

# マニファクチャリングソリューションズ 事業戦略説明会

2021年6月10日

セイコーエプソン株式会社  
マニファクチャリングソリューションズ事業部

## ■ 将来見通しに係わる記述についての注意事項

本説明資料に記載されている将来の業績に関する見通しは、公表時点で入手可能な情報に基づく将来の予測であり、潜在的なリスクや不確定要素を含んだものです。そのため、実際の業績はさまざまな要素により、記載された見通しと大きく異なる結果となり得ることをご承知おさください。

実際の業績に影響を与える要素としては、日本および海外の経済情勢、市場におけるエプソンの新製品・新サービスの開発・提供とそれらに対する需要の動向、価格競争を含む他社との競争、テクノロジーの変化、為替の変動などが含まれます。

なお、業績等に影響を与える要素は、これらに限定されるものではありません。

## ■ 事業利益について

事業利益は、売上収益から 売上原価、販売費及び一般管理費を控除して算出しております。

連結包括利益計算書上に定義されていない指標であるものの、日本基準の営業利益とほぼ同じ概念であることから、連結財務諸表の利用者がエプソンの業績を評価する上でも有用な情報であると判断し、追加的に開示しております。

## ■ 本説明資料における表示方法

数値:表示単位未満を切り捨て      比率:円単位で計算後、表示単位の一桁下位を四捨五入

年号:断りが無い限り、会計年度を示す

## 1. 目指す姿

- ① 長期ビジョン「Epson 25 Renewed」(2021年3月公表)
  - ② マニュファクチャリングイノベーション
- 

## 2. 成長ストーリー

- ① 市場規模
  - ② 強み
  - ③ 課題と施策
  - ④ 業績目標
- 

## 3. 取組事例のご紹介

- 本日の説明内容です。
- はじめに、マニュファクチャリングソリューションズ事業の「目指す姿」を説明し、その後「成長ストーリー」、続いて、具体的な「取組事例」について説明します。

# 1. 目指す姿

- ① 長期ビジョン「Epson 25 Renewed」(2021年3月公表)
- ② マニュファクチャリングイノベーション

© Seiko Epson Corporation. 2021

- まず、本年(2021年)3月に公表しましたEpson 25 Renewed について振り返ります。
- その後、マニュファクチャリングイノベーションの目指す姿を説明します。

# 持続可能でこころ豊かな社会を実現する

長期ビジョン

目指す姿

デジタルトランスフォーメーション

市場規模

強み

成長ストーリー

課題と施策

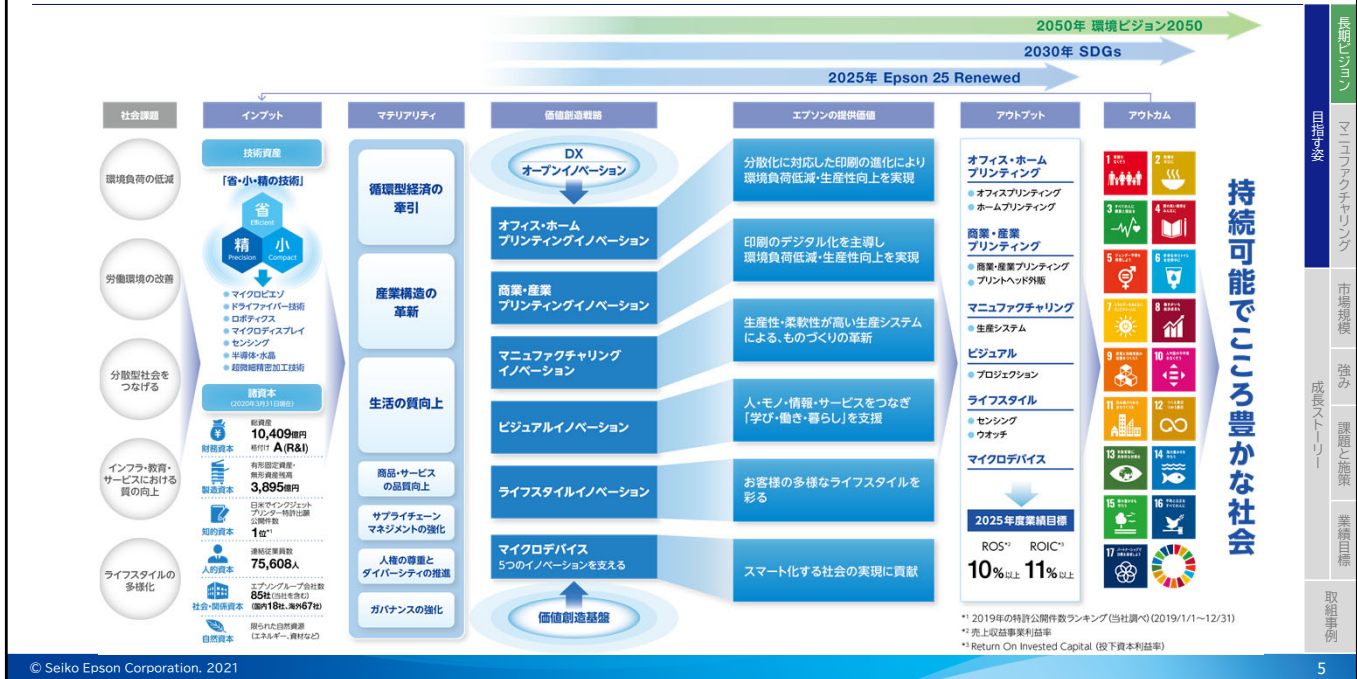
業績目標

取組事例

4

© Seiko Epson Corporation. 2021

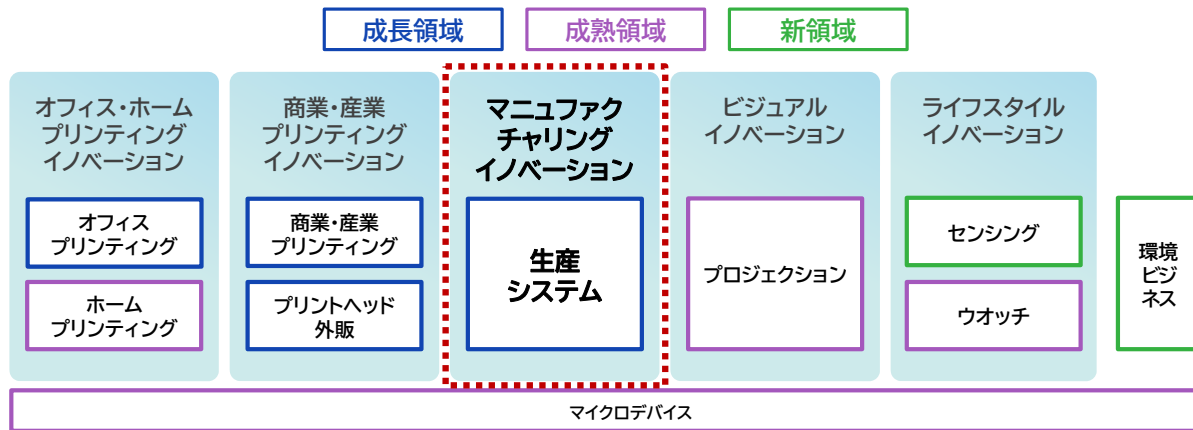
- 「持続可能でこころ豊かな社会を実現する」  
これが、エプソンが将来にわたって追求していく「ありたい姿」です。
- これからは、世界中が、そして地球全体がより豊かになることが必要であり、望まれることです。もちろんそのためには、持続可能な社会であることが大前提になります。
- 私たちエプソンも、常に社会課題やお客様の期待を起点として考え、その解決に向けて何ができるのか、どのように社会に貢献できるのか、そんな発想でビジネスを展開していきたいと考えています。



- Epson 25 Renewedでは、価値創造ストーリーの改定も行いました。
- 高い環境負荷や労働力不足に代表される社会課題をもとに、エプソンが達成すべき重要課題であるマテリアリティを定めています。
- 「循環型経済の牽引」、「産業構造の革新」、「生活の質の向上」です。

## マニファクチャリングイノベーションの位置づけ

- 事業ポートフォリオにおいて「**成長領域**」として位置づけ、長期ビジョンEpson 25 Renewedの成長戦略を実現していく。
- マニファクチャリング領域のポテンシャルは大きく、今後さらに大きな事業にすることが可能 →当面は費用投入を先行

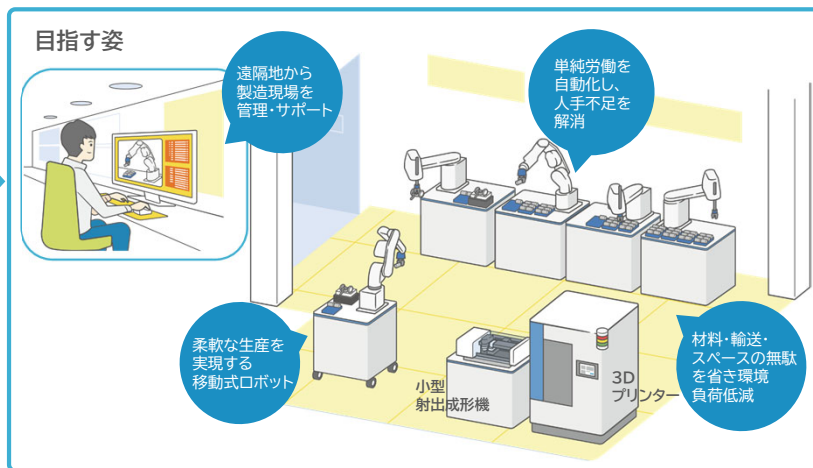
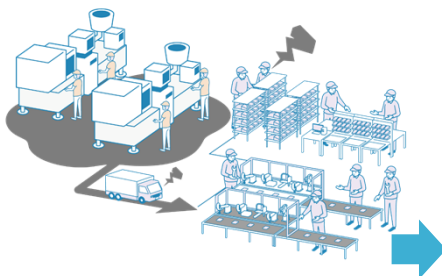


- これらを達成するために5つのイノベーション領域を設定しています。
- 本日説明を行うマニファクチャリングソリューションズ事業では、生産システムの提供を通してイノベーションを実現し、持続可能でこころ豊かな社会の実現を目指します。
- マニファクチャリングソリューションズ事業は、その成長ポテンシャルが大きいことから「成長領域」として位置づけており、当面は人材増強を含む経営資源の強化を進めていく領域です。

環境負荷に配慮した「生産性・柔軟性が高い生産システム」を共創し、ものづくりを革新する



長期ビジョン  
マニファクチャリングイノベーション  
市場規模  
強み  
成長ストーリー  
課題と施策  
業績目標  
取組事例



- 提供価値**
- 小ロット多品種対応
  - 労働力不足解消
  - 分散生産・近消費地生産
  - 環境負荷低減・資源循環
  - 省スペース
  - システム構築の負荷低減

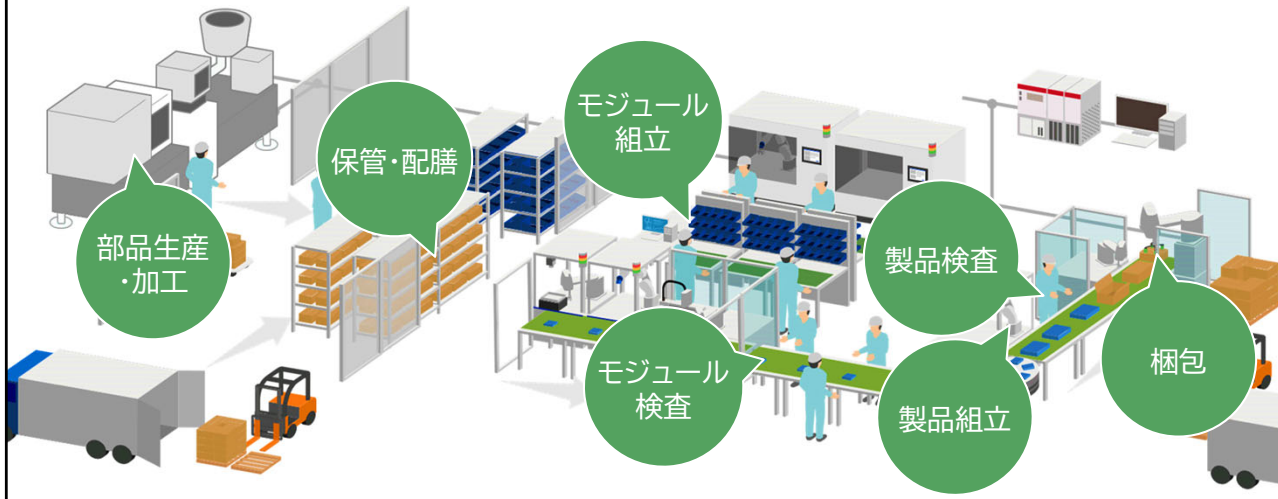
- こちらは、マニファクチャリングイノベーションで目指す姿です。
- スライドの上部に示しているとおり、環境負荷に配慮した「生産性・柔軟性が高い生産システム」を共創し、ものづくりを革新する、これが目指す姿です。
- 次のページより、このビジョンを掲げた背景について、順を追って説明します。



## 一般的な工場の流れ

EPSON  
EXCEED YOUR VISION

- ▶ 多くの製品は、様々な工程を経てお客様のもとへ届けられる  
⇒ 工場では多くの産業機器が活躍している

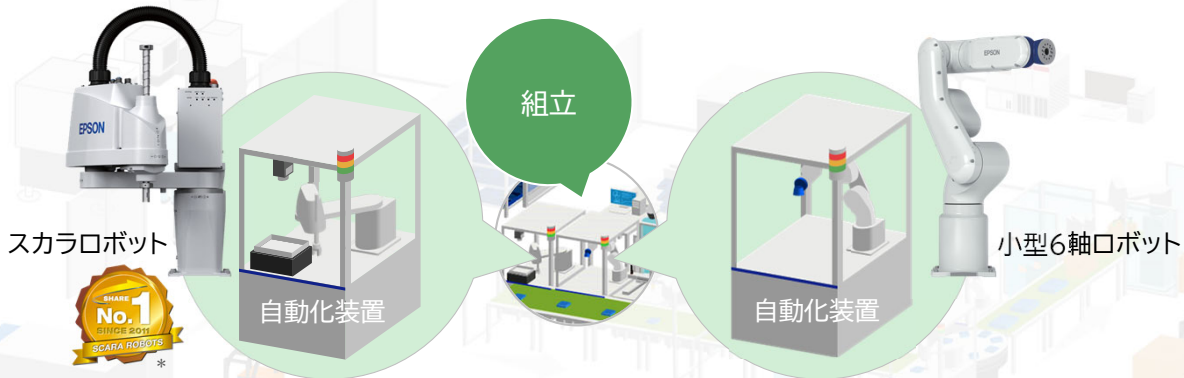


© Seiko Epson Corporation. 2021

8

- まず、ものづくりの現場をイメージしていただくために、一般的な工場の流れを説明します。
- 多くの製品は、様々な工程を経て、お客様のもとに届けられます。このスライドで示しているように、複数の種類の部品が、つくられ、運ばれ、組み立てられ、検査され、梱包される、といった様に、複数の工程を経て最終製品となります。
- 多くの産業機器の活躍と、多くの人々の作業によって、ものづくりは支えられています。

- ▶ ロボットは、主に「組立」工程で用いられる「自動化装置」に、重要機器として組み込まれている
- ▶ エプソンは、スカラロボットで世界No.1\*のマーケットシェアを獲得している

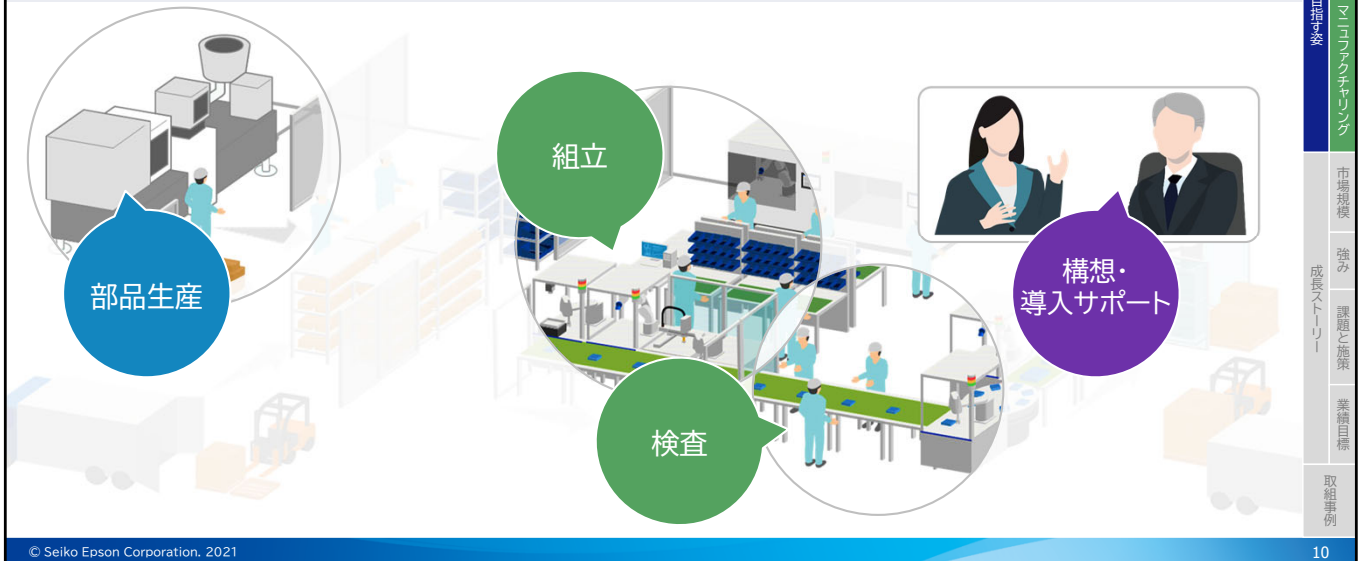


\* 産業用スカラロボットの2011～2020年の数量ベースの出荷実績において  
(株式会社富士経済『2012～2021ワールドワイドロボット市場の現状と将来展望』調べ)

© Seiko Epson Corporation, 2021

- 今、説明した工場の流れの中にある「組立」工程には、「自動化装置」と呼ばれる装置が使われます。
- この装置は、部品の積み替えや部品同士の組立などを行うため、様々な機器の組み合わせで成り立っていますが、その核になるのがロボットです。
- これまでエプソンでは、このロボットをつくり、販売してきました。
- 約40年前の1983年に事業化し、今に至ります。  
特に、時計の組立で用いる、高速で精密加工に長けたスカラロボットは、小型製品をつくる工程において、その性能を高く評価いただき、世界No.1のシェアを獲得しています。

- ▶ 現在の事業領域である「組立」工程に加え、「部品生産」、「検査」の工程に拡大する
- ▶ 生産ライン構築などの「構想・導入サポート」を事業化する



© Seiko Epson Corporation, 2021

長期ビジョン  
目指す姿  
マニファクチャリング  
市場規模  
強み  
成長ストーリー  
課題と施策  
業績目標  
取組事例

10

- これからは、このスカロボット世界No.1シェアの顧客接点の強みと、エプソンの持つ技術力を活用し、ターゲットとする市場を拡大していきます。
- 具体的には、ロボットで開拓してきた「組立工程」に加え、「検査」や「部品生産」の工程に拡大していきます。
- 「部品生産」の工程に関しては、先日、100%子会社である株式会社新興セルビックの社名を、6月1日付で「エプソンテックフォルム株式会社」に変更したことから、私たちの本気度をご理解いただけるかと思いません。これは、エプソンとの一体経営をさらに進めることを意味します。エプソンテックフォルムで生産している、小型プラスチック部品の射出成形機を核として、本格的に市場参入していきます。
- さらに、「構想・導入サポート」を事業化します。工場を運営する責任者の方々が、ロボットを使った生産ラインを構築する際には、単に「ロボットが提供されること」だけを期待しているのではなく、「ものづくりの現場そのものを変革させるための構想や支援」を期待しています。
- 「部品生産」「組立・検査」工程における、小型射出成形機や小型ロボットを先鋭化させることに加え、「構想・導入サポート」を事業化することによって、お客様をトータルでアシストしようと考えています。

▶ お客様は、環境問題、消費者動向の変化等に対応するため、工場の変革を期待している

部品生産



環境負荷低減と、  
経済合理性を  
両立させたい

組立・検査



高品位な製品を  
柔軟かつ安定的に  
生産したい

構想・導入サポート



新しいプロセスを、  
少ない投資で  
スピーディーに  
導入したい

- これら三つの重点領域におけるエプソンの取組みを説明する前に、その背景をご理解いただくために、それぞれの領域におけるお客様の期待について、説明します。ここで想定する主なお客様は、工場を運営する責任者です。
- まず、ロボットが活躍する「組立・検査」工程です。ここでは、工場から出荷される最終製品の品質やコストに大きく影響する工程となりますので、まずは、質の高い製品が柔軟かつ安定的に生産されることが望まれます。一方で、人による作業も多く、困難な作業を理由とする作業者の離職や採用難なども生じています。さらに、工場では、感染症や自然災害が発生した場合にも「生産を止めない」ことが重要となるため、その仕組みも望まれています。
- 続いて、「部品生産」工程です。プラスチックなどの部品をつくる工程を想定すると、たとえ、小さな部品をつくる場合でも、いまだ大型の装置を使う場合が主流です。金型が大きくなるほか、装置が大きいことから原材料となる樹脂が通る道が長くなり、必要以上にプラスチック材料を使ってしまう。さらに、大型装置の多くは消費電力の多さも課題です。お客様は、経済合理性を確保しつつも、こういった環境負荷を減らしたいと考えています。
- このように、ものづくりの現場である工場では「変革」が求められますが、お客様としても新しいプロセスを導入することは容易なことではありません。「相談先がどこなのか」、「少ない投資でできるのか」、「時間がかかってしまうのではないか」など、お客様の懸念は様々です。例えば、相談相手としてSIerと呼ばれる装置の設計・製造者が存在しますが、SIerが開発経験の無い工程の場合、一から技術開発を行わなければならない場合もあり、工期が長くなってしまったり、投資金額が高くなったりといった課題も発生します。
- このような状況を踏まえると、強い技術力を持ち合わせ、かつ、社内の工場で実績を積んできた私たちが、SIerなどのパートナーとともに、お客様の期待に一気通貫で応える相談先になることができれば、お客様の期待する「工場の変革」を実現できると考えています。

▶ 環境負荷の低減、労働環境の改善、多様な顧客ニーズへの対応を実現する

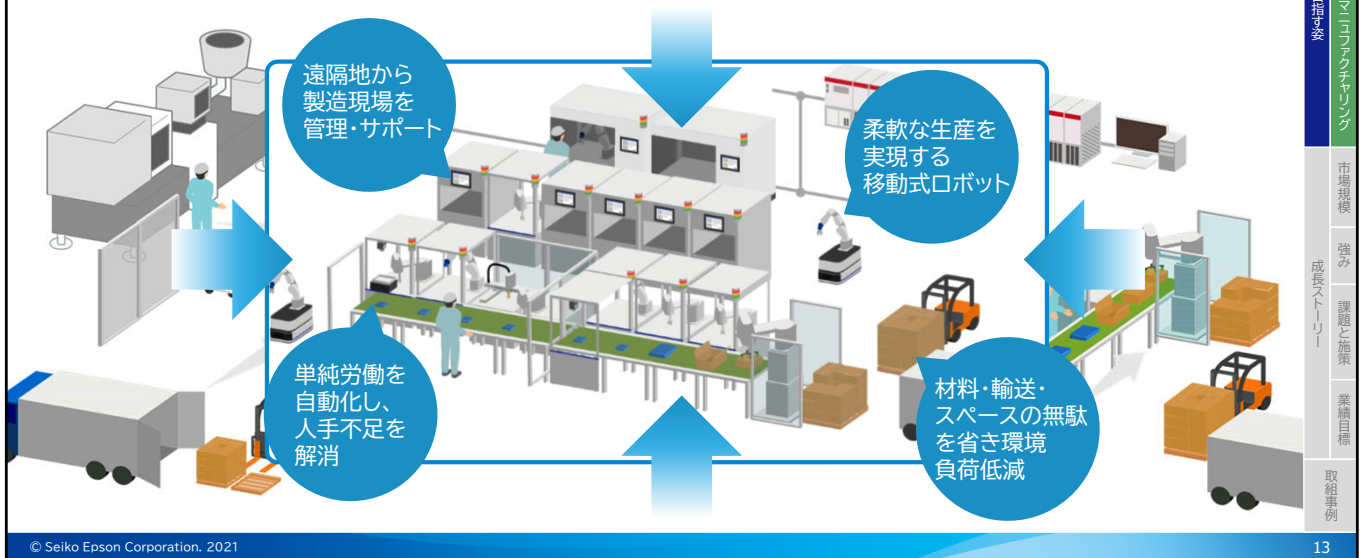
長期ビジョン  
目指す姿  
マニファクチャリング  
市場規模  
強み  
成長ストーリー  
課題と施策  
業績目標  
取組事例



© Seiko Epson Corporation. 2021

- こういった「工場の変革」というお客様の期待に対し、エプソンが提供することを説明します。
- まず、「組立・検査」工程では、単純作業やこれまでは人にしかできなかった難しい作業をロボットが行えるようにし、柔軟で生産性の高い生産システムを提供します。
- 続いて、「部品生産」工程では、材料・電力・スペースの無駄を省く小型の成形機によって、環境負荷に配慮した部品生産を提供します。
- そして、「構想・導入サポート」領域では、私たち自身が培ってきた、ものづくりのノウハウを活かし、SIerなどのパートナーと共に、工場の責任者の皆さまが生産システムを構築する際の負荷を減らします。

▶ ものづくりの革新により、人生産性・スペース生産性の向上と、環境負荷低減を実現する



© Seiko Epson Corporation, 2021

長期ビジョン  
目指す姿  
マニファクチャリング  
市場規模  
強み  
成長ストーリー  
課題と施策  
業績目標  
取組事例

13

- 私たちの目指すものづくりの工場は、小型の装置が活躍するコンパクトな工場と、それによる単純労働の削減です。
- 多くのものづくりでは、全ての工程が一つの工場の中で完結しているわけではなく、それぞれの工程を担う複数の会社の連携によって成り立っています。部品を次の工程に運ぶ際にはトラックによる大規模輸送が行われるため、高い環境負荷がかかってしまいますが、ものづくりの現場がよりコンパクトになり、一つの工場内で「部品生産」「組立」などの工程が行えれば、輸送や梱包の無駄を省くことができ、環境負荷を低減することができます。
- また、単純作業の工程を自動化させることにより、工場全体としての人の生産性が上がります。
- エプソンは、ものづくりの革新によって、工場の在り方そのものを変えていこうと考えています。

これまで ロボティクスイノベーション

ロボットを販売する(技術が優れた製品を売る)

これから マニファクチャリングイノベーション

工場におけるお客様の「期待」を起点に、  
「ものづくりを革新」する

長期ビジョン

目指す姿

マニファクチャリング

市場規模

強み

成長ストーリー

課題と施策

業績目標

取組事例

- こういった背景から、Epson25 Renewed では、イノベーションの名称を変更しました。
- これまでは、技術が優れたロボットを販売することを主軸としていましたが、これからは、工場におけるお客様の「期待」を起点に「ものづくりを革新」する、という方向に大きく転換いたします。

## 2. 成長ストーリー

- ① 市場規模
- ② 強み
- ③ 課題と施策
- ④ 業績目標

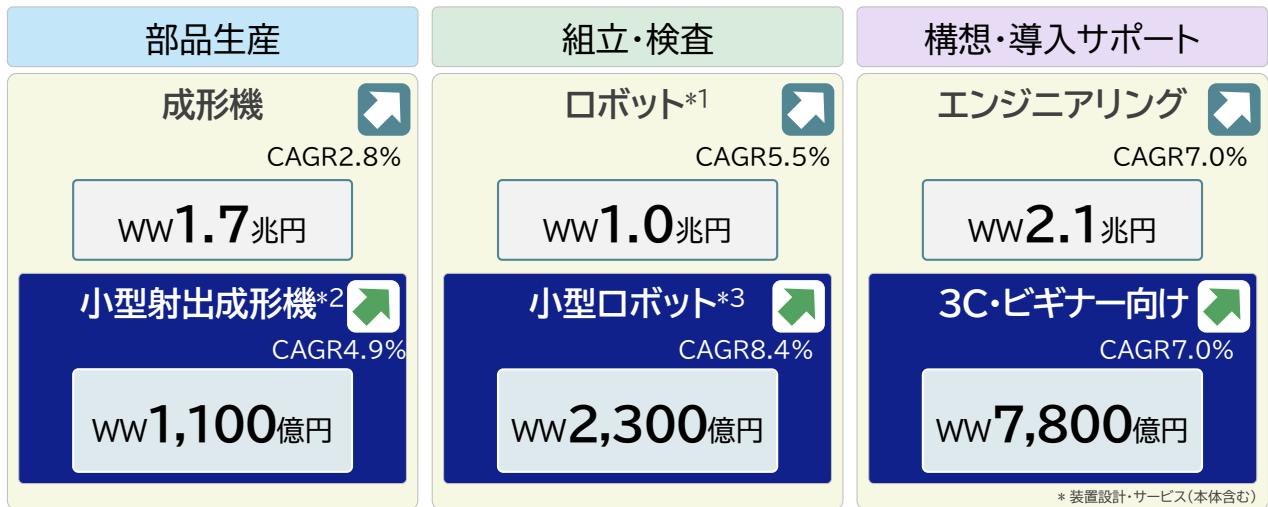
© Seiko Epson Corporation. 2021

- 次のパートでは、この目指す姿をどのように実現させていくのか、その成長ストーリーを説明します。



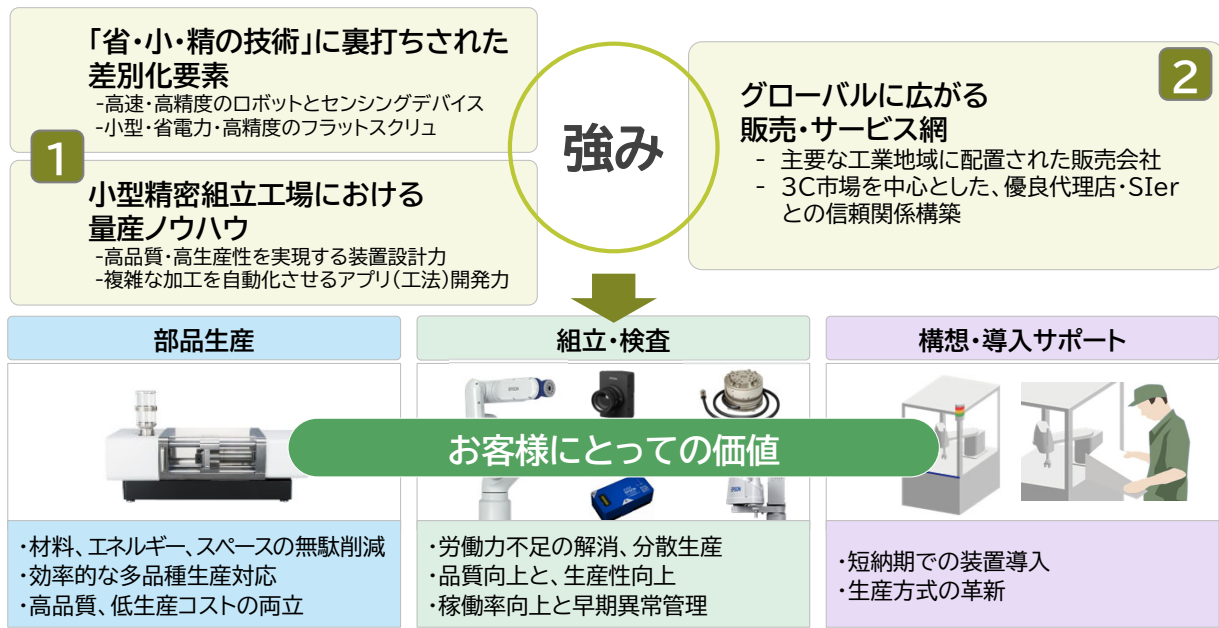
▶ エプソンは「小型」の領域にターゲットを絞って事業展開を行う

長期ビジョン  
マイクロファクトリー  
市場規模  
強み  
成長ストーリー  
取組事例



金額規模は2020年、CAGRは金額規模で2020⇒2025年 セイコーエプソン想定値 \*1 周辺機器(ロボットに接続するハードウェア)を含む \*2 型締力40トン以下 \*3 可搬重量20kg以下  
© Seiko Epson Corporation. 2021

- まず、市場規模です。
- 黄色で示す箇所は、各カテゴリの市場全体を示します。  
一方、青色で示す箇所は、エプソンがターゲットとする市場の規模を表します。
- 「成形機」「ロボット」「エンジニアリング」の市場合計は約5兆円となりますが、  
ここでは、自動車を代表とする大型機器を生産するための装置や、その装置を設計するエンジニアリング領域の市場も入っています。
- エプソンは、青色で示す「小型」の領域にターゲットを絞って事業展開を行います。2020年の市場規模は、小型射出成形機では1,100億円、小型ロボットで2,300億円、3C・ビギナー向けのエンジニアリング領域で7,800億円であり、2025年に向けてはご覧のとおり高い成長率を想定しています。



長期ビジョン  
 目指す姿  
 マニファクチャリング  
 市場規模  
 強み  
 成長ストーリー  
 課題と施策  
 業績目標  
 取組事例

- この「小型」の領域で、当社は様々な強みを持っています。
- まず、「1」のアイコンで示すところでは、エプソンには強みの源泉として、「省・小・精の技術」があります。マニファクチャリングソリューションズ事業においても、この「省・小・精の技術」に裏打ちされた差別化要素が強みの基盤となります。また、時計に始まり、プリンターやプロジェクターにおいて開発してきた量産ノウハウも持ち合わせています。
- 「2」のアイコンで示す、グローバルに広がる販売・サービス網も、戦略実行に欠かせない強みです。工場という共通のお客様に様々な価値をお届けする基盤が確立できていることは、イノベーションを起こす重要な資源です。
- これらの強みを3つの重点領域において最大限に活用することにより、お客様にとっての価値を最大化させます。
- それぞれ、「1」と「2」につき、次のページより具体的に説明します。

▶「省・小・精の技術」や、小型精密組立工場における量産ノウハウが強みであり、「人にしかできない作業」の自動化を可能にしている

強みを結集



高速・高精度の  
ロボット



高精度の  
センシングデバイス

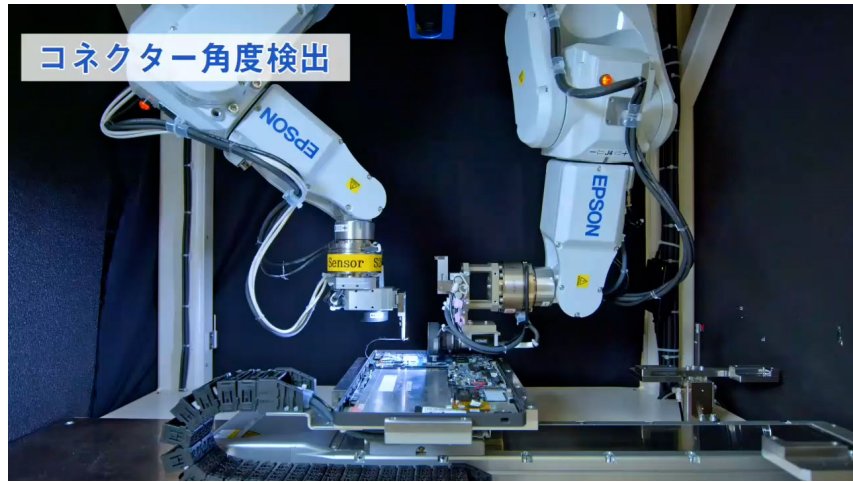


現場視点で最適化  
されたソフトウェア



複雑な加工を  
自動化させる  
装置開発力

センシングデバイスの活用により、ケーブルのような柔軟物の挿入も可能に



\* 動画内にセンサーが激しく光る部分が数か所あります。ご注意ください。

- まず、一つ目の強みについてです。
- ここでは、強い技術と量産ノウハウを活用した事例をご紹介します。
- こちらのビデオは、「人にしかできない作業」を自動化した事例です。ロボットは、正確な作業ができる一方で、柔らかく位置が定まらないケーブルを掴んだり、取り付け位置にバラつきのあるコネクタに確実に挿入したりする作業は苦手でした。
- これを解決するため、カメラによって位置検出を行ったり、手先につけた力覚センサーを使って微妙な力加減の調整をしたりすることによって、全ての作業を自動化することができました。この、ケーブルを基板に接続する作業は、非常に多くの機器の生産で必要となる工程です。
- このように、高速・高精度のロボットとともに、技術・ノウハウを一緒に提供することにより、「人」に頼った工場を自動化させたいお客様の負荷を減らしています。

- ▶ 販売・サービス網がグローバルに張り巡らされている
- ▶ スカラロボット世界No.1シェア\*、優良代理店・SIerを活用し、組立工程だけでなく、他の工程(部品生産、検査)におけるお客様の様々な期待にも向き合う



- 続いて、二つ目の強みについてです。
- プリンター事業で構築した販売・サービス網が、ワールドワイドに張り巡らされています。この販売網を活用することにより、先にお話したとおり、エプソンはスカラロボットで世界No.1シェアを獲得しています。なぜこれが強みになるのかと言えば、スカラロボットNo.1シェアを獲得しているということは、スカラロボットによる組立工程が非常に多い通信、家電、コンピュータなどの3C市場において、多くの顧客接点を持っていることを意味するからです。
- 先に、工場の一般的な流れを説明しましたが、「組立」工程でスカラロボットを活用しているお客様は、他の工程である「部品生産」や「検査」の工程でも、様々な期待を持ち合わせています。  
この期待に応え続け、事業領域を拡大していきます。



- 以上のように、エプソンの強みを活かし、事業領域の拡大を図っていきますが、そのためには確実に実行しなければならない施策が2つあります。
- 一つは、「組立・検査」工程に関する「次世代プラットフォームの開発」、もう一つは、3つの重点領域すべてに共通する「DX基盤の強化」です。
- これらは、エプソンが新たなお客様価値を創造し、競争優位性を実現し続けるために必要不可欠であると考えています。その背景として、「お客様ニーズへの迅速な対応や、お客様への提案力が不十分」という私たちの課題認識があります。
- これら2つの「課題と施策」の具体的な中身について、以降のスライドで順を追って説明します。

# 施策① | 次世代プラットフォームの開発 | 顧客ニーズへの迅速な対応・コスト競争力強化

部品生産  
組立・検査

構想・導入  
サポート

EPSON  
EXCEED YOUR VISION

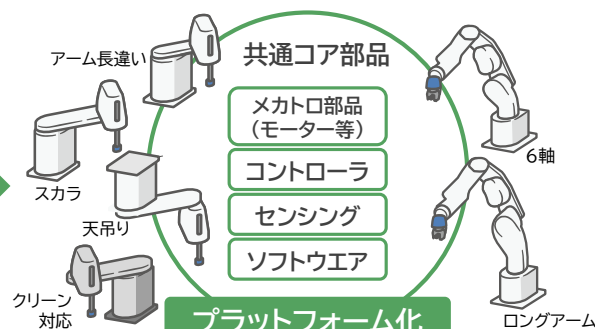
## 現在のロボットラインアップ



課題

- 顧客ニーズへの迅速な対応が不十分
- 部品共通化が不十分で、コストダウン鈍化

## 次世代



\* 共通コア部品の充実により、ラインアップ拡充が容易になる

狙い

- 共通プラットフォームで迅速に顧客ニーズ対応
- 共通部品の活用によるコスト競争力強化

長期ビジョン  
目指す姿  
マクロファクトリー  
市場規模  
強み  
成長ドライバー  
課題と施策  
業績目標  
取組事例

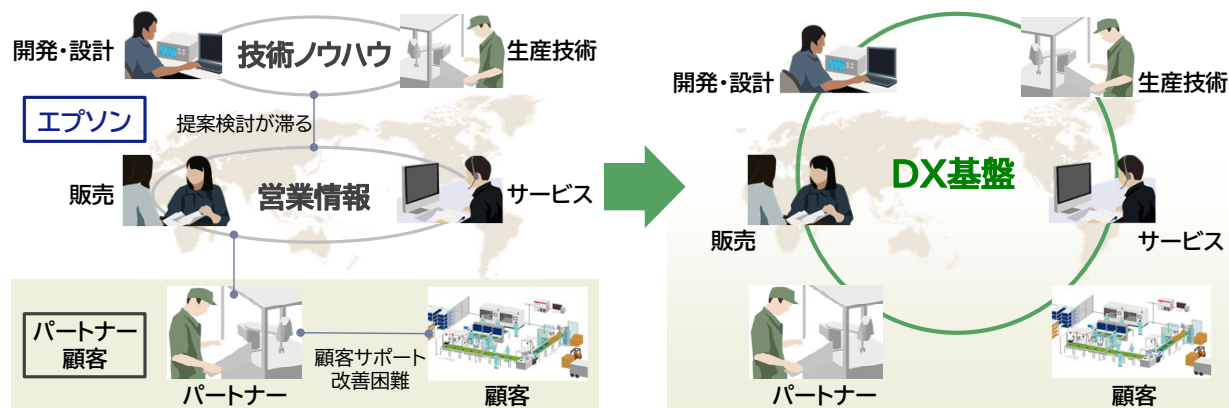
- まず、一つ目の施策です。
- 「組立・検査」工程において、現在エプソンは、スカラロボット世界No.1シェアを獲得しています。その源泉は、高速・高精度のロボットの性能に加え、幅広いラインアップが充実していることです。
- 一方で、これらのロボットは個別最適の設計を行っているために、ラインアップを広げる際に時間がかかったり、お客様が望む設計への変更が時間がかかってしまったりといった弊害を生んでいます。また、それぞれのロボットにおける部品の共通化が不十分で、部品の調達においてコストダウンがしづらい構造になっていました。
- そこで、長期的に活用できる「次世代プラットフォーム」を開発しています。共通コア部品を充実させることによって、ラインアップを柔軟に広げることができる仕組みを整えます。これにより、多様化するお客様の期待にスピーディーに応え、コスト競争力を強化することが可能となります。
- 当面は、主に、この「次世代プラットフォームの開発」に集中的に投資を行い、新製品を2023年以降、順次発売していきます。

## 施策② | DX基盤の強化 | 顧客との関係強化

部品生産  
組立・検査

構想・導入  
サポート

EPSON  
EXCEED YOUR VISION



課題

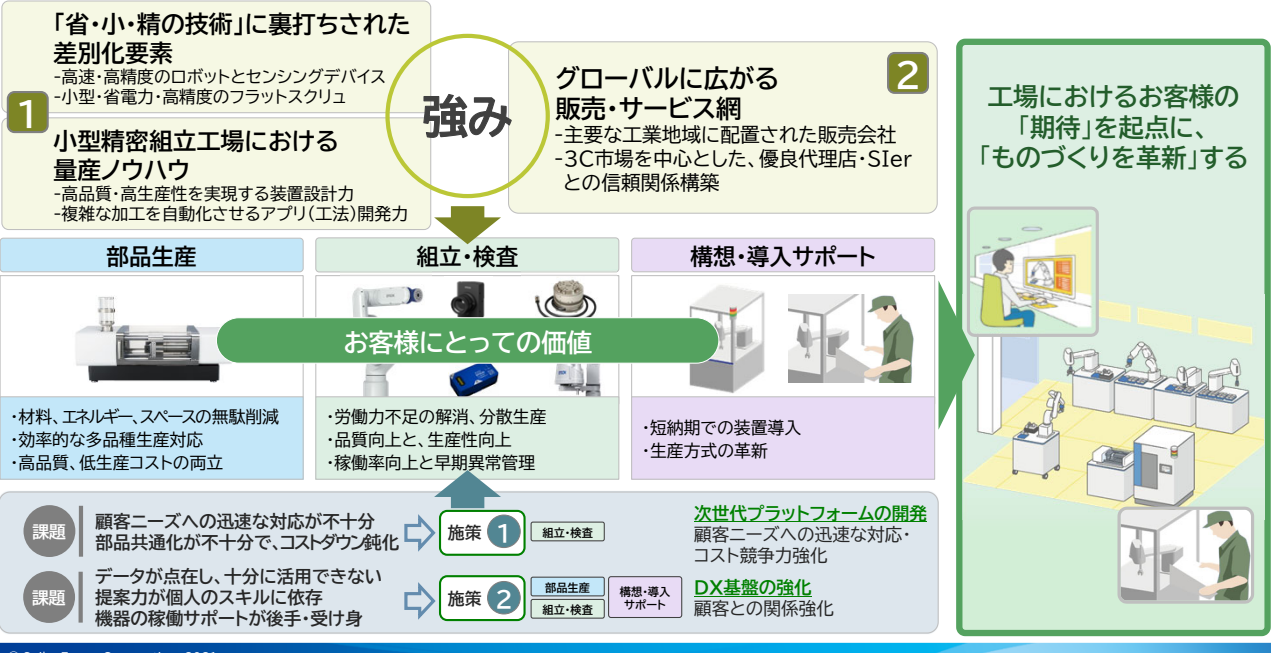
- ・データが点在し、十分に活用できない
- ・提案力が個人のスキルに依存
- ・機器の稼働サポートが後手・受け身

狙い

- ・データの一元化で迅速な対応を実施
- ・技術ノウハウの共有で提案力向上
- ・機器稼働状況の把握で早期サポート

長期ビジョン  
目指す姿  
マイクロファクトリー  
市場規模  
強み  
成長ストーリー  
課題と施策  
業績目標  
取組事例

- ・ 続いて、二つ目の施策です。
- ・ これまで、お客様情報や技術情報のデータが点在していることが原因で、提案力は個人のスキルに依存していました。そのため、機器の稼働サポートが後手に回ったり、受け身になってしまったりといった弊害を生み、お客様の期待に対し、柔軟な提案・対応ができていないという課題が生じていました。
- ・ そこで、DX基盤の強化を進めています。  
データを一元化し、技術ノウハウを共有することで個人のスキルのみならず、提案力を向上していきます。さらに、機器の稼働状況をモニタリングできる保守サービスなどを充実させ、先手でおお客様の期待に応えていきます。
- ・ これにより、地域ごとの販売・サービスの格差を減らすとともに、パートナーの皆さまとともにお客様満足度を上げ、「次もエプソンを活用したい」と思ってもらえるような、強固な信頼関係を構築します。

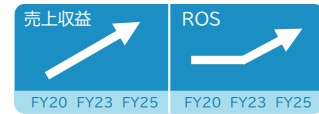


- 以上、成長ストーリーを説明してきましたが、「まとめ」になります。
- エプソンの強みである、「省・小・精の技術に裏打ちされた差別化要素」、「小型精密組立工場における量産ノウハウ」、さらには、「グローバルに広がる販売・サービス網」を活かしながらも、私たちの課題認識をふまえた2つの施策である、「次世代プラットフォームの開発」、「DX基盤の強化」を確実に実施することにより、「ものづくりの革新」を実現していきます。





2020→2025年度 売上収益  
CAGR +15%以上

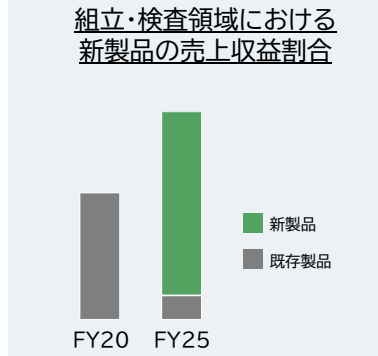
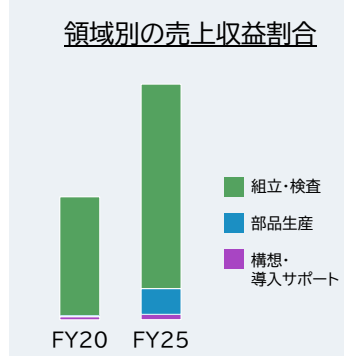


事業領域を広げる

部品生産  
組立・検査  
構想・導入サポート

次世代プラットフォームにより  
・顧客ニーズに迅速に応える  
・コスト競争力を上げる

部品生産  
組立・検査  
構想・導入サポート



- このパートの最後に、「成長ストーリー」の実現による業績目標を説明します。
- まず、本年(2021年)3月に公表したとおり、マニファクチャリングソリューションズ事業は2025年に向けて15%以上の年平均売上成長率を目標として掲げています。
- この目標をさらにブレイクダウンしたものが、2つのグラフです。
- まず、スライド中央に示すグラフ、「領域別の売上収益割合」です。本日の説明において、「事業領域を広げる」と申しあげました。現在の「組立」工程に加え、「部品生産」「検査」工程、さらには「構想・導入サポート」に広がっていきます。2025年には、このようなグラフィイメージになることを目標としています。
- また、「組立・検査」工程で活躍するスカルロボットや6軸ロボットについては、当面、費用投入を「次世代プラットフォームの開発」に集中させると説明しました。スライド右のグラフに示すとおり、2025年には、新製品の売上収益割合が大部分を占めるイメージを目標としています。
- なお、これらのグラフについては、具体的な数値でのご提示は控えさせていただきます。

## 3. 取組事例のご紹介

工場におけるお客様の「期待」を起点に、  
「ものづくりを革新」する

© Seiko Epson Corporation. 2021

- 以上説明してきた「成長ストーリー」について、私たちの具体的な取組状況をご覧くださいたく、次のスライドより、取組事例を4つご紹介します。

▶「社内」に生産ラインをつくり、実績を積む



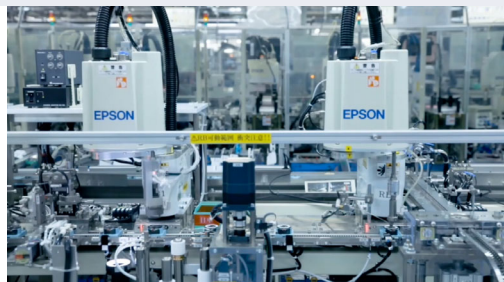
秋田エプソン株式会社

エプソンロボットを用いたものづくり  
ウォッチムーブメント/プリントヘッド(ドットインパクト/インクジェット)



自動化第1ライン

人が作業していた部分をロボットに置き換えることによって  
短期間で自動化したラインになっています

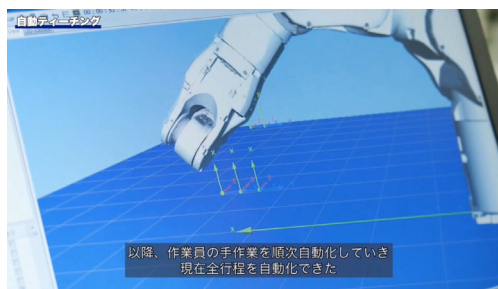
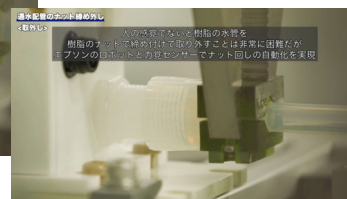
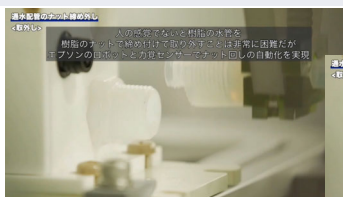


ロボットの配置や動きを見直すことによって  
スペースをコンパクトにしてサイクルや能力を向上させることを

長期ビジョン  
目指す姿  
マイクロファクトリー  
市場規模  
強み  
成長ストーリー  
課題と施策  
業績目標  
取組事例

- 最初に、エプソン内の工場における生産ラインの様子をご紹介します。
- 秋田エプソン株式会社では、ウォッチのムーブメントや、プリンターのインクジェットヘッドなど、エプソン製品の核となるモジュールを生産しています。
- この現場では、数百台のエプソンロボットが活用されており、エプソンのものづくりを支えています。
- このように、エプソンは、社内に「ものづくりの現場」を持っています。お客様が期待することを自ら実感し、ものづくりの革新に必要なことは何かを考え、実績を積んでいます。

▶ お客様の「期待」を理解し、提案する



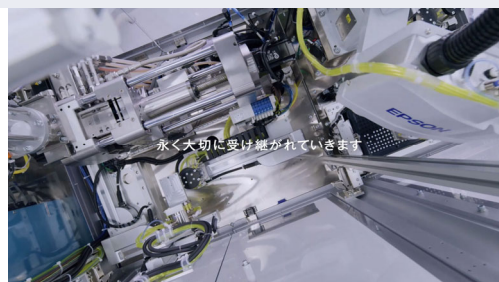
© Seiko Epson Corporation, 2021

長期ビジョン  
目指す姿  
マイコファクトリー  
市場規模  
強み  
成長ストーリー  
課題と施策  
業績目標  
取組事例

27

- 次は、社内で積んだ実績も活かしながら、実際にお客様の期待にお応えした事例を紹介いたします。
- ここで紹介する動画に登場する沖縄東京計装株式会社様は、半導体製造プロセス用装置メーカーです。
- 沖縄東京計装様は、この装置の組立に必要となる柔らかいホースの接続に困っておられ、エプソンに相談がございました。
- そこで、私たちは、現場で起こっていることや期待することをお聞きし、力覚センサーと6軸ロボットの組み合わせによって課題が解決できることを実証し、そのシステムをご提案しました。
- 沖縄東京計装様は、私たちが今後、力を注ぐ「構想・導入サポート」領域のお客様第一号です。

## ▶ 工場内にある複数の「工程」を一つの装置の中で完結させる



- 次にご紹介するのは、小型射出成形機を核とする新しいシステムです。
- 工場内にある複数の「工程」を、一つの装置の中で完結させることを目指すものです。
- 本日の説明の前半部分で、「ものづくりの革新によって、人生産性・スペース生産性の向上と、環境負荷低減を実現する」とお話ししました。  
この動画で示しているシステムは、まさに、その具体的な事例をご覧いただいていることになります。
- 複数の工程、つまり、小型射出成形機により、成形される部品をピックアップして、外観検査をし、トレーに並べるといった一連の動作を、一つの装置の中で実現します。  
小型の部品が確実に品質保証された状態でトレーに並べられるため、次の工程では新たに部品を整列する必要がなくなります。
- また、この装置を組立工場の中に設置してしまえば、工場間の移動に必要な梱包材も不要となるため、輸送にかかるエネルギーや費用も削減することができます。
- このシステムは、エプソンが持つ、ロボットや検査プログラムなど、複数のものづくりのノウハウが組み合わさって、できています。

## ▶ インクジェットヘッドとロボットの組み合わせで、立体物に直接印刷する

従来



立体面印刷装置



- 最後にご紹介するのは、近い将来の上市を考えている装置です。
- インクジェットヘッドとロボットを組み合わせることにより、立体物に直接、印刷することを可能にします。
- 例えばお客様ごとにデザインのカスタマイズを行うヘルメットを生産する場合、従来であれば、ラベルを印刷し、形状に合わせてカットし、それをヘルメットに貼り付けるという工程が必要でした。
- しかし新しい立体物印刷装置により、ヘルメットに直接印刷することができ、工程を削減することができるとともに、お客様に合ったデザインをスピーディーに提供することができます。
- 以上が、取組事例のご紹介になります。

# 最後に

© Seiko Epson Corporation. 2021

- 最後に、国際ロボット展に向けて、一言触れさせていただきます。

▶ 2022年3月 開催予定の国際ロボット展にて、新コンセプトの商品群を展示予定



© Seiko Epson Corporation, 2021

31

- 2年に一度開催されている国際ロボット展ですが、次回は2022年3月に開催予定となっています。(2021年6月時点)
- 本日説明させていただいた成長ストーリーに沿った新しいコンセプトの商品群を、同展示会で実演予定です。
- あわせて、スモールミーティングなどで詳細を説明したいと考えています。その際には、本日説明した内容を踏まえ、より具体的な製品・サービスのご紹介をさせていただき、私たちが描くものづくり革新に向けたストーリーを、改めて皆さまに説明したいと考えております。
- 以上



**EPSON**  
EXCEED YOUR VISION

用語	内容
射出成形機	樹脂材料を熱で溶かし、型に流し込んで成形する装置(用途例: プラモデルのキット製造)
周辺機器	ロボットに搭載・接続して、使用されるハードウェア(ここでは力覚センサ・ビジョン・振動フィーダ・汎用ハンド等を指す)
エンジニアリング	製造工程における自動化装置の構想・実験実証・設計・製造・稼働改善等を行うこと(いわゆる生産技術)
3C	Communication(主にスマートフォン), Consumer(主に家電), Computer(主にパソコン関係)の略
センシングデバイス	エプソン独自のセンサー技術を活用したデバイス
フラットスクリー	エプソンの小型射出成形機の重要な要素技術で、可塑化機構(樹脂を溶かし、搬送する部分)をフラット化したもの
SIer	製造工程における自動化装置の提案・構想・導入・サポートなどを行う事業者 ソフトウェアのシステムインテグレータとは異なる
官能検査	目視検査(視覚)や組立時の動作検査(力覚・触覚)等、人の感覚を用いて製品の品質を判定する検査