

ロシア・スタートアップエコシステム
の概要と企業実態
—日ロ連携の展望—

2021年7月
日本貿易振興機構（ジェトロ）
海外調査部

【免責条項】

本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロおよび執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

〈目次〉

はじめに	1
1. ロシアのスタートアップ・エコシステム	2
1.1. ロシアにおけるスタートアップ・エコシステムの外観	2
1.2. ロシアにおけるスタートアップ・エコシステム整備の背景・経緯	3
1.3. ロシアのスタートアップ・エコシステムの特徴	5
1.3.1. スタートアップ支援体制	5
1.3.2. ベンチャーキャピタル市場	10
1.3.3. 人材供給	16
1.3.4. 有力企業	18
2. ロシアのスタートアップの経営実態	22
2.1. 創業者の略歴と創業のきっかけ	22
2.2. 資本	23
2.3. 起業分野、差別化・強み	23
2.4. ビジネスモデル	25
2.5. 品質管理・部材調達	26
2.6. 人員体制、人材獲得・育成	26
2.7. 海外進出戦略	27
2.8. リスク管理	27
2.9. ロシアのビジネス環境に対する見方	28
2.10. 「新型コロナ禍」の影響	29
2.11. 公的機関の支援に対する評価	30
3. 日ロスタートアップ交流の魅力と課題、成功のポイント	31
3.1. ロシア・スタートアップからみた日本企業と連携するメリット・工夫	31
3.2. 日ロ連携の際に踏まえるべきポイント	31
4. まとめと提言	33

はじめに

ロシアは石油・天然ガスなどの資源採掘・輸出に依存する経済構造から脱却を目指し産業多様化・高度化に取り組んでいる。政府は「デジタル経済化」を掲げ、産業振興や生産性向上、さらには社会インフラの整備を通じ、生活の質の向上と社会・経済構造の変革にまい進している。

この経済変革の推進役の1つとなるのが、スタートアップである。帝政ロシアやソ連時代から続く優れた科学技術や、数学・物理に強い人材の輩出国である強みを活かして、欧米に引けを取らない高い技術・ユニークな技術を開発する企業が相次いで出現している。

日本においては未来社会コンセプト「ソサイエティー5.0」が提唱され、日本社会・経済のデジタル革新、イノベーション推進に向けて、日本企業によるオープンイノベーションの取り組みが活発化している。優れた技術を有する外国のスタートアップとの連携事例が増加しており、「新型コロナ禍」を経て「ニューノーマル」に対応した技術への関心も高まっている。日ロ間においても、経済産業省が2018年5月にロシア経済発展省と「デジタル経済に関する協力に係る共同行動計画」に署名しており、両国のスタートアップ交流の活性化に注力している。

一方、日ロ間のスタートアップ交流の障害のひとつとして、同国のスタートアップ・エコシステムやスタートアップの企業実態等の情報が十分でないことが挙げられる。

このような問題意識から、ジェトロではロシアのスタートアップ・エコシステムやスタートアップの経営実態、日ロ連携の展望を解説する本レポートを作成した。ロシア・スタートアップとの新たなビジネスを検討する日本企業の皆様の一助となれば幸いである。

2021年7月

日本貿易振興機構（ジェトロ）

海外調査部欧州ロシア CIS 課

(作成者)

海外調査部 欧州ロシア CIS 課 課長代理 齋藤 寛 (さいとう・ひろし)

1. ロシアのスタートアップ・エコシステム

1.1. ロシアにおけるスタートアップ・エコシステムの概観

ロシアのスタートアップ・エコシステムを解説する前に、まず、エコシステムとは何かについて説明したい。エコシステムとは「生態系」を意味する言葉であり、ビジネスにおいては供給者、消費者、競争相手、支援・協力者などが協業・分業・連携・イノベーションを行う環境を指す。スタートアップ向けのエコシステムを構成する主体としては、大企業、大学・研究所、サービスプロバイダー、投資家、支援機関などが挙げられる。

ロシアのエコシステムは連邦政府、地方政府、テクノパーク、大学・研究機関、イノベーションクラスター、ベンチャーファンド、エンジェル投資家、ビジネスインキュベーター、アクセラレーター、スタートアップなどによって構成される。

ロシアのスタートアップ・エコシステムは他国と比較してどのような位置づけなのか。スタートアップ向けに世界のエコシステムを評価している **StartupBlink** は 2020 年版レポート¹の中で「ロシアのスタートアップ・エコシステムは西側にはあまり知られていないが、一度訪れれば、世界的な技術大国であることがはっきりと見て取れるだろう。また、ロシア市場はスタートアップが収益を得るのに十分な規模がある」と評価している。一方、昨今の地政学的問題が外国との資金送金や査証取得をはじめとする人の往来面の障害となっており、エコシステム発展の阻害要因であると指摘している。

スタートアップのマッチング・育成に力を入れているデロイトトーマツベンチャーサポートは、ロシアのエコシステムについて、政府による積極的なサポート、自然科学・数学に強い人材の多さ、エネルギーコストの安さなどが魅力である一方、政治経済面でのリスクの存在、官僚主義や規制面が足かせであると評している²。

米国のスタートアップ・エコシステム評価機関 **Startup Genome** が発表しているレポート³では、ロシアの首都モスクワについて「エマージングエコシステムランキングトップ 100」で 20 位としている。「エマージングエコシステムランキング」とは、現在の世界における主要なエコシステムとはされていないものの、今後、主要なエコシステムになりうる都市のランキングである。つまり、現時点ではロシアを代表する都市モスクワであっても、世界トップレベルのエコシステムが形成されていないという評価である。本レポートではモスクワについて、高度人材の輩出や「アーリー」レベル⁴のスタートアップの資金調達の容易さを高く評価している一方、スタートアップがスケールアップしたり、投資家が株式売却したりするための環境に課題があると指摘している。

¹ “Startup Ecosystem Rankings Report 2020”, *StartupBlink*, 2020. <https://report.startupblink.com/> (参照 2021-03-25)

² 2018 年 8 月 10 日開催「CEATEC JAPAN 2018Global Connection 2018 申し込み直前セミナー」でのデロイトトーマツベンチャーサポートによる講演内容。

³ “The Global Startup Ecosystem Report 2020 (GSER2020)”, *Startup Genome*, 2020, <https://startupgenome.com/report/gser2020> (参照 2021-03-25)

⁴ 市場投入する完成品を保有し、需要テストを実施している段階。

1.2. ロシアにおけるスタートアップ・エコシステム整備の背景・経緯

ロシアがスタートアップ・エコシステムの整備を行う動機は何か。その背景には、ロシア経済の脱資源エネルギー化、多角化、高度化といった長年の課題への取り組みや世界レベルで技術競争が激化する中、最先端技術に乗り遅れることに対する危機感がある。

ロシアは原油や天然ガスといったエネルギーや鉱物資源の埋蔵量、生産量ともに世界有数の国である一方で、これらの輸出に依存した経済構造から抜け出せていない。GDPに占めるエネルギー産業の割合は、石油化学産業を含んだ場合、縮小するどころか、むしろ、拡大している状況である。こういった経済構造であるがゆえに、原油価格といった外的要因の変動がロシア現地通貨ルーブルの為替レートから国家財政、国債格付けに至るまで影響をもたらしており、自立した経済運営を行う上での障害となっている。これについて、ロシア政府は経済を安定的に成長させるためには工業製品・技術サービスの輸出による外貨獲得が不可欠であり、それには産業振興、生産性向上にも取り組む必要があると認識している。

こういったことを背景に、産業構造の現代化に本格的に取り組み始めたのは2008年のメドベージェフ政権誕生にさかのぼる。メドベージェフ大統領は2009年11月の年次教書演説で、「現代化」という言葉を使い、ロシアの経済・産業・社会構造の変革の必要性を説いた。大統領は医薬品、省エネ、原子力、航空宇宙・通信、ITの5つを重点分野とし、ロシアの経済・社会の現代化には技術の発展が不可欠と強調した⁵。

その後、プーチン政権第3期の2014年にロシア政府は「2030年までのロシア連邦の科学・技術発展予測」⁶を公表。世界的に開発競争が加速するIT、バイオ、ナノテクなど7分野を取り上げ、中長期的な発展予測とロシアへの影響を分析した。さらに、2016年から2017年にかけて、中長期的な情報化社会戦略、科学技術発展戦略などが次々と策定され、現状の課題と対策、将来の発展に向けた目標が打ち出されていった。これらの動きと並行して、ロシア政府は2016年に「国家技術イニシアティブ (NTI)」⁷を立ち上げ、科学技術分野で優先的に取り組む方向性や国家予算の拠出を含む具体的な方策を提示した。



写真 1. メドベージェフ前大統領が主導して立ち上げたスコルコボ・イノベーションセンターの様子 (ジェットロ撮影)

⁵ 浅元薫哉.“大統領、経済・産業構造の現代化を強調-首相は国内産業保護を-”.ジェットロ. 2009-12-04. <https://www.jetro.go.jp/biznews/2009/12/4b185b68c3118.html> (参照 2021-03-29)

⁶ “Дмитрий Медведев утвердил подготовленный Минобрнауки России прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года”, *Правительство РФ*, 20 января 2014, <http://government.ru/news/9800/> (参照 2021-03-29)

⁷ 世界的に市場拡大が見込まれる有望市場での新技術開発、国際的競争力強化に向けた国家戦略。製造業のデジタル化・ハイテク化に関する分野が対象。航空、自動車、船舶、神経工学、ヘルスケア、農業、エネルギー資源、セキュリティ、金融の9産業分野と産業横断型の「テフネット」から成る。

こうした流れを背景にロシア政府は2017年7月に「国家プログラム『ロシア連邦のデジタル経済』」を策定した。同プログラムにおいてロシア政府は、生産活動でのデータ活用やハイテク関連ビジネス創出のための条件づくりを進めるとしている。また、産官学の関係機関の連携を重視し、「国家的企業」と称する、世界的に活躍できる企業を10社以上創設するという野心的な目標を打ち出している。

同プログラムでは対象技術を a.ビッグデータ、b.ニューロ関連技術、人工知能（AI）、c.ブロックチェーン、d.量子技術、e.新製造技術、f. IoT、g.ロボット技術、h.無線通信技術、i.仮想現実・拡張現実（VR・AR）とし、加えて、デジタル経済推進のための重点分野として、a.法基盤整備、b.人材・教育、c.情報インフラ整備、d.情報セキュリティーの構築を挙げている⁸（表1参照）。

「スタートアップ」の扱いについて、ロシア政府は「デジタル経済プログラムの成否を握る重要な要素」と位置づけており、アクセラレーターをはじめとする周辺環境整備とともに、スタートアップの育成と発展に向けた支援策の必要を強調している⁹。

表 1. デジタル経済推進プログラムのロードマップの主な内容

項目	内容
法制度	新しい技術や経済活動を可能とする法制度環境の整備。
人材	デジタル人材の一層の育成。
情報インフラ	2020年をめどに人口100万人超都市での5G通信の整備。
情報セキュリティー	世界の情報セキュリティー分野を主導できる国とする。

（出所）2017年7月28日付連邦政府指示第1632-r号「プログラム『ロシア連邦のデジタル経済』」

⁸ 浅元薫哉.“ロシアが目指す第4次産業革命”.ジェトロ. 2018-01-11.
<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2018/5192dead6ab795c5.html> (参照 2021-03-29)

⁹ 梅津哲也.“総論：デジタル化を通じての経済構造転換を図る”.ジェトロ. 2019-06-19.
<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2020/82e05a48f7b3e588.html> (参照 2021-03-27)

1.3. ロシアのスタートアップ・エコシステムの特徴

1.3.1. スタートアップ支援体制

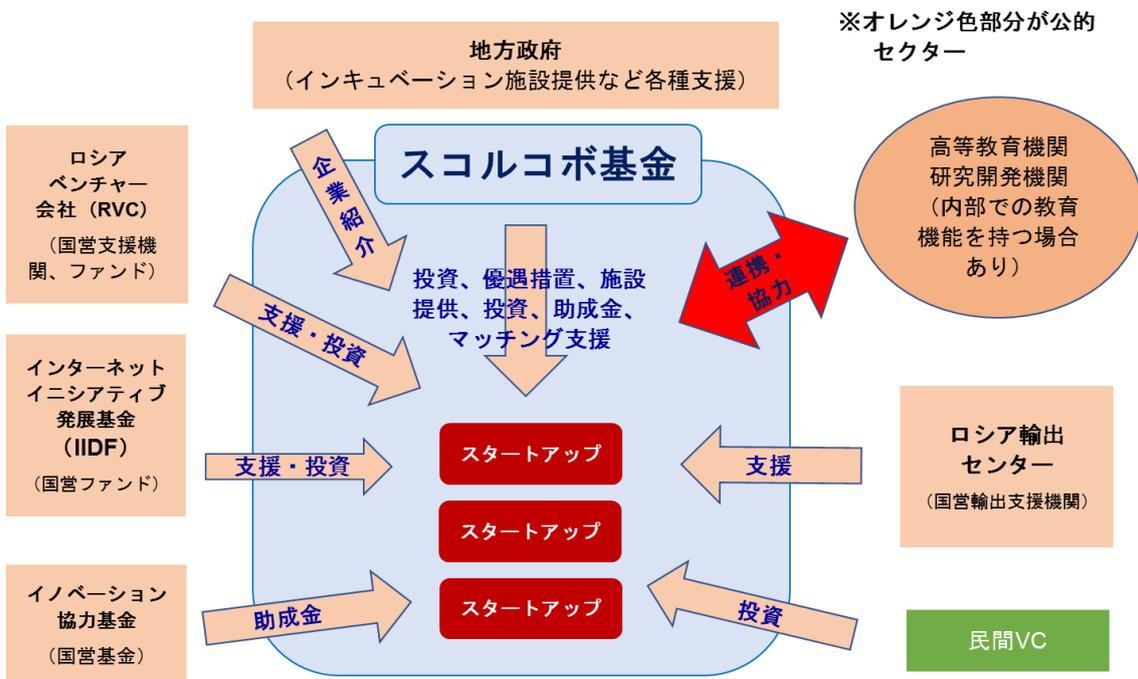
■ 連邦レベル

ロシアのエコシステム整備の特徴は何か。他国と比較すると、政府主導の色合いが濃く、特にモスクワの「スコルコボ・イノベーションセンター」を中心にエコシステムが形成されている点が挙げられる。

「スコルコボ・イノベーションセンター」とはメドベージェフ前大統領による「ロシア版シリコンバレーを創設する」というイニシアティブの下、立ち上げられたプロジェクトである。2010年からモスクワ西部で大規模造成が始まり、現在は様々なスタートアップ支援機関、科学技術研究所、病院、世界的に有名な企業の R&D 拠点などが立地しているロシア CIS 地域で最大規模のイノベーションクラスターである。

「スコルコボ・イノベーションセンター」を運営するスコルコボ基金は各種優遇措置やマッチング支援を行っているほか、ロシアベンチャー会社 (RVC) や科学技術分野小規模企業発展協力基金 (イノベーション協力基金) などの国営支援ファンド、インターネットイニシアティブ発展基金 (IIDF) といったアクセラレーターが資金面、ノウハウをはじめとするソフト面の支援を行っている。昨今は海外進出支援にも注力しており、IIDF やスコルコボ基金、ロシア輸出センターなどがスタートアップの海外展開を支援している (図 1 参照)。

図 1. ロシアのエコシステムのイメージ



(出所) 各種ウェブサイトから作成

各連邦レベルの支援機関の概要は次の表2のとおり。

表2. ロシアのエコシステムを形成する連邦レベルの中核機関の概要

名称	場所	分類	活動内容
戦略イニシアティブエージェンシー (ASI)	モスクワ	人材・教育プログラム、イベントの開催、政策実施	ロシアをトップレベルまで引き上げる野心のあるリーダーに自己実現の機会を提供することを目的とした非営利自治組織 (ANO)。主な事業活動は、社会的プロジェクトの振興、ヤングプロフェッショナルの養成、「国家技術イニシアティブ」(NTI)プログラムの実施・支援・進捗管理。多くの連邦構成体と協力関係を持ち、ロシアにおけるビジネス環境整備の中核機能を担う。
科学技術分野小規模企業発展協力基金 (イノベーション協力基金)	モスクワ	グラント (助成金)、補助金の供与	国営の非営利機関として1994年に設立。国の科学技術分野の開発支援政策の遂行、支援インフラの策定、科学技術力の有効活用に向けた雇用創出、資金・情報・その他支援、イノベーション活動への若者の誘致などを実施。資金支援では、企業向けに発達段階に応じて50万～2,500万ルーブル (約70万～3,500万円)の助成金や、補助金を提供。
ロシアベンチャー会社 (RVC)	モスクワ	ベンチャー投資、アクセラレーションプログラムの実施、政策実施、イベント開催	ロシアのベンチャーキャピタル市場開発を使命とする国家機関。ファンド向けの投資、大企業のニーズに基づくコーポレーションアクセラレータープログラムの実施、成長の早い技術系企業ランキングの作成、「国家技術イニシアティブ」プロジェクトの事務局運営、ロシアにおける大規模スタートアップ支援イベント「オープンイノベーション」の開催などを実施。ファンド向けの投資については、29件の基金を設立し、373億ルーブル (約522億円) を出資。
スコルコボイノベーションセンター	モスクワ	テクノパーク、新技術開発、グラント (補助金) 供与	2010年に設立。省エネ、IT、原子力、バイオを優先分野とし、新技術の商業化支援を行い、ロシア経済の多様化に貢献することが目的。同センターの入居者として認可されると、税制の優遇、施設の利用、商業化・販路開拓・ビジネス拡大、ファンドへのアクセスなどの支援が得られる。2021年3月時点の入居者数は約2,700社。ロシア法人である必要があり、専門家によるビジネスプランの審査を経て、入居者として承認される。
インターネットイニシアティブ発展基金 (IIDF)	モスクワ	アクセラレーションプログラムの実施、ベンチャー投資	2013年創設。主な事業活動は起業家教育、法令・標準化整備のほか、IT分野におけるアクセラレータープログラムを実施。同プログラムの枠内で、無料オフィスの貸与 (モスクワ)、「アーリー」と「レイター」段階にある企業への投資、起業家教育、大企業とのマッチング支援、海外展開支援などを行う。2019年末までのアクセラレーター支援件数564件、投資実施企業数は422社で総額60億ルーブル (約84億円)。

(出所) 各機関ウェブサイトに基づき作成

■ 都市レベル

各都市のエコシステムはどうか。StartupBlinkによる世界の都市別ランキング¹⁰にはロシアの15都市が含まれている。ロシア国内都市のランキングではモスクワが1位で、2位は第2の都市サンクトペテルブルク、3位は沿ボルガ地域の主要都市であるカザン、4位はシベリアの中心地ノボシビルスクとなっている。極東地域の都市はランキングに入っていない。

¹⁰ "Startup Ecosystem Ranking of Startups - Russia", *StartupBlink*, 2020, <https://www.startupblink.com/startups/russia> (参照 2021-03-25)

モスクワについては、前述の連邦レベルの支援機関が立地していることや、これらの支援機関が実施するアクセラレーションプログラムへの参加に当たってはモスクワにある施設への入居が求められるケースもあり、ロシアのスタートアップが自然に集まりやすい構造が出来上がっている。また、企業数が多く、集積しているため、モスクワ市政府が運営するテクノパークやインキュベーション施設が4カ所もあり、ベンチャーファンドやアクセラレーターのほとんどが拠点を構えている。数多くの大学が立地しているため人材の供給が豊富であり、ロシアの大企業、外国企業の多くがモスクワに立地している。専門人材や資金、支援施設が集中していることが、モスクワのエコシステムを格段に良くしている要因といえる。

表 3. 都市レベルの主要なスタートアップ支援機関

名称	場所	活動内容
テクノパーク「スラワ」	モスクワ	モスクワ市が運営するテクノパークのうちの1つ。生体医療技術、薬理学、医療用設備・素材、省エネ、エナジーセキュリティ、ナノテク・素材、機械・ロボット工学、情報通信技術、分析設備・監視用装置などの分野の企業が70社以上入居。
テクノパーク・サンクトペテルブルク	サンクトペテルブルク	サンクトペテルブルク工業政策・イノベーション委員会が運営。スタートアップから大規模なクラスタープロジェクトまで幅広いプロジェクトを扱いエコシステム参加企業による高度な製造と技術移転のネットワーク創出を目指す。
ITパーク	カザン、ナブレジヌイエ・チェルヌイ	デジタル発展・通信・マスコミ省が実施する国家プログラム「ロシアにおけるハイテク分野テクノパークの設立」の枠組みにおいて、スタートアップへの優遇条件提供、IT企業育成のために設立。2020時点の入居企業数は143社。
アカデムパーク	ノボシビルスク	イノベーション企業の創出・発展、ハイテク企業のさらなる発展に向けた、特色ある技術・ビジネスインフラを有する複合テクノパーク。IT技術、新素材、バイオ技術向けの技術サービスなどを提供。2021年3月時点の入居企業数は317社。

(出所) 各機関ウェブサイトに基づき作成

ロシア第2の都市、サンクトペテルブルクはモスクワには規模で劣るものの、大学・研究機関、クラスター、テクノパーク、インキュベーション施設、アクセラレーター、ベンチャーファンドなどスタートアップ・エコシステムを構成する要素は一通りそろっている。サンクトペテルブルク市政府を核として、「テクノパーク・サンクトペテルブルク」やインキュベーション施設イングリア、アクセラレーターである起業家発展・支援センターが整備され、とりわけ、サンクトペテルブルク工科大学、サンクトペテルブルク経済大学、国立IT機械光学研究大学(ITMO)などの高等教育機関が学生を含む起業家育成に注力している点が特徴である。加えて、ソフトウェア開発に携わる約200社の企業が加盟している業界団体ルスソフトもある。

3番目はカザン(タタルスタン共和国の首府)である。タタルスタン共和国政府は石油天然ガス採掘から得られる豊富な税収を非資源産業分野の育成に投じており、共和国政府・政府機関を中心とするエコシステムが形成されている。これにはテクノパーク「イデ

ア)、経済特区「イノポリス」、タタルスタンベンチャー投資基金、IT パーク、タタルスタン起業家支援基金、タタルスタン共和国中小企業クラスター発展協力センターなどが含まれている。

第4位に位置づけられているノボシビルスクのエコシステムは、主にノボシビルスク州政府主導によるテクノパーク「アカデムパーク」と研究生産クラスター「シベリアサイエンスポリス」で構成されている。

図2. ロシアの地方都市のインキュベーション施設



(出所) 各支援機関へのヒアリングに基づき作成

極東地域については、残念ながら、ロシアにおいて競争力あるエコシステムが形成されているとは言いがたい。しかし、最近ではこ入れの動きがみられている。例えば、ハイテク産業を振興する政府系ファンドのロスナノは、極東地域へのハイテク技術の導入とハイテク企業の誘致に向け、極東・バイカル地域発展基金およびロシアベンチャー会社

(RVC) と共同で、2018年に極東ハイテク基金を組成した。2021年3月時点の投資総額は50億ルーブル(約70億円、1ルーブル約1.4円)で、Hotlead(業務用電話クラウドサービス)、Visitech(産業分野での労働者保全自動モジュール)、Promobot(自立式サービスロボット)、cinemood(ポータブルオーバーヘッドプロジェクター)、Titan Power

Solution（自動車、エネルギー、医療機器向けのスーパーキャパシタとハイブリッドストレージデバイス）、**Motorica**（デジタル機能を搭載した義手の開発）に出資している¹¹。

ウラジオストクでは極東連邦大学を核とするエコシステム整備が進んでいる。2017年9月に同大学内に「テクノパーク・ルスキー」が設置され、加えて、スコルコボ基金の極東支部も開設されている¹²。一方、ハバロフスクは地方政府による投資発展エージェンシーや太平洋国立大学付属のインキュベーション施設が存在するものの、テクノパークやイノベーションクラスターは十分に整備されていない。

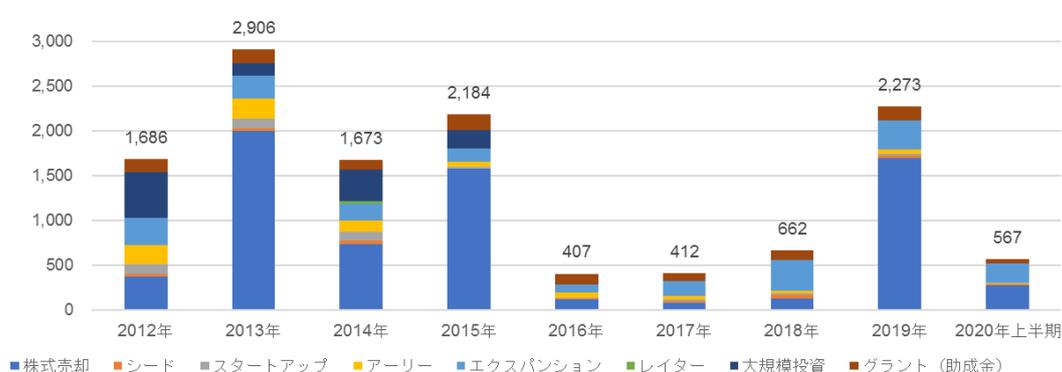
¹¹ The Far East High Technology Fund <http://www.vostokventures.ru/> (参照 2021-03-25)

¹² “Russky Technopark History”, *RUSSKY TECHNOPARK*, <https://en.rutechpark.ru/about> (参照 2021-03-25)

1.3.2. ベンチャーキャピタル市場

スタートアップ・エコシステムを語るうえで欠かせないベンチャーキャピタル（VC）市場について説明したい。国営ベンチャー投資・育成支援機関のロシアベンチャー会社（RVC）と大手会計事務所 PricewaterhouseCoopers（PwC）が毎年作成しているロシアの VC 市場レポート「Money Tree」¹³によると、2019 年のロシアの VC 市場規模は 22 億 7,360 万ドルと前年比で 3.4 倍に拡大した。同国の VC 市場規模は大型の株式売却案件の有無によって大きく変動する傾向にある（グラフ 1 参照）。

グラフ 1. ロシアのベンチャーキャピタル（VC）市場規模の推移（単位：100 万ドル）¹⁴



（出所）PwC、RVC「MoneyTree」（2012～2020年版）より作成

2016年以降はロシアのクリミア併合をきっかけとした欧米による経済制裁の導入、原油価格の大幅下落とそれに伴うロシア通貨ルーブル為替レートの大暴落によって、経済危機が発生し、大型案件が激減したため、VC市場は大きく縮小、低迷した。その後、2018年に復調の兆しがみられ、2019年には南アフリカ共和国の大手インターネットメディアグループ Naspers によるロシアのクラシファイド広告最大手 Avito 株式 29.1%の取得（11億 6,000万ドル）¹⁵や、同国のウェブリクルートメントサービス最大手 HeadHunter が米国のナスダック（NASDAQ）市場で新規株式上場（IPO）（2億 2,000万ドル調達）¹⁶を果たしたことなどの大型案件があったことにより、VC市場は2015年の規模まで回復した。

¹³ “«MoneyTree: навигатор венчурного рынка» за 2019 год и первое полугодие 2020 года”, PwC, RVC, 2020, <https://www.rvc.ru/upload/iblock/86f/pwc-money-tree-2020.pdf>（参照 2021-03-26）

¹⁴ 「シード」とはベンチャー投資においてコンセプト、製品アイデアはあるものの試作品製造段階、完成品がまだない段階。「スタートアップ」は試作品が完成している、あるいは製品デモンストレーション、テスト段階。「アーリー」は市場投入する完成品を保有。需要テスト実施段階。「エクспанション」は製品市場投入済み。販売・需要の急拡大段階。「レイター」は大企業への発展と株式上場前の段階。

¹⁵ “Naspers consolidates its leading position in Russian classifieds”, Naspers, 25 Jan 2019, <https://www.naspers.com/news/naspers-consolidates-its-leading-position-in-russian-classifieds/>（参照 2021-03-25）

¹⁶ BALKOUDI K. (2019. May 15) “Russia's HeadHunter raises \$220 million in capital through Nasdaq IPO”, InvestoPress, <https://investopress.com/headhunter-raises-220-mln-usd-nasdaq-ipo>（参照 2021-03-25）

2020年も「新型コロナ禍」に見舞われながらも大きく衰えることはなく、2020年上半期時点で2018年通年レベルに近い実績が出ている。

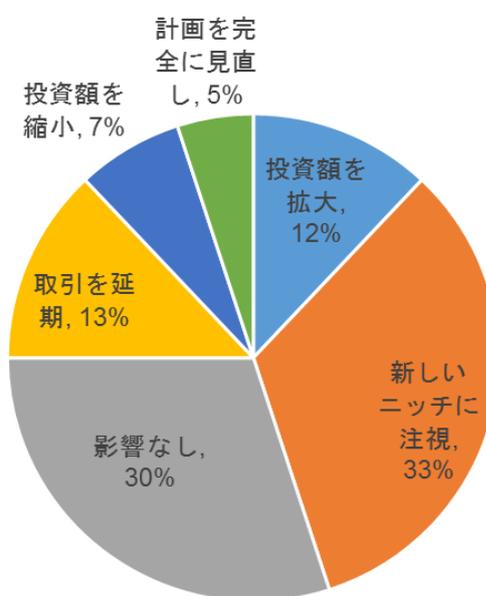
投資対象を段階別にみると、件数では、2012～2014年の間はアイデア・コンセプトや試作品段階である「シード」や「スタートアップ」が過半を占めていたが、2015年以降は試作品完成後である「アーリー」と「エクспанション」が大宗を占めている。金額では、ベンチャー投資額のほとんどが「アーリー」と「エクспанション」に向けられている。

投資先を産業分野別にみると、年によって変動があるが、電子商取引（EC）、業務用途のソリューション（ソフト）、医療、消費財関係（デリバリーを含む）が隆盛である。

ロシア VC 市場における「新型コロナ禍」の影響はどうか。RVC のレポート¹⁷によると、「新型コロナ禍」の影響で「取引を延期」（13%）、「投資額を縮小」（7%）、「計画を完全に見直し」（5%）といった投資の延期・縮小・見直しを行ったベンチャーファンドの割合は合計25%に過ぎず、残り75%は「投資額を拡大」（12%）、「新しいニッチに注視」（33%）、「影響なし」（30%）で、現状維持のほか、新規のビジネスチャンスに注目したり投資を拡大させたりするなど、積極的な姿勢をみせている（グラフ2参照）。

近年の主要な案件をみると、2019年以降に大型案件が集中している（表4参照）。注目すべきはロシア系ファンド（ロシア籍ではないがロシア人投資家が運営しているファンド）による外国企業への投資である（表5参照）。特に際立って多いのは DST Global による案件だ。DST Global とは、ロシア大手インターネット企業 Mail.ru を立ち上げたユーリー・ミリネル氏が運営しているファンドである。ミリネル氏はシリコンバレーで活躍しているユダヤ系ロシア人の起業家で、かつ、Facebook、Twitter、Groupon、Alibaba などに出資した実績を有する高名な投資家の1人である。ロ

グラフ2. 「新型コロナ禍」によるロシアのベンチャーファンドの投資計画への影響



（出所）RVC「ロシア市場のベンチャー投資調査」（2020年12月）

¹⁷ “Исследование российского рынка венчурных инвестиций”, Ростелеком и ФРИИ, 2020, <https://vc-barometer.ru/venture> (参照 2021-03-25)

シアのエコシステムをみる上ではこういったロシア系投資家の存在も重要なポイントである。

表 4. 近年のロシア企業に関連する主なベンチャー投資・資金調達案件（単位：100万ドル）

企業名	国籍	分野	投資家	金額	時期
Avito	ロシア	クラシファイド広告	Naspers（南ア）	1,160	2019年1月
HeadHunter	ロシア	ウェブリクルートメント	株式公開	220	2019年5月
2GIS	ロシア	地図サービス	Sberbank（露）	156	2020年6月
Ozon	ロシア	EC	Baring Vostok（露）、AFK Sistema（露）、Princeville Capital（米）	150	2020年3月
Busfor	ロシア	EC	BlaBlaCar（露）	88	2019年9月
Berkut	ロシア	通信	Tele2（露）	73	2020年2月

（出所）PwC、RVC「MoneyTree」（各年版）より作成

表 5. 近年のロシア系投資家による主なベンチャー投資案件（単位：100万ドル）

投資家	国籍	投資先企業名・国籍	分野	金額	時期
DST Global	米国（露系）	Chime（米国）	フィンテック	500	2019年12月
DST Global	米国（露系）	Nubank（ブラジル）	フィンテック	400	2019年7月
DST Global	米国（露系）	Root Insurance（米国）	自動車保険	350	2019年8月
DST Global	米国（露系）	Robinhood（米国）	フィンテック	323	2019年6月
DST Global	米国（露系）	Baidu（中国）	検索エンジン	300	2019年12月
Redline Capital	ルクセンブルク（露系）	SambaNova Systems（米国）	AI関連ハードウェア開発	250	2020年2月

（出所）PwC、RVC「MoneyTree」（各年版）より作成

主な国営および民間ベンチャーファンドは表 6 のとおり。国営ファンドは、ファンドに出資する「ファンド・オブ・ファンド」と、直接投資を行うファンドに分かれる。前者は RVC やロスナノ、後者は国営開発金融機関 VEB.RF（旧ロシア開発・対外経済活動銀行）傘下の VEB イノベーションやスコルコボ・ベンチャーズ、インターネットイニシアティブ発展基金（IIDF）である。IIDF が「シード」から「アーリー」、スコルコボ・ベンチャーズが「アーリー」、「エクспанション」、ロスナノと VEB イノベーションは「エクспанション」以降を対象とするなど、機関によって投資の対象段階が異なる。

試作品製作・試験や展示会出展などに活用できるグラント（助成金）の拠出元は科学技術分野小規模企業発展協力基金（イノベーション協力基金）とスコルコボ基金がメインである。民間ファンドはどちらかといえば、「エクспанション」や、大企業への発展と株式公開（上場）準備段階に達した「レイター」への投資がメインである。

表 6. ロシアの主な公的、民間ファンドの概要

種類	名称	概要
公的 ファン ド	ロシア・ベンチャー 会社 (RVC)	ロシア政府の技術系企業育成や国家技術イニシアティブ政策に則った分野の発展に向けたファンドの組成・出資を行う「ファンド・オブ・ファンド」。29の官民ファンドに出資。総出資額は373億ルーブル（約522億円）。分野別投資先内訳は、IT・インターネット29%、医療・ヘルスケア25%、エネルギー12%、エレクトロニクス9%、産業設備7%など。
	ロスナノ	ロシアにおけるテクノロジーチェーンの創設とナノテク分野の新規生産実施に向けた投資を実施する国営機関。リアルセクターのハイテク分野の企業、および同企業に対する技術・研究・分析のサービスプロバイダー（ITサービス含む）に特化。放射線医療・医療機器製造、革新的ナノバイオ製薬、ナノエレクトロニクス・フォトニクス、ナノコーティング・表面改質、新素材、再生可能エネルギー・省エネの6分野98企業に投資を行っているほか、9のファンドに出資。
	VEBイノベーション	「国家技術イニシアティブ」（NTI）やデジタル経済政策に則り、ロシアのイノベーション企業の海外展開に対して出資。出資額は最大10億ルーブル（約14億円）。
	科学技術分野小規模 企業発展協力基金 （イノベーション協 力基金）	ブレ・シード、シード、アーリーステージ、商業化、大企業とのプロジェクト実施に至るまで段階別に幅広い助成金メニューを展開、最も初期段階にあるスタートアップが活用できる基金。規模は50万ルーブル～2,500万ルーブル（約70万～1,785万円）で段階によって、付与する金額が異なる。2019年までに7,400社以上のスタートアップを創設し、3万4,000件以上のプロジェクトを実施。70の連邦構成体に代表部を有する。
	スコルコボ基金、ス コルコボベンチャー ズ	グラントとベンチャー投資の両方を実施。グラントでは「マイクログラント」（申請1件当たり最大150万ルーブル<約210万円>、年間最大400万ルーブル<約560万円>。全額負担）、「ミニグラント」（最大500万ルーブル<約700万円>）の2種類のメニュー有。知財保護、試作品の作成、試験実施、試験のための実験機器レンタル、展示会出展・カンファレンス参加、調査、マーケティングなどに活用可能。ベンチャー投資は「スコルコボ・ベンチャーズ」が実施。投資対象はITとインダストリー4.0分野（投資額1億～5億ルーブル<約1億4,000万円～7億円>）とIPO前段階（投資額5億～15億ルーブル<約7億～21億円>）。
民間 ファン ド	インターネット・イ ニシアティブ発展基 金 (IIDF)	IT分野に特化したアクセラレーター。投資プログラムは「製品・顧客有で体系的な販売開始前の段階」最大500万ルーブル（約700万円）、「体系的な販売有で海外展開準備の段階」500万ルーブル（約700万ルーブル）以上、「海外市場での販売・売上有でグローバル企業へのスケールアップの段階」最大6,500万ルーブル（約9,100万円）の3種類。投資優先分野は通信、遠隔医療、企業内プラットフォームソフトウェア、教育技術、ビッグデータ・機械学習、情報セキュリティ、IoT、広告、メディア、ニッチ製品・ソリューション。
	Runa Capital	ロシア最大の民間ベンチャーファンド。ロシアのアーリー段階のスタートアップ向け投資に特化。創業者は世界的に有名なOS仮想化ソフト開発会社Parallelsを立ち上げたセルゲイ・ペロウソフ氏。投資対象分野はB2B SaaS、ディープテック、フィンテック、教育テック、デジタルヘルスなど。主な出資先は、HTTPなどのリバーズプロキシサーバー提供会社Ngnix、語学教育アプリ「LinguaLeo」など、60社以上。出資規模は100万～1,000万ドル。出資総額は4億2,000万ドル。

(出所) 各社・機関のウェブサイトに基づき作成

ロシアの VC 市場の特徴はどうか。同国の 2019 年の VC 市場規模（22 億 7,360 万ドル）を他国と比較すると、米国の VC 市場（1,395 億ドル）¹⁸のわずか 1.6%に過ぎないが、世界的にみて市場規模が小さい日本（2,162 億円）¹⁹と比べるとわずかに上回っている²⁰。

注目すべきは、ロシアのベンチャーファンドとロシア系ベンチャーファンドによる、ロシア国外のスタートアップへの投資額が 42 億ドル²¹と、ロシア VC 市場の規模を大きく上回っていることである。

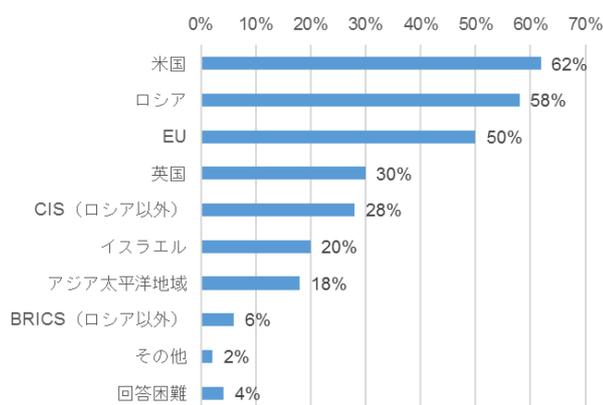
ロシアのベンチャーファンドが注力する投資先はロシアよりも海外、とりわけ米国が多い状況である（グラフ 3 参照）。ロシア市場では欧米による経済制裁の関係もあり、2014 年以降は資本市場の発展が制限されている。このため、現状、ベンチャーファンドの投資回収方法は主に投資先企業からの配当収入や株式売却などに限られている。また、マクロ経済変動リスクがあることから、ベンチャーファンドはマクロ経済の安定している欧米諸国にも投資をすることでリスク分散を図っている状況である。ロシア

のスタートアップ自身もスケールアップのためにある程度の規模になると海外に拠点を移す傾向がみられており、それに伴いロシアのベンチャーファンドやロシア系ベンチャーファンドがロシア国外に投資する傾向がみられている。

このような状況の改善とロシア VC 市場の拡大・活性化向け、ロシア経済発展省は RVC と共に「2025 年までのロシアのベンチャー投資・直接投資市場発展戦略と 2030 年までの長期展望」²²と題する戦略案とまとめ、2018 年 12 月に連邦政府に提出した。

戦略案には、a. 民間年金基金の活動制限の撤廃をはじめとする市場参加者の拡大、b. 税制優遇を含む投資活動の促進、c. 転換社債や優先株などのストラクチャー取引手段の多様

グラフ 3. ロシア系 VC による国・地域別投資先（複数回答）



（出所）RVC「ロシア市場のベンチャー投資調査」（2020 年 12 月）

¹⁸ “THE 2021 NVCA YEARBOOK”, NVCA, 2021, <https://nvca.org/wp-content/uploads/2021/03/NVCA-2021-Yearbook.pdf> (参照 2021-03-26)

¹⁹ “ベンチャーキャピタル等投資動向調査（直近四半期 2019 年 4Q）”. 一般財団法人ベンチャーエンタープライズセンター. 2020-03-05. http://www.vec.or.jp/wordpress/wp-content/files/2019-4Q_jpn.pdf (参照 2021-03-26)

²⁰ 1 ドル 108.99 円で換算。日本銀行金融市場局. “東京外為市場における取引状況（2019 年中）”. 日本銀行. 2020-01-06 <https://www.boj.or.jp/statistics/market/forex/fxdaily/ex2019.pdf> (参照 2021-03-26)

²¹ “«MoneyTree: навигатор венчурного рынка» за 2019 год и первое полугодие 2020 года”, PwC, RVC, 2020, <https://www.rvc.ru/upload/iblock/86f/pwc-money-tree-2020.pdf> (参照 2021-03-26)

²² “Стратегия развития рынка венчурных и прямых инвестиций до 2030 года”, RVC, 2018, <https://www.rvc.ru/investments/strategy/> (参照 2021-03-26)

化、d. コーポレートアクセラレーターや試作センターなどのインフラ整備、e. 社内起業家育成やベンチャーファンド運営者の能力向上、f. 海外展開に向けた障壁の緩和を含む販路開拓支援、などが盛り込まれている。

1.3.3. 人材供給

本章の冒頭で説明したとおり、他国と比較した際のロシアのスタートアップ・エコシステムの優位性の1つはロシア国内で教育された理数系に強い人材の層の厚さである。

まずはその輩出数について説明したい。世界経済フォーラムが2015年に公表した「ヒューマン・キャピタル・レポート」によると、ロシアのエンジニア・製造・建設分野の卒業生輩出者数は年間約45万人と世界最大規模である（表7参照）。

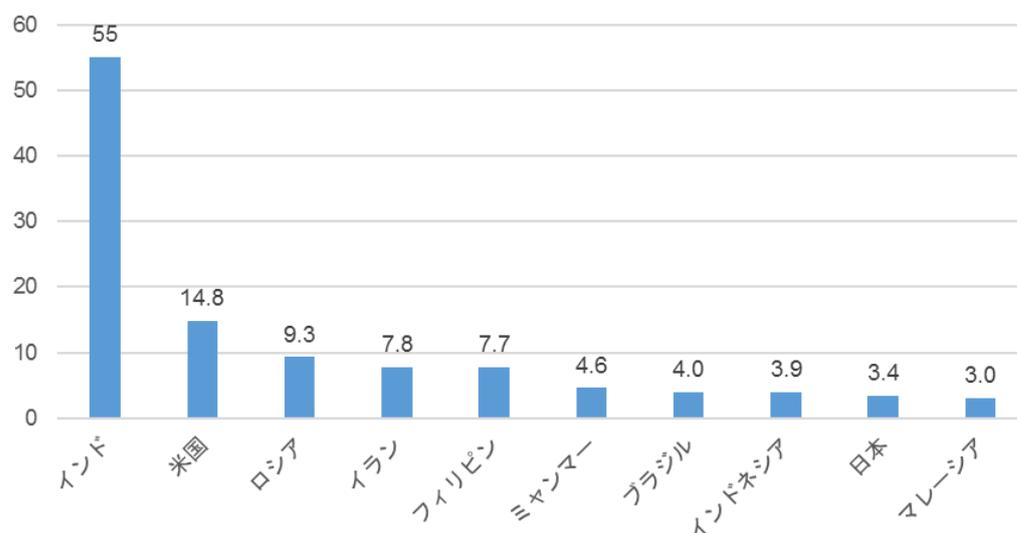
日本の総合人材サービス大手ヒューマンリソシアの調査によると、ロシアで情報通信技術関連を専攻したIT分野の卒業生数は9万3,000人とインド、米国に次いで世界第3位の規模である（グラフ4参照）²³。ロシア政府が2017年7月に発表した「デジタル経済発展プログラム」では、デジタル人材育成を旗印の1つに掲げており、ロシアは国を挙げて、さらなるITエンジニアの輩出数増加に力を入れている²⁴。

表7. 国別エンジニア・製造・建設分野の卒業生輩出者数（2015年）

順位	国名	人数
1	ロシア	454,436
2	米国	237,826
3	イラン	233,695
4	日本	168,214
5	韓国	147,858
6	インドネシア	140,169
7	ウクライナ	130,391
8	メキシコ	113,944
9	フランス	104,746
10	ベトナム	100,390

（出所）世界経済フォーラム「ヒューマン・キャピタル・レポート2015」より作成

グラフ4. 情報通信技術分野の国別卒業生数（単位：万人）



（出所）ヒューマンリソシア「世界の大学等におけるIT教育について独自調査」（2020年7月2日発表）

²³ ヒューマンリソシア. “世界の大学等におけるIT教育について独自調査”. 2020-07-02. <https://git.resocia.jp/info/post-developers-around-the-globe-survey-career/> (参照 2021-03-22)

²⁴ 梅津哲也. “総論：デジタル化を通じた経済構造転換を図る”. ジェトロ. 2019-06-19. <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2019/0601/50e87c9cbd3a1577.html> (参照 2021-03-22)

能力面についてはどうか。OECD の「世界学カランキング」(2019 年版)によると、ロシアの基礎教育レベルは英国やオーストリアと同等に位置づけられており、西欧諸国と遜色ないと評価されている。また、IT を含む理数系教育 (STEAM 教育) を小学校から実施していることもあり²⁵、そのレベルの高さは世界でも指折りである。世界 110 カ国・地域の大学約 3,200 校が参加する国際的なプログラミングコンテスト「ICPC」で、過去 5 年間の優勝校はいずれもロシアであり、上位入賞の常連となっている (表 8 参照)。

表 8. 国際大学対抗プログラミングコンテスト (ICPC) 上位 5 位入賞大学

順位	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
1	サンクトペテルブルク国立IT機械光学研究大学 (ロシア)	サンクトペテルブルク国立大学 (ロシア)	サンクトペテルブルク国立IT機械光学研究大学 (ロシア)	モスクワ国立大学 (ロシア)	モスクワ国立大学 (ロシア)
2	モスクワ国立大学 (ロシア)	上海交通大学 (中国)	ワルシャワ大学 (ポーランド)	モスクワ物理工科大学 (ロシア)	マサチューセッツ工科大学 (米国)
3	東京大学 (日本)	ハーバード大学 (米国)	ソウル大学校 (韓国)	北京大学 (中国)	東京大学 (日本)
4	清華大学 (中国)	モスクワ物理工科大学 (ロシア)	サンクトペテルブルク国立大学 (ロシア)	東京大学 (日本)	ワルシャワ大学 (ポーランド)
5	北京大学 (中国)	ワルシャワ大学 (ポーランド)	モスクワ物理工科大学 (ロシア)	ソウル大学校 (韓国)	台湾大学 (台湾)

(出所) ICPC ウェブサイトより作成

世界の大手企業は優秀なロシアの IT エンジニアに目を付け、獲得に奔走し、自社の研究開発事業に活用している。米国のインテルはニジュニ・ノブゴロドに研究開発拠点を設置。約 1,000 人の専門家が、人工知能 (AI)、コンピュータビジョン、自動運転技術、高性能計算分野のプロジェクトに従事している²⁶。中国の華為技術 (ファーウェイ) もモスクワ、サンクトペテルブルク、ニジュニ・ノブゴロド、ノボシビルスクなどに研究開発拠点を設置し、合計 1,500 人のスタッフを有していると報じられている²⁷。日本では、福岡のスタートアップ企業が工学系のロシア人留学生をインターン生として活用していたほか²⁸、札幌の IT 企業がノボシビルスクのパートナーに開発を委託している事例もある²⁹。

²⁵ 齋藤寛.“ロシアの実践的な IT 教育を活用し、日本企業・大学生に短期留学プログラムを提供”.ジェトロ. 2020-03-17. <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2020/82e05a48f7b3e588.html> (参照 2021-03-22)

²⁶ Software Russia <https://www.software-russia.com/companies/intel> (参照 2021-03-23)

²⁷ “Russian engineers to join development of HarmonyOS for Huawei”, *Global Times*, 2020, <https://www.globaltimes.cn/content/1200930.shtml> (参照 2021-03-23)

²⁸ 宮下恵輔.“高い技術力と豊富なアイデアが魅力 (ロシア、日本)”.ジェトロ. 2021-3-12. <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2020/1201/a040156b0dcb787.html> (参照 2021-03-22)

²⁹ 2020 年 10 月 16 日に開催された経済産業省主催北海道経済産業局「NoMaps『ロシアビジネスセミナー』—IT の都シベリアから広がるビジネスチャンス—」における株式会社イークラフトマン代表取締役の新山将督氏の発言。 <https://www.youtube.com/watch?v=VJrTYh8qosQ> (参照 2021-03-22)

1.3.4. 有力企業

本章の締めくくりとして、ロシアにおける有力スタートアップについて説明したい。まず、ユニコーン企業について紹介する。ロシアではユニコーン企業を「2003年以降に設立された会社で、時価総額が10億ドル以上」と定義している。これに該当するロシアのスタートアップは WildBerries、Avito、Telegram、OCSiAl、Hepatera の5社である（表9参照）。

表9. ロシアのユニコーン企業リスト

企業名	分野	概要
WildBerries	EC	アパレル・コスメ・スポーツ用品、玩具などの製品を扱うロシア最大級のオンラインモール。
Avito	EC	自動車、家電、DIY、アパレル・化粧品、ペット、不動産など扱うスウェーデン発のロシア最大のクラシファイド広告サイト。
Telegram	SNS	ハッカーの攻撃に対する高い暗号化技術を有するメッセージングアプリ。
OCSiAl	素材	世界最大級の単層カーボンナノチューブメーカー。楠本化成が日本代理店。
Hepatera	医薬品	慢性B型肝炎、D型肝炎治療薬の開発。スコルコボ支援企業初のユニコーン。

(出所) 各社ウェブサイト、メディア報道などに基づき作成

WildBerries と Avito は電子商取引 (EC) 企業である。WildBerries はアパレル・化粧品・スポーツ用品、玩具などの製品を取り扱うロシア最大級のオンラインモールで、ロシアの IT 系企業の時価総額ランキングで1位になったこともある。Avito は自動車、家電、DIY 製品、アパレル製品・コスメ、ペット、不動産、雇用、各種サービスなど扱う、スウェーデン発のロシア最大のクラシファイド広告³⁰ウェブサイトである。南アフリカ共和国の大手インターネットメディアグループである Naspers がほぼ 100%の株式を保有している。

Telegram はハッカー攻撃に対する高い暗号化技術を有するメッセージングアプリである。ロシア版フェイスブックと呼ばれる SNS サイト VKontakte を立ち上げたパーベル・ドゥーロフ氏が開発した。2013年9月にサービスを開始し、2016年2月にユーザーが1億人を突破。2015年に Google が10億ドルを提示して買収を試みたが、合意に達しなかった。2018年3月には、ユーザーによる書き込み内容の解読を可能とする鍵の開示を巡り、Telegram がロシア連邦保安局の要請を拒否したことから、ロシア連邦通信・IT・マスコミ監督局 (ロスコムナドゾル) が Telegram へのアクセスをブロック。その影響で、Telegram と関係のない様々なウェブサイトが広範に閲覧できなくなる事態が生じたため、ロシア国内では当局の対処に抗議する大規模なデモが発生した。

³⁰ 数行程度の簡素な広告を、内容ごとに分類してまとめて表示する広告スタイル。個人を中心に、だれでも手軽に広告掲載できることが多く、広告掲載料は無料もしくは安価で、原稿作成も自由で単純なことが多い。

最近 2 年間で新たに 2 社のユニコーン企業が出現している。1 つは OCSiAl という単層カーボンナノチューブメーカーである。ルクセンブルク国籍であるが、元々は 2013 年にノボシビルスクにある学術研究都市アカデムゴロドクで生まれた企業で、同社の技術はリチウムイオン電池の出力密度向上をはじめ、宇宙航空産業、自動車産業、石油ガス産業などで用いられている。2019 年 11 月に投資ファンドが株式 0.5% を 500 万ドルで買収したことから時価総額 10 億ドル企業（ユニコーン企業）として認定された³¹。日本では楠本化成が代理店となっている³²。

もう 1 社が、Hepatera という医薬品メーカーである。2011 年に設立された慢性 B 型肝炎、D 型肝炎の治療薬を開発している企業で 2021 年 1 月に時価総額 10 億ドルを突破した³³。ドイツの製薬メーカー MYR Pharmaceuticals と共同研究開発を行い、これまで治療薬が存在しなかった分野での新薬開発（阻害剤開発）により、スコルコボ入居企業初のユニコーン企業となった。

世界的な大企業との提携を行っている企業については Rock Flow Dynamics や SCONTEL などが挙げられる³⁴。両社ともにニッチ分野で高い技術を持つ企業である。

Rock Flow Dynamics は石油ガス鉦区開発モデリングソフトウェア開発に特化した企業である。同社の旗艦製品「tNavigator」は貯留層の流体力学モデリング向けのパッケージソフトウェアで、通常のコンピューターを用いて、数年前までは実現できなかった高度な計算を実現することを可能としたもの。Rosneft、Lukoil、Gazprom、Gazpromneft、Tatneft、Bashneft などロシアの大手石油ガス採掘会社だけでなく、英国の BG Group や Petrofac、米国の Occidental Petroleum、Baker Hughes、フランスの CGG、日本の JOGMEC など世界的な企業・団体が同社の顧客となっている。

SCONTEL は可視、赤外線、テラヘルツ周波数範囲での量子効率（光感度）を高感度・高速度・低ノイズで獲得できる超薄膜超電導フィルムを用いた検出器を開発した。開発に当たっては科学技術分野小規模企業発展協力基金（イノベーション協力基金）の支援を受けた。顧客は日本、米国、中国、西欧諸国の大規模研究センター、大学、観測施設など世界中に広がっており、日本では東京インスツルメンツが代理店である。

日本にすでに進出している、あるいは日本企業と提携関係にある企業リストは表 10 のとおり。近年、日本に法人を設立したスタートアップとしては ROBBO と Atlas Biomed が挙げられる。ROBBO はサンクトペテルブルクで設立された、5~15 歳の児童向けのロボット製作キットと教育・学習プログラムを提供するスタートアップである。発想力、論

³¹ “Graphene Nanotubes Manufacturer OCSiAl Joins the Ranks of Unicorn Companies with \$1 Billion Valuation”, *OCSiAl*, 2019, <https://ocsial.com/ja/news/graphene-nanotubes-manufacturer-ocsial-joins-the-ranks-of-unicorn-companies-with-1-billion-valuation/> (参照 2021-03-26)

³² “Partners”, *OCSiAl*, <https://ocsial.com/ja/partners/>

³³ SHEVYREVA E. (2021, February 11) “Venture Capitalist Dmitry Kulish on Business Unicorns and Why Not Chase Them”, *ITMO.NEWS*, <https://news.itmo.ru/en/news/10124/> (参照 2021-03-26)

³⁴ “ロシア・スタートアップ事例集 一対日連携企業を中心に”。ジェトロ。2019-11-01. <https://www.jetro.go.jp/world/reports/2019/01/3ee3e674afa2bbb0.html> (参照 2021-03-25)

理力、表現力、批判的思考力、コミュニケーション力を重視するフィンランドの教育メソッドを採用しており、オリジナルのプログラムを英語で作成している。日本でロボット製作キットの販売、プログラミング・3Dモデリング・電子回路設計に関する教育プログラムを提供するため、2019年11月に日本法人を福岡県に設立した³⁵。

Atlas Biomedは健康増進・疾患発症予防を目的とした遺伝子検査と腸内フローラ検査キット、ヘルスプラットフォームを提供する企業である。本拠地は英国だが、CEOやCPO³⁶がロシア人であり、モスクワに研究開発部門とアナリティクス部門を有する企業である。同社は唾液や糞便に含まれる遺伝子データを分析・解釈し、それらを数万の科学論文および臨床ガイドラインと比較。独自のアルゴリズムを用いたプラットフォームにより、健康リスクを明確にし、各人に合った健康増進、ライフスタイル改善、制価値習慣病要望のためのアドバイスを提供している³⁷。

表 10. 日本市場に進出済みの主なロシアのスタートアップ

企業名	分野	内容
Eidos	医療機器	ハイテク医療用ロボット・シミュレータの開発会社。2015年に順天堂医科大学内に同大および理研とともにシミュレーションセンターを開設。
ExoAtlet	医療機器	脳梗塞、脊髄損傷などにより一時的に下肢運動機能障害を抱えた患者の歩行リハビリを補助するパワードスーツを開発。韓国企業を通じて、日本法人を2018年に設立。
Datadvance	ソフトウェア	データ解析、最適化、予測モデリング分野のソフトウェア開発会社。日本の大手システムインテグレーターSCSKと販売代理店契約を締結。
Raidix	ソフトウェア	データ保管分野のソリューションソフトウェア開発会社。日本のコアマイクログシステムズと提携。スパコン「京」と繋がるHPCI共用ストレージインフラに技術を実装。
Elsys	ソフトウェア	デジタル動画・画像解析技術を用いた不審者検知システムを開発。ロシアではソチ五輪の際に採用。日本に代理店を設置。
Dr.Web	ソフトウェア	世界で初めてアンチウイルスソフトを開発したイーゴリ・ダニロフ氏が創業者。2010年に日本に現地法人を開設。
SCONTEL	計測機器	可視光線、赤外線、テラヘルツ周波数帯電波を高感度、高速、低ノイズで計測できる検出器を開発。日本の東大やNTTに納入実績。東京インストルメンツが日本の代理店。
Movicom	ロボット	ロボティクス技術をベースとしたケーブルカメラシステムを展開。ソチ冬季五輪やサッカー・ワールドカップ・ロシア大会をはじめ、主要なスポーツイベントで活用。日本に代理店設置。
ROBBO	教育テック	STEAM教育プログラムを提供するロシアのスタートアップ。2019年11月に福岡に日本法人設立。
Atlas Biomed	ヘルスケア	健康増進・疾患発症予防を目的とした遺伝子検査と腸内フローラ検査キットとヘルスプラットフォームを提供。2020年1月に日本法人設立。

(出所) 各社ウェブサイト、メディア情報、ヒアリングなどに基づき作成

³⁵ “STEAM 教育用教材を提供するロシアのスタートアップ、JSC Robbo が福岡県に日本法人を設立”. ジェトロ. 2020-12-03. <https://www.jetro.go.jp/invest/newsroom/2020/3c1b718f5fbbf886.html> (参照 2021-03-25)

³⁶ Chief Product Officer の略。製品ビジョン、製品イノベーション、製品設計、製品開発、プロジェクト管理、製品マーケティングといった製品関連に関連する事項の全ての責任を有する企業幹部。

³⁷ “遺伝子検査と腸内フローラ検査を通じて健康増進を目指すパーソナライズドヘルスソリューションを提供する英国企業 Atlas Biomed が東京に日本法人を設立”. ジェトロ. 2021-01-15.

<https://www.jetro.go.jp/invest/newsroom/2021/8774d9242e7142ed.html> (参照 2021-03-25)

日本企業と提携関係にあるロシア・スタートアップ企業の代表例は Eidos、Raidix、Datadvance などである。ハイテク医療用ロボット・シミュレータ開発を行う Eidos は 2012 年に設立されたスコルコボ入居企業で、欧州、米国、アジア、CIS 諸国への輸出実績を有する。2015 年に順天堂医科大学内に、同大および理化学研究所とともにシミュレーションセンターを開設。同社製品は手技トレーニングに活用されている。

Raidix は 2009 年設立の高性能なデータ保管ソリューションサービスの開発・販売を行う企業である。日本のほか、米国、英国、スペイン、ブラジル、インド、パキスタン、エジプト、トルコ、韓国、台湾、カザフスタン、ウクライナで展開している。データ保管ソリューションのトータルプロバイダーである日本のコアマイクロシステムズと提携し、スーパーコンピュータ「京」が設置されている理化学研究所計算科学研究機構でのハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）共用ストレージインフラに Raidix の技術を実装した実績を有する³⁸。

Datadvance はフランスのエアバスとロシアの情報通信問題研究所（IITP RAS）が共同で創設したソフトウェア開発会社である。同社は自動車、航空宇宙、エレクトロニクスなどの分野における製品の設計リードタイムの短縮化とコスト削減に寄与するデータ解析、最適化、予測モデリングを行う「pSEVEN」ソフトウェアを開発。2017 年 9 月に、日本の大手システムインテグレーターの SCSK と販売代理店契約を締結した。

日本から投資を受けている会社もある。SimpleFinance は 2015 年に設立された中小企業向けの資金調達を支援するロシアの金融関連事業者である。同社は「SimplyFi」と「TenderHub」という 2 つのプラットフォームを開発。前者は、中小企業が民間投資家から直接資金調達が可能とするもので、後者は公共調達への入札の際に必要な保証金のローンや銀行保証の調達が自動化する AI プラットフォームである。日本の SBI グループから 2017 年 9 月に 2 億 7,100 万ドル、2018 年 9 月には 1,500 万ドルの資金を調達した。

昨今、ロシアではスタートアップ支援機関が海外展開支援を始めたこともあり、日本市場への進出や日本企業との連携に関心を持つスタートアップが続々と出現している。ジェトロではこういった企業の日本進出を支援したり、日本企業に紹介したりすべく、ロシアのスタートアップ支援機関を紹介を依頼。紹介のあった、日本市場への進出や日本企業との協業に関心のあるスタートアップをリストにまとめ、ウェブサイトで公開している³⁹。

³⁸ 齋藤寛. “大容量データの高速処理技術をスパコン「京」とつながる共用ストレージインフラに実装（ロシア）”. ジェトロ. 2019-10-18.

<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2019/7235b3bd2d9209d7.html> (参照 2021-03-27)

³⁹ “日本市場への進出や日本企業との協業に関心のあるロシア・スタートアップリスト”. ジェトロ. 2021-03-12. <https://www.jetro.go.jp/world/reports/2021/01/d0f06fe2eed8c661.html> (参照 2021-03-25)

2. ロシアのスタートアップの経営実態

日本企業がロシアのスタートアップと付き合う際には、相手がどのような企業なのか、ロシアのスタートアップが一般的にどのような経営を行っているのかについて把握することが必要となろう。

ロシアのスタートアップはどういった企業なのか。ロシア国営通信会社 Rostelecom と国営のアクセラレーション機関であるインターネットイニシアティブ発展基金 (IIDF) が、ロシアのスタートアップ企業 620 社を対象に実施したアンケートの結果をまとめた「ロシアにおける技術企業市場調査 2020」⁴⁰ (以下、レポート) と、ジェトロが日本市場に進出している、あるいは、日本企業との提携に関心を有するロシアのスタートアップ 10 社以上にインタビューを実施して得られた結果と合わせて、ロシアのスタートアップの経営実態について解説する。なお、ジェトロがインタビューを実施した企業の概要はジェトロの調査レポート⁴¹に記載しているので、各企業の詳細については調査レポートを参照いただきたい。

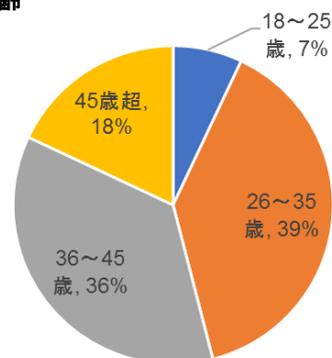
2.1. 創業者の略歴と創業のきっかけ

まず創業者の年齢について、レポートによると、26～35 歳が最も多く 39%を占め、次いで 36～45 歳が 36%となった。平均年齢は 37 歳で、学歴は大卒以上がほとんどであった。スタートアップを起業する前の創業者の活動については、自身のビジネスに従事していた割合が 31%、大企業勤務 22%、中小企業勤務 20%、他のスタートアップに関与 12%、国営セクター勤務 11%、学生 3%であり、起業経験者が 3 割を超えていた。起業経験者のうち 29%が 1 回失敗、31%が 2 回以上失敗していると回答している。

起業場所を地域別にみると、モスクワが 37%、サンクトペテルブルク 9%とロシア 2 大都市が圧倒的に多く、それに次いでペルミ、カザン、ノボシビルスク、トムスク、エカテリンブルグなどの地方都市が挙げられている。

創業のきっかけについて、ジェトロがインタビューしたスタートアップの多くは、1991 年 12 月のソ連崩壊に伴う勤務先の倒産を機に独立したり、研究者が自身の研究分野を活かし大学・研究所からスピンアウトしたケース、軍事・防衛分野で生まれた技術の民生転用、受託開発やサービス改善の取り組みをきっかけに起業したケースがあった。

グラフ 5. ロシア・スタートアップの創業者の年齢



(出所) Rostelecom、IIDF「技術系企業市場調査」(2020 年版)

⁴⁰ “ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ 2020”, *Ростелеком и Фрип*, 2020, <https://vc-barometer.ru/startup> (参照 2021-03-25)

⁴¹ “ロシア・スタートアップ事例集 一対日連携企業を中心に”。ジェトロ, 2019-11-01. <https://www.jetro.go.jp/world/reports/2019/01/3ee3e674afa2bbb0.html> (参照 2021-03-25)

2.2. 資本

資本についてはどうか。スタートアップ起業時の資金源について、レポートによると、「自己資金」が61%に達し、次いで「グラント（助成金）」24%、「家族・友人・知人」7%となっている。「戦略的投資家」4%、「ベンチャーファンド」2%、「エンジェル投資家」1%、「アクセラレーター」1%といったベンチャーファンドやエンジェル投資家を活用している割合はわずか9%で、起業時に投資家がスタートアップに資金支援することはロシアではまれである。

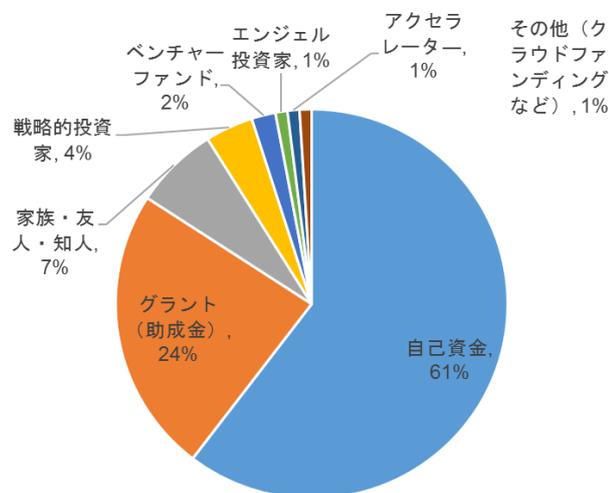
あるロシアのスタートアップはジェットロのインタビューに対して「米国ではアイデア段階で比較的大きな投資額を受けられるが、ロシアはそうではない」と回答している。

ジェットロがインタビューした企業では投資を積極的に受け入れるスタートアップと自己資本のみで経営するスタイルの2種類に分かれた。後者については、投資を受け入れない理由について「出資を受け入れると、投資家を満足させるために積極的に収益を拡大しないといけない。自己資本のみの場合は企業の持続を優先したり、経営者が満足する分の利益だけで十分である。ユーザーフレンドリーな形で製品・サービス価格を安価なまま据え置いたり、技術を追求することができたりするほか、外部投資家が経営方針に口出しすることがないため、自己資本のみの方が、経営が安定する」というコメントが聞かれた。

2.3. 起業分野、差別化・強み

起業した産業分野についてレポートではSaaS⁴²、人工知能（AI）、ハードウェア、教育テック、ソフトウェア、バイオテック、輸送、医療テック、マーケットプレイス、ロボティクスなどが挙げられた。技術革新性に関しては、「既存製品の類似製品の改良」が52%を占め、「世界的にみて唯一の製品」と回答した企業の割合は20%にとどまり、グローバルレベルでニッチを追求する企業がそれほど多くない状況である（グラフ7参照）。

グラフ6. スタートアップの起業時の資金源



（注）戦略的投資家とは企業経営に影響を与えるだけの株式を所有する投資家のこと。

（出所）Rostelecom、IIDF「技術系企業市場調査」（2020年版）

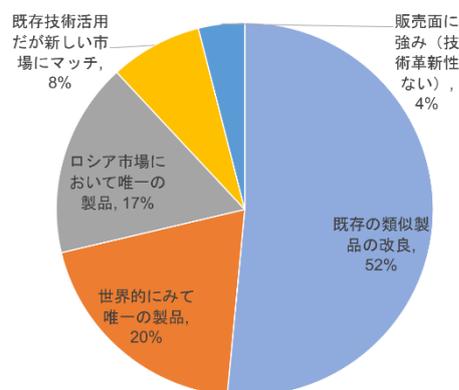
⁴² 必要な機能を必要な分だけサービスとして利用できるようにしたソフトウェア。主にアプリケーションソフトウェアのこと。

ある日本企業はロシア・スタートアップの技術開発について「自前主義の意識が強すぎることもあり、すでに欧米諸国では存在している技術を活用せずに、何でもかんでも自分たちで作ろうという動きがみられ、無駄なことをやっているようにみえてしまう」と評している。

ジェトロがスタートアップに、自社の強みや競争力の源泉について聞いたところ、大きく3つ指摘があった。1つ目はソフトウェア開発に数学に強く、安価な人件費のロシア人材を活用できること。2つ目はCIS市場にマッチした製品（価格、仕様）

を提供できる点であること。3つ目は帝政ロシア・ソ連時代に端を発する技術遺産の活用であった。3つ目については、例えば、人の条件反射研究が挙げられる。条件反射研究は帝政ロシアの生理学者イワン・セチェノフによる大脳生理学の研究に遡るが、この帝政ロシアから脈々と続く研究成果を活用しているのが Elsys というサンクトペテルブルクのソフトウェア開発会社である。同社は監視カメラなどを通じて収集した動画を基に、大脳反射、心臓の鼓動、脈拍などの振動を解析し、精神・身体の状態が正常ではない人物（極度に緊張している、ストレスを抱えている、病気を患っている）を検知する「不審者事前検知システム」を開発した（写真2参照）。この Elsys のシステムは2014年に開催されたロシア・ソチ冬季五輪の際に大々的に導入され、テロの発生を防ぐことができたと評価されている⁴³。

グラフ7. ロシア・スタートアップの技術革新性



（出所）Rostelecom、IIDF「技術系企業市場調査」（2020年版）

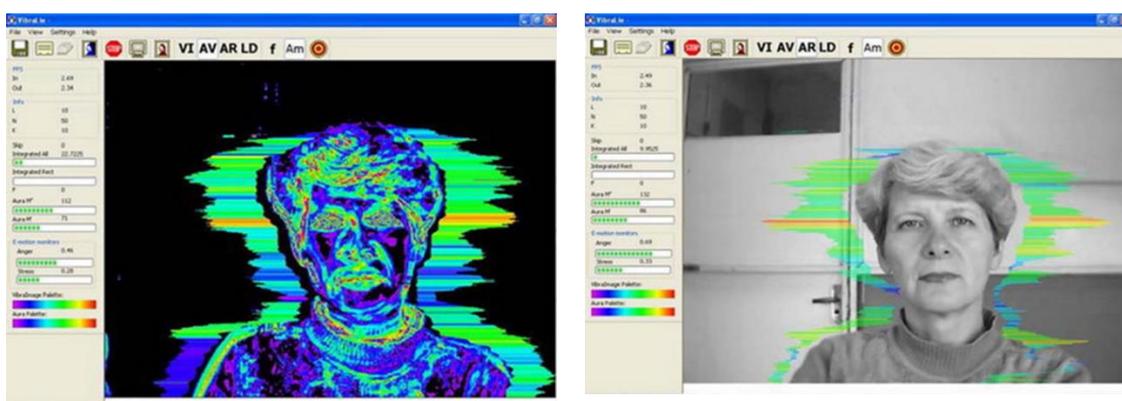


写真2. Elsys のデジタル動画・画像解析ソフトウェア「不審者検知システム」（Elsys 提供）

43 齋藤寛. “デジタル動画・画像解析技術を用いた「不審者検知システム」、ソチ五輪を成功に導く（ロシア）”. ジェトロ. 2019-10-23. <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2019/7235b3bd2d9209d7.html>（参照 2021-03-27）

2.4. ビジネスモデル

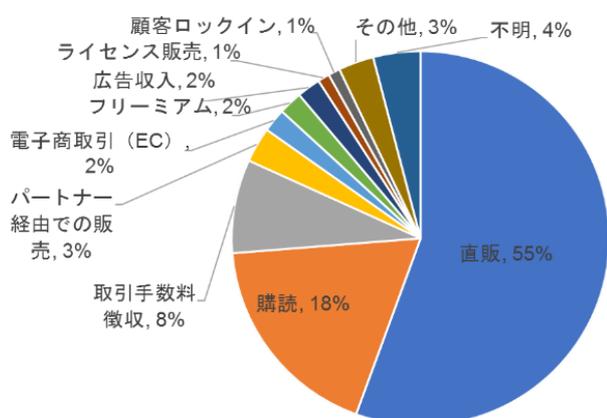
ロシアのスタートアップのビジネスモデルについて説明したい。レポートによると、ロシアのスタートアップの55%が「直販」と回答している。それ以外には「購読」18%、「取引手数料徴収」8%、「パートナー経由での販売」3%、「電子商取引 (EC)」2%、「フリーミアム」⁴⁴2%、「広告収入」2%、「ライセンス販売」1%、「顧客ロックイン」⁴⁵1%だった (グラフ 8 参照)。

取引形態については (複数回答可)、法人間取引 (B2B) が72%、「法人対個人」

(B2C) 48%、「法人対中小企業」(B2SMB) 35%、「法人対政府」(B2G) 25%、「企業対従業員」(B2E) 10%だった。

製品・サービスの提供先産業分野は「IT 産業」が28%と最多で、次いで「教育」21%、「医療」21%、「ロボット・機械工学」21%、「輸送」19%、「農業」16%、「重工業」16%などが続いている (表 11 参照)。複数の産業に提供可能な技術を有するスタートアップは73%に上っている。

グラフ 8. ロシア・スタートアップのビジネスモデル



(出所) Rostelecom、IIDF「技術系企業市場調査」(2020年版)

表 11. 製品・サービスの提供先分野 (複数回答可)

(単位: %)

分野	割合	分野	割合	分野	割合
IT産業	28	航空	15	金融	11
教育	21	電力網・エネルギー管理	14	宇宙	10
医療	21	社会分野	14	バイオ技術	8
ロボット・機械工学	21	セキュリティ	16	外食	8
輸送	19	新素材とナノテク	13	児童用製品・サービス	7
農業	16	マネジメント	13	観光	6
重工業	16	メディア、エンターテインメント	13	文化・芸術	6

(出所) Rostelecom、IIDF「技術系企業市場調査」(2020年版)

販売先市場については (複数回答可)、「ロシア」が78%と最大で、次いで「CIS」32%、「欧州」22%、「米国」16%、「アジア」13%が続いた。

⁴⁴ 「フリーミアム」とは基本的なサービスや製品は無料で提供し、さらに高度な機能や特別な機能については料金を課金するビジネスモデル。

⁴⁵ 「顧客ロックイン」とは継続利用の方が有利であるという状況を作り出し顧客を囲い込む戦略。

ジェトロがインタビューを行った企業では直販よりも代理店、販売店経由が多く、マーケティング方法としては、パートナーとのカンファレンスの開催、インターネットや SNS、雑誌を通じた情報発信、顧客の評判（口コミ）を活用しているケースが多かった。価格政策については、オーナー企業のため利益拡大はそれほど重視しておらず、販売先の国の通貨が下落しても、価格を据え置くビジネスモデルもみられた。

2.5. 品質管理・部材調達

品質管理や部材調達についてはどうか。ロシアでは近年 ISO を取得する企業や「カイゼン」といった品質管理システムの導入に積極的な企業が増えており、スタートアップにも同様の動きがみられている。前述の Eidos は日本式品質管理システムを採用している。順天堂大学の監修を受けて医療用シミュレーターを開発しており（写真 3 参照）、同大学シミュレーションセンターにて、医学生向けの実習に活用されている。



写真 3. Eidos は日本式品質管理システムを採用。順天堂大学による監修も受けている。（ジェトロ撮影）

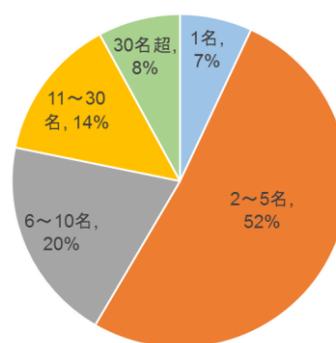
部材調達については、活用可能なものは基本的にロシアで調達しており、調達できない部材（例えば、センサー類、小型モーター類など）のみ外国から調達しているケースが多い。

2.6. 人員体制、人材獲得・育成

ロシア・スタートアップの人員体制について、レポートによると、従業員数が「2～5名」の会社が 52% と過半を占めていた。次いで、「6～10名」20%、「11～30名」14%と続いている（グラフ 9 参照）。一方、ジェトロがインタビューした企業では、すでに海外展開している企業が多いこともあり、ほとんどが数十名～数百名規模だった⁴⁶。

ジェトロが人材獲得方法についてスタートアップにヒアリングしたところ、人材紹介会社の活用や知り合いによる紹介、大学・研究所との連携、学生への奨学金の提供、インターン生の受け入れといった方法を採用しているところが多かった。

グラフ 9. スタートアップの従業員数



（出所）Rostelecom、IIDF「技術系企業市場調査」（2020年版）

⁴⁶ “ロシア・スタートアップ事例集 一対日連携企業を中心に”。ジェトロ。2019-11-01。
<https://www.jetro.go.jp/world/reports/2019/01/3ee3e674afa2bbb0.html>（参照 2021-03-25）

地方都市に拠点を構えるスタートアップは、給与水準の高いモスクワやサンクトペテルブルクでは採用活動を行わず、地方都市のみで人材獲得しているといった事例や、給与の多寡ではなく、その企業でしか実現できない技術開発に挑みたいという技術者マインドの高い人材に限定して採用しているケースもみられた。

2.7. 海外進出戦略

海外展開戦略については、ジェトロがインタビューしたロシア・スタートアップのビジネス展開先の多くが、ロシアと社会経済制度、求められる製品スペックや言語面での共通点がある CIS 市場であった。加えて、中近東、インド、アフリカといった比較的安価な製品が受け入れられ、それほど競争の厳しくない市場を目指す傾向がみられた。

欧米市場を目指すスタートアップも数多く存在するが、欧米諸国では経済制裁を背景にロシア企業や製品・サービスに対するマイナスイメージ、警戒感があり、米国ではバイ・アメリカン政策により外国製品の政府調達を厳しくする動きがみられている。このため、世界展開を図るロシア企業はスケールアップの過程で海外にも拠点を設け、ロシア色を薄めて、その拠点をグローバルビジネスの窓口とする傾向にある。その一例として、子供向けロボット教育プログラムを提供する ROBBO が挙げられる。同社はフィンランド、ドイツ、イタリア、タイ、英国、米国、スペイン、ベトナムなどで展開しているほか、2019年に日本に進出している（写真4参照）。ロシアとフィンランドに拠点をもち、ロシア国内での展開の際には公共調達で有利となるためロシア製を謳い、グローバル展開ではブランドイメージの良いフィンランド製を前面に出すなど使い分けを行っている⁴⁷。



写真 4. ROBBO（ロボット教育プログラム製品）（ジェトロ撮影）

なお、中国市場についてはその巨大な市場規模が魅力的な一方で、特許侵害をはじめとする知財侵害リスクやソースコード開示が義務付けられていることから、進出を躊躇するスタートアップも存在する。

2.8. リスク管理

リスク管理についてはどうか。ジェトロがインタビューしたスタートアップの多くは取引リスク管理を徹底しており、自社がリスクを負わないようなビジネスモデルを構築して

⁴⁷ 齋藤寛. “オープンソースをベースとするロボット教育プログラムを展開（ロシア）”. ジェトロ. 2019-10-18. <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2019/46a4b3c4eaf78561.html> (参照 2021-03-27)

いた。サービス分野では、ソフトウェア販売の場合、前払い型の購読形式としたり、取引プラットフォーム事業であれば、取引毎に手数料を徴収するビジネスモデルとしたりである。

在庫が必要な物品分野では、完全前払い受注生産や代理店による買取形式としているところが多かった。公共調達をはじめ後払いにせざるを得ない場合でも、自社が直販するのではなく、取引を代理店経由とし、リスクを代理店に負担させているケースがみられた。このほか、海外の引き合い先から後払い条件を提示された際には取引を辞退したという声も聞かれた。

マクロ経済や為替の変動に関する対策については、製品・サービスの販売国や取引通貨を多様化すること、ロシア国内市場の売り上げと海外市場での売り上げをバランスさせることで、企業の収益を安定させるといったことを講じている。このほか、自社で生産拠点を持たないというケースもみられた。

マクロ経済変動対策に関するユニークな事例としては石油・天然ガス採掘の最適化ソフトウェアを開発・販売する **Geonaft** の戦略が興味深い。同社が事業を行っている業界は原油価格に影響を受けるが、油価が上下してもどちらにも対応できるビジネスモデルを構築している。油価が高い時は原油採掘部門の設備投資が活発化し、設備に付随するソフトウェアの販売が伸びる。油価が低い時は設備投資額が抑えられるが、少ない投資を効率的に活用しようとするため、効率化に資するソフトの需要が生じるといったものだ。

知財侵害対策については、科学技術分野小規模企業発展協力基金（イノベーション協力基金）とスコルコボ基金によるグラント（助成金）を活用した特許取得や国際出願を行っているケース、フランチャイズ契約において「営業秘密の保護」を厳しく設定しているケース、知財を盗まれても真似できないノウハウやビジネスモデルを構築（ブラックボックス化）しているケースがあった。一方、技術を公開しないためにあえて特許化しない、外国での特許取得費が高額なため、海外では出願していないといった企業もみられた。

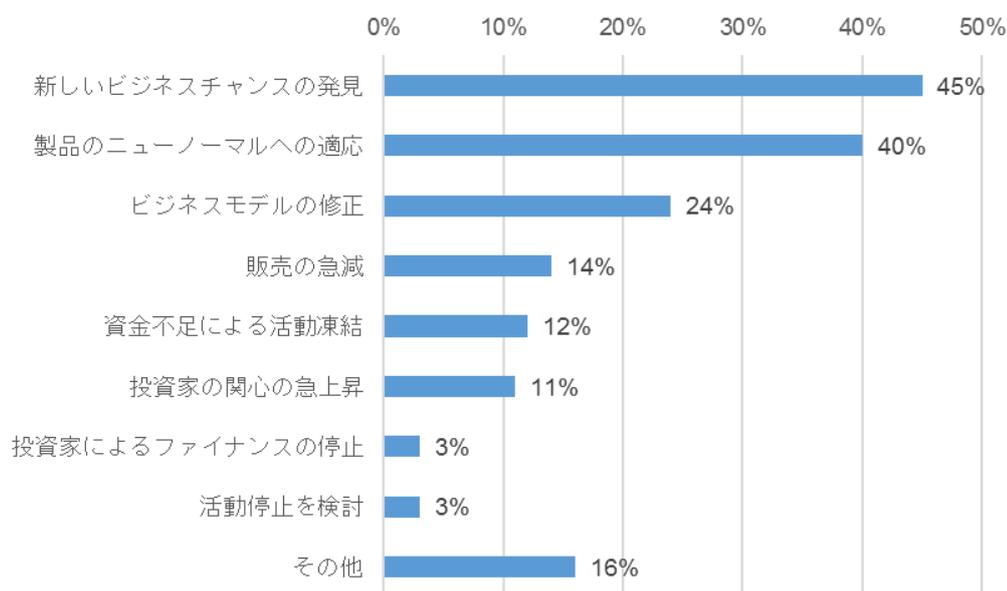
2.9. ロシアのビジネス環境に対する見方

ロシアのビジネス環境については、前述のとおり、スタートアップにとっては経済制裁によって欧米市場から締め出される動きがみられる一方、ロシア国内では輸入代替政策の恩恵を受けているケースもある。例えば、原油天然ガス開発分野では、経済制裁で大陸棚や深海など特定の場所でのエネルギー採掘に米国製技術を供与することが制限されている。このため、ロシア政府は油田探査・掘削エンジニアリング分野の世界大手企業と同等の技術を確保するため、国を挙げて技術開発に注力している。これにより、後発技術として世界に対抗できる技術開発につながったケースもあり、代表的なものとしては **Geonaft** による「スマート採掘」ソフトウェアが挙げられる。

2.10. 「新型コロナ禍」の影響

「新型コロナ禍」とそれに伴う経済危機はロシアのスタートアップにどのような影響をもたらしているのか。「ロシアにおける技術企業市場調査 2020」によると、「新型コロナ禍」により、「販売の急減」、「資金不足による活動凍結」、「活動停止を検討」といったマイナスの影響が生じているスタートアップはそれほど多くなく、むしろ「新しいビジネスチャンスの発見」（45%）、「製品のニューノーマルへの適応」（40%）といった商機の到来ととらえている企業が大多数に上っている（グラフ 10 参照）。

グラフ 10. 「新型コロナ禍」とそれに伴う経済危機によるロシア・スタートアップへの影響（複数回答可）



（出所）Rostelecom、IIDF「技術系企業市場調査」（2020年版）

資金面についても支障が生じているケースはあまりみられていない。そもそも「2.2 資本」で述べたとおり、ロシアのスタートアップは自己資金や助成金、家族・友人・知人からの資金支援を用いているケースがほとんどであり、ベンチャーファンドやエンジェル投資家を利用している割合がごくわずかであることが背景にある。

一方、課題としてはリアルイベントがなくなったことで、投資家、特にロシアの大企業と出会いの場がなくなり、案件を形成しにくくなったことが挙げられる。ロシアの政府系スタートアップ支援機関担当者は「ロシアでは大企業担当者とは個人的な接触を得ないと、企業の一般問い合わせフォーム宛にコールドコール⁴⁸で連絡することになる。一般問い合わせフォームに連絡しても、送付したメールの大半がスパムメールに自動分類されてしまうため、メールが届かずコンタクトが取れない状況が生じている」と指摘している。そもそも、ロシ

⁴⁸ 過去に全く接触のない相手を対象にコンタクトすること。

アの大企業が「新型コロナ禍」で社会・経済情勢が大きく変わる中、スタートアップとの新規の連携に対する意欲が薄れていることも挙げられる⁴⁹。

2.11. 公的機関の支援に対する評価

本稿の「1.3.1 スタートアップ支援体制」で述べたとおり、ロシアは国家主導でエコシステム整備を進めている。ロシアのスタートアップは、スタートアップ支援機関や国・地方政府機関が整備したインキュベーション施設への入居、税制優遇の享受、グラント（助成金）の受領、アクセラレーションプログラムや製品・サービスの販路開拓支援などのソフト面の支援を活用しているため、ロシア政府によるエコシステム整備に関しては高く評価するところが多い。

一方で、公的機関による支援が非弾力的であり、特にグラントや補助金は用途が特定され柔軟な活用が難しいことや定期的な報告書の作成が必要となることから、公的機関の支援を活用しないスタートアップもいくつかみられた。さらに、主要顧客が欧米企業の場合、情報がロシア政府に漏洩しているのではないかというあらぬ懸念を顧客に抱かれないように、公的機関との接触を敢えて避けている企業もあった。

⁴⁹ “Исследование российского рынка венчурных инвестиций”, *Ростелеком и ФРИИ*, 2020, <https://vc-barometer.ru/venture> (参照 2021-03-25)

3. 日ロスタートアップ交流の魅力と課題、成功のポイント

3.1. ロシア・スタートアップからみた日本企業と連携するメリット・工夫

最後にロシア・スタートアップに聞いた日本企業との連携の魅力と課題、工夫について説明したい。ジェトロがロシア・スタートアップの経営者に聞いたところ、日本市場の進出理由については「IT技術の需要が大きいこと」、「日本の特定産業ではIT化が遅れており、IT技術を用いれば市場を変えられる可能性を感じたこと」といった声が聞かれた。また、「ロシアの強みは経営者の意思決定や開発スピードの速さ、数学・物理分野の能力の高さ、日本の強みは技術のニーズ・適用課題の豊富さ、品質追及力で、日ロ双方がお互いの強みを合わせれば、世界市場で戦える製品を開発できる」といった意欲的なコメントもあった。

一方、日ロ間で常に問題となる言語やメンタリティーの違いについては、頻繁なコミュニケーションを行い、強い信頼を構築して克服している企業が多かった。例えば、Elsysは「日本の代理店とは毎日やり取りしているが、例えば、3~4つの質問がある場合、通常1日半以内に回答。日本側に対しては非常に素早く返信する態勢をとっている」⁵⁰としている。Raidixは「日本人とのコミュニケーション方法は米国人とは異なるため、やり取りには注意を要するが、関係は安定的で、意見を頻繁に変えたりすることはなく、約束は必ず守る。このメンタリティーはわれわれと近いと感じている」⁵¹と指摘している。また、「日本企業の要求は厳しいが、欧米企業に比べれば、それほどでもない」という声も聞かれた。

3.2. 日ロ連携の際に踏まえるべきポイント

これまでのことを踏まえて、日本とロシアのスタートアップ交流におけるポイントをSWOT分析⁵²したのが図3である。日本企業にとって、ロシアのスタートアップとの連携の魅力は、数学・物理に強い優秀な人材を活用ができること、帝政ロシアやソ連時代からの技術遺産とニッチ（オンリーワン）技術の存在、日本人を尊敬する態度があり日本企業の言うことに真摯に対応する企業が多いこと、などが挙げられる。一方、日本企業のロシアに対するイメージの悪さや保守的な日本文化などが阻害要因として指摘できる。ロシア案件というだけで、社内審査が厳しくなる、という声も聞かれる。

⁵⁰ 齋藤寛. “デジタル動画・画像解析技術を用いた「不審者検知システム」、ソチ五輪を成功に導く（ロシア）”. ジェトロ. 2019-10-23. <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2019/7235b3bd2d9209d7.html> (参照 2021-03-27)

⁵¹ 齋藤寛. “大容量データの高速処理技術をスパコン「京」とつながる共用ストレージインフラに実装（ロシア）”. ジェトロ. 2019-10-18. <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2019/93fc3e8e3d9a9006.html> (参照 2021-03-27)

⁵² 事業やプロジェクトなどに関係する内部環境や外部環境を強み (Strengths)、弱み (Weaknesses)、機会 (Opportunities)、脅威 (Threats) の4つのカテゴリーで分析し、経営資源の最適活用を図る経営戦略策定方法の一つ。

図 3. 日本企業にとってのロシア企業との連携ポイントの SWOT 分析

	プラス要因	マイナス要因
	強み (Strengths)	弱み (Weaknesses)
内部要因	<ul style="list-style-type: none"> ・ 数学・物理に強い優秀な人材 ・ ソ連時代からの技術遺産とニッチ (オンリーワン) 技術の存在 ・ 後発製品としての優位性 ・ 日本人を尊敬する態度 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 英語話者、企業情報の少なさ ・ 考え方、物事の進め方の相違 ・ 世界レベルでの差別化が不十分 ・ 「メイド・イン・ロシア」に対する信頼の低さ
外部要因	機会 (Opportunities)	脅威 (Threats)
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 労働コストの安さ ・ 日本におけるエンジニア不足 ・ 少子高齢化など同じ社会課題 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロシアのマクロ経済のぜい弱さ ・ 西側諸国 (日本) における対ロ・イメージの悪さ ・ 日本の保守的な企業文化

(出所) 日ロのスタートアップ関係者へのヒアリングに基づき作成

日本企業がこれらの課題を乗り越えて連携している事例は表 12 のとおり。成功事例で共通しているのはロシア・スタートアップが圧倒的な技術力、先進国での導入実績を有すること、経営が安定しており、ぶれない技術志向であること、迅速、熱心、丁寧かつ英語での対応が可能な点であった。いずれも日本企業が海外企業と提携する際には必要となる条件であるため、ロシア企業を選定される際にはこれらの視点を基準にしてもよいと思われる。

表 12. ロシア企業と連携している日本企業のコメント、成功のポイント

企業	コメント
A 社	ロシア企業との出会いは同社製品を留学先で活用したこと。欧米企業による先行利用実績があったため、社内で購読する際の説得に労力はかからず。後発製品のため、既存ソフトの使い勝手が悪い点を克服し、かつ既存ソフトと互換性を有するもの。ロシア企業とのやり取りも非常にスムーズ。
B 社	ロシア企業に対して製品性能向上に向けた監修を実施。ロシア企業と付き合う魅力は日本側の言うことを聞く、改善作業の速さ、熱心さと素直さ。
C 社	ロシア企業との出会いは欧州の展示会。連携先の欧州企業が前面に出て PR。代理店契約締結前に 2 年程度時間をかけてロシア企業を評価 (製品の競争力、レスポンスの速さ、経営体力など)。最終的に企業の能力と技術力で判断し、代理店契約締結を決定。しかし、ロシア企業のため、リスクを心配する声多く、社内での稟議を通すのが大変だった。
D 社	ロシア企業との出会いは自ら発掘。レスポンスの速さはじめサポート体制に満足。倒産リスクが懸念点だが、国有企業がロシア企業に出資していることが安心材料。
E 社	ロシア企業の製品は従来にない圧倒的な精度と処理速度を有する。日本の大学・研究機関などからの引き合いに基づき、代理店契約を締結。製品品質のみならずアフターケア、情報照会した際の対応品質、レスポンスの速さ、説明の丁寧さなどに満足している。

(出所) ロシア企業と連携している日本企業へのヒアリングに基づき作成

4. まとめと提言

本レポートではロシアのスタートアップ・エコシステムの概要とロシア・スタートアップの経営実態、日ロ連携の状況や連携に当たって踏まえるべきポイントを解説した。

前半ではロシアのエコシステムについて述べたが、ロシアの魅力は理数系に強い人材が豊富に存在する点や政府主導でエコシステム整備が進んでいる点である。また、「シード」、「アーリー」レベルの企業への資金支援（特に助成金拠出）が手厚く、ロシア国内市場がそれなりに大きいことや輸入代替政策があるため、スタートアップが一定レベルまで国内で成長可能である点はメリットである。一方、マクロ経済が安定していないこと、欧米による経済制裁が存在すること、ベンチャーキャピタル市場の小ささもあり、ロシアという国だけでスタートアップがスケールアップするには限界がある点が課題である。

このため、一定の規模以上になるとロシアのスタートアップは海外に拠点を移していく傾向がある。また、彼らは「ロシアブランド」のイメージと使い分けについて熟知しているため、外国市場ではロシア色を表に出さず、ロシア企業とわからないケースも少なくない。実際に欧米に拠点を有する有名なスタートアップには経営陣がロシア人で占められているところも数多く存在する。また、こういったロシア・スタートアップを支援するロシア系投資家も数多く存在するため、ロシアのエコシステムを評価するには、世界全体のロシア人ネットワークを含めてみていく必要があるだろう。

日ロ連携についてはすでに先行事例がいくつかみられている。日ロ連携がうまくいっている事例の共通点はロシアのスタートアップが圧倒的な技術力、先進国での導入実績を有しており、経営が安定していて、ぶれない技術志向であること、迅速、熱心、丁寧かつ英語での対応可能であるといった点である。日本の大企業では「ロシア」というだけで、他国に比べて社内稟議が厳しくなるという声を耳にしている。本レポートでは先行事例やポイントを紹介しており、こういった懸念の解消の一助となるだろう。

「新型コロナ禍」においては、ロシアは社会・経済ともに大きな影響を受けているが、ロシアのベンチャーファンドやスタートアップはこれをビジネスチャンスとし、肯定的に捉えている。ロシアの政府系支援機関もスタートアップの海外展開支援にも力を入れ始めており、例えば、スコルコボ基金は海外向けのオンラインイベントを積極的に実施し、「新型コロナ禍」対策や、それを踏まえた「ニュー・リアリティー」で活用できる技術を有するスタートアップのPRに注力している⁵³。スタートアップの日本市場進出意欲も高く、国際IT・エレクトロニクス見本市「CEATEC JAPAN 2020」に5社⁵⁴、イノベーションアワード「アジア・アントレプレナーシップ・アワード 2020」には4社⁵⁵が参加したほか、ジェトロとス

⁵³ “Технологии для противодействия распространению и борьбы с последствиями COVID-19”, Фонда «Сколково», <https://sk.ru/covid-19/> (参照 2021-03-28)

⁵⁴ “CEATEC 2020 ONLINE JETRO Global Connection 出展企業一覧”. ジェトロ. 2020-10-06. https://www.jetro.go.jp/ext_images/_News/releases/2020/d50cf299916ae810/2020ceateccompanylist.pdf (参照 2021-03-28)

⁵⁵ “「アジア・アントレプレナーシップ・アワード (AEA) 2020」 出場企業 30 社決定”. アジア・アントレプレナーシップ・アワード運営委員会. 2020-09-29.

コルコボ基金が 2021 年 3 月に実施したロシア・スタートアップ企業のオンラインピッチイベントには 9 社が登壇した⁵⁶。

「新型コロナ禍」を経て、日本ではデジタル化が急速に進んでいる。ロシアにも日本で活用できるデジタル技術は数多く存在するため、ロシアのスタートアップにも目を向けて頂ければ幸甚である。

https://www.jetro.go.jp/ext_images/_News/releases/2020/7ef5a725a5d9c2d4/200929_Release_AEA2020_Japanese.pdf (参照 2021-03-28)

⁵⁶ 宮下恵輔. “ヘルステック分野での協業期待、ジェトロとスコルコボ財団、オンラインイベント初共催”. ジェトロ. 2021-03-25. <https://www.jetro.go.jp/biznews/2021/03/bad51c3f53bb4ac0.html> (参照 2021-03-28)

レポートをご覧いただいた後、アンケート（所要時間：約 1 分）にご協力ください。

<https://www.jetro.go.jp/form5/pub/ora2/20210023>



本レポートに関するお問い合わせ先：
日本貿易振興機構（ジェトロ）
海外調査部 欧州ロシア CIS 課
〒107-6006 東京都港区赤坂 1-12-32
TEL：03-3582-1890
E-mail：ORD-RUS@jetro.go.jp