

お客様とともに、お客様の現場で新たな価値を創出

様々な社会課題やお客様のニーズの変化によってオートメーションが果たす役割はますます広がっています。azbilグループは、これまでに培ってきた計測・制御技術と現場で蓄積した知見、IoT や AI、ビッグデータ、クラウドといった先進技術を融合し、3つの事業を通じて、お客様とともに、お客様の現場で新たな価値を創出しています。

At a Glance

BA

ビルディングオートメーション事業

あらゆる建物に求められる快適性や機能性、省エネルギーを独自の環境制御技術で実現。快適で効率の良い執務・生産空間の創造と環境負荷低減に貢献します。



AA

アドバンスオートメーション事業

工場やプラントなどにおいて先進的な計測制御技術を発展させ、安全で人の能力を発揮できる生産現場の実現を支援。お客様との協働を通じ、新たな価値を創造します。



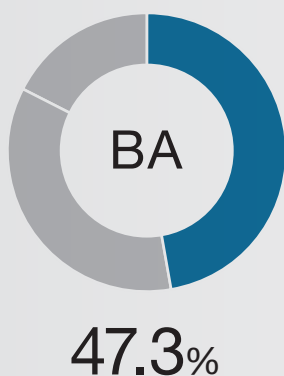
LA

ライフオートメーション事業

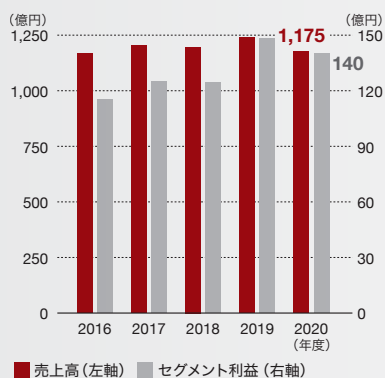
建物、工場・プラントや生活インフラの領域で永年培った計測・制御の技術やサービスを、ガス・水道などのライフライン、住宅用全館空調、ライフサイエンス研究、製薬分野などに展開。「人々の生き生きとした暮らし」に貢献します。



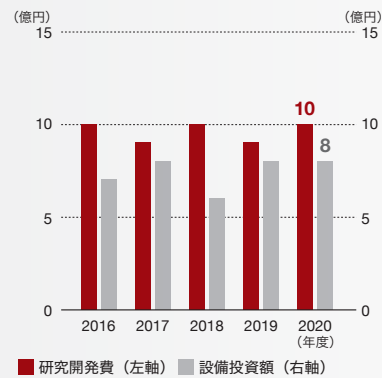
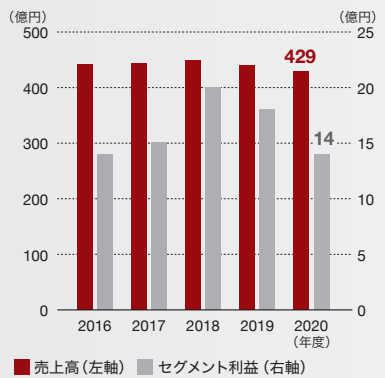
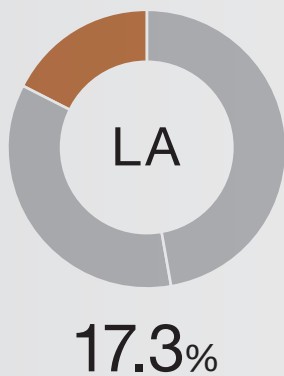
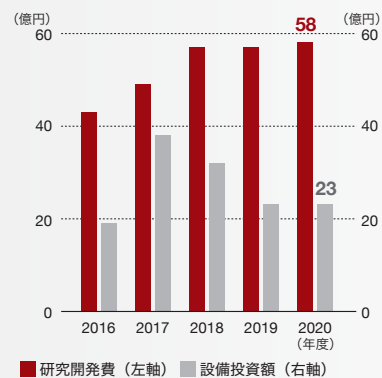
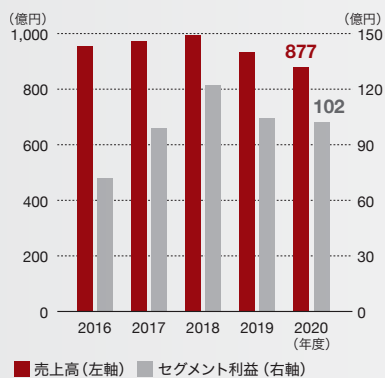
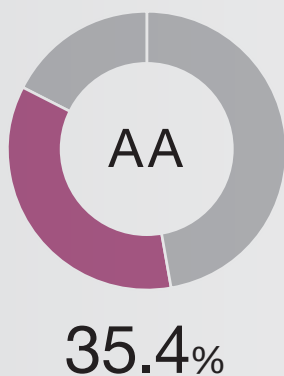
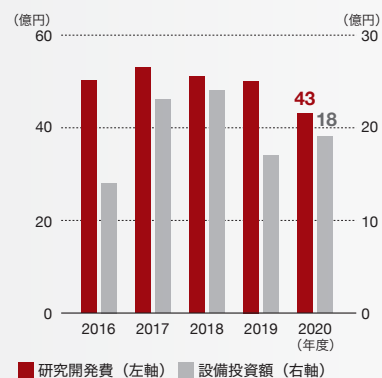
セグメント別
売上高構成比



売上高・
セグメント利益 (営業利益)



研究開発費・
設備投資額



ビルディングオートメーション事業

快適さと省エネルギーを両立する建物環境を創造し、 建物のライフサイクルに沿ったサービスを長期にわたって提供

オフィスビルをはじめとした様々な大型建物に、空調制御に必要な製品・システムの開発、生産、販売からエンジニアリング、施工、保守サービスまでを一貫した体制で提供しています。

空調設備の制御システムやアプリケーションソフト、各種機器（コントローラ、バルブ、センサ）を組み合わせた高度な空調自動制御、独自の環境制御技術によって、ウェルネスの視点も加

えた、快適で健康性が高く、業務効率・労働生産性の向上にも資する執務・生産空間の創造と、環境負荷低減に貢献します。

建物のライフサイクルにおけるトータルソリューションの提供を強みとして、建物の新設時はもちろん、保守サービス、既設建物へのリニューアルや省エネソリューションなど、長期にわたってお客様の建物の安定運用と資産価値向上を支援します。

特長・強み

存在感 空調制御分野のパイオニア

日本の大規模建物向け空調制御分野におけるパイオニア

技術力 クラウド・AI を活用した環境制御技術

ネットワークや運用データを活かした独自の環境制御技術で安全性・快適性・環境性を向上

収益力 ライフサイクル型事業

新設プロジェクトから日々のサービス提供、改修プロジェクトまで建物のライフサイクルに即した安定的なビジネスモデル

製品力 フルラインアップ

センサ・バルブからコントローラ、システムまでを自社で開発・生産するとともに、オープンイノベーションも含めて新たな社会課題にも迅速に対応

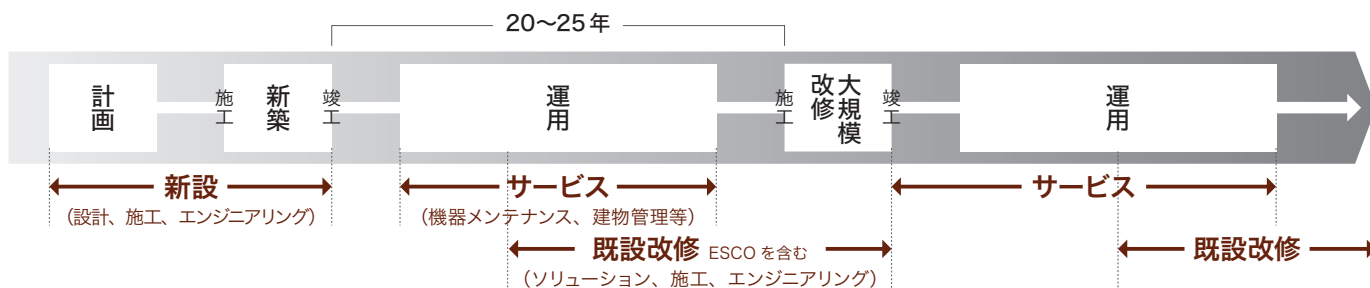
実行力 トータルソリューション／一貫体制

「計装設計」「施工・エンジニアリング」「メンテナンスサービス」「省エネソリューション」「建物管理・運営」までを一貫体制で提供

事業フィールド

オフィスビル／研究所／工場／データセンター／官公庁建物／ホテル／ショッピングセンター／病院／学校／空港 など

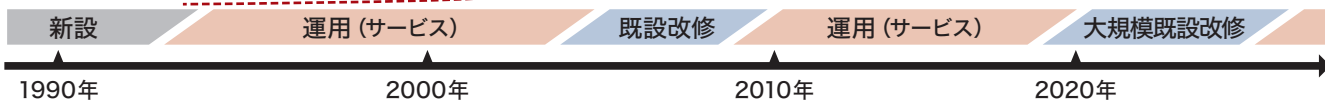
建物のライフサイクル



事業環境（建設ブームと建物のライフサイクル）

2021年度以降は着実にサービス、改修のストックが積み上がる見込み

1990年代 建設バブル



オリンピック、首都圏都市再開発

新設 運用

既設改修 運用

広域建物群の
管理や保全

メンテナンス

エネルギー
マネジメント

建物の
最適運用の
提案

建物
リニューアルの
提案

ビルディングオートメーションシステムとIoTなどの新しい技術を融合し、
ライフサイクルに応じたサービスを提供

検知する

センサ・計測機器

部屋の温度や湿度などを検知



室内用温湿度
センサ



室内用温湿度
調節器



赤外線
アレイセンサ



WP (ワークスペース)
センサ

設定する

ユーザーズオペレーション機器

温度や湿度など、
ユーザーが望む室内環境を設定



デジタル設定器



マルチエリア対応
ユーザーミナル



スマホアプリ
(居室ユーザー用)

管理する

ビルディング オートメーションシステム

建物全体の室内環境やセキュリティ、
設備や使用エネルギーの
状態を監視・管理



BAシステム



壁掛け型
BAシステム



小規模建物向け
BAシステム

守る

セキュリティシステム

建物・室内への人の
出入りを管理



入退室
管理システム



非接触ICカードリーダー

制御する

調節器・コントローラ

建物設備・機器を
最適な状態に制御



空調設備用
コントローラ



熱源設備用コントローラ



小型リモート
I/O モジュール

調節する

バルブ/操作器

建物を流れる冷温水や
蒸気の流量を最適に調節



流量計測制御機能付
電動二方弁



スマート型ディフューザー用
制御ダンパ (SDF)

ビルディングオートメーションシステムや自動制御機器、
建物の管理を支援するアプリケーションの開発・生産

BA

ビルディング オートメーション事業

中期経営計画 | BA 事業のあるべき姿と成長戦略

「アジアを基盤とした世界に通じるシステムサプライヤー」となるために



“「脱炭素化」「ニューノーマル」など時代の要請に応えるソリューションを提供するとともに新たな技術を積極的に採り入れ、さらなる成長を目指します。”

事業環境・顧客ニーズの変化

- ◆ 国内・アジアにおいて大型新設案件の計画が継続
- ◆ 国内既設建物の改修需要が増加
- ◆ 脱炭素化を受けて省エネ・CO₂削減ニーズが増加
- ◆ ウイルス感染拡大に起因する換気改善・入退室管理等の安全・安心ニーズが高度化
- ◆ ニューノーマル時代の安全で生産性向上に繋がる快適なオフィス需要が増加

注力する施策

- ◆ データやノウハウの蓄積に基づく省エネソリューション
- ◆ BAシステム、IoTデバイス、現場機器を融合した省エネルギー・空気質・温度品質の最適化
- ◆ クラウドサービス等によるエネルギー効率化、VPP（バーチャルパワープラント：仮想発電所）の提案
- ◆ 海外の安全・快適ニーズに応える実績ある省エネアプリケーションやエンジニアリングサービス

取締役 執行役員常務
ビルシステムカンパニー社長
濱田 和康

2020 年度業績結果

■ 事業環境

国内市場においては、一部計画の延期などが見られましたが、新型コロナウイルス感染拡大の影響は限定的なものにとどまりました。首都圏における都市再開案件の需要は継続しており、換気改善、省エネ・CO₂削減や運用コスト低減に関するソリューションへの関心も拡大しています。一方、海外市場においては、新型コロナウイルス感染拡大の影響により需要の低迷・工事遅延などの影響が見られました。

■ 2020 年度の事業レビュー

こうした事業環境のもと、採算性に配慮しつつ着実な受注の獲得に取り組むとともに、お客様・社員の安全に十分配慮し、働き方改革への対応も踏まえ、施工・サービスの現場を主体に業務の遂行能力の強化と効率化を進めてきました。

これらの結果、受注高は、新築大型建物向け空調制御機器・システムの販売・施工分野の需要が継続し、換気改善、省エネ・CO₂削減などのソリューションに向けた既設改修・サービス需要

も堅調でしたが、当連結会計年度において更新時期を迎える複数年契約の案件が少ないことによりサービス事業が減少。また上期において一部案件で採算性を考慮し、既設建物向けの分野が一時的に減少したことなどから、全体としては前年度比 3.6% 減少（1,185 億 3 百万円）となりました。

売上高は、竣工が集中した前年度の反動で、高水準ながら、新築大型建物向けの分野が減少したことに加え、前述の要因から既設建物向けの分野が減少し、海外事業も新型コロナウイルス感染拡大による工事遅延などの影響で減少したため、全体としては前年度比 5.1% 減少し、計画も未達となりました。セグメント利益は、減収の影響で前年度比 5.8% 減少したものの、経費抑制及び採算性改善策の効果もあり、計画は達成しました。

2021 年度業績計画

2021 年度業績計画では、高い水準で推移する大型建物向けの空調制御機器、システムの需要を取り込むとともに、新築建物における受注残と既設改修における需要の拡大を背景に、増収・増益を見込んでいます。

中期経営計画の達成に向けて

■ 来期以降の見通し

中長期的には、2021年度以降も大型の再開発案件や多数の大型建物の改修が計画されており、納入実績をもとにこれらの需要を確実に獲得していきます。

さらに、最適な空調自動制御による快適性実現に加えて、脱炭素化の動きを受け、省エネ・CO₂削減ニーズが拡大することが見込まれます。また、新型コロナウイルス感染拡大に伴い増加したリモートワークなどの動きによってオフィス需要が減少する懸念がありますが、Sクラス、Aクラスにランクされる大型建物については、換気・入退室管理をはじめとする安全・安心、ウェルネスの実現に対する、いわばニューノーマル時代に対応した新しいオフィス実現のためのソリューション需要が国内外で拡大することが予想されます。

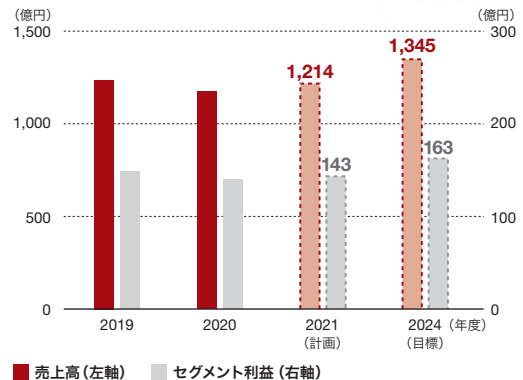
azbilグループは、これらの需要拡大に対して、これまでに築き上げたエンジニアリング・施工、サービス体制、蓄積したデータノウハウを活かしたソリューションを引き続き提供するとともに、リモートメンテナンス、クラウドサービスやセル型空調システムといった新たなソリューションを提供し、持続的な成長を目指していきます。併せて、事業プロセス変革を含めた取組みを進め、さらなる高利益体質を実現していきます。

■ 中期経営計画業績目標達成に向けた施策

3つの事業領域の拡大 / 新たな社会課題対応

国内で拡大が見込まれる既設建物の改修事業は、「環境・エネルギー」「ライフサイクル型事業」領域に相当します。蓄積した

売上高・セグメント利益



運用データをもとにソリューションを提案し、需要を取り込んでいきます。また、再生エネルギー活用・需要抑制の観点から運用開始が計画されているVPPでは、大型建物に採用済みのBAシステムを活かしたazbilグループならではのソリューションで貢献していきます。

製品・サービスの開発・投入

ニューノーマル時代の働き方の多様化に対応した新しいオフィス環境の実現に向け、セル型空調システムをはじめ、クラウド、AIを活用した新たな商品投入を進めていきます。社外との協創、オープンイノベーションも積極的に進めていきます。

海外顧客接点 (カバレッジ) 拡大

海外事業の拡大に向け、海外向け製品の投入のほか、有力事業者との関係構築などを進めていきます。

DX活用、利益率向上

リニューアブル製品の投入のほか、BIM※の採用など、継続的に利益を創出する仕組みを構築しています。今後、海外へも展開していきます。

※ BIM (Building Information Modeling) 建物設計・建設の生産性向上などを図るため3次元で建物のライフサイクルをリアルタイムで管理するデータベース

Close Up

セル型空調システム ネクスフォート™DD

—ニューノーマル時代の働き方やオフィス利用の多様化に対応する新空調システム



働き方の多様化に伴い、人に寄り添う新たな空調システムが求められています。azbilグループは、快適、省エネルギー、働きやすいレイアウトなど、健康的で魅力的なオフィスづくりに貢献しています。

- ◆ セル (吹出口単位) で細かく分割されたゾーンごとの温度制御を実現
- ◆ 室内CO₂濃度の制御や、外気を適切に取り入れる換気制御が可能。感染拡大防止対策に有効
- ◆ スマートフォンアプリなどで執務者好みの空間を創出

アドバンスオートメーション事業

お客様と協業しながら製造現場の課題解決を支援し、働きやすく安全で快適な環境を実現

アドバンスオートメーション (AA) 事業の携わるフィールドは、素材産業に関わる「プロセスオートメーション (PA)」分野と、加工組立産業に関わる「ファクトリーオートメーション (FA)」分野に大別されます。これらの分野に対して、azbil グループは、CP・IAP・SS の3つの事業単位 (下図) による体制を構築。それぞれの市場ニーズや製品特性を熟知した専門性を駆使し、お客様の設備・装置の最適運用を支援する様々なソリューション

を提供しています。生産プロセスの制御を担うシステムではソフトウェアから計装・エンジニアリング、保守サービスまでライフサイクルでのサポートや高度制御を提供。IoT、ビッグデータ、クラウド、AI などの革新技術を取り入れ、安全・安定な操業はもちろん、生産性の向上、生産工程の革新を目指すお客様とともに、製造現場における新たな価値創造を実現しています。

特長・強み

存在感 日本の工業化をリード
生産現場における 100 年超の計測・制御技術の追求と幅広い市場での豊富な実績・ノウハウをもとに新たな価値を提案

技術力 現場の知見と最新の計測制御技術、情報技術を融合
生産現場に最適な計測制御ソリューションや、ビッグデータ、AI を活用したスマート IoT サービスを現場プロフェッショナルの技術・知見と組み合わせて提供

実行力 トータルソリューション/一貫体制
市場に応じた3つの事業単位でビジネスを展開
製品・アプリケーション開発から計装・エンジニアリング、保守サービスまで顧客ニーズに合わせたソリューションを一貫体制で提供

製品力 先進技術を活用した各種センサ・フィールド機器
MEMS などの先進技術を活用した各種センサ・フィールド機器を通じて、高度な制御に必要な不可欠な現場の情報を迅速・正確に把握


事業フィールドとビジネスユニット

事業フィールド



**ファクトリー
オートメーション分野
(加工組立産業)**

電気・電子、半導体、食品、医薬品など、
生産工程の自動化を担う、または活用する産業



**プロセス
オートメーション分野
(素材産業)**

石油化学・化学や鉄鋼など、
他産業に生産の材料を供給する産業

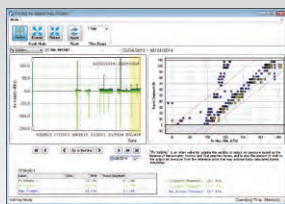
3つの事業単位

主力製品/サービス

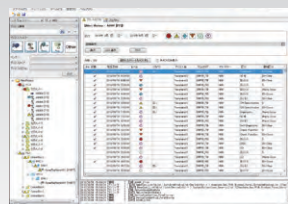
<p>コントロールプロダクト (CP) 事業 コントローラやセンサ等のファクトリーオートメーション分野向けプロダクト事業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ センサ、スイッチ ◆ 調節計 ◆ 表示器・記録計 ◆ 燃焼安全装置
<p>インダストリアルオートメーションプロダクト (IAP) 事業 差圧・圧力発信器やコントロールバルブ等のプロセスオートメーション分野向けプロダクト事業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 調節弁、操作端 ◆ 各種計測器・発信器 (流量・温度・圧力・液面等)
<p>ソリューション&サービス (SS) 事業 制御システム、エンジニアリングサービス、メンテナンスサービス、省エネソリューションサービス等を提供する事業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 運転監視・制御システム、アプリケーション・ソフトウェア ◆ メンテナンスサービス

診断する

高機能センサを活用した生産状態や設備稼働状態の可視化・診断



調節弁メンテナンスサポートシステム



デバイス・マネジメント・システム

予測する

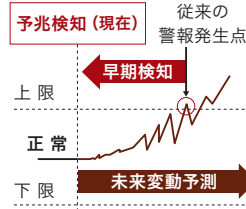
ビッグデータやAIを活用した異常予兆検知や未来変動予測、最適運用計画



オンライン異常予兆検知システム



重要プロセス変数変動監視システム



製造現場でビッグデータやAIを活用し、より安全・安定な操業を支援

調節する

コントロールバルブ

現場に流れる気体や液体などの流量を最適に調節



調節弁/スマート・バルブ・ポジション

検出する

センサ/スイッチ

確実な検出と高い信頼性で幅広い現場ニーズに対応



位置計測センサ



光電スイッチ



アドバンスドUVセンサ



地震センサ



リミットスイッチ



熱式微小液体流量計

制御する

調節計

プロセスや装置、設備などを最適に制御



グラフィカル調節計



計装ネットワークモジュール



プロセス・コントローラ

マスフローコントローラ

気体の流量を設定された値に制御



デジタルマスフローコントローラ

監視する

監視・制御システム

製造プロセスを監視



協調オートメーションシステム

計測する

プロセスセンサ

各種流量や圧力、液位、熱量などを計測



差圧・圧力発信器



電磁流量計



渦流量計



天然ガスカロリメーター

計測・制御機器や監視制御システム、

現場の課題を解決するアプリケーションの開発・生産

アドバンスオートメーション事業

中期経営計画 | AA 事業のあるべき姿と成長戦略

「グローバルに競争力のある事業展開を通じ、
持続可能な社会へ貢献する高収益な事業体」となるために



“ AI やクラウド、MEMS※などを取り入れた
製品・サービスの開発、市場投入を加速し、
azbil ならではの新オートメーション領域を創出していきます。 ”

事業環境・顧客ニーズの変化

- ◆ 新たな商品ニーズに対応するための製造装置・生産ラインの需要が増加
- ◆ 脱炭素化に対応する生産設備の省エネ・温暖化ガス排出抑制需要が増加
- ◆ 設備の安全・効率的な運用や人手不足への対応、ニューノーマルに対応した製品・高付加価値サービス需要拡大

注力する施策

- ◆ MEMS 技術を活用し、計測領域を拡大した新製品開発
- ◆ クラウド、AI 技術と IoT デバイスを組み合わせた異常予兆検知、AI 設備診断等、新たな商品・サービス開発
- ◆ 国内で実績と競争力をもつ製品・サービスの海外展開

取締役 執行役員常務
アドバンスオートメーションカンパニー社長
北條 良光

2020 年度業績結果

■ 事業環境

2020 年度における国内外の市場の動向については、5G 関連投資の広がりなどを受け半導体製造装置市場では需要が拡大するなど、製造装置市場を中心にコロナ禍からの回復傾向が見られました。感染拡大の影響は予断を許しませんが、今後も国内外の製造装置市場などの需要増加は続く見通しです。

■ 2020 年度の事業レビュー

こうした事業環境のもと、今後のさらなる需要回復と将来の成長へ向けて、顧客開拓や海外での拠点・体制整備などの施策を着実に推し進めるとともに、これまで実績を上げてきた各種の収益力強化施策の徹底と拡大に取り組んできました。

これらの結果、受注高は第 4 四半期は前年同期比増加しましたが、通期では新型コロナウイルス感染拡大の影響による世界経済低迷の影響を受け、プラントや工場の生産ライン、製造装置向けの設備投資関連需要が全般的に低迷し、前年度比 4.8%

減少 (875 億 2 千 3 百万円) となりました。

売上高は、海外事業の拡大や製造装置市場での市況の好転などがありましたが、全般では市況低迷による設備投資減少の影響を受け、前年度比 5.8% 減少しました。なお、海外での成長加速と製造装置市場の回復により計画は超過しました。

セグメント利益は、減収の影響により、前年度比 2.2% 減少しましたが、成長戦略と収益力強化施策のさらなる進展により、厳しい環境でもさらなる利益率の改善を果たし、計画値を上回りました。

2021 年度業績計画

2021 年度業績計画では、国内外での製造装置市場をけん引役として、設備投資の回復、海外での積極的な顧客開拓や新製品の投入効果、さらなる収益力強化施策などにより、増収・増益を目指します。

中期経営計画の達成に向けて

■ 来期以降の見通し

中長期的には、人手不足、脱炭素社会への対応、リモートワークなどニューノーマルへの対応、新技術の導入による生産性向上などを目的とした継続的な製造装置・生産ラインの自動化に係る投資需要の拡大が見込まれます。引き続き CP 事業、IAP 事業、SS 事業を軸に、海外事業をはじめとした成長領域への展開を推し進め、AI やクラウド、MEMS などの技術を取り入れた製品・サービスの開発、市場投入を加速し、azbil グループならではの新しいオートメーション領域を創出することで、高い競争力をもった事業成長を目指していきます。

■ 中期経営計画業績目標達成に向けた施策

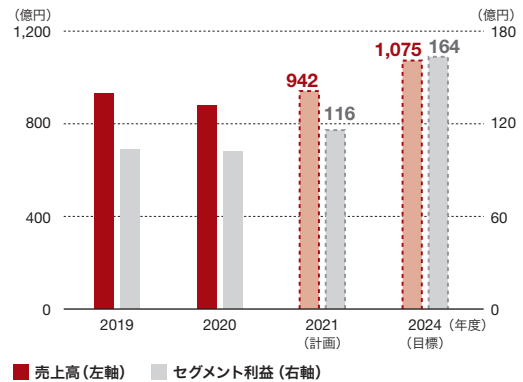
3つの事業領域の拡大 / 新たな社会課題対応

AA 事業は事業領域が広く、市場も多岐にわたるため、CP、IAP、SS といった各事業単位からさらにもう一段細やかな単位で事業を捉え、「3つの成長事業領域」における azbil グループならではの長を活かした事業展開により、優位性を持つ事業領域を数多く効率的に創出し、事業ポートフォリオの改革を進めていきます。

収益力強化施策

海外生産・調達の拡大、設計変更による製品原価低減（主要製品リニューアル）、エンジニアリング手法改善など製品・サービスの原価改善、売値の適正化、ジョブリスクマネジメント強化などの受注金額水準改善、高利益製品・サービスへのシフトなどの

売上高・セグメント利益



ミックス改善など、各事業単位の特性に合わせた収益力強化施策をさらに進化させていきます。

製品・サービスの開発・投入

R&D 投資を増やし、長期的視点に立った製品・サービス開発と技術探索をバランス良く推進していきます。また短期的には、各事業単位の主力領域の製品リニューアルを実行します。MEMS など azbil グループの強みを活かした新製品・サービスを活用した「新オートメーション事業領域」の創造を事業成長のエンジンとして位置づけ、成長に向けて商品開発プロセスの再構築、新たな開発手段の獲得を進めていきます。

国内外顧客接点(カバレッジ) 拡大

顧客拡大の余地が大きい海外市場では、引き続き営業人員の増員、スキル強化、販売店拡大による体制強化を進めます。国内市場においても営業体制の見直しを行い、顧客カバレッジの拡大を推進します。併せて、SFA など、営業機能の DX 化を国内外で進めます。

※ センサ、アクチュエータ、電子回路を一つの基盤の上に微細加工技術によって集積した機器

Close Up

クラウド型バルブ解析診断サービス Dx Valve Cloud Service

—メンテナンスの最適化、安全・安定操業を実現



クラウドを通じた状態監視により、これまではバルブ内部の状態が見えないために開放点検しなければ判らなかつたバルブの異常の早期発見や予測を行うことが可能となりました。バルブが原因となるトラブルを未然に防止し、生産設備安定化に貢献します。

- ◆ バルブの稼働データをクラウドに自動送信し解析
- ◆ ユーザーは「必要なときに」「必要なカタチで」「必要なシーンで」、バルブの“健康診断”結果を可視化して確認可能
- ◆ 解析や診断作業に伴う特別な技術やノウハウを必要とせず、状態基準保全を考慮した最適なメンテナンス計画を容易に立案することが可能になり、生産設備の安定化・保安力強化を実現

ライフオートメーション事業

計測・制御の技術で安全・安心で快適、健康な暮らしを支援

安全・安心な暮らしの実現、生活の充実、環境問題への対応など、人々の毎日の生活に関わる多種多様なニーズに対して、オートメーション技術を活用して応えています。ガス・水道などのライ

フライン、家庭の空調システムをはじめとした生活空間、人々の健康に貢献する研究や製薬・医療現場まで、幅広い分野で一層の安全・安心と快適、省エネルギーを実現します。

事業分野の概要

■ ライフライン分野 (ガス・水道メーター)

一般家庭向けに都市ガス・LP ガスメーター、水道メーターを提供するほか、ガス警報器や自動遮断弁といった安全保安機器、レギュレータ等の産業向けにも製品を提供しています。2005年12月に都市ガス・LP ガスメーター、水道メーターを製造販売する株式会社金門製作所（現アズビル金門株式会社）をグループ化。同社は1904年創業で国産初のガスメーターを開発した計量器のパイオニアであり、計量法に基づくメーター更新需要により安定した事業基盤を有するほか、IoTを活用したメーターのスマート化を進めています。

■ ライフサイエンス エンジニアリング (LSE) 分野

医薬品製造向けに、凍結乾燥装置・滅菌装置やクリーン環境装置等を開発・エンジニアリング・施工・販売・アフターサービスまで一貫して提供しています。

2013年1月に医薬品製造向けに製造装置、環境装置などを提供するスペインのTelstar社（現アズビルテルスター有 限会社）をグループ化しました。同社は欧州をはじめ、中南米、南アジア等でグローバル展開しており、ライフサイエンスに関わるエンジニアリング、装置、サービスの開発に長年の実績と経験があります。

■ 住宅用全館空調システム分野

オフィスビルなどの大型建物向けの空調制御技術を応用し、一般戸建住宅向けに、1システムで冷房、暖房、換気、空気清浄、除湿ができ、家全体を快適にする全館空調システムを提供しています。全館空調システムに花粉・PM2.5を除去する性能を持つ電子式エアクリーナや、部屋ごとの温度設定が可能となるVAV制御※を用い、快適で健康的な住空間をお届けしています。

※ Variable Air Volume Control：可変風量制御

特長・強み

安定性／成長性 更新需要に対応

法定による更新需要に対応するとともにガス・水道メーターのスマート化と、これを活用したas a Service モデルを推進

成長性 先進医療に貢献

医薬品の研究開発や製造現場、医療現場などに安心・高品質な機器とエンジニアリングサービスを提供

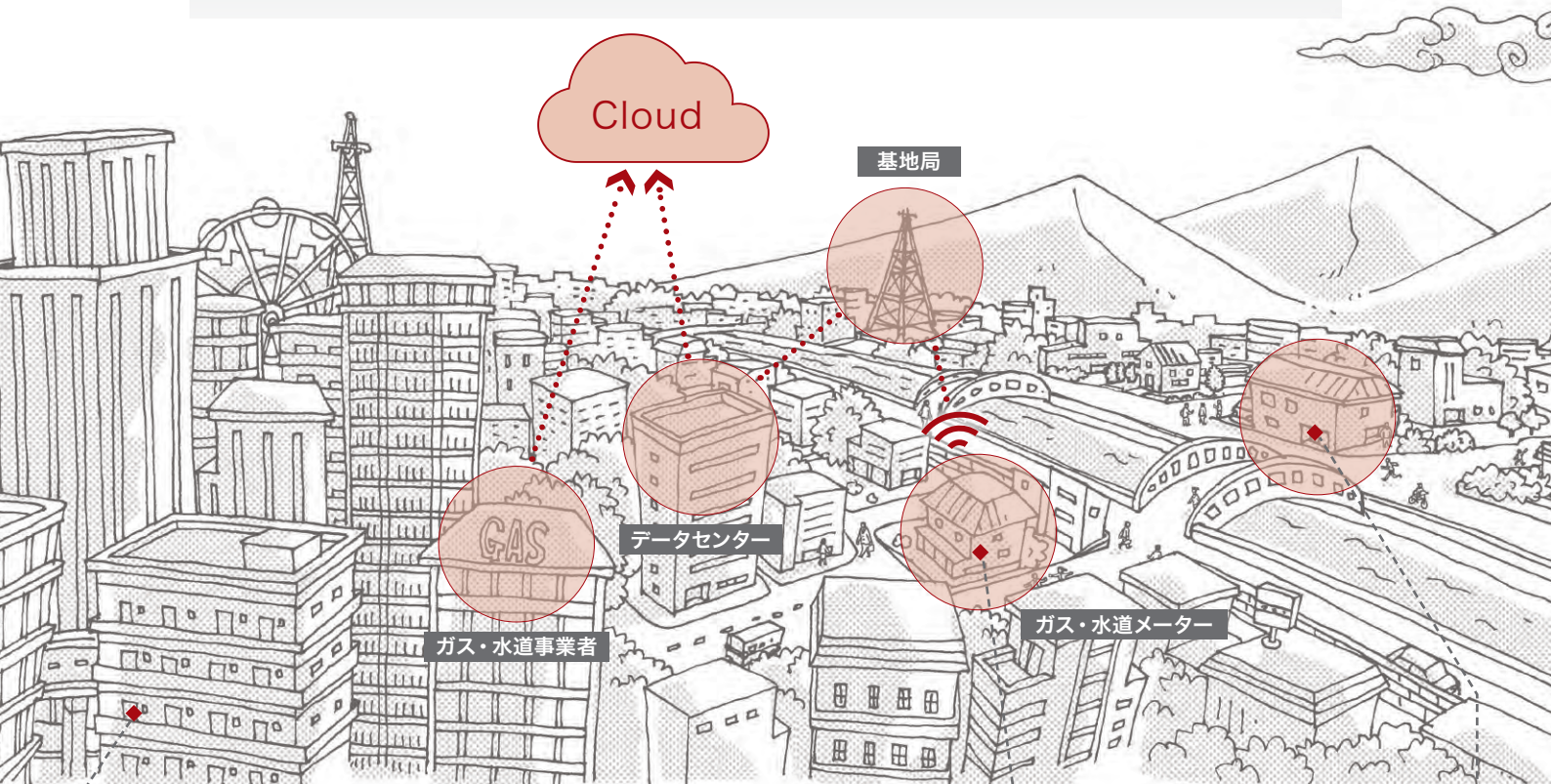
独自性 全館空調

快適性を備えた全館空調システムをコアに高レベルのエアクオリティを提供

[IoT 活用によるメーターデータサービス]

LA 事業では、水道・各種ガスメーターの IoT 対応を進めています。LP ガス市場においては、IoT 向け通信規格 LTE-M[※] を活用した、検針・保安・各種アラームの状況のデータをクラウドシステムで提供するサービス「ガスミール™」の拡販に加えて、都市ガスや水道についても同様の検針・アラームデータのスマート化を実施、さらには電気・ガス・水道のデータを掛け合わせて新たな価値を創造するサービスの検討等、SMaaS (Smart Metering as a Service) 時代を見据えた新たなオートメーション領域への事業展開を加速しています。

※ 省電力で広いエリアをカバーする無線通信技術 LPWA (Low Power Wide Area) のうち、免許の必要な周波数帯域 (ライセンスバンド) を利用する IoT 向けの通信規格。



ライフライン分野 (ガス・水道メーター)

[アズビル金門株式会社]

ガスメーター



【都市ガス用】

マイコンメーター



超音波
ガスメーター



【LP ガス用】

膜式スマート
メーター
(LPWA 通信
端末収納型)



超音波
ガスメーター



高圧ガバナ

水道メーター



LPWA 通信端末
電子式水道メーター



電池電磁
水道メーター

ライフサイエンスエンジニアリング (医薬品製造装置) 分野

[アズビテルスター有限公司社]

医薬品製造装置



バリアシステム



凍結乾燥装置

ライフサイエンス向けトータルソリューション

ライフサイエンスに関する企業向けに、オートメーション技術を備えた設計・エンジニアリング・製造プロセスの包括的なソリューションを提供。ターンキープロジェクト[※]として、専門チームが製造プロセスの全工程に関与し、除染・純水・ピュアスチーム、凍結乾燥など独自技術を応用したプロセス装置・設備を設計・製造し、効率・環境・安全に配慮した工場の設営に貢献します。

※ 設計から機器・資材・役務の調達、建設及び試運転までの全業務を、単一のコントラクターが一括して納期、保証、性能保証責任を負って請け負う契約。

住宅用全館空調システム分野

[アズビル株式会社]

エアクオリティ~換気と全館空調システム

密閉空間を防ぐために換気は重要です。一般的なルームエアコンと異なり、アズビルの住宅用全館空調システムは熱交換型換気装置により、2 時間に1回家全体の空気を入れ替えます。また電子式エアクリーナにより家全体の花粉や PM2.5 を除去、高い品質のエアクオリティを省エネとともに実現します。



室内機・電子式
エアクリーナ



室外機



吹出し口



熱交換型換気装置

ライフオートメーション事業

中期経営計画 | LA 事業のあるべき姿と成長戦略

「新規事業群」から「成長事業群」への構造改革を進めていくために



“ エネルギー供給市場における事業環境の変化を捉え、データを活用したサービスプロバイダとしての新たな事業を創出するなど、新規事業群から成長事業群への変革を進めていきます。 ”

事業環境・顧客ニーズの変化

- ◆ エネルギーマネジメントやインフラの維持、安全で効率的な運用への需要が増加
- ◆ ガス自由化等、エネルギー市場の変化と各種メーターのIoT対応需要が増加
- ◆ スマートメーターを通して集積されるビッグデータの生活品質の向上や企業の環境経営への活用
- ◆ 医療の安全・安心ニーズが高度化

注力する施策

- ◆ エネルギーマネジメント、SMaaS (Smart Metering as a Service) 事業推進
- ◆ 海外のワクチン等の医薬品製造関連ソリューション
- ◆ VAV (Variable Air Volume) やエアクリーナ技術をベースとした小規模建物の快適空間提案

取締役 執行役員常務
ライフオートメーション事業担当
岩崎 雅人

2020 年度業績結果

■ 事業環境

LA 事業は、3つの分野で事業を展開しており、事業環境はそれぞれ異なります。

売上の大半を占めるガス・水道などライフライン分野は、法定によるメーター交換の需要を主体としており、基本的には安定した需要が見込まれますが、売上の一部を占めるLPガスメーターが不需用期に入り、また、水道メーター市場において新型コロナウイルス感染拡大の影響により検定満期が延長され、需要が先送りされるなどの変化が見られました。ライフサイエンスエンジニアリング分野及び住宅用全館空調システムの生活関連分野は、需要の増減がある中でも、引き続き事業構造改革を通じた安定的な収益の実現と向上に取り組んでおり、成果を上げています。

■ 2020 年度の事業レビュー

こうした事業環境や取組みを背景に、受注高は、新型コロナウイルス感染拡大の影響による製薬市場での研究開発設備需要増

により、ライフサイエンスエンジニアリング分野は増加しましたが、LPガスメーターの循環的な需要の減少などによりライフライン分野が減少し、全体として前年度比 3.2%減少 (433 億 5 千万円) となりました。

売上高は、前年度における受注増加などを背景にライフサイエンスエンジニアリング分野は増加しましたが、ライフライン分野が減少したことにより、前年度比 2.5%減少し、計画未達となりました。セグメント利益は、ライフライン分野での減収による減益の影響により、前年度比 23.1%減少し、計画も未達となりました。

2021 年度業績計画

2021 年度業績計画では、クラウドを活用したサービス事業の拡大によるライフライン分野での伸長や、製薬市場需要拡大によるライフサイエンスエンジニアリング分野での前年度受注残増加を背景に、増収・増益を計画しています。

中期経営計画達成に向けて

■ 来期以降の見通し

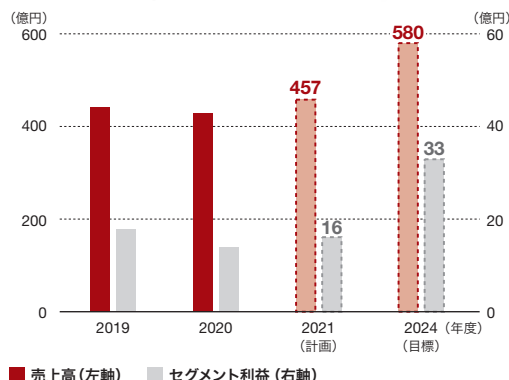
LA 事業は、社会インフラ維持のためのメーター事業、医薬品製造のための装置 / エンジニアリング事業、住宅向け全館空調という社会性の高い事業ポートフォリオを持っており、環境・エネルギーなど「3つの成長事業領域」と深く関連しています。今後も引き続き、同事業を構成する各事業分野の収益の安定化・向上に取り組んでいきます。また、これと並行して、エネルギー供給市場における事業環境の変化を捉え、従来からの製品提供型の事業に加え、IoT などの技術を活用し、各種メーターからのデータを活用したサービスプロバイダとしての新たな事業を創出して、ライフライン事業分野での売上高拡大、利益の向上を図るなど、LA 事業を構成する各分野で成長をめざした取組みを進め、新規事業群から成長事業群への変革を進めていきます。

■ 中期経営計画業績目標達成に向けた施策

ライフライン分野

従来の法定による更新需要を主体とする安定したプロダクト販売事業をベースに、IoT を活用したサービス型事業、SMaaS(Smart Metering as a Service) をさらに発展させていきます。エネルギーデータを活用した生活品質の向上や企業の経営環境のためのデータサービス型ビジネスへの変革を図るために、東光高岳グループとの協業による次世代エネルギーマネ

売上高・セグメント利益



ジメント事業 DX-EGA の拡大を図ります。またそのために、スマートメーターのラインアップの拡充に取り組みます。

ライフサイエンスエンジニアリング分野

人口増加地域を中心に世界的に拡大する医薬品需要の拡大をとらえ、製薬プロセスの装置レイアウトデザインから、装置の設計・製造・設置、アフターサービスまでを一貫して手掛けるユニークな特長を活かし、クリーンルーム設計、製薬装置の設計製造を主体としながら、IoT アプリケーションを活用したサービス事業を展開します。

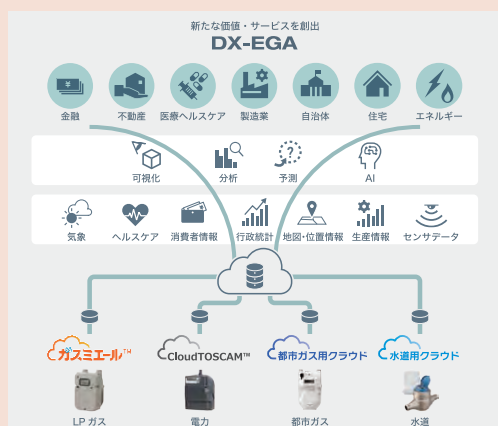
住宅用全館空調システム分野

生活の質を向上させる快適さを実現する事業として、新設建物から既設建物・小規模建物まで、幅広く快適性を提供するとともに、熱交換型換気装置による換気、電子式エアクリーナによる空気清浄など、住宅内の空気質を通じてお客様の健康な暮らしをサポートします。

Close Up

次世代エネルギーマネジメント事業 DX-EGA

— 多様な計測・計量データを活用して、脱炭素、環境問題対応を含めた新たな価値を創造



既存データ収集手段も活用した、多様な事業者データ、サービスと組合せによる協業事業コンセプト。環境問題や脱炭素への取組みの急速な拡大を背景に、エネルギーを取り巻く事業環境が大きく変化しています。この変化に対して、azbil グループは、既存のプラットフォームを活かしながら、プロダクト販売の事業から、ビッグデータを活用したサービスプロバイダーへと事業を拡大しています。

- ◆ 東光高岳グループが持つ「共同検針システム」や、azbil グループが持つビルやガス向けクラウドサービスによる既存のデータ収集手段を活用した SMaaS 事業
- ◆ 世帯ごとのエネルギーデータ分析、企業の ESG 推進やカーボンプライシングへの対応など、エネルギー・環境領域での付加価値を提供。さらに、金融、流通、ヘルスケア等に向けたサービスの提供を予定

グローバルネットワーク

グローバルなバリューチェーンをもとに、 顧客満足の上昇と社会課題解決への貢献を目指しています



技術研究・商品開発 p49

日米欧の3極で グローバルに開発を推進

技術研究・商品開発の中核拠点となる藤沢テクノセンターでは新棟を建設、先端設備の導入、最適な研究開発環境の構築など機能強化を図っています。また、米国・シリコンバレーの拠点では次世代計測技術やIoTなどの最先端技術潮流の研究に、欧州では医薬品製造装置の開発などに注力しています。地域の特色を活かした取組みを進めるほか、お互いに連携することでシナジーを追究しています。

研究・開発拠点

- 【日本】アズビル株式会社（藤沢テクノセンター）、他
- 【米国】アズビル北米 R&D 株式会社 / アズビルノースアメリカ株式会社 / アズビルボルテック有限公司
- 【欧州】アズビルヨーロッパ株式会社（ベルギー） / アズビルテルスター有限会社（スペイン）



アズビル株式会社
（藤沢テクノセンター）

生産・調達 p53

マザー工場を中心に 高効率な生産体制を構築

日本・中国・タイに主要な生産拠点を設け、市場環境の変化・リスクへの対応力とグローバルな競争力を兼ね備えた生産体制を構築。湘南工場と藤沢テクノセンターの技術研究開発機能を連携させたマザー工場を中心に、グループ各社・各部門が連携し、最適コストを維持しながら先端技術を導入した高機能・高品質製品の生産を実現しています。

azbil グループは、技術研究・商品開発から生産・調達、営業・エンジニアリング・施工・サービスに至る一貫したバリューチェーンをグローバルに構築。

日米欧亜の各地域での先進的なソリューション事例、取組み事例を共有しながら、世界各地の顧客満足の上昇に努めるとともに、環境問題など世界的な社会課題の解決に貢献することを目指しています。



アズビル株式会社 (湘南工場)



アズビルノースアメリカ株式会社

	営業
	開発
	サービス (保守・メンテナンス)
	生産

営業・エンジニアリング・施工・サービス p55

主な生産工場

- 【日本】** アズビル株式会社 (湘南工場)、他
- 【中国】** アズビル機器 (大連) 有限公司、他
- 【タイ】** アズビルプロダクション タイランド株式会社



アズビル機器 (大連) 有限公司

お客様と共に、世界各地のお客様の現場に根ざした価値を創出

グローバルなサービスネットワークをベースに、営業からエンジニアリング、施工、保守・メンテナンスに至る一貫した事業活動を展開。クラウドを活用したメンテナンスなど DX を推進し、地域のお客様ごとに異なる課題に対応しながら、世界水準のソリューションを提供、お客様の設備のライフサイクルでの価値を最大化しています。

主な販売・サービス拠点

- 【日本】** アズビル株式会社 / アズビルトレーディング株式会社 / アズビル金門株式会社、他
- 【アジア・パシフィック】** アズビルコントロールソリューション (上海) 有限公司 / 上海アズビル制御機器有限公司 / アズビル韓国株式会社 / アズビルシンガポール株式会社 / アズビル・ベルカ・インドネシア株式会社、他
- 【米国・欧州】** アズビルノースアメリカ株式会社 / アズビルヨーロッパ株式会社 / アズビルテルスター有限公司、他



アズビルタイランド株式会社
Solution and Technology Center

技術研究・商品開発

市場ニーズの変化を捉え、 経営戦略に基づいた研究・商品開発を推進

■ 技術開発方針

成長事業領域と位置付ける「新オートメーション」「環境・エネルギー」「ライフサイクル型事業」の3領域で競争力のある製品・サービスを投入していくために、azbilグループは、事業環境や技術動向の変化を捉え、フィールド機器とシステムソリューション（下図ご参照）における計測・制御技術の一層の強化に取り組んでいます。

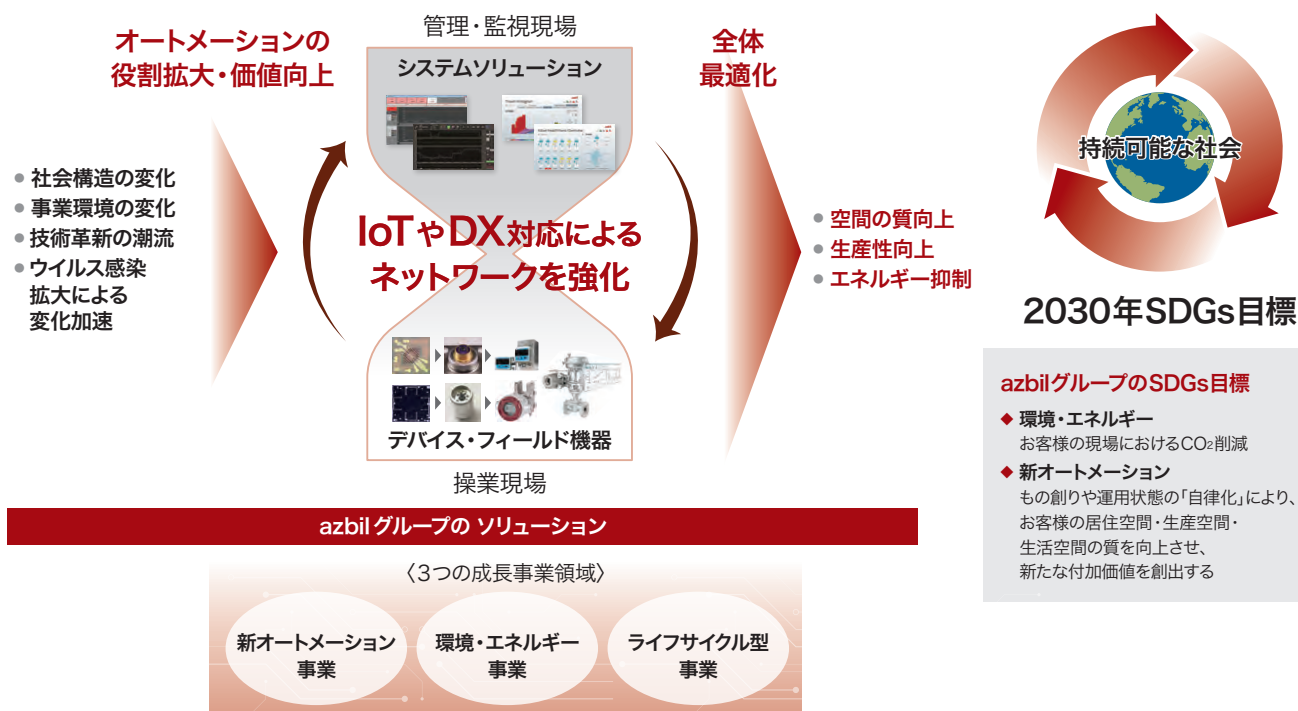
具体的には、IoTやDX対応を進め、操業現場のフィールド機器と、管理・監視現場のシステムソリューションとのネットワークを強化しています。これによって、フィールド機器で得たセンシング情報を管理・監視現場の制御計画や監視を行うシステムソリューションで集約、処理し、計測制御システム全体を最適化する

ことができます。こうした取組みを進めることで、大規模で複雑な制御対象であっても最適運用可能なシステムとして構築することを目指していきます。

また、個々の技術開発も同時に推進していきます。フィールド機器では、MEMS[※]や先端計測原理を適用し、AI機能も備えて自律的にも処理できるセンシングデバイスを追求します。システムソリューションではクラウドシステム、及びAIなどの最先端技術を適用し、操業現場で得られたビッグデータを処理し、複雑な現象を人に分かりやすく伝え、全体最適を図っていきます。これらの取組みを通じて、システムソリューションで最適化された情報に基づき、

※ センサ、アクチュエータ、電子回路を一つの基盤の上に微細加工技術によって集積した機器

研究開発の方向性



人との親和性が高く、制御デバイス間でも協調し合える、現場の機器をより精緻に制御していくことを目指していきます。

これらの活動により、新長期目標に掲げた継続的な顧客資産の空間の質・生産性向上とともにエネルギー抑制を実現する3つの成長事業領域の開拓を進め、社会課題解決への貢献と自らの持続的成長を実現します。

顧客資産の空間の質向上のためには、人の温冷感や知的生産性、不快感や害を及ぼす環境を捉え、人の所在に応じて大域から局所まで気流を制御することが重要です。そのために必要な環境要因を把握して、施設内にいるすべての人が快適と感じられる室内環境を提供するための技術開発を継続・強化します。

また、操業現場の生産性向上に対しては、複雑なプロセスをわかりやすくすることによる製造現場のスマート保安や、人の技能を形式知化し自動化することで品質の安定化を図っていきます。

一方、資源・エネルギーの最小化については、以前から取り組んでいる省エネ技術を活用するほか、空間の質や生産性を損なわないよう省エネを行う最適化技術、さらには環境変化を学習し、現状と将来のエネルギー消費量を把握した上で最適化する技術などを追求していきます。

■ 3つの成長事業領域の組合せによる商品開発

azbilグループは、独自のソリューションをお客様の現場で構築しながら、常に新たなソリューションを継続的に創出していくために、3つの事業分野で以下の取組みを進めています。

ビルディングオートメーション事業

温暖化対策として、大型建物のCO₂排出量の削減を継続的に実現する既設改修・エネルギーマネジメント技術の開発、及びウイルス禍で需要が高まる安全・安心なワークプレイスを実現する商品群の開発。

アドバンスオートメーション事業

AI、IoT活用により生産設備の安全、効率運用をリモートで実現するクラウドサービスの開発。

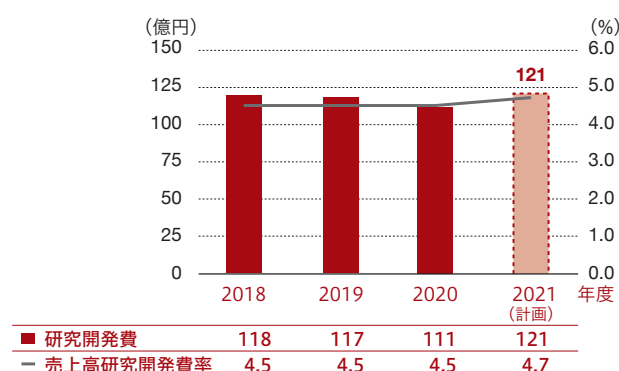
ライフオートメーション事業

エネルギーインフラの維持の省力化からビッグデータ収集・活用による新サービスの開発。

■ 技術開発・商品開発のKPI

azbilグループは、技術開発、商品開発の定量的な目標(KPI)として、特許出願数、売上高研究開発費率、製品売上のほか、製品売上に占める新製品比率等を設定し、これから開発した技術・商品の効果を経年的に捉えることで技術開発戦略や商品開発戦略を適宜見直しています。

研究開発費・売上高研究開発費率



■ グローバル開発体制

米国のシリコンバレーに設置した研究開発拠点及び欧州グループ会社を含め、日本、米国、欧州の3極体制で技術・商品開発を行っています。

米国の研究開発会社においては、次世代計測技術を実現する技術開発の推進、及びIoTなど最新の技術動向調査や国際標準活動を行っています。

欧州ではアズビルテルスターなどとの協創によって製薬関連施設や医療機関などに提供する商品力を強化しています。

研究開発拠点



■ 校正能力の強化

azbil グループは、「正しく測る」ことを原点としてお客様の安心、快適、達成感を実現しています。その鍵を握るセンサや計測器が正しく測れているか確認することを「校正」と呼びます。アズビルの藤沢テクノセンター内にある計測標準グループは、国が優れた校正能力を持つ事業者を認定する「JCSS 登録事業者」として、温度・湿度・電気・圧力（真空）・微小液体流量・時間（周波数）の分野で登録されています。また、アズビル金門の校正サービスセンター（気体流量）、アズビル京都校正グループ（液体流量）も JCSS 登録事業者に認定されるなど、日本トップクラスの校正能力を保有しています。今後は事業とより緊密に連動し、新事業の創出にも貢献する校正能力の強化を図っていきます。



日本トップクラスの精度を誇る真空校正装置

azbil グループの校正拠点

会社名	拠点名	校正可能な物質量
アズビル	藤沢テクノセンター校正室	温度、湿度、電気（電流／電圧）、流量（気体／液体）、圧力（真空）、時間（周波数）、長さ、重さ、トルク
	香春技術センター校正室	温度、湿度、電気（電流／電圧）、圧力（真空）、時間（周波数）、長さ、重さ、トルク
アズビル金門	校正サービスセンター	流量（気体）
アズビル京都	校正グループ	流量（液体）

※下線は JCSS の登録事業者認定取得



■ 生産技術の高度化

他社が追従困難な高度なパッケージ技術を強みとした次世代 MEMS センサの生産技術の強化を図っています。また、機械・システムの知能化技術による新生産ラインや、AI を導入した自動化技術などの開発を通じて、多品種少量生産、カスタマイズ生産など顧客ニーズに応える高付加価値生産を実現しています。

また、マザー工場である湘南工場をはじめ、各生産拠点の自社生産ラインでは、IoT 化を図ることで、品質・設備保全に関する生産情報を遠隔管理するなど、グローバルな生産体制を強化していきます。

■ 研究開発投資

azbil グループの中核的な研究開発拠点である神奈川県藤沢市の藤沢テクノセンターでは、2022 年 5 月をめどに新たな実験棟を 2 棟建設し、クラウドや AI を活用した先進的なシステムソリューションや高性能・高精度な MEMS センサの開発力を一層強化していきます。

次の成長に向けたシステムソリューションやデバイスの開発を加速するための最先端の開発施設と、新たな技術・価値を発想できるイノベティブな執務空間を整備することで、研究・開発活動の効率化を進めるとともに、新たな顧客価値の創出を目指します。



※ 2022 年 5 月末竣工予定の実験棟の完成イメージ（提供：株式会社日建設計）

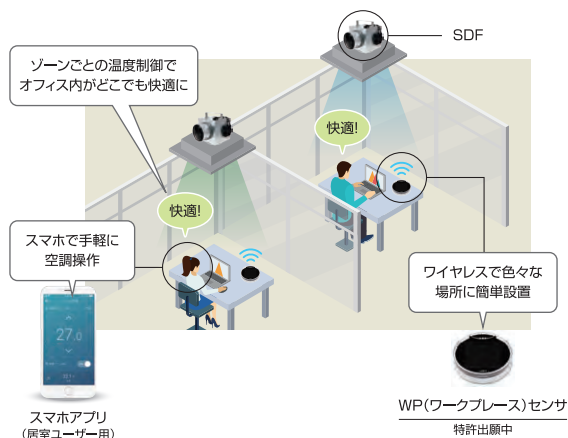
■ 開発人材育成

AI やビッグデータの活用によるサービスの高付加価値化、azbil グループの事業の強みであるエンジニアリング・サービスの DX 活用、製品の市場への適時投入の実現などを目指した人材育成に注力しています。具体的には、プロジェクトマネジメント、ソフトウェア開発、電気電子回路や機械設計に携わる人材の育成、技術力・開発力の強化に取り組んでいきます。

3つの成長事業領域事例におけるソリューション実現を支えるデバイス・アプリケーション

ニューノーマルな働き方に対応する新空調システム セル型空調システム ネクスフォート™D

感染症対策を含め、よりパーソナルな執務環境や可変性の高いレイアウトに適応するシステムで、セル（吹出口）単位で細かく分割されたゾーンごとの温度制御を実現します。スマート型デフューザー用制御ダンパ（SDF）との連動と個別化によって、ゾーンに合わせた空調発停、温度設定がスマートフォンで可能です。温度設定で近くの居住者が感じる暑さ、寒さが分かれた場合にも即応性を持って空調を制御できます。この空調制御は当社の被験者実験により得られたノウハウに基づき開発されました。



重要プロセス変数変動監視ソフトウェア ACTMoS™

ACTMoSは、重要計測値（プロセス変数：「温度」「圧力」「流量」「レベル」など）の時系列データの傾向変化を常時監視することで、管理値逸脱の早期発見・警報発報を行うソフトウェア・パッケージです。未来予測を行い、発報するACTMoSの予測アラームを使った監視は、計測値がアラームの設定値に到達した時に発報する監視・制御システム（DCS）のアラーム監視に比べて、早期の気づきを促します。

ACTMoS



各種制御デバイスの情報連携をプログラムレスで実現する 通信ゲートウェイ 形 NX-SVG

IoTを活用した生産合理化において、IoT化が進まない理由の約50%は、装置データ収集プロセスにあります。この課題に対し、装置メーカーは、PLC※を活用してデータ収集対象となる機器に合わせた通信プログラムを開発していましたが、開発工数が膨大で、開発スキルを持った人材も不足しているなどの問題がありました。アズビルは、この課題を解決するために、「開発工数を大幅に削減できるマルチベンダーIoTゲートウェイ」というコンセプトを立案、形NX-SVGを開発しました。

※ プログラマブル・ロジック・コントローラ

形 NX-SVG



バーナコントローラ

形 AUR355 / 形 AUR455 で
バーナ診断情報も容易に得られる



湿度エレメントの小型化・センサユニット化 FP5™

ダクト用温湿度センサは、製品性能を維持するために定期的なメンテナンス作業が必要であり、その作業工数の削減が望まれていました。その要求に応えるため、新たに小型湿度エレメントFP5を開発し、温湿度計測部が交換可能となるようセンサをユニット化しました。また、湿度エレメントの小型化から生じるS/N比の低下を補うため、計測信号の処理をデジタル化し、それを利用して製品設計及び生産管理上の課題解決も実現しています。

ダクト用温湿度センサ



生産・調達

グローバルな事業展開を支える 最適な生産体制の構築を目指して

■ 基本的な考え

azbil グループは、グローバルな事業展開を支える最適な生産体制の構築を目指しています。品質・コスト・納期や生産効率を考慮することはもちろん、生産時の環境負荷への配慮や心身の健康の維持、働き方改革の推進といった面を含めて生産工程の革新と生産規模の拡大、海外生産比率拡大を図っています。

■ グローバル生産体制整備

グローバルな事業拡大に合わせて、日本・中国・タイを3極とした生産体制を確立。各拠点において調達ネットワークの強化、各市場へ直接販売・出荷するための商流・物流網の整備などを推進し、生産性向上・生産量拡大とコストダウンを図っています。

タイの生産拠点では、コンポーネント製品を中心に、2018年に稼働した第2工場を活用した生産規模拡大を継続しており、今後は、新たなにフィールド機器の生産に向けて、工場拡張を含めたさらなる生産能力増強を進める計画です。中国大連の生産拠点でも、バルブや差圧発信機の生産能力を拡張しており、さらなる生産規模拡大に向けて現在、2022年中頃の稼働を予定する新工場棟を建設中です。また、並行して工程の自動化も推進するなど、生産基盤の強化を図っています。

■ 新たなグループ主力工場の構築

グローバル生産体制最適化の一環として、湘南工場と藤沢テクノセンターの技術研究開発機能との連携を強化し、グループ内のマザー工場としての機能整備を進めています。

次世代生産への挑戦として、生産の基本要素である“4M (Man, Machine, Material, Method) の革新”を目指して次の3つの機能を強化し、アズビル生産の強みを一層高めています。

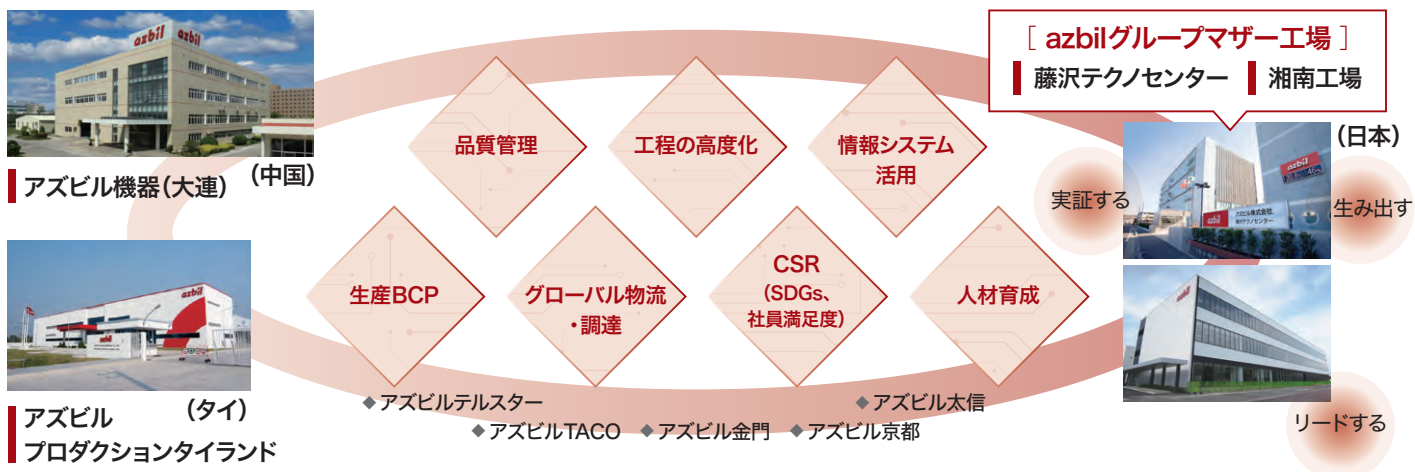
○生み出す MEMS^{※1} センサパッケージ先端技術の開発や、自動微細組立加工やAI、IoTを活用した生産工程の実現など、他社の追随を許さない生産部門の競争優位な領域を創出し、拡張していく。

○実証する アズビルの強みである多品種少量混流生産やカスタマイズ生産に対応した、人と機械が協調する高度自動化ラインの開発を通じ、競争力のある柔軟で強靱な生産体制を実証していく場とする。

○リードする 湘南工場が、生産・物流・調達改革の取組みをリードし、国内外グループ工場の標準化、共通化を推進。また、その基盤となる国内外の生産技術や管理技術に携わる人材や、グローバル視点で生産をマネジメントできる人材の計画的な育成を図る。

azbil グループ生産体制

azbilグループのマザー工場が中心となって強靱なグローバル生産体制を構築



■ 生産・調達における BCP への取組み

甚大な被害を及ぼす自然災害や不測の事態、また新型コロナウイルス感染拡大など、国内外の生産・物流に関わるリスクに対して、緊急事態発生時においてもお客様への影響を最小限にとどめるべく、中断が許される時間内で生産を復旧することを狙いとした以下の取組みを実施しています。

- ・生産ライン BCP：生産ライン再立上げ計画整備
- ・部品 BCP：代替部品入手や在庫保有計画整備
- ・首都圏活動制限時対応：他工場代替生産や物流確保

また、自然災害（地震・水害）などの予防保全、耐震対策、社員安全確保などの対策も含めて、引き続き事業所や工場の防災体制を強化していきます。

■ 持続可能な社会の実現への貢献と企業成長へ

SDGs 目標を掲げる azbil グループは、生産面においても持続可能な社会の実現に貢献し、自らも継続的に成長していくための取組みを強化しています。

IT や AI などを活用し、生産活動そのものの省エネルギー化を図るとともに、製品については使用材料を削減するだけでなく、再利用可能な素材を採り入れ、部品点数を減らすなどの省エネ設計を推進しています。さらにサプライチェーンに対する責任を果たすために、取引先と SDGs を共通目的として共に連携し、持続可能な社会の実現に貢献しています。今後もグローバル生産体制の最適化を推進し、国内、海外を問わず、最新の技術、製品、サービスをタイムリーかつ高品質で提供することにより、お客様の多様なニーズ、サステナブルな社会やビジネスの実現に貢献していきます。（ご参照：基本目標Ⅲ サプライチェーン、社会的責任 p63）

■ 生産工程の革新

azbil グループは、生産技術の高度化を追求することにより生産工程の革新を進め、競争力のある生産ラインの構築を目指しています。

具体的には、MEMS センサのアセンブリ技術を中心とした微細部品の接合・接着・組立／精密加工技術の高度化のほか、新たな素材活用、革新的な材料加工技術の開発など、独創的かつ高度なものづくり工程を追求することで他社が容易に追従できない競争力の

ある製品を実現する生産ラインの開発、適用を推進しています。

また、生産工程の効率化や品質向上を図るため、azbil グループ独自の HCA-MS^{※2} 概念を基本に、工程の自動化やシステム化を計画的に進めています。さらに、azbil グループが保有する微細組立・加工技術、画像処理技術などと最新の AI や IoT 技術を融合することで、従来は作業者の技能や経験に依存していた加工工程の機械化、一定の経験や判断を必要とする検査工程の自動検査など、これまで自動化が困難であった工程を含めて、高度な自動化への取組みを進めています。

これらの取組みをマザー工場から国内外の生産拠点へと適用範囲を拡げ、グローバルな品質の維持・向上を通じて事業の競争力強化に努めます。

火災検出器のガラス組立工程事例

■ 火災検出器



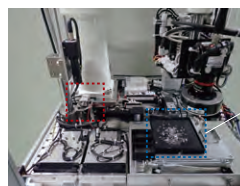
形 AUD300C



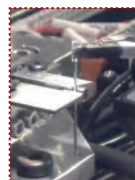
形 AUD110

アズビル独自の力制御技術（アクティブコンプライアンス技術）^{※3}を随所に活用し、破損しやすい微小ガラス部品の組み立てを自動化、破損ゼロ工程を実現しました。

■ ガラス管組立装置



画像認識技術と力制御技術により、バラバラに置かれたガラス管を破損することなく、1本1本を掴み上げることができます。



ガラス管
(内径φ0.7mm)
コパール線
(外径φ0.65mm)

組立完了品

内径φ0.7mmのガラス管に外径0.65mmのコパール線を挿入して組立。その隙間はわずか0.05mm。壊れやすいガラス管に衝撃や負荷をかけない力制御技術をもつアズビルだから成せる“技”の1つです。

- ※1 センサ、アクチュエータ、電子回路を一つの基盤の上に微細加工技術によって集積した機器
- ※2 グループ理念である人を中心としたオートメーションを生産システムで実現したもの。人の手の能力（触覚）や目の能力（視覚）、及び知能などの人の持つ能力を機械化して従来の技術では困難な工程を自動化することで機械の持つ正確さと人の柔軟性を兼ね備えたシステム。機能はモジュール化されているので再利用が行え、生産設備の変更や拡張に柔軟に対応できる。
- ※3 ロボットが把持する物体にかかる力を計測し、駆動モータを制御する技術。位置制御と組合せることで壊れやすいガラスの組立を実現している。

営業・エンジニアリング・施工・サービス

提案からエンジニアリング、施工、サービスまでの一貫体制で ライフサイクルでの価値を最大化

■ グローバルなトータルソリューション提供

お客様の建物やプラント・工場におけるライフサイクルでの価値を最大化するため、提案（コンサルティング・営業）からエンジニアリング、施工、サービスに至る azbil グループならではの「一貫体制」で、トータルにソリューションを提供しています。計画・運用・保守・改善・リニューアルといったライフサイクルの各段階における様々なニーズに対応するため、セールスエンジニア、システムエンジニア、フィールドエンジニア、サービスエンジニアがグローバルにそれぞれの現場で最適なソリューションの提供に取り組んでいます。

■ 営業・エンジニアリング・施工

建物やプラント・工場の現場でお客様が抱える様々なニーズや課題を共有し、その分析から解決策のご提案、そしてシステム設計から実際の現場での施工、調整までを一貫した体制で行います。

ビルディングオートメーション (BA)

BA 事業が取り組む建物の空調制御には、オフィス等の施設用途特性や地域特性に応じた課題があります。azbil グループは長年にわたって蓄積したノウハウと実際の運用データを基に、施設用途や運用形態に基づき最適な BA システムから省エネソリューションまでをご提案します。併せて、現場ではエンジニアリングとともに工程の安全、品質、コストなどの施工管理を行い、お客様の要求どおりの制御を実現します。

アドバンスオートメーション (AA)

AA 事業が取り組む製造現場のお客様のご要望も様々で、IoT

等の技術潮流の変化を受けて大きく様変わりしています。工場・プラントのシステム構築から製造工程改善・省エネ提案まで、常にお客様と一緒に課題の解決策を探求し、お客様にとって最適な製品・アプリケーションの提案を行います。

ライフオートメーション (LA)

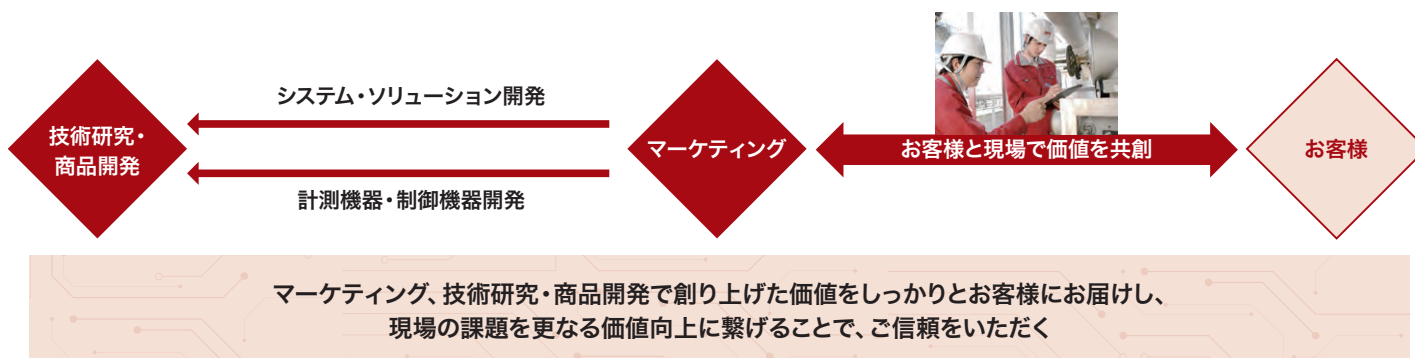
LA 事業の一つであるライフサイエンスエンジニアリング(LSE)分野は、ワクチン等の医薬品製造のための製造装置等を提供しています。医薬品の安全性を担保するために、装置の製造、サービスにあたっては、技術的に複雑で高度な個別要求、そして極めて厳格な法規制対応が設計、製造に求められます。医薬品製造分野での深い知見を活かし、お客様のご要望と法規制に対応した最適なソリューションを提案しています。

■ サービス (保守・メンテナンス)

DX 活用と人材でお客様の QCDSE に貢献

お客様の建物・プラント・工場などにおける設備やシステムに精通したサービスエンジニアが最適運転に向けた定期点検、保守を実施するとともに、緊急時の問題にも迅速に対応しています。また、お客様の声を迅速かつ確実にグループ内で共有し、製品・サービスに反映することで現場での業務価値の向上や効率化を図っています。さらに、従来の労働集約型サービスから豊富なデータ・実績に基づいたソリューション提案を主体とした知識集約型サービスへの変革を推進しています。海外においても国内同様のサービスを提供すべく、体制の整備・強化、及び人材育成を進めています。

azbil グループのサービス事業



DXを活用したエンジニアリング・サービスの提供基盤と経験と卓越した技能を持つ人材により、お客様のQCDS（Quality/ 品質、Cost/ 原価、Delivery/ 工期、Safety/ 安全、Environment/ 環境）目標の達成に貢献します。

グローバルでライフサイクル型事業を展開

BA事業では、海外建物の遠隔モニタリングを可能とするリモートメンテナンス技術を強化し、効率的で付加価値の高いサービスを提供しています。また、AA事業では、調節弁の製品供給とメンテナンスを一括して行うソリューション型のバルブ事業を中国、タイ、シンガポール、インドネシアなどのアジア地域で展開、サービス提供エリアの拡大を進めています。異常予兆検知や未来変動予測など、ビッグデータやAIを活用したIoTサービスとともに、付加価値提案型ソリューションサービスをグローバルに提供し、ライフサイクル事業の拡大を図ります。

DXによるサービスの生産性・付加価値の向上

azbilグループは、制御・管理のプロフェッショナルならではの最先端技術と豊富なノウハウをベースに、サービス業務のツール化を促進しています。ツール化によってオンサイト点検での作業が効率化することに加え、遠隔地でのデータ収集、イベント解析、オフサイトでの専門家による制御動作点検などができ、自動制御機器をより適切に保全することができます。また、自己診断情報の収集・解析を通じてシステムの信頼性を維持する予防保全サービスを積極的に提案しています。

これらのサービスの付加価値向上により、お客様の幅広い課題解決に貢献しながら、新たなサービス・製品販売を通じて知識集約型サービスへの転換を図っていきます。

グローバルなサービスを支える人財育成

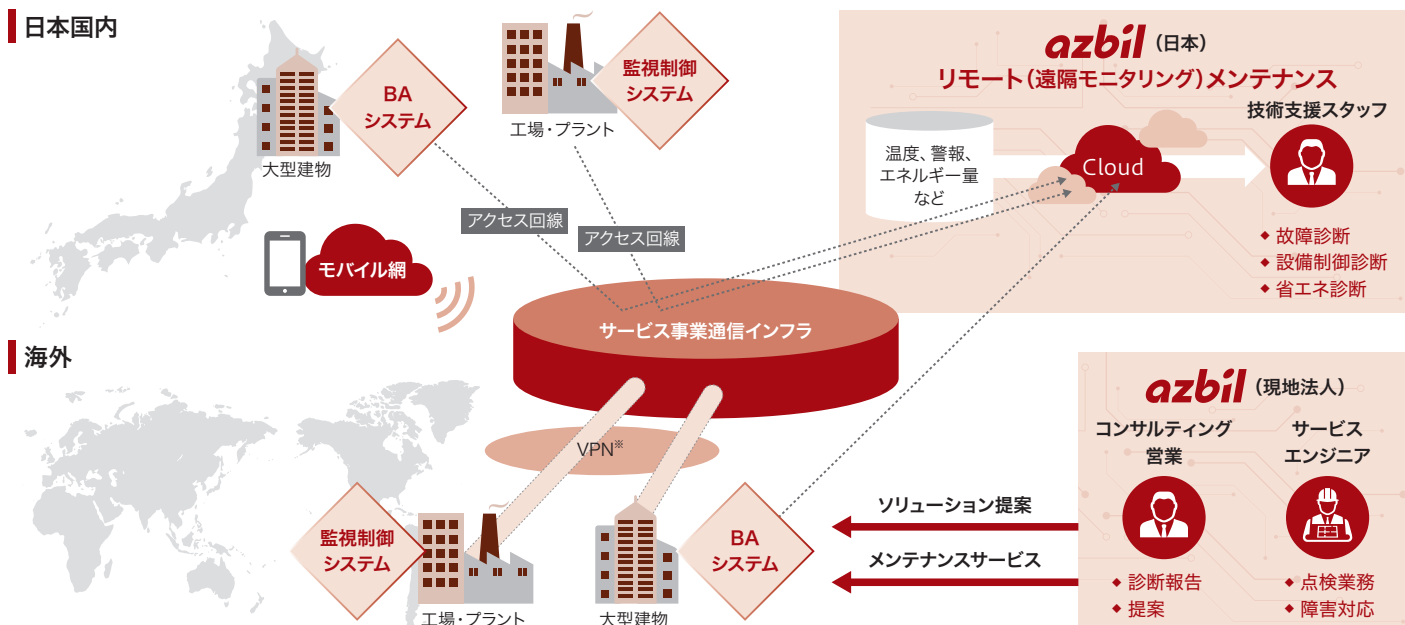
各国の事情に整合したグローバルなサービス事業を支援するために、また顧客に付加価値を提案できるエンジニアを育成していくために、国内外で計測・制御・保全のスペシャリスト及びデータサイエンティストの育成のための体系的なプログラムを構築しています。

安全を第一に重要施設の維持に貢献

azbilグループは、病院など、社会やお客様の重要な施設の運営・維持に関わっています。そのため、社員はもちろんお客様の安全を第一にしつつ、業務を継続するための安全対策も徹底して行っています。新型コロナウイルス感染症拡大に対応して、罹患者の方々を受け入れ、生命を守るために日々尽力されている病院の空調システムのメンテナンス業務はその一つです。病院で働く作業員の安全確保と、院内での感染被害の拡大を徹底的に抑制するために、独自のリスクレベル管理[※]で細心の注意を払い、病院側とのコミュニケーションを緊密に図りながら各種の対策を講じています。現場のスタッフは、医療従事者の方々が医療に集中でき、罹患者・一般患者が不安を覚えることのないよう、設備維持・環境維持に使命感を持って取り組んでいます。

※ リスクを5段階に定義し、それぞれのリスクに応じた感染予防、作業動線の管理を行い社員の安全確保と感染拡大防止に取り組んでいます。

リモートメンテナンスサービス提供体制 (BA事業・AA事業の運用例)



※ 仮想的な組織ネットワーク。あたかも自社ネットワーク内部の通信のように遠隔地の拠点と通信が行える。