

セグメントハイライト

安川グループは、「モーションコントロール」「ロボット」「システムエンジニアリング」の3つの主力セグメントによる事業活動を通じて、世界最高水準の技術力とノウハウを製品・サービスとして展開しています。

MOTION CONTROL

モーションコントロール

- ・ ACサーボ・コントローラ事業

ACサーボ・コントローラは電子部品や半導体などの高い精度が求められる生産機器に組み込まれています。



ACサーボ Σ-Xシリーズ

- ・ インバータ事業

インバータは大型空調やエスカレータ・エレベータなどの社会インフラで使用され、省エネに貢献しています。



安川インバータ
新シリーズ



マトリクスコンバータ
U1000



PM モータ

ROBOTICS

ロボット

- ・ アーク溶接ロボット
- ・ スポット溶接ロボット
- ・ 塗装ロボット
- ・ ハンドリングロボット
- ・ 半導体・液晶製造装置用
クリーン・真空搬送ロボット

垂直多関節ロボットを主力製品として、自動車関連市場を中心に様々な分野の生産現場にて溶接・塗装・組立・搬送などの自動化に貢献しています。



ロボットコントローラ
YRC1000



アーク溶接ロボット
MOTOMAN-AR1730



人協働ロボット
MOTOMAN-HC20DT

SYSTEM ENGINEERING

システムエンジニアリング

- ・ 社会システム事業
- ・ 環境・エネルギー事業
- ・ 産業用オートメーション
ドライブ事業

システムエンジニアリングの高い技術力と電機品は、鉄鋼プラント・水処理プラント・大型クレーン設備市場では自動化と安定稼働に貢献し、太陽光発電・大型風力発電などの環境エネルギー市場では再生可能エネルギーの活用拡大に貢献しています。



大型風力発電用
発電・コンバータ

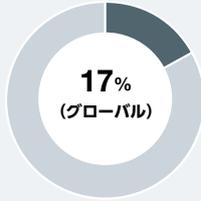


高圧マトリクス
コンバータ

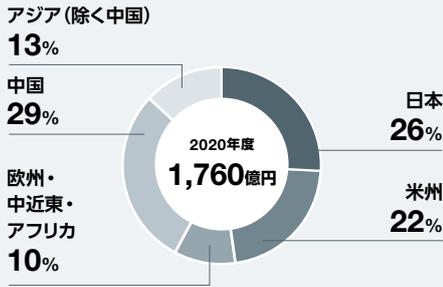


太陽光発電用
パワーコンディショナ

市場シェア(当社調べ)
ACサーボドライブ



2020年度地域別売上収益構成比率



売上高/売上収益・営業利益(率)*



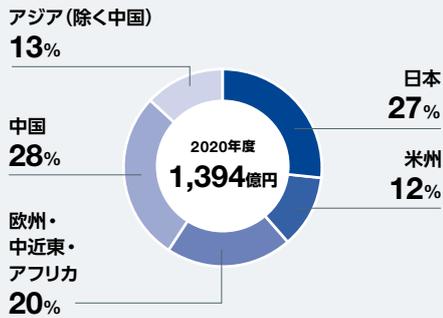
市場シェア(当社調べ)
インバータ



市場シェア(当社調べ)
産業用ロボット



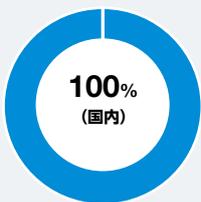
2020年度地域別売上収益構成比率



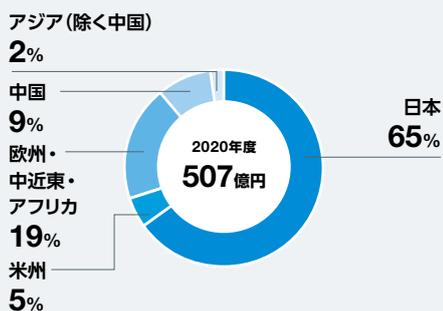
売上高/売上収益・営業利益(率)*



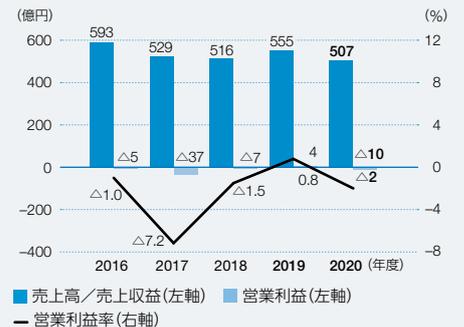
市場シェア(当社調べ)
鉄鋼(高炉)向けシステム



2020年度地域別売上収益構成比率



売上高/売上収益・営業利益(率)*



* 2017年度までの実績は日本会計基準、2018年度以降の実績は国際財務報告基準(IFRS)ベース

MOTION CONTROL

モーションコントロール

・ACサーボ・コントローラ事業

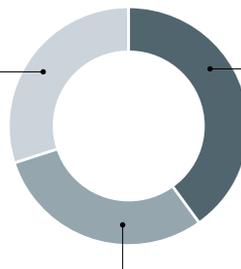
生産機器に組み込まれる主要コンポーネントとして、
機械の高性能化、ものづくりの生産性向上に貢献



アプリケーション構成比 (2020年度実績)



その他
(包装・繊維・射出成形など)
約**30%**



半導体・液晶・電子部品などのエレクトロニクス関連
約**40%**



工作機械・金属加工・プレス・ロボットなどの機械関連
約**30%**



ものづくりのDXにおけるACサーボの役割

製造業では、ものづくりの生産性向上のために、装置から様々なデータを取って、分析・活用することが重要です。ACサーボは、ものづくりに使用される様々な装置に組み込まれ、駆動するための主要部品です。装置の動き(モーション)の制御を行っているACサーボをセンサーとして機能させ、装置から様々なデータを取得することで、装置

の予防保全や生産品質向上など、ものづくりの現場に新たな付加価値を提供することができます。2021年3月に発売したΣ-Xシリーズは、業界最高のモーション性能に加え、センシングデータ活用の機能をさらに充実させ、ものづくりの現場からお客様の付加価値向上に貢献します。

2020年度実績と2021年度計画

2020年度は、中国において5Gや新エネルギーなどニューインフラ関連の需要増加により売上が伸長したことに加え、グローバルでスマートフォンやデータセンタ向けなどの半導体・電子部品市場の設備投資需要が旺盛だったことから、販売は堅調に推移しました。

2021年3月にACサーボドライブΣ-Xシリーズを販売開始しました。2021年度も引き続き、「i³-Mechatronics」によるソリューション力のさらなる進化と生産システムの変化に応えるコンポーネントを拡充していきます。そして、さらなる高収益体質の構築を目指します。

▶ 事業のSWOT分析

<p>Strengths : 事業の強み・差別化ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在のサーボモータの原型となる「ミナーシャモータ」を世界で初めて開発(1958年) <ul style="list-style-type: none"> ▶世界最高クラスの性能と品質 ▶グローバルシェアNo.1のブランド力 様々な製造機械のトップ企業との強固な信頼関係を構築 <ul style="list-style-type: none"> ▶先端技術の追求による機械の高度化・高性能化に貢献 	<p>Weaknesses : 課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 開発から量産までのスピード向上 需要量の急激な変化への生産面における対応力強化 コンポーネント販売(モノ売り)からコト売りへの進化
<p>Opportunities : 事業機会</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業自動化ニーズの高まり 5GやIoT、自動運転などを含む、産業の高度化 	<p>Threats : リスク</p> <ul style="list-style-type: none"> 地政学リスクに伴うサプライチェーン障害 新興国メーカーの台頭や価格戦略の展開 モータを性能面で凌駕し、モータを代替する可能性のある動力源の出現

中期経営計画「Challenge 25 Plus」(2019～2022年度)の目標

「i³-Mechatronics」によるソリューション力のさらなる進化と生産システムの変化に応えるコンポーネントを拡充するとともに、さらなる高収益体質を構築しリーディングカンパニーとしてグローバルNo.1の地位を確立

▶ 「Challenge 25 Plus」の進捗状況

施策の進捗状況	2022年度数値目標
<p>開発:</p> <ul style="list-style-type: none"> 「i³-Mechatronics」を実現する戦略製品の開発加速 <p>生産:</p> <ul style="list-style-type: none"> “安川ソリューションファクトリ”コンセプトの海外生産拠点への展開 <p>販売:</p> <ul style="list-style-type: none"> 業界最高のモーション性能とデジタルデータソリューションでお客様の付加価値を高めるACサーボドライブΣ-Xシリーズの販売開始 トップ営業活動によるお客さまとの関係強化と販売機会の創出 <p>収益性改善:</p> <ul style="list-style-type: none"> 最新生産方式の適用による間接業務の生産性向上 	<p>売上収益: 2,210 億円</p> <p>営業利益: 437 億円</p> <p>営業利益率: 19.8 %</p> <p><small>※モーションコントロールセグメント全体</small></p>

MOTION CONTROL

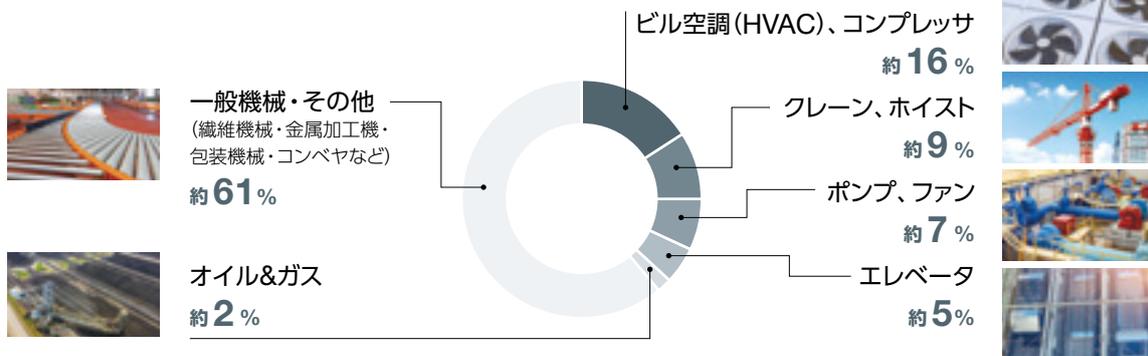
モーションコントロール

・インバータ事業

モータの最適制御によって省エネルギー化と機械の高性能化を実現し、社会・産業の持続的な発展に貢献



アプリケーション構成比 (2020年度実績)



社会・産業におけるインバータの役割

インバータは電源の電圧・周波数を変換することで、モータの回転速度を連続的に変えることができる装置です。インバータの使用により、高度なモータ制御が可能になると同時に、必要な時に必要なだけ稼働することで省エネルギーにも寄与します。インバータは、モータが使用される機械・装置に幅広く適用される可能性があり、市場規模は全世界で1.5兆円に達すると推定されます。インバー

タの成長ドライバーは従来、①産業の高度化に伴う電動化の進展、②新興経済圏の勃興でしたが、最近になって各国のサステナビリティの実現に向けた取組みの一環として、インバータ使用による省エネルギー効果に改めて注目が集まっています。社会・産業の持続的な発展に欠かせない機器として、インバータはその存在感を増しています。

2020年度実績と2021年度計画

2020年度は厳しい一年でした。特に原油価格の急落に起因する米国オイル&ガス市場の低迷長期化が売上収益で痛手となり、減収を余儀なくされました。特定市場の変動に左右されにくい事業構造の確立のため、「2025年ビジョン」の実現に向けて取り組んでいる省エネ性能重視用途(HVAC、ファン、ポンプなど)の拡大加速が課題です。

2021年度は一転して需要回復局面を見込みます。2021年3月に入り、グローバルで受注が急増しており、世界的な景気回復に伴う部品不足と相まって、生産能力が売上収益の上限を決める状況も想定されます。お客さまが求める数量を確実に提供するための準備を整え、売上収益の最大化を図ります。また、インバータ新シリーズの

品揃えがほぼ完成し、新シリーズへの移行を本格化していきます。相対的に利益率の高い、米州と中国の売上構成比率上昇と、新シリーズ比率の拡大により利益率の改

善を見込みます。

▶ **事業のSWOT分析**

Strengths : 事業の強み・差別化ポイント

- パワーエレクトロニクス技術・高効率モータ技術
- 長年培ったモータドライブに基づく制御技術とセンシング技術
- システムエンジニアリングをルーツとした機械・設備の使い方(アプリケーション)に関する知識
- 世界をカバーする販売・サービス拠点、開発センタ、生産工場

Weaknesses : 課題

- 量の拡大加速、成長シナリオ
- 新規技術を含む開発スピードの向上
- コスト競争力の向上
- 主要部品の内製化

Opportunities : 事業機会

- サステナビリティ規範(SDGs、カーボンニュートラル等)に基く各国省エネ推進政策の拡大
- 5GやIoTを含む工場自動化の加速
- AIなどによる産業機器の高性能化
- 新興国の市場立ち上がり
- モータの高効率規制の強化

Threats : リスク

- 一部お客さまにおける内製化の動き
- オイル&ガス市場など特定市場への高依存度
- 5GやEVの急成長による部品調達リスク
- 新興国競合メーカーの台頭

中期経営計画「Challenge 25 Plus」(2019～2022年度)の目標

当社が得意とするドライブ性能重視用途(一般機械、オイル&ガス、エレベータ、クレーンなど)の売上を確実に伸ばすとともに、中期的な需要拡大が見込まれる省エネ性能重視用途において、PMモータとインバータの提案力を武器に市場開拓を進め、成長力を高める

▶ **「Challenge 25 Plus」の進捗状況**

施策の進捗状況	2022年度数値目標
<p>開発:</p> <ul style="list-style-type: none"> • インバータ新シリーズの品揃え完了とHVAC用PMモータ開発 <p>生産:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新生産システム導入による高効率生産体制の構築 <p>販売:</p> <ul style="list-style-type: none"> • お客さまと一緒に潜在ニーズを発掘する活動に向けた体制強化 • アジアを中心とした省エネ市場の開拓強化 <p>収益性改善:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新シリーズのグローバル拡販による付加価値率の向上 	<p>売上収益: 2,210 億円</p> <p>営業利益: 437 億円</p> <p>営業利益率: 19.8%</p> <p><small>※モーションコントロールセグメント全体</small></p>

ROBOTICS

ロボット

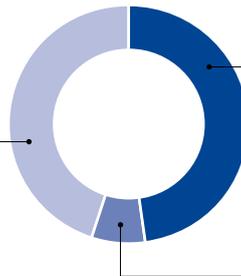
拡大する生産現場の省人化・自動化ニーズに応え、
新たな産業自動化革命の実現に挑戦



アプリケーション構成比 (2020年度実績)



一般・その他
(ハンドリングなど)
約 **45%**



自動車関連
(アーク溶接、塗装など)
約 **48%**



半導体・液晶関連
約 **7%**



製造業におけるロボットの役割

産業用ロボットは、自動車関連市場をはじめとした様々な分野において溶接、塗装、組立、搬送などの自動化に貢献しています。近年は、労働力不足や感染症拡大防止を背景に、三品市場(食品、医薬品、化粧品)や3C市場(コンピューター、家電製品、通信機器)向けなどの一般産業分野での需要も高まっています。

今後のものづくりの現場では、多品種変量化の実現に

加え、生産効率や品質の向上、トレーサビリティの確保など、ものづくりのスマート化へのニーズ拡大が見込まれます。そうした中で当社はロボットの判断力や作業力をさらに高め、既存のものづくりの現場でのさらなる自動化・最適化へ貢献するとともに、従来ロボットの適用が難しかった領域にも新しい自動化ソリューションをご提供することで産業自動化革命の実現に挑戦します。

2020年度実績と2021年度計画

2020年度のロボット事業は、主要市場である自動車分野では期末にかけてグローバルで設備投資が回復したものの、上期において新型コロナウイルス感染症の影響を大きく受け売上は伸び悩みました。一方で半導体ロボットの販売が堅調に推移したほか、一般産業分野においても中国を中心に自動化ニーズの拡大を背景とした設備投資

の動きがみられました。そのような環境のもと、当社は多用途適用型ロボットや新型パレタイジングロボット、半導体ウエハ搬送用ロボット等の新製品を市場投入し、製品ラインアップの拡充に努めました。

2021年度は新型コロナウイルス感染拡大の長期化により先行きに不透明感はあるものの、幅広い分野での自動化

ニーズの高まりによりグローバルで着実な回復が見られることを想定しています。当社は生産能力の需要量変動への追従性を高めることにより主要市場の回復と新たな成長市場を確実に捉え、収益拡大に努めます。また

「i³-Mechatronics」を実現する新製品・アプリケーション技術の開発を進めるとともに、そのコンセプトに基づくソリューション提案を実行し、事業領域拡大による高成長を実現します。

▶ **事業のSWOT分析**

Strengths : 事業の強み・差別化ポイント

- 日本初となる全電気式多関節ロボットを開発(1977年)
 - ▶ 世界一幅広い製品ラインアップを揃え多様化する自動化ニーズに対応
- ロボットの性能に最も重要な基幹部品であるサーボモータを内製
 - ▶ ロボットの高性能化による競争優位性確保
- 安川テクノロジーセンタを活用した事業横断的な開発体制

Weaknesses : 課題

- 需要量の急激な変化への生産面における対応力強化と収益力向上
- オープンイノベーションを通じた新たな技術・事業領域の開拓
- 人協働ロボットの販売チャネル確立・拡大

Opportunities : 事業機会

- 一般産業分野における省人化・自動化需要拡大
- 自動車産業等におけるものづくり変革 (EV化含む)
- IoT活用による生産の高度化

Threats : リスク

- 地政学リスク等に伴う設備投資需要の減退
- 新興メーカーの台頭

中期経営計画「Challenge 25 Plus」(2019～2022年度)の目標

「i³-Mechatronics」コンセプト実践によるエンドユーザーへのソリューション提供を戦略の軸とし、事業領域拡大によりロボット市場の成長を上回る成長および量の成長とともに収益率が大きく伸張する事業構造を実現

▶ **「Challenge 25 Plus」の進捗状況**

施策の進捗状況	2022年度数値目標
<p>開発:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「i³-Mechatronics」コンセプトを軸に、「データドリブンによる自律分散型のものづくり」の実現を目指した製品開発を実行(ロボット自律化、デジタルツイン等) ● 人協働ロボット、一般市場向け多用途適用型ロボット、スカラロボット、パレタイジングロボット、半導体ウエハ搬送ロボットなどのラインアップ拡充 <p>生産:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● スロベニアロボット工場が本格的に量産開始 ● 人協働ロボット導入、「安川ソリューションファクトリ」コンセプト導入による生産性向上 <p>販売:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自動車市場:「i³-Mechatronics」コンセプトによるトータルソリューション提案を行い、生産プロセスの変化や自動化領域の拡大に対応 ● 一般市場:中国3C市場を中心とする成長市場にてロボティクス領域の拡大活動を推進 <p>収益性改善:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 生産自動化による付加価値率向上 ● グローバルでの生産能力の再設定と生産体制・コスト構造の最適化 	<p>売上収益: 1,777 億円</p> <p>営業利益: 195 億円</p> <p>営業利益率: 11.0 %</p>

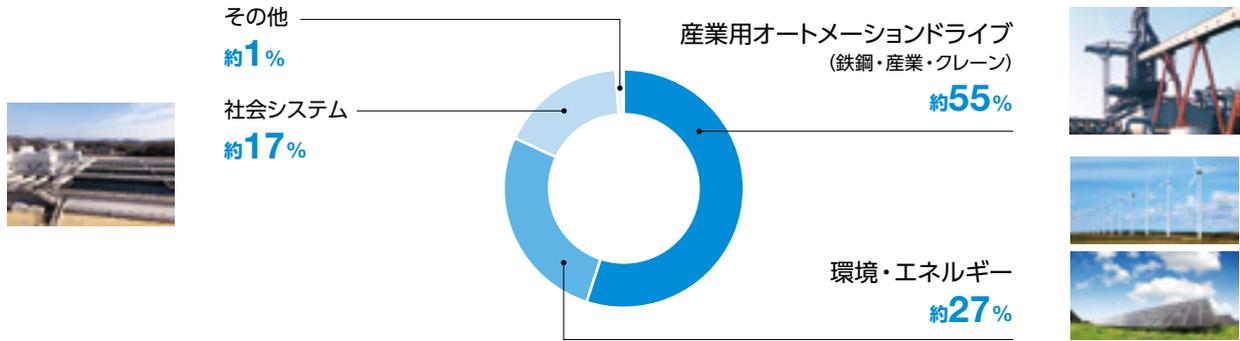
SYSTEM ENGINEERING

システムエンジニアリング

1世紀にわたり培った技術と豊富な実績により、暮らしの安全・安心とサステナブルな社会を支える



アプリケーション構成比 (2020年度実績)



システムエンジニアリングの事業概要

当社グループは、長年にわたり鉄鋼用大型プラント設備などの産業用システム電機品の開発・設計・生産に携わり、豊富な経験を積み重ねてきました。

今日まで培ってきたシステムエンジニアリング技術・電機品は、鉄鋼プラント・水処理プラント・大型クレーン設備市場で設備の自動化と安定稼働に貢献しています。

また、太陽光発電・大型風力発電などの環境エネルギー市場では再生可能エネルギーの活用拡大に貢献しています。

高度なシステム技術と高品質な製品で、トータルソリューションを提供し、信頼していただける社会・産業システムの構築、快適な暮らしとサステナブルな社会に貢献しています。

2020年度実績と2021年度計画

2020年度は、環境・エネルギー、社会システム事業は太陽光発電用パワーコンディショナの販売が伸び悩んだものの、大型風力発電用電機品および上下水道用電気システムなどの社会システム関連は堅調に推移しました。

産業用オートメーションドライブ事業は、新型コロナウイルス感染症拡大により、特に海外での活動ができない中、リモートでのお客さまへのシステム提案や、リモート試運転などに取組み、売上は若干の減少に留めることができました。

営業利益は一時的な製品改修コストの引き当てにより減少しました。

2021年度は、環境・社会システム事業は脱炭素化の成長市場を捉え、拡大する洋上風力市場への製品供給と大規模太陽光発電用途への拡販を継続します。また自家消費市場向けと更新需要を見据えたPVパワーコンディショナの開発に着手して脱炭素社会に貢献します。社会システム関連は高収益体質を維持・向上しつつ、AIやCPS/IoTを駆使した開発を行いデジタル化への対応を加速させます。産業用オートメーションドライブ事業は、市場の回復と、EV関連市場・カーボンニュートラル市場への投資の拡大、東南アジアでの自動クレーン大型投資計画に注力し、受注活動を展開・強化します。

▶ **事業のSWOT分析**

Strengths : 事業の強み・差別化ポイント

- 省エネ・高効率を実現するパワー変換技術、自動化・リモート化技術
- 多様化する再生可能エネルギー市場において太陽光発電用パワーコンディショナや大型風力発電用電機品へのニーズに応えることのできる確かな技術力と顧客対応力および豊富な納入実績
- 上下水道用電気システム分野で培った実績とシステム技術開発力
- 鉄鋼高炉向けシステムで国内シェア100%
- 港湾クレーンで日本・中国・東南アジアのシェア50%以上
- フィルム・繊維・製紙機械等の産電事業でトップクラスの国内シェア

Weaknesses : 課題

- コスト競争力の向上
- 製品開発スピードの向上
- ビジネスシナジーの創出

Opportunities : 事業機会

- 脱炭素社会に向けて再生可能エネルギーの需要拡大
- 風力発電市場は洋上風力を中心に中長期的に伸長
- 上下水道用電気システムにおけるIoT・AIやロボットなどを活用した省力化・効率化の高いニーズ
- EV用新素材生産に向けた投資の活性化
- 港湾クレーンの全自動化・リモート化
- カーボンニュートラルへの取組み対応

Threats : リスク

- 風車メーカーの寡占化と内製化
- 再生可能エネルギーの固定価格買取制度、系統連系規制の改変
- コスト競争の激化
- 国内インフラ投資の減少

中期経営計画「Challenge 25 Plus」(2019～2022年度)の目標

環境・エネルギー事業の収益力強化および社会システム事業、産業オートメーション・ドライブ事業の高採算性追求により、事業収益の安定化を実現

▶ **「Challenge 25 Plus」の進捗状況**

施策の進捗状況	2022年度数値目標
<p>開発:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自家消費市場向けと更新需要を見据えたPVパワーコンディショナの開発着手 • 誘導電動機の小型化、大容量ドライブ盤・統括コントローラの開発推進 <p>生産:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 風力発電用大型発電機の安定供給 • 産業用ドライブシステム機器およびモータの製品開発・生産、制御盤の製造、エンジニアリング、アフターサービスの一元化 <p>販売:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 太陽光発電用パワーコンディショナ「XGI1500」リリース • 風力発電関連の大口案件継続受注 • 社会システム、鉄鋼・産電・クレーン向けに付加価値提案の実施・検討 <p>収益性改善:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EV関連市場、高収益市場へのアプローチ強化、不採算分野からの撤退 • コストダウン徹底による付加価値向上 	<p>売上収益: 510 億円</p> <p>営業利益: 20 億円</p> <p>営業利益率: 3.9%</p>