

III イノベーション

デジタルトランスフォーメーション(DX)



執行役員常務
aG DX推進担当
伊東 忠義

DXによる事業基盤強化と3つの成長事業領域での拡大

azbilグループでは、DXを推進するにあたり、地球環境、事業環境、技術潮流、社会のニーズの変化によって、デジタル化を前提とするオートメーションが果たすべき役割、機会が拡大しているという認識の下、事業活動における社会課題の解決への貢献、およびデジタルを通じた「仕事と働き方の創造」による提供価値のさらなる向上を目指しています。

事業活動においては、生産現場や建物運用現場の持続可能性を一層高めることを可能にする「新オートメーション事業」、環境負荷低減やエネルギー需要抑制、再生可能エネルギー融合へのソリューション提供等により脱炭素を進める「環境・エネルギー事業」、お客様の事業展開ステージ

に合わせた価値を提供し、循環型社会を支える「ライフサイクル型事業」の3つを成長事業領域と位置付け、最新のデジタル技術の活用を加速させていきます。

また、「仕事と働き方の創造」の取組みとして、営業・エンジニアリング部門では、クラウドを活用したメンテナンスなど、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提供やサービス業務における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等のデジタル化による効率化等を積極的に進めています。

開発部門では、IoTやクラウド、AIの活用を進め、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

azbilグループのDX全体像

社内の変革をお客様・パートナーそして社会の変革へ「直列」に貢献 そしてazbilグループへのフィードバックを次の変革へ



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。

生産拠点のデジタル化の取組みとしては、azbilグループ会社生産拠点の基幹システムに先進的なクラウドMES (Manufacturing Execution System: 製造実行システム) を導入し、運用を始めています。

クラウドサービスのメリットを活かし、リモートワークでのシステム導入、在庫管理の精度向上、属人化の解消、転記作業の削減、生産進捗のリアルタイム可視化等、現場の人を中心に生産DXの取組みを拡大しています。また、生成AIについては、使用にあたってのガイドラインの発行、安全に使えるazbilグループ専用のサポートツールの立ち上げ、業務への応用等、今後の事業展開に欠かせないツールとして積極的に導入を進めています。

同時に、これらDXの進捗とともに重要となる、サイバーセキュリティ対策・管理については、専門組織であるサイバーセキュリティ室が商品・サービスから業務システムまで一貫して推進しています。

さらに、様々な分野で活躍する企業や各種研究機関とのパートナーシップの拡大(参照: p28)により、当社グループの技術や知見をより広く社会に実装することで事業を拡大し、DX推進とともにSDGsの実現に貢献していきます。

DX人材を育成

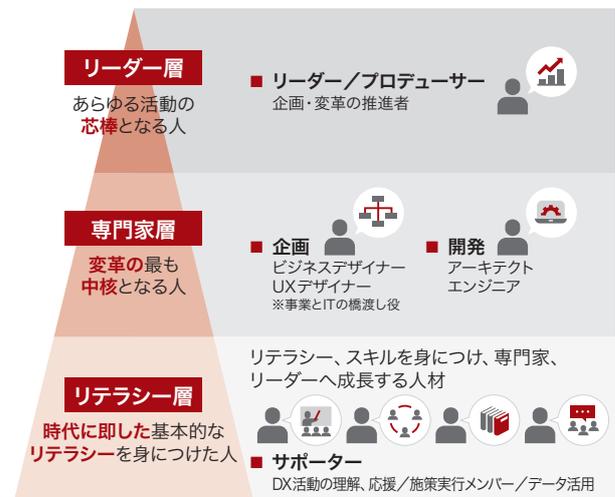
DXは3つの成長事業領域の拡大・深耕の下支えとなるものであり、持続的な成長のためには、ビジネス力、データサイエンス力、データエンジニアリング力を身につけ、ビジ

ネスを変革するDX人材が不可欠です。これらの知識・スキルを教育・学習の場で得ながらDX施策で発揮することにより、真に使える力へ変え、3つの成長事業領域の拡大・深耕につなげていきます。

azbilグループでは、DX人材を「リーダー」「専門家」「リテラシー」の3層に分類。2030年に専門家層を1,000人にすることを目標とした人材育成プログラムを実施しています。教育と学習によって身につけたDXスキルをDX施策で発揮して実践力を養い、3つの成長事業領域に活かしていく計画です。

2022年度はビジネス力を身につけるための集合研修を開催。この他に部門別(「スタッフ・生産」「営業・エンジニアリング・サービス」「開発」)の事例を盛り込んだDX基礎教育を開催し、延べ1,500人が受講しました。

DX人材像と役割



社員コメント

生産DXの取組み



IT開発本部
開発2部1グループ
玉置 順久

生産DXの分野で、生産現場のIT基盤であるクラウドMESをグループ製造拠点へ導入しました。2021年5月に導入し、運用を開始して以来、複数の製造拠点が同じ製造標準、評価基準、共通指標で品質や製造方法を評価できるようになったことで、工場やラインに関する担当者の暗黙知が共通の知見となり、現場の改善意識が向上していることを実感しています。また、システムはすべてクラウド上で稼働しているため、遠隔地でも正確な情報が共有できるなど、クラウドシステムの有効性を確認することができました。今後も蓄積された製造情報をBIツールなどで可視化し、データで評価できる製造現場にすることで、製造実行システム(MES)を製造現場における情報のハブとしてDXをさらに進化させていきたいと思えます。

※ azbil Technical Review (2023年4月)
クラウドMESを活用した生産現場におけるIT基盤の構築とDX推進
https://www.azbil.com/jp/corporate/pr/library/review/2023/tech202304_10.html

研究開発・商品開発



執行役員常務
aG生産機能、購買機能、研究開発、
商品安全・品質・環境担当
石井 秀昭

市場・お客様の変化を迅速に捉え、オートメーション技術を基軸とした商品開発につなげるべく、商品力および研究開発基盤の強化に注力します。

商品力強化

技術の潮流、市場やお客様の変化に対応した事業成長に向けて、azbilグループの強みであるオートメーション技術を基軸とした研究開発、商品開発を推進しています。

例えば、カーボンニュートラル実現に向けたさらなる省エネルギー化やエネルギー転換のニーズに合わせた技術開発、働く人にとって最適な職場環境の実現に向けたオフィスでのウェルネスの追求といったオフィス環境の変化への対応、また設備・装置・機器の性能向上等、時代の潮流やお客様の変化を捉え、azbilグループならではの商品開発を加速しています。

また、今後の事業成長の基盤を強化していくために、研

究開発の中核拠点である藤沢テクノセンターを中心に、競争力のある商品を創出するための体制と仕組みづくりへの変革を進めています。

具体的には、計測制御技術領域の一層の強化として、アクチュエータ領域とアプリケーション領域の両面において、現場で価値を創出する力を高めていくために、アクチュエータ開発本部を新設したほか、システム・クラウドや人工知能(生成AIにも注力)等を用いたアプリケーション開発体制や海外の技術開発体制等を強化しています。さらに、外部パートナーとの連携においては、昨年度の取組みに加えて、今年度は再生可能エネルギー領域、新技術領域等において、国内外含めたパートナーシップ強化に取り組んでいきます。

商品力強化と研究開発基盤の連携



開発投資

計測制御を取り巻く環境はIoT、DXなど様々な呼び方で表現されるように大きな変化の中にあり、計測制御への社会的期待も、地球環境、エネルギー、ウェルネスなど、従来の枠組みを超えて大きく広がっています。

これら社会の要請、顧客ニーズに応え、新規商品開発による事業の発展を目指し、システム・クラウド、AI、デバイス、アクチュエータなどの分野において、ナンバーワンとなる商品群の開発を重点的に続けるとともに、中長期的な視点から将来を見据えた技術開発に取り組んでいます。2022年9月に竣工した藤沢テクノセンター内に設けた新たな実験棟（第103建物）、新たなクリーンルーム・校正室（第104建物）を基盤として研究開発活動の効率化を進め、高度でより先進的な技術開発を推進していきます。

システム・クラウド分野では、生産空間・居住空間（ビル建物）・生活空間における環境のデジタル化による制御領域の拡大と、運転系から管理系への顧客ニーズの拡大が急速に進んでいることから、生成AIの活用も含めた最新技術

藤沢テクノセンター 新棟



階数	6階
建築面積 (㎡)	2,320
延べ面積 (㎡)	10,721

第103建物

- ・ 快適性、省エネルギー性、環境調和性に優れたセントラル空調技術の開発設備を強化
- ・ 創造性を刺激し活性化するイノベティブな開発環境の提供



階数	3階
建築面積 (㎡)	1,336
延べ面積 (㎡)	4,217

第104建物

- ・ 計測制御技術の開発拠点として世界最先端のMEMS技術によるMEMSセンサ開発・生産施設を拡充
- ・ 高精度、高信頼度製品の基礎となる計測標準技術の開発施設を強化

の潮流に遅れることなく商品開発をしていくことが非常に重要となっています。こうした動きを事業拡大につなげるための好機と捉え、システムの基盤開発とアプリケーション開発を全社横断で進めていきます。

アクチュエータ分野では、当社グループのプロダクト事業強化の重要性を鑑み、さらに開発力を強化していきます。具体的には、これまで培ってきたバルブ関連技術やロボティクス関連技術の獲得により得られた知見を、全事業で用いられるアクチュエータ関連の技術開発や商品開発強化に活用し、商品展開していきます。

また、これらにおいて、新たな実験棟をフィールドテスト環境としても活用して、現場での価値を検証していきます。

デバイス分野では、新たなクリーンルームなど開発・生産環境を増強し、MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) の開発力を強化し続けていきます。計測の高度化を実現する量の計測から質の計測への転換、AIとの融合やDXとの相乗効果の出現、オートメーションにおける自律化等、外部環境の変化により、MEMSは応用範囲を広げています。その中で、計測と制御の両面において、MEMSは計測デバイス、フィールド機器の中核的技術であり、今後さらに発展させ、新たなチャレンジを行いながら技術開発を進めていきます。

これら強化分野の技術をコアに、SDGsを道標とする「持続可能な社会へ『直列』に繋がる貢献」を目指していきます。

開発系人材強化

商品力強化の推進を担う開発系人材の育成にも、より一層注力していきます。開発系人材が持つ多様な専門技術の向上のみならず、社員自らが考え、学び、協働し、パフォーマンスを高め、成果を生み出す主体性を育むことで、現場で価値を創り、イノベーション創出にチャレンジできる人材の育成を目指していきます。また、グローバル開発体制における外部パートナーとの連携促進のために、多様性と受容性に富んだ開発系人材の育成や獲得も進めていきます。

そのために、タレントマネジメントシステムを導入・活用して、全社で約1,000名の技術者の技術スキルおよびヒューマンスキルを可視化し、成長に向けた開発を加速できる人材を客観的、定量的に把握、評価しています。また、個々のスキルに基づき、多様な分析手法を利用して、キャリア開発、技術伝承力の強化を図る教育体系を整備しています。さらに、グループ理念に共感する人材の採用強化や、注力する開発領域への人材の流動化を通じて、最適な開発人員体制を整備しています。

研究開発・商品開発

グローバル開発体制

米国シリコンバレーに設置した研究開発拠点、および欧州のグループ会社とともにグローバルな視点で技術・商品開発を行っています。

米国の研究開発拠点においては、次世代計測技術を実現する技術開発の推進、IoTなど最新の技術動向調査や国際標準活動に加えて、AIを用いた技術開発への取組みなど、現地大学やスタートアップ企業と連携して共同研究を行っています。

欧州では、グループ会社であるアズビルテルスター有限会社との協創によって製薬関連施設や医療機関等に提供する商品力を強化しています。

加えて、研究開発に関するグローバル連携体制の変革に向けた次のステップとして、シンガポールで新たな研究開発拠点を整備しています。アズビル本体の研究開発機能との連携強化を進めるとともに、市場との距離の近さを利用した事業ラインとの連携等を通じて迅速なアプリケーション開発やテストマーケティングの実現を目指していきます。

これからも、日本・米州・アジア・欧州等、各地域の拠点が主体的に行動するとともに、各地域間の研究開発拠点と相互に連携しながら、各地域の市場の変化をタイムリーにとらえ、機動的に事業ラインと相互に連携していきます。また、迅速に商品を開発するために、各地域拠点を外部パートナーとの連携の基点とし、共創をさらに強化していきます。

グローバル研究開発拠点



計測の信頼性を支える校正能力の強化

azbilグループは、計測制御領域における基盤である「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ことを確認するために校正を行い、その基準となる計測器や発生器等の物理標準を高精度に管理しています。藤沢テクノセンター内にある計測標準グループは、「JCSS登

録事業者」※1として、温度・湿度・電気・圧力・真空・微小液体流量・気体流量※2・時間(周波数)の分野で、校正能力の優れた事業者として国から認定されています。また、アズビル金門の校正サービスセンター、アズビル京都校正グループも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。これらの高い校正能力と高精度の物理標準によってazbilグループの正しい計測を支えています。

2022年9月に稼働した藤沢テクノセンター内にある新たな校正室(第104建物)には多くのお客様や関係者が来場され、azbilグループの計測品質の高さを実感いただけます。これからも新たな校正室の見学を通して「正しく測る」ことの重要性を社内外に発信していきます。



新たな校正室と高い精度を誇る真空校正装置(中央)

※1 JCSSに登録・認定されている区分については製品評価技術基盤機構(NITE)のホームページをご参照ください。
 ※2 気体流量は本年度認定取得予定

azbilグループの校正拠点



会社名	拠点名	校正可能な物理量
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/抵抗)、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/抵抗)、圧力、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)
アズビル金門 エナジープロダクツ	白河工場 校正課	流量(気体)

国際標準の活用

グローバルな事業活動を推進していくためには、市場形成や高品質の証明等、国際標準をツールとして活用するこ

とが重要となります。azbilグループでは事業に直結する国際標準化活動に取り組むだけでなく、全社横断で国際標準の活用を議論する仕組みを整え、グローバル事業の強化に努めています。また、国際標準への準拠を制約ではなくイノベーションの種ととらえ、過去に縛られない自由な発想で技術開発を行う取組みを試行するなど、国際標準の活用幅を広げる工夫を続けています。

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成果指標(KPI)として、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ています。また、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。

研究開発費としては、2021年度121億円、2022年度123億円を投資し、2023年度には132億円を計画。成長に向けた商品開発を計画的に進めるために、技術開発、商品開発への投資を着実に実施しています。

研究開発費・売上高研究開発費率



デザインマネジメント

「人と技術が協創するオートメーションの世界」を実現するため、商品開発プロセスにおいて、人(ユーザー)を中心とした設計基準に基づいたデザイン開発を進めています。azbilグループのオートメーション技術は、人々の健康と幸せに直結しているため、製品やサービスのデザインにも人の働き方や生活に合った使い心地や佇まいが求められます。なかでも人が直接見て、触れるインターフェイス、居住空間や生産現場に置かれるプロダクトのデザインにおいては、安全性や利便性だけでなく心理的な充実感も求められるため、長く愛される製品としての本質的な機能を担保しながらも、働き方や暮らしの変化に応じたデザインへと変革を行っています。

また、様々な部門や職種の社員が集まって「事業の未来ビジョン」を策定する活動や、社内にクリエイティブな思考を浸透させるためのデザイン教育も行っています。多様な人材が一つのテーマに向かってつくりだす力こそが「azbilグループのデザイン力」と考え、世の中に新たな価値を提供し続けるために、自ら成長することを目標にしたデザイン活動に取り組んでいます。

これら活動を通じて、ここ数年で開発された製品の数々は、国内外の著名なデザイン賞を受賞しています。



2021年グッドデザイン賞、2022年ドイツIF DESIGN AWARDを受賞したデジタルマスフローコントローラ 形F4Q



2021年グッドデザイン賞を受賞したセントラル空調向けセル型空調システム ネクスフォード™ DD

取組み事例

グローバル開発体制による外部連携活用

米国シリコンバレーの研究開発拠点では、米国内の大学やスタートアップ企業と協業し、デバイス・アクチュエータ領域、アプリケーション領域双方について、最新技術動向調査や、新たな技術の開発、国際標準に関する活動を行っています。

さらに今後成長が期待されるインドにおける外部連携として、2023年5月、インド工科大学ルールキー校※(以下「IIT Roorkee」)と革新的なデジタルソリューションの共同研究について覚書を締結しました。アズビルとIIT Roorkeeは、互いに関心の高い分野で共同研究やインターンシッププログラムを実施していきます。具体的には、共同学術活動、デジタル化促進プロジェクト、専門知識と人材の相互提供、特定の科学、技術、工学、数学(STEM)分野における人材育成等を予定しています。

※ IIT Roorkee は、engineering, sciences, management, architecture and planning, and humanities and social sciencesの高等教育を提供する国家的に重要な機関です。1847年の設立以来、同校は国に技術人材とノウハウを提供する重要な役割を果たしています。



アズビルと IIT Roorkee の MoU 締結式

特集

研究開発拠点 藤沢テクノセンター

新実験棟オープン

2022年9月、アズビルの研究開発の中核拠点である藤沢テクノセンターに新たな実験棟、第103建物がオープンしました。テレワークが普及し働く場所を選べる時代へと変わった今、オフィスの役割や執務環境の大切さが見直されています。第103建物は、アズビルの新技術を活かしたオフィスの将来像を、お客様に実際に見て体感いただけるショールームとしての工夫を凝らしています。

快適なオフィス空間への挑戦

第103建物では、働く人に寄り添うことで、誰もが快適に、安心して働くことができる未来のオフィス空間を追求しています。

例えば、広いオフィス空間では、細かいエリアごとに空調設定ができるシステムを導入し、自分に合った環境下で働くことができるようにしています。また、体感温度が異なる人の集まるオフィスでは、快適とを感じる室内環境は人によって異なります。そこで第103建物1階のカフェ型ワークスペースでは、室温制御に、暑い、寒いといった体感を取り入れており、オフィス内の温度が暑いと感じた時や寒いと感じた時に、ワークスペース内に用意されている温冷感申告カードや、自身の端末から「暑い・寒い・快適」という体感を申告すると、申告者の周辺を快適な温度に変更できます。

このほか、赤外線レイセンサを使ったシステムで、人の存在を正確に見極め、空調の風量抑制や照明の自動消灯を実現するなど、快適さと省エネルギーを両立させる技術を体感することができます。

さらに2階の食堂では、照明と空調を連動させる取組みに挑戦しています。涼しい温度の空間は寒色かつ高照度の照明に、暖かい温度の空間は暖色かつ低照度の照明にするなど、利用者の好みの空間を選べるよう温度を見える化し、快適性を高めています。

また、第103建物では、お客様にアズビルの製品を実際に体感いただくための新たな見せ方を試みています。天井を張らない「見せる設備」や、AR（拡張現実）など、通常は人目につかないところで活用されるアズビル製品の効果を

より分かりやすく伝えていきます。

さらに、屋上には、太陽熱エネルギー設備を設置し、太陽で生成した熱を縦型蓄熱槽に蓄えています。水は温度の高い方が上にいく性質があるため、縦型の蓄熱槽内で、冷たい水と温まった水が混じることはありません。従来の浅いプール型の蓄熱槽に比べ、槽内の水を効率よく使えます。

藤沢テクノセンターの魅力向上

第103建物は、ショールームとしての機能のほかに、働き方改革を推進するワークスペースという役割があります。カフェ型ワークスペースには、数人で打合せができるスペースや、集中できる個人ブースを備えています。サテライトオフィスとしても活用でき、働く人が仕事をするために最適な場所を選ぶABW（Activity Based Working）に対応しています。

一方で、オフィスには、リアルに人が集い、協創し、イノベーションを生み出す場としての機能が求められています。1階のカフェ型ワークスペースの隣には、ガラス張りの協創エリアが用意されています。社員同士、またはお客様を交えた協創活動を見て刺激を受け、好奇心を抱き、新たな活動を始める——そうしたイノベーションを生み出す推進力となることが期待されています。

こうしたイノベーション創出への好循環を育むために、アズビルは藤沢テクノセンターの魅力を向上させる分科会活動を始めています。社員の活性化やオープンイノベーション、社会貢献・地域活性の取組み、生産性向上に関わる調査・研究、既存建物における「新しい働き方」への対応促進、



●第103建物の1階カフェ型ワークスペース
配管や設備が見えるスケルトン天井を採用



●第103建物の2階食堂
寒色系の照明は涼しげな空間、暖色系の照明は暖かくリラックスした空間と、自分の好みで選択できる



●第103建物屋上に設置された太陽熱エネルギー設備



空調吹出口から、どれくらいの温度、どれくらいの風量で風が出ているのかをARで視覚的に確認できる

縦型蓄熱槽の温度分布がARで分かりやすく表示される

第103建物の施設利用の促進、健幸経営への取り組みなどをテーマに、藤沢テクノセンターの価値創造力を高めていきます。

社員活性化への取り組み

人が集い、ともに新しいものを創り上げる喜びを分かち合えるように、分科会の情報を発信する仕組みや第103建物の活用について企画を練り、2023年の実施に向けて足固めをし、具体的な取り組みとして展開していきます。

既存建物における「新しい働き方」

建設中に調査した社員の働き方に関するデータをもとに、既存建物のすべてのフロアで、自分たちの部門にはどのような特徴があり、どのような働き方が適しているのか検討を重ねてレイアウトを見直し、必要な什器を選定しました。今後、導入後の評価を実施し、オフィス改革を進めていきます。

地域活性化への貢献

「地域に根差した社会貢献活動を全ての事業所において実施し、社員一人ひとりが積極的に参加」する基本方針を定め、取り組みを推進しています。第103建物のオープンを機に、社会貢献推進室と分科会が協力し、新たに省エネルギーをテーマとした見学会用コンテンツを作成しました。藤沢テクノセンターの各部門から講師やサポート役の協力を得て、近隣の小学校の3年生を対象に、見学会を実施しました。子どもたちはもちろん、引率の先生方からも感謝の言葉をいただき、見学会に参画したメンバーは、自社の社会的意義を見出す機会となりました。

健幸経営への取り組み

azbilグループでは社員の働き方改革の推進について、2019年7月から、社員が健康で生き活きと仕事に取り組んでいくことができる総合的な取り組みとして「健幸経営」を掲げています。安全・安心、ウェルネスの実現に向け、第103建物を含む藤沢テクノセンター内の新旧合わせて6棟では、人の健康・快適性を中心に建物の評価を行うWELL Building Standard® (WELL認証)でWELL Health-Safety Rating (WELL健康安全性評価)を取得しました。

※ WELL Building Standard®は、International WELL Building Instituteの登録商標です。

生産・調達

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整備していきます。各生産拠点では、生産、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・物流網の整備等を推進し、生産性向上をしながら、生産規模の拡大およびコストダウンを図っています。

中国大連の生産拠点では、2022年4月に新工場棟が竣工し、工業弁生産を中心とした生産拡大に対応するよう、大型本体加工機、自動塗装ライン、自動検査装置等の各種工程の自動化を推進しています。また、それに伴う現地調達対象部品を拡大して、調達ネットワークを拡げつつ、コストダウンを行っていきます。

タイの生産拠点では、これまでコンポーネント製品を中心に生産機種を拡大し、生産体制基盤整備を行ってきました。今後は新たに工業市場向けの電磁流量計、差圧発信器といった高度な生産技術を要する製品を対象とした生産機種拡充のため、現在、新たな工場建設に着手しています。



稼働を開始した大連の新工場棟。進化したコントロールバルブ生産体制を構築中



建設中のタイの新工場棟イメージ。工業市場向け製品の生産を計画中

マザー工場を起点とした生産高度化への取組み

グローバル生産体制構築の一環として、生産の中核拠点である湘南工場と藤沢テクノセンターの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継続して進めています。

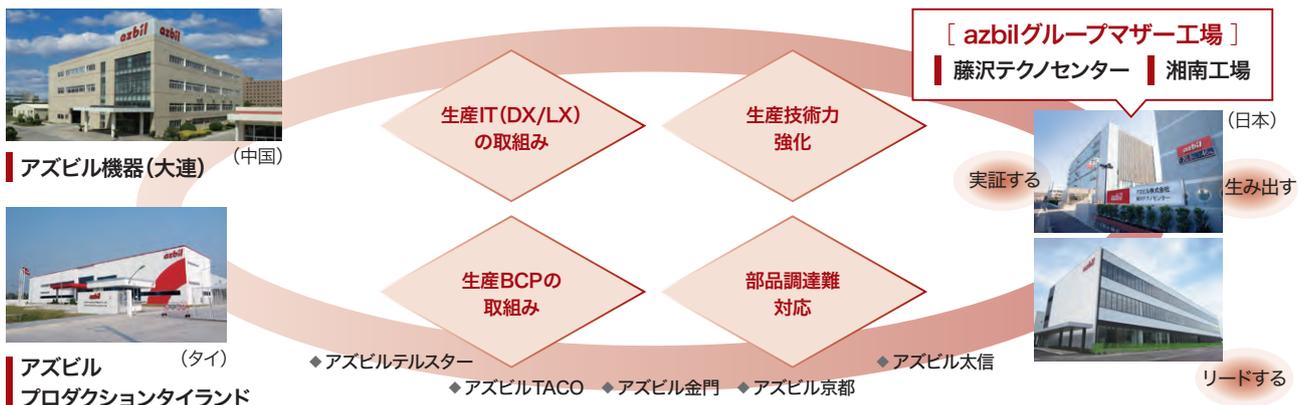
生産IT (DX / LX) の取組み

生産へのIT活用については、生産プロセスや品質管理方法の改善など生産性向上や人材不足への対応等の様々なニーズが年々高まってきています。azbilグループは、マザー工場としての機能向上の取組みとして、藤沢テクノセンター、湘南工場においてIT技術を利用した様々な取組みを計画、実行しています。例えば、当社グループ特有の多品種少量生産に対応するために、ITを活用して適切な生産情報をタイムリーに生産設備に送信し、生産設備としてのパソコンやプロジェクトマッピングを連動させ、組付け場所の指示や、部品のピッキング指示を行うなど、人による間違いを防止する組立工程の高度化を図っています。また、膨大な品質情報を収集し、目に見える形で管理することにより、それをもとに人が品質向上施策を考え、実行するなど、ITを活用した品質管理方法も拡充しつつあります。

azbilグループは、これら現場課題に対する取組みを関連部署で討議し、改善していく「生産DX活動」に取り組んでいます。同時に、これまで製品系列別で利用してきた個別の生産管理システムが徐々に老朽化しつつあることから、製品特性を考慮しつつ基幹システムと連携をする全体最適システムを構築していく「生産LX (Legacy Transformation)」の取組みも実施しています。

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



生産技術力の強化

アズビルは、生産技術の高度化を通じた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センサのパッケージ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を進めています。併せて、新たな素材活用、革新的な材料加工技術の開発等、独創的かつ高度なものづくり工程を実現する工法開発や生産ラインへの適用を推進しています。

また、生産技術に、生産IT技術を取り入れてより高度化した工程づくり、生産ラインづくりも推進しています。例えば、目視検査していたものを高解像度カメラとAIを組み合わせることによって自動検査に切り替えたり、IoT環境を活用して、製品の二次元コードを組み込んで生産情報とリンクさせる、情物一体の仕組みを構築しています。

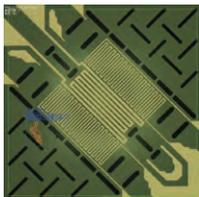
これらの取組みをマザー工場から国内外の生産拠点へと適用範囲を広げ、グローバルな品質の維持・向上を通じた事業の競争力強化に努めていきます。

MEMSセンサチップの画像検査



検査画像取り込み装置の導入により検査精度の向上と大幅な作業時間の低減を実現しました。

AIを用いた画像処理により、多くの判定を自動で行うことが可能になりました。



生産・調達におけるBCPの取組み

azbilグループは、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等、国内外の生産・物流に関わるリスクを想定し、緊急事態発生時においてもお客様への影響を最小限にするBCPの取組みを行っています。生産口バस्त性の向上として、このような事態でも中断が許される想定時間内で、生産を復旧することを狙いとした以下の生産BCP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
- ・ 防災強化：生産拠点の自然災害に対する対応力強化

さらに、近年のグローバルな半導体不足、基本素材企業のフォースマジュール(不可抗力)宣言等に伴う部品入手難に対しては、商流開拓や、設計変更といった柔軟な対応により、極力生産を止めない施策を実施しています。

部品調達難への対応

長期化している半導体をはじめとするグローバルな部品調達難の対応については、サプライヤーとの調整はもちろんのこと、以下3つを中心として生産BCPのさらなる強化を図っています。

①azbilグループ間での協力

日本・中国・タイを3極としたグローバル生産体制を構築しているazbilグループの強みを活かし、大連・タイの生産現地法人とのさらなるコミュニケーション強化によりアジアを中心とした各国市場在庫情報の確認等を実施し、部品確保に努めています。

②市場流通在庫の入手と品質確保

通常流通では入手困難なため、市場流通品を探索し、対応しています。探索支援のシステムも立ち上げ、市場在庫の探索範囲を大幅に拡大するとともに、適切な入手を可能にしつつ、特に半導体を中心とした電気電子部品においては品質第一とした真贋判定の徹底による部品品質確保を実施しています。

③代替部品選定による設計変更

より入手性の良い部品を採用することにより、製品を確実にお客様にお届けできるよう、開発部門によるスピーディな代替品の選定、評価を継続して実施しています。

グローバル生産体制に対応したガバナンスの強化

これまで進めてきた国内生産拠点の整備、海外生産拠点拡大、それに伴うグローバルな生産体制の整備においては、マザー工場による各種標準化の展開等により一定レベルのガバナンスを確保しています。今後は、さらにazbilグループとして、お客様視点において、azbilグループ品質で製品を提供し続けていくために、より一層のガバナンス強化を推進していきます。

知的財産

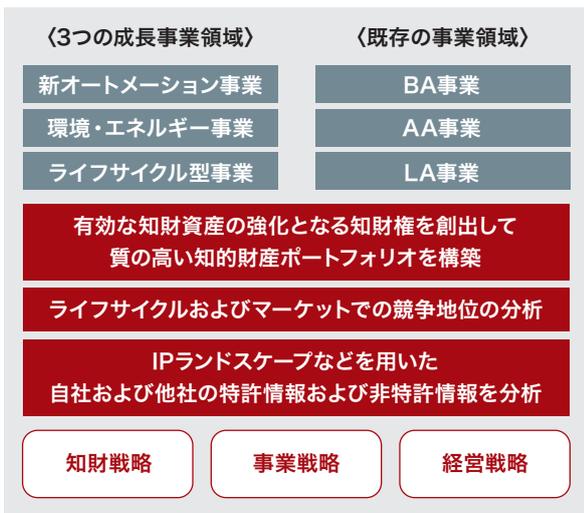
知的財産がazbilグループの経営戦略、事業戦略の遂行に直列につながるよう、アズビルは2023年に知財戦略部を立ち上げました。

知財戦略部は、知的財産をazbilグループの価値創造に資するよう、事業部門および研究開発部門とともに、知的財産創出のプロセスを強化、変革しています。具体的には、各事業・技術領域においてIPランドスケープなどを用いた自社および他社の特許情報および非特許情報を分析、ライフサイクルおよびマーケットでの競争力の分析等を実施し、有効な知財資産となると判断した案件に対して、積極的に知的財産を獲得して質の高い知的財産ポートフォリオを構築しています。

また、攻めの知的財産戦略として、中期事業戦略に定めた「3つの成長事業領域」の開拓において、技術開発・商品開発に対する知的財産情報を活用した事業仮説の検証、守りの知的財産戦略として、既存事業領域での事業継続/周辺開拓において、既存知的財産の保護活動(牽制と防衛)を実践し、事業戦略に資する重要度の高い知的財産を維持しています。

また、新たな知的財産創出プロセスの周知や事業部門および研究開発部門に対する知的財産教育内容をさらに充実させています。その一環として、知的財産アナリスト認定者育成といったプロフェッショナルの養成を進めています。

知財力強化への取組み



SUCS™^{※1}による社会のDX実現に向けた特許の積極的な活用

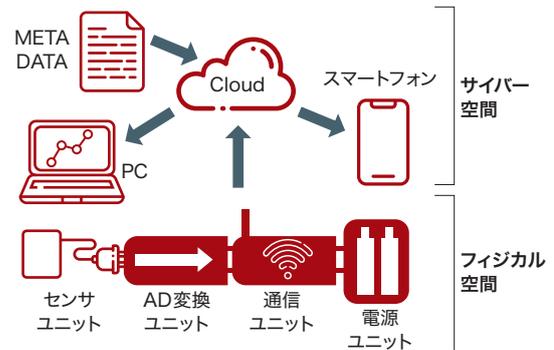
アズビルは、センサ・AD変換・通信・電源の4つのユニットをコネクタで接続することでIoTセンシングシステムを簡単に構築できる基本特許を有しています。一般社団法人 次世代センサ協議会(会長：小林彬 東京工業大学名誉教授)は、センシング技術が様々な領域の技術課題を解決し、社会のイノベーションを加速するという理念を提唱しており、アズビルはこの理念に賛同してこの特許をもとに設立されたSUCSコンソーシアムの創設に参加し、活動に不可欠なこの基本特許を会員組織に無償提供しています。

SUCSを用いて様々なユニットを自在に組み合わせることで、専門知識を持たない人でも多様なIoTセンシングシステムを簡単に構築し、利用できるようになることから、自社だけでは解決できないセンシングにかかる潜在的なニーズの発掘や、様々な分野におけるDX、ひいてはSociety5.0が目指す社会的課題の解決に寄与することが期待されます。計測制御の企業として、これからもアズビルは社会のDXに貢献していきます。

※1 SUCS(ザックス、SENSPIRE™^{※2} Universal Connecting System)は、(一社)次世代センサ協議会の登録商標です。

※2 SENSPIREは、センサの発展進化系を表すSensor×Inspireの造語であり、(一社)次世代センサ協議会の登録商標です。

SUCSフレームワーク



品質保証、商品安全・安心

お客様のニーズを捉えた商品の企画から最終廃棄まで、商品のライフサイクルを通じてお客様・ご利用者様に満足いただける品質保証と商品の安全・安心確保を目指しています。

そのため、azbilグループでは品質保証、商品安全・安心における基本方針を以下のように定め、実践しています。

品質保証基本方針

お客さまに信頼され期待される製品とサービスを提供するために、3つの品質視点で取り組みます。

1. 品質マネジメントシステムの活用：品質マネジメントシステムを活用し、提供する商品の品質を維持・向上させます。
2. 当たり前品質の実践：当然に求められる品質水準の確保と継続的な品質向上を実践し、品質・信頼性・安全性の不適合を未然に防止します。
3. 魅力的品質の探求：魅力ある品質の商品を探求し、お客さまの期待以上の商品の提供を行います。

商品安全・安心基本方針

お客さまの安全・安心のために、商品の安全・安心確保に積極的に取り組みます。

1. 法令の遵守：商品の安全・安心の法令を遵守し、法令が目指す社会の実現に努めます。
2. 商品の安全・安心の確保：先進技術と最適な管理で安全・安心な商品を提供し続けます。

3. 安全・安心のための注意喚起と情報提供：注意喚起や情報提供を通じて提供する商品の安全・安心な利用を図ります。

4. 迅速な事故対策：商品事故においては迅速かつ適切に対応します。

品質保証と安全・安心の取組み

商品をお客様に安全・安心にご使用いただけるよう、グループ品質保証部、および安全審査部の2つのコーポレート部門により、azbilグループ全体の品質に関わる指導と監督を行い、安全審査を通じて商品の安全・安心を担保しています。

「azbilグループ品質保証委員会」を通じて、品質問題発生の未然防止と再発防止、ならびに重要リスクへの低減施策対応、危機管理体制の構築を行っています。また、「安全設計標準」に基づいた安全設計を推進するとともに、「安全リスクアセスメント審査制度」の仕組みを活用して、商品の安全性の確保に努めています。

各事業ライン、各社の品質保証・安全

事業に直結した品質保証体制を設けて、商品の提供に即した品質保証、ならびに商品の安全を実現しています。

azbilグループの品質保証・安全

