽からオーバーフローした温水に



洗浄槽からオーバーフローした温水をくみ上げるためのパワートラップ。被膜工程で利用されている蒸気の一部によって駆動するため、防塵処理や電気式のような配線が不要であるなどのメリットをもたらしている。

ついても、再度くみ上げて浄化処理を行ったあと、槽内に戻す仕組みを実現。温水の熱を効果的に再利用するようになりました。

さらに同社では、高効率タイプに更新したコンプレッサの稼働状況や、被膜設備での熱回収の状況をモニタリングするため、簡易監視システムSmartScreenTMも併せて導入しました。

想定された省エネ効果だけではなく
排水温を下げるといった副次効果も

こうした取り組みの成果は着々と上がっています。コンプレッサの高効率化による電力使用量の削減に加え、蒸気や温水の回収による熱の再利用でボイラーのガス使用量が大幅に抑制できており、同社では、原油換算で年間100キロリットル、省エネ率にして5.7%のエネルギー削減を見込んでいます。

「廃熱を有効利用することで排水温も下がり、下水道法で定められた排水温度の基準値を超える心配もなくなる」といった副次的な効果も得られています」(高橋氏)

「今回の仕組みを追加したことによるオペレーションの変更もほとんどなく、スムーズに運用を開始することができました」(森本氏)

今後、松菱金属工業では、これらの仕組みを活用して、さらなる省エネルギーに向けた改善を図っていきたく考えています。「今後は、SmartScreenによって詳細に把握できるようになった機器ごとの稼働状況のデータ分析が重要な決め手になるはず。アズビルには、そうしたデータ活用の支援も含め、持ち前のノウハウと技術力に基づき、広範な視点に立った省エネ提案を大いに期待しています」(高橋氏)



被膜設備の洗浄槽熱回収リモート盤。中央部の操作パネル SmartScreen で、熱回収にかかわる機器の運転状況などを監視・記録している。上部のデジタル指示調節計 形R35 ではドレン水のpH濃度を計測している。



松菱金属工業株式会社

所在地：東京都羽村市神明台2-5-1
設立：1947年8月5日
事業内容：磨棒鋼、冷間圧造用鋼線および素形製品の製造・販売



品質・技術部
設備管理グループ
兼 CO₂削減推進班
グループリーダー
森本 智志 氏



品質・技術部
設備管理グループ
兼 ISO・TS事務局
兼 CO₂削減推進班
マネージャー
高橋 航介 氏

用語解説

*1：磨棒鋼
ステンレスのように光った精度の高い丸棒や平鋼・角鋼などの鋼材のことで、主に車や機械の部品の切削母材として使われる。圧延されたままの鋼材は、表面の酸化被膜や目に見えない傷などがありそのまま使えないため、加工を施して磨棒鋼を作る。

*2：冷間圧造用鋼線
金属は適切な荷重を加えると破壊することなく変形する性質を利用し、穴の開いたダイスから素材を引き抜いて加工するなどして仕上げられた鋼線。熱を加えず常温で加工される。

*3：ISO14001
国際標準化機構 (ISO) が定める環境マネジメントシステムに関する国際規格の総称。組織の活動・製品およびサービスによって生じる環境への影響を持続的に改善するためのシステムの構築、継続的改善というPDCAサイクルの実践を要求している。

*4：エネルギー使用合理化事業者支援事業
環境共創イニシアチブ (SII) が、事業者の計画した省エネルギーへの取り組みに対し「技術の先進性」「省エネルギー効果」「費用対効果」を踏まえて政策的意義が高いと認めた設備導入についての支援を目的とした補助制度。

10年以上にわたり連続稼働してきた全館空調の機器の入替えを実施 低コストで家中いつでもどこでも快適な環境を実現

東京の田園調布にある西洋館にお住まいだったY様ご家族は、2001年の家の建替えを機に、ご自宅と外国人向け貸家2棟を建設し全館空調システム「きくぱり」を導入しました。10年以上にわたり使い続けた「きくぱり」について2013年に機器の入替えを行いました。全館空調システムを24時間・365日使い続けて、その快適さと信頼性を実感したからこそアズビルの「きくぱり」更新を決定しました。1年を通して快適に過ごせる環境に加えて、ランニングコストの削減や使い勝手の向上といった面でも満足いただいています。



灯油の補給とランニングコストが大きな負担に

駅から同心円状に広がる道路と街路樹が特徴的な田園調布。公園や広場など緑が多く、良好な住環境であることから人気が高く、日本を代表する高級住宅街となっています。古くからこの街に暮らしているY様は、奥様とお嬢様の3人で、先代から引き継がれた西洋館にお住まいでした。貸ビル業などを営むご主人の趣味はゴルフですが、ゴルフに出かけられないときは、奥様と一緒にご自宅で過ごされることが多く、そんなご夫妻にとって、以前住んでいた西洋館の家には冷暖房の悩みがありました。「家は広く、冬場はボイラでお湯をつくり家中に回っている配管にお湯を流して暖房するセントラルヒーティングを使っていましたが、熱源となるボイラを焚くのに1日当たりドラム缶1本分の灯油が必要でした。ランニングコストが高い上に、地下に設置されたタンクへの給油が大変な重労働でした」(ご主人)
2001年にご自宅を建て替えることにな

り、その際に全館空調の導入を前提に空調設備を検討することにしました。

自宅と貸家の3棟できくぱりの導入を決定

「自宅の設計は古くからの友人に依頼しました。全館空調システムには、ものすごくお金がかかるというイメージがありましたが、相談したところランニングコストも低く快適な空調システムとして、アズビル株式会社(当時:株式会社 山武)の全館空調システム『きくぱり』*1を薦められました」(ご主人)
セントラルヒーティングの悩みが解消されると考えたY様は、すぐに「きくぱり」の導入を決定しました。ご自宅の建替えに合わせて、隣接する敷地に新たに外国人向け貸家2棟の建設を計画し、この2棟の貸家にも「きくぱり」を導入することにしました。「海外では全館空調が主流の国も多いことを踏まえ、この外国人向け貸家への全館空調導入は必須だと考えていました」(ご主人)
実際に「きくぱり」を使い始めると、灯油の価格に左右される以前のセントラルヒー

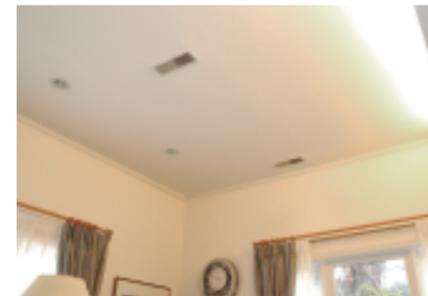
ティングに比べてランニングコストが下がったといいます。また、建替えの際に、断熱材を多めに使ったこともあり、春や秋はほとんど電気料金が気にならず、「きくぱり」導入の成果を大いに実感したそうです。「灯油に代わる冬場の電気代を心配していましたが、費用負担を大きく削減することができました。加えて、家の中が一年中適温に保てることにも驚きました。家の中がとても快適なので、夏や冬など暑さ・寒さの厳しい季節に外出すると、外の気温にびっくりすることがあります。外気温が分かる温度



屋根裏に設置された室内機。ダクトなどはそのままに一部の機器だけを入れ替えるので、工事期間は短く抑えることができます。



空気の吸込み口には電子式エアクリーナが設置されている。プレフィルタをメンテナンスするための開閉グリルは、開閉棒で開けるとゆっくと下降し、安全に掃除などの作業ができる。



温風、冷風の吹き出し口は居室や玄関など、随所に設置。風が吹き出す際の風切り音や風が体に当たる感じも全く気にならない(ご主人談)。

計を用意して外出前に確認しているほどです」(奥様)

生活に不可欠な全館空調を更新 コスト面・快適性でさらに満足

Y様のご自宅に導入された「きくぱり」は、アズビルによる定期点検サービスを受けながら、10年以上24時間・365日*稼働し続けてきました。ところが2013年の夏、全館空調システムは動いているのに急に冷房が効かない状態となりました。「耐用年数を考えると、機器の入替えの時期が来ていました。全館空調はもはや我が家にとって欠かすことのできない設備です。この12年間にわたって24時間・365日動き続け、大きなトラブルもなく「きくぱり」の良さを体感したからこそ、またアズビルにお願いすることに決めました」(ご主人)

2013年7月に「きくぱり」の更新工事が行われました。全館空調の機器の一部を入れ替えましたが、ダクト、吹き出し口などはそのまま使うことができるので、工事は1日ほどで完了しました。

機器の更新後、まず変わったのは電気料金です。「この夏(2013年)の電気料金は前年同月比で47%削減し、冬でも25%ほど安くなりました。24時間・365日快適な環境に居ながら、空調用の電気料金は基本料金を除いて月々約1万円(オーナー宅)で済んでいます」(奥様)

そして、もう一つ変わったのが日常のお手入れの簡易性です。アズビルの全館空調は家全体を冷暖房するだけでなく、優れた空気清浄能力を持つ電子式エアクリーナを搭載しています。電子式エアクリーナの本体は天井部に取り付けられており、プレフィ

ルタを取り出す際に、旧型は脚立に乗って開閉グリルのネジを緩める必要がありました。しかし、更新後は、専用の開閉棒でつまみを回して開ける方式に変わりました。「脚立に乗らなくても作業ができるようになり、開閉グリルもゆっくり下りてくるようになったので、安全で簡単にプレフィルタの掃除ができるようになりました。業務用に使われる電子式エアクリーナが採用されているのでチリやホコリ、臭いなども気になりません。部屋の掃除機をかける手間も少なくて済んでいます」(奥様)

「我が家では猫を飼っているのですが、家に招いた友人が猫の存在に気づかないほど、猫の毛やペット独特の臭いは気になりません」(お嬢様)

お嬢様は友人のお宅へ遊びに行かれることも多く、そんなところでも「きくぱり」の効果を

実感されています。「友人の家では、廊下やお手洗い、お風呂場の脱衣所がすごく寒いと感じました」(お嬢様)
「全館空調は火気を使わないので非常に安全です。こういった点は年配の方にとってうれしいですね。全館空調であればヒートショックの心配もありません」(奥様)

Y様は今回の機器の入替えを機に、10年間長期保証サービス*2に加入、次の10年も安心して全館空調を使用できると満足されています。

「定期点検に来てくださる方も親身で、気が利く方ばかりです。メンテナンスの対応力でも大変満足しています。さらに機械が故障したときも、10年間長期保証サービスがあるのでコスト面でも安心していきます。これからは家族の集まるこの家で、楽しく過ごしていきたいと思います」(ご主人)

*点検時には一時停止しています。



屋外に設置された室外機。旧型に比べ効率が良くなり消費電力が少なくなっている。

用語解説

*1: 全館空調システム きくぱり
たった1台の空調システムで、冷房・暖房・換気・空気清浄・除湿の五つの働きをする家庭用空調システム。24時間・365日、家全体を快適な空気に保つ。

*2: 10年間長期保証サービス
お引渡し後、故障、経年劣化による修理を10年間にわたり定額有償保証するサービスです。全館空調の新規導入向けのサービスですが、既に全館空調をご利用いただいているお客さまも将来、機器の入替えの際にご加入いただける場合がございます。詳しくはお問い合わせください。



Y様邸

東京都大田区田園調布の住宅地に2001年竣工。自宅と貸家2棟の計3棟に全館空調システムを導入。



Y様ご家族

検定満期にかかわる 既存事業の枠を超えた提案を実施 お客さまの事業展開をより積極的にサポート

azbilグループの事業分野の一つ、ライフオートメーション(LA)事業の一翼を担うアズビル金門は、これまで事業の中心に据えてきた有効期限のあるメーターを中心とした事業に加え、ソリューションやグローバルといった新たな事業分野での取り組みを開始しています。お客さまが抱える課題やニーズをより詳細に捉え、それらにお応えする高付加価値製品をお届けし、その製品をよりよく、より長くお使いいただくためのメンテナンスやサポート体制を充実させることを通じて、お客さまの事業発展に貢献し得る計量器メーカーを目指していきます。

基盤となる事業を見直し 新たな事業分野へ

azbilグループは、建物分野のビルディングオートメーション(BA)事業、工業分野のアドバンスオートメーション(AA)事業と並ぶ事業の柱として「人々のいきいきとした暮らし」に貢献するライフオートメーション(LA)事業を展開しています。その一翼を担っているのがアズビル金門株式会社です。同社は、1904年に日本初のガスメーターを開発して以来、一貫してガスメーターや水道メーターなど計量器の専



アズビル金門株式会社
代表取締役 社長
下田 貫一郎

門メーカーとして活動してきました。2008年4月に、LA事業の強化を目指すアズビル株式会社(当時：株式会社 山武)の100%子会社(当時：株式会社 金門製作所)となり、azbilグループの一員として、国内のガス/水道メーターといったライフラインの分野をリードする企業へと躍進しています。

ガスメーターや水道メーターなどの計量器は、国の定める「計量法」に基づく検定を受け、合格したものでなければなりません。現在の計量法では家庭用ガスメーターは10年、水道メーターは8年という検定の有効期限が定められています。その期限を迎えるもの、つまり「検定満期」が迫る機器は、必要な修理を行った上で検定を受け直して再利用するか、検定済みの新品に交換する必要があります。

アズビル金門は、ガス事業者や水道事業者に対し、各種メーターをお納めすることや、交換や補修といった作業を請け負うことを長年、事業の中心に据えてきました。家庭用のすべてのガス/水道メーターが8~10年で定期的に検定満期を迎えることを考えれば、そこには継続的な需要が見込め、そのビジネスは極めて安定したものだといえます。

しかし、今日ではそうした安定性を脅かすいくつかの要因が出てきました。一つは住宅の減少です。我が国の人口は2008年以降、減少に転じており、住宅の数も減っていくことが予想されます。住宅とと

もにガス/水道メーターの総量も減っていきますから、更新需要も減少していきます。さらに、技術開発により、ガスメーターの作り自体がシンプルになってくると、生産面での付加価値を提供しづらくなり、アズビル金門の事業に影響を及ぼします。

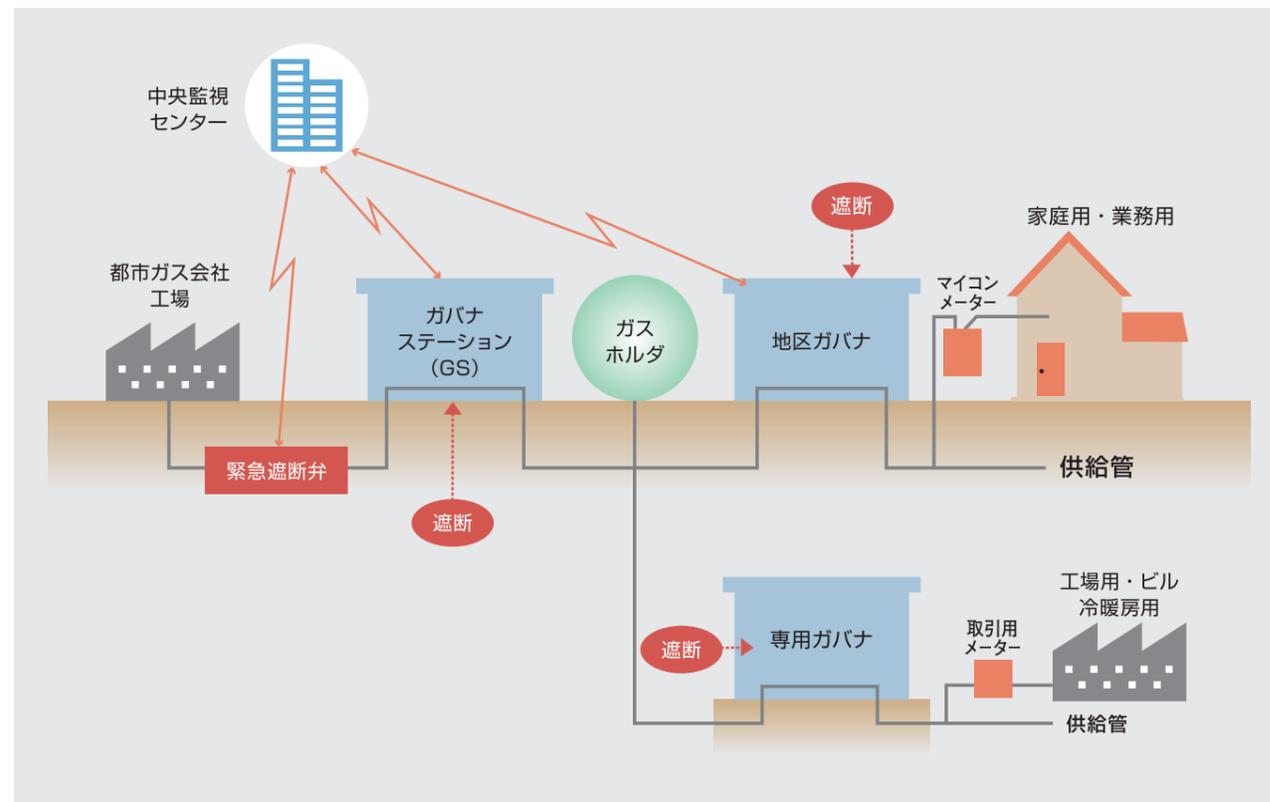
高付加価値製品とメンテナンスを ソリューションとして積極提案

このように今後も短期的な安定は見込めるものの、長期的には縮小傾向にあると考えられる家庭用メーターを中心とした事業に加え、アズビル金門では新たな事業分野への取り組みを推進しています。

その中核に位置付けられるのが「ソリューション事業」です。具体的には、主に産業分野のお客さまに対して、性能や機能といった付加価値にとどまらず、検定満期の際に実施することになるメーターの交換や修理を効率的に行うことのできるような高付加価値製品、さらにはその製品をよりよく使っていただくためのメンテナンスを継続的に実施していただくというものです。定期的なメンテナンスによって、計量にかかわる高精度な性能維持と機器の予防保全を行い、お客さまの事業展開に大きな安心感を提供すべく、より付加価値の高い製品を提供していきます。

また、アズビル金門では計量器以外にも、都市ガスの供給ライン上でガス圧を安全な圧力に変換するガバナ(整圧器)とい

■都市ガス供給ラインイメージ



■高付加価値製品の例：新型産業用大容量ルーツガスメーター



う設備を手がけており、街中の至るところに設置されています。またこのガバナは、一定規模の地震が発生した際にガス漏れを防ぐために、ガス供給を自動遮断する重要な役割も果たしています。しかし、これまでのガバナは自動遮断後にガス供給を再開する際、人がガバナのある現場に行って再稼働しなければなりません。その数は、全国に数万カ所あり、その対応には膨大な時間がかかります。そこで、長年

にわたりお客さまにガバナを提供してきたアズビル金門では、新たに再稼働操作も監視センターから遠隔で行える仕組みの構築を目指しています。

海外市場の特質やニーズに合う 事業展開を目指す

このソリューション事業と並ぶもう一つの柱として位置付けているのが「グローバル事業」です。既にアズビル金門は、2011

年4月に台湾の現地企業との間で生産合弁会社「アズビル金門台湾株式会社」を設立しています。日本国内の市場が将来に向けて徐々に縮小傾向になることが予想されていますから、安定的な事業継続のために新たな市場を求めて海外へと展開していくことは必然といえます。

グローバル事業では、各国の市場の特質やニーズに応じた機能品質、価格の製品を柔軟に提供していく戦略です。

アズビル金門は、ソリューション事業・グローバル事業の両輪を新たな事業として展開し、既存の検定満期にかかわるメーター交換事業で得た市場・技術・ものづくりに関する知見を相互活用しながら新たな価値を創造します。国内の既存事業の枠を超えて、事業の幅を広げることでより積極的にお客さまのニーズに応えられる計量器メーカーを目指していきます。

Keyword [Effective Period of Certificate]

検定満期

水道やガス、電気などのメーターで、計量法で定められた「有効期限」が満了する期日のこと。メーターの所有者は、検定満期までに新しいメーターに交換する必要がある。



マンガ：湯島ひよ / ad-manga.com

水道メーターは特定計量器 検定に合格したものしか使うことができない

例えばガソリンスタンドで車に給油をしたとき、1リットル入れたはずなのに、実は0.9リットルしか入っていなかったら、1リットル分の料金を払ったドライバーは損をしてしまいます。逆に、1.1リットル入ってしまったら、ガソリンスタンドが損をしてしまいます。

このように、モノの長さや重さなどを測って取引するとき、計測する量が正しくないと不公平が生じます。身近にある水道やガス、電気などの使用量を測るメーターも、正確さを要求される計量器の一種です。

水道やガスなどのメーターの数値は、料金を決める重要なものです。このメーターのように料金取引に使う計量器を「計量法」という法律で「特定計量器」と呼びます。特定計量器は、正しい量が測定できることを確認する「検定」を受けて合格していなければなりません。一つひとつ試験をして、合格印を与えられたものだけが実際に使われているのです。

合格したメーターは、一定の基準内で正しく水道やガス、電気の使用量を測ることができます。メーターに表示された数値に従って、公平に料金を請求・支払いができるのは検定に合格したメーターを使っているからです。

しかし、検定に合格したメーターであっても、長く使っているうちに計量性能に影響を受ける場合があります。例えば、水道メーターは、メーター本体内部に取り付けられた羽根車の回転で水の使用量を測っていますが、羽根車は長年にわたって回転しているうちに軸・軸受部が摩擦ですり減ったり、水あかが付着したりすることがあります。すると、同じ量の水が流れても回転速度が微妙に変化し、計量値に誤差が生じてしまうため、料金の公平性が保てなくなってしまいます。

計量の誤差が大きくなる前に 定期的な交換を義務付け

そこで、「特定計量器」には有効期限が設けられています。例えば、水道メーターは8年、家庭用のガスメーターや電力量計は10年といった具合です。メーターをよく見てみると、有効期限の年月を示したシールが貼られていることが分かります。

この有効期限が来ることを「検定満期」と言います。実は、検定満期を過ぎてメーターを使い続けることは法律違反になり、「6カ月以下の懲役もしくは50万円以下の罰金に処し、またはこれを併科する」といった罰則があります。メーターの所有者は、有効期限が切れる前に新しいメーターに交換する義務があるのです。

自動車には、自動車検査登録制度に基づいて定期的に検査を受けなければならない「車検」というシステムがあります。車検が切れた自動車でも公道を走ると道路交通法違反になりますが、同じように有効期限が切れたメーターも使うことはできないのです。

では、メーターは誰が交換するのでしょうか。それぞれのメーターには所有者がいます。この所有者が、メーターを管理して、定期的に交換をすることになるのです。



水道メーターの場合では水道局が所有者であることが多いです。都市ガスやプロパンガスのメーターは、多くの場合はガス会社が所有者です。つまり、水道やガスを利用している私たちは、水道局やガス会社が所有するメーターが自宅に取り付けられており、それを利用していることとなります。このことは水道代、ガス代の明細書に「メーター使用料」といった項目が含まれていることから分かります。私たちの家に設置されているメーターは、その所有者である水道局やガス会社が検定満期を把握しており、実は私たちが気にしていなくても適切にメーター交換が行われているのです。

ちなみに、一部の集合住宅やテナントビルでは各室・テナントの使用量に応じて料金を配分するため大本の水道局のメーター（親メーター）とは別に私設メーター（子メーター）を所有している場合があります。この場合のメーターの所有者はマンションの管理組合やテナントビルのオーナーになるため、管理組合やオーナーがメーターの交換をしなければなりません。

サービスを利用するすべての人が、検定を受けたメーターの有効期限を守って使うことで料金の公平性が守られます。「検定満期」は、料金の公平性を支える重要な仕組みなのです。

製品情報

セキュリティシステムに災害発生時の
安否確認を支援する機能を追加

アズビル株式会社は、中小規模向け入退室管理システムsavic-ssEZ*(セービック エスエス イージー)に、従業員の安否確認を支援する「安否情報出力機能」を追加しました。
新機能は、savic-ssEZの入退室履歴を活用し、地震警報システムや自動火災報知設備からの災

害信号受信を機に、システム内に保持している在場者のリストを、事前に設定した3カ所の他拠点(最小構成)にネットワーク経由で送信します。また、一定周期でも在場者のリスト送信を行っているため、災害発生時にネットワークが切断されても最新の在場者を確認することができます。

さらに、本システムは災害発生後に在場者がカードリーダーで照合操作を行うことで、現地での点呼確認に活用することも可能です。

*savic-ssEZは、非接触ICカードリーダーと、汎用PCに専用ソフトをインストールするだけのシンプルな構成の入退室管理システムであり、最大80ゲート(扉)までの接続が可能です。

■アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー プロダクトマーケティング部 TEL:03-6810-1112

ニュース

タイの大型複合ビルにアズビルタイランドがBEMSを導入

アズビル株式会社の海外現地法人であるアズビルタイランド株式会社が、タイの大型複合ビル「Amarin Plaza(アマリン・プラザ)」からESCO事業を受託し、事業を開始しました。

本事業の実施によりアマリン・プラザは建物全体で年間約4%(45万kWh)のエネルギー削減、CO₂換算で年間240トンの温室効果ガスの排出削減効果が期待できます。

アマリン・プラザは、バンコクの中心部であるラチャプラソン地区に位置し、1985年開業の店舗300以上、オフィス約30社が集まる22階建ての大型複合ビルです。

これまでアマリン・プラザには、建物設備を管理・制

御するビルディングオートメーション(BA)システムが導入されておらず、オペレータが手で各設備機器の運転を行っていました。さらに、エネルギー消費の把握についても体系的な計測・計量の仕組みを持たなかったことから、建物設備の適切な運転・制御および効率的なエネルギーの使用が難しい状況でした。今回提案したESCO事業は、新しくBEMS (Building Energy Management System)として当社BAシステムsavic-net FXとポンプのインバータ制御を導入することで、建物全体のエネルギー使用状況の「見える化」や熱源設備の最適な運転・制御を実現し、ポンプ消費電力の削減とオペレータの人的負荷軽減を図るものです。



■アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー プロダクトマーケティング部 TEL:03-6810-1112

ニュース

azbilグループの技術研究報告書
『azbilテクニカルレビュー』を発行

アズビル株式会社は、azbilグループの研究開発、製品開発、製造技術などを紹介した技術研究報告書『azbilテクニカルレビュー』(2014年4月発行号)を発行しました。

本号は、アズビルの成長に向けた三つの事業領域の一つである「エネルギーマネジメントソリューション」特集として発行しました。巻頭言として一般財団法人電力中央研究所副研究参事 浅野浩志氏

に「再生可能エネルギー電源導入を支える自動化デマンドレスポンスシステム」をテーマに寄稿いただき、またアズビル ビルシステムカンパニー社長 不破慶一が「エネルギーマネジメントソリューション事業展望」を執筆しました。本編では、エネルギーマネジメントにかかわる特集論文や、最新の技術動向について的一般論文など計10編を掲載しています。



■アズビル株式会社 経営企画部広報グループ TEL:03-6810-1006

ニュース

アズビルあんしんケアサポート、
千葉市若葉区で「定期巡回・随時対応サービス」を開始

アズビルあんしんケアサポート株式会社は、千葉市若葉区の介護サービス事業所「かたくり都賀」で、新たに「定期巡回・随時対応サービス(定期巡回・随時対応型訪問介護看護)」サービスを開始しました。本サービスは、訪問介護と訪問看護が連携し、定期的に利用者宅をヘルパーや看護師が訪問し、必要な介護、看護、見守りをし

ながら、ご本人や家族からの連絡をオペレータが24時間365日受けられる体制を取り、必要に応じて随時訪問サービスを行うものです。当社は、本サービスを当社の重点施策と位置付けており、既に熊本市、東京都大田区で提供開始しており、「かたくり都賀」は3番目の事業所となります。



■アズビルあんしんケアサポート株式会社 事業企画部 TEL:03-5718-9213

ニュース

社会科授業に緊急通報サービスの体験学習を提供

アズビルあんしんケアサポート株式会社は、社会科教育学を研究している国立大学法人兵庫教育大学大学院 米田豊教授を指導助言者として、太子町立石海小学校で行われた社会科の授業に参加し、「福祉」と「情報・通信の有効活用」を題材としてアズビルあんしんケアサポートの緊急通報サービスを紹介しました。

授業が行われた石海小学校では、『福祉』と『情報・通信の有効活用』を通じて高齢者の立場で安心して暮らせる町について」という学習テーマで、5年生の授業に取り入れています。このテーマを複合的に学ぶことができる材料の一つとして、アズビルあんしんケアサポートが太子町を通じて高齢者宅で提供する緊急通報サービス「あんしん見守りコール」が取り上げられました。

実際のサービスを体験してもらい、児童たち自身が考えていたよりも遠い場所にいるスタッフが健康相談や緊急時対応をすることに驚き、情報技術や通信技術が高齢者にとって、大変役に立っていることを身近に感じる機会となりました。



■アズビルあんしんケアサポート株式会社 事業企画部 TEL:03-5718-9213

展示会情報

FOOMA JAPAN 2014 国際食品工業展

会 期 : 6/10(火)~6/13(金) 入 場 料 : 入場料:1,000円(事前登録者または招待持参者は入場無料)
時 間 : 10:00~17:00
会 場 : 東京ビッグサイト 東ホール 出展内容 : 食の安全・安心ソリューション、工程改善
主 催 : 一般社団法人 日本食品機械工業会 ソリューション ほか

■アズビル株式会社 アドバンスオートメーションカンパニー
マーケティング部 コミュニケーション2グループ TEL:0466-20-2160

展示会情報

第27回 インターフェックス ジャパン

会 期 : 7/2(水)~7/4(金) 入 場 料 : 無料(入場には招待券または事前登録が必要)
時 間 : 10:00~18:00(最終日は17:00終了)
会 場 : 東京ビッグサイト 東ホール 出展内容 : 品質ソリューション、設備制御・監視ソリューション、ライフサイクル・ソリューション ほか
主 催 : リード エグジビジョン ジャパン株式会社

■アズビル株式会社 アドバンスオートメーションカンパニー
マーケティング部 コミュニケーション2グループ TEL:0466-20-2160

■アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー プロダクトマーケティング部 TEL:03-6810-1112

今月の表紙



フランス/パリ

MERRY メッセージ 「天気の良いルクセンブルクの午前の時間」

●撮影メモ
パリには公園が多い。土曜日や日曜日、エッフェル塔の周辺の芝生はパリっ子の遊び場となる。この子はここで両親と一緒に写真を撮影していた。9月だというのに、もうすっかり秋風が吹き、久しぶりの秋晴れの1日。家族でMERRYに参加。メッセージを30分も考えて書いてくれた。「MERRYということを考えることがMERRY」。周りの環境と気候のせいも、メッセージもどこかフランス映画のように哲学的で思慮深い。

水谷事務所代表/MERRY PROJECT 主宰 水谷 孝次さん

Present
プレゼント

『ポリグルレスキューミニ 100g』
(お試し用)



特集で紹介した、納豆を使用した水質浄化剤「PGa21Ca」のお試し用をプレゼント。汚水10ℓに対してパウダー1gを入れたと汚れが塊になって沈みます。株式会社ポリグルインターナショナル / 1,300円(税込)

本品を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、下記宛先に6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、社員ならびに関係者は応募できません。

azbilグループPR誌「azbil」を
ご愛読いただき、ありがとうございます。

本誌に関するお問い合わせやご意見、ご希望、感想、取り上げてほしいテーマなど、皆さまからのお便りをお待ちしております。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桁の登録番号などをご記入の上、下記まで郵送、FAX、電子メールなどでお寄せください。ご住所などの変更に関するご連絡は、宛名ラベルに表示されております8桁の登録番号も併せてお知らせください。

お問い合わせ・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

発行日:2014年6月1日
発行:PR誌 azbil 編集事務局
発行責任者:高橋 実加子
制作:日経BPコンサルティング

編集後記

日本に住んでいるとききれいな水がふんだんにあることが当たり前で、そのありがたさに気付かない人がほとんどではないでしょうか。世界には、海水から浄化して水をつくり出す国もあるほどで、発展途上国では、まだまだそのような高価な設備を整えることもできずにいるのでしょう。そんな中で私たちに身近な「納豆菌」が水の浄化に役立つとは目からうろこでした。日本も大震災を経て、いつもでも安心して飲める水があるのではないということを実感させられました。1日に1ℓ以上飲む私には、本当に「命の水」です。(akubi)



龍泉洞 地底湖の水 (岩手県・岩泉町)

世界最高クラスの透明度 地底湖がたたえる名水

日本三大鍾乳洞の一つに数えられ、国の天然記念物にも指定されている岩手県岩泉町の龍泉洞。探検調査がまだ完了していないため、巨大な洞窟は全長5km以上あるともいわれるが、全容は謎のまま。洞窟内には分かっているだけで七つの淵や地底湖が存在し、中には水深120m以上に達するものもある。水深98mの第3地底湖は、水の透明度が41.5mと世界最高クラスを誇っている。この透明度の高さは、地域に良質な腐葉土が厚く

堆積しており、水が時間をかけて地下深く染み込む間によく磨かれているためだ。

湧き水は石灰岩に触れながらカルシウムをはじめとしたミネラル成分を取り込んでいるので、しっかりした味わいが特徴。湧き水をボトルングしたミネラルウォーター「龍泉洞の水」で楽しむことができる。ライトアップにより青く鮮明に輝く水はドラゴンブルーと称され、観光客の目を楽しませている。神秘的な地底で、豊かな水の恵みを体感したい。



『龍泉洞のじっ茶ばっ茶』

龍泉洞の水を使い、岩泉町産の豆や雑穀類を焙煎して抽出した穀物ブレンド茶。1本(500ml) 140円(税込)。
下記サイトで24本入り3,360円(税込・送料別)で購入可能。

☎(株)岩泉産業開発

<http://www.ryusendo-water.co.jp/>



【所在地】

岩手県下閉伊郡岩泉町岩泉字
神成1-1

【アクセス】

JR東日本東北本線盛岡駅から
JRバス東北早坂高原線で
「龍泉洞前」下車、徒歩すぐ。



azbil

<http://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。

- 国内
- アズビル ●アズビルトレーディング
 - アズビル山武フレンドリー
 - アズビルあんしんケアサポート
 - アズビル セキュリティフライデー
 - アズビル金門 ●アズビル京都
 - アズビルTACO ●アズビル太信
 - テムテック研究所

海外

- アズビル韓国 ●アズビル台湾 ●アズビル金門台湾
- アズビルベトナム ●アズビルインド
- アズビルタイランド ●アズビルプロダクションタイランド
- アズビルフィリピン ●アズビルマレーシア
- アズビルシンガポール ●アズビル・ベルカ・インドネシア
- アズビルサウジアラビア ●アズビル機器(大連)
- アズビル情報技術センター(大連)
- 山武環境制御技術(北京) ●北京銀泰永輝智能科技有限公司
- アズビルコントロールソリューション(上海)
- 上海アズビル制御機器 ●アズビル香港
- 上海山武自動機器 ●中節能建築能源管理有限公司
- アズビル北米R&D ●アズビルノースアメリカ
- アズビルポルトック ●アズビルバイオビザラント
- アズビルブラジル ●アズビルヨーロッパ
- アズビルテルスター

〈販売店〉

2014 Vol. 3

azbil グループ PR 誌 azbil (アズビル)



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。