

YASKAWA

YASKAWA レポート

2017

目次

YASKAWAレポート 2017

対象期間

2016年3月21日～2017年3月20日

編集方針

本レポートは、株主・投資家様をはじめとする幅広いステークホルダーの皆様を対象とし、「YASKAWAの将来性を広く伝える」というテーマのもと、当社の企業価値創造について様々な側面からバランス良くご理解いただけるよう心がけて作成しています。

2017年度は、安川グループの強みや中長期的な成長を実現するための戦略や取り組みに関する記載を充実させた他、当社 ESGの取り組みに関する CSR担当役員のメッセージを掲載しています。

数値とグラフに関して

本レポートに記載の数値は、億円未満・百万円未満を切り捨て表示しています。

見直しに関するお断り

本報告書に記載されている業績見直しなどに関する将来の予測は、当社が現時点で入手可能な情報と、合理的であると判断する一定の前提に基づいており、実際の業績は様々な要因により、この見直しとは異なることがあります。

実際の業績などに影響を与える重要な要因には、当社の事業領域を取り巻く国内外の経済情勢、当社製品・サービスに対する需要動向、為替・株式市場の動向などがあります。なお、業績に影響を与える要因はこれらに限定されるものではありません。

安川電機とは

安川グループの中長期経営計画やビジネスモデルについて説明するとともに、100年を超える歴史の中で培われた強みや財務・非財務ハイライトを掲載しています。

- 03 ビジョン
- 05 ビジネスモデル
- 07 沿革と強み
- 09 財務・非財務ハイライト

成長戦略

経営トップによる現状と戦略に関する説明や当社の成長戦略を特集します。

- 11 トップインタビュー
- 15 特集 中国現地レポート
中国市場における価値創造への挑戦
- 19 特集 IMM制度による営業力強化の取り組み
マーケットインの視点を強化し、長期経営計画「2025年ビジョン」の実現を加速



価値創造の取り組みと戦略

事業別、地域別の取り組みや戦略の詳細、研究開発について紹介します。

- 21 セグメントハイライト
- 23 ACサーボ・コントローラ事業
- 25 インバータ事業
- 27 ロボット事業
- 29 システムエンジニアリング事業
- 31 地域別事業 日本
- 32 地域別事業 中国
- 33 地域別事業 米州
- 34 地域別事業 欧州
- 35 地域別事業 その他アジア
- 36 ベンチャー投資活動
- 37 技術開発・知的財産



持続的成長を支える基盤

コーポレート・ガバナンスやCSRの重要テーマなど、当社グループの持続的成長を支える取り組みについて説明します。

- 39 CSR担当役員メッセージ
- 41 社外取締役に聞く、YASKAWAのガバナンス
- 43 コーポレート・ガバナンス
- 45 役員紹介
- 47 環境への取り組み
- 49 社会貢献
- 51 人材活用



各種データ・会社情報

- 53 財務・非財務データ
- 55 会社概要

ビジョン

世界をリードして100年。 常に「次の時代」を 支えています。

安川電機は1915年の創業以来、
「電動機(モータ)とその応用」を事業領域に定め、
その製品・技術により常に時代の先端産業を支え続けてきました。
「モートルの安川」から「オートメーションの安川」、
そして世界共通語となったメカトロニクス*という概念を生み出し、
「トータルソリューションの安川」へと進化してきました。
現在は少子高齢化や環境エネルギー問題、産業の高度化などの課題に対し、
コア技術の進化とオープンイノベーションの融合により
その解決に取り組みながら、社会に対し新たな価値を提供し続けています。

*「メカトロニクス」は1960年代後半に「お客様の機械装置と当社の電機品を融合し、
より高い機能を発揮できるように」との考えから、安川電機が世界に先駆けて提唱した言葉です。

経営理念

当社の使命は、その事業の遂行を通じて広く社会の発展、人類の福祉に貢献することにある。
この使命達成のために、つぎの3項目を掲げ、その実現に努力する。

- 1 品質重視の考えに立ち、常に世界に誇る技術を開発、向上させること。
- 2 経営効率の向上に努め、企業の存続と発展に必要な利益を確保すること。
- 3 市場志向の精神に従い、そのニーズにこたえるとともに需要家への奉仕に徹すること。

中長期の経営計画

長期経営計画「2025年ビジョン」

安川グループの次の100年を見据え、その最初の10年間の成長戦略を描いた「2025年ビジョン」。エネルギー消費の拡大による環境問題の深刻化と急速に進化する情報通信技術による生産現場の大変革を経営環境の前提に据え、「コア技術の進化とオープンイノベーションの融合により新たな商品・サービスを生み出し、社会に対し新たな価値を提供する」ことを目標にしています。

2025年度数値目標

売上高	2015年度(4,113億円)比2倍以上
営業利益(利益率)	1,000億円以上(10%以上)
配当性向	30%以上 (2020年までに段階的に30%まで引上げる)
ROE	13%以上

中期経営計画の位置づけ

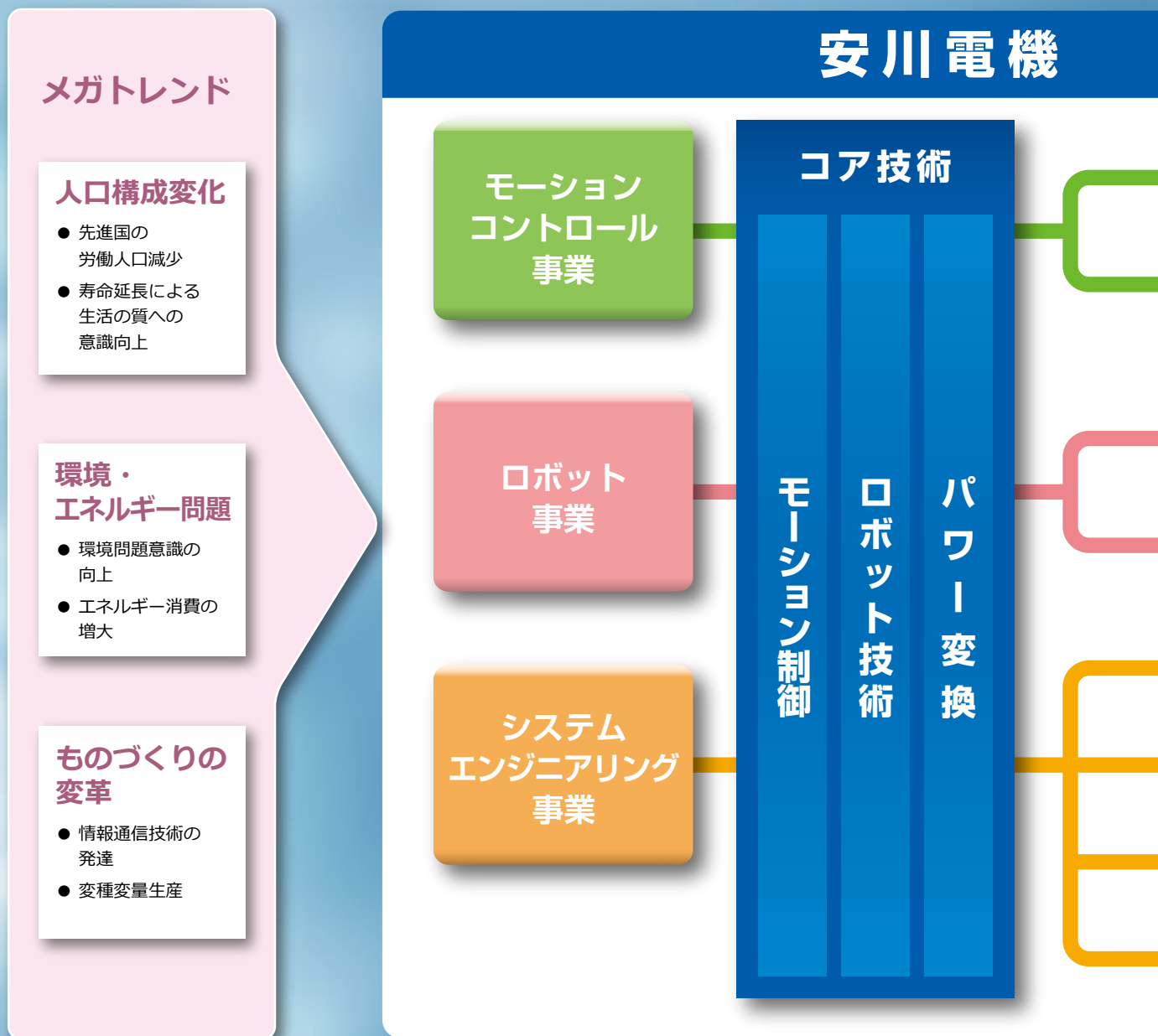


「Dash 25」の概要

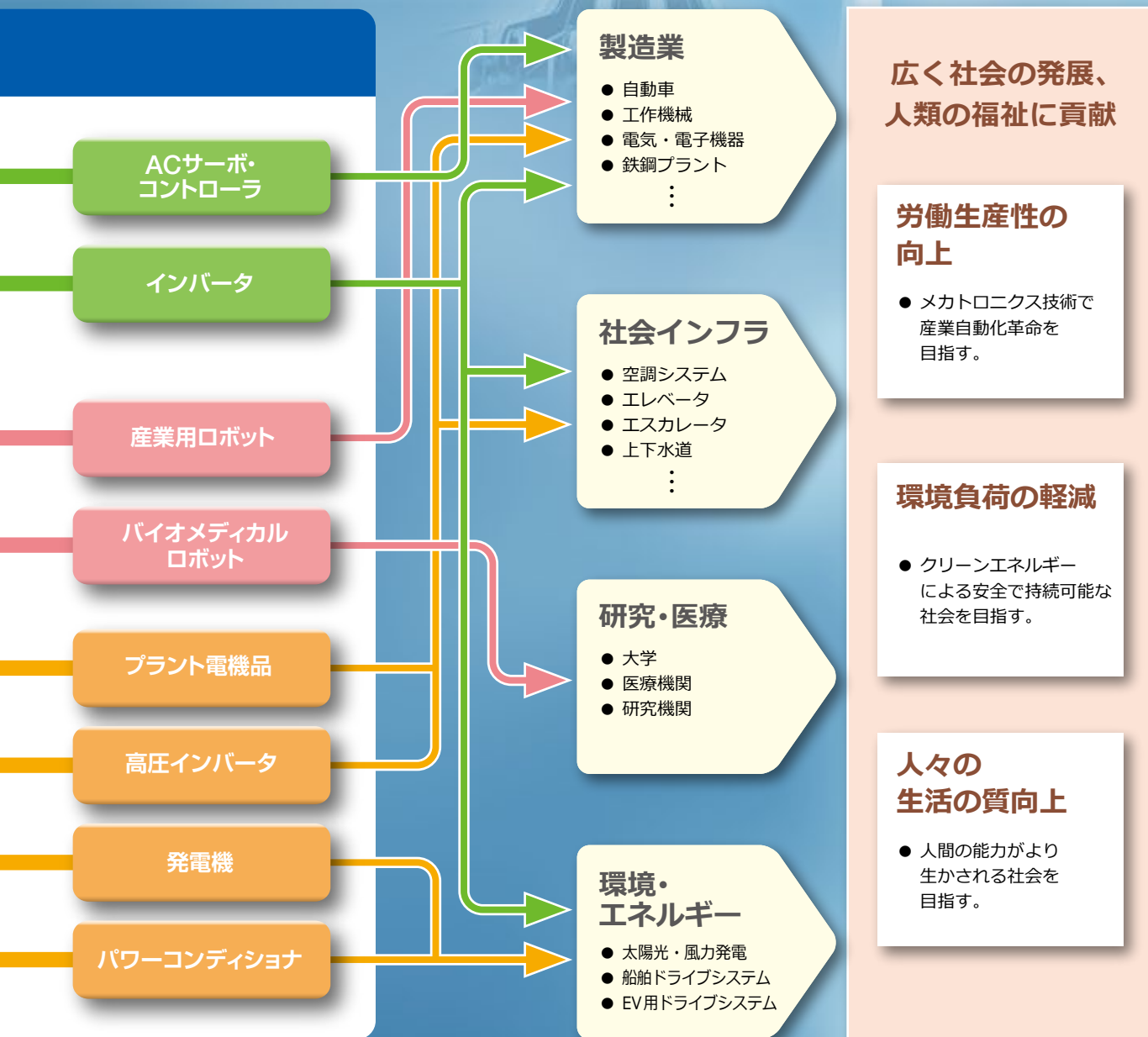
2016年度にスタートした中期経営計画「Dash 25」は、「2025年ビジョン」実現のための最初のステップとして、スタートダッシュの意味を込めて策定しました。「前中期経営計画『Realize 100』の成果最大化」、「長期経営計画『2025

年ビジョン』実現に向けた基盤構築」、「Clean Power 事業のコア事業化」の3つの基本方針を軸として、売上高4,500億円、うち新規事業で売上高400億円、営業利益率10%を目指しています。

ビジネスモデル



安川電機は、長年の研究・開発により「モーション制御」「ロボット技術」「パワー変換」といったコア技術を培ってまいりました。その技術を3つの主力セグメントによる事業活動を通じて製品・サービスに展開し、世界のものづくりや日々の生活の中で生かされることで、広く社会の発展や人類の福祉に貢献しています。



沿革と強み

創業

1915

1950

1970

1990

モートルの安川

オートメーションの安川

- 「電動機とその応用」へ事業を集中
- 電動機(ハード)だけでなく、それを制御する頭脳(ソフト)の開発も重要視

- 制御技術の進歩によりメカニカルオートメーションを志向
- 機械のサポートによる自動化工場“アンマンドファクトリ”の実現を目指す

- “メカトロニクス”の概念を提唱
- メカトロニクス市場の急成長に対し積極的に経営資源を投入し、新製品を数々発表
- 創立75周年を契機に社名を「安川電機製作所」から「安川電機」に変更

システムエンジニアリング



1917年
三相誘導電動機20HP
当社最初の販売製品



1953年
VSモータ第1号機5HP
可変速電動機



鉄鋼プラント用電気品

安川電機の創業

人材育成に力を注いだ創業発起人

当社創業発起人である安川敬一郎は、1849年に福岡県で生まれました。明治維新後、欧米の新しい知識と思想を学び、炭坑業に従事するとともに紡績・製鉄・鉄道・銀行経営にも事業を広げていきました。また、敬一郎は人材育成にも力を注ぎ、私財を投じて1909年に技術者養成の専門学校として明治専門学校(現 国立九州工業大学)を開校、多くの技術者を輩出しています。



創業発起人
安川 敬一郎

時代の最先端技術へ取り組んだ創業者

大正時代の初め、電動機は蒸気機関に代わる新たな動力として、あらゆる産業分野へ進出し始めようとしていました。その先端技術の基礎を学んだのが敬一郎の五男、安川第五郎でした。「資金は出すが、口出しはせぬ。」との敬一郎の言葉に従い、第五郎は1915年に、安川電機の前身である安川電機製作所を設立しました。

当初は、そのほとんどが輸入品であり国産は極めて少なかった炭坑用電気品の受注製造からスタートしました。当時の技術は欧米に比べて数段遅れており、これに取り組むことは、時代の最先端に行くことでした。



創業者
安川 第五郎

1974年
VS-616T
世界初
トランジスタインバータ



1988年
VS-616G IILN
世界初 IGBT
低騒音インバータ



1984年
VS-616H II
世界初 デジタル制御
インバータ



1958年
ミナーシャモータ
DCサーボモータ

現在のサーボモータの基となるモータ。応答速度が従来比100倍という画期的な製品



1992年
Σ-I
世界ダントツの小形・軽量化
周波数応答 250Hz

現在の産業用ロボットの基となる製品。それまで主流であった油圧式に代わり、国内初となる全電気式を開発し、製品化



1969年
「メカトロニクス」の商標登録出願登録
1972年(昭和47年)

1977年
MOTOMAN-L10
日本初の全電気式
多関節ロボット

1987年
真空ロボット1号機
半導体ウエハ搬送用



安川電機は1915年の創業以来、「電動機（モータ）とその応用」を事業領域に定め、常に時代の最新技術へチャレンジしてきました。また、お客様の機械装置「メカニズム」と当社の電機品「エレクトロニクス」を融合し、より高い機能を発揮することをコンセプトに、当社は1960年代後半に「メカトロニクス」という概

念を世界に先駆けて提唱。世界初にこだわった画期的な製品・技術で産業・社会の発展に貢献してきました。これからもその姿勢を受け継ぎながら、当社のコア技術であり、強みである「モーション制御」「ロボット技術」「パワー変換」を応用し、少子高齢化や環境・エネルギー問題といった地球規模の課題解決に貢献していきます。

創立100周年

2010

2016

メカトロニクスの安川

トータルソリューションの安川

- 社会・産業の変革にマッチしたソリューションを提供
- メカトロニクス技術の応用展開による、新規事業の創出に注力

- 安川版インダストリ4.0 実現に向けた取り組み開始



紙・フィルム・繊維プラント用電気品



上下水道システム

環境・エネルギー

インバータ



1995年 VS-616G5 **世界初** 汎用ベクトル制御インバータ



2005年 Varispeed AC **世界初** マトリクスコンバータ



2008年 A1000 汎用・高性能ベクトル制御インバータ



2010年 PV1000 太陽光発電用パワーコンディショナ



2011年 Enwinシリーズ 大型風力発電システム



2014年 U1000 マトリクスコンバータ



2016年 GA700 インバータ新シリーズ

ACサーボモータ



1997年 Σ -II **世界初** シリアルエンコーダ採用 周波数応答400Hz



2002年 Σ -III 周波数応答600Hz



2007年 Σ -V 周波数応答1.6kHz



2013年 Σ -7 **世界最高** の応答性能 周波数応答3.1kHz

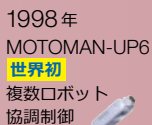


2017年 **世界初** GaNパワー半導体搭載 アンプ内蔵サーボモータ

ヒューマトロニクス



1995年 MOTOMAN-SK16 自社ACサーボモータシリーズ採用 徹底した軽量化・スリム化



1998年 MOTOMAN-UP6 **世界初** 複数ロボット協調制御



ReWalk 歩行アシスト装置



2008年 MOTOMAN-VA1400 **世界初** 7軸アーク溶接ロボット



LR² 下肢用リハビリ装置



2017年 MOTOMAN-HC10 人協働ロボット

産業用ロボット



2005年 MOTOMAN-DA20 **世界初** 産業用 双腕ロボットの量産化



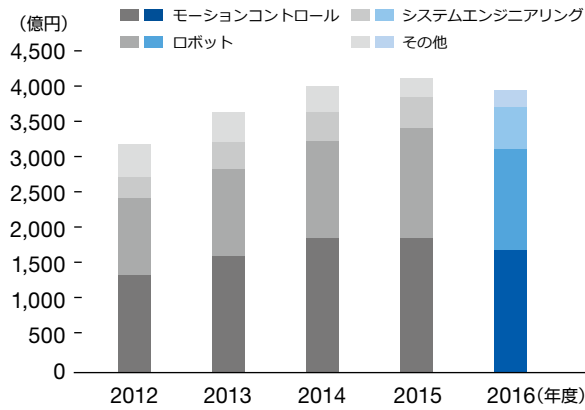
2016年 MOTOMAN-GP8 動作能力を格段に向上した 新小型ロボット



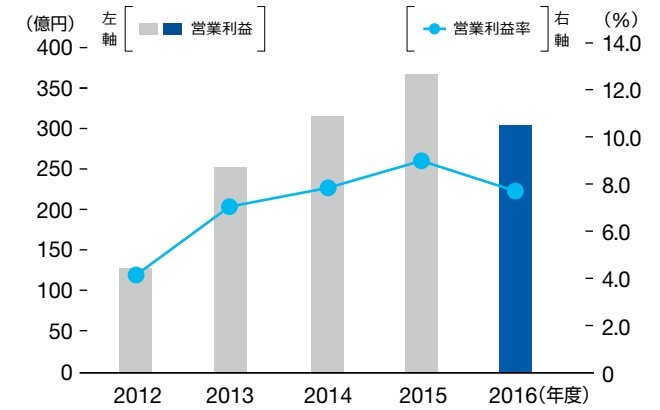
2017年 MotoMINI **業界最小・最軽量** のロボット

財務・非財務ハイライト

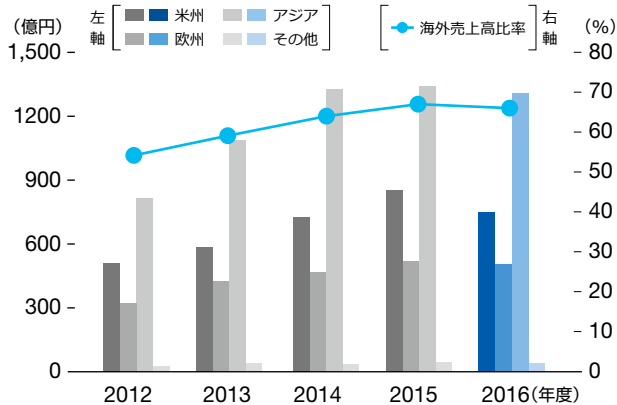
売上高 (事業セグメント別構成) **3,948億円**



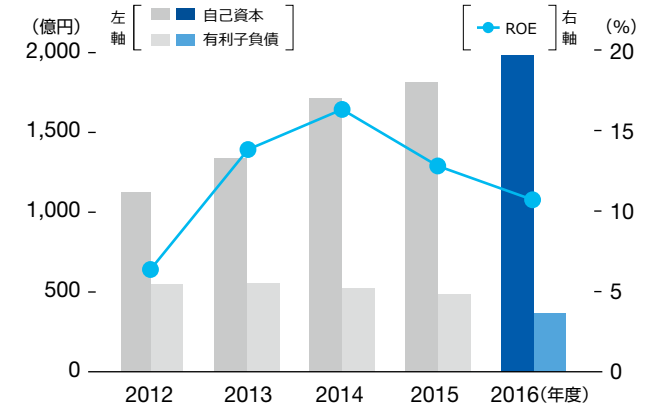
営業利益と営業利益率 **304億円**



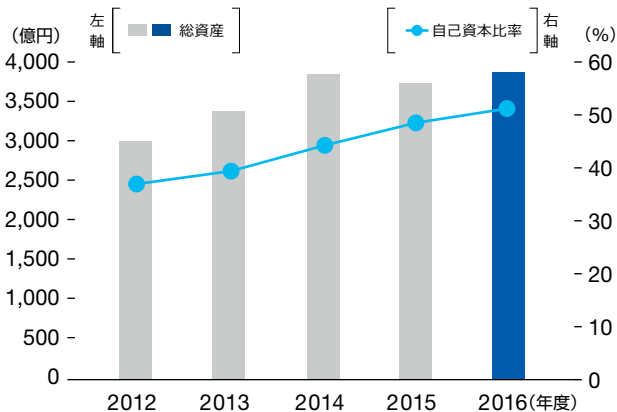
海外売上高と海外売上高比率 **66%**



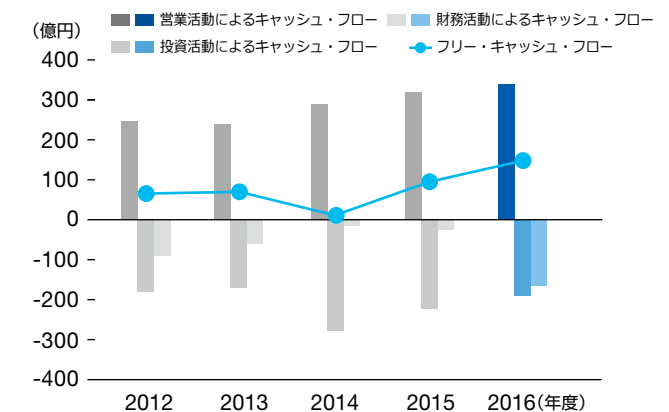
自己資本、有利子負債およびROE **ROE 10.7%**



総資産および自己資本比率 **総資産 3,875億円**

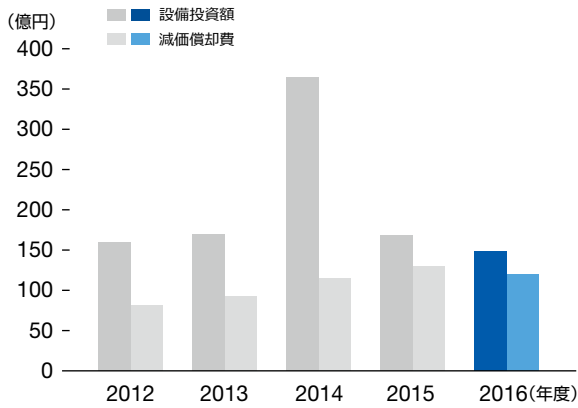


キャッシュ・フローとフリー・キャッシュ・フロー **フリー・キャッシュ・フロー 148億円**



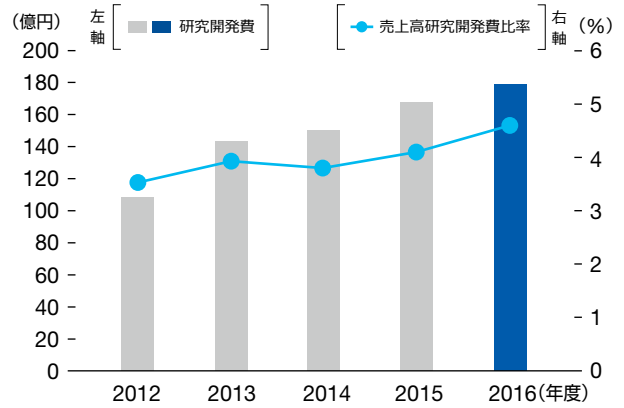
設備投資額と減価償却費

設備投資額 **149億円**



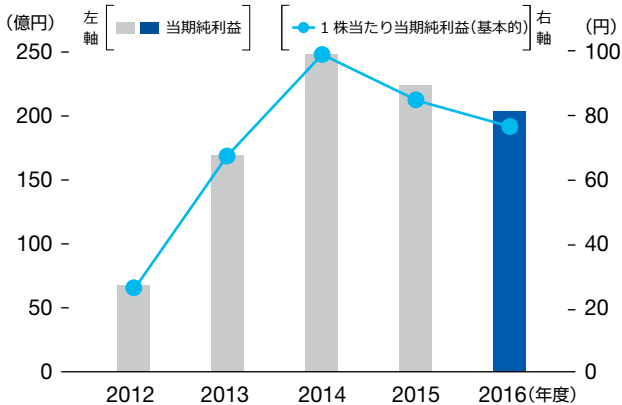
研究開発費と売上高研究開発費比率

研究開発費 **179億円**



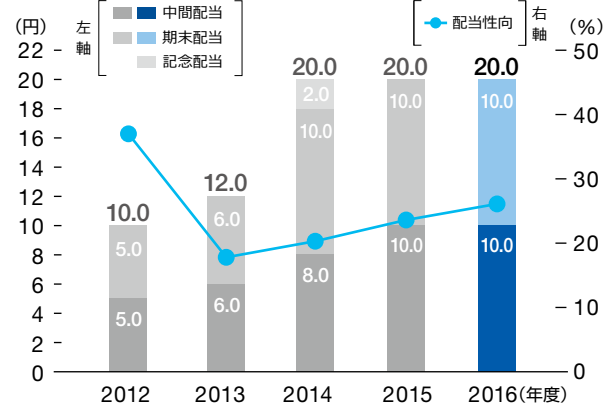
親会社株主に帰属する当期純利益
一株当たり当期純利益(基本的)

一株当たり当期純利益 **76.6円**



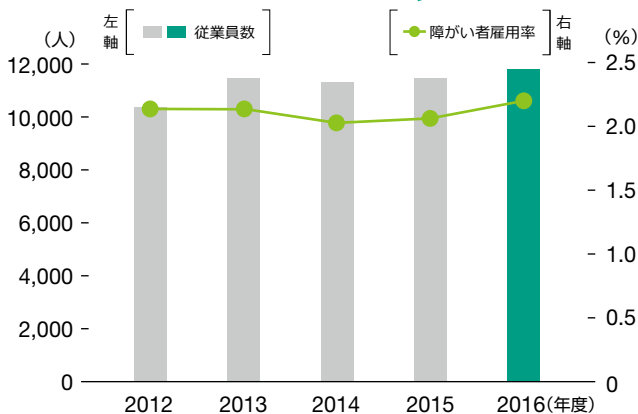
1株当たりの配当金と配当性向

配当性向 **26.1%**

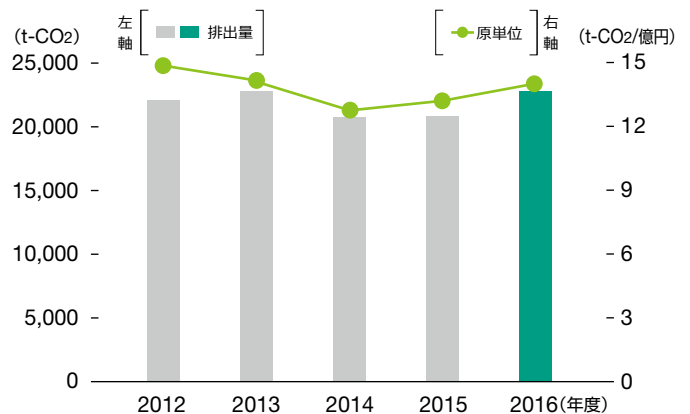


従業員数と障がい者雇用率

従業員数 **11,810人**



生産・販売活動でのCO2排出量と生産高原単位





代表取締役社長 小笠原浩

常に世界一を目指す 「技術立社」として、 持続的成長を実現する

Q 2016年度業績についての感想をお聞かせください。

2016年度の業績は、売上高3,948億円（前期比164億円の減収）、営業利益304億円（前期比63億円の減益）、営業利益率7.7%となりました。この結果だけを見ると、前期比減収減益ですが、売上高の約7割を占める海外各地域の現地通貨ベースでの事業活動自体は好調だったことから、為替影響を除外した連結業績は実質増収増益でした。特に、中国の製造業が力をつけスマートフォンなどの生産を急拡大させる中、機械・設備需要が高まり、それらに搭載されるサーボの需要が年間を通して増加する傾向にありました。

16年度業績に対する為替影響額

	15年度	16年度	増減額	為替影響	為替影響 除く増減額
売上高	4,112億円	3,948億円	△163億円	△333億円	+169億円
営業利益	367億円	304億円	△63億円	△101億円	+38億円

Q 株式市場からの当社への成長期待が高まっています。どのような印象を持たれていますか。

人手不足や中国における人件費高騰を背景に、「自動化」・「省人化」・「生産性向上」といったテーマに対して、ACサーボやロボットなどの当社ソリューションへの期待が大きくなっていると感じます。特に中国では、ロボットメーカーとロボットを導入する企業双方への補助金政策により、ロボット産業の発展と生産性の向上を推進させています。当社は、ロボットメーカーに対してはその主要部品であるACサーボを提供し、ロボット導入を進める企業に対してはロボットを販売することで、中国製造業の発展を支援しています。

また、産業の高度化が進む中で世界中の製造業が、インダストリー4.0やIoT（Internet of Things）などの実現に向け急速に変化していることから、当社グループの主力であるロボットやメカトロニクス製品がさらに注目され、私たちのビジネスにおいて大きな追い風となっています。

こうした背景があって、当社は市場からの高い評価を得たものと考えています。短期的な株価の上下に一喜一憂することはありませんが、継続して評価いただけるよう、皆様の期待に応え続けていきたいと思っております。

Q | 2017年度をどう見通していますか。

2017年度の市場動向については、上期は中国におけるスマートフォンをはじめとした電子機器や家電製品などへの設備投資が引き続き好調に推移する見通しです。この流れが現地の機械メーカーのみならず中国へ輸出する日・欧などのメーカーへ波及することで、当社の事業環境はグローバルで好調に推移することが見込まれます。しかし、下期に向けた継続性については様々な見方があり、不透明な状況です。通期計画の確実な達成のためには、上期に勢いのある市場でいかに高い成果をあげるかが鍵になると考えています。

一方、中国の電子機器・家電製品市場の急激な変動に左右されない分野での取り組みを強化し、下期に向けた事業の安定化も重要な課題です。例えば、当社がソリューション提供

に強みを持つ自動車関連市場では、日・中・欧・米のそれぞれの地域で継続的な需要が見込めます。その他にも、世界的な潮流である再生可能エネルギーの活用や省エネ推進などに取り組む環境・エネルギー分野や、今後の自動化余地が大きい食品加工分野などでビジネス拡大を図り、通期計画の達成につなげる考えです。

Q | グローバルなものづくり革新に向けた動きと当社の取り組みについて教えてください。

IoTやAIの活用、インダストリ4.0の実現に向け、世界中のものづくりが変わろうとしています。かつて性能・品質面で差別化を図ってきた機械設備は、この2～3年で稼働状況のデータが自動取得できたり、指令を自動で受けたりといっ



たデータオリエンテッドな進化を遂げています。製造業においては自社設備の陳腐化に対する懸念・生産性向上の必要性から、新しい機械への投資意欲が強くなっています。

当社においても例外ではなく、安川版インダストリ4.0の実証に向けた最新鋭のACサーボ工場を新設し、製造業としてデータ活用を生産性向上につなげていきます。さらに、この工場を実証した次世代ものづくりのノウハウをお客様への提案や新製品開発に生かしていく計画です。

Q | 社長就任から1年経っての感想とこれからの経営戦略をお聞かせください。

私は昨年（2017年）の社長就任時から、「データ（＝数字）を世界の共通言語に」というメッセージを、グローバルの安川グループに発信してきました。データはこれまでの結果であり、このデータをどう変化させるかというところに目標をおき、それを共通言語として施策を検討・実行することが経営にとって重要と考えるからです。社長職に就いて1年経ち、データで会話することがグループ内に少しずつ浸透してきた反面、データを取得し、意味のある情報に加工するのに時間がかかっていることが課題として見えてきました。つまり、計画の策定に手間取り、施策実行へのスピード感が失われていました。この課題認識に対し、2017年度に組織の改変を行い、機動性の向上を図りました。具体的には、経営企画部門と経理部門を統合し、製品毎に異なる事業部門にあった環境・エネルギー関連事業をシステムエンジニアリング事業部門へ集約しました。データの有用性・信頼性を高め、共通言語としてグローバル共有を進めることで、非効率的な企業体質を改め、組織の活性化とスピーディな意思決定につなげていきます。

Q | 中期経営計画「Dash 25」の実現とその先を見据えたお考えをお聞かせください。

現在、当社グループにとっての経営環境は比較的恵まれた状況にあり、現在取り組んでいる施策が確実に実行できれば、中期経営計画「Dash 25」達成は難しくないところまで来ていると考えます。しかし、景気には波があり、経営環境は変化するのが常です。中期経営計画の目標は売上高4,500億円・利益率10%ですが、多少の外的要因が発生しても対応できるように、実際は目標を上回る数値を目指しています。また、次の中期経営計画期間を見据えると、次に来るであろう景気の谷を乗り越える力を、今つけておく必要があります。景気が上向きで経営が安定している今こそ、思い切った改革を実行するチャンスであり、スピード感を持って取り組んでいきます。

Q | 最後に、ステークホルダーの皆様一言お願いします。

当社のあるべき姿は、常に世界一を目指す「技術立社」です。世界一を目指せるビジネスに集中し、お客様・お取引先様からもともに世界一を目指すパートナーとして選ばれることこそが、当社の選択と集中であり、ビジネスモデルです。この姿勢を貫きながら、事業を通して社会に貢献し続けることで、企業価値向上と持続的成長を実現していきます。

ステークホルダーの皆様におかれましては、今後ともご支援、ご愛顧を賜りますようお願い申し上げます。



中国市場における 価値創造への挑戦



美的集团家庭用エアコン工場

安川グループは、長期経営計画「2025年ビジョン」(2016～2025年の10年間) 実現に向けた最初のステップである中期経営計画「Dash 25」(2016～2018年度)の期間において、高収益企業体質の確立を目指しています。2018年度売上高4,500億円、営業利益率10%の目標を達成するためには、成長を続ける中国市場におけるビジネス拡大が最重要課題の一つです。当社グループは、それぞれの事

業において、「開発力」「生産力」「販売力」の側面から中国における成長戦略を以下表のように定め、中国事業競争力のさらなる強化に取り組んでいます。

続いて、ACサーボ・コントローラ事業とロボット事業において、当社がお客様とともに取り組む様々な活動(下記中国戦略の注力ポイント下線部分)の現地レポートを特集します。

*文中敬称略

「Dash 25」における中国戦略の注力ポイント

	モーションコントロールセグメント		ロボットセグメント
	ACサーボ・コントローラ事業	インバータ事業	
開発力	瀋陽工場における現地開発力の強化	新製品ゼロシリーズのラインアップ拡充	常州工場における現地開発力の強化
生産力	瀋陽第3工場の新設による現地生産能力の倍増(モータ&アンプ:月産20万台体制構築)	新製品ゼロシリーズの現地生産立ち上げ	常州第3工場の新設による現地生産能力2倍超増(月産1,500台体制構築)
販売力	<u>スマートフォンなど一般電子機器分野を中心に成長ポテンシャルの高い市場へ注力</u>	アプリケーション特化型の新製品によるエレベータ・クレーン市場などの攻略	<u>現地有力企業との提携による非自動車一般市場の開拓</u>

多品種・大量生産の家電製造自動化へのチャレンジ

安川グループは、中国のロボット事業において現地有力企業との提携を通じた、非自動車一般市場の開拓に注力しています。提携企業の1社である美的集団股份有限公司(以下、美的集団)とは、2015年9月に広東安川美的工業機器人有限公司(以下、安川美的工業機器人)を合併会社として設立し、家電を中心とした生産ラインの自動化に取り組んでいます。また、美的集団は、白物家電メーカーとしてトップクラスのグローバルシェアを誇り、また将来に向けてスマート家電分野で世界一になることを目指し、外資企業との協業を積極的に行っています。その中で、安川美的工業機器人の他に、当社と広東美的安川服務機器人有限公司も設立し、高齢化が進む中国においてリハビリ・介護ロボットなどの研究開発・製造・販売に取り組んでいます。



美的集団 設備投資エンジニア 黄志波氏



エアコン室外機の組み立て

美的集団は、自社のエアコンやキッチン家電などの工場において、ロボットによる生産ラインの自動化に取り組んでおり、2017年7月現在、同社家庭用エアコン事業部の製造ラインでは、約250台のロボットが稼働しています。美的集団 設備投資エンジニアの黄志波氏は、「ロボット導入により、製品品質が安定し信頼性が高まるとともに、危険性の高い作業をロボット化することで安全な現場を実現しました。また、タクトタイム*のコントロールによって、生産効率改善にもつなげることができました」と言います。また、今後の展望について黄氏は、「安川美的工業機器人には、工程を自動化するためのアプリケーションプラットフォームの提供を期待しています。当社はこれまで、工程ごとで自動化を行ってきましたが、今後は全体最適を目指した自動化を進めていきます。また、将来的にはお客様が直接工場に製品を発注し、その生産を自動的に行う『お客様とつながる工場』の実現を目指した最先端スマート工場の実現に取り組んでいきます」と語りました。

*タクトタイム: 1つの製品を作るのに必要な時間

美的集団では、自社ブランド製品の製造だけでなく、大規模なOEM^{*1}生産も手がけており、生産の自動化には、多品種・大量生産への対応が求められます。安川美的工業機器人 総経理 郷原繁氏は、家電生産自動化の最大の課題について、「大量生産に伴う短いサイクルタイム^{*2}で多品



出荷に向けたパレタイジング工程

種に対応するための段取り替えを行う難しさと、それを實現する設備の投資対効果とのバランス」だと説明します。

2016年3月から本格的に営業を開始した安川美的工業機器人は、ロボットのシステムインテグレータとして様々な仕事にチャレンジしてきました。「今後の方向性としては、自社の強みが生かせる『組立、ハンドリング、物流、溶接分野』にフォーカスしロボットを活用したシステムの標準パッケージ化を行い、お客様が求める時に必要とされる物を素早く提供できる仕組みを構築して成果を最大化していきます」と、郷原氏は展望を語りました。

*1 OEM:Original equipment manufacturerの略。製造を発注した相手先のブランドで販売される製品を製造すること。

*2 サイクルタイム:生産ラインのある工程における作業時間



安川美的工業機器人 郷原繁氏と本社が手がける家電用リモコン組み立てロボットシステム

安川美的工業機器人
プロジェクトリーダー 黄周侶氏

家電アプリケーションを主に担当しており、リモコンや電子レンジ部品の組み立て自動化ラインの開発を手がけています。多品種・大量生産の家電生産の自動化は難易度が高いですが、お客様の課題を解決し、成長性・競争力に貢献することで、お客様満足につなげることを心がけて仕事をしています。



コンテナ積み込みロボットシステム

いち早く市場の変化の兆しを捉え、 中国市場にマッチした販売戦略をスピーディーに展開



安川グループの中国ACサーボ・コントローラ事業は、中国製造業の発展とともに近年急速に成長を遂げてきました。特に、スマートフォンの製造が中国に集約される流れの中で、その基幹部品である半導体や電子部品の製造装置、また組み立て・試験装置などに組み込まれるキーコンポーネントとしてACサーボの需要が急拡大しています。

また、スマートフォンをはじめとした通信機器の需要が、半導体・電子部品のみならず、工作機・彫刻機・金属加工などの市場へ波及し、当社製品の需要をさらに押し上げる形となっています。

2017年度は、iPhone発売10周年の節目の年でもあり、新型機種投入などによる大規模な設備投資が期待される中、このチャンスを確実につかむため、当社は以前からサーボ需要が期待できる設備メーカーへのアプローチを継続してきました。現地ニーズに対応する製品を中国国内でスピーディーに開発できる「開発力」と高品質な製品を中国国内で生産できる「生産力」の強みを営業活動に最大限生かすことで、当社サーボのブランド力強化と市場シェア拡大を実現しています。現在、中国における当社ACサーボの市場シェアはトップと推定していますが、新興の中国

メーカーもシェアを急速に伸ばしています。当社は他社の先手を打ち、スピード感をもって好調市場を徹底的に攻略する戦略です。

中国で現在急成長を遂げている市場として当社が注目しているのは、スマートフォン、LED、リチウム電池、工作機械です。スマートフォン市場においては、モデルチェンジに伴うディスプレイ・筐体・充電方式・通信方式（5G化）などの変化が製造設備の新規需要につながるほか、これまで人手で行っていた作業の機械化によりACサーボの需要が急速に高まっています。また、中国では環境対応への加速を背景に照明のLED化が急速に進んでおり、LEDメーカーは生産能力アップと効率化のため、最新機械への投資に積極的です。リチウム電池は、スマートフォンやPCなどの電子機器や電気自動車などの市場に今後も需要が期待できます。工作機械は、国策により国産品を強化する動きから、中国メーカーの機械が高性能化しており、当社ACサーボが数多く採用されています。これらの工作機械がスマートフォンや家電などの生産にも関わっており、需要のさらなる拡大につながっています。

これらの市場でお客様が成功するためのサポートを確実にに行い、当社の中国事業成長につなげています。

中国においては「中国製造2025」をはじめとした各種国策や技術革新の方向性のほか、賃金上昇や少子高齢化社会の到来など、中長期的にもACサーボ市場の成長が持続する要素があります。今後もいち早く市場の変化の兆しを捉え、中国にマッチした販売戦略をスピーディーに展開し、中国市場の成長を安川グループのさらなる成長につなげていきます。

マーケットインの視点を強化し、 長期経営計画「2025年ビジョン」 の実現を加速

当社の営業体制は、これまでSBU^{*1}体制に基づき、各事業部に所属する営業部門がその製品の販売を担当する形で進めてきました。これは、当社がグローバル各地域に事業を拡大し、横串で事業を統制する上で、成果を上げてきました。当社は世界をリードする3つの製品(ACサーボ・インバータ・ロボット)を持ち、「技術立社」として発展を遂げてきましたが、インダストリ4.0やIoTなどの実現に向け、お客様のニーズが大きく変化する中で、これまでの技術視点による事業展開のみでは対応しきれない領域が拡大しています。そのため、今後の事業運営は、よりマーケットインの視点に立った製品・サービスの提供が必須と考えています。

この課題に対し、当社は2017年度からIMM^{*2}制度を導入し、営業力強化への取り組みを開始しました。IMM制度は、これまでの事業・製品別の販売にこだわらず、産業・アプリケーション別の視点からオール安川のソリューションを提供する事業横断的な取り組みです。まずは、新市場である食品・中食市場とシェア拡大が遅れている半導体市場でチャレンジを開始しました。

本来、営業はお客様のニーズを収集し、それを社内に伝達し、事業の方向性を変化させていく役割を担っていますが、これをより機能させるには、ニーズの背景にあるお客様の事業の方向性を理解する必要があります。そして、その情報を社内でも共有し、自社の事業戦略に反映させることで、製品開発につなげることが重要です。当社は、「技術立社」として発展してきた経緯から、このマーケットイン視点からの営業遂行力に大きな課題があると感じており、能力強化に取り組みます。

このようにIMM制度の導入により、営業人材のレベルアップを図り、経営におけるマーケットイン視点からの営業遂行力をさらに強化させることで、長期経営計画「2025年ビジョン」の目標達成に向けた成長を加速させていきます。

*1 SBU:Strategic Business Unitの略。事業計画を戦略的に立案・遂行することを目的とした組織単位。当社グループのSBUは製品カテゴリによる。

*2 IMM:Industry Marketing Managementの略。特定市場における事業部横断的なマーケティング、営業体制を構築することで、グローバル市場でのマーケティング・営業力を強化する取り組み。

取締役 常務執行役員
マーケティング本部長
マーケティング本部 東京支社長

高宮 浩一

半導体市場における取り組み

当社は半導体市場向けにウエハ搬送用ロボットと、製造装置などに組み込むACサーボをお客様に提供しています。数年前まではパソコンの需要に連動し、半導体市場の変動が激しかったため、経営の舵取りが非常に難しい状況にありました。このため、ロボット事業においては、拡大戦略よりも安定した収益確保を優先してきました。しかし、近年においてはスマートフォン・タブレット端末・電気自動車（EV）などアプリケーションの拡大に合わせ、高い水準で需要が安定化するなど、市場環境は大きく変化してきています。そして、IoT時代の到来に向けデータセンタなどのインフラ投資も活発化していることから、今後も安定した需要が見込まれています。

この需要に対応するため、半導体市場向けにIMM制度を導入し、事業部別の販売機能を統合した営業活動を開始しました。現在は、お客様のご要望・課題・市場の状況などを共有・把

握するため、トップ営業によるお客様との面談を開始し、事業目標の再設定を行っています。まずは、日本・米国を中心とした既存のお客様へのヒアリングに基づいた戦略の再構築を図り、次期中期経営計画における本格的なグローバル展開の加速を図っていきます。



ACサーボ[2・7]シリーズ



半導体ウエハ搬送ロボット

食品市場における取り組み

当社は、大きなポテンシャルがある食品市場の自動化ソリューションの提供に向けて、約2年前から日本市場での取り組みを開始しました。この分野では、食品加工工程の上流から下流までを自動化することを目指し、ビジネスモデルの構築にチャレンジしています。上流では植物工場による野菜の生産自動化、中流では自動化が遅れているお弁当・総菜などの中食製造の自動化、下流ではPPP^{*3}用途のロボットにより出荷に至るまでの工程の自動化に取り組んでいます。

今年度は、植物工場の具体的なシステム構築を行い、現中期経営計画期間中に、中食製造分野向けのソリューション開発を行います。また、PPP用途ロボットについては既存のお客様へのヒアリングを継続し、ラインアップに反映させていく予定です。

現在の食品業界では、生産のトレーサビリティが課題となっており、効率的な生産自動

化システムの構築が実現できていません。ここに当社IoT技術を連携させることができれば、大きなビジネスポテンシャルがあるとみています。

このように、当社製品・技術を結集したソリューションの提供を進めると同時に、基幹システムと連携させた付加価値の高いビジネスへの発展も視野に入れ、新しい市場の開拓を進めていきます。

*3: Picking Packing Palletizingの略。



番重詰めロボット



トッピングロボット

セグメントハイライト

事業内容

製品

モーション コントロール

- ACサーボ・コントローラ事業
- インバータ事業

ACサーボ・コントローラ事業と、インバータ事業から構成されています。
ACサーボ・コントローラ製品は電子部品や半導体製品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。
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われ、省エネに貢献しています。



ACサーボ
S-7シリーズ&
マシコンコントローラ
MP3300



インバータ
GA700

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。



アーク溶接ロボット
MOTOMAN-AR1730

人協働ロボット
MOTOMAN-HC10



ロボットコントローラ
YRC1000

システム エンジニアリング

- 鉄鋼プラント事業
- 社会システム事業
- 環境・エネルギー事業
- 産電事業

安定稼働が必須となる鉄鋼プラント・水処理プラントなどの各種大型プラント設備や大型クレーンを主な市場としています。
また、環境・エネルギー事業として、大型風力発電・太陽光発電・船舶関連の電機品も扱っています。



高圧インバータ
FSDrive-MV1000



船舶用コンバータ盤
(A1000/D1000)



大型風力発電用 発電機・コンバータ

その他

- 情報
- その他

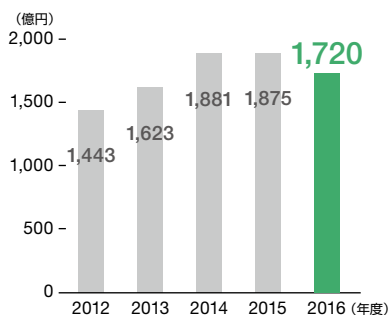
情報関連事業および物流サービスなどの事業を含むセグメントです。

CDMA 1Xパケット通信アダプタ
MMLink-1X

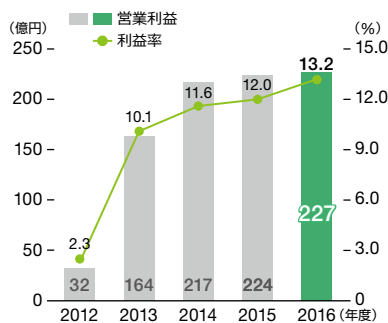


LIBWE
レーザ加工装置

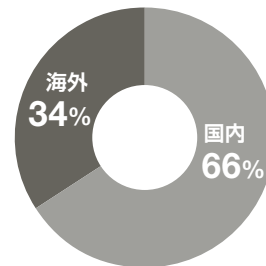
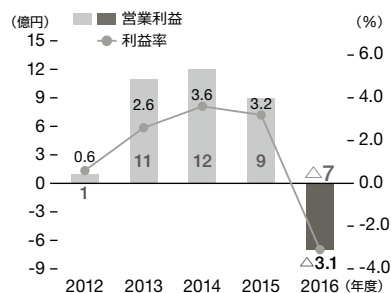
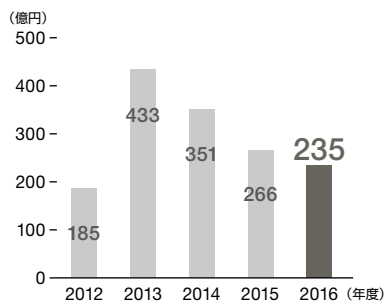
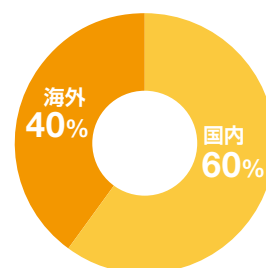
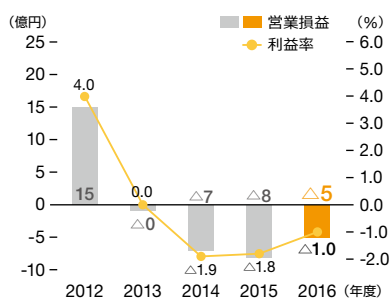
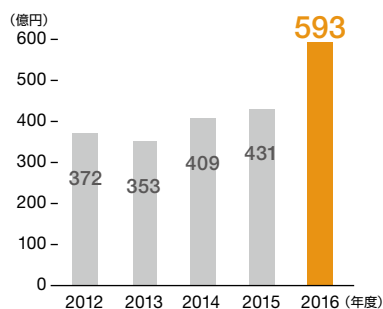
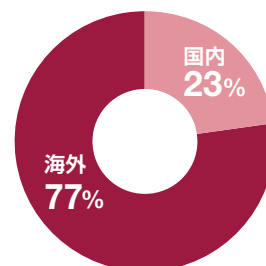
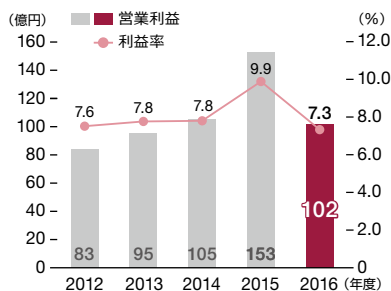
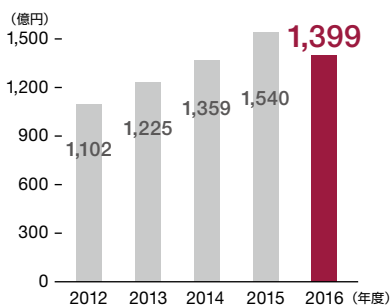
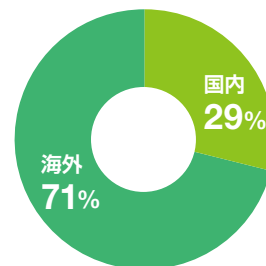
売上高*



営業利益*

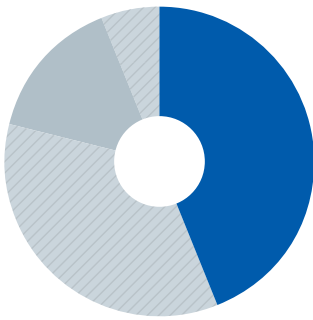


2016年度
仕向地別 売上高構成比*



* 2017年度より「モーションコントロール」セグメントに含めていました太陽光発電用パワーコンディショナを「システムエンジニアリング」に含めるなどのセグメント区分の変更を行っております。各セグメントの金額および利益率は、2016年度についてはセグメント変更後のベース、2015年度まではセグメント変更前のベースで記載しています。

・2013年度より「情報」セグメントの事業を「その他」に含め、報告セグメントを「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つに変更するとともに、管理区分を一部変更しております。2012年度の実績については、セグメント変更前のベースで記載しています。



売上高構成比*1

44%

*1: ACサーボ・コントローラ事業とインバータ事業を合わせたモーションコントロールセグメントの数値

生産機器に組み込まれる
主要コンポーネントとして
機械の高性能化を実現する

売上高*2

2016年度

1,720億25百万円

2017年度計画

1,978億円
(2,009億円)*3

営業利益*2

2016年度

227億72百万円

2017年度計画

342億円
(347億円)*3

*2: ACサーボ・コントローラ事業とインバータ事業を合わせたモーションコントロールセグメントの数値です。太陽光発電用パワーコンディショナの売上高・営業利益を2016年度より「モーションコントロール」から「システムエンジニアリング」に変更して記載しています。

*3: 2017年度より決算期を3月20日から2月末日に変更しています。カッコ内数値は、前期との比較を目的とし、決算期を3月20日と仮定した場合の参考値です。

2016年度のレビュー

2016年度、ACサーボ事業にとっての市場環境は好調に推移しました。従来は、第1四半期に受注のピークがありましたが、2016年度は、第1四半期から第3四半期まで高水準の受注が続き、第4四半期にピークを迎えるといった需要動向の変化がありました。強い需要が年間を通して継続した背景には、スマートフォン製造関連設備への投資が中国・米国・韓国で本格化したことや、あらゆるものがネットにつながるIoTへの対応や車載用としての半導体需要の高まりなどがありました。

例えばスマートフォンに代表されるモバイル機器において、部品を一つひとつ見ていくと、主に半導体・電子部品などの製造工程の大半で当社のACサーボが使用されています。基板・電子部品・液晶パネル・ケース・イヤフォンなどの製造には、小さいものを精度良く加工する機械が求められ、そうした用途は当社が得意とする分野です。精度良く加工する技術は、半導体やLEDなどをはじめ、幅広い製造業で求められます。

当社ACサーボの主力機種であるΣ-7は、他社の追従を許さない基本性能と使いやすさを両立し、また製造においては90%の自動化を実現していることから大変競争力の高い製品です。特に機械の更新サイクルが速い中国では、当社ACサーボ製品のうちΣ-7の販売が9割に達しており、現地生産のメリットを生かすことで、市場シェア獲得と利益率向上に大きく貢献しました。

一方、下期の急激な受注の伸びに対し、フル生産で対応していますが、生産能力拡大と生産性向上は喫緊の課題となっています。

2017年度の見通しと 中期経営計画達成に向けた取り組み

市場環境としては、スマートフォン製造関連の需要は少なくとも上期いっぱい高い水準で推移し、また半導体・液晶・LEDなどの主力市場における投資も、引き続き力強く推移することを見込んでいます。このような中、当社は成長市場を確実に捕捉すると同時に、主力機種であるΣ-7への切り替え率をグローバルで高めることで、さらなるシェアの拡大と利益の向上を図ります。

執行役員
モーションコントロール事業部長

熊谷 彰

また、IoT導入などによる生産性向上が求められる中、当社はコンポーネントの提供にとどまらず、お客様の課題とともに解決するパートナーとして、多軸サーボやコントローラ一体型サーボ、アンプ内蔵モータ、そしてロボット、インバータとの組み合わせによる自動化ソリューションの提案に取り組み、ビジネスのさらなる差別化を図ります。

生産面においては、2018年度の稼働を目指し日本で新工場を建設中です。この新工場では、「安川版インダストリ4.0」の実証を目的とし、IoTで連携したデータに基づいて自律的に稼働するBTO (Build to Order) 生産システムの実現を目指しています。変種変量生産における受注から調達、生産、出荷までの業務で、人手作業の部分をデータによって見える化し、全ての工程をスムーズにつなぐことで、オーダーの遂行状況が即時に確認できるようになります。この取り組みの狙いは、お客様に約束した納期の100%遵守の達成によるお客様満足度向上です。その結果として業務の効率化、さらには仕掛り減少によるキャッシュフローの改善が達成できる



マシンコントローラMP3000シリーズ

ものと考えています。同時に、中国の瀋陽においても2018年稼働に向けて第3工場を増設し、中国における生産能力を2018年度末までに、月産20万台へと倍増（16年度末比）させていく計画です。

2018年度までの中期経営計画期間中に、上記取り組みにより当社の仕事の仕方を一変し、圧倒的な生産性向上を実現します。

持続的成長実現に向けた戦略

今後、世界のものづくりはどんどん進化していきます。例えば、人工知能 (AI) を活用した需要予測により、将来売れるものが予測され、どんな分野への投資が活発になるのかといった情報がいち早くとれるようになってきます。世の中の変化のスピードがますます速くなり、その変化に追従していくことが求められます。この流れの中で、当社はサーボの性能・品質に対する追求を緩めることなく、外部環境がどう変化するか、例えば新しい素材の活用が装置をどう変化させるか、ものづくりにおけるAIの活用を積極的に取り入れるなど、世の中の動きをいち早く捉えて製品に取り込んでいくことで、持続的成長を実現していきます。

事業リスクと対策

- (1) 拡大するシステムの自動化ニーズに対するソリューション提供力の不足
➡ 安川グループとして連携した取り組みの強化
- (2) 中国メーカーをはじめとした新興勢力の台頭
➡ ソリューション提供拡大によるビジネスの差別化
- (3) 主要市場の低迷
➡ サーボ適用分野の拡大

TOPICS

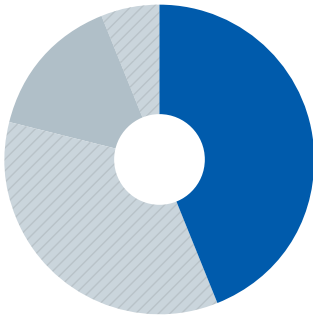
事業を通じた社会課題の解決

Σ-7回転形サーボモータでは、磁気回路の最適化により、モータ効率を向上し、低発熱を実現しています。また、2軸一体サーボパックΣ-7Wでは、軸間の回生エネルギーを駆動エネルギーとして活用することで、装置内のエネルギーを有効活用します。ACサーボ事業の技術と製品は、半導体・液晶製

造装置、電子部品実装装置、工作機械や一般産業機械に至るまで幅広い分野で採用されています。このような製品を提供することで、パソコン・スマートフォン・4K対応テレビなどに代表される情報化社会構築の一端を担う産業の環境に配慮したものづくりに貢献しています。



ACサーボ「Σ-7」シリーズ



売上高構成比*1

44%

*1: ACサーボ・コントローラ事業とインバータ事業を合わせたモーションコントロールセグメントの数値

きめ細やかな
モータ制御によって
世界中の省エネに貢献する

売上高*2

2016年度

1,720億25百万円

2017年度計画

1,978億円
(2,009億円)*3

営業利益*2

2016年度

227億72百万円

2017年度計画

342億円
(347億円)*3

*2: ACサーボ・コントローラ事業とインバータ事業を合わせたモーションコントロールセグメントの数値です。太陽光発電用パワーコンディショナの売上高・営業利益を2016年度より「モーションコントロール」から「システムエンジニアリング」に変更して記載しています。

*3: 2017年度より決算期を3月20日から2月末日に変更しています。カッコ内数値は、前期との比較を目的とし、決算期を3月20日と仮定した場合の参考値です。

2016年度のレビュー

中国における公共投資低迷や米国における石油・天然ガス市場での投資停滞に苦戦した2015年度を底にして、2016年度の市場環境は緩やかな回復基調にありました。このような中、米国のHVAC*用途や灌漑設備向けポンプを主とした農業用途など、地域毎に「伸びる市場」「好調な市場」をターゲットとして受注拡大を図りました。

HVAC用途はグローバルでもインバータにおける最大の市場ですが、特に日本においては、2020年の東京オリンピック

に向けた都市再開発の中で大規模ビルの建設が進んでおり、今後の需要拡大が期待できます。当社は、高調波対策が可能なマトリクスコンバータ「U1000」の独自メリットを生かすとともに、各種ビルオートメーションの通信規格に対応することで、これらの再開発プロジェクトへのアクセスを獲得することができました。機械の小型化、高調波抑制、回生エネルギー活用などお客様にとってのトータルな価値が評価され、U1000の受注は前期比約4倍と大きく伸長しました。

一方、インバータ新シリーズである「ゼロシリーズ」の第一弾となる製品「GA700」は、センサーなどの周辺機器の機能を取り込み、異常予兆診断やクラウド連携など新たな機能を提供しています。そのため、従来のインバータの単純な置換えではなく、お客様へはGA700の新たな付加価値を生かした機械装置の新規開発を提案しています。そうすることにより、お客様の機械装置の大幅な省スペース化・少配線化・省力化とともにトータルコストの大幅低減が実現可能です。お客様の新規開発のタイミングに合わせた切り替えとなるため、本格的な業績貢献は2017年度以降になる見通しです。

*Heating, Ventilation, and Air Conditioning (暖房、換気、および空調): 建物の暖房、換気、および空調に関するシステムと技術

2017年度の見通しと 中期経営計画達成に向けた取り組み

2017年度は、堅調な中国のインフラ投資および機械輸出、ならびに石油価格の回復により、グローバルな市場環境は前期比で改善することを見込んでいます。特に、日本では東京



理事
インバータ事業部長

陣内 信朗

オリンピックに向けた投資の拡大により、材料としての鉄や設備としてのクレーンが必要となるほか、省エネ規制や高調波規制など、当社事業にとって追い風が見込めます。

このような市場環境をチャンスと捉え、あらためてグローバル各地域の成長機会最大化に舵を切ります。日本においてはコンポーネントの提供にとどまらず、お客様の課題とともに解決するパートナーとして新製品の特長を生かしたソリューション提供を強化し、さらなる差別化を図ります。

ゼロシリーズについては、クレーン・エレベータ・コンプレッサーなど高機能な輸送・移動系アプリケーション向けと、ファン・ポンプなどシンプルな流体系アプリケーション向けの大きく二つのバリューラインに分けた製品展開を行っています。これら二つのバリューラインで新製品をグローバル市場へ投入し、それぞれの市場に最適な価値を提供することで、受注を最大化していきます。また、これまでの営業活動を通じて得られたGA700の成功事例をすばやく展開すると同時に、グローバル開発体制を生かした各地のお客様ニーズへのスピーディーな対応により、販売を加速します。



インバータ「ゼロシリーズ」GA700

マトリクスコンバータ「U1000」については、高調波抑制機能が発電機の小型化を実現するため、クレーン船・船舶など、発電機を使う用途向けに付加価値を訴求し、適用を進めていきます。

これらの取り組みにより、中期経営計画達成に向けて売上・利益の拡大を実現していきます。

持続的成長実現に向けた戦略

インバータは、「モータ駆動」と「省エネ」の二つがその大きな役割です。そして、自動化と環境対応はグローバルな潮流として、インバータが活躍する分野は今後も必ず存在し続けます。そのため、インバータ事業は、SiCやGaN^{*1}など次世代半導体の活用などによる技術革新に積極的に取り組みながら、安川グループを支えるベースとなる安定したコア事業として、「それぞれのお客様の用途に最適な価値を提供する」ことをキーワードに、事業の価値を継続的に高めることで、持続的成長を実現していきます。

事業リスクと対策

- (1) 米国経済政策、BREXIT^{*2}による為替リスク
➡ グローバル5極生産体制によるバランス
- (2) 中国メーカーをはじめとした新興勢力の台頭
➡ ソリューション提供拡大によるビジネスの差別化

*1: 半導体材料
SiC(炭化ケイ素)、GaN(窒化ガリウム)
*2: 欧州連合(EU)からのイギリス脱退

TOPICS

事業を通じた社会課題の解決

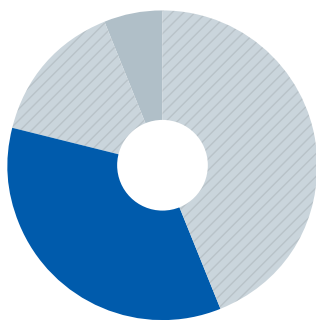
マトリクスコンバータ「U1000」により、従来は抵抗器で熱として処理していた再生エネルギーを簡単に再利用することができます。常時再生エネルギーの発生するエスカレータや、常に電動・回生を繰り返すポンプジャック(採油機械)など多くの回生用途で使われています。また、高調波抑制機

能や省配線により、機械・設備・電源の小型・軽量化にも寄与することで、その輸送・設置などに必要なエネルギーも削減できます。再生エネルギーの利用と高調波抑制機能を1台で実現する当社独自の省エネソリューションにより、地球温暖化防止に貢献しています。



マトリクスコンバータ U1000

ロボット



売上高構成比

35%

拡大する生産現場の
自動化ニーズに応え、
新たな活躍の場を切り拓く

売上高

2016年度

1,399億93百万円

2017年度計画

1,565億円 (1,600億円)*

営業利益

2016年度

102億53百万円

2017年度計画

146億円 (153億円)*

*:2017年度より決算期を3月20日から2月末日に変更しています。カッコ内数値は、前期との比較を目的とし、決算期を3月20日と仮定した場合の参考値です。

2016年度のレビュー

2016年度は、中国を中心とした自動車関連市場における投資が活発だったことに加え、国内外の3品（食品・医薬品・化粧品）市場そして物流市場における自動化需要も増加傾向にありました。また、半導体装置メーカーも設備投資に積極的だったことから、市場環境は好調に推移しました。このような中、当社は自動車などの既存市場におけるシェアアップと、成長が期待される電子機器・家電などの市場での売上拡大が、期待されるほど進められていないという課題認識のもと、中期経営計画における営業利益率10%という目標を達成する

ための準備を行ってきました。

その一つが、新型コントローラ「YRC1000」および小型ロボットGPシリーズのリリースです。主に、スマートフォンなどの電子機器や家電の生産ラインへの導入を想定し、速度・耐環境性・軌跡精度を圧倒的に向上させています。また、韓国Doolim Robotics社への出資により、グローバルでの塗装システム提供力の強化を図りました。そして、欧州のお客様のニーズへの対応を向上させるべく、スロベニアにおけるロボット生産拠点の新設を決定しました。現地に開発・生産・販売がそろったロボット事業の体制を構築することで、製品・ソリューションの提供強化を通じ、お客様との関係を強化し、競争力向上を図っていきます。

こうした取り組みの結果、ロボットの出荷台数は過去最高を更新した一方、収益面では円高によるマイナス影響を大きく受けたことで、2015年度と比べ減収減益となりました。



MOTOMAN-GPシリーズ △

YRC1000 ▷

執行役員
ロボット事業部長

小川 昌寛

2017年度の見通しと 中期経営計画達成に向けた取り組み

市場環境としては、スマートフォンを中心とした電子機器や家電分野において、自動化需要がさらに拡大する見込みです。特に、技術的難易度が高く、商品価値に大きく影響を与える研磨や組み付け、検査などの細かい作業のロボット化が予想されます。当社は昨年度市場投入した小型ロボットを武器にこれらの成長市場での売上拡大を目指していきます。

また、当社ロボット事業の仕向市場として6～7割と大きな割合を占める自動車関連では、当社が強みをもつアーク溶接のシステムソリューションの提供を一層強化します。自動車に対する環境規制の強化に伴う、軽量化・高剛性・低燃費といった側面における進化は、主にTier1とよばれる主要な部品メーカーにおける技術領域です。当社はこれらのTier1メーカーに対し、付加価値の高いアーク溶接ソリューションの提供を通じてともに技術的課題に取り組んできました。自動車部品ごとに当社実績の多い地域と少ない地域の差があるため、他地域での実績をまだ実績の少ない地域のTier1に展開するなど、グローバルでお客様の技術革新に対しても取り組むことで当社事業のさらなる差別化を図ります。

自動車以外の様々な産業においても、ロボットのエンドユーザーとなるお客様へのアプローチを強化し、目標を共有しながらともに自動化推進に取り組むことで、ロボットの適用分野と販売チャネルの拡大を図ります。

こうした取り組みにより、中期経営計画達成に向け、当社は市場成長率を超える成長性を実現しながら、さらなる

シェアアップを目指します。今後も、ロボットの出荷台数はさらに伸びることが予想されますが、その量をもとに、確実な質の向上につなげていきます。

持続的成長実現に向けた戦略

グローバルで見ると、大量生産型のものづくりが中国に集約される流れがある一方、多品種変量生産型のものづくりが先進国に残る形になってきています。当社は、大量生産型のものづくりのオートメーションに寄与し続けていくとともに、フルオートメーションが困難な多品種変量生産におけるフレクスルー技術を模索していきます。それを実現するキーになるのは、人協働型ロボットです。多品種変量生産においては、ものづくりの工程が変化するため、生産性を維持するためには、スキルが求められる場所に自由に移動できる高いフレキシビリティがロボットに求められます。IoTやAIの活用を含め、ものづくりの現場のデジタル化を進めていくことがインダストリ4.0のベースであり、この考え方に基づき「現場」の進化を実現させることで、世の中に価値を提供し続けます。

事業リスクと対策

- (1) 中国における市場競争激化
 - ➡ ソリューション提供のさらなる強化と一般市場に向けた小型ロボットの積極参入
- (2) 関税などによる輸出環境への影響
 - ➡ 現地生産を中心としたグローバル生産体制の強化

TOPICS

事業を通じた社会課題の解決

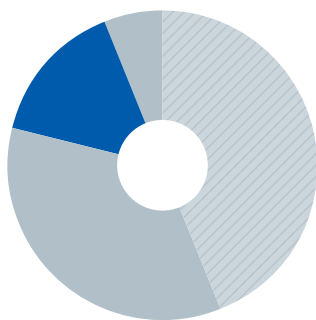
人協働ロボット「MOTOMAN-HC10」は、安全柵で周りを囲むことなく、隣で人と一緒に作業することができます。生産量に応じた生産工程のレイアウト変更の必要性から、自動化が難しかった多品種変量生産の現場においても生産性向上を実現します。安全性に配慮したデザインで、手や指などの挟み込

みの可能性を排除し、予め設定した制限値を超える力を外部から検出した場合は自動停止する機能も備えており、安心して人とロボットが同じ空間で作業できます。従来ロボット導入が難しかった現場への適用が可能になり、少子高齢化などによる労働力不足の問題解決に貢献します。



MOTOMAN-HC10

システムエンジニアリング



売上高構成比

15%

人々の豊かな暮らしと
社会を支える

売上高*1

2016年度

593億54百万円

2017年度計画

544億円
(628億円)*2

営業損益*1

2016年度

△5億91百万円

2017年度計画

△11億円
(6億円)*2

*1:太陽光発電用パワーコンディショナの売上高・営業利益を2016年度より「モーションコントロール」から「システムエンジニアリング」に変更して記載しています。
*2:2017年度より決算期を3月20日から2月末日に変更しています。カッコ内数値は、前期との比較を目的とし、決算期を3月20日と仮定した場合の参考値です。

2016年度のレビュー

既存事業である鉄鋼プラントシステムにおいては、設備更新ニーズを的確に捉え、お客様に付加価値の高い新技術を提案し、効率よく対応することで採算改善につなげました。上下水道システムにおいても、AI活用などを盛り込んだ提案により差別化を図ると同時に、コストダウンも実現しました。

大型風力発電分野では、欧州における再生可能エネルギーの買い取り価格が低下する中、コストダウンと高品質を両立した競争力の高い製品により、最大のお客様であるMHIヴェスタス社からの継続した量産受注の獲得につなげました。

また、2016年9月には、欧州バルチラノルウェー社の船舶用ドライブ製品の開発・製造部門を取得し、船舶向け製品ラインアップを拡充させました。バルチラノルウェー社事業のこれまでの実績が評価され、日本で初となる大型クレーンを搭載した洋上風車建設作業船の電気システムを受注しました。

2017年度の見通しと 中期経営計画達成に向けた取り組み

2017年度は、自動車分野の回復などにより、日本の鉄鋼メーカーによる粗鋼生産は底堅い推移が見込まれます。また、上下水道における投資は、前期比横ばい程度で堅調に推移する見込みです。そのような中、これらの既存事業においては、安定的な収益確保を目標に、更新需要を的確に捉えながら、次期中期経営計画につながる新規プロジェクトへの確実な参画を目指します。

風力発電市場においては、欧州では化石燃料による発電コストを下回るグリッド・パリティを迎えた地域もあり、再生可能エネルギーの買い取り価格低下の影響はあるものの、欧州を中心に洋上風車の新規設置が進むことが見込まれます。また、風車の大型化に伴う電気品の大容量化ニーズに対し、最先端技術を有する戦略製品を投入し、量産受注につなげていきます。

船舶事業については、10年前に建造した船の更新が2020年過ぎから始まるといわれています。また、2020年から船の排出ガス規制が強化されるのに合わせ、すでに中国・欧州



常務執行役員
システムエンジニアリング事業部長

扇 博幸

を中心にハイブリッド船や電気推進船への置き換えが始まっています。こうした市場の動きを捉え、将来の事業拡大に向けたタイムリーなマーケティング活動に取り組みます。

太陽光発電分野*においては、米国新政権の政策が市場に与える影響が不透明な状況ですが、米国においては市場拡大を見込んでいます。そのような中、2017年度は米国ソレクトリア社で開発中の新製品を、米国・東南アジアを中心としたグローバル市場へ投入します。風力発電用の新製品と合わせて、現在OEMに生産委託している製品を内製に切り替えることで、製品品質・付加価値向上を実現します。

こうした取り組みにより、システムエンジニアリング事業のグローバル化が一層加速します。グローバルな環境エネルギー市場の成長を当社事業の成長につなげるべく積極的に取り組んでいきます。

*太陽光発電関連事業は2016年度までモーションコントロール事業に含んでいましたが、2017年度よりシステムエンジニアリング事業へ移管

持続的成長実現に向けた戦略

太陽光発電・大型風力発電・船舶ドライブといった環境エネルギー事業は、これまでそれぞれの領域でM&Aを軸としてグローバルに事業を拡大させてきました。今後の環境エネルギー事業のさらなる拡大に向け、最先端で高品質な製品を供給し続けていくために、キーとなるモータ・発電機、コンバータのコア技術の共通化に取り組みます。また、安定した電力供給を実現するための蓄電ソリューションに対するニーズ

の高まりを想定し、投資した欧州のベンチャー企業への開発支援を通じ、次期中期経営計画での新規ソリューションの開発・実現を目指します。

事業リスクと対策

- (1) 欧州における再生可能エネルギー買い取り価格低下によるサプライヤーへの価格低減要求の増大
➡ 製品のリニューアルによるコストダウン
- (2) 太陽光パワーコンディショナの価格競争の激化
➡ 新製品投入によるコストダウンと信頼性向上による差別化



大型風力発電用 発電機・コンバータ



船舶ドライブ用 モータ・コンバータ

TOPICS 事業を通じた社会課題の解決

化石燃料などの有限な枯渇資源に依存した経済への懸念や温室効果ガス排出抑制の動きにより、風力や太陽光などの再生可能エネルギー活用がますます重要視されています。特に風力発電は、世界で急速に導入量が拡大しており、今後も市場の伸びが期待されています。当社は、2010年の大型風力発電用コンバータの製品化により市場参

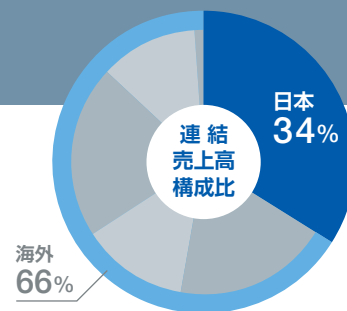
入し、これまでに世界最大級8MW風車用の発電機やコンバータなど納入実績を確実に増やしてきました。今後さらなる大容量化へのニーズに応える製品開発を進め、グローバル各地で再生可能エネルギー活用拡大を支援することで、持続可能な社会の発展に貢献します。



日本

中期経営計画「Dash 25」で掲げる「グローバル経営*の進化」が各地域でどのような施策・成果として現れているかを地域別にご紹介します。

*グローバルな発想の経営に加え、世界中どこでも地域に根ざしたベストな対応ができる体制を構築すること。



2016年度のレビュー

2016年度は前期比で円高が進行したものの、中国を中心に海外市場は総じて好調だったことから、海外市場に強みを持つ多くの日本企業の業績は、為替影響を除いたベースでは堅調に推移しました。このような市場環境のもと当社は、自動車関連市場における堅調な需要を確実に成果につなげるとともに、鉄鋼プラント・上下水道システムの設備更新ニーズを的確に捉えました。各事業ともに総じて底堅く推移しましたが、太陽光発電用パワーコンディショナの国内需要が依然低迷し、国内の売上は伸び悩み結果となりました。一方、当社が成長市場として位置づける食品加工・製造分野などにおいては、少子高齢化による労働力不足を背景に、これまで自動化が難しかったプロセスにおいても、自動化ニーズが高まっており、お客様と一体となった自動化への取り組みを加速させました。

今後の見通し

2020年の東京オリンピック・パラリンピックの開催に向け、日本市場においては都心部の再開発や公共投資の増加が見込まれます。また、グローバルで拡大するエレクトロニクス市場のニーズを捉えた輸出企業の成長に牽引され、日本経済は緩やかな回復が継続するものと思われます。さらには、政府が進める働き方改革の一環として、生産性向上を実現させる動きの中で、IoTやAIの活用を含めた自動化・ロボット化の投資が一段と加速することが期待されます。

このような中、当社は主力事業であるACサーボ・インバータ・ロボットの新品投入によりお客様の機械や生産設備の差別化を実現する付加価値の高いソリューションを提案していきます。また、食品分野における幅広いソリューションプロバイダーを目指し、お客様との取り組みを強化していきます。

TOPICS

地域に根ざした活動/社会貢献の事例

北九州マラソンの協賛

当社の本社が位置する北九州市では、市制50周年を記念して2014年から北九州マラソンを開催しています。当社は、4年連続でメインスポンサーとして大会を支援するとともに、従業員やその家族によるボランティア活動や会場へのブース設置を行い、地域社会とともに大会を盛り上げました。



給水ボランティア活動の様子



会場の当社ブース

中国



執行役員
中国統括

生山 武史

TOPICS

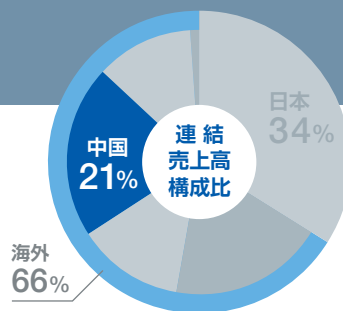
地域に根ざした活動/社会貢献の事例

教育機関のロボットセンタ見学受け入れ

2014年に上海ロボットセンタを開設して以来、中学校、専門学校、大学など多くの教育機関から見学を受け入れています。写真は上海にある西南位育中学国際部の学生が見学に来られた時の様子です。学生の皆様は、いろいろなロボットの動きやACサーボ、インバータのデモ機を食い入るように見ていました。そして併設されているアフターサービスセンタでは当社製品の修理・メンテナンスを行っている様子も熱心に見学されました。



見学に来られた西南位育中学国際部の学生の皆様



2016年度のレビュー

2016年度の中国GDP平均成長率は前年度をわずかに下回り6.7%となったものの、スマートフォンをはじめとするハイテク市場では生産設備の積極的な投資が行われました。さらに、労働賃金の上昇や少子高齢化などを背景とした、中国政府主導による生産現場の自動化（省人化）ニーズの高まりもあり、安川電機（中国）の業績は過去最高を更新しました。特に、ACサーボ・コントローラ事業の売上は、電子部品の受託加工・組立を行うEMS*向けや工作機械向けに大きく伸張しました。

*EMS: Electronics Manufacturing Serviceの略。自社ブランドを持たずに電子機器の製造や設計を行う企業のこと。

今後の見通し

2017年度においては、2016年度に引き続きACサーボ・コントローラ事業を中心に好調な需要の継続が見込まれています。安川電機（中国）では、この急増する需要に応えることを目的とし、瀋陽にあるACサーボ工場の生産能力を大幅に増強する計画です。また、ロボット事業においては、EMSや家電組立工程などの非自動車分野でロボット導入が進み、大きな需要拡大が見込まれています。このビジネスチャンスを確認なものとするべく、常州にあるロボット工場の生産能力を増強していくと同時に、ACサーボ・コントローラ事業と連携した新組織を立ち上げシェア拡大を図っていきます。



瀋陽 ACサーボ工場

米州



執行役員
米州統括

Michael Stephen Knapek

TOPICS

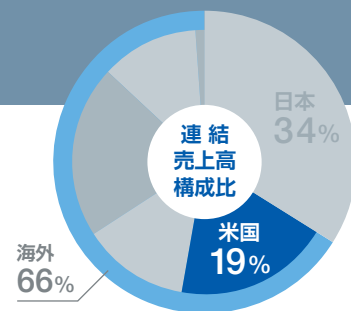
地域に根ざした活動/社会貢献の事例

National Robotics Week
における学生の受け入れ

National Robotics Week（全米ロボット週間）を祝い、米国安川において高校・大学・キャリアセンターから約400名の学生を招き、ロボット事業所の見学会を行いました。学生達に、ロボットのデモンストレーションを間近で見せ、オートメーションに関わる現場の業務について学ぶ機会を提供しました。



米国安川 ロボット事業所での見学会の様子



2016年度のレビュー

2016年度は、原油価格の低迷に伴い石油・天然ガス関連市場の投資が停滞したほか、工作機械市場の伸び悩みにより、主力のモーションコントロールにおける競争が激化しました。一方、スポット溶接とハンドリング用途を中心に、自動車関連市場は堅調だったことから、ロボット市場は着実な成長となりました。このような中、ACサーボ事業は半導体・パッケージング市場へ、インバータ事業はHVAC・ポンプ・食品加工市場へ、ロボット事業は自動車・物流市場への拡販に注力しました。また、ロボット事業では、従来は日本で行っていた新たなアプリケーションや新製品の開発を米国で行うことで、現地開発力の強化に取り組みました。

今後の見通し

2017年度は、石油・天然ガス市場における投資需要の回復が見込まれ、また新政権の政策により米国経済が好調に推移すれば周辺各国経済へ波及し、米州ビジネスが伸張できることが期待されます。自動車市場は、新車の販売台数の不振がある一方、モデルチェンジに伴う設備投資が部品メーカーを中心に続きます。このような中、上記の主力市場へのアプローチを引き続き強化していくほか、代理店への販売強化により、収益改善に取り組んでいきます。また、自動倉庫など新しいアプリケーション市場での販売強化も進めていきます。さらには、大手自動車メーカーはじめ家電メーカーなど幅広いお客様から高い期待が寄せられている人協働ロボットを早期に市場投入し、この分野の成長を加速させていきます。



人協働ロボット
MOTOMAN-HC10

欧州



執行役員
欧州統括

Manfred Stern

TOPICS

地域に根ざした活動/社会貢献の事例

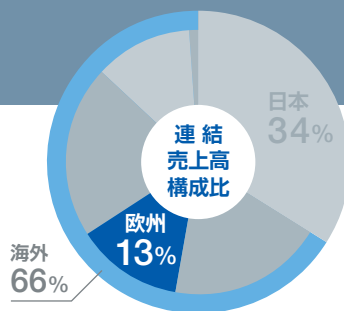
チャリティイベント

The Baltic Sea Circle Rallyへの参加

2016年6月から7月にかけて、欧州安川の2人のエンジニアが、ヨーロッパ最北端のノールカップへ7,500km以上の距離をドライブし、慈善事業の資金を集めました。集まった資金で、児童福祉と子どもの貧困撲滅に向け活動している団体の支援を行いました。



スタート地点である欧州安川にて



2016年度のレビュー

欧州では、地政学リスクの高まりなどにより、不透明な政治情勢が継続しましたが、ユーロ安を背景として、アメリカや中国向けに機械装置の輸出が好調に推移しました。これにより、ドイツをはじめ、フランス、イタリア、北欧など、総じて景気は堅調に推移しました。このような中、当社はPLCによるロボット制御を可能にする新ソフトウェア MotoLogixや欧州子会社であるVIPA社のPLCとのセット販売によるソリューション提供を武器に、自動車市場のTier1ならびに機械メーカーへの売上を拡大させました。また、欧州のロボット工場新設の発表にあたり、当社グループの欧州における成長戦略を打ち出したことで、市場におけるプレゼンスを拡大させました。

今後の見通し

BREXITに向けた交渉や主要EU諸国における選挙の行方が、今後の経済に与える影響には注視が必要ですが、ドイツ経済を中心に好調な環境が継続する見通しです。このような中、自動車市場のTier1ならびに一般オートメーション市場における好調な需要を捉え、成長につなげていきます。具体的には、ACサーボ、インバータ、ロボット、そしてVIPA社の新製品であるMICRO PLCにより、食品・包装、エレベータ、金属加工といった注力市場における拡販を進めることに加え、機械メーカーや物流市場といった成長市場へのアプローチを強化します。同時に、現地生産によるリードタイム短縮や、市場の期待が高い人協働ロボットで新領域の開拓にも取り組みます。



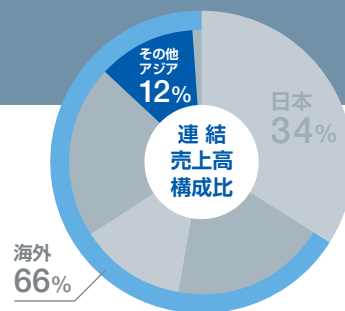
MICRO PLC

その他アジア



執行役員
アジア統括

中野 純一



2016年度のレビュー

ASEAN主要6ヶ国（インドネシア、タイ、マレーシア、フィリピン、ベトナム、シンガポール）および韓国における事業環境は、国ごとに強弱混在となりましたが、現地通貨ベースでの売上は総じて堅調に推移しました。特に韓国においては、半導体・有機EL*分野にて設備投資が積極的に実施されたため、売上は好調に推移しました。また、ベトナムではインフラ投資および韓国・日本メーカーの工場進出に伴い、急速な成長をみせています。シンガポールにおいては政府主導による港湾クレーン移設に伴うインフラ需要が継続しました。一方、タイ・インドネシア・インドなどでは、生産現場の自動化ニーズは増加傾向にありましたが、主要ビジネスの自動車関連投資が伸び悩む結果となりました。

*有機EL：発光ダイオード技術を応用し、液晶に比べ薄型軽量で低消費電力。次世代スマホ向けに導入が期待されている。

今後の見通し

2017年度は、自動車関連市場においてタイ、インドでは前年度に比べ設備投資が期待されます。一方、インドネシアは自動車関連市場を含め市場の停滞感が続く見込みです。ベトナムでは、インフラ投資の継続と外資メーカーの工場進出が加速しており、ロボットやインバータの普及が進んでいくと考えます。ハイテク産業は韓国を中心に引き続き好調に推移することが見込まれ、食品加工など自動車以外の分野においても、省人化や省エネを目的とした投資活動が活発化してきており、ロボットとACサーボと組み合わせたシステム提案の強化などにより拡販を図っていきます。

TOPICS

地域に根ざした活動/社会貢献の事例

タイのロボットセンタにて無料セミナーを開催

タイ国安川電機では非営利団体向けの無料セミナーを開催し、産業界の次世代人材の育成とその振興に貢献しています。2017年3月には、泰日経済技術振興協会より50名を超える方がロボットセンタを訪れ、最先端のロボット技術に関する実演やセミナーを体験されました。



ロボットセンタで行われた非営利団体向けセミナーの様子



ベンチャー投資活動

オープンイノベーションとともに最先端を創る

2016年度、長期経営計画「2025年ビジョン」達成に向けた成長戦略の一環として、ベンチャー投資活動を本格化しました。近年はオープンイノベーションの社会的な浸透を背景に、短期間で実用化が期待できる先端技術やアプリケーションを保有する国内外のベンチャー企業が数多く現れています。

高い技術力に加え、自社より速い開発力をもつベンチャー企業に本格的に資本投資していくことで、「2025年ビジョン」で掲げる「コア技術の進化とオープンイノベーションの融合」の実現をスピードアップさせ、社会に新たな価値を提供します。

当社ベンチャー投資の方針

コア技術であるロボット・モーション制御・パワー変換を応用した重点3分野に加え、事業シナジーが見込めるIoTやAIをはじめとする国内外のベンチャー企業と協業することにより新規事業を創出します。

投資規模：20億円
(2016年度～2018年度の3年間)



● 投資実績 (2017年6月現在)

分野	投資先企業	内容
医療・介護	ReWalk Robotics Ltd. (イスラエル) 	脊髄損傷患者向けのウェアラブルロボットを開発、製造、販売する。市場をリードするロボット技術の創造と開発を通じて、下肢障害を持つ患者、介護が必要なお年寄りの生活の質を根本的に変える事をミッションとする。
EV	GLM株式会社 (日本) 	京都大学から発足した「京都電気自動車プロジェクト」をベースに、2010年にEVを開発・製造・販売を行う会社として設立。2012年にはベンチャー企業で初めてEVスポーツカーの国内認証を取得。
蓄電技術	Teraloop Oy (フィンランド) 	フライホイールや磁気浮上、電気モータなどの既知の技術を融合させ、高出力で長時間、そして拡張性の高い電気エネルギー蓄電システムを開発。
次世代半導体技術	株式会社FLOSFIA (日本) 	ミストCVD成膜技術を基礎技術とする。画期的な新材料として注目される酸化ガリウムを用いた、世界初の超低損失・低コストなパワーデバイスの開発・製造・販売に注力。
IoT	LOCIX Inc. (米国) 	屋内における位置情報の認識・視覚化を実現する省電力無線センサー技術をベースに、製品やソリューションの開発を行う。同社の位置測位技術を用いれば、構造が複雑な屋内環境においても、正確に位置センサーや設備、人を認識することが出来る。

技術開発・知的財産

技術開発

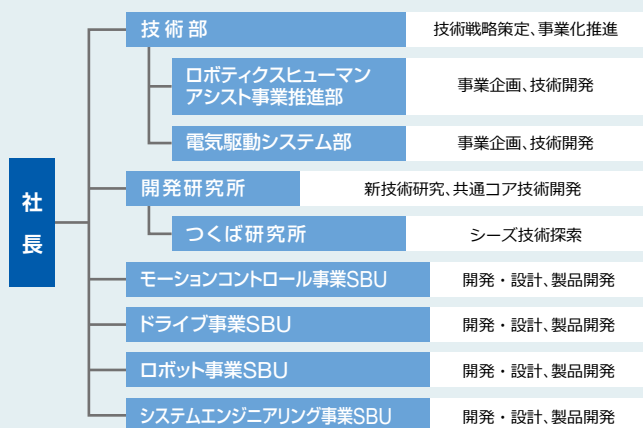
●研究開発方針

当社は、モーションコントロールやロボットなど既存事業分野でグローバルな事業遂行力強化を進め、その成果を製品に展開しています。また、再生可能エネルギーシステムや自動車などの電気駆動システムなど創・蓄・活エネ事業領域、および医療・福祉市場の新たな創造に向けてヒューマトロニクス*の事業領域における技術・製品開発など将来にわたって社会に貢献できる研究開発を進めています。

*:ヒューマトロニクス:人間(Human)とメカトロニクス(Mechatronics)を掛け合わせた造語

●研究開発体制

当社の戦略的な技術方針を立案し事業化を推進する技術部、新技術開発を行う開発研究所、各事業SBU (Strategic Business Unit) の製品開発を担当する開発・設計部門から成ります。



●「Realize 100」投資成果と課題

ACサーボ・インバータの4極開発体制の確立とともに、中国・インドでのローカル開発体制を構築しました。また、M&A (MIPA社、スイッチ社、ソレクトリア社) により、ASIC (Application Specific Integrated Circuit: 特定用途向け集積回路)、大型風力発電用電機品、太陽光発電用パワーコンディショナなどの開発リソースを強化しました。

このような状況下、開発力の継続的進化および新規事業の展開加速を課題として挙げ、AI技術を活用し、IoTに対応した新製品の開発や安川版インダストリ4.0の実現に向けた取り組みを加速する必要があります。

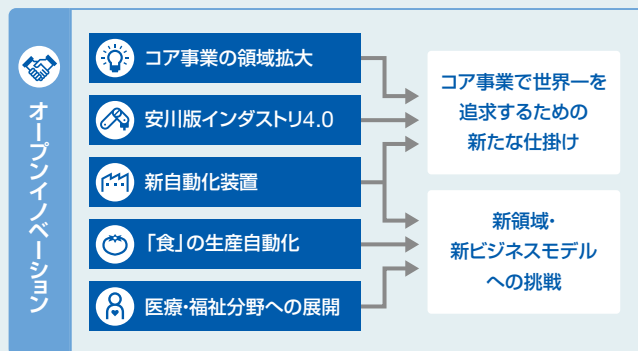
●「Dash 25」での取り組み方針

中期経営計画「Dash 25」では、ACサーボ「Σ-7」シリーズのラインアップ拡充、インバータ「ゼロシリーズ」および

新型ロボットの製品展開を進め、コア事業の領域拡大を図ります。

モーションコントロールやロボットなどで、BTO (Build to Order) に対応したコンポーネントや新たな自動化装置を開発し、安川版インダストリ4.0の実現を加速させます。

▽「2025年ビジョン」実現に向けた基盤構築



また、Clean Power 事業では「創」エネ、「活」エネ、「蓄」エネの各側面を考慮した製品づくりを、今後より広範囲に進めていきます。

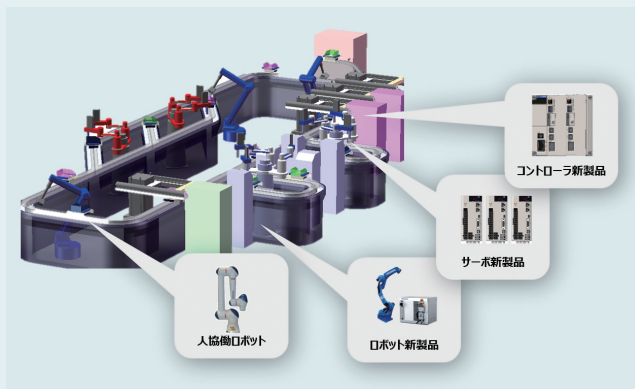
「医療・福祉」分野では、メカトロニクス技術の応用により、人間の能力を生かし生活の質的向上が可能な製品づくりを進めます。さらに、「食」の生産自動化では安全で安定的な供給を実現するとともに、当社ノウハウを生かすことで効率化と生産性向上を目指します。

●2016年度の研究開発成果&トピックス

次世代生産システムの自社内実証を目指して入間事業所内に、当社のIoTやAIのコンセプトを具現化する最新の次世代生産工場「ソリューションファクトリー」の開設を決定しました。(稼働開始は2018年6月を予定)

次世代生産システムとして注目されているインダストリ4.0ではビッグデータや高速処理の要求が予想されます。このような将来の要求を見据えて、各コンポーネント群の開発を進めています。今期供給を開始したマシンコントローラMP3110は高速性に優れリアルタイムOSに対応可能な製品です。

▽先進コンポーネント群と次世代生産システムのイメージ図



インバータでは、産業用汎用インバータGA700シリーズを対象としたクラウドサービスとして「YASKAWA Drive Cloud」をリリースし、ACサーボ・コントローラ向けおよびロボット向けのクラウドサービスとともに、さらに利用領域を拡大しました。

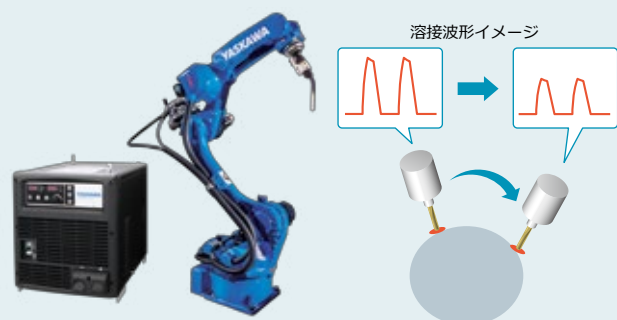
クラウドサービスでは無線接続により、スマートフォン・タブレットを使用して離れたところからパラメータ設定、運転状態の確認などが可能で、製品サポート情報に素早くアクセスでき、トラブルによって発生するダウンタイムの短縮を可能にしました。

▽「YASKAWA Drive Cloud」の概要



ロボットでは世界的需要が増大する既存分野と新たな利用領域の拡大を指向する新型ロボットを開発しました。小型製品の塗装に最適な小型ロボットや、バイオメディカルなど高度な衛生管理が求められる分野に最適な6軸垂直多関節ロボットなどを製品化しました。また、AI機能に対応したアーク溶接電源と新型ロボットコントローラYRC1000の組み合わせにより、薄板溶接の品質と効率を併せて向上するシンクロウェルディング機能を実現しました。

▽AI機能対応溶接電源とシンクロウェルディング機能



知的財産

● 知的財産活動の方針

当社は、第三者の知的財産を尊重するとともに、当社の知的財産による自社製品の保護を積極的に推進し、グローバル市場における自社製品の優位性の確保を図っています。

● 知的財産の経営における位置付け

当社は、事業戦略、研究開発戦略の一環として知的財産活動を位置付けており、知的財産の創造、保護、活用を主としたグローバルな活動を推進しています。

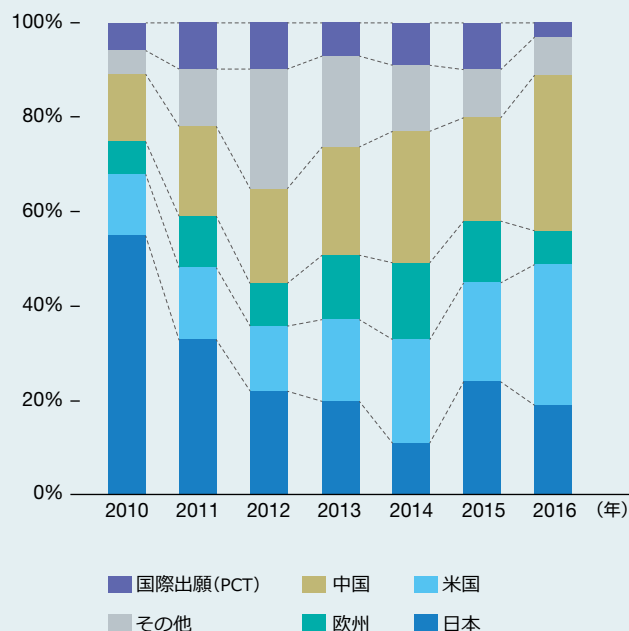
● 知的財産活動の取り組み

全社を統括する知的財産部門と、研究開発部門および事業部門に配置された担当者とが連携し、各部門に密着した活動を推進しています。

● 知的財産権の状況

各国において知的財産を確保する活動を推進しています。

▽年度別出願国比率



CSR担当役員メッセージ

持続的成長を 実現するために

代表取締役 専務執行役員
CSR・コンプライアンス担当
管理担当 経営企画本部長

村上 周二

「人材への投資～事業を通じた社会貢献」の サイクルを大きく回す

安川グループは、創業者安川第五郎が、その父安川敬一郎の「産業を興して国の恩に報ゆる」の志に基づいて設立したものであり、その経営理念では「事業の遂行を通じて広く社会の発展、人類の福祉に貢献する」ことを掲げています。

この経営理念の下、当社は産業自動化分野での事業遂行を通じて社会の発展に貢献するとともに、高効率なパワー変換技術を活用した省エネ・創エネ事業を推進することで、地球の環境負荷軽減に寄与しています。また、産業の自動化を通じて培ったメカトロニクス技術の医療・福祉分野への応用により、人々の生活の質向上を目指すことで、人類の福祉に貢献するよう努めています。



さらに敬一郎は当社の設立以前に、技術者養成の明治専門学校（現九州工業大学）を開校し人材育成にも力を注ぎました。後々それら人材が当社グループを活躍の場とし、新たな技術・事業を創出するという価値循環の大きなサイクルができています。当社グループもまた、従業員はもちろん地域の教育・研究機関を含め「人材育成に投資し、社会に貢献する」という取り組みを重ねながら、創業以来100年にわたり、地域とともに発展してきました。

現在では、2015年の創立100周年に合わせて整備した北九州市の本社事業所（本社・ロボット工場）を「ロボット村」と名づけ、事業所内に新設した「安川電機みらい館」や「ロボットがロボットを作る工場」の見学を通じて子ども達をはじめ多くの方々に、ものづくりの楽しさや技術の凄さを身近に体験していただいております。また、北九州市と連携し産業観光のルートに入れるなど、地域社会の活性化に努めています。

このような思想を受け継ぎ、当社グループがグローバルに進出した各地域においても、地元大学との共同開発や人材の受け入れ、そして、活躍の場の提供など各地域に合った協業を積極的に行っています。

例えば、2018年9月の稼働を目標に欧州ロボット工場の設立を進めているスロベニアでは、約20年前からロボットシステムの生産を手がけ、地元の政府や教育機関との様々な協業を通じて優秀な技術人材を確保し事業を拡大してきました。この地域社会との良好な関係があつてこそ、欧州におけるロボット工場の新設が実現し、その結果、スロベニアという地域や、欧州のお客様との関係をさらに密接に強化させることができるようになります。

このように、地域社会に根差した取り組みをグローバル各地で展開していることが、当社グループの強みとなっています。

「多様性」と「オープンイノベーション」を持続的成長の実現につなげる

一方、今後のビジネス環境に目を向けると、これまでのアプローチに加え、さらなるステップアップが必要と考えます。「2025年ビジョン」で掲げた目標の達成や、次の100年に向けた持続的成長を実現するために、革新的なイノベーションを継続して起こせる企業にどのようなようになっていくか——この課題に対し、「多様性」と「オープンイノベーション」が重要なキーワードになると考えており、組織としてそれらを



上手く生かしながらさらに進化するための体制や仕組みを構築していきます。

例えば、ガバナンス面においては、これまで2012年の執行役員制度導入や2015年の監査等委員会設置会社への移行など、取締役会の機動性や客観性・有効性を向上するための積極的な取り組みを行ってきました。今後は、攻めのガバナンス体制の構築に向け、取締役会の多様性向上を図っていくと同時に、新たな事業領域などに対しリスクヘッジを行いつつ、より意欲的なチャレンジを行っていくための仕組みづくりを進めていきたいと考えています。

従業員を含めた組織としても、多様な価値観を尊重し、全ての従業員にとって働きがいのある環境を整え、チャレンジを評価する風土の醸成、チャレンジする人材の育成を強化していきます。また、従来から教育・研究機関や地元政府との産官学連携を行ってきたように、新たな事業を興そうとしているベンチャー企業などに投資し一緒にビジネスを行うなど、外部との連携を拡大しオープンイノベーションの可能性を広げることで、目標とする高い成長を実現していく考えです。

今後も安川グループの強みを生かし、経営理念である「事業の遂行を通じて広く社会の発展、人類の福祉に貢献」することで、ステークホルダーの皆様のご期待に応え続ける企業でいられるよう、進化を続けていきます。

社外取締役に聞く、

安川電機の ガバナンス

安川グループのコーポレート・ガバナンスの状況について社外取締役 監査等委員3名の方々からコメントをいただきました。秋田氏、辰巳氏には、安川グループの経営について2016年度の評価と2017年度への期待、また課題だと感じることに ついてご意見をいただきました。そして、2017年6月に新たに就任した坂根氏には、これから当社グループの経営に関わる上での抱負についてコメントをいただきました。



辰巳 和正

秋田 芳樹

坂根 淳一

社外取締役
監査等委員

秋田 芳樹

今が会社自体を一段階上のレベルに
押し上げるチャンス

社外取締役の状況

兼職の状況 株式会社レイヤーズ・コンサルティング 代表取締役会長
株式会社ベルパーク 社外取締役

選任理由 公認会計士やコンサルティング会社代表取締役としての豊富な専門知識、ご経験、知見などは当社にとって大変有益であり、客観的な視点から当社経営に対する監督を行っていただけるものと判断したため。

2016年度における事業経営への評価

就任2年目を迎えた小笠原社長の下、中期経営計画「Dash 25」の実現に向けて順調なスタートをきり、経営の舵取りは非常にスムーズに行っていると感じています。また、目まぐるしく変化する経営環境にも柔軟に対応していく、新たなリーダーシップが見られます。新規事業の立ち上げ本格化、M&Aなどによる積極的な拡大戦略にも挑戦の気概が感じられ、今後の飛躍に大きな期待を感じています。メディアへの露出も絶妙で、IR活動も功を奏し、株価が好調に推移しているのは、素晴らしいと感じています。

経営課題だと感じていること

安川電機は自己評価に過小な部分があるように感じます。既存分野での競争に勝つだけでなく、安川電機発のイノベーション製品などで新たな需要を自ら生み出し、さらなる社会貢献を成していく時期にきていると思います。また、財務体質は健全な状況なので、保守的な思考に囚われず、成長に向けてもっとリスクテイクをしていくべきと考えます。株価に対する意識をより高く持ち、また、部署間の連携強化、製品在庫管理の徹底などを通じ、より積極的な攻めの戦略を立案し、企業価値を向上させていきましょう。

2017年度における事業経営への期待

いい波が来ている今、より高い波に乗る必要があります。つまり、コア事業領域の受注が好調な時こそ、会社自体を一段階上のレベルに押し上げるチャンスだと思っています。新長期経営計画「2025年ビジョン」を実現し、安川電機が競合他社と比べて突き抜けた存在になる為に、そのスタートダッシュをより加速させなければなりません。これまでの“マイルドで地味な安川電機”から“少し尖った安川電機”に変貌を遂げる、ダントツの成長に期待しています。

社外取締役
監査等委員 **辰巳 和正**

取締役会はモニタリングモデルへの
移行が順調に進んでいます

社外取締役の状況

兼職の状況 辰巳和正法律事務所 所長弁護士
株式会社井筒屋 社外監査役

選任理由 社外役員以外の方法で企業経営に関与した経験はありませんが、弁護士としての豊富な専門知識、ご経験、知見などは当社にとって大変有益であり、客観的な視点から当社経営に対する監督を行っていただけるものと判断したため。

2016年度における事業経営への評価

創立100周年を終え、2016年度は新しい本社社屋で次の100年間の土台固めをじっくりと考える1年となりました。安川電機は監査等委員会を2015年6月に設置し、他社に先駆けて企業統治の仕組みを整備しました。これにより、取締役会は業務執行の監督機能を強化させ、モニタリングモデルへの移行が順調に進みました。この結果、国内で監査等委員会に移行した他の会社と比較しても、安川電機はガバナンス強化の確実な成果が見られた数少ない会社の一つであったと実感しています。

経営課題だと感じていること

安川電機が進める「開発力」「生産力」「販売力」強化のうち、長期的な経営を左右するものは「開発力」だと私は考えています。つまり、開発スタッフのモチベーションを今後もいかに高め、「開発力」を強めていけるかが、最重要課題であると思います。2016年度から小笠原新社長の体制となり、新製品開発にいつそう注力していますが、将来へ向けた「開発力」強化を支える仕組みづくりや人づくりをぜひ推進していきましょう。

2017年度における事業経営への期待

昨今の電機業界においては、海外メーカーの台頭により国内の大手メーカー各社は、グローバルマーケットでの事業展開に苦戦を強いられている状況です。このような環境の大きな変化の中、これから数年間をいかに生き抜いていくかが重要となります。安川電機は、得意とする世界一のモータ制御技術・ロボット技術によって次の時代を切り開くことを期待されています。北九州の本社を中心に、これまで以上に『世界を動かす』との気概で経営にあたり、まずは中期経営計画「Dash 25」の実現に期待しています。

社外取締役
監査等委員 **坂根 淳一**

常に公平な視点で
経営の判断ができるよう
努めていきます

社外取締役の状況

兼職の状況 黒崎播磨株式会社 取締役常務執行役員
セラミックス事業部門管掌 研究開発部門管掌
技術管理部長委嘱 リスクマネジメント部部長委嘱

選任理由 事業会社での役員などの経歴を通じて培われた経営の専門家としての豊富な専門知識、ご経験、知見などは当社にとって大変有益であり、客観的な視点から当社経営に対する監督を行っていただけるものと判断したため。

就任にあたっての抱負

企業を取り巻く環境は、常に変化しています。特に近年では、米国における新政権発足や、英国のEU離脱問題などにより経済見通しの不確実性が増しており、これまで以上に大きな変化が予想されます。このような変化を的確に捉え、迅速な対応していくためには、ガバナンスの質を高める努力が必要です。特に、異なる文化や価値観が交錯する時に新しい視点が生まれ、変化への対応力は強化されていくと思います。この観点に立ち、微力ながらも私の経験や価値観が安川電機の文化と相まって、ガバナンスの強化が実現できるように業務にあたる所存です。そして、取締役監査等委員の重責を思うと身の引き締まる思いですが、常に公平な視点で経営の判

断できるよう努めてまいります。私は新日鐵住金(株)で約25年、黒崎播磨(株)で10年年過ごしてきましたが、この間に「製造」「設備」「研究開発」「管理」と幅広い経験を積んでまいりました。また、黒崎播磨(株)では海外企業との合併会社2社の取締役も勤めていますが、一貫して技術畑を歩んできたので、安川電機でも技術的側面を中心に監査等委員の役割を果たしていく所存です。監査というと、内向きな“守り”の要素が強くなるイメージですが、安川電機の成長をさらに加速させる“攻め”の委員として業務にあたり、企業価値の向上に貢献していきたいと考えております。

査部門、本社事業部門から報告される情報により当社の現状を十分把握し、また社内取締役は実査も行いながら、適切に職務を行っています。さらに、会計監査人とも連携して職務を行うとともに、会計監査人の職務も監視・検証しております。

なお、会計監査人として新日本有限責任監査法人を選任し、監査契約の下、独立の立場から監査の状況について監視・検証を行っています。

▶指名諮問委員会・報酬諮問委員会

取締役においては、取締役候補者の指名や代表取締役および役付取締役選定プロセスの透明性および公正性を確保すること、また監査等委員である社外取締役が役員の指名などについて意見を形成するための十分な情報に基づき議論する場を確保することを目的として、社長の諮問機関である指名諮問委員会を設置しています。役員の指名などに関する議案を取締役に付議する際は、当委員会の答申を経て、その内容を十分反映させます。

また、取締役（監査等委員である取締役を除く）および執行役員の報酬について、公正な審議による妥当性および透明性を確保し、また、監査等委員である社外取締役が、当該報酬について意見を形成するための十分な情報を得て議論する場を確保することを目的として、社長の諮問機関である報酬諮問委員会を設置しています。当委員会は、社長の諮問に応じて、役員報酬規程などに基づき算出された役員報酬、その

他、役員報酬に関して必要な事項について妥当性の観点から審議し、社長に対して答申してまいります。

▶役員の報酬

取締役（監査等委員である取締役を除く）の報酬限度額は、年額430百万円以内の固定枠および選任または重任された株主総会の前事業年度の連結当期純利益の1.0%以内の利益連動枠の合計額（ただし、使用人給与は含まない）となっています。

監査等委員である取締役には、基本報酬のみ支給しており、その報酬限度額は、年額100百万円以内となっています。

なお、2016年度の取締役および監査役の報酬などの額は、以下のとおりです。

▽取締役および監査役の報酬などの額

取締役(監査等委員を除く)	7名	389百万円
取締役(監査等委員)	5名	75百万円
合計 (うち社外役員)	12名 (3名)	464百万円 (28百万円)

*2016年6月開催の第100回株主総会最終時に退任した取締役1名を含む

上記に加え、2017年度より株式報酬制度として「株式給付信託」制度の導入を予定しています。この制度は、取締役（監査等委員である取締役を除く）に対しては中期経営計画の目標達成度合いに連動した株式報酬を、監査等委員である取締役にに対しては当社業績に連動しない株式報酬を導入するものです。

内部統制システム

内部統制システムを通じて取締役会や経営会議などによる適切かつ効率的な事業運営が行われるように、定款、情報開示、危機管理体制、職務分掌や業務権限、グループ会社管理などの整備・維持を行っています。また、その基本方針については、独立性の高い社外取締役を有する取締役会において決議し、必要に応じて随時改定しています。

また、企業活動の規範については、「グループ経営理念」

および「安川グループ企業行動規程ガイドライン」により、当社およびグループ各社に対しその遵守、啓蒙および遵法体制の展開・推進を図っています。あわせて、「グループ・コンプライアンス基本規程」を制定しコンプライアンス体制の整備を図るとともに、当社、グループ各社およびビジネスパートナーを対象に、内部通報制度「コンプライアンス・ホットライン」を設置しています。

リスク管理

安川グループにおけるリスク管理体制の構築にあたり、「安川グループ企業行動規程」の遵守と啓蒙および遵法体制の強化について、全社展開の推進を目的とするコンプライアンス委員会を設置しています。

また、危機管理に関する方針の立案・推進、管理体制のフォローおよび意識の啓蒙を目的とする危機管理委員会を設置しています。なお、「危機管理基本規程」において、安川グループにおける日常の準備、危機発生時の基本方針を明示しています。

さらに、法律上の判断を必要とする場合には顧問弁護士に相談し、助言をいただいております。

コンプライアンス体制

企業活動における規範としての「安川グループ企業行動規程ガイドライン」のもと、コンプライアンス推進に向けた体制の整備、コンプライアンス施策の実施に取り組んでいます。階層別・職階別研修にてコンプライアンスに関する研修を実施しているほか、2016年度は、当社役員および国内グループ会社幹部に対する外部講師を招いてのコンプライアンスに関する研修、当社および国内グループ会社従業員を対象としたコンプライアンスアンケート、各職場でのコンプライアンス・ミーティングを実施しています。また、「情報セキュリティ管理規程」を国内グループ会社に展開し、安川グループで情報セキュリティ強化に取り組んでいます。

役員紹介

2017年6月15日現在

取締役（監査等委員である取締役を除く）



代表取締役会長

津田 純嗣

1976年3月 当社入社
2005年6月 取締役
2009年6月 常務取締役
2010年3月 取締役社長(代表取締役)
2013年6月 代表取締役会長兼社長
2016年3月 代表取締役会長(現任)

代表取締役社長
人づくり推進担当
人材多様性推進室長

小笠原 浩

1979年3月 当社入社
2006年6月 取締役
2013年6月 取締役 常務執行役員
2015年3月 代表取締役 専務執行役員
2016年3月 代表取締役社長(現任)

代表取締役 専務執行役員
CSR・コンプライアンス担当
管理担当
経営企画本部長

村上 周二

1982年3月 当社入社
2008年6月 取締役
2012年3月 取締役 執行役員
2014年3月 取締役 常務執行役員
2016年3月 代表取締役 専務執行役員(現任)



取締役 常務執行役員
ICT戦略担当
生産・業務本部長
輸出管理部長

南 善勝

1983年12月 当社入社
2008年6月 取締役
2012年6月 執行役員
2015年6月 取締役 常務執行役員(現任)



取締役 常務執行役員
マーケティング本部長
マーケティング本部 東京支社長

高宮 浩一

1983年3月 当社入社
2010年6月 取締役
2012年6月 執行役員
2016年3月 常務執行役員
2016年6月 取締役 常務執行役員(現任)



取締役 執行役員
人事総務部長

中山 裕二

1983年3月 当社入社
2010年6月 取締役
2012年6月 執行役員
2013年6月 取締役 執行役員(現任)

監査等委員である取締役



取締役 監査等委員(常勤)
小田 昌彦



取締役 監査等委員(常勤)
野田 幸之輔



社外取締役 監査等委員
秋田 芳樹



社外取締役 監査等委員
辰巳 和正



社外取締役 監査等委員
坂根 淳一

執行役員

常務執行役員
システムエンジニアリング
事業部長
扇 博幸

執行役員
技術部長
技術部 電気駆動システム部長
善家 充彦

執行役員
ロボット事業部長
小川 昌寛

執行役員
中国統括
生山 武史

執行役員
営業改革担当
今福 正教

執行役員
モーションコントロール
事業部長
熊谷 彰

執行役員
欧州統括
Manfred Stern

執行役員
米州統括
Michael Stephen Knapek

執行役員
経営企画本部 財務部長
経営企画本部 渉外担当
森川 泰彦

執行役員
アジア統括
中野 純一

環境への取り組み

次世代への地球の豊かな恵みを継承するために
環境経営を推進しています。

環境推進担当役員メッセージ

経営と密接にリンクした取り組みで、 グローバルな環境負荷低減と企業価値向上を目指します

安川グループでは、環境ビジョンに基づき「グリーンプロセス」と「グリーンプロダクト」の2つの側面から環境への取り組みを推進し、持続可能な社会の実現を目指しています。

「グリーンプロセス」では、当社グループの生産・販売活動における環境負荷を低減するために、省エネ・省資源・有害物質管理を中心に取り組んでいます。地球温暖化防止や生物多様性保全に関する国際的な枠組みに基づいた各種指針に沿って目標を設定し、高効率な設備への投資や社内への情報提供による啓蒙活動、リサイクル活動などにより、その達成に向けた様々な活動を行っています。

「グリーンプロダクト」では、当社のコア技術であるパワー変換を応用した高効率な製品により、お客様の省エネを支援することで、グローバルでCO₂排出抑制に寄与しています。例えば、当社の主力製品のひとつであるインバータは、モータの回転数を最適に制御することで、省エネを実現します。また、インバータだけではなく、当社では各事業における新製品開発において、環境推進部が従来機種比でエネルギー消費などの環境インパクトを低減させる施策を主導し、独自の基準を満たした自社製品をグリーンプロダクトとして認定*し

ています。そうすることで、ロボットやACサーボを含む全ての事業の製品において、業界最高水準の基本性能に加え、優れた環境性能による付加価値をお客様へ提供しています。当社製品が世の中で活躍すればするほど、世の中の環境負荷低減につながっています。

このように、当社の環境への取り組みは、「事業の遂行を通じて広く社会の発展、人類の福祉に貢献する」とした経営理念に一貫したものであり、経営と密接にリンクしていることが特徴です。今後もステークホルダーの皆様へのコミュニケーションを継続しながら、環境への取り組みを企業価値向上につなげていきます。

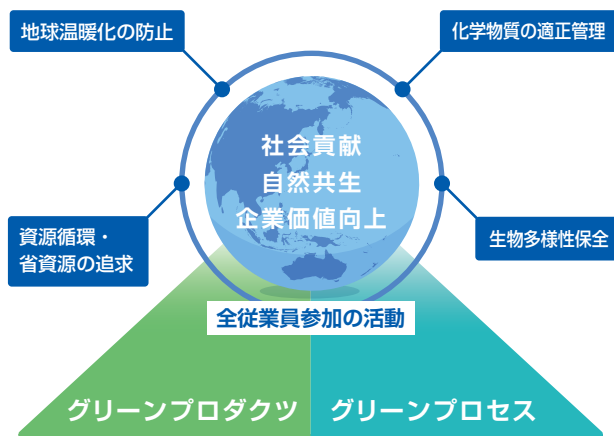
*詳細は、48ページ「グリーンプロダクトの取り組み」参照



取締役 常務執行役員
ICT戦略担当
生産・業務本部長
輸出管理部長

南 善勝

● YASKAWA ECO VISION



● 2025年度目標

グリーンプロダクト

- ・製品を通じた環境負荷低減CO₂排出量抑制69百万トン^(※1)
- ・当社環境製品の社内導入と見える化
- ・製品構成材料のリサイクル性向上
- ・全製品へのグリーン調達^(※2)の適用

グリーンプロセス

- ・GHG排出量 10%削減^(※2) (2030年度目標 15%削減)
- ・廃棄物排出量 毎年1%削減^(※3)
- ・水の使用・排水の適正管理
- ・生産活動での有害物質管理徹底

*1:2016年度以降累計、*2:2015年度比、*3売上高原単位

安川グループの環境貢献

安川グループは、事業活動全体を通じて持続可能な社会の実現に貢献します。

2016年度に出荷した安川製品の使用による世の中のCO₂排出抑制貢献量は123万t-CO₂でした。

事業活動によるCO₂排出量は、新工場建設や夏季の猛暑などの影響を受けてエネルギー使用量が増大した結果、37,900t-CO₂となり、前年度と比較すると1,500t-CO₂の増加となりました。

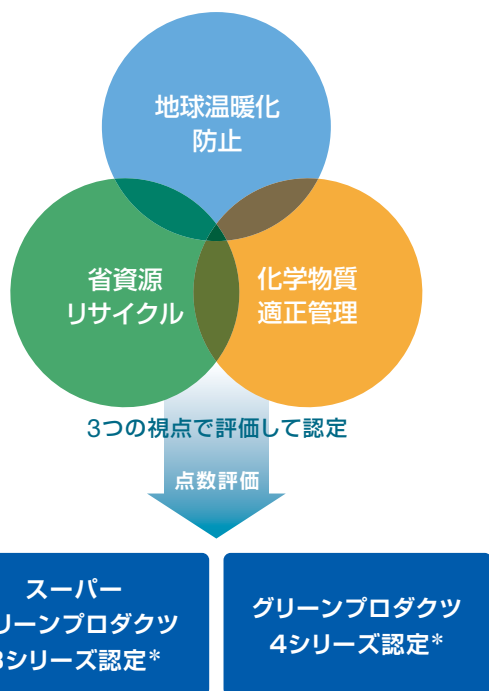
*1:2016年度の出荷製品が1年間稼動した場合のCO₂排出抑制貢献量(推計値)
*2:2016年度のCO₂排出量の総計対象は(株)安川電機および国内外の主要な連結会社(国内13社、海外7社)



グリーンプロダクツの取り組み

お客様の生産性・省エネ性を飛躍的に向上させ、世の中の環境負荷を低減するためにグリーンプロダクツ認定制度を導入しています。

製品による環境貢献度を「地球温暖化防止」・「省資源・リサイクル」・「化学物質適正管理」の3つの視点で点数評価し、一定の基準を満たす製品を『グリーンプロダクツ』、業界最高水準の環境性能を発揮する製品を『スーパーグリーンプロダクツ』として認定しています。



*2016年度までの認定数



エネルギー変換効率に優れたグリーンプロダクツをグローバルに提供し、持続可能な社会の実現を目指すことをイメージしています。

認定したグリーンプロダクツには、カタログ、WEBサイトなどにシンボルマークを表示します。

グリーンプロセスの取り組み

地球温暖化防止の取り組みでは、LED照明導入や最新空調機への更新などの省エネ投資はこれまでどおり継続しながら、全ての事業所に導入済みのエネルギー見える化システムと連携した設備の運用最適化を目指した取り組みも進めています。

また、省エネの外部講師を招き、空調熱交換器洗浄などの現場での実践セミナーを開催するなど、省エネ担当者の教育にも力を入れています。



空調熱交換機の洗浄



社内省エネセミナー

社会貢献

企業市民として社会とともに発展し続けられるよう、
将来を担う世代への支援や地域の活性化などに取り組んでいます。

安川電機みらい館の活動を通じた次世代育成

安川電機みらい館は、当社創立100周年を記念して2015年6月1日にオープンした「ロボット村」の中核施設です。当社ロボットとのふれあいを通じて“ものづくりのすごさや楽しさ”を伝える体験型展示施設として、次世代を担う子どもたちをはじめ、国内外を含む6万人以上の皆様にお越しいただいています。小中学校の夏休み期間中には、当社の基幹であるモータの仕組みについて学びながら、ものづくりに興味をもっていただくことを目的に、ホームセンターで販売している日用品を活用した手作りモータ教室を開催しました。参加した子どもたちの真剣な眼差しと手作りモータの動きに一喜一憂する姿は、私たちの取り組みの確かな手ごたえとなり、次の新たな取り組みへとつながっています。



手作りモータ教室

また、ドイツで実施されている女子の技術系進路への推進キャンペーンである「ガールズデー」の日本版を「ロボット村」にて開催しました。女子中学生を対象に、安川電機みらい館やロボット工場の見学とあわせ、女性技術社員の指導によるシミュレーターを使用した産業用ロボットのプログラミングと実機による動作試験を体験いただくことで、参加者の技術に関わる仕事への理解度促進に貢献しました。これからも、安川電機は「ロボット村」をはじめとする当社施設を活用し、次世代の技術を担う子どもたちの育成に取り組み続けます。



ガールズデー

高専ロボコン協賛による次世代育成支援

当社は、2005年より「アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト（高専ロボコン）」に協賛しています。高専ロボコンは、全国の高等専門学校が参加し、ロボット製作のアイデア、技術、性能を競い合う全国規模の教育イベントであり、2017年には30回目を迎えます。

ロボット事業を営む当社は、次世代の技術者育成のため、多くの若者がものづくりに情熱を注ぐ高専ロボコンを応援しています。



教育機関・大学との産学連携活動

当社は、様々な教育機関との連携を通して、必要な資金提供や人材の派遣による連携講座、共同研究活動を実施しています。また、本社所在地である北九州地域だけでなく、国内外においても多くの大学や教育機関との間でこのような活動を行っています。

当社創業者の父である安川敬一郎がそのもととなる学校を開校し、歴史的にも当社との関係が深い九州工業大学では、人材育成を目的とした寄附講座を実施しています。また、今後当社ロボットの生産拠点として関係強化が期待される欧州

スロベニアでは、研究活動におけるコラボレーションを進めています。

これらの活動により、企業における具体的な技術開発活動や必要性を直接伝えることができ、将来社会で活躍する技術者の育成に関与することで社会への還元が促進されます。また、大学・高専など教育機関と企業の研究者・技術者の交流により、技術や学問、ものづくりを通じた相互理解、そして将来の相互の発展につながる関係の構築が期待できます。



九州工業大学での寄附講座



九州工業大学での研究活動



共同研究を行うスロベニアの研究機関

北九州における地域貢献活動

2016年8月、安川電機みらい館にて「夏休み親子祭り」を開催しました。

このイベントは、地域の地域団体が企画した催しを安川電機みらい館で実行する初めての試みでした。安川電機を育てていただいた黒崎を地元の皆様と一緒に盛り上げていこうという思い、また、子供たちにもものづくりの楽しさを伝えたいという思いが一致し、このコラボが実現しました。

硝子の万華鏡、革小物、スタンドグラス、陶芸、書道教室など、多くのワークショップと併せて、最新のロボットを体験できるという相乗効果で、多くの子供たちが参加し、ものづくりの楽しさを体験してもらうことができました。2016年度はこの他にも複数の地域イベントに参画し、地域の一員として積極的に活動しています。



夏休み親子祭りのワークショップ





人材活用

多様な人材の多彩な才能をフルに生かすため、様々なダイバーシティ推進活動に取り組んでいます。また、ワーク・ライフ・バランスの実現などにより、従業員の個性を大切にしながら、働きやすい環境を整えています。

ダイバーシティ推進

安川電機は「2025年ビジョン」において、多様な人材の強みを生かせる風土づくりとしてダイバーシティ（人材多様性）推進を掲げ、様々な取り組みを行っています。

●ダイバーシティ推進の基本方針

2014年9月に社長を室長とする人材多様性推進室を立ち上げ、次の3項目をミッションとしてダイバーシティ推進施策を展開しています。

人材多様性推進室のミッション

- 1.多様な価値観や考え方をを持った人材の採用と育成によって、環境変化に強い企業体質を構築します。
- 2.多様な意見や視点を取り入れ、イノベーションが必然的に起こる社風を創出します。
- 3.あらゆる差別要因を排除し、従業員の個性を認めることによって働きがいのある職場環境を実現します。

●2016年度の取り組み状況

「K30推進活動（業務効率率30%向上）」などを通じて意欲的なチャレンジを奨励し、多様な人材の活躍を推進しています。その中で、従来の業務の枠を越え部門横断や事業部横断の業務改革のプロジェクトが生まれ、人材育成の場にもなっています。また、当社の女性活躍のあるべき姿を描くべく、女性が活躍しやすいポジションはどこにあるか、男性向き・女性向きの業務があるのかなどの社内調査活動を行いました。その結果を元に、昨年公表した女性活躍推進法に基づく行動計画の達成に努めております。個人のライフと仕事を両立しつつ、キャリアアップが図れる企業を目指して組織風土改革に取り組んでいます。

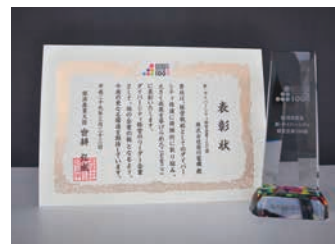
また、理工系の仕事に興味を持ってもらうことを企図し、中学生向けのガールズデーの開催や、高校生（スーパーサイエンスハイスクール）の体験学習の受け入れを継続的に実施しています。

●女性活躍推進法に基づく「行動計画」の進捗状況

行動計画策定後1年経過し、女性の職域や採用数拡大については着実に成果を上げていますが、女性管理職比率については微増に留まっており、今後もキャリア支援に注力していきます。

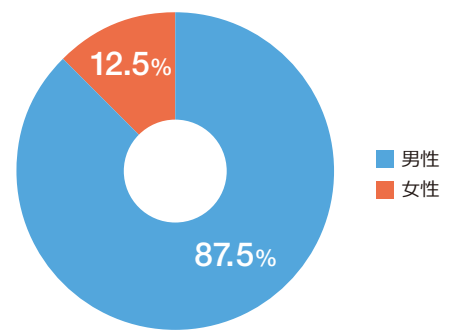
●2016年度の成果

経済産業省主催の新・ダイバーシティ経営企業100選を受賞しました。



当社正社員に占める男女別データは次のとおりです。

2017年4月現在



	正社員数	平均年齢*	平均勤続年数*
女性	350名	40.3歳	16.6年
男性	2,443名	41.7歳	17.7年
合計	2,793名	41.5歳	17.5年

*役員、嘱託、エルダ・シニアスタッフ除く

	管理職	主事層	合計
女性	5名(0.8%)	20名(2.6%)	25名
男性	587名(99.2%)	744名(97.4%)	1,331名
合計	592名	764名	1,356名

働きがいのある職場の実現

●ワーク・ライフ・マネジメント取り組みのコンセプト

経済の状況、社会のあり方の変化に伴い、多様な社員一人ひとりが最大限に能力を発揮することが会社の中長期的な成長に必須です。そのためにも生産的でメリハリのある働き方へ変革するとともに、仕事とプライベートのバランスをマネジメントし、安心して働くことができる職場環境の実現を目指しています。

目指す姿

- ✓ 会社の中長期的な成長
- ✓ プライベートの充実

- 健康の維持・増進
- 多様な価値観やライフスタイルを受容する職場風土
- 余暇の活用（自己啓発・社会貢献）



- 人材育成（育とう・育てよう）
- チャレンジしやり遂げることの奨励・評価
- 熱意ある社員の積極的な登用・抜擢

- 意識・行動の変革
- 時間あたりの労働生産性の向上
- メリハリのある働き方

●育児介護両立支援制度の拡充

2017年度から積立休暇の時間単位での取得、在宅勤務制度、また、配偶者の海外転勤を事由とする休職制度を導入しました。働き方の選択肢を増やし、育児・介護と仕事の両立を支援しています。

●ESアンケートの取り組み

2016年度よりES（従業員満足度）アンケートを毎月実施しています。アンケートを通じ、会社施策の理解や浸透度を測ると同時に、従業員の抱える課題を解消し、2025年ビジョン実現や中期経営計画目標達成へ向け、経営層と全従業員がより一体となった企業風土の醸成を目指しています。

人材育成

当社は、従業員に対しチャレンジする場を提供し、「育とう・育てよう」のコミュニケーションを通じ、グローバルな事業に貢献する情熱を持った人材を育成することを基本方針としています。

●経営層との対話集会

当社では、経営層との直接対話（対話集会）を重視した独自の人づくり推進活動を全社展開しています。社長自らが「人づくり推進担当」となり、進化する安川電機を担う人づくりをモットーに、従業員とのコミュニケーションの輪を広げ、人材育成の向上を図っています。双方向の対話を通して、参加者のモチベーション向上とチャレンジする人材の育成を強化しています。



小笠原社長の思い

- どんな時もチャンスに変えて持てる力を最大限発揮する人を育てたい!
- 進化する安川らしさで顧客価値に貢献し続ける安川電機をつくりたい!
- 社会と対話のできる多様性豊かな安川グループをつくりあげたい!

●若手人材の早期育成

安川電機における若手人材（入社5年目以内）に求める姿として、「物事を論理的に考え、適切に相手に伝えること」を掲げ、人材育成を進めています。

具体的には、以下研修の実施により、「考える力」「伝える力」「表現する力」を強化しています。

- QC研修
- ロジカルライティング研修
- プレゼンテーション研修

あわせて、「育とう、育てよう」のコンセプトの下、育てる側の人材育成にもつながる施策を実施しています。

- ブラザー・シスター制度
- キャリアプラン発表会
- 課題図書レポート

これらにより、各人が保有する力をビジネスシーンにおいて十分に発揮できるような取り組みを行っています。

財務・非財務データ

(百万円)		(年度)	2007	2008	2009	2010	2011
売上高			382,327	350,249	224,710	296,847	307,111
営業利益			36,487	20,806	△6,977	12,874	14,818
営業利益率			9.5%	5.9%	△3.1%	4.3%	4.8%
経常利益			35,212	20,024	△6,049	13,429	15,626
経常利益率			9.2%	5.7%	△2.7%	4.5%	5.1%
親会社株主に帰属する当期純利益			20,242	6,892	△5,699	6,544	8,432
当期純利益率			5.3%	2.0%	△2.5%	2.2%	2.7%
主要事業セグメント別情報 ^{*1}	モーションコントロール	売上高	177,899	160,848	104,814	156,450	149,410
		営業損益	21,370	11,755	△3,169	8,980	5,824
		利益率	12.0%	7.3%	△3.0%	5.7%	3.9%
	ロボット	売上高	123,550	114,124	57,084	83,843	101,065
		営業損益	8,576	3,200	△8,327	1,673	7,014
		利益率	6.9%	2.8%	△14.6%	2.0%	6.9%
	システムエンジニアリング	売上高	50,517	46,768	41,498	34,349	35,520
		営業損益	3,940	4,637	5,476	2,061	1,917
		利益率	7.8%	9.9%	13.2%	6.0%	5.4%
仕向先別売上高	日本		190,822	169,086	116,197	144,754	143,019
	米州		50,947	43,943	29,351	38,779	43,985
	欧州		58,424	52,887	24,332	29,610	33,939
	アジア		80,869	82,830	53,900	82,749	85,276
	その他		1,265	1,503	930	955	890
	海外売上高比率		50.1%	51.7%	48.3%	51.2%	53.4%
株当たり情報(円)	一株当たり当期純利益：基本的		81.46	27.38	△22.64	26.00	33.51
	一株当たり当期純利益：希薄化後		80.50	-	-	-	-
	一株当たり配当金		10.0	13.0	3.0	6.0	10.0
自己資本			100,862	97,068	88,459	93,220	100,109
自己資本比率			34.9%	39.0%	36.6%	35.2%	35.9%
ROE（自己資本当期純利益率）			22.3%	7.0%	△6.1%	7.2%	8.7%
有利子負債			33,829	32,894	42,235	41,439	58,612
D/E レシオ(倍)			0.3	0.3	0.5	0.4	0.6
棚卸資産			57,902	54,705	46,200	58,066	63,800
回転月数(月)			1.8	1.9	2.5	2.3	2.5
設備投資額			9,121	8,611	4,119	6,655	9,907
減価償却費			7,676	8,028	7,840	7,057	7,606
研究開発費			9,738	9,704	8,493	9,724	10,398
非財務データ							
従業員数(人) 臨時従業員除く			8,347	8,463	8,176	8,085	8,246
再雇用人数(人) 60歳以上64歳以下の正社員、嘱託社員の人数			65	106	164	199	239
障がい者雇用率			1.56%	1.62%	1.75%	1.85%	1.65%
国内外外国人雇用人数(人) 正社員・契約社員			12	14	16	14	19
育児休職制度 女性利用者数/利用率			7人/100%	3人/100%	5人/100%	2人/100%	5人/100%
育児休職制度 男性利用者数(人)			0	2	1	1	4
年間有給取得平均日数(日/人)			12.26	12.44	8.69	12.30	12.81
生産・販売活動でのCO2排出量(t-CO2)			26,168	23,952	19,053	23,688	22,086 *2

*1：・2017年度より「モーションコントロール」セグメントに含めていた太陽光発電用パワーコンディショナを「システムエンジニアリング」に含めるなどのセグメント区分の変更を行っております。各セグメントの金額および利益率は、2016年度についてはセグメント変更後のベース、2015年度までについてはセグメント変更前のベースで記載しています。
・2013年度より報告セグメントを「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つに変更するとともに、管理区分を一部変更しております。2012年度までの各セグメントの金額および利益率は、セグメント変更前のベースで記載しています。また、「情報」セグメントの旧事業および「その他」については表示を割愛しています。

2012	2013	2014	2015	2016	(年度)	(百万円)		
310,383	363,570	400,153	411,260	394,883	売上高			
13,070	25,702	31,532	36,730	30,409	営業利益			
4.2%	7.1%	7.9%	8.9%	7.7%	営業利益率			
14,053	27,084	33,884	35,833	31,963	経常利益			
4.5%	7.4%	8.5%	8.7%	8.1%	経常利益率			
6,800	16,964	24,819	22,365	20,397	親会社株主に帰属する当期純利益			
2.2%	4.7%	6.2%	5.4%	5.2%	当期純利益率			
144,333	162,346	188,116	187,548	172,025	売上高	モーション コントロール	*1 主要事業セグメント別情報	
3,248	16,444	21,748	22,413	22,772	営業損益			
2.3%	10.1%	11.6%	12.0%	13.2%	利益率			
110,223	122,543	135,956	154,068	139,993	売上高	ロボット		
8,365	9,511	10,558	15,304	10,253	営業損益			
7.6%	7.8%	7.8%	9.9%	7.3%	利益率			
37,263	35,327	40,980	43,053	59,354	売上高	システム エンジニアリング		
1,504	△5	△768	△760	△591	営業損益			
4.0%	△0.0%	△1.9%	△1.8%	△1.0%	利益率			
143,456	150,101	144,249	135,495	134,205	日本	仕向先別売上高		
51,113	58,481	72,616	85,088	74,691	米州			
32,047	42,499	46,921	52,011	50,736	欧州			
81,308	108,595	132,779	134,294	131,045	アジア			
2,456	3,892	3,590	4,370	4,205	その他			
53.8%	58.7%	64.0%	67.1%	66%	海外売上高比率			
27.03	67.42	98.45	84.71	76.60	一株当たり当期純利益：基本的	「株当たり 情報(円)」		
25.65	63.98	93.60	84.11	—	一株当たり当期純利益：希薄化後			
10.0	12.00	20.00	20.00	20.00	一株当たり配当金			
112,218	134,076	171,388	181,281	198,513	自己資本			
37.1%	39.4%	44.1%	48.5%	51.2%	自己資本比率			
6.4%	13.8%	16.3%	12.8%	10.7%	ROE（自己資本当期純利益率）			
54,684	55,528	52,430	48,426	36,765	有利子負債			
0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	D/E レシオ(倍)			
64,325	78,364	85,469	77,594	79,886	棚卸資産			
2.5	2.6	2.6	2.3	2.4	回転月数(月)			
15,895	16,980	36,369	16,758	14,904	設備投資額			
8,114	9,214	11,534	13,063	12,076	減価償却費			
10,731	14,033	15,317	16,819	17,979	研究開発費			
					非財務データ			
10,383	11,463	11,356	11,450	11,810	従業員数(人) 臨時従業員除く			
246	236	213	229	220	再雇用人数(人) 60歳以上64歳以下の正社員、嘱託社員の人数			
2.15%	2.15%	2.04%	2.07%	2.20%	障がい者雇用率			
18	20	20	22	27	国内外外国人雇用人数(人) 正社員・契約社員			
5人/83%	7人/100%	4人/100%	4人/100%	15人/100%	育児休職制度 女性利用者数/利用率			
1	1	3	3	4	育児休職制度 男性利用者数(人)			
12.44	12.49	12.48	14.49	14.71	年間有給取得平均日数(日/人)			
22,138 *2	22,770 *2	20,737 *2	20,811 *2	22,791 *2	生産・販売活動でのCO2排出量(t-CO2)			

*2:2011年度より営業拠点を含めて掲載

会社概要

2017年3月20日現在

商号	株式会社 安川電機
英文社名	YASKAWA Electric Corporation
創立	1915年(大正4年) 7月16日
従業員	11,810名(連結) 2,741名(個別)
本社	〒806-0004 北九州市八幡西区黒崎城石2番1号 TEL 093-645-8801 FAX 093-645-8831
東京支社	〒105-6891 東京都港区海岸一丁目16番1号 ニューピア竹芝サウスタワー 8F TEL 03-5402-4511 FAX 03-5402-4580

主要営業拠点	中部支店 / TEL 0561-36-9310 FAX 0561-36-9311 大阪支店 / TEL 06-6346-4500 FAX 06-6346-4555 九州支店 / TEL 092-714-5331 FAX 092-714-5799
主要生産拠点	八幡西事業所・行橋事業所 入間事業所・中間事業所・中国(瀋陽・常州・上海)
研究開発拠点	開発研究所(小倉事業所)・つくば研究所

○主要関連会社

日本

安川エンジニアリング株式会社

電気機械設備の保全・整備・試運転調整および技術指導

安川コントロール株式会社

電気機械器具およびその部品の製造・販売

安川モートル株式会社

電動機・発電機および電動機応用製品の設計・製造・販売・保全・整備および調整

株式会社 安川メカトロック

電気機械器具、その他各種機械器具の販売

株式会社 ワイ・イー・データ

情報関連製品・サービス

(オプトメカトロニクス・情報セキュリティ・情報マルチメディア)

株式会社 安川ロジステック

総合物流事業

安川オピアス株式会社

広告・宣伝の企画、実施および販売技術資料の制作

欧州

YASKAWA EUROPE GmbH (ドイツ)

インバータ・サーボ・コントローラの製造・販売・サービス、
ロボットの販売・サービス

YASKAWA NORDIC AB (スウェーデン)

ロボットの販売・サービス

YASKAWA ELECTRIC UK LTD. (イギリス)

インバータ・サーボアンプの製造・販売・サービス

YASKAWA EUROPE TECHNOLOGY LTD. (イスラエル)

サーボ・コントローラの開発・製造・販売・サービス、
ロボットの販売・サービス

アジア

YASKAWA ELECTRIC (CHINA) CO., LTD. (中国)

インバータ・サーボ・コントローラ・ロボットの販売・サービス

YASKAWA ELECTRIC KOREA CORPORATION (韓国)

インバータ・サーボ・コントローラ・ロボットの販売・サービス

YASKAWA ELECTRIC (SINGAPORE) PTE. LTD. (シンガポール)

インバータ・サーボ・コントローラ・ロボットの販売・サービス

SHANGHAI YASKAWA DRIVE CO., LTD. (中国)

インバータの製造・販売

YASKAWA ELECTRIC TAIWAN CORPORATION (台湾)

インバータ・サーボ・コントローラ・ロボットの販売・サービス

YASKAWA ELECTRIC (SHENYANG) CO., LTD. (中国)

サーボ・コントローラの製造・販売・サービス

YASKAWA SHOUGANG ROBOT CO., LTD. (中国)

ロボットの販売・サービス

YASKAWA INDIA PVT. LTD. (インド)

インバータの製造・販売、サーボ・ロボットの販売・サービス

米州

YASKAWA AMERICA, INC. (アメリカ)

インバータ・サーボ・コントローラの製造・販売・サービス、
ロボットの販売・サービス

YASKAWA ELETRICO DO BRASIL LTDA. (ブラジル)

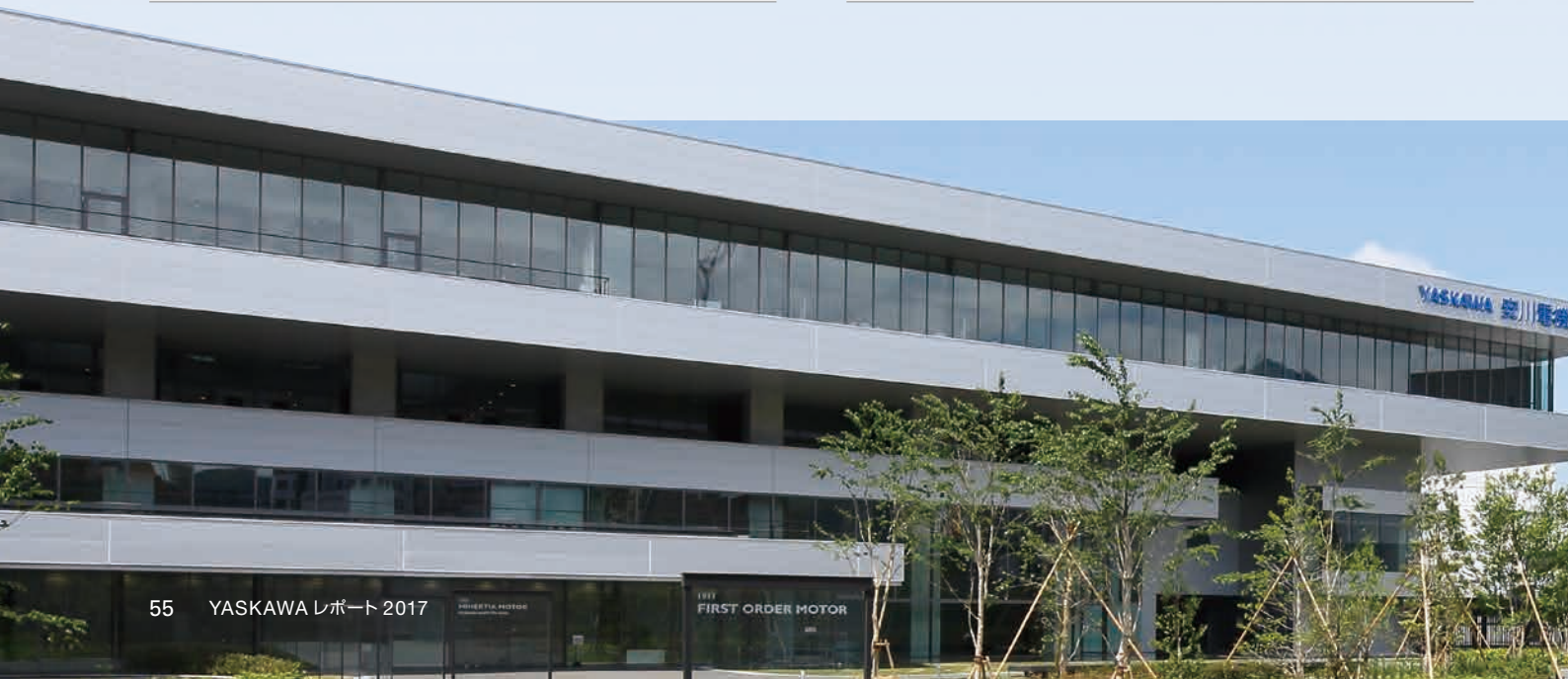
インバータ・サーボ・コントローラの販売・サービス

YASKAWA CANADA, INC. (カナダ)

インバータ・サーボ・コントローラ・ロボットの販売・サービス

YASKAWA MEXICO S.A. DE C.V. (メキシコ)

ロボットの販売・サービス

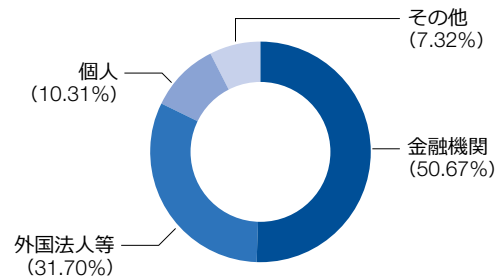


株式関連情報

2017年3月20日現在

発行可能株式総数 …… 560,000千株
 発行済株式の総数 …… 266,690千株
 資本金 …… 305億62百万円
 株主数 …… 27,569名
 証券コード …… 6506 (日本)

○所有者別株式分布状況

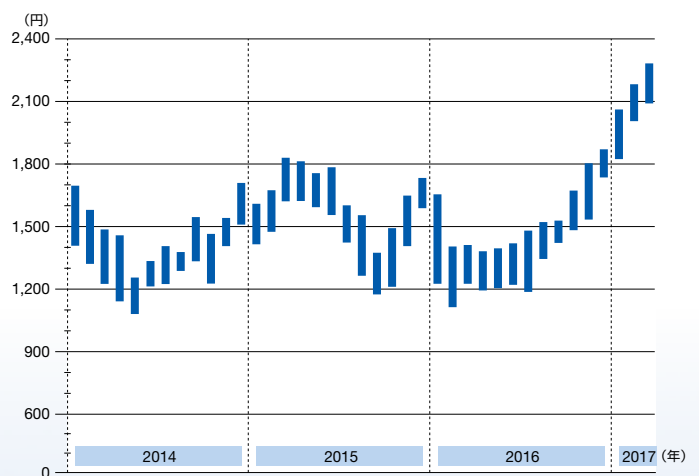


○大株主の状況

大株主(上位10名)	持株数	持株比率
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社(信託口)	23,920千株	8.97%
日本マスタートラスト信託銀行株式会社(信託口)	23,572千株	8.84%
株式会社みずほ銀行	8,100千株	3.04%
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社 (三井住友信託銀行退職給付信託口)	7,970千株	2.99%
明治安田生命保険相互会社	7,774千株	2.92%
THE BANK OF NEW YORK, NON-TREATY JASDEC ACCOUNT	6,485千株	2.43%
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社 (三井住友信託銀行再信託分・株式会社福岡銀行退職給付信託口)	6,375千株	2.39%
SAJAP	4,623千株	1.73%
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社(信託口5)	4,258千株	1.60%
資産管理サービス信託銀行株式会社(証券投資信託口)	4,228千株	1.59%

(注)持株比率は、自己株式を控除して計算しております。

○株価の推移 (2014年1月~2017年3月)



(注)東京証券取引所における月別の高値、安値を表示しています。

当社株式は日経平均株価・JPX日経インデックス400の構成銘柄に採用されています。

○株主メモ

事業年度	毎年3月1日から翌年2月末日まで(2018年度より) ^(注)
定時株主総会開催月/配当金受領株主確定日	5月/毎年2月末日および8月31日(2018年度より) ^(注)
公告方法	電子公告(http://www.yaskawa.co.jp/ir/)
株主名簿管理人	東京都中央区八重洲一丁目2番1号 みずほ信託銀行株式会社

(注)当社は、2017年6月15日開催の第101回定時株主総会において「定款一部変更の件」を決議し、決算期を3月20日から2月末日に変更しました。決算期変更の経過期間となる第102期(2017年度)の事業年度は、2017年3月21日から2018年2月28日までとなり、配当金受領株主確定日は、2017年9月20日および2018年2月28日となります。

YASKAWA

株式会社 **安川電機**

北九州市八幡西区黒崎城石2番1号 〒806-0004

TEL 093-645-8801 FAX 093-645-8831

URL <http://www.yaskawa.co.jp/>

2017.8 P018J-01