

キヤノン株式会社  
2025年経営方針説明会

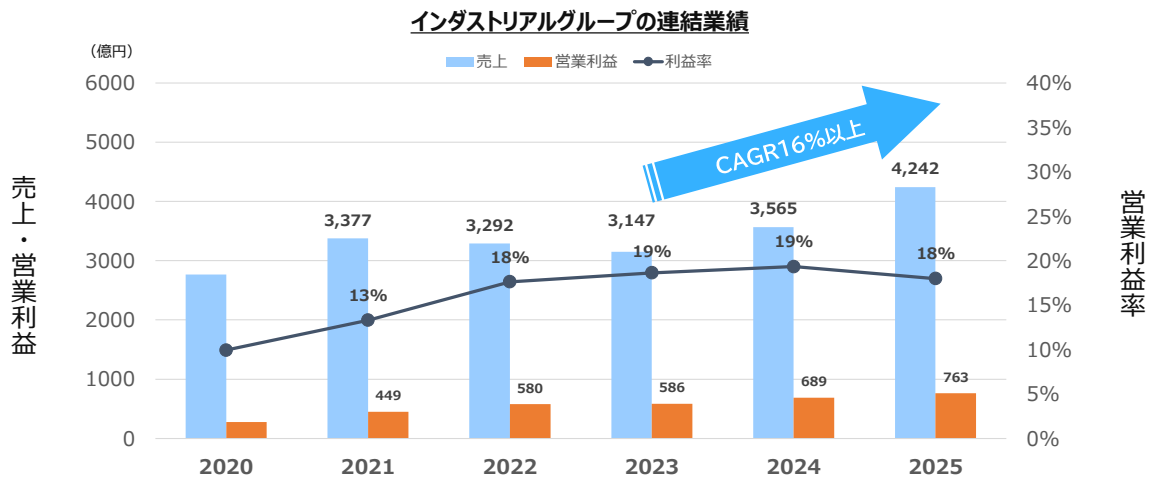
# インダストリアルグループ°

2025年3月7日

専務取締役 インダストリアルグループ° 管掌  
武石 洋明

Canon

本資料で記述されている業績見通し並びに将来予測は、現時点で入手可能な情報に基づき当社が判断した見通しであり、潜在的なリスクや不確実性が含まれています。そのため、様々な要因の変化により、実際の業績は記述されている将来見通しとは大きく異なる結果となる可能性あることをご承知おき下さい。



持続的な業容拡大に向け、果敢な開発・生産投資を実行しながらも、高い収益力を維持

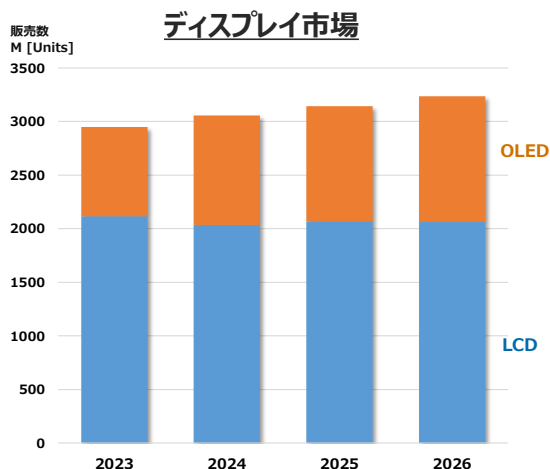
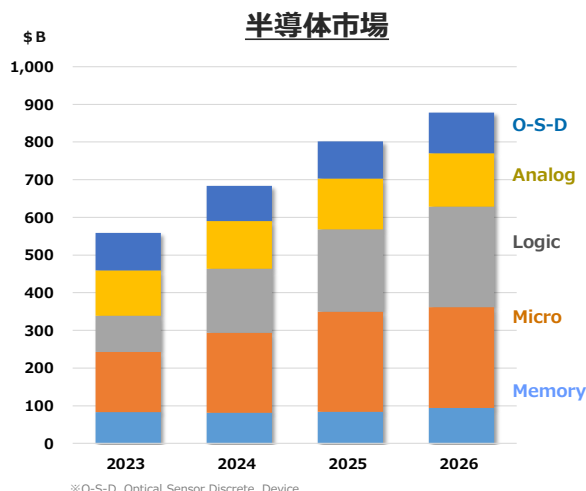
インダストリアルグループでは、半導体とディスプレイの製造装置を手掛けています。

昨年は、好調な半導体市況の波に乗り、半導体製造装置のビジネスは着実に成長しました。ディスプレイ市場では、パネル価格が低迷し、設備投資への慎重な姿勢が継続しました。今後は、半導体分野でさらなる成長が見込まれることに加え、ディスプレイ分野も回復に転じるものと予想しています。

当社は、持続的な成長に向け、積極的な開発投資と生産投資を進めながらも、高い収益力を維持していく計画です。

2025年は、売上4,242億円の二桁成長と、5期連続の増益を目指しています。

# 半導体、ディスプレイの市場動向



**半導体市場は成長が継続、AIアプリケーションの力強い需要が牽引  
ディスプレイ市場は回復基調、有機ELパネルの用途拡大と高付加価値化が進行**

半導体市場については、AI向け最先端デバイスや先端パッケージ市場が牽引する現在の様相が当面継続すると見えています。市場全体として足元ではまだ模様ですが、メモリー市況の回復など、中長期的には、あらゆる種類のデバイスが成長を続けると予想しています。

ディスプレイ市場については、ここに来て、回復傾向が見えてきています。有機ELパネルの用途が、IT機器や車載などへとさらに拡大するとともに、高機能化、高付加価値化に向けた技術開発と設備投資が進行することで、ディスプレイ市場の再成長が期待できると考えています。

### 2024年までの成果と課題

- ・好調な半導体市場で競争力ある製品を展開、大幅な販売台数増を実現
- ・ナノインプリントに加え、3Dパッケージ向けなど、先端デバイス用途の製品を上市
- ・回復期に入ったディスプレイ市場でのシェア拡大と収益力向上が課題



### 今後の成長に向けた取り組み

- ・半導体製造装置の競争力の更なる向上、市場の需要に応える生産能力の確保
- ・半導体デバイス量産プロセスへのナノインプリントの拡販とエコシステムの確立
- ・ディスプレイ製造装置の製品力と収益力の強化、アフターマーケットビジネスの拡充

2024年までの成果と課題です。

好調な半導体製造装置は、露光装置を中心に、大幅な販売台数増を実現しました。ナノインプリントは長年の研究開発が結実して、量産装置を上市し、また、先端パッケージ向けの露光装置では高いシェアを獲得しました。一方で、ディスプレイ製造装置については、市況の軟化に伴い、苦戦が続きました。

今後の成長に向けた取り組みについて、

まずは主力となる半導体製造装置の製品力をさらに高めつつ、生産能力を拡大します。ナノインプリントについては、大手顧客やパートナーとの協業を加速しながら、量産プロセスへの導入と拡販を進めます。ディスプレイ製造装置については、有機EL向けの製品力強化に加え、アフターマーケットビジネスを強化することで、収益力を高めていきます。

- 半導体製造における規模、領域、アプリケーションの拡大
- 有機ELディスプレイ向け製造装置の競争力の向上
- データソリューションビジネスの強化・展開
- コア技術の融合による新規事業ドメインの開拓

インダストリアルグループは、4つの戦略のもと事業を展開しています。そのうちの一つ、「半導体製造における規模、領域、アプリケーションの拡大」の戦略を取り上げます。

# インダストリアルグループが展開する半導体製造装置

半導体チップ製造プロセス (抜粋)



パッケージ製造プロセス (抜粋)

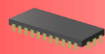


インダストリアルグループは、複雑で多岐に渡る半導体製造プロセスに対応するべく、様々な製品ラインアップを展開しています。半導体チップやパッケージの製造プロセスにおいて、幅広い製品群を持ち、まだ多くの成長機会があります。

# 半導体製造における規模、領域、アプリケーションの拡大

## More Moore : 微細化

## More than Moore : 多様化



ロジック



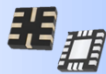
CPU



メモリ



イメージセンサ



RF/MEMS



パワー/LED



パッケージング



ナノインプリント半導体製造装置  
FPA-1200NZ2C



ArF露光装置  
FPA-6300AS6  
(開発中)



高生産性KrF露光装置  
FPA-6300ES6a



高生産性i線露光装置  
FPA-5550iZ2



IoTデバイス向けi線露光装置  
FPA-3030i6 / FPA-3030iWa



WLP向け露光装置  
FPA-5520iV



PLP向け露光装置  
FPA-8000iW



ウェーハ計測機  
MS-001



半導体・電子部品製造シリーズ  
Aadastra



原子拡散接合装置  
BC7300



ダイボンダー  
BESTEM-D610

微細プロセスからラフレイヤーまでラインアップを整え、拡大する装置需要に対応  
AI向け最先端デバイスやパワーデバイス、先端パッケージ市場へと戦略製品を順次投入

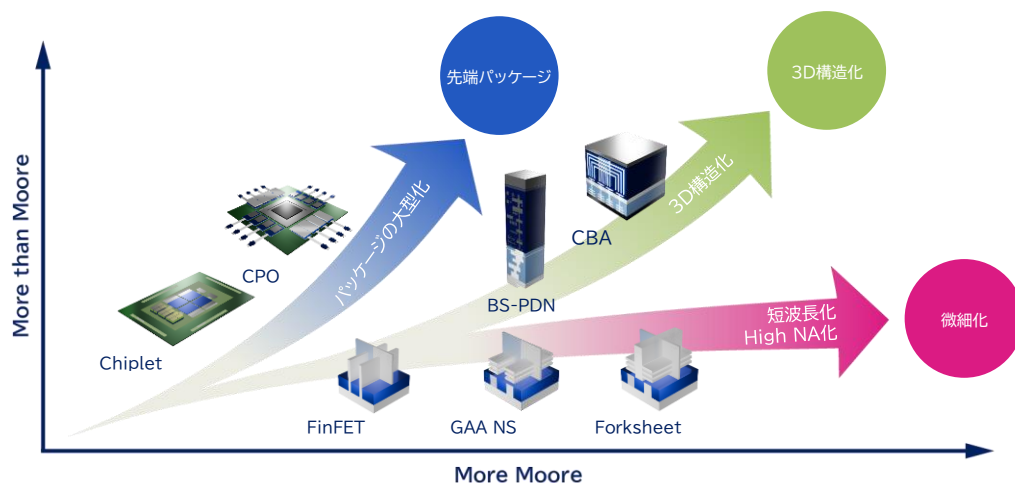
半導体デバイスは、デバイスとプロセスの多様化がさらに進行していきます。  
More Moore(微細化)と、More than Moore(多様化) という、2つの潮流に合わせ、微細プロセスからラフレイヤーまで、製品ラインアップをさらに充実していきます。

インダストリアルグループの2024年の進捗例です。

一つ目は、キヤノンアネルバが手掛ける成膜装置の新しいシリーズ「Aadastra」です。プロセスモジュールの選択性に加え、設置面積も42%削減しました。この新たなプラットフォームを軸に、製品ラインアップを拡充していきます。

二つ目は、キヤノンマシナリーが上市したダイボンダー「BESTEM-D610」です。精度、生産性、稼働率を高めるべく、こちらも新たなプラットフォームを開発しました。

# 半導体デバイスの進化の3つの方向性



半導体デバイスは More Moore と More than Moore の両面で進化が継続  
微細化、3D構造化、先端パッケージの3つが大きなトレンド

半導体デバイスは、More Moore(微細化)、More than Moore(多様化)の2つのディメンションにおいて、3つの方向で進化すると捉えています。

一つ目は微細化で、これが基軸であることには変わりませんが、二つ目の3D構造化、三つ目の先端パッケージの役割が、これまでに増して大きくなっていくと考えています。インダストリアルグループでは、これら3つの方向性に合わせて、戦略製品を展開していきます。



# ①微細化：ナノインプリントの進捗

## ■シンプルなハンコの原理で10nm台の微細で明瞭な回路パターンを形成



ナノインプリント半導体製造装置 FPA-1200N22C

10nm台の微細加工や3D一括加工を実現

先端デバイス製造における消費電力はEUV比 1/10

- ・2023年10月に発売、2024年4Qに米国TIEに販売
- ・産経新聞主催 第33回『地球環境大賞』受賞

Logic	DRAM	次世代デバイス AIチップ	3D-NAND
2nmノード以降への適用に向けた開発フェーズに移行	複雑な工程の一括形成でCoO低減とTAT短縮	AIチップ等の次世代デバイスの製造検証	キヤノン製の感光材を導入しインプリント時間を短縮
	フォークカット工程 出展: Micron	米コンソーシアム	
	ホール工程		出典: KIOXIA

複数の大手顧客との協業が加速、産官学連携も併せ、ナノインプリントならではの価値を訴求  
顧客サイトへの導入とプロセス検証を推進し、先端デバイスの量産適用を実現する

一つ目の微細化では、引き続きナノインプリントに注力します。  
マスク製造技術の進化により、今後のさらなる微細化にも適用可能な技術です。

2023年の製品発表以降、2024年は米国の半導体コンソーシアムに販売しました。

また、この3月、EUVに比べて消費電力が1/10以下などの特長に高い評価を受け、第33回地球環境大賞において最高位となる「地球環境大賞」を受賞しました。

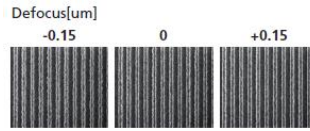
複数の大手顧客から大きな期待が寄せられており、デモや技術ミーティングなど、お客様との協業に全力で取り組んでいます。NEDO(New Energy and Industrial Technology Development Organization)やTIE (Texas Institute for Electronics) での技術開発もあわせて、ナノインプリントならではの価値を評価していただき、顧客サイトへの導入、プロセス検証、そして先端デバイスの量産適用へと、邁進していきます。

# ① 微細化 : ArF露光装置の開発

## ArF露光装置 FPA-6300AS6 (開発中)



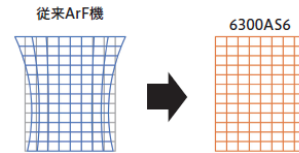
### 65nm L/S露光結果



新開発の投影レンズにより、65nmの解像力を実現

※ 照明モードNA0.93, 4/5Annular

### シヨット形状補正能力



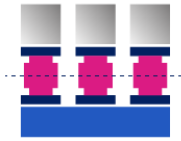
新補正系により、高次のシヨット形状の補正が可能になり重ね合わせ精度が向上

新開発の投影レンズでプロセス対応力を強化、幅広いデバイスの製造に対応  
KrFで実績のある本体プラットフォームを採用し、安定性能と低CoOを両立

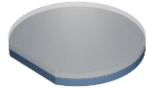
微細化は最先端だけではなく、いわゆるレガシーノードでも着実に進行します。主力のKrF露光装置がカバーする領域をさらに広げるべく、ArF露光装置の開発も進めています。

KrF露光装置で市場実績を重ねた本体プラットフォームを採用し、また、新たに開発した開口率 (NA) 0.93の投影レンズでは、既に解像力 (65nm) を確認し、重ね合わせ精度向上の機能も盛り込んでいます。引き続き製品化を進めていきます。

## ②3D構造化：ウエハー接合装置の展開



CIS



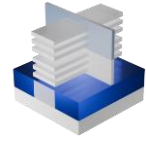
コンパウンド半導体



BS-PDN

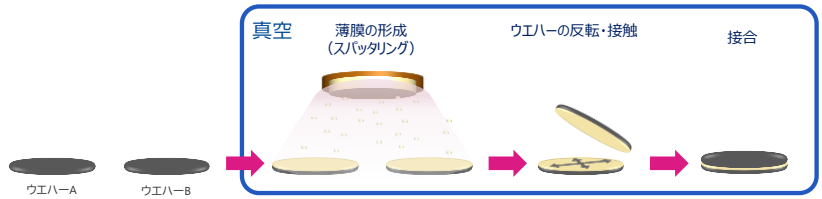


CBA



CFET

### 原子拡散接合装置 BC7300



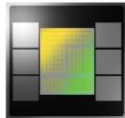
常温・無加圧でのウエハー接合を実現、様々なデバイスの3D集積ソリューションを提供

二つ目の3D構造化では、12インチウエハー対応の接合装置を開発しました。

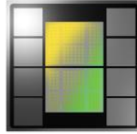
スパッタリング技術を応用した、常温、無加圧でウエハーを接合する技術で、接合できる基材の幅を広げ、様々なデバイスの積層に適用できます。接合精度などの性能をさらに高めるなど、製品力の強化を継続していきます。

### ③先端パッケージ：パッケージ大型化への対応

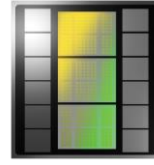
パッケージサイズ  
従来比



現在：2倍



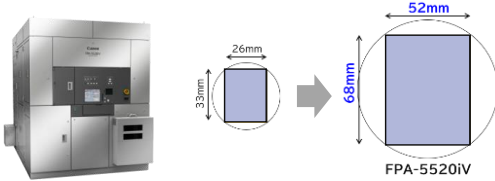
まもなく：3.3倍



将来：4倍

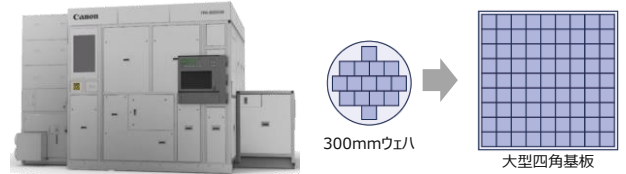
#### WLP向けi-line露光装置 FPA-5520iV LF2

従来の4倍の52mm x 68mmの単一露光フィールドで0.8μmの解像度を実現



#### PLP向けi-line露光装置 FPA-8000iW

515mm x 510mmまでの大型四角基板のパッケージングを実現



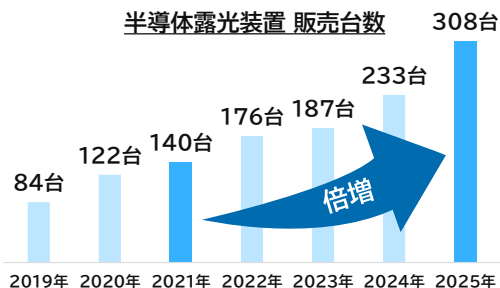
急速に進化・拡大する先端パッケージ分野で獲得したポジションをさらに強化

3つ目の先端パッケージでは、キヤノンの露光装置が強いポジションを獲得しています。

パッケージサイズの大型化という潮流をいち早く捉え、52mm x 68mmという大型の単一露光フィールドと、0.8umの解像力を両立した装置を市場に投入しています。

また、チップ収率向上の手段として期待されている四角基盤向けの装置も、ラインアップしています。成長著しい先端パッケージ分野でのポジションをさらに強化すべく、お客様のニーズを捉えながら、製品ポートフォリオの拡充を図っていきます。

# 宇都宮新棟建設による生産能力の強化



新工場コンセプト

自動化	構内物流、熟練作業
効率化	各種生産情報の一元管理
環境対応	省エネルギー、廃棄物削減

工事は順調に進捗、半導体市場の需要拡大に応える生産体制を構築

生産能力の拡大については、「半導体製造装置版スマートファクトリー」を実現する最新鋭の拠点を目指して、宇都宮の現在の事業所の隣に新工場を建設しています。

工事は順調に進捗しており、外観が完成し、現在は内装や用力の工事が進行中です。

新工場は2025年後半から稼働を開始し、来るべきナノインプリント装置の量産にも活用する計画です。旺盛な需要拡大に応えるために生産能力を増強し、まずは年間300台超の販売を支える生産体制を構築していきます。