

# 事業領域

## 真空機器事業

# 1

## 半導体製造装置

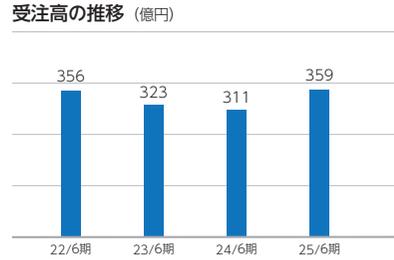
半導体は、生成AIやスマートフォン、EVなど、多様な産業や社会の発展を支える重要な基盤技術であり、今後も長期的な需要拡大が見込まれます。アルバックグループは、顧客ニーズに応じた装置開発やカスタマーサポートの強化を通じて、お客様の製品開発と量産を支援し、社会の持続的な発展に貢献しています。

**強み**

- ストレス制御や低パーティクル成膜に代表される高精度なプロセス制御技術
- ハードマスク工程で確立した信頼性を基盤とする新たな工程領域への展開力
- 2024年8月に設立したTechnology Centerを活用した新材料・新構造対応の技術開発力と顧客共創体制
- 金属膜工程で培った豊富な実績と高い量産対応力

### 前年度の振り返り

- 中国の成熟ロジック市場及び国内メモリ分野の堅調な投資が、他地域の投資減少を補完したものの、2024年度の受注高は計画値を下回る結果となった
- 顧客との開発活動や拡販活動の成果により、重要POR (Process of Record: 顧客の採用評価) 数及び顧客数が増加し、成長に向けた基盤が着実に固まりつつある
- 韓国メモリ市場における新規POR獲得という、当社半導体事業の成長に向けた重要な進展があった



### 中長期の市場環境の見通し

- 先端ロジックファウンドリーへの投資加速に加え、HBMを含むDRAM分野や中国の成熟ロジックファウンドリーにおける投資継続が見込まれる
- 米国ロジック市場における投資抑制や、NAND関連分野での投資拡大の遅れなどの懸念があるものの、これらは事業計画上、すでに織り込み済み
- 市場ごとに投資動向の強弱はあるものの、半導体デバイス及び製造装置市場全体としては成長基調が続く見通し

### 中長期的な取り組みについて

アルバックグループは、2031年6月期を見据えた中長期経営計画のもと、成長戦略の中核に半導体・電子分野の強化を位置付けています。当事業では、この方針を踏まえ、主要市場における競争力強化とカスタマーサポートビジネスの拡大を軸に、中長期的な取り組みを進めていきます。主要顧客との共同開発を通じた重要PORの獲得を中心に、顧客のニーズや開発テーマに即した事業展開を推進していきます。特に、配線工程における新材料・新構造への対応や、成膜プロセスの最適化など、次世代デバイスに対応した新たな技術領域への挑戦を進めていきます。また、装置稼働支援やサービス体制の強化を通じて、お客様との信頼関係の深化と新たな価値創出を目指します。さらに、最新プラットフォーム「ENTRON-EXX」の拡販を通じ、顧客の開発及び量産における多様なニーズに応えることで、競争力の向上と持続的成長の実現を図ります。

[詳細](#) WEBサイト>>>ニュース>半導体向け成膜装置の新モデル「ENTRON-EXX」受注受付開始～優れたデータ収集・解析能力と拡張性でお客様の生産性と開発スピード向上を支援～

### 半導体ロジック 成長ロードマップ

新材料・低抵抗成膜技術の展開

低抵抗新材料

☆ 実績あり

先端ロジック 金属配線工程獲得

Cu配線 AI・W工程

ストレス制御・低パーティクル成膜を強みとしたハードマスク技術展開

★ BEOL配線形成用ハード・マスク ★ GAA形成用ハードマスク ★ 裏面配線形成用ハード・マスク

顧客技術ロードマップ	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Logic	2nm		A14		A10			A7

### 半導体メモリ 成長ロードマップ

CVD・ALDインテグレーション

先端メモリーカーと開発中

☆ 実績あり

新材料・低抵抗成膜技術の展開、中工程配線の展開

Cu Bonding 新材料

金属膜工程・HM工程等の最先端メモリ工程の展開、顧客拡大

★ Cu・Al・W・TiN配線工程 ★ HBM用配線工程 ★ 裏面成膜 (接合、Stress制御)

顧客技術ロードマップ	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
DRAM	13nm	<12nm		<11nm		<10nm		
NAND	288L		3XX		4XX			4YY

認識している事業機会	想定されるリスク
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 先端ロジック及び成熟世代ロジック分野での投資継続による需要拡大</li> <li>2. HBMを含むDRAM分野での投資活発化による新たな成膜・材料技術への適用機会</li> <li>3. トランジスタ構造の進化やウェーハ積層化・裏面活用技術の拡大に伴う新プロセス需要の増加</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 顧客の業績悪化に伴う投資減速や、中国市場での過剰投資の反動による需要変動</li> <li>2. 安全保障上の懸念に起因する輸出規制の拡大及び重要鉱物の供給制約によるサプライチェーンリスク</li> <li>3. 急激な為替変動や原材料価格の高騰によるコスト上昇圧力</li> </ol>
機会最大化とリスク低減の施策	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 次世代、次々世代を見据えた半導体技術の早期センシング、市場ニーズを捉えた選択と集中</li> <li>2. 新規技術の実現可能性や方向性を見極めた開発資源の適切な投入</li> <li>3. ENTRON-EXX拡販による仕様の共通化、短期化による在庫リスクの低減</li> <li>4. 売上高に占めるCSビジネス割合の拡大による事業経営安定基盤の構築</li> <li>5. ケミカルプロセスの強化</li> </ol>	

電子デバイス市場は、AIの普及や自動車の電動化の進展を背景に、高性能化と多機能化が一層求められています。当事業は、先端パッケージング、パワーデバイス、MEMS、光デバイスなど幅広い領域に向けて真空技術を応用した製造装置を提供しており、開発から量産までの工程で求められる品質や生産性の向上に貢献しています。今後も、お客様の技術課題に応じた最適なプロセスソリューションを継続的に提供していきます。

強み

主要工程で高い市場シェアを持つ製造装置の実績

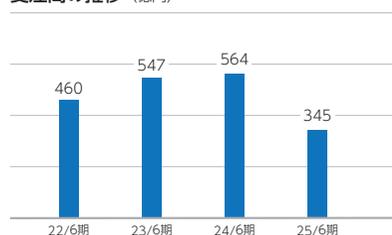
化合物材料の豊富な知見を活かした次世代デバイス向け生産装置提案力

パッケージング・パワーデバイス・光まで多様なデバイスに対応する幅広い技術基盤

前年度の振り返り

- パワーデバイス分野での投資減速を背景とした受注高の前期比減少
- 一部地域での投資判断の慎重化による装置需要の抑制
- パッケージング分野における開発投資の継続と装置採用の進展
- 光デバイス領域での量産向け共同開発の開始

受注高の推移 (億円)



中長期的な市場環境の見通し

- AIの普及やデータセンター拡張に伴い、先端パッケージング技術への需要が中長期的に拡大する見通し
- 自動車の電動化や省エネルギー化の進展を背景に、SiC・GaNなど次世代パワーデバイス向け投資の拡大が続くと見込まれる
- 高速通信を支える光電融合・光デバイスやMEMSなど多様なデバイス領域で、技術高度化が継続すると見られる

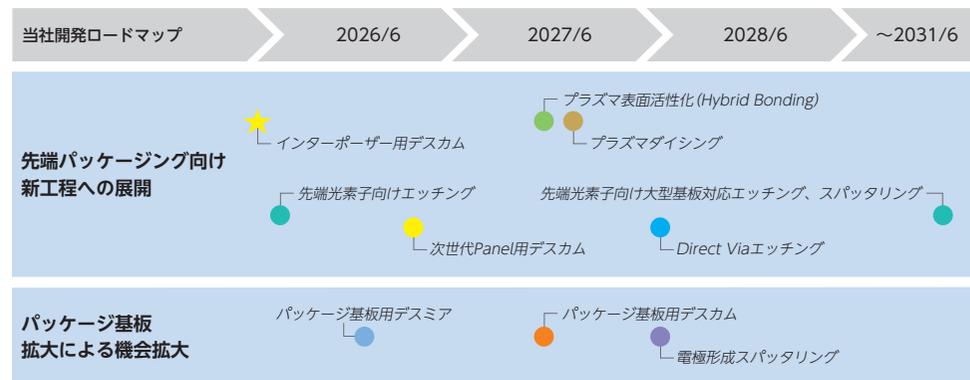
認識している事業機会	想定されるリスク
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自動車の電動化・高速通信など社会構造の変化に伴う電子デバイス需要の拡大</li> <li>2. 実装技術の高度化やデバイス構造の進化へのニーズの拡大</li> <li>3. 主要顧客での装置評価・採用実績を基とした市場拡大の可能性</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地政学要因や輸出規制の影響によるお客様の設備投資判断の遅延</li> <li>2. EV市場低迷によるパワーデバイス市場の回復の遅延</li> <li>3. 世界的な設備投資の拡大に伴う部材需給の逼迫</li> </ol>
<p>機会最大化とリスク低減の施策</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 市場動向を踏まえた開発力強化による装置性能の向上と技術差別化</li> <li>2. 外部研究機関との連携を活用した新技術創出と開発体制の強化</li> <li>3. 装置標準化及びモジュール化による生産性向上と供給の安定化</li> <li>4. 需給変動に対応できる生産・調達体制の最適化とレジリエンス強化</li> <li>5. 主要地域における顧客サポート体制の強化と市場機会の拡大</li> </ol>	

中長期的な取り組みについて

当事業では、電子デバイス分野の高度化が進む中、先端パッケージング、次世代パワーデバイス、光・MEMSなど多様な領域に対応できる事業基盤の強化を進めています。多様化する技術要求に応えるプロセスラインナップを備え、将来的な製造ニーズをいち早く捉え、お客様の生産を見据えた開発を推進します。また、外部との連携を通じて応用領域の拡大にも取り組みます。生産面では、標準化や効率化を進めるとともに、需要変動に柔軟に対応できる供給体制を整備します。こうした取り組みにより、拡大を続ける電子デバイス市場に対応し、持続的な事業成長を目指します。

先端パッケージング 成長ロードマップ

☆実績あり ○リリース予定



パワーデバイス 成長ロードマップ



真空機器事業

3

ディスプレイ・エネルギー関連製造装置

ディスプレイデバイスはコミュニケーションを円滑にするための情報インフラツールとして需要面積が年々拡大しています。また、エネルギー安定供給・環境負荷低減等の実現に向けた高効率・高安全性のエネルギーデバイスの需要が高まっています。当事業では、このような、社会の発展と持続可能な地球環境の両立に貢献する製造装置やサービスの提供に取り組むことで事業価値の向上を図り、さらなる成長を目指します。

強み

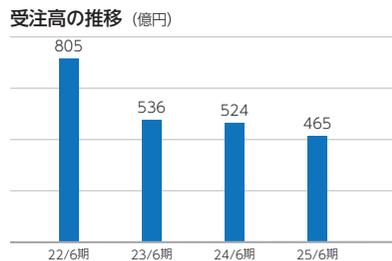
低パーティクル成膜や低ダメージ成膜に代表される高精度なプロセス制御技術

第8世代IT向けOLED用スパッタリング装置の高シェア

EV電池向け両面高速蒸着の量産技術

前年度の振り返り

- ディスプレイ分野：第8世代IT向けOLEDパネル設備投資が市場の中心。IT OLED市場でスパッタリング装置シェアNo.1。長寿命・高輝度化によるコスト課題解決へ新技術開発中
- エネルギー分野：EV電池の小型・大容量化に貢献する巻取式両面蒸着装置が稼働を開始。バッテリーの高効率化を目指し、次世代負極材料向け新装置への期待も高まる



中長期の市場環境の見通し

- ディスプレイ分野：第8世代IT向けOLEDや車載・大面積対応の投資増加を見込む。IT/パネル需要は堅調。第8世代対応スパッタリング装置や透明電極装置でシェア拡大を狙う。
- エネルギー分野：EV電池の小型・大容量化に巻取真空技術を活用。次世代電池はEVへの採用遅延も中長期で投資加速。アルミ両面蒸着膜幅広化や金属リチウム負極対応装置開発が差別化の鍵。

中長期的な取り組みについて

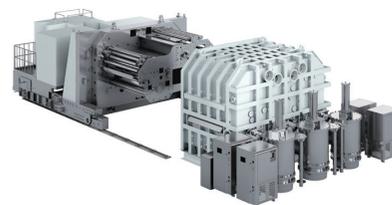
ディスプレイ分野では、中国及び韓国の主要顧客に向けて、主力装置 (Model: SMD) を中心とした受注活動を継続していきます。生産拠点を顧客に近い中国に集約し、要素開発から装置製造、サービスまでを一体で運営できる体制の強化を進め、顧客要望への迅速な対応と、コスト競争力の向上を図ります。また、OLEDの高精細化・大型化・低コスト化に伴う技術要求の高度化を踏まえ、関連製造工程での採用拡大に向けた取り組みも推進していきます。

EV用バッテリー分野では、両面一括・高速成膜など、顧客の生産性向上に資する量産技術の確立を進めています。特に、フィルム幅拡大に対応した装置や、負極集電体用の銅蒸着技術の開発を強化しています。さらに、経済産業省・NEDOが主導するグリーンイノベーション基金事業で採択されたEVバッテリー用金属リチウム真空蒸着技術を基盤に、新材料成膜技術の開発を進め、用途拡大と差別化を図ります。2028年以降に見込まれる全固体電池への本格投資に備え、技術開発をさらに加速していきます。

認識している事業機会	想定されるリスク
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IT向けOLEDパネルの普及に対応するディスプレイ基板の大型化と高精細化</li> <li>2. EVの世界的な普及拡大によるリチウムイオンバッテリーの需要増大</li> <li>3. バッテリーの高密度化・安全性向上など真空技術の採用増大</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ディ스플레이分野の需給バランス悪化による投資延期やプロジェクト中止</li> <li>2. 中国国産装置メーカーの台頭による競争激化</li> <li>3. 国際情勢に起因したバッテリーの戦略物資化による取り扱い制限及びサプライチェーンの分断</li> </ol>
<p>機会最大化とリスク低減の施策</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ポストFPDに向けたマーケティング及び製品企画力の強化</li> <li>2. リーディング企業及び研究機関との先端技術の共創</li> <li>3. グローバルサプライチェーンの再構築・体制強化</li> <li>4. 中国拠点を中心とした現地生産・サービス体制の強化による顧客満足度の向上</li> </ol>	



スパッタリング装置



両面蒸着巻取装置

リチウム電池の安全性向上が求められている中、Al両面蒸着膜 (下図①) への注目が高まる。フィルム幅 (1.6m→2.5m) による生産性向上により面積あたりの生産コストを改善し、変化し続ける技術要求に的確に応えることで、No.1地位を堅持。ACC向けCu両面蒸着膜 (②)、負極向けリチウム両面蒸着膜 (③) は開発継続、早期実現を目指す。

両面蒸着膜適用リチウム電池構造

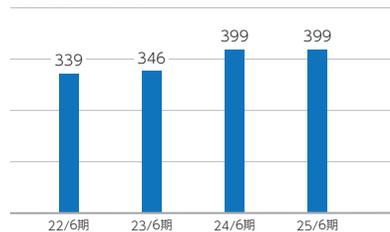
当事業は、真空・低温技術を活かした多様なコンポーネント製品を提供し、装置事業とも連携しながら幅広い産業分野に価値を付けています。

真空ポンプ(ドライポンプ、油回転ポンプ、ターボ分子ポンプ等)、計測機器(真空計、リークディテクタ、ガス分析計等)、各種電源(DC電源、RF電源等)、低温機器(クライオポンプ、冷凍機等)など、装置搭載用コンポーネントの開発体制を強化し、社外とのアライアンスや生産体制の最適化を通じて、お客様満足度の向上と競争力強化に取り組んでいます。

前年度の振り返り

- 理化学・分析市場向けに低騒音型ポンプの新製品をリリースし、同市場での国内トップシェアの地位を盤石化
- 希釈冷凍機の納入により、超伝導量子コンピューターの純国産化に貢献
- 生産技術の改善活動による効率化と製品品質の向上

受注高の推移 (億円)



\* 26/6期より、リークテスト装置の分類をコンポーネントから一般産業用装置へ変更

中長期の市場環境の見通し

- ディスプレイ市場の成長鈍化により、主戦場が半導体電子部品市場へ移行
- AIサーバー投資やデジタル化、電動化、省電力化の進展に伴い、当事業の市場は概ね堅調に推移する見通し
- 量子コンピューターや単結晶引上装置などの新たな需要も見込まれる

認識している事業機会

1. 装置事業とのシナジー効果を生み出せる事業環境
2. 欧米・中国市場など国外需要の拡大
3. 量子コンピューター・MRI・MCZ (単結晶引上装置) など新領域での低温製品の成長ポテンシャル

想定されるリスク

1. 価格競争の激化
2. 原材料価格・物流費・為替等の変動によるコスト上昇リスク
3. 国際情勢の悪化によるレアアースや半導体部品等の調達懸念

機会最大化とリスク低減の施策

1. 装置事業との連携による製品の差別化、高付加価値モデルの開発
2. 戦略製品に開発リソースを集中し、市場投入のスピードをアップ
3. 市場ニーズとお客様の声を反映した製品開発
4. 販路の拡大とサービス網の確立
5. 社外とのアライアンスによる製品シェアの拡大
6. 代替部品の検討と調達ルートの拡大

中長期的な取り組みについて

当事業では、将来の成長に向けて製品ポートフォリオをディスプレイ市場から半導体電子部品市場へ転換し、装置事業との連携を強化することで、同分野向けコンポーネントの開発を加速していきます。また、幅広い製品ラインナップを最大限に活用し、社外とのアライアンスを推進することで製品シェアの拡大を図ります。さらに、4K冷凍機や希釈冷凍機など成長が期待される新市場への参入を進めるとともに、真空コンポーネントの総合メーカーとしての強みを活かしたソリューション提案により販路の拡大に取り組めます。加えて、生産面では製造工程の効率化、生産体制の最適化、生産プロセスのDX化を進め、品質向上とコスト競争力の強化を実現していきます。



ドライポンプ



低温機器



リークディテクタ



DC電源

強み

装置事業との連携で得た豊富な知見により、迅速な開発・製品化が可能

多様な製品ラインナップにより、競合他社にない製品分野を補完でき、社外とのコラボレーションが成立しやすい

幅広い市場に対応できる製品群を有し、特定の市場変動の影響を受けづらい

国内外に展開する生産拠点の地の利を活かし、迅速なお客様需要の収集と製品の供給が可能

事業領域

真空機器事業

5

一般産業用装置

アルバックグループは、真空技術で未来を創るパートナーとしてさまざまな形で社会に貢献しています。当事業では、EVやデータセンター向けの磁石や熱交換器などの製造装置を世界に展開し、医薬品分野では凍結真空乾燥装置で安全・品質を支援しています。環境負荷低減と持続可能な社会の実現を目指し、グローバルに貢献します。

強み

高精度かつ大量生産に応える真空熱処理技術

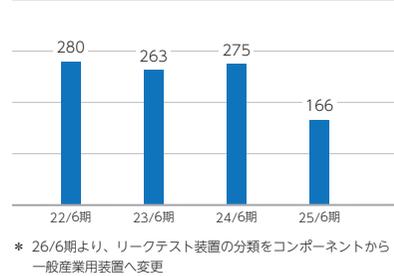
装置製造からアフターサービスまで一貫した凍結真空乾燥技術の提供

空調・EV・データセンター向けなど  
多用途に応えるリークテスト装置のカスタマイズ力

前年度の振り返り

- 真空熱処理炉：中国拠点の量産体制を基盤にグローバル拡販を推進。生産効率の最適化と、アルバックグループの地域密着型営業により受注が増加
- 凍結真空乾燥装置：建設業の人材不足による建設着工時期の遅延や、著しい物価上昇に伴う事業採算の見直し等により、投資延期が続き、受注は低迷
- リークテスト装置：高シェアを維持。特にAIデータセンター用冷却システムのリークテスト装置受注が好調

受注高の推移 (億円)



中長期の市場環境の見通し

- 再生可能エネルギー分野：カーボンニュートラル政策を背景に、EV・風力・蓄電関連装置の需要増加が続く見込み。
- 医薬分野：経済安全保障を踏まえた国内供給体制の強化策により設備投資が期待されるほか、製薬各社の海外販売拡大に伴い、生産体制強化も見込まれる。

中長期的な取り組みについて

真空熱処理炉においては、グローバル市場での受注拡大を目指すとともに、安全性と品質の一層の向上を図っていきます。

凍結真空乾燥装置については、顧客の多様なニーズに応えるための改良を進めながら、厳しい業界基準に対応する品質向上に取り組みます。また、産学連携による技術開発にも注力しており、大阪大学と共同で赤血球の凍結乾燥保存技術の開発を進めています。さらに、名城大学が取り組む粉末吸入剤の開発に参画するなど、医療分野における革新的な技術の実現に向けて取り組んでいきます。

リークテスト装置では、幅広い用途への展開と高いカスタマイズ性を活かし、さらなる市場開拓を図ります。



焼結処理 熱処理炉



EVバッテリー用リークテスト装置

認識している事業機会

1. EVやデータセンターなど冷却用の熱交換器への需要の高まり
2. ドローンや発電機など急速な電動化に伴う磁石需要の増加
3. 地政学的な産業構造の変化による新規投資

想定されるリスク

1. 最終製品の流通価格の低下による各社投資計画の見直し
2. 国内製薬会社の海外生産と海外販売へのシフト
3. 地政学的な産業構造の変化による規制拡大

機会最大化とリスク低減の施策

1. 真空熱処理炉の投資生産性向上及び重要顧客との共同開発促進
2. 凍結真空乾燥装置の海外規格への対応と品質向上
3. 生産拠点の多様化による地域リスクの軽減

アルバックグループのアルバック・ファイ株式会社は、最先端技術を駆使した表面分析装置を製造・販売しています。これらの装置は材料の基礎研究はもちろんのこと、半導体や電子部品等における微小領域の高解像度分析を可能にし、お客様の研究開発や生産活動を支援しています。

私たちは、「目に見えないものをデータ・情報に変える」分析技術を通じて、新たな発見やイノベーション、品質管理や故障解析を支援し、豊かな社会の実現に貢献しています。

強み

表面分析分野での実績

研究開発からアフターサービスまでの一貫体制

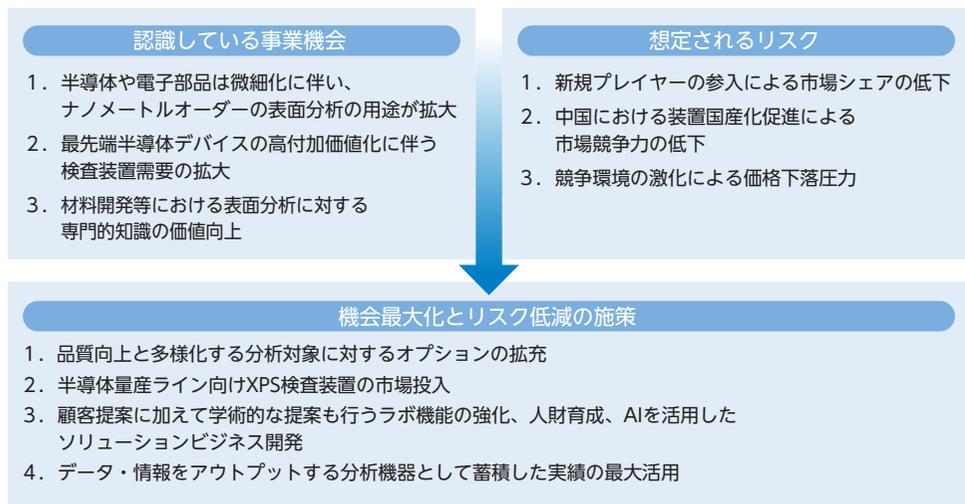
ソフトウェア(サイエンス)とハードウェア(物理・光学設計、製造)の両面から価値を提供

前年度の振り返り

- 2024年度は前年度比で継続して売上高が増加
- バリューアッププランにおける半導体電子関連ビジネスとして、製造装置と分析機器・検査装置の事業間シナジーを目指す
- 新規事業として半導体検査装置を2027年6月期に市場投入予定

中長期の市場環境の見通し

- 半導体、電子デバイス、バッテリー等の研究開発で表面分析機器の用途が拡大
- 最先端半導体デバイスの微細化、複雑化に伴い、検査装置の需要が増加



中長期的な取り組みについて

アルバック・ファイは、オージェ電子分光法(AES)、X線電子分光法(XPS)、二次イオン質量分析法(SIMS：TOF-SIMS, Q-pole-SIMS)の3手法の表面分析技術(ハードウェア及びソフトウェア)を保有する世界唯一の企業です。これを強みに、研究開発用の分析機器で培ったXPSの技術を活用し、2027年6月期にXPS半導体検査装置の製品化に挑戦し、表面分析機器と検査装置の分野で世界トップ企業を目指しています。



多機能走査型X線光電子分光分析装置



半導体生産ライン向けXPS検査装置(イメージ)

事業領域

真空応用事業

材料

7

強み

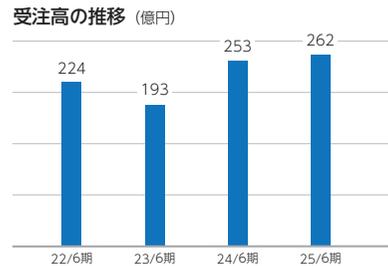
長年培ってきた粉末冶金技術をコアとした製品開発力

半導体・高精細マスク向けターゲットなど、高品質・高付加価値材料の安定供給力

当事業の製品は、スマート社会を支える半導体・電子デバイス、ディスプレイなど、さまざまなアプリケーションの製造に欠かすことができません。スパッタリングターゲットや機能材料など高機能・高品質の材料を、顧客の信頼できるパートナーとしてグローバルに安定供給していきます。

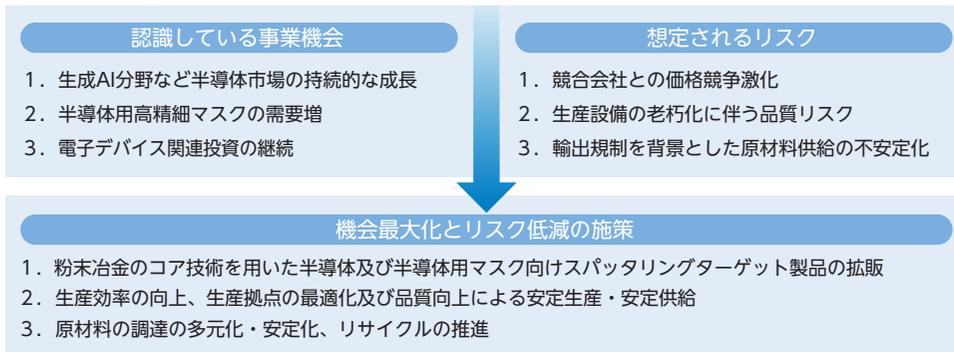
前年度の振り返り

- 成長分野である半導体市場、特にロジック及びメモリ分野の稼働率が回復し、半導体向け製品の受注が拡大
- 特にULVACの粉末冶金技術を活用したスパッタリングターゲットの受注が好調
- 大手メモリーメーカー向けの製品評価も順調に進行しており、今後さらなる受注増を見込む
- 非ターゲットビジネス創造のため、耐熱材料の開発に着手



中長期の市場環境の見通し

- 半導体分野は生成AI関連製品の需要拡大により、メモリ分野での中長期的な市場成長を見込む
- 半導体市場の成長と連動して、最先端プロセス向け高精細マスク用ターゲットの需要も引き続き増加を見込む



中長期的な取り組みについて

当事業では、粉末冶金技術を軸に半導体向けスパッタリングターゲット、最先端プロセスで不可欠な高精細マスク用ターゲットなど、付加価値の高い製品を顧客に提供し続けます。また、半導体分野で持続的に成長するために外部との連携も強化していきます。スパッタリングターゲット以外でも、装置事業と連携し、耐熱材料の開発を強化し、非ターゲットビジネスにも展開していきます。その他の取り組みとして、品質強化、拠点集約、生産設備の積極投資など効率的なモノづくりの実現を目指していきます。



半導体製造装置向けスパッタリングターゲット

事業を支えるカスタマーサポート

製品ライフサイクル全体をカバーすることをビジネス機会と捉え、アルバックグループが注力する地域においてサポート体制の強化を進めています。また、お客様の既存装置に対する改良・改善提案を通じて、提案型サポートの強化にも取り組んでいます。



\*1 レガシー装置：アルバックグループが製造した装置で、現在は製造終了した装置

製品ライフサイクル全体での資源の有効活用・環境への貢献

