



特集

米の未来を 創り出せ

azbil
Field

- 大同特殊鋼株式会社 知多工場
- 住友生命仙台中央ビル

azbil
mind

ものづくりの現場で
azbil が果たす役割

米の未来を創り出せ

私たちは毎日当たり前のように米を口に運んでいる。
古来より米食を中心にしてきた日本人にとって、
米はかけがえのない存在だ。
ここ数年、日本の米づくりを取り巻く環境が厳しさを増している。
米の未来を守るため、新たな試みに挑む人たちがいる。

日本の米づくりの現状

今年9月、カビや基準値を超える農薬に汚染された工業用途向けの政府備蓄米が食用に不正転売されていた事件が発覚した。この米の多くは外国産米で、国産米の安全性が見直されるきっかけとなった。しかし、国産米が作られる土壌は大きく揺らいでいる。

米の国内消費量は年々減少し、ピークだった1962年に比べると2000年は半分近くにまで落ち込んでいる。食生活の多様化と欧米化が進み、米以外にもパン・麺など主食となる食物が増えていることが大きな要因だ。

生産量も減少が続く。日本で最も多く米が作られたのは1967年のこと。第二次大戦後、食べ

きた結果の増産であった。しかし、その後は米の在庫量が増える「米余り」状態となり、一転、価格維持のための生産調整（減反、他の作物への転作）が行われる。消費量・生産量とは逆に、減反量は毎年増えている。

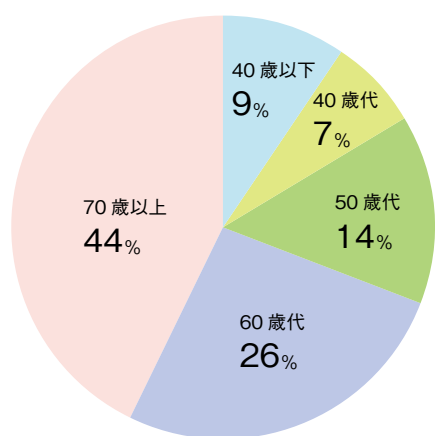
そして何よりも深刻な問題が生産者の高齢化と担い手不足だ。農業従事者の年齢構成の中で最も多い割合を占めているのは70歳以上。しかもその割合は40%以上にもなる。日本の農業を支えているのはまぎれもなく高齢者なのである。

なぜここまで高齢化が進んだのか。実は、農家に担い手となりうる若者がいないわけではない。しかし、生産調整が続く生産量が減り、米の価格も下がる中では安定した収入を得ることは困難だ。そのため、平日は会社勤め、土日だけ家の田んぼや畑を手伝う兼業農家となるのである。兼業農家の人々に未来の農業を託すのは難しい。

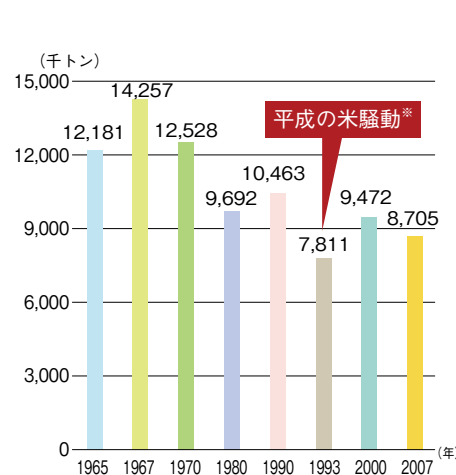
ある生産者はこう語る。「昔は農地が足りなくてわざわざ山の方まで田んぼを耕しに行っていた。でも今は減反が続いているし、後継者がいなくてほったらかしになっている田んぼがたくさんある」。日本の米づくりを取り巻く環境は非常に厳しい。



年齢別農業就業人口
(自営農業に主として従事した世帯員数)
出典：「2005年農林業センサス」

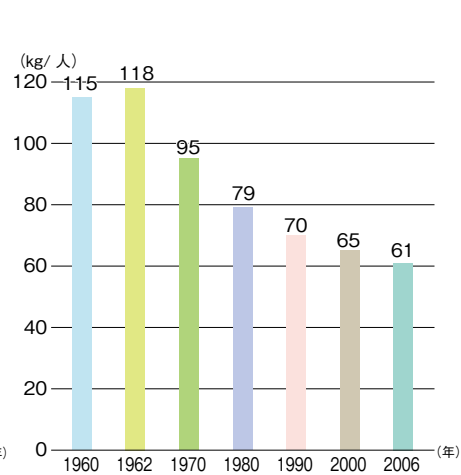


全国の水稲の収穫量推移
出典：農林水産省統計



※平成の米騒動……1993年、冷夏の影響で米の収穫量が激減し、市場に大きな混乱が発生。米の貿易自由化のきっかけとなった。

国民一人・1年あたりの米消費量の推移
出典：農林水産省「食料需給表」





山形県庄内地方。鳥海山のふもとに一面の水田が広がる

集落営農で担い手を確保

もちろん、この状況に手をこまねいているわけではない。国、JA、そして生産者。農業関係者たちは新しい試みに取り組んでいる。

山形県庄内平野を管轄するJA庄内みどり。「庄内産はえぬき」は(財)日本穀物検定協会が実施する食味ランキングで12年連続「特A」評価を得てい

は農地や水路の管理、地域文化の伝承などを主に担当する。さらには米以外の作物にも積極的に挑戦してもらおう。これまでも転作として小麦や大豆などを栽培していたが、本業の米に時間を割く必要があるためどうしても本腰を入れることができなかった。生産オペレーションの大部分を若手にまかせることで、改めて米以外の作物に力を入れることができる。生産調整による転作を強いられる中で、米以外の作物の生産体制を確立することで経営の多角化と安定化を図ることが目的だ。

集落営農は平成19年より農林水産省が全国で押し進めている政策だ。庄内は全国で最もこの取り組みが進んでいる地域であり、85%の生産者が参加している。国がこの政策を推進するずっと以前から、担い手不足の問題を解決するためには生産者の組織化が必要だとJA庄内みどりは訴え続けていた。長く地道な活動があったからこそ、いち早く集落営農の基盤が確立されたのである。「間違はなく担い手不足に歯止めをかけられる方向へとかじを切っている」とJA庄内みどりの農業指導者は自信をのぞかせる。

「安全・安心」がキーワード

米の消費量が落ち込んでいく中でいかにして農業経営を維持していくか。その回答の一つが「売れる米を作る」ことである。消費者ニーズを踏まえた、本当に価値のある米を作ることで消費の拡大を狙う。その取組みの中から生まれたのが「げんげん米」だ。

「げんげん米」とは減農薬・減化学肥料栽培米の略。国が定める「特別栽培米に係るガイドライン」に基づいて栽培されており、農薬と化学肥料の使用

る。「はえぬき」以外にも「ひとめぼれ」が平成19年産米食味ランキングで最高得点を取るなど、庄内地方は質、生産量ともに日本を代表する米どころである。

この地で先進的に取り組んでいるのが集落営農だ。生産者を組織化してそれぞれが持つ農地を一つの農地と見なし、共同で作業にあたる。このポイントの一つが、大規模化した農地の生産オペレーションの中心を若手の生産者に委ねることだ。それにより、若手たちに専業農家でもサラリーマンと変わらないだけの年収を保証する。これまで高齢の生産者たちは、十分な収入を得られない中で自分の子供たちに「専業農家として後を継いでくれ」とは言いにくかった。若手たちも、自分の生まれ育った土地で、自然の中で暮らしたいと思うものの、収入が安定しないために兼業農家とならざるをえなかった。サラリーマンと同等の年収を得られるのなら、進んで農業の道に進みたいと考える若手はたくさんいる。

集落営農に移行することで、これまで生産オペレーションの中心を担っていた高齢の生産者たち

用回数・使用量が通常の50%以下に定められている。中国ギョーザ問題や残留農薬問題など食への不信任が高まっている中で、安全・安心な特別栽培米へのニーズは着実に増えている。JA庄内みどり管内の全8400ヘクタールの水田のうち、約2500ヘクタールは特別栽培米が育てられている田んぼだ。JA庄内みどりに限らず、減農薬・減化学肥料栽培米は日本の米づくりの大きな潮流になっている。

JA庄内みどり管内では約1700の農家が特別栽培米の生産に取り組んでいる。その一人である阿部重彰(しげあき)さんはこう話す。「自然のままに育てられた花は切り取られた後も長く花を咲かせます。これは米も同じ。たとえ田んぼの水が枯れてしまっても、減農薬・減化学肥料で育てられた稲は元気だし、刈り取った後も保存がきく。本来生命が持っているエネルギーがそのまま蓄えられているんです。こういう米を食べ続けることは人間の体に必ず良い影響を与えるはず。もちろん、味だって本当においしい」

生産者の「顔が見える」、消費者の「声」が聞こえる“米づくり”

「売れる米づくり」の一環としてJA庄内みどりが拡大を図っているのが「顔が見える販売」だ。日本の米の流通経路は、生産者→JA(農協)→卸店(一次・二次)→販売店→消費者と、長い間固定されてきた。しかし2004年に施行された改正食糧法によって自由化が図られ、流通経路が多様化している。

JA庄内みどりでは特定の小売店グループと直接販売のルートを築いている。直接販売のメリッ



稲刈りの様子。集落営農により稲刈りも生産者が共同で行う



刈り取った籾(もみ)を共用の乾燥調整施設に運び入れる



特別栽培米が育てられている水田であることを示す札

「米で作られたパン」が大人気

小麦粉などの穀物相場が高騰する中で、米粉が注目を浴びている。以前から米粉は和菓子の原料などに用いられていた。小麦の値上がりをきっかけにして、その代替品として米粉の採用が増えている。もちっとした食感が特徴で、パンや麺の材料として使われることが多い。

製パン企業やコンビニエンスストア、コーヒーショップチェーンなどは相次いで米粉を使った商材を発売。販売してすぐに売り切れる店舗が続出するなど予想以上の売り上げを見せており、米粉商材はさらに拡大することが予想される。

米粉の拡大は米消費量と食料自給率の向上につながるため、農林水産省も支援を検討している。



写真協力：株式会社シーアールサプライ

トが、小売店とJA・生産者との情報交換ができることだ。小売店からじかに消費者のニーズを聞けるので、それを踏まえた生産ができる。自分たちが作った米への感想を知ることができれば生産者のやりがいにもつながる。

小売店との直販のほかにも、生協と生産者共同での栽培、生産者指定のオーダーメイドブランド米などにも力を入れている。生産者指定の米は品質・安全性が保証されているため、消費者は安心して買うことができる。「安全で安心、本来の米のおいしさを実感できる米を作る。そしてそれを『あなたに食べてほしい』という願いを込めて届ける。そういう米づくりを続けていきたい」と阿部さんは思いを語る。



庄内産の特別栽培米「げんげん米」。生産者の顔写真を載せた「顔が見える」米



お米マイスターが学校を訪れ、子供たちに米の知識を伝える

楽しさを演出する米販売店

「米屋で米を買ったことがない」という方は相当多いに違いない。ある調査によると消費者の80%以上はスーパーマーケットで購入している。そのような中でも、新しい試みと独自の視点で消費者の心をつかんでいる米販売店がある。

東京都墨田区に店舗を構える亀太商店。創業は天明2年。226年の歴史を持つ米販売店だ。店内に入ると、手作りの説明書きが添えられた米の入った袋がたくさん並んでいるのが目に入る。この店では常時30種類の米が取り揃えられており、中には通常の流通経路では手に入らない珍しい銘柄もある。この店の一番の特徴が、全銘柄を最低3合からの計り売りで購入できることだ。このような販売方法を行っている米販売店は珍しい。

「米を楽しんでいただきたい。それがまず第一です」と語るのは副代表の市野澤利明さん。「少量で買えるので、お客さまはいろいろな銘柄を気軽に試すことができます。例えば記念日に普段は買わない魚沼産こしひかりを選んだり、ちよつと気になる九州産の珍しいお米を試してみたり。」



亀太商店の店内。30種類以上の銘柄が並べられている。説明書きを見るだけでも楽しい

食育で米の大切さを伝えていく

日本人が稲作を始めたのは弥生時代の頃とされている。米は日本の食文化の中心であり、その豊富な栄養源は私たちの健康を支え続けてきた。現在、米の小売組合や消費者団体など多くの団体が児童に米の大切さを伝える食育活動に取り組んでいる。



精米作業を実際に体験してもらう



体験学習を通して、子供たちは米の大切さを認識していく

米を食べるとおいしく育つ？ 飼料米と「こめ育ち豚」

米消費量と国内自給率向上の一助として期待されているのが飼料米。家畜に飼料として与えるトウモロコシなどの価格が高騰している中で、米を飼料として育てる動きが広まっている。JA庄内みどりでも、昨年度は135ヘクタールだった飼料米の作付面積が、今年度は314ヘクタールと2倍以上に広がっている。

飼料米を食べて育った豚が「こめ育ち豚」。この豚の特長が、オレイン酸（血中の悪玉コレステロールを減少させ血液をサラサラにする脂肪）の割合が高く、リノール酸（取り過ぎると体に悪影響を及ぼす脂肪）の割合が低いこと。そして柔らかく独特の風味を持っており、高品質な豚肉として人気が高まっている。



飼料米を食べるこめ育ち豚

日本米穀小売商業組合連合会が開催しているのが「お米マイスターのごはんパワー教室」。同連合会認定のお米マイスターたちが小学校を訪れ、米の文化、おいしい食べ方などを伝える。お米マイスターであり、この教室に講師として参加している亀太商店の市野澤さんは活動に手応えを感じているという。「日本の米の文化、生産者たちの日々の努力を知ってもらおう。そして実際に自分たちで精米し、炊いて食べてもらう。そのお米の味は、何も知らないで食べるのとはまったく違います。米に対する見方が必ず変わるはず」。実際、アンケート調査によると、授業を受けた約半数の児童が「今後ごはんをもっと食べようと思った」と回答している。地道な活動が継続されれば、若年層は日本の米の大切さを認識してくれるに違いない。

ただ、日本の米の大切さを認識すべきなのは子供たちに限ったことではない。WTOによる貿易不均衡の是正処置により、日本は一定量の海外米の輸入を余儀なくされている。国内生産量だけでも米余りが発生しているのにもかかわらず、だ。しかも今後の交渉によってはさらに輸入量が拡大される可能性がある。そうすると、圧倒的に安価な外国産米が店頭に並ぶことになる。確かに外国産米は安いかもしれない。しかし、安全性という観点で見たときに安心して選ぶことができるのはやはり国産米だ。

米の国内消費量が増えることは、生産者を守り、水田が荒地へと変わるのを防ぐことにもつながる。今、改めて日本の米を見つめ直すべき時を迎えているのではないだろうか。



JR錦糸町駅からほど近いところにある亀太商店。米の楽しさを求めて、店にはたくさん消費者が訪れる

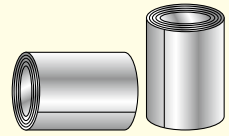
用語解説

※ 1 特殊鋼

ニッケルやクロムなどの特殊な元素を添加し、成分を調整したもので、耐熱性、耐食性に優れている。自動車や飛行機、エレクトロニクス製品などの重要となる部品に使われている。

※ 2 帯鋼

連続圧延された薄板をコイル状に巻き取ったもの。クラッチ、パネ類、ゼンマイなどに加工され、自動車からエレクトロニクス製品、家庭用品にいたるまで幅広く使用されている。



※ 3 エネルギー使用合理化事業者支援補助金

省エネルギー効果が高いと見込まれ、費用対効果が優れていると認められる設備・技術を導入しようとする申請者に交付する支援補助金。経済産業省の定めにより、独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が交付する。

※ 4 排出量取引

各国や企業ごとに温室効果ガスの排出枠を定め、排出枠が余った国や企業と、排出枠を超えて排出してしまった国や企業との間で取引する制度。

大同特殊鋼株式会社 知多工場



所在地：愛知県東海市元浜町39番地
 働：1962年
 事業内容：圧延鋼材（構造用鋼・快削鋼・軸受鋼・ばね鋼・ステンレス鋼）、型鍛造品（型打品・据込品・押出品・ハテパー製品・銅機製品）、帯鋼（みがき特殊鋼帯・電子材料用帯）などの製造



技術企画部
部長
松淵 周司氏



知多工場
設備センター
環境エネルギーグループ
リーダー
坪井 成明氏

21世紀社会に貢献する創造的、個性的な企業集団をめざし、人を活かし、技術を極め、未開の領域に挑戦し続けます。環境負荷低減、地球温暖化対策に全社を上げて取り組んでいます。

小型圧延加熱炉に設置した廃熱回収ボイラ



分塊均熱炉・1号連続鋳造用加熱炉の集合煙道に設置した世界最大級の大さを誇る廃熱回収ボイラ

10%削減を目標に置き、生産工程から発生する廃熱回収の強化、燃料転換の推進などの施策を進めています。

「知多工場は当社全工場のCO₂排出量の75%を占め、その削減が大きな課題です。計画通りにいけば、10%削減は確実な状況となっています」（松淵氏）

その施策の一つとして行われたのが、小型圧延加熱炉と分塊均熱炉・1号連続鋳造用加熱炉の集合煙道への廃熱回収ボイラの設置と、その運用・監視システムの導入です。廃熱回収ボイラとは生産工程で生じる廃熱を使って、蒸気を発生させるもの。その蒸気は、液体燃料を使用している燃焼バーナーで燃料を混ぜ合わせて噴霧するためのアトマイズ蒸気や配管の保温などに利用されます。満水時には74tにもなるという重量の大型廃熱回収ボイラ2基の導入により、燃料となる都市ガスを使わずに6.0t/hの蒸気を発生させることが可能になりました。

同社の省エネルギーに対する取組みと廃熱を再利用する設備の要求に対し、各

省エネルギー、CO₂の削減を全社的な命題に掲げる大同特殊鋼。その主力工場・知多工場では、製造工程から排出される熱を利用した廃熱回収ボイラを導入することで、蒸気生成の燃料となる都市ガス、CO₂削減に大きな成果を上げています。

azbil
Field

お客さま紹介

大型廃熱回収ボイラとそれを制御・運用するシステムの導入で燃料費・CO₂の削減に大きな効果



廃熱回収ボイラと分塊均熱炉を制御するHarmonasディスプレイ群

最新の技術と設備を誇る
世界最大級の特殊鋼一貫工場

大同特殊鋼株式会社は、特殊鋼^{※1}、業界のトップメーカーとして、素材の供給を通じて自動車、産業機械、エレクトロニクス、航空宇宙はもとより、船舶、エネルギーなど各種産業の基盤を支えています。なかでも愛知県東海市にある知多工場は全国9工場の中核ともいえる存在であり、粗鋼量（生産量）年間180万tを誇る世界最大級の特殊鋼一貫工場です。「自動車用途を中心とした圧延鋼材、より部品に近い加工品の型鍛造品、高級レアメタルなどの電子産業でニーズの高い帯鋼^{※2}の3部門からなり、多様な製品を生産するほか、当社の他の工場に母材を供給するセンターとしての役割も担っています」（坪井氏）

燃料の都市ガスを
使うことなく
6.0t/hの蒸気を生み出す

このように日本のものづくり、産業を支える鉄鋼業ですが、一方で大量のエネルギーを消費して原料から素材を作り出す業態です。そのため、業界を上げて早くから地球温暖化対策に力を入れてきました。業界団体の社団法人日本鉄鋼連盟では1990年度に対して、2010年度にはエネルギー消費量を10%削減するという数値目標を設定しています。

同社でもその指針に基づき、2006年から5カ年計画でCO₂の平均排出量を充てています。

今後同社は、さらに環境を重視した先進的な取組みを図る予定です。

「知多工場では、重油から天然ガスを主成分とした都市ガスへの燃料転換を加速させています。廃熱回収ボイラの導入で大きな成果を上げたように、このような省エネルギー施策の分野でも山武の活躍に期待しています」（坪井氏）

「省エネルギーに対する投資は大きな効果をもたらします。また、排出量取引^{※4}も考慮すると、CO₂の排出量はコストになるという考え方も既に一般化しています。また製鋼には多大な電力を必要とし、知多工場の1カ月の電気使用量は、名古屋市内の一般家庭で使用する電力量の約30%にもなります。当社では全社一丸となり、省エネルギーの推進に邁進しています」（松淵氏）

CO₂の排出量はコストになる
さらに省エネルギーの
推進を加速

この廃熱回収ボイラの導入では、NEDOのエネルギー使用合理化事業者支援補助金^{※3}を利用し、導入費用の1/3



azbil Field

お客さま紹介

住友生命が保有する全国のテナントビルの中でも旗艦的位置付けである住友生命仙台中央ビル。省エネルギー対策を推進するためにBEMSを導入し、大幅な電気・ガスの消費量削減を実現。その実績を踏まえ、設備運用の改善をさらに推し進める段階に入っています。

既存ビルにBEMSを導入し 設備の運用改善を図ることで、 さらなる省エネルギーを実現



蒸気の制御に使用されているインテリジェントコンボ。アクティブル電動2方弁

仙台市のランドマーク的な 存在の超高層オフィスビル

東北地方の経済、行政の中核都市として発展を続ける仙台市。その中心部に位置するのが、住友生命仙台中央ビルです。1989年に東北地方で初めて建設された超高層ビルであり、地上31階・地下3階、アンテナ部分を含めた高さは174メートル。30階南側は展望階となっており、SS30（エスエスサティイ）という名称で親しまれています。

「住友生命が保有するビルの中でも全国有数の大規模なものであり、仙台市のランドマーク的な存在となっています。現在、上場企業をはじめ90テナント、2800名ほどが働いています」（増田氏）

住友生命保険相互会社では、この住友生命仙台中央ビルをはじめ全国に約200棟のテナントビルを保有しており、これまでに省エネルギー型設備の導入や冷暖房設備の細やかな温度設定などを通して、省エネルギー（CO₂削減）の推進に積極的に取り組んできました。

「新築はもとより、既存ビルの改修にあたっては省エネルギー対策を推進するとともに、運用管理面の一層の効率化や入居テナントへの協力依頼など、ビル全体の効率的なエネルギー利用に力を注いでいます」（谷脇氏）

「当ビルでも、運用管理面での効率化はもちろん、テナントに地球温暖化防止活動へご協力いただくためのポスターやチラシを配布するなど、さまざまな施策を行ってきました。さらに省エネルギー効果を上

現していきます。

「運用改善型のESCOは、2009年1月のスタートを目指しています。住友生命のテナントビルで初めてのケースであり、この事業が成功すれば先例として他のビルへの導入も検討されていくことでしょう」（高橋氏）

「運用面でどんな改善施策があるかを検討するには現状の詳細なデータが必要ですが、そのためには、BEMS導入により詳細な設備運用状況を中央管理室で確認でき、データを蓄積できることは大きなメリットです。ESCOの推進にあたっては、山武の豊富な実績、技術力に裏付けされた提案をしていただきたいですね」（陽光ビルサービス 副所長）

「省エネルギーは当社のCSRの観点から重要な課題です。また、省エネルギー対策にどう取り組んでいるか、充実した管理体制・中長期的な改修計画などが、お客さまがテナントを選択する重要な基準となっています。入居テナントにも認められる環境施策を、さらに推進していきます」（谷脇氏）

電気・ガス消費量が大幅に減少 テナントの要望にも迅速に対応

こうした要望を受けた山武は、BEMSとして建物管理システムsavic-netTMFXの導入を提案。実施には、NEDOのBEMS補助金制度^{※2}を活用することとし、2006年6月にその採択が決定しました。導入作業についてはテナントが営業しながらの改修工事のため、すべて土日の夜間作業であり、通信ケーブルへの配慮など細心の注意を必要とするものとなりました。また、インバータによる熱源ポンプの変流量制御、室内のCO₂量をセンサで検出し、濃度に応じて外気を取り入れる外気取入制御なども導入し、2007年10月に竣工しました。

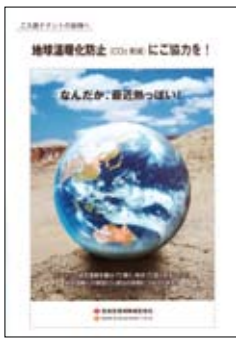
「フロアの空調エリアをより細分化し温度センサを設置することで、より詳細な監



BEMS装置として、空調、熱源、衛生の設備を管理し、ビル内の情報を一元管理するsavic-net FX

フロア内の空調エリアを細分化して温度センサを設置。設備運転状況を管理しながらテナントの要望にきめ細やかに対応する。天井取付形温度検出器

SS30では、地球温暖化防止活動の協力を依頼するポスターをテナントに配布している



用語解説

※ 1 BEMS (Building and Energy Management System)

ビルや工場、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、建物全体のエネルギー消費を最小化する。NEDO（独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）の導入促進事業として補助金の対象となっている。

※ 2 BEMS 補助金制度

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構が公募する、住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業（BEMS 導入支援事業）。省エネルギー効果が高いと見込まれ、費用対効果が優れていると認められる設備・技術を導入しようとする申請者に交付する支援補助金。

※ 3 ESCO (Energy Service Company)

工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現。そこから得られる省エネルギー効果を保証する事業。ESCOの経費はその顧客の省エネルギーメリットの一部から受け取ることができる。導入メリットは、省エネルギー効果をESCO（事業者）が保証するとともに、省エネルギー改修に要した投資・金利返済・ESCOの経費などは、省エネルギー効果による経費削減分でまかなわれる。

住友生命仙台中央ビル (SS30)



所在地：宮城県仙台市青葉区
中央四丁目6番1号
用途：テナントビル
規模：地下3階 地上31階
塔屋1階



住友生命保険相互会社
不動産部
テナント営業室
部長代理
谷脇 清隆氏



株式会社スミセイビルマネージメント
仙台支店
支店長
高橋 秀一氏



株式会社スミセイビルマネージメント
仙台支店
ビル担当所長
増田 康彦氏



陽光ビルサービス株式会社
ビル事業本部 第三事業部
仙台中央事業所
副所長

1989年に東北地方初の超高層ビルとして誕生。地上31階のオフィス棟とホテル、スポーツクラブからなる複合ビル。30階南側の展望台からは仙台市内と太平洋を一望できます。

ものづくりの現場で azbilが果たす役割

今、競争力の源泉であるものづくりの現場には日々さまざまな課題が発生している。経済のグローバル化が進み、企業は否応なしに世界規模での競争にさらされているからだ。加えて国内では少子高齢化など社会構造の変化も加速している。こうしたものづくりの現場が抱える諸問題に対し、azbilグループのアドバンスオートメーション事業は、どのように取り組んでいるのだろうか。



●取材／構成 早川 寿浩

**課題解決に必要なのは、
人間の知恵と果敢な
チャレンジ精神**

ものづくりの合理化、効率化に貢献してきたのがオートメーションだ。省力化、無人化を図ったオートメーションは、均一化された品質とコスト競争力を実現する。その結果として日本の工業製品は世界中のマーケットに届けられてきた。そして今、社会環境が激しく変化する中、ものづくりの現場には、さらなる生産性の向上、納期の短縮化、限らない高品質の追求、技術伝承、人材育成、環境負荷低減など、さまざまな課題が課せられている。

こうした状況の中、ものづくりの現場が取り組むさまざまな課題解決に必要なのは、人間の知恵と果敢なチャレンジ精神だとアドバンスオートメーション（以下A A）事業では考えている。結局、課題を顕在化するのも解決できるのも人なのだ。そうであるなら、ものづくりに関わる人たちの能力を引き出すオートメーションこそがものづくりの現場に必要なのだ。そのためにA A事業は、ものづくりに関わる人との協働が大切だと考えている。ものづくりに関わる人とともに知恵を出し合い、汗を流しながらものづくりの現場で課題解決を目指す。

それこそがA A事業の考える「人を中心としたオートメーション」実現へのアプローチだ。

お客さまと協働で 課題解決を図る ビジネスモデル

A A事業のフィールドは次のように分けられる。石油、化学、鉄鋼、紙パルプなどの素材産業を支えるプロセスオートメーションと、自動車、電気・電子、半導体、食品などの加工・組立産業に欠かせないファクトリーオートメーション、そして各産業に設備・装置を提供する装置メーカーの3つだ。A A事業はこれら3つの分野別に事業を推進する体制を整え、装置や設備の最適運用をライフサイクルで支援する製品やソリューション、計装・エンジニアリング、保守サービスを提供している。こうした事業展開の中で構築したのがお客さまと協働で課題解決を図るビジネスモデルだ。

例えば、MainSTEPTM（メインステップ）。これは最適計画、高度化制御、操業管理、運転支援というプラントのライフサイクル全体を通した課題をお客さまと一緒に解決していくものだ。

このようにあらゆる生産現場で行われているお客さまとの協働によ

る課題解決への取り組みが、A A事業の考えるソリューションだ。協働の相手は、素材産業や加工、組立産業などのエンドユーザはもちろん、装置・設備メーカーとも協働する。時には装置・設備メーカー、エンドユーザ、山武という3者による協働で課題解決に取り組んでいる現場もある。こうした現場は、今後さらに増えていくに違いない。

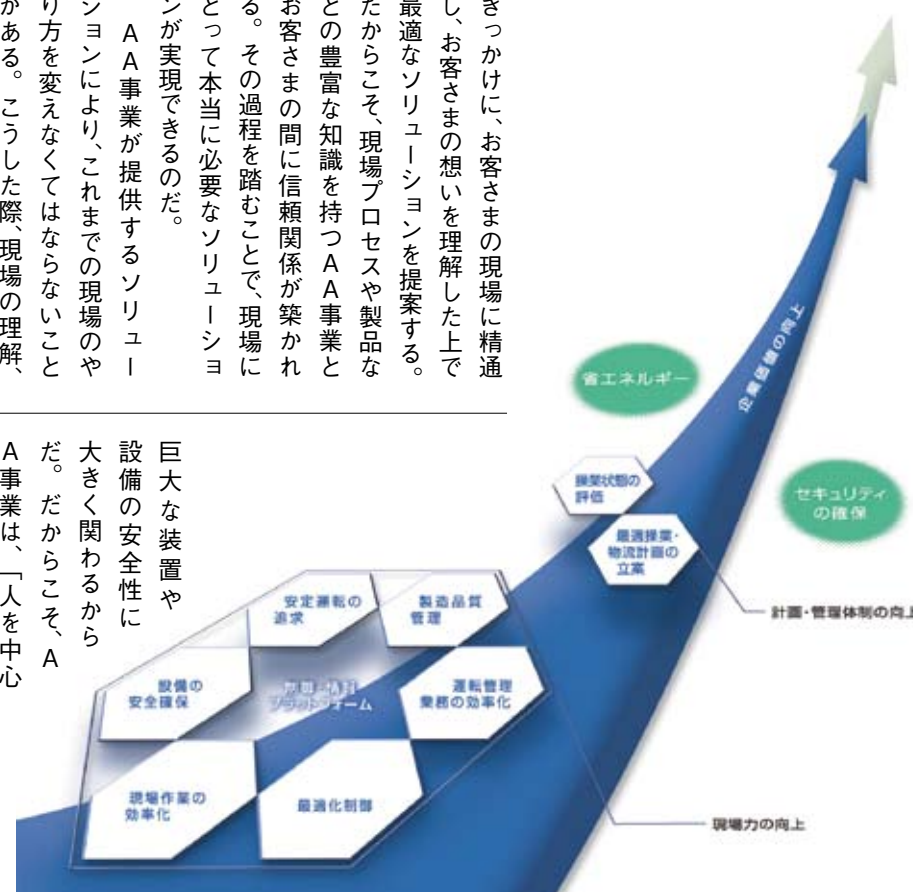
お客さまを知り、 現場を知り、 お客さまの要望に応える

では、A A事業はどのようにお客さまとの協働を進めているのだろうか。日本の生産現場の多くは、プロセス改良、運転方法の見直し、制御系の改善など地道な日々の改善を積み重ねてきた。この積み重ねで得た勘どころは熟練者にしか分からない暗黙知だ。この暗黙知を誰もが共有できる形式知にしておくことが協働には不可欠となる。お客さまがどのようなものを、どのように生産しているか、また、現場で使われている現場・業界特有の言葉一つひとつの意味、意図するものの、過去の経緯なども理解することが、協働のための第一歩だとA A事業では考えている。時間をかけ、徹底的に言葉を理解する。それを

きっかけに、お客さまの現場に精通し、お客さまの想いを理解した上で最適なソリューションを提案する。だからこそ、現場プロセスや製品などの豊富な知識を持つA A事業とお客さまの間に信頼関係が築かれる。その過程を踏むことで、現場にとって本当に必要なソリューションが実現できるのだ。

A A事業が提供するソリューションにより、これまでの現場のやり方を変えなくてはならないことがある。こうした際、現場の理解、協力を得るには、現場と語り合えることが必要だが、お客さまとA A事業は、いわば共通の言葉と想いで話せるのだから意思疎通も難しくない。本当の意味で目標を共有できるからこそ、大きな成果が期待できるのだ。

さらにA A事業は、信頼性、安全性の高い製品づくりというメーカーとしての責任も果たさなければならぬ。一つのフィールド機器が



巨大な装置や設備の安全性に大きく関わるからだ。だからこそ、A A事業は、「人を中心としたオートメーション」を「安全で人の能力を引き出すオートメーション」と位置付け、ものづくりの現場で今日もお客さまと協働して果敢に課題解決に挑戦している。

日本のものづくりは裾野が広い。A A事業は幅広い領域のお客さまに対し、お客さまの一番近くでお客さまの要望に応えることを目指している。

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、ご感想、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
〒100-6419
東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル
株式会社 山武 広報グループ
azbil 編集事務局
TEL：(03) 6810-1006
FAX：(03) 5220-7274
E-mail：azbil-pr@jp.yamatake.com

■ 発行日：2008年11月1日
■ 発行：PR誌 azbil 編集事務局
■ 発行責任者：岡 訓仁
■ 制作：産業編集センター

Borders - Japan、住所：新宿区大久保2-3-16-202 理事長：小長井一男)およびインドネシア国立アンダラス大学と「西スマトラにおける強震計測研究プロジェクト」に関しての共同研究覚書を締結しました。また、本研究に必要な地震計4台（製品名：インテリジェント地震センサSES60、以下、地震センサ）および関連機材、それらを設置、調整、地震観測するために必要なアドバイスを提供、インドネシア パダン市において設置が完了し、計測が開始されました。年1回の計測データを含む報告書を提出いただくことにより、地震センサの研究に関する実計測データが得られるほか、西スマトラにおける防災支援を行うことにもなり、防災面における社会活動に貢献しています。

展示会情報

B 第7回 北海道食品産業総合展

会期	11/5 (水)～ 11/6 (木)
時間	10：00～17：00
会場	アクセスサッポロ
主催	北海道食品産業総合展実行委員会
入場料	無料
出展製品	食品工場向けMES スーパー管理食™、キャリアプレーションサービスなど

B 2008 特許・情報フェア&コンファレンス

会期	11/5 (水)～ 11/7 (金)
時間	10：00～17：00
会場	科学技術館（東京・北の丸）
主催	社団法人 発明協会、財団法人 日本特許情報機構、産経新聞社、フジサンケイビジネスアイ
入場料	1,000円（招待券持参者は無料）
出展製品	文書解析ツール REXION™ PRO

A びわ湖環境ビジネスメッセ2008

会期	11/5 (水)～ 11/7 (金)
時間	10：00～17：00（最終日16：00終了）
会場	滋賀県立長浜ドーム
主催	滋賀環境ビジネスメッセ実行委員会
入場料	無料
出展製品	調光機能付蛍光灯安定器 あっとらいと™、流量計測制御機能付電動バルブ ACTIVAL™、tems™ 事例紹介、コンプレッサエ省エネ支援システム

B 計測展2008 OSAKA

会期	11/26 (水)～ 11/28 (金)
時間	10：00～17：00
会場	グランキューブ大阪
主催	社団法人 日本電気計測器工業会
入場料	1,000円（招待状持参者およびWebサイト事前登録者は無料）
出展製品	監視・制御システム、製造実行システム、燃焼安全制御システム、入退室管理システム、エネルギー管理システム、各種現場機器など

セミナー情報

A 第33回ビルセキュリティ無料セミナー

会期	11/28 (金)
時間	13：00～17：00
会場	株式会社 山武 ビルシステムカンパニー APプラザ東京
コース概要	入退室管理システム、非接触ICカード、電気錠、防犯機器についてなど、ビルセキュリティを構築する上で必要な基礎知識を習得することができます。
定員	20名（定員になり次第締め切らせていただきます）

ンサ」を販売開始しました。

従来、リミットスイッチや近接センサをバルブの上に2個設置して、バルブの開閉を検知していましたが、このデュアルセンサは、2つのセンサを一体化し省配線・省スペースを実現し、今まで煩わしかったON/OFFの位置調整を大幅削減できます。

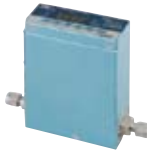
【特長】

- 明るいLEDが開閉状態を表示
- 各種国際規格に適合
- 本質安全防爆構造（NAMUR）タイプは IEC61508に基づく SIL2に対応



B デジタルマスフローコントローラ CMQ-Vシリーズ『水素微少流量モデル』を販売開始

株式会社 山武は、「デジタルマスフローコントローラCMQ-Vシリーズ微少流量モデル」に、水素・ヘリウムに対応した『水素微少流量モデル』をラインナップに追加し、販売開始しました。CMQ-Vシリーズ『水素微少流量モデル』は、携帯電話やノートパソコン、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ用に今後普及が期待されるマイクログ燃料電池のセル・分離膜の評価試験用途、真空炉、各種成膜装置、研究機関での各種実験用途など、1分当たり0.2mLから50mLまでの水素の微少流量制御を行う必要があるアプリケーションに対応可能な製品となっています。



ニュース

D アラブ首長国連邦 ドバイに 中東支店を開設

株式会社 山武は、中東諸国、特にアラブ首長国連邦、サウジアラビアといったGCC*諸国でのビルディングオートメーション事業、およびアドバンスオートメーション事業の展開・拡大を図るため、アラブ首長国連邦のドバイに「株式会社 山武 中東支店」を開設しました。

※GCC（Gulf Cooperation Council）：湾岸協力会議、中東・ヘルシャ湾岸地域における地域協力機構。加盟国は、アラブ首長国連邦・バーレーン・クウェート・オマーン・カタール・サウジアラビアの6カ国

開設日：2008年9月1日
住 所：Al Dana Center 108, Al Maktoum Street, P.O.Box:66013, Dubai, U.A.E
電話番号：+971-4-2347741
ファックス番号：+971-4-2347751

D NPO法人とインドネシアの 国立大学が行っている 「西スマトラにおける強震計測 研究プロジェクト」に参画

株式会社 山武は、特定非営利活動法人 国境なき技師団（Engineers Without

ないよう、「必ず2人以上」で入室させる機能。解錠するためには、2枚のカードの照合を必要とする

- 出入履歴の自動収集／保存：管理PCがカードリーダなどの出入履歴を自動収集し、指定フォルダに保存。CSV形式で出力可能
- カメラ連動：入退室時の画像をカメラで記録、カード操作無しの出入履歴を画像保存可能
- システム連動：カード照合時に指定のアドレスに出入履歴を送信。パソコン／事務機の使用制限システムなどとの連動可能



B 工場向けエネルギー管理・ 解析システムEneSCOPE 新バージョン販売開始



株式会社 山武は、工場向けエネルギー管理・解析システムEneSCOPE™（エネスコープ）の最新バージョンR120を販売開始します。産業界においては、京都議定書発効以来業界での自主計画策定などCO₂発生量削減のためさまざまな努力が払われています。

EneSCOPE R120では、エネルギー監視機能、データ解析機能、熱源最適運転支援システム（U-OPT）との連携機能を強化し、お客さまのエネルギー使用の効率改善活動をより強力に支援いたします。

【特長】

- エネルギー管理機能：エネルギー使用量をより監視しやすくするために、グラフの種類を増やしました（円グラフ、機器稼働グラフ、相関グラフ）
- 設備や機器効率の自動監視機能の強化：設備や機器の効率を自動監視するために、瞬時値、日／月／年報のデータに対し、傾向を監視し効率悪化の兆候を警報通知します（上昇／下降傾向、変化無し、2変数に対する領域監視）
- データ解析機能の強化：データ解析用に日／月／年報のデータを出力する際に、解析の効率を上げるために各種条件で検索／絞り込みが行えるようになりました。また、データ検討時にグラフによる検討が簡単に行えるようになりました
- U-OPTとの連携強化：グラフィカルなエンジニアリング環境から機器単体や装置全体の効率計算式を設定し、EneSCOPEに読み込めるようになりました

C ロータリーアクチュエータ用 デュアル近接センサ 「Ni4-DCS26シリーズ」を 販売開始

株式会社 山武商会は、ロータリーアクチュエータ用の回転位置検出センサとして、汎用性の高い、TURCK社「デュアル近接セ



製品情報

A オフィス向けセキュリティシステム 「SSFC®対応 savic-net FX セキュリティシステム」を販売開始

株式会社 山武は、オフィス・セキュリティのスタンダードを目指す企業連合SSFC（Shared Security Formats Cooperation）に準拠したセキュリティシステム「SSFC対応 savic-net™FX（セービックネットエフエックス）セキュリティシステム」を販売開始しました。

当システムは、建物の防犯用途、企業の情報漏洩対策、J-SOX対応など、近年急速にニーズが高まっているオフィスのセキュリティレベルの向上に貢献するものであり、システムの構成機器である非接触ICカードリーダの視認性向上、暗号化高速処理など、性能向上も実現しています。

●SSFC対応 非接触ICカードリーダ

【特長】

- 照合速度：0.5秒以内
 - 暗号化処理対応：高速化CPUの採用により、暗号化処理を速やかに実現
 - 視認性向上：液晶ディスプレイにTFT（Thin Film Transistor 薄膜トランジスタ）採用
- ※SSFC：複数の機器メーカーが共有できるICカードデータフォーマットを策定し、このフォーマットに準拠して、各メーカーがセキュリティ関連機器、OA機器、オフィス什器などを製品化することにより、オフィスにおける各種機器を一枚のICカードで利用できることを目的としている。オフィスの各種機器をSSFC仕様

にすることで、機器を連携させた、より高度な企業内情報セキュリティシステムの構築が可能。機器の追加も容易となる。

※SSFCは大日本印刷株式会社の登録商標です。



A 出入管理システム「IDSMART」 のオフィスセキュリティ機能を強化

株式会社 山武は、当社のICカードを利用した出入管理システム「IDSMART™（アイディスマート）」に、「いつ」「誰が」「どこに」入退室したかを管理用PCに自動記録する機能や、対象となる部屋のグレードに応じて、さまざまな出入管理を実現する機能を追加しました。

近年、オフィスの執務スペースのセキュリティは、防犯対策だけでなく、就業時間中の出入管理も重要視されています。確実な出入履歴の取得と、履歴収集・管理のニーズが高まっていることから、今般、機能追加を行いました。

【新機能・新仕様】

- アンチパスバック：カード操作無しの入退室を防ぐ機能。「入室」「退室」確実なカード操作を実現し、共連れによる通行を防止
- ツーパソン照合：在室者の相互監視が必要な重要室などで、1人で在室でき

azbil

製品情報や展示会情報など、
azbilのトピックスをご紹介します

topics

問い合わせ先

A 株式会社 山武
ビルシステムカンパニー
コミュニケーションマーケティング部
セールスプロモーショングループ
TEL 03-6810-1112
FAX 03-5796-0795

B 株式会社 山武
アドバンスオートメーションカンパニー
コールセンター
TEL 0466-20-2143

C 株式会社 山武商会
事業企画推進部
TEL 03-3777-6941
FAX 03-3777-8077

D 株式会社 山武
経営企画部
広報グループ
TEL 03-6810-1006
FAX 03-5220-7274

諸国名菜

次の世代に受け継いでいきたい
地域の伝統野菜



広島市の伝統野菜 広島おくら

適度に粘りやわらかい
多角のおくら



広島おくらのごま和え

30秒ほど湯がき、ガクを切り落とす。酒、しょうゆ、みりんとすった白ごまであればできあがり。手間をかけずにすぐ作れるのがうれしい

おくらが日本に伝わったのは江戸時代の末期。1965年頃より全国で本格的な栽培が始まった。さやの種類はよく見る5角の他に丸や多角があり、多角の代表種とされるのが広島おくらである。

このおくら、広島市の伝統野菜として復活した経緯が面白い。多角おくらは、広島市安佐北区などで古くから栽培されていたが、(財)広島市農林水産振興センターでは実態を把握できていなかった。「この地域には多角のおくらがあるらしい」との噂だけが伝わり、職員も探していた。2000年の秋のある日、センター職員がある農家の畑で偶然に9角のおくらを発見。聞くと、普通のおくらに比べて少し大きくなっても軟らかくておいしいことから、毎年自家用に栽培し、自家採取して育ててきたと

いう。その後の調査で、他の地区でも同様の多角おくらの存在を確認。2005年に広島おくらと名付け、育成と普及が始まった。

現在、安佐北区小原地区で生産している農家は7軒。主に市内のスーパに出荷されている。生産者の高齢化は避けられない問題だが、病害虫などの被害が少なく、比較的栽培しやすいため、出荷量は微増となっている。

生でも食べられるほどに軟らかく、粘りが強いのが特徴。一本でも食べ応えがあり、ゆでると鮮やかな緑になって、見た目も良い。広島市民でもまだ知らない人は多いが、一度食べるとファンになり、「どこで買えますか」との問い合わせも増えているという。このまま市民の食卓に根付きそうだ。

azbil
グループ

創業1906年 山武の進化
人を中心としたオートメーション

国内

- 山武 ●山武商会 ●山武コントロールプロダクト
- 山武エキスパートサービス ●山武フレンドリー
- 山武ケアネット ●安全センター ●セキュリティライダー
- 原エンジニアリング ●金門製作所 ●太信
- ロイヤルコントロールズ ●テムテック研究所

海外

- アジア・パシフィック
 - 韓国山武 ●台湾山武 ●山武ベトナム ●山武タイランド ●山武フィリピン ●山武マレーシア
 - 山武コントロールズシンガポール ●山武・ベルカインドネシア ●大連山武機器
 - 山武情報技術センター大連 ●山武環境制御技術(北京) ●山武環境エンジニアリング(上海)
 - 上海山武制御機器 ●山武中国 ●上海山武自動機器 ●YCP 精密香港
- アメリカ
 - 山武センシング・コントロール ●山武アメリカ
- ヨーロッパ
 - 山武ヨーロッパ

11 November.2008

azbilグループPR誌 azbil(アズビル)



本誌には、環境にやさしい大豆油インキと森林認証紙を使用しています。
本誌からの無断転載・複製はご遠慮ください。