



**2023年3月期**

# **決算説明資料**

2023年5月11日

**TOWA株式会社**

## 主な説明内容

1. 2023年3月期 実績
2. 2024年3月期 予想
3. TOPICS

## 主な説明内容

- 1. 2023年3月期 実績**
2. 2024年3月期 予想
3. TOPICS

# 2023年3月期 サマリー

過去最高

売上高  
**538.2**億円

営業利益  
**100.3**億円

経常利益  
**102.0**億円

当期純利益  
**73.4**億円

## ▶ 売上高は2期連続で過去最高を更新！！

前期から積み上げた高水準の受注残高を着実に生産・売上につなげた結果、売上高は538.2億円となり、2期連続で過去最高を更新。

## ▶ その他アジア向けの売上が大幅に増加

車載用半導体やパワー半導体の需要の高まりや、地政学的リスクの観点から半導体関連の設備投資が続くその他アジアでの需要を取り込み、売上が大幅に増加。

## ▶ 営業利益は100億円、営業利益率は18.6%を確保

大幅な円安による円換算時の海外子会社のコスト増加や人件費、研究開発費などの固定費増加があったものの、販売単価上昇やトランスファ装置における製品ミックス改善により、営業利益100億円・営業利益率18.6%を確保。

こちらのスライドは、2023年3月期決算のサマリーです。

前期から積み上げた高水準の受注残高を着実に生産・売上につなげた結果、売上高は538.2億円となり、前期に続き、過去最高となりました。特に車載用半導体やパワー半導体の需要の高まりや、地政学的リスクの観点から半導体関連の設備投資が続くその他アジアでの需要を取り込み、同地域向けの売上高が大幅に増加いたしました。

一方、利益につきましては、期初からの大幅な円安による円換算時の海外子会社のコスト増加や「TOWAビジョン2032」達成に向けた人員強化、先端パッケージ向けモールドディング装置の開発などを積極的に進めたことなどから販売管理費が増加し、各段階利益ともに前期比で減益となったものの、販売単価上昇やトランスファ装置における製品ミックス改善により、営業利益100億円・営業利益率18.6%を確保することができました。

## 2023年3月期 連結業績結果（前年比）

（単位：億円）

	2022/3期 実績	修正予想 (2023年2月7日公表)	2023/3期 実績	前年比
売上高	506.6	550.0	538.2	+ 6.2%
営業利益	115.0	103.0	100.3	▲ 12.8%
営業利益率	22.7%	18.7%	18.6%	▲ 4.1pt
経常利益	117.2	103.0	102.0	▲ 12.9%
当期純利益	81.2	72.0	73.4	▲ 9.6%

※当期純利益 = 親会社株主に帰属する当期純利益

こちらは、通期の業績結果です。

売上高は、前期から積み上げた高水準の受注残高を着実に生産・売上につなげた結果、前期に続き、過去最高となりました。

利益につきましては、パワー半導体やEV向けなどの付加価値の高いトランスファ装置の販売台数が増加したことにより、販売単価の上昇やトランスファ装置における製品ミックスは改善したものの、期初から大幅な円安が続き、海外子会社での生産コスト等が円換算時に膨らんだこと、また、「TOWAビジョン2032」達成に向けた人員強化や、先端パッケージ向けモールドング装置の開発などを積極的に進めたことなどから販売管理費が増加し、各段階利益ともに前期比で減益となりました。

詳細については、10ページの増減要因分析をご覧ください。

## 2023年3月期 セグメント別売上高 (前年比)

(単位：億円)

	2022/3期 実績	2023/3期 実績	増減額	前年比
売上高	506.6	538.2	+ 31.6	+ 6.2%
半導体事業	403.8	412.7	+ 8.9	+ 2.2%
化成品事業	17.2	19.5	+ 2.3	+ 13.2%
新事業	63.3	80.1	+ 16.8	+ 26.5%
レーザ事業	22.3	25.9	+ 3.6	+ 16.1%

こちらは、セグメント別の売上高です。

半導体事業の売上は、PCやスマートフォンなど民生品需要の減少からメモリ向けの売上は低調であったものの、東南アジア地域を中心に車載用半導体やパワー半導体向けの売上が大きく伸長した結果、前年比で2.2%増となりました。

化成品事業については、コロナ終息に伴い、手術等の増加によりアドスプレーの需要が増加したことなどから、前年比13.2%増となりました。

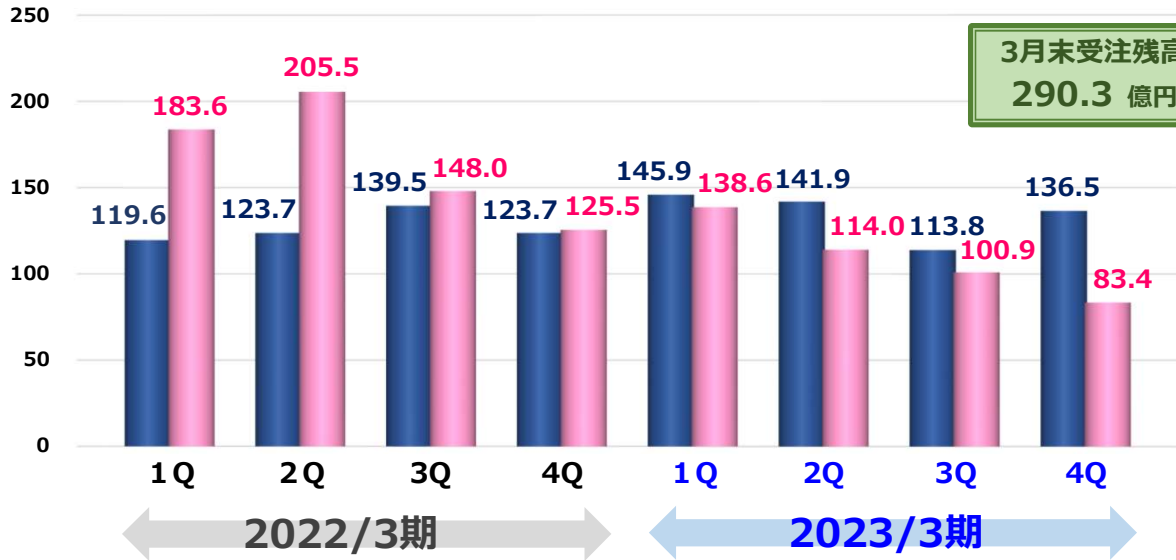
新事業については、今期よりブレード販売事業が加わったことやパーツ販売、アフターサービスなどのTSS(トータル・ソリューション・サービス)ビジネスの売上が順調に拡大し、前年比26.5%増となりました。

レーザ事業については、電子部品や半導体メーカー向けに、レーザトリマやウェハマーカの売上が増加し、前年比16.1%増となりました。

## 受注・売上高の推移

(単位：億円)

■ 売上高 ■ 受注高

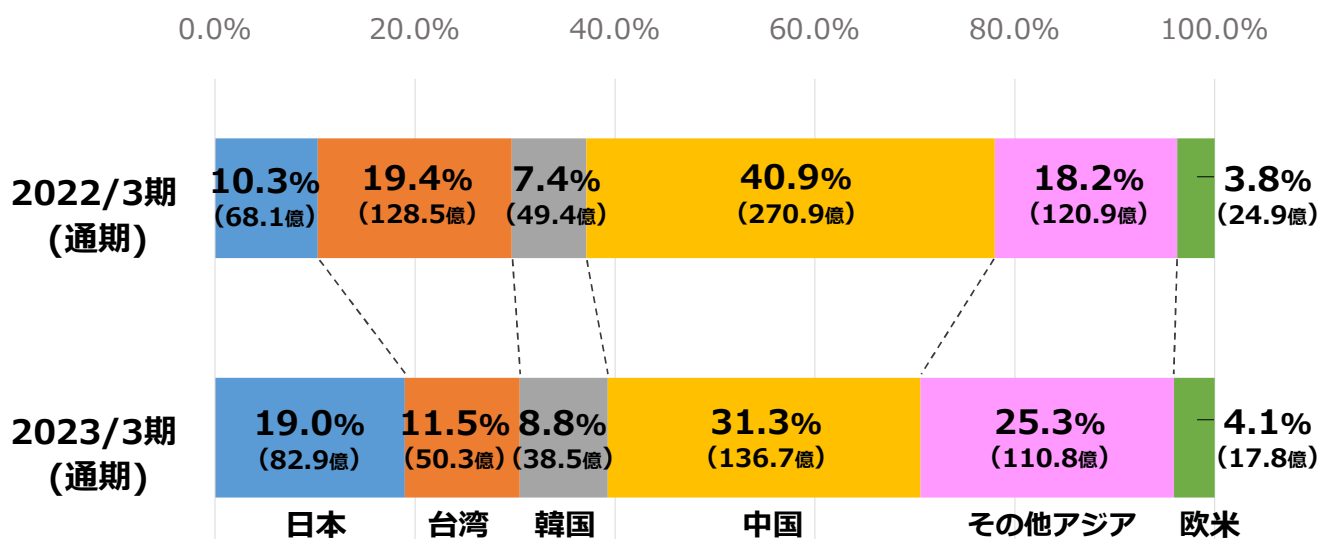


こちらは四半期ごとの受注・売上高の推移です。

受注高につきましては、PCやスマートフォンなど民生品需要が減少したことから四半期ごとに徐々に減少してきたものの、  
車載用半導体やパワー半導体向けの設備投資が受注を下支えいたしました。

売上高につきましては、第3四半期はコロナの影響による装置据付延期や部材不足による工場建設の遅延などにより、減少したものの、その他の四半期は順調に推移いたしました。

## 地域別受注構成比率（仕向地ベース）



こちらは地域別の受注高です。金額は仕向地ベースとなっております。例えば、韓国メーカーでも納入された地域が中国であれば、中国の受注高になっています。

日本は主に多層基板切断用のシンギュレーション装置や車載用半導体、パワー半導体向けが好調に推移し、受注が増加しました。

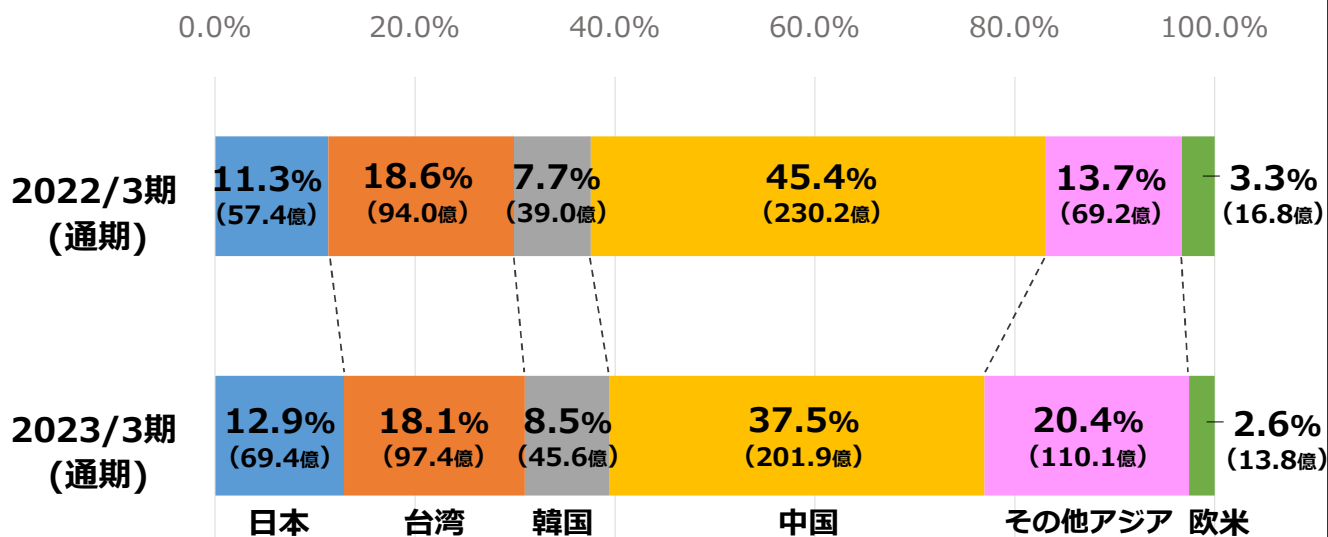
台湾、中国はPCやスマートフォンなど民生品需要の減少による半導体需要の減少から大幅に受注が減少しました。

その他アジアは車載用半導体やパワー半導体向けの需要が受注を下支えいたしました。

なお、詳細なデータを決算補足資料として当社Webサイトに掲載しておりますので、あわせてご参照ください。



## 地域別売上構成比率（仕向地ベース）



こちらは地域別の売上高です。受注と同様に金額は仕向地ベースとなっております。

中国、台湾は受注は前期に比べ減少したものの、前期からの受注残が積み上がっていたことから、売上高は前期同等となりました。

また、車載用半導体やパワー半導体の需要の高まりや、地政学的リスクの観点から半導体関連の設備投資が続くその他アジア向けの売上高が大幅に増加いたしました。

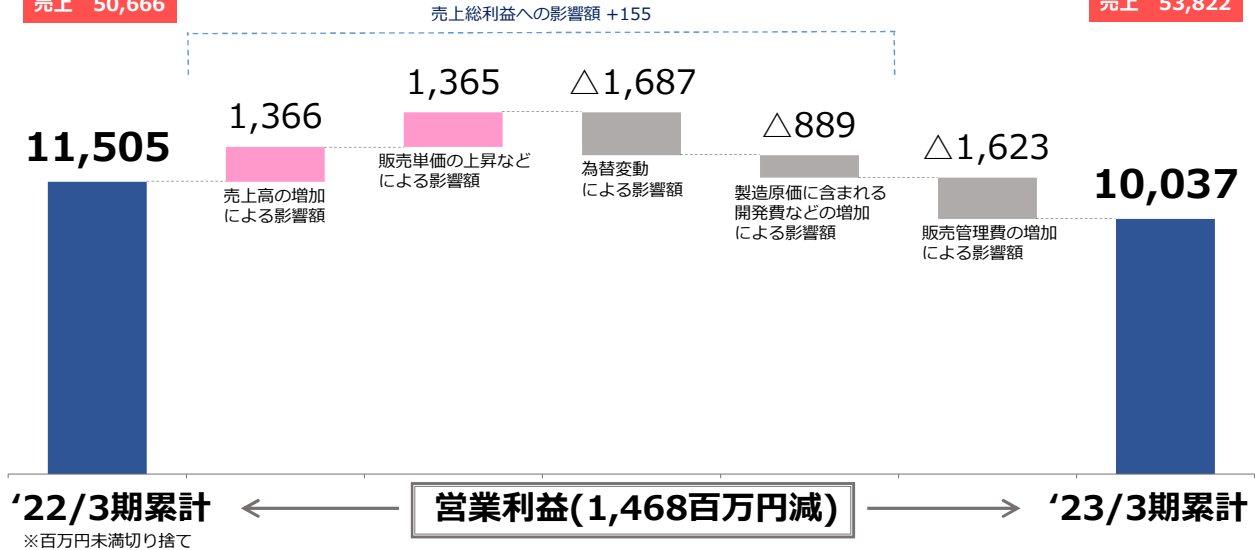
なお、こちらも受注同様に、詳細なデータを決算補足資料として当社Webサイトに掲載しておりますので、あわせてご参照ください。

## 2023年3月期累計 連結営業利益 増減要因分析（対前年同期比）

（単位：百万円）

売上 50,666

売上 53,822



'22/3期累計  
※百万円未満切り捨て

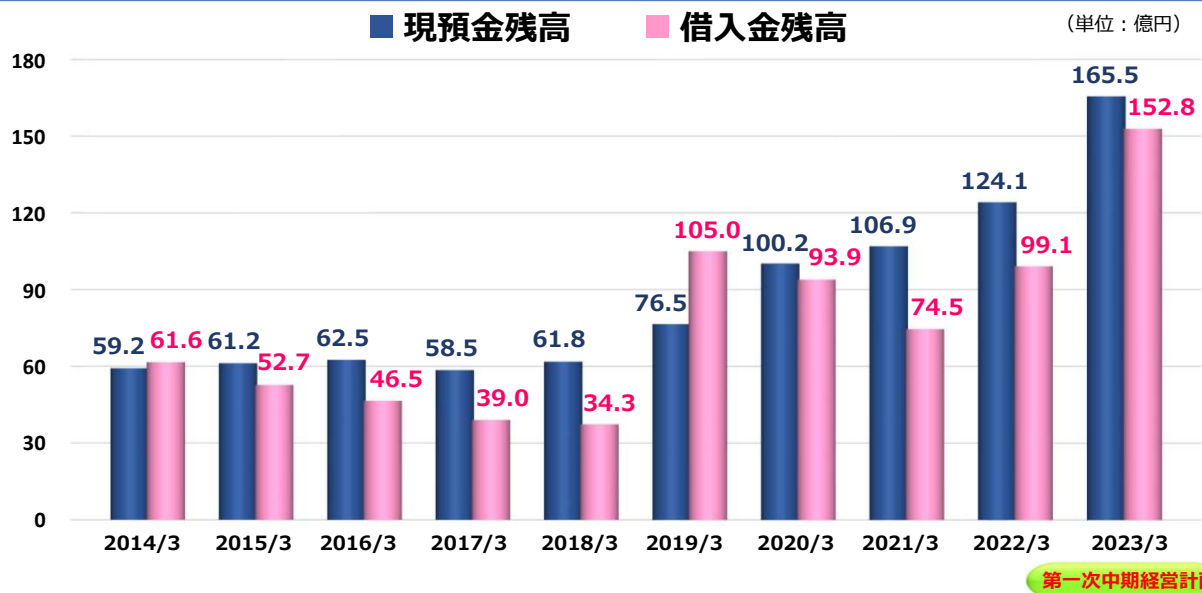
営業利益(1,468百万円減)

'23/3期累計

こちらは、2022年3月期通期と2023年3月期通期の営業利益増減要因分析です。

参考としてご覧ください。

# キャッシュ・フローの推移



こちらは、キャッシュ・フローの推移です。

借入金につきましては、2022年3月期に実施した京都東事業所の新棟増築代金やブレード事業M&Aによる新会社の事業資金として増えたものの、売上の増加や回収条件の見直し（前受金受領等）を促進したことなどにより、ネットキャッシュは12.7億円のプラスとなりました。

## 主な説明内容

1. 2023年3月期 実績
2. 2024年3月期 予想
3. TOPICS

## 2024年3月期 通期 連結業績予想

(単位：億円)

	2023/3期 実績	2024/3期 予想	増減額	前年比
売上高	538.2	510.0	▲ 28.2	▲ 5.2%
営業利益	100.3	81.6	▲ 18.7	▲ 18.7%
営業利益率	18.6%	16.0%	—	▲ 2.6pt
経常利益	102.0	81.6	▲ 20.4	▲ 20.0%
当期純利益	73.4	57.1	▲ 16.3	▲ 22.3%

※当期純利益＝親会社株主に帰属する当期純利益

ここからは、2024年3月期の通期業績予想についてです。

引き続き、半導体設備投資は調整局面が続くと見込まれることから、売上高510.0億円、営業利益81.6億円、経常利益81.6億円、当期純利益57.1億円を予想しております。

詳細については、16ページの今期の市場見通しをご覧ください。

## 2024年3月期 セグメント別売上予想

(単位：億円)

	2023/3期 実績	2024/3期 予想	増減額	前年比
売上高	538.2	510.0	▲ 28.2	▲ 5.2%
半導体事業	412.7	370.6	▲ 42.1	▲ 10.2%
化成品事業	19.5	20.0	+ 0.5	+ 2.5%
新事業	80.1	93.4	+ 13.3	+ 16.6%
レーザ事業	25.9	26.0	+ 0.1	+ 0.5%

こちらは、セグメント別の売上予想です。

半導体事業は前期下期に続き、PCやスマートフォンなどの需要低迷からメモリを中心に設備投資の調整局面が続くと予想していることから、前期比10.2%減を見込んでいます。

一方、新事業は、パーツ販売などに加えて、改造ビジネスやブレード販売ビジネスなどのTSS(トータル・ソリューション・サービス)ビジネスを引き続き強化していく方針であることから、前年比16.6%増を見込んでいます。

## 設備投資・配当予想

	2023/3期 実績	2024/3期 予想
設備投資	25.7億円	46.8億円
M&A	9.2億円 ※譲受完了は2024/3期	積極的に実施
配当	40.0円	40.0円

※配当方針「安定・継続配当」に基づき、40.0円を計画しています。

こちらは、設備投資と配当予想です。

2023年3月期の設備投資は、主に2022年3月に竣工しました京都東事業所新棟の機械設備や海外生産工場での生産体制強化に向けた設備投資などが中心でした。M&Aについては、マレーシアにおいて、金型製造事業を譲り受けることを決定し、2023年4月に約9.2億円で譲り受けが完了しました。

2024年3月期につきましては、工具販売事業拡大に向けた設備投資や国内、海外生産工場での生産体制強化に向けた設備投資などにより、46.8億円を見込んでおります。

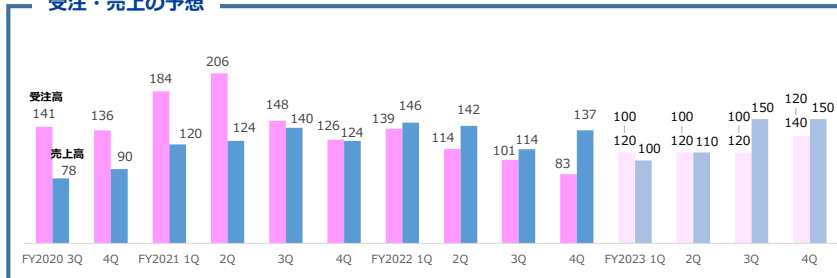
配当につきましては、減益予想ではあるものの、安定配当の施策を基に、2024年3月期については、2023年3月期と同額の40.0円を予定しております。

# 市場見通し

## 今期の市場見通し

- 設備稼働率の低い大手OSATを中心に、PC、スマートフォン向けの投資は3Qまで調整局面が続く。
- 車載向け半導体やパワー半導体向けの装置需要は底堅い。ハイエンド向けや次世代パッケージ向けの投資は続いており、4Qからは民生品需要の回復を見込む。

受注・売上予想



## 受注高予想

1Q	2Q
100-120億円	100-120億円
3Q	4Q
100-120億円	120-140億円

## 損益予想

売上高	510.0億円
営業利益	81.6億円
経常利益	81.6億円
当期利益	57.1億円

こちらは、今期の市場見通しと業績予想についてです。

今期についても、前期下期に引き続き、大手OSATを中心に、PC、スマートフォンなどの民生品向け投資は調整局面が続くと予想されます。

一方で、車載向け半導体やパワー半導体向け装置の需要は底堅いことに加え、ハイエンド向けや次世代パッケージ向けの投資も続いていることから、第1四半期、第2四半期及び第3四半期の受注高は100億円から120億円程度を見込んでいます。

また、第4四半期からは民生品需要も回復を見込み、120億円から140億円の受注を見込んでいます。

売上高についても受注同様に上期は投資の調整局面が続くと予想していることから、第1四半期は100億円、第2四半期は110億円と見込んでいます。

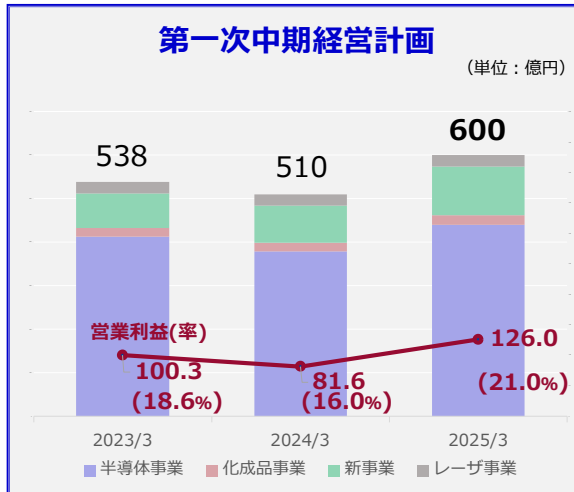
一方、第3四半期以降は徐々に市況が回復し、先送りされていた案件の投資が再開すると予想しており、第3四半期、第4四半期は150億円を見込んでいます。

なお、現時点において、2024年3月期の後半からはメモリ関係の投資も徐々に回復してくると見込んでいます。



# 2025/3期（第一次中期経営計画最終年度）に向けて

## 市況回復を見込み、V字回復のための準備を進める



### 目標達成に向けた主な取り組み

#### ▶ ビジネス機会の拡大

- 地政学的リスク関連の投資需要の取り込み (東南アジアでの金型事業M&A)
- プロセスビジネスの拡大

#### ▶ 生産

- MIP生産の強化 (短納期生産体制構築)
- 金型工場のスマートファクトリー化

#### ▶ 開発

- 最先端パッケージ向け装置の開発
- 次世代シンギュレーション装置の販売

こちらは、第一次中期経営計画最終年度（2025年3月期）についてです。

2024年3月期はPCやスマートフォンなど民生品向け投資の調整局面がしばらく続くと予想していることから、第一次中期経営計画の当初予想を下回る見込みですが、2025年3月期は民生品向け投資も回復を予想し、当初計画の売上高600億円、営業利益126億円に変更はありません。

また、目標達成に向けて記載のような取り組みを行っています。

取り組みの一部については、TOPICSのスライドでご説明いたします。

## 主な説明内容

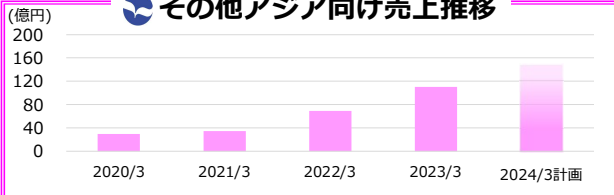
1. 2023年3月期 実績
2. 2024年3月期 予想
3. TOPICS

# マレーシアにおける金型製造事業を譲受

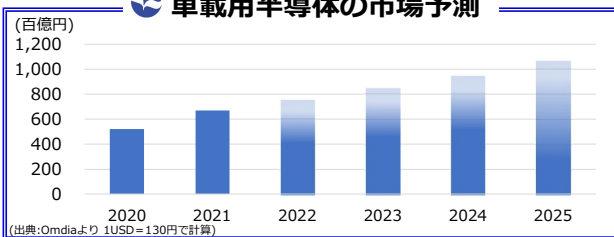
## 東南アジアでの装置・金型の設計・製造・販売の一貫体制構築!!

- 2023年4月にマレーシアにおいて、金型製造事業を譲受し、新会社を設立。車載用半導体やパワー半導体投資が活発な東南アジアでの事業を強化。

### その他アジア向け売上推移



### 車載用半導体の市場予測



マレーシア (装置製造)

シンガポール  
マレーシア  
フィリピン  
タイ  
(販売拠点)

連携で  
事業拡大

マレーシア  
(金型製造) **New**

ここからは、最近のトピックス、第一次中期経営計画や今後の「TOWAビジョン2032」の目標達成に向けた取組みについてです。

まずはマレーシアにおける金型製造事業の譲受についてです。

車載用半導体やパワー半導体投資が活発で今後も継続した投資が見込まれる東南アジアでの事業を強化するために、2023年4月にマレーシアにおいて、金型製造事業を譲受し、新会社を設立いたしました。

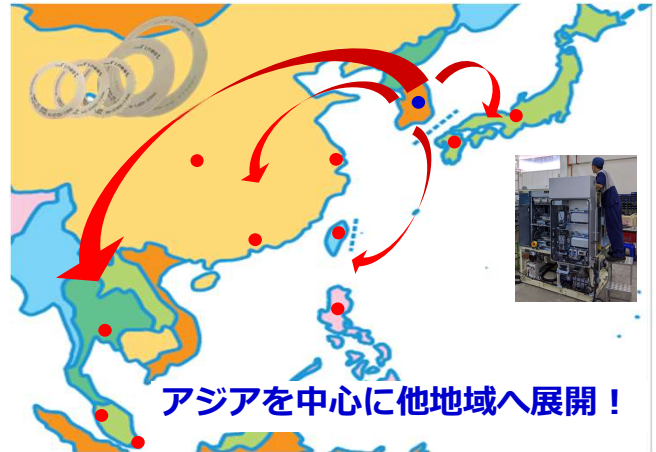
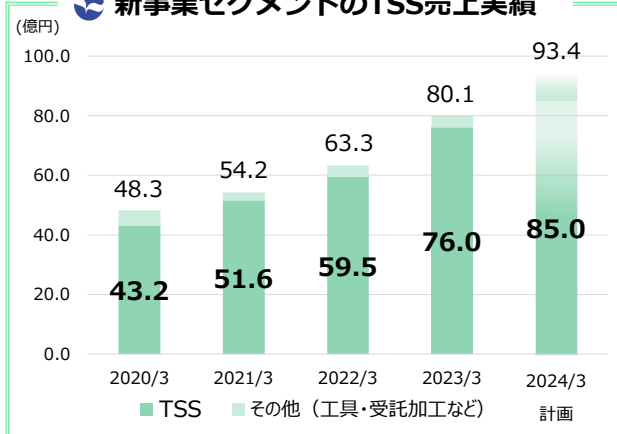
東南アジア地域ではすでに半導体製造用装置の製造拠点、販売サービス拠点を有しており、既存拠点との連携により、装置・金型の設計・製造・販売の一貫体制を構築することでプロセスビジネスの展開が可能となり、半導体メーカー各社との関係を一層強固なものにしていきます。

# TSSビジネスの売上拡大

**安定的な売上が期待できるTSS事業が順調に拡大！**

- 2023年3月期はパーツ販売やアフターサービスが売上拡大に貢献。  
現在は韓国が中心である改造ビジネスやブレード販売を他地域へ展開。

📊 新事業セグメントのTSS売上実績



こちらはTSS (トータル・ソリューション・サービス)ビジネスの拡大への取組みについてです。

2023年3月期はパーツ販売やアフターサービスを中心に順調にTSSビジネスの売上を拡大することができました。

2024年3月期は第一次中期経営計画および「TOWAビジョン2032」の達成に向けて、現在は韓国を中心に行っている改造ビジネスやブレード販売事業について、アジア地域を中心に他地域への展開を積極的に行っていきます。

# 次世代シングュレーション装置

業界初の技術を盛り込んだ新装置をリリース！

## ● 新製品「FMS4040」販売開始

▶ ブレード交換作業の自動化等により生産性向上・省人化・省資源化に寄与

### 主な特徴



#### ■ 生産性向上

ブレード交換からドレッシング<sup>※</sup>までの**一連の作業を自動化**。関連作業による装置停止時間を短縮し、生産性をおよそ10%改善（年換算で700時間の稼働時間増/台）。

業界初

※砥石を使いブレードの切れ味を維持する作業

#### ■ 省人化

自動化により専門の作業員が不要に。また、交換時の人による作業のばらつきやミスを予防し品質安定化に寄与。

#### ■ 省資源化

装置内部の機構を見直すことで、装置稼働時に使用する水使用量を40%、電気使用量を15%削減（当社既存機種との比較）。

こちらは次世代シングュレーション装置についてです。

業界初の技術を盛り込んだ新装置「FMS4040」をリリースいたしました。こちらの「FMS4040」の特徴は、生産性向上・省人化・省資源化に寄与できる装置となっております。

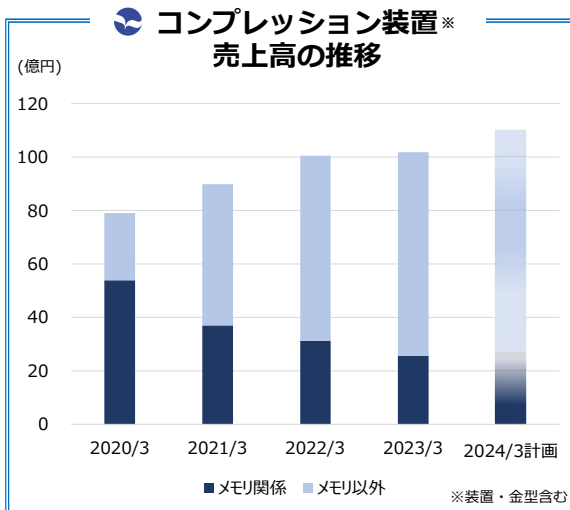
生産性向上につきましては、業界初となるブレード交換からドレッシングまでの一連の作業の自動化を実現し、生産性をおよそ10%改善いたします。

省人化につきましては、上記の自動化により、作業員が不要になり、作業のばらつきやミスを予防することができ、品質の安定化につなげることができます。

省資源化につきましては、装置内部の機構を見直したことで、当社既存装置に比べ、稼働時の水使用量40%、電気使用量15%を削減いたしました。

# コンプレッション技術

## TOWA独自のコンプレッション技術の状況



### ▶ 受注 (引き合い)

メモリ関連の投資は低調な一方で、最先端PKG向けの需要は続く。

キーワード (HBM、AI、センサ、3D・2.5D)

### ▶ 開発・評価

次世代パッケージ (3次元パッケージ、チップレットなど) での採用に向け、当社ラボで半導体メーカーと評価を実施中。

Intel社と共同開発について、アメリカ・フロリダで行われる ECTC※2023で5月31日に講演予定。(チップレット関連技術)

※世界最先端の半導体パッケージ技術が一堂に会する国際イベント (Electronic Components and Technology Conference)



3次元パッケージ



チップレット

こちらは、TOWA独自のコンプレッション技術についてです。

メモリ関連の投資が低調なことから、コンプレッション装置の受注も減速が見られるものの、最先端パッケージ向けの需要は底堅く、受注を下支えいたしました。

また、3次元パッケージやチップレットなどの次世代パッケージ向けでのコンプレッション装置採用に向けた開発や評価は当社ラボを活用し、半導体メーカーと継続して行っております。

コンプレッション装置の用途拡大に向けて、引き続き新製品開発や評価を積極的に行っていきます。

# ESGの取組み

## 脱炭素に向けた取組み

### 【グループCO2排出量削減目標】

2030年度において自社(Scope1+2)のCO2排出量を2020年度比42%削減します。

2050年までに実質ゼロ(カーボンニュートラル)を目指します。

Scope1: 自社による温室効果ガスの直接排出

Scope2: 他社から供給された電気・熱・蒸気の使用に伴う間接排出

### 現在の主な取組み

- ・各生産拠点での太陽光パネル設置  
(京都東事業所、中国蘇州、中国南通、マレーシア)
- 2023年3月期は4拠点で約2,400トンのCO2排出量削減
- ・国内主要拠点での再エネ由来の電力への切り替え



その他にも当社HP上で随時SDGsに関する取組みを紹介しています。ぜひご覧ください。

<ご参考> <https://www.towajapan.co.jp/jp/sdgs/>

## Social

### 【「健康経営優良法人2023」に認定】

昨年に引き続き、「健康経営優良法人2023」に認定されました。今後も社員一人ひとりの健康維持・増進、ワーク・ライフ・バランスの向上に取り組み、健康経営を推進してまいります



### 【ヘルスケアルームの設置】

社員の健康推進と福利厚生を目的としてヘルスキーパー(企業内理療師)を設置いたしました。理療の国家資格を持ったヘルスキーパーが理療の施術やセルフケア指導、健康への助言などを行っております。

## コーポレート・ガバナンスの強化

取締役会の多様性強化のため女性役員を1名増員。  
(女性役員 2名/女性役員比率22%)

こちらはESGの取組みについてです。

TOWAグループは、CO2排出量削減目標を策定しており、2030年度において自社(Scope1+2)のCO2排出量を2020年度比42%削減し、2050年度までに実質ゼロ(カーボンニュートラル)を目指します。

主な取組みとしましては、各生産拠点(京都東事業所、中国蘇州・南通、マレーシア)において太陽光パネルの設置が完了し、使用電力の一部を賄っており、2023年3月期は4拠点で約2,400トンのCO2排出量を削減することができました。

今後も脱炭素社会に貢献するべく、様々な取組みを行ってまいります。

また、当社は「社員=財産」であり、社員1人ひとりの健康と働きがいを第一と考え、重要な経営課題と捉え、今後も本スライドに記載のような健康経営の推進に取り組んでまいります。

コーポレートガバナンスの強化に向けた取組みとして、取締役会の多様性を強化するため女性役員を1名増員し2名といたしました。これにより女性役員比率は22%となりました。

引き続き、企業価値向上に向け様々な取組みを積極的に行ってまいります。

その他にも当社HP上で随時SDGsに関する取組みを紹介しています。ぜひご覧ください。 <https://www.towajapan.co.jp/jp/sdgs/>

T O W A ビ ジ ョ ン 2 0 3 2

# 「変革で世界の頂へ」



《本資料に関するお問合せ》TOWA株式会社 企画部

〒601-8105 京都市南区上鳥羽上調子町5番地 Tel : 075-692-0251

本資料には当社グループの計画や方針、財務、技術、製品、サービス、業績等に係る将来予想に関する記述が含まれております。将来予想に関する記述は、あくまで当社グループが現時点において入手可能なデータや仮定、方法等に基づき、当社グループが判断したものであり、様々なリスクや不確定な要因を含んでおります。また、新たなリスクや不確定要因は随時生じるものであり、その発生や影響を予測することは不可能であります。したがって、本資料に含まれる将来に関する記述は、実際の結果とは大きく異なる可能性があることをあらかじめご了承ください。



# 参考資料



## 会社概要

会社名	TOWA株式会社
事業内容	半導体・LED製造装置、超精密金型、 ファインプラスチック成形品、レーザ加工装置
設立	1979年4月
代表者	代表取締役社長 岡田 博和
従業員数	1,876名(連結) [2023年3月末]
資本金	89億円
証券コード	6315
所在地	京都市南区上烏羽上調子町5番地

# 事業内容

## 新事業

- ・TSS (トータルソリューションサービス)
- ・精密加工用工具、受託加工
- ・微細加工
- ・コーティング



## 化成品事業

- ・ファインプラスチック成形品
- ・医療機器



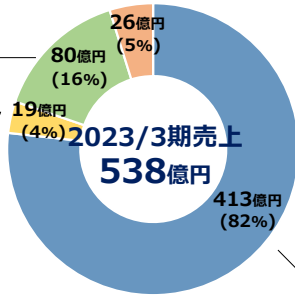
## レーザー加工装置事業

- ・レーザトリマ
- ・ウェハーマーカ
- ・レーザ溶接機



## 半導体事業

- ・半導体製造用精密金型
- ・半導体製造用モールドング装置
- ・半導体製造用シングュレーション装置



# 生産拠点

● TOWA ● グループ会社



韓国

- TOWA韓国株式会社  
半導体製造装置、精密金型、部品の製造
- TOWAファイン株式会社  
ブレードの製造



中国

- TOWA半導体設備（蘇州）有限公司  
半導体製造装置、精密金型の製造



- 東和半導体設備（南通）有限公司  
半導体製造装置、精密金型の製造



マレーシア

- TOWAM Sdn. Bhd.  
半導体製造装置の製造
- TOWA TOOL Sdn. Bhd.  
半導体製造用金型の製造



京都

- 本社・工場（京都市）  
半導体製造装置、精密金型の開発・製造



京都

- 京都東事業所（宇治田原町）  
半導体製造用金型の製造



佐賀県（鳥栖市）

- 九州事業所  
半導体製造用金型の製造



日本

山梨県（韮崎市）

- 株式会社バンディック  
ファインプラスチック成形品の製造



神奈川県（相模原市）

- TOWAレーザーフロント株式会社  
レーザー及びレーザー加工装置の開発、製造

# 販売・サービス拠点

● TOWA ● グループ会社

**オランダ**  
 研究開発、マーケティング、  
 セールス・サービス  
 ● TOWA Europe B.V.

**ドイツ**  
 マーケティング、セールス・サービス  
 ● TOWA Europe GmbH

**韓国**  
 研究開発、マーケティング、  
 セールス・サービス  
 ● TOWA韓国株式会社  
 ● TOWAファイン株式会社

**アメリカ**  
 研究開発、マーケティング、  
 セールス・サービス  
 ● TOWA USA CORPORATION

**中国**  
 マーケティング、セールス・サービス  
 ● 東和半導体設備（上海）有限公司  
 研究開発  
 ● TOWA半導体設備研究開発（蘇州）  
 有限公司

**台湾**  
 マーケティング、セールス・サービス  
 ● 台湾東和半導体設備股份有限公司

**東南アジア**  
 マーケティング、セールス・サービス  
 ● TOWA Asia-Pacific Pte.Ltd.  
 シンガポール、マレーシア

● TOWA Semiconductor  
 Equipment Philippines Corp.  
 フィリピン

● TOWA THAI COMPANY LIMITED  
 タイ

● TOWA TOOL Sdn. Bhd.  
 マレーシア

**佐賀県（鳥栖市）**  
 サービス  
 ● TOWATEC株式会社

**大阪**  
 セールス・サービス  
 ● TOWAレーザーフロント株式会社

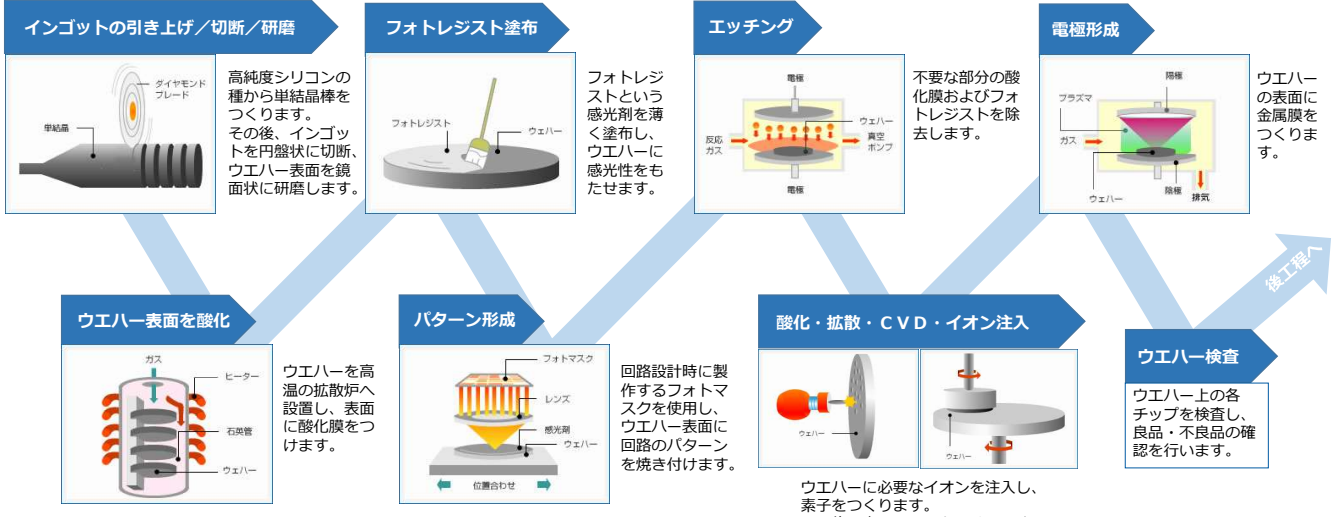
**京都**  
 マーケティング、セールス  
 ● 本社・工場（京都市）  
 ● 京都東事業所（宇治田原町）  
 サービス  
 ● TOWATEC株式会社（京都市）

**宮城県（富谷市）**  
 サービス  
 ● TOWATEC株式会社

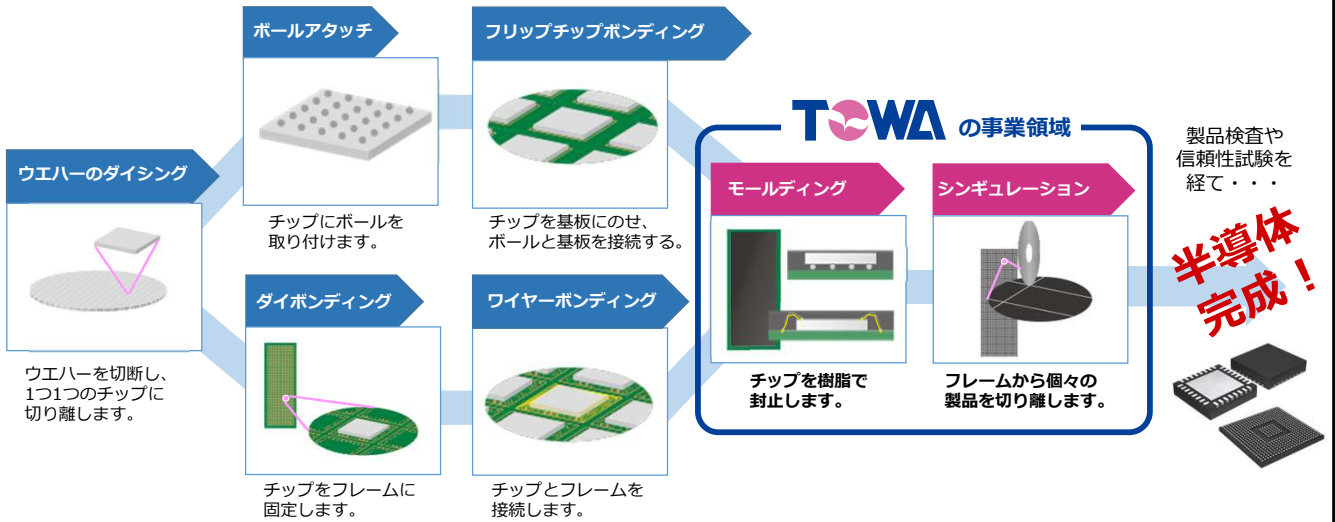
**神奈川県（相模原市）**  
 研究開発、マーケティング、セールス、  
 サービス  
 ● TOWAレーザーフロント株式会社

**愛知県（名古屋市）**  
 セールス・サービス  
 ● TOWAレーザーフロント株式会社

# 半導体が出来るまで - 前工程 -

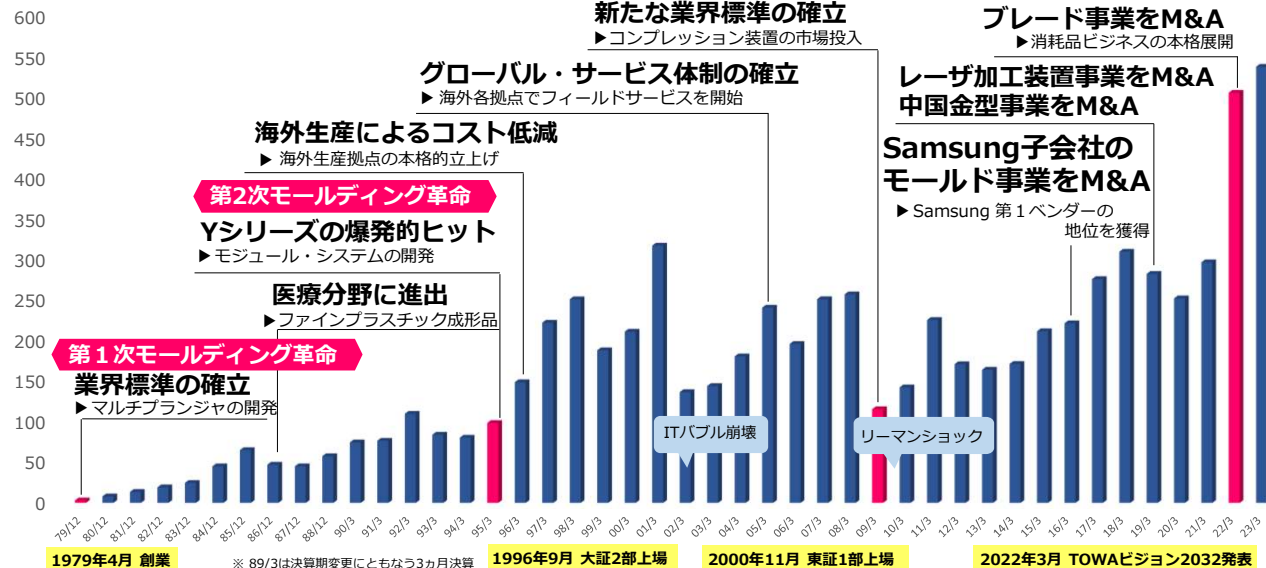


# 半導体が出来るまで - 後工程 -



# TOWAの歩み

(億円)



1979年4月 創業

※ 89/3は決算期変更にとまらう3ヵ月決算

1996年9月 大証2部上場

2000年11月 東証1部上場

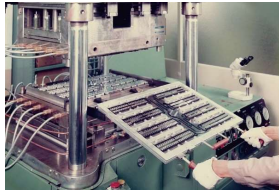
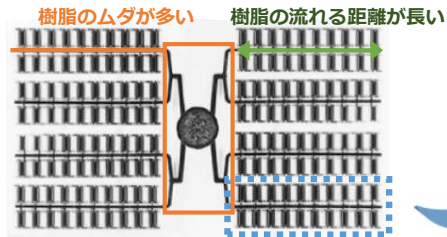
2022年3月 TOWAビジョン2032発表



# 第1次モールドイング革命(1979年)

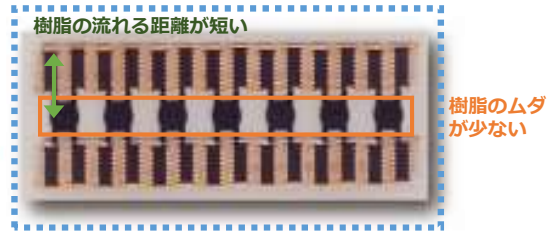
## コンベンショナルモールド

手のひらサイズの樹脂を一カ所から注入し、**手動**で成形。樹脂の流れる**距離が長く成形品質にバラツキ**が出来、**樹脂のムダが多い**。



## マルチプランジャモールド

指先サイズの樹脂を複数カ所から注入し、**自動**で成形。樹脂の流れる**距離が短く成形品質が向上し**、**樹脂のムダが少ない**。



## 第2次モールドイング革命(1995年)

### モジュールシステム (Yシリーズ)

モジュールシステム以前のモールドイング装置は・・・

- ・一品一様であり、生産する製品毎に装置を買い替え
- ・生産量に応じて複数の装置を保有する必要がある



モジュールシステムによりプレスが増減が可能に!!

- ・Yシリーズだけで様々な製品の生産が可能
- ・生産量に応じて追加で設備投資が可能

後工程をIDMから組立専門企業が請け負う時代のニーズに合致!!

**世界に誇る半導体モールドイング装置のベストセラー**



## 第3次モールドディング革命(2009年)

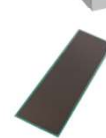
### コンプレッション装置

TOWA独自のコンプレッション（圧縮）成形方式により、最先端製品の封止と大幅なコスト削減が可能に!!

特許や技術的難易度の高さから2009年のリリース以来、現在まで他社の追随なし。

#### 特 徴

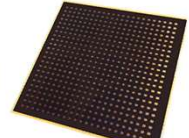
- ・樹脂使用効率**100%**（CO2排出量約**70%**削減）
- ・樹脂流動のない圧縮成形（不良品が少ない）
- ・メモリや5G向けなどの**最先端製品**に最適
- ・顆粒/液状樹脂の両方に対応
- ・パネルサイズ、ウェハーサイズに対応



基板サイズ  
100×300mm



ウェハーサイズ  
φ300mm



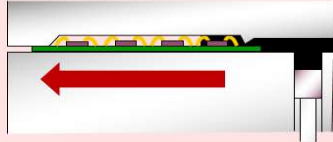
パネルサイズ  
600mm×600mm

# 半導体パッケージへのソリューション

## トランスファー成形

注入方式

樹脂流動有

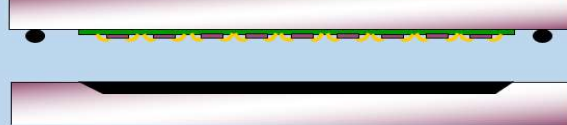
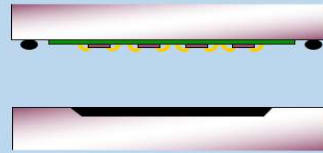


- ・未充填
- ・ワイヤダメージ発生

## コンプレッション成形

圧縮方式

樹脂流動無

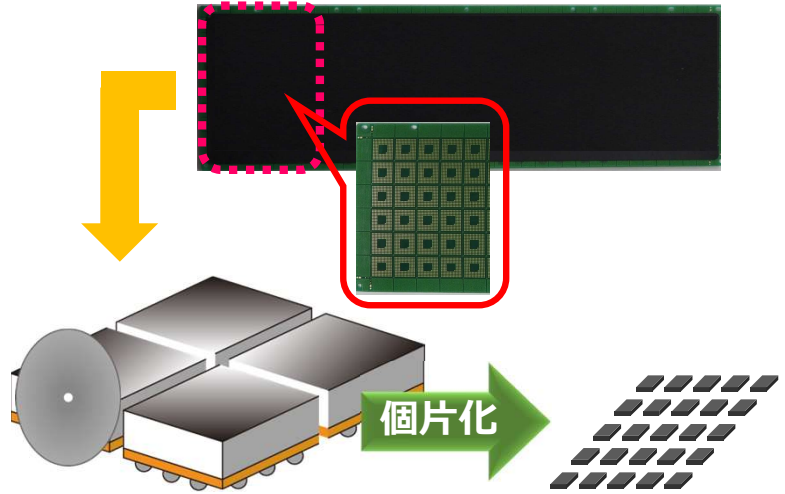


- ・大判成形を実現
- ・製品へのダメージなし

# シングルショーンプロセス

モールドイング後、1つ1つの半導体に個片化する

業界最小!  
1.0×1.0mmの  
個片化が可能



# 半導体製造装置ラインナップ

## ～ Compression Mold ～

**CPM 1180**



Work max size: 625x620mm

**CPM 1080**



Work max size:  $\phi$ 300mm, 320x320mm

**PMC 2030-D**



Work max size: 100x300mm

## ～ Transfer Mold ～

**YPM 1180**



Work max size: 100x300mm

## ～ Singulation ～

**FMS4040**



Work max size: 100x300mm