



日本とシンガポールをつなぐ
経済・投資マガジン

Bridge Singapore

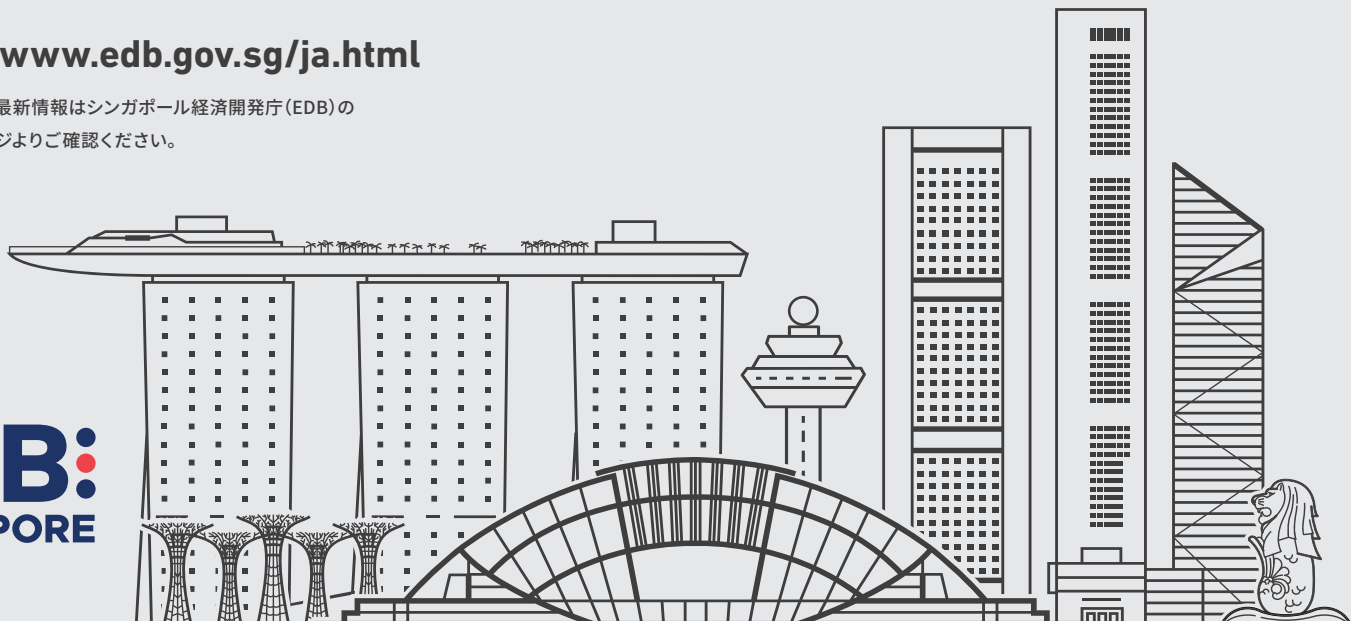
Oct.-Dec.
2022

特集:AIやIoT技術の進歩とともに急成長中の
半導体産業に力を入れるシンガポール

<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





AIやIoT技術の進歩とともに急成長中の半導体産業に力を入れるシンガポール

AI(人工知能)や電気自動車など、成長を続ける最先端技術の発展により、半導体産業の市場価値は10年後までには1兆米ドルを超え、現在の2倍規模になると予想されている。こうしたデジタル経済の中で存在感を増しているのが、半導体の国際ハブ・シンガポールだ。

シンガポールの半導体産業が持つ強力なエコシステム

シンガポールは長年にわたり、半導体やメモリー製品、センサーに至るまで、電子製品のグローバルサプライチェーンにおける一大拠点となっている。半導体の研究開発・製造活動を通して強力なエコシステムを構築し、企業間のつながりを育むことによって、半導体業界を発展させてきたのである。

最初の半導体工場は、世界で実用化が加速し始めた1969年、フェアチャイルド・セミコンダクター、ナショナルセミコンダクター、STマイクロエレクトロニクス、テキサス・インスツルメンツによって設立。すでに50年以上もの歴史を刻む。いまやシンガポールの半導体産業は、GDPの約6.8%、製造業生産高の3分の1を占め、シンガポール経済の重要な柱となっている。

とりわけ、メモリーカードやSSDなどに採用されているNAND型フラッシュメモリー、デバイス間の信号伝送を可能にする無線周波数フィルター、車載機器向けIC(集積回路)などといった特定の半導体ICにおいて、シンガポールはサプライヤーとしての地位を確立。さらにIC設計、半導体装置の製造、高度なパッケージング技術と最終テストにも強みを持つ。

そんなシンガポールには、半導体産業における世界のトップ企業の多くが集まり、拠点を置く。アメリカのマイクロン・テクノロジーやブロードコム、欧州のSTマイクロエレクトロニクスやインフィニオンテクノロジーズ、そして台湾のメディアテックやユナイテッド・マイクロエレクトロニクスなどもそうだ。





半導体産業の成長を支援する 魅力的な投資先シンガポール

世界規模の半導体企業が、シンガポールに進出するのはなぜなのか。シンガポール経済開発庁（EDB）のタン・コンフィ（Tan Kong Hwee）副次官によると、シンガポールのビジネスに適した環境、政治的安定性、熟練した労働力、将来を見据えた規制などが魅力となり、価値の高い製品をグローバルに製造し輸出する拠点として、シンガポールが選ばれているという。シンガポールは、企業が自信を持って投資できる場所なのである。

例えば、シンガポールは多くの国々とFTA（自由貿易協定）ネットワークを築いている。輸出入先を多角化することによってより多くの企業が生産拠点を多様化し、より強靱かつ俊敏なサプライチェーンを構築できるよう尽力してきたのだ。

新型コロナウイルスの世界的な流行のピーク時でさえ、シンガポールは半導体工場とその主要サプライヤーの事業継続のために、資材、設備、製品の自由な流通を確保するよう配慮した。

半導体不足の問題が顕在化する前から、半導体産業の成長を強力に支援する取り組みも行われた。大規模な半導体製造プロジェクトに必要なとされる、振動試験済みの工場用地、電気・工業用水の整備など、必要なインフラを確保するための先行投資を続けてきた。一方で、シンガポールの半導体産業を持続可能にするため、エネルギー供給構成の多様化を推進。2035年までにシンガポールの発電能力の約3分の1、最大4ギガワットの低炭素電力の輸入を目指している。

EDBとESG（エンタープライズシンガポール）、民間セクターの三者協定である、「東南アジア製造アライアンス（SMA）」も設立。シンガポールと東南アジア地域への投資に関心がある企業に対し、さまざまな地域の補完的な利点を組み合わせ、東南アジアでの生産拠点の拡大、サプライチェーンの多様化を支援している。

ろ過・分離・精製技術の先進企業である米Pall Corporationも、シンガポールに進出する一社だ。シンガポールに先端半導体製造用のろ過ソリューションを提供する最新の製造施設を建設する計画が進行中で、2022年8月には起工式が行われた。これは世界的な半導体需要に対応することを目的としたもので、設備投資額は1億米ドル（約130億円）にもものぼるといふ。

社長のナレシュ・ナラシムハン（Naresh Narasimhan）氏は、「アジア太平洋地域（APAC）は、今日、世界の半導体市場の大部分を占めており、まもなく他の市場を凌駕すると予想しています」と述べ、

シンガポールの新たな製造施設が、域内顧客の地域ハブとして機能することに期待を寄せる。

さらに、シンガポールは、熟練した人材を活用した能力開発にも力を入れている。エレクトロニクス産業の主要なサブセクターを形成しているシンガポールの半導体業界では現在、5万9000人以上の従業員を雇用し、今後5年間でさらに約5200人増加すると予想している。より多くの学生が卒業時に半導体産業に進むことを奨励するため、EDBは企業、業界団体、教育機関と協働して、学生のためのキャリアフェア、工場訪問、半導体啓発週間の実施や、トレーニングプログラムなどに取り組んでいる。今後はシンガポール人だけでなく、グローバルな人材の確保にも力を入れていく予定である。

シンガポールが見据える半導体産業の未来

シンガポール政府は2021年から2025年にかけて、研究、イノベーション、企業への投資を支援するために250億SGD（約2兆6250億円）の予算を確保しており、その一部は半導体企業のさらなる研究開発の支援に充てられる予定となっている。

というのも、シンガポールの半導体業界は、企業、研究機関、大学で構成される強力なR&D（研究開発）エコシステムによって大きく支えられているからだ。またシンガポールには強力な知的財産制度があり、企業がシンガポールで生み出す新しい製造技術を保護。こうして5G、電気自動車、AR・VRなどのメガトレンドを可能にする能力と技術を構築している。

加えて、これからの半導体産業にとってシンガポール政府が必須事項と捉えているのが、「持続可能性」だ。シンガポールがビジネスパートナーにとって信頼できる製造拠点であり続けるために、気候変動という世界的な課題において積極的にその役割を果たすことを約束している。

シンガポールは今後、太陽光発電の導入を拡大するほか、再生可能エネルギーである低炭素電力の輸入、炭素削減技術の開発と採用も検討している。

今後の半導体産業の展望について、タン・コンフィEDB副次官は、「シンガポールに拠点を置く企業が、さまざまな市場への取引を容易にし、グローバルサプライチェーンのアクセスを享受できるよう、引き続き努力していきます」と力を込め、さらに日本の企業にこう呼びかける。

「シンガポールは小さな国かもしれませんが、私たちは世界の多くの半導体企業にとって、重要な製造および研究開発の拠点になっています。もちろん、半導体やその他の電子部品セグメントで構成されるエレクトロニクス産業を成長させ続けることは、シンガポールだけでは難しい。グローバルパートナーシップを結び、コミュニティを構築し、各パートナーの強みを活用する必要があります。だからこそ、日本企業とパートナーを組んで、ここシンガポールで先端技術の開発・製造を行い、双方の国際競争力を高めていきたいと考えています」

COMPANY CASE STUDY



ニコル・タン
(Nicole Tan)氏
資生堂アジアパシフィック
社長兼 CEO

すべての人に希望と幸福感を届けたい —資生堂の150年にわたる ビューティーイノベーションとこれから

SHISEIDO

BEAUTY INNOVATIONS FOR A BETTER WORLD—このミッションのもと、よりよい世界を目指してビューティーイノベーションを巻き起こしてきた資生堂が、150周年を迎えた。シンガポールにアジア太平洋地域の本社を設置したのは2016年のこと。以来、同社はこの地でどのような活動を展開してきたのか。節目のいま、資生堂アジアパシフィック社長兼CEOのニコル・タン(Nicole Tan)氏とともに、資生堂のこれまでを振り返り、改めてブランドの意義や目的を伝える。

ビューティーイノベーションを通じ 生涯のしあわせに貢献

売上高ランキング国内No. 1、世界で名を轟かすグローバルビューティーカンパニーである資生堂。同社の美に対する解釈とその思想は、この巨大なブランドを大きく特徴づけている。

“美しさとは、人のしあわせを願うこと。”—これが、資生堂の150周年キャンペーンのコピーだ。そして、同社のあらゆる活動のベースには“美の力を通じて、一人ひとりの生涯にわたるしあわせに貢献する企業であり続けたい”という思いが貫かれる。ニコル・タン氏はこう語る。

「私たちは独自の研究や生活者との密接な交流から、化粧品は見た目を美しく引き立てる役割を超えて、気分を明るく安定させるなど、心理的にもいい影響を与えることを知っています。そういった技術を生かし、弊社は単に化粧品を売るだけでなく、関わるすべての人に希望や幸福感を届けていきたいと考えています」

肌の深い悩みを化粧の力でカバーする 「SLQM」の取り組み

そのミッションを体現する重要な取り組みの一つに「資生堂ライフクオリティーメイクアップ(SLQM)」がある。これは、肌に深い悩みがある人を化粧の力で支援する活動で、第二次世界大戦で火傷を負った人のケアからスタート。その後、あざや白斑、がん治療などによる見た目の変化など、肌の深い悩みを持つ人にも役立てられるようになった。

SLQMでは、独自の光による色補正効果により、自然な仕上がりを実現するベースメイクシリーズ「パーフェクトカバー」が活用されている。パーフェクトカバーは長い年月をかけて研究されたテクノロジーで、従来のファンデーションではカバーしきれなかった肌の悩みを解消する。ニコル・タン氏は「SLQMを通じて、病気などによって外見が変わってしまった人たちが肌の悩みにとらわれることなく、すべての人が外見も内面もベストな状態で、自分らしくいきいきと人生を送れるようになることを望んでいます」と力を込める。



資生堂がシンガポールを地域拠点に選んだ理由

そんなSLQMの相談窓口を担い、専門のメイクアップコンサルタントが1対1のカウンセリングを提供する「資生堂ライフクオリティービューティーセンター（SLQC）」は、アジア太平洋地域の本社を置くシンガポールでも運営されている。

アジアの主要市場に近いシンガポールに拠点を置くことで、アジア地域におけるより深い生活者インサイトの収集、マーケティングのローカライズが可能に。そして何よりも、迅速に意思決定やその実行ができるようになり、アジアの顧客に愛されるサービスの提供を実現しているのだという。

そのことについて、ニコル・タン氏は次のように説明する。

「シンガポールはさまざまなバックグラウンドの方が暮らす国で、多様な生活者層を抱えています。そのため、アジアの生活者が新たに何を求めているのか、どのようなニーズがあるのかをより身近に感じ、生活者に貢献するものを生み出す実験場としても最適です。そして、そんなさまざまな人が集まるシンガポールの生活者層の多様性は、私たちの研究とイノベーションにとって非常に有効なものです」

さらに同社は、アジアの生活者を対象とする新製品の開発に最前線で取り組む施設、「資生堂アジアパシフィックイノベーションセンター（APIC）」の拠点もシンガポールに置いている。

APICでは、製品のみならず新技術の開発も行われ、技術開発においては、外部の研究グループや企業と積極的に連携。例えば、シンガポール科学技術研究庁（A*STAR）とは、皮膚研究の分野で長期的に共同研究を進めているという。

「シンガポールにアジア太平洋地域の本社を設立したのは2016年のことです。シンガポールは資生堂にとって、この地域初の進出先であるとともに、製品の改良や新しいプロジェクトを生み出す実験場として最適で、ここにイノベーションセンターを置くのは理に適ったことでした」（ニコル・タン氏）

また、シンガポールの研究環境とビジネス環境についてこう語る。

「弊社にとってアジアは、最大の成長の可能性を持つ大きい市場で、東南アジアの中心に位置するシンガポールは、そのアジア各地へのアクセスが良好です。また、シンガポールには、世界中から優良な企業が集積し、ビジネスパートナーや投資会社などつながってエコシステムを形成しています。さらに、官民学連携で新製品やアイデアを開発できる環境や、優秀で多様な人材などさまざまなビジネスインフラが整っていることなども魅力です」

シンガポールで初公開される 150周年記念の新プロジェクト「SHI」

1872年の創業から、歴史と伝統を守りながらも、SLQMやAPICなどを通じ、未来を見据えたイノベーションを続ける資生堂。世界へとみるみる活躍の場を拡大し、今年で150周年を迎える。

シンガポールでは現在、150周年を記念したプロジェクトが進行中だ。そのプロジェクトとは、「SHI」という名のバーチャルアンバサダーの立ち上げで、アジア太平洋地域初のデジタルアンバサダーとして、シンガポールのチームによって構想、制作された。

具体的にSHIは、InstagramやSpotifyなどのソーシャルプラットフォームを活用して、美容、ライフスタイル、旅などに関するコンテンツや、資生堂の伝統にまつわるストーリーを発信し、世界中の人々に自信と前向きな気持ち、そして健康を呼び起こすことを目指していく。

華やかな節目を迎えた今、ニコル・タン氏は改めてこう意気込みを語る。

「歴史を振り返ると、私たちは創業当初から、美容を通じて生活者、そして社会に貢献することを目指していたのだとわかります。私たちは企業理念『BEAUTY INNOVATIONS FOR A BETTER WORLD（美の力でより良い世界を）』のもと、弊社の製品やサービスによって、誰もが心身ともに健やかで美しく、前向きに日々を過ごせる社会の実現を目指し、これからも革新を続けていきます」



Shiseido researchers using technology to create new beauty solutions as part of the Shiseido Life Quality Makeup initiative (Photo credit: Shiseido)

A TALE OF TWO CITIES

横浜 × シンガポール二都物語

企業誘致の政策で外国企業をひきつけ、経済を発展させてきたシンガポールと同じような特徴を、じつは横浜も持っている。そして、互いに多数の企業が進出し合い経済を好循環させているが、進出企業はそれぞれどのような活動を展開してきたのか。動向を追いながら、両都市のビジネス環境としての強みを明らかにする。

横浜とシンガポールに名だたる企業が集積する理由

横浜港を拠点に発展してきた国際都市・横浜。そして、シンガポール港を中心に栄えてきた都市国家・シンガポール。横浜ベイエリアに企業や商業施設が集まるみなとみらい21や、シンガポールベイエリアに位置する統合型リゾートのマリーナベイ・サンズを代表として、両者は港湾都市として世界的に知られるが、もう一つ大きな共通点がある。それは、横浜もシンガポールも、大企業の本社やR&D拠点の集積が進んでいる点だ。

横浜は、市内に事業所やR&D拠点などを設置する企業を、軽減税率や助成金で支援する「企業立地促進条例」を導入している。さらに2017年からは、IoT関連の新ビジネス創出を促進する横浜市プログラム「I・TOP横浜」などを実施。その効果もあって、例えば再開発で活気づくみなとみらい21では、ここ数年だけでも資生堂の研究開発拠点・グローバルイノベーションセンターや、京浜急行電鉄の京急グループ本社ビル、村田製作所の研究開発拠点・みなとみらいイノベーションセンターなどが続々とオープンしている。

対するシンガポールも、経済改革とビジネスの成長を促進する目的で2020～22年の3年間で83億SGD(約6500億円)を拠出。シンガポール経済開発庁(EDB)を窓口にして、そうしたビジネスのしやすい環境を整える政策で、外資企業や多国籍企業をひきつけてきた。その結果、進出企業の集積が進み、ダイソンや村田製作所、サントリー、セイコー、参天製薬など名だたる大手企業はもちろん、急成長するGrab、Lazada、RazerなどのIT企業も、地域統括機能の拠点としてシンガポールを選んでいる。





“ビジネスがしやすい地・シンガポール”で活動する 横浜ゆかりの企業

そのように目覚ましい発展を遂げている両都市では、企業が互いの都市を行き来し、経済をいっそう好循環させている。

例えば、研究開発拠点を横浜に置く医薬品大手の中外製薬は、創薬開発の短縮化や革新的な研究開発の創出を目的に、2012年、シンガポールに新たな研究拠点として研究子会社の中外ファーマボディ・リサーチを設立した。当初からEDBなどの政府機関が医薬品産業の発展に向け強力に支援。高度な研究機関や研究施設など世界レベルのインフラ、そしてシンガポールに集まる優秀な多国籍科学者集団を有効に活用したことも功を奏し、特定の自己免疫疾患を対象とした開発薬「SKY59 (crovalimab)」は既に新薬承認申請目前で、認可されればシンガポールで初めての国際承認医薬品となる。

三菱ケミカルグループは、2018年にパフォーマンスポリマー事業の地域オペレーションを統括する拠点を初めてシンガポールに設置し、2020年にはMMA(メタクリル酸メチル)事業の強化を目的に同事業部のグローバル統括機能をシンガポールに移管した。

研究開発については、A*STAR(シンガポール科学技術研究庁)のInstitute of Sustainability for Chemicals, Energy and Environment (ISCE²)との間で複数のプロジェクトを進めており、シンガポールと既存の研究開発提携を特殊化学品分野に拡大することを検討している。その一環として、ジュロン島にあるISCE²に研究者を派遣し、シンガポールでの研究活動を補完、さらに充実させる予定である。また、同社は横浜の研究開発拠点において、オープンラボを備えた新しいサイエンス&イノベーションセンターを立ち上げ、国際的な研究協力のさらなる推進に取り組んでいる。

一方、同じ三菱のグループ企業で重工業大手の三菱重工業は、横浜に本社を置き環境関連事業を手がける三菱重工環境・化学エンジニアリングとともに、シンガポール環境庁の廃棄物焼却発電事業を手がけるTuasOne社を2022年7月に、完全子会社化した。TuasOne廃棄物焼却発電施設の運営や保守業務も開始しており、今後、再生可能エネルギーの一つとして需要が高まる廃棄物焼却発電における、東南アジアや中東での受注拡大を目指す。

なお三菱重工業グループはこれまでに、TuasOne廃棄物焼却発電施設をはじめ、シンガポールで4件の廃棄物焼却発電施設の建設を手がけている。東南アジア全体では業界最多の納入実績を誇り、エネルギーの有効活用による環境負荷低減にも貢献している。

さらに、横浜に本社を置きスーパーマーケットを運営する成城石井は2022年11月、シンガポールの商業施設・伊勢丹スコッツ店に期間限定のポップアップストアをオープンさせた。海外での出店は同社初の試み。今後予定されるグローバル展開の足がかりとして、シンガポールをテストマーケティングと、成城石井ブランドの認知拡大の場と位置付け選んだという。昨今では、紀伊國屋やダイソーなど

多くの日本企業が、成長著しいシンガポールや東南アジア諸国へ進出しており、一つのトレンドになりつつある。

“企業支援に注力する横浜”でビジネスを拡大する シンガポール企業

シンガポールの企業の横浜への進出の好例としては、脱炭素化AIoTプラットフォームシステムを開発する、Envision Digitalがある。同社の進出については、神奈川県が企業誘致施策「セレクト神奈川NEXT」で補助金を出すなどして支援。ジェット口横浜のサポートも受けながら2021年、横浜市内に日本法人・Envision Digital Japanを設立した。同社の設立は、日本の再生可能エネルギー発電所に、デジタル技術を活用した高度なエネルギーマネジメントが浸透する助けとなるに違いない。また、ネット・ゼロ・オペレーション・システムの日本導入も予定されており、日本企業のネット・ゼロを支援していく。

また、世界40カ国260都市に進出しているシンガポールの不動産大手・キャピタルランド・インベストメントは、日本法人キャピタルランド・ジャパンの2000年の設立以来、オフィス、ホテル、サービスレジデンス、物流施設、賃貸アパートなどの分野で日本での投資実績を積み重ねてきた。

横浜では2017年、みなとみらい21にあるオフィスビル「横浜ブルーアベニュー」の取得を皮切りに、2020年、馬車道駅直結のサービスレジデンス「オークウッドスイーツ横浜」、2023年6月に、日本大通りに滞在型ホテル「シタディーンハーバーフロント横浜」の開業を予定している。

そして、シンガポールのスポーツテック企業・Rapsodoは2021年、横浜市内に日本法人のRapsodo Japanを設立。横浜進出にあたっては、Envision Digital Japanと同じく「セレクト神奈川NEXT」を活用したという。同社は野球選手の投球の回転数、回転軸や打球速度・角度などを計測する弾道測定分析機器の販売やサポートを行っている。日本のプロ野球チームへはもちろん、高校・大学野球などアマチュア球界への導入も進んでおり、日本でのビジネスを順調に拡大しているのである。

さらにそんな両地域では、神奈川県とシンガポール国立大学およびシンガポール国立大学保健機構が締結している、ヘルスケア・ライフサイエンス分野での連携覚書(MOU)が2021年に更新されるなど、連携を強化する動きもある。

横浜とシンガポールはこれまでの企業誘致政策や実績を踏まえると、極めて親和性が高く、「似た者同士」の都市ではないだろうか。日本貿易振興機構(ジェトロ)横浜貿易情報センター所長の内尾雄介氏はこう語る。

「シンガポールは世界有数のエコシステムを持ち、世界規模での活躍を目指すスタートアップ支援の一大拠点となっているが、横浜もアジアにおける同様の拠点となるために、横浜市やジェット口横浜がハード・ソフト両面で各種施策を打ち出している。ハード面では横浜市が2019年10月に市内にスタートアップ成長支援拠点『YOXO BOX(よぞボックス)』を開設している。また、ソフト面ではジェット口横浜が横浜市との連携のもと、エコシステム形成促進支援に乗り出し、2022年12月からYOXO BOXを舞台に海外展開を目指す地元スタートアップの支援を担うメンターの育成プログラムを開始した。このプログラムは似た者同士のシンガポールでの先事例を紹介しつつ、横浜流のメンタリング手法を学んでもらおうとする仕掛けだ。従来型の企業誘致政策だけでなく、イノベーション分野でも両都市が『似た者同士』となって、お互いに刺激を受けながら経済発展していく将来像に期待したい」

BUSINESS FOR GOOD

～ビジネスで、
より良い世界を～

Vol.02 大きな夢を抱く小さな都市国家で活動する Transcestial

シンガポールには、単なる経済活動ではなく、より良い明日への原動力となるビジネスがいくつも存在する。ここでは、そうした“人と地球に優しいビジネス”に取り組む企業をシリーズで紹介する。

シンガポールが推進する「Business for Good」

温暖化やエネルギー問題など世界が数々の壁に直面する今、シンガポールは人と地球に優しい世界を創造していくために、持続可能な発展を生み出すイノベーションを推進するなど、利益と目的とのバランスが取れたビジネスを支援することに力を注いでいる。

このページでは、シンガポールと連携して、そうした「ビジネスでより良い世界を目指す取り組み」に励む企業をピックアップ。2回目の今回は、情報通信企業のTranscestialの取り組みを伝える。

Transcestial

シンガポールを拠点に活動する情報通信のディープテック企業。2016年、シンガポールで設立。低コストで高速インターネットを実現する新たなワイヤレスレーザー通信技術の開発に取り組み、アジア10カ国以上で広く事業を展開している。中国のアリババグループ傘下・Alibaba Cloudが東南アジアに有意義な変化をもたらした企業100社を表彰する「AsiaStar 10×10」(2022年度)に選出されるなど、数々の受賞歴を誇る。



Transcestial、資生堂、Microsoft による、格差をなくすための取り組み(動画)はこちら

<https://www.edb.gov.sg/ja/business-for-good.html?#building-a-digital-economy-of-equal-opportunities>





The CENTAURI, Transcestial's device designed to deliver high-speed internet via laser beam, being developed in Singapore. (Photo credit: Transcestial)

最新のレーザー通信技術で情報格差の解消を目指す ～Transcestial共同創業者兼CEO ロヒト・ジャー (Rohit Jha) 氏～

インターネットへのアクセスは私たちの生活にとって、食料や水などと同様に不可欠なものとなりました。ところが世界の半数以上、30億を超える人々がまだに高速で安価なインターネットにアクセスできずにいる状況です。

その原因は、インターネットなどの国際通信の99%以上が、海底に敷設された通信ケーブルを経由している点にあります。というのも、この海底ケーブルによる伝送方法では、各家庭にインターネットを到達させるのにケーブルを蜘蛛の巣のように張り巡らさなくてはなりません。

つまり、インフラの構築に膨大な労力と費用を要し、人口規模の小さい都市などにインフラを構築することがビジネスとして成り立たないためにインフラの整備が進まず、あるいはインフラが普及していても利用者コストが高額になります。そこでは情報格差が起り、教育や医療、経済安全保障、物理的セキュリティなどさまざまな面での遅れを生じさせているのです。

そこで私たちは、その格差の解消に取り組んだのです。従来の複雑なインフラを簡素化することを目指して、最新のレーザー光を活用したワイヤレスレーザー通信を構築する装置「CENTAURI」を開発しました。CENTAURIは高速インターネットを提供する靴箱サイズのデバイスで、電子工学、光学、精密工学、AI、高度なアルゴリズムなど、さまざまな分野の技術を駆使して生み出しました。

弊社のその技術は2022年2月、フィリピンに大型台風が上陸した際にも力を発揮しました。通信設備の障害により4G回線がダウンした際にも、CENTAURIデバイスを通じたレーザーはダウンせず、機能し続けたのです。

インドネシアでも私たちの技術が生かされています。同国は1万7000以上の島から成るため膨大な通信インフラを必要としますが、さまざまな通信事業者と協力して、高速インターネット接続サービスを低コストで提供する仕組みを構築。インターネット普及の底上げに貢献しています。

私自身、人口1万人足らずのインドのとても小さな町の出身で、インターネット接続の悪い環境で育ちました。高速インターネットに初めてアクセスできたのは留学生としてシンガポールにきてからのことです。インターネットは、広く知識を深め、可能性を拡大するものだとその時実感しました。実際に、これまでシンガポール

や韓国などデジタル化を果たした多くの国が、非常に早いペースで経済的にも文化的にも急成長しているところを目の当たりにしてきました。だからこそ、情報格差の解消は、とても重要なことだと考えているのです。

そんな私たちが今後のさらなる目標としているのは、人工衛星により宇宙空間からインターネット接続サービスを提供する仕組みの構築です。この方法なら、宇宙から都市や街など、人がいるどんな場所にもレーザービームを使い低コストでインターネットを接続させることが可能です。まさに革命的ともいえるこの技術の開発に向けて日々励んでいます。

ビジネスを展開するうえでのシンガポールとの関わり

弊社にとってシンガポールは、創業以来ホームグラウンドです。アジアは国や地域により情報格差が大きく、インドネシアやマレーシア、フィリピン、タイ、インドなど、まだ高速インターネットサービスが行き届かず、私たちの技術が役立つ国が数多くあります。そういった国々へのアクセスが良好なシンガポールは、ビジネスをするうえで非常に有利です。

さらに、シンガポールには優秀な人材が集積しています。弊社のCENTAURIは複雑な装置で、製造が容易ではありません。それでも、シンガポールに適切な製造ラインを構築し、そこに携わるすべての人材を集めることができました。

さらに、国際的な人材を確保し、チームに多様性を持たせることも実現しています。私自身も南洋理工大学 (NTU) の工学部で学んだひとりなのですが、弊社は世界から集まった才能と、地元シンガポールの才能を融合させることで、ワイヤレスレーザー通信技術の開発を成功させたのです。

そして何より、弊社をここまで成長させることができたのは、シンガポール政府の支援のおかげです。あらゆる機関がここ数年、私たちと手を携えて、資金援助などのサポートをしてくれました。

政府は東南アジア各国に幅広いビジネスネットワークを持ち、私たちが進出した先々で、通信事業者などのパートナーや業界のリーダー、専門家などを紹介してくれました。その結果、シンガポールを拠点に私たちが実際に貢献できる場所でビジネスを展開することができたのです。こうした支援がなければ、私たちは今ごろ存続していなかったかもしれないと言っても過言ではなく、みなさんの協力に感謝しています。

その他パートナー企業による、より良い明日のための取り組みはこちらから。
<https://www.edb.gov.sg/ja/business-for-good.html?#building-a-digital-economy-of-equal-opportunities>

ロヒト・ジャー
(Rohit Jha) 氏

Transcestial
共同創業者兼 CEO



TRANSCESTIAL



1

セガ、シンガポールに新しい現地法人を設立、東南アジア市場に注力

ゲーム大手セガは、シンガポールに現地法人SEGA Singapore Pte. Ltd.を設立した。SEGA Singaporeは、今後大きな成長が見込める東南アジア市場における取り組みを強化するために、市場調査やマーケティングのサポートを行う。セガは、シンガポールは立地条件の優位性や政府の方針により、東南アジア地域のハブ拠点としてめざましい経済成長を遂げているとしており、SEGA Singaporeを将来の東南アジア地域における統括機能を見据えた拠点とすることで、同地域における継続的な事業展開の準備・検討を進め、セガ独自のIPを含む日本のコンテンツを世界中のより多くの人々に届けられるよう尽力するという。

2

米国のMolyWorks、シンガポールに持続可能なAMパウダー（金属粉末）工場を設立

金属3Dプリンターなどで使用される金属パウダーを手掛ける米国のMolyWorks Materials Corporationは、低炭素金属粉末の製造と新合金の開発を支援するために、シンガポールに新しい製造および研究開発拠点を設置し、グローバルな事業を拡大する。シンガポールを拠点とするこの施設は、同社のアジア太平洋地域における研究開発および生産拠点として機能し、パウダーの特性評価と試験サービスをサポートする最先端の研究所を完備している。EDBのテクノロジーハードウェア・機器産業担当であり日本・韓国地区担当の部長兼バイス・プレジデントであるライオネル・リムは「シンガポールを拠点に持続可能な金属粉末の生産を拡大することは、企業が成長目標と環境目標を両立する方法を明示するものであり、製造業がより持続可能な手法を取り入れるように進化していく今の時代に合致しています。EDBは、シンガポールの積層造形エコシステムと連携して産業用グリーン金属合金を開発する同拠点の役割に期待しています」と述べた。

3

IFF、2000万SGD（約20億9000万円）以上を投じて世界初の4-in-1ビジネス・イノベーション・センターを開設

米国に本社を置く大手香料メーカーであるインターナショナル・フレーバー＆フレグランス (IFF) が、新しいシンガポール・イノベーションセンターの開設を発表した。これは同社の研究、クリエイティブ、アプリケーションセンターの世界的ネットワークの中で初めて、4つの事業部門 (Nourish, Health & Biosciences, Scent, Pharma Solutions) すべての技術、能力、専門知識を統合したものとなる。超近代的なこのセンターには、10以上のクリエイションラボ、デザインラボ、分析ラボ、さらにコラボレーションスタジオ、調理・デモキッチンがあり、顧客に対しアイデア出しから商品化までをフルサポートすることができる。また、東南アジア最大級の乳製品加工パイロットプラントを備え、大規模な工業生産プロセスを再現する。このセンターは、世界最大の香りの評価施設として、IFFのファブリックケアパウダーとパーソナルウォッシュのグローバルイノベーションセンターも有しており、すべての香り製品カテゴリーをサポートするIFF初の拠点となる。この最新鋭の施設では、供給の安定性を高め、地域の穀物加工や動物の栄養・健康関連の顧客に向け、カスタマイズされたバイオテクノロジーソリューションを提供する予定だ。EDBのタン・コンフィ副次官は「IFFの新施設および同社による投資は、イノベーションおよびソリューション主導型の企業がシンガポールの人材、科学的なケイパビリティ、そして地域市場へのアクセスの良さを活用し、いかにしてアジアの消費者に向けて新しい持続可能な製品を開発できるかを示しています。国を挙げて、食品、ウェルビーイング、ホームケア、コンシューマーケアにおける環境的に持続可能な成長機会を追求するなか、EDBはIFFのような志を同じくする企業と提携して成長計画を策定し、こうした分野でシンガポール人の雇用を創出します」と述べた。

4

米国製薬大手MSD、シンガポールで生産設備を開設

米国の製薬大手MSDがシンガポールで新しい医薬品の包装施設を開設するとともに、新世代の吸入器の生産施設を着工した。MSDが2020年から進めているシンガポールへの7億SGD(約731億円)の投資計画の一部として、トウアスにある既存の多品種生産拠点を2億8000万SGD(約293億円)の投資で拡張する。この件についてシンガポール貿易産業省のガン・キムヨン(Gan Kim Yong)大臣は「MSDの投資により100人以上の現地雇用が創出され、この拠点における全体的な従業員数は1800人以上に増加します」と述べた。MSDによると、新しい包装・無菌充填施設は、同社のがん免疫療法製品を含むワクチンと医薬品の生産をサポートするという。2026年に完成予定の新しい吸入器製造施設では、薬の標的投与を行うための次世代吸入器デバイスを製造する予定。今回の投資では、環境維持のための新技術の導入や、施設のデジタル化のための情報技術基盤のモダナイゼーションも含まれている。ガン・キムヨン大臣はさらに、「MSDのような製薬大手がシンガポールで大きな存在感を示すことは、シンガポールの生物医学エコシステムと高度な製造能力を裏付けています。現地でのワクチン製造能力を拡大することは、将来の健康上の緊急事態に効果的かつ迅速に対応するシンガポールの能力を高め、COVID-19亜種に対する国民への予防接種の世界的競争の際に直面したと同様のサプライチェーンの混乱に対する地域の防衛を強化することになります」と述べた。MSDのグローバル・チーフ・エグゼクティブ兼プレジデントのロバート・デイビス(Robert Davis)氏は「この投資は、シンガポールの患者さんに重要な医薬品をお届けするための、シンガポールの人々とのパートナーシップに対する当社のコミットメントを示しています」と述べている。

5

Juniper Biologicsがシンガポールにグローバル本社を設立

ヘルスケア企業であるJuniper Biologicsがシンガポールにグローバル本社を設立した。これはシンガポールおよびより広い地域に対する同社のコミットメントの一環であり、この地域や世界の主要な市場において、患者セントリックな同社の存在感を強化するという計画を補強する。同社は、がん・がん支持療法、希少疾患および遺伝子治療において、急速に成長する医薬品の国際的なビジネスポートフォリオのためにあらゆる活動を行うことを想定しており、その医薬品ポートフォリオのアクセスを新興市場全体の患者に拡大することを目標としている。これらの活動には、医療事務、薬事、商業および事業開発などのグループのための事業活動の管理、調整および管理機能、並びに財務および請求事務が含まれている。EDBのベア・スワンジン長官は「シンガポールにグローバル本社を設立するというJuniper Biologicsの決定は、この地域での事業を推進し成長させようとする製薬会社の主要な拠点としてのシンガポールの地位を反映しています。EDBはシンガポールの生物医学コミュニティにJuniper Biologicsが加わったことを歓迎するとともに、この重要な節目を祝します」と述べた。Juniper BiologicsのCEOであるRaman Singh氏は「シンガポールはJuniper Biologicsがグローバルに事業を展開するうえで最適な拠点です。アクセスの良さと強力なリーチ力を兼ね備えているため、地域および世界各地の患者さんに次世代医薬品を届けるという目標を後押ししてくれるでしょう。また、シンガポールは製薬会社の拠点として急速に成長しており、その強力なインフラと相まって、Juniper Biologicsが世界を舞台にする製薬会社としての役割を発展させ続けるために不可欠なトップクラスの人材を惹きつける理想的な国です」と述べています。

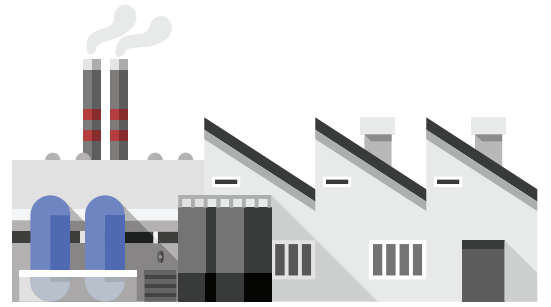
6

米ポール・コーポレーションが1億米ドルの施設を設立、地域のチップ産業を後押し

ろ過ソリューションを製造する米国のポール・コーポレーションは、1億米ドル(約147億円)を投じてシンガポールに新たな製造施設を設立し、アジア太平洋地域における半導体産業のニーズに応える。この施設は2.8ヘクタールの敷地に、1万8000平方メートル以上の製造スペースとオフィススペースを確保する。この施設が完全に稼働することにより、同社の生産能力は現在の2倍以上となる見込みだ。大量生産と研究開発のための機能は、2023年末から2024年初めに完成する予定。新工場では、科学、工学、製造部門で300人以上の雇用が創出される。なお、同社は現在、シンガポールにあるマイクロエレクトロニクス事業部門のグローバル本社において約120人を雇用している。今回の生産拡大は、シンガポールの半導体エコシステムをさらに強化し、世界の半導体サプライチェーンにおけるシンガポールの役割を深化させることとなる。

※ 1シンガポールドル(SGD)=104.64円 1米ドル(USD)=147.35円(2022年11月7日時点)

MONTHLY MANUFACTURING PERFORMANCE

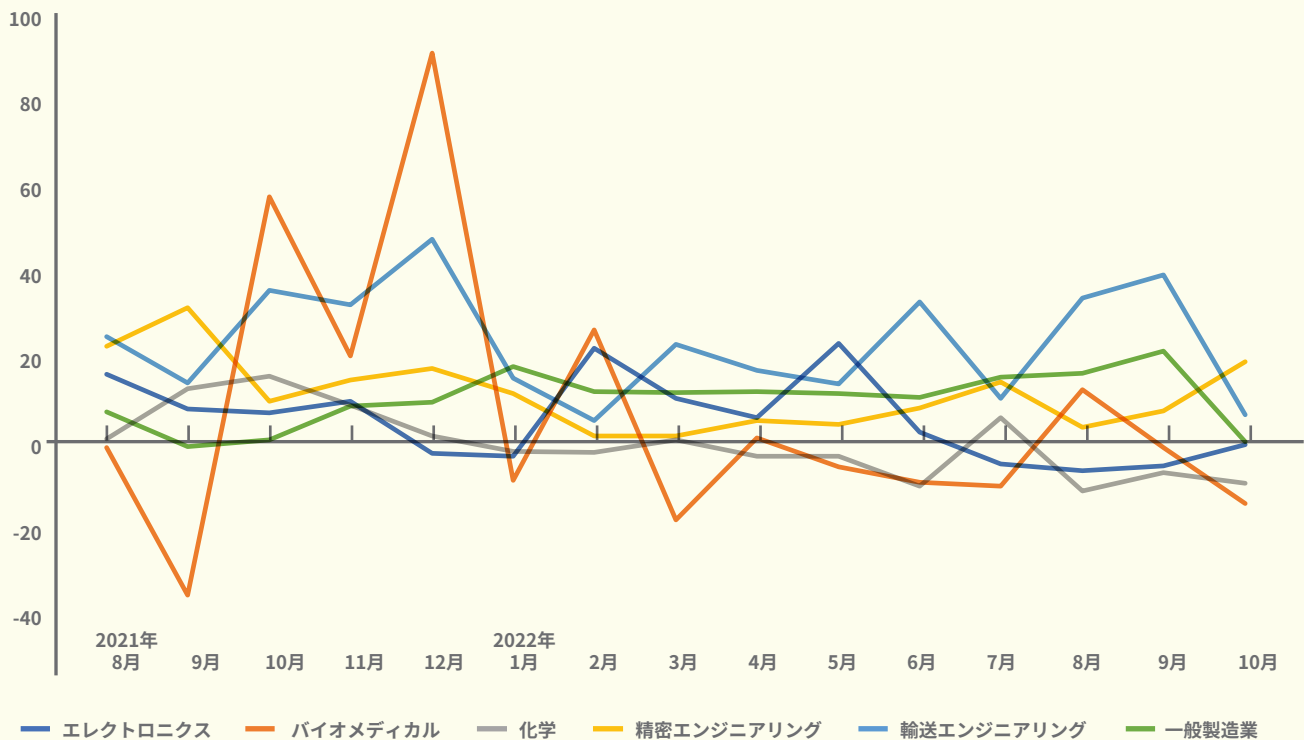


ハイライト

2022年10月のシンガポールの製造業生産高は前年同月比0.8%減となりました。バイオメディカル製造業を除いた生産高は1.9%増、季節調整済前月比の製造業生産高は0.9%増となりました。中でも、精密エンジニアリングにおける2022年10月の生産高は前年同月比18.6%増を記録し、特に機械・システム部門では半導体ファウンドリ装置の生産が増加により24.7%増、精密モジュール・部品部門は光学製品の生産が増加により5.5%増加しています。

製造業生産高指数伸び率

前年同月比(%)



日本とシンガポールをつなぐ
経済・投資マガジン

**Bridge
Singapore**

Oct.-Dec. 2022

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え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。日本には、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。