



日本とシンガポールをつなぐ  
経済・投資マガジン

# Bridge Singapore

Jul.-Sep.  
2022

特集:シンガポールのスマートシティ構想  
日本企業の発展を促進

<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





Image courtesy of the Housing & Development Board

# シンガポールのスマートシティ構想、 日本企業の発展を促進

AIやIoTをはじめとするデジタル技術の進歩にともない、スマートシティ構想の実現への取り組みが世界で加速している。スマートシティ先進国として知られるシンガポールは、イノベーション創出や人材育成のための環境が整っているため、いままさにスマートシティ関連事業を手がける大手企業が続々と集まってきている――。

## 完成間近の大型スマートシティ「テンガータウン」

先端技術の活用で、交通やエネルギーなどのインフラが効率的に運用される都市「スマートシティ」。その実現に向けたASEANの連携の枠組み「ASEANスマートシティ・ネットワーク」への協力のため、日本とASEAN各国のスマートシティ関係者が集まる「日ASEANスマートシティ・ネットワーク・ハイレベル会合」の開催時期が今年も近づいてきた。

この「ASEANスマートシティ・ネットワーク」の設立を提案したのはじつはシンガポールなのだが、シンガポールは世界有数のスマートシティ先進国として周知されている。

例えば、スイスのビジネススクール・IMDによるスマートシティランキング「IMD Smart City Index」では、2021年に3年連続で1位を獲得。また、アメリカで放送事業などを手がけるBloombergが発表している「イノベーション指数」では、2021年に2位を獲得するなど、さまざまなランキングで高い評価を得ている。実際、テック系多国籍企業のおよそ6割がシンガポールに地域統括会社を設置しているほか、世界トップ100のテック企業のうち8割以上がシンガポールに事業所を構えているともいわれている。

そして現在、約4万世帯、10万人以上が暮らせる予定である大型スマートシティプロジェクト「Tengah Town (テンガータウン)」が政府主導で進行中だ。

シンガポール西部で開発が進むこのスマートシティは、住宅に最新のエネルギー管理システムが導入されるなど、街全体にスマートテクノロジーを計画的に導入したシンガポール初の公共団地。2023年にも入居開始予定とあって注目が集まり、こうしたことも、シンガポールの先進性を裏打ちしている。

そんなテンガータウンのプロジェクトでは、スマートシティ関連事業に取り組む日本企業も多く、空調大手のダイキン工業や、東京海上ホールディングスも参画している。

ダイキンはシンガポールの電力大手・SP Groupと協業し、地域内の建物をまとめて冷房する地域冷房システムを供給。このシステムの導入により、各家庭での冷房に関するトータルコストが約30%削減され、スマートシティ全体においても消費電力が大幅に抑えられるという(ダイキン工業ホームページから)。

一方、従来の都市とは異なるインフラや施設を持つスマートシティでは、スマートシティ向けの保険が必要になるが、東京海上ホールディングスのシンガポール現地法人・Tokio Marine Life Insurance Singaporeはテンガータウンでその保険を提供する役割を担う。まずは、財物保険の提供から始まり、将来的にはよりパーソナライズされた保険商品やサービスを展開する予定としている(東京海上ホールディングスホームページから)。





### その他の大手日本企業による シンガポールでのスマートシティ事業

ほかにも、スマートシティ実現に向けたモビリティサービスの開発に力を入れる電機メーカーのパナソニックが、シンガポールに設置した研究開発拠点・パナソニックR&Dセンターシンガポールを活用し、技術を前進させている。

例えば、車両同士、あるいは車両とインフラなど、車とモノをつなぐ通信技術V2X (Vehicle to Everything) に関するデータ収集の技術開発では、パナソニックR&Dセンターシンガポールがテスト面で大きく貢献したという。

というのも、実証実験のための環境整備が進んでいるシンガポールでは、新技術の試験や検証を行いやすい。そのためこのデータ収集の技術開発でも、パナソニックR&Dセンターシンガポールが中心となり、シンガポールで公道試験が実施されたのである(パナソニックホームページから)。

さらに最近では、2022年4月、ロボット事業を手がけるソフトバンクロボティクスが、スマートシティ向けのアプリケーションを開発するシンガポールのIoT企業・UnaBizとの連携を発表。スマート施設管理にまつわるビジネスをともに展開していくということで、国家の枠を超えた協業も広がりつつある(UnaBizホームページから)。

### スマートシティ政策と新技術の実験場としての魅力

このように、シンガポールには日本そして世界から企業が集まり、スマートシティ化が急速に進められているが、なぜシンガポールはスマートシティ技術のいち早い導入に成功しているのだろうか。それにはいくつかの理由がある。

第一に、国の政策が挙げられる。シンガポール政府は2014年、交通渋滞や少子高齢化などの課題解決や国民生活の向上を目指すスマートシティ政策「Smart Nation Singapore」を開始。以来、国を挙げてスマートシティ実現に向けて取り組み、気温の観測値や、顔認証に関する情報などを提供する住民サービスのためのプラットフォームを整備する「Smart Nation Sensor Platform」や、高齢者の見守りシステムを整備する「Elderly Monitoring System」、自動運転のシャトルバスを開発する「On Demand Shuttle」など、数々のプロジェクトを実施してきた。

第二に、スマートシティ技術の研究開発拠点になっていることだ。パナソニックの例でも示される通り、シンガポールは新技術のテスト環境として最適であるため、研究開発に取り組む企業が世界から集まり、革新的なソリューションが次々と生み出されているのである。

テスト環境として最適というのは、まず、シンガポールには約70の公共機関のデータ記録を公開する「Data.gov.sg」が整備されている。Data.gov.sgではこれまでに、駐車場の空き状況を知らせるアプリや不動産仲介のアプリなど、政府のオープンデータを利用したアプリも100以上作成され、企業は新しいスマートソリューションを開発する際、アイデアとなるこれらの情報に、いつでも自由にアクセスすることができる。

さらに、アメリカの自動運転のスタートアップ・nuTonomy (現在はAptivが買収) が自動運転タクシーの公道でのテスト走行を世界で初めて行ったのがシンガポールだったように、企業は政府の協力を得ながら新技術を試すことができるのだ。

そのうえ、アジアで最も優れたデジタルインフラを持つとも評されるシンガポールには、次世代技術が集結。産業パーク・ジュロインノベーション地区内のモデル工場では、IoT、AI、ロボティクスなどのデジタル技術をどう組み合わせられるか実験できる。

そうした環境がシンガポールを“スマートシティ先進国”たるものにしており、今後もシンガポールを中心としたASEANと日本のスマートシティ関連事業のますますの発展が期待できる。





# COMPANY CASE STUDY

## 世界の環境問題を解く切り札となるのか？ シンガポールでプロジェクトが進む 清水建設の未来都市構想「グリーンフロート」

画像提供：清水建設株式会社

子どもたちに誇れるしごとを。

SHIMIZU CORPORATION  
清水建設

世界が直面する温暖化や海面上昇などの環境対策として、ある驚くべきプロジェクトがシンガポールで動き始めようとしている。清水建設の海上未来都市構想「GREEN FLOAT(グリーンフロート)」をベースとした、浮体構造物の建設だ。人工島に巨大なタワーを浮かべるグリーンフロートとはどのような構想なのか。そして、シンガポールで浮体構造物のプロジェクトを展開することになった経緯とは？ 清水建設の担当者3人に話を聞いた。

### 5万人がエネルギーや食料を自給しながら海上で暮らす 「グリーンフロート」

睡蓮の葉のように海上に浮かんだ人工島にそびえ立つ、数千人規模が暮らせる巨大タワー——そんな夢のような浮体構造物が、近い将来シンガポールに出現するかもしれない。

その構想を打ち立て、研究開発を進めているのは、大手建設会社の清水建設。元となっているのは、「シミズ・ドリーム」という名の未来構想として2008年に発表された「GREEN FLOAT(グリーンフロート)」である。

グリーンフロートとは、いったいどのようなものなのか。核となるのは、直径3000メートルの海上の人工島に建てられた、高さ1000メートルのタワー。5万人もの居住が可能で、食料を自給するための植物工場や、先端研究機関のビジネスゾーンが配される。水辺部分には自然農園、廃棄物を再資源化するための施設も設置される構想だ。

グリーンフロートでは、そのように都市をコンパクト化して交通・物流を効率化。赤道直下でも高さ1000メートルの上空では一年中26度前後の快適な温度が得られることに注目し超高層建築の高層部で暮らすことにより省エネルギー化を図り、さらに、海洋温度差発電や将来

的には宇宙太陽光発電などの自然エネルギーを導入してCO<sub>2</sub>を大幅に削減。また、CO<sub>2</sub>回収や海洋隔離などの技術を導入してCO<sub>2</sub>排出量をゼロより減らすカーボンマイナスも実現する設計となっている。

建設地は、台風の影響が少なく、太陽の恵みが多く自給自足がかなう赤道直下の地域を想定。フロンティア開発室海洋開発部 副部長の吉田郁夫氏は「地球表面の約7割を占める海に安全で安心して住むことのできる技術を持つことで、世界的な人口増加の問題を解決に導けるかもしれない」と力を込める。

### 太平洋上の赤道直下に 浮かぶ「環境アイランド」。

まるで水上に広がる睡蓮のように成長する都市。  
「最も太陽の恵みが多く、最も台風の影響が少ない」という、  
赤道直下の持つ、地域ポテンシャルに着目しました。

画像提供：清水建設株式会社





画像提供：清水建設株式会社

## シンガポールでプロジェクトが展開されることになった経緯とは？

一方、シンガポールで実現を目指しているのは、グリーンフロートの技術をそのまま使い小型化した浮体構造物の建設だ。きっかけについて、グローバル事業推進室事業戦略部 上席マネージャーの井上敏氏はこう振り返る。

「ルイ・タックユ（Lui Tuck Yew）前駐日シンガポール大使が2018年に清水建設の技術研究所を見学しました。その際にグリーンフロートを紹介したところ、新たな土地開発の可能性に興味を示し、シンガポールで展開できないかという話になりました」

清水建設がシンガポールに進出したのは、同国に事務所を開設した1973年のこと。1980年代には、シンガポール政府が土地不足の解決策として建物を高層化する政策を打ち出し、公共住宅を供給する政府機関・住宅開発庁（HDB）からの依頼により大規模集合住宅の建設に協力。以来、シンガポールのシンボルとも言うべき建物をいくつも誕生させていった。

さらに、業界の発展のため建築建設庁（BCA）のアドバイザー・コミッティーのメンバーとなり、1998年、CONQUASやQuality Mark（建物品質診断）など「品質管理」を数値化し「工事管理」の標準化に協力。2008年には、熟練工に依存する在来型の工法からの転換を目的に計画段階からProductivity（生産性）に配慮する「設計」Buildable Score導入にも協力した。そして、その後も良好な関係が築かれるなか、ルイ・タックユ前大使の訪問が実現したという。

## 人口増加による土地不足と海面上昇への対策として有効な浮体構造物

そうして固いつながりを持つようになった両者だが、そもそも、シンガポールが浮体構造物に共鳴した理由は大きく2つある。

まず、シンガポールの国土面積は東京23区より一回り大きい程度の約720平方キロメートル。同国は1960年以降、埋め立てにより国土面積を20%以上拡張してきたが、今後の人口増加を見込むと、2030年にはさらに46平方キロメートルの土地が必要になると試算されていることが1つ目の理由で、海洋開発部長の小林伸司氏は詳細をこう説明する。

「これまでは浅いところを埋めていましたが、深いところはよりコストがかかります。水深20メートル以上の場所なら、埋め立てより浮体構造物を作るほうが安くなる可能性があるため、シンガポール政府に対して浮体構造物建設の提案を行ってきました」

2つ目の理由は、浮体構造物は、気候変動による海面上昇対策として有効だと考えられること。低地の島国であるシンガポールは、洪水など海面上昇の影響を強く受ける。そこで政府はこれまでに排水システムの整備などを行ってきたが、さらなる対策も検討され

ており、リー・シェンロン（LEE Hsien Loong）首相は2019年、ナショナルデーラーのスピーチにおいて、次世代の課題として、気候変動と海面上昇を取り上げた。

「浮体構造物は、海面に位置を保持した状態で浮かべる係留システムを持っているので、海面上昇の影響を受けません。また、埋め立ては海の自然な姿を変えてしまいますが、浮体構造物ではそれが少なく、そのこともシンガポールに浮体構造物に注目してもらえているポイントかもしれません」（小林氏）

## 政府の協力のもと浮体構造物に関するガイドラインも完成

シンガポールで構想中の浮体構造物について、着工や稼働時期、規模など具体的なことはまだ発表されていない。しかし実現に向けて準備が進められている。

「シンガポールの工業、商業地区の運営や管理を行う政府機関・JTCコーポレーションとも技術的包括提携を結び、ピーター・タン（Peter Tan）駐日シンガポール大使の協力により浮体構造物実現に向けて都市再開発庁（URA）や建築建設庁（BCA）と協議が行われています。日本のグリーンフロートの構想をそのまま移すのではなく、シンガポールの環境や仕様、基準に合わせる必要があるため、アドバイスを受けています。一方で、我々も浮体構造物のガイドラインの作成に協力しています」（井上氏）

清水建設は、クリーンエネルギー・洋上風力の発電所を建設する作業船であるSEP船の建造も進めるなど、環境関連事業に注力している。そうした事業の一つでもあるグリーンフロートに込められた思いを、吉田氏はこう語る。

「CO<sub>2</sub>による地球温暖化や、海面上昇など環境問題が深刻化するこの時代だからこそ、“新しい豊かさ”の実現を目指すグリーンフロートの開発が求められていると強く感じています。そして、すでに埋め立てに伴う環境問題に直面している国や、海面上昇が居住地に及ぼす問題を抱える国々に、グリーンフロートの実現を目指す過程で開発している浮体式人工地盤や浮体式建築の技術を提供していくことが我々の使命です」

既に、10分の1ほどの小型モデル「グリーンフロートII」を一定条件下で安全に海に浮かべられることについて、海洋浮体に関する公的第三者機関・日本海事協会からAIP（Approval in Principle）認証を受けている。そのことからシンガポールでの浮体構造物建設の実現性は十分に高いと考えられ、小林氏は意気込みをこう語る。

「認証はもらえているので、すぐにでも造りたい考えです。グリーンフロート自体は赤道直下の都市構想ですが、それ以外の地域に対しても、小型モデルやコンテナターミナルなど、さまざまな用途、規模のものを提案できます。まずは小さなものから造り、将来的には巨大なグリーンフロートを実現させることが目標です」



2020年7月20日清水建設本社にて（役職名は当時）右から印藤専務執行役員、リー・チーハオ（LEE Chee How）駐日シンガポール1等書記官（産業）、井上社長、ピーター・タン（Peter Tan）駐日シンガポール大使、今木副社長、井上副支店長

写真提供：清水建設株式会社



# A TALE OF TWO CITIES

## 名古屋 × シンガポール二都物語

独自路線を打ち出して経済を発展させてきた名古屋とシンガポール。多数の企業が互いの都市に進出して経済を循環させているのだが、進出企業はそれぞれどのように成長してきたのか。動向を追いながら、両都市のビジネス環境の魅力に迫る。

### 独自のスタイルで経済を発展させてきた 名古屋とシンガポール

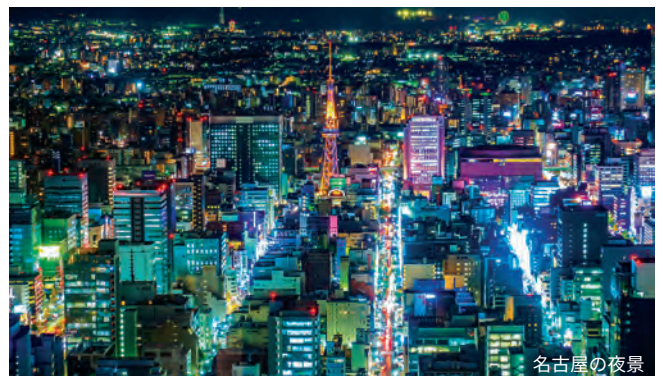
名古屋とシンガポール——この二都の物語を語るうえでまず欠かせないのが、中部日本とシンガポールとの交流を推進する「中部シンガポール協会」が1989年から設置されている名古屋は、かねて両地域の架け橋となってきたということ。そして同市は、両地域を結びながら、グローバルビジネスの一大拠点として成長を止めないシンガポールに学び、シンガポールとともに突出した経済発展を遂げてきたということだ。

事実、名古屋を含む愛知県は、都道府県内総生産で全国2位(出典:内閣府平成30年度県民経済計算)。対するシンガポールも、2021年の1人当たりGDPが9万7798SGD(約800万円)と堂々たるものだが、両都市とも独自路線を進むことで成功してきており、その点が大きく共通している。

例えば名古屋の場合だと、中部経済を牽引する自動車メーカー・トヨタ自動車が強実経営で知られるように、手堅く経営する企業が多いとされている。バブル崩壊やリーマン・ショックなどの経済危機

の際に、名古屋の企業は相対的にダメージが少なかったのは、名古屋の企業のこの傾向が幸いしたのではないとも言われている。

一方シンガポールは、国土が狭く、資源にも乏しい都市国家だが、法人税率が17%と低く、85以上の国や地域と租税条約が結ばれているなど企業の経済活動を支援する税制となっていることから、外国企業が集積。その独自の政策は功を奏し、急成長への道筋となった。



名古屋の夜景



## シンガポールをハブに事業を軌道に乗せる名古屋企業

そのように経済的成功を収めている両都市では、独自の企業文化が花開いている。そしてなかには、シンガポールに進出する名古屋企業、名古屋に進出するシンガポール企業も数多く存在する。

例えば、トヨタ自動車は1990年、東南アジアの営業統括拠点としてシンガポールにToyota Motor Management Service Singapore(現Toyota Motor Asia Pacific)を設立。ASEAN域内の営業活動やマーケティング、アフターサービスの支援などを拡充させ、東南アジアでの事業を軌道に乗せた。

近年では、注目を集めるモビリティサービス(MaaS)領域においてもシンガポール企業と協業を深めている。2018年には、東南アジア8カ国217都市で配車サービスなどを展開するシンガポールの大手・Grabに10億ドル(約1100億円)を出資し、ともに新たなモビリティサービスの開発に取り組んでいる(トヨタ自動車ホームページから)。

また、名古屋に本社を置くコンタクトレンズ大手のメニコンは2005年、シンガポールに販売子会社・Menicon-Mandarin Asia(現Menicon Singapore Sales)を設立して進出。続いて2006年に生産子会社を設立すると、2011年には最先端の設備を持つ1日使い捨てコンタクトレンズの生産工場を新設。シンガポールをグローバル拠点としてビジネスの基盤を確立するとともに、東南アジアでの事業をスムーズに展開している。

そのようにメニコンがシンガポールを拠点に選ぶ理由として、同社は、経済や社会の安定性、優遇税制や研究助成金などの充実したインセンティブに加えて、シンガポール政府が推進する産業振興戦略が有益だからと発表している。

さらに、メディカル分野の最新技術や優秀な人材へのアクセスの良さもシンガポールの長所として挙げており、最近だと2022年、シンガポールにあるアジア初の近視専門の最先端施設・Myopia Specialist Centreと、近視に関する先端研究や近視教育についての協力体制を構築。研究を開始しようとしている(メニコンホームページなどから)。

名古屋の総合商社・興和の、シンガポールでの活動の歴史は深い。シンガポールが古くから東南アジア貿易の中心地だったことから、1961年にはシンガポール駐在員事務所を設置。以降、繊維製品などの貿易業務に携わり、2016年にはシンガポールを東南アジアの地域統括拠点として選び、Kowa Holdings Asiaを設置した。

そのようにシンガポールをハブに東南アジアでの事業をますます発展させている同社だが、健康・医療事業として日本で先行販売しグローバル展開を推し進めている緑内障・高眼圧症治療剤「グラナテック点眼液0.4%」について、2020年にはシンガポールでいち早く承認を取得。今後販売体制の強化を図るとしている(興和ホームページから)。

## 恵まれたビジネス環境を土台に 名古屋に活動の場を広げるシンガポール企業

名古屋に進出するシンガポール企業として有名なのは、シーメンス補聴器で知られるSivantosだ。シンガポールの恵まれたビジネス環境を武器に補聴器業界をリードし、世界120カ国をカバーするこのグローバル企業は、1985年、日本本社を設立。名古屋や神奈川、大阪、福岡などに営業所を構え、聴覚ケアに関する商品の輸入や販売を行っている(Sivantosホームページなどから)。

さらに、人材大手のパーソルグループで、シンガポールに本社を構えるアジア太平洋地域最大級の人材サービス企業・PERSOLKELLYは2022年に名古屋銀行と業務提携。海外進出する日系企業に人材コンサルティング・ソリューションを協力して提供していくと発表した(パーソルホールディングスホームページなどから)。

それらの企業だけでなく、愛知県がスタートアップ支援分野においてシンガポール国立大学と連携しているなど関わりを持つ両都市。日本貿易振興機構(ジェトロ)名古屋貿易情報センター所長の増田智子氏はこう語る。

「愛知県では2024年10月に日本最大級のスタートアップ支援拠点『STATION Ai』が開業し、海外の先進的なスタートアップ支援機関や大学とネットワークを通じて、世界有数のスタートアップ・グローバル・コミュニティを形成することを目指しています。その背景には、自動車産業を中心としたモノづくりの分厚い産業集積をいかにイノベティブに変革させていくかという問題意識があります。一方、シンガポールは東南アジアのショーウィンドーとして多くの多国籍企業が地域統括拠点やR&D拠点を設立し、東南アジア最大の起業エコシステムを持っています。シンガポールのスタートアップの創造性と愛知・名古屋のモノづくりの伝統が協業により結びつくことで、両地域がwin-winの関係になることに期待しています」



# BUSINESS FOR GOOD

～ビジネスで、  
より良い世界を～



## 大きな夢を抱く小さな都市国家

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いま、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。

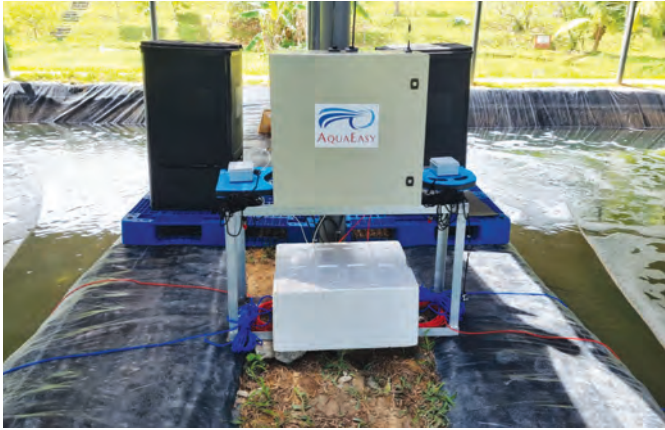
そこでこのページでは、シンガポールと連携して、そうした「ビジネスでより良い世界を目指す取り組み」に励む企業を紹介。今回は、より良い世界を築くことに貢献するビジネスジャンルの中なかでも、「Harvest for the Future (未来へつなぐ収穫)」の舞台で活躍するAquaEasyを取り上げる。

### AquaEasy

ドイツの自動車部品大手・Bosch(ボッシュ)によるインキュベータープロジェクトとして2017年に始動し、2021年に設立した社内ベンチャー。シンガポールに本社を置くテック企業。ボッシュの技術を基に、AIによるエビの食欲に応じた自動給餌と最先端の水質監視システムの組み合わせで、養殖エビの収穫量を最大30%向上させるAIoTソリューションを開発。持続可能な開発目標 14 (SDGs14)「海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する」に誓約している同社のこのソリューションは、シンガポールの多くのエビ養殖場に導入されている。







写真：AquaEasy

## AIoTソリューションの開発で持続可能なエビ養殖を実現 ～AquaEasy 共同創業者兼製品責任者 ソメシュ・クマール(Somesh Kumar)氏～

これまで長年続けられてきた乱獲や、気候変動による海水温の上昇などの影響で、水産資源の枯渇が世界規模で深刻化しています。さらに、世界人口の増加により食料需要が急速に増大し、特にタンパク質は、将来、供給不足に陥るのではないかと懸念されている状況です。

そこで私たちAquaEasyは、タンパク質を豊富に含み、アジアで最も多く生産されているエビの養殖に着目。その生産性を高め、より安定的な養殖生産を行うことを支援するAIoTソリューションの開発で、タンパク質不足や水産資源の課題に取り組んでいます。

エビの養殖はリスクが高いビジネスです。というのも、エビは病気にかかりやすく、養殖中の疾病で産出量の40%ほどが失われることもあるからです。

そうした被害を防ぎ、リスクを低減するためには、水質や水温、餌やりなどの生育環境を良好に保つことが非常に重要です。ところが、水中がどのような状態なのかを把握し続けることは簡単ではなく、生育環境の管理は多くの場合、勤や経験を頼りに曖昧な基準で行われてきました。

その水質管理、食欲に応じたエビの餌付けといった中核的な問題を解決するのが、私たちのAIoTソリューションです。この製品は、産業規模の技術ソリューションの構築や商業化に関して数十年の経験を持つ専門家チームによって自社開発されました。

これには高性能センサーが搭載され、活用により収穫量が最大で30%増え、収益性も大幅に向上。顧客へのアンケートによると、エビの成長が早まったとの報告もあります。養殖を“芸術”から“科学”に変えるこのソリューションは、シンガポールのほか、いまではインドネシア、ベトナムなどにも広まっています。

そんなAquaEasyを起業する前、私は、銀行や決済に関する技術開発などを10年以上行ってきました。そのころ私が携わった製品はどれも大企業向けに作られたものでしたが、AquaEasyの製品はもっと一人ひとりの生活に関わるもので、養殖で生計を立てる人たちの暮らしにいい影響を与え得る取り組みです。そうしたAquaEasyの事業に強く惹かれ、すぐにメンバーに加わりたと思いました。

そして共同創業者兼製品責任者として入社し、製品ビジョンの確立、製品の設計・開発、さらに製品に革新を起こすプロダクトイノベーションのための戦略立案などを担当。顧客が収穫を成功させたとき、仕事に誇りを感じています。

持続可能な養殖を実現することで養殖業の変革を促すAquaEasyが、シンガポールの養殖業者と協力して次に取り組むのは、1平方メートルあたりのエビ収穫量の世界記録更新を目指す野心的なプロジェクトです。これからも私たちは技術を磨いてエビ養殖の生産性を向上させ、乱獲から海洋を守りながら世界のタンパク質需要を満たし、水産資源の枯渇を防ぐことに貢献していきます。

### ビジネスを展開するうえでのシンガポールとの関わり

シンガポールはビジネス環境がとりわけ優れています。そのため、世界の養殖エビを大量に生産するアジアで事業をしようと考えたときに、AquaEasyの本社設置場所としてシンガポールを選ぶのは当然のことでした。

また弊社は、ボッシュのコーポレートベンチャー向けの起業支援の枠組み・GROWと、EDBによるコーポレートベンチャー育成部門・EDB New Venturesの連携により設立されたベンチャー企業です。

そうした経緯もあって、ボッシュとEDBから手厚い支援を受けることができました。例えば、私たちベンチャー企業ではアクセスできないような主要な水産養殖関係者を紹介してくれたり、人材採用に関する情報や、事業を成長させるための戦略的なアドバイスまで提供してくれたのです。

そして、シンガポールは1965年に独立して以来、安定した政治や金融環境、教育への注力といった経済成長の種をまき、大きな発展を遂げてきた国です。その成功の物語から学ぶことはたくさんあり、私たちのビジネスにも大きな影響を与えています。

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>

### ソメシュ・クマール (Somesh Kumar) 氏

AquaEasy  
共同創業者兼製品責任者





# Investment news

最新ニュースのハイライト

# in Singapore

1

## ベーカーヒューズ、ジュロン島に化学品生産施設を開設

米国のエネルギー企業であるベーカーヒューズが、主要マーケットの近隣で化学物質を調達・生産する戦略の一環として、ジュロン島にアジア太平洋地域で自社初となる化学品生産施設を開設した。約4万平方メートルに及ぶこの施設によって、域内における化学溶液の製造・貯蔵・流通を行うことができ、同社のローカリゼーション業務を後押しする。シンガポール貿易産業省のガン・キムヨン(Gan Kim Yong)大臣は「この工場は、高付加価値の特殊化学品分野の成長を取り込むというシンガポールの取り組みと一致しており、この分野の強力な人材パイプラインを現地で構築することになります」と述べた。技術主導の自動化された同施設は、同社の二酸化炭素排出量の削減と、シンガポールの「グリーンプラン2030」を支援する。会長兼CEOのロレンツォ・シモネリ(Lorenzo Simonelli)氏は「当社は長年にわたってこの地域でのローカリゼーションに取り組んできました。この施設への投資により、雇用の創出、サプライチェーンの強化、業務の効率化を実現します」と述べている。EDBのベア・スワンジン長官は「ベーカーヒューズがシンガポールで油田サービス用化学薬品を生産する新施設に投資したことは、高価値の下流の特殊化学品分野においてシンガポールの魅力を証左するものであり、アジア太平洋地域の顧客からの増大する需要に対応できるようになります」と述べている。

2

## カリフレックス、世界最大規模のポリイソプレンゴム工場を起工

韓国の石油化学メーカー、DLケミカルの完全子会社カリフレックスが、ジュロン島の6.1ヘクタールの敷地で世界最大規模かつシンガポール初のポリイソプレンゴム工場の建設に着手した。東南アジアの顧客にサービスを提供する重要な役割を果たす。同社はシンガポールを、金融ハブとしての能力と合わせて、技術革新、貿易、物流のハブとして発展している点で高く評価している。高度な教育を受けた熟練労働者を抱えるシンガポールは、政治的に安定した枠組みの中で知的財産権の強力な保護を提供しており、ジュロン島のエコシステムには、既存のインフラやサービス、EDBをはじめとする政府機関のサポートがすべて備わっている。そうした理由から、同社は自信をもってシンガポールへの投資を決定することができたという。同工場は2024年下期に操業開始予定で、第一段階ではエンジニアリング、生産、品質、サプライチェーン、その他の製造サポート部門を含め、少なくとも70人の雇用に創出する予定だ。EDBのタン・コンフィ(Tan Kong Hwee)副次官は「カリフレックスが工場設立にシンガポールを選んだことは、アジアのヘルスケアと衛生市場に対応する重要なサプライチェーンのロケーションとしてのシンガポールの価値を明示しています。また、同社の活動は、高価値の下流の特殊化学品分野を成長させるというシンガポールの展望に沿っており、同社が生み出す素晴らしい雇用機会に期待しています」と述べた。

3

## 中国のバイオテクノロジー企業、シンガポールに40億SGDを投資

中国のバイオ医薬品企業であるウーシー・バイオロジクスとウーシー・アップテックがそれぞれ10年間で総額40億SGD(約4082億円)を投資し、シンガポールに完全統合型の研究開発と製造拠点を設置すると発表した。新しい拠点は、両社のシンガポールにおける研究開発および大規模な原薬・製剤製造能力を拡大し、完成時には1500人以上の研究・開発・製造スタッフを雇用する予定だ。EDBのベア・スワンジン長官は「今回の投資は、医療イノベーションの推進や、問題を抱えている患者さんのサポートなどを行っている両社のパートナー企業を支援するために、両社の能力と体制の強化につながるでしょう。また、シンガポールが世界の医薬品ハブとしての地位を強化することとなり、バイオテクノロジーのベンチャー企業やイノベーターにとってますます魅力的な拠点となるでしょう」とコメントしている。



## 4

**シンガポールを足がかりに東南アジアへビジネス展開**

急成長する東南アジア市場でのビジネスチャンスをつかみ、東南アジアでの事業を成長させるために、多くの企業がシンガポールの企業優先のビジネス環境に期待している。米国食品大手のドール・サンシャイン・カンパニーとEDBのベンチャー事業設立部門ニュー・ベンチャーズが共同で立ち上げたコーポレートベンチャー、ドール・スペシャルティ・イングリディエンツ (DSI) のマネージングディレクター Weitze Ooi氏は「優れた技術革新の中心地であるシンガポールは、循環型経済におけるビジネスモデルを開発し、海外展開を目指す当社にとって『理想的なジャンプ台』です」と話す。ドールのグローバル本社がシンガポールにあるため、同社はすでに確立している財務、サプライチェーン、マーケティングなどの機能を活用することができる。シンガポールのインフラや資源を活用するだけでなく、企業はシンガポールを東南アジア全域のビジネスチャンスにアクセスするための戦略的な場所としている。EDBのデータによると、東南アジアのデジタルエコノミーは、流通取引総額で約1700億米ドル (約24兆3559億円) から2025年までに3600億米ドル (約51兆5772億円) に成長し、これまでの予想である3000億米ドルを上回る勢いだ。EDBの東南アジア担当であるディノ・タン (Dino Tan) シニア・バイスプレジデントは「東南アジアは、デジタルプラットフォームを通じてサービスや商品を提供する企業や、それらをサポートするサービス業にとって、今後数年間、強力な成長市場なのです」と述べた。

## 5

**アジア最大級の細胞培養鶏肉工場が2023年にシンガポールに誕生**

米カリフォルニアのフードテック企業イート・ジャストの細胞培養食肉部門であるグッド・ミートが、シンガポールの食品製造向け工業団地「ベドック・フード・シティー」に建設予定の3万平方フィートの施設の起工式を行った。2023年第1四半期に稼働する6100万SGD (約62億円) を投資したこの工場には、これまでの培養肉業界では最大となる6000リットルのバイオリアクター (培養槽) が設置される予定だ。この施設では、約50人の研究者、科学者、エンジニアが働く予定。シンガポールは、食糧安全保障を強化し、食糧を持続的に生産するために、このような新規食品と代替たんぱく質の研究開発を近年盛んに行っている。シンガポールのグレース・フー (Grace Fu) 持続可能性・環境大臣は「技術の進歩と持続可能な食品に対する消費者の需要の増加により、代替たんぱく質がシンガポールの農業生産性を補完するとともに、テクノロジーを駆使して2030年までに食料自給率30%への引き上げを目指す『30 by 30』の目標に有意義に貢献する可能性があります」と述べた。イート・ジャストのCEOジョシュ・テトリック (Josh Tetric) 氏は「バイオリアクターは、毎年4500~4万5000キロの細胞培養鶏肉を生産することができます」と述べ、生産能力が大きくなれば鶏肉の価格を大幅に下げることが可能になるという。また、同社がこの新しいアプローチで食肉を作るプランにおいて、シンガポールは不可欠と見ているとした。同社はシンガポールで新製品を発売し、アジアの他の国にも流通させ、顧客の反応を見るという。また、現在研究開発の初期段階にある細胞培養ラインを牛肉に拡大する予定だ。

## 6

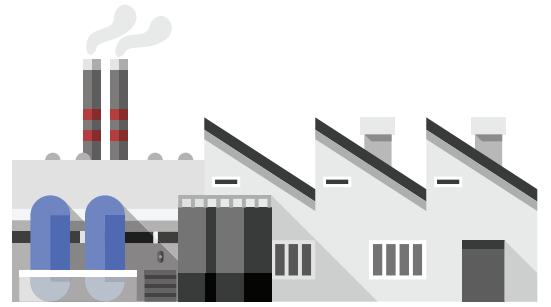
**ポッカの地域統括本部、2024年までに5階建てのビルに再開発**

大手飲料メーカーであるポッカのシンガポールにある平屋建てのビルが、イノベーション施設と持続可能な機能を備えた5階建てに再開発される。この4月に着工し、2024年第1四半期までに完成予定で、面積は約6万4490平方メートルだ。この新社屋には、同社の地域統括本部、研究開発施設、コーポレート機能、倉庫が置かれ、健康志向の高い消費者に対応するための食品イノベーションに焦点を当てた研究開発を深化させる。また、新社屋にはイノベーションとインキュベーションのハブが設置され、食品科学の起業家が製品テストなどを行うことができるようになる。地元的高等教育機関やベンチャー企業と提携し、新しい商品を市場に投入する計画だという。貿易産業省のロー・イェンリン (Low Yen Ling) 国務大臣は「このプロジェクトでは持続可能性も重視しており、屋上には効率的なソーラーパネル技術を用いてピーク時に2メガワット以上の太陽エネルギーを生成できる太陽光発電所の設置が予定されています」と話す。また、電気トラックをサポートするために、太陽光発電による充電機能も備える。同社のグループCEOであるRex Macaskill氏は「この新しい技術により、ボトルに使用するプラスチックを最大30%削減することができ、最終的には二酸化炭素排出量ゼロを達成するよう設計されています」と述べた。

※ 1シンガポールドル (SGD)=102.07円 1米ドル (USD)=143.27円 (2022年9月19日時点)



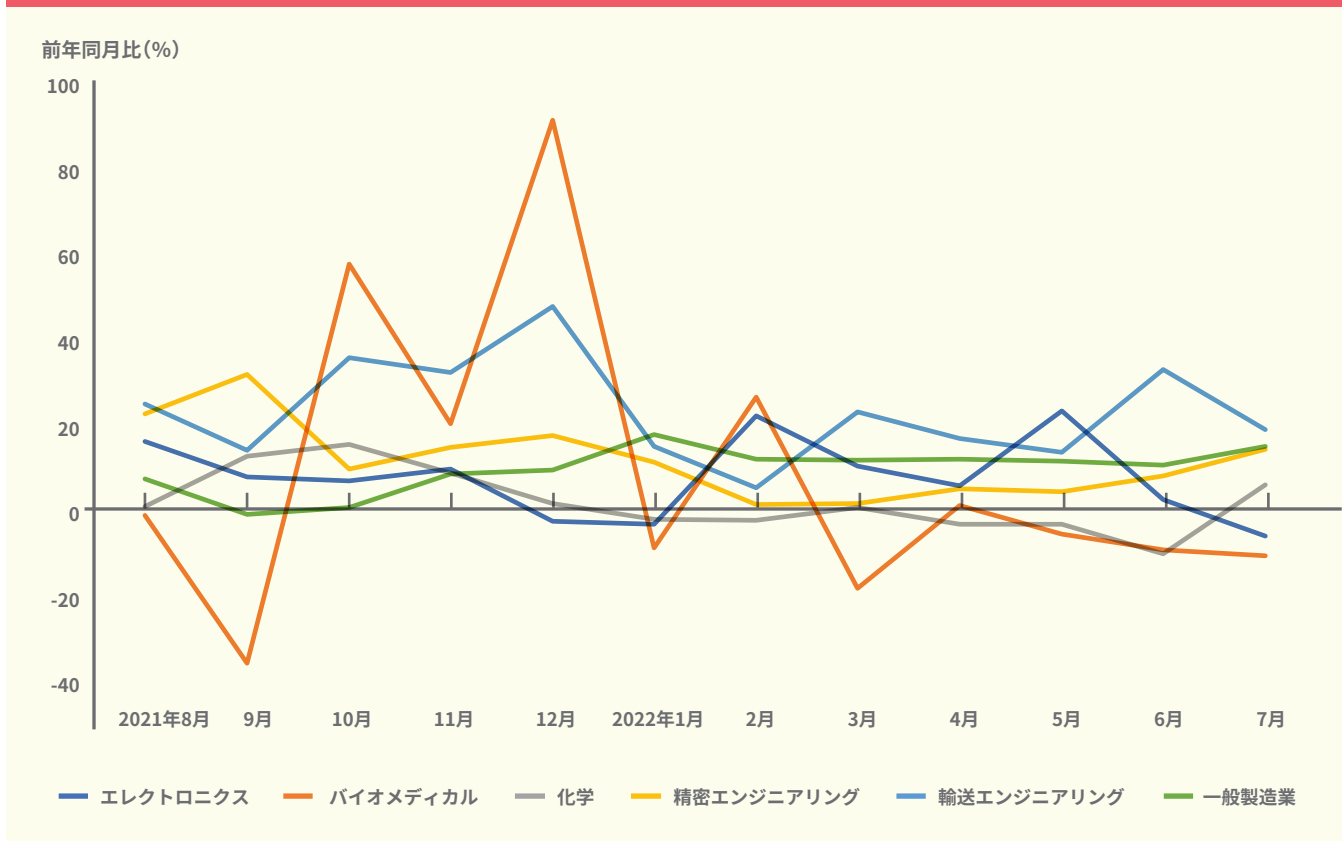
# MONTHLY MANUFACTURING PERFORMANCE



## ハイライト

2022年7月のシンガポールの製造業生産高は、前年同月比0.6%増となり、バイオメディカルを除いた生産高は2.9%増となりました。3カ月移動平均ベースでは、2022年7月の製造業生産高は前年同月比4.3%増となりました。季節調整済み前月比では、製造業生産高は2.3%の減少、バイオメディカルを除くと1.1%の減少となりました。

## 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**

Jul.-Sep. 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](mailto: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。