



マテリアリティ エンジニアリングを活かした快適環境の構築

プラント設備事業



取締役 専務執行役員
プラント設備事業本部長
飯嶋 和明

プラント設備事業は、機械システム事業と環境システム事業の2つの事業領域にて独自性の高いソリューションにより社会インフラを支えています。2025年度、機械システム事業では、市場の一時的な調整局面と大型案件の変動により、減収・減益という結果となりました。今後はターゲット市場の明確化を行い、戦略的な自社開発製品の投入による高付加価値化を図ることで、収益性の改善を進めてまいります。環境システム事業では、前期並みの業績を示した反面、大型工事が受注に結びつかない面がありました。長年培ってきた水処理・廃棄物処理での技術力と開発力を背景に、引き続きグループ会社と協業してLCE事業の獲得を主軸に推進していきます。

これからもプラント設備事業は自動化・省人化、脱炭素、サーキュラーエコノミーといった社会課題に即した事業に取り組み、サステナブルな社会の構築に貢献してまいります。

機械システム事業

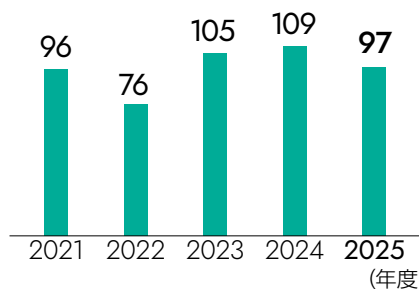
売上高構成比率

4%



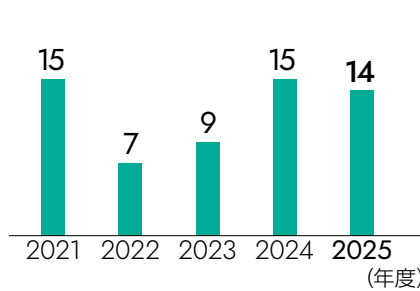
売上高(億円)

97億円



売上総利益(億円)

14億円



機械システム事業は、長年にわたる誠実な顧客対応と、特殊環境下におけるマテリアルハンドリングと空調技術を融合した独自のソリューションを強みとして、顧客からの深い信頼を積み重ねてまいりました。この強みは現在においても当事業の重要な基盤であります。

しかしながら、2025年度の業績は計画を大幅に下回る結果となりました。受注体制の見直しと事業基盤の安定化が重要な課題となりましたが、こうした課題の顕在化は、事業変革に向けた重要な出発点であると認識しております。

これを受け、2026年度より、機能横断型組織への移行、ターゲット産業の絞り込み、高付加価値製品の拡充という3つを柱として着実に推進し、収益性の改善と持続的な成長に向けて全力で取り組んでまいります。



執行役員 機械システム事業本部長
橋本 直樹

市場環境

当事業部の主戦場であるマテリアルハンドリング市場は、EC需要拡大や省人化投資を背景に成長してきましたが、大型物流施設向け投資の一巡により成長が鈍化し、現在は一時的な調整局面にあると考えています。特に、主力商品である仕分機やコンベヤは大型案件への依存度が高く、需要変動が大きい傾向にあります。こうした動きは一過性である可能性もありますが、近年は物流投資のピークアウトに加え、海外製機器の流入やスタートアップの台頭により、競争環境が変化しており、その動向を注視しています。

市場別では、自動車関連の引合いは堅調な一方、車載電池関連投資は、発注や設備導入の延期が見られます。他方AI向け半導体市場の拡大を背景に後工程自動化への投資が見込まれており、専用機器の開発も含めた設備投資需要の取り込みを進めています。また、軽搬送コンベヤは収益性こそ改善しているものの、市場縮小により生産数量は減少傾向にあり、高付加価値製品の開発と展開が課題です。事業環境面では、資材・部品の供給制約は概ね解消し、価格高騰も落ち着きつつありますが、中東情勢の緊迫化や貿易慣行の変化など外部環境の不確実性は依然として高く、影響を注視する必要があります。

事業戦略に基づく施策

機能横断型体制への移行

2026年度より組織再編を実施し、従来の縦割型組織から製販機電一体の機能横断型組織へと転換しました。これにより、提案から設計、製造、納入、アフターサービスに至るまでの一貫した対応力を強化し、機能間連携による迅速かつ専門性の高い顧客対応を実現します。この体制により、顧客満足度の向上と継続的な信頼関係の構築を図り、競争優位の創出につなげていきます。

ターゲット領域の選択と集中

「ターゲット産業を明確化し独自ポジションを確立」を志向し、重点業界・用途を定めた上で、強みを最大

限発揮できる領域に集中します。顧客の要求に対して短期間で最適解を提供できる技術力と対応力を活かし、選定したターゲット市場において差別化されたポジションの確立を目指します。

ターゲット産業	分類	方針
自動車関連 半導体関連 空港関連	成長領域	積極投資・M&Aを含む外部連携で競争力強化
医療・食品関連	安定領域	強みを活かした維持強化・安定受注の確保

高付加価値製品の拡充

当社の提供価値を再定義し、競争優位性の高い製品・事業領域へ経営資源を重点的に投入してまいります。当社単独では対応が難しい領域については外部パートナーとの協業を積極的に推進し、新たな価値の創出と競争力のさらなる強化を図ります。全社中期経営計画の重点テーマである「深化と共創」に沿い、技術開発の強化ならびにICTの活用を推進するとともに、プロセス・試験装置メーカーや海外企業との連携・提携を積極的に進めてまいります。

2025年度の主な取り組みと成果

2022年に開発した「メリス・ビアンカ®」の付加価値をさらに高めるため新たな管理システムを開発し、株式会社安川電機のサーボモータ製造ラインへの納入を実現しました。お客様の業務課題に対する提案力、技術的な柔軟性、迅速なサポート体制が高く評価され採用につながりました。



主な施工実績

- 株式会社安川電機(工程間搬送システム)
- ダイドー株式会社(部品在庫システム)
- 成田国際空港株式会社(1PTB北ウイングBRS導入工事)
- 日産自動車株式会社(タイヤ搬送設備)
- 株式会社荏原製作所(洗浄機自動コンベヤ)

Focus



保管効率を飛躍的に向上させる「棚レス自動倉庫」

新開発の「棚レス自動倉庫」はコンテナを棚に保管せず、床に直置きすることで固定棚を不要にしたコンテナ段積み保管システムです。段積み、段ばらし機構により指定された中間コンテナのみ受け取り可能であり、作業者は入出庫作業に専念できます。固定設備が不要で設置工事の必要もなく、導入コストの削減につながります。



棚レス自動倉庫



自動倉庫を中心に物流を支える設備全体の企画・設計・施工を担当

2025年6月、メカトロニクス製品商社のガイドー株式会社は、全国に分散していた物流機能を「ロジポート名古屋」に統合しました。当社はこの部品在庫システムの新設工事における企画・設計・施工を一貫して担い、自動化設備や自動倉庫といった複数メーカー機器の仕様差や通信方式の違いを調整し、円滑な連携を実現しました。



自動倉庫設備

環境システム事業

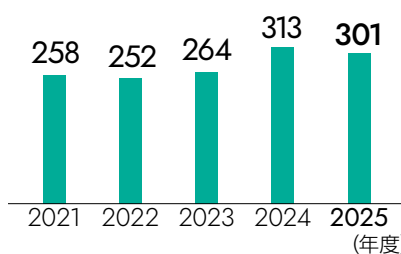
売上高構成比率

12%



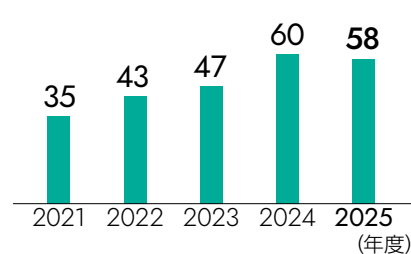
売上高(億円)

301億円



売上総利益(億円)

58億円



2025年度、環境システム事業では、大型の水処理施設や廃棄物処理施設を中心に、繰越工事の順調な進捗により、売上・利益は例年並みの結果を示せました。一方で受注は伸び足りない面があり、大型公共工事物件の案件消失と、複数の競合との入札で選定に至らなかったことなどが要因と捉えています。長年築いてきた安定した収益基盤の先に、いかにして成長性を生み出していくか。これが当事業にとって最も重要な課題です。今後の売上・利益を安定させるためにも、LCE事業を念頭に、グループ会社である三機グリーンテック株式会社・三機アクアテック株式会社との一体的な連携、アクアコンサルト社との海外市場を含めた戦略商品の拡販など、グループシナジーを最大化する取り組みを進めてまいります。



執行役員 環境システム事業部長
梅沢 昭仁

市場環境

環境システム事業の市場は、水処理事業と廃棄物処理事業に大別されます。上下水道にかかわる水処理事業の市場規模は横ばいから微増傾向にあり、廃棄物処理事業の市場は施設の老朽化に伴う更新需要が今後増加していくものと捉えており、市場そのものが縮小しているわけではありません。

両事業に共通する課題として、主に発注者となる自治体側が施設の老朽化および職員の減少に伴い、経営基盤の脆弱化や労働者不足、技術継承といった複合的な課題に直面しています。従来型の「建設して引き渡す」だけの受注形態では、こうした構造変化に十分応えできていなかったことが、2025年度の受注の伸び悩みの背景にあると捉えています。また国全体がカーボンニュートラルに向けた脱炭素社会を掲げる中、脱炭素・省エネルギーの需要は高まり続けています。

環境システム事業ではこれらの課題を成長への機会と捉え、取り組みを強化しています。国内インフラ施設の維持・更新にあたり、水処理事業では国が重点分野として推し進める水の官民連携事業（PPP/PFI）、廃棄物処理事業では近年増加しているDBO方式[※]による事業にLCE事業拡大の機会を見出し、戦略的な取り組みを策定・実施していきます。

[※]DBO (Design Build Operate)：設計・建設と運営・維持管理を民間事業者に一括発注する公設民営の手法

事業戦略に基づく施策

LCE事業(ストックビジネス)の推進

水処理事業と廃棄物処理事業とともに培ってきたノウハウを最大限に活かし、施設建設のほか維持管理から運営までを行うLCE事業を推進します。自治体側の経営基盤脆弱化という課題に応えるためにも、必要に応じてM&Aも活用しながら長期運営ビジネスのための体制構築へ戦略的に取り組みます。LCE事業を新たな収益の柱の一つとして位置づけ、その比重を段階的に高めていく方針です。

戦略商品の拡販

散気装置（エアロウイング）や遠心脱水機（SANDEC G3）など、省エネルギー性能に強みを持つ戦略商品を、市場ニーズに照らしてブラッシュアップを図るとともに、積極的な拡販を目指します。

市場ニーズに即した技術開発の加速

脱炭素分野では省エネ型水処理装置MABR[※]にて新たな水処理システムの実用化を推進。サーキュラーエコノミー分野では、下水汚泥焼却灰の低コスト肥料化技術の確立に継続して取り組むなど、社会課題の解決に資する積極的な技術開発を推し進めます。

[※]MABR (Membrane Aerated Biofilm Reactor)：ガス透過膜を微生物担持体かつ酸素供給体とした生物膜反応器

水処理技術・製品の海外市場開拓

欧州のグループ会社であるアクアコンサルト社と連携し、戦略商品であるエアロウイングの世界市場への拡販により脱炭素ニーズへの対応を目指します。また東南アジアを中心にDHSシステム^{※1}やMABRといった保有技術のシステム提案を行い、海外の水処理技術のニーズ掘り起こしに取り組みます。

^{※1} DHSシステム：スポンジ担体を用いた省エネ型排水処理システム

2025年度の主な取り組みと成果

LCE事業の推進による安定した長期ビジネスの確保

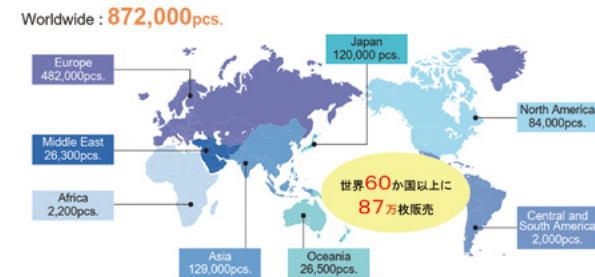
東京都下水道局のDBO案件である消化ガス発電事業の建設工事が順調に進捗。今後、安定した運営を行うべく着実な実施体制の構築を進めます。

水処理技術の世界市場拡販を推進

エアロウイングの世界販売拡大に対応すべく欧州グループ会社の事務所を増強。設計ツールなどを活用して、販売拡販に向けた代理店との連携を強化しました。また経済産業省のグローバルサウス未来志向型共創等事業費補助金に採択され、タイ工業団地向けの技術提案や国際展示会「THAI WATER」へ出展し、MABRとDHSシステムにて東南アジア市場のニーズの掘り起こしを行いました。

世界展開が進むエアロウイング

(2026年7月時点)



実現場で実証事業が進捗

省エネ型水処理装置MABRは、日本下水道事業団・横浜市との共同研究にて現地実証試験を進め、社会実装に向けた普及展開に取り組んでいます。本技術によるMABR併用型活性汚泥法は、国土交通省のAB-

Cross実規模実証[※]に採択され今後も積極的に推進していきます。

※AB-Cross実規模実証：国土交通省が上下水道の革新的な技術を実証・普及させるための国家プロジェクト

横浜市の
栄第二水再生センター

提案力強化に向け事業推進課を設立

大型PPP事業の受注に向け、2025年度より事業推進課を設立。大型PPP事業案件に対応すべく情報・知見を集積し、提案力の強化を図っていきます。

Focus

三機グリーンテックによる
邦英商興株式会社の株式取得が終了

2025年8月、国内グループ会社の三機グリーンテック株式会社は、同年5月に締結した邦英商興株式会社との株式譲渡契約に基づき、全株式の取得を完了しました。邦英商興株式会社は名古屋市に本社を置き、焼却炉の設置・メンテナンスを主力に、東海地域で50年以上の実績と信頼を築いています。今後拡大が見込まれる廃棄物処理施設の更新需要に対応するため、当社は本M&A案件を中長期的な成長戦略の一環と位置づけており、両社の事業領域におけるシナジー効果を最大限に発揮することで、企業価値のさらなる向上を目指します。



邦英商興・裏川社長(左)と三機グリーンテック・高橋社長(右)

稼働を止めず段階的な施工で
汚泥処理施設を更新

北海道中南部に位置する千歳市スラッジセンターにおいて、当社は下水汚泥処理能力の向上に向けた設備更新工事を担当しました。周辺で進む大規模半導体工場建設に伴う人口増加と排水量増大に対応するものです。更新にあたっては、従来の遠心型汚泥濃縮機からベルト型汚泥濃縮機への切り替えを実施することで、消費電力を従来比約20分の1に低減しつつ、安定した処理性能と汚泥回収率の向上を実現しました。また、施設の稼働を維持したまま段階的に施工(仮設汚泥濃縮機の設置など)を進めることで、処理場機能を止めることなく工事を完遂しました。今後も当社は技術力とマネジメント力を発揮し、地域インフラの持続的な発展に貢献していきます。



新設したベルト型汚泥濃縮機(手前)と既設の遠心型汚泥濃縮機(奥)

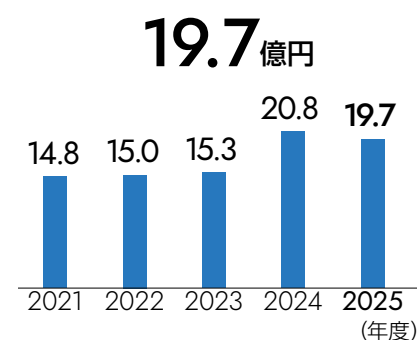


研究開発

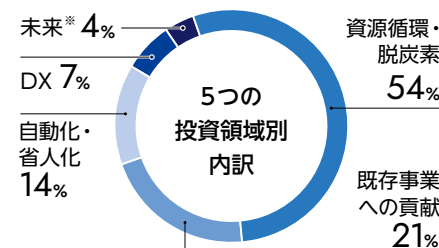
現在、当社は「中期経営計画 2027」のR&D戦略として“人間、テクノロジー、自然の調和による持続可能な未来の創造”を掲げ、「統合的イノベーション」「持続可能性の追求」「人間中心の技術開発」に注力しています。異分野連携によるオープンイノベーションとAI・IoT・ロボティクスを活用し、カーボンニュートラルや循環型社会の実現を目指す中で、人の健康と快適を重視した価値ある研究開発を推進すること、それが当社のR&Dに課せられた「深化と共創」の答えだと考えています。この考え方を具現化する取り組みのひとつが、未来創造プロジェクト「未来へ2050 Eco-Sphere[®]」です。2050年からの視点で社会課題を再定義し、自己治癒・循環型のインフラ実現を目指し、循環型社会と新たな価値創出へとつなげていきます。

執行役員 R&Dセンター長
植村 聡

試験研究開発費(億円)



投資領域別内訳(2025年度)



※未来：「Eco-Sphere[®]」関連や産官学の共同研究など、未来志向の投資領域を指す

未来へ2050 Eco-Sphere[®]
2050年に向けて実現する
4つのバリュー

- Value1 AIエンジニアリングプラットフォーム
- Value2 Eco-Sphere[®] 自己治癒都市システム
- Value3 次世代エネルギー・資源化技術
- Value4 食のサーキュラーエコノミー



「未来へ2050 Eco-Sphere[®] (エコスフィア)」の詳細はこちら



研究開発体制

三機工業グループの研究開発体制は、建築設備・機械システム・環境システムの主力3事業に開発部署を置きつつ、各事業部門を横断する形でR&Dセンター(53名)が多様な研究開発を行うハイブリッド体制を取っています。R&Dビジョンに掲げる「人間、テクノロジー、自然の調和による持続可能な未来の創造」を可能にするのは、当社100年の歴史が紡いだ「技術統合力」です。それぞれの事業部門の基盤技術を土台に、5層構造(DNA・基盤技術・統合ソリューション・事業分野・社会価値)となった総合エンジニアリングの技術体系を築き上げ、持続可能な社会へ貢献していきます。

三機工業 総合エンジニアリング技術体系



知的財産マネジメント

当社は知的財産を「事業価値創造の基盤」と位置付け、R&Dセンターと各部門に配置されているIP担当が共同で管理体制を構築しています。知的財産の「早期権利化と戦略的活用」を主方針に掲げ、2025年度は特許出願40件、登録36件を達成しました。