

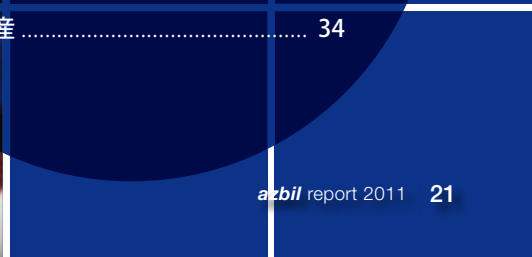
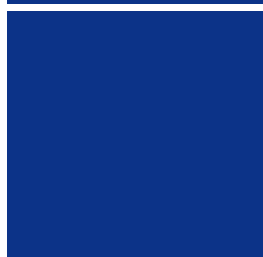
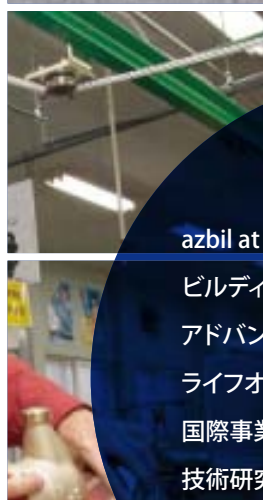
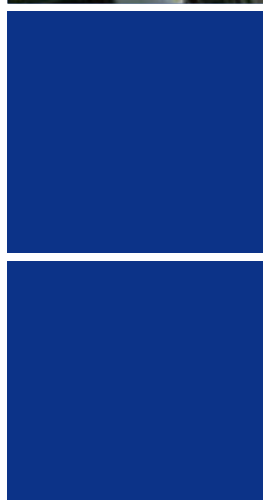
# 1. 事業概況

中期計画「発展期」では、事業構造の変革を推し進め、BA事業では次世代環境制御の確立。AA事業ではグローバルでの価値提供、LA事業では生活の安心・安全への貢献を目指しています。

ここでは、各事業の市場環境と実績、今後の展望についてご紹介します。



事業概況



|                         |    |
|-------------------------|----|
| azbil at a Glance ..... | 22 |
| ビルディングオートメーション事業 .....  | 24 |
| アドバンスオートメーション事業 .....   | 26 |
| ライフオートメーション事業 .....     | 28 |
| 国際事業 .....              | 30 |
| 技術研究開発 .....            | 32 |
| 知的財産 .....              | 34 |

# azbil at a Glance

売上高／売上高構成比率

事業概要

事業対象

## BA

### ビルディング オートメーション事業

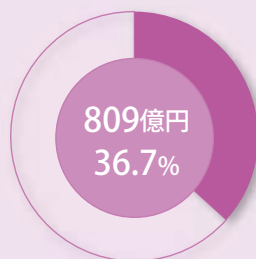


ビルディングオートメーションシステム、セキュリティシステムからアプリケーションソフト、コントローラ、バルブ、センサまでのフルラインナップを自社にて開発、製造することで高機能、高品質を実現。計装設計から販売、エンジニアリング、サービス、省エネソリューション、設備の運営管理までを一貫した体制で提供し、独自の環境制御技術で、人々に快適で効率のよい執務・生産空間の創造と環境負荷低減に貢献します。

- オフィスビル
- 工場
- 研究所
- クリーンルーム
- 病院
- データセンター
- 官公庁建物
- 学校
- ホテル
- デパート
- ショッピングセンター など

## AA

### アドバンス オートメーション事業

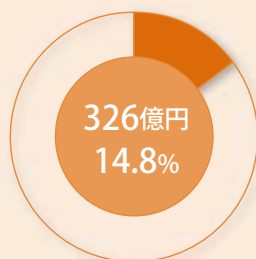


素材産業や加工・組立産業の課題解決に向け、装置や設備の最適運用をライフサイクルで支援する製品やソリューション、計装・エンジニアリング、保守サービスを提供。生産にかかわる人々との協働を通じ、先進的な計測制御技術を発展させ、安全で人の能力を發揮できる生産現場の実現を目指すとともに、お客さまの新たな価値を創造します。

- 石油化学・化学
- 上・下水道
- 石油精製
- 電力・ガス
- 鉄鋼
- 紙/パルプ
- 船舶
- 半導体/半導体製造装置
- 電機/電子部品
- 工作機械
- 自動車
- 薬品
- 食品/包装
- 工業炉・恒温装置 など

## LA

### ライフ オートメーション事業



建物・工場・プラント市場で永年培った計測・制御・計量の技術と、心のかもった人の手による行き届いたサービスを、ガス水道などのライフライン、生活の場、介護・健康支援などに展開、人々のいきいきとした暮らしに貢献します。

- ガスメータ、水道メータなどの計量器、流量計、計装システム
- 住宅向け空調
- 高齢者介護(予防)
- 高齢者生活支援
- 特定保健指導サービス など

## 国際事業



国内で蓄積した技術・ノウハウを活かし、グローバルにビルディングオートメーション事業、アドバンスオートメーション事業、ライフオートメーション事業を展開しています。アジア地域を中心に海外現地法人・事務所、生産工場、メンテナンスセンターを世界13カ国、27カ所に配備し、地域ごとに異なるお客さまの課題やニーズに応じて最適なソリューションを提供しています。

- 国際事業(海外売上高)は各セグメントの内数を合計したものです。現地法人と直接輸出の売上を集計であり、間接輸出は含んでいません。

※ 各事業の売上高には、セグメント間の内部売上高が含まれています。

## 主な製品・サービス

- ビルディングオートメーションシステム
- ユーザーズオペレーション機器
- コントローラ
- センサ
- バルブ、アクチュエータ
- セキュリティシステム
- 予防保全サービス
- 総合エネルギー管理システムサービス
- 総合ビル管理サービス
- 省CO<sub>2</sub>ソリューション など

### ビルディングオートメーションシステム



建物を総合的に管理し、最適環境と省コストを実現するシステム。用途や規模に合わせた自在なシステム構築が可能。

### セキュリティシステム



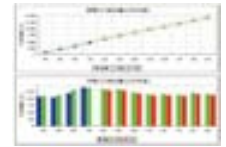
セキュリティ情報や入出情報を集中管理するシステム。ビル管理システムとの統合により、管理・警備業務の効率化を実現。

### 流量計測制御機能付電動二方弁 ACTIVAL™



マイコンを内蔵したセンサ、ダンパ、バルブなどの制御端末。今まで不可能だった制御現場特有の情報を収集。

### CO<sub>2</sub>マネジメントシステム



事業者全体の温室効果ガス排出量の把握・管理を支援するインターネットサービス。

- 監視制御システム
- ソリューションパッケージ
- フィールド機器
- バルブ、アクチュエータ
- 調節計
- 記録計
- センサ、スイッチ
- 燃焼安全制御機器
- 設備診断機器
- 保守サービス
- 工場省エネルギーソリューション など

### 監視制御システム



大規模システムから現場の運転監視システムまで、生産設備の規模・状況に応じたオープンかつ信頼性の高いシステム。

### 調節計



生産現場で稼働する装置や設備などを常に最適制御する調節計。多彩な用途に対応するラインナップを展開。

### スマート形フィールド機器



マイコンを内蔵した高性能機器。流量計、温度計、バルブ、ポジショナ、差圧発信器などをラインナップ。

### センサ、スイッチ



生産現場で確実な検出を実現するセンサ、スイッチ。耐環境性に優れ、あらゆる課題に応える豊富なバリエーションを用意。

- 各種ガスメータ・安全保安機器・供給機器・システム機器、各種水道メータ、流量計 など
- 住宅向け全館空調システム
- 生活支援サービス
- 介護支援サービス など

### 都市ガス事業 LPガス事業



ガスメータのほか、ガス警報器、ガス自動遮断弁など安全保安機器、圧力調整器ガバナーなどを供給。

### 水機器事業



生活を支える老舗のノウハウで、水道水の正確な計量と環境および安全に配慮した製品を提供。

### 生活支援



一人暮らしの高齢者などの緊急対応や健康相談・特定保健指導などの生活支援サービスを提供。

### 介護支援

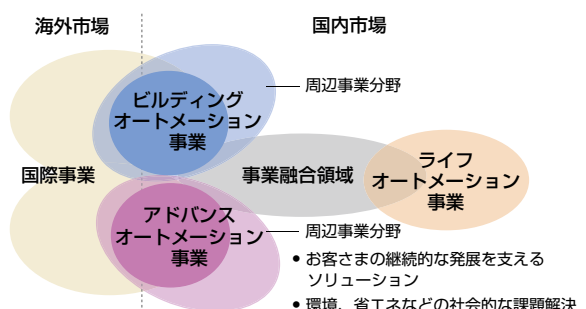


居宅介護支援、介護サービス、介護相談などを実施。介護用品の販売やレンタル、通所介護、グループホームなども展開。

## 基幹事業構造

azbilグループは、人々の安心・快適・達成感と地球環境への貢献を目指す「人を中心としたオートメーション」を追求し、建物市場でビルディングオートメーション事業を、工業市場でアドバンスオートメーション事業を、ライフラインや健康などの生活に密着した市場において、ライフオートメーション事業を展開しています。

それぞれに市場の特性が異なるこれら3つの事業を組み合わせ、シナジーにより融合領域を拡大することで、グループの持続的な成長を支えています。





“ 当面予想される慢性的な電力不足に対して、これまでの実績を基に、azbilならではの省エネ提案でお客様のニーズにお応えしていきます。 ”

株式会社 山武  
取締役 執行役員専務  
ビルシステムカンパニー社長  
齊藤 清文

# BUILDING AUTOMATION BUSINESS

## ビルディングオートメーション事業

2010年度(2011年3月期)の業績は、事業環境の回復は未だ強くはないものの、国内の新規・既設建物向けの事業からサービス事業までが全般に伸長し、国際事業も堅調に推移しました。

この結果、売上高は1,021億円と前年度に比べて5.6%の増加となりました。セグメント利益(営業利益)は競争激化による利益率への影響などもあり、前年度比2.0%増加の117億円となりました。

### 事業環境

2009年度(2010年3月期)の世界的な経済不況の影響から回復の兆しは見られるものの、その足取りは弱く、2010年度から環境負荷(CO<sub>2</sub>)低減に関する規制が実際の排出量削減の実施期間に入ることから期待していた既設建物向け市場の拡大は、小幅にとどまっています。大震災の影響により、短期的には復旧・復興関連の投資が優先されると思われませんが、慢性的な電力不足が現実となった国内市場において、建物のライフサイクルにわたって省エネを支援する既設建物向け事業やサービス事業の需要は底堅く推移することが期待されます。

### 2010年度(2011年3月期)のレビュー

国内市場においては、大都市圏を中心に新規の大型オフィスビルの市場が堅調で、大きく伸長しました。既設建物市場においても、省エネ(CO<sub>2</sub>排出量削減)を目的とした改修投資の拡大が期待されており、第3四半期に入ってその兆しが徐々に表れ、積極的な省エネ提案の展開などによる売上拡大策も奏功して、売上は伸長しました。しかしながら、既設建物市場をめぐる競争は一段と激しさを増しており、個々の案件の利益性に影響を与えています。サービス分野においては、省エネ提案などによる投資案件の掘り起こしに努める一方、事業分野の拡大に取り組み、売上は増加しました。なお、東日本大震災により一部案件に納期延期などが生じたものの、当年度業績への影響は、全体としては軽微なものにとどまりました。

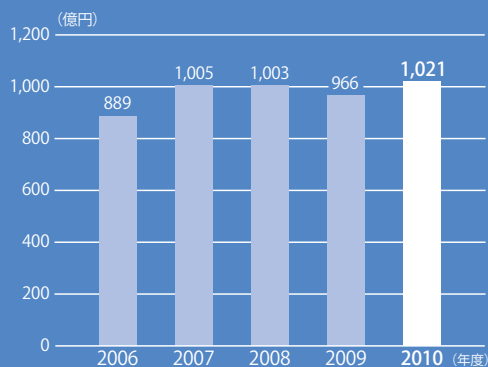
海外市場においても、従来から強みのある日系工場市場に加えて、非日系市場の開拓に積極的に取り組んでおり、売上は大きく伸長しました。

## 今後の展望

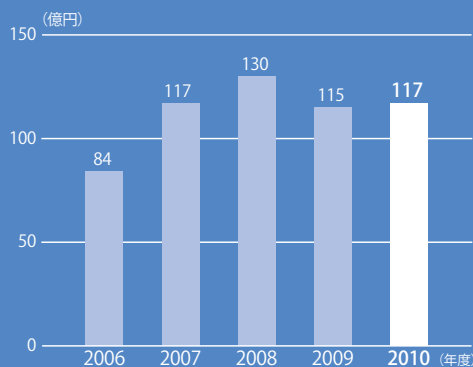
東日本大震災によって引き起こされた電力供給不足や懸念される部材・部品の供給不足に関しては既に必要な対策を講じており、当事業の運営に直接的かつ大きな支障は発生しないと考えています。しかしながら、今夏に予想される電力供給不足やサプライチェーン寸断による製造・物流・販売といった経済活動への影響およびそれらが当事業に与える影響は極めて不透明です。また、市場拡大が見込める既設

建物向け市場への参入拡大による競争の激化や社会保険料の負担などの増加によって、収益性への影響が見込まれますが、お客さまの施設の復旧支援を第一に取り組みつつ、新たな領域の開拓を推し進めることで事業の維持・伸長を目指していきます。特に今夏に予定される電力使用量のピークカットに対応するための電力デマンド制御をはじめ、今後しばらくは継続すると考えられる電力供給不足に対しては、中長期視点で貢献できる既設建物の改修やサービスにおける様々な省エネソリューションを提案していきます。海外においても、国内における省エネ実績を強みに、現地企業との提携などを通じて、ローカルビル市場の開拓を進めることで事業展開を加速させます。

### 売上高



### 営業利益



## 日中共同省エネモデル事業の推進により、中国国内の民生分野において省エネ対策の先駆けに



### オークラガーデンホテル上海 花園飯店(上海)様

オークラガーデンホテル上海は中国の民生分野で初めて、日本の独立行政法人NEDOがアジア・太平洋地域の諸国を対象に実施する省エネモデル事業の適用を受けました。省エネ施策の中核となるエネルギー管理システム (BEMS<sup>※</sup>) に建物管理システム savic-net™ FXを導入。既存の監視システムと連携しながらエネルギーデータを収集、管理、分析してエネルギー消費の最適化を図り、コストやCO<sub>2</sub>排出量の削減を実現しました。

azbilの省エネ技術や省エネ事業の豊富な実績に加え、中国でのビジネス経験が高く評価され、採用していただきました。プロジェクトでは、お客さまの事業価値創造を実現するために、azbilの優れた製品と技術を分かりやすく説明した上で、関係者とのコミュニケーションを深め、お客さまとともに課題を解決しながら円滑に進行することを心がけました。その結果、このモデル事業の目標である省エネルギー率16%を上回る成果を挙げることができ、お客さまより高い評価をいただきました。

アズビルコントロールソリューション(上海)有限公司  
Sales Section, BA Department

Gu Song



※ BEMS: Building Energy Management System



“ 被災したお客さまの設備の現場で復興支援に取り組むとともに、電力不足に対する生産現場でのソリューション提供や海外事業の拡大で成長を目指します。 ”

株式会社 山武  
取締役 執行役員専務  
アドバンスオートメーションカンパニー社長  
猪野塚 正明

# ADVANCED AUTOMATION BUSINESS

## アドバンスオートメーション事業

2010年度(2011年3月期)は、前年度に引き続きFA(ファクトリーオートメーション)用の各種制御機器の売上が好調に推移し、国内・海外ともに増収を達成しました。この結果、当年度のAA事業の売上高は809億円と前年度に比べて5.2%の増加となりました。セグメント利益(営業利益)は増収効果に加え、引き続き経費支出の抑制や体質強化に取り組んだ結果、前年度に比べて約5倍の26億円増加の32億円となりました。

### 事業環境

アドバンスオートメーション(AA)事業は、石油や化学といった素材関連産業から、自動車や電機などの加工組立型産業に至る幅広い産業分野において、工場やプラントの生産設備向けに各種のオートメーション機器・システムからサービスまで、様々なソリューションを提供しています。2010年度は、国内素材関連産業における市況は未だ改善を見せるまでには至りませんでした。半導体製造装置や工業炉、工作機械といった装置メーカー向けの需要は国内・海外ともに大きく伸長しました。

### 2010年度(2011年3月期)のレビュー

国内市場において、FA用の各種制御機器は、循環的な需要変動で半導体・フラットパネルディス

プレイ製造装置向け製品の需要が第2四半期以降に一時的に落ち込んだことなどにより伸びが鈍化しましたが、全体として売上は堅調に推移しました。一方、素材関連産業向けの事業においては、省エネ投資などに動きがあったものの、全般に市況の回復は小幅にとどまり、特にシステム製品の販売においては、世界同時不況の影響で前年度に受注が大きく減少し、期初の受注残を減らしていたことが影響して減収となりました。なお、東日本大震災の当年度業績への影響は軽微でした。

海外市場においては、アジアソリューションセンターの設立など、ライフサイクルでのソリューション力強化を進めました。各地域ごとの顧客ニーズへのきめ細かい対応にも取り組み、円高の影響はあるものの売上は伸長しました。

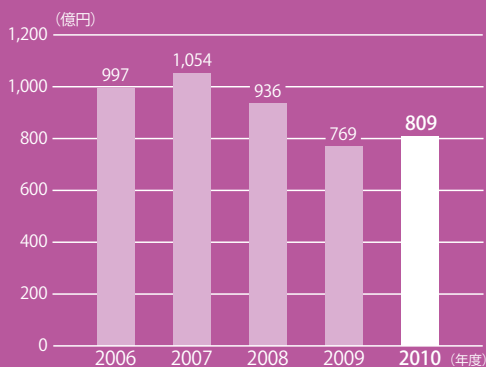
## 今後の展望

東日本大震災によって引き起こされた電力供給不足や懸念される部材・部品の供給不足に関しては既に必要な対策を講じており、当事業の運営に大きな支障は発生しない見込みです。しかしながら、今夏に予想される電力供給や部材・部品の供給不足がどの程度お客さまの製造や設備投資に影響を与えることになるか、経済活動への影響も含め極めて不透明です。一方、海外の事業については、新興国を中心に引き続き伸長が期待できます。

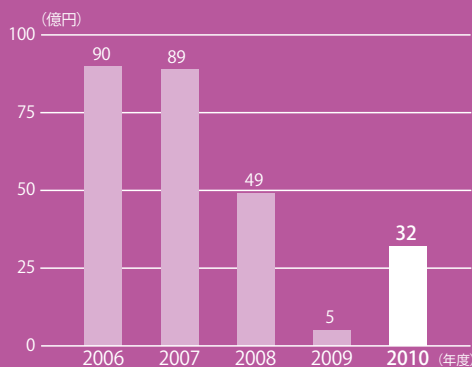
2011年度(2012年3月期)は、お客さまの設備の復興支援を第一に取り組みつつ、電力不足問題への対応として、製品からエンジニアリングまで、現

場で培った経験に基づくazbilならではの省エネルギーソリューションをお届けしていきます。既に、気象データによる電力需給最適化支援パッケージなどといった商品を市場に投入しました。また、海外事業については、エンジニアリング、メンテナンスから製造まで一層の体制強化を行うとともに、HART通信対応機能を活用したデバイスマネジメントシステムなどの商品を投入し、積極的な展開を図っていきます。これらにより事業全体として、社会保険料負担の増加などといった要因はあるものの増収増益を目指します。

### 売上高



### 営業利益



## 現場の要求量に応じたコンプレッサの最適運転制御で、エア供給の省エネを推進<sup>※1</sup>



### 株式会社デンソー 安城製作所 様

地球環境との調和を目指した事業を展開するデンソー。同社の安城製作所では「エネルギーJIT」コンセプト<sup>※2</sup>の下、生産と使用するエア供給の省エネを目的に、既存システムに工場省エネルギーソリューション コンプレッサ最適制御ENEOPT™ compを導入。生産状況に連動したエアの要求量に応じて、必要なコンプレッサの稼働台数と組み合わせを最適制御する仕組みを構築。エネルギー原単位の改善に大きな成果を挙げています。

お客さまとともにJIT思想の具現化を目指して最適制御に取り組んだ結果、システム導入前との比較で9%の省エネ効果が得られました。また、使用エネルギーの見える化を実施することにより、新たな制御改善プランや設備運用プランの検討が行えるようになり、ライフサイクルでの省エネの取組みが可能となりました。製品や技術力はもとより、オペレーションや動きを考慮したシステム設計、生産設備の運転/運用など、お客さまの立場に立った提案が、お客さまから高く評価されました。



株式会社 山武 アドバンスオートメーションカンパニー  
エンジニアリング本部 中部計装システム部

山口 幸博

※1 本プロジェクトは、「2011年デンソー仕入先総会」において「技術開発賞」を受賞しました

※2 「エネルギーJIT」コンセプト：ジャストインタイム生産システムの思想を製造工程のエネルギー管理・運用に採用したコンセプト

“ 安心できる暮らしに貢献する事業への変革に向けて、海外への進出や新商品の投入など、様々な施策展開を積極的に進めていきます。 ”

株式会社 山武  
執行役員常務  
國井 一夫

株式会社 山武  
取締役 執行役員常務  
山武ケアネット株式会社/  
安全センター株式会社  
代表取締役社長  
曾瀬 寛純

株式会社 金門製作所  
代表取締役社長  
下田 貴一郎

# LIFE AUTOMATION BUSINESS

## ライフオートメーション事業

ライフオートメーション(LA)事業は、売上の大半を占めるガス・水道メータの工場が東日本大震災で被災し、業績に影響を受けました。この結果、2010年度(2011年3月期)のLA事業の売上高は326億円と前年度に比べて6.0%の減少となりました。体質強化に引き続き取り組んできましたが、震災の影響が大きく、のれんの償却負担(13億円)もあるため、2億円のセグメント損失(営業損失)となりました(前年度は3億円の利益)。

### 事業環境

LA事業は、ライフラインや生活の場、介護・生活支援の分野を対象とし、事業環境が異なる複数の事業会社で構成されています。売上の大半を占める金門製作所は、法定に基づく定期的なガス・水道メータ更新の需要サイクルの下で事業を行っています。2010年度は、LPガスメータが需要減退期にあることなどの市場要因のほか、大震災による直接的な被害を受けました。

山武ケアネットおよび安全センターが行う介護・生活支援の事業は、地方自治体における福祉関連予算の減少などの影響を受けていますが、高齢化などの社会構造の変化を背景に潜在的に大きな需要を持っています。山武が行う住宅用全館空調事業は、住空間における健康・快適性へのニーズ増加を背景に、今後の需要が期待できます。

### 2010年度(2011年3月期)のレビュー

LA事業の売上の大半を占める金門製作所の事業は、当年度においては、LPガスメータが需要減退期にあることと、競争激化により水道メータの入札価格が低迷したことなどから減収となりました。また、すでに操業を再開していますが、大震災の影響により東北地方にある工場が被災し、一時操業停止を余儀なくされたことも業績に影響しました。

介護・生活支援の分野では、緊急通報サービスの利用者数は約6万4千名(2011年3月末現在)と民間会社では国内最大規模となっていますが、一方で、地方自治体福祉関連予算の減少などといった要因から厳しい環境下にあります。こうした状況に対処すべく、企業の健康保健課題へのソリューションとなる特定保健指導など、民間向けサービスの充実や介護拠点の拡大などに取り組みました。住宅用

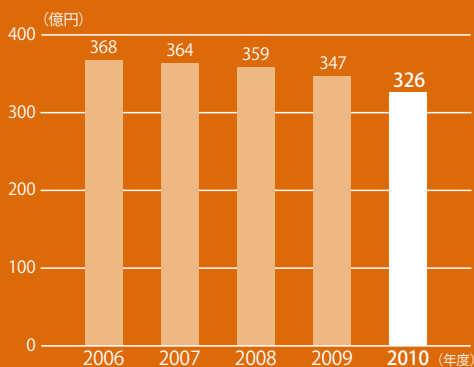
全館空調システム市場においては、住宅市況の改善が遅れているなどの問題もありますが、住宅メーカーと個人施主双方に向けた積極的な営業施策を展開しており、顧客の商品に対する認知は着実に向上しました。

### 今後の展望

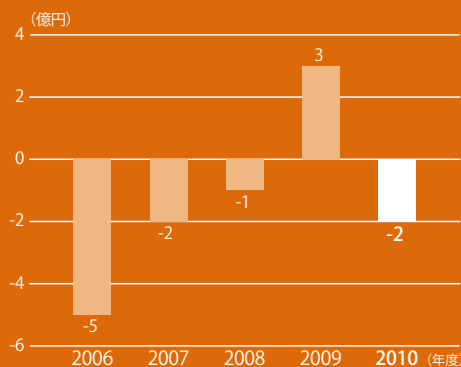
2011年度(2012年3月期)については、大震災の影響で今年度前半のガスメータの部品供給に影響が出ることからLA事業全体で前年度比5%程度の減収を見込んでいます。しかしながら、LA事業を着実な成長領域とすべく、積極的に施策を展開していきます。ガスメータの事業については、法改正により

保安機能付メータの需要拡大が期待できる台湾に、合弁会社を設立しました。これを橋頭堡に内需主体の事業からの変革を図ります。介護・生活支援の事業についても、サービス内容の充実はもとより、安心してご利用いただけるよう保健医療福祉分野のプライバシーマークや品質マネジメントシステムISO9001の更新と取得範囲拡大に引き続き取り組んでいきます。住宅用全館空調の事業においても、一戸建て住宅市場のおよそ50%を占める30～35坪の建物向けに新商品を投入します。これらにより「安心できる、いきいきとした暮らしに貢献する事業」として積極的な拡大を図っていきます。

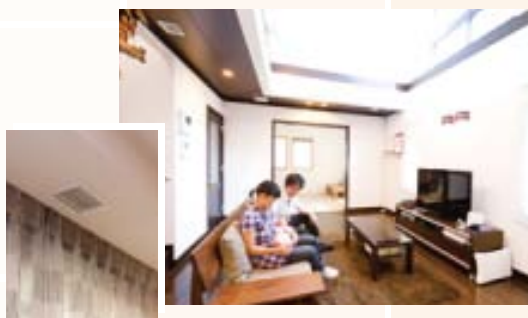
売上高



営業利益



## 通常の新築住宅とほとんど変わらない予算で、全館空調システムを導入



### 野崎 学様邸

大阪府茨木市に住む30代の野崎様は、吹き抜けの採用や、花粉症・黄砂対策で、全館空調システム「きくぱりecs」を導入。当初懸念していた導入コストや工法における制約などは、「きくぱりecs」で通常の新築住宅とほぼ変わらず完成することができました。また、電気代も想定内に収まり、年間を通して廊下や階段なども含めた家中がほぼ同じ温度で保たれ、一年中冷暖房を意識せずに生活できる快適な住まいが実現しました。

全館空調というと導入コストやランニングコストが高い、空調機の設置スペースをとるのが難しいというイメージがあります。野崎様の場合も同様の問題を気にされていましたが、「きくぱりecs」の特徴を知っていただき、疑問や不安を解決させていただくことを一番に心がけて対応しました。導入してみると、家のどこにいても温度差を感じずに生活できる快適さや、毎年お悩みになられていた花粉症や黄砂が軽減されたことなど、全館空調ならではの快適な居住性に高い評価をいただくことができました。



株式会社 山武 ホームコンフォート部  
兼松 祐介



“引き続き事業基盤強化を推し進め、成長著しい新興国でのビジネス機会を捉え、BA、AA、LAの全事業領域での事業拡大を目指します。”

株式会社 山武  
執行役員常務  
大久保 利恒

# INTERNATIONAL BUSINESS

## 国際事業

2009年度(2010年3月期)後半から回復を見せていた国際事業は、2010年度(2011年3月期)においても引き続き成長し、売上拡大に向けた施策も奏功、現地通貨ベースでは直近ピークの2007年度(2008年3月期)を超える伸長を達成しました。この結果、急激な円高の影響を受けながらも売上高は前年度比24.3%増加の180億円を達成することができました。

※ 国際事業(海外売上高)は各セグメントの内数を合計したものです。現地法人と直接輸出の売上のみを集計しており、間接輸出は含んでいません。

### 事業環境

今後も、中国を先頭にBRICsやNEXT11などの新興国がグローバル経済の成長を牽引していくと考えられ、同地域における設備投資拡大による需要増が期待できます。また、1980~1990年代にazbilグループが納めたシステムが中東・アジア地域に多数存在しており、こうした既設システムの更新、高付加価値化およびメンテナンス需要も見込まれます。このほか、省エネに対する関心も高まっており、国内市場における実績を強みとした事業展開を進めています。

### 2010年度(2011年3月期)のレビュー

当年度は、今後の国際事業の拡大を確かなものとするための施策展開を推し進めました。その一つは、事業エリア拡大に向けての自前での現地法人の

設立であり、新たにインドやブラジルに現地法人を設立しました。一方で、スピードと現地商流を重視した現地資本会社との連携を強化しました。また、事業運営を最適化するためのグローバルオペレーション改革も推し進めました。加えて、現地法人におけるソリューション提供能力を高めるため、優秀な人材の確保ならびに教育の強化を行いました。

これらの取組みは既に成果として表れています。ビルディングオートメーション(BA)事業においては、国内最大の実績と省エネノウハウを武器に、現地企業との提携などを通じて非日系市場の開拓に取り組んだ結果、インドネシア、韓国や中国の市場を中心に多数の現地案件を獲得しました。アドバンスオートメーション(AA)事業においてもエンジニアリング機能の強化を目的に、タイにアジアソリューションセンターを設立するなど体制の強化を図り

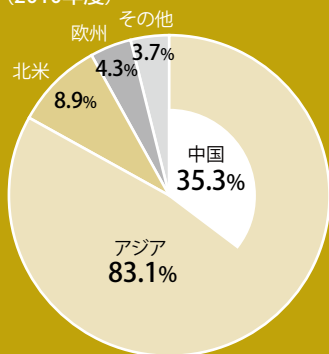
ました。また、顧客カスタマイズ機能の強化にも取り組みました。こうした結果、FA市場を中心に中国を含むアジア地域および北米で売上拡大を達成することができました。

### 今後の展望

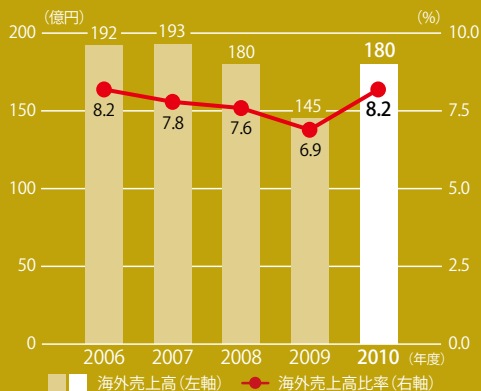
2011年度(2012年3月期)においても、新興国を中心に、業績は伸長する見込みです。国際事業のさらなる伸長のため、今後も事業基盤の整備・強化を進めていきます。顧客のライフサイクルでの価値を最大化するソリューション事業を各国において展開するために、エンジニアリングやメンテナンス能力の強化を目的とした体制の強化を推し進め

ましたが、今後は生産も含めて、現地のニーズに的確・迅速に responding できる体制の強化を進めます。また、海外市場をターゲットとした製品の開発、投入も加速していきます。azbilグループの強みであるバルブや各種現場計器の新製品およびシステムを積極的に投入していく予定であり、そのための製品開発体制の強化などを実施します。従来は内需中心であったライフオートメーション(LA)事業においても、安全や安定供給の面から注目を集める日本の水道やガスといったインフラ輸出の拡大を見据えて、体制の拡充を図っていく計画であり、その取り組みの一つとして、台湾にガスメータ製造の合併企業を立ち上げ、生産・販売を開始します。

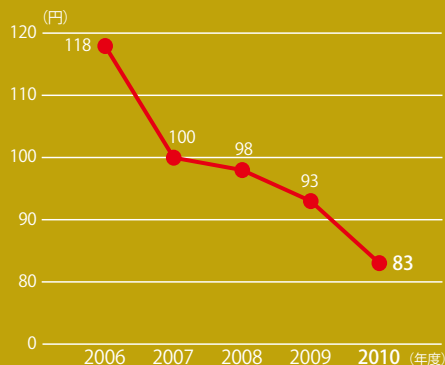
地域別海外売上高構成比率 (2010年度)



海外売上高/海外売上高比率



期末為替レート(対ドル)



## 生産現場の運転効率化を目的に、監視・制御プロセスの統合化を推進

### SK energy Co., Ltd. 様 (韓国)

石油化学製品の生産にかかわる監視・制御を行うDCS(分散型制御システム)の老朽化に伴う更新を契機に、従来は複数ベンダーのDCSで監視・制御していた生産設備を、新世代プラント・オートメーションシステム Advanced-PS™ APS5000に集約。プロセスの統合化を実施しました。その結果、運転効率が向上した上、運転員一人当たりの監視・制御可能な範囲が飛躍的に拡大。同社の目的であった生産現場の運転効率化と人的リソースの最適化を実現しました。



システム更新にあたっては、既設の機器をできるだけ有効利用するというお客さまの改修方針に沿う提案をすることがポイントでした。20年前に納入した山武のコントローラを残しながら、最新のシステムを組み入れたことにより、工事期間の短縮およびコスト節減ができました。また、画面を見ることの多いオペレーターの方々の視認性や目への負担を考慮し、制御画面の背景色をグレーにするなどの工夫をしました。これらの更新により、オペレーター一人当たりの監視・制御範囲が飛躍的に拡大し、人的リソースの最適配置にも効果があったとの評価をいただきました。

アズビル韓国株式会社  
Technical Team, Assistant Manager  
**Lee Young Ju**

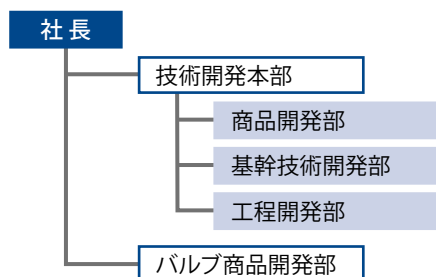
# 技術研究開発

社会ニーズの変化を捉え、社会の持続的発展、地球環境保護に寄与する新たな技術領域の開拓を、商品と現場ソリューションを重視して進めていきます。さらに、リソースの集約とグローバルオペレーション※1により、高付加価値、高品質の商品やサービスを、スピーディーかつグローバルに提供していきます。

## 開発リソースの集約と一貫体制

2006年より、山武の開発リソース(ビルディングオートメーション(BA)事業、アドバンスオートメーション(AA)事業の各マーケティング、製品開発、エンジニアリング機能、およびコーポレートの研究開発機能)を藤沢テクノセンターに集約し、さらに2009年、同センター内に先端技術実験棟を開設しました。これにより、開發生産性の向上はもとより横断的に最先端の技術研究開発を進めることで、各事業の良さを総合的に発揮し、“azbilならではの提供価値”を創造する環境が整いました。

また、2010年4月より、コーポレートの研究開発機能を見直し、「技術開発本部」として再編成しました。これにより、要素技術開発、商品開発から量産試作までを一貫して行えるユニークな体制を実現しました。また、商品ラインの重要な位置を占める調節弁の開発は、BA事業と、AA事業それぞれで行われていましたが、全社部門として統合しました。



## グローバルオペレーション体制

グローバルで顧客ニーズにきめ細かく対応するグローバルオペレーション体制の強化のため、近年、海外拠点・サービス網の再編・強化・拡大を行いました。技術研究開発部門では、グローバルに展開する技術・サービスとして、既設プラントを進化・延命させるazbil独自のプログラム「AEP: azbil Evolution Program」を2010年に開発しました。

また、現場でのきめ細かいサービスを可能にする体制づくりとして、アジアソリューションセンターをタイに、バルブメンテナンスセンターを各地に設立・強化しました。

さらに、各地で商品や技術を有効に提供するため、中国に流量計校正拠点を設置するとともに、台湾にガスメータ生産拠点を設立しました。

※1 グローバルオペレーション: 大局的なグローバル戦略に基づきながら、ローカル(地域)でそれぞれの市場に合った戦略をとっていくこと

## 技術研究開発の例

### 環境・省エネのための技術

建物、産業分野の省エネルギーを古くから手がけている実績とノウハウを基に、スマートシティの実現も視野に入れた新しい視点で省エネルギー技術を開拓しています。

例えば、スマートシティ構築においては、地域の建物の総合的なエネルギー管理が大きな要素となります。24時間リアルタイムにエネルギー量を計測・管理する総合エネルギー管理システムBEMSのさらなる機能強化を進めています。また、工場における様々なエネルギー消費を総合的に削減するソリューションENEOPT™なども機能強化しています。

2009年から2010年にかけては、建物の熱源機器を統合管理するコントローラPARACONDUCTOR™を開発し、オフィスの10~20倍のエネルギーを消費するデータセンターの改正省エネ法への対応には環境ソリューションAdaptivCOOL™※2を導入しました。また、機器の無線化のためのエナジーハーベスト技術の開発も行っています。



AdaptivCOOL: グリーンITアワード2010で経済産業省 商務情報政策局長賞を受賞

※2 AdaptivCOOLはDegree Controls社の登録商標です

### 安心・安全のための技術

創業当初より「苦役からの解放」を理念とし、作業の安全や空間の快適性を追い求めてきました。近年は建物の侵入管理や、工場の危険物の取り扱い、細菌などの汚染防止、地震の感知、異常時のガス供給遮断、電子ファイルの不正アクセス防止、さらには生活面の健康管理や心のケアなどを在宅で受けられるシステムなど、安心して生活や業務ができる技術の開発を進めています。

例えば、工業炉における燃焼安全を確実にかつ容易に構築する計装エンジニアリングサービ



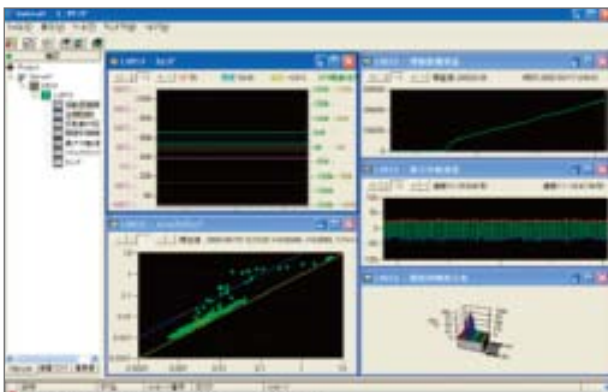
2010年「超」モノづくり部品大賞で「UVチューブ」が電気・電子部品賞を受賞

スト、火炎の紫外線を検出する火炎検出器アドバンスUVセンサ、UVチューブ、工業炉のバーナを安全に運転するための次世代形の燃焼安全制御機器「RXシリーズ」などを、業界に先駆けて開発しました。

### 品質・生産性向上のための技術

お客さまの生産現場において、適正な品質を高い生産性で実現するための制御や生産管理の分野で、オートメーションのリーディングカンパニーとして多くの実績を残してきました。さらに、お客さまのビジネス運用や戦略構築をサポートする統合生産管理システムや、メンテナンスを確実かつ効率的に実施するオートメーション機器の運用サポート・サービス、熟練者のノウハウを体系的に整理し運用に活かすナレッジマネジメント・サービスなどを他社に先駆けて手がけています。

例えば、調節弁や計測機器の稼働状態の統合監視および診断、さらに設定調整を行うことで、設備保全業務を飛躍的に効率化するデバイス・マネジメント・システム Innovative Field Organizer™を2010年に開発しました。



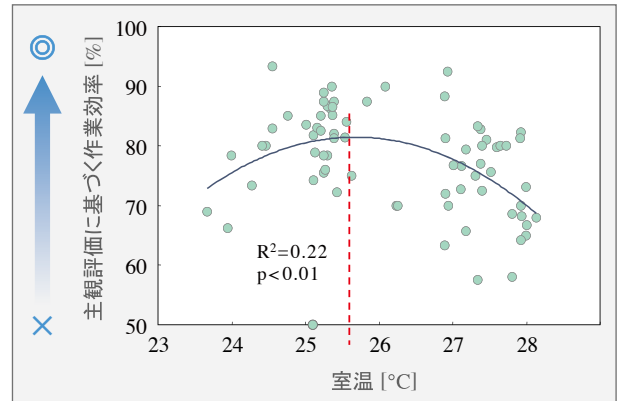
調節弁の診断データ

これらの技術はazbilグループの工場でも展開しており、水道メータ関連の省令改正を機に、検定装置ピストンブルーバーを金門製作所と山武で共同開発し、出荷するメータの検定を精度高く効率的に実施できる生産体制を整えました。



水道メータ検定装置ピストンブルーバー

さらに、オフィスの分野では、「人を中心とした」の考え方で、職務環境における快適性・生産性と室内環境に関する研究を進めています。



知的生産性に温熱環境が与える影響

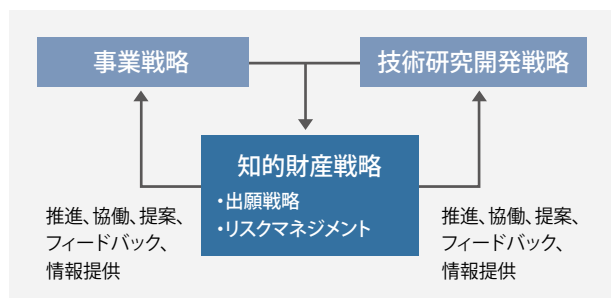
### 技術研究開発投資と考え方

2010年度(2011年3月期)のazbilグループの技術研究開発に対する投資(研究開発費)は89億円であり、売上高の4.1%相当となっています。前年度と比べて総額に大きな変化はなく、継続的に安定した投資を行っています。2010年度には、商品開発に直結した分野に積極的に投資を行いました。今後は基幹事業を軸にした投資は継続しつつ、拡張事業や新しい事業領域、さらにはazbilグループでの横断的な事業機会に対しても投資を行っていきます。特に、事業構造の変革に大きく寄与し、グループ各社との連携効果が期待できる開発テーマは、重点開発テーマとして位置付け、横断的なプロジェクトの編成やリソースの集中投入を進めるなど、メリハリのある運用を行います。



# 知的財産

azbilグループでは、知的財産を重要な経営資源と捉え、知的財産戦略を経営戦略の一つとして位置付けています。重点製品群・技術分野における特許網の構築と他社権利侵害のリスク管理を中心に、事業戦略、技術研究開発戦略との連携による、いわゆる三位一体となった活動で知的財産戦略を遂行しています。



## 知的財産戦略の策定と実践

山武では、2010年度(2011年3月期)も引き続き「知的財産戦略を強化する」こととして、次の知的財産戦略を実施してきました。

1. 重点製品・技術分野における特許網の構築
2. 事業領域での特許侵害リスクの低減

## 重点製品・技術分野における特許網の構築

### 国内特許出願

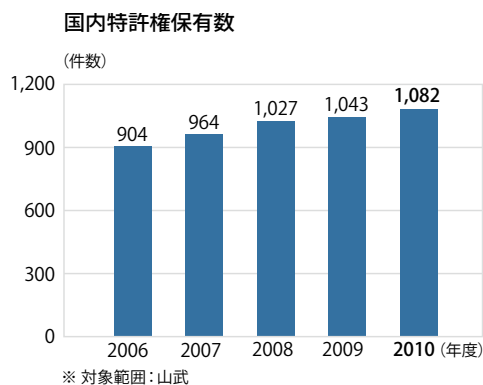
2010年度の出願件数は、前年度から19件増加の280件となりました。

出願した特許については、特許技術評価を行い、その価値を可視化して管理し、これを事業部門、技術研究開発部門に適切にフィードバックして、新たな事業戦略、開発戦略に活かすことに引き続き重点的に取り組んでいます。

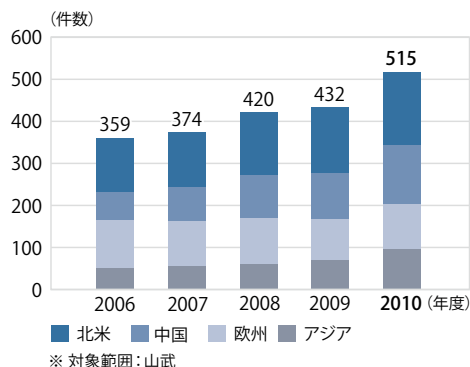


## 特許権保有件数

国内特許権保有件数は前年度から39件増加の1,082件、外国特許権保有件数は83件増加の515件となりました。



## 外国特許権保有数



## 社員発明取扱規程

山武の知的財産権の強化および発明者の意欲向上を目的として改定した社員発明取扱規程に基づき、各種報償金を継続して発明者に支給しています。

## 事業領域での特許侵害リスクの低減

山武の製品が他社の特許との関係で問題が生じないよう、ワークフローシステムを用いて、毎月1,000件以上に及ぶ他社の日米特許公報を漏れなくチェックしています。この結果、事業リスクの軽減や技術研究開発の自由度の確保が飛躍的に向上しつつあります。

## 商標・意匠管理

商標については、グループシンボル「azbil」を世界各国で積極的に商標出願し、ブランド力の強化に努めています。

意匠については、模倣品対策を念頭において、中国での意匠出願を強化しています。