

## 新領域事業 セラミック事業

半導体・FPD (フラットパネルディスプレイ) 製造装置分野で静電チャック・AD部材・構造部材などの高品質・高精度セラミック商品を展開しています。オンリーワン技術を活かし、お客様・サプライヤー様と三位一体で価値を共創します。



取締役  
専務執行役員  
**林 良祐**

### 実現したい社会と重点戦略

DX (デジタルトランスフォーメーション) による社会変革は、メタバースや自動運転などさまざまな形で世界中で加速しています。全世界の通信量や蓄積されるデータ量は指数関数的に増加し、半導体および半導体製造プロセスに求められる要求仕様は、高精度化の一途をたどっています。ますます加速する半導体の進化に対し、TOTOグループが積み上げてきた高い技術を結集して、半導体の未来と世界の情報化社会を支えていきます。

#### 4つの戦略

##### セラミックオンリーワン商品の提供による価値提案

独自の素材、設計・評価技術、製造プロセス・ノウハウにより、他社の追従を許さない次世代商品開発と市場への価値提供によりビジネス拡大を図ります。

##### お客様の開発計画と同期したスピーディな新商品開発

お客様とのデジタル連結により、タイムリーな新商品 (新世代品) の市場投入を行います。製造工程での品質・信頼性のつくり込みを行い、品質を担保した垂直量産立ち上げを実現します。

##### セラミックススマートファクトリーの実現による事業基盤強化

工程自動化、流し方改革、ビッグデータ解析により、激しい需要変動に耐え得る事業体質の構築と徹底的な製品バラつき低減による安定的な品質管理を推進します。

##### サプライヤー様からお客様まで俯瞰したグローバルサプライチェーンの構築

半導体の需要増加を受け、半導体各社のサプライチェーンが大きく変化している中、お客様・サプライヤー様とともにサプライチェーン改革と再構築に取り組み、安定的な製品供給体制を確立します。

### 2022年度の振り返りと2023年度計画

2022年度は、半導体市場の需要増および高い生産性を維持したことにより、売上高：495億円 (前年度比+194億円)、営業利益194億円 (前年度比+101億円) となり、増収増益となりました。

2023年度は、高い生産性は引き続き維持するものの、半導体市場減速の影響を受け、売上高：355億円 (前年度比▲140億円)、営業利益：120億円 (前年度比▲74億円) を計画しています。

#### セラミック

	実績					計画
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
売上高	222	167	201	301	495	355
営業利益	10	0	18	93	194	120
営業利益率	5%	0%	9%	31%	39%	34%

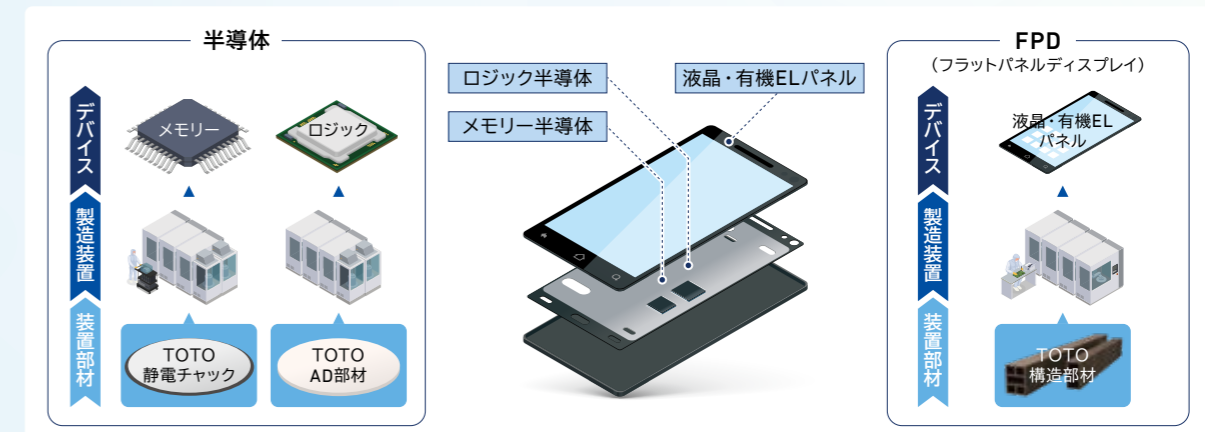
※ 2021年度より新収益認識基準を適用しており、過去の数字は遡及適用後の数値を記載しています。

### Focus

## セラミック事業について

### TOTOグループの技術が活用されているフィールド

セラミック技術は、私たちが日頃から使っているスマートフォンやパソコン、家電などのデジタル機器の生産工程において重要な役割を果たしています。



### TOTOグループのセラミック技術の強み

ファインセラミックスの調査・研究に本格参入したのは1976年になります。セラミック事業には、衛生陶器を中心とした水まわりの分野で約100年にわたり培った技術やノウハウがさまざまな形で活かされています。

#### <静電チャック>

TOTOグループの静電チャックは、非常に過酷な環境である半導体製造装置で使用されます。徹底した工程の自動化と、原料調合から最終製品出荷まですべての製造工程の品質データを自動で収集・管理するなど、セラミック事業独自のスマートファクトリー化の推進によって、高品質・高精度な静電チャックをお客様に提供できるのが強みです。



静電チャック

#### <AD部材>

世界に先駆けて開発したエアロゾルデポジション (AD) 法は、セラミックの微粒子をエアロゾル化し、音速に近いスピードで基材に衝突させることで、常温で緻密なセラミック膜を形成する技術です。半導体製造プロセスにおいて、プラズマによる腐食を抑制し、ナノレベルの超微細なパーティクルの発生を防止します。「セラミックスは焼いてつくるもの」という常識を覆す技術として、さまざまな分野への応用が期待されています。



AD部材

#### <構造部材>

液晶や有機ELパネルなどの製造装置に使用される構造部材は、かつては金属が使用されていましたが、画面の大型化に伴い、金属よりも剛性が高く、軽く、耐摩耗性もあるセラミックが使われるようになってきました。TOTOグループのセラミック構造部材は衛生陶器の焼成技術や水栓の精密加工技術を組み合わせ、他社では実現できない大型かつ高精度なセラミック部材を一体でつくることができます。



構造部材

### 高収益な事業基盤を支える生産体制

中長期的な半導体市場の拡大を見据えた静電チャックの増産体制を構築しています。工程自動化、流し方改革、ビッグデータ解析などTOTOグループの中でも最先端のスマートファクトリーを実現し、さらなる進化を続けています。(静電チャック人員数当たり生産性：スマートファクトリー導入前比 1.5倍)

