

中期経営計画「Challenge 25」 補足資料

2019年06月06日

株式会社 安川電機

モーションコントロール ACサーボ・コントローラ事業

事業の概要

事業概要

高い精度が要求される製造装置に組み込まれる主要コンポーネント
(ACサーボモータ、リニアモータ、マシンコントローラ等)を
開発・製造・販売

当社の 強み

- ・ 原型となる「ミナーシャモータ」を世界で初めて開発 (1958年)
⇒ 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
- ・ さまざまな製造機械のトップ企業との強固な信頼関係を構築
⇒ 最先端技術の追求による機械の高度化・高性能化に貢献

事業機会

- ・ 産業機械の高度化/省力化
- ・ 5GやIoT、自動運転など
産業の高度化

市場規模 想定

【2021年度】
ACサーボ：約8,500億円

※自社推定

長期経営戦略「2025年ビジョン」における新中期経営計画「Challenge 25」

2025年ビジョン

狙いの市場で新たな価値を創造し、お客さまに選ばれる
“グローバルトッププレイヤー”の地位確立

Dash 25

〈成果〉

〈開発力〉

- ・ロボティクスコンポーネント※の拡充
- ・生産自動化をキーとしたコンポーネントの品揃え拡充

※ロボット用途向け製品（ロボット制御モジュール等）

〈生産力〉

- ・安川ソリューションファクトリ生産方式による効率向上
- ・グローバル生産能力の増強

〈販売力〉

- ・スマートフォン関連需要の取り込みによる売上拡大

Challenge 25

〈取り組みと数値目標〉

〈取り組み〉

- ① i³-Mechatronicsの具現化を通じた成長市場における売上拡大
- ② 中国・アジアを中心とした成長市場における売上拡大
- ③ 生産の効率化加速

〈数値目標〉 ※モーションコントロール全体として

売上高	:	2,400億円
営業利益	:	434億円
営業利益率	:	18.1%

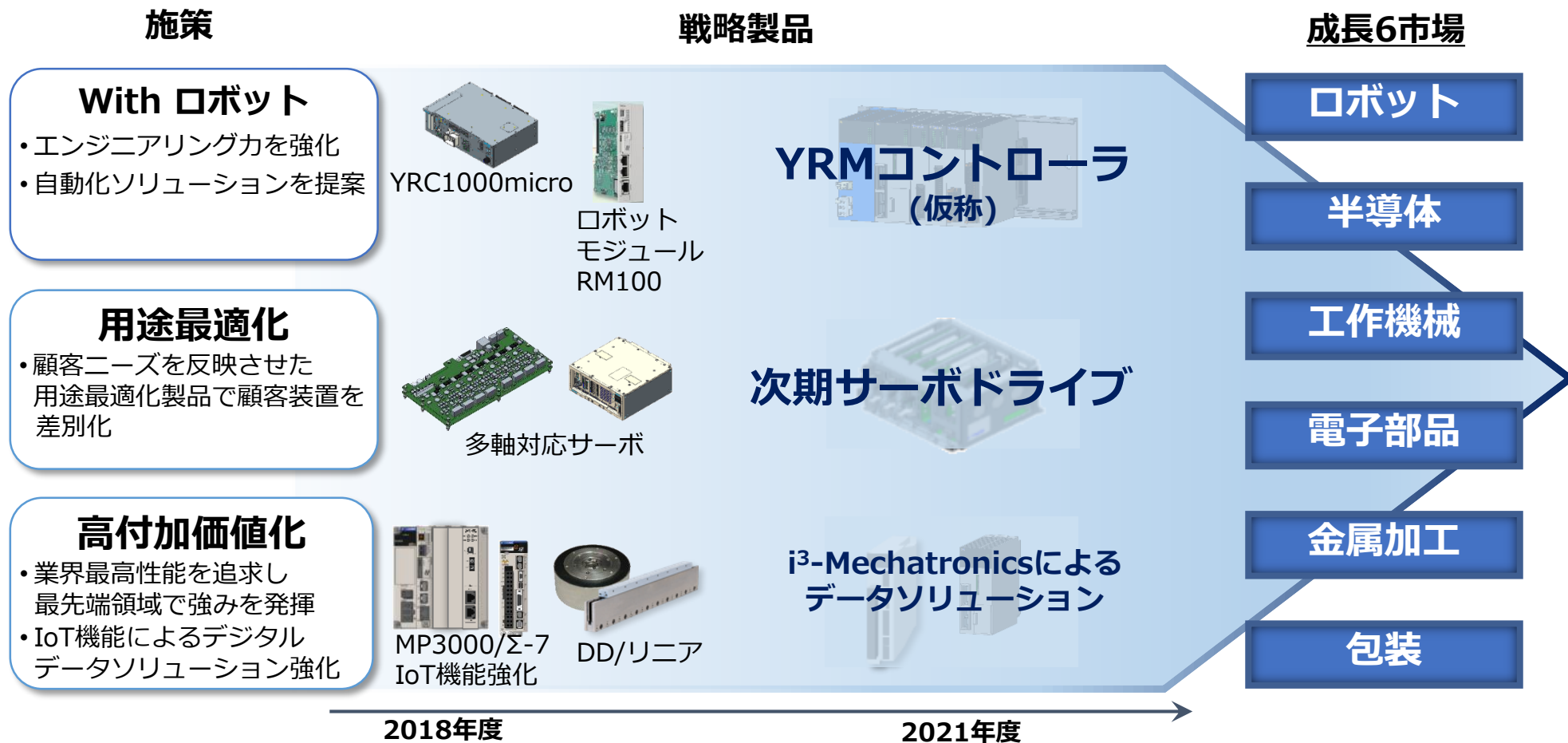
Realize 25

〈方針〉

i³-Mechatronicsを実現し、コンポーネント付加価値を最大化することでグローバルシェアNo.1を不動のものにする。

取り組み①：i³-Mechatronicsの具現化を通じた成長市場における売上拡大

成長6市場にフォーカスした戦略製品の投入と施策展開で売上拡大



取り組み②：中国・アジアを中心とした成長市場における売上拡大

市場環境に適応した用途最適化と製品力強化で成長市場を攻略

徹底したカスタマイズ強化

- 顧客対応力を強化した次期サーボドライブの開発および市場投入
- ローカル開発の強化による用途最適化製品のスピーディな開発を中国国内で実現



装置性能
の向上

高付加価値
化

収益性
向上

製品力の強化

- 現地ロボットメーカーやEMSに付加価値の高いロボティクス製品を提供



- ローカル市場特有の環境に対応した品質の強化

耐粉塵

耐油性

耐振動性

中国・アジア市場で求められるサーボドライブ品質の例

着実な成長を見込む既存市場の
インシェアアップ

ロボットメーカーの成長に伴う
3C※市場の獲得

※ 3C: コンシューマー向け、デジタルコミュニケーション機器の略
(Computer、Communication、Consumer Electronicsの3語の頭文字から)

取り組み③：生産の効率化加速

安川ソリューションファクトリの最新生産方式をグローバル生産拠点へ展開し、生産の高効率化による利益の最大化を実現

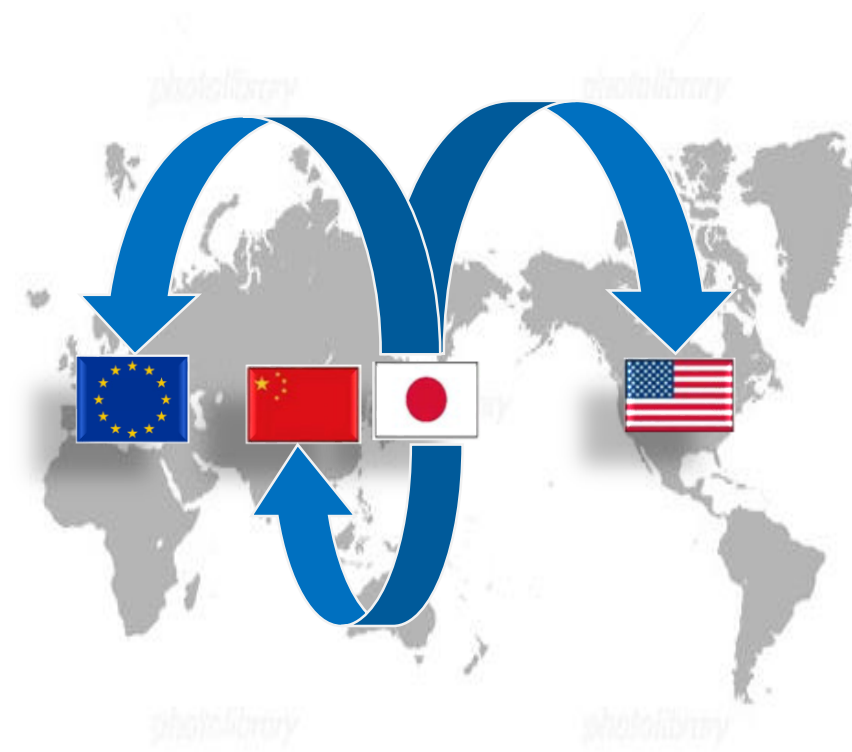
安川ソリューションファクトリの 効果創出とグローバル展開

- ① 最新生産方式のグローバル展開
- ② 自動化推進と予防保全による生産性の向上
- ③ 部品の内製化加速による収益性改善

生産・需要の“見える化”を通じた最適供給

エリア需要に最適なサプライチェーンの構築により、利益を最大化するタイムリーな製品供給を実施

日本から最新生産方法をグローバルに展開



モーションコントロール インバータ事業

事業の概要

事業概要

機械の省エネルギー化や高性能化を実現するインバータ、マトリクスコンバータ、高効率モータなどを開発・製造・販売

当社の強み

- ・ 省エネ性能をリードする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

事業機会

- ・ インフラ投資の拡大
- ・ 省エネニーズの持続
- ・ 工場自動化の加速
- ・ 新興国の市場立ち上がり

市場規模 想定

【2021年度】
インバータ市場
約1兆3,500億円

※自社推定

長期経営戦略「2025年ビジョン」における新中期経営計画「Challenge 25」

2025年ビジョン

狙いの市場で新たな価値を創造し、お客さまに選ばれる
ドライブスペシャリストになる

Dash 25

〈成果〉

〈開発力〉

- ・ 用途別の技能・技術の蓄積
- ・ 新シリーズの製品化

〈生産力〉

- ・ 新シリーズ5拠点生産開始
- ・ ASEANにおけるサプライチェーン検証

〈販売力〉

- ・ お客さま開拓の活性化
- ・ 新シリーズの販売開始

Challenge 25

〈取り組みと数値目標〉

〈取り組み〉

- ① グローバルでのお客さま対応力の強化による注力市場攻略
- ② 予兆管理技術による自動化市場攻略
- ③ 新たな価値提案による省エネ市場攻略

〈数値目標〉 ※モーションコントロール全体として

売上高	:	2,400億円
営業利益	:	434億円
営業利益率	:	18.1%

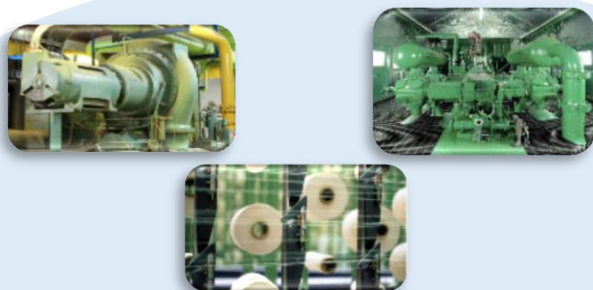
Realize 25

〈方針〉

省エネ用途でのシェア拡大を通じ、グローバルシェア10%を目指す

取り組み①：グローバルでのお客様対応力の強化による注力市場攻略

用途別インバータの拡充による機械の性能向上と各地域での素早いサービス提供



一般機械



エレベータ



クレーン



空調ファン



ポンプ



汎用インバータ

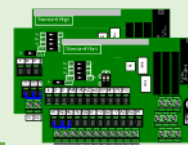


用途別インバータ



プログラム容量拡大!
接続数 200* 個
ファンクションブロック数 419* 個

プログラミング

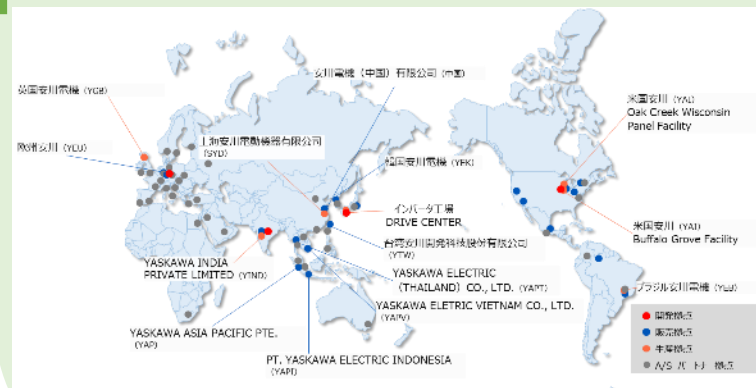


I/O* 拡張



環境機能内蔵

素早いプラスワンサービス



開発(4拠点)、生産(5拠点)、
アフターサービス(150拠点)

*I/O: Input/Output

取り組み②：予兆管理技術による自動化市場攻略

i³-Mechatronicsと予兆管理による新たな価値提案



インバータの自己診断機能

インバータ・機械の予兆管理

インバータ内部部品



機械・設備の劣化



機械・設備の長寿命化

機械やモータの故障を未然に防ぎダウンタイムを短縮
同期モータの減磁防止 コンプレッサの振動抑制
(専用ソフト開発中)



食品機械



搬送機械

取り組み③：新たな価値提案による省エネ市場攻略

高効率モータとの組み合わせ提案を軸とした省エネ市場の開拓



ロボット事業

事業の概要

事業概要

自動車関連や半導体関連、一般産業分野などさまざまな用途に最適な産業用ロボットを開発・製造・販売

当社の強み

- 日本初となる全電気式の多関節ロボットを開発 (1977年)
 - ⇒拡大する生産現場の省人化・自動化ニーズに対応
 - ⇒トップクラスのグローバルシェアを獲得
- ロボットの性能に最も重要な要素であるサーボモータを内製
 - ⇒ロボットの高性能化と生産コスト低減による競争優位性の確保

事業機会

- 労働力不足を背景とした人手作業の自動化ニーズ
- IoT活用による生産の高度化
- 自動車産業におけるものづくり変革

市場規模 想定

【2021年度】
産業用ロボット：
約1兆6,000億円
※自社推定

長期経営戦略「2025年ビジョン」における新中期経営計画「Challenge 25」

2025年ビジョン

“産業自動化革命”を実現するロボットソリューションの進化により、
グローバルNo.1ロボットメーカーを目指す

Dash 25

〈成果〉

〈開発力〉

- ・新製品のラインアップ拡充 (53機種)
⇒製品競争力の向上
⇒切替によるコスト低減
- ・人協働ロボットの市場投入
- ・YCP(安川コックピット)の製品化

〈生産力〉

- ・グローバル生産能力および質の改善
(中国 常州工場の拡張・スロベニア工場の新設)

〈販売力〉

- ・トップ営業活動による顧客との関係性向上
- ・自動車、一般、半導体市場での密着営業と新技術展開

Challenge 25

〈取り組みと数値目標〉

〈取り組み〉

- ① 注力市場での受注拡大
(自動車、一般市場)
- ② 開発力強化による
製品／技術領域の拡大
- ③ 市場拡大に対応した
生産力増強と生産性向上

〈数値目標〉

売上高 : 2,100億円
営業利益 : 273億円
営業利益率 : 13.0%

Realize 25

〈方針〉

i³-Mechatronicsコンセプトに基づくソリューションの進化を追求し、ものづくりの自動化領域拡大によりビジネスを拡大し、グローバルシェアNo.1を目指す

取り組み①-1：自動車市場における取り組み強化

**環境対応やEV化による生産プロセスの変化や自動化領域の拡大に応える
ソリューションの提供力の強化により自動車市場における事業拡大を目指す**

日本・欧州・米州での取り組み加速

ターゲット自動車完成車／部品メーカー
との取り組みをグローバルに水平展開



中国市場の徹底攻略

自動車完成車／部品メーカーへの
ソリューション提案力強化

ソリューション開発加速による提案力強化



EV化などの生産プロセスの
変革に対応



ロボットのシステム
ソリューション力強化

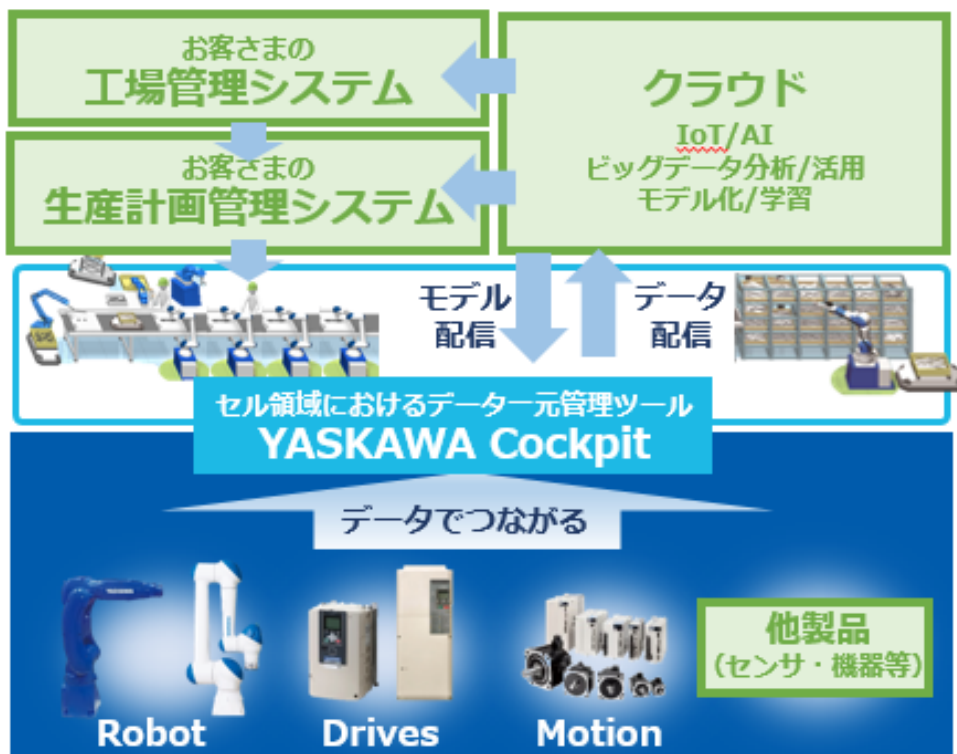


最適ロボットの
ローカル開発加速

取り組み①-2：一般市場における取り組み強化

i³-Mechatronicsコンセプトを通じた一般市場でのシェア拡大 デジタルデータソリューションを通じた「コト売り」の実現

エリア・業界別にトップユーザーとの
協業を加速し、i³-Mechatronicsの
コンセプトを実践



中国・アジアにおける成長市場の攻略

現地コンペチタの台頭に差別化戦略で対抗

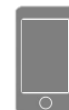
中国・アジアの3C市場へ展開



Computer
PCメーカー



Consumer
Electronic
家電メーカー



Communication
スマホEMS

人協働ロボットの販売拡大



人協働ロボットに
最適な自動化
ソリューション創出

取り組み②：開発力強化による適用製品／技術領域の拡大

モノや設備などの稼働状況等をデジタル上で構築し、
さまざまなデータに基づく分析とシミュレーション結果をフィードバック

デジタルツインの実現

YASKAWA
Planning



デジタル環境構築

AI技術活用

デジタル環境



リアル環境

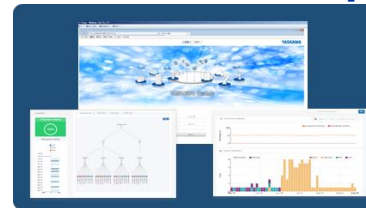
データ収集・分析・フィードバック



動作
生成

データ
活用

YASKAWA Cockpit

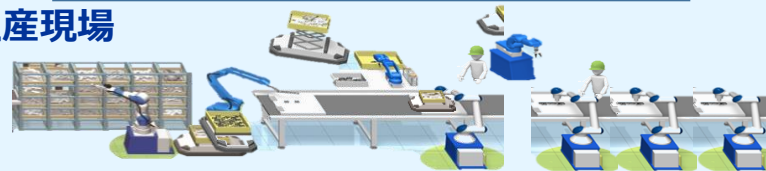


フィード
バック

データ
収集

YRMコントローラ (仮称)

生産現場



デジタル環境⇔リアル環境連携

AI技術活用

デジタル環境



リアル環境

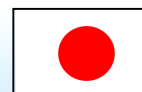
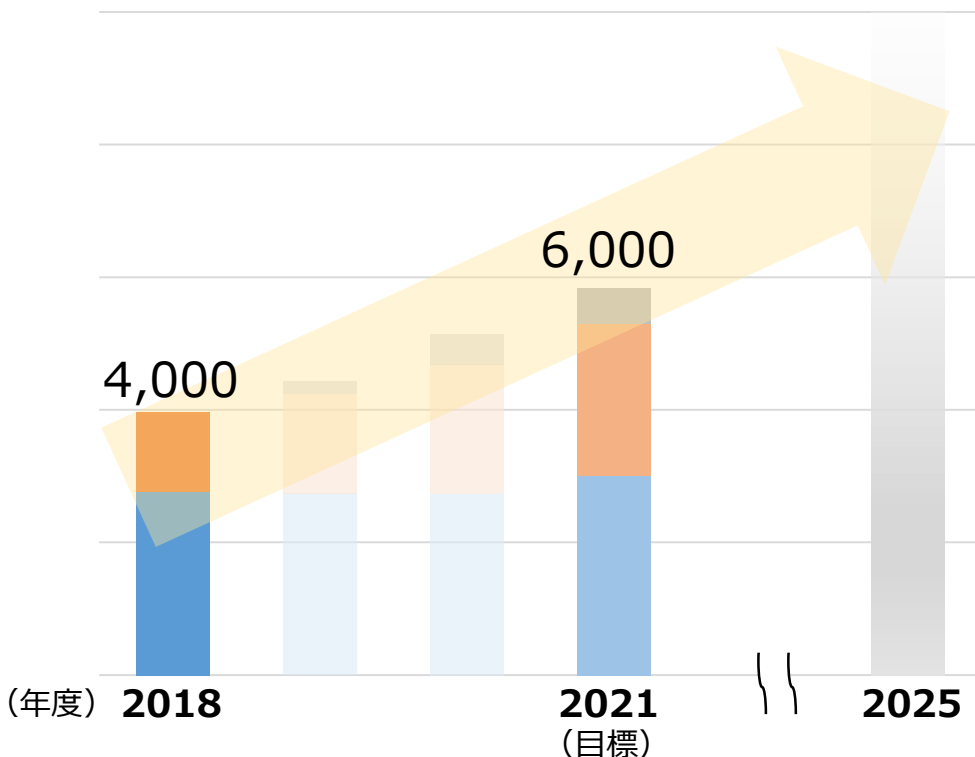
セルの統括制御

取り組み③：市場拡大に対応した生産力増強と生産性向上

グローバル3拠点における戦略的な生産能力向上を図るとともに、
日本の仕組みを展開し、さらなる生産効率化を実現

グローバル生産能力推移 <台/月>

■ 欧州 ■ 中国 ■ 国内



マザー工場として高効率生産体制構築

- ①国内拠点毎の再編と生産効率化
- ②スマートファクトリーの推進

グローバル展開



需要増に応じた生産能力の増強

- ①第1工場、第2工場の再編による効率化
- ②第3工場の増設

グローバル展開

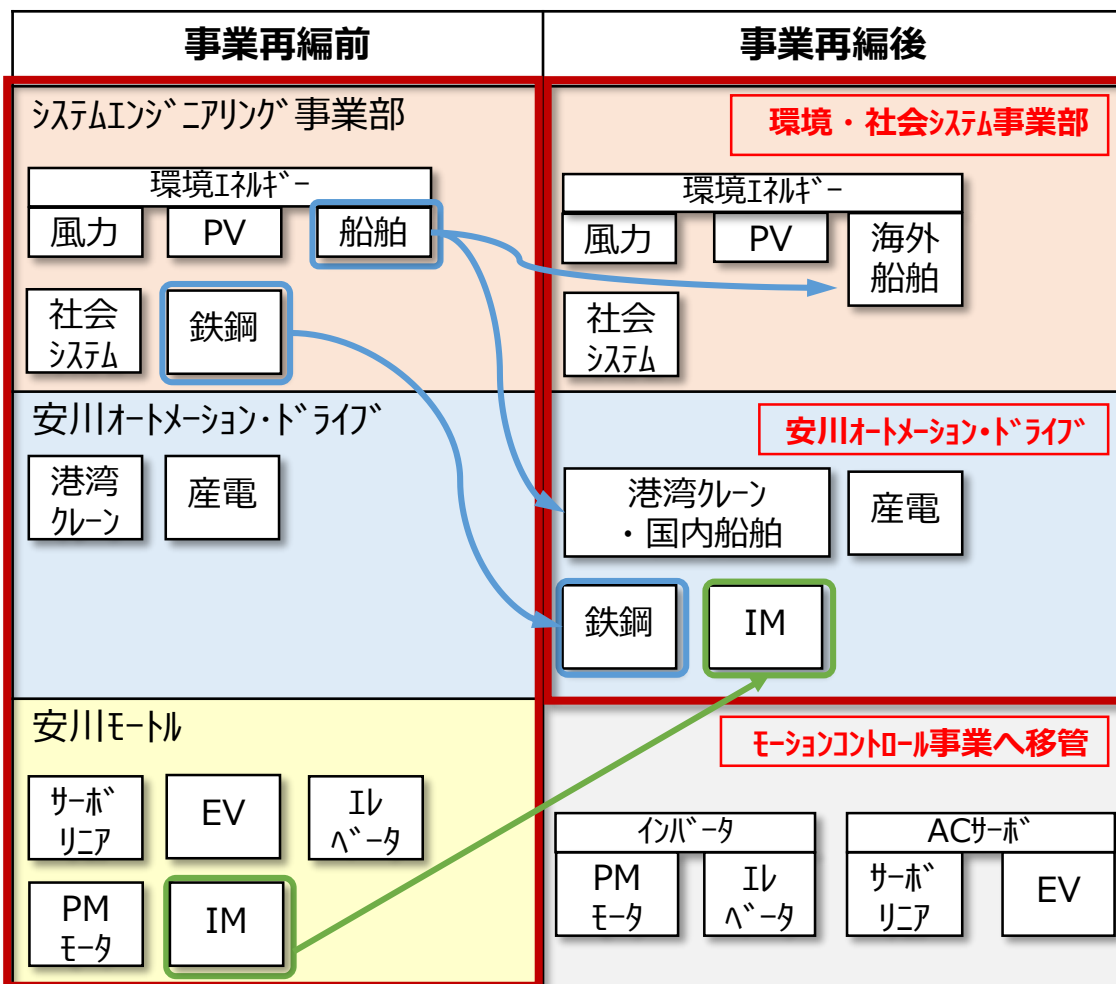


新生産拠点の本格稼動

- ①最適地生産を通じたシェア獲得
- ②欧州市場の新たなサプライチェーン構築

システムエンジニアリング 環境・社会システム事業

システムエンジニアリングセグメントの再編



新システムエンジニアリングセグメント

環境・社会システム事業部

→ 環境エネルギー、社会インフラ事業に特化

安川オートメーション・ドライブ

→ 産業オートメーション・ドライブ事業に特化

当社グループ内の機能最適化、リソースの有効活用および間接コスト削減による生産性向上／効率化を目的とし、システムエンジニアリング事業を再編

(注1) 赤枠内がシステムエンジニアリング事業の範囲

(注2) 略称説明 PV: 太陽光発電用パワーコンディショナ、EV: 電気自動車向け電気駆動システム、PMモータ: 永久磁石形同期電動機、IM: 誘導電動機

環境・社会システム事業部 事業の概要

事業概要

- ・ 大型風力発電用の発電機やコンバータ・太陽光発電用パワーコンディショナ・船舶用電機品の開発・製造・販売
- ・ 上下水道用電気システムなどの開発・設計・生産

当社の強み

- ・ 安川電機の有するパワー変換技術(省エネ・高効率)と買収したソレクトリア社※1・スイッチ社※2が有する高い技術力
- ・ 安川電機のグローバルセールスネットワークと買収した2社の強固な顧客基盤
- ・ 公共産業分野で培った実績とシステム技術開発力

狙いの市場

- ・ 中長期的視点で主力となる再生可能エネルギー市場
 - ⇒ 欧州洋上風力発電市場
 - ⇒ 米国太陽光発電市場

市場規模想定

【2021年度】
洋上風力発電市場：
(発電機・コンバータ) 約800億円
太陽光発電市場：
(三相分散型パワーコンディショナ)
約4,000億円 ※自社推定

※1：太陽光発電用パワーコンディショナを製造・販売する米国の子会社

※2：大型風力発電用電機品（発電機・コンバータ）を製造・販売するフィンランドの子会社

長期経営戦略「2025年ビジョン」における新中期経営計画「Challenge 25」

2025年ビジョン

拡大する欧米を中心としたグローバル再エネ市場のニーズを確実に捉え、エネルギー変換技術の強みを生かせる領域で事業を成長させる

Dash 25

〈成果〉

〈開発力〉

- ・風力用発電機の大容量化
- ・風力用コンバータのモジュール内製化
- ・日米共同開発による太陽光発電用パワーコンディショナ「XGI1000」の市場投入

〈生産力〉

- ・風力用発電機の量産体制構築
- ・米国の生産拠点統合

〈販売力〉

- ・密着営業による風力用発電機の大口案件受注
- ・太陽光発電用パワーコンディショナの不採算製品の販売中止

Challenge 25

〈取り組みと数値目標〉

〈取り組み〉

- ① 欧州を中心とした大型風力発電用電気品事業の拡大
- ② 太陽光発電の再編を通じた安定黒字化

〈数値目標〉※システムエンジニアリング全体として

売上高	:	600億円
営業利益	:	18.0億円
営業利益率	:	3.0%

Realize 25

〈方針〉

「Challenge 25」で築き上げた事業をベースに、さらなる再エネ市場領域(アジア等)・分野(蓄エネ用途等)へ事業を拡大する

取り組み①：欧州を中心とした大型風力発電用電気品事業の拡大

欧州を中心とした有力風車メーカー向け事業の拡大 新たなグローバルビジネス機会の創出を加速

■ 欧州有力風車メーカー(既存カスタマ) 向けの売上拡大

- ・ トップ営業強化による受注拡大
- ・ コストダウンによる収益確保
- ・ 次世代大型発電機の量産体制確立

■ 新たなグローバルビジネス機会の創出

- ・ 大容量コンバータの事業化見極め
- ・ 国内洋上風力案件の獲得(発電事業者への指定活動)
- ・ コンバータの蓄エネ用途対応



永久磁石式同期発電機



フルパワーコンバータ(FPC)

バーサ工場

- コンバータ開発
- コンバータ生産
- 発電機生産

ラッペンランタ工場

- 発電機開発、試作機製造・試験
- 発電機生産

欧州安川 スイッチ社 ・ 風力事業統括



本社:
ヘルシンキ

環境・社会 システム事業部

- ・ グローバル開発・生産・品質管理
- ・ アジア地域統括

開発機能

- 風力用ドライブモジュール開発・生産

営業機能

- 営業/エンジニアリング
- アジア営業支援
- アフターサービス



取り組み②：太陽光発電の再編を通じた安定黒字化

新製品(XGIシリーズ)の投入による売上拡大 事業再編を通じた収益性の拡大

■ 米国市場の受注拡大/収益改善

- ・ 新製品(XGIシリーズ)の市場投入による受注拡大
- ・ XGI1000の販売戦略強化による収益改善
- ・ 新製品の蓄エネ用途対応

■ 国内市場の再構築

- ・ 「コト売り」による自家消費市場の受注拡大
- ・ XGIシリーズによる高圧案件の受注拡大

■ 米州事業体制の改善

- ・ ソレクトリア社の再編による効率化



- 当社は、2017年度より決算期を3月20日から2月末日に変更しております。
2017年度 実績は、対象期間を決算期変更前の2017年3月21日～2018年3月20日に置き換えた〈参考値〉として記載しています。
- 本資料に記載されている業績見通しは将来の予測であり、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、実際の業績はさまざまな要因により、この見通しとは異なることがあります。

実際の業績等に影響を与えうる重要な原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。

YASKAWA