

**産業プロダクツ  
事業**

**2019年4月11日**

**株式会社リコー**

**産業プロダクツ事業本部 事業本部長**

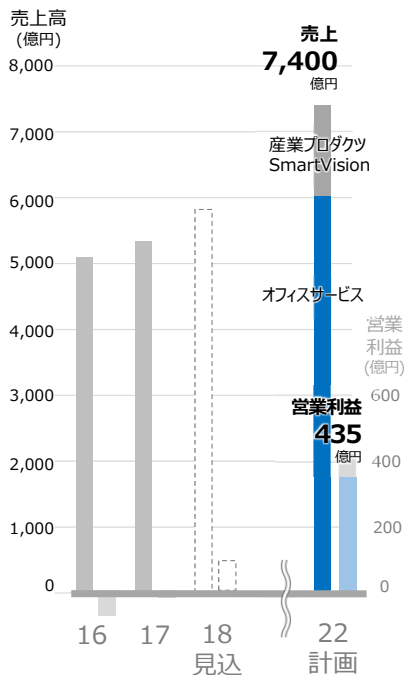
**森 泰智**

- 産業プロダクツ事業本部の森と申します。
- 産業プロダクツ事業の戦略について説明します。

# 成長戦略「リコー挑戦」



- 産業プロダクツ事業は、成長戦略2として位置付けられています。



### 2022年度に向けた成長戦略2の考え方

## オフィスサービス事業の収益拡大と リコーのコア技術を使った新たなビジネスの創出

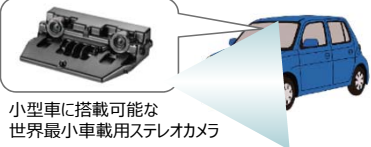




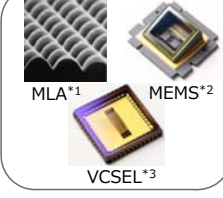



**オフィスサービス事業**：体制強化・積極投資により事業拡大と安定的に利益を創出するビジネスモデル確立  
現場のデジタル化の例：360°データサービス

**産業プロダクト事業**：リコーがこれまで培ってきた光学技術と、IoT・AI・センサーなどの最先端技術を融合し、データ認識処理による情報変換を通じて情報の見える化により、社会の生産性向上を実現する

- 成長戦略2は、オフィスサービスの収益性拡大と、リコーのコア技術を使った新たなビジネス創出があります。その中でデジタルビジネスをオフィス側からではなく、生産現場側から近づけていくことが、産業プロダクト事業本部の大きなミッションになります。
- リコーのコア技術である光学、精密、時計、レンズ、様々な技術を使い、可能な限り先端技術と融合させ、情報を可視化し、新たな価値を提供することが、2022年度に向けた大きな事業の方向性になります。

## 産業プロダクツ事業

カメラ、時計、デジタル複合機で培った圧倒的な“小型化・精密加工・デジタル技術”を強みとして、自動車・産業機器メーカーを中心にモジュール、デバイスを提供

オプトモジュール	産業スマートシステム	精密機器部品/産業機器
<p><b>オートモーティブ</b></p>  <p>小型車に搭載可能な世界最小車載用ステレオカメラ</p>  <p>レーザースキャン方式ヘッドアップディスプレイ</p> <p><b>プロジェクション</b></p>  <p>プロジェクター用光学モジュール</p>	<p><b>産業用コンピュータ</b></p>  <p>産業用コンピュータ/CPUボード</p>  <p>産業用ロボット</p> <p><b>光学系キーデバイス</b></p>  <p>MLA*1 MEMS*2 VCSEL*3</p>  <p>MFP</p>	<p><b>精密機器部品</b></p>  <p>自動車エンジン用精密加工部品</p> <p><b>産業機器</b></p>  <p>製造工程を自動化する産業用機械設備</p>

\*1: Microlens Array (光透過) \*2: Micro Electro Mechanical Systems (光反射) \*3: Vertical Cavity Surface Emitting Laser (光源)

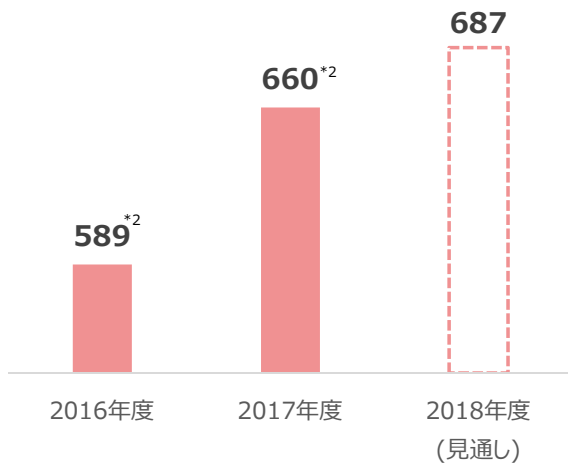
April 11, 2019

(C)2019 Ricoh Company, Ltd. All Rights Reserved

- 産業プロダクツ事業で取り扱う商品は大きく3つのカテゴリーになっております。
- 3つともカメラ、時計、複合機（MFP）で培った技術を融合させながら、自動車や産業機器に展開できるモジュール・デバイスを提供しています。
- まず左側のオプトモジュールは大きく2つの製品に分かれており、1つ目がオートモーティブです。車の自動制御における補助的な役割のステレオカメラが大きな商品の柱になっています。また、ヘッドアップディスプレイは市場投入に向けて、開発が最終ステージになっています。
- 2つ目がプロジェクションです。リコーの短焦点型プロジェクターに搭載するのはもとより、多くのプロジェクターメーカーに光学ユニットとして提供しています。
- 次に産業スマートシステムは、産業用コンピューター向けにCPUボードを、多くの生産設備、機器メーカーに提供しています。
- 事業の大きな柱になっている光学系のキーデバイスは、VCSEL、MLA、MEMSといった、光を発光させる、光を透過させる、光を反射させるという3つの機能を持ったキーデバイスです。これを軸にリコーのMFPにも一部活用する形になってます。
- 最後に精密機器部品と産業機器です。精密機器部品では、時計等の事業で培った精密加工技術を活用し、自動車エンジンで使用される非常に高精細な部品を自動車メーカーに納めています。もう一つの産業機器は、いろいろな生産設備のインテグレーション、検査ラインの生産・販売もしています。

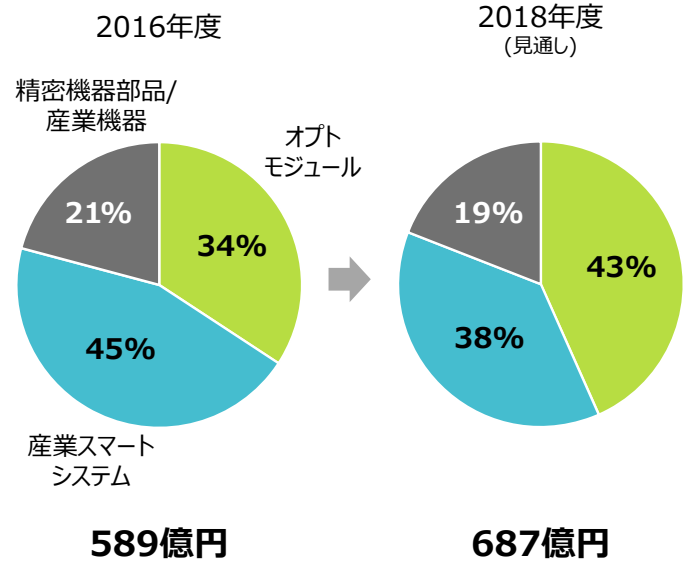
## 売上高\*1推移

(億円)



\*1: 売上高はグループ内売上を含む  
\*2: 電子デバイス事業を除く売上高

## 事業別 売上構成比



- 産業プロダクツ事業の業績推移について、説明します。
- 2016年度の売上高は589億円、2018年度の見通しは687億円で、年成長8%ぐらいの事業です。特にオプトモジュールの中のオートモーティブ事業が大きく成長しています。

	市場動向	主なお客様	リコーの強み	これまでの取り組みと成果
<b>ステレオカメラ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>衝突防止機能普及でステレオカメラ需要は増加</li> </ul> <p>【車載ステレオカメラ市場規模予測 (ww)】*1</p> <p>2016年度 2017年度 2018年度 2019年度 2020年度 2021年度 2022年度</p>	自動車部品メーカー	<ul style="list-style-type: none"> <li>小型でも高精度な障害物の測定が可能な距離計測技術（視差演算アルゴリズム）</li> <li>高速で路面の凹凸まで検知できる3次元画像認識/データ処理技術</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>世界最小*2車載用ステレオカメラを発売 →軽自動車向け国内台数シェア<b>24%(No.1)</b>*3</li> <li>業界初の自動ハンドル操作による衝突回避を実現（国産プレミアムカーへの搭載）</li> </ul>
<b>ヘッドアップディスプレイ (HUD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HUD搭載率は今後上昇</li> <li>将来的に大画面化のトレンド</li> </ul> <p>【HUD市場規模予測 (ww)】*4</p> <p>2016年度 2017年度 2018年度 2019年度 2020年度 2021年度 2022年度</p>	自動車メーカー	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポストカード*5レス・高コントラスト・広色域の車載用レーザHUDユニットの開発</li> <li>レーザスキャン方式による大画面化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自社のキーデバイス（MEMS, MLA）により実現 →世界初のレーザHUD搭載に向け自動車メーカーと共同開発中</li> </ul>
<b>プロジェクタ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクタ市場全体としては横ばい →ビジネス・教育用途市場は縮小傾向 →ホーム用・産業用市場拡大</li> </ul>	プロジェクタメーカー	<ul style="list-style-type: none"> <li>超短焦点技術</li> <li>高精度成型レンズ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高輝度高精細レンズを主要プロジェクタメーカー（13社）に供給 →プロジェクタレンズ世界台数シェア<b>23%(No.1)</b>*6</li> </ul>

\*1: TechnoSystemResearch調べ（2018） \*2: 2017年4月時点、リコー調べ \*3: 2018年対国内軽自動車販売台数、リコー推定 \*4: TechnoSystemResearch調べ台数予測よりリコー推定（大画面サイズは水平画角7°以上）  
\*5: 液晶方式のHUDで、主に低照度環境時に見える、画面形状を反映したバックライトの漏れ光 \*6: TechnoSystemResearch調べ（2017）

- 3つの事業について、それぞれ今後の市場環境や戦略を説明します。
- まず、最も成長しているオプトモジュールについて説明します。
- ステレオカメラ、衝突防止システムで活用されるカメラは、軽自動車を含め、今ほとんどの最新車に搭載されています。非常に小さいこと、高速で微細な凹凸も検知できることがリコーの強みになっています。現在、国内軽自動車採用実績があり、マーケットシェアは24%となっています。
- また、高速で路面の凹凸まで見られるタイプのステレオカメラを、国産のプレミアムカーにも搭載しています。単純に衝突回避で止まるだけでなく、衝突しそうになったときに自動的にハンドルを切ることができるシステムになっています。
- 次にヘッドアップディスプレイです。最近の車には、ヘッドアップディスプレイの搭載が増えています。従来のヘッドアップディスプレイは、液晶型の5～6インチのものを遠くで見るディスプレイですが、リコーは液晶型ではなく、レーザーで書き込む別方式でのヘッドアップディスプレイを開発しています。現在、国内メーカーとアライアンスを組んでおり、予定では来年度早々には市場に出せそうかという状況です。
- 最大の差別化は大画面化です。従来の5～6インチのディスプレイと比べると、表示範囲をかなり大きくすることができるので、ステレオカメラとヘッドアップディスプレイの連動により新たなビジネスが創造できると考えています。
- プロジェクターは、従来から持っている光学技術で業界をリードしており、プロジェクターのレンズは搭載シェア23%で、約4台に1台はリコーのユニットが付いている計算です。

<b>主要事業戦略</b>	<b>光学技術の強みを活かし、 これまでにない顧客価値をもつ製品を開発・展開</b>	2022年度 売上高目標：480億円
---------------	--	-----------------------

	領域別戦略	施策	KPI（2022年度）	業績の考え方
ステレオカメラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ハイエンド車種への展開</li> <li>● 海外市場への拡大</li> <li>● 車室内カメラへの展開</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日欧プレミアムカーへの新製品提案</li> <li>● 中国自動車部品メーカーと共同プロモーション</li> <li>● 車載シートセンサ欧州最大手IEE*1と共同開発</li> </ul>	① 新規顧客への製品供給：2社以上 * 事業規模200億円以上 （参考）2018年度：110億円	更なる収益拡大
ヘッドアップディスプレイ（HUD）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高コントラストで広色域表示の大画面対応レーザHUDにより新たなポジションを確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 共同開発先との仕様合意と上市</li> <li>● 上記以外の顧客に対する、レーザHUDのサンプル提供、デモカーによるグローバルキャラバン</li> </ul>	① 現行共同開発先への供給：1社 ② 新規顧客獲得数：2社以上	将来に向けた開発投資
プロジェクタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 超短焦点プロジェクタの強みを活かし、民生/産業の新たな市場を開拓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● レーザTV*2向けレンズのラインナップ拡充</li> <li>● サイネージ分野*3での組込みプロジェクタ提案強化</li> </ul>	① レーザTV向けレンズ販売台数：50万台以上 ② 産業用組込みプロジェクタ受注獲得数：10社以上	安定的な収益確保

\*1:ルクセンブルク車載電子センサー大手IEE S.A.社 \*2: プロジェクタ技術を使った大画面TV \*3: 通路壁・床面への誘導案内表示等

- オプトモジュール事業の事業戦略です。
- ステレオカメラはハイエンド車種への展開と海外市場をベースに、さらにドライバーから外を見るのではなく、ドライバー含めて車内を見ようという新しい視野の商品を展開したいと考えています。
- ヘッドアップディスプレイは、非常にコントラストが出て、色がきれいで広角という新たな仕様で市場に出し、国内のあるメーカーに採用され、グローバルに展開していこうとしています。
- プロジェクターは、従来のオフィス、医療系と比べると、市場はそれほど伸びていないですが、産業用とサイネージといった分野でかなり脚光を浴びつつありますので、新たに市場を開拓していきたいと思っています。



市場動向	主なお客様	リコーの強み	これまでの取り組みと成果
<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT、AIに対応した組込みコントローラーやセンサーへのニーズが拡大</li> </ul> <p>【国内IoT市場規模予測*1 (兆円)】</p> <p>CAGR13%</p>	<p><b>産業用機械メーカー</b> (ロボット/工作機械/計測機器/金銭処理機械など)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コントローラーの高品質・長期安定供給</li> <li>センシングデバイスとデジタルデータ処理技術を活用した高度データ分析技術</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>絶対的な安定稼働と求められるロボット・医療機器・金融機器などへ高品質製品を長期間供給</li> <li>⇒産業用組込みコントローラー国内シェア <b>22.3%</b>で<b>No.1</b>を獲得*2</li> </ul>

<p><b>主要事業戦略</b></p>	<p><b>新しい価値 (IoT、AI、次世代センシング技術) を持った製品の開発及び販売展開</b></p>	<p>2022年度 売上高目標：350億円</p>
----------------------	---	-------------------------------

領域別戦略	施策	KPI(2022年度)	業績の考え方
<ul style="list-style-type: none"> <li>『現場のデジタル化』を必要とする産業分野へのセンシングビジネスを強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>以下製品等の上市ーセンシングビジネス例                         <ul style="list-style-type: none"> <li>工作機械向け振動センサーシステム</li> <li>次世代光学センサー (VCSEL光源)</li> <li>牛群管理システム など</li> </ul> </li> </ul>	<p>新製品群による事業創出： 3件以上 (30億円/事業)</p>	<p>新たな領域への 新製品投入による 売上拡大</p>

\*1: IDC Japanプレスリリース「国内IoT市場 ユースケース (用途) 別/産業分野別予測を公表」(2019年3月11日) \*2: 2018年富士経済調べ、販売台数

- 続いて、産業スマートシステム事業です。
- IoTやAIに対応して、いろいろな組込みコントローラーの市場が大きくなっていることは、ご存知だと思います。その中でリコーは、ロボットメーカー、工作機械メーカーを中心に組込み型のコントローラーを提供しています。
- 現在、産業用組込みコントローラーは、国内シェア22%でナンバーワンになります。強みはコントローラーの品質がよいこと、それ以上に重要なのは、安定的に長期間使用するために、いろいろな電子部品や基盤も含め、提供し続けることが最大の強みです。
- さらに新たなセンサーを開発し、新たな事業の柱にしていこうとしています。特に今、期待しているのが振動センサーです。いろいろな生産設備の安定化のために、故障に対する予防保全のセンサーとして、ロボットメーカーや工作機械メーカーとビジネスを開始しようとしている状況です。



# 精密機器部品/産業機器事業



**RICOH**  
imagine. change.

市場動向	主なお客様	リコーの強み	これまでの取り組みと成果
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ガソリン・ディーゼルを中心とした内燃機関搭載車の販売は今後も伸長し、更なる環境性能向上が求められる</li> <li>● EV・HV車中心に搭載のLib*1市場は大きく、拡大が見込まれる</li> </ul>	自動車部品メーカー 電機機器メーカー	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 難削材・難形状加工等の精密加工技術</li> <li>● 自動化設備の開発、インテグレーション</li> <li>● 画像検査技術</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高品質・安定供給が求められる自動車エンジン用精密加工部品の事業拡大</li> <li>● 省人化対応の自動化生産設備/画像検査装置を提供 ⇒成長著しいLib市場の受注拡大</li> </ul>

<b>主要事業戦略</b>	<b>自動車業界を中心に、既存顧客の深耕と、成長する新市場での事業拡大を図る</b>	2022年度 売上高目標：170億円
---------------	--	-----------------------

領域別戦略	施策	KPI(2022年度)	業績の考え方
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境性能部品の受注拡大 (クリーンディーゼル/HV/FCV/PHEV/EV他)</li> <li>● 外観検査分野の拡大 (人による目視検査が主流な塗装市場他)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新たな領域 (FCV/EV) の獲得に向けた提案活動</li> <li>● 時間相関外観検査装置の不良検出能力向上 (技術開発)</li> </ul>	新領域における売上： +20億円/年	事業拡大による 収益拡大

\*1: Lithium-ion battery

- 精密機器部品および産業機器事業は、現在は自動車エンジンといったガソリンや軽油を噴出させるところの、非常に重要な精密部品を提供しています。
- 一方で、EVやハイブリッドのように電気自動車化していく中で、現在、リチウムイオンバッテリーの生産ラインの検査装置を含めた設備のインテグレーションも、自動車メーカーとの取引の繋がりでビジネスをしています。そういった分野を今後の成長エンジンとして、ビジネスを拡大させていきたいと考えています。

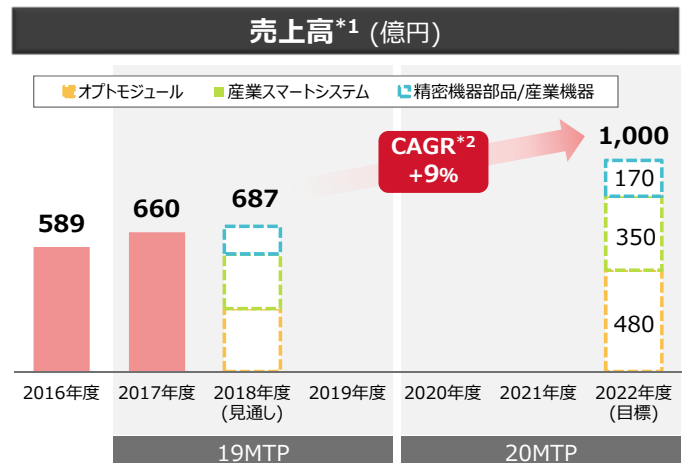
# 2022年度 目標

## 2022年度 目標値

売上高 1,000億円  
営業利益率 5%程度

### <主要戦略>

リコーがこれまで培ってきた光学技術とIoT・AI・センサーなどの最先端技術を融合し、データ認識処理による情報変換を通じて情報の見える化により、社会の生産性向上を実現する



\*1: 売上高はグループ内売上を含む  
\*2: 2016年度から2022年度にかけての年平均成長率

- 最後に2022年度の目標です。
- 市場はかなり成長していこうというので、年成長9%、売上1,000億を達成したいと思っています。
- 同時に先行開発投資もかなりしていますので、営業利益率がまだまだ高くありません。2022年度には営業利益率も5%は死守したいと思っています。
- これからさらに伸びていく業界ですので、そこで新たなリコーにおける事業体として確立していきたいと思っています。本日はどうもありがとうございました。

**RICOH**  
imagine. change.

## ■ 本資料に関するご留意事項

本資料に記載されている、リコー(以下、当社)現在の計画、見通し、戦略などのうち、歴史的事実でないものは、将来の業績に関する見通しであり、これらは、現在入手可能な情報から得られた当社の経営者の判断に基づいております。

従って、実際の業績はこれらと異なる結果となる場合がありますので、これら業績見通しにのみ全面的に依拠なさらないようお願い致します。

実際の業績に影響を与える重要な要素には、 a) 当社の事業領域を取り巻く経済情勢、景気動向、 b) 為替レートの変動、 c) 当社の事業領域に関連して発生する急速な技術革新、 d) 激しい競争にさらされた市場の中で、顧客に受け入れられる製品・サービスを当社が設計・開発・生産し続ける能力、などが含まれます。ただし、業績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。(参照:「事業等のリスク」  
<http://jp.ricoh.com/IR/risk.html>)

本資料に他の会社・機関等の名称が掲載されている場合といえども、これらの会社・機関等の利用を当社が推奨するものではありません。

本資料に掲載されている情報は、投資勧誘を目的にしたものではありません。  
投資に関するご決定は、ご自身のご判断において行うようお願い致します。

- **2018年度見通しの数字は、第3四半期決算時点の見通しとなっております。**
- **本資料における年号の表記：4月から始まる会計年度の表記としております。**  
(例) 2018年度 (FY2018) : 2018年4月から2019年3月までの会計年度