



日本とシンガポールをつなぐ
経済・投資マガジン

Bridge Singapore

Apr.-Jun.
2025

シンガポールの先進製造業におけるイノベーション・エコシステム
革新的な半導体技術を生み出したHOYAの事例など



<https://www.edb.gov.sg/ja.html>

シンガポールの最新情報はシンガポール経済開発庁(EDB)の
公式ホームページよりご確認ください。

EDB:
SINGAPORE



COMPANY CASE STUDY



次世代半導体技術の先駆者HOYA ——“グローバル・イノベーションの起点”、 シンガポールにおける成長と拡大

HOYA

HOYAは、半導体製造の最も重要な材料の一つであるマスクブランクス分野で、世界の半導体産業に影響を与える革新的な技術を生み出すことに成功した。その技術開発の拠点となったのが、シンガポールに設立されたR&Dと製造が一体となったHOYA Electronics Singaporeである。この拠点はシンガポールの産業エコシステムを活用しながら成長を遂げ、現在、さらなる拡張に向けて動き始めている。

世界初の次世代半導体材料をシンガポールで開発

光学レンズや精密機器の分野で日本有数の技術力を誇るHOYAがシンガポールに拠点を構えるのは、単なる事業拡大のためではない。半導体産業の未来を切り拓く革新的な技術を自ら創出し、業界を牽引する存在を目指しているからだ。

実際、HOYAは2024年、シンガポールにおいて、次世代の半導体製造を支える新材料——第2世代EUVマスクブランクスの開発に、世界に先駆けて成功した。

従来の技術を大きく進化させたこの新材料の登場により、半導体の製造はこれまで以上に高精度かつ高効率で行えるようになる。つまり、HOYAはシンガポールにおいて、半導体業界に新たな革新をもたらすという目標を現実のものとしたのである。

R&Dと製造の一体型拠点としての発展

HOYAが、半導体製造に不可欠なマスクブランクスに特化した拠点HOYA Electronics Singaporeを設立したのは2011年。以来この拠点は、研究開発と製造の両機能を担う中核拠点として発展を続

け、次世代半導体材料の開発に加え、AIによる欠陥検出やスマート製造などの分野にも積極的に取り組んでいる。

同拠点の従業員数は、設立当初から約3倍に増加、開発・エンジニアリング関連の人材も、2014年時点で全体の23%だったのが、2023年には31%へと拡大した。こうした成長は、シンガポールという地を拠点に選んだことで可能になったと言っても過言ではない。

たとえば、シンガポールは研究施設や製造工場、工業団地などが地理的に近接している。そのため、HOYAにおいても試作品の開発や製品開発のスピードが大幅に向上した。

また、産学官を横断した連携のスムーズさもシンガポールの強みであり、HOYAも有力な研究機関と共同開発を進めている。一例として、2024年からは南洋理工大学 (NTU) と連携し、同大学が有する薄膜材料やAIシミュレーションなどの知見を活用した共同研究を推進。半導体業界が直面する複雑かつ高度な技術課題の解決に取り組んでいる。

さらに、シンガポール経済開発庁 (EDB) による支援プログラムを活用することで、ディープテックや半導体分野での研究開発を着実に前進させている。



このようにHOYA Electronics Singaporeは、技術や知見、制度といったシンガポールのエコシステムを背景に、着実な成長を遂げている。

AI、5Gを支える技術革新

半導体業界では、より小型で高性能な回路を実現するための製造技術の開発が加速しており、HOYA Electronics Singaporeはその最前線に立つ。同拠点は、次世代の半導体製造において重要な役割を果たす、先進的な技術の開発を進めているのだ。

代表的な取り組みの一つが、「第2世代EUVマスクブランクス」の開発である。新素材の導入と高機能な表面加工技術により、微細構造でありながら、ナノメートル単位での欠陥低減を実現している。

また、「AI駆動の欠陥検出技術」では、高度なAIの画像認識技術を用いたAIDC（人工知能欠陥分類）システムを開発。従来は検出が難しかった微細な欠陥も特定可能となり、製造の歩留まりの大幅な向上に貢献している。

さらに、「持続可能な製造プロセス」の面では、化学物質の使用削減や省エネルギー型の製造工程を取り入れることにより、シンガポールの環境目標と調和した持続可能な半導体生産を実現している。

そして、これらの先進技術は、AI、高性能コンピューティング、5Gといった次世代のテクノロジーを支える、より小型・高速・省エネルギーなチップの生産を可能にしつつある。

HOYAのさらなるシンガポール戦略

HOYAがシンガポールで注力しているのは、研究開発だけではない。第2世代EUVブランクス素材をグローバル市場に供給するため、量産体制の構築が着実に進められており、2025年の本格稼働を視野に入れた準備が進行中だ。

具体的には、まず生産能力の拡張が計画されている。現在、HOYAのEUVマスクブランクス生産はシンガポールが多くの割合を占めているが、半導体のさらなる微細化に伴い、今後も需要の増加が見込まれる。そのため、安定した供給体制を整え、グローバルな市場ニーズに柔軟に応えることを目指している。

また、それに伴い、現地の研究機関や大学、中小企業との連携を一層深め、技術革新のスピードアップと新技術の創出を図っている。

このように、研究開発と製造の機能を一体化させることで、HOYAはシンガポールを次世代半導体技術の推進拠点としてさらに発展させようとしている。つまり拠点の拡張は、HOYAが半導体材料分野でのリーダーシップを一層強化するための戦略的な一歩なのである。

イノベーションを支える人材

HOYAでは、AIやデータサイエンスの専門家、材料科学者、開発エンジニア、プロセスエンジニアなど、多様な専門人材がイノベーションを推進するうえで重要な役割を担っている。そのため、こうした人材の確保・育成は不可欠である。

そこで、HOYAはEDBの支援を受け、現地大学と積極的に連携し、インターンシップや共同研究を通じて強力な人材パイプラインを構築している。

さらに、グローバルな専門家が現地スタッフに対して直接指導を行うことで、スキル向上や知識の移転を図り、現場の能力開発を促進している。

加えて、政府による支援プログラムを活用し、シンガポール半導体産業協会（Singapore Semiconductor Industry Association：SSIA）と連携して、従業員の再教育やスキルアップも行っている。これにより、技術の進化に柔軟に対応できる体制が整えられている。

こうした包括的な取り組みは、シンガポールのイノベーション・エコシステムや人材育成に貢献するとともに、HOYAがグローバル競争で優位性を保ち続けるための重要な基盤となっている。

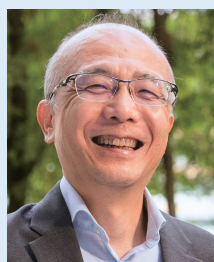
半導体技術の未来におけるシンガポールの役割

これまでHOYAがシンガポールで進めてきた事業拡張は、同国が世界的な半導体ハブとして機能していることの証しでもある。

第2世代EUVブランクス素材の量産開始を目前に控え、シンガポールは今後も、HOYAのイノベーション戦略における中核拠点としての役割を果たし続けるだろう。

シンガポール政府の支援により、先端製造やディープテック分野の研究開発が一層促進されており、同国は次世代半導体技術の革新を牽引するポジションを強固にしている。そうした環境のなか、HOYAの技術革新、人材開発、先進的な製造プロセスに向けた取り組みは、同社の成長を加速させると同時に、シンガポール全体のハイテク製造分野の未来にも大きく寄与していくだろう。

つまり、HOYAにとってシンガポールは単なる製造拠点ではない。次世代半導体技術を世界に向けて発信する“グローバル・イノベーションの起点”なのである。



石山 雅史
HOYA LSI 事業部長

私は、シンガポールにおける研究開発エコシステムの卓越性に深い感銘を受けています。政府による

強力な支援、多様なローカルおよびグローバル人材、世界水準の研究機関、そして協調的な環境が一体となり、非常に価値ある基盤を形成しています。

このようなエコシステムは、製造業におけるイノベーションを加速させ、HOYAのような企業が最先端技術を開発し、グローバル市場での競争力を維持するために不可欠な要素です。これは、私たちの成功を支える重要な要因であり、シンガポールの先見性と戦略的な取り組みの成果であると確信しています。

Seminar Event at Expo 2025



Photo credit: Singapore Pavilion, Expo 2025 Osaka

イノベーションとコラボレーションの促進で 東南アジアのビジネスチャンスを獲得 ——横河電機とアズビル

シンガポール経済開発庁(EDB)は2025年5月22日、大阪・関西万博で製造業向けセミナーを開催した。日本の代表的なメーカーである横河電機とアズビルの経営陣らが参加し、東南アジアにおける製造業の成長戦略や、そうした取り組みの中で果たすシンガポールの役割について、実体験を踏まえたディスカッションが行われた。

横河電機——市場のニーズに対応するCiC、気候テックとサステナブル・イノベーションの開発を加速させるSIH

横河電機は、シンガポールを東南アジアにおける成長とイノベーション戦略の重要な拠点と位置づけている。技術革新のハブとして、同社は地域およびローカル産業の支援、イノベーションの促進、持続可能性の推進に取り組んでいる。

目立った取り組みの一つが、「Co-innovation Centre(CiC)」である。CiCは、最先端のソリューションを共同で開発する目的で同社のエンジニアのほか、地元企業、学術機関、および顧客と密接に連携し、自動化、AI、IoT、データ解析などの分野に焦点を当て、東南アジア市場地域特有の課題に対応したソリューションを生み出している。

さらに同社は、シンガポールに「Sustainability Incubation Hub(SIH)」も立ち上げている。SIHは、気候テックとサステナブル・イノベーション開発を加速することに重点を置き、地元の機関や研究組織と連携し、エネルギー効率の向上や二酸化炭素排出量の削減に貢献する技術を開発するためのプラットフォームとして機能している。

また同社では、シンガポールで採用したエンジニアを日本の本社に派遣してトレーニングを受講する仕組みも整えている。この本社研修において取得した最新のベストプラクティスならびに最先端技術をシンガポールおよび東南アジアでの事業展開に活用するのに役立っている。同社は従業員の成長に投資することで、新しい技術に伴う課題や機会に常に対応できるチームを育成している。

アズビル——デジタルツイン技術でデジタルトランスフォーメーションの最前線に立つ

アズビルはシンガポールを単なる市場としてではなく、イノベーションの創出、経営管理統括、シンガポールに本社を置くグローバル企業との連携の拠点として活用している。2018年に「東南アジア戦略企画推進室」をシンガポールに開設し、それ以来、大きな進展を遂げてきた。また同社の「Singapore+」戦略により、シンガポールのオフィスをリージョナルオフィスとして活用し、東南アジア全域およびインドへの事業展開を実現している。

同社はビルディングオートメーションのデジタルツイン技術の開発で先駆的な役割を果たしており、シンガポールのデジタルトランスフォーメーションの最前線に立っている。この技術は、オートメーションの次の進化を象徴するもので、Surbana Jurong Campusといった実際のプロジェクトにもすでに導入されている。また、ブングル・デジタル・ディストリクト内に新設されたシンガポール工科大学(SIT)のキャンパスでは、IoTを活用したインテリジェント・ビル管理システム(IBMS)が導入されており、施設全体を包括的に管理しながら、エネルギー効率の最適化を図っている。

また、製造業向けには、国や企業間でのモジュール型のコラボレーションを実現するオープンプラットフォーム思考を採用し、東南アジアのコスト、人材、イノベーションの強みを生かし、データに基づく意思決定を通じて、企業の競争力を強化するよう提言している。

同社は技術開発にとどまらず、地域社会への貢献にも注力しており、数々の賞を受賞している。2021年にはシンガポールの「Apex Corporate Sustainability Awards」を受賞。ほかに「Singapore Environmental Achievement Awards」や「Frost & Sullivan Southeast Asia Company of the Year Award」なども受賞しており、地域社会との関わりやイノベーションへの取り組みなどが高く評価されている。



EDBによるシンガポールの先進製造エコシステムについての説明の様式

SINGAPORE'S BUSINESS ECOSYSTEM

日本企業の“次の一手”—— アジアの先進製造ハブとしてのシンガポールの価値



ベドックにあるコリンズ・エアロスペースの工場。技術者が航空機部品の整備を行う傍ら、最大80kgの部品を運ぶ自動ロボットアームが活躍している

2030年までに製造業の付加価値を50%向上させるという国家目標を掲げ、シンガポールは製造エコシステムの高度化を加速させている。精密工業、ロボティクス技術、積層造形技術といった先進的な分野でグローバル企業の集積が進み、日本の製造業企業にとっても競争力強化とアジア市場展開の可能性を広げる基盤が整う。

アジアの先進製造の中心地の一つ、シンガポール

製造業はシンガポール経済を支える最大の柱である。2024年には、国内総生産（GDP）のうちおよそ3分の1（4,236億SGD、約45兆7,488億円）を占めており、2030年までに製造業の付加価値を50%増加させる計画も進行中だ。

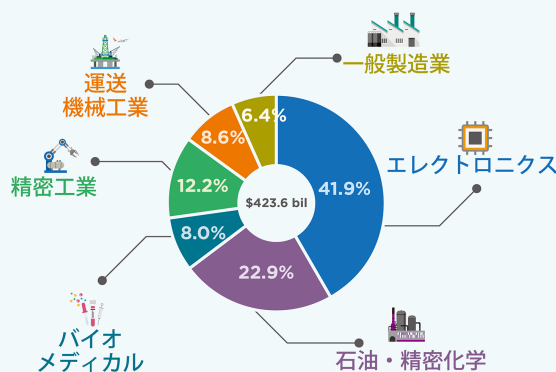
シンガポールは先進製造技術とイノベーションの分野で世界をリードする拠点となることを目指している。日本の製造業企業に対しても、戦略的な立地、統合されたバリューチェーン・エコシステムという独自の魅力を提供している。

シンガポールでは何が製造されているのか

シンガポールの製造業は戦略的に多角化が図られており、総生産のうちエレクトロニクスが41.9%と最も大きな割合を占め、石油・

総生産高

2024年における製造業の総生産高は前年から3.0%成長し
4,236億SGD（約45兆7,488億円）に達しました





HPの生産ラインの様子。コンベヤーに取り付けられた高性能カメラ付き顕微鏡を使って製品の品質検査が行われている。製品を取り外すことなく検査できるため、汚染リスクを最小限に抑えられる

精密化学(22.9%)、精密工業(12.2%)、運送機械工学(8.6%)と続いている。

特に、世界の半導体製造装置の20%がシンガポールで生産されており、アメリカの半導体製造装置大手であるApplied MaterialsやKLAもシンガポールに最大規模の製造拠点を構えている。

スポーツ自転車のギアや変速機などの部品を製造するシマノは、この分野で世界市場の約85%という圧倒的なシェアを誇る。そして、シンガポールはシマノの中級コンポーネントの生産量のおよそ70%を占めている。なお、同社はAIやIoTなどのデジタル技術を活用した製造R&D拠点「未来の工場(Factory of the Future)」の開設に約200億円を投資。島野容三会長は「この工場は、今後のシマノ海外工場の旗艦拠点となる」と述べている。

統合型バリューチェーンの優位性

シンガポールの製造業エコシステムは、統合されたバリューチェーン機能を持ち、これが大きな強みの一つとなっている。国内には3,000社以上の精密工業関連企業が存在し、さらに世界の電子機器受託製造サービス企業トップ10のうち5社が進出し、包括的な製造バリューチェーンが構築されている。同時に、シンガポールの活気あるエコシステムによって、製品開発から市場拡大に至るまで、バリューチェーンのさまざまな段階におけるパートナーシップが可能となっており、政府による多様な支援がそれを後押ししている。

こうした連携体制が整うシンガポールでは、サプライチェーンの強靱性が高まり、国際輸送への依存度の低減、在庫管理の効率化、生産変動への迅速な対応が可能となっている。

オムロンはシンガポールに1,350万SGD(約14億5,800万円)を投じてオートメーションセンタの設立などを行った。この施設はR&Dハブとしても機能し、先進的なAI、IoT、ロボティクス技術の活用を探索することに特化した、オムロン初の専用センターとして位置づけられている。また、シンガポール経済開発庁(EDB)の支援を受け、シンガポールの自動化技術企業CLEMVISIONとの新たなソリューションの共同開発にも取り組んでいる。

さらに、搬送技術を専門とする日本のスタートアップ企業Doogも、シンガポールの航空サービス大手SATSを主要顧客に持ち、同国市場で成果を上げている。シンガポール拠点は、同社が開発した新たな応用技術の実証拠点としても機能している。

精密工業における卓越性と中核技術

シンガポールの精密工業分野は、半導体製造装置(全体の34%)、試験・計測システム(15%)、レーザーおよび光学(7%)などの領域で高い競争力を有している。これらは、日本が伝統的に強みを持つ高精度製造や先端材料と親和性が高く、日本企業の新たなビジネス機会を生み出している。

1. レーザーおよび光学

シンガポールは、レーザーや光学技術の需要を支えるライフサイエンス機器や半導体製造装置の一大生産拠点となっている。レーザーおよび光学技術関連の世界市場は年平均5~8%の成長が見込まれており、ライカ、ニコン、ESIなどの大手部品・装置メーカーやエンドユーザー企業が既にシンガポールに拠点を構えている。

2. ロボティクス

シンガポールの堅固なロボティクス・エコシステムは、生産性向上やグローバル競争力の強化を後押ししている。ファナックや安川電機などの製品メーカーをはじめ、三菱電機、村田機械などの自動化関連企業、さらにロボットOEM企業、現地のロボティクス企業やスタートアップも多数存在し、企業はサプライヤー、パートナー、また、エンドユーザーに近接した環境でビジネスを展開できる。さらに、製造業、物流、医療、環境分野向けの産業用・サービス用ロボティクスの技術基盤を整備しており、協働ロボット、自律移動ロボット、産業用途向けロボットに特化した研究開発センターがロボット開発を支援している。

3. 産業用オートメーションとAI

2030年までに製造業の付加価値を50%引き上げるという国家目標に関し、産業用オートメーションはその実現を支える重要な推進力である。この目標達成に向け、シンガポールは先進的な自動化ソリューションの開発・導入を進める企業に対し積極的に支援を行っている。

例えば、シンガポール科学技術研究庁(A*STAR)のAdvanced Remanufacturing and Technology Centre (ARTC) は、スマートセンサー、産業用AIの統合、インダストリアルIoT (IIoT) など、産業用オートメーションにおける国家的なイノベーション拠点として機能している。

4. アディティブ・マニファクチャリング(積層造形)

シンガポールにはアディティブ・マニファクチャリングの分野において、機械メーカー、材料供給業者、受託加工会社に加え、TÜV SÜDやULといった安全性・品質・性能などを評価・認証する第三者機関も集結しており、バリューチェーン全体を網羅する包括的なエコシステムが構築されている。

地域市場向け製品の開発

シンガポールの活気あるエコシステムは、企業がアジア太平洋地域市場向けの製品を開発する場として活用されている。これには、研究機関や大学、公的な実証実験の機会、技術検証を行うリビングラボ(実際の生活環境の中で新しい製品やサービスを開発・実証する仕組み)環境などが含まれている。

専門的な研究機能と支援体制

シンガポールの国立研究機関であるA*STARは、以下のような専門分野に特化した研究所を擁している。

- 人工知能(AI) : Institute of High Performance Computing (IHPC)
- 自動化 : ARTCおよびSingapore Institute of Manufacturing Technology (SIMTech)



シンガポールの技術革新、R&D、人材、コネクティビティ、製造エコシステムなどについて紹介している先進製造のガイドブック「シンガポールが拓く製造業の未来」はこちらからダウンロードいただけます

- 機械知能やロボティクス実証 : Institute for Infocomm Research (I²R)

さらに、以下のような国家主導の産業支援プラットフォームが各分野の産業発展を後押ししている。

- レーザーおよび光学分野 : LUX Photonics Consortium
- ロボティクス分野 : National Robotics Programme
- 積層造形分野 : National Additive Manufacturing Innovation Cluster (NAMIC)

NAMICはこれまでに550件のプロジェクトを立ち上げ、5,800社以上の企業と連携している。その成果は航空宇宙(7万点超の積層造形部品の実機導入)、海事(5万点超のスペアパーツ)、医療(225種以上のデバイスが認可)などさまざまな分野に広がっている。

実証実験によるソリューション検証

先進国と新興国の両方の特性を併せ持つアジア市場に近接し、かつ高度な市場環境を備えるシンガポールは、地域展開に向けたテストベッドとして最適な拠点である。以下のようなテストベッドやリビングラボにおいて、企業は新技術の検証を進めている。

- スマートシティ向けのSmart Urban Co-Innovation Lab
- 海事分野のドローン技術開発を行うMaritime Drone Estate
- 5G航空技術や医療機器技術の検証を行うチャンギ空港周辺の各種テストベッド
- Punggol Digital DistrictやJurong Innovation Districtなどのリビングラボ



Jurong Innovation District

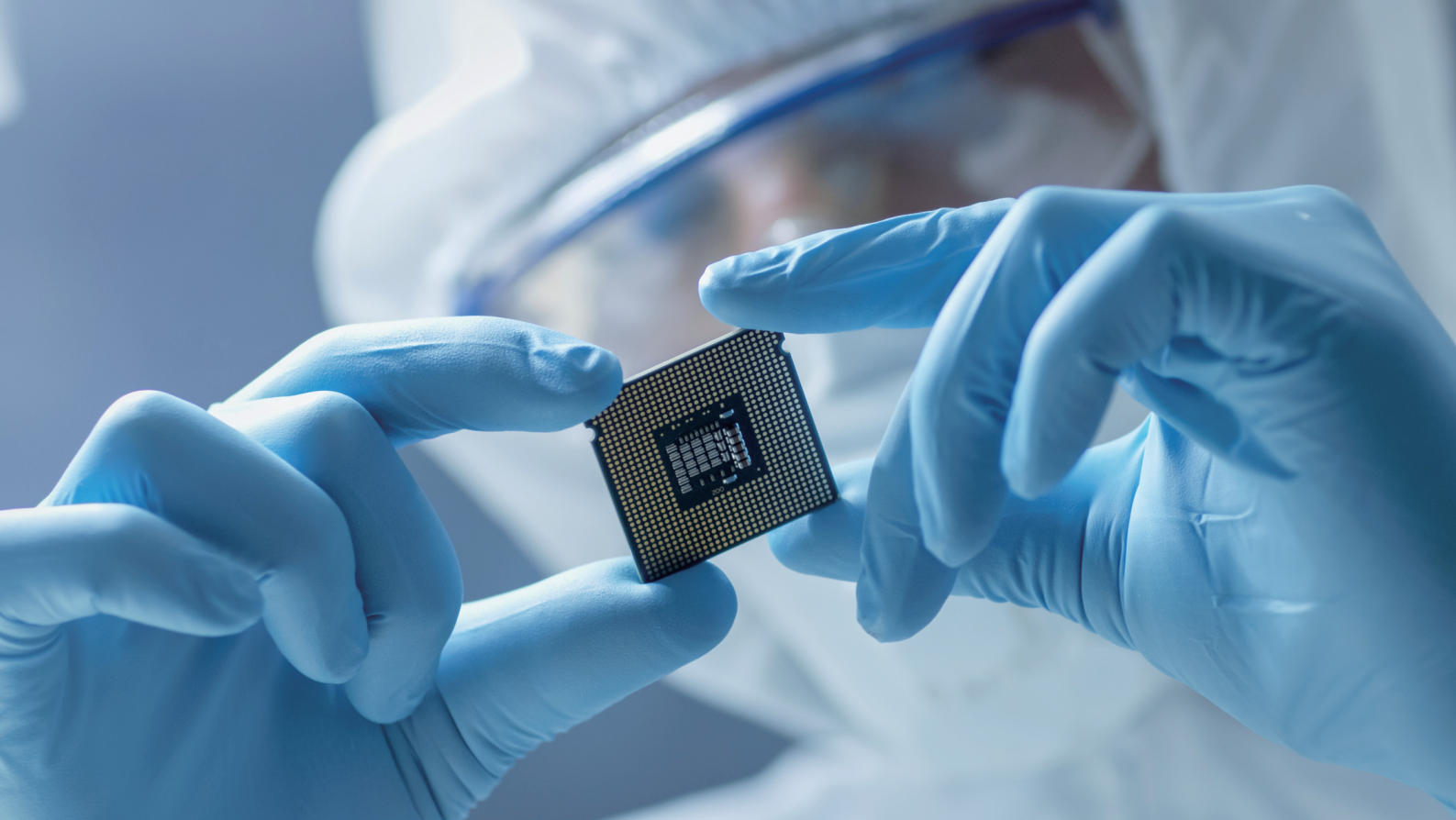
パナソニックのロボティクスセンターでは、自律搬送ロボット「HOSPI」の開発において、シンガポールの医療機関であるチャンギ総合病院を実証実験の場として活用。迅速な改良と、地域展開への足がかりとしている。

EDBより

技術力、戦略的な立地、強固な知的財産保護、統合されたバリューチェーンを併せ持つシンガポールは、日本の製造業の強みを生かすのに理想的な環境です。

シンガポール政府は、産業転換イニシアチブ、研究開発資金、人材育成、インフラ支援などを通じ、製造業のイノベーションを積極的に後押ししています。製造拠点としての展開をご検討の際は、ぜひEDBへご相談ください。

*1SGD=約108円(2025年4月10日時点)



INDUSTRY TREND

拡大する半導体産業を支える人材をいかに育てるか ——シンガポールの取り組み

シンガポールは現在、高等教育機関での専門教育やインターンシップ、スキル向上プログラムを通じて、半導体産業を支える中核人材となるAIエンジニアや集積回路(IC)設計者、プロセスエンジニア、故障解析の専門家といった多様な人材の体系的な育成を進めている。こうした人材政策は、拡大を続ける半導体産業の基盤を支えるとともに、若手人材の継続的な供給体制を構築することで、産業の持続的な発展にもつながる。

成長続く半導体産業と人材確保の課題

シンガポールは、半導体のグローバルサプライチェーンにおける重要な拠点の一つとなっており、世界の半導体チップ生産のおよそ10分の1、半導体製造装置生産の5分の1を担う。現在、シンガポールの半導体産業は国内総生産(GDP)の約6%を占め、3万5,000人以上がこの分野に従事している。

人工知能(AI)や5G、デジタル化といったテクノロジーの発達により、半導体業界全体の市場規模は2030年までに1兆米ドル(約144兆円)に達する見通しであり、半導体人材への需要は今後さらに高まると予測されている。

人材政策を通じて産業成長を支援

こうした状況を踏まえ、人材開発省(MOM)は2024年11月、半導体エンジニア、計測機器エンジニア、プロセスエンジニアの3職種を、人材不足職種リスト「Shortage Occupation List:SOL」に追加

した。これは、半導体業界が直面している人材不足やスキルギャップに迅速に対応するための措置である。

SOLは、MOMと貿易産業省(MTI)が、経済開発庁(EDB)などの関連機関や、政府・労働者代表・雇用主3者からなる「tripartite partners」と協議したうえで策定しており、1)シンガポールの経済戦略における職種の重要性、2)人材不足の度合いおよび性質、3)該当業界による国内人材育成への取り組み姿勢の3つの基準に照らし、職種の選定が行われる。

外国人労働者のビザ発給に関する評価制度「Complementarity Assessment Framework:COMPASS」において、SOLに指定された職種に就く候補者に対し追加ポイントが付与されるため、企業は重要なスキルを持つ外国人材をより採用しやすくなる。

MOMの担当者は、シンガポールのビジネス媒体の取材に対し、「SOLは柔軟性のあるリストであり、労働市場の変化に迅速に対応できるよう、MOMとMTIによって定期的に改訂されている」と説明している。



産業の成長を支える人材育成

シンガポールの半導体エコシステムは、IC設計からウェーハ製造、パッケージング、テスト、さらにはそれらを支えるインフラに至るまで、バリューチェーン全体を網羅している。

国内には、アメリカのApplied MaterialsやGlobalFoundries、ドイツのInfineon Technologiesなどの半導体製造装置の世界的大手が拠点を構えるほか、ASE GroupやSTATS ChipPACといった主要なOSAT(組み立てやテストサービスのアウトソース企業)も業務を展開しており、シンガポールは最先端の半導体ソリューションを一括して提供できるハブとなっている。

過去2年間で、半導体の製造および研究開発への投資として、180億SGD(約1兆9,440億円)超がシンガポールに集まっており、アメリカのMicron Technology、オランダのNXP Semiconductors、台湾のアウトソース企業Vanguard International Semiconductor Corporation、アメリカのPall Corporation、ドイツのSiltronicといった素材メーカーなど業界大手が新拠点の設立や設備拡張を発表、実施している。

そうした流れを受け、シンガポールではIC設計やマイクロチップ工学といった分野の人材の需要が高まり、これに対応するため、政府機関やグローバル半導体企業、国内の高等教育機関(IHLs)、業界の主要パートナーが連携し、持続可能な人材パイプラインの構築に取り組んでいる。その主な内容は以下の通り。

●公立技術専門学校との連携

2023年、Micronはシンガポール国内の5つのポリテクニク(公立技術専門学校)とMoU(覚書)を締結。インターンシップ、奨学金、業界体験の機会を提供し、学生が先端の半導体製造の現場で実践的な経験を積めるよう支援している。

●実務教育機関との協定

2024年には、実践的な職業教育と技術訓練を提供する公的教育機関である技術教育研究所(ITE)がGlobalFoundries、Micron、スイスの半導体大手STMicroelectronicsおよびシンガポール科学技術研究庁(A*STAR)傘下のInstitute of Microelectronics(IME)とMoUを締結。学生のインターンシップや教職員の実地研修、共同プロジェクトを通じて実践的な学びを提供している。また今年初めには、SiltronicおよびVanguardともMoUを締結し、マイクロエレクトロニクス分野での人材育成と訓練体制の強化を図っている。

●キャリア転換支援と学生向けプログラム

EDBは奨学金制度である「Singapore Industry Scholarships(SgIS)」や、専門的なスキルを習得するためのプログラム「Industry Postgraduate Programme(IPP)」などを通じて企業と連携し、若者の業界参入を促している。また、中途採用の専門職従事者を対象とした就職前研修やキャリア転換プログラムも、学生支援活動と並行して実施している。

●IC設計キャンプの実施

アメリカの半導体企業AMDは、シンガポール半導体産業協会(Singapore Semiconductor Industry Association:SSIA)と協力し、大学生向けにICの設計技術を学ぶための集中トレーニングプログラムであるIC design campを開催。現場で活躍するエンジニアによる指導や実践的な体験を通じて、設計スキルを養う機会を与えている。

●次世代AIエンジニアの育成

南洋理工大学(NTU)とAMDが共同で運営する「NTU-AMD Data Science and AI Lab」では、ウェーハ製造、IC設計、AIの応用に対応できるエンジニアの育成に取り組んでいる。

若手人材の継続的な供給体制の確保

「高度な専門性を持つ多くの人材を国内のみで育成するには時間がかかる」といわれるなか、シンガポールではすでに、次世代の半導体プロフェッショナルを育成する取り組みが着実に進められている。

シンガポール工科大学(SIT)の准教授で電気電子工学プログラムの責任者を務めるニラカンタム・ヴェンカタラヤル(Neelakantam Venkatarayalu)氏は、「半導体関連のコースに対する学生の関心が高まっている」と、シンガポールのビジネス媒体のインタビューで述べている。

また、シンガポール国立大学(NUS)の担当者も、「高度電子工学などの専門分野を含む半導体関連の専攻に関心を寄せる学生が増えている」と、同様の傾向を報告している。

なお、SITでは2022年から2024年の間に工学系の学部入学者数が約19%増加しており、なかでも半導体関連のコースは人気が高く、1枠あたり3人の応募者がいる状況だという。

NUSでも同様に半導体製造、チップ製造、IC設計などの先端エレクトロニクスを専門的に学ぶことができ、大学院課程ではGlobalFoundries、STATS ChipPAC、IMEなどの企業や研究機関でのインターンシップの機会も用意されている。

またNTUも、業界大手企業との連携を通じて、IC設計、故障解析、プロセスエンジニアリングなどの職務に対応できる人材を育成しており、大手企業でのインターンシップを通じて実務経験を積む機会を提供している。

*1米ドル=約144円、1シンガポールドル(SGD)=約108円(2025年4月10日時点)



シンガポールの技術革新、R&D、人材、コネクティビティ、製造エコシステムなどについて紹介している先進製造のガイドブック「シンガポールが拓く製造業の未来」はこちらからダウンロードいただけます

Investment news

最新ニュースのハイライト

in Singapore

1

島津製作所、科学技術研究庁と共同ラボを設立

島津製作所はシンガポール科学技術研究庁 (A*STAR) 傘下の DxD Hub と共同で「Shimadzu - DxD Hub Diagnostics Centre」を設立した。DxD Hub 内の同センターでは、感染症、がん、代謝性疾患の3領域で共同研究を行う。感染症分野では同社独自の Ampdirect 技術を用いた PCR 試薬開発、がん分野では質量分析技術による早期発見と個別化医療、代謝性疾患では診断精度向上を目指す。島津製作所製の質量分析計なども同ラボに設置予定だ。島津製作所のアジア統括子会社 Shimadzu (Asia Pacific) Ltd. Pte はこれまで、チャンギ総合病院やシンガポール総合病院などの国立医療機関とヘルスケア分野で共同研究に取り組んできた。

2

ポーラ、シンガポール拠点で「ミラースキン」実用化研究を本格スタート

ポーラ・オルビスグループの研究・開発・生産を担うポーラ化成工業は、その人の肌の性質を再現した培養皮膚組織「ミラースキン」の実用化に向け、A*STAR の研究機関との協業を開始した。シンガポール皮膚研究所とは化粧品成分評価に適した皮膚組織の開発を、またシンガポール製造技術研究院とは高品質なミラースキンの大量培養を目指してマイクロ流体装置の開発を推進する。「究極のテラーメイド」化粧品の実現に向け、創業100周年となる2029年をめどに商品・サービスの提供を目指して取り組みを加速させる。ミラースキン研究は、湘南・シンガポール・横浜の3拠点体制を活用したプロジェクトの第1弾であり、これを皮切りに3拠点の連動を高めるという。

3

大林組が4,218億円でチャンギ空港の工事受注

チャンギ空港の運営会社であるチャンギ・エアポート・グループ (CAG) は、過去最大の旅客ターミナル「ターミナル5」建設に向け、総額48億SGD (約5,328億円) の2件の契約を締結。中国交通建設と大林組のシンガポール法人によるジョイントベンチャーが基礎工事 (38億SGD、約4,218億円) を担い、空港施設整備 (9億5,000万SGD、約1,054億5,000万円) は地元の建設会社であるファ・セン・ビルダーが担う。ターミナル5は建設プロジェクト「チャンギ・イースト開発」の一環であり、建設中の第3滑走路や物流施設、交通インフラとの連携も含まれている。年間旅客取扱能力5,000万人を目指すターミナル5は2030年代半ばの完成を見込み、既存ターミナルとの接続トンネルを含む基礎工事などが進行する。

4

山九、シンガポールで高度物流拠点を建設 2026年初頭に稼働へ

日本の総合物流企業・山九は、シンガポール西部トゥアス地区で先進的な倉庫施設の建設を進めている。シンガポール現地法人によるこの新倉庫は、延床面積約3万8,000㎡・4階建てで、最大5万7,000パレットの保管が可能な温度管理機能を備える。2026年第1四半期の稼働を予定しており、完成後は約170人の新規雇用を創出する見通しだ。同施設は、高セキュリティ・高精度の在庫管理システムを搭載し、医薬品や高付加価値製品など、取り扱いに慎重を要する貨物への対応力を高める。また、自動フォークリフトをはじめとする省人化ソリューションや、屋上ソー

*1SGD=約111円、1米ドル=約145円 (2025年5月16日時点)

ラーパネル、リチウムイオン電池の活用により持続可能性に配慮し、同国のグリーン物流政策に沿った拠点となる。1971年に設立されたSankyu Singaporeは、すでにクレメンティ地区やトゥアス内に複数の物流拠点を展開しており、今回の新施設建設は同社の東南アジアにおける事業強化の一環となる。

5

シンガポール、ペルー、チリ間の自由貿易協定が発効 CPTPPはEUが検討中

シンガポール貿易産業省 (MTI) は、シンガポール、ペルー、チリの3カ国間で「太平洋同盟・シンガポール自由貿易協定 (PASFTA)」が正式に発効したと発表した。2022年1月に署名された同協定は、参加5カ国のうち3カ国で発効しており、今後コロンビアとメキシコにおいても批准が完了次第、適用される見通し。PASFTAは、物品関税の大部分を撤廃するほか、通関手続きの簡素化や、シンガポールのサービス事業者・投資家に対する優遇措置の確保などを含む。同協定は、シンガポールにとって28番目の自由貿易協定であり、海上輸送サービスに関する章を初めて盛り込んだ点も注目される。太平洋同盟 (Pacific Alliance) を構成する4カ国 (チリ、コロンビア、メキシコ、ペルー) は、合計で2.7兆米ドル (約391兆5,000億円) 規模のGDPを誇り、ラテンアメリカの経済圏として重要な存在だ。2024年、シンガポールと太平洋同盟諸国との二国間貿易総額は125億SGD (約1兆3,875億円) に達し、すでに約100社のシンガポール企業が同地域で事業を展開している。一方で、包括的・先進的環太平洋パートナーシップ協定 (CPTPP) については、現在EUが検討しており、将来的な影響が注目される。

6

EDBが「Global Founder Programme」を開始、世界を目指す起業家を募集

シンガポール経済開発庁 (EDB) はこのほど、世界各地の経験豊富な起業家を対象とした新プログラム「Global Founder Programme (GFP)」を立ち上げた。シンガポールを拠点に新たなベンチャーを創出・拡大することを支援するもので、グローバルな成長可能性を備えた革新的なスタートアップの誘致と育成を目的としている。選ばれた起業家は、シンガポールの先進的なテクノロジーインフラ、研究開発機能、人材プールへのアクセスが可能になるほか、起業家・投資家・戦略的パートナーからなるエコシステムに参加できる。さらに、海外ハイエンド人材向けの「Overseas Networks & Expertise Pass (ONE Pass)」の申請資格も得られる。GFP参加者には、法人設立、人材採用、市場展開といった事業立ち上げの実務的サポートに加え、専門家や見込み顧客とのマッチング機会も提供され、戦略のブラッシュアップや成長加速が見込まれる。なお、応募資格は、事業のスケールアップを成功させた実績、または大手企業やディープテック分野 (AI、ヘルスケア、ハードウェア、グリーンエコノミーなど) におけるイノベーションの主導実績を持つ起業家に限定される。

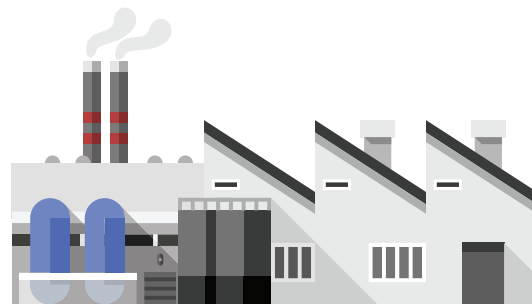
7

ゲイツ財団、シンガポールにオフィス開設へ

ビル&メリンダ・ゲイツ財団 (Gates Foundation) は、シンガポールに新オフィスを開設することを発表した。これは、同財団の会長ビル・ゲイツ氏が「Philanthropy Asia Summit (フィランソロピー・アジア・サミット)」の場で明らかにしたもので、アジア地域の科学的知見を活用し、地域のフィランソロピーコミュニティとの連携を深めることが目的とされている。2000年に設立されたゲイツ財団は、貧困、疾病、不平等の撲滅を中心に、世界各地で支援活動を展開。ゲイツ氏は今回の発言の中で、アジアが単なる低コスト生産拠点から、最先端の技術革新の中心地へと進化していることに注目すべきだと強調した。EDBの支援を受けて設立される新オフィスは、国連の持続可能な開発目標 (SDGs) 推進に対する財団の継続的なコミットメントを示すものでもある。シンガポールのターマン・シャンムガラトナム大統領は、開発途上国における国内能力の構築の重要性を強調。ローレンス・ウォン首相は財団のシンガポール進出を歓迎し、地域のパートナーとの連携に対する期待を表明した。また、リー・シェンロン上級相とゲイツ氏の会談では、ワクチン開発や原子力技術といった分野での協力の可能性についても意見交換が行われた。両者は、テマセク・トラストやシンガポールの大学など地元機関とのさらなる連携の機会についても言及している。

シンガポールにおける事業拡大の取り組みを紹介したいとお考えの企業様は editor@edb.gov.sg までご連絡ください。

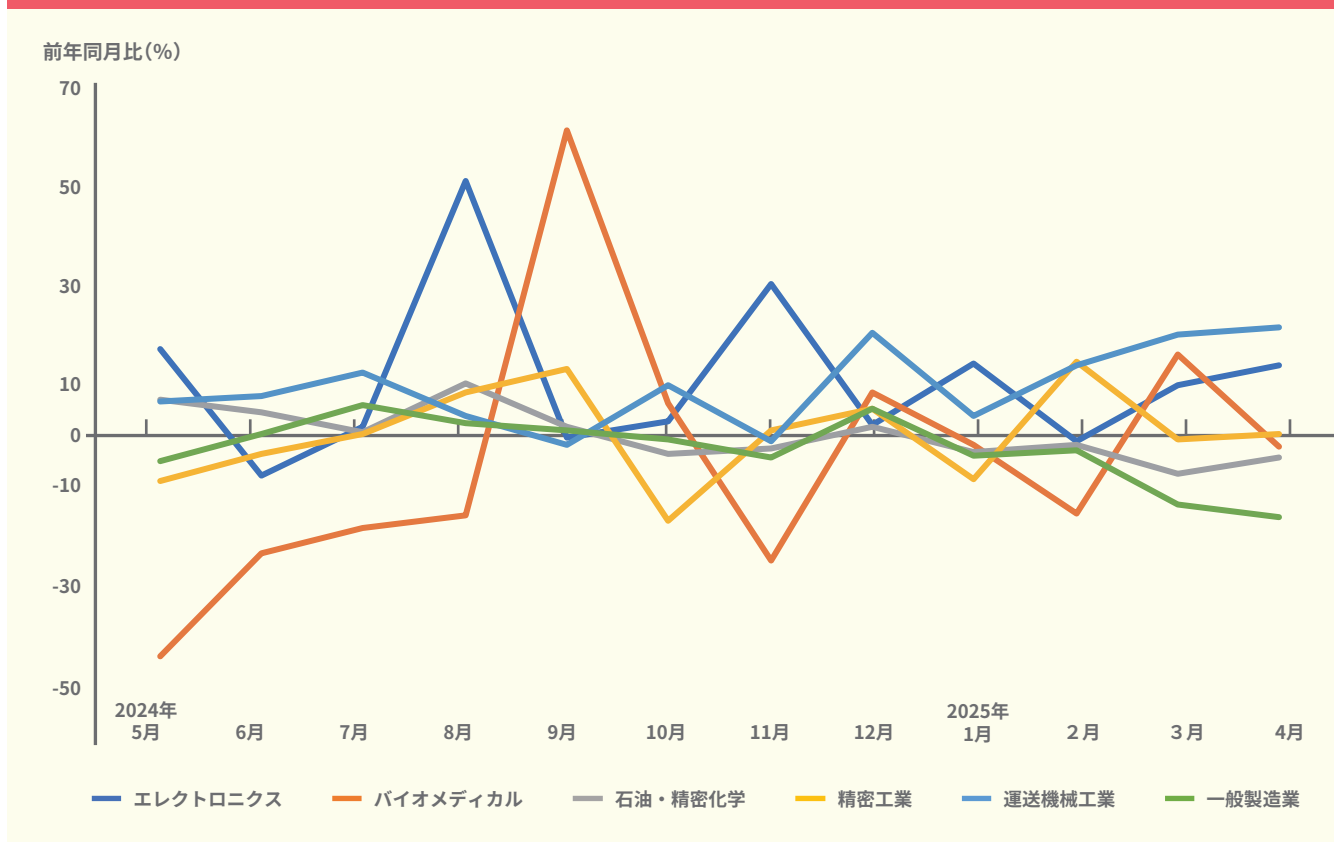
MONTHLY MANUFACTURING PERFORMANCE



ハイライト

2025年4月のシンガポールの製造業生産高は、前年同月比5.9%増となりました。また、季節調整済み前月比では5.3%増と引き続き安定しています。部門別では、エレクトロニクス部門が前年同月比15.2%増を記録。なかでも、情報通信・消費者向け電子機器分野は67.8%増と大きく伸び、半導体分野は11.7%増、コンピュータ周辺機器・データストレージ分野も11.3%増と好調でした。また、運輸機械工業部門も22.9%増と引き続き好調で、特に39.5%増の航空分野が牽引しています。

製造業生産高指数伸び率



日本とシンガポールをつなぐ
経済・投資マガジン

**Bridge
Singapore**

Apr.-Jun. 2025

発行：シンガポール経済開発庁 (EDB)

▼本誌に関するお問合せは、以下にお願いいたします。

シンガポール共和国大使館 産業部

Tel. 03 (6812) 2951

<https://www.edb.gov.sg/ja.html>

E-mail: japan@edb.gov.sg

**EDB:
SINGAPORE**

シンガポール経済開発庁 (EDB) とは

経済開発庁 (Singapore Economic Development Board/EDB) は 1961 年に設立された貿易産業省傘下の政府機関で、シンガポールの産業育成、投資誘致を担っています。「外資系企業誘致のワンストップセンター」として、海外 20 カ所以上に事務所を持ち、外国企業に投資先としてのシンガポールの情報を提供するだけでなく、世界の経済、技術、市場動向を把握することで、シンガポールで競争力を持ちうる産業や分野を育成するための経済戦略を立案しています。日本では、東京に事務所を構え、日本企業のシンガポール投資をサポートしています。

メールマガジン登録

