

シリコンバレーとニューヨークから学ぶ、スタートアップエコシステム



村山京子

CONTENTS

- I 日本のスタートアップエコシステムの現状
- II スタートアップエコシステム形成の要諦：主要ステークホルダーとフレームワーク
- III シリコンバレーとニューヨークから見るエコシステム成立の要件
- IV シリコンバレーとニューヨークから何を学ぶか

要約

- 1 日本政府は、「スタートアップ育成5か年計画」を2022年に策定し、スタートアップ投資を2027年度に10倍超とすることを目指している。この計画の実現に当たり、スタートアップエコシステムの形成が重要としている。
- 2 スタートアップエコシステムとは起業家、大企業、リスクキャピタル、大学、政府の5つのステークホルダーが相互につながり、協力関係を保ちながら継続的にイノベーションおよびスタートアップが輩出される場を指す。このステークホルダーの観点で、グローバルスタートアップエコシステムランキングで、1、2位にランクインしたシリコンバレーとニューヨークの成功要因を分析した。
- 3 シリコンバレーはスタンフォード大学を中心とした産学連携の深化と並行して、政府による投資・政策を通じたサポートがあり、リスクキャピタルも引き寄せられたことなどから現在のエコシステムが形成された。ニューヨークはリーマンショック後の雇用創出のために市政府が戦略的にエコシステムを立ち上げた。
- 4 政府はエコシステム立ち上げに大きな役割を担うが、世の中の流れと地域の実情を踏まえ全体像を描いたうえで、実行は極力民間に委ねる形式が効果的と考えられる。その第一歩として、大学の機能強化、各ステークホルダー間の連携強化を通じた起業推進を進め、起業しようと思えば本当にできる水準の大学教育とサポート体制をトップダウンで有言実行で整えることが重要と考えられる。

I 日本のスタートアップ エコシステムの現状

1 日本政府による

スタートアップ創出元年

日本政府は、スタートアップを社会的課題解決と成長のエンジンに転換し、持続可能な経済社会実現のための「新しい資本主義」を体現するものと位置づけている。しかし、2022年時点で国内の起業数やユニコーン（時価総額10億ドル超の未上場企業）の数は欧米に比べて少ない。こうした状況を踏まえ、日本政府は22年を「スタートアップ創出元年」と位置づけ、「スタートアップ育成5か年計画」の下、22年で8000億円規模であるスタートアップ投資を、5年後の27年には10倍超の10兆円規模に増やすことを目指すとしている。

スタートアップ育成5か年計画は、①スタートアップ創出に向けた人材・ネットワークの構築、②スタートアップのための資金供給の強化と出口戦略の多様化、③オープンイノベーションの推進、の3つを柱とし、計49の具体的取り組みを含む包括的施策となっている。政府はこの計画の実現に当たり、スタートアップの創出と成長を促す環境、すなわち「エコシステム」の形成が重要としている^{注1}。

エコシステムという言葉には、さまざまな解釈が存在し、政府資料でも文脈によって異なった表現がなされている。エコシステムには政府や大学、企業などさまざまなプレイヤーが存在するが、それぞれの立場でプライオリティとなる取り組みは異なる。スタートアップ5か年計画におけるエコシステム形成に資する数多くの取り組みの中で、何に注力

し、どこから手をつけてよいのか判断に迷う関係者も出てくると想定される。そのため、エコシステムの定義やステークホルダー、立ち上げに当たっての重要ポイントなど基本的な考え方を、先進事例も踏まえて整理することで、日本でのエコシステム形成の参考になるのではないかと考えた。

2 エコシステム形成における

日米の格差：Global Startup

Ecosystem Reportランキングより

2022年、米調査会社スタートアップ・ゲノムの「The Global Startup Ecosystem Report 2022（以下、GSER）」において、シリコンバレーとニューヨークがそれぞれスタートアップエコシステムの1位、2位にランクインした。GSERは280以上の各国のエコシステムと300万社のスタートアップを分析しており、日本は東京が12位となっている。GSERでは、当該地域のエコシステムを、パフォーマンス（スタートアップエグジット^{注2}総額や数など）、資金（アーリーステージファンディング^{注3}の量と質など）、マーケットリーチ（企業価値10億ドル以上のスタートアップがGDPに占める割合など）、経験・タレント（スタートアップ輩出の経験およびテック系人材の質・アクセスのしやすさなど）、連結性（テック関係ミートアップ^{注4}数、およびアクセラレーターやインキュベーター数、R&D助成金数など）、知識（リサーチと特許取得によるイノベーションの数）という6つの指標で評価している。

GSERの各種評価の中で、日本（東京）は知識や人材、ファンディングでは他国と遜色ない水準（10点中8～9点）との評価である

表 シリコンバレーとニューヨークのスタートアップエコシステム比較

		シリコンバレー	ニューヨーク (シリコンアレー)
基礎情報	エコシステムランキング	1位	2位
	エコシステムの価値総額 (2019H2-2021)	2兆ドル	3,710億ドル
	面積(平方キロメートル)	4801.8 (1,854平方マイル)	790 (305平方マイル)
起業家	産業分野	AI、ビッグデータ・アナリティクス、Fin-Tech (トップ)、ライフサイエンス	AI、ビッグデータ・アナリティクス、サイバーセキュリティ、ライフサイエンス、Fin-Tech (トップ2) / ブロックチェーン・教育テック (全米トップのファンディング)
	主要なスタートアップ (ユニコーン企業)	Nuro (ロボット / 自動運転車)、Automation anywhere (RPA)、houzz (住宅設計プラットフォーム)、Impossible foods (代替肉)、Next Insurance (中小企業向け保険)、Quora (Q&Aプラットフォーム)、H2O.ai (機械学習プラットフォーム) など	OpenSea (NFTマーケットプレイス)、Chainalysis (暗号資産データ分析プラットフォーム)、Fireblocks (ブロックチェーンセキュリティサービス)、Lemonade (保険)、Rokt (eコマースマーケティング) など
大企業	主要な産業	ITサービス エレクトロニクス 金融など	金融 小売業 ヘルスケア 不動産 ITサービスなど
	その他	37のFortune 500企業の本社がシリコンバレーに存在	68のFortune 500企業の本社が存在。全米都市で最多
リスクキャピタル	アーリーステージ ファンディング (2019H2-2021)	250億ドル	140億ドル
大学	大学の例	スタンフォード、カリフォルニア大学バークレー校	コーネルテック、コロンビア、ニューヨーク大学
政府	政府のエコシステム への貢献	連邦政府が以下の点で貢献 1) ルールのづくり手 2) 先端技術製品の購入 (アンカーテナンシー) 3) 出資者	2007~08年のリーマンショックがきっかけとなり、ニューヨーク市が戦略的にイノベーションエコシステム創出を志向、形成し、現在に至る

出所) 「Startup Genome」 「The Global Startup Ecosystem Report 2022」 「Fortune 500 2023」 「Silicon Valley Index2023」 「Britannica」などを基に作成

が、連結性、つまり自発的な起業家間の集まりや、アクセラレーター・インキュベーターの数が10点中1点と、著しく低くなっている。人材や研究の質は高いが、質の高い知識を事業化する意識が低いうえ、そのためのイ

ンフラも不足しているという状況である。日本と米国では国の成り立ちや政治システムが異なるため単純比較は難しいものの、日本が世界トップクラスの米国のエコシステムに学ぶ点が多いと考えられる。

本稿では、シリコンバレーとニューヨークのエコシステムを、起業家、大企業、リスクキャピタル、大学、政府の5つのステークホルダーという観点で比較分析を行い、これからエコシステムを強化する日本に向けて、実際にエコシステムを形成するに当たって各ステークホルダーが押さえておくべきポイントを整理する(表)。特にエコシステム立ち上げに大きな役割を果たす政府と大学、スタートアップのパートナー・買収主としての役割を担う大企業のポイントを中心にまとめる。

II スタートアップエコシステム形成の要諦：主要ステークホルダーとフレームワーク

1 スタートアップエコシステムの定義とエコシステムを分析するフレームワーク

マサチューセッツ工科大学(MIT)スローン経営大学院のフィオナ・マレー教授とフィル・バデン博士によると、エコシステムとは起業家、大企業、リスクキャピタル、大学、政府の5つのステークホルダーが相互につながり、協力関係を保ちながら、継続的にイノベーション、特にイノベティブなスタートアップが輩出される場を指す⁵。マレー教授とバデン博士はこうしたスタートアップのハブとなる地域をイノベーションエコシステムと呼んでいる。イノベーション/スタートアップエコシステムの先行研究によっては、より詳細かつ多数のステークホルダー・要素を定義しているものもあるが、筆者はこの5つが最も適切な粒度で必要なステークホルダーを定義していると考え、本稿における

エコシステム分析のフレームワークとして採用した。

2 フレームワークに基づく 主要なステークホルダーの分析

(1) 起業家

スタートアップエコシステムのステークホルダーの中で最も重要なプレーヤーである。ここでの起業家は、イノベーションを競争力の源泉とし、ローカル市場を超えて事業規模の拡大を志向するイノベーションドリブンエンタープライズ(IDE)を起こすことを目指す個人を指す。IDEはスタートアップと同義と考えられるため、本稿では同一概念として扱う。イノベーションの対象としては科学的知見、新たなテクノロジー、ビジネスモデルなどがある。IDEに該当しない中小企業は対象外である。

(2) 大企業

大企業はスタートアップのパートナー、顧客、投資家、人材供給元として、エコシステムにおける重要な役割を担う。欧米の企業ではしばしば、本業を進化させるために、スタートアップを含むパートナーエコシステムを形成し、その中からシナジーの高い企業を買収することがある。米国の大企業によるスタートアップに対するM&Aの数は日本の約20倍⁶である。米国の大企業はスタートアップM&Aにより本業を更新し、企業価値を高める試みを行っている。

(3) リスクキャピタル

スタートアップエコシステムの中で資金源として重要な役割を担う。独立系のベンチャ

ーキャピタル（VC）のみならず、大学系のVCや年金ファンド、政府系ファンド、CVC（Corporate Venture Capital）ファンドも含む。米国調査会社のCBインサイトによると2022年のスタートアップへの投資額は全世界で4151億ドルであり、米国ではその約半分（48%）の1984億ドルを占める⁷⁷。他方、日本の22年のVCによるスタートアップ投資額は8774億円（62億ドル）⁷⁸と、米国と30倍以上の資金量の差がある状況である。また米国には、資金提供のみならず事業を推進するアクセラレーターとしての機能も併せ持つVCが多い。

(4) 大学

米国においては、大学がスタートアップエコシステム形成の中心的存在となっている。たとえば、ボストン近郊ではハーバード大学とMIT、シリコンバレーではスタンフォード大学やUCバークレー校が挙げられる。大学は、起業に対するポジティブな価値観・カルチャーの醸成や起業家教育、起業を志向する学生や卒業生、外部組織とのネットワーク構築、さらには事業につながる研究開発の担い手としての役割を果たす。優秀な技術系のプログラムを有する大学の周りには、大学との共同研究や卒業生の採用を求めて、企業も集まる傾向がある。

(5) 政府

スタートアップエコシステム形成を意図した戦略立案、スタートアップの製品／サービスの調達、特定領域の技術開発への資金提供、規制の改革などを通じてエコシステム立ち上げの立役者となる。詳細は後述するが、

シリコンバレーもニューヨークも、政府がエコシステム形成に大きな役割を担った実績がある。

3 イノベーション創出の課題

現状、日本の経済活動を担う主体は大企業である。一方で、ハーバード大学教授であったクレイトン・クリステンセンの『イノベーションのジレンマ』で提唱されているように、技術やビジネスにおいて、業界を大きく変革する破壊的イノベーション（改善などの漸増的イノベーションと対になる概念）は、その業界で安定的な収益を上げている大企業からは通常、生まれにくい。これには、次のような理由がある。

- ①いわゆる優良企業は今、目の前の顧客と投資家のニーズを満たすことを優先する。故に同じ市場で、現在と近い将来のステークホルダーのニーズを全く考慮しない、新サービス／製品を創出する発想は生まれにくい
- ②破壊的イノベーションは短期的には小さな利益しか生まず、安定的な収益機会を持つ現顧客のニーズに必ずしもマッチしない
- ③まだ存在しない市場は分析不可能である（一方、多くの優良企業は新規事業立ち上げに際し、前例や積み上げのロジックを求める）

こうした状況は、組織論でいう「有能性の罠」という概念でも説明できる。すなわち、過去にはうまく機能した組織の中のルーティン（仕事のやり方・働き方など）が、環境の

変化にうまく適応できず、過去の成功体験にしがみついている状況ともいえよう。

4 オープンイノベーションによるイノベーションのジレンマ・有能さの罍の克服

こうした課題を乗り越える方法の一つとして、オープンイノベーションが挙げられる。オープンイノベーションは現カリフォルニア大学バークレー校教授ヘンリー・チェスブロウ氏により提唱された概念で、「社内外の技術やアイデアなどの資源を戦略的に活用することで創出されたイノベーションを、複数の手段で市場に送り出すこと」と定義されている^{注9}。

現に米国においては、大企業がスタートアップとのパートナーシップやM&Aを通じて、新製品やサービスを提供することがしばしば見受けられる。スタートアップにとっては、こうしたパートナーシップは売上機会の増加につながり、M&AはIPOに並ぶExitの選択肢である。米国でM&AによるExitが多いことはデータでも裏づけられている。日米のスタートアップExit状況を比較した場合、2019年は日本でIPOが68%、M&Aが32%であるのに対し、米国ではIPOが9%、M&Aが91%で、M&Aが圧倒的に多い傾向が見られる^{注10}。

一般的に、大企業がオープンイノベーションを起こすための代表的な手段は以下のとおり。

- スタートアップなどとのジョイントベンチャーもしくはM&A：スタートアップなどと合同で出資を行い、企業を設立、

またはスタートアップを買収する

- CVC (Corporate Venture Capital) ファンドなどを通じての出資：企業が資金を拠出し、自社と事業シナジーが見込めそうな企業に投資する
- インキュベーションプログラム：アイデア段階の事業計画を、より具体的な形にすることを支援するプログラム
- アクセラレータープログラム：スタートアップ立ち上げを志向しているチームの事業計画を、事業化に必要なあらゆる側面で強化・支援するプログラム
- オープンプラットフォーム：社外からもアクセスできるデジタルプラットフォームの整備を行う

後段で詳述するが、米国先進企業は新ビジネス創出に当たり、イノベーションの種類（漸増的もしくは破壊的イノベーション）を問わず、このような手段を活用して具現化している。さらにはこうした仕組みを複数組み合わせ、各自のエコシステムを形成しているのである。

III シリコンバレーと ニューヨークから見る エコシステム成立の要件

1 シリコンバレーのエコシステム (1) シリコンバレーエコシステムの始まり： 産学連携と、政府によるサポート

シリコンバレーは、政府により政策的にエコシステムが形成されたわけではないが、スタンフォード大学を中心として、戦略的に産学連携が進められ起業家の集まる環境が形成

され、並行して最先端技術への政府からの投資や政策を通じた産学への支援がなされ、ハイテク産業が強化されていった。リスクキャピタルを支援する政策も複数施行された。そうした環境がリスクキャピタルも引きつけてきた。すなわち、大学を中心に大企業、起業家の連携の礎が築かれたうえでリスクキャピタルも整備され、イノベーションのエコシステムが形成されたのである。

スタンフォードを中心とするエコシステムに対して、連邦政府は第二次世界大戦以降、防衛を中心とする最先端技術の研究に対し補助金や政府調達を通じて多額の投資を行い、産業の育成に貢献した。1980年には、政府資金による研究開発から発生した特許権を、大学や研究者が所有することを認める法律が制定され、研究成果の実用化や大学発スタートアップの増加、産学連携が一層進んだ。さらに90年代以降のICT革命期やその後も、政府はコンピューターサイエンスなど特定分野への投資や政策を通じて、エコシステムを支援し続けてきた。

(2) 大学と深くつながる起業家と、 官民のリスクキャピタル

シリコンバレーの礎を築いたベンチャーキャピタリストと呼ばれるアーサー・ロック氏は、シリコンバレーの発展に大きく貢献したといわれるフェアチャイルドセミコンダクター、インテルやAppleの創業初期の投資家である。ロック氏は、シリコンバレーがスタンフォードを中心にスタートアップエコシステムを形成し、投資家を惹きつける場所となったのは、元スタンフォード大学学長フレデリック・ターマンの功績としている。当時、工

学部の学部長であったターマン氏は、特に博士とポストクの学生に対して、起業して大学で教え続けることを推奨した。当時はそうした兼業はハーバードやMITなどの工学部では不可能であった^{注11}。

当時の資金は東海岸に集中していたため、ロック氏は61年、西海岸の事業にも投資すべく、西海岸に拠点を移した^{注12}。ほぼ同時期、中小企業振興政策の一環として、58年に中小企業投資法が制定された。これを契機に政府資金を利用したスモール・ビジネス・インベストメント・カンパニー（SBIC）という政府認可のVCがつくられるようになった。さらに、シリコンバレーでは60年代以降のインターネット革命を経て、セコイア・キャピタルなどの代表的なリスクキャピタルが複数設立され、70年代に現在のVCの方式がほぼ定着したといわれている^{注13}。

80年、中小企業投資促進法が制定され、それに基づき、官民連携によるイノベーション創出を目的とする中小企業技術革新研究（SBIR）プログラムが導入された（第IV章に詳述）。また、80年代は日本の半導体が米国を席卷しており、さらにスーパーコンピュータやAIなど、第五世代コンピューティングの研究を計画していた。米国はこれに対抗すべく国防高等研究計画局（DARPA）やアメリカ国立科学財団（NSF）などを通じ、最先端コンピューティング技術に投資を行った。この結果、80年代初めから90年代半ばにかけての連邦政府のコンピューターサイエンスへの投資は3倍以上となり、95年には10億ドルに近い資金が大学や研究機関に投資された^{注14}。90年代以降はICT革命の時代と呼ばれ、数多くの新ビジネスがシリコンバレーから輩出され

たことで、シリコンバレーはテクノロジースタートアップエコシステムとしての地位を確立した。その過程で、サン・マイクロシステムズ、AppleやGoogleといったメガテック企業が創出された。

シリコンバレーエコシステム形成は、40年代後半のショックレーらによるトランジスタの発明、50年代からのIC（集積回路）の発明による半導体の進化、70年代のマイクロプロセッサの開発によるパソコンの進化とインターネット時代の到来など、80年以上の歴史があり、偶発的な要素も含まれるため、単純に模倣することは難しいと思われる。

しかしスタンフォード大学を中心とした起業の推奨と企業との交流深化、政府によるリスクキャピタル支援や特定技術領域への投資がエコシステム形成に大きく寄与したと考えられる。たとえば、Googleの検索エンジンの技術は、もともとはスタンフォード大学が連邦政府の予算で開発していた技術の知見が基になっている^{注15}。シリコンバレーのエコシステムにおいて大きな役割を大学・政府が担っているのである。

次に、シリコンバレーで近年見られる大企業主導のオープンイノベーションと、そのエコシステムの事例を取り上げたい。

(3) 大企業によるエコシステム形成事例： APIを活用したデジタルエコシステム

シリコンバレーを中心とした米国テック大企業で見られるオープンイノベーションを伴うエコシステムの代表的な例は、API（Application Programming Interface）を活用したエコシステムであろう。これは自社システム・サービスやデータをAPIで公開し、それ

を利用するパートナーや顧客を巻き込んだエコシステムを構築することを指し、APIエコノミーと呼ばれることもある^{注16}。APIを通じて、パートナー（しばしばほかのIT企業）や顧客は、公開されているアプリケーション・機能を活用し、新たなサービスの開発が可能であったり、エコシステム内でその成果物を共有したり、場合により販売することも可能である。

Googleはこうした試みをデジタルエコシステム戦略と呼び、デジタルイノベーションの重要な推進力と認識し、Google Cloudを含む同社のあらゆるサービスで実行している^{注17}。たとえばUberがGoogle MapsをAPIを通じて自社アプリで利用しているのは有名な事例であるが、それ以外のソフトウェアでGoogle Mapsが利用されているのを目にしたことのある読者は多いだろう。またGoogleの生成AIサービスBardを、コンタクトセンターオペレーター企業が顧客対応サポート（顧客からの問い合わせへの適切な回答を担当者に提示するなど）を行うために自社システムに組み込んだり、そのシステムを他社に販売したりといったことが可能である^{注18}。

このように、API開放を通じて、個社のビジネスから複数社による新たな価値創出の場を提供するプラットフォームに移行するとともに、そこに新たなエコシステムが形成されるのである。こうしたエコシステム形成は、Googleのほか、Meta、Salesforce、AWS、シスコ、オラクル、IBMなど、米国のテクノロジー系企業を中心にしばしば見受けられ、事業シナジーの高いエコシステムパートナー企業の買収も行われている。これはすなわち、米企業が本稿第II章4項でオープンイノベ

ションを起こすために挙げた手段をオープンプラットフォームを含め複合的に活用し、オープンイノベーションを実践している事例となる。

いわゆるGAFAM（Google、Amazon、Facebook（現Meta）、Apple、Microsoft）がエコシステム形成とシナジーの高いパートナー企業などの買収を通じて事業の裾野を広げていったことの是非はここでは扱わないが、これら企業が多く目のイノベーションを起こし、企業価値を高めていったことは事実である。

2 ニューヨークのエコシステム

(1) 政府によるエコシステム形成

世界2位のスタートアップエコシステムを有するニューヨークは、政府がテクノロジー系スタートアップエコシステム創出の戦略・ロードマップを描き、5つのステークホルダーが機能するエコシステムを具現化した。市政府が既存産業と相乗効果を期待できるテクノロジー系のスタートアップ育成を志向するとともに、起業家人材を輩出するため、テクノロジー系の大学・学部を増強し、リスクキャピタルの立ち上げにも一役買った。エコシステム創出の際の政府の立ち回り方の例として参考になろう。

2008年のリーマンショック後に金融機関が大打撃を受け、9万近くの雇用が失われたことから、当時のマイケル・ブルームバーグ市長は、ニューヨーク市がグローバルなテクノロジーイノベーションの中心地となることを目指し、テック系スタートアップの育成に向けて舵を切った^{注19}。テック系スタートアップ創出が施策の中心になった理由は、金融に集中していた産業を分散し、ニューヨークが

強みを持つバイオサイエンス、ファッション、メディアなどの産業を対象とするテクノロジー系スタートアップが創出されることによる経済成長と雇用創出を実現するためであった^{注20}。

これを受け市政府は、ニューヨーク市のSWOT（強み・弱み・機会・脅威）分析を行い、課題は①起業家となる人材、②起業家が利用できるスペース、③起業家が活用できるコミュニティ、④リスクキャピタルの不足、と結論づけ、課題解決のために次のような施策を行った^{注21}。

① 起業家となる人材

テクノロジー系スタートアップを創出する起業家育成に向けて、ニューヨーク市はコーネル大学およびイスラエル工科大学との連携を通じて、コーネルテックと呼ばれる、大学院レベルの工学部を創設した。

コーネルテックは、通常の理系カリキュラムに加え、ビジネスの授業が履修必須となっている。企業の課題を学生が解決するプログラムや、学生による起業を支援する各種プログラムが提供されており、社会のニーズに合ったイノベーション創出を目指している^{注22}。また、ニューヨーク市は、市内のコロンビア大学、ニューヨーク大学の科学・工学系リサーチセンターの強化も行った。

② 起業家が利用できるスペース

市は、インキュベーターと大学をつなぎ、起業家人材が大学を通じてインキュベーションスペースを利用できるように取り計らった。民間インキュベーションスペースの最初の3年分のリース費用を市が拋出し、ニュー

ヨーク大学工学部など、市内のテクノロジー系大学が利用できるようにした。

③起業家が活用できるコミュニティ

前述の、市が費用拠出を行ったインキュベーションスペースでのネットワーキングイベント（ほかの起業家やメンター、地場企業との交流、関連大学プログラムの紹介など）を通じて、起業家コミュニティを強化していった。いわゆるアクセラレーターに近いサービスを提供し、起業家を支援した。

さらにニューヨーク市は、保有するデータを公開し、市の課題を解決するアプリ開発を競うコンテストを年に一度開催。ここで、起業家と地元市民、政府や投資家などの間でつながりが生まれ、コミュニティが形成されていった。

④リスクキャピタルの不足

ニューヨーク市は、シードファンディングプログラムの創設を行い、2008年度に200万ドルの予算を拠出し、1スタートアップ当たり20万ドルの出資を行った。単純計算で10のスタートアップに投資したことになる。

ここで特筆すべきは、市は資金を拠出するものの、投資判断は行わない点である。ニューヨーク市のシードファンドの運営主体は民間の投資ファンドであり、ニューヨーク市はその資金の一部を拠出するモデルであった。市は、投資対象企業がニューヨーク市を拠点とすること以外はファンドの運営には干渉しなかった。このファンドの創設が、ほかのVCがニューヨーク市のスタートアップに投資する呼び水効果を発揮したといわれている^{注23}。

ニューヨーク市はこうした一連の施策の結果、世界第2位のエコシステムに成長したのである。VC投資額は2010年に2000億ドルだったところから17年には1.3兆ドルに、また、10年にはユニコーンは存在しなかったところから17年には15社が創出されるに至った^{注24}。23年4月時点では115社のユニコーンが存在^{注25}する。

Ⅳ シリコンバレーとニューヨークから何を学ぶか

前述の5つのステークホルダーの観点で、シリコンバレーとニューヨークのエコシステム比較を通じての示唆は以下のとおりである。

1 政府

スタートアップエコシステムの立ち上げに当たり、政府（中央政府・地方自治体）は、地域の実情に基づく目標設定、戦略策定、そしてそれに基づくロードマップ策定・実行支援や調達・投資を行うことで、大きく貢献できる。この際、政府が行うべきことを、その地域の実情や世の流れを踏まえて決定すること、官民連携の手法を取るにしても、民が必要とするサポートの提供に徹することが米国の事例からは成功の秘訣と考えられる。

シリコンバレーは政府が計画的につくった地域ではないが、スタンフォードを中心とするエコシステムに対して、連邦政府がグラントや調達を通じて多額の投資を行うとともに、各種政策も通じてエコシステムの育成に貢献した。ハイテク産業の成長期に政府が大学や研究機関に対して多額の投資を行い、リ

スクキャピタルの支援も実施したことがエコシステム強化につながった。

ニューヨークは市長のリーダーシップにより、地域の実情に合ったスタートアップエコシステムの形成に向けて戦略・ロードマップを市政府が立案したうえで、不足している部分を政府の支援で補足し、エコシステムが形成された。不況を経て新たな雇用創出が必要であるということは、つまり、ニューヨークの特性を踏まえると既存産業と相乗効果の期待できるテクノロジー系のスタートアップ創出強化である、と非常にタイムリーで明快なストーリーで政策推進を行い、エコシステムが形成された。

起業促進に必要な研究成果の実用化、事業アイデアの具現化、投資判断などに関する知見は、主に民間企業にノウハウがあることから、ニューヨーク市政府は全体のコーディネーターや初期資金の提供などの支援は行うものの、起業家への各種サポート運営、たとえばスペースの提供やコミュニティ形成、アクセラレーションやリスクキャピタル提供などは民間企業が主体となってきた。さらに、市政府がかかわるプログラムは、起業家・大学・リスクキャピタルの連携を推奨するものが多く見られた。政府は意思を持って全体像を描きつつも、起業家や企業、リスクキャピタルのビジネスのあり方を変えることなく、不足している部分を陰の立役者的に支援する形式が望ましいと考えられる。

2 大学

大学は、起業家輩出に大きな役割を担う。テクノロジー系のスタートアップエコシステム創出の場合は、工学系学部の強化、理系の

学生もアクセス可能な起業・ビジネスに関する教育や、ビジネスを通じた課題解決に関する実践的教育の場の提供が必要である。場合により、海外エコシステムで定評のある大学と共同の大学創設も手段の一つとなる。さらに、起業を推奨する風土の醸成・起業を支援する仕組みの整備を、トップダウン（学長や市長など）のリーダーシップで行うことが有効と考えられる。

本稿で言及した大学に限らず、多くの米国の大学では、テクノロジー系の学部であっても、学生は起業家教育やビジネスアイデアのインキュベーション／サンドボックスプログラム、ビジネスアイデアコンテスト、アクセラレータープログラムなど、起業に必要なリソースにアクセスすることが可能である。

授業では実際の起業家・経営者やその道のプロフェッショナルを講師とした授業を通じて起業やビジネスについて学び、授業内で事業計画を作成し、実行に向けてのサポートを得ることもできる。また、企業やコミュニティの課題をハンズオンで解決する実践的な授業も存在する。起業サポートも、起業しようと思えば本当にできる水準の体制が整っている。起業経験者のメンターシップや、プロフェッショナルからの各種コンサルティングも受けられる。大学主催でのアクセラレーターやVC、現役起業家とのネットワーキングの機会も多い。大学の経営学部がこうした機能を提供していることが多いが、コーネルテックのように理系学部の中に含まれることもある。いずれにせよ、文理融合で、起業に対する実践的教育・サポートをできる大学の整備・機能強化が必要である。

コーネルテックは、ニューヨーク市の支援

の下、コーネル大学およびイスラエル工科大学が共同開設した大学である。イスラエル（最大都市テルアビブ）も強力なテクノロジー系のスタートアップエコシステムで有名である（GSER総合7位、パフォーマンス1位）。この連携も功を奏してか、ニューヨーク市にはイスラエル発のユニコーンが2023年現在30社存在する^{注26}。すなわち、全ユニコーン企業のうち、約4分の1がイスラエル発である。このことから、目指すエコシステムで強みのある他地域の大学と共同での大学創設を行うことにより、地域のスタートアップエコシステムが強化されることが分かる。

さらに、今回の比較分析の結果、エコシステムのステークホルダーのトップ層が有言実行で起業家輩出を奨励するビジョンを打ち出し、その実現に必要な施策を徹底的に実践することで、大学や地域に起業を是とする風土が醸成されると考えられる。これは筆者が米国のMBAで学び、かつエコシステム関係者と対話する中で得た知見とも一致する。日本の場合でいうと学長や市長自ら、スタートアップ創出が必要な理由についてそれぞれの組織や地域に応じたビジョン・ストーリーを発信し、強みを活かし、弱みを補強する施策を企画・実行していくことがエコシステム形成の土台として重要なのである。

3 起業家

起業に前向きな風土の醸成、ビジネスについての基礎能力とマインドセット獲得、ほかの起業家を含む5つのステークホルダーとのつながり強化が起業家育成のベースとして必要である。起業家は、前述のような大学の機能強化および、大学と企業の交流深化、すな

わち産学連携の促進により増加する。米国の大学では、企業が大学にテナントとして入り、テナント企業から最新のビジネス・技術動向を学んだり、それら企業の課題解決を授業や研究を通じて実践したりすることで、大学の研究員や学生の間で、学んだことやアイデアをビジネスとして具現化する意識が高まっていく。

よい事業計画をつくり、事業を立ち上げるには、相応の知見と労力が必要である。米国の起業家は、主に大学在学中に起業を是とする文化の中、技術教育のみならず、起業やビジネスの実践的な知識をハンズオンで学ぶとともに、学び・アイデアを社会還元するマインドセットを育む。大学、企業、政府主催の社会課題を解決するビジネスコンテストも数多く開催されている。さらには在学中も卒業後も、起業家やVCなどとのネットワーキングイベントが開催されており、起業がより身近である。これらのことから起業への心理的ハードルが、日本より低いと思われる。

起業家が、メンターやアクセラレーターの支援を受けられる体制整備も重要である。シリコンバレー・ニューヨークを中心に米国では5つのステークホルダーがそれぞれ、スタートアップの成長段階に応じて、そうした支援を提供している。

- ①プレシードステージ^{注27}では、大学や企業主催のサンドボックスプログラムやインキュベーションプログラムにより、事業アイデアを具現化するための教育やメンターによる支援、資金提供が行われる
- ②シードステージ^{注28}以降では、主に大学やリスクキャピタルによりアクセラレー

タープログラムが提供される。企業と政府が連携したアクセラレーターも存在する。スタートアップの状況に応じて、成功した起業家や企業の経営陣、業界や技術の専門家などによる支援を受け、製品開発や、顧客開拓、戦略改善などを行い、事業化を進める

これ以外にも、スタンフォード大学の学内起業クラブASES (The Asia-Pacific Society for Entrepreneurial Students) のような、大学を起点とした起業家間で相互にサポート・メンターし合うネットワークも多数存在する。各ステークホルダーがそれぞれの目的で起業家を支えるメンターネットワークを構築し、相乗効果を発揮している。

こうした違いが、GSERの評価項目でいうところの連結性、つまり起業家同士の自発的な集まりの数の違いになって表れてきていると考えられる。これらのことを念頭に、起業家の質・量を増強するために、まずは大学の機能強化、産学連携強化、各ステークホルダーとのつながり強化を通じた起業推進を図ることが重要と考えられる。

4 大企業

大企業は起業家や大学との連携により、オープンイノベーションを起こし、競争力を強化することができる。よい起業家が増えるのが先か、企業が起業家との連携を進めるのが先に正解はないが、前述のとおり、米国では産学の距離が縮まることで起業家が増えていった。企業は、本業に資するエコシステムを自らつくり上げるとともに、よいスタートアップのビジネスは、本業に取り入れること

を視野に、スタートアップや大学と向き合っていくことが、自社のみならず、より大きなスタートアップエコシステム形成への第一歩なのではないか。

新規事業による付加価値をどう生むかについては、ボトムアップというより、世の流れを踏まえ、正解のない中でトップダウンでビジョンを打ち出していく過程で提示される。たとえば、買収企業の製品・サービスを本業のポートフォリオに組み入れたり、デジタルエコシステム形成を行ったりするといった判断もそうである。そこには失敗のリスクもあるが、イノベーションのジレンマを乗り越えるには、そうしたリスクテイクの必要がある。さらに、社外の技術の本業に取り入れる場合、明確な方針とそれに基づく目利きが必要である。オープンイノベーションを通じた本業強化の事業方針策定、トップダウンのリスクテイク、スタートアップ連携における目利きが、日本企業に不足しがちなポイントなのではないかと思案する。

5 リスクキャピタル

産学連携が進み、起業家人材が増加してくると、リスクキャピタルも必要となってくる。シリコンバレーとニューヨークの事例から、機能するリスクキャピタルができると、それが呼び水となって民間リスクキャピタルが増えていくものと考えられる。その際、世の中の流れと、政府として実現したいことを踏まえ、民間が本来のリスクキャピタルの主役と考え、彼らの活動を下支えする支援を行うことが重要と考えられる。

シリコンバレーのリスクキャピタルは、民間のリスクキャピタルが立ち上がり始めたタ

イミグで、政府認可のベンチャーキャピタル(SBIC)が業界立ち上げを後押ししたほか、1980年代から前述のSBIRを通じて、当時勢いを強めていたハイテク業界のスタートアップに対するリスクキャピタルが強化された。SBIRプログラムはVC手法に類似した公的シードファンディングであり、ビジネスとして成立し、民間VCから資金調達が見込める中小企業の事業アイデアに対し、政府が段階的に資金を提供し、優先的な政府調達、または民間VCへの紹介を実施するものである。本プログラムは米国の産業競争力の源泉ともいわれており、スペースX(航空宇宙)、Qualcomm(半導体開発設計)、Intuitive surgical(手術ロボット製造)ほか、数多くの革新的企業にシードマネーを提供した^{注29}。その結果、1990年代には世界的に有名なエコシステムの地位を確立するに至った。

ニューヨークは、政府が政策的にテックスタートアップエコシステムをつくり上げるために民間リスクキャピタル立ち上げを支援した。ニューヨーク×テクノロジーという慧眼と、投資判断を含む運営を完全に民間に委ねた支援方法が、わずか数年で民間リスクキャピタルの集積を実現できた要因の一つと考えられる。

最後に、各ステークホルダーが物理的に近いことも重要と考えられる(政府は立ち上げ以降は補助的な役割に移行するため、必ずしもこの限りではない)。シリコンバレーもニューヨークも、ステークホルダーが近い距離に高い密度で存在しているのが特徴である。デジタル化が進む昨今だが、お互いに重要なパートナーとなり得るステークホルダー同士

が物理的に会いやすいということは、投資やパートナーシップなどの判断や、起業家への支援を行うに当たってプラスに作用することは想像に難くない。

本稿では起業家、大学、大企業、リスクキャピタル、政府を、イノベーションを生むスタートアップエコシステムに必須のステークホルダーとして取り上げた。シリコンバレーとニューヨークの分析を通じて、これらステークホルダーがそれぞれに適したエコシステムを各自形成し、そのうえで、それぞれのエコシステムが密接につながり合っていることが成功しているエコシステムの要件と考えられる。

注

- 1 内閣官房「スタートアップ育成5か年計画」(2022年)
- 2 スタートアップの出口戦略のことで、IPO(Initial Public Offering)やM&Aが代表的。ここでは直近2.5年間のエグジットにおけるスタートアップのエグジット評価額を指す
- 3 米国VC協会によれば、中核となる経営陣、コンセプト、製品はあるが収益が上がる前の段階における資金調達のことである
- 4 自発的な集まり・会合
- 5 Dr. Phil Budden, Prof. Fiona Murray, MIT's Stakeholder Framework for Building & Accelerating Innovation Ecosystems Working Paper, April 2019
- 6 経済産業省「大企業×スタートアップのM&Aに関する調査報告書」(2021年3月)
https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2020FY/000058.pdf
- 7 CBインサイト「State of Venture 2022 Report」(2023年)
<https://www.cbinsights.com/research/report/venture-trends-2022/>

- 8 TechCrunch 「6 investors explain why they are bullish about Japan's startup scene despite an uncertain economy」 (2023年 6月 6日)
https://techcrunch.com/2023/06/05/japan-investor-survey/?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLnNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAFg_jBFG9OpclraZJIVVBFtD4GqgtqXKmhPRMPXWfRmxZHtQvhK9h1nOAJpDSL-dS4YG_4wAJZanWhXRJ6t8TonI7fO2o4kTJPwnnrZ--meypUF3t3gcstTVjZY_aR92WWiT-XQA-NTHmR5EM_adyGt6BVRmSY-e1zVExiNdOJ6A
- 9 Henry William Chesbrough, Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, 2003
- 10 経済産業省「大企業×スタートアップのM&Aに関する調査報告書」(2021年 3月)
https://www.meti.go.jp/policy/newbusiness/houkokusyo/r2houkokusho_ma_report_2.pdf
- 11 Done Deals: Venture Capitalists Tell Their Story: Featured HBS Arthur Rock (2000年12月 4日)
<https://hbswk.hbs.edu/archive/done-deals-venture-capitalists-tell-their-story-featured-hbs-arthur-rock>
- 12 11と同じ
- 13 芦原一弥「米国シリコンバレーの発展」郵政研究所月報2002年 6月
<https://www.yu-cho-f.jp/research/old/pri/reserch/monthly/2002/165-h14.06/165-topics2.pdf>
- 14 National Academies, Funding a Revolution – Government Support for Computing Research, 1999
<https://nap.nationalacademies.org/download/6323>
- 15 アメリカ国立科学財団 (NSF) Webサイト「On the Origins of Google」(2004年 8月17日)
<https://new.nsf.gov/news/origins-google>
- 16 Gartner Webサイト「Welcome to the API economy」
<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/welcome-to-the-api-economy>
- 17 Google Cloud Blog「How APIs and ecosystem strategies accelerate digital transformation」(2020年 9月10日)
<https://cloud.google.com/blog/products/api-management/accelerate-digital-transformation-with-api-management>
- 18 Google Cloud Blog「The Prompt: Choosing generative AI use cases」(2023年 4月21日)
<https://cloud.google.com/blog/transform/prompt-choosing-generative-ai-use-cases>
- 19 Mike Bloomberg Webサイト
<https://www.mikebloomberg.com/mayoral-record/jobs/>
- 20 The World Bank, New York City: Transforming a city into a tech innovation leader, Nov. 2016
- 21 20と同じ
- 22 コーネルテック大学Webサイト
<https://tech.cornell.edu/about/>
- 23 20と同じ
- 24 内閣府科学技術・イノベーション推進事務局「スタートアップ・エコシステムの現状と課題」(2022年 4月25日)
https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/innovation_ecosystem/4kai/siryos2-print.pdf
- 25 CBインサイツ「Global Unicorn Club: Private Companies Valued at \$1B+」(2023年 4月)
- 26 The Times of Israel「New York City home to 30 Israel-founded tech unicorns, report says」(2023年 4月25日)
<https://www.timesofisrael.com/new-york-city-home-to-30-israel-founded-tech-unicorns-report-says/>
- 27 創業者による製品・サービスの開発段階
- 28 製品・サービスを開発し、商業的事業の立ち上げの後に成長のためにPrivate Equity、VCから資金を調達する前の段階
- 29 U.S. Small Business Administration「Leveraging America's Seed Fund」(2020年 3月)

https://www.sbir.gov/sites/default/files/SBA_SBIR_Overview_March2020.pdf

著者

村山京子（むらやまきょうこ）

NRIアメリカリサーチ&コンサルティング部門マネージャー

専門はテクノロジー系のグローバル新規事業創出やDXにかかわる事業戦略立案・コンサルティング・伴走支援など