トピックス

イスラエルのベンチャー産業[1)2)]
―ベンチャー育成の鍵は人材・資金・制度[3)]―

研究交流課長　　近藤　勝則

1　はじめに

経済成長の牽引車として、ベンチャー企業の育成が各国で注目を浴びている。経済構造の変革を伴う米国の長期にわたる経済成長がベンチャー企業の勃興によるところが大であるとの認識の下、シリコンバレーを象徴として、シリコンアレー（ニューヨーク）、バンガロール（インド）、イスラエル等の動向が取りざたされてきた。我が国ではこれまでビットバレー（東京・渋谷）が注目を浴び、日本においてもベンチャー育成の重要性が説かれている。

ベンチャー企業が勃興するためのインフラとしては、人材と資金の供与がスムーズに行われることが不可欠であることは十分認識されている。ただし、高度経済成長期の成功体験から脱却して新たな政策手法を打ち出しているとの信認を得られていない行政の関与には、否定的な見解が多い。

イスラエル政府のプロジェクトは、リスクが高くてマーケットからの資金調達が困難であるプロジェクトを支援し、100のうち５プロジェクトの成功があれば制度として成功と解する（ベンチャー＝ハイリスクの認識の下、マーケット思想を基本においた制度）。

比較的紹介されることが少ないイスラエルに関する状況を簡単にまとめてみた。

2　イスラエルのベンチャー環境

2.1　なぜイスラエルなのか？

ハイテクベンチャーで中近東諸国が注目を浴びるのはイスラエルだけである。これはなぜか。ヨルダンとの比較で検討してみる[4)]。

⑴　軍事力（安全保障）への注力

ヨルダンはシリア、イラク、イスラエル、サウジアラビアの強大国に囲まれ、けして治安が盤石で安全保障が確保されていると言い切れるわけではない。しかしイスラエルはアラブ諸国の中に孤立して存在しており、安全保障の確保は死活問題であるとの認識がより切実である。したがって、安全保障の確保のための情報収集活動やハイテク技術の開発に国家として力を注いでおり（ヨルダ

1）本件に関する見解は筆者個人に属し、郵政省あるいは郵政研究所の公式見解をなんら示すものではない。
2）なお、本稿においては著者の在ヨルダン日本大使館勤務時代の古い資料や出典が明確でない資料によっている箇所もあり、引用が不十分・不適切な点がありうる。この責任は筆者にある。
3）以下では、イスラエルのベンチャー育成政策の光の部分を主に述べている。しかし現実には影の部分もあるであろうし、また我が国の社会背景とは大きく異なる点も多々存する。したがって、１つの制度として念頭におきつつ、我が国におけるベンチャー育成を論じるにあたっては、行政による制度インフラ整備の要否・是非等を議論する必要があると思われる。
4）筆者は、1996年５月から1999年６月までの３年間、在ヨルダン日本大使館経済班に勤務したため、本稿においてはヨルダンとの比較においてイスラエルの状況を述べることとする。

ンは米国、日本、英国等の海外からの援助に頼る傾向が強い)、ある程度経済成長を犠牲にしても国家安全の維持をより重要視する姿勢が見られる。

→　ハイテク技術の習得、開発は国家的目標

→　軍事技術の民生転用

⑵　人材育成

ヨルダンでは、国家への帰属意識があまり強くなく（但し血縁は大切にする)、留学した者はUターンせずに留学先で職を見つけたり移住する者が多い。また、優秀な人材を海外に留学させる奨学金制度が充実しておらず、裕福な家庭の子弟の留学がほとんどである。たしかにヨルダンは天然資源等に恵まれないため、教育・人材育成には力をいれており、国民教育レベルはアラブ諸国の中でも高水準と言われているが、ハイテク技術者を国内で確保することは困難である。

イスラエルでは、伝統的に教育投資に熱心であるとともに、高学歴な移民や皆兵制によるハイテク技術修得者層の厚さが指摘されている。

→　教育熱心で、ハイテク技術を持つ知識者層が厚い。

⑶　資　金

ヨルダンは中央政府財政の２割近くを海外経済援助資金に頼っており、社会インフラとしての徴税制度や公共料金設定・回収の手続・運営にも不備が見られる。自国政府の資金でベンチャー育成を行える財政的余裕もない。

イスラエルでは政府の補助金によるベンチャー育成制度が存在する。この制度の存在に起因する安心感のため海外からの資金も流入しやすくなっている。また、元来米国とのつながりが深く（毎年30億ドルの無償援助資金が米国から拠出される)、欧米資金が流入しやすい環境にある。実際二国間等における研究開発基金が創設されている。

→　ベンチャー企業への資金流入の環境整備

３　イスラエルの関連制度インフラ

3.1　政府間協調

イスラエルはEUや米国との間で自由貿易協定や投資保護協定を締結している。

また、二国間共同研究開発基金（米イ工業開発基金（US-Israel Industrial R & D Foundation)、加イ工業開発基金（Canada-Israel Industrial R & D Foundation）等）が存在している。

3.2　ハイテク研究開発支援政策[5)]

①　イスラエルの科学技術政策においては、チーフサイエンティスト・オフィス(Chief Scientist Office（CSO)）と呼ばれる国家機関（100名程度のスタッフ）が存在し、ここで支援プロジェクトの採否が決定される。またこのCSOの下にインキュベーターという組織が設置されている。このインキュベーターは採択が決定された個々のプロジェクトの推進管理を支援する。この推進管理にあたっては、評価委員が任命され、プロジェクト推進における評価・改善を行う（注：プロジェクト自体の是非ではなく、「推進」の是非を評価)。

②　国による支援内容は一定額の補助金の交付。補助金の交付は一度限りとは限らず複数年の実施も可能となっている。研究成果により利潤が生じれば一定割合（20%）で国に還付される。プロジェクトが失敗した場合には還付義務はなし。

③　プロジェクトの成功・失敗の評価はマーケットに反映されるというマーケット思想が根底に

5）イスラエル政府公表資料よりとりまとめ。

あり、成否の評価は行わない。補助金の交付によるモラルハザードが生じて、税金の無駄使いではないかという批判が予想されるが、⑴成功時に研究者が得るであろう利益は補助金額に比して著しく高いため研究者に対するインセンティブは十分ある、⑵研究者自身も出資している、⑶元来ハイリスクな事業であること（公的資金でないと参入できない）の認識は共有されている、などの理由により制度が運営されている。

④　プロジェクトの採択基準として「技術開発リスクが高いこと」がある。労働集約的に人的投入で解決できるプロジェクトは対象とならない。

⑤　プロジェクトの成功率は数パーセントあればよいとの考え方。ハイテクだからリスクがあるのは当然。

⑥　技術開発支援とは別に、製品化・商品化、マーケッティング支援のための機関（MATHI-MOP：マティモップ）がCSOの下にある。MATIMOPの業務は、コンサルタント的にファイナンス、マネージメント、マーケティング等のサービスを提供する。

3.3　イスラエル政府自身による成功要因の分析[6]

①　質の高い大学の存在

②　旧ソ連・東欧からレベルの高い技術者が移民

③　徴兵制度によるネットワーク

④　防衛産業からの民生品転用

⑤　政府主導による資本投資と科学研究開発の促進政策の充実

⑥　欧米諸国との自由貿易協定などによる、商業マーケットの確保

⑦　通信インフラの整備

⑧　資金調達の多元化（ベンチャーキャピタルのチャネル充実）

⑨　アイデア提供者と投資家を結びつけるサービスを提供するボランティア組織の存在

4　FACTs[7]

4.1　人材・人材開発

①　人口１万人あたりのエンジニア数は約130人で世界第一位。

②　イスラエルでは、徴兵制度（男子は18歳から３年間、女子は18歳から２年間）があり、軍隊勤務中にハイテク・スキルを身につける。

③　最近はロシア系からの移民がR＆D（技術開発）に寄与している。

4.2　資　金

①　イスラエルの潜在的成長力、高い教育・技術水準、政府からの研究開発資金援助制度等に注目し、米国を中心として、諸外国からのハイテク分野への投資が増加している。

⒜　イスラエル中銀によれば、97年のイスラエルへの対内直接投資額は、34億ドルと対前年比９億ドル増。

⒝　分野別では、製造業(89%)とホテル(７%)がメイン。製造業ではエレクトロニクス分野が全体の85%を占める（97年）。

（対イスラエル主要進出企業）

米国：モトローラ、マイクロソフト、IBM、インテル等

欧州：シーメンス、フォルクスワーゲン等

4.3　実　績

①　ベンチャー企業の数は3,000社を超え、ナス

6）イスラエル政府ホームページより。
7）以下のデータ等は、日本外務省資料、イスラエル大使館ホームページ、JETRO投資白書等からのとりまとめ。

ダックでの株式公開企業も97年末に100社を越えた。

② 通信機器やコンピュータソフトの分野を中心に企業が誕生している。

③ 得意な分野は半導体チップの設計（例：インテルの「MMXペンティアム」はイスラエルでデザインされる）[8]。

④ ビデオ圧縮技術では世界的リーダーであり、著名なソフトとして「Optibase」がある。

⑤ インターネット関連のコミュニケーション技術、電子商取引に不可欠なデータセキュリティの分野は世界最先端[9]。

4.4 政府の支援体制

① 輸出型のハイテク・ベンチャー企業を育成して、外貨を稼ぐ姿勢を鮮明に打ち出す。

② 軍事技術の民間移転を活発化。

③ 政府は科学技術を国家開発の重要なファクターとして支援している。そのため科学技術省をはじめ科学・技術分野を所掌する関係省庁にR&Dを担当するオフィスを設置している。

④ 全国27カ所にインキュベーター施設を設置。研究開発費用の半分を政府が負担する制度を導入して起業を促している。

⑤ 科学技術省は、基礎研究強化・着手ファンド（FEIR）を設定・運用し、貿易産業省も工業分野研究開発奨励法によりハイテクを中心とするR&Dの資金的支援を実施。

5 イスラエルの概要と我が国との経済関係

5.1 経済関連基礎データ

① 人口604万人

② 国内総生産（GDP）

982億米ドル（日本の約50分の１。シンガポール、マレーシアを上回る。）

③ １人あたり　16,950米ドル

④ 99年国家予算　524億米ドル

⑤ 経済成長率　1.7%（98年）

⑥ インフレ率　8.6%（98年）

⑦ 失業率　8.7%（98年）

⑧ 貿易収支（98年）

輸出212億米ドル（対日：7.5億ドル）

輸入270億米ドル（対日9.8億ドル）

⑨ 85年以降、輸出増加のテンポ拡大。（輸出額：85年約55億ドル、90年約60億ドル、95年約180億ドル、98年約210億ドル）

製品別では、工業製品が約３分の２。エレクトロニクス関連の伸び。

製品別のシェア（除く：ダイヤモンド）。

	エレクトロニクス	化学	繊維	食品
91年	23%	20%	10%	７%
96年	34%	20%	７%	４%

5.2 日本・イスラエル二国間関係

(a) 貿易：輸出入あわせて約17億ドルで、我が国の２億ドルの黒字（98年）

(b) 対イスラエル進出企業

進出日系企業数は、日建総本社、東洋インク等37社（把握分のみ）。

(c) イスラエルへ進出している主な日系企業（エレクトロニクス関係）

- 東洋インキ（89年～93年、電子部品製造、集積回路パッケージ製造等）
- ネミック・ラムダ（91年、整流器製造）
- 京セラ（93年、電子部品製造）
- ケンウッド（95年、イスラエル企業と合弁で

8）毎日新聞より。
9）1998年10月毎日新聞より。

ベンチャー・キャピタル）

- 安川電機（96年、ロボット制御用部品）
- 住友商事（97年、ハイテク企業向けベンチャー・キャピタル）
- 富士通ビジネスシステム（97年、ソフト開発・技術開発）
- トーメン（98年、ハイテク企業向けベンチャー・キャピタル）
- 野村証券（98年、ハイテク企業向けベンチャー・キャピタル）
- 富士通（98年、半導体関連企業）