

# 東京エレクトロンの知的資本戦略の進化：過去3年間の統合報告書に基づく比較・考察レポート

Gemini 3.1 pro

## 1. イントロダクション：半導体産業のパラダイムシフトと知的資本の戦略的意義

現代のグローバル経済において、データと人工知能(AI)はあらゆる産業の根幹をなすインフラストラクチャとして機能しており、それを物理的な次元で支える半導体デバイスの役割は人類史においてかつてないほど高まっている。特に近年の生成AIの爆発的な普及とAI利活用の一層の拡大は、データ社会への移行を非連続的に加速させている。この歴史的な技術革新の波を背景に、世界の半導体デバイス市場は2024年時点の約6,300億米ドル規模から、2030年頃には約1兆米ドルという未曾有の市場規模へと急成長することが見込まれている<sup>1</sup>。

このような急激な市場拡大と技術的進化が交差する結節点において、半導体デバイスには「高速」「大容量」「高信頼性」といった情報処理能力の飛躍的な向上に加え、急増するデータセンターの膨大な電力消費を抑制し、地球環境保全と両立するための「低消費電力化」という相反する極めて高度な技術的命題の解決が要求されている<sup>1</sup>。この技術的ブレイクスルーを実現するための鍵を握るのが、東京エレクトロン(以下、同社)が提供する最先端の半導体製造装置と、それに付随する付加価値の高い技術サービスである<sup>1</sup>。

半導体製造装置産業は、極めて高度な技術集約型および知識集約型産業である。この産業における企業の競争力の源泉は、工場や生産設備といった伝統的な有形資産から、特許、技術ノウハウ、データ、ソフトウェア、コーポレートブランド、そしてそれらすべての無形資産を生み出し活用する人的資本や組織文化といった「知的資本」へと完全にシフトしている<sup>1</sup>。同社が掲げる中長期的な利益の拡大と継続的な企業価値の向上は、これら多岐にわたる知的資本をいかにグローバルな次元で獲得し、社内に蓄積し、そして首尾一貫した「価値創造ストーリー」へと統合・昇華できるかにかかっている<sup>1</sup>。

本レポートは、同社が発行した過去3年間(2023年版、2024年版、2025年版)の統合報告書を網羅的に精査し、特許や技術といった狭義の知的財産にとどまらず、データ、ソフトウェア、ブランド、人的資本、組織文化、顧客接点、暗黙知としてのノウハウ等を含む広義の「知的資本・無形資産」に関する記載を抽出・分析するものである。経営トップであるCEOのメッセージから、価値創造モデル、研究開発、人的資本の各セクションに至るまで、知的資本がどのように語られているかを詳細に追う。特に、これら知的資本が同社の「価値創造ストーリー」の中でどのように位置付けられ、その表現や経営戦略上の扱いが過去3年間でいかなるパラダイムシフトを遂げてきたかを比較検討する。さらに、その精緻な分析結果と調査結果から、同社の知的資本戦略における現状の圧倒的な優位性を評価し、今後のさらなる企業価値向上に向けた戦略的機会と克服すべき課題について深く考察を展開す

る。

## 2. 東京エレクトロンにおける知的資本の構成要素と現状の俯瞰

同社の統合報告書群において確認される知的資本(無形資産)は、単なる法的な知的所有権(特許権や商標権等)の枠組みを大きく超え、企業のバリューチェーン全体に有機的に組み込まれた動的な資産群として明確に定義されている。ここでは、過去3年間の報告書から抽出された主要な知的資本の構成要素を分類し、それぞれの現状と事業戦略上の役割について整理する。

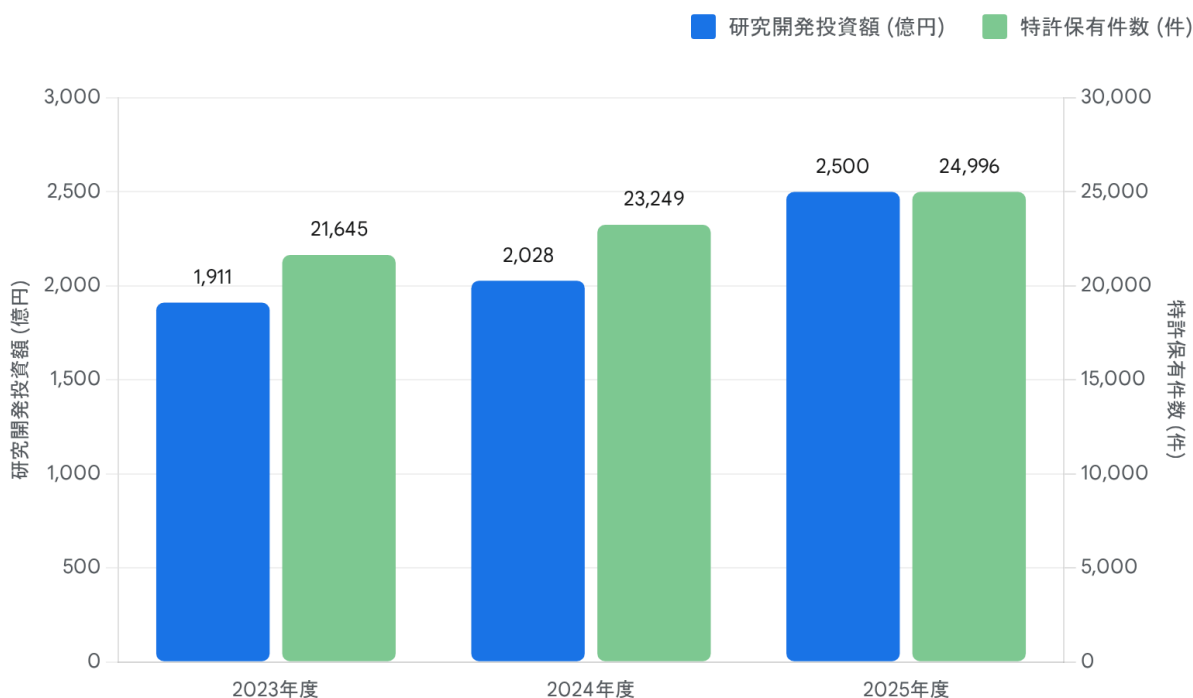
### 2.1 技術的優位性と特許ポートフォリオ(技術・知的財産)

同社の競争優位性の絶対的な根幹をなすのが、創業以来培われてきた業界をリードする独創的な技術力と、それをグローバル市場で法的に保護・独占する強固な特許ポートフォリオである。同社は、半導体ウェーハの微細加工に不可欠な「成膜」「塗布・現像」「エッチング」「洗浄」という連続する4つのキープロセスすべてにおいて、最先端の製造装置を提供する世界で唯一のメーカーである<sup>1</sup>。とりわけ、次世代半導体の微細化の限界を突破するために不可欠なEUV(極端紫外線)露光用の塗布現像装置(コート/デベロッパ)においては、市場シェア100%という完全な独占状態を構築しており、その他の各セグメントの主要製品群においても、市場シェア1位または2位という極めて強力な市場ポジションを確立している<sup>1</sup>。

これらの圧倒的な技術的優位性を法的に保護し、将来にわたる巨額の収益を担保する防波堤となるのが特許資産である。同社の特許保有件数は、2023年3月末時点の21,645件<sup>1</sup>から、2024年には23,249件<sup>1</sup>、そして2025年3月末時点では24,996件(約25,000件)へと年々着実かつ大幅に増加しており、半導体製造装置業界においてグローバルNo.1の知財規模を維持し続けている<sup>1</sup>。

特筆すべきは、その「量」だけでなく「質」の高さである。2024年の実績において、同社は日本国内で1,331件、海外で296件の新たな発明を創出し、グローバル特許出願率も6年連続で約75%という極めて高い水準を維持している<sup>5</sup>。さらに、出願した特許の許可率は日本国内で77%、厳格な審査で知られる米国においても86%に達しており、同社の研究開発が生み出す発明が極めて高い新規性と進歩性を有していることを客観的に証明している<sup>5</sup>。この量と質を高い次元で兼ね備えた知財戦略の成果は外部の独立機関からも高く評価されており、クラリベイト社が選定する「Clarivate Top 100 グローバル・イノベーター 2025」や、レクシスネクシス社による「LexisNexis Innovation Momentum 2025: The Global Top 100」に継続して選出されている<sup>5</sup>。同社は、この特許ポートフォリオを中長期的な企業価値向上の基盤を支える「第5の強み」として明確に位置付けており、競合他社との製品の差別化や、顧客との揺るぎない信頼関係の構築に直結する戦略資産として運用している<sup>5</sup>。さらに、こうした発明活動を社内で強力に推進するため、初めて特許出願に至った若手発明者から、特許ポートフォリオの形成に多大な貢献をした模範的な発明者に至るまで、多様なステージに合わせた独自の「発明者表彰制度」を整備し、組織全体の知的財産創出意欲を継続的に喚起している<sup>1</sup>。

## 研究開発投資と特許保有件数の継続的拡大



過去3年間に於いて、研究開発投資額と特許保有件数（業界グローバルNo.1）はともに力強い成長軌道を描いており、将来の技術的優位性を担保する無形資産の蓄積が加速していることを示している。

データソース: 東京エレクトロン 統合報告書 2024, 東京エレクトロン 統合報告書 2023, 東京エレクトロン 統合報告書 2025, 東京エレクトロン (知的財産情報)

## 2.2 フィールドデータとデジタルトランスフォーメーション(データ・ソフトウェア・ノウハウ)

同社の知的資本の全体像を把握する上で、ハードウェア技術や特許と同等かそれ以上に重要な役割を果たしているのが、データ、ソフトウェア、そして顧客との密接な接点を通じて蓄積された暗黙知としてのノウハウである。

その最大の武器であり、競合他社が容易に模倣できない参入障壁となっているのが、半導体製造装置業界において世界最大規模となる「装置出荷実績」である。同社の累計出荷台数は、2023年の約88,000台<sup>1</sup>から、2024年の約92,000台<sup>1</sup>、そして2025年には96,000台以上へと飛躍的に増加している<sup>1</sup>。世界中のあらゆる最先端半導体工場に昼夜を問わず稼働するこれら約10万台に迫る装置群は、ウェーハ処理のプロセスデータ、機器の稼働状況、部品の摩耗状態など、膨大かつ極めて貴重なフィールドデータを生み出す源泉となっている<sup>1</sup>。

同社は、この膨大なフィールドデータを単に蓄積するだけでなく、人工知能(AI)や最新のデジタル技術と高度に組み合わせることで、「予知保全」や「遠隔保守サービス(リモートサポート)」といった極

めて付加価値の高い技術サービス(Best Technical Service)の構築へと昇華させている<sup>1</sup>。部品が故障する前に交換時期を予測し、装置のダウンタイムを極限までゼロに近づけるこれらのソフトウェアドリブンなサービスは、顧客である半導体メーカーの工場稼働率を劇的に向上させ、同社の高い利益率を支えるアフターマーケット事業の強固な基盤となっている。

さらに、データとソフトウェアによるデジタルトランスフォーメーション(DX)の波は、同社自身の研究開発(R&D)プロセスの根幹にも深く浸透している。例えば、新材料の開発においては、過去の実験データやシミュレーション結果を機械学習に読み込ませて最適な材料候補を導き出す「マテリアルズ・インフォマティクス」の活用が本格化している<sup>1</sup>。また、ウェーハ上の微細なパターンの寸法を測定する際にも、走査電子顕微鏡(SEM)の画像解析にAIを用いた自動測長ツールを導入することで、プロセス開発に関わるエンジニアの労働生産性を劇的に向上させている<sup>1</sup>。

加えて、顧客との絶対的な信頼関係に基づく「顧客接点資本」も、同社の無形資産における極めて重要な構成要素である。同社は、最先端の半導体メーカーと将来の技術ロードマップを極めて早い段階から深く共有し、現在量産中の世代から数えて4世代先(N+4世代)の製造技術を同時並行で評価・開発する「Shift Left」アプローチを強力に推進している<sup>1</sup>。顧客の量産工場や最先端の研究所に開発初期段階の評価機を納入し、エンジニアが常駐してオンサイトコラボレーションを行うことで得られる生のフィードバック(ノウハウ)は、次世代装置の設計に直ちに反映される。この顧客との共創プロセスこそが、開発リードタイムの大幅な短縮と、顧客の製造ラインにおける歩留まりの早期立ち上げを実現する最強のメカニズムとなっている<sup>1</sup>。

## 2.3 価値創出の源泉としての人的資本と組織文化(人的資本・組織文化)

特許、技術、データ、ソフトウェアといったあらゆる知的財産やシステムを生み出し、運用し、継続的に改善していく根源的な動力として、同社が最も経営の中心に据えているのが「人的資本」である。CEOメッセージにおいては、過去3年間にわたり一貫して「企業の成長は人。社員は価値創出の源泉」という確固たる人間中心の哲学が掲げられている<sup>1</sup>。

同社は人的資本のポテンシャルを最大化し、企業価値向上へと結びつけるための独自の経営フレームワークとして「やる気重視経営」を提唱・導入している。このフレームワークは、社員の意欲とエンゲージメントを極限まで高めるための以下の5つの実践的なポイントから構成されている<sup>1</sup>。

第一に、「社会貢献の実感」である。自社が開発する技術や装置が、単なる工業製品ではなく、デジタル化の推進と地球環境保全に向けた脱炭素化を両立させる「TSV(TEL's Shared Value)」の実現に直接的に貢献しているという高い次元のパーパスを社員に浸透させている。第二に、「将来への夢と期待」である。経営トップが中期経営計画において「売上高3兆円、営業利益率35%、ROE30%以上」というワールドクラスの極めて高い財務目標を掲げ、その達成プロセスに全社員を参加させることで、組織全体に強力なモメンタムを生み出している。第三に、「チャレンジ機会の提供」である。同社は2025年3月期からの5年間で1.5兆円以上という巨額の研究開発投資を実行する計画を打ち出している<sup>1</sup>。この潤沢な資金的裏付けこそが、研究者やエンジニアに対して「失敗を恐れず、世界初・業界初の革新的な技術開発に挑戦できる環境」をリアルに提供している。第四に、「公正な評価と報酬」である。創出された高い利益を原資として、グローバル市場において極めて競争力のある業績連動型報酬制度を採用し、成果を出した社員に対して経済的な報奨を明確に行っている。第五に、「風通しの良い職場」の構築である。経営トップと社員の直接的な対話の場であるグローバル社員集会や座談会を定期的で開催し、また「ONE TEL, DIFFERENT TOGETHER」という強力なスローガンの

もと、国籍(Global)、性別(Gender)、世代(Generation)という「3G」の多様性を尊重するインクルーシブな組織文化を醸成している<sup>1</sup>。

人的資本の拡充という点において、同社は極めてアグレッシブな投資計画を実行に移している。今後の半導体市場の拡大に伴う事業規模の急成長を見据え、2025年3月期からの5年間でグローバルにおいて累計10,000名もの人材を新規に採用するという壮大な計画を発表している<sup>1</sup>。これは単なる人員の補充ではなく、AI、ソフトウェア、マテリアルサイエンス等の高度な専門性を持つ知のスペシャリストを世界中から獲得する「成長投資」の要である。さらに、自社内での人材育成や獲得にとどまらず、日米の主要な大学群と連携する「UPWARDS(半導体の人材育成と研究開発に関する未来に向けた日米大学間パートナーシップ)」に参画している<sup>1</sup>。産学連携の枠組みを通じて、次世代の半導体産業全体を牽引する学生や若手研究者の育成にも資金とノウハウを提供し、長期的な視点での産業エコシステムの構築と優秀な人材プールの確保に貢献している<sup>1</sup>。

## 2.4 顧客接点とコーポレートブランド(顧客・ブランド)

同社の有形・無形の資産を包み込み、ステークホルダーに対する約束として機能しているのが、コーポレートブランド資本である。その象徴が「Technology Enabling Life」というコーポレートメッセージである<sup>1</sup>。このメッセージは、同社の基本理念、経営理念、ビジョン、そして従業員の具体的な行動規範である「TEL Values」のすべてのエッセンスを短い言葉に集約したものであり、「Best Products」と「Best Technical Service」の絶え間ない提供を通じて半導体の技術革新に貢献し、夢のある豊かな社会の発展を実現するという同社の揺るぎないパーパスを体現している<sup>1</sup>。

また、2015年に再定義されたコーポレートロゴのデザイン自体にも、同社の知的資本の哲学が色濃く反映されている。ロゴの幾何学的な中心に配置された「正方形」は、同社の絶対的なコアコンピタンスである「テクノロジーの結晶と叡智の蓄積」を視覚的に象徴している。また、配色の「グリーン」は単なる環境配慮にとどまらず、「事業活動の中心に常に『人』と『自然』が調和して存在すること」という人的資本重視の姿勢を表し、透明感のある「ブルー」は「終わりのない先進性と未来への探求心」を表現している。全体としてのシンプルで洗練された造形は、同社の「誠実で公明正大な企業姿勢」を示し、顧客や投資家に対する絶対的な信頼感(ブランド・エクイティ)を醸成する重要な機能を持たせている<sup>1</sup>。

さらに近年、同社のブランド価値をグローバルで飛躍的に高めているのが、環境・社会課題解決企業としてのポジショニングである。自社の事業活動全体における温室効果ガス排出量の削減のみならず、顧客の工場稼働する装置の消費電力を劇的に引き下げることで、サプライチェーン全体の環境負荷低減を目指す「E-COMPASS」イニシアティブを強力に推進している<sup>1</sup>。また、2040年までの「ネットゼロ」達成という野心的な長期環境目標を宣言し、その実行に向けたロードマップをステークホルダーに透明性をもって開示している<sup>1</sup>。これらの取り組みは、単なるCSR(企業の社会的責任)の枠を超え、同社の製品や技術を導入すること自体が顧客のサステナビリティ目標(Scope 3排出量の削減等)の達成に直結するという「戦略的なブランド・プレミアム」を生み出している。

## 3. 過去3年間の統合報告書における「知的資本」の記載と位置付けの変遷

本レポートの最も重要な考察対象となるのが、これら多岐にわたる高度な知的資本(知財・無形資

産)が、同社の統合報告書が語る「価値創造ストーリー」の中でどのように位置付けられ、経営戦略上の表現や扱いが過去3年間(2023年版～2025年版)でどのように変化(進化)してきたかというプロセスである。目次構成やCEOのメッセージ、そして各セクションにおける記述の変遷を精緻に辿ることで、同社が知的資本を「日々の業務を回すためのバリューチェーンの一部(オペレーション次元の資源)」から、「中長期的な企業価値創造を直接的に牽引し、自ら増殖する中核的な戦略資本(価値創造のドライバー)」へと昇華させてきた軌跡が明確に浮かび上がる。

以下の表は、各年度の統合報告書における主要な財務・非財務指標と、知的資本に関連するセクションの構造的な位置付けの変遷をまとめたものである。

報告年度	研究開発投資計画	累計出荷台数	特許保有件数	「知的財産」関連項目の報告書内での位置付け	「人材・人的資本」関連項目の報告書内での位置付け
2023年版	1兆円以上(5年間)	約88,000台	21,645件	Chapter 3 バリューチェーンによる価値創造(研究開発内での言及)	Chapter 3 バリューチェーンにおけるサステナビリティの取り組み
2024年版	1.5兆円以上(5年間)	約92,000台	23,249件	Chapter 3 バリューチェーンにおけるサステナビリティの取り組み(「知的財産マネジメント」として独立)	Chapter 3 バリューチェーンにおけるサステナビリティの取り組み
2025年版	1.5兆円以上(5年間)	約96,000台	24,996件	<b>Chapter 2</b> 価値創造ストーリー(「知財・無形資産」として戦略の最上位層へ格上げ)	Chapter 3 バリューチェーンにおけるサステナビリティの取り組み

### 3.1 2023年版：サステナビリティとバリューチェーンの実践基盤としての知財

2023年に発行された創立60周年を記念する統合報告書において、同社は新たなビジョンと、CSV(Creating Shared Value)の概念を同社独自に進化させた「TSV(TEL's Shared Value)」を大々的に打ち出した<sup>1</sup>。この段階において、特許や知的財産、人的資本といった無形資産は、主に日々の事業活動のプロセスを時系列で解説する「Chapter 3 バリューチェーンによる価値創造」の章に配置されていた<sup>1</sup>。

具体的には、「研究開発」から始まり「調達・製造」「販売」「据付・保守サービス」へと連なるハードウェア製造業としての伝統的なバリューチェーンの流れの中で、技術開発の取り組みが紹介されていた<sup>1</sup>。そして、組織を構成する「人材」や、DXの萌芽である「業務効率化と新たな価値の創造」といった無形資産に関連する項目は、バリューチェーン全体を下支えするための「サステナビリティの取り組み」というサブセクションの中に、環境対応や安全、品質、コンプライアンス、リスクマネジメントといった要素と並列にリストアップされていた<sup>1</sup>。

もちろん、「Chapter 2 価値創造ストーリー」の「成長の原動力と強み」のセクションにおいて、特許保有数が業界No.1であることや、累計出荷台数の多さが同社の強みであることには言及されていた<sup>1</sup>。しかしながら、報告書の全体的な情報アーキテクチャ(構造設計)としては、知的財産や人的資本は「持続可能な事業運営を維持するためのオペレーショナルなマネジメント領域(ガバナンスとコンプライアンスの延長線上にあるもの)」としての色彩が強く残っていたと評価できる。

### 3.2 2024年版：マテリアリティとの連携強化とDXの全社的浸透

続く2024年版の統合報告書では、2023年版の基本構造(Chapter 3内に「人材」や「業務効率化」を配置する形)を踏襲しつつも、無形資産の戦略的な文脈づけが一段と強化された<sup>1</sup>。この年の編集方針において最も強調されたのが、「マテリアリティ(重要課題)の再特定と、それらを軸とした事業活動によるバリューチェーンの展開」である<sup>1</sup>。すなわち、人的資本の強化や技術革新といった要素が、単なる持続可能性(サステナビリティ)の観点からだけでなく、同社が中期経営計画で掲げるROE30%以上といった財務目標を達成するための経営の重要課題(製品競争力、顧客対応力、生産性向上など)と密接かつ論理的に結びついていることが示されたのである。

さらに、この年から「知的財産マネジメント」という項目が、Chapter 3のサステナビリティの取り組みの中に独立したセクションとして明確に記載されるようになった。また、デジタルトランスフォーメーション(DX)による「業務効率化と新たな価値の創造」という文脈がより鮮明に語られるようになり、データ解析やAIのアルゴリズム活用が、研究開発プロセスでのリードタイム短縮や、フィールドエンジニアによるサービス保守の現場で実質的な経済的価値を生み出す源泉として機能し始めていることが強調された。しかしながら、目次構成上は依然として、知的財産も人材もChapter 3のバリューチェーン・サステナビリティ領域に留まっていた。

### 3.3 2025年版：価値創造ストーリーの中核「知財・無形資産」へのパラダイムシフト

そして2025年版の統合報告書において、同社の知的資本に対する経営の眼差しを示す、極めて象徴的かつ重大な構造的変化(パラダイムシフト)が発生した。これまで過去数年にわたりChapter 3

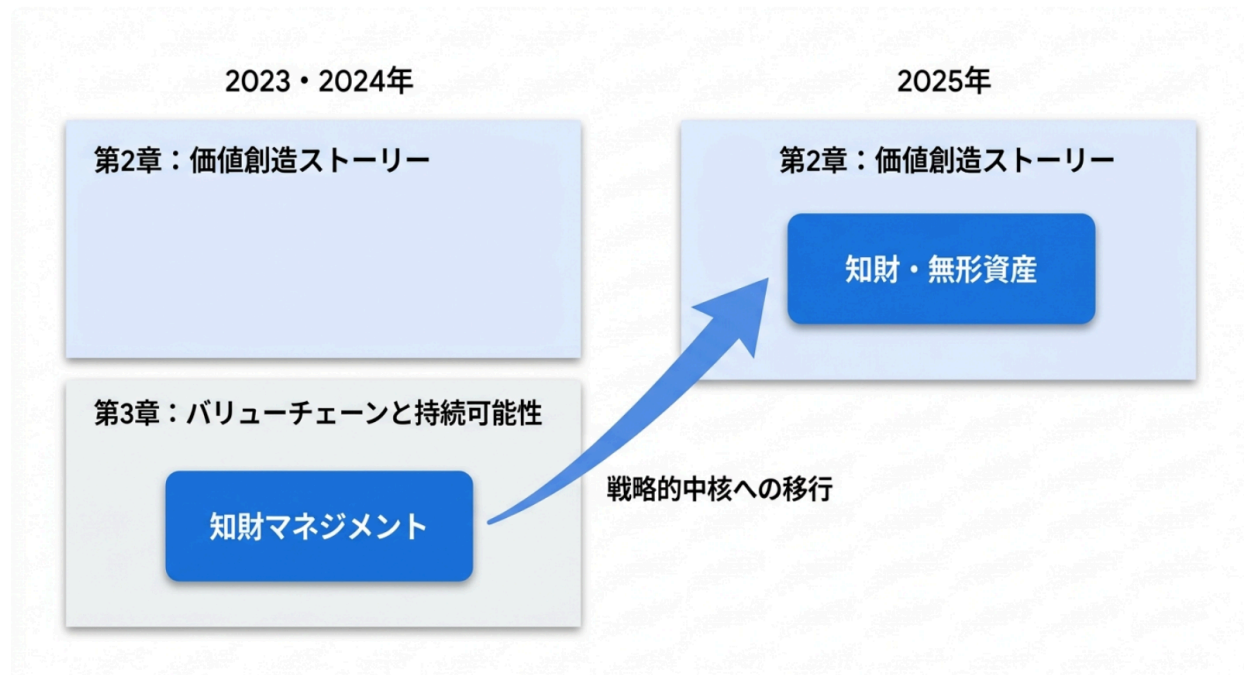
(バリューチェーンとサステナビリティ)の中に配置されていた知的財産に関する項目が、「知財・無形資産」という新たな名称を与えられ、報告書の最重要パートであるChapter 2「価値創造ストーリー」の核心部(マテリアリティ、成長の原動力と強み、中期経営計画、価値創造モデルと並ぶ位置)へと劇的に引き上げられたのである<sup>1</sup>。

この構成の変更は、単なるページレイアウトの編集や体裁の移動では決してない。経営トップおよび取締役会が、特許、先端技術、稼働データ、そしてそれらを結合する人的ノウハウといった「無形資産の総体」を、日々の業務プロセスを回すための一要素(オペレーション資本)から、「中長期的な企業価値創造を直接的かつ非連続的に牽引する最重要の戦略資本」として再定義・再配置したことを明確に宣言するものである<sup>5</sup>。

CEOメッセージにおいても、このパラダイムシフトは顕著に表れている。メッセージの冒頭から「業界最大の特許保有数(約25,000件)」と「業界最大の装置出荷実績(約96,000台)」が、同社が現在享受している圧倒的な強みの基盤として明言されている<sup>1</sup>。そして、1.5兆円の巨額な研究開発投資や、10,000名のグローバルな人材採用といった無形資産・人的資本への莫大な投資行動が、単なるコストではなく、中期経営計画(売上高3兆円、営業利益率35%)を確実に達成するための絶対的な前提条件(成長投資)として、極めて強い因果関係をもって紐付けられている<sup>1</sup>。

また、この抜本的な変化の背景には、外部の資本市場からの強い要請に対する同社の極めて優れた応答能力がある。日本の経済産業省が策定を推進した「価値協創のための統合的開示・対話ガイドダンス」や、近年のコーポレートガバナンスにおける最大の焦点の一つである「知財・無形資産ガバナンスガイドライン(いわゆる伊藤レビュー2.0)」では、企業に対し「無形資産への投資と活用がいかに将来の企業価値やキャッシュフローの創出(To-Be)につながるかという『ストーリー』を、論理的かつ明確なパスとして開示すること」が強く求められている<sup>1</sup>。同社がChapter 2に「知財・無形資産」を新設し、価値創造モデルの中にそれを統合して見せたことは、グローバルな投資家が求める最高水準の非財務情報の開示要請に、グローバルエクセレントカンパニーとして完璧に応答した結果であると分析できる<sup>3</sup>。

## 統合報告書における「知的資本」の位置付けの戦略的進化



2023・2024年版において「バリューチェーン（オペレーション）」の一部であった知財マネジメントは、2025年版において「知財・無形資産」として「価値創造ストーリー（戦略）」の中核へと引き上げられた。これは無形資産が企業価値を直接牽引する最重要資本として再定義されたことを示している。

### 4. 価値創造モデルにおける知的資本の機能的統合とエコシステムの形成

2025年の統合報告書で明確に示された進化した「価値創造モデル」において、同社が保有する各種の知的資本は、決してサイロ化された状態で独立して存在するのではない<sup>1</sup>。それらはインプットからアウトカムに至る事業プロセスの中で互いに密接に連動し、強力な相乗効果（コンパウンド・エフェクト）を生み出すことで、最終的に財務成果と社会的価値へと変換される強固なエコシステムを形成している。

この価値創造のサイクルは、まず「人的資本」からスタートする。5年間で10,000名のグローバルな新規採用というスケールと、「やる気重視経営」によってエンゲージメントを極限まで高められた世界最高水準の研究者やエンジニアが、年間数千億円規模（5年間で1.5兆円以上）という潤沢な「財務資本（研究開発投資）」と結合する<sup>1</sup>。この結合により、半導体のスケールリング（微細化の限界突破）、3D積層化、そして先端パッケージングの要求に応え、かつ低消費電力を実現する「高度な技術・ノウハウ（知的資本）」が連続的に創出される<sup>1</sup>。

生み出された革新的な技術は、ただちに社内の専門的な知財ガバナンス体制のもと、グローバル出願率75%、許可率77～86%という極めて厳格かつ効率的なプロセスを経て「強固な知的財産ポート

フォリオ(約25,000件の特許群)」として権利化される<sup>5</sup>。この分厚い特許の壁が、競合他社に対する決定的な参入障壁を形成し、同社の技術的独占性を担保する。この独占性が、EUV向けコータ/デベロッパにおける市場シェア100%といった「市場での圧倒的なブランド力と価格支配力」を生み出し、結果として同社の高収益体質を維持する源泉となる<sup>1</sup>。

市場における圧倒的なシェアは、累計96,000台以上という世界中に張り巡らされた「強靱な顧客接点と、そこから吸い上げられる膨大な稼働データ」を生み出す<sup>1</sup>。このビッグデータが、「AIとソフトウェア技術(DX)」によって解析されることで、次世代プロセスの微調整や、ダウンタイムを未然に防ぐ予知保全といった、競合には真似のできない付加価値(Best Technical Service)として再び顧客に還元される<sup>1</sup>。顧客の工場における歩留まりの飛躍的な向上や、E-COMPASSIによる消費電力の劇的な削減(カーボンニュートラルへの貢献)は、同社への顧客の依存度をさらに高め、絶対的な信頼関係を構築する。この強固な信頼関係こそが、「Shift Left(開発初期段階からのオンサイトでの共同研究)」を可能にし、顧客のリアルな課題(新たなノウハウ)を同社のR&D部門へと直接還元させる<sup>1</sup>。

このように、人的資本が技術を生み、特許がそれを守り、製品がデータを生み、AIがデータをサービスに変え、サービスが顧客の信頼を獲得し、それが再び新たなR&Dのインプットとなるという、閉じることのない完璧なフィードバックループが機能している。このエコシステムこそが、同社が原価高騰や地政学的分断といった外部環境の激しい変動を乗り越え、売上高3兆円、営業利益率35%、ROE30%というワールドクラスの財務目標を持続的に達成し得る最大の理由である<sup>1</sup>。

## 5. 調査結果と比較検討から導く同社の知的資本戦略の今後の課題と機会

過去3年間の統合報告書を通じた知的資本の位置付けの劇的な変化と、現在同社が構築している圧倒的な無形資産のエコシステムの分析を踏まえ、東京エレクトロンの知的資本戦略における今後の大きな「機会(Opportunities)」と、克服すべき「課題(Challenges)」について総合的に考察する。

### 5.1 今後の圧倒的な事業機会(Opportunities)

① 生成AIと次世代パッケージングが生み出す技術変曲点の完全な掌握 世界の半導体市場が1兆米ドル規模へと向かう中、AIを支えるコンピューティングインフラにおける最大のボトルネックは「消費電力の増大」と「メモリ帯域幅の限界」である<sup>1</sup>。この物理的課題を解決するため、GAA(Gate All Around)やCFET(Complementary Field Effect Transistor)といったトランジスタ構造の根本的な変革に加え、複数の異なるチップを三次元的に高度に統合する「先端パッケージング技術(3Dインテグレーション、チップレット技術)」の市場が爆発的に拡大している<sup>1</sup>。同社は、長年にわたり前工程(ウェーハプロセス)で培ってきた成膜やエッチングに関する圧倒的な特許、技術、プロセス制御のノウハウを有している。これら前工程の精密な無形資産を、ウェーハボンディング技術などの後工程(パッケージング)の装置開発に横展開し、応用することで、前工程と後工程をシームレスに統合した全く新しい価値提案が可能となる<sup>1</sup>。この技術変曲点(パラダイムシフト)のタイミングで、両領域をまたぐ強力な知財ポートフォリオを他社に先駆けて構築することは、同社に次の10年における新たな独占的利益の源泉をもたらす最大の機会となる。

② 「デジタル×グリーン(TSV)」による独自のブランドプレミアムの確立 現在、世界の主要な半導体メーカーや巨大IT企業(ハイパースケーラー)は、自社のサプライチェーン全体でのカーボンニュート

ラル (Scope 3排出量の削減)の達成に多大なコストと労力を割いている<sup>1</sup>。このような環境下において、同社が推進する「E-COMPASS」イニシアティブや、ウェーハ1枚あたりのCO2排出量を劇的に削減する装置技術は、単なる環境貢献の枠を超えた経営上の強みとなる<sup>1</sup>。「装置のプロセス性能(スループットや微細加工能力)と環境性能(省電力・省資源)の完全な両立」を実現する技術ノウハウや特許は、競合に対する強力な差別化要因となる<sup>1</sup>。同社の製品を導入すること自体が、顧客企業のサステナビリティ戦略上の目標達成に直接的に寄与するという構造を作り上げることで、同社は単なる装置サプライヤーから「顧客のESG戦略に不可欠な戦略的パートナー」へとブランド価値(TSVの体現)を一段と押し上げる機会を得ている。

## 5.2 克服すべき今後の経営課題(Challenges)

① グローバル規模での「知の獲得競争」と人的資本の質的・構造的転換 同社は今後の成長を支えるため、5年間で10,000名という極めて大規模な人材採用計画を掲げている<sup>1</sup>。しかし、これは単なる人数の確保という次元の課題ではない。AIインフラの拡張に伴い、米国、欧州、台湾、韓国等の半導体強国において、優秀なAIエンジニア、データサイエンティスト、最先端のマテリアル科学者、プロセスエンジニアの獲得競争は国家間の安全保障を巻き込む形で熾烈を極めていく。同社が真のグローバルエクセレントカンパニーとしてこの「知の獲得競争(War for Talent)」を勝ち抜くためには、日本企業にありがちな同質性の高い組織文化から完全に脱却し、「ONE TEL, DIFFERENT TOGETHER」が示す多様性(国籍・Global、性別・Gender、専門性や世代・Generation)を本質的なレベルでインクルージョンする組織文化への急激なアップデートが求められる<sup>1</sup>。特に、従来のハードウェア(メカニクス)中心のエンジニアだけでなく、AIやソフトウェア(DX)を活用してデータから価値を抽出できる異分野の人材を惹きつけるためには、魅力的なキャリアパス(高度専門職制度など)の提示と、グローバル市場での採用ブランディングの強化が急務である<sup>1</sup>。

② 地政学リスク下における知財ガバナンスの最適化と情報セキュリティ 米中間の技術覇権争いや、各国の経済安全保障政策(米国のCHIPS法や各国の半導体国産化政策など)により、半導体製造装置や先端技術の輸出規制、クロスボーダーでの技術移転の制限が恒常化している<sup>3</sup>。こうしたサプライチェーンと技術が分断される環境(Decoupling)において、同社の約25,000件に及ぶ特許群と、装置の心臓部を担う技術ノウハウを、いつ、どこで、どのように権利化し、どの地域の市場に製品やライセンスとして投下すべきかという「地政学リスクを高度に織り込んだグローバル知財戦略」の緻密な運用が不可欠となる<sup>3</sup>。また、オープンイノベーションを通じて大学(UPWARDS等)やコンソーシアムと共同研究を進める一方で、国家ぐるみのサイバー攻撃や内部不正による情報(機密性の高い技術データや営業秘密)の漏洩リスクは過去最高に高まっている<sup>1</sup>。無形資産を攻めに活用するだけでなく、「情報セキュリティ」という知的資本の「守り」のガバナンスを全社レベルで一層強化することが、企業価値の不測の毀損を防ぐ最大の課題となる。

③ 資本市場に対する「無形資産からキャッシュフローへの変換パス」の精緻な可視化 2025年版の統合報告書において、「知財・無形資産」を価値創造ストーリーの中核に据え、戦略の最上位層へと位置付けを格上げしたことは、同社の情報開示における極めて大きな進歩である<sup>1</sup>。しかし、コーポレートガバナンスの世界的潮流(伊藤レビュー2.0等)が次に企業に求めているのは、その巨額の無形資産投資が「具体的にどのように財務成果に結びつくのか」の証明である<sup>3</sup>。同社は今後、1.5兆円の研究開発投資や1万人の人的資本への投資が、将来のどの事業セグメント(先端ロジック、3D NAND、DRAM、パッケージング等)において、どのような形でのキャッシュフロー(ROI)や利益率の

向上(営業利益率35%の維持)を生み出すのかという定量的な因果関係(As-IsからTo-Beへのパス)を、さらに説得力のある論理構造として資本市場に対して開示していくことが求められる<sup>3</sup>。無形資産の真の価値と将来の収益貢献を財務的なインパクトとして可視化する、同社独自のKPI体系の構築と対話の深化が、今後のIR活動における最大のチャレンジとなるであろう。

## 6. 結論

東京エレクトロンが過去3年間に発行した統合報告書の精緻な分析から、同社が「特許、技術、データ、ソフトウェア、人的資本、コーポレートブランド」といった多岐にわたる広義の「知的資本・無形資産」を、単なる事業活動のサポート要素(バリューチェーンの一機能)から、中長期的な企業価値創造を直接的にドライブする「最重要の戦略資本(価値創造ストーリーの絶対的中核)」へと、その位置付けを劇的かつ論理的に進化させてきた軌跡が明らかになった。

業界最大の特許群、約10万台の稼働装置が絶え間なく生み出すデータ、そしてそれを支える1万人規模の新たな人的資本と「やる気重視経営」に裏打ちされた組織文化は、互いに密接に結びついて他社の追随を許さない強固な価値創造のエコシステムを形成している。同社は、これら有機的に統合された知的資本を強力なレバレッジとして活用し、AIメガトレンドに伴う次世代技術(極限の微細化・先端パッケージング)と、地球環境対応(脱炭素化)の厳しい要求に正面から応えることで、さらなる持続的成長を遂げる確固たる基盤を構築している。

今後は、激化するグローバルな人材獲得競争を勝ち抜くための組織文化のさらなる多様化・高度化と、複雑化する地政学リスクに機敏に対応するしたたかな知財ガバナンスの運用が求められる。これらの課題を克服し、無形資産の価値を資本市場に対してさらに鮮明に提示し続けることが、同社が掲げる「売上高3兆円、営業利益率35%、ROE30%」というワールドクラスの財務目標を持続的に達成し、地球に必要とされる真のグローバルエクセレントカンパニーへと飛躍を遂げるための決定的な鍵となる。

### 引用文献

1. ir2023\_all\_r.pdf
2. FY2025 (April 2024 - March 2025) Financial Announcement - Tokyo Electron Ltd., 5月16, 2026にアクセス、  
<https://www.tel.com/ir/library/report/l8gqgo00000000gl-att/fy25q4transcript-e.pdf>
3. 東京エレクトロン: 企業価値向上に資する知財・無形資産戦略の分析, 5月16, 2026にアクセス、  
<https://yorozuipsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/989708bc72ce88ed1b60.pdf>
4. Characteristics of Semiconductor Production Equipment Business - Tokyo Electron Ltd., 5月16, 2026にアクセス、  
[https://www.tel.com/ir/library/ar/pjs0h100000000rc-att/ir2025\\_chapter2\\_en.pdf](https://www.tel.com/ir/library/ar/pjs0h100000000rc-att/ir2025_chapter2_en.pdf)
5. Intellectual Property and Intangible Assets - Tokyo Electron Ltd., 5月16, 2026にアクセス、  
<https://www.tel.com/rd/intellectualproperty/index.html>
6. Research and Development | Sustainability - Tokyo Electron Ltd., 5月16, 2026にアクセス、  
<https://www.tel.com/sustainability/competitiveness/research-development/>

7. INTEGRATED REPORT 2025 - Tokyo Electron Ltd., 5月 16, 2026にアクセス、  
[https://www.tel.com/ir/library/ar/pjsoh100000000rc-att/ir2025\\_all\\_en.pdf](https://www.tel.com/ir/library/ar/pjsoh100000000rc-att/ir2025_all_en.pdf)
8. Integrated Report 2025 Issued | News Room | Tokyo Electron Ltd., 5月 16, 2026に  
アクセス、[https://www.tel.com/news/sustainability/2025/20250916\\_001.html](https://www.tel.com/news/sustainability/2025/20250916_001.html)