イスラエル
～イノベーション国家の実像と投資機会～

2019年７月３日、海外投融資情報財団（JOI）は、国際協力銀行（JBIC）の後援を得て、駐日イスラエル大使館との共催で表題のセミナーを開催いたしました。本稿では当日の概要をお届けします（文責：JOI）。

イスラエルが理想的な投資先である理由

ジィヴァ・イゲール
（イスラエル経済産業省　海外投資産業協力局長）

イノベーション国家としてのイスラエルと日・イスラエル経済関係

イスラエルは人口約900万人、国土面積22000平方キロメートルの小国である。面積は四国よりやや広く、人口は東京都を下回る。このように世界最小国のひとつであるが、イスラエル経済は力強く伸びており、国際格付け会社による格付けも引き上げられ、直接投資の流入は2018年に約220億ドルに達した。こうした経済の活況は、イノベーションの牽引によるものであることを強調したい。

日本との経済関係の深化も目覚ましく、2018年の対日貿易は32億ドルに拡大した。両国間ではこれまで多くの経済協力の覚書や協定が締結されており、2017年10月には、日・イスラエル投資協定（投資自由化、促進および保護に関する日本国とイスラエル国との間の協定）が発効した。2019年１月には、ライフサイエンスやサイバーセキュリティ、自動車産業などでの協力に加えて、ITを活用した医療分野での開発協力促進の覚書を締結したほか、自由貿易協定の可能性について議論の継続が確認されている。

イスラエル経済産業省 イゲール海外投資産業協力局長

民間企業では、田辺三菱製薬によるニューロダーム社の買収（2017年、11億ドル）をはじめ、M&Aやスタートアップ、ベンチャーキャピタルへの投資は、2014年以降200件に達しようとしている。パナソニック、東芝、富士フィルム、ソフトバンクなどが投資活動を展開している。また、イスラエル進出日本企業は、80社を数えるまでになっており、今後さらに拡大すると見られる。

イスラエルの投資先としての魅力

イスラエルはイノベーションを起こすのに最適な場所である。今や企業は、産業の種類にかかわらず、ビジネスの進め方を変えるべき時であり、競争力を維持し市場をリードし続けるために、イノベーションパスが求められている。イスラエルはそれを実現できる場所である。

イスラエルは建国71年の小国であり、国内市場も小さい。政治的に対立する国々に囲まれるいわば島国であり、天然資源も乏しい。このような不利な条件を、政府主導でエコシステムを構築することによって、優位性に転換してきた。その結果、開放的で接続性に優れ、起業家精神あふれる文化的背景のもと、世界トップクラスの研究機関や優秀なエンジニアが集積している。外資導入も積極的に推進してきた。

さまざまな指標が、イスラエルがイノベーション大国であることを示している。世界経済フォーラムによる2018年国際競争力指数やUNESCO統計研究所によると、イノベーション企業の成長で世界第１位、企業家志向性で第１位、ビジネスの洗練度で第３位となっている。2018年ブルームバーグ・イノベーション指数では世界第５位であった。

イスラエル経済は、リーマンショックを契機とする

世界経済危機下でもプラス成長を維持し、対外的なショックへの耐性を証明した。安定した銀行システム、柔軟な労働市場、そして、多様性のある開放的な市場を有している。

学術機関の水準は高く、12名のノーベル賞受賞者を輩出している。研究人材の数は世界第１位、国民１人当たりの学位数や科学技術研究機関の質は世界第３位となっている。

イスラエルは優秀な人材の宝庫である。教育水準の高さのみならず、起業家精神や文化的多様性にあふれた、創造的で大胆な国民性を強調したい。決して“NO”とは言わず、問題は共に解決していこうというスタンスで、既成概念にとらわれることなく革新的な技術、製品、サービスを創出し、人々の生活や市場に変化をもたらしている。

研究・開発も旺盛で、R&D投資の対GDP比率は政府資金だけで4.2%に達している。多国籍企業やベンチャーキャピタルもR&D投資を行っており、年間1400社のスタートアップが誕生している。

このようにイスラエルでは、スタートアップが次々と誕生している競争力のある産業セクター、包括的な政府支援、革新的な学術研究、そして多国籍企業が組み合わさることで、イノベーションを起こす上で圧倒的な優位性を確立している。名だたる多国籍企業は、イスラエル企業と革新的な技術を共有しようとすでに拠点を構えており、自動車、ヘルス・ライフ・サイエンス、水、農業、半導体、航空宇宙、サイバーセキュリティ、ICTなどの分野で世界のイノベーションをリードしている。

代表的な産業分野

自動車産業について、イスラエルでは自動車を生産しているわけではないが、600社以上の自動車・スマート技術のスタートアップが活動している。コネクテッド、自動運転、シェアリング、電動化、アーバンモビリティ、ドローン物流といった技術のハブとなっている。2017年には、Intelが自動運転技術をリードするMobileyeを153億ドルで買収し、自動運転事業部の拠点をイスラエルに置くことになった。

ヘルス・ライフ・サイエンスでは、デジタル画像、医療・外科用機器、製薬・薬物送達、医療用レーザー技術、バイオインフォマティクスといった分野に1000社を超える企業が活動している。イスラエルは医療機器の特許数で世界第１位、人口１人当たりの医療機器ソリューションで第２位である。革新的なライフサイエンス製品の輸出は年間数十億ドルに達し、CopaxoneやRebifに代表されるブロックバスターや、カプセル内視鏡のPillcamなどの医療機器もイスラエルで開発されたものである。

デジタルヘルス部門の企業は500社を超えている。政府は2.75億ドルの投資計画（2018～23年）を策定している。

インフラ整備計画

日本企業には、インフラ整備計画への投資も期待している。イスラエルでは2019～22年の期間に、水・エネルギー、輸送、健康、環境、通信などの分野で、政府または国有企業による合計510億ドル（204件）の入札を予定している。

政府の支援措置

政府は優遇税制や助成金を講じて、イノベーションを積極的に支援している。R&D促進プログラムや雇用助成制度、BEPS（Base Erosion and Profit Shifting）防止措置実施条約発効（2019年１月）後を視野に入れた知的財産（IP）ベース企業向けインセンティブなどがある。法人所得税は24%、配当税は25%であるが、下表の通り、優遇税制が適用される。詳細はウェブ（https://investinisrael.gov.il/BusinessInIsrael/Pages/Investment_incentives.aspx）を参照してもらいたい。

表　税制優遇措置・助成金

	イスラエル中央部（都市部）	投資優遇地域[注1]
法人税[注2]	16.5%（8%）	7.5%（5%）
配当税[注2]	20%（15%）	20%（15%）
助成金	―	投資額の30%を上限
知的財産（IP）ベース企業[注3]	12%（6%）	7.5%（6%）

注１：2010年投資奨励法改正で定められ、南部のネゲブ地域や北部のガリラヤ地域、エルサレムなどを含む
注２：税率は優先産業企業の軽減税率、（　）内の特別優先産業企業は投資内容や従業員数などで規定
注３：（　）内は連結売上高が100億シェケル以上の企業

投資促進機関として、経済産業省海外投資産業協力局がワンストップショップとして機能し、進出をサポートしている。

イスラエルのイノベーション スタートアップ企業の魅力と課題

竹岡　紫陽（みずほ情報総研株式会社
経営・ITコンサルティング部 コンサルタント）

ディープテック国家イスラエル

イスラエルはディープテック・スタートアップが続々と誕生していることで注目されている。イスラエルは地中海の東岸に位置し、国土面積は22000平方キロメートル、人口は約900万人である。四国に匹敵する面積の半分以上は砂漠で、大阪府並みの人口を擁している。このような小国ではあるが、人口100万人当たりの研究者数や人口当たりのエンジニア数は世界第１位である。さらに、R&D支出は、対GDP比で世界第１位、絶対額でも世界第３位であるほか、ベンチャーキャピタル投資の対GDP比も世界第１位である。

世界時価総額トップ10のうち、マイクロソフト、アップル、アマゾン、アルファベット、フェイスブック、アリババ・グループ、テンセント、ジョンソン・エンド・ジョンソンの８社が、すでにイスラエルにR&D拠点や投資拠点を設けている。

イスラエルのイノベーション・エコシステム

イスラエルにおいてイノベーション・エコシステムを構成しているのは、大学および研究所、軍による人材育成、政策、そして海外プレイヤーである。大学および研究所では、ヘブライ大学、テクニオン、ワイツマン研究所など、サイエンスの高レベルの研究機関がある。

みずほ情報総研 竹岡コンサルタント

軍については、国民皆兵制のもとその人材育成が重要な役割を果たしている。高校を卒業すると一部の例外を除いて皆が兵役につくが、配属先には、戦闘部隊以外に、テクノロジー・ユニットやインテリジェンス・ユニットといった、技術開発やハッキング、ブロッキング、情報の収集・分析を行う部隊がある。これらの部隊で軍事訓練を受けた若者が、兵役終了後に、民間セクターで活躍している。サイバーセキュリティ、ウェブインテリジェンスといった事業領域にそうした人材が多い。軍事技術の民間への転用ということではない。有名なインテリジェンス・ユニットである8200部隊出身者が創設した企業として、Paloalto、IMPERVA、Check Point、Viber、CYBERARK、WIXなどが知られている。

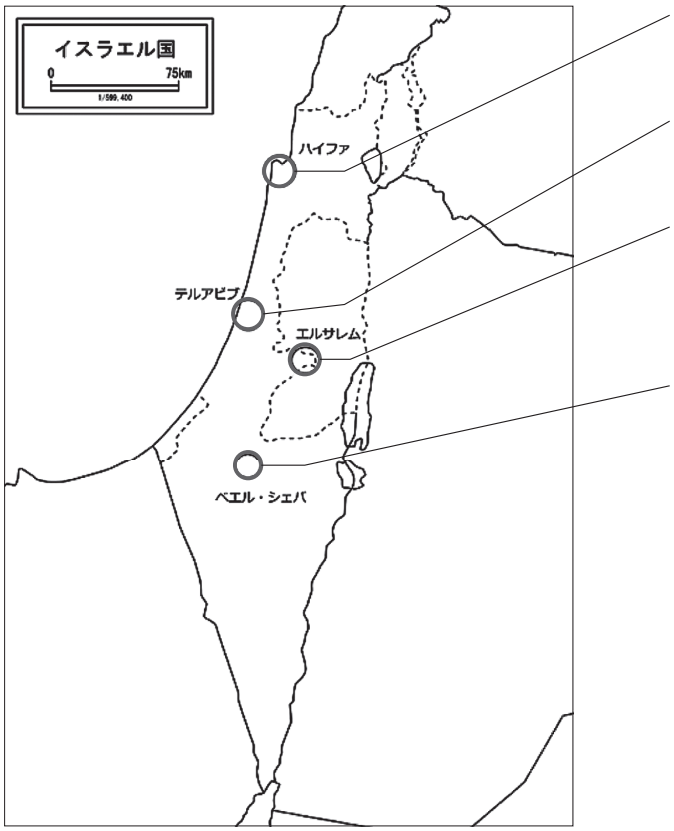
政策面も充実しており、たとえばTechnology Incubator Programなど、シード段階のスタートアップへの助成金の給付や、ベンチャーキャピタルへの支援措置がある。

最後の海外プレイヤーでは、先述の時価総額上位企業のほか、IBMやインテルといった企業が重要な役割を果たしている。IBMはイスラエル人を最も多く雇用している企業といわれている。インテルではCPUの開発をオレゴンとイスラエルの研究所で交互に行っている。米系ベンチャーキャピタルも多く参入している。

主な産業集積拠点

産業集積拠点として、テルアビブ、ハイファ、エルサレム、ベエル・シェバの４か所がある（図１）。テルアビブは日系企業の拠点も多く、企業集積が進んでいる。イスラエル北部のハイファは、テクニオン大学を擁し、インテルが拠点を構えている。センサーやチップといった分野に伝統がある。エルサレムは宗教上の聖地として有名であるが、革新的な技術を生み出す研究開発の拠点としての顔も有しており、後発医薬品世界最大手のTEVAや、自動運転システムのモービルアイが本社を置いている。ヘブライ大学や、バイオ分野のリサーチパークがある。ベエル・シェバは、サイバーセキュリティや脳科学などの研究水準の高さで有名なベングリオン大学や、イスラエル国防軍研究所が立地している。イスラエル大手不動産デベロッパーのGav-YamがGav-Yam Negev Advanced Technologies Parkを開発している。ベエル・シェバには、IBMのサイバーセキュリティ研究拠点、ストレージ世界大手DELL EMCのR&D拠点、ドイチェテレコムの通信研

図1　イスラエルの産業集積拠点



ハイファ
- テクニオン大学が存在し、企業集積が進む
- インテルの拠点などが有名

テルアビブ
- 隣接するヘルツリア含めて最も企業が集積
- 日系拠点も多く存在

エルサレム
- ヘブライ大学が存在
- バイオ分野のリサーチパークが存在
- TEVA（後発医薬品世界最大手）、モービルアイ（自動運転システム）などが存在

ベエル・シェバ
- 世界的なサイバー研究で有名なベングリオン大
- イスラエル政府が肝いりで開発中の拠点

出所：みずほ情報総研作成

究所が立地している。さらに、イスラエルのベンチャーキャピタルであるJerusalem Venture Partnersのサイバーセキュリティに特化したインキュベーターや、イスラエル防衛大手Elbit Systemsの民生向けディープテックを対象とするベンチャーキャピタル＆インキュベーション部門がある。

投資機会としてのイスラエルの魅力

ここで、イスラエルのスタートアップの事例を紹介したい。PillCamというカプセル内視鏡を開発したギブン・イメージング社は、イスラエル防衛大手ラファエルのエンジニアであったガブリエル・イダンが1998年に設立した。同氏はミサイル誘導の研究者であったが、X線、超音波などの技術を用いて1984年に世界初となるカプセル型内視鏡を開発、2001年に米国食品医薬品局FDAの承認を取得し発売を開始した。内視鏡スコープによる検査が困難な小腸の観察に威力を発揮している。

イスラエルのミサイル防衛システムのシステム開発を行うmPrest社は、軍事技術の基礎的な部分を民事用に転換し、コネクテッドカー、スマートアグリ、スマートシティ、インフラストラクチャー（電力など）といった民生分野に進出している。

このような革新的な技術を有するイスラエルのスタートアップへの投資は、M&AやNasdaqへの上場といったイグジットが見込まれる。2018年にはペプシコによる清涼飲料水メーカー・ソーダストリームの買収（32億ドル）や、メドトロニックによる医療用ロボットメーカー・マゾーロボティクスの買収（16.5億ドル）などが注目された。また、Nasdaqでは、イスラエルの上場企業数は米国、中国に次ぐ第3位となっている。大型のイグジットが出ているのが特徴である。

日本企業にとって、イスラエル企業との協業では、文化・国民性の違いに戸惑うことが予想される。イスラエル人気質は、大胆不敵、物怖じしないなどと形容され、会議で結論・提案が求められることも、持ち帰って検討するという日本のスタイルと異なっている。しかしながら、両者の協業は、異なる強みをもつものとしてシナジー効果が期待できると思われる。

日本企業はハードウェアや量産、高い品質管理などの分野で長らく世界をリードしている大企業が多い。イスラエルでは、AI、セキュリティ、ソフトウェアなどの分野で世界最先端の技術力を有しているスタートアップが多い。インダストリー4.0などに代表される言葉のように、今後はサイバー領域とフィジカルシステムの融合が進んでいく。また企業のイノベーションもよりオープンイノベーションの重要性が高まってくるであろう。このようななか、日本企業とイスラエル企業の連携は、非常に相性がいい。

ぜひ日本企業には現地に足を運んでいただき、新しいプロジェクトを立ち上げ、革新的な製品・サービスにつなげていただきたい。