

国内外経済の動向

「スマートシティ」シンガポールの現状と今後の展開

【ポイント】

- シンガポールでは国家プロジェクトとして2014年からスマートネーション構想がスタートし、現在では世界有数のデジタル技術先進国となっている。
- 2024年には「スマートネーション2.0」がスタートし、政府はAI分野を中心にさらに積極的な投資を行う計画である。
- 同国の取組がスムーズに進んだ背景には、政府のトップダウンが効きやすい国家体制であること等、日本とは異なる特徴がある。日本では独自の強みを生かした推進体制の構築が求められる。

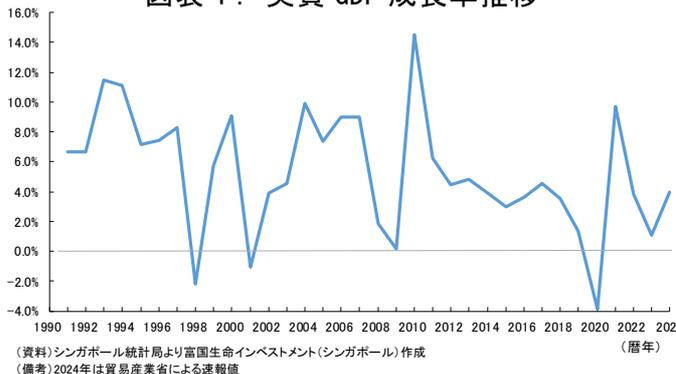
スマートシティとは、デジタル技術を活用してサービスの提供や課題解決が行われる都市・地域を指す。日本では、2016年1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画において、目指すべき未来社会の姿として提唱された「Society5.0」を実現する場として示されている。またそれ以前から、主要都市に限らず日本全国の様々な自治体でスマートシティの実現に向けた取組がみられる。

都市国家であるシンガポールでは、国全体を一つの都市としてとらえ、「スマートネーション」としてデジタル技術の導入を促進している。本稿では、スマートシティ先進都市としてのシンガポールの現状や課題を整理するとともに日本との違いや示唆を考察したい。

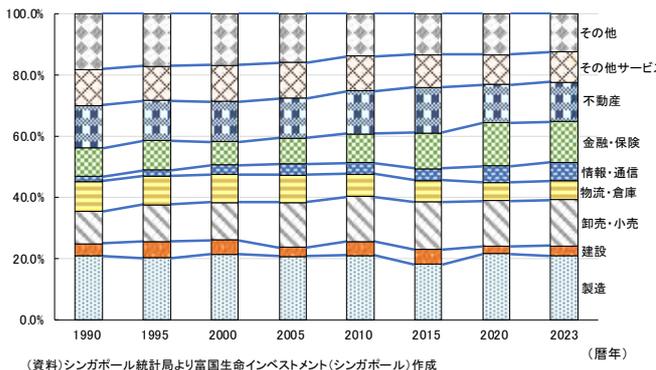
1. シンガポールの概況

マレー半島の南端に位置するシンガポールは、マレーシアより分離独立する形で1965年に成立した。天然資源が乏しく、経済発展のためには主要産業の育成が不可欠であったシンガポールは、独立当初より英語を公用語の1つとし、外国企業を積極的に誘致するなど周辺諸国とは異なる独自の政策を推し進めてきた。太平洋とインド洋を結ぶマラッカ海峡の重要な海上拠点となる地理上の優位性もあり、世界経済におけるアジアのハブとして急成長を遂げた。1990年以降の成長率を見ると、アジア通貨危機や世界金融危機、コロナ禍といった低成長期を迎えつつも、平均で5%を超える高い経済成長を示してきた(図表1)。2010年代以降は成長ペースがやや鈍化したものの、依然3%~4%程度の成長

図表1. 実質 GDP 成長率推移



図表2. GDP 内訳



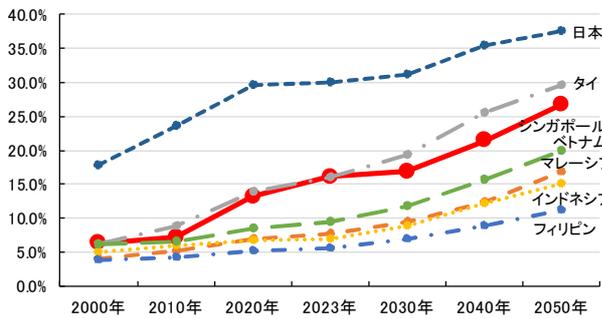
を維持している。

産業別では、独立当初より製造業に強みを持ち、GDPの約2割を占めている。2010年代に一時低迷したものの、近年では電気・電子製品や精密機械を中心に回復を果たしている。また金融セクターにおいては、1980年代頃から積極的な外資誘致を行い、現在に至るまで大きな存在感を示している（図表2）。

2. シンガポールの社会的課題

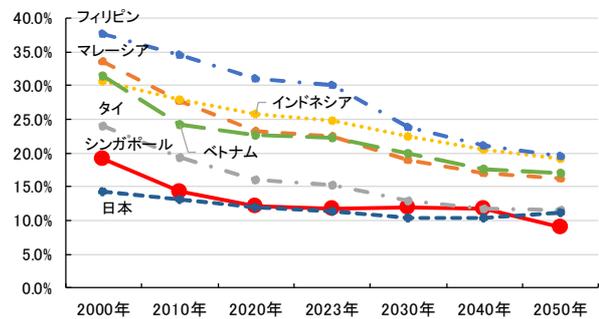
シンガポールは周辺国とは異なるペースで独自の成長を続けてきた。2023年の1人当たり名目GDPは84,734ドルと周辺国と比較しても際立って高い。しかし、驚異的な伸びを示していた経済成長は2010年頃から落ち着きを見せ始めている。経済・社会の成熟に伴い、少子高齢化といった社会課題も今後顕在化する。総人口に占める65歳以上人口の割合は、2023年の16.1%から2050年には26.8%に達する一方、15歳未満人口は2023年の11.7%から2050年に9.1%まで低下する見込みである（図表3、4）。人口の約3割を外国人（永住権取得者を除く）が占めることから、今後の人口動態は移民政策に影響される部分もあるが、外国人を除いたシンガポール国民の合計特殊出生率は日本を下回る水準となっており、少子高齢化が進行すると予想は変わらないだろう。建国以来狭小な国土や限られた人的、物的資源といった制限がある中、外国企業誘致や外国人労働者の受入れ等独自の施策で発展してきたシンガポールは、このような低成長時代の到来を踏まえ、デジタルテクノロジーの活用が次代の発展と国民の生活水準の向上に不可欠であるとの考えから、スマートネーション構想をスタートさせた。

図表3. 65歳以上人口割合推移



（資料）国際連合、世界銀行より富国生命インベストメント（シンガポール）作成

図表4. 15歳未満人口割合推移



（資料）国際連合、世界銀行より富国生命インベストメント（シンガポール）作成

3. スマートネーションの概要

シンガポールでは、2014年に開始されたスマートネーション構想以前から、国家戦略としてデジタル化に取り組んできた。1980年代初頭には国を挙げて新技術導入への取組を開始し、6つの国家ICT（情報通信技術）マスタープランを立ち上げた。その後、1990年代から2000年代にかけて、情報通信分野の成長に伴い更なるデジタル化が進んだ。初期の取組は政府機関のデジタル化の推進であり、そこから民間部門へ拡大していった。そうした下地がある中で、2014年8月に当時のリー・シェンロン首相が施政方針演説の中で「スマートネーション」の構想を表明し、同年11月に首相直下の専門機関の立ち上げとともに、「デジタル経済」、「デジタル社会」、「デジタル政府」をキーワードとしたスマートネーションへの取組が正式に開始された。2017年には専門機関を再編し新たにスマートネーションデジタル政府オフィス（SNDGO）を立ち上げ、戦略的国家プロジェクトとして2018年にかけて6分野を特定（図表5）、それらをプラットフォームとして、公共、民間、市民の連携を図ることとした。

図表 5. 戦略的国家プロジェクト

	プロジェクト	概要
1	National Digital Identity	国民や民間企業が、便利かつ安全に政府とデジタル取引が行えるシステムの導入。
2	E-Payments	シンプルで安全かつシームレスなデジタル決済の推進。
3	Moments of Life	異なる政府機関のサービスや情報の一元化とシームレスな提供。
4	Smart Urban Mobility	AIや自動走行等データとデジタル技術を活用した公共交通機関の強化。
5	Smart Nation Sensor Platform	センターやIoT機器の導入による、快適で安全な暮らしの提供。
6	CODEX (Core Operations, Development Environment, and eXchange)	公共部門と民間部門が協業し、より迅速かつ効率的な開発を可能とするプラットフォームの設置。

(資料)シンガポールデジタル開発情報省より富国生命インベストメント(シンガポール)作成

これらの取組は、具体的な成果として市民の暮らしに着実に導入されている。シンガポールには 2003 年に導入された SingPass と呼ばれる共通認識プラットフォームがあり、これを利用して身元確認を行うことで、省庁横断的にオンラインでサービスを利用することができる。現在では政府サービスの 99%がオンラインで利用可能ということである。法人向けには CorpPass というサービスがあり、個人と同様、行政手続きのほぼ全てがこのサービスを通じてオンラインで利用できる。電子決済システムは PayNow が浸透している。相手の銀行口座が分からなくても、携帯電話番号や専用の番号等を利用して決済を行うことができる。使用感はその他の電子決済システムと同様であるものの、政府主導で導入され広く普及していることから、個人間の送金や企業への支払等、送金が必要なほぼ全ての場面で簡単に利用でき、使い勝手が良い。地下鉄、バス等の公共交通機関の運行監視には人工知能 (AI) が導入されており、インフラ整備においても道路工事の必要な箇所の特定制や効率的な実施にデジタル技術が活用されるなどしている。空港での入国審査においても、大規模な自動化を世界で初めて導入し、他国と比較してスムーズに入国審査が完了することを利用の度に実感する。

このように、日々の暮らしの中で日本と比較してシンガポールのデジタル化が進んでいることを感じる機会が多い。同時に、デジタル化それ自体が、シンガポールの経済成長に必要な不可欠な要素となっている。シンガポールデジタル開発情報省によると、シンガポールのデジタル経済（情報通信セクターの付加価値と、他のセクターでのデジタル化に伴う付加価値の合計）が GDP 全体に占める割合は、2018 年の 13.8%から 2023 年には 17.7%まで拡大し、製造業や金融業といったシンガポールの主要セクターに迫る経済規模となっている。この間のデジタル経済の年平均成長率は GDP 全体の成長率を大きく超える 11.2%となっており、シンガポール経済の成長ドライバーとして機能している。世界 142 都市を対象とした 2024 年の国際経営開発研究所 (IMD) のスマートシティランキングでは、シンガポールはアジア最上位の 5 位となり、東京の 86 位、大阪の 95 位を大きく上回る。国民の生活水準の向上を主目的として開始されたスマートネーションの取組は、よりマクロ的な要素を強めながら次の段階へ進もうとしている。

4. 今後の展開

2024 年 5 月に就任したローレンス・ウォン首相は、同年 10 月に「信頼」、「成長」、「コミュニティ」をキーワードとするスマートネーション構想の第 2 弾（スマートネーション 2.0）を発表した。「信頼」はセキュリティやデジタルリテラシーの向上に関するものであり、「コミュニティ」は、全世代へのデジタル環境の普及の支援等によるデジタル格差の解消に加え、スマートネーションによる国民同士の結束強化を図ることを指している。そし

て「成長」の分野では、AIの導入を一層推進することが挙げられている。これまでのスマートネーションへの取組は、その能力を向上させることやテクノロジーの活用促進に重点が置かれ、行政手続きや決済といった、生活に密着した部分のデジタル化が目立っていた。スマートネーション 2.0 においては、AIの研究開発に注力し、それらを活用することでよりダイナミックに経済・社会を変革していきたいとの決意がウォン首相の言葉からは読み取れる。

シンガポールでは2019年に国家AI戦略を発表したが、その後AIの重要度が増大したため2023年にこれを刷新した。今後5年間で10億シンガポールドル（約1,150億円）以上を投入し、企業等へのAI導入を支援するとしている。また、科学分野の発展のために最大1.2億シンガポールドルを投資し、先端製造技術やヘルスケアの研究支援を行う予定である。AI以外の分野にも積極的な投資を計画している。東南アジア周辺国等とのデジタル接続を強化するために海底ケーブル敷設を進めるとし、その投資額は今後10年間で100億シンガポールドル超となる可能性があるという。国を挙げて成長分野へ集中投資を行っていく姿勢が、より鮮明となっている。

一方、スマートネーションの取組が全て順風満帆に進んでいるわけでは当然ない。デジタル開発情報省の調査によると、オンラインショッピングや非接触媒体決済といったことができる、「基礎的なデジタルスキルを持つ」人の割合は全人口の68%となっており、決して全国民がデジタル技術を使いこなしているわけではない。60歳以上ではこの割合は50%を下回る。政府も補助金を活用して低所得者や高齢者にスマートフォンなどのデジタルデバイスの提供支援等を行っているが、引続きそういった対策は必要となるだろう。

5. まとめ

シンガポールでの取組がスピード感を持って進捗している理由として二点挙げられる。一点目は強烈なトップダウンが可能な体制であることであり、二点目は国土や人口密度といった国の外観の基本的な部分である。シンガポールの議会は一院制で、建国以来与党の人民行動党が圧倒的な議席数を確保しており、内政は極めて安定している。首相のトップダウンの指示が効きやすく、それ故スマートネーションのような国家プロジェクトの推進が比較的容易に図られる。実際、デジタル技術に不慣れな層からは「デジタル化されたことにより逆に不便になった」などの声も一部で聞かれるが、そういった声に可能な限りの配慮はしつつも、デジタル化は着実に進められている。また、国土が狭く、人口が密集していることから社会インフラが元々効率的に配置されていることも、国全体でデジタル化が進んだ背景にあると考える。加えて、日本の様な地方公共団体・地方議会といった組織がないため、それも国の施策がダイレクトに浸透しやすい一因となっている。

日本では、政府の力がシンガポールほど強くない。中央政府と地方議会の二重構造も考慮しなくてはならない。地理的・社会的状況も地域によって異なり、例えば人口が少なく、地理的な課題がある地域でどの様にデジタル化を図っていくかという問題もある。半面、民間企業の裾野は広く、多様である。シンガポールのスマートネーション構想は、一部で民間企業の関わりが弱いとの声も聞かれていた。日本では、既に民間企業が主体となったスマートシティの取組がいくつか見られるが、多様な強みを持つ民間企業がその能力を最大限発揮できる環境や仕組みをいかに構築していくのかが今後も重要となるだろう。

(富国インベストメント (シンガポール) 柳 洋介)