

Year-in-Review
2024

成長分野を含む 多様なセクターへの投資が拡大—— 2024年のシンガポールの投資動向と EDBの成長戦略

シンガポール経済開発庁(EDB)は2月初め、2024年の投資コミットメントに関するレポートを発表した。それによると、固定資産投資額は前年を上回り、年間総事業費も高い水準を維持。投資は半導体、航空宇宙、人工知能(AI)、精密医療、グリーンエコノミーなど多様な分野にわたり、これらの投資コミットメントが実現すれば、年間235億SGD(約2兆6,320億円)の付加価値が創出される見込みであり、シンガポールは引き続き質の高い投資を獲得していることがうかがえる。本稿ではレポートの詳細を示すとともに、産業の発展に向けた今後のEDBの取り組みについても紹介する。

多様な産業の投資拡大で固定資産投資額が約6.3%増

2024年、EDBが管轄する国内外の企業による固定資産投資額(設備・インフラへの投資計画額)は135億SGD(約1兆5,120億円)となった。

そのうち111億SGD(約1兆2,432億円)を占めたのが製造業で、とりわけ半導体やバイオメディカル分野が大きく貢献した。さらに、医療技術、特殊化学、航空宇宙、デジタル分野などの主要な製造・サービス産業に加え、精密医療、人工知能(AI)、持続可能な製品・サービスといった新たな成長分野も含まれた。

一方、年間総事業費(人件費や研究開発費など企業がシンガポールでの事業運営に支出する計画額)は、84億SGD(約9,408億円)と高い水準を維持した。特に、テクノロジー企業の本社機能の運営費に関する投資が牽引役となった。国外からの投資額を地域別で見ると、アメリカ、ヨーロッパ、中国の順となり、シンガポールがグローバル企業のハブ及びR&D拠点として機能していることを示す結果となった。

<日本企業の事例>

総合印刷会社のTOPPANホールディングスは、2026年の稼働を目指し、シンガポールで半導体パッケージ基板の工場の建設を進めている。

化学メーカーのクラレも、同じくシンガポールで2026年末の稼働を目指し、食品包装などに広く使われるEVOH樹脂の生産工場を建設すると発表した。

既存企業と新規企業が積極投資

全体として投資企業には、シンガポールで既存の事業を拡大する企業と、新規進出する企業の両方が含まれている。グローバル企業の本社機能設置・拡大、研究開発、イノベーション活動への関心が高まっており、世界中のスタートアップや起業家がシンガポールで新たなビジネスを立ち上げる動きも加速していることがうかがえる。

そして、これらの投資コミットメントが実現した場合、5年間で1万8,700人の雇用と、年間235億SGD(約2兆6,320億円)の付加価値を生み出すと見込まれている。雇用については、主にサービス業、製造業、研究開発、イノベーションの分野で創出されると予想され、そのうち、約3分の2が月額給与5,000SGD(約56万円)以上の職種になる見込みである。

<日本企業の事例>

総合飲料・食品メーカーのアサヒグループホールディングスは、シンガポールに設立した子会社にグループ全体の調達機能を集約し、2024年1月に業務を開始した。

ゼネコンの大林組は2024年4月、アジア地域の研究開発拠点として、シンガポールに「Obayashi Construction-Tech Lab Singapore」を開設した。

また、中外製薬のシンガポールの研究拠点「Chugai Pharmabody Research」は、2024年2月に事業期間の期限が撤廃され、研究所の機能を拡充したうえで、恒久的な海外創薬研究拠点として活動することが決定した。

指標 (10億SGD)	2023年実績	2024年実績
固定資産投資	12.7	13.5
年間総事業支出	8.9	8.4
雇用創出数(人)	20,045	18,700
年間付加価値	26.7	23.5

※投資コミットメントは今後5年間で実施予定

2025年の世界の投資環境

地政学的なリスクに加え経済の不安定要因により、世界情勢は不透明さを増している。こうしたなか、各国が自国の産業を優先する政策を進めることで、企業にとっては国際的な投資判断がますます難しくなっている。

一方で、シンガポールはアジア経済の成長の恩恵を受けることが期待される。現在、アジアは世界のGDPの約50%を占めているが、2030年までに約60%に拡大すると予測されている。また、東南アジア圏内の経済統合が進めば、貿易や投資が活発化し、企業のサプライチェーンの効率向上にもつながる。

さらに、その結果として、シンガポールは東南アジアの成長市場へのアクセス拠点として、重要性を一層強めるだけでなく、日本企業にとっても、新たなビジネスプロセスを試したり、日本とは異なる手法を導入したりするのに最適な環境を提供できる。特に、東南アジア市場やグローバル市場を視野に入れたビジネスモデルの開発・実証の場として、シンガポールの戦略的価値はさらに高まると考えられる。

成長に向けたEDBの今後の取り組み

このような状況を踏まえEDBは、引き続き成長機会を確保するため海外からの投資誘致に注力し、具体的には以下の取り組みを推進する。

既存企業との連携による変革の推進



EDBはグローバル企業と協力し、AIやデジタル化を活用した生産性向上を支援する。また、企業のエネルギー効率向上や再生可能エネルギー、新たな技術の実証実験など推進し、脱炭素化の加速を図る。

イノベーションのグローバルハブとしての強化



高付加価値なイノベーションプロジェクトを誘致し、持続的な成長を促進。多国籍企業だけでなく、テクノロジー分野のスタートアップや起業家を積極的に誘致し、シンガポール科学技術研究庁(A*STAR)や企業庁などの政府機関と連携して研究・イノベーションのエコシステムを強化する。

シンガポールの人材の育成とグローバルリーダーの輩出



企業や他の政府機関と連携し、シンガポールの人材がリスキリングやアップスキリングを通じて、技術、デジタルスキル、ビジネススキルを習得できるよう支援し、企業が質の高い人材の確保と、競争力の強化ができるよう、実践的なスキル開発の機会を提供。また、Singapore Leaders Network (SGLN) や Global Business Leaders Programme (GBLP) といった既存のリーダー育成プログラムを拡充し、シンガポール人材のグローバル企業での活躍を後押しする。

地域協力とエコシステムの強化



多国籍企業や地元企業、研究機関との連携を強化し、地域内でのビジネス機会を創出。また、新設される「ジョホール・シンガポール経済特別区(JS-SEZ)」を活用し、製造、物流、デジタル経済分野での協力を深化させ、越境ビジネスの円滑化を図る。

2024 投資動向



135億SGD
固定資産投資額



84億SGD
年間総事業費



235億SGD
年間付加価値



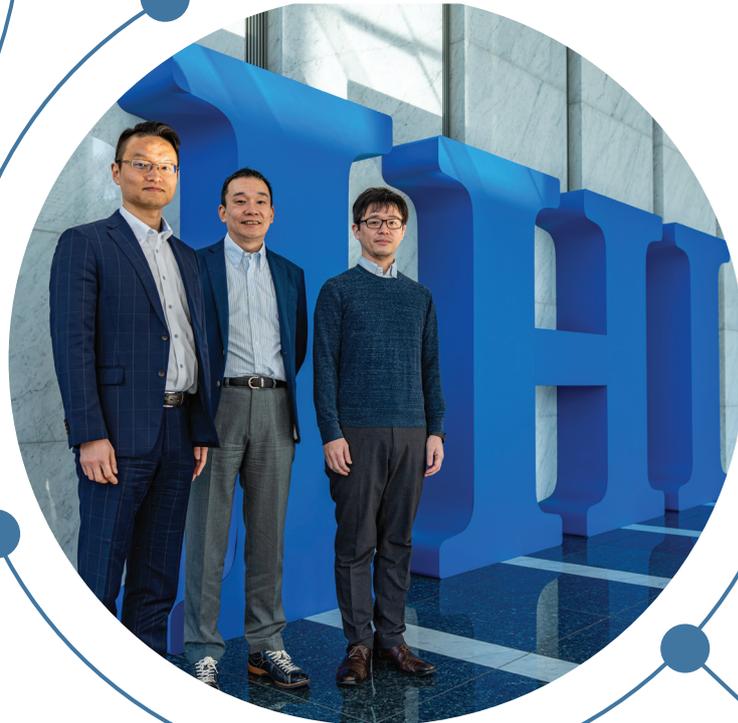
18,700人
雇用創出数

EDBのブン・チョンブーン(Png Cheong Boon)長官は、2024年の投資動向とシンガポールの経済成長に向けた戦略について次のように語った。

「EDBが2024年に確約したプロジェクトは、良質な雇用とビジネス機会を創出するだけでなく、シンガポールがより多様かつ強靱な経済を構築するという国家的な取り組みを支えるものです。高業績企業の拠点として選ばれ続けるために、私たちは地域エコシステムを強化し、労働力の育成を進めることで、新たな雇用機会やリーダーシップの創出に取り組んでいきます。シンガポールがグローバルバリューチェーンにおいて重要な役割を果たし続けることで、長期的に経済、企業、そして多くの人々に利益をもたらす投資を誘致し、定着させることができるのです」

*1シンガポールドル(SGD)= 約112円(2025年2月10日時点)

COMPANY CASE STUDY



IHIによる持続可能な航空燃料(SAF)の開発 —ネットゼロ実現をシンガポールから世界へ

IHI

環境目標「シンガポール・グリーンプラン2030」を掲げるシンガポールでは、航空業界においてもネットゼロ実現に向けた取り組みを進めている。その流れのなかで政府は2024年に行動計画「持続可能な航空ハブ・ブループリント」を発表し、国内外の航空路線の温室効果ガス排出量を2050年までに実質ゼロにすることを目標に掲げた。その達成に貢献する重要な研究の一つが、IHIがシンガポール科学技術研究庁(A*STAR)傘下の研究機関である化学・エネルギー環境持続可能性研究所(ISCE²)と共同で取り組むSAFの製造技術の開発だ。SAFの魅力と導入へのハードル、そしてシンガポールに研究拠点を置く理由とは—IHIに話を聞いた。

SAF普及を加速する試験装置がシンガポールに完成

重工業大手のIHIは2025年1月、シンガポールのA*STAR傘下のISCE²施設内に新たな試験装置を設置した。

この装置は、工場などから排出されるCO₂や大気中のCO₂を回収・有効活用するCCU(Carbon Capture and Utilization)技術を用いた、持続可能な航空燃料(SAF=Sustainable Aviation Fuel)の製造技術に関するものだ。SAFの触媒(化学反応を促す物質)の性能や耐久性評価に加え、SAF製造設備の最適化などプロセス全体の検証を進めることができ、IHIが取り組むSAFのプロジェクトの商用化、SAFの普及に向け大きな前進を遂げた形となる。

IHIの技術開発本部 技術企画部 SAF企画グループの橋本康氏はこう語る。

「試験装置の設置にともないセレモニーを開催したところ、コラボレーションを検討したいといった他社からの問い合わせが相次ぎ、

ありがたく思っています。これは、シンガポールに多くのグローバル企業が拠点を構え、人材や企業のつながりが豊富で、強固なネットワークがあることが大きな要因だと考えます。ビジネスの話を持ちかけると、関心を持つ企業や人がすぐに対応してくれる土壤があるのです」

シンガポールは、世界をリードする航空宇宙企業の本拠地であり、アジア最大級で最も多様な航空宇宙エコシステムの一つを有する。研究開発、製造、MRO(メンテナンス・修理・オーバーホール)、アフターマーケットサービス、地元の中小企業サプライヤーなど、130社以上の航空宇宙関連企業が拠点を構えている。

SAF企画グループの黄健氏は次のように続ける。

「シンガポールは東南アジアの中心に位置し、交通の利便性も高く、シンガポールだけでなく東南アジア全体の潜在的なパートナーに新技術を紹介しやすい環境にあると思います」

CO₂と水素から作るクリーンな航空燃料SAF

気候変動がグローバルな課題となるなか、国内外のインフラ整備に長年携わってきたIHIは、再生可能エネルギーを活用した発電設備や、エネルギー効率を高める製造設備の開発など、ネットゼロ実現に向けた取り組みを続けてきている。

その一環として、現在シンガポールで開発を加速させているのが、SAFの製造技術だ。シンガポールで開発を進める背景について、SAF企画グループ長の奥野真也氏はこう語る。

「IHIは2011年から、ICES(現ISCE²)と、CO₂と水素からメタンを作るメタネーション技術の開発を共同で行い、商用化に成功しました。その関係を継続し、2022年にISCE²とSAFの共同研究を開始しました。航空機のジェットエンジンは我々の主力事業の一つなので、航空業界の持続可能な発展に貢献したいという思いがあったのです」

従来の化石燃料に代わる環境負荷の少ないSAFは、ネットゼロ実現の要とされ、いくつかの製造方法がある。

IHIが開発するのは、そのうちPower to Liquid (PTL)と呼ばれる技術で、CO₂と水素を合成して航空燃料を製造する。再生可能エネルギーを活用して水素を生成することでCO₂排出量を大幅に抑えられ、さらに、空気中のCO₂を活用すれば、原材料が枯渇する心配もない。加えて、PTLによる製造を含むSAFは、従来の航空燃料と混合して使用できるため、当面使用が続く既存の航空機やインフラを活用できるというメリットもある。

コスト削減のカギとなる触媒開発に約3カ月で成功

一方で、SAFの普及にはコスト削減が課題となる。製造コストを抑えるためには、製造プロセスの効率化が不可欠であり、IHIとISCE²は、化学反応の効率を上げる触媒の開発に取り組んでいる。

触媒とは、化学反応を促進させ、CO₂と水素の反応を助ける物質だ。IHIとISCE²は研究を始め約3カ月で開発を成功させ、実験室でのラボ試験において世界トップレベルの26%という液体炭化水素収率(原料から生成される燃料など液体炭化水素の割合)を達成した。

開発がスピーディーに進む理由について、奥野氏はこう説明する。

「SAFの開発に先立ち、ISCE²の前身であるICESと、CO₂と水素から樹脂やプラスチックの原料となる低級オレフィンを生み出す研究を行いました。その過程で開発した触媒を応用するかたちでSAF向けの触媒を設計したため、スムーズに開発を進めることができました。ISCE²とはこれまで、メタネーション、低級オレフィン、SAFの3つの分野で共同研究を行ってきましたが、その技術力と研究レベルの高さには驚かされています」



(左) 技術開発本部 技術企画部 SAF企画グループ グループ長 奥野 真也氏
(右) 技術開発本部 技術企画部 SAF企画グループ 主査 黄 健氏



技術開発本部 技術企画部 SAF企画グループ 主幹 兼 航空・宇宙・防衛事業領域 民間エンジン事業部 技術部 第2プロジェクトグループ 主幹 橋本 康氏

黄氏は、シンガポールに赴任した経験からこう話す。

「シンガポールは多民族国家で、研究機関にも中華系、インド系、マレー系など多様なバックグラウンドや経験を持つ人材が集まっています。そのため、活発なディスカッションを通じて研究がスピーディーに進みます。若い研究者が多く、挑戦することに前向きで、エネルギーにあふれているのも特徴です」

触媒開発は、IHIの研究者2人がシンガポールに常駐し、ISCE²の研究者とともに進めてきた。一方、日本のチームは、触媒を実用化するための装置や製造プロセスの設計を担当し、シンガポールと日本のチームが綿密に連携しながら、SAFの製造技術開発のプロジェクトを推進してきた。

「日本とシンガポールは時差がほとんどないため、オンラインミーティングを頻繁に行うことができます。その結果、スムーズなコミュニケーションが可能となり、これも開発が順調に進む要因の一つになっています」

そのように奥野氏は評価し、橋本氏は、日本国外で研究を行うメリットについてさらに語る。

「IHIの海外の現場はある程度独立し、裁量権を持って柔軟に動くことができます。そのため、シンガポールの現場は、敏速に意思決定を行うことが可能であり、非常に効率的に業務を進められると感じています」

サイエンスエコシステムの活用で2030年商用化を目指す

国連の専門機関である国際民間航空機関(ICAO)は2022年、「2050年までに国際航空のネットゼロを達成する」とする長期目標を採択している。こうした国際的な規制強化を受け、航空業界ではSAFの導入が急務となっている。特に、アジア太平洋地域は世界最大の航空セクターであり、目標の達成には、この地域の積極的な貢献が不可欠である。

そしてIHIは、その実現に向けた次なるステップとして、実際の運用環境に近い条件で稼働するデモンストレーションプラント建設に向けた検討をスタートした。2027~2028年の運用を目標に、航空会社やエネルギー企業などのパートナー企業との協力を模索し、対話を進めている。

さらに、2030年の商用化を目指し、シンガポール貿易産業省(MTI)やシンガポール経済開発庁(EDB)などの政府機関と連携し、パートナーシップ支援を受けるなどしている。

今後の取り組みに向けて、奥野氏はこう語った。

「ICAOによると、2050年にはEU(欧州連合)のジェット燃料の需要の6~7割ほどをSAFが賄うとされています*。特に、IHIが開発するPTLの技術は、原材料の供給に制限がないことから、従来の化石燃料の代替として有望視されています。その期待に応えるためにも、商用化に向けて全力で取り組んでいくつもりです」

* 「Stocktaking 2021 - Synthetic Fuels for Aviation」から



SINGAPORE'S

Two-Issue Special

BUSINESS ECOSYSTEM

シンガポールの持続可能なエコシステムと 日本企業への支援

シンガポールはこれまで、環境技術への積極的な投資を通じて、サステナビリティの取り組みを推進してきた。その結果、強固なサステナビリティエコシステムが形成され、味の素、武田薬品工業、IHIなど多くの日本企業がサステナビリティプロジェクトの海外拠点としてシンガポールを選んでいる。シンガポールでプロジェクトを推進するメリットとは何か、その具体的な方法とは――。

1. “ガーデンシティ”を超えたシンガポールのサステナビリティへの取り組み

「NEWater」から広がるシンガポールのサステナビリティへの歩み

“ガーデンシティ”として知られるシンガポールは、緑化にとどまらず、環境技術への大規模な投資を行ってきた。例えば、シンガポールは「4つの蛇口」と呼ばれる国家戦略のもと、海水淡水化、輸入水、貯水池、そして高品質な再生水である「NEWater」により、安全な水資源を確保している。この革新的な水管理システムは世界的に高く評価され、さらなるサステナビリティへの取り組みの土台となっている。

自然と調和し持続可能な経済を目指す 「シンガポール・グリーンプラン2030」

また、シンガポールは、環境行動計画「シンガポール・グリーンプラン2030」を定め、2030年までに環境負荷を削減し、「自然と調和する都市」「環境に優しいインフラ」「持続可能な生活」「強固なグリーン経済」を実現することを目指している。

具体的な目標には、埋め立て廃棄物を30%削減すること、2040年までに内燃機関車（ガソリン・ディーゼル車）を廃止すること、2030年までに太陽光発電容量を2GWpに拡大することなどが盛り込まれている。

国による支援でクリーンエネルギー技術の開発を推進

さらに国は、シンガポール・グリーンプラン2030と並行して、CCUS（分離・貯留したCO₂の利用）や再生可能エネルギーなど、クリーンエネルギー技術への投資を通じて循環型経済を推進し、レジリエントで持続可能な未来の実現を目指している。

特に、水素の製造・輸送時のCO₂排出を抑える低炭素水素燃料技術の開発を積極的に進めており、2030年までに商業化が見込まれている。

例えば、総合エンジニアリング企業の千代田化工建設、南洋理工大学（NTU）、シンガポール国立大学（NUS）などの企業や研究機関で構成されるコンソーシアムは、水素を効率的に輸送する手法として、液体有機水素キャリア法（LOHC）の研究を進めている。

国はその研究を、低炭素エネルギー研究助成イニシアティブ（LCER FI）により支援し、CCUSや地熱エネルギー（再生可能エネルギーの一つ）の研究開発などにも資金やリソースを提供している。

クリーンエネルギー企業の集積地

そのほかにもシンガポールは、クリーンエネルギー分野のリーダーとして、太陽光発電、新世代のエネルギー貯蔵技術、電力輸入を活用している。

輸入については、シンガポールはクリーンエネルギーの確保と持続可能なエネルギー供給の強化を目的として、インドネシア、カンボジア、ベトナムと協定を締結している。これらの国から2035年までに合計5.6GWのクリーン電力を輸入する計画であり、これにより、シンガポール国内の総電力需要の約30%を賄う見込みである。

さらに、シンガポールには国内外のクリーンエネルギー関連企業が100社以上集積しており、クリーンエネルギーソリューションを求める企業を支援している。

シンガポールで進展する循環型経済の取り組み

加えて、シンガポールは、Waste-to-Energy（廃棄物を熱や電力に転換する技術）や電子廃棄物のリサイクルを統合し、クローズド・ループ生産モデル（使用済みの材料を再利用する循環型生産システム）を活用して、循環型経済の構築を進めている。

企業は、政府系の研究機関である化学・エネルギー・環境持続可能性研究所（ISCE²）や、NTUとフランスの原子力・代替エネルギー庁（CEA）の共同研究センターであるSingapore CEA Alliance for Research in Circular Economy（SCARCE）などの組織と協力し、クローズド・ループ生産モデルの開発に取り組むことができる。

シェル、味の素による具体的な取り組み

イギリスのエネルギー企業のシェルは、国家環境庁（NEA）やシンガポールの研究機関と連携し、プラスチックのケミカルリサイクル技術の研究を進めている。

また、味の素は、フィンランドのフードテック企業Solar Foodsが開発したエアベースプロテイン（二酸化炭素を栄養源として生成される微生物たんぱく質）を使用した商品をシンガポールで試験販売している。この技術を東南アジア市場へ拡大するためのテストマーケットとしてシンガポールを選んだ。

2. サステナビリティハブとしてのシンガポールの価値

東南アジアのサステナビリティ市場への架け橋としての役割

東南アジアは、豊富な天然資源と、温室効果ガス排出量を取引するカーボン市場の成長を背景に、世界的な持続可能性アジェンダ(持続可能な開発を実現するための計画)の主要プレイヤーとして台頭している。

サステナビリティ関連市場は、2050年までに最大3兆米ドル(約468兆円)の収益を生み出すと予測され、その市場に対してシンガポールは戦略的なハブとして機能し、日本企業と成長市場をつなぐ役割を果たしている。

シンガポールは日本企業に堅固な貿易ネットワークと安定したビジネス環境を提供することができるほか、日本との時差がわずか1時間という利便性も強みである。

二酸化炭素回収・貯留(CCS)に関する日本とシンガポールの協力

さらに、シンガポールと日本は2024年8月、二酸化炭素回収・貯留(CCS)に関する協力を深めるための覚書に署名した。

これにより、両国は専門知識や資源を結集し、CCSの導入を地域全体で加速させることを目指している。こうした取り組みを通じて、今後、両国の協力関係は一層強化されると考えられる。

多様なパートナーによるイノベーションエコシステム

シンガポールは、エンジニアリングサービス、テクノロジー企業、国際機関、カーボンサービスなど、多様なパートナーと強力なネットワークを構築しており、進出企業が適切なサポートを受けられる体制を整えている。

温室効果ガス排出量の測定・報告・検証(MRV)の分野では、コンサルティング大手PwCの「Centre for Sustainability Excellence」や、フランス国際認証機関大手のビューローベリタスの「Innovation Centre for Alternative Energy」などが、企業が環境に与える影響をデータで測定し、改善策を実施するための重要なツールを提供している。

さらに、アグリフード企業(農業と食品の分野に関わる企業)は、シンガポールのサステナブルな食品イノベーションの拠点Nurasaと連携できるほか、シンガポール科学技術研究庁(A*STAR)や国内の各大学と協力することが可能である。

また、アメリカエネルギー企業のエクソンモービルが参加するシンガポール・エネルギーセンター(SgEC)のように、多くの企業がシンガポールの研究機関や高等教育機関と提携し、コーポレートラボを設立している。これにより、シンガポールの持続可能なイノベーションエコシステムはさらに強化されている。

武田薬品工業による具体的な取り組み

武田薬品工業は2023年、シンガポールでポジティブエネルギービル(施設内の消費量を上回るエネルギーを生み出す建築物)を開所した。このビルの構築には、フランス電機大手シュナイダーエレクトリックが支援。スマートエネルギーマネジメントシステムと再生可能エネルギーを組み合わせることで、ネットゼロ(ビルの消費エネルギーを超える余剰エネルギーを生み出す状態)を目指している。

3. シンガポールでサステナビリティプロジェクトを進める方法

サステナビリティプロジェクトの適地

シンガポールには、サステナビリティプロジェクト向けの産業団地やイノベーション地区が複数存在する。

・ブンゴル・デジタル・ディストリクト(PDD)

サイバーセキュリティやデジタルイノベーションに特化した、スマートで持続可能なビジネス地区。

・クリーンテック・パーク

シンガポール初のエコビジネスパーク。サステナビリティに特化した研究開発や実証実験のために設計されている。

・ジュロン島

エネルギー・化学産業の拠点。CCUS、低炭素水素、Waste-to-Energyなどのインフラを備えている。

サステナビリティのムーブメントに参加しよう

すでに多くのグローバル企業がシンガポールをサステナビリティ戦略の拠点として活用している。日本企業では、IHIや味の素が進出。例えばNesteやIHIの持続可能な航空燃料(SAF)に対する国の投資は、この分野が広がる可能性を示している。

また、日本企業はシンガポールに拠点を置くことで、世界トップクラスの研究機関や、サステナビリティに特化した活気あるエコシステムにアクセスできる。さらに、シンガポールの戦略的な立地を活用し、東南アジア市場への事業展開を加速することも可能だ。

加えて、政府は企業のクリーンエネルギー導入を支援する各種制度を提供している。

・資源効率化助成金(REG(E)=Resource Efficiency Grant)

・排出削減投資控除(IA-ER=Investment Allowance for Emissions Reduction)

シンガポール経済開発庁(EDB)もサステナビリティ関連の投資を支援しており、進出企業に対し情報提供やパートナー企業とのマッチングサポートを行っている。

※EDBが具体的にどのようにサステナビリティプロジェクトを支援しているか、詳しくは[こちら](#)をご覧ください。

*1米ドル=約156円(2025年1月20日時点)

持続可能なジュロン島へ

目標と長期的な狙い

2030年までに

1.5倍

持続可能な製品の生産量を2019年水準の1.5倍に増やす

世界の**4分の1**

精製施設や熱分解装置で世界の上位4分の1に入るエネルギー効率を実現

200万トン

最低200万トンの二酸化炭素回収能力を実現する



2050年までに

4倍

持続可能な製品の生産量を2019年水準の4倍に増やす

600万トン

各種低炭素対策により二酸化炭素排出量を年間600万トン以上削減する



出典:シンガポール経済開発庁 Sustainable Jurong Island Report (2021)



GREEN ENERGY GREEN HYDROGEN GREEN AMMONIA

SUSTAINABILITY NEWS

2026年にグリーンアンモニアとグリーン水素の 受け入れ・利用を開始するシンガポール

シンガポールは2050年までに温室効果ガス (GHG) 排出量を実質ゼロとする目標を掲げており、気候変動対策の一環として2026年にはグリーンアンモニアやグリーン水素の利用が本格的に始まる見込みである。The Straits Timesは、この取り組みの詳細とともに、プロジェクトを推進するGreenko Energy Holdingsの社長兼共同マネージング・ディレクターであるマヘシュ・コリ (Mahesh Kollli) 氏のコメントを伝えた。

クリーンエネルギーの家庭への供給が2026年に開始予定

シンガポールは、グリーン水素 (再生可能エネルギーを利用して生成され、製造時にCO₂を排出しない水素) やグリーンアンモニア (グリーン水素を利用して生成され、製造時にCO₂を排出しないアンモニア) などのエネルギー源を取り入れることで、近い将来、電力供給のさらなる脱炭素化を実現できる見込みだ。

具体的には、2026年からシンガポールの一般住宅や商業施設向けのパイプラインで供給される都市ガス (現在は水素とメタンの混合物) に、グリーン水素が一定割合で含まれる予定である。

さらに、他の重工業とともに国内の海運業も燃料としてグリーンアンモニアを利用することが可能になり、国際海事機関 (IMO) の2030年の脱炭素目標の達成に向けた後押しとなることが期待されている。

Greenkoの社長兼共同
マネージング・ディレクター
であるマヘシュ・コリ氏は、
同社はまずクリーン
エネルギーを石炭などの
化石燃料よりも
安価にすることを
目指すと述べた



グローバルな3者提携で シンガポールでのプロジェクトを推進

摂氏マイナス33度で液体化するグリーンアンモニア、そしてグリーン水素は、電解装置を使用して製造される。電解装置は電気を用いて水分子を水素と酸素に分解する仕組みで、グリーンアンモニアはこの水素を利用して作られる。

使用時にCO₂を排出しないこれらのグリーンガスの一部は、シンガポールの政府系投資会社であるGIC、マレーシアの石油会社Petronasの再生可能エネルギー部門であるGentari、インドに拠点を置きグリーンアンモニアやグリーン水素を製造するAM Greenの3者の提携を通じて供給される予定だ。

この提携を通じAM Greenは、2026年までに、インドからシンガポール、さらに日本、韓国などの市場にクリーンエネルギーを輸出し、2030年までに年間約100万トンのグリーン水素を製造することを目指している。

AM Greenは2006年にインドで設立された再生可能エネルギー企業であるGreenko Energy Holdingsの完全子会社であり、Greenkoは化石燃料を持続可能かつ安価なエネルギーに置き換えることを目的としている。

また、Petronasはこの提携に16億米ドル(約2,496億円)を投資したと報じられている。一方、Greenkoの株主の一つであるGICは、The Straits Timesの取材に対し、投資に関するコメントは控えた。

コストとインフラの整備がクリーンエネルギー普及への課題

Greenkoの社長兼共同マネージング・ディレクターであるマヘシュ・コリ氏は、同社はまずクリーンエネルギーを石炭やその他の化石燃料よりも安価にすることを目指し、その後、シンガポール、ヨーロッパ、経済協力開発機構(OECD)加盟国などの市場に輸送する計画であると述べた。

さらに、グリーンアンモニアを受け入れるために必要なインフラの準備がシンガポールで整うには、1~2年かかる可能性があるとも話した(2023年10月時点)。

この提携は2023年10月30日に発表されたが、それに先立ち、2022年10月にGreenkoとシンガポールのインフラ企業Keppel Infrastructureとの間で別の提携が行われた。

その2者の提携は、少なくとも年間25万トンのグリーンアンモニアを製造する施設の開発を検討し、さらに、その生産施設を稼働させるための太陽光および風力エネルギーのプロジェクトのポートフォリオを評価することが目的とされている。

市場調査などのデータを提供するドイツのStatistaは、2021年のシンガポールのグリーンアンモニア市場規模は60トンだったが、2030年までに約1万8,000トンへと大幅に増加すると予測している。

そのようにグリーンアンモニアが未来の燃料として注目されている一方で、それを大規模かつ定期的に使用するには高いコストが伴う。

例えば、グローバル商品市場のスペシャリストである調査会社のArgusは、グリーンアンモニアは化石燃料ベースの海運燃料の約4倍のコストがかかるとしている。

また、金融評価や格付けを行うS&P Globalによると、2023年9月のグリーンアンモニアの月間平均価格は最高で1トンあたり804.65米ドル(約12万5,500円)だった。

Greenkoの新たなアイデアでコスト高の課題を克服

そのようにコストが高い理由の一つは、再生可能エネルギーを電力網に供給・貯蔵する過程が完全にカーボンフリーではないことにある。再生可能エネルギーを支えるためには、依然として化石燃料に頼らざるを得ないのだ。

コリ氏は次のように説明した。

「再生可能エネルギーに関する技術的な課題でありチャンスでもあるのは、エネルギーの供給が断続的で、信頼性が低いことです。再生可能エネルギーを電力網に供給する場合、太陽光発電は1日に6~8時間しか発電できず、残りの16時間ほどは、ガスや石炭エネルギーが必要になります」

コスト削減のため、Greenkoはエネルギー貯蔵と電解装置の製造に大規模な投資を行っており、コリ氏はこう付け加えた。

「そこで私たちは、電解装置とエネルギー貯蔵を組み合わせることで、24時間365日再生可能エネルギーを利用可能にするというアイデアを発展させました。これにより、再生可能エネルギーを低コストで利用できるようになるのです」

*1米ドル=約156円(2025年1月20日時点)



1

シンガポールの2025年度予算発表 — 企業向け支援の強化

シンガポール政府は2025年2月18日に2025年度の予算および企業向けの支援策を発表した。中でも重要なポイントは以下の通り。

- 高付加価値技術投資の誘致とイノベーション促進:シンガポール政府は、「ナショナル・プロダクティビティ・ファンド」に30億SGD(約3,330億円)を追加拠出し、人工知能(AI)、量子コンピューティングなどの分野への高付加価値技術投資を呼び込み、イノベーションと生産性向上を促進する。また、研究開発(R&D)インフラの整備に10億SGD(約1,110億円)を投資し、新たな半導体研究開発用の製造施設の設立、バイオサイエンスおよび医療技術(メドテック)研究の商業化を促進するためのワンノース地区のインフラ刷新を進める。
- 企業の税制優遇と低賃金労働者の賃上げ支援:企業向けの法人所得税の50%還付(上限あり)を実施。さらに「累進給与控除制度(Progressive Wage Credit Scheme)」を拡充し、企業が低賃金労働者の賃上げを進められるよう支援。また、業務の再設計や、企業・労働力の変革を支援する施策を強化。
- AIおよびクラウドコンピューティングの活用促進:「エンタープライズ・コンピュータ・イニシアティブ」に1億5,000万SGD(約167億円)を投資し、企業がAIツールやクラウドコンピューティングリソースへアクセスしやすくする。また、10億SGD(約1,110億円)の「プライベート・クレジット・グロース・ファンド」を創設し、高成長企業向けの融資オプションを拡充する。
- クリーンエネルギーと航空インフラへの投資拡大:「フューチャー・エナジー・ファンド」に50億SGD(約5,550億円)を追加拠出し、企業のクリーンエネルギー導入を支援。また「チャンギ空港開発基金」にも50億SGDを追加拠出し、空港のさらなる拡張を進め、シンガポールの航空ハブ機能を強化する。
- ミッドキャリアのリスキリング支援:シンガポールのミッドキャリア層(中堅労働者)向けに、アップスキリングおよびトレーニングの費用負担軽減策を拡充。対象となるフルタイムおよびパートタイムの教育プログラムに対し、追加支援を提供する。

なお、EDBは2025年中に「グローバル・ファウンダー・プログラム」を開始する。このプログラムは、世界の起業家たちによるシンガポールを拠点とした新しいビジネスの立ち上げと成長を支援する。

2

シンガポールのメドテック分野を強化する新たな取り組みが始動

シンガポールのメドテック分野の成長を促進するため、新たな取り組み「MedTech Catapult」が始動した。シンガポール科学技術研究庁(A*STAR)が主導し、3,800万SGD(約42億円)規模の国家プロジェクトとして、メドテック企業と地元パートナーを結びつけ、製品開発と商業化を加速させることを目的としている。このイニシアティブは、ライフサイエンス機器や医療機器の開発を支援し、製品開発者と契約製造業者をつなぐことで、高付加価値のプロジェクトを商業化へと導く。タン・シーレン(Tan See Leng)第二貿易産業大臣は「シンガポールには400社以上のメドテック企業が拠点を構え、1万7,000人以上の雇用を創出しています。メドトロニックやベクトン・ディッキンソンなど世界のトップメドテック企業もシンガポールで事業を展開しています」と述べている。この新たな取り組みにより、シンガポールのメドテック分野のイノベーションと生産拡大が加速すると期待されている。



3

明治、シンガポールに子会社「Meiji Food Asia Pacific」を設立

大手食品会社である明治は、2月にシンガポールで子会社「Meiji Food Asia Pacific」を設立した。資本金は約46.5億円。菓子や乳製品などを長年にわたって展開してきたためブランド認知率が高いアジア太平洋 (APAC) 地域を、同社の事業成長余地が大きいエリアと位置づけ、新会社を同地域の統括会社としてより現地のニーズに即した価値提供を実現できるバリューチェーンの構築やマネジメント体制への進化を図る。また、明治が保有する同地域内の子会社の資本を再編し、2027年度内の完了を予定する。

4

AWS、シンガポールでの雇用拡大と新拠点開設を発表

Amazon Web Services (AWS) は、現在2,500人の従業員を擁するシンガポール拠点におけるクラウド事業およびコーポレート部門の拡大に伴い、100人以上の新規雇用を創出する。対象となる職種は、ソフトウェアエンジニアリング、機械学習/人工知能 (AI)、データサイエンス、ソリューションアーキテクチャなど多岐にわたる。今回の雇用拡大はAWSの新たなAPAC拠点の開設と並行して行われる。この新拠点は、従来のオフィスの3倍にあたる36万平方フィート (約3万3,000平方メートル) の規模を誇り、Amazon.sg、Amazon Fresh、Prime Videoなど100以上のチームが入る。さらに、AWSは2024年から2028年の間に、シンガポールのクラウドインフラに120億SGD (約1兆3,320億円) を追加投資する計画を発表しており、この投資により、2028年までにシンガポールのGDPに237億SGD (約2兆6,307億円) の貢献が見込まれ、年間1万2,300人の雇用創出が期待されている。

5

美容分野における革新、企業とシンガポール研究機関の提携で実現

プロクター・アンド・ギャンブル (P&G) の美容液OLAYスーパーセラムは2023年の発売以降、人気を博している同社のヒット商品だ。この製品が開発されたのは、P&Gのシンガポール・イノベーション・センター (SgIC) だ。SgICは、3万2,000平方メートルの敷地に500人の従業員を擁し、同社のアジア最大の美容イノベーション拠点として、消費者調査、処方開発、先進的なデータ分析に重点を置いて研究が行われている。また、SgICはA*STARのスキン・リサーチ・ラボ (A*SRL) と提携し、ナイアシンアミド (ビタミンB₃) の抗老化効果を発見した。このパートナーシップを強化するため、SgICは最近2,000万SGD (約22億円) を投資し、大学や医療機関との共同研究を進めている。

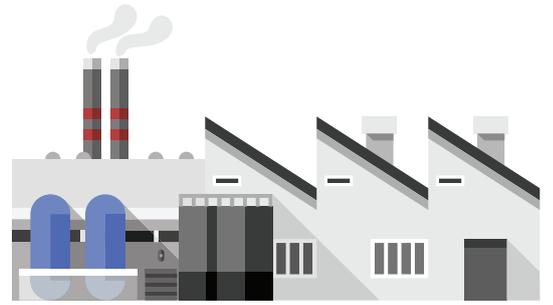
6

シンガポール、アジア太平洋地域の「ベスト都市ランキング」で首位に

2025年版の「APACのベスト都市ランキング」において、シンガポールが1位に選出された。このランキングは、住みやすさ、魅力度、繁栄度の3つの要素を基準に、アジア太平洋地域の140以上の都市を評価したものだ。アジア太平洋9カ国、7,000人以上の回答者を対象に調査が実施され、物価と収入の比率、トリップアドバイザーにおける評価、Googleトレンドの統計データなども加味された。上位には、東京 (2位)、ソウル (3位)、香港 (4位)、バンコク (6位)、シドニー (7位) などが名を連ねた。調査を実施したレゾナンスおよびイブソスは、シンガポールの活気ある小売りとダイニングシーン、持続可能な生活のための都市計画、高い一人当たりGDP、都市の緑地の拡充などを高く評価した。シンガポールは、生活の質の向上と持続可能な開発を両立させる都市として、アジア太平洋地域での地位をさらに確立している。

*1SGD=約111円 (2025年2月21日時点)

MONTHLY MANUFACTURING PERFORMANCE

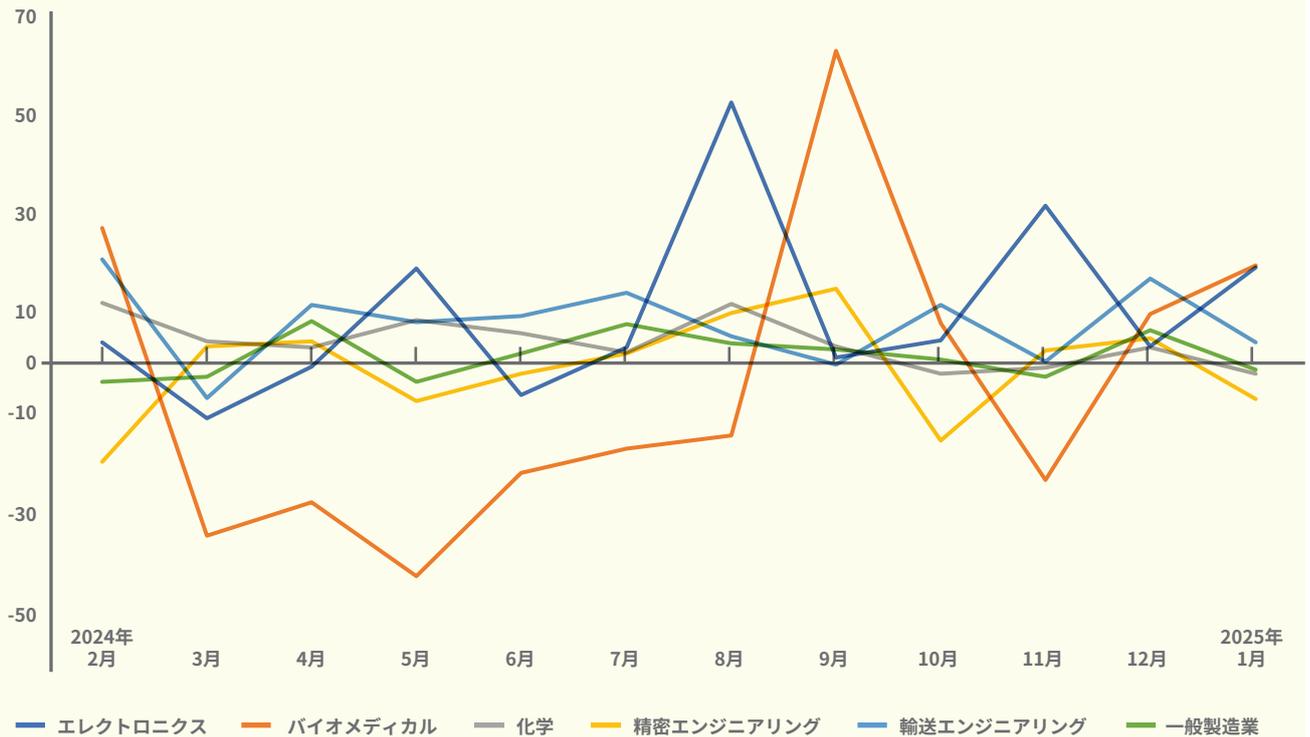


ハイライト

2025年1月のシンガポールの製造業生産高は、前年同月比9.1%増となりました。また、季節調整済み前月比では4.5%増と安定した成長を示しました。部門別では、エレクトロニクス部門で前年同月比18.9%増を記録。特に情報通信および消費者向け電子機器は47.8%増となりました。また、バイオメディカルも医薬品(+33.6%)の生産拡大などの要因から19.3%増となっています。

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**

Jan.-Mar. 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

