

Mizuho Short Industry Focus

半導体製造装置メーカーに求められる事業戦略と経営戦略 ～シリコンサイクルの波を乗り越え、日本企業が今後も勝ち抜くためには～

元山 一

【要約】

- ◆ 近年、地政学リスクの高まりや半導体製品の物資としての重要性を鑑み、各国・各地域で半導体関連の投資が増加し、日本でも TSMC の熊本進出等、各地で工場建設の案件が増えている。TSMC が日本への進出において熊本を選んだ要因の一つに、九州に半導体関連産業が集積している点があると考えられ、熊本工場の周辺には半導体製造装置メーカーで国内最大手かつ世界第 4 位の東京エレクトロンの製造拠点も位置している。
- ◆ 半導体関連産業の中で、半導体製造装置産業は日本企業が強みを持つ分野であり、今後も高い競争力を維持・向上させることが求められる。そのためには、高い技術力によって半導体メーカー（特に海外）に食い込み、信頼を獲得すること①、その技術力を維持・向上させるために継続的に研究開発投資を行うこと②、課題解決に向けてトータルソリューションを提供すること③が重要で、それらを支えるサプライヤーと良好な関係性を構築すること④も欠かせない。半導体製造装置メーカーは、①～④の取り組みを継続して、半導体メーカーから First Call を受けられる関係を構築していく必要があると考えられる。
- ◆ 半導体製造装置産業は、シリコンサイクルと呼ばれるほど市場環境のボラティリティ（振れ幅）が他の産業より大きい。前述の事業面での戦略だけでなく、経営面での戦略も重要である。そのためには、近視眼的でなく中長期目線での経営戦略、具体的には、(1)半導体に関連する政策、経済、社会、技術の先行きを見据えて、リスクテイクとリスク軽減のバランスをとること、(2)市場や顧客を起点とした切り口（マーケットドリブン）での取り組みと技術を起点とした切り口（技術ドリブン）での取り組みの両立、を意識した経営が求められるだろう。(1)(2)は並行かつ継続的に行っていくべきであり、これらを意識した経営により成長の好循環サイクルを回していくことが求められる。
- ◆ 日本での半導体関連投資の増加は、関連産業の成長や雇用創出等の点で地域経済に与える影響は大きいことに加え、日本の半導体製造装置メーカーにとっても追い風である。本稿で指摘したような事業戦略・経営戦略を実行することで、日本の半導体製造装置産業が今後もグローバルでプレゼンスを発揮し、それが地域経済の発展にも貢献することを期待したい。

1. はじめに

注目度が増している半導体関連産業のうち、半導体製造装置業界にフォーカス

近年、地政学リスクの高まりや半導体製品の物資としての重要性を鑑み、各国・各地域で半導体強化策が発表され、半導体関連の投資が増加している。日本でも TSMC の熊本進出等、各地で工場建設の案件が増加しており、半導体関連産業の注目度は増している。本稿では、日本の半導体関連産業における九州の位置づけに触れた後、日本が強みを持つ半導体製造装置業界にフォーカスし、半導体製造装置メーカーの事業戦略における重要なポイントと、それを踏まえて求められる経営戦略を考察する。

2. 半導体関連産業における九州の位置づけ

半導体工場の建設が地域経済に与える影響は大きい

熊本県菊池郡菊陽町で 2022 年 4 月から建設が始まった TSMC の第一工場は、2024 年末から量産開始される予定で、第二工場は同じく 2024 年末から建設開始される予定である。新しく半導体工場が建設されると数百～数千人単位で雇用が創出され、半導体関連人材の活躍の場が増えるほか、建設地周辺の道路や住居といったインフラ整備や教育施設の充実等も必要となる。このため、地域経済に与える影響は大きく、関連産業の進出まで含めるとその影響はさらに大きくなる。

TSMC が熊本に進出した要因の一つは関連産業の集積

半導体受託生産で世界最大の TSMC が日本への進出において熊本を選んだ要因の一つに、熊本を含めた九州に半導体関連産業が集積している点があると考えられる。半導体メーカーにとっては、域内のサプライチェーンが盤石であるほど、スムーズな工場運営が行えるからである。

九州は長年の歴史の中でシリコンアイランドを形成

九州で初めて半導体工場を建設したのは三菱電機で、1967 年に熊本工場を稼働している。それ以降、ソニーやローム等の様々な企業が進出し、現在では日本有数の半導体製造拠点となっている。また、半導体メーカーの進出に伴い、半導体製造装置メーカーで国内最大手の東京エレクトロン(以下、TEL)や素材メーカーの SUMCO 等の関連企業も九州に進出してきた(【図表 1】)。このように、長い年月をかけて半導体関連企業が進出した結果、九州には半導体メーカーだけでなく、製造装置や素材等を含めて 1,000 社以上の関連企業が存在しており、九州はシリコンアイランドと呼ばれるようになった。半導体市場の変動が激しい中、多数の関連企業が長年にわたって九州で事業を営み、サプライチェーンが維持・向上されてきたことは、日本の半導体関連産業における九州の重要性を示していると言える。

【図表 1】 主要な半導体メーカーおよび関連企業の九州進出の歴史

	1960年代	1970年代	1980年代	1990年代	2000年以降
半導体メーカー	三菱電機(熊本)	東京芝浦電気(大分)	宮崎沖電気	ロームアプロデバイス	ルネサス九州 セミコンダクタ
	九州日本電気	東京芝浦電気(北九州)	ローム福岡	旭化成マイクロシステム	長崎セミコンダクター マニファクチャリング
	九州松下電器	ソニー国分 セミコンダクタ	熊本日本電気		
	アプロ電子工業	仲谷電子製作所	ソニー大分		
		日本テキサス・ インスツルメンツ	九州富士通 エレクトロニクス		
		日本楽器製造	ソニー長崎		
		三菱電機(福岡)	大分日本電気		
		福岡日本電気	ローム甘木		
		鹿児島富士通			
製造装置・ 素材等の 関連企業	アドバンテック テクノロジーズ	京セラ(鹿児島国分)	アルバック	TEL九州	SUMCO
	京セラ(鹿児島川内)	オムロンリレーアンド デバイス	京セラ(鹿児島隼人)		SUMCO TECHXIV
		オムロン太陽			テラプローブ
		テラダイン(熊本)			

(注) 半導体メーカーは進出当時の企業名
(出所) 各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

3. 半導体製造装置メーカーの事業戦略における重要なポイント

半導体製造装置産業は日本が強みを持つ分野

前章では半導体関連産業における九州の位置づけについて触れたが、本章では、半導体関連産業のうち、半導体製造装置産業について取り上げる。【図表 2】は、2022 年における半導体製造装置(前工程)メーカーの売上高シェアを示したものであり、日本企業が複数の装置で一定程度のシェアを持っていることがわかる。特に、枚葉式洗浄装置¹、バッチ式洗浄装置²、フォトレジストプロセス装置³では日本企業が圧倒的なシェアを誇っている。また、前工程全体でみると、TEL は Applied Materials(以下、AMAT⁴)、ASML⁵、Lam Research⁶に次ぐ第 4 位で、ドライエッチング装置⁷、CVD 装置⁸、枚葉式洗浄装置、バッチ式洗浄装置、フォトレジストプロセス装置、熱処理装置・酸化拡散炉等の幅広い装置を擁していることが特徴である。このように、半導体製造装置産業は半導体関連産業の中で日本企業が強みを持つ分野と言える。以下、TEL を始めとする日本企業の取り組みを踏まえつつ、半導体製造装置メーカーの事業戦略における重要なポイントについて考察したい。

【図表 2】半導体製造装置(前工程)メーカーの売上高シェア(2022 年)

装置種類	市場規模 (M USD)	シェア						
		AMAT	ASML	Lam Research	TEL	日立ハイテク	キヤノン	ニコン
合計	100,641	[Stacked bar chart showing market share distribution]						
ドライエッチング装置	21,011	[Stacked bar chart showing market share distribution]						
露光装置	16,447	[Stacked bar chart showing market share distribution]						
CVD装置	14,213	[Stacked bar chart showing market share distribution]						
スパッタリング装置	4,952	[Stacked bar chart showing market share distribution]						
枚葉式洗浄装置	3,813	[Stacked bar chart showing market share distribution]						
バッチ式洗浄装置	1,154	[Stacked bar chart showing market share distribution]						
フォトレジストプロセス装置	3,666	[Stacked bar chart showing market share distribution]						
CMP装置	2,950	[Stacked bar chart showing market share distribution]						
熱処理装置・酸化拡散炉	2,886	[Stacked bar chart showing market share distribution]						
イオン注入装置	2,526	[Stacked bar chart showing market share distribution]						
マスク検査・レビュー装置	1,578	[Stacked bar chart showing market share distribution]						

(注)棒グラフの水色は日本企業、緑色は海外企業、灰色は Others

AMAT=Applied Materials、TEL=東京エレクトロン、SCREEN=SCREEN セミコンダクターソリューションズ
 ドライエッチング装置=Dry Etch、露光装置=Steppers (including EUV)、CVD 装置=CVD、スパッタリング装置=Sputtering、枚葉式洗浄装置=Single Wafer Processors、バッチ式洗浄装置=Wet Stations、フォトレジストプロセス装置=Photoresist Processing (Track)、CMP 装置=CMP and Post-CMP Clean、熱処理装置・酸化拡散炉=RTP and Oxidation/Diffusion、イオン注入装置=Doping Equipment、マスク検査・レビュー装置=Mask Inspection and Review

(出所)グラフは Gartner リサーチにより、みずほ銀行産業調査部作成

Gartner®, Market Share: Semiconductor Wafer Fab Equipment, Worldwide, 2022, Bob Johnson et al., 17 April 2023
 Revenue from Shipments basis. 日本企業=HQ Country が Japan. 海外企業=HQ Country が Japan 以外すべて
 GARTNER is a registered trademark and service mark of Gartner, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and internationally and is used herein with permission. All rights reserved.

Gartner は、Gartner リサーチの発行物に掲載された特定のベンダー、製品またはサービスを推奨するものではありません。また、最高のレーティング又はその他の評価を得たベンダーのみを選択するようにテクノロジーユーザーに助言するものではありません。Gartner リサーチの発行物は、Gartner リサーチの見解を表したものであり、事実を表現したものではありません。Gartner は、明示または黙示を問わず、本リサーチの商品性や特定目的への適合性を含め、一切の責任を負うものではありません

¹ 枚葉式洗浄装置はウェハを一枚ずつ洗浄する装置
² バッチ式洗浄装置は一度に多数のウェハを洗浄する装置
³ フォトレジストプロセス装置はコートデベロッパと言われるフォトレジスト(感光剤)の塗布と現像を行う装置
⁴ AMAT は米国本社の半導体製造装置メーカーで、エッチング装置や CVD 装置、スパッタリング装置等、複数の製造装置を取り扱う
⁵ ASML はオランダ本社の半導体製造装置メーカーで、露光装置を取り扱う
⁶ Lam Research は米国本社の半導体製造装置メーカーで、エッチング装置や CVD 装置、洗浄装置等、複数の製造装置を取り扱う
⁷ ドライエッチング装置は薬液を使用せずイオン化学反応を利用し、真空内プラズマのイオンによって基板上の不要な薄膜を削る装置
⁸ CVD (Chemical Vapor Deposition) 装置は目的となる薄膜の原料ガスを供給し、化学反応により基板上に薄膜を形成する装置

半導体製造上の課題解決に取り組むための重要なポイント

半導体製造装置メーカーは半導体メーカー等、半導体を製造する企業に製造装置を納入しているが、半導体の技術革新・用途拡大等を背景に半導体メーカーだけでは解決できない製造上の課題が増加しており、半導体製造装置メーカーには半導体メーカーと一体となって課題解決に取り組むことが求められる。そのためには、高い技術力によって半導体メーカー（特に海外）に食い込み、信頼を獲得すること①、その技術力を維持・向上させるために継続的に研究開発投資を行うこと②、課題解決に向けてトータルソリューションを提供すること③が重要で、それらを支えるサプライヤーと良好な関係性を構築すること④も欠かせない。

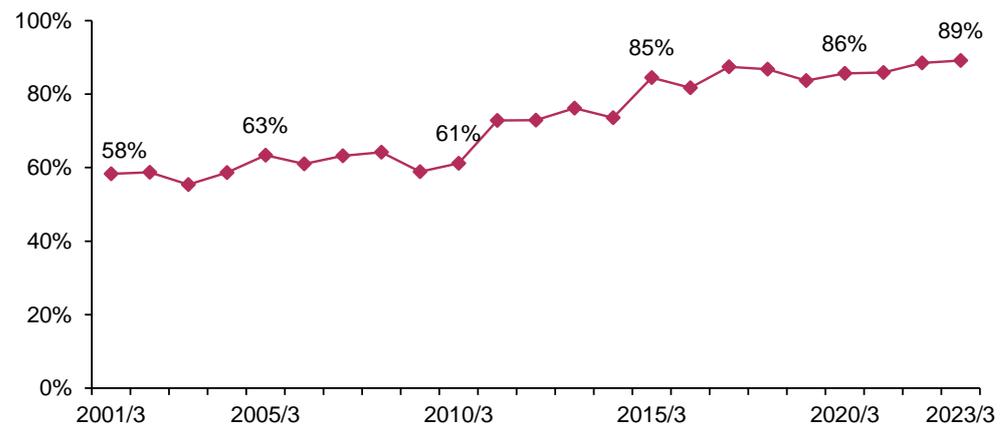
①高い技術力による海外半導体メーカーからの信頼獲得

半導体の歴史を振り返ると、1990年代～2000年代にかけて日本の半導体メーカーの競争力が低下し、アメリカ・アジア等の海外の半導体メーカーがシェアを上げてきた。半導体製造装置メーカーにとっては、シェアを上げてきた海外半導体メーカーと取引を拡大することが重要で、日本の半導体製造装置メーカーは最先端の製造技術と世界最高水準の品質、ニーズに応えようとする顧客起点の姿勢等で海外半導体メーカーからの信頼を獲得してきた。

TELは半導体業界のトップ企業と緊密な関係を構築

例えば、国内最大手かつ世界第4位のTELは、米国の半導体メーカーが販売代理店を通さない直接取引を求めてきたことを受けて1990年代に海外の半導体メーカーとの直販体制を構築し、その後、欧米やアジアで現地法人を設立し、半導体業界のトップ企業と緊密な関係を築いてきた。それは、2000年代以降の海外売上比率が増加基調にあり、2023年3月期には89%まで達している（【図表3】）ことや、2023年3月期の総販売額に占めるシェアにおいてIntelが16.2%、TSMCが15.5%、Samsung Electronicsが12.5%と、3社合計で43.2%となっていることからもうかがえる⁹。

【図表3】TELの海外売上比率の推移



(出所)東京エレクトロン IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

日立ハイテックは韓国・台湾に協創拠点を設立し、海外の半導体メーカーと技術革新に取り組む

また、エッチング装置や測長 SEM¹⁰等のメーカーである日立ハイテックは、韓国と台湾に半導体メーカーと共同で技術開発を行うための「協創拠点」を新設している。韓国の拠点については、韓国の大手半導体メーカーからのニーズに素早く対応、具体的には Samsung Electronics や SK hynix 等の韓国半導体メーカーの製品ウェハの評価を迅速に支援することで、これまで以上に強固な関係性を構築することを狙っている。また、台湾の拠点には、最新の製造装置や計測分析装置を設置、TSMC 等の台湾半導体メーカーやサプライヤーと協創して、量産安定性に向けた開発を推進するとともに、台湾の半導体メーカーの潜在ニーズを迅速にくみ取することを狙っている。

②継続的な研究開発投資

①のように高い技術力で海外半導体メーカーから信頼を獲得するためには、半導体メーカーのニーズを踏まえ、多少リスクを取ってでも次世代の技術・製品を開発していくこと

⁹ (出所)東京エレクトロン有価証券報告書(2023年3月期)

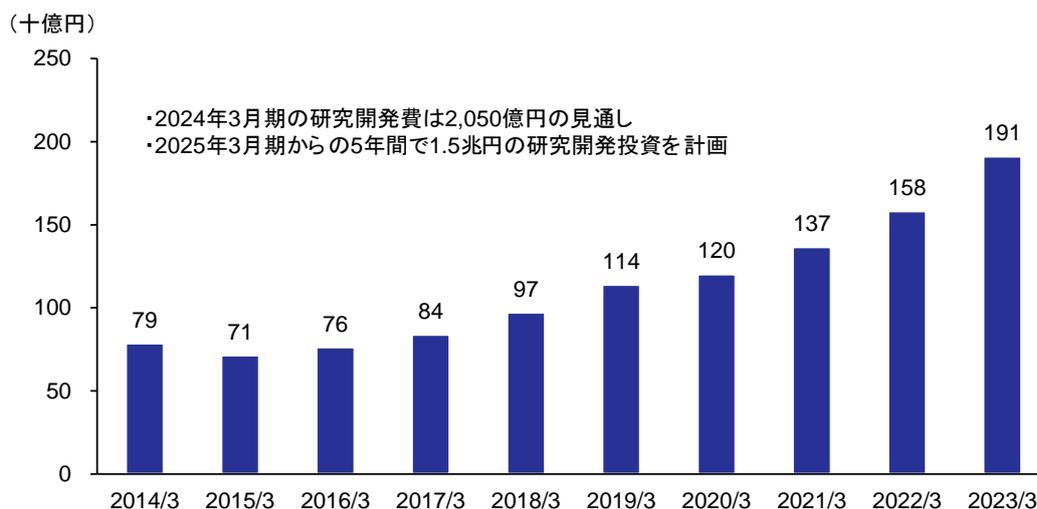
¹⁰ 走査型電子顕微鏡(SEM)の応用装置で、特に半導体等のウェハ上に形成された微細パターンの寸法計測用に専用化した装置

が欠かせない。そのためには、研究開発体制の整備はもちろんのこと、シリコンサイクルや業績の変動に関わらず継続的な研究開発投資を行うことが事業戦略上、重要と考える。

TEL は積極的かつ継続して研究開発に取り組む姿勢を対外的に明示

例えば、TEL の研究開発費は、ニーズに対応するための開発アイテム数の増加や技術的な難易度上昇を背景に、過去 10 年間増加傾向にあり、2023 年 3 月期は 1,911 億円と、2014 年 3 月期の約 2.4 倍の費用が投入されている(【図表 4】)。また、2024 年 3 月期の見通しは 2,050 億円と更に増加、2025 年 3 月期からの 5 年間では総額 1 兆 5,000 億円の研究開発投資(単純平均で年 3,000 億円)が計画されており、TEL は積極的かつ継続して研究開発に取り組む姿勢を対外的に明示している。

【図表 4】 TEL の研究開発費の推移



(出所) 東京エレクトロン IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

キャノンは自社技術を活かした研究開発を継続的に実施

また、露光装置等のメーカーであるキャノンは、自社技術を活かした研究開発を継続的に行っている。キャノンが強みを持つ i 線¹¹露光装置は従前、前工程のみで使用されていたが、近年の半導体チップの高性能化により、後工程のパッケージングで高密度化が進み、後工程でも使用されるようになってきている。そのようなニーズに対応するために、キャノンは i 線露光装置の技術・ノウハウを活かして、3 次元技術に寄与する後工程向け i 線露光装置の新製品を開発、2023 年に販売開始した。また、キャノンはこれまでと異なる投影露光技術であるナノインプリントリソグラフィ技術¹²を長年開発しており、2023 年には当該技術を使った露光装置の販売を開始した。

③課題解決に向けたトータルソリューションの提供

半導体の製造工程は多数のプロセスがあり、製造上の様々な課題を解決するには単一のプロセスだけでなく複数のプロセスにわたる改良・改善が欠かせない。その点を踏まえると、半導体メーカーにとって連続する複数のプロセスに製品を有する半導体製造装置メーカーは、課題解決の良きパートナーであると推察される。

TEL は前工程で連続した 4 つのキープロセスに製品を有する

例えば、半導体の前工程では成膜、塗布・現像、露光、エッチング、洗浄がキープロセスであるが、TEL は露光を除く 4 つのキープロセスの装置を提供している。さらに、TEL は大半の装置でシェア上位に位置し、この連続した 4 つのキープロセスに製品を有する唯一の企業である(前掲【図表 2】)。これらの点は、課題解決に向けたトータルソリューションを提供できる点で TEL の強みであると考えられる。

¹¹ ウェハに回路を描く露光装置の光源で、i 線とは波長 365nm の水銀のスペクトル線のこと

¹² 従来の露光技術が光で回路を焼き付けるのに対し、回路パターンを刻み込んだマスク(型)をウェハ上に塗布されたレジスト(樹脂)に押し当てる原理で回路を形成

ヤマハロボティクスホールディングスは後工程でトータルソリューションを提供

また、後工程装置のメーカーであるヤマハロボティクスホールディングス(ヤマハ発動機の100%子会社)は、ボンディング(配線)装置、モールドイング(封止)装置、検査装置等の半導体後工程プロセスにおける各種製造装置を取り扱っており、幅広いラインナップを有している。高集積性や異種統合等、従来の後工程プロセスでは製造が難しい新たなニーズも増えており、ヤマハ発動機で取り扱っている表面実装機も含めたトータルソリューションプロバイダーとしての役割を目指していることがうかがえる。

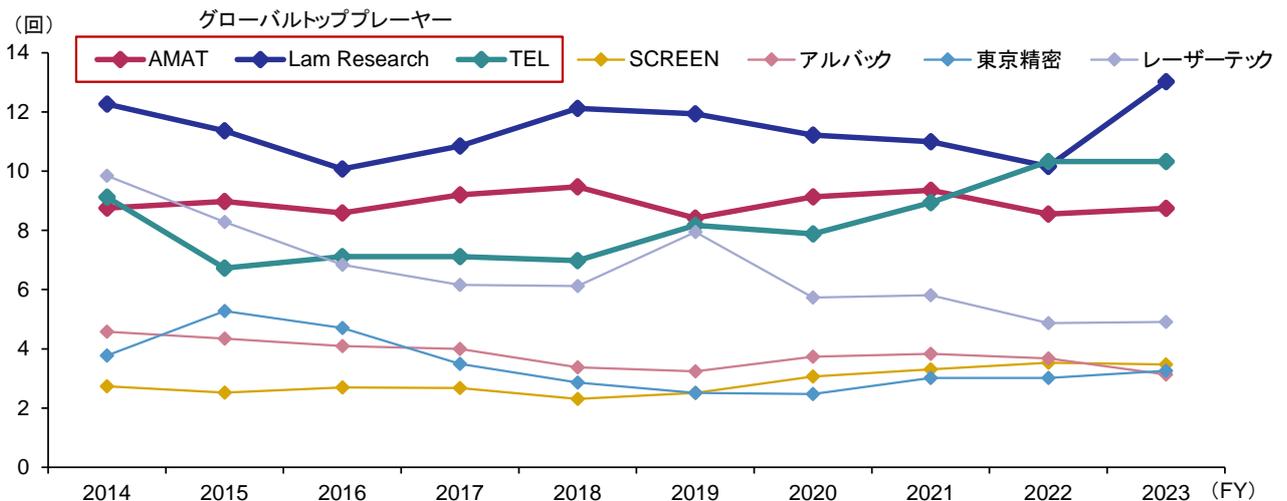
④サプライヤーとの良好な関係性構築

半導体製造装置メーカーに部品・部材を供給するサプライヤーは、製造装置の性能・品質や新しい技術・製品の開発、急な増産を含めた納期対応等において重要な役割を果たしており、前述の①～③の事業戦略を実現するうえでサプライヤーの協力は欠かせない。そのためにも、サプライヤーと良好な関係性を構築することは事業戦略の重要なポイントであると考ええる。

グローバルトッププレーヤーはサプライヤーと良好な関係を築く取引条件を設定

サプライヤーと良好な関係性を示す事例の一つとして、短いサイトでの支払い条件設定が挙げられる。半導体製造装置メーカーがサプライヤーに対して急なオーダーや増産要請を行うこともあるため、サプライヤーにとって資金繰りが安定していることは重要なポイントである。半導体製造装置のグローバルトッププレーヤーの仕入債務回転率に注目すると、他社と比較して高水準(仕入債務回転率が高いほど支払サイトが短い)となっている(【図表5】)。一般的には、企業は支払サイトを長く設定することで、キャッシュフローを良くすることができるが、グローバルトッププレーヤーは敢えて短い支払サイトを設定して、サプライヤーの資金繰りを支援し、サプライヤーと良好な関係を築いていると推察される。

【図表5】 主要な半導体製造装置メーカーの仕入債務回転率の比較

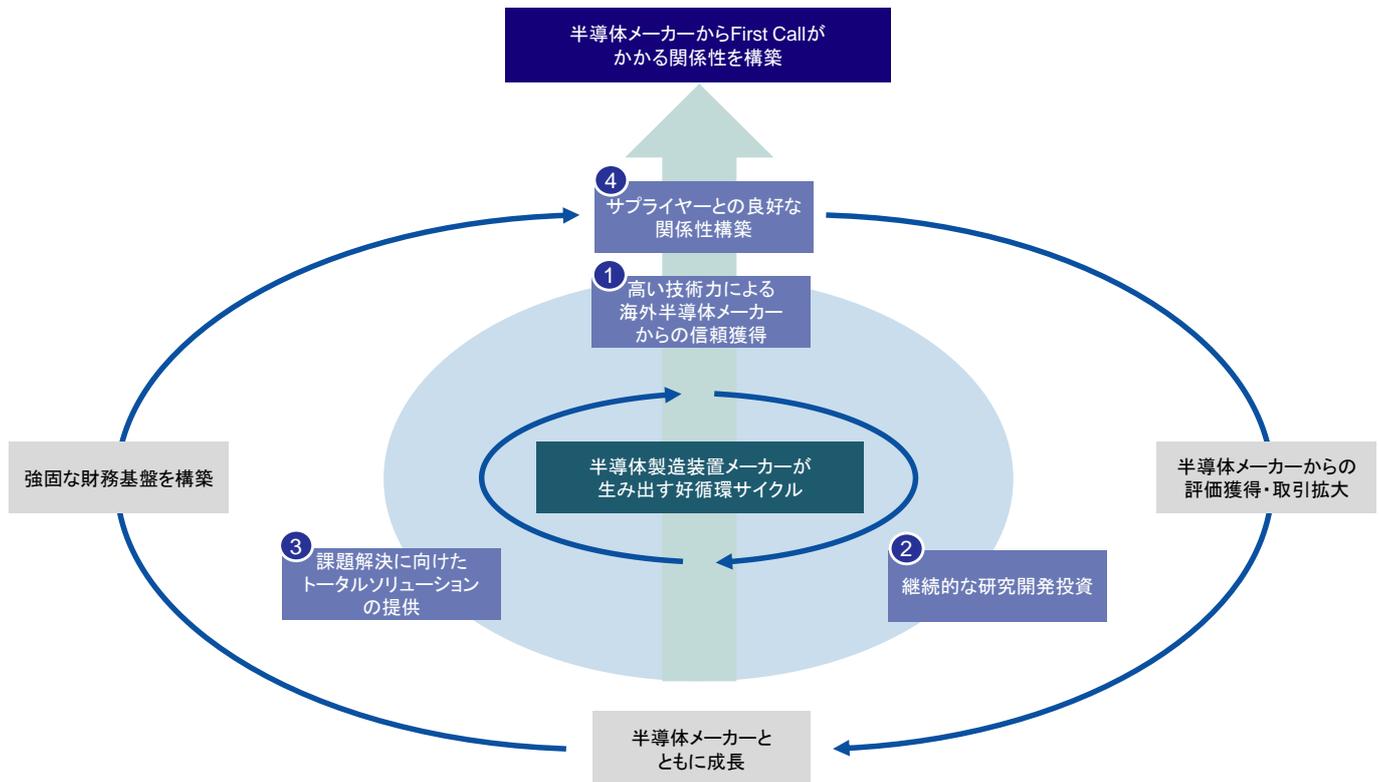


(出所) 各社 IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

①～④の取り組みを継続し、半導体メーカーから First Call がかかる関係を構築することが重要

半導体製造装置メーカーは、①～④の取り組みを継続して、半導体メーカーから First Call を受けられる(最初に声が掛かる)関係を構築し、半導体メーカーの唯一無二の戦略的パートナーとなることが重要である。First Call がかかることでアリーステージから半導体メーカーのニーズを把握できることに加え、半導体メーカーの R&D 部門とも連携し、多少リスクを取ってでも次の世代で求められる技術・製品を開発し、他社の追随を許さずに先行して市場を獲得できると推察する。半導体製造装置メーカーは、この一連の取り組みにより、半導体メーカーとともに成長して、強固な財務基盤を構築、更なる評価獲得・取引拡大に繋がるという、好循環サイクルを創出できると考える(【図表 6】)。

【図表 6】半導体製造装置メーカーの事業戦略における重要なポイント



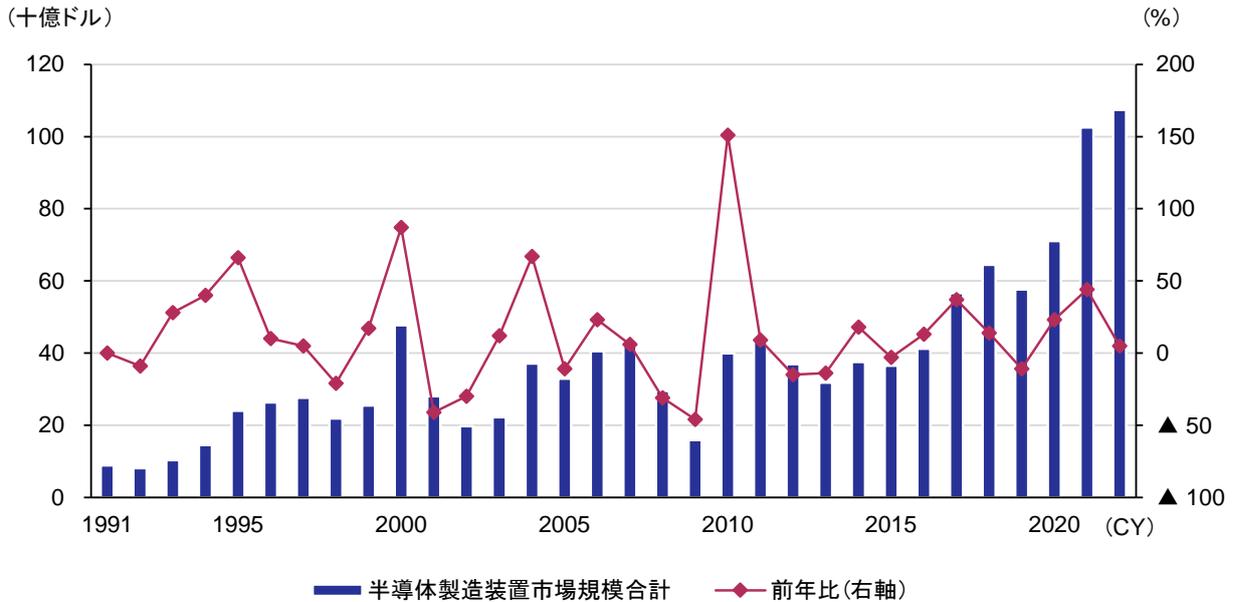
(出所)みずほ銀行産業調査部作成

4. 半導体製造装置メーカーに求められる経営戦略

市場のボラティリティが大きい産業のため、事業戦略だけでなく中長期目線での経営戦略も重要

半導体製造装置産業は、シリコンサイクルと呼ばれるほど市場環境のボラティリティ(振れ幅)が他の産業より大きいため、前章で述べた事業面での戦略だけでなく、経営面での戦略も重要である。1990年代から振り返ると、単年毎の成長率のボラティリティは大きく、近年は過去に比べボラティリティが縮小しているとは言え、前年比較で20%程度変動することも特別でない。また、半導体製造装置の市場規模は、半導体の需要増を背景にリーマンショック後の2009年を底に増減を繰り返しながら拡大傾向にあり、2022年には1,074億ドルと、2018年から2022年の5年間で509億ドルも増加している(【図表7】)。これだけ市場規模が拡大している中で、高いボラティリティが金額面に与えるインパクトは大きく、半導体製造装置メーカーにとってはこれまで以上に経営戦略の重要性が増すだろう。日本の半導体製造装置メーカーが高い競争力を維持・向上させるためには、近視眼的でなく中長期目線での経営戦略が他の産業以上に求められると考える。具体的には、リスクテイクとリスク軽減のバランス、マーケットドリブンと技術ドリブンの両立を意識した経営が求められよう。

【図表 7】半導体製造装置のグローバル市場規模の推移



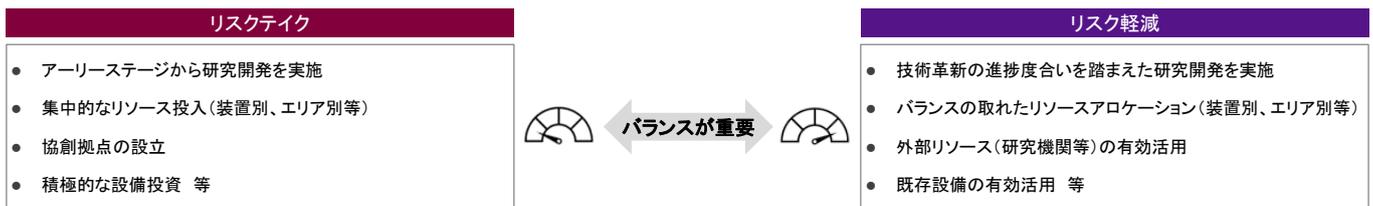
(出所) SEMI Material Market Data Subscription 及びプレスリリースより、みずほ銀行産業調査部作成

(1) リスクテイクとリスク軽減のバランス

政策、経済、社会、
技術の先行きを見据えた舵取り

半導体製造装置メーカーはシリコンサイクルの波を乗り越えていく必要があるため、半導体に関連する政策、経済、社会、技術の先行きを見据え、時にはリスクを取り(リスクテイク)、時にはリスクを抑える(リスク軽減)という舵取りが求められる(【図表 8】)。リスクテイクとリスク軽減のバランスは、市場環境や各社の置かれている状況により異なるため一概には言えないが、このバランスを見誤るとシリコンサイクルの波にのまれてしまう可能性がある。非常に難しい舵取りではあるが、リスクテイクとリスク軽減のバランスを意識し、時には市場環境の急変を受けて英断するといった、経営戦略が重要となる。

【図表 8】リスクテイクとリスク軽減のバランス



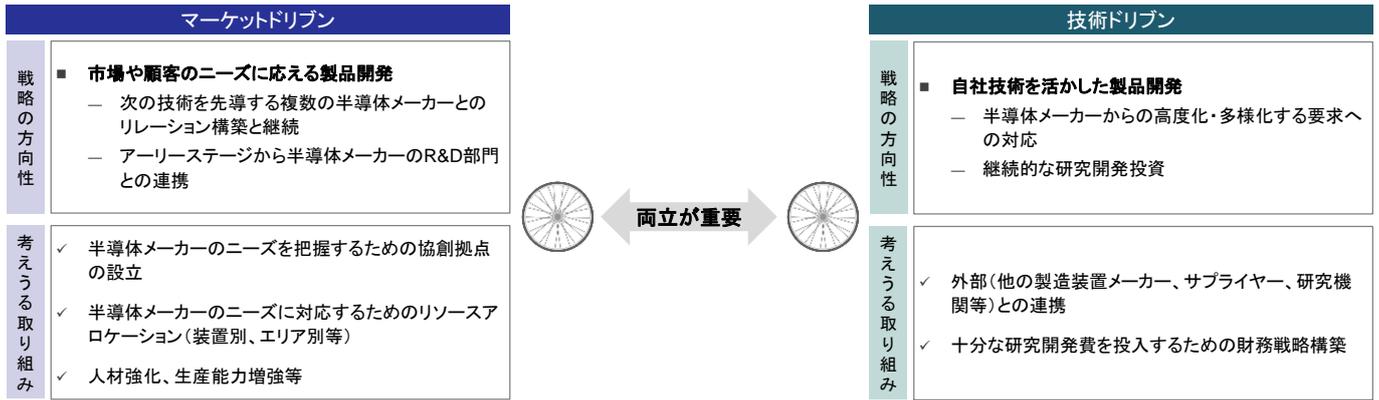
(出所) みずほ銀行産業調査部作成

(2) マーケットドリブンと技術ドリブンの両立

経営陣が二つの
取り組みをいかに
両立させていくか

半導体製造装置産業においては、前述のリスクテイクとリスク軽減のバランスを意識した経営に加えて、市場や顧客起点(マーケットドリブン)の取り組みと技術起点(技術ドリブン)の取り組みを両立させる経営が求められる(【図表 9】)。このようなマーケットドリブン・技術ドリブンでの取り組みは他の産業にも当てはまるものであるが、技術革新のスピードが速く、市場のボラティリティが大きい半導体製造装置業界では、経営陣がこの二つの取り組みをいかに両立させていくかが他産業以上に重要と考えられる。

【図表 9】 マーケットドリブンと技術ドリブンの両立



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

マーケットドリブンでの取り組み

マーケットドリブンとは市場や顧客を起点とした切り口であり、半導体製造装置メーカーには市場や顧客のニーズに応えるべく、次の技術を先導する複数の半導体メーカーとのリレーション構築・継続、アーリーステージから半導体メーカーの R&D 部門との連携が必要であろう。そのための取り組みとしては、半導体メーカーのニーズを把握するための協創拠点の設立、ニーズに対応するための装置別・エリア別でのリソースアロケーション、人材強化、生産能力増強等が挙げられる。

技術ドリブンでの取り組み

技術ドリブンとは技術を起点とした切り口であり、自社技術を活用した製品開発を行うべく、半導体メーカーからの高度化・多様化する要求への対応や継続的な研究開発投資が必要であろう。そのためには、他の製造装置メーカーやサプライヤー、研究機関等の外部との連携や十分な研究開発費を投入するための財務戦略の構築といった取り組みが求められる。

(1)(2)を意識した経営で、成長の好循環サイクルを回していく

リスクテイクとリスク軽減のバランス、マーケットドリブンと技術ドリブンの両立はどちらか片方だけ行えば良いわけではなく、両方を並行かつ継続的に行っていくべきである。一方で、半導体製造装置業界は市場規模に加え、政策、経済、社会、技術といった環境の変化が激しく、半導体製造装置メーカーはこれらの外部環境の変化に流されてしまいがちである。そのため、半導体製造装置メーカーが中長期的に競争力を維持・向上させていくためには、外部環境の変化を踏まえて、リスクテイクとリスク軽減のバランスを取りつつ、マーケットドリブンと技術ドリブンを両立させる経営を継続し、成長の好循環サイクルを回していくことが求められる。

5. おわりに

日本の半導体製造装置メーカーが今後もグローバルでプレゼンスを発揮し、地域経済の発展にも貢献することを期待

近年、日本でも増加している半導体関連の投資案件は、関連産業の成長や雇用創出等の点で地域経済に与える影響が大きい。工場建設地選定において、周辺に関連産業が集積していることは重要なポイントの一つであり、グローバル競争を勝ち抜いてきた複数の日本企業が存在する九州は、関連産業の集積を武器に半導体工場の誘致合戦を勝ち抜いてきた。シリコンアイランドの形成が新たな半導体関連企業を呼び、地域経済の発展に寄与する、まさに好循環サイクルである。半導体製造装置メーカーも同様で、第3章で取り上げた①～④の取り組みにより、半導体メーカーとともに成長して、強固な財務基盤を構築し、更なる評価獲得・取引拡大に繋げるといふ、好循環サイクルを回していくことが、半導体メーカーから First Call がかかる関係を構築するのに不可欠と考える。加えて、半導体製造装置メーカーがこの先に訪れるシリコンサイクルの波を乗り越え、高い競争力を維持・向上させていくには、事業戦略もさることながら経営の舵取りが他の産業以上に重要である。日本での半導体関連投資の増加は、日本の地域経済及び日本の半導体製造装置メーカーにとって追い風であり、本稿で指摘したような事業戦略・経営戦略を実行することで、日本の半導体製造装置産業が今後もグローバルでプレゼンスを発揮し、それが地域経済の発展にも貢献することを期待したい。

みずほ銀行産業調査部
テレコム・メディア・テクノロジーチーム 元山 一
益子 博行
hiroyuki.a.masuko@mizuho-bk.co.jp

[アンケートに
ご協力をお願いします](#)



Mizuho Short Industry Focus / 224 2024 No.4

2024年3月28日発行

© 2024 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。
本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。

編集／発行 みずほ銀行産業調査部

東京都千代田区丸の内 1-3-3 ird.info@mizuho-bk.co.jp