

環境システム事業

環境システム事業では、「エネルギー・空気・水」を総合的にコントロールする環境制御技術の活用により、人々が快適に過ごすための環境づくり、モノづくりにとって最適な空調設備の設計および施工を行っています。



取締役常務執行役員
環境システム事業部長
祖父江 正

エンジニアリング企業として技術力の向上とグローバル化の推進で、事業全体の付加価値を高め、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

事業を取り巻く環境(リスクと機会)

- 低炭素建築物への需要増加、先進的な省エネ技術開発へのニーズの高まり
- 持続可能な社会の実現に向けた設備投資の加速(カーボンニュートラル、スマートファクトリーなど)
- 世界的に半導体、電気自動車・燃料電池車の開発競争などを背景に製造業の設備投資が活発化
- デジタル技術の進展、国内労働力人口の減少を背景とした省人化・自動化ニーズへの高まりにより工場などのスマート化が加速
- 将来の建設産業の担い手不足、DXによる建設現場のスマート化
- 改正労働基準法適用による労働環境改善の高まり
- 共生を意識した協力会社との新たな連携強化の模索

強み

- 顧客の高い要求に応えることで培われてきた追求型の課題解決
- ハイスペック案件への対応力と豊富な施工実績
- 顧客に密着したソリューション提供
- アジアをはじめとする広範なグローバルネットワーク

リスクと機会を踏まえた環境システム事業環境

環境システム事業は、足元では好調な設備投資などに支えられ、堅調に推移しています。今後のさらなる成長を目指していく上で、人材育成の強化による技術力の向上、グローバル化の推進に注力していきたいと考えています。

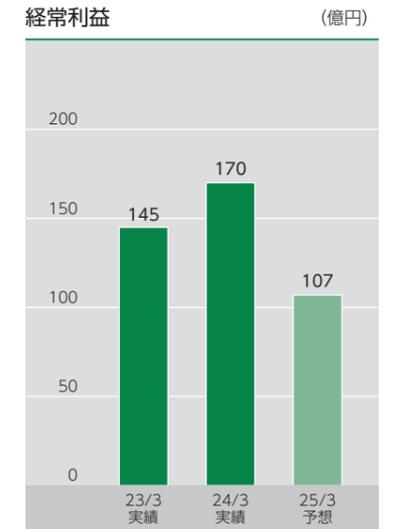
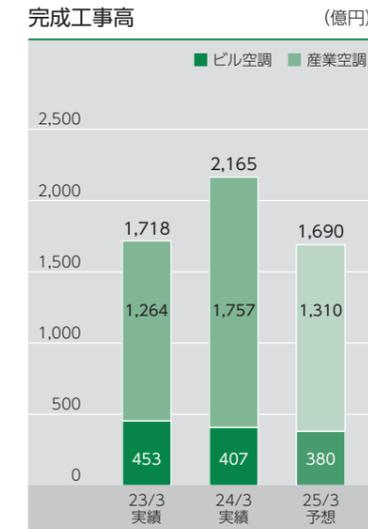
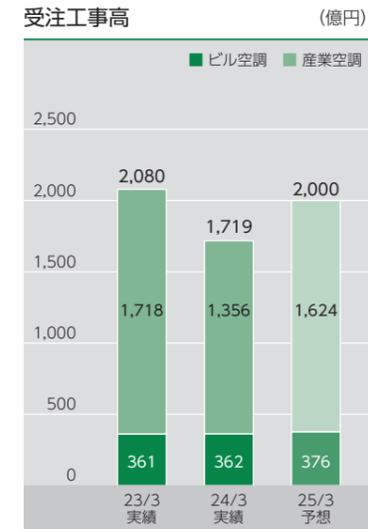
当事業部の人員構成は、中堅社員層が他の層に比べて相対的に少ない状況にあり、若手を早期に育成しレベルアップしていくことが喫緊の課題です。この課題に対応するためにも、難度の高い設計・施工のプロジェクトに取り組み、人材の質・量をともにレベルアップさせ、技術力のある専門的な人材を増やしていきます。こうした取り組みにより、技術面で強い人材をそろえ、事業全体の付加価値を高めることで、他社との差別化を図ります。

グローバル化の推進については、現在約30%の海外比率(売上高ベース)は今後も伸ばしていきます。特にインドは、Nicomac Taikishaを中心に事業拡大を目指します。

さらに、グローバル化の推進にあたって不可欠なグローバル人材の育成にも注力します。海外赴任など海外でチャレンジする機会を増やす施策の実施や、ナショナルスタッフに対する経営者教育や日本と海外との人材交流などのグループベースでの人材活用の最適化を進めます。

今年度は、脱炭素への意識が高まる中、社会のニーズを先取りすることで新たなビジネスチャンスへとつなげていくため、今年7月に新たに開設した新技術開発センター「TAIKISHA INNOVATION SITE Alkawa」を積極的に活用していきます。また、現場ロードの低減につながるフロントローディングを推進する機能を担う「プロダクトマネジメント部」を新設するなど、建設業における時間外労働の上限規制への対応を進めるとともに、生産性向上を目指していきます。

今後も、長期ビジョンに掲げた「エネルギー・空気・水の創造的なエンジニアリングにより、持続可能な社会へ貢献する」の実現に向けて、お客さまのニーズに適うソリューションの提供に尽力していきます。



重点戦略

- 海外ネットワークを活かした非日系顧客からの受注拡大
- 豊富な知識、経験を積んだプロフェッショナルの育成による施工品質の向上
- 海外拠点におけるナショナルスタッフの活躍の機会の創出
- 高い技術力を発揮できる分野へ注力。顧客との結びつきを強め、顧客の技術革新に積極的に追従
- 最先端技術のプロジェクトを通じてスペシャリストを育成するとともに、機動力のある組織づくりを実施
- 技術開発センターとR&Dサテライトを活用して顧客の潜在的ニーズを発掘
- デジタルデバイス、現場業務支援ツールの積極的な導入
- 作図業務におけるBIM活用

中期経営計画の方向性

付加価値を生み出し続ける事業展開

- 海外事業のさらなる拡大
- 当社の生命線であるエンジニアリング力の強化
- 国・地域・人種を超えて全ての社員が輝けるグループを目指し、進出国の経済発展・技術力向上に貢献

技術の大気社を強化

- 技術力の一層の向上
- 技術の集積・伝承を推進
- 顧客・プロジェクトの技術ニーズへの柔軟な対応
- 新たな価値創造の機会の創出

業務の仕組みの改善と生産性向上

- 国内の労働人口の減少、建設業の担い手不足への対応
- 労働時間の短縮を図り、社員の働きやすさ、ワークライフバランスを向上

台湾積体回路製造(TSMC)の日本工場建設プロジェクトが完成

2024年2月、熊本県に半導体受託生産の世界最大手、TSMCの日本で初めてとなる生産拠点が完成しました。同社の300mmウエハの生産能力は1か月あたり55,000枚となる見込みです。過去比類のない大型で短工期の本建設工事に当社がサプライヤーとして参画し、グリーンルームや生産排気処理などの主要設備工事を完遂できたことは、企業としての可能性を広げ、社員一人一人の自信にもつながりました。ここで経験したことを糧に、今後はさらなる高みを目指してグローバルに挑戦を積み重ねていきたいと考えています。





新・技術開発センター 「TAIKISHA INNOVATION SITE Alkawa」を開設

～社会のニーズを先取りした新たな価値創造の拠点が始動～

開設の背景

当社は2022年5月に発表した中期経営計画(2023年3月期～2025年3月期)において、「新たな価値創出への挑戦」を基本方針のひとつに掲げています。新たな価値を生み出すためには、自社の既存の技術やノウハウの活用に加え、お客さまをはじめとする社外のソリューションとの融合が欠かせません。

技術開発センターは、1991年に神奈川県・愛川の地に施設を構え、基礎研究から実証実験まで、これまで30年以上にわたって幅広く取り組んできました。かねてより、お客さまには自社設備の問題解決や種々のシステムの検証などにご利用いただいております。2019年からは、こうしたお客さまの課題やソリューションを当社の技術と融合することで新たな開発テーマにつなげ、「協創によるイノベーション」を実現する場とするために、センター内の改築を段階的に行ってきました。今回の「ADVANCED PLAZA」の竣工をもって、先行で完成していた「SOLUTION LAB」「TECHNICAL LAB」と一体になり、新たな研究施設としてスタートします。

未来の技術が生まれる場所「ADVANCED PLAZA」

技術開発センターのメインともいえるこの棟には、お客さま・学術研究機関・スタートアップ企業などのオープンイノベーション創出を目的とした、4つのコミュニケーションエリアを設けています。

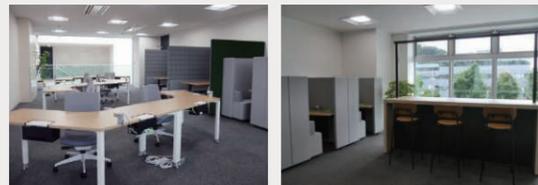
①バーチャルショールーム

TAIKISHA INNOVATION SITE Alkawaの顔として機能する、技術紹介、発信機能を備えたエリアです。他拠点とつながる場として、双方向のコミュニケーションが可能なスタジオ空間や、大人数を収容するプレゼンテーションスペースなどがあり、大気社のグローバルな情報発信やお客さまとの対話を実現します。



②作業集中エリア

IoTやAIの画像開発など、安定した作業環境を必要とする集中作業をするためのエリアです。



「TAIKISHA INNOVATION SITE Alkawa」について

TAIKISHA INNOVATION SITE Alkawa(TISA)は、「人と情報と技術が集まる」をコンセプトに、オープンイノベーションにより、AI技術を含む革新的な技術開発を推進し、お客さまや社会のニーズを先取りした価値創造を実現します。

TAIKISHA INNOVATION SITE Alkawaは、以下3つの棟で構成されています。

ADVANCED PLAZA

人・技術・情報が出会い、集まり、協創することで、大気社の未来の技術が生まれる場所

SOLUTION LAB

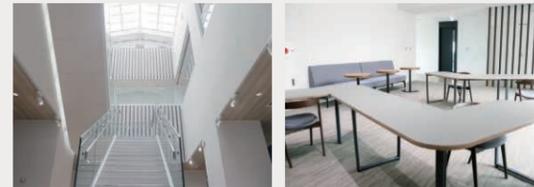
リアルスケールで技術検証を行い、課題解決を行う場所

TECHNICAL LAB

残響室やクリーンルームなどを備えた、特殊環境で技術検証を行う場所

③コワーキングエリア

社内外の共同開発者が活発にコミュニケーションし、シナジーを生み出すためのエリアです。フリーアドレスのコワーキングスペースが配置されているほか、自然採光や吹き抜けを利用した自然換気システムなど、利用者が快適に過ごせる工夫が施されています。



④インキュベーションエリア

オープンイノベーションが生み出される場として、プロジェクトに応じて独立性やセキュリティを確保することができ、パートナー企業との協創が可能です。エリアには天井高11メートルの開発室も備え、立体的・大規模な実験にも対応しています。



「TAIKISHA INNOVATION SITE Alkawa」シンボルマーク



活き活きと大気を飛び交う鳥をモチーフに、多くの技術が生まれ羽ばたいていく場となることを表現しています。四羽の連環は三つの棟と人間を象徴し、内部と外部の融合によって生まれる技術の好循環や多様なコミュニケーションが混ざり合う活気ある空間を表しています。

カーボンニュートラルに向けた取り組み

ADVANCED PLAZAでは、自社のCO₂排出量のネットゼロ化に向けた取り組みとして、太陽光集熱設備や自然換気・外気冷房切り替え制御や、当社独自の技術である直膨式輻射空調を活用し、エネルギー使用量を削減しています。同時に、太陽光発電などによりエネルギーを作り出し、棟内のエネルギー消費量をプラスマイナス・ゼロ以下にすることで、建物としてはZEB(ネットゼロ・エネルギー・ビルディング)水準を達成しているほか、「BELS」の最高ランクである星6を獲得しています。また、環境配慮に加え、室内の快適性や景観への配慮など

〈当社の独自技術の一例〉

太陽エネルギー利用の自社技術の確立

- 追尾集光式太陽光発電システム(電気と熱を利用可能なシステム)
- 採熱システムの開発…発電素子冷却の廃熱の有効利用システム
- 熱の利用に適した温度に制御できる冷媒液ポンプシステム

追尾集光式太陽光発電システムとは？

追尾集光式太陽光発電システムは、パラボラ式の集光式発電装置で太陽光を集め発電を行い、その素子の冷却熱を回収することで熱を取り出しています。現在取り出し温度80℃以上、発電効率20%、採熱効率29%、総合効率49%での運転を行っています。



追尾集光式太陽光発電システム

今後の展望

昨年4月、「TAIKISHA INNOVATION SITE Alkawa(TISA)」の完成に先行し、首都圏からの利便性が高い東京・新宿に、サテライト施設「TAIKISHA INNOVATION GATE Shinjuku」(TIGS)を開設しています。

「人と情報と技術が集まる」というコンセプトのもと、国内外の拠点をつなげる多拠点同時会議の開催や、塗装システム部門のテクニカルセンター(神奈川県座間市)との連携の検討も進んでいます。

今後はTISAでの開かれた活動を通じ、お客さまをはじめとするパートナーとの協創はもちろん、部門や国を越えてコミュニケーションや情報発信が活性化することで、「革新性」「先進性」のあるイノベーションが生まれることを期待しています。

