

セルビア、ウクライナ、北マケドニア

欧州地域における
スタートアップ企業育成に係る
情報収集・確認調査
(QCBS)

ファイナル・レポート

2023年6月

独立行政法人国際協力機構 (JICA)

三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング株式会社
AAIC Investment Pte. Ltd
Rakuten Europe S. a. r. l.

中欧
JR
23-007

目次

目次.....	2
図表.....	4
略語一覧.....	8
1. 調査の概要.....	10
1.1. 背景.....	10
1.2. 調査の目的.....	10
1.3. 調査の方法.....	10
1.4. 調査のスケジュール.....	12
2. 先進国におけるスタートアップ企業に関する支援策.....	13
2.1. 日本.....	13
2.2. 米国.....	15
2.3. イスラエル.....	17
2.4. 欧州連合.....	18
2.5. 英国.....	19
3. 選定国におけるスタートアップ企業に関する現状・課題.....	21
3.1. ウクライナ.....	22
3.1.1. スタートアップ企業及びエコシステムの現状.....	23
3.1.2. 現地スタートアップ企業及び産業セクターの課題.....	45
3.1.3. スタートアップの資金アクセスと投資概況.....	48
3.1.4. 現地スタートアップ企業育成・エコシステム構築に関連する他ドナーの支援状況	
54	
3.1.5. 2022年2月からのロシアによる侵攻の影響.....	59
3.2. セルビア.....	73
3.2.1. スタートアップ企業およびエコシステムの現状.....	73
3.2.2. 現地スタートアップ企業及び産業セクターの課題.....	83
3.2.3. スタートアップの資金アクセスと投資概況.....	89
3.2.4. 現地スタートアップ企業育成・エコシステム構築に関連する他ドナーの支援状況	
99	
3.3. 北マケドニア.....	103
3.3.1. スタートアップ企業およびエコシステムの現状.....	104
3.3.2. 現地スタートアップ企業及び産業セクターの課題.....	121
3.3.3. スタートアップの資金アクセスと投資概況.....	127
3.3.4. 現地スタートアップ企業育成・エコシステム構築に関連する他ドナーの支援状況	
133	
4. 他ドナーによる西バルカン地域への支援.....	141
4.1. ドナー等による地域横断型の支援.....	141
4.2. GIZの取組.....	141
4.3. 地域横断プログラムの教訓.....	143
4.4. 日本との連携可能性.....	143
5. アクセラレーション・プログラム実施対象国の選定の考え方.....	144

6. ウクライナでのアクセラレーション・プログラムの実施	146
6.1. AP 実施パートナーの評価・最終選定	146
6.2. 広報の実施	147
6.3. 応募スタートアップ企業の評価・最終選定	151
6.4. マーケティングおよび対象企業選定の振り返りおよび評価	154
6.5. プログラム実施	155
6.6. プログラムの再開	165
6.7. プログラムの総評価	172
7. セルビアでのアクセラレーション・プログラムの実施	175
7.1. 実施背景及び追加調査	175
7.2. AP 実施パートナーの評価・最終選定	176
7.3. 広報	177
7.4. プログラム実施	185
7.5. プログラムの詳細な活動	187
7.6. イベント実施概要、振り返り及び評価	192
7.7. プログラムの成果、プログラムの見直しと評価	201
8. 国内イベントの実施	205
8.1. 2022年6月国内報告会（セルビア・北マケドニア）	205
8.2. 2023年2月国内報告会（セルビア）	209
9. 今後のアプローチ案の検討	212
9.1. 調査結果まとめ	212
9.2. ウクライナ	217
9.3. セルビア・北マケドニア	219

図表

図表 1	調査のフロー	11
図表 2	対象国の選定指標及び選定 3 か国	12
図表 3	調査スケジュール	12
図表 4	SBIR の日米比較	13
図表 5	NEDO 研究開発型スタートアップ支援事業	14
図表 6	J-Startup 企業への支援例	15
図表 7	SBIR・STTR プログラム概要	16
図表 8	SBIR と STTR の違い	16
図表 9	Israel Innovation Authority の支援策（抜粋）	18
図表 10	ウクライナの GDP 及び GDP 成長率推移	22
図表 11	ウクライナにおける企業分類の定義	23
図表 12	SME とスタートアップの違い	24
図表 13	ウクライナ SU の都市別分布	25
図表 14	ウクライナ SU のセクター内訳（製品企業のみ）	25
図表 15	SME 振興に関わるウクライナ政府機関等の関係図	27
図表 16	Strategy for Small and Medium-sized Enterprise Development in Ukraine until 2020 で示された SME（SU を含む）支援策の方向性	27
図表 17	経済指標の変化（2016-2020 年）	28
図表 18	ウクライナ政府による短・中期および長期の民間セクター支援策	29
図表 19	Global Innovation Index 2020 の「制度」指標	32
図表 20	ウクライナのビジネス環境（Doing Business 2020 点数詳細）	32
図表 21	Global Competitiveness Index における「金融システム」指標	34
図表 22	Global Competitiveness Index における「起業文化」指標	35
図表 23	ウクライナのエコシステムの主なプレーヤー	37
図表 24	SCU 応募企業の推移	38
図表 25	R&D センターを構えるグローバル企業	39
図表 26	ウクライナにおけるアクセラレーター・インキュベーター	40
図表 27	UNIT.City 概要	41
図表 28	ウクライナの IT クラスタ	42
図表 29	ウクライナにおける SU 向け各種ネットワーキング機会	43
図表 30	ウクライナ IT セクターにおける生産額推移	45
図表 31	ICT 産業におけるケイパビリティ向上の段階	46
図表 32	Global Competitiveness Index 「交通インフラ」指標	47
図表 33	ウクライナにおける eHealth 関連政策	48
図表 34	件数別・金額別ウクライナ投資元（2019 年）	49
図表 35	上位 10 の資金調達（2019～2021 年）ウクライナ国外に本社を置く SU 企業	50
図表 36	資金調達上位 5 カ国（2019～2021 年）ウクライナ国内に本社を置く SU 企業	50
図表 37	USF の支援スキーム	51
図表 38	SU 選定プロセス	52
図表 39	ウクライナの SU 企業における VC 投資	53
図表 40	ウクライナの VC とプライベート・エクイティ投資家の取引規模とポートフォリオ価値	54
図表 41	Deliverables for 2020 で合意された優先協力分野	55
図表 42	USAID が実施する SME 支援プログラム	57
図表 43	USAID の支援を受ける投資機関	58
図表 44	ロシアによるウクライナ侵攻前後の経緯	60

図表 45	ウクライナの主要マクロ経済指標（2020年～2023年予測）	61
図表 46	在ウクライナ日系企業の今後の事業見通しに関するアンケート回答	62
図表 47	ウクライナの取り組みを本格化するための今後の課題について（複数回答可）	63
図表 48	eRobota 概要	63
図表 49	ウクライナ復興・経済再生に向けた SU 重点分野	69
図表 50	グローバル企業によるウクライナ支援	71
図表 51	USF と DX 省等によるアンケート結果抜粋	72
図表 52	USF とワルシャワ証券取引所によるアンケート結果抜粋	72
図表 53	セルビアにおける企業分類の定義	74
図表 54	起業家育成のための環境整備状況	77
図表 55	FDI 総額と GDP に占める割合	78
図表 56	Global Innovation Index 2020 の「制度」指標順位（セルビア）	79
図表 57	Global Competitiveness Index における「金融システム」指標順位（セルビア）	79
図表 58	エコシステムに関する課題	80
図表 59	教育環境に対する課題	81
図表 60	セルビア国内のインキュベーション施設の地図	82
図表 61	ゲーミング産業における主要 SU	84
図表 62	4S における ICT 産業（全般）およびクリエイティブ産業に関する弱み、脅威	85
図表 63	4S における Food for Future に関する弱み、脅威	86
図表 64	農業セクターにおける主要 SU	86
図表 65	教育セクターにおける主要 SU	87
図表 66	製造業における輸出セクター割合	88
図表 67	物流セクターにおける主要 SU	88
図表 68	その他の主要 SU	89
図表 69	セルビアのエコシステム投資家のカテゴリーと代表的企業	90
図表 70	投資環境に対する課題	91
図表 71	上位 5 社の資金調達（2019-2021） - 本社（セルビア以外）	91
図表 72	上位 5 社の資金調達（2019～2021 年） - 本部（セルビア）	92
図表 73	近年の特筆すべき買収	92
図表 74	Innovation Fund 支援プロジェクト・プログラム	94
図表 75	Science Fund 支援プロジェクト・プログラム	96
図表 76	Entrepreneurship Decade Program による中小企業向けの資金提供等の支援	97
図表 77	VC およびプライベート・エクイティ投資家の取引規模とポートフォリオ価値	98
図表 78	中小零細企業の定義	104
図表 79	国家中小企業戦略 2018-2023 で掲げられた SU エコシステム支援策	106
図表 80	女性起業家開発戦略 2019-2023 の戦略的優先課題と行動計画	108
図表 81	SU チームの平均年齢	109
図表 82	女性起業家の割合	110
図表 83	SU を取り巻く課題と北マケドニアのスコア	111
図表 84	北マケドニアのエコシステム全容	113
図表 85	マクロ経済指標	113
図表 86	大学や研究所等と支援機関との連携	115
図表 87	SU 企業が利用可能な支援機関	116
図表 88	支援機関の組織運営における外部資金の影響	116

図表 89	支援機関による資金調達の方法.....	117
図表 90	支援機関が注目する SU 企業の成長段階	117
図表 91	支援機関が注目する SU のセクター.....	118
図表 92	支援機関による無償支援の内容.....	119
図表 93	支援機関による有償支援の内容.....	120
図表 94	北マケドニアにおける SU 企業の産業別の割合	122
図表 95	FITD による産業セクター別の投資件数.....	123
図表 96	首都スコピエから周辺ヨーロッパへのアクセス状況.....	126
図表 97	SU が活用可能な資金提供機関.....	127
図表 98	SU による資金調達の手段.....	128
図表 99	SU1 社当たりの平均投資規模	129
図表 100	SU に対する投資タイミング	129
図表 101	起業時に必要とした資金調達手段.....	130
図表 102	起業時に必要とした資金規模.....	130
図表 103	資金調達上位 5 社 (2019-2021 年) - 北マケドニア国外に本社を置く SU	131
図表 104	資金調達上位 5 社 (2019-2021 年) - 北マケドニア国内に本社を置く SU	131
図表 105	FITD の支援内容	132
図表 106	WBSA の設立機関	141
図表 107	RFP 第 7.2 項:選定基準・提案評価基準.....	146
図表 108	総合提案評価方法.....	146
図表 109	現地調査時の UNIT.City & NEST ハブ.....	147
図表 110	NINJA Ukraine ランディングページの例.....	148
図表 111	UNIT.City SNS アカウントおよび投稿.....	148
図表 112	UNIT.City ソーシャルメディアアカウントに掲載されたコンテンツの例	149
図表 113	ウクライナの創業コミュニティ・メディアへのリーチ	149
図表 114	ニュース報道のサンプル/デジタル & テックメディア・ニュース報道... ..	150
図表 115	UNIT.City パートナー・ネットワーク	151
図表 116	評価マトリクス	153
図表 117	NINJA UNIT.City NEST Hub @ UNIT.City 公式開会式.....	162
図表 118	NINJA Ukraine 再開トピックス.....	165
図表 119	NINJA Ukraine デモ・デーウェブサイトとライブ配信	169
図表 120	NINJA Ukraine Demo Day 概要およびプログラム.....	170
図表 121	NINJA ウクライナデモ・デーの写真	171
図表 122	セルビアの新興国のエコシステム(2022 年 7 月更新)	175
図表 123	ベオグラードでのエコシステム関係者との面談	176
図表 124	技術提案評価基準.....	177
図表 125	提案全体の評価基準.....	177
図表 126	ストーリーボードサンプル	179
図表 127	NINJA セルビアのランディング・サンプルページ	179
図表 128	上位の Facebook 投稿.....	180
図表 129	上位のインスタグラム投稿.....	180
図表 130	上位の LinkedIn 投稿	181
図表 131	Google Analytics による NINJA Serbia ウェブページへのアクセス数 ..	181
図表 132	セルビアのアナ・ブルナビッチ首相の Instagram 投稿.....	182
図表 133	評価と最終選考のプロセス.....	183
図表 134	応募 SU リスト	184

図表 135	評価スコアシート.....	185
図表 136	選定 SU リスト	185
図表 137	1 週目・目標設定ワークショップ	190
図表 138	個別メンターシップ・プログラムのための追加メンター/専門家のリスト	191
図表 139	セルビアで開催されたアジアを中心としたイベントプログラム.....	194
図表 140	JICA、科学技術開発・イノベーション省、調査団の講演者	195
図表 141	イベントの様子	196
図表 142	イベント後のメディアインタビュー	196
図表 143	伝統的メディアによる報道数	197
図表 144	デジタル・ニュース・メディアのカバレッジのサンプル.....	197
図表 145	NINJA Serbia Demo Day の実施概要およびプログラム	199
図表 146	マッチング申し込み状況およびステータス (23 年 5 月現在)	200
図表 147	イベント概要.....	205
図表 148	国内イベント 当日プログラム	205
図表 149	イベント当日の写真.....	206
図表 150	回答者の属性.....	207
図表 151	オンラインセミナー全体に関する評価.....	207
図表 152	セルビアへの投資や協業について.....	208
図表 153	北マケドニアへの投資や協業について.....	208
図表 154	イベント概要.....	209
図表 155	国内イベント 当日プログラム	209
図表 156	回答者の属性.....	210
図表 157	オンラインセミナー全体に関する評価.....	210
図表 158	特に興味深かったコンテンツ (1 人 3 つまで回答)	211
図表 159	Ecosystem Lifecycle Analysis.....	212
図表 160	調査結果まとめ	213
図表 161	ウクライナのエコシステム支援を検討するため 3 つの視点.....	217
図表 162	ウクライナのエコシステム支援の方向性 (案)	218
図表 163	両国のエコシステムの課題.....	219
図表 164	支援スキーム別支援案	221

略語一覧

4S	Smart Specialisation Strategy Serbia
AI	人工知能 (Artificial Intelligence)
AP	アクセラレーション・プログラム
BEIS	英国ビジネス・エネルギー・産業戦略省 (Department for Business, Energy and Industrial Strategy)
CEFTA	中欧自由貿易協定 (Central European Free Trade Agreement)
CPI	消費物価指数 (Consumer Price Index)
CVC	コーポレート・ベンチャー・キャピタル (Corporate Venture Capital)
DBNM	マケドニア開発銀行 (Development Bank of North Macedonia)
DSI	Digital Serbia Initiative
EBRD	欧州復興開発銀行 (European Bank of Reconstruction and Development)
EC	欧州委員会 (European Commission)
EEPO	Entrepreneurship and Export Promotion Office
EFTA	欧州自由貿易連合 (European Free Trade Association)
EIB	欧州投資銀行 (European Investment Bank)
EIC	欧州イノベーション会議 (European Innovation Council)
EICA	European Innovation Council Accelerator
ENEF	Enterprise Expansion Fund
ENIF	Enterprise Innovation Fund
EU	欧州連合 (European Union)
FDI	海外直接投資 (Foreign Direct Investment)
FITD	Fund for Innovation and Technological Development
GDP	国内総生産 (Gross Domestic Product)
GIZ	ドイツ国際協力公社 (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit/German Agency for International Cooperation GmbH)
HR	組織の人的資源 (Human Resource)
ICT	情報通信技術 (Information and Communication Technology)
IFC	国際金融公社 (International Finance Corporation)
IIA	イスラエル・イノベーション・オーソリテイ (Israel Innovation Authority)
IMF	国際通貨基金 (International Monetary Fund)
IPO	新規公開株 (Initial Public Offering)
JETRO	日本貿易振興機構 (Japan External Trade Organization)
JST	科学技術振興機構 (Japan Science and Technology Agency)
KfW	ドイツ復興開発金融公庫 (Kreditanstalt für Wiederaufbau/the German Reconstruction Finance Corporation)
KG	Key Stone Group
KPI	キーウ国立工科大学 (Kyiv Polytechnic Institute)
Ministry of DX	Digital Transformation 省/Ministry of Digital Transformation
MKD	北マケドニア (North Macedonia)
MVP	Minimum Viable Product
NEDO	新エネルギー・産業技術総合開発機構 (New Energy and Industrial Technology Development Organization)
NEST	Network-Education-Startup-Technology
NEXI	日本貿易保険 (Nippon Export and Investment Insurance)
NINJA	Next Innovation with Japan (JICA 主催の AP プログラム)

OECD	経済協力開発機構 (Organisation for Economic Co-operation and Development)
PE	プライベート・エクイティ (Private Equity)
RSD	セルビア・ディナール (Serbian Dinar) 通貨単位
SAIGE	Serbia Accelerating Innovation and entrepreneurship Project
SBA	中小企業庁 (Small Business Administration)
SBIR	中小企業技術革新制度 (Small Business Innovation Research)
SCU	Sikorsky Challenge Ukraine
SCU	South Central Ventures
SDGs	持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals)
SME	中小企業 (Small and Medium Enterprises)
SRB	セルビア (Serbia)
STTR	中小企業技術移転プログラム (Small Business Technology Transfer)
SU	スタートアップ企業 (Start-up company)
TABA	技術事業支援制度 (Technical and Business Assistance Program)
TTO	Technology Transfer Office
UAH	ウクライナフリヴニャ (Ukrainian Hryvni) 通貨単位
UKR	ウクライナ (Ukraine)
UKRI	英国研究技術革新機構 (UK Research and Innovation)
UNDP	国連開発計画 (United Nations Development Program)
USAID	アメリカ合衆国国際開発庁 (United States Agency for International Development)
USF	Ukraine Startup Fund
UVCA	Ukrainian Venture Capital & Private Equity Association
UX/UI	ユーザーエクスペリエンス/ユーザーインターフェース (User Experience/User Interface)
VC	ベンチャー・キャピタル (Venture Capital)
VCIP	Venture Capital Investment Programme
VMRO-DPMNE	内部マケドニア革命組織・マケドニア国家統一民主党 (Internal Macedonian Revolutionary Organization – Democratic Party for Macedonian National Unity)
WBEDIF	West Balkan Enterprise Development and Innovation Facility Office
WBSA	Western Balkan Startup Alliance
WDI	世界開発指標 (World Development Indicators)
WNISEF	Western NIS Enterprise Fund

1. 調査の概要

1.1. 背景

1.1.1. 調査開始時（2021年）背景

西バルカン¹の6か国（アルバニア、ボスニア・ヘルツェゴビナ、コソボ、モンテネグロ、北マケドニア及びセルビア）、モルドバ及びウクライナ（以下、「当地域」）においては、失業率が若年層を中心に高い水準にあり、質の高い成長を実現する上では、国内における産業育成・雇用創出は喫緊の課題である。加えて、出稼ぎ労働者からの海外送金に依存した歳入構造、人財の国外流出も課題視されている（WDI,2019）。当地域経済は、観光業等のサービス産業によって主に支えられているが、COVID-19により影響を受けた既存の主要産業支援と並び、新産業創出が望まれている。かかる中、スタートアップ（以下、「SU」）企業育成及びSUエコシステム（以下、「エコシステム」）構築は、今後、当地域の強靱な社会システム構築の一翼を担う可能性を有しており、質の高い成長の実現への貢献が更に期待される。当地域では、特に情報通信技術（以下、「ICT」）分野を中心として新しい産業の芽が生まれ始めており、各国とも、特にSU企業の経済的な重要性が認識され始めている。ウクライナ、北マケドニア、セルビアでは特にICTセクターやSU企業育成に対する経済政策上の位置づけが高く、今後の成長にも期待がかかる。しかし、当地域におけるICTに代表されるSU企業育成及びエコシステム構築には依然として課題が多い。例えば、OECDは、SU企業等の中小企業に係る公的支援の不足等を指摘している。また資金調達についてもベンチャーキャピタル（以下、「VC」）やエンジェル投資家の投資が限定的と報告している（OECD, SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019）。上記課題に対し、EUは「東方パートナーシップ」の枠組みに基づくEU4BusinessやWest Balkan Enterprise Development and Innovation Facilityを通じて、同地域のSU企業等に対する資金支援やアドバイザーサービスを行っているが、当地域における国外投資家からの投資は限られており、SU企業の資金アクセスは依然として課題として認識されている。当地域は相応の人口規模を有し、東欧諸国と比べ労働力が安価で、欧州に近接している等、成長ポテンシャルは高いが、日本からの当地域に対する直接投資は欧州全体の1%に満たず、日本での認知は十分ではない。以上の状況を踏まえ、当地域におけるSU企業及びエコシステム構築支援を行うことで当地域の発展に貢献することが期待されている。

1.1.2. ロシアによるウクライナ侵攻以降

2022年2月24日にロシアによるウクライナへの軍事侵攻が開始され、ウクライナ国内の状況は調査開始時と大きく変化した。特に経済面、産業面への打撃は著しく、ウクライナのエコシステムも変化を余儀なくされ、当地のエコシステム支援の課題やニーズ等も調査開始時と大きく変わった。本報告書執筆時も依然として侵攻の終わりは見えていないが、侵攻前状況とは別に、本報告書執筆時の現状を記述する（侵攻後に関しては3.1.5を参照のこと）。

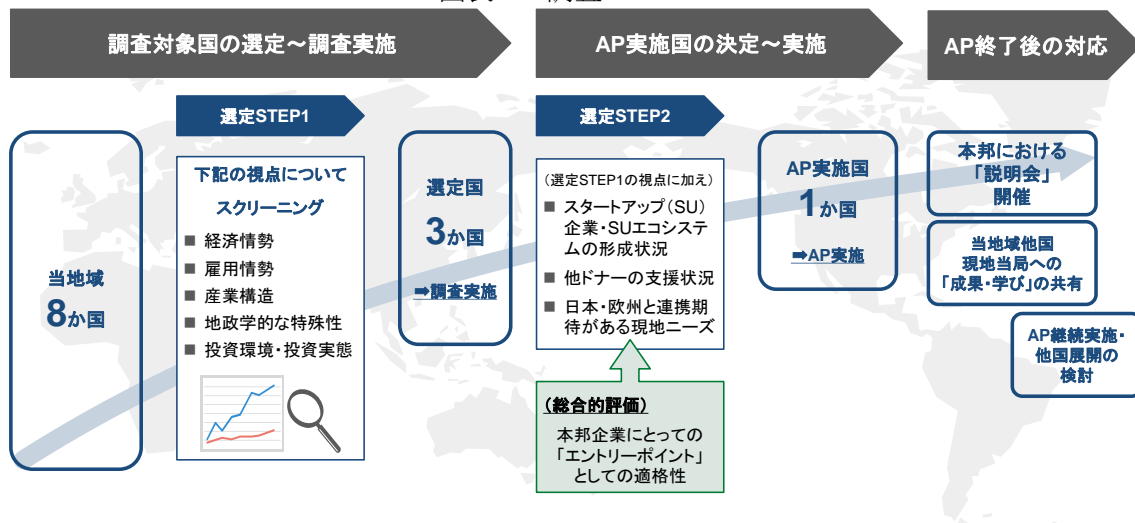
1.2. 調査の目的

本調査では、当地域のSU企業及びエコシステムの現状と課題及び欧州系ファンドからの投資状況や、それを取り巻く環境を把握し、実際にアクセラレーションプログラム（以下、AP）を実施することによって、エコシステムを構築する上で必要な協力アプローチ案検討のための情報収集・分析等を実施する。

1.3. 調査の方法

本調査は、図表1に示すとおり、1) 調査対象国（3か国）の選定（以下、「選定国」）～選定国における基礎調査、2) AP実施国の決定～実施、3) AP終了後の対応というフローで実施する。

図表1 調査のフロー



1.3.1. 対象国の選定

本業務では、対象 8 か国の GDP、GDP 成長率、CPI 成長率といった経済情勢、失業率からみる雇用情勢のほか、当地でのビジネスのしやすさを表す世界銀行の Doing Business Ranking 及び日本貿易保険 (NEXI) の定めているカントリーリスク指標¹、Portulans Institute が公表しているネットワーク成熟度を示す Network Readiness Index²、当地でのエコシステムのスケールを見るうえで役立つ VC 企業数、VC 調達額、日本企業にとってのビジネスのしやすさを測る国内日系企業数、対象国と外国の関係性をみる対外直接投資 (FDI)、発効済貿易協定数などを比較する。各指標のうち Doing Business Ranking、カントリーリスク、Network Readiness Index、VC 企業数及び調達額、域内日系企業数を特に重視する。国内の当地域における初の Project NINJA モデルケースとすべく産業構造、地政学的な特殊性のほか SU 支援環境や外資規制等ビジネス環境も考慮の上、調査対象の 3 か国を決定する。

本調査では上記の指標及び観点 (指標以外の観点の詳細は 3. 選定国における SU 企業に関する現状・課題内で述べる) より、ウクライナ、セルビア、北マケドニアを選定した。指標の詳細は図表 2 のとおり。

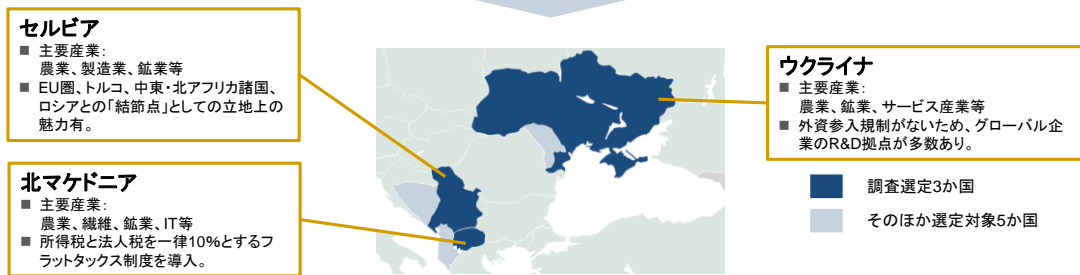
¹ 株式会社日本貿易保険 (NEXI) ウェブサイト、カントリーリスク国カテゴリー一表 (2021 年 2 月) <https://www.nexi.go.jp/cover/categorytable> OECD カントリーリスク専門家面談による国毎の債務支払い状況、経済・金融情勢等の情報に基づいた各国評価を基に NEXI が制定

² Portulans Institute(2020)The Network Readiness Index 2020 Accelerating Digital Transformation in a post-COVID Global Economy, <https://enterprise.press/wp-content/uploads/2020/11/NRI-2020-Final-Report.pdf>

図表 2 対象国の選定指標及び選定3か国

国名	重視する指標												
	GDP (百万USD)	GDP 成長率 (%)	人口 (万人)	CPI成長率 (%)	失業率 (%)	Doing Business Global Ranking	Country Risk※1 (A-H)	Network Readiness Index Global Ranking ※2	VC Number	VC Money raised Amount (USD)	域内日系企業数	FDI (百万USD)	発効済貿易協定数
	2019	2019	2019	2019	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2019	2019	2020
アルバニア	15,279	2.24	285	1.41	12.80	82	F	78	4	8,975,665	3	8,811	4
ボスニア・ヘルツェゴビナ	20,164	2.68	330	0.56	18.40	90	H	87	4	161,045	12	8,755	4
コソボ	7,926	4.17	179	-	-	57	G	-	-	-	-	-	1
モンテネグロ	5,543	4.06	62	0.37	14.80	50	H	58	13	-	4	5,652	5
北マケドニア	12,547	3.20	208	0.77	16.40	17	F	67	13	10,286,160	1	6,350	5
セルビア	51,475	4.25	694	1.85	12.70	44	E	52	36	30,083,812	24	48,464	6
モルドバ	11,969	3.58	266	4.81	5.40	48	H	71	2	63,067	6	4,792	8
ウクライナ	153,781	3.23	4,439	7.89	8.90	64	G	64	154	84,972,000	37	48,906	18

対象8か国内ベスト3か国



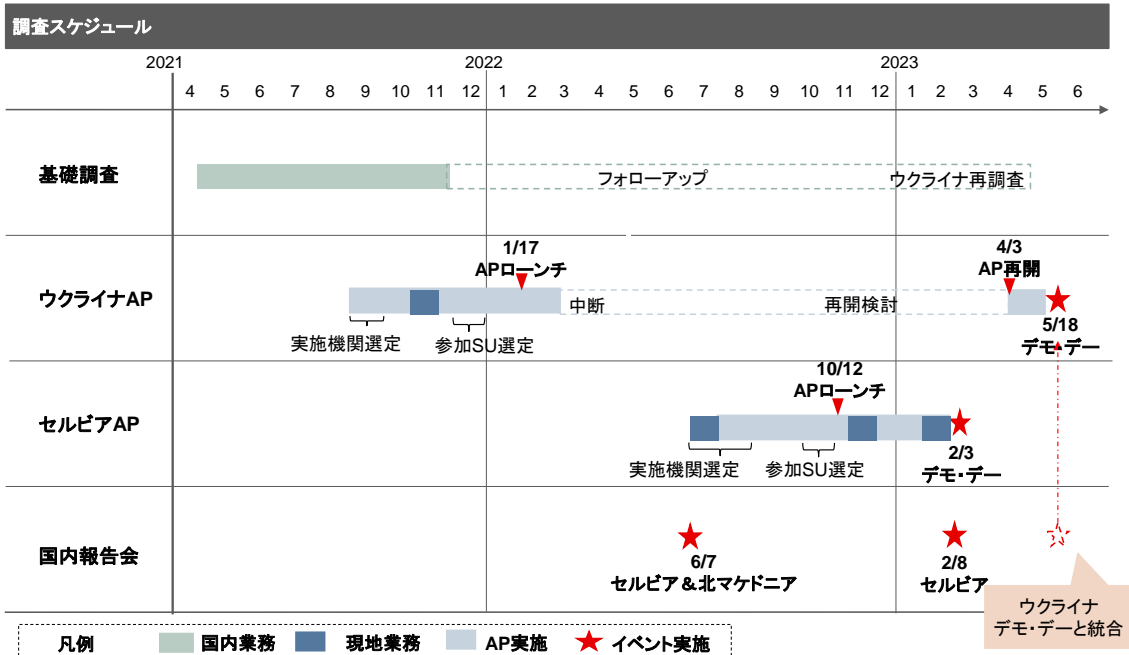
※1 CountryRisk (NEXI) : <https://www.nexi.go.jp/cover/categorytableNetworkReadinessIndex>
 ※2 Network Readiness Index Global Ranking (Portulans Institute) : <https://networkreadinessindex.org/>

(出所) 調査団作成

1.4. 調査のスケジュール

本調査は下記のスケジュールで実施した。

図表 3 調査スケジュール



(出所) 調査団作成

2. 先進国におけるスタートアップ企業に関する支援策

選定国での支援策を検討するにあたって、先進国の SU 及びエコシステム構築に必要な外部環境、資金支援、企業促進の機会創出の現状を調査する。

エコシステム構築には SU、投資家、研究機関など産学官の様々なプレイヤーが必要である。しかし、世界的な技術発展の加速やニーズの多様化により、シーズ（科学技術）とニーズ（顧客・社会課題）のマッチングが不確実であること、市場に任せた状態では、企業による研究開発投資は社会的に望ましい水準よりも低くなる傾向があることなどからイノベーション創出の担い手の中心は企業であるものの、補助金等による政府からの資金提供があることが望ましいとされている。よって、本章では SU による破壊的イノベーション創出を目的とした政府の支援策（主に研究開発技術の商業化支援）について、日本・米国・イスラエル・欧州連合・英国を事例として整理する。

2.1. 日本

2.1.1. 日本版 Small Business Innovation Research

日本において、公的スタートアップ向け支援は、小規模なものまで含めれば数多く存在するが、中小企業向けには米国の政策を参考に 1999 年から運用されている「中小企業技術革新制度」（日本版 SBIR）³がある。本制度は 2021 年に大幅に改革され、準拠法も改正前の中小企業等経営強化法から「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」となり、よりイノベーション創出に焦点を絞った制度となった。米国の SBIR の詳細は（2.2.1）にて後述するが、米国との大きな違いとして、下記の点が挙げられる。米国は採択省庁に関らず、支援内容が一貫しているのに対し、日本は各省庁が個別に独自のプログラムを実施する。

図表 4 SBIR の日米比較

	日本	米国
開始年	1999年(2021年リニューアル)	1982年
予算	参加省庁の支出目標額を閣議決定	参加省庁予算の2.5%の拠出義務
プログラム	<ul style="list-style-type: none">● 指定補助金による研究開発: 国の政策ニーズに基づき参加省庁が課題を設定して交付する補助金(2021年開始)● 事業化支援策: SBIR採択事業向けの特別利率での融資、特許料の減免、債務保証額の拡大	<ul style="list-style-type: none">● 採択省庁に関らず、開発から商業化まで、3段階フェーズ方式を採用● 企業側のスキルアップや商業化の成功に焦点を当てた非財務支援

(出所) 各種ウェブサイトを基に調査団作成

2.1.2. 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）「研究開発型スタートアップ支援事業」

日本版 SBIR を利用した SU 支援事業のうち、分野横断型支援研究事業で実績があるのが、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の研究開発型スタートアップ支援事業である。この事業では、日本の企業、大学、研究機関等が有する技術シーズの発掘から事業化までを一貫して政策的に推進することにより、研究開発型 SU の創出、育成を図り、経済活性化、新規産業・雇用の創出につなげることが目的とされている。

本事業は次ページの 4 つのプログラムに大別される。

³ 中小企業基盤整備機構ウェブサイト, SBIR について, <https://sbir.smrj.go.jp/>

図表 5 NEDO 研究開発型スタートアップ支援事業

プログラム名	目的	支援額/支援期間	外部組織からの支援内容
TCP: Technology Commercialization Program	事業計画の構築	資金支援なし/1年以内	メンターからの助言、マッチング機会、 研修プログラム等の伴走支援
NEP: NEDO Entrepreneurs Program	PoCの実施	NEP A: 500万円未満/6か月以内 NEP B: 3,000万円以内/12か月以内	メンターからの助言
STS: Seed-stage Technology-based Startups	資金調達・技術シーズの強化	STS 7,000万円以内(補助率2/3)1.5年 STS2 2億円以内(補助率2/3)2年以内	認定VC等による出資、ハンズオン
PCA: Product Commercialization Alliance	数年後の事業化	2.5億円以内(補助率2/3)約7か月以内	VCや事業会社の出資、研究機関の協 働研究等

(出所) NEDO ウェブサイト⁴を基に調査団作成

プログラムの中で中核的であるのが、研究開発型 SU が創業後に直面する「死の谷」克服を目的とした STS プログラムである。NEDO と民間 VC が協調して SU を支援するスキームが特徴であり、「認定 VC」(本プログラムに登録された民間の VC) による出資約束または出資実績を取り付けた SU のみが申請できるほか、採択企業はその認定 VC からのハンズオン支援を受けることになっている。

こうした仕組みは、VC によるスクリーニングを申請プロセスに組み込み審査の信頼性を高めること、本事業が開始当時にまだ発展途上だった VC 業界を支援すること (VC から見れば、出資先に政府の補助が入ることでリスクを下げられる) という 2 つの目的のために、設計・導入されたものであり、エコシステムの重要なプレーヤーである VC 業界の発展にも貢献してきた⁵。このような、民間 VC と政府が連携して支援するスキームは総務省の ICT イノベーション創出チャレンジプログラム (i-challenge)⁶ (2021 年度募集はなし) や文部科学省・科学技術振興機構 (JST) の大学発新産業創出プログラム (START) などにもみられる。

2.1.3. J-Startup⁶

すでに事業化している SU のグローバル市場への展開に向けた支援に経済産業省、貿易振興機構、NEDO などが事務局を務める J-Startup がある。これは、サポーターと呼ばれる民間企業・組織と政府が支援する官民連携の取り組みである。日本で活躍する約 10,000 社の SU のうち、ディープテック型、プラットフォーム型、SDGs 型の 3 つテーマいずれかに合致し、適当なミッション、独創性、成長性を持った企業を J-Startup 企業として認定することで、支援の選択と集中を行っている。SU 推薦者は経産省・事務局が指名した SU 支援の十分な経験と実績を有するトップ VC、アクセラレーター、大企業のイノベーション担当などが務めている。審査員を外部有識者が担うことで、より市場性の高い企業が認定される仕組みとなっている。

支援は主に、政府・民間それぞれのリソースを活用した非資金支援となっている。

⁴ NEDO ウェブサイト, 研究開発型スタートアップ支援事業,

https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100091.html

⁵ 北、国松 (2019) 最強のスタートアップ補助金の実現に向けて一日・米・欧におけるスタートアップ向けファンディング・プログラムの比較研究一, https://www.murc.jp/wp-content/uploads/2019/05/seiken_190521.pdf

⁶ 経済産業省 J-Startup ウェブサイト, About, <https://www.j-startup.go.jp/>

図表 6 J-Startup 企業への支援例

政府による集中支援例	サポーターによる集中支援例
<ul style="list-style-type: none"> ■ J-Startupロゴの使用(選定企業としてのブランディング) ■ 特設ホームページ、国内外メディアによるPR ■ 政府海外ミッションへの参加 ■ 海外・国内大規模イベントへの出展支援・各種補助金等の支援施策における優遇・手続きの簡素化 ■ ビジネスマッチング(大企業幹部、省庁等への個別のつなぎ) ■ 規制のサンドボックスの積極活用 ■ その他規制等に関する要望への対応 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業スペースの提供・料金優遇(オフィス・工場空きスペース・研修施設・ショールーム等) ■ ロボット、製品・部品、インフラ網等を使った実証実験への協力 ■ 検証環境や解析機器の提供 ■ アクセラレーションプログラム、モノづくり支援プログラムの優遇 ■ 専門家・ノウハウを持つ人材によるアドバイス ■ 自社顧客・関係会社等の紹介

(出所)J-Startup ウェブサイト⁶を基に調査団作成

また、海外展開、国内のエコシステム活性化の取り組みとして、以下取り組みが行われている(J-Startup ツアー以外はJ-Startup 認定企業以外にも活用可能)。

- **J-Startup ツアー**：グローバルな展示会へJ-Startup パビリオンとして、展示スペースを確保する
- **JETRO グローバルアクセラレーション・ハブ**：先進地域に設置された窓口で海外進出する日本SU向けに現地情報の提供・メンタリング、現地でのコミュニティづくりを支援するほか、日本進出を狙う外国企業に対し、日本の市場調査やビジネスプラン作成の支援等で連携
- **Startup ビザ**：日本の認定を受けた自治体において、海外起業家の在留資格要件を緩和、起業のための在留資格を現状より6か月前倒しで獲得可能

2.1.4. 日本の支援事業からの示唆

日本の公的支援事業の一部は、民間のリソースを活用することで、双方の負担、リスクを軽減するほか、民間市場の活性化にも一役買い、エコシステム創生のシナジーを生むことにつながっている。日本版SBIRは開始から20年以上が経ってリニューアルされたが、研究開発支援・SU支援ともにかつてはなかった横連携を生み、企業にとっての支援策にアクセスしやすくなっている一方、選抜集中支援するJ-Startupなど、企業の技術力が問われる制度となっている。

2.2. 米国

2.2.1. SBIRとSTTR

SBIRプログラムは、1982年に制定されたSmall Business Innovation Development Act (P.L. 97-219)に基づき、連邦政府が革新的な研究開発をする中小企業の役割を強化する目的で設立された。その後、何度も法改正があるたびに再承認され、現行法では2022年までプログラムが延長されている。

STTRは基礎科学の成果とイノベーションの商業化のギャップを埋めることを目的として、1992年の中小企業技術移転法(Public Law 102-564, Title II)によってパイロット・プログラムとして設立された。これはSBIR(Small Business Innovation Research)プログラムをモデルとしている。

SBIRは、中小企業庁(Small Business Administration: SBA)が統括、連邦政府の11省庁が協調して実施する、中小企業の研究開発の事業化を目的とした資金支援プログラムである。参加省庁は、外部研究開発委託予算(extramural research and development budgets)の3.2%以上を中小企業向けに振り向けることが定められている。SBIRへの参加を希望する中小企業は、各省庁が設定する課題(トピック)に対して、自社の持つ技術力を用いた研究開発の提案を行い、その提案が採用されると、フェーズごとに支援を受けることが可能となる。

STTRの応募の際には中小企業と非営利研究機関が連携する必要がある。

図表 7 SBIR・STTR プログラム概要⁷

目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ 技術革新を促進すること ■ 連邦政府の研究開発のニーズを満たすこと ■ 女性や社会的・経済的に不利な立場にある人のイノベーションや起業への参加を促進すること ■ 連邦政府の研究開発費から得られた技術革新の民間企業による商業化を促進すること <p><STTRプログラムの場合></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 中小企業と研究機関の共同研究開発による技術移転を促進すること
予算	32.8億USD(FY2019) (18億USDが国防総省、11.5億USDが保健福祉省、残りの3.3億ドルは他省庁のもの)
フェーズごとの目標 プログラム期間等	<p><フェーズ1> Concept Development 目標: 技術的優位性、実現可能性、商業的可能性を確立し、フェーズ2支援前にパフォーマンスの質を判断すること プログラム期間: 6か月 (SBIR)、1年 (STTR) 補助額: 50,000 - 250,000USD</p> <p><フェーズ2> Prototype Development 目標: フェーズ1の研究開発を継続していくこと プログラム期間: 最大2年間 補助額: 750,000USD x 2年</p> <p><フェーズ3> Commercialization 目標: 商業化を追求すること。管轄庁によっては政府の利用を目的とした製品・サービスにつきSBIR/STTR以外の資金提供機会を持っている 補助額: なし</p>

図表 8 SBIR と STTR の違い

	SBIR	STTR
外部パートナー	制約なし	非営利研究機関との提携が必要
主研究・研究開発者	50%以上が中小企業所属	非営利研究機関・企業のどちらでも可
従事要件	33%(Phase I)または50%(Phase II)まで再委託可能	40%(中小企業)30%(研究機関)以上の従事
VCからの調達	可	不可
参加省数	11	5

(出所) SBA ウェブサイト⁷を基に調査団作成

SBIR/STTR は資金支援だけではなく、I-CorpsTM (innovation Corps Program) や Train the trainer といったトレーニングプログラム、TABA (Technical and Business Assistance Program) 等の事業化支援を実施している外部民間企業からコンサルティングを受けられる機会なども提供している。また SBA は中小企業を対象とした支援だけではなく、アクセラレーターやインキュベーター等の事業化支援を実施機関向けに資金援助プログラムを持っている。主要なプログラムを以下に示す。

- Growth Accelerator Fund Competition (GAFAC) : アクセラレーターやインキュベーターに資金を提供し、会社設立のサポートや SBIR・STTR プログラムの認知度向上など、高い技術を持つ SU への重点的な支援を行うことを目的としている

⁷ SBA ウェブサイト, About SBIR, <https://www.sbir.gov/about>

- **SBIR Catalyst** : 支援が十分に行き届いていない地域の機関に資金を提供し、企業支援機関の新たなパートナーシップを構築したり、ステークホルダー（公共、民間、非営利、学術的パートナーを含む）間の既存の提携を強化したりすることを目的としている
- **Federal and State Technology (FAST) Partnership Program** : SBIR/STTR 応募企業の競争力を高めるために技術・ビジネス支援、アウトリーチ、資金援助を中心とした州・地域プログラムを実施する組織に 1 年間の資金を提供する

2.2.2. 米国の支援事業からの示唆

他国のファンディング・プログラムも米国 SBIR に影響を受けて制度設計・運用されており、イノベーション創出を目的としたプログラムの原型といえる。各省が研究開発資金を拠出することにより、課題に基づいた起業を支援しやすくなる。また PoC の資金の源泉とした補助金支援だけではなく、実際に SU が必要になる人材育成や外部機関からのコンサルティングといった、商業化に向けた支援を行うことも参考になる。同時に、中小企業を対象としたプログラムだけではなく、エコシステム構築に関わるアクセラレーター、インキュベーターやパートナー構築支援などにも早くから資金投入してきたことも注目に値する。

2.3. イスラエル

2.3.1. Israel innovation authority

イスラエルは一人当たりの SU 件数が世界で最も多いと言われ、政府もイノベーションを最も価値ある天然資源のひとつとしている。1984 年に産業研究開発促進法が制定され、研究開発に投資する企業のリスクを政府と民間が分担する環境が整備された。その後、研究開発への税制優遇や研究開発を目的とする移住支援などが実施されてきたが、高学歴の技術者などの大量流入により研究開発人材の雇用確保のため、研究開発型 SU の育成が重要な課題となった。研究開発資金が十分でなくエコシステムが成熟していなかったため、海外からの研究資金の呼び込みや国内 VC 市場の育成を目指し、1993 年にヨズマ・プログラムが創設された。本プログラムは政府主導の VC 育成プログラムであり、海外の VC が参加する等の条件のもと、政府は国内に設立される VC に対して、政府がマッチングファンド的に支援することでリスクを分担すると共に、持分を安く買い取ることでできるインセンティブを設け VC の設立を促した。この結果イスラエル国内に多数の VC が創設されることになり海外からの資金調達が増加していった。現在、本プログラムは終了しているが、エコシステム形成に果たした役割は大きい。

イスラエルで SU 支援政策の中心的な役割を果たしているのが 2016 年に経済省首席科学官オフィスを改組して設立されたイスラエル・イノベーション・オーソリティ (Israel Innovation Authority: IIA) である。本局はイノベーション政策全般を所管している組織で、主に SU を対象としている部局は、スタートアップ局及び成長局である。スタートアップ局はプレシード期からアーリー期にかけての資金調達額 1,000 万ドル未満の SU を対象とした支援を実施しており、成長局は主にグロース期以降の SU を対象とした支援を実施している。

IIA には国際連携部門があり、国外政府や多国籍政府と連携し、EU の研究・イノベーションプログラムや二国間基金、二国間支援プログラムを活用した研究開発支援を行っている。外国企業の投資、ビジネス、研究分野における第一人者とのミーティングやマッチングを企画するほか展示会や会議への参加を促進している。また、二国間提携共同研究の支援プログラムを多く提供していることも特徴の一つである。

2.3.2. イスラエルの支援事業からの示唆

イスラエルの研究開発型 SU 支援プログラムの特徴としては、SU に特化したプログラム規模、SU の発展段階に応じた体系的な支援プログラム、政府や多国籍企業など、他のアクターとの連携が前提となったプログラムが多数あり、自国の技術が発展するような仕組みを持っていることが挙げられる。

また、研究者の雇用を安定させることや、国内 VC 市場を発展させるために、海外投資を呼び込み海外企業・投資促進施策を SU 向けに維持し続けることは、これから自国向けの投資促進や自国の VC 市場を発展させる必要のある国々にとって、先進事例になると考えられる。

図表 9 Israel Innovation Authority の支援策（抜粋）⁸

管轄局	プログラム	プログラムの特徴
スタートアップ局	Incubators Incentive Program	<ul style="list-style-type: none"> 指定インキュベーター(2021年現在18機関)を介して参加するプログラム 資金の85%は政府が、残り15%はインキュベーターが拠出することでSUの負担はゼロとなる
	Innovation Labs Program - Incentive Program	<ul style="list-style-type: none"> 技術的な実現可能性を証明するための独自のインフラや専門知識を支援するプログラム 業界をリードする企業が運営するオープンイノベーションモデルのイノベーションラボを通じて支援する 当局はインフラ構築費用、ラボ運営費用の一部を負担するほか活動費用を助成 起業家は会社設立前に本プログラムを利用でき、ラボ運営企業のネットワークにリーチできるほか、ラボ運営企業側にも独自の価値を創造する機会があるなど、オープンイノベーションの可能性が高い
	Tnufa (Ideation) Incentive Program	<ul style="list-style-type: none"> アールリーステージのプロジェクトにおける概念実証及び事業性の検証を支援するプログラム 最も初期のステージを対象とし、支援対象期間は最長で2年間 プログラムの応募にあたって、スタートアップの設立は必須とされておらず、起業家個人による応募も認められている
	Early Stage Companies Incentive Program	<ul style="list-style-type: none"> 前年度の調達額が1,000万ドル以下、売上高が100万ドル以下の設立段階の企業が対象 企業の開発プロセスに伴うリスクに参加できるが、将来の利益や成功には関与しない。企業は、当局から受け取った助成金を、製品販売によるロイヤリティで返済することを約束する
成長局	Incentive Programs for Innovation with Government Entities	<ul style="list-style-type: none"> 他政府部門との連携により、リスクの高いプロジェクトへの資金援助、パイロットプログラムの規制要件の一部である規制機関への補足的な支援、国有的試験場や施設へのアクセス、地域のイノベーションエコシステムのさらなる分野への技術適用による経済全般への影響など、特定の分野に国の努力を集中させることができるプログラム。
	Generic R&D Incentive Program for Large Companies	<ul style="list-style-type: none"> ジェネリック企業の長期的な研究開発を奨励するプログラム

2.4. 欧州連合

2.4.1. EIC Accelerator (Horizon 2020)⁹

EU の政策執行機関である欧州委員会によって 2014 年 1 月、EU 内の研究及びイノベーション創出を促進するための政策枠組み「Horizon 2020」が開始され、現在は第 2 期目が施行されている。Horizon 2020 第 1 期の予算規模は、第 1 期の 800 億ユーロから大きく増加し、2021 年から 2027 年までの 7 年間で 955 億ユーロが投じられることになっている。この Horizon 2020 の枠組みの中に、3 つの柱として、「卓越した科学（最先端研究支援）」「グローバルチャレンジ・欧州の産業競争力（社会的課題の解決）」「イノベティブ・ヨーロッパ（市場創出の支援）」があるが、特に中小企業向けのプログラムが、「イノベティブ

⁸ Israel innovation authority ウェブサイト, Our Program,

<https://innovationisrael.org.il/en/>

⁹ European Innovation Council ウェブサイト, EIC Accelerator,

https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator_en

イブ・ヨーロッパ」に含まれる「EIC Accelerator」（以下、「EICA」）である。同プログラムは欧州イノベーション会議（European Innovative Council）により提供されている。

EICA の前身である欧州委員会が運営していた SME Instrument は、研究や技術の実用化・商業化に焦点をおき、EU で最大の SU 向けファンディング・プログラムであった。この背景にはプログラム設計当初のリーマンショックの影響がある。当時は金融機関が SU 等のリスクが高い企業に資金を供給しなかったため、欧州委員会が積極的に投資をする必要があった。

EICA は中小企業でも特に SU 向けのプログラムとなっており、課題を特定せず、どの分野の企業でも応募できる EIC Accelerator Open と特定の課題をターゲットとした EIC Accelerator Challenge の 2 つからなっている。また、補助金の種類も大きく分けて 2 つある。

- 事業開発費用としての最大 250 万ユーロの助成金
- 企業のスケールアップおよびその他の関連コストのために EIC ファンドが管理する最大 1,500 万ユーロの投資（直接株式投資）

資金支援のほか、本プログラムの被採択企業に対して、コーチング、メンタリング、投資家や他企業へのアクセスなどの機会も提供される。

プログラムは常時申請可能となっている。ウェブプラットフォームを通じてビデオピッチとプレゼンテーションを共有し、技術と組織に関する短いアンケートへの回答を経て、通常、4 週間以内に申請資格の有無に関する回答がある。アプリケーションが EICA の基本基準を満たしている場合は直近の締切日までに、正式な申請書を提出し、申請書がすべての基準を満たしている場合、選考プロセスの最終段階として EIC 審査員との対面式インタビューを経て採択可否が決まる。

本プログラムの特徴として、基準を満たし、EIC 審査員に肯定的に評価されたものの、非採択であった申請書には、他の資金源からの資金確保に役立つ「Seal of Excellence」が授与される。また、Seal of Excellence を獲得した企業は、EIC ビジネス・アクセラレーション・サービスによる支援を受けることが可能となる。Seal of Excellence の資格を得るため、企業は申請書に関するいくつかの基本情報を他の資金調達・支援機関と共有することに同意する必要がある。

2.4.2. 欧州の支援事業からの示唆

欧州の施策の特徴は、事業費が非常に大きいこと、常時募集をすることで SU の応募をやすくしていること、非採択事業にも資金調達機会を提供していることが挙げられる、公的資金の対象にならなくても、応募基準を満たし審査員の承認を得ていることは、金融機関から見ても融資がしやすい対象となり技術開発および産業支援の両側面で有力な方法となっている。

2.5. 英国

2.5.1. Smart Grant Program

英国ビジネス・エネルギー・産業戦略相（Department for Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS）の外部組織であるリサーチ・イノベーション機構（UK Research and Innovation: UKRI）の下部組織である Innovate UK は、2011 年に各地域の開発庁が個別に実施していた多様な中小企業向けプログラムを集約・再編した。その内、SU 向けプログラムが Smart Grants である。実際は大企業も応募できるが、採択企業の半数近くが設立 5 年以内の中小企業となっている。

- タイプ 1：フィージビリティ・スタディ及びプロトタイプング
 - 補助率：最大 70%
 - 事業費：£ 25,000～£ 500,000

- 事業期間：通常 6～18 か月
- タイプ 2：商業化に近い製品等の開発（量産試作に相当）
 - 補助率：最大 45%
 - 事業費：£ 25,000～£ 2,000,000
 - 事業期間：通常 19～36 か月

本プログラムの運営は専任担当者 2 名、プログラムサポート 8 名という実施体制で行われており、審査も書類のみで行うなど、非常にスマートな仕組みを採用している。審査には 5 名の外部専門家があたり、各自が申請書類を平均点化し上から順に予算の執行額が決定されるまで行うという方式をとっている。

補助金以外の資金を調達するのは、多くの SU にとって簡単なことではないが、採択後の資金調達の目途が立たない場合には、補助金は支給されない。但し、Smart Grant は知名度が高く、信用力のあるプログラムなので、Innovative UK は審査の採択基準を満たした企業に採択の内定通知を出すことで、企業が金融機関や VC から資金を調達しやすくしている。

Smart Grant は、英国内で最大規模の分野横断型ファンディング・プログラムのため技術分野を問わず数多くの申請があるのも特徴である。一方、英国内の多くの省庁は、それぞれ独自の補助金プログラム予算を持っているが、Smart Grant に比べれば規模や知名度が低く、十分な申請の数や質を得られないケースがほかに、執行上の都合で突発的に予算が余ることもある。そのため Innovate UK では、Smart Grant の申請情報を他の省庁と共有できる仕組みを構築し、非採択企業でも有望なものがあれば、他省庁からのファンディングを受けやすくしている。実際、Smart Grant への応募をきっかけに他省庁から申請者へ声がかかったことで、他のプログラムでの採択に至るケースがあり、Innovate UK の情報は関連プログラムにとってシーズの源泉にもなっている。

2.5.2. 英国の支援事業からの示唆

プログラムの名目を担保に企業が資金を借りやすくする仕組みが、企業の補助金応募を容易にすることはもちろんだが、非採択企業を含めた技術のシーズ情報を他省庁と共有できる仕組みがあることで、自然と官民マッチングプラットフォームのような役割を果たしている部分は、他国の政策ではあまりないことであり、他国にも援用可能性があると考えられる。

3. 選定国におけるスタートアップ企業に関する現状・課題

本章では文献調査、関係者へのヒアリングに基づく選定国 3 か国の SU、エコシステムの概況及び関連施策を述べる。また、本章内で述べられている公開情報における SU の定義は、エコシステムの関連ステークホルダーによって異なっているため、一貫性を持たせることは困難であるが、本調査内では「革新的なアイデアや独自性で新たな価値を生み出し、社会にインパクトを与える創業後間もない企業」を SU として分析する。

また、本章でエコシステムを記述するあたり、エコシステムのプレーヤーに関しては下記の定義を用いることとする。

- **インキュベーター及びアクセラレーター**：スタートアップや起業家をサポートし、事業成長を促進する人材・団体・プログラム。それぞれ支援対象の企業及び起業家の成長ステージや支援期間、支援手法など様々なものがあるが、本調査ではインキュベーターはシード期以前、もしくは創業直後の SU を対象とし、比較的長期間支援を行う団体、アクセラレーターはシード期以降の SU を数週間～数か月といった比較的短期間に集中して支援を行っている団体とする。調査対象団体が自分たちを表現する際に用いている呼称がある場合はそれに従う。
- **エンジェル投資家**：SU を中心に投資を行っている個人投資家
- **ベンチャー・キャピタル・ファンド (VC)**：SU に出資するとともに、経営コンサルティングを行う投資会社または投資ファンド
- **コーポレート・ベンチャー・キャピタル (CVC)**：事自己資金で VC 事業を実施する事業会社
- **プライベート・エクイティ・ファンド (PE)**：成長ステージが比較的後期にある SU に投資し、企業価値を高めてからイグジット (IPO、他社への売却等) する投資ファンド

企業のステージは下記の定義による。

<シード期>

- **プレシード**：プレシードラウンドは、機関投資家がいらないか、あるいは 15 万ドル以下の非常に低い金額のシードラウンドである。
- **シード**：シードラウンドは、企業が最初に受ける資金調達ラウンドのひとつで、通常、企業がまだ若く、牽引力を得るために活動している間に行われる。ラウンドの規模は 1,000 万ドルから 2,000 万ドル程度だが、近年ではより大規模なシードラウンドが一般的になっている。通常、シードラウンドは、エンジェルラウンド (該当する場合) の後、シリーズ A ラウンドの前に行われる。

<アーリー期>

- **シリーズ A 及びシリーズ B ラウンド**：初期段階の企業を対象とした資金調達ラウンドで、平均して 100 万ドルから 3,000 万ドルの範囲となる。

<グロース期>

- **シリーズ C 以降**：シリーズ C ラウンド以後のステージの企業やより確立された企業を対象としており、これらのラウンドは通常 1,000 万ドル以上で、より大きな金額になることもある。

3.1. ウクライナ

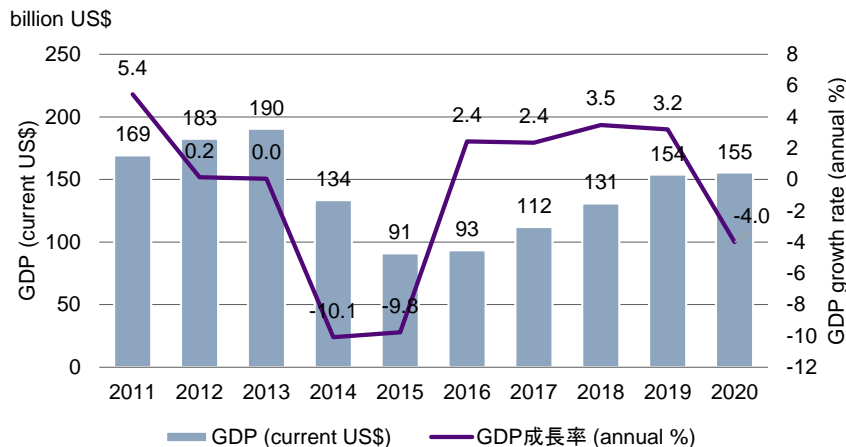
経済状況（経済・産業・貿易（地勢的特色）など）

ウクライナは東ヨーロッパに位置しロシアと国境を接する共和制国家で、首都はキエフである。面積603,700km²（日本の1.6倍）、人口は4,159万人（クリミアを除く）であり、旧ソヴィエト連邦の中では第2位の人口、第3位の国土面積を誇る¹⁰。1991年にソ連（当時）から独立を果たし、その後は脱露入欧を基本としながらも、ロシアと欧州の狭間で度々難しい局面に立たされてきた歴史を有する。特に、2014年にロシア軍がクリミア半島を占領する「クリミア危機」が起こり、その後ロシア系住民が多い東部地方に紛争が飛び火し「ウクライナ東部紛争」が発生して以降は、ロシアとの緊張状態が続いている。

民族は、ウクライナ人（77.8%）、ロシア人（17.3%）、次いでベラルーシ人（0.6%）、モルドバ人、クリミア・タタール人、ユダヤ人等。公用語はウクライナ語だが、東部・南部を中心にロシア語が浸透している地域もあり、これに対し政府はロシア語の影響を排除する動きも見せている¹¹。宗教はウクライナ正教及び東方カトリック教、ローマ・カトリック教、イスラム教、ユダヤ教等¹²。

ソ連からの独立直後は経済が混乱したが、2000年代より鉄鋼輸出や内需拡大により経済成長に転じた。その後、2008年のリーマンショック等による景気後退や、2012年の欧州サッカー選手権開催（ポーランドとの共催）を起点とした道路・空港等のインフラ整備による景気下支えといった変化を経て、2014年のクリミア危機、東部情勢悪化により経済状況は大きく落ち込んだ。IMF、世銀、EU等からの資金援助を活用し徐々に経済が上向きはじめたところにCOVID-19の世界的流行の影響を受けて、再び経済が悪化した。

図表 10 ウクライナの GDP 及び GDP 成長率推移



（出所）世界銀行 World Development Indicators をもとに調査団作成

伝統的に農業や鉱業が主力産業であり、「ヨーロッパの穀倉地帯」とも評されるとおり、農業は GDP の 11.4%、輸出の 49.1% を占める最大セクターである。また、石炭や鉄鉱石等の天然資源が豊富で、鉱業は GDP の 6.0%、輸出の 19.5%、FDI の 9.4% を占める¹³。さら

¹⁰ 外務省、ウクライナ基礎データ、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ukraine/data.html>

¹¹ 「ウクライナ、ロシア語広告禁止 影響力排除狙いか」、東京新聞、2020年1月17日、<https://www.tokyo-np.co.jp/article/26601>

¹² 外務省、ウクライナ基礎データ、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ukraine/data.html>

¹³ 各数値は Ukraine Investment Promotion Office (2021) Ukraine Invest Guide, <https://ukraineinvest.gov.ua/guide/> より。鉱業の GDP に占める割合のみ、State Statistics Service of Ukraine (2020) Statistical Publication, www.iaastat.kiev.ua より引用

に近年では ICT 産業の発展が目覚ましく、その背景には旧ソ連時代の核開発や原子力発電、航空宇宙分野の研究が積極的に理系教育が進んでいることが挙げられる¹⁴。

外交関係では、クリミア危機を契機に脱ロシアの動きが顕著となり、EU や NATO への加盟意思を示すなど欧米との関係強化が進められている。欧米以外の各国との自由貿易協定 (FTA) 締結にも積極的で、カナダとの締結に続いてトルコやイスラエルとも交渉を進めている。対アジア関係は対欧米諸国と比較すると活発ではないものの、中央アジアからの天然ガス供給ルートを確保する等、徐々に東方外交の姿勢も見られる。

こうした中で特に 2021 年後半よりロシアとの関係緊張感が増していたが、2022 年 2 月 24 日にロシアがウクライナへの侵攻を開始し、現在まで戦争状態が続いている。

3.1.1. スタートアップ企業及びエコシステムの現状

3.1.1.1. スタートアップ企業の定義・概要

<SU の定義>

ウクライナにおいて、法的な企業規模に関する分類は、2012 年に定められた Commercial Code of Ukraine Art. 55 で定義されている。ここでは企業を従業員数と売上高に応じて、零細、小、中、大の 4 つに分類している。これはあくまでも企業規模の定義に関するものであり、一般的に SU の特徴とされる事業拡大のスピードの速さや、VC やエンジェル投資家に重点を置いた資金調達手法の活用は加味されていない。政府による企業振興施策は、基本的にはこの考え方に基づいており、例えば 2017 年に発表された Strategy for Small and Medium-sized Enterprise Development in Ukraine until 2020 においても、SME と SU が意図的に区別されるようなことは見られない。

図表 11 ウクライナにおける企業分類の定義

	零細企業	小企業	中企業	大企業
従業員数	10名以下	50名以下	小企業以下および大企業に該当しない企業	250名以上
売上高	200万ユーロ以下	1,000万ユーロ以下		5,000万ユーロ以上

(出所) Commercial Code of Ukraine Art. 55, as of March 2012.¹⁵

他方、民間のエコシステム関係者からは両者を区別して捉える傾向が明確である。彼らにとって、SME とはある程度確立された事業を比較的小さな規模で行う企業であるのに対し、SU はこれから製品やサービス、ビジネスモデルを確立していく段階にある点が大きく異なる。

ただし興味深い点として、COVID-19 の影響により、SME と SU の境界が曖昧になりつつあるのではないかと、という指摘も出てきている。SU=ビジネスモデルが固まっていない企業とみなすのであれば、コロナ禍はかつてない規模でウクライナ企業にビジネスモデルの変革を迫っている。もともとは安定的な事業を有する SME だったとしても、いまや SU 的な存在の企業は多いのではないかと、という捉え方である。COVID-19 の影響がこの先どの程度続くか、そしてどれ程根本的な変化をウクライナ経済にもたらすかによって、こうした捉え方の広がりも変わってくると考えられる。

¹⁴ 在ウクライナ日本国大使館 Web ページ, https://www.ua.emb-japan.go.jp/jpn/info_ua/overview/4economy.html

¹⁵ OECD, ETF, European Union, EBRD (2020) 'Chapter 12. Ukraine: Small Business Act country profile,' "SME Policy Index: Eastern Partner Countries 2020." <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/d5c2705e-en/index.html?itemId=/content/component/d5c2705e-en>

図表 12 SME とスタートアップの違い

SME	スタートアップ
<ul style="list-style-type: none"> ■ 通常、既に利益を上げており、明確なビジネスモデルと安定した顧客を有する 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 必ずしも市場に参入しているとは限らず、明確なサービス/製品やビジネスモデルも有していない ■ 成長のための資金を必要としており、資金調達の手段は銀行よりもリスク寛容なVCやエンジェル投資家となる傾向が強い

COVID-19により、多くの企業がビジネスモデルの変革を求められる

「スタートアップ=ビジネスモデルが固まっていない企業」とみなすのであれば、現在は全ての中小企業が該当する(政府機関関係者)

(出所) エコシステム関係者や政府機関関係者に対するヒアリングをもとに調査団作成

<ウクライナ SU の現状>

Grammarly や Gitlab といったユニコーン企業を輩出するウクライナの ICT 産業は世界的な地位を確立している。IT クラスタや様々な支援策・イベントも充実しており、近年 SU 数や投資額の増加がめざましい。SU への投資額は\$24M (2011年) から\$570M (2020年) と大幅に増加している¹⁶。Global startup ecosystem report 2020 によると、ウクライナは SU フレンドリー国として 100 カ国中 29 位に位置付けられている¹⁷。

上述のとおり、公的な SU の定義と呼べるものがないため、ウクライナ国内の SU に関する公式な統計はない。現状は、様々なエコシステム関係機関が、それぞれの切り口やネットワークに基づいて情報を整理しているのが実態である。その中でも DX 省が複数のエコシステム関係者と連携して運営するウェブサイト 360 Tech Ecosystem Overview¹⁸によると、ウクライナ国内にテック SU は 2,000 社以上あるとされ、首都 Kyiv や活発な IT クラスタを抱える Lviv、Kharkiv に多い。セクター別にみると、マーテック¹⁹ & メディアやビジネスソフトウェア & HR²⁰が多いことがわかる。

¹⁶ Cabinet of Ministers of Ukraine. (2020). UKRAINE'S IT INDUSTRY.

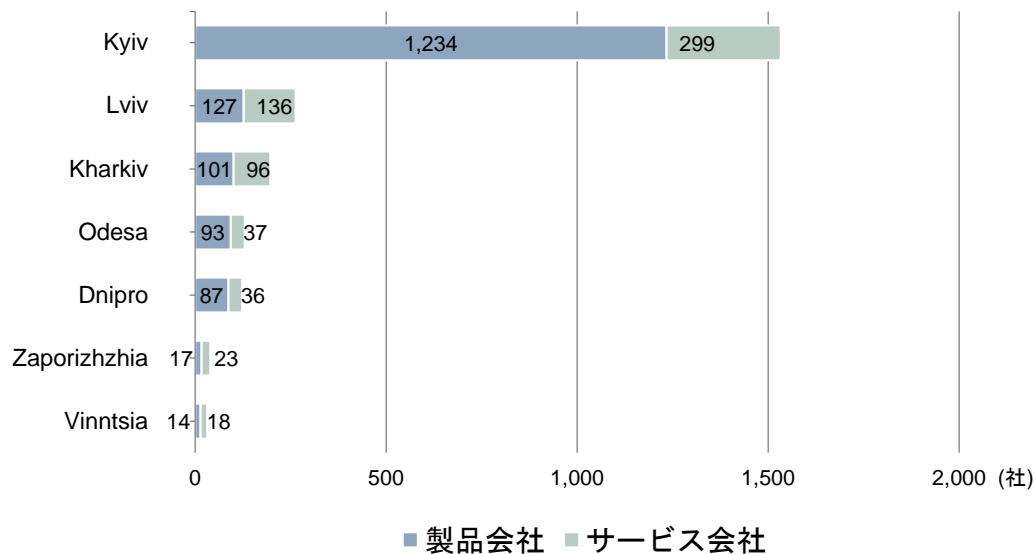
¹⁷ StartupBlink.(2020). Global startup ecosystem report 2020 .

¹⁸ USF、Lift99、Lviv IT Cluster 等 9 つの機関が Data Partner となっており、IT 企業や投資家、教育機関、R&D センターに関する情報を提供するオンラインプラットフォームである (出所 : 360Tech Ecosystem Overview ウェブサイト, <https://techecosystem.gov.ua/>)

¹⁹ Marketing Tech (マーケティングテック)、企業のマーケティング活動における IT 活用のこと。

²⁰ 組織の人的資源 (Human Resouce) に関わるサービス全般 (採用、人材育成/配置、労務管理、福利厚生、健康管理等) の効率化、高度化のためのソリューションを指す。

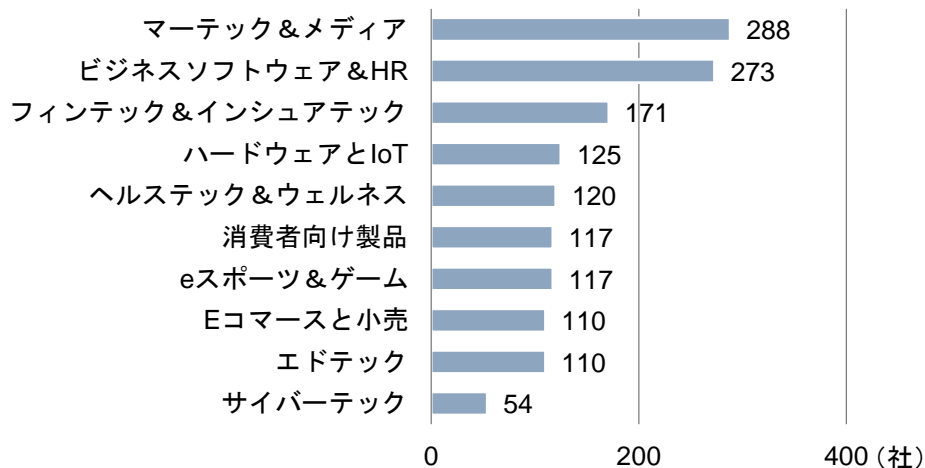
図表 13 ウクライナ SU の都市別分布



(出所) 360 Tech Ecosystem Overview Dashboard をもとに調査団作成

起業家の内訳の詳細（学生、企業退職者、シリアルアントレプレナー等の割合等）は確認できていないものの、UVCA とデロイト社の調査によると、2019年に資金調達したウクライナの ICT 分野の SU の内、25.9%は創業者の中に少なくとも 1 人の女性がいるとされる。ICT 分野内の女性起業家の割合は、ハードウェアが 33.3%、ソフトウェアが 14.3%、オンラインサービスが 10.5%とされる²¹。

図表 14 ウクライナ SU のセクター内訳（製品企業のみ）



(出所) 360 Tech Ecosystem Overview Dashboard をもとに調査団作成

3.1.1.2. スタートアップ企業およびエコシステムの関連施策

²¹ UVCA and Deloitte (2020) Ukraine Venture Capital and Private Equity Overview 2019, <https://www2.deloitte.com/ua/en/pages/press-room/press-release/2020/investments-into-startups-2019.html>

ウクライナ政府は、2010年代の後半頃から特にSME支援に力を入れている。2018年には、SME支援を担当する行政機関である Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture²²に対するアドバイザー組織として SME Development Office が設立され、さらに翌2019年には、関係省庁、政府機関、市民社会、ビジネスの調整の場として Coordination Council on Micro and Small Entrepreneurship Development も設置された²³。足下ではさらに組織改編が進み、SME Development Office は2021年5月に活動を終了、Entrepreneurship and Export Promotion Office (EEPO) が新たに設立され、Ministry of Economy の監督のもと、政策実行機関として主に非資金的な支援をSME全般に対して提供している。よりSU向けのメニューを提供する場として、現在、Ministry of Economy は国内各所に Business Innovation Center を開設し、起業支援や技術移転の拠点とすることを目指している。

2019年には Ministry of Digital Transformation (DX省) が設立され、経済活動全般の活性化に資するデジタルエコシステムを目指す国家プロジェクト Diia がスタートしたことも大きな変化である。特に Diia コンポーネントの一つである Diia Business はSU支援における重要施策であり、オンラインプラットフォームとオフラインのビジネスセンターの二面からSUやSMEを支援する²⁴。なおDX省はプラットフォームのデザインおよび構築を役割としており、実際に構築された Diia の運営は、DX省からEEPOに移管されている。

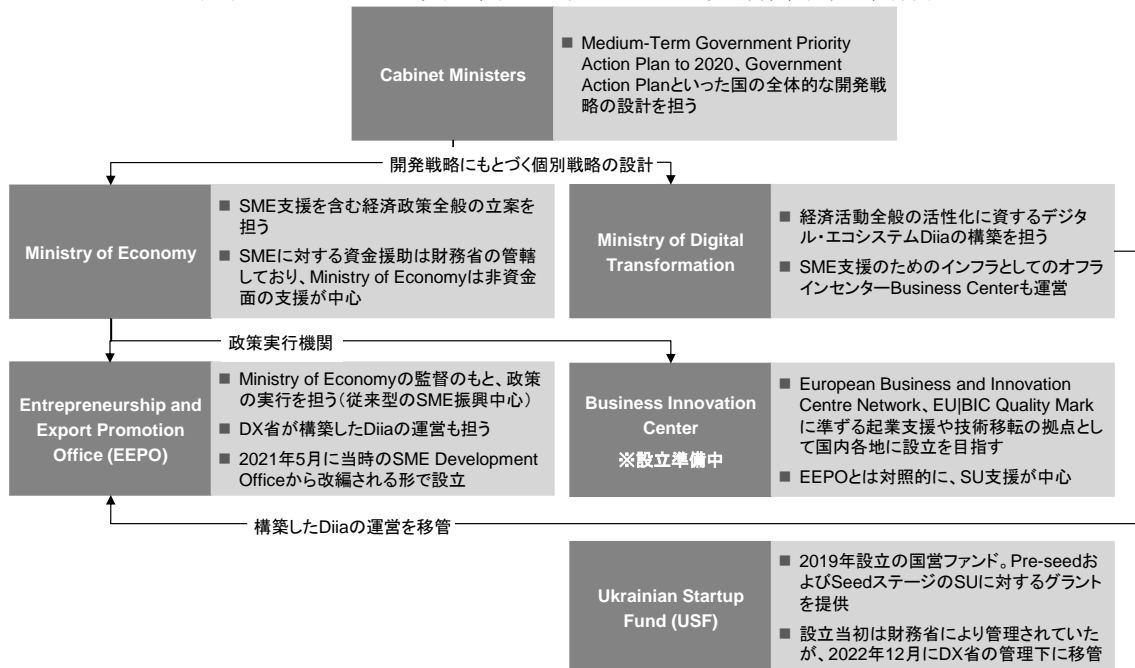
さらに2017年に策定された Medium-term Government Priority Action Plan to 2020 では、ウクライナの成長を妨げる主要課題のひとつとして、非効率な国の政策により、スタートアップや革新的なビジネス創造のインセンティブが十分でないことが指摘されている。この問題意識に対する施策のひとつが、2019年に設立されたSU向けグラントやAPを提供する政府系ファンド Ukrainian Startup Fund (USF、3.1.3.2にて詳述) と言える。

²² 現在は Ministry of Economy に改称。

²³ OECD (2020) Monitoring the Implementation of Ukraine's SME Development Strategy 2017-2020, Paris: OECD. <https://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/eastern-partners/Monitoring-the-Implementation-of-Ukraine%E2%80%99s-SME-Development-Strategy-2017-2020-ENG.pdf>

²⁴ Diia Business の近況については、3.1.5.2 も参照。

図表 15 SME 振興に関わるウクライナ政府機関等の関係図



(出所) ヒアリング内容をもとに調査団作成

図表 16 Strategy for Small and Medium-sized Enterprise Development in Ukraine until 2020 で示された SME (SU を含む) 支援策の方向性

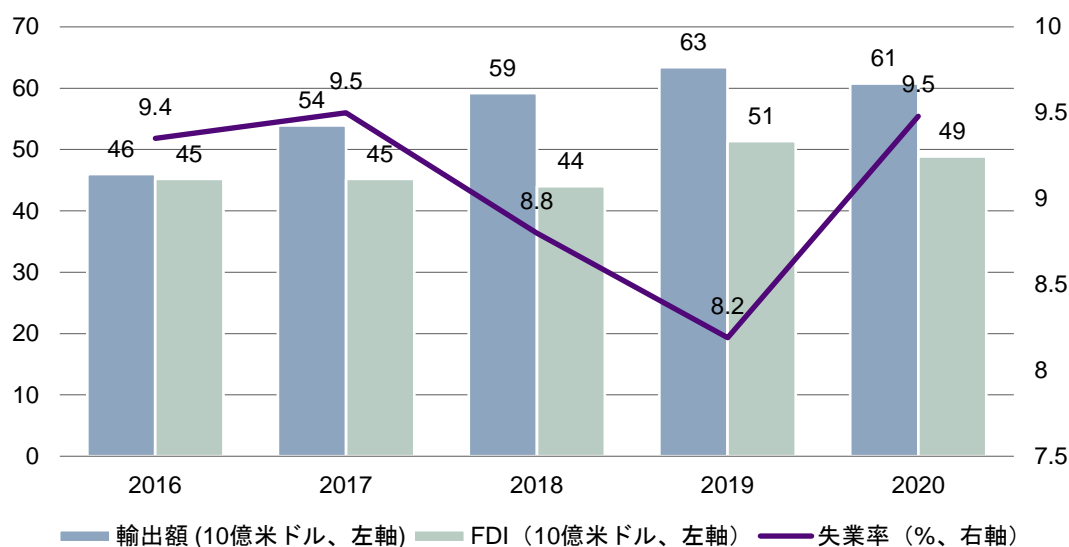
1. 中小企業の発展のための環境整備
2. 中小企業のための金融アクセスの改善
3. 中小企業のための税務管理の簡素化
4. 起業家文化の促進と起業家精神の育成
5. 中小企業の輸出・国際化の促進
6. 中小企業の競争力向上とイノベーション能力の開発

こうした SME 振興・イノベーション創出に関する政策的取組が続く中で起こった COVID-19 のパンデミックは、ウクライナ経済に大きな影響を与えている。GDP 成長率は、2020 年に -4% と急落、これは感染対策のための行動制限等により、国内需要が抑えられ、貿易・投資も落ち込んだことが原因とみられる²⁵。また、2020 年 9 月に UNDP 等が全国 2,000 以上の世帯・企業を対象に実施した調査によると、84% の世帯が収入を失い、43% は少なくとも家族の 1 人が失業したという結果も出ており、2020 年の失業率は 9.5% へと増加している。ウクライナ SU の中心を担う ICT 分野の求人数も、2020 年 1 月 (5,562 件) から 4 月 (2,992 件) にかけて大幅に減少したが、オンラインサービスや IT に対するニーズの高まりを受けてその後上昇に転じ、2021 年 1 月には過去最高となる 8,132 件を記録している²⁶。

²⁵ OECD (2021) The COVID-19 Crisis in Ukraine, Paris: OECD.
<https://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/eastern-partners/COVID-19-CRISIS-IN-UKRAINE.pdf>

²⁶ DOU.UA (2020) Ukraine's IT Market: Resession Analytics.

図表 17 経済指標の変化 (2016-2020 年)



(出所) 世界銀行 World Development Indicators、UkraineInvest Guide をもとに調査団作成

政府は 2020 年 6 月に Programme of Action of the Cabinet of Ministers of Ukraine を策定した。これは、今後政府が取り組む優先事項を、COVID-19 の影響を踏まえた足下 (2020-2022 年) の短期的施策と、より長期的視点での施策に分けて示したものである (下表に民間セクター支援の観点で挙げられた事項を抜粋)。短期的には、COVID-19 感染対策を維持しながらも、政府財政、公共調達、各種制度等を最大限駆使して SME に対する影響を可能な限り抑える意向である。一方、長期的には、規制改革や市場改革を進め、海外からの投資を適切に活用しながら、起業や新産業創出を促進するための環境整備に重点を置くことが示されている。この中で SU は、SME の新しい組織形態のひとつとして、次世代を支える革新的・優先的セクターの担い手との期待が込められていると考えられる。

図表 18 ウクライナ政府による短・中期および長期の民間セクター支援策

	優先事項	詳細	備考
短期および中期 (2020～2022年)	経済支援策の実施	<ul style="list-style-type: none"> ■ 社会的保護と経済への支援を強化するため、国家予算の見直し (2020年) ■ 2020～2022年に COVID-19 感染拡大防止のために設けられた制約の影響を軽減するための Economic Stimulus Programme の策定、実施 ■ 検疫措置により損失を被った中小企業を支援するための融資 ■ 公共調達メカニズムの活用などによる、国内の工業生産者の支援 ■ 企業の負担軽減のための財政やその他の手段の活用 ■ 海外での長期滞在から帰国したウクライナ人の積極的な経済活動参加 	<p>< Economic Stimulus Program の内容 ></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 適応可能な検疫措置の実施 2. 中小企業の活性化 3. 雇用と政府契約の確保 4. レギュラトリー・ギロチン²⁷ 5. 税負担と行政の最適化 6. 生産部門の再起動 7. エネルギー危機からの回復とエネルギー部門の発展 8. 交通・インフラ改革 9. 国際貿易の発展 10. デジタル・トランスフォーメーションと IT 部門の発展

²⁷ 現在の社会条件に合わないと思われる古い規制の大規模な見直し・廃止を、迅速かつ低コストで行う手法。

	優先事項	詳細	備考
長期 (2023年以降)	起業家精神の育成	<ul style="list-style-type: none"> ■ 規制圧力の軽減や支援プログラムの導入などによる、中小企業の発展と復興のための環境整備 ■ 経済安定のための法整備の政策展開 ■ 国家と経済活動主体（自営業者、零細企業、中小企業）との関係の自由化・デジタル化のための環境整備と、自営業の完全な合法化によるシャドウビジネスからの解放 ■ 自営業者、零細・中小企業のための法的枠組みを整備し、その活動と経済組織の新しい最新の形態（プラットフォーム、BPO、SU等）の提供 ■ 外国人投資家を適切に監視・問題解決するための効果的なコミュニケーションシステムの導入 ■ 市民のビジネスイニシアチブを支援することによる、雇用の確保 ■ 雇用を維持するため、雇用主に対する財政、規制、金融、信用の支援の確保 ■ 雇用維持のための優先的な経済部門を特定し、それらへの支援とインセンティブを提供 ■ 中小企業のための新しい信用プログラムの導入と既存プログラムの拡大 ■ 消費者利益のための、独占企業に対する課税措置の導入 ■ 主要産業の非独占化、競争の保護、市場や資源へのアクセスの平等の確保のための独占委員会の改革 ■ 中小企業の革新的で優先的なセクターの発展に向けた投資資金誘致のためのツール開発および特別な法的枠組みの導入 	管轄：経済省

(出所) Cabinet of Ministers of Ukraine (2020)

3.1.1.1.3. エコシステムの概要

近年、ウクライナのエコシステムは急速に発展しているが、特に成長著しいのは ICT 分野である。ICT 産業は海外直接投資 (FDI) の 10% (2019 年) を占め、2017 年には 36 億米ドルの輸出高を記録 (2013 年:20 億米ドル)、サービス部門では第 2 位の産業となっている (2018 年)²⁸。これら ICT 分野の成長に呼応する形で主にテック系の SU を支援するエコシステムが拡大しており、2017 年の中・東欧地域で最大となるイノベーション・パーク UNIT.City 設立、2019 年の USF 設立は、この流れを象徴する大きな変化のひとつといえ

²⁸ Unit City (2019) Tech Ecosystem Guide to Ukraine. <https://data.unit.city/tech-guide/Tech Ecosystem Guide To Ukraine En-1.1.pdf>

る。政府によるデジタル化推進も相まって、今後も ICT を中心に同国の SU エコシステムの拡大が予想される。

しかしながら、上述の ICT 産業の活況とは対照的に、ウクライナの起業・ビジネス環境そのものには課題も多く、今後の更なる発展のためにはこうした環境整備も望まれる。本項ではウクライナ・エコシステムを構成する様々な要素について、「政策・ガバナンス」、「資金調達」、「市場」、「文化」、「人材」の 5 つの視点から概観する。

<政策・ガバナンス>

ウクライナでは、汚職が社会的な問題として根強く残っており、政府機関に対する信頼が低く、これがビジネス環境にも影響を及ぼしている。例えば、世界経済フォーラムの **Global Competitiveness Index** では、公的セクターのパフォーマンス（141カ国中72位）、汚職の発生率（同 104 位）、財産権の保護（同 109 位）といった指標はいずれも低い水準に留まっている²⁹。成長著しい ICT セクターも例外ではなく、知的財産権保護における法的解釈の曖昧さ、法の執行の不確実性等が外資系企業の同国進出を阻んでいるという指摘もある³⁰。同様に、米コーネル大学や複数の国際機関が協力し発行している **Global Innovation Index** の「制度」に関する指標を見ると、下表のとおり政治的安定性や法の執行、そして倒産処理の容易性といった項目が特に低い水準にある。倒産処理に対する課題意識は世界銀行も指摘しており、事業に失敗した際のリスクとして国内における起業のハードルを高めているとされる³¹。

²⁹ World Economic Forum (2019) The Global Competitiveness Report 2019. Geneva: World Economic Forum.

https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf

³⁰ World Bank (2014) 2013 Ukraine Enterprise Survey: Country Highlights. Washington DC: World Bank.

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20880>

³¹ 同上。

図表 19 Global Innovation Index 2020 の「制度」指標

カテゴリ	スコア(0-100)/数値	順位 (132カ国中)
制度(総合評価)	56.2	91
1. 政治環境	46.0	101
政治的安定性	50.0	123
政府の有効性	44.1	90
2. 規制環境	61.3	78
規制の質	36.7	92
法の執行	28.3	108
解雇コスト	13.0	40
3. ビジネス環境	61.2	104
事業開始の容易性	91.1	52
倒産処理の容易性	31.4	117

(出所) World Intellectual Property Organization (2021) Global Innovation Index 2021: Tackling Innovation through the COVID-19 Crisis. Geneva: WIPO.

世界銀行が発行する Doing Business の報告書によると、ウクライナの総合的なビジネス環境は 70.2 点/100 点、190 カ国中 64 位である³²。下図に示す通り、70 点前後以上の項目が多いものの、起業のしやすさと対照的に、上述のとおり倒産に係る時間やコストが非常に大きいことが特徴と言える。また、欧州・中央アジア平均値や近隣諸国と比較して高い項目が少なく、地域経済内での優位性という点でも課題を抱えている。

図表 20 ウクライナのビジネス環境 (Doing Business 2020 点数詳細)

カテゴリ (スコア)	概要
Starting a Business (91.1 点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 手続き数は特筆すべき程ではないが、時間、コスト、最低資本金はいずれも高い点数 ■ ただし、ほぼ欧州・中央アジア平均 (90.5 点) であり、近隣諸国³³はいずれもウクライナをやや上回る
Dealing with Construction Permits (81.1 点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 手続き数、時間、コスト、品質いずれもバランスよく高い点数 ■ 欧州・中央アジア平均 (69.0 点)、近隣諸国と比較しても高い点数

³² World Bank (2019) Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies. Washington DC: World Bank.

<https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/u/ukraine/UKR.pdf>

³³ 比較対象とされる近隣諸国には、カザフスタン、ジョージア、ベラルーシ、モルドバが含まれる

カテゴリ (スコア)	概要
Getting Electricity (62.5 点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 創業後、グローバルビジネスとして成長するために必要な資金調達手段、特にレイター期を迎える SU 向けの資金調達や支援サービスの整備が不十分である。 ■ 海外の VC や投資家は、同国の法律制度や法的手続きが脆弱であるとの認識から、多額の投資をリスクと捉える傾向にある。
Registering Property (71.3 点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 国内だけでは消費需要が小規模で限定的である。そのため、生産やサービスの拡大には、特に欧米市場含むグローバルなマーケットへのアクセスが必要になるが、EU 未加盟であるほか、製品やサービスの国際競争力に欠ける等の理由から、新規顧客や市場開拓が進んでいない。
Getting Credit (75.0 点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 欧州・中央アジア域内平均 (72.2 点) と同水準で、近隣諸国の中でも平均的な位置
Protecting Minority Investors (68.0 点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 役員賠償責任の範囲、株主訴訟のしやすさという 2 項目のスコアが特に低い ■ 欧州・中央アジア域内平均 (61.0 点) よりはやや高い
Paying Taxes (78.1 点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ オンラインでの支払にも関わらず、時間が非常にかかる ■ 欧州・中央アジア平均 (77.9 点) とほぼ同水準
Trading Across Borders (80.1 点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸出における書類審査の時間・コストの点数が低い ■ 欧州・中央アジア平均 (87.3 点) を下回ることに加え、近隣諸国の中でも比較的低い水準
Enforcing Contracts (63.6 点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ コストがかかることに加え、司法手続きの品質にも課題がある ■ 欧州・中央アジア平均 (65.5 点) を下回り、モルドバとともに近隣諸国の中でも最も低い点数
Resolving Insolvency (31.4 点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業倒産に係る時間やコストが大きく、法的枠組も脆弱 ■ 欧州・中央アジア平均 (55.7 点)、近隣諸国と比較しても非常に低い水準

(出所) World Bank (2019) Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies. Washington DC: World Bank.

こうした評価に対し、現状の State control のあり方が国内の企業活動を難しくしていることは政府機関も認識している³⁴。汚職防止の為の国家機関 (National Agency for Prevention of Corruption, NAPC) の設立、公共調達における電子調達システムの導入などの施策からも改革に積極的な姿勢はうかがえるものの、透明性や説明責任の原則を遵守している企業は同国においてはわずか 32%との報告もあり³⁵、具体的な変化が見えるには相応の時間を要するとされる。

<資金調達>

資金調達へのアクセスは同国の SU を含む中小企業の最も大きな課題の 1 つであり、本調査で行った様々なステークホルダーへのヒアリングの中でも最も多く指摘された点である。Global Competitiveness Index においても、ウクライナの金融システムの評価は 141

³⁴ Ministry of Economy ヒアリング (2021 年 9 月 22 日実施)。

³⁵ World Bank (2017) Ukraine Innovation and Entrepreneurship Ecosystem Diagnostic, Washington DC: World Bank.

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/28831>

カ国中 136 位と最下層だが、国内の民間企業への融資（同 76 位）、中小企業の資金調達（同 112 位）、ベンチャーキャピタルの利用可能性（同 80 位）といった項目も、低い順位である。

図表 21 Global Competitiveness Index における「金融システム」指標

カテゴリ	スコア (0-100)	順位 (141カ国中)
金融システム(総合評価)	42.3	136
1. 国内の民間企業への融資	50.0	76
2. 中小企業の資金調達	39.2	112
3. ベンチャーキャピタルの利用可能性	33.7	80
4. 株式時価総額	4.0	112
5. 保険料率	23.4	78
6. 銀行の健全性	37.4	131
7. 不良債権	0.0	139
8. 信用ギャップ	100.0	1
9. 銀行の自己資本比率規制	93.0	120

(出所) World Economic Forum (2019) The Global Competitiveness Report 2019. The Global Competitiveness Report 2019. Geneva: World Economic Forum.

ウクライナに限らず、一般的に市中銀行から融資を受けることは、起業したばかりの SU にとって簡単ではないが、さらにウクライナはロシアやドイツといった近隣国と比較しても金利が高いことも障壁のひとつである³⁶。また、ウクライナの中小企業の約 60%以上が融資を必要としているものの、実際に銀行融資を受けたことのある企業は、零細・小企業の 15%、中企業の 22%に過ぎないとの報告もある^{37,38}。銀行融資について中小企業は、高い金利、過剰な担保要求、複雑な手続きを阻害要因に挙げている。

また特に海外の VC や投資家は、同国の政情不安、汚職、法規制の脆弱性といった投資環境のリスクも踏まえ、ある程度成長した SU に投資する傾向が強い。必然的に Pre-seed、Seed 期の SU は国内の VC や投資家が中心となるが、国内のエンジェル投資家のネットワークが初期段階であることや、クラウドファンディングが規制されていることから、資金調達の選択肢は限定的との意見もある³⁹ (3.1.3 詳述)。

³⁶ World Economic Forum Global Competitiveness Report 2016-2017 においては、ウクライナの貸し出し金利は 14.8%と推計されている（ドイツ 4.6%、ロシア 8.3%、ラトビア 3.6%）。

³⁷ World Bank (2014) 2013 Ukraine Enterprise Survey: Country Highlights. Washington DC: World Bank.

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20880>

³⁸ 調査を行った世界銀行では、中小企業を従業員 100 人未満の企業と定義している。

³⁹ 在ウクライナのエドテック SU に対するヒアリング（2021 年 12 月 15 日実施）。

<市場>

1991年の独立を機に市場経済に移行し約30年が経過したものの、成熟したとは言い難い。競争性が十分に機能しておらず、国有企業（あるいはかつて国有企業であった大企業）が支配的であるが故に、特に伝統的なセクター（エネルギー、機械製造業等）を中心に新興企業が参入することが難しく、さらに、こうした国有企業はイノベーションに対して積極的でない傾向があるとも言われている⁴⁰。国際市場へのアクセスを見ると、旧ソ連時代に整備された医療、環境や技術関連の規制がEUと調和していないために、EU市場での製品の販売を妨げているといった声も聞かれる。

こうした背景から、既存産業の影響を受けにくいICT分野が国内で成長している。SUは市場の大きさとテクノロジーの受容性の観点から米国を最初の市場と捉えており、そのため米国に本社を構えるSUが増えている。ウクライナ系VCのAventuresによれば、テック系SUの大半は、設立したその日からグローバルな視点で物事を考え、主に世界市場をターゲットにすることを余儀なくされていると報告している⁴¹。

<文化>

Global Competitiveness Indexの起業文化に関するウクライナの総合スコアは141カ国中73位と、ちょうど真ん中に位置する。その内訳を見ると、起業リスクに対する姿勢（同18位）は高い水準にあるものの、イノベティブな企業の成長（同109位）や、破壊的なアイデアを取り入れる企業（同102位）の順位が低く、創業から、組織として成長していく過程に課題があると考えられる。

図表 22 Global Competitiveness Indexにおける「起業文化」指標

カテゴリー	スコア (0-100)	順位 (141カ国中)
起業文化(総合評価)	50.0	73
1. 起業家のリスクに対する姿勢	62.4	18
2. 権限委譲への意欲	55.5	73
3. イノベティブな企業の成長	42.8	109
4. 破壊的なアイデアを取り入れる企業	39.4	102

(出所) World Economic Forum (2019) The Global Competitiveness Report 2019. The Global Competitiveness Report 2019. Geneva: World Economic Forum.

一般的に、エグジットを成功させた起業家の存在が、起業への関心を高め国内の起業文化の醸成に寄与するものであり、ウクライナではそうしたテック系SUのロールモデルもいくつか存在する。例えばWhatsAppの共同代表者であるJan Koum氏、PayPalの共同創業者であるMax Levchin氏のようなウクライナ出身の起業家や、Looksery、Snapshot、Viedle（Googleが3,000万米ドルで買収）等が、ウクライナにおけるエグジットの成功事例といえよう。

他方、SUが成長する過程では、起業家本人だけでなく周りの人材も含めた組織として

⁴⁰ World Bank (2017) Ukraine Innovation and Entrepreneurship Ecosystem Diagnostic, Washington DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/28831>

⁴¹ World Bank (2014) 2013 Ukraine Enterprise Survey: Country Highlights. Washington DC: World Bank.

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20880>

の力が求められる。この点に関し、個人事業主に対する所得税率が低く⁴²、フリーランスの ICT 人材が活躍している一方で、企業としての成長を妨げる可能性も懸念されている⁴³。ヒアリング調査では、優秀なエンジニアを自社に確保することが難しいと話す SU もあったが、既に ICT 企業のアウトソース先という地位を確立しているために、人材が SU 以外の場所で働くことを好むというジレンマも抱えているようだ^{44,45}。

<人材>

ウクライナは旧ソ連時代から原子力・航空宇宙分野等の研究が盛んに行われ、科学技術および理数教育の質は総じて高い。これらの人材が ICT スキルを身につけて、ICT 専門家として活躍している。現在、国内 150 以上の機関で ICT 教育が展開されており、年間 23,000 人の IT 人材を輩出している。Global Competitiveness Index によると、同国の高等教育における理数教育の質は 137 か国中 27 位と高評価を得ている⁴⁶。3.1.1.4 に示すとおり、ウクライナには多くの外資系企業が R&D センターやテクノロジーセンターを開設しており、同国の人材プールの豊富さを示している。

一方で課題は、高等教育を中心とした起業家育成にある。ヒアリング調査では、国内トップのビジネススクールの質は高いとされるが、国全体で見れば事業マネージャー、プロダクト・マネージャー、経営者といったビジネス人材を育てる機能や機会が十分とは言えないとの指摘が寄せられた (3.1.1.4 詳述)。AP やドナーからは、SU が海外進出を目指すにあたって、現地の市場を理解していくマインドセットが十分なレベルに達していないという声もあり、グローバルビジネスを意識した起業家育成にも改善が求められる。

上記に加え、ウクライナ SU 及び起業家の頭脳流出も認識すべき事項である。より大きな資金調達の可能性や市場へのアクセスを求め、一定規模になると米国や欧州に移転するウクライナ SU は多いが、AI、ブロックチェーン等の先端技術に対する国内市場の限定性や受容性の低さや、国内のビジネス環境の抱える課題を踏まえ、比較的初期段階から移転を検討するケースも見られる。

個々の SU の決断の背景には、ポジティブなもの、ネガティブなもの、様々な理由があるが、政府は DX 省設立を機に、SU に自国に留まってもらうことにこだわらず、新しい機会を創出する方針に切り替えたと受け止められている⁴⁷。短期的には、良好な実績を出している SU が本社を国外に移し、現地には初期段階の SU 企業が残るため、国内の SU エコシステム全体の成長ペースが鈍化する可能性は否めない。しかし長期的には、世界的に成功した SU がウクライナ SU の認知度を高めると共に、ウクライナでも何らかの形で事業を継続し雇用機会の創出、現地の起業家コミュニティとの交流や技術移転といった形で、現地エコシステムに貢献することも期待できる。ウクライナ政府も、国外に移転した SU

⁴² Fizichna Osoba-Pidpriyemets, FOP (ウクライナ語で個人事業主の意味) と呼ばれる税制。FOP 制度は個人事業主に対して 5% の所得税を定め、FOP への登録により個人事業主は法人化せずとも事業を行うことができる。

⁴³ World Bank (2014) 2013 Ukraine Enterprise Survey: Country Highlights. Washington DC: World Bank.

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20880>

⁴⁴ 在ウクライナの医療系 SU に対するヒアリング (2021 年 12 月 14 日実施)。

⁴⁵ ウクライナの IT 人材の 60% が IT アウトソース企業で働いているとされ、SU で働く割合は 5% とする報告もある (出所: N-iX (2019) Ukraine: The Country that Codes - IT Industry in Ukraine, 2019 Market Report. <https://eufordigital.eu/library/ukraine-the-country-that-codes-it-industry-in-ukraine-2019-market-report/>)

⁴⁶ World Economic Forum (2017) World Competitiveness Report 2017-2018. Geneva: World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>

⁴⁷ USAID ヒアリング (2021 年 11 月 24 日実施)。

から国内 SU、国内経済への還元をどのように生み出していくか、という点は重要なテーマとして認識しており⁴⁸、個々の SU の成長と、自国のエコシステムの発展との間の適切なバランスを見出すことが求められる。

これまでウクライナのエコシステム環境を整理してきたが、本項の最後に、主なプレーヤーをまとめる。次項以降にて、それぞれのプレーヤーについて詳細に分析する。

図表 23 ウクライナのエコシステムの主なプレーヤー



(出所) 各社 HP 等にもとづいて調査団作成

3.1.1.4. 教育環境（大学、研究所等）

3.1.1.3 でも述べたとおり、ウクライナでは、伝統的に科学技術教育は高い水準を誇る一方で、起業家育成、ビジネス人材育成については比較的改善の余地が大きいと考えられる。ウクライナ人起業家の 40%以上がキーウ国立工科大学（Kyiv Polytechnic Institute, KPI）とタラス・シェフチェンコ記念キーウ国立大学（National Taras Shevchenko University of Kyiv）の出身であり、さらにドニプロペトロフスク国立大学（Dnipropetrovsk National University）、キーウ国立経済大学（Kyiv National Economic University）、ハリコフ国立大学（National University of Kharkiv）で計 17%を占める⁴⁹。これら 5つの大学が起業家の出身大学の約 50%を占めており、UVCA は質の高い起業教育の機会がこうしたトップの大学と、一部の民間スクールに限定されていることを課題として挙げる⁵⁰。民間スクールは、大学教員の知識不足に対応すべく、教員を対象にしたプログラムを提供する例もある⁵¹。また、経営、マーケティング、財務といったビジネス・マネジメントスキルを提供する大学の数も十分ではないと言われている⁵²。

⁴⁸ Ministry of Economy ヒアリング（2021 年 9 月 22 日実施）。

⁴⁹ Crunchbase のデータを基に推計。全ての大学および卒業生の実態について完全に網羅しているわけではないものの、5つの大学が主要な起業家の出身大学といえる。

⁵⁰ UVCA ヒアリング（2021 年 8 月 4 日実施）。

⁵¹ DOU.UA website, “Why do teachers take educational courses and is there a gap between university and IT?,” <https://dou.ua/lenta/articles/professors-about-it/>

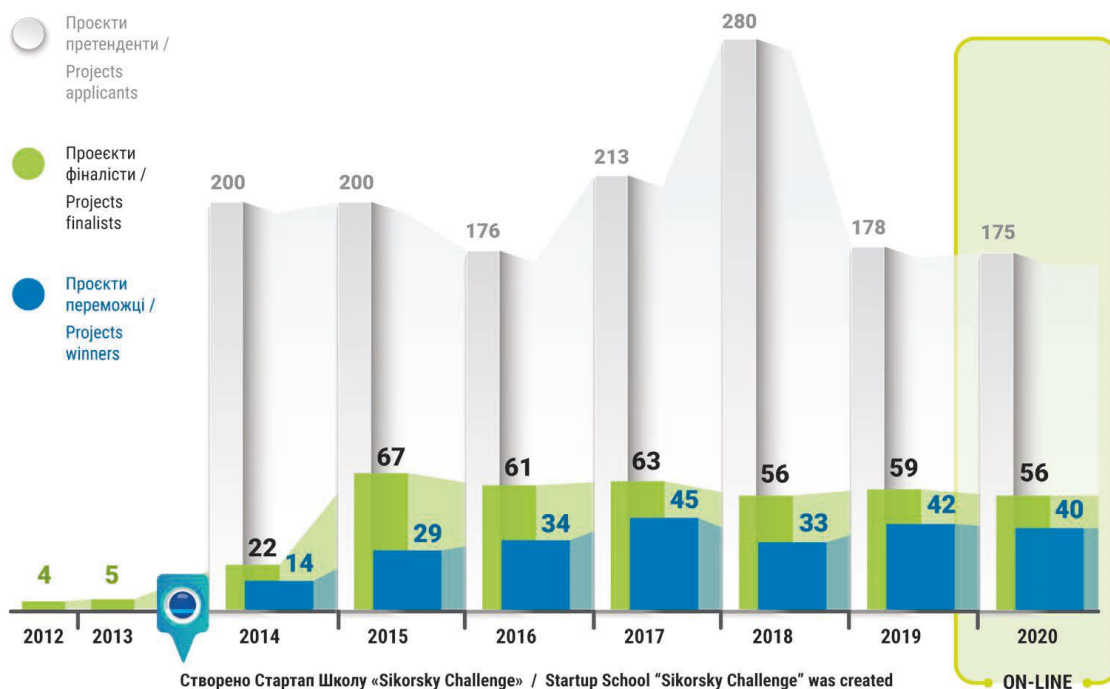
⁵² World Bank (2014) 2013 Ukraine Enterprise Survey : Country Highlights. Washington DC: World Bank.

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20880>

ウクライナの大学の中でも、SU エコシステムにおいて強いリーダーシップを発揮しているのは、上記 5 大学のひとつでもある KPI である。KPI は、2006 年に国の政策の一環でサイエンス・パークを設置し、これを拠点として学内外でエコシステム形成に尽力してきた。特に 2012 年から開催されている Sikorsky Challenge Ukraine (SCU) は、国内 20 地域にある Startup School と呼ばれる 24 の教育機関と連携し、「国防」「産業ハイテク、宇宙」「医療工学、保健」「IT、電子政府、サイバーセキュリティ」「農業工学」「グリーンエネルギー、エコロジー」の 6 領域を対象とする大型 AP である。

SCU が応募者の組織形態・国籍を問わず、6 つの領域にあてはまるのであればどのようなプロジェクトでも受け付ける SU 支援プラットフォームである一方で、研究機関としての KPI が SU の蓄を有する。KPI の学術研究を起点としたプロジェクトが SCU に参加し、将来的なビジネス化を目指している例も出てきている。ただしこれらのケースでは、研究資金は比較的潤沢にあるものの、事業展開のための資金やリソースを十分に確保できないとされる⁵³。現地 VC からは「大学等での研究機関で生まれるビジネスアイデアがなかなか事業化につながっていない印象がある」とのコメントもあり、高い技術力を備える大学の研究をいかにビジネスとして成立させるかという点は、ウクライナのエコシステム底上げのためにも重要な問といえる⁵⁴。

図表 24 SCU 応募企業の推移



(出所) KPI 提供資料

最後に、民間企業の研究拠点について触れておきたい。近年、ICT 分野を中心に多くのグローバル企業がウクライナに R&D センターやテクノロジーセンターを開設している。現在、国内には Google、Samsung、Siemens、Huawei などのグローバル企業が所有また

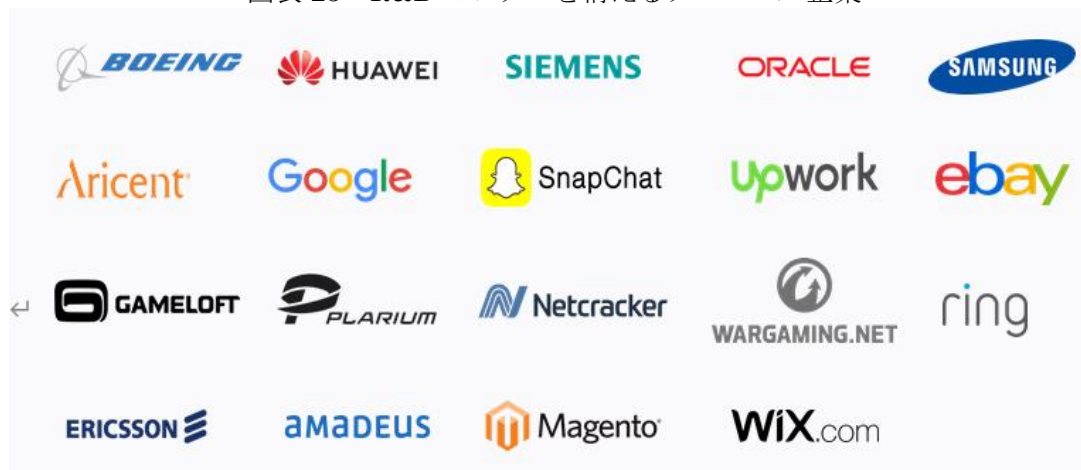
⁵³ KPI 発の医療系プロジェクト担当者へのヒアリング (2021 年 12 月 17 日実施)。

⁵⁴ この点に関し、2017 年の世界銀行の報告書では、政府の STI 予算の配分が硬直的で競争性に乏しく、ビジネス・イノベーションを誘発しにくいのではと指摘している (出所: World Bank (2017) Ukraine Science, Technology, and Innovation Public Expenditure Analysis. Washington, DC: World Bank.

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/28829>)

は提携している 100 以上の R&D センターがあるとされる^{55,56,57}。これら企業の主な進出理由は、優れた人材を比較的安価な人件費で確保できることと、欧州市場へのアクセスの良さである⁵⁸。

図表 25 R&D センターを構えるグローバル企業



(出所) Beetroot (2021) Ukraine: the Home of Great Devs, 2021 Tech Market Report

3.1.1.5. インキュベーターおよびアクセラレーター

インキュベーターとアクセラレーターは、SU エコシステムの重要な要素であり、ゲートウェイとしての機能とともに、有望な SU のための初期段階の投資家としての機能を有する。Y Combinator や TechStars のような一流の AP を卒業することは、卒業生や投資家ネットワークの恩恵を受けるだけでなく、より重要な点として投資家にコンピタンスと成長可能性を示す意味合いがある。さらに VC からの投資を得ることができれば、後続の投資家にとっても投資の価値がある SU として魅力的に映るものである。

したがって、エコシステム内に世界的・地域的な AP があることは、域内の SU の注目度を高める上で重要な意味を持つ。こうした AP は、SU パイプラインおよびその質の観点から見たエコシステムの成熟度を示しているといえよう。ウクライナは Demium、Startup Wise Guys 等が地域的に知名度の高い AP を有し、最近ではその他にも新しいアクセラレーターが登場している (Blue Lake、Baltic Sandbox 等)。また、Seed Forum や Founder Institute といったグローバルに展開するアクセラレーターの支部も設立されており、プレーヤーは比較的充実している。

⁵⁵ Daxx (2021) Software Development Report in CEE,

<https://drive.google.com/file/d/12g8hAYI2QhD6KKIkFDg1ZNki1qM7I-ow/view>

⁵⁶ Ilya Boshnyakov (2020) “Google now has an R&D Center in Ukraine,” AIN.UA,

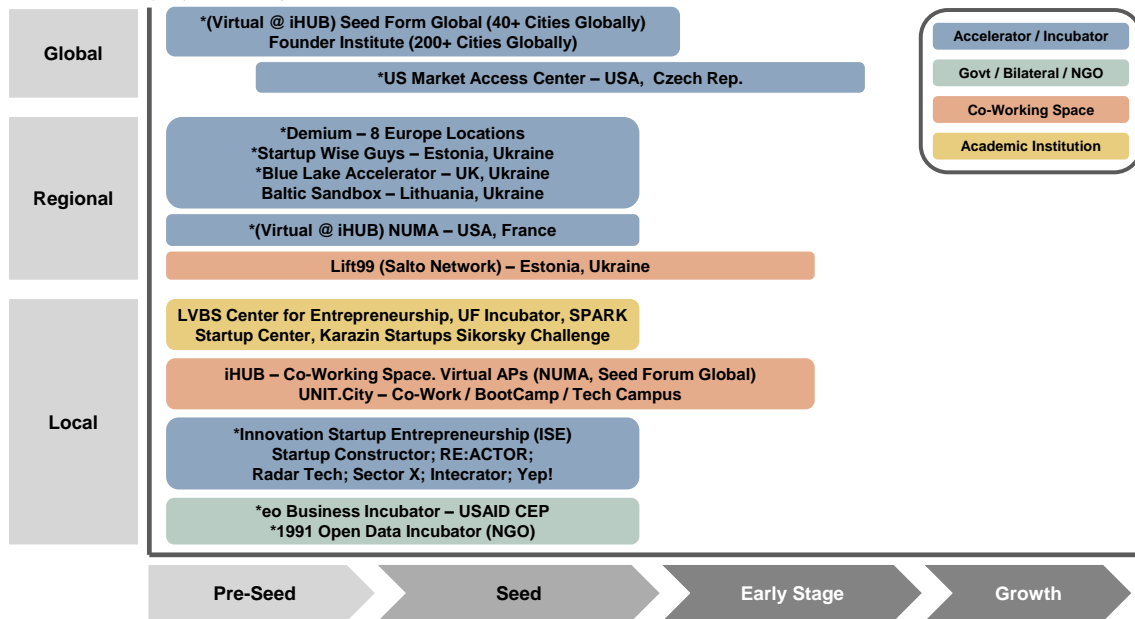
<https://ain.ua/en/2020/01/14/google-rd-center-ukraine/>

⁵⁷ Alcor website, “Top 5 Reasons for Israeli Companies to Open R&D Center in Ukraine,” <https://alcor-bpo.com/your-own-rd-office-news/top-5-reasons-for-israeli-company-to-open-rd-center-in-ukraine/>

⁵⁸ World Bank (2014) 2013 Ukraine Enterprise Survey : Country Highlights. Washington DC: World Bank.

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20880>

図表 26 ウクライナにおけるアクセラレーター・インキュベーター



(出所) 各社ホームページ・各種資料に基づき調査団作成

国内の中核的インキュベーターとしては、UNIT.City が挙げられる。2020 年には EIB から 5 千万米ドルの融資を獲得⁵⁹、2025 年まで第 2 フェーズとなる拡張計画が進行中で（総工費は 7 億~8 億ドル以上）⁶⁰、中東欧地域最大のイノベーション・パークである。運営はドナーや海外投資家などの支援を得ているものの、政府の資金援助は受けていない⁶¹。

UNIT.City では、RadarTech、AgroHub、Sector X 等の現地のアクセラレーターが運営している AP と、独自の AP である「NEST (Network-Education-Startup-Technology)」の両方が展開されている。NEST プログラムは 3 か月毎に開催され、1 バッチにつき 10 の SU (シード~シリーズ A) を無料で支援している。

⁵⁹ EIB website, “Ukraine: InnovFin Emerging Innovators - EIB supports Ukrainian Innovation Campus Project in UNIT.City,” <https://www.eib.org/en/press/all/2020-170-innovfin-science-programme-eib-supports-ukrainian-innovation-campus-project-in-unitcity>

⁶⁰ Vasyl Khmelnytsky Foundation website, ““About \$50 million has already been invested in UNIT.City. Total costs are estimated at \$700-800 million” – an interview with Vasyl Khmelnytsky,” <https://kfund.ua/en/about-50-million-has-already-been-invested-in-unit-city-total-costs-are-estimated-at-700-800-million-an-interview-with-vasyl-khmelnytsky/>

⁶¹ UNIT.City ヒアリング (2021 年 8 月 25 日実施)。

図表 27 UNIT.City 概要

項目	内容
設立時期	2017年
創設者	Vasyl Khmelnytsky (UFuture創設者)
入居SU	108社
SU資格要件	<p><UNIT.City入居要件></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ テック&イノベーションに関連があること <p><アクセラレーションプログラム参加要件></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ チーム(個人ではなく組織)であること ■ 何らかの商品・サービスを有すること(必ずしも利益が出ている必要はない) ■ 少数の顧客を既に有すること
主なSU向け支援プログラム	<ul style="list-style-type: none"> ■ コワーキングスペース、オフィススペース、イベントスペースの提供 ■ アクセラレーションプログラムやブートキャンプの運営 ■ エンジニア向けアカデミー(将来的には起業家育成スクールも計画) 等
主な支援機関	EIB、USAID、EBRD、UCパークレー、コーネル大学 等

(出所) UNIT City ホームページおよび同機関へのインタビュー調査に基づき作成

UNIT.CityはウクライナのSUエコシステムの現状について、①アーリーステージのSUの資金アクセス(特にVCの数が限定的)、②国際市場へのアクセスが大きな課題であるとの認識を持っている。さらにこれら①②に対する改善策として、グラント型の資金スキームではなく、海外のVCやエンジェル投資家へのアクセス機会を増やす必要性を強調しており、EBRDやUSAIDから資金的な支援や投資家へのアクセスを得つつ、独自のファンド組成を進めている。アーリーステージのSUを対象にした1億ユーロ規模のファンドで、実現すれば地域で最大級のファンドになる見込みである⁶²。

さらにPre-Seed/Seed期SU向け政府系ファンドUSF(3.1.3.2詳述)も、8つの認定アクセラレーターとともにAPを提供しており、SUは最大10,000米ドルの助成を受けて国内外で著名なアクセラレーターのプログラムに参加することが可能となっている⁶³。

以上を踏まえると、ウクライナでは国内からグローバルまで、様々なレベルで活動するインキュベーター/アクセラレーターがおり、APへのアクセスも比較的整備されていると考えられる。

3.1.1.6. ITクラスター⁶⁴

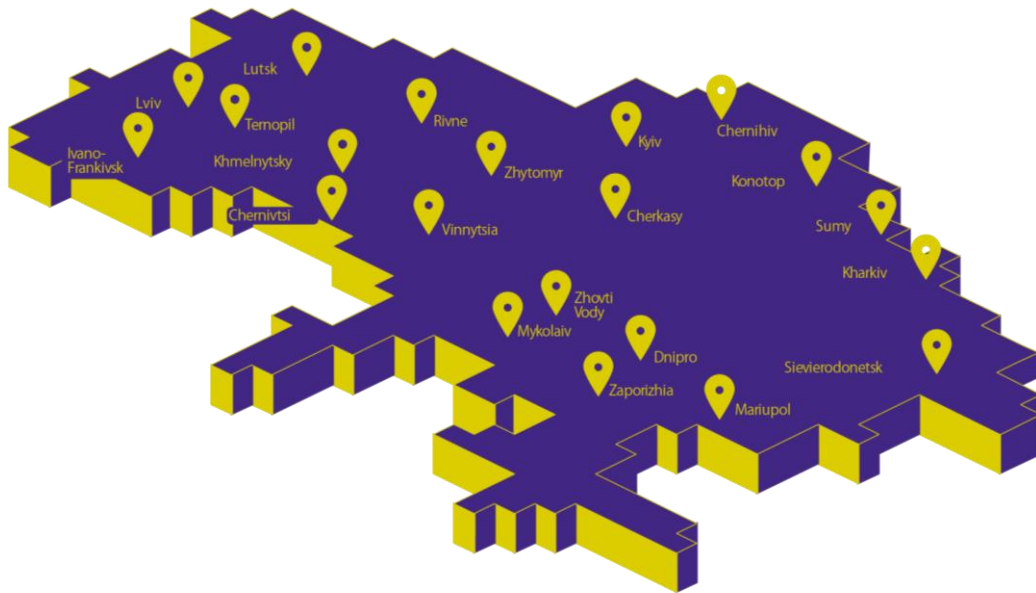
ウクライナでは20以上の都市でITクラスターが形成され、テックSUの拠点やイノベーション創出の起点として重要な役割を果たしている。中でも代表的なものは、Kyiv、Kharkiv、Lviv、DniproのITクラスターである。

⁶² UNIT.City ヒアリング(2021年8月25日実施)。

⁶³ 認定アクセラレーターはEō Business Incubators、Startup Wise Guys、Blue Lake、Seed Forum Global、Innovation Startup Entrepreneurship、iHub powered by NUMA、1991 Open Data Incubator、US Market Access Centerの8つ(出所:USFウェブサイト、<https://usf.com.ua/en/akseleracijna-programma/>)。

⁶⁴ ICT分野の企業、大学、研究機関、公的機関、スタートアップ企業を育てる支援組織などが一定地域に集積した状態を指す。特定地域の産官学が互いに競争、協力しながら技術革新を重ね産業育成や地域振興を目指す概念。

図表 28 ウクライナの IT クラスター



(出所) UNIT.City (2019) Tech Ecosystem Guide to Ukraine

Lviv IT Cluster では、教育、プロモーション、インフラ開発を重点分野に定め、教育分野では IoT、AI、データサイエンス等の 9 つのクラスター別のカリキュラムを域内の大学と連携して提供している⁶⁵。プロモーションにおいても、IT 企業や投資家を集めたビジネスカンファレンス「Lviv IT Arena」の開催、並びに先端技術やプロジェクトを紹介した「ITID Lviv」といった専門誌の発行等、活発である。2020 年からはインフラ開発として LvivTech Park の建設を進めており、1.77 ヘクタールの敷地にオフィス、ラボ、大学等を備えた一大拠点となる見込みである⁶⁶。また、Kharkiv IT Cluster はハリコフ国立大学と提携し、IT メディア・コミュニケーション分野の修士プログラム「Strategic Communication and the New Media⁶⁷」を開設している。その他、Ivano-Frankivsk IT Cluster では地元の大卒者を対象とした ICT 分野のインターンシッププログラム等を提供している⁶⁸。

このように、IT クラスターは地域のテックビジネスの核であるだけでなく、公的機関や地域社会と連携し各地で ICT 人材育成や起業家育成に貢献している⁶⁹。世界銀行は、地域のニーズに根ざした効果的な SU 支援が実現できるとして、地方自治体と連携した IT クラ

⁶⁵ Lviv IT Cluster ウェブサイト, “721 Students Choose Lviv IT Cluster’s Innovative Educational Programs,” <https://itcluster.lviv.ua/en/721-student-navchatymetsya-na-innovatsijnyh-programah-klasteru/>

⁶⁶ LvivTech Park ウェブサイト, <https://www.lviv-tech.city/en/>

⁶⁷ Kharkiv IT Cluster ウェブサイト, <https://it-kharkiv.com/en/projects/master-s-program-strategic-communications-and-the-new-media-in-kharkiv-national-university-named-after-v-n-karazin/>

⁶⁸ Ivano-Frankivsk IT Cluster ウェブサイト, <https://it-cluster.if.ua/projects>

⁶⁹ Beetroot (2021) Ukraine: the Home of Great Devs 2021 Tech Market Report, <https://beetroot.co/wp-content/uploads/sites/2/2021/03/Ukraine-the-Home-Of-Great-Devs-2021-Ebook-v-2.0-2.pdf>

スターの形成が重要な SU 振興策であると述べている⁷⁰。

3.1.1.7. ネットワーキング機会

組織規模が小さい SU にとって、協業パートナーや投資家、メンターとのネットワーキングは非常に重要であり、テックカンファレンスや SU コンペといったイベントや、コワーキングスペースのような場がその典型的な機会といえる。ウクライナでは首都のキーウを中心に、そうしたネットワーキング機会は充実しており、その一例を下表に整理する⁷¹。直近の1~2年は COVID-19 の影響を受けて混乱した時期もあったが、オンラインでのイベント開催で難局を乗り越えた例も多い。また、テクノロジー活用に対する社会的ニーズが高まったことがテック SU にとっては追い風となった面もあり、コワーキングスペースの空きがない状態が続いているという声もある⁷²。

図表 29 ウクライナにおける SU 向け各種ネットワーキング機会

iForum	
分類	テックイベント
場所	Kyiv
概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ ウクライナ IT 業界関係者の有志による国内最大級のテックイベント。2009 年より開催 ■ 会場のオリンピスキ・スタジアム内の 2 つのステージでは、Startup、Future、Digital Fun、Internet technologies といったテーマのセッションが行われる。展示ゾーンも設営される（2021 年実績）
備考	—
IT Weekend Ukraine	
分類	テックイベント
場所	国内各地
概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ ソフトウェア技術者の専門的能力の向上と、ソフトウェア開発に従事する人々の知見交流のための環境整備を目的として開催される会議 ■ ウクライナの他、ポーランド、ブルガリアでも開催
備考	■ 2011~2019 年にかけて 80 超のイベントを開催していたが、直近 2 年間の開催状況は不明
Lviv IT Arena	
分類	テックイベント
場所	Lviv
概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lviv IT Cluster が 2014 年より開催するテックイベント。業界有識者のスピーカーによるセッション、SU コンペ、ネットワーキングパーティー等 ■ 2020 年はオンライン開催、2021 年はオンライン+会場のハイブリッド型で開催

⁷⁰ World Bank (2014) 2013 Ukraine Enterprise Survey : Country Highlights, Washington DC: World Bank.

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20880>

⁷¹ 本項では主に民間のステークホルダーによって提供される機会を整理するが、経済省（および EEPO）や DX 省といった政府機関でも、類似の役割を担うセンターを管理・運営している（3.1.1.2 参照）。

⁷² UNIT.City ヒアリング（2021 年 8 月 25 日実施）。

備考	—
Seed Forum Ukraine	
分類	SU ピッチイベント
場所	国内各地
概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ Seed Forum は世界 50 カ国以上でプログラムを実施する SU 支援機関。Global Network には 2 万人超の投資家が参加しており、世界各地で開催された 500 以上の Seed Forum で 8,000 以上の SU に投資家へのアクセス機会を提供 ■ ウクライナでは、2011 年に Kharkiv、Dnipropetrovsk で開催されたことをきっかけに Seed Forum Ukraine が設立される
備考	■ USF 認定アクセラレーターのひとつ
iHub	
分類	ハブ施設/コワーキングスペース
場所	Kyiv、Lviv、Vinnytsia、Chisinau
概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ 24 時間 365 日アクセス可能なコワーキングスペースを国内 4 都市に開設 ■ ワークショップやハッカソン、投資家ミーティング、ピッチといった各種イベントも企画
備考	■ USF 認定アクセラレーターのひとつ
Impact Hub Odessa	
分類	ハブ施設/コワーキングスペース
場所	Odesa
概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impact Hub は 2005 年にロンドンで最初のハブが設立され、現在は世界各地に 90 の Impact Hub を構える ■ Impact Hub Odessa は 2013 年に開設。毎月 150 程のイベントも開催
備考	—
Lift99 Kyiv	
分類	ハブ施設/コワーキングスペース
場所	Kyiv
概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lift99 はエストニア発の SU コミュニティ。現在はタリンとキーウにそれぞれコワーキングスペースを備えたハブを置く
備考	—
UNIT.City	
分類	イノベーションパーク
場所	Kyiv
概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中東欧最大級のイノベーションパークで、様々な種類のコワーキングスペースも備える ■ UNIT Fintech Forum や UNIT Investment Summit といったテックイベント開催や、アクセラレーションプログラムの運営等、幅広い活動を展開
備考	—

(出所) 各組織および USF ウェブサイトをもとに調査団作成

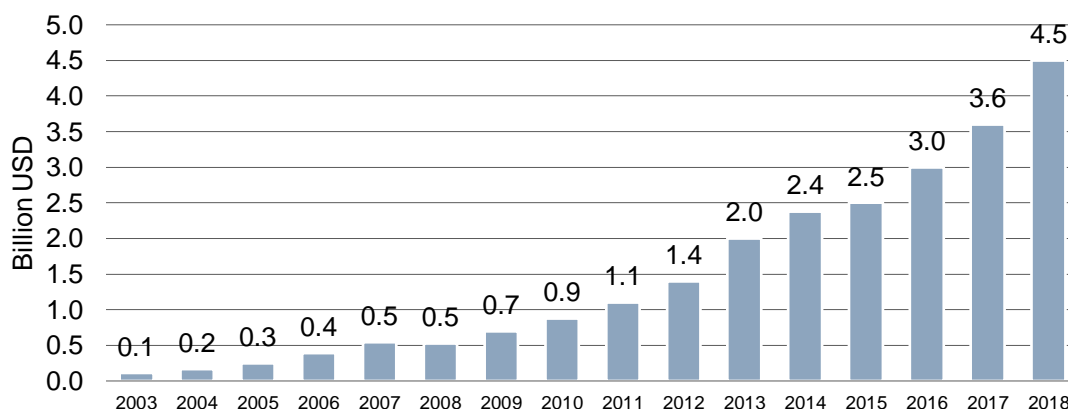
こうしたイベントやコワーキングスペースの運営は、前項までの説明で登場したインキュベーター/アクセラレーターや IT クラスタが担っていることが多く、単一の支援メニューに留まらず、複合的な SU 支援を行っていることがわかる。

3.1.2. 現地スタートアップ企業及び産業セクターの課題

3.1.2.1. ICT：低付加価値のアウトソース先からの脱却が鍵

ウクライナの ICT 産業は、既にグローバル市場で一定の地位を得ていると言える。3.1.2 で述べたとおり、科学技術および理数教育の水準は高い。加えて、オリガルヒの支配が根強く残る鉄鋼やエネルギーといった従来型の産業とは異なり、比較的新しい産業である ICT 産業にはそうした構造に囚われることを好まない優秀な人材が集積しやすいという傾向もみられる。ウクライナの平均賃金は US\$350 だが、ICT セクターでは US\$2,000 と給与水準は高いことも一因であろう⁷³。また、ウクライナは 1,000 社以上の ICT アウトソーシング企業を有し、その内 11 社が国際アウトソーシング専門家協会による 2021 年のグローバルアウトソーシング企業 100 社に選出されている。これらのアウトソーシング企業が西ヨーロッパおよび米国のソフトウェア企業との取引を行うようになり、同国のアウトソーシング企業の品質およびコスト面での優位性が世界に知られるようになった。現在、ウクライナは 4,000 のテック企業、18 万人以上のソフトウェア開発者を有し、年間の IT サービスの生産額は 45 億ドル（2018 年）、国内 GDP の 4%に相当するまでに至っているが⁷⁴、2025 年には 9%まで増加するとの報告もある⁷⁵。

図表 30 ウクライナ IT セクターにおける生産額推移



(出所) UKRAINE'S IT INDUSTRY Overview をもとに調査団作成

一方で、アウトソース先として参入した企業の成長という点では課題も浮かび上がっている。2019 年に世界銀行から発表された報告書では、下図のとおり ICT 企業の成長フェーズを区切って示し、ウクライナの ICT 企業の大半は、Phase1~2 の低付加価値のアウトソース業務に従事していると指摘する。Grammarly、GitLab、People.ai といったユニコーンも出てきているものの、より多くの企業が単なるアウトソース先に留まらず、その経験を糧により付加価値の高いサービス開発・研究開発へ挑戦するためには、企業のマネジメント力の強化や、キャパシティ開発に取り組むインセンティブ設計といった施策も求められる。

⁷³ Startup universal ウェブサイト, <https://startupuniversal.com/country/ukraine/>

⁷⁴ Cabinet of Ministers of Ukraine (2020) UKRAINE'S IT INDUSTRY Overview.

⁷⁵ BBC ウェブサイト, 「Ukraine: The Home of Startups and Entrepreneurs」, <https://www.bbc.com/storyworks/future/ukraine-innovating-for-the-future/ukraine-the-home-of-start-ups-and-entrepreneurs>

図表 31 ICT 産業におけるケイパビリティ向上の段階

	1	2	3	4	5	
フェーズ	基礎的なITサポート	技術チームの強化	ソフトウェア開発	仕様に合わせた設計・構築	製品・サービスソリューション	多国籍企業のR&Dセンター
説明	ひとつの顧客企業に対する基礎的なITサポート	チームとして、顧客のITスタッフの代替となる	顧客とともに開発するITプロジェクトの管理	顧客とともにデジタルサービスをデザインする	製品とサービスを組み合わせた顧客(消費者)への直接販売	製品やサービスを直接顧客(大企業)に販売する
例	<ul style="list-style-type: none"> ■ 個人(フリーランス) ■ 小規模なスタートアップ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Innovecs ■ Miratech ■ スタートアップ ■ 中小企業 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Innovecs ■ IT企業 	<ul style="list-style-type: none"> ■ EPAM (UKR) ■ Ciklum 	<ul style="list-style-type: none"> ■ EPAM (Int'l) ■ Grammarly ■ Petcube ■ Lookserly 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Samsung ■ Ring Labs ■ Playtec ■ WIX
	← ケイパビリティの段階				知識の波及 →	

(出所) World Bank (2019) Path for Ukraine's Economic Growth: Technology Upgrading. Washington DC: World Bank をもとに調査団翻訳

3.1.2.2. 農業：テクノロジー活用による主力産業の生産性改善に期待

ウクライナは、全世界の黒土（チェルノーゼム、肥沃な土壌として知られる）の 30%を保有し、良好な気候、安価な人件費、欧州市場へのアクセスとともに同国の農業セクターの強みとなっている。農業はウクライナの GDP の 11.4%を占め、輸出額は 220 億米ドル（2020 年）と実に 50%近くを占める主力産業である。主な輸出品は、ヒマワリ種子、菜種、雑穀、冷凍鶏肉、トウモロコシ、小麦、大麦、ハチミツ等である⁷⁶。

そのため、当然ながら外国人投資家からの注目度も高い。在ウクライナ米国商工会議所が 2019 年に実施した調査によると、外資系企業にとって最も有望な投資セクターは農業との報告もある（2 位 ICT、3 位エネルギー）⁷⁷。かつては外国人投資家の農地取得が規制されていたが、2021 年に撤廃され、所定の手続きを経ることを条件に取得が認められた。農業生産性改善のため、更なる規制改革を計画しており⁷⁸、センサー、ドローン、データ管理システム等の生産性向上に焦点を当てたデジタルソリューションにポテンシャルがあると考えられる。また、複数のインキュベーターやドナーといったエコシステム関係者に対するヒアリングからも、ウクライナ経済における重要性および今後の成長可能性の両観点から、農業や食品加工業界を重点セクターと認識する発言があった。

3.1.2.3. 教育：ICT との親和性とオンライン教育需要が追い風

教育は ICT との親和性も高く、COVID-19 によるオンライン教育需要の高まりを踏まえると、SU の成長が期待されるセクターである。AI を用いて学生・教師のマッチングサポートを行う Preply が 2017-2019 年に 550 万米ドルの資金調達に成功、ウクライナに加えて欧州や南米でもサービス展開しており、エドテック SU の代表格といえる。また、オンラインで子ども向けの英語教育を提供する All Right も 2019 年に 150 万米ドルの資金調達に成功している。その他、UVCA の 2019 年の報告書の中でスマートホワイトボード用の

⁷⁶ Ukraine Invest (2021) UkraineInvest Guide: Explore Your Opportunities. Kyiv: Ukraine Invest. <https://ukraineinvest.gov.ua/guide/>

⁷⁷ Sapiton, M (2019) "Business wants to invest in agriculture, IT and renewables – ACC survey," AIN.UA, <https://ain.ua/en/2019/10/31/ukraine-business-climate-survey-acc/>

⁷⁸ Ukraine Invest (2021) UkraineInvest Guide: Explore Your Opportunities. Kyiv: Ukraine Invest. <https://ukraineinvest.gov.ua/guide/>

カメラやスタイラスペンを製作する Camtouch や、コンピュータ・サイエンスのオンライン教育プラットフォームを展開する Mate academy を有望SUに挙げている⁷⁹。一般的に、教育は低中所得国であってもニーズが高く、提供製品・サービスの言語の壁を乗り越えることができれば、比較的欧米以外の市場にも目が向きやすい点も特徴といえる。

3.1.2.4. 物流：道路インフラの改修は課題だが、SUの活躍は限定的

広い国土を誇るウクライナにおいて、物流はあらゆる産業に影響を及ぼす。Global Competitiveness Indexによると、道路インフラの質（141カ国中111位）や航空輸送サービスの効率性（同101位）といった項目が下位となっている。主要産業である農業にとっても、農家が高付加価値の作物にシフトしていく中で、迅速に生産物を輸出市場に供給したくとも、交通インフラの脆弱性が足かせとなっているとする指摘もある⁸⁰。

図表 32 Global Competitiveness Index 「交通インフラ」指標

カテゴリ	スコア (0-100)	順位 (141カ国中)
交通インフラ(総合評価)	55.5	59
1. 道路のコネクティビティ	78.2	59
2. 道路インフラの質	33.7	114
3. 線路の密集度合	93.3	25
4. 鉄道サービスの効率性	52.9	34
5. 空港のコネクティビティ	56.6	53
6. 航空輸送サービスの効率性	50.0	101
7. 海上輸送のコネクティビティ	30.1	57
8. 海上輸送の効率性	48.8	78

(出所) World Economic Forum (2019) The Global Competitiveness Report 2019. The Global Competitiveness Report 2019. Geneva: World Economic Forum.

一方で、物流セクターのSUは限定的といえる。現地VCによると、立上げ当初は物流、小売セクターに絞った投資戦略を持っていたが、対象となるSUが少なく、セクター制約を撤廃した経緯があると話している。また、物流SUの多くはEコマース関連とみられる。

3.1.2.5. 医療：eHealth推進とCOVID-19がSU活性化につながるか

ウクライナ政府は、2010年代後半頃から医療行政改革の手段としてeHealthを推進している。効率的で透明性の高い保健医療制度を確立すべく、電子公共調達システム Prozorro⁸¹での公的医療機関向け医薬品等の一元調達や、医療施設の規模に応じた硬直的な予算配分から、実際に提供された医療サービスの量・質に応じて予算配分する“money follows the patient”原則の導入といった施策が打ち出されてきた。この一連の改革の中で、医療機関が国の公的医療制度から還付を受けるためには、所定のIT化を進め、関連情報を

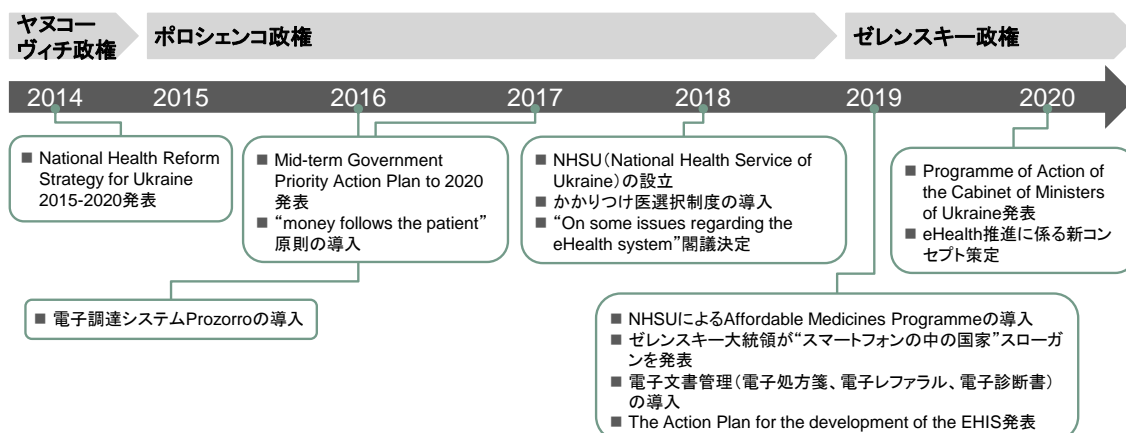
⁷⁹ UVCA (2019) Ukrainian Venture Capital and Private Equity Overview 2019, <https://www.slideshare.net/UVCA/ukrainian-venture-capital-and-private-equity-overview-2019-232427411>

⁸⁰ World Bank (2014) 2013 Ukraine Enterprise Survey : Country Highlights. Washington DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20880>

⁸¹ Prozorro は医薬品等に限ったものではなく、公共調達全般に係る電子システム。

国のデータベースへ連携することが求められている。そのため、医療情報システム（Medical Information System : MIS）を提供する民間企業の役割が高まっている。

図表 33 ウクライナにおける eHealth 関連政策



(出所) JICA (2021) 「ウクライナ国行政サービス向上に向けた電子政府の実現に係る情報収集・確認調査 (QCBS)」 ドラフト・ファイナル・レポートより一部抜粋して掲載

一方で、現状では上記の改革は医療財政に重点が置かれ、政府主導の eHealth 化が医療の質の向上まで十分に及んでいないとされている。一部の民間事業者からは、AI による診断支援や遠隔医療といったソリューションは、近い将来で期待が持てる分野としながらも、現状ではあまりみられないとの認識を示している⁸²。この点に関しては、政府の取組とは独立した動きとして、献血プラットフォーム⁸³やオンラインの診療予約⁸⁴、心臓疾患の遠隔モニタリング⁸⁵、医薬品配送サービス⁸⁶といった新しいサービスを提供する SU が出てきている。KPI が開催する SCU (3.1.1.4 参照) への応募は、COVID-19 の影響からか、2020 年にバイオ・医療・薬学関連が増加しており⁸⁷、活発なセクターのひとつと考えられる。

3.1.3. スタートアップの資金アクセスと投資概況

現地の VC ファンドは、主に、プレシード期からアーリー期の SU を支援することに重点を置き、グロース期の SU に対する比較的大きな投資は、より経験のある先進国の VC ファンドの担うところとなっている。DX とテクノロジーSU の成長という世界的な潮流に乗り、新規参入も増え、資金調達を行う現地 VC の数も徐々に増加している。しかし、大半の現地 VC は初回、または 2 回目の資金調達の段階に過ぎず、多くはポートフォリオ・パフォーマンスの十分な成功実績を有していない。これらの VC のうち、現地のネットワークだけで長期的な持続可能性を保てる VC がどの程度あるのかは未知数である。

さらに、地元のエンジェル投資家のネットワークも依然として未発達である。UAngel のような既存のネットワークは、投資家と起業家をマッチングさせることを志向し、UVCA と Baltic Sandbox との共同事業である Business Angel School のような新しい組織は、エンジェル投資の複雑さも含めて、将来のエンジェル投資家教育のために活動している。また、UVCA の Investors Club Initiative は、投資家間のネットワーキングとコミュニ

⁸² 「ウクライナ国行政サービス向上に向けた電子政府の実現に係る情報収集・確認調査 (QCBS)」における MIS 事業者に対するヒアリングにもとづく。

⁸³ Donor UA ウェブサイト, <https://donor.ua/>

⁸⁴ DOC.UA ウェブサイト, <http://doc.ua/>

⁸⁵ Cardiomo ウェブサイト, <http://cardiomo.com/>

⁸⁶ LIKI24 ウェブサイト, <http://liki24.com/>

⁸⁷ KPI に対するヒアリング (2021 年 11 月 16 日実施)。

ニティ構築を促進しており、将来的にはよりまとまった共同投資ができることが期待される。

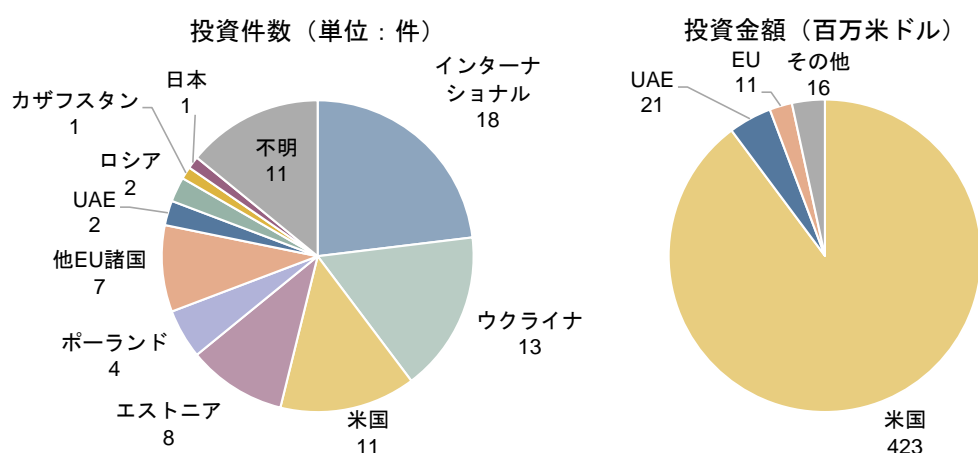
なお 3.1.1.5 でも触れたとおり、アクセラレーターが外国市場・資金へのアクセスを提供する機能を担う例も見られる。

3.1.3.1. スタートアップの資金調達状況

ウクライナは、3 つのユニコーン SU（10 億米ドル以上の評価額）を通じて、海外投資家が注目する人材、成長ポテンシャル、起業家精神を備えた場所として、世界的な地位を確立している。UVCA の調査によれば、下図のとおりウクライナには米国、欧州からの投資が多く集まっていることがわかる。

しかし、現地に設立された SU と海外に設立された SU の両方がウクライナ企業として分類されることが多い一方で、両者の企業形態には違いが見られる。

図表 34 件数別・金額別ウクライナ投資元（2019 年）⁸⁸



（出所）UVCA (2019) Ukrainian Venture Capital and Private Equity Overview 2019, <https://www.slideshare.net/UVCA/ukrainian-venture-capital-and-private-equity-overview-2019-232427411>

⁸⁸ インターナショナルとは、複数の国の投資家による案件や EBRD のような地域的な機関による投資等を含む。

図表 35 上位 10 の資金調達 (2019~2021 年) ウクライナ国外に本社を置く SU 企業

社名	HQ所在地	資金調達年	ベンチャーステージ	調達金額	資金総額	主要投資家
GitLab	米国カリフォルニア州	2019	グロース期(シリーズE)	\$268M	\$434M	Goldman Sachs ICONIQ Capital
Grammarly	米国カリフォルニア州	2019	グロース期(不明)	\$90M	\$200M	General Catalyst
Very Good Security	米国カリフォルニア州	2020	グロース期(シリーズC)	\$60M	\$105M	Vertex Ventures
People.ai	米国カリフォルニア州	2019	グロース期(シリーズC)	\$60M	\$100M	ICONIQ Capital
Restream	米国テキサス州	2020	アーリー期(シリーズA)	\$50M	\$53M	Insight Partners Sapphire Ventures
airSlate	米国マサチューセッツ州	2021	アーリー期(シリーズB)	\$40M	\$130M	Morgan Stanley
Preply	米国マサチューセッツ州	2021	アーリー期(シリーズB)	\$35M	\$51M	Full In Partners Owl Ventures
Smartcat	米国マサチューセッツ州	2020	アーリー期(不明)	\$15M	\$31M	Matrix Partners
Mobalytics	米国カリフォルニア州	2020	アーリー期(シリーズA)	\$11M	\$14M	Almaz Capital CABRA VC
Allset	米国カリフォルニア州	2020	アーリー期(シリーズB)	\$8M	\$17M	EBRD

(出所) クランチベース

図表 36 資金調達上位 5 カ国 (2019~2021 年) ウクライナ国内に本社を置く SU 企業

社名	HQ所在地	資金調達年	ベンチャーステージ	調達金額	資金総額	主要投資家
Kivi	キーウ、ウクライナ	2021	アーリー期 (企業ラウンド)	\$13M	\$13M	Shenzhen MTC Co.
Ajax System	キーウ、ウクライナ	2019	アーリー期 (シリーズA)	\$10M	\$11M	Horizon Capital
Reface	キーウ、ウクライナ	2020	シード期 (シード)	\$6M	\$6M	Andreessen Horowitz
Zakaz.ua	キーウ、ウクライナ	2020	アーリー期 (シリーズA)	\$5M	\$9M	Chemovetskyi Investment Group
Liki24	キーウ、ウクライナ	2020	アーリー期 (不明)	\$5M	\$6M	Horizon Capital

(出所) クランチベース

海外を拠点とするウクライナの SU は、シリーズ B 以降が典型的であるが、ウクライナに拠点を置く SU はプレシード期からシリーズ A 期が多い。開発金融機関からの補助金、緩和的な税制やインセンティブという形での政府の支援、そして比較的低い運営コストという点で、現地 SU は、成長の初期段階での現地法人としての恩恵を受けている。これらの制度は、地元の起業家が強力な起業パイプラインと SU コミュニティを構築することを奨励することを意図したものである。

しかし、SU が企業として成長していく中で、成長の後期段階 (シリーズ A+以降) での資金調達・支援は、それ以前の段階に比べて少ないのが現状である。これらの要因として、現地投資家の基盤と、大規模な拡大投資を支援し、そのための資金調達を行う意欲または能力が不足していることが挙げられる。また、SU の視点からは、先進国市場への進出は、以下のようなメリットがあると考えられる：

- 1) 投資からの Exit オプションを含む、規制・法的枠組みの認知度・安全性が高いという理由から、先進市場の SU を好む先進国市場の投資家へのアクセスが可能となる
- 2) ウクライナ/東欧市場に比べより大きい海外市場へのアクセスが可能となる
- 3) トップクラスの SU エコシステム・コミュニティに所属することで、自社の拡大に伴って必要となる、事業展開、グローバル市場拡大、業務・経営ノウハウ等の専門性を備えた人材を確保しやすくなる

3.1.3.2. スタートアップ向け公的投資スキーム

国内ファンドの代表例は、2019年12月に設立された政府系ファンド「Ukrainian Startup Fund (USF)」である。理事会には財務副大臣、DX副大臣、同国の著名なVCやファンド、グローバル企業（マイクロソフト社等）の元役員が名を連ね⁸⁹、4億4,000万UAH（16-18百万米ドル）が財務省から拠出されている⁹⁰。同ファンドの概要は下図のとおり。

図表 37 USF の支援スキーム

項目	内容
設立時期	2019年
理事会メンバー	財務副大臣、デジタルトランスフォーメーション副大臣 等
予算	4億4,000万UAH(16-18百万米ドル)
資金スキーム	グラント型
1件あたりの支援規模	<ul style="list-style-type: none"> ■ プレシード:最大2万5千米ドル ■ シード:最大5万米ドル
支援対象	テック系のSU(AI、VR、ブロックチェーン、デジタルヘルス、フィンテック、エドテック等)

(出所) USF ウェブサイト等にもとづき調査団作成

2022年2月のロシアによる侵攻開始前の時点で、USFは4,500件以上の申請を受け付け、250のスタートアップに助成を行ってきた。開催したピッチイベント（Pitch Days）は37回に及ぶ⁹¹。USFにはDemium、Seed Forum Global、1991 Open Data Incubatorといった国内外のインキュベーター／アクセラレーターが提供するAP型のSU支援スキームもあり、USFはSUに代わりこれらのAPに参加するための費用を最大10,000米ドル支払う⁹²。基本的には、政府によるこうしたイニシアチブは歓迎されているが、現地VCからは、一部に政府系の支援を敬遠するSUもいる中で、予算消化の観点からUSFのSUに対する資金提供の審査が甘くなっているのではないかと指摘する声もある。

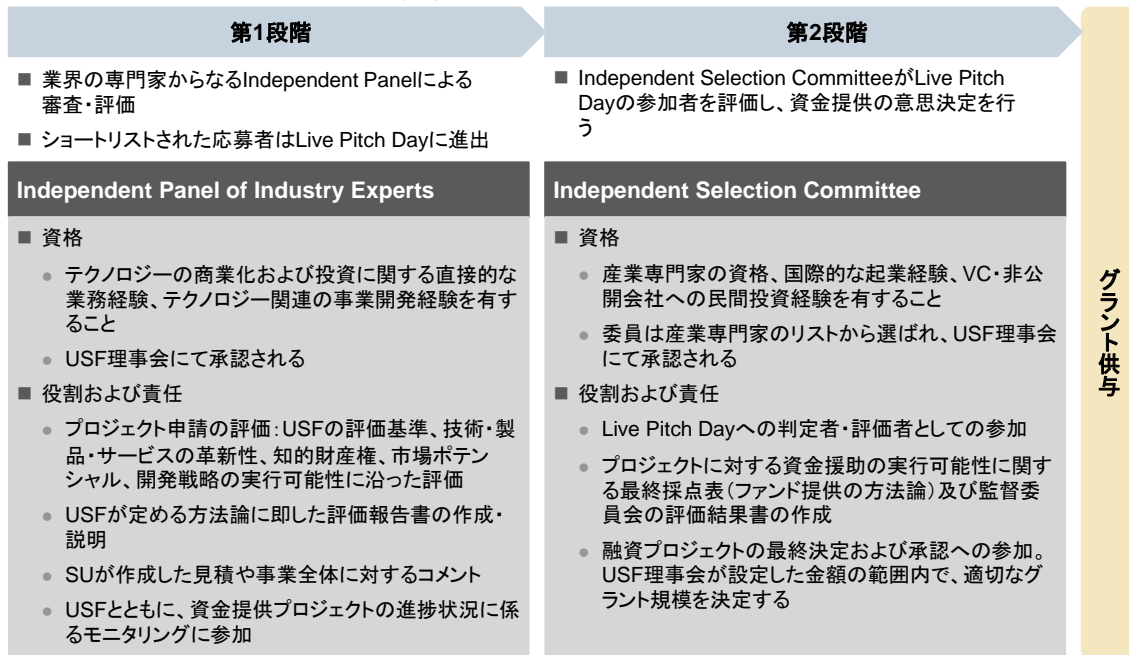
⁸⁹ USF ウェブサイト, <https://usf.com.ua/en/grant-usf/>

⁹⁰ Communications Department of the Secretariat of the CMU (2019) Oleksiy Honcharuk: UAH 440 mn financing is envisaged for Ukrainian startups, <https://www.kmu.gov.ua/en/news/na-finansuvannya-ukrayinskih-startapiv-peredbacheno-440-mln-grn-oleksij-goncharuk>

⁹¹ USF ウェブサイト, 「Driver of Innovation: How the Ukrainian Startup Fund is Building an Innovative Ukraine. Review as of the 3rd Anniversary of the Fund」, <https://usf.com.ua/en/drajver-innovacij-yak-ukrainskij-fond-startapiv-buduie-innovacijnu-ukrainu-oglyad-naperedodni-tretoi-richnici-diyalnosti-fondu/>

⁹² USF ウェブサイト, 「Acceleration Program of Ukrainian Startup Fund」, <https://usf.com.ua/en/akseleracijna-programma/>

図表 38 SU 選定プロセス



グラント供与

(出所) USF ウェブサイト等にもとづき調査団作成

2022年12月、ウクライナ政府は、USFを財務省からDX省の管理下に移すことを発表した。ロシアとの戦争が長期化する中で、国の復興や防衛力の強化につながる事業を重点的に支援するため、軍事テックの優先度が高まり、同分野におけるアイデアの実装と現場での迅速な検証、そしてSU育成を進めることが急務となっている。こうした背景を踏まえ、DX省の包括的なコーディネーションのもと、一連のSU支援を効果的に進めるための組織改編に踏み切った⁹³。

3.1.3.3. ベンチャーキャピタル (VC)、PE ファンド

現地 VC はまだ成長の初期段階で十分な成功実績を有しておらず、実績ある先進国 VC と比べ大規模な投資資本の調達に苦戦する可能性が高い。「AVentures Dealbook 2021」では、多くのウクライナ VC は初回資金を配分しエグジット待ち、あるいは2回目の資金調達を待っていると公開している。

現地 VC は、主に「シード期からアーリー期」投資に焦点を当てている。これは、次の理由によると考える：

- 1) ポートフォリオ集中リスク：Low Ticket Stage（投資規模が小さい時期）のSUに焦点を当てることにより、現地のVCはポートフォリオリスクを分散することができる。チケット・サイズ⁹⁴が大きくなるシリーズB期以降に参加するための十分な投資資本を有していない可能性がある
- 2) 現地マーケットニーズの充足：海外VCは一般的に、グローバル市場の拡張性と牽引力が証明された後の、成長ステージにあるSUを対象とするため、現地VCはプレシード期からアーリー期のSUを支援し、現地のマーケットニーズを満たしている

⁹³ ウクライナ政府ポータル、「Innovations Development Fund transferred into the management of the Ministry of Digital Transformation: Government's decision」, <https://www.kmu.gov.ua/en/news/fond-rozvytku-innovatsii-perekhodyt-v-upravlinnia-mintsyfyry-rishennia-uriadu>

⁹⁴ 1回あたりの投資額を意味する用語。

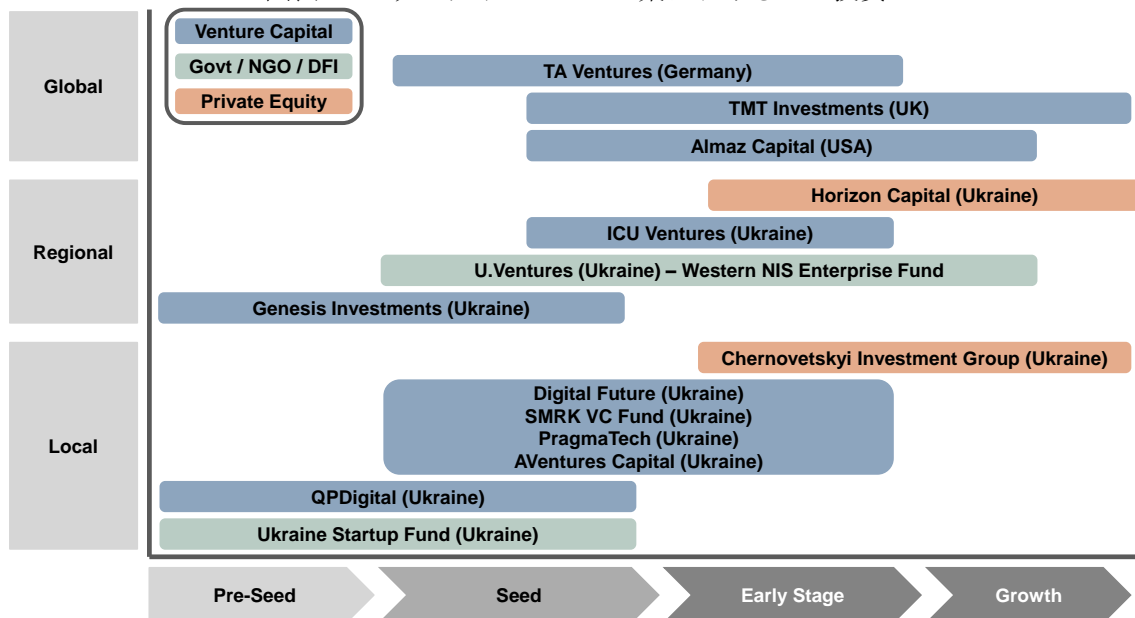
- 3) グローバル・ネットワークの欠如：現地 VC は、グローバルな投資家や起業家的ネットワークがない為、より収益性の高い海外 SU 市場に参入することができない。あるいは、需要に応じたグローバル SU を誘致するための重要なバリュー・プロポジションがない。

一方、海外投資家は、通常、現地 SU がシリーズ A 以上になるまで投資を待つ傾向があり、特に彼らが先進国市場（米国、英国、西ヨーロッパ）に法人設立することを好む。例として Almaz Capital は、これを投資の基準としている。

- 1) グローバル展望と市場参入機会：実績のあるグローバル VC は、世界中の市場機会に展開できるため、膨大な投資資本を調達するチャンスがある。従って、投資家の保護が不確実な現地の法制度や規制制度を基盤とするハイリスクの初期の現地 SU に投資するニーズは特にない。
- 2) ウクライナ法制度における投資家保護：投資家保護と投資家権利を取り巻く法的問題の詳細は、外国投資家が市場参入に消極的であることの原因としてよく引用される。これは、創業や投資家のための規制やビジネス環境の改善を政府に働きかける立場にある者を含む、現地のエコシステム関係者へのヒアリングを通じても確認されている。

したがって、ウクライナの SU エコシステムは、国がプレシード/シード基金を提供し、現地 VC とインキュベーター/アクセラレーターが、数多く SU をポートフォリオに抱え、小口のチケット・サイズでリスクを分散することによって、シード期からアーリー期の SU 投資のハイリスクを引き受けるというサイクルの中にあると言える。そして、最もパフォーマンスの高い SU は、事業拠点を米国や欧州など主要市場に移し、より実績のある海外 VC からの投資を呼び込んでいる。

図表 39 ウクライナの SU 企業における VC 投資



(出所) 各企業ウェブサイト等をもとに調査団作成

図表 40 ウクライナの VC とプライベート・エクイティ投資家の取引規模とポートフォリオ価値

組織	種類	ステージ	取引規模	ポートフォリオ価値 (米ドル) -Exit 省 く
A Ventures Capital	VC ファンド	アーリー期	200~250 万ドル	7 億 6300 万ドル
ICU Ventures	VC ファンド	シード期からアーリー期	非開示	2 億 2200 万ドル
SMRK VC Fund	VC ファンド	シード期からアーリー期	100-1000 万ドル	2 億 1400 万ドル
Digital Future	VC ファンド	シード期からアーリー期	5000~5000 万ドル	1 億 9800 万ドル
Genesis Investments	VC ファンド	プレシード期からアーリー期	100-1000 万ドル	1 億 1200 万
u. Ventures	VC ファンド	シード期からアーリー期	非開示	\$102M
QPDigital	VC ファンド	非開示	500~100 万ドル	1 億 200 万
Adventures Lab	VC ファンド	指定なし	100~300k ドル	非開示 (ファンド規模 5000 万ドル)
PragmaTech	VC ファンド	非開示	500~200 万ドル	非開示 (ファンド規模 2500 万ドル)
Horizon Capital	PE ファンド	グロース期	100 万-5000 万ドル	非開示
Dragon Capital	PE ファンド	シード期からグロース期	非開示	5 億 1000 万ドル

(出所) Ukraine Startup Ecosystem Database by Dealroom.co,
<https://ukraine.dealroom.co/>

3.1.4. 現地スタートアップ企業育成・エコシステム構築に関連する他ドナーの支援状況

3.1.4.1. 欧州連合 (EU)

EU は、2009 年よりウクライナを含む東欧 6 カ国⁹⁵と「東方パートナーシップ」を結んでおり、これらの国々との政治的・経済的関係強化に努めてきた。2017 年に開催された第 5 回東方パートナーサミットでは、経済、ガバナンス、コネクティビティ、社会の各テーマに加えて分野横断的な事項を含む優先協力分野「20 Deliverables for 2020」に合意した。ここでは経済分野の最初の目標に「投資・ビジネス環境を改善し、SME の成長力を引き出す」ことが掲げられており、EU が SU を含む SME 支援を重視していることがうかがえる。現在は、ポスト 2020 におけるアジェンダ合意のための検討が進められているが⁹⁶、SME 支援を重視する姿勢自体は継続するものと思われる。

⁹⁵ ウクライナ以外では、アルメニア、アゼルバイジャン、ベラルーシ、ジョージア、モルドバが含まれる。

⁹⁶ 欧州委員会ウェブサイト、「Eastern Partnership」,
https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/european-neighbourhood-policy/eastern-partnership_en

図表 41 Deliverables for 2020 で合意された優先協力分野

分野	目標
分野横断的目標	1. 市民社会組織との連携強化 2. ジェンダーの平等と差別のない社会の実現 3. 戦略的コミュニケーションの強化とメディアの多元性・独立性の支援
強靱な経済	4. 投資・ビジネス環境を改善し、中小企業の成長力を引き出す 5. 金融へのアクセスと金融インフラのギャップへの対応 6. 地域・地方での新たな雇用機会の創出 7. デジタル市場の調和 8. パートナー国およびEU間の域内貿易の支援
強靱なガバナンス	9. 法の支配と汚職防止メカニズムの強化 10. 主要な司法制度改革の実施支援 11. 行政改革の実施支援 12. 安全保障協力の強化
強靱なコネクティビティ	13. TEN-Tコアネットワーク ¹ の拡張 14. エネルギー供給安全保障の向上 15. エネルギー効率と再生可能エネルギーの利用強化による温室効果ガスの排出削減 16. 環境および気候変動への適応の支援
強靱な社会	17. ビザ自由化の対話とモビリティ・パートナーシップの進展 18. 若者のスキル、起業家精神、雇用可能性への投資の強化 19. EaPヨーロッパスクールの設立 20. EaPとEUの研究・イノベーションシステムおよびプログラムの統合

(注) 1. 欧州横断交通ネットワーク(Trans-European Transport Network)の略称。欧州統合のための重要な交通網で、2030年までの完成を目指すコアネットワークと、2050年までの完成を目指す包括的ネットワークがある。

(出所) 欧州委員会ウェブサイト⁹⁷をもとに調査団作成

EU 傘下のドナーによる対ウクライナ支援は、基本的に上記の方向性を踏まえた上で実施されている。

< 欧州復興開発銀行 (EBRD) >

Venture Capital Investment Programme (VCIP) を通じた SU に対する直接融資を行っている。近年の対ウクライナ支援は、Allset⁹⁸ (レストランプラットフォーム/シリーズ B/825 万米ドル)、Depositphotos⁹⁹ (画像コンテンツマーケットプレイス/シリーズ A/500 万米ドル)、Scalarr¹⁰⁰ (AI を通じた不正防止ツール/シリーズ A/750 万米ドル) などの実績を有する。また、東欧 6 カ国を対象とした EU の EU4Business (中小企業支援) において、2017 年には EBRD の支援によりキーウにビジネスサポートセンターが設立された。同センターは国内の中小企業に対する資金調達、コンサルティング、ネットワーク支援、

⁹⁷ European Commission ウェブサイト, 「20 Deliverables for 2020」, <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/eastern-partnership/20-deliverables-for-2020/>

⁹⁸ EBRD Venture Capital ウェブサイト, 「ALLSET, a dining and take-out company, raises USD 8.25 million」, <https://www.ebrdvcip.com/single-post/allset-a-dining-and-take-out-company-raises-usd-8-25-million>

⁹⁹ EBRD Venture Capital ウェブサイト, 「Depositphotos announces \$5 million series A round from EBRD and TMT Investments」, <https://www.ebrdvcip.com/single-post/2016/03/22/title-title>

¹⁰⁰ EBRD Venture Capital ウェブサイト, 「Scalarr raises \$7.5M to fight mobile ad fraud」, <https://www.ebrdvcip.com/single-post/scalarr-raises-7-5m-to-fight-mobile-ad-fraud>

研修サービス等を提供している。2018年時点で国内78社以上の中小企業に対して約1,700万米ドルの融資も行っている¹⁰¹。

<欧州投資銀行（EIB）>

2007年よりウクライナに対する融資を開始しており、交通、中小企業、エネルギー、地域・社会インフラを重点セクターに定める。中小企業支援に対してはこれまで19億ユーロ以上の実績を有する¹⁰²。農業セクターにおける民間セクター開発¹⁰³、イノベーションインフラであるUnit Cityに対する5,000万ユーロの融資等¹⁰⁴が支援実績である。また、後述のInnovFinと呼ばれるプログラムを欧州委員会と共同で実施している。

<欧州委員会（EC）>

欧州委員会はEIBと欧州投資基金（EIF）と共同で、欧州のグローバル競争力を確保するため研究・イノベーション推進を目指すHorizon2020の枠組みにおいて、InnovFinプログラムを実施している。また、デット・エクイティー・ファイナンス（債務による資金調達）プログラムで、企業への融資や金融機関に対する債務保証等を支援している。EIBが中規模～大企業への融資や金融機関に対する債務保証を担い、EIFが中小企業に対する融資および金融機関への債務保証を担う¹⁰⁵。

3.1.4.2. ドイツ復興開発金融公庫（KfW）

KfWグループのKfW開発銀行では「エネルギー」「グッドガバナンス」「国内避難民支援」「中小起業家支援」「職業訓練」「環境保護」の各テーマに関してウクライナを支援している。SME支援の文脈では、1996年にウクライナ財務省、ウクライナ中央銀行とともにGerman-Ukrainian Fund（現、Business Development Fund）を設立し、これまでに16万件を超える融資をSMEに提供してきた。また、市場ニーズに即した職業訓練制度や関連施設・設備への投資等、ソフト、ハード含む職業教育改革にも力を入れている¹⁰⁶。

3.1.4.3. 世界銀行／IFC

2017年に中小企業支援を目的とした同国のファンド「Emerging Europe Growth Fund III（EEGF III）」に対する1.5千万米ドルの融資を行っている¹⁰⁷。同ファンドはウクライ

¹⁰¹ EU4Business ウェブサイト, 「Where to get money for business development in Ukraine」, <https://eu4business.eu/news/where-to-get-money-for-business-development-in-ukraine/>

¹⁰² EIB ウェブサイト, 「Ukraine and the EIB」, <https://www.eib.org/en/projects/regions/eastern-neighbours/ukraine/index.htm>

¹⁰³ 種子油生産、農業インフラ、再生可能エネルギー生産の拡大を目的に国内最大のアグリビジネスグループ Kernel Group に対する2億5,000万ユーロの融資を実施している。

¹⁰⁴ EIB ウェブサイト, 「Ukraine: InnovFin Emerging Innovators - EIB supports Ukrainian Innovation Campus Project in UNIT.City」, <https://www.eib.org/en/press/all/2020-170-innovfin-science-programme-eib-supports-ukrainian-innovation-campus-project-in-unitcity.html>

¹⁰⁵ European Commission ウェブサイト, 「Access to risk finance」, <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/access-risk-finance>

¹⁰⁶ KfW ウェブサイト, 「Ukraine」, <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/Local-presence/Europe/Ukraine/>

¹⁰⁷ IFC ウェブサイト, 「IFC Supports Ukraine's SMEs with \$15 Million Investment in New Private Equity Fund」, <https://pressroom.ifc.org/all/pages/PressDetail.aspx?ID=16068>

ナ系 VC の Horizon Capital が管理しており、IT、軽工業、アグリビジネスなどの成長中の輸出志向型企業への投資を対象としている。加えて、500 万～2000 万米ドルの取引規模を持つ中小企業 10～15 社の企業が投資対象となっている。その他、IFC はウクライナ南部のザポリージャにおけるスマートシティ計画の資金調達およびアドバイザーサービス等も支援している。

3.1.4.4. USAID

アメリカにとって、「強靱で自由なヨーロッパ」は安全保障上、極めて重要な意味を持っており、ウクライナの自立とはその実現に強く影響を与える要素である¹⁰⁸。USAID は現行の対ウクライナ開発戦略である Ukraine Country Development Strategy 2019-2024 においても、汚職対策、ガバナンス、保健、農業、東部紛争地域支援等を重点領域として掲げているが、市場主導型の経済成長の実現もそのひとつであり、これまでもウクライナの市場改革、国営企業改革（民営化含む）と並行して SME 支援に積極的に取り組んできた経緯がある。下表に、SME 支援に関連して現在実施中のプログラムを示す。

図表 42 USAID が実施する SME 支援プログラム

プログラム名称	実施期間	概要
Business Investments and Loans	1994 年 9 月～ 2023 年 12 月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1994 年に 1.5 億米ドルを拠出し、ウクライナ、モルドバを対象とした民間ファンド Western NIS Enterprise Fund (WNISEF) を設立、25 年間で 130 社に 1.86 億米ドルの投資を行ってきた ■ 2017 年には、WNISEF がシード～シリーズ A のテクノロジースタートアップに特化したファンド U.Ventures を新たに設立
Competitive Economy Program	2018 年 10 月～ 2023 年 10 月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 国内および国際市場におけるスタートアップ、SME の競争力向上のため、ビジネス環境整備、イノベーション産業・企業の育成、輸出や貿易の促進を支援
Economic Resilience Activity	2018 年 8 月～ 2023 年 8 月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 東部紛争地域（ルハンシク、ドネツク）における経済衰退の緩和と、オリガルヒ主体産業への依存の軽減のため、起業家および SME を支援

（出所）USAID および WNISEF ホームページをもとに調査団作成

この流れの中で、SU エコシステム開発に資する支援は全方位型とも言え、専門家派遣から資金提供等、様々なスキームで行われている。UNIT.City や KPI (SCU を含む) のような主要なエコシステムプレーヤーへの支援はもちろん、DX 省の Diia City といった政府プログラムも支援し基盤整備を支えている。個々の SU に対しては、海外のテックイベントに派遣したり、ブートキャンプ型トレーニングを提供する等の取組も行っている。さらに各地の IT クラスタや UVCA といった業界団体との緊密なコミュニケーションを通して、USAID が直接リーチできない企業の声の吸い上げにも力を入れている。

¹⁰⁸ USAID, Ukraine Country Development Strategy 2019-2024, [https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1863/Ukraine USAID CDCS 2019-2024 Public EN 12.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1863/Ukraine_USAID_CDSCS_2019-2024_Public_EN_12.pdf).

特に上記のプログラムを通して USAID が支援した、SU 投資に関連する主要機関として、Western NIS Enterprise Fund、Horizon Capital、U.Ventures、Eō Business Incubator の 4 つを整理したい。

図表 43 USAID の支援を受ける投資機関

組織	分類 (設立時期)	資金規模	備考
Western NIS Enterprise Fund	地域開発基金 (1995)	\$150M (以下を含む) ■ Horizon EEGF I : \$25M ■ Horizon EEGF III : \$30M	2022年12月終了 予定
Horizon Capital Associates	プライベート・ エクイティ (2005)	Emerging Europe Growth I : \$132M Emerging Europe Growth II : \$370M Emerging Europe Growth III : \$200M Horizon Capital Growth II : \$258M	EEGF I & II : 国内企業の為の買収・拡大資金 EEGF III : IT・輸出企業
U.Ventures	VC (2017)	\$5M (WNISEF によって設立)	ウクライナ・モルドバでのアーリー期のテック SU を支援
Eō Business Incubator	アクセラレーター/インキュベーター (2019)	該当なし	USF 認定アクセラレーター

(出所) WNISEF 25th Year Brochure 2019 および WNISEF 年次報告 2019, 2020 をもとに調査団作成

<Western NIS Enterprise Fund (WNISEF) >

ウクライナとモルドバの市場経済への経済転換を支援するため、USAID が 1 億 5,000 万ドルのグラントを拠出し 1995 年に設立したファンドで、輸出振興、地方経済開発 (SME 中心)、経済リーダーシップ、インパクト・インベストメントの 4 つのプログラムがある。WNISEF は、当初の 1 億 5,000 万ドルの支援に基づき、ウクライナおよびモルドバの企業合わせて 18 億 5,000 万ドルの資本価値のあるプロジェクトに成長したと推定されている。当初 2009 年 8 月に終了予定であったが、社会経済的効果を理由に数回延長され、現在は 2022 年 12 月終了予定、2023 年 12 月決算予定である。

<Horizon Capital Associates – プライベート・エクイティ>

ウクライナとモルドバへの民間資本の誘致を目的として、2005 年に WNISEF から独立した Horizon Capital は、WNISEF との投資実績と国際ネットワークの恩恵を受け、WNISEF から 2,500 万ドルのアンカーコミットメントを受けた第 1 回目の Emerging European Growth Fund I において 1 億 3,200 万ドルを調達した。Horizon Capital は、欧米の機関投資家や EBRD のような国際機関から引き続き相当額の資金を調達し、現在、計 8 億米ドル以上を 4 つのファンドで運用している。USAID は Business Investments and Loans プログラムの中で、WNISEF とともに Horizon Capital にも資金提供を行っている。

<U.Ventures – VC>

U.Ventures は、2017 年 11 月に WNISEF から 500 万米ドルのシード・キャピタルを受けて設立され、ウクライナ人またはモルドバの共同創業者を対象に、初期段階のテクノロジーSU（シード期からシリーズA期）に投資している。グローバルで通用するプロダクトを現地で開発し、ウクライナとモルドバの経済発展に貢献することを重視しており、ポートフォリオ企業の従業員の 80%以上が現地に拠点を置いている。

<Eō Business Incubator¹⁰⁹ – アクセラレーター/インキュベーター>

USAID の Competitive Economy Program によって設立され、2019 年 4 月にキーウとハルキウに設立後、USF の認定アクセラレーターとして活動している。年間 25～30 社程度の SU 企業を対象に 4 ヶ月間のインキュベーション・プログラムを実施しており、2019 年以降、約 7 期（1 期あたり 8～10 の SU 企業）が卒業している。インキュベーターの補足支援として VC ファンド（目標 2,000 万～3,000 万米ドル）を立ち上げる計画は、現在コロナ禍のため延期されている。現状、Eō Business Incubator と USAID の担当チームは、組織的にもほぼ同一に近い形で運営されている。

3.1.5. 2022 年 2 月からのロシアによる侵攻の影響

3.1.5.1. 侵攻開始からこれまでの経緯（～2023 年 1 月）

2014 年にロシアがクリミア半島を一方向的に併合して以降、ウクライナとロシアの間では緊張状態が続いた。2022 年 2 月までにロシアはウクライナ国境周辺に軍隊を集結させ、21 日にウクライナ東部を「ドネツク人民共和国」「ルガンスク人民共和国」としてウクライナからの独立を承認した。そして 24 日、ロシアはウクライナ国内に侵攻を開始した。ウクライナのゼレンスキー大統領は同日に戒厳令を発令、18～60 歳の男性の出国を禁止している（現在も継続中）。国際社会は、各国でのロシア政府関係者・特定個人の銀行資産凍結や、国際銀行間通信協会（SWIFT）からのロシアの銀行排除、特定製品のロシア輸出禁止といった経済制裁に踏み切った。

一時は首都キーウを含むウクライナ国内全域が戦闘下にあったが、2022 年 5 月以降、徐々に主戦場は東部・南部に移行した。しかし 10 月よりロシアはウクライナ全土へミサイル攻撃を行い、各地でインフラ施設が被害を受け、特に冬を迎え電力需要が高まる中で、その供給に深刻な影響が生じた。

¹⁰⁹ USAID (2020) Competitive Economy Program: Year 3 (FY21) Implementation Plan.
https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00X76C.pdf

図表 44 ロシアによるウクライナ侵攻前後の経緯

時期	出来事
2014年3月	ロシアがクリミア半島を一方向的に併合
2019年5月	ゼレンスキー氏がウクライナの大統領に就任
2021年7月	ロシアのプーチン大統領が「ロシア人とウクライナ人の歴史的一体性」と題した論文を発表
2021年8月23日	ゼレンスキー大統領がクリミア奪還を目指す国際会議を開催。約60の国等から首脳級約40人が出席
2021年9月	ロシア軍、ベラルーシ軍がウクライナ国境付近のベラルーシで合同軍事演習を実施
2021年10月	ウクライナ軍が同国東部の親ロシア派武装集団をトルコ製ドローンで攻撃
2021年12月	ロシアが米欧に欧州安全保障に関する合意案(NATO東方不拡大条約案)を提示
2022年2月	ロシア軍、ベラルーシ軍がウクライナ国境付近に集結
2022年2月21日	ロシアがウクライナ東部のドネツク州、ルハンシク州の独立を承認
2022年2月24日	ロシアのプーチン大統領が特別軍事作戦を承認、ウクライナ全土に侵攻開始 ウクライナのゼレンスキー大統領は戒厳令を発令し、ロシアと外交断絶
2022年2月末～3月	国際社会による対ロシア経済制裁(一部) <ul style="list-style-type: none"> ロシア政府関係者、議員、新興財閥など個人を対象とした資産凍結・取引禁止 国際銀行間金融通信協会(SWIFT)からロシア、ベラルーシの銀行を排除 技術製品の輸出禁止(半導体、電子部品、コンピュータ、通信機器、航空宇宙関連製品等)
2022年5月	ドネツク州にある南部の港湾都市マリウポリが事実上陥落
2022年7月22日	トルコの仲介で、ウクライナによる黒海経由の穀物輸出を再開することにロシアが合意 (その後、ロシアは10月29日に無期限停止を表明)
2022年10月～	ロシアがウクライナ全土にミサイル攻撃を実施、インフラ施設が被害を受け電力供給に深刻な影響
2023年3月	子どもたちをウクライナからロシアに移送した疑いで、国際刑事裁判所(ICC)がプーチン大統領に逮捕状
2023年5月	G7広島サミットにゼレンスキー大統領が出席

(出所) 各種報道等をもとに調査団 MURC 作成

ウクライナ経済への影響

<概要>

戦争は、当然ながらウクライナ経済に深刻な影響を与えている。世界銀行は 2022 年 4 月、同年のウクライナの GDP を前年比 45%減と推定した¹¹⁰。その後、戦況が一定の落ち着きを見せたこと、国際的な援助、ウクライナ政府や市民の戦時経済への対応等の要因を背景に、年の後半に向けて各種経済指標の予測値は若干の上方修正が成された。2023 年 3 月、ウクライナ政府は 2022 年の GDP を前年比-29.2%と発表した¹¹¹。侵攻開始当初の見込みからは大幅な改善であるものの、深刻な落ち込みであることは変わらない。その背景には、個人消費、投資、貿易といったあらゆる経済活動の大幅な縮小が見られる。平時であれば発生しない財政支出の影響も大きく、侵攻開始から 1 年が経過した 2023 年 2 月、ウクライナ政府は、平時の 1 年間の国家予算に相当する金額を軍に費やしたことを発表した

¹¹⁰ World Bank2022 年 4 月 10 日付プレスリリース, 「Russian Invasion to Shrink Ukraine Economy by 45 Percent this Year」,
<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/04/10/russian-invasion-to-shrink-ukraine-economy-by-45-percent-this-year>

¹¹¹ ウクライナ政府ポータル, 「Ministry of Economy: GDP falls by 29.2% in 2022」,
<https://www.kmu.gov.ua/en/news/minekonomiky-vvp-za-pidsumkom-2022-roku-vpav-na-292>

112。

また、2022年2月24日の侵攻開始後、わずか3週間で300万人以上がウクライナから脱出するという、かつてない速度と規模で難民が増加した。その後も、戦場が限定的になったことで夏から秋にかけて帰国する動きが一時的に見られたものの、基本的には増加傾向をたどり、2023年4月時点でヨーロッパに約800万人の難民、そして約500万人の国内避難民がいると推定されている¹¹³。

図表 45 ウクライナの主要マクロ経済指標 (2020年～2023年予測)

指標	2020年	2021年	2022年 (推定)	2023年 (予測)
実質GDP成長率	-3.8	3.4	-29.2	0.5
個人消費	1.7	6.9	-15.5	7.7
政府消費	-0.7	0.8	16.7	0.0
総固定資本形成	-21.3	9.3	-80.0	5.5
輸出(物品およびサービス)	-5.8	-8.6	-60.0	15.0
輸入(物品およびサービス)	-6.4	14.2	-30.0	20.0
インフレ率	5.0	10.0	26.6	18.0
経常収支(対GDP比)	3.4	-1.6	5.7	-4.5
財政収支(対GDP比)	-5.0	-4.0	-26.5	-28.2
負債(対GDP比)	60.4	43.3	78.0	97.0
プライマリー・バランス(対GDP比)	-2.1	-0.5	-23.8	-24.9
高中所得貧困率(2017年購買力平価で6.85米ドル/日以下)	7.1	5.5	24.1	24.0

(出所) World Bank (2023) Europe and Central Asia Economic Update, Spring 2023: Weak Growth, High Inflation, and a Cost-of-Living Crisis. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1982-7>

ウクライナ政府、欧州委員会、世界銀行は2022年9月、戦争によって甚大な被害を受けたウクライナの復興・再生には3,490億ドルを要すると発表した¹¹⁴。これは戦争が始まった2022年2月から6月の物理的な損害を970億ドルと見積もった上で試算されたものであり、特に被害が大きいのは家屋、交通、商業および産業インフラ、地域としてはロシアと国境を接するチェルニーヒウ、ドネツク、ルハンシク、ハルキウ、ザポリージャの各州および首都キーウとされている。また、3,490億ドルの内1,050億ドルが、喫緊のニーズとして教育・保健施設やインフラ復旧、家屋の冬季への備え、農業支援、重要な交通路の修復のため、向こう36カ月以内に必要と考えられている。別の試算では、2022年8月ま

¹¹² ウクライナ政府ポータル, 「Ukraine spends entire peacetime state budget on Army: Denys Shmyhal」, <https://www.kmu.gov.ua/en/news/ukraina-vytrachaie-na-armiiu-uves-biudzheth-derzhavy-myrynoho-chasu-denys-shmyhal>

¹¹³ UNHCR (2023) Ukraine Situation Flash Update #45, <https://data.unhcr.org/en/documents/details/100224>

¹¹⁴ World Bank (2022) Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment (English). Washington, DC: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/099445209072239810/P17884304837910630b9c6040ac12428d5c>

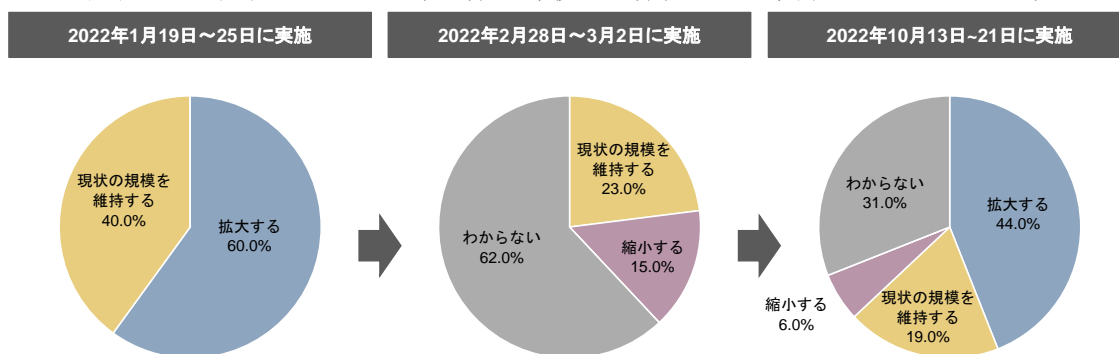
での損失は 1,130 億ドル、復旧には 7,500 億ドルが必要という発表もあり¹¹⁵、被害の全容把握の難しさがうかがえる。

さらに半年が経過した 2023 年 3 月に発表された 2 回目となる試算では、この費用は 4,110 億ドルに増加した¹¹⁶。損害額も 1,350 億ドルまで膨らみ、特に 1 回目と比べて 2 回目の試算で被害の増加が目立ったのは、ロシアによるミサイル攻撃の影響を大きく受けたエネルギー、家屋、交通と、より詳細な情報が明らかになってきた農業分野である。

<日本企業への影響>

ウクライナに進出した日本企業の活動にも大きな影響が出ており、今後の見通しはなかなか見えない。侵攻開始直後の 2022 年 2 月末～3 月初旬にかけて、JETRO が在ウクライナ日系企業に実施したアンケートでは、回答企業 13 社すべてが「すでに悪影響がある」または「悪影響が予想される」と回答した¹¹⁷。具体的な影響としては、「国内での販売停滞、減少」、「物流の混乱/停滞」等が挙げられた。その後 11 月に発表されたアップデートでは、復興需要（住宅、インフラ、暖房）に対する期待が高まっていることがうかがえる¹¹⁸。ただし今後ウクライナでの取り組みを本格化するための課題として、「外務省の危険レベルの見直し」「輸送インフラの正常化」「ウクライナ政府復興計画に日本企業がスペックインするための情報」等が挙げられている。

図表 46 在ウクライナ日系企業の今後の事業見通しに関するアンケート回答



(出所) JETRO ビジネス短信 (2022 年 1 月 26 日、3 月 4 日、10 月 26 日)

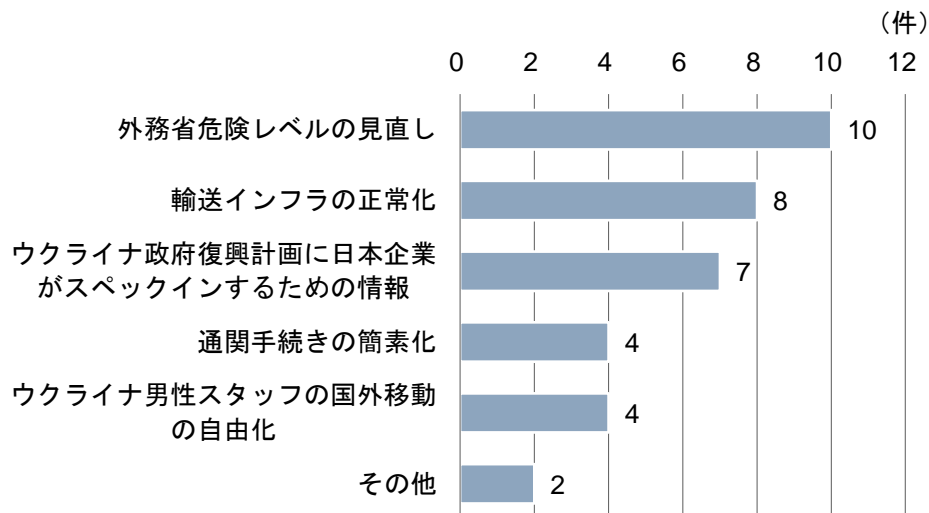
¹¹⁵ Ukraine Invest (2022) GUIDE: Rebuilding Ukraine with Private Sector. Kyiv: Cabinet Ministers of Ukraine. https://ukraineinvest.gov.ua/wp-content/uploads/2022/09/UI-Guide_1.pdf より、Kyiv School of Economics の試算。

¹¹⁶ World Bank (2023) Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment: February 2022—February 2023. World Bank Group. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099184503212328877/pdf/P1801740d1177f03c0ab180057556615497.pdf>

¹¹⁷ JETRO ビジネス短信、「ロシア軍事侵攻、ウクライナ日系企業に深刻な影響（ウクライナ、ロシア）」、<https://www.jetro.go.jp/biznews/2022/03/d9ad7d994fac1208.html>

¹¹⁸ JETRO ウェビナー、「現地発、ロシア・ウクライナの最新ビジネス事情—軍事侵攻から 9 カ月、何が変わったか?—」、<https://www.jetro.go.jp/biz/seminar/2022/567e7734abbec8b7.html>

図表 47 ウクライナの取り組みを本格化するための今後の課題について（複数回答可）



（出所）JETRO ビジネス短信（2022年10月26日）

<政府による支援策>

こうした苦しい状況下で、ウクライナ政府は経済活動継続のため、国内の企業に対する様々な支援策を実施している。一つ目は、新規ビジネスのための補助金“eRobota”¹¹⁹である。これは「新規事業の立ち上げや既存事業の発展（マイクロ・グラント）」「園芸、果樹栽培、ブドウ栽培」「ハウス栽培」「加工業の開拓・発展」「スタートアップ支援」「IT 専門家育成」の6つのグラント・プログラムの総称であり、少なくとも32万の正規雇用と11万の季節雇用の創出を目指している。2023年4月時点で、合計23,000件の申請を受け付けており、マイクロ・グラントを含む複数のプログラムでは実際の供与も進められている¹²⁰。同じく4月には、戦争で障害を負った退役軍人やその家族の起業支援のためのプログラムもeRobotaに加わっている¹²¹。

図表 48 eRobota 概要

新規事業の立ち上げや既存事業の発展（マイクロ・グラント）	
金額	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2拠点の場合：最大25万UAH ■ 1拠点の場合：最大15万UAH

¹¹⁹ ウクライナ政府ポータル, 「eRobota: Grants from the State for Opening or Developing a Business」, <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=en-GB&id=f26e87de-b597-4634-b77e-53792b7ac4a5&title=Erobota-GrantsFromTheStateForOpeningOrDevelopingABusiness>

¹²⁰ ウクライナ政府ポータル, 「Nearly 23,000 Ukrainians applied for Government's eRobota grant programme」, <https://www.kmu.gov.ua/en/news/maizhe-23-tysiachi-ukrainsiv-podaly-zaiavky-dlia-uchasti-v-uriadovii-prohrami-hrantiv-ierobota> およびウクライナ政府ポータル, 「eRobota: Processing companies received over UAH 280 million in development grants」, <https://www.kmu.gov.ua/en/news/yerobota-pererobni-pidpriemstva-otrymaly-ponad-280-mln-hrn-hrantiv-na-rozvytok>

¹²¹ ウクライナ政府ポータル, 「eRobota: Ukrainian defenders can get a state grant for doing business」, <https://www.kmu.gov.ua/en/news/yerobota-ukrainski-zakhysnyky-i-zakhysnytsi-mozhut-otrymaty-hrant-vid-derzhavy-na-pidpriemnytstvo>

用途	<ul style="list-style-type: none"> ■ 経済活動を行うために必要な設備の購入 ■ ソフトウェア、動物、原材料、素材、製品の生産/サービス提供に関連する商品およびサービスの購入 ■ マーケティング、広告 ■ 賃料（非居住目的） ■ 設備のレンタル、リース ■ 他の事業者の権利使用
対象	<ul style="list-style-type: none"> ■ ビジネスの立ち上げ・拡大を希望するウクライナ市民 ■ 新たに設立された法人
申請状況 (2022年12月時点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 申込受付：14,578件、33億 UAH 相当 ■ グラント決定：2,417件、5億 6280万 UAH
園芸、果樹栽培、ブドウ栽培	
金額	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最大 40 万 UAH/ha（栽培費用の 70%まで）
用途	<ul style="list-style-type: none"> ■ 25ha 以下の栽培
対象	<ul style="list-style-type: none"> ■ 法人（共同所有形態の法人および国家経済部門の事業体を除く）で、その最終的な受益者がウクライナの市民であること ■ ウクライナ市民で、所有権や使用権が確認された土地で農作物を栽培する個人や起業家
申請状況 (2022年12月時点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 申込受付：249件 ■ グラント決定：57件、2億 6,050万 UAH
ハウス栽培	
金額	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最初の 1,000 件の申請：モジュール式温室建設費用の 70%以下かつ 700 万 UAH 以下 ■ それ以降の申請：モジュール式温室建設費用の 50%以下かつ 500 万 UAH 以下
用途	<ul style="list-style-type: none"> ■ モジュール式温室建設費用のみ
対象	<ul style="list-style-type: none"> ■ 法人（共同所有形態の法人および国家経済部門の事業体を除く）で、その最終的な受益者がウクライナの市民であること ■ ウクライナ市民で、所有権や使用権が確認された土地で農作物を栽培する個人や起業家
申請状況 (2022年12月時点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 申込受付：62件 ■ グラント決定：5件、3,490万 UAH
加工業の開拓・発展	
金額	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最大 800 万 UAH ■ 最初の 1,000 件の申請：必要経費の 70%まで ■ それ以降の申請：必要経費の 50%まで
用途	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主要な生産手段（機械、技術設備）の取得 ■ ソフトウェアを含む主要な生産手段の納入や契約
対象	<ul style="list-style-type: none"> ■ 既存の生産の拡大、または新しい生産を開始する予定の法人
申請状況 (2022年12月時点)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 申込受付：1,459件 ■ グラント決定：247件、13億 3,940万 UAH
スタートアップ支援	
金額	募集開始前（2022年12月時点）
用途	

対象	
申請状況	
IT 専門家育成	
金額	
使途	
対象	募集開始前（2022年12月時点）
申請状況	
退役軍人の起業支援	
金額	<ul style="list-style-type: none"> ■ 戦闘員・戦争による障害者（雇用1件の創出）：UAH 25万 UAH ■ 戦闘員・戦争による障害者の家族（雇用2件の創出）：UAH 50万 UAH（必要経費の70%まで） ■ 戦闘員・戦争による障害者で、個人の起業家として少なくとも3年の登録がある者（雇用4件の創出）：100万 UAH（必要経費の70%まで）
使途	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業の実施に必要な設備・原材料・消耗品の購入、敷地や車両の賃貸 ■ ライセンスソフトウェアの購入、マーケティングや広告サービスの費用
対象	—
申請状況 （2022年12月時点）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2023年4月10日に新設されたプログラム

（出所）経済省提供情報、ウクライナ政府ポータル掲載情報をもとに MURC 作成

上記の補助金に加え、政府は戒厳令下および解除後1か月まで利率0%、解除後も利率5%を超えないビジネスローンも提供している。また、合わせてビジネス環境の改善にも取り組んでおり、ビジネスにおける申告主義（高リスクの地域を除いて大半の許認可を取得する必要がなくなったほか、申告に基づいてビジネスを立ち上げられること）、Interagency Working Group¹²²による各種規制の廃止・見直し、戒厳令下の事業監査の猶予といった様々な対応が進んでいる¹²³。金銭的および非金銭的な施策の両方から、少しでもウクライナ国内の企業にとって事業継続しやすい状況を確認し、雇用を維持する努力が重ねられている。

戦争が長期化する中、ウクライナ政府の施策は、戦争下での経済活動の継続という比較的短期の目的だけでなく、徐々に戦闘終結後や戦後復興における投資誘致のための環境整備の意味合いも帯びてきている。例えば、2023年1月には、国内60カ所の産業パーク入居者への優遇策（電気、ガス、ネットワーク等のインフラ整備に係る費用の補償）を設けることが打ち出されたり¹²⁴、同2月には副首相兼経済大臣の Yuliia Svyrydenko が、国内

¹²² 正式名称は The Interagency Working Group on Accelerated Review of State Regulatory Instruments for Economic Activities であり、経済省と DX 省が共同でリードしている。

¹²³ 2022年11月28日経済省提供情報。

¹²⁴ UkraineInvest ウェブサイト、「Government determines mechanism for compensating participants of industrial parks for the costs of connection to engineering and transport networks」,
<https://ukraineinvest.gov.ua/news/1-%d1%88%d0%b0%d0%b1%d0%bb%d0%be%d0%bd->

外の投資促進に向けて戦争リスクに対する保険制度を導入する予定であることを発表したりするなどしている¹²⁵。さらに同4月には“On State Support for Investment Projects with Significant Investments in Ukraine”法（通称 investment-nanny 法）改正案が発表され、国が投資プロジェクト費用の最大 30%の支援や、各種免税措置を受けられる対象を、従来の大規模投資から中小規模の投資にも拡大する意向が示された¹²⁶。

最後に、3.1.1.2 でも述べた、ウクライナ政府による SU および SME 支援のためのプラットフォーム Diia Business について触れたい。Diia Business はウェブサイト（オンライン）と、ビジネスセンター（オフライン）から成る。現在、ウェブサイトには Business support in wartime という特設ページが設けられ、国内避難民雇用に対する補償、事業拠点の移動に対する支援、金融機会に関するマーケットプレイス、輸出のための最新情報や輸出業者への資金援助等、戦争下でのビジネス継続に役立つ様々な情報が随時更新されている¹²⁷。上述の補助金“eRobota”への申込み、このウェブサイトから受け付けている。また、国内 11 か所にあったビジネスセンターの内、2022 年 10 月時点ではハルキウとミューコラーイウを除く 9 か所でオフラインの営業を再開し相談や起業教育を実施している¹²⁸。欧州委員会は、オンライン、オフライン両面における Diia Business のウクライナ企業／起業家にとっての「ホットライン」としての役割を評価し、Diia Business を 2022 年の European Enterprise Promotion Awards に選出している¹²⁹。

3.1.5.2. スタートアップ企業およびエコシステムの変化

<SU の現状>

国全体で経済活動が大きく制限を受ける中で、ICT セクターは、農業や鉱業といったウクライナの他の主力産業と比べてインフラへの依存度が比較的小さいことから、経済機会創出の重要な担い手として期待されている¹³⁰。実際に、ウクライナの ICT セクターは戦争

<https://www.kmu.gov.ua/en/news/dlia-zaluchennia-investoriv-v-ukrainu-treba-zapustyty-mekhanizmy-strakhuvannia-voiennykh-ryzykiv-iuliia-svyrydenko-u-briusseli>

¹²⁵ ウクライナ政府ポータル, 「War risk insurance mechanisms should be launched to attract investors to Ukraine: Yuliia Svyrydenko in Brussels」,

<https://www.kmu.gov.ua/en/news/dlia-zaluchennia-investoriv-v-ukrainu-treba-zapustyty-mekhanizmy-strakhuvannia-voiennykh-ryzykiv-iuliia-svyrydenko-u-briusseli>

¹²⁶ UkraineInvest ウェブサイト, 「The Draft law No. 8138 on expansion of incentives for investors according to the law on “investment-nanny” is recommended for consideration in the first reading」, <https://ukraineinvest.gov.ua/news/06-04-2023/>および

UkraineInvest ウェブサイト, 「UkraineInvest welcomes adoption of the draft law No.8138 on expansion of incentives for investors according to the law on “investment-nanny” in the first reading」, <https://ukraineinvest.gov.ua/news/12-04-2023/>

¹²⁷ Diia Business ウェブサイト (2023 年 1 月 4 日閲覧), 「Business support in wartime」, <https://business.diia.gov.ua/en/wartime>

¹²⁸ Kyiv Post ウェブサイト, 「Diia.Business Drives UAV Support, Business Revival」, <https://www.kyivpost.com/russias-war/diia-business-drives-uav-support-business-revival.html>

¹²⁹ 欧州委員会 Promoting Enterprise News, 「European Commission reveals winners of European Enterprise Promotion Awards – EEPA」, <https://blogs.ec.europa.eu/promotingenterprise/european-commission-reveals-winners-of-european-enterprise-promotion-awards-eeepa/>

¹³⁰ World Bank (2022) Relief, Recovery and Resilient Reconstruction: Supporting

下でも堅調であり、2022年のITセクターの輸出額は73億ドルで、前年比5.8%増かつ全サービス輸出の約半分(45%)を占めた¹³¹。SUも困難の中でレジリエンスを発揮しており、例えばUSFは8月、2月のロシア侵攻開始からの約5か月で、グラント供与しているSUの内、20社から一時的にグラントの義務を遂行することが難しいという相談を受けたものの、いずれも廃業までは至っていないと発表した¹³²。

ただし、ウクライナのICTセクターが堅調を維持しているとしても、彼らも戦争の影響を大きく受けていることは間違いない。2022年6月～8月にかけて、USFはDX省等と協力し、ウクライナSUに対しオンラインアンケートを実施し、ロシアの侵攻開始以降のSUが置かれている状況を調査した(回答数153)¹³³。これによると、事業拠点を移したSUは44%、変えていないSUは56%と拮抗している。95%のSUが、少なくとも部分的には拠点をウクライナ国内に持ち、内55.7%は完全に国内でのみ業務を行っている。国外に拠点を移したSUについては、EU(38.6%)、米国(10.0%)が主要な移転先となっている。また、国内有数のITパークであるUNIT.Cityは、平時であれば3,800人程のパーク内の雇用が戦争によって半減したことと、その主な要因としてMicrosoftのような外資の入居企業が他国へ移転したことを述べている¹³⁴。

国外への移転がそれ程多くならない理由については、そもそもロシアの侵攻以前から、シリーズA以降の成長段階のSUは国外に拠点を移す傾向が強く、国内にいるのは実証段階の比較的小規模なSUが多いという点は考慮が必要である。このウクライナ・エコシステムの特徴に加えて、戦争の影響として「戒厳令により18~64歳の男性の国外移動が規制されている」、「多くのウクライナSUがウクライナ国内の大学や研究所と連携しており、国外への移転が難しい」、「自発的にウクライナ軍に従事している人もいる」といった事情が背景にあることに留意したい¹³⁵。

事業拠点の場所と連動する形で、ウクライナSUの主な市場についても、ウクライナが60.0%と最も多い回答を集め、EU(46.4%)、米国(34.3%)、グローバル(20.0%)という回答も一定の割合を占めた。なお、このアンケートでは、アジアを市場とするSUは2.1%と限定的だったが、複数のSU支援組織から、「戦争によって、これまで以上にグローバルなビジネスの必要性を感じているSUは多く、グローバル市場のひとつとしてアジアに目を向ける可能性も高まっている」といった意見が聞かれた。

Ukraine's Immediate and Medium-Term Economic Needs (English). Washington, D.C. : World Bank Group.

<http://documents.worldbank.org/curated/en/099608405122216371/IDU08c704e400de7a048930b8330494a329ab3ca>

¹³¹ UkraineInvest ウェブサイト, 「Record IT exports in 2022 brought the Ukrainian economy \$7.3 billion」, <https://ukraineinvest.gov.ua/news/03-02-2023/>

¹³² USF ウェブサイト, 「USF: During the Five Months of Full-Scale War in Ukraine, None of the Fund's Grantee Startups Has Closed Down」, <https://usf.com.ua/en/usf-zap-yat-misyaciv-povnomasshtabnoi-vijni-v-ukraini-zhoden-zi-startapiv-grantootrimuvachiv-fondu-ne-zakrivsya/>

¹³³ Komarnytska, E., Supruniuk, I., Toporkov, O., Grzegorzczak, M., Turp-Balazs, C. and Wrobel, A. (2022) The Country at War: The Voice of Ukrainian Start-ups. London: Emerging Europe Limited.

<https://drive.google.com/file/d/18kV886D29iQ3ENmS9Nell3AjFgzeBvoV/view>

¹³⁴ UVCA ウェブサイト, 「Doing Business From A Bomb Shelter: How Ukraine Fights Back On The Economic Battlefield」, <https://uvca.eu/en/news/doing-business-from-a-bomb-shelter-how-ukraine-also-fights-back>

¹³⁵ UVCA ヒアリング (2022年11月30日実施)

<エコシステムの変化>

こうした中で、SUを支えるエコシステムにもいくつか変化がみられる。1点目は、重点領域の変化である。戦争への対応および戦後の復興を見据え、特に需要が高まるであろう軍事、建設、物流、農業等が重視されつつある。ウクライナにも拠点を構える VC、TA Ventures は USF、DX 省と共に戦後のウクライナ、ウクライナ経済の再生に向けた重点分野と SU のマップを作成した¹³⁶。復興にはあらゆる分野が関わるが、中でも「建設テック、住宅、公共サービス」「物流テック、輸出・輸入」「アグリテック、フードテック」「デジタルヘルス（メンタルヘルス）」「フィンテック（消費者向け融資・住宅ローン、SME 向け融資）」「エネルギー」「サイバーセキュリティ」「軍事テック」といった領域に焦点を当て、投資を呼び掛けている。特に軍事テックの強化を喫緊の課題として、USF が DX 省の管理下に移ったことは 3.1.3.2 で述べたとおりである。

¹³⁶ USF ウェブサイト、「The Ukrainian Startup Fund, TA Ventures and the Ministry of Digital Transformation Have Developed a Map of Startups with Priority Verticals for Investment」, <https://usf.com.ua/en/ukrainian-startup-fund-ta-ventures-ta-mincifri-rozrobili-kartu-startapiv-iz-prioritetnimi-dlya-investuvannya-vertikalnyami/>

図表 49 ウクライナ復興・経済再生に向けた SU 重点分野

テクノロジー	キーワード
Construction Tech	<ul style="list-style-type: none"> ■ Workflow collaboration & project management ■ Field productivity ■ Construction materials marketplaces ■ Design & planning ■ Market data & data analytics ■ Safety & risk management ■ Budgeting & estimating ■ Procurement & supply chain ■ Robotics & automation technology
Logistics Tech	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tracking & visibility ■ Shipping marketplace ■ Logistics procurement ■ Robotic fleets ■ Supply chain management ■ Freight forwarding ■ Warehouse automation ■ Ecommerce logistics ■ Smart pallets & containers ■ On-demand storage
Food Tech/AgriTech	<ul style="list-style-type: none"> ■ Precision agriculture ■ Agribusiness management software ■ Irrigation & weather prediction ■ B2B agritech marketplaces ■ Food waste management ■ Farm-to-table ■ Next generation farms ■ Robotics & drones ■ Yield forecasting ■ Sensors
Edtech	<ul style="list-style-type: none"> ■ Learning management systems ■ Language learning ■ School administration software ■ Online study tools ■ Educational games
Digital Health	<ul style="list-style-type: none"> ■ Virtual care ■ Digital therapeutics ■ B2B platform for mental health & well-being ■ Digital pharmacy ■ Homecare
Social and Employment	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recruiting platforms ■ Benefits management ■ Performance management ■ Workforce management ■ Workplace culture
Fintech	<ul style="list-style-type: none"> ■ Digital SMBs lending ■ Digital consumer lending ■ Insurance
Energy and Sustainability	<ul style="list-style-type: none"> ■ Energy management software ■ Renewable energy production ■ Energy access & storage
Military and Cybersecurity	<ul style="list-style-type: none"> ■ Data & cloud security ■ Mobile security ■ Encryption & cryptography ■ Defense Technologies

(出所) USF、TA Ventures および DX 省作成資料

中でも軍事ドローンに対する期待は高く、USF は 2022 年 8 月に初めて 3 日間の軍事ドローンハッカソンを開催し、国内外から集まった 150 人の参加者が 30 のチームに分かれてソリューション開発に取り組んだ¹³⁷。12 月には USF、ウクライナ軍、防衛省等の共同

¹³⁷ USF ウェブサイト, 「The First International Drone Hackathon Was Held in Ukraine: Results」, <https://usf.com.ua/en/v-ukraini-vidbuvsya-pershij-mizhnarodnij-drone-hackathon-osnovni-rezultati/>

で、初の Drone Demo Day が開催された¹³⁸。

同様の傾向は、KPI が毎年開催する SU 支援プログラム SCU (3.1.1.4 参照) でも確認できる。2022 年の SCU では、「防衛と安全保障」「産業ハイテクと宇宙」「情報技術、デジタル国家とサイバーセキュリティ」「建設とインフラ」「エネルギーと環境保全」「医用生体工学と人間の健康」「農業工学と食料安全保障」をテーマに、アイデアレベルではなくある程度技術的な態勢が整っているプロジェクトを対象とした¹³⁹。

2 点目は、ウクライナ SU に対する国外の関心の高まりである。もともと、ウクライナ SU のポテンシャルは世界的にも広く認識されるどころだったが、エコシステムの規模に対して投資はそれ程大きい訳ではないというのがウクライナのエコシステム関係者の見方だった。戦争によって、国内投資家は新規の投資を延期せざるを得なくなり、国内に拠点を持つ SU にとっては厳しい状況となっているが、一方でヨーロッパやグローバルの投資家がウクライナの投資市場に参入することでそうした SU が資金を得る例も出ており、興味深いという指摘もある¹⁴⁰。例えば、米国の VC でワルシャワに拠点を持つ ff Venture Capital は、ウクライナ人によって創業された企業のみを対象とする 5,000 万ドル規模のファンドを決定した¹⁴¹。また、デンマークの VC である Seier Capital A/S は、ウクライナのブロックチェーン SU に対し、グラントも含めて 1,000 万ユーロの投資を計画している¹⁴²。この他、英国やポーランドでも、ウクライナを含む東欧地域への投資に向けてファンド組成の動きがみられ、戦争がひとつの契機となって、新たな投資家がウクライナに関わり始めている。

ウクライナ SU を支えようという取り組みは、投資以外の様々な形でも現れている。Google や Amazon といったグローバル企業の支援表明 (下表参照)、CES (米国)、SXSW (米国)、Slush (フィンランド)、Web Summit (ポルトガル) といった世界的なテックイベントにウクライナ SU が招待され、連帯が示されている。さらにウクライナの SU コミュニティでも、UVCA と FREE Ukraine Foundation による Support Ukraine Startup NOW!¹⁴³ や USF の Save UA Startups¹⁴⁴ のように、広く国外からの支援を受け、迅速・スムーズに SU に届けるための仕組みを構築している。戦争という有事にあつて、投資と支援の両方の意味合いを含む形で、ウクライナ SU への注目が集まっている。SU 側も、戦争の副産物ともいえるこの状況を認識しており、2022 年 10 月から 11 月にかけて、USF がワルシャワ証券取引所と協力して 83 名のウクライナ SU 代表者に対して実施した調査では、回答者の 1/4 が、戦争によってネガティブな変化だけでなく、ポジティブな変化が起

¹³⁸ USF ウェブサイト, 「The First Drone Demo Day in Ukraine Took Place in Kyiv: Main Results」, <https://usf.com.ua/en/pershij-v-ukraini-drone-demo-day-vidbuvsya-v-kiievi-osnovni-rezultati/>

¹³⁹ SCU ウェブサイト資料, 「Innovative Projects for Post-War Reconstruction of Ukraine」,

<https://drive.google.com/file/d/1NEkNDvQg1Gsd105uuYee1weUAApBuCHn/view>

¹⁴⁰ UVCA ヒアリング (2022 年 11 月 30 日実施)

¹⁴¹ UkraineInvest ウェブサイト, 「The American venture firm ff Venture Capital is creating a fund to invest in startups whose founders are Ukrainians」,

<https://ukraineinvest.gov.ua/news/18-09-22/>

¹⁴² UkraineInvest ウェブサイト, 「Seier Capital A/S to invest € 10 mln in Ukrainian startups」, <https://ukraineinvest.gov.ua/news/13-10-22/>

¹⁴³ 世界中からの寄付金をもとに、ウクライナ国内に留まる IT 企業、テック SU を支援するためのグラント・プログラム。侵攻開始直後に創設され、7 月までに計 4 回、全 28 社がそれぞれ 5,000 ドル前後のグラントを受けている。 <https://uvca.eu/en/project/support-ukrainian-startups-now-program>

¹⁴⁴ 寄付者が特定の SU を直接支援できるマッチングプラットフォーム。

<https://usf.com.ua/en/saveuastartup/>

こりうることを認めた¹⁴⁵。潜在的なものも含め、具体的には、新たな協力市場ができたこと、事業継続のために海外からの支援を受けたこと、欧米諸国への移転によって新たな発展の機会がもたらされたこと、が挙げられている。

図表 50 グローバル企業によるウクライナ支援

企業名	支援総額	支援内容
Google	3,000万ドル	<ul style="list-style-type: none"> ■ 人道援助として1,500万ドルの寄付および現物支給 ■ 信頼できる人道支援団体や政府間組織が、人々を援助やResettlementの重要な情報につなげるための広告助成金500万ドル ■ ウクライナを拠点とするスタートアップに株式無償交付とGoogleサポートを提供するUkraine Support Fundに500万ドルを提供
Amazon	3,000万ドル	<ul style="list-style-type: none"> ■ ウクライナの人道危機に取り組む現地および世界の組織を継続的に支援するため、クラウドコンピューティング・クレジット1,500万ドルと技術的専門知見を提供 ■ 現地でウクライナ支援を行う団体に1,000万ドルを提供 ■ 従業員マッチングキャンペーンに最大500万ドル
BINANCE	1,000万ドル	<ul style="list-style-type: none"> ■ ウクライナの人道援助に1,000万ドルの寄付、およびウクライナ支援のための暗号通貨のクラウドファンディングサイトを開設 ■ 仮想通貨による寄付を通じた緊急支援ファンドを設立し、難民や子どものための食糧、燃料、日用品のロジスティクスを支援
bitpanda	65万ドル	<ul style="list-style-type: none"> ■ 人道支援のための暗号資産を調達し、手数料なしでユーロに変換、週次で選定した団体に寄付(合計500,000ユーロまで実施) ■ 創業者3名によるそれぞれ50,000ユーロの支援

(出所) Kreston Ukraine, UVCA, AVentures, and ISE Corporate Accelerator (2022) Ukraine Deal Review 2021: Tech Venture Capital and Private Equity Deals of Ukraine. <https://www.slideshare.net/UVCA/ukraine-deal-review-2021-tech-venture-capital-and-private-equity-deals-of-ukraine>

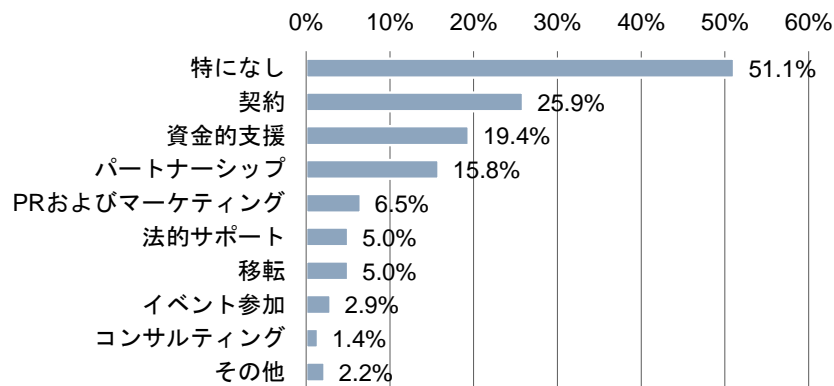
<支援ニーズ>

ウクライナ SU のレジリエンスと、国際的な注目・連帯を前向きに受け止める一方、戦争の長期化とともに多くの SU が極めて困難な状況に置かれ続けており、どのような形であれ更なる支援を必要としているというのも事実である。上述の USF と DX 省等によるウクライナ SU へのアンケート結果によると、51.1%は侵攻開始以降、どのような支援も受けていないと回答した。また、最も必要とする支援は「資金的支援」が 90.7%と突出しており、「パートナーシップ」(47.9%)、「PR・マーケティング」(40.7%)、「契約」(35.7%)と続いた。USF とワルシャワ証券取引所による調査においても、「グラント」(74%)、「投資家への紹介」(61%)を求める声は多く、その他「顧客獲得のための支援」(44%)、法的支援(新しい国での法人設立)(39%)、「新しい国でのアクセラレーション」(25%)といった回答がみられた。資金的な支援はどの SU でも必要とするところだが、それ以外の支援については、チームのコンピテンシーや直面している状況に応じて、マーケティング、資金調達、パートナーシップ構築(語学力も含めて)、どこに支援を求めるかが分かれてくる。

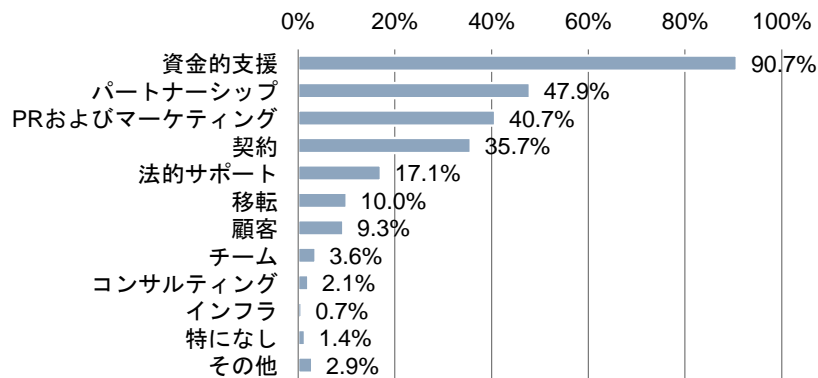
¹⁴⁵ Polish-Ukrainian Startup Bridge (2022) Russian aggression in Ukraine: How do Ukrainian startups survive. <https://www.startupbridge.eu/report/>

図表 51 USF と DX 省等によるアンケート結果抜粋

侵攻開始からどのようなサポートを受けたか
(複数回答可)



業務を継続するためにどのような支援が必要か
(複数回答可)



(出所) Komarnytska, E., Supruniuk, I., Toporkov, O., Grzegorzczak, M., Turp-Balazs, C. and Wrobel, A. (2022) The Country at War: The Voice of Ukrainian Start-ups. London: Emerging Europe Limited.
<https://drive.google.com/file/d/18kV886D29iQ3ENmS9Ne1l3AjFgzeBvoV/view>

図表 52 USF とワルシャワ証券取引所によるアンケート結果抜粋

必要な支援の種類	回答者数 (人)	割合 (%)
グラント	62	74
投資家への紹介	51	61
顧客獲得のための支援	37	44
法的支援 (新しい国での法人設立)	33	39
新しい国でのアクセラレーション	21	25
場所 (コワーキングスペース)	16	19

(出所) Polish-Ukrainian Startup Bridge (2022) Russian aggression in Ukraine: How do Ukrainian startups survive. <https://www.startupbridge.eu/report/>

政府機関や SU 支援組織からも同様の認識が示されており、特に資金的支援や海外進出のためのネットワーク支援の重要性が指摘された。資金的支援については、投資であれ寄付であれ、まずは助けとなることを強調しつつも、投資が最大の機会となるという意見が挙げられた。また、特に日本に対しては、ウクライナ SU にとってあまり馴染みがないアジ

ア市場において、SU がプレゼンスを示すための支援（日本やアジアで開催されるテックイベントや展示会への参加等）に期待が寄せられた。

3.2. セルビア

セルビアはバルカン半島に位置する内陸国であり、面積は北海道とほぼ同様の 77,474 平方キロメートル、人口は 687 万人（2021 年、セルビア統計局）。ドナウ川が東西に流れ、ベオグラードでサバ川と合流する、古くからの交通の要所である。主要都市は首都であるベオグラードのほか北部ボイボディナ自治州の州都ノビサド、南部の中心ニシュとなっている。

古く 12 世紀にはセルビア王国が建国されたが、14 世紀にオスマントルコの支配下に入る。19 世紀に再びセルビア王国として独立承認され、第 1 次世界大戦後にはユーゴスラビア王国を建国、第二次世界大戦後はユーゴスラビア連邦人民共和国（1963 年にユーゴスラビア社会主義連邦共和国に改名）の 1 共和国となり、その後は社会主義経済国家であった。1992 年にボスニア紛争などによるユーゴ解体の中で、モンテネグロとともに「ユーゴスラビア連邦共和国」を建国。1999 年のコソボ紛争で NATO の空爆を受け、当時コソボが国連の暫定行政下になる。2003 年にセルビア・モンテネグロに国名を変更、2006 年のモンテネグロの独立により、セルビア共和国となった。2008 年にコソボがセルビアからの独立を宣言して現在のセルビア共和国の形となる。2014 年に EU 加盟交渉を開始するが、現在もその途上にある。

民族の大部分はセルビア人が占め（2011 年国勢調査によると 83%）、それ以外にハンガリー人（4%）、ボスニア人（2%）など、様々な民族がいる。宗教も民族とほぼ同様の構成比で、セルビア正教 84%、カトリック 5%、イスラム教 3%となっている。公用語はセルビア語であり、キリル文字が公用文字となっているが、ラテン文字も併用されている。

経済を見ると、IMF の支援を受け支出削減努力を続けた結果、2017 年に単年度で財政黒字を達成、GDP も緩やかな成長を見せていた（2017 年 2.1%、2018 年 4.5%、2019 年 4.3%）。2020 年は COVID-19 の影響でマイナス成長（-1%）であったが、2021 年は再び回復基調にある。国内産業においては自動車および部品、機械製造等の製造分野、電力・ガス等のエネルギー分野が主要分野であり、農業分野もポテンシャルを持っている。一方、近年成長をしているのが IT 産業である。

国際外交では、EU、アメリカ、ロシア、中国を外交の柱と位置づけているが、コソボの独立の関係がそれぞれの外交関係に影響を及ぼしている。この中でも中国の存在感が強く、セルビアが一带一路や「17+1」に積極的に参加しているほか、中国企業によるセルビア国営企業の買収、中国公的機関の融資によるインフラ事業などに中国との関係性の強さが見て取れる。元ユーゴスラビアの地域諸国間との和解、関係改善に向けた動きが進んでいるが、民族間の対立感情は依然として根強い。セルビアのほか、モンテネグロ、ボスニア・ヘルツコビナ、北マケドニア、コソボ、アルバニア（「西バルカン」6 か国）も EU 加盟を志向している。プーチン現セルビア大統領は同西バルカン地域内での、物・サービス・人・資本の域内移動の自由を認める枠組み（ミニ・シェンゲン）の創設を目指しており、各国首脳と意見交換を進めている。

3.2.1. スタートアップ企業およびエコシステムの現状

3.2.1.1. スタートアップ企業の定義・概要

セルビアにおける、法律上の SU の定義はない。政府の起業財政支援を行っている Development Fund およびイノベーション企業支援ファンドである Innovation Fund の支援対象企業は、SU を対象としたプログラムの場合に設立 2 年（Development Fund）または 5 年（Innovation Fund）といった設立年数、企業規模で定めている。一方、Strategy for the Development of the Startup Ecosystem of the Republic of Serbia for the period from 2021 to 2025 においては SU を設立されたばかりの革新的なビジネス事業体（法人あるいは起業家）としており、「設立されたばかり」の定義も 10 年以内としている。これ

は、生物学、化学、電子工学、医学、農業などの分野で研究開発に従事する SU は、その製品の性質上、実証に数年を費やすことが必要で、最初の数年間は利益を出すことができないことに配慮し、本ストラテジーで新たに定義されたものである。

現行の企業規模分類は 2020 年発効の会計法の第 6 条 法人および起業家の分類によって定義されており、事業年度の平均従業員数、売上高および賃借対照表に記載の総資産の価値に応じて、零細、小企業、中企業、大企業の 4 種類がある。

図表 53 セルビアにおける企業分類の定義

	零細企業	小企業	中企業	大企業
従業員数	10人未満	50人未満	250人未満	左記以外の企業
売上高	70万ユーロ未満	800万ユーロ未満	4,000万ユーロ未満	
総資産	35万ユーロ未満	400万ユーロ未満	2,000万ユーロ未満	

(出所) 現行会計法¹⁴⁶

その中でも Innovation Fund は募集要項にて、SU を上記にあげた設立年数を満たす SME であるほかに、革新的なソリューションを持っていることを要件としてあげている (3.2.3.2 にて後述)。

SME セクターで多いのは、その他サービス (32.8%)、流通貿易業 (28.2%)、製造業 (15.7%)、運輸・保管業 (10.2%) である (2016 年時点)。一方、SME 雇用に占めるセクターの割合は、製造業 (27.8%) と流通貿易 (27.1%) が多くを占めている¹⁴⁷。起業家の約 86%が零細起業家とされており、特徴として、閉鎖や新設の頻度が高いことが挙げられる¹⁴⁸。

女性起業家育成のため、経済省、セルビア開発庁、女性ビジネス協会、ドイツ国際協力公社 (GIZ) 等が支援を行っている¹⁴⁹。女性ビジネス協会は、Success Flower と呼ばれる女性起業家イベントを 2007 年から毎年開催し、これまでに 134 名の女性を表彰している¹⁵⁰。

3.2.1.2. スタートアップ企業およびエコシステムの関連政策

セルビアにおける SU およびエコシステムに関する主な関連施策は以下の通り。

¹⁴⁶ ZAKON O RAČUNOVODSTVU ("Sl. glasnik RS", br. 73/2019 i 44/2021 - dr. zakon) (2020) , Republic of Serbia

¹⁴⁷ OECD et al. (2019) , SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, SME Policy Index, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9fa9a-en>

¹⁴⁸ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

¹⁴⁹ OECD et al. (2019) , SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, SME Policy Index, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9fa9a-en>

¹⁵⁰ European Commission (2020) SUCCESS FLOWER 2020 / October 28 / Association of Business Women in Serbia, Belgrade, https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/sme-week/index.cfm?fuseaction=sme.viewPublishedEvent&event_id=10340&edition_id=12013&country_cd=rs

■ **国家戦略：Strategy for the Development of the Startup Ecosystem of the Republic of Serbia for the period from 2021 to 2025**

2017年アナ・ブルナビッチ首相が誕生して以降、セルビアは国家としてエコシステムやデジタル・エコノミーに関する戦略的な取組みを始動した。2021年12月にはエコシステムの戦略的開発を目的とした **Strategy for the Development of the Startup Ecosystem of the Republic of Serbia for the period from 2021 to 2025** が採択された¹⁵¹。首相官邸のヒアリングによると、同ストラテジー策定のワーキンググループ議長には SU 支援組織の代表が就任しており、首相官邸、関連省庁や支援機関といった SU コミュニティが密接に連携し作成された戦略だという。本ストラテジー採択は、現状エコシステム内で行われている様々な施策を統合するとともに、リスク共有、ナレッジ共有、情報と資金へのアクセスといった SU の発展における各ステージの課題を公的機関が支援する環境を戦略的に整え、新規ビジネスや機会創出につなげることを目的としている。

同ストラテジーの具体的目的は以下の通り。

1. 教育プログラムを通じ SU 起業家の能力を高めること
2. SU のためのインフラとソフトウェアのサポートの確立
3. SU のための資金調達メカニズムの改善
4. SU のビジネス条件の改善
5. SU 文化の普及とグローバルエコシステムの認知度向上

■ **経済省：SME Development Strategy 2015-2020 および Year of Entrepreneurship in 2016 等**

零細中小企業は企業数の 99%以上を占め、65%の雇用を生み出していることから、政府は中小企業振興を最も重要な経済目標の 1 つとして認識している。2015年には中小企業の発展と競争力の開発を支援する戦略として **SME Development Strategy 2015-2020 および Year of Entrepreneurship in 2016** が制定された¹⁵²。当初 2015年~2020年の予定であったプログラムも、2017年に10年のプログラムに拡大することが決定された。同10年プログラムでは、多くの政府機関、商工会議所、業界団体、国際機関、ドナー、および NGO が関与しており、財政的支援（例えば、融資、補助金、輸出の開発、サプライチェーンへの参入の支援など）と非財政的支援（教育、資格再取得、専門家およびコンサルティング支援など）の双方で企業を支援している。

また、経済省は、販売製品に関する規則等をまとめたサイト **TEHNIS** を運営し、SMEが必要な情報を簡単に入手できるような体制を整えている¹⁵³。さらには、SMEの公共調達への参加を促進するため、**Public Procurement Law** を制定、調達時の提出書類が簡素化されている。

■ **教育省：Strategy of Scientific and Technological Development "the Power of Knowledge"および Smart Specialisation Strategy Serbia (4S)**

教育省は 2020年に **Strategy of Scientific and Technological Development of the Republic of Serbia for the period from 2021 to 2025 "the Power of Knowledge"** を採択し

¹⁵¹ СТРАТЕГИЈУ РАЗВОЈА СТАРТАП ЕКОСИСТЕМА РЕПУБЛИКЕ

СРБИЈЕ ЗА ПЕРИОД ОД 2021. ДО 2025. ГОДИНЕ. <https://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2021/12/Strategija-razvoja-stertup-ekosistema-RS-od-2021-do-2025.pdf>

¹⁵² OECD et al. (2019) SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019:

Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, SME Policy Index, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9fa9a-en>

¹⁵³ Ministry of Economy, Republic of Serbia (2021) Tehnis,

<https://tehnis.privreda.gov.rs/en.html>

¹⁵⁴、研究・イノベーションに基づくセルビア経済の発展、スタートアップコミュニティの発展の要として Science and Technology Parks の開発を位置付けている。

また、教育省は、政府・アカデミア・ビジネス・市民組織が協同で新たな革新的な政策を実行するため、Smart Specialisation Strategy Serbia (4S) を策定し、以下の4つをイノベーションの重点分野としている¹⁵⁵。

- Food for Future (未来の食)
- Information and Communications Technology (情報・通信技術)
- Future Machines and Manufacturing Systems (未来の機械・生産システム)
- Creative Industries (創造的な産業)

■ セルビア開発庁: Youth Caravan Project および Create Life

セルビア開発庁は、Youth Caravan Project という若者を対象とした法律相談やビジネスプラン開発支援や、Create Life と呼ばれる零細企業や中小企業のイノベーション力や競争力を高めるための支援を行っている。

■ 税控除等

近年、投資環境を整えるため税金に関する多くの改正がなされている。例えば、企業による SU への投資を促進するため、革新的な活動を行う新興 SU の株式に投資した納税者は投資額の 30%の税額控除が認められているほか(税控除の限度額は1億セルビア・ディナール(RSD)、約1.1億円)、以下の条件¹⁵⁶を満たす革新的な SU の創業者は、創業後3年間所得税の支払いを猶予されている¹⁵⁷。

1. 革新的な SU がいかなる法人とも提携しておらず、創業者と提携しているとみなされる者からの収入が同 SU 総収入の 30%未満である
2. 創業者(複数の創業者がいる場合は各創業者)は革新的な新興 SU と雇用契約を締結し、強制社会保険に加入していること
3. 免除の権利を行使する期間において、創業者が革新的な新興 SU の株式または出資金の 5%以上を保有していること。

また、外国人や駐在員の給与に対する税金や社会保険料を 70%控除するという法律の存在は、海外投資家にとって魅力的である。この 70%の控除はソフトウェア開発者や雇用市場に参入する若者にも適用されている。さらに、SU 創設者の給与に対する税金と社会保険料に関し、最初の3年間は 0%となっている¹⁵⁸。2年前には R&D を支援するための免税

¹⁵⁴ The Government of the Republic of Serbia (2020) Government adopts Strategy of scientific and technological development of Serbia, <https://www.srbija.gov.rs/vest/en/167208/government-adopts-strategy-of-scientific-and-technological-development-of-serbia.php#:~:text=The%20Ministry%20of%20Education%2C%20Science.called%20%E2%80%9CPower%20of%20Knowledge%E2%80%9C>.

¹⁵⁵ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

¹⁵⁶ Petrovic Legal (2021) Startup and tax incentives in Serbia. <https://www.petroviclegal.com/startup-and-tax-incentives/>

¹⁵⁷ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

¹⁵⁸ Startup Genome (2021) Serbia, Belgrade and Novi Sad. <https://startupgenome.com/ecosystems/belgrade-and-novi-sad>

措置も導入された。

これら政策の結果、下表に示す通り、同国では起業家育成のための環境が徐々に整えられつつある。他方、GIZ へのヒアリングでは、これら税控除等の情報が各 SU に十分に行き届いていないケースも多いとの声も聞かれた。

■ その他の関連規制

<外国人の労働許可取得の簡易化>

SU の設立やエコシステムの発展がスムーズに行うことができるよう、外国人材の労働許可の取得が容易にできるようになっている。

<デジタル資産に関する新法>

2021年6月に施行されたデジタル通貨資産では、仮想通貨とデジタルトークンを合法的なデジタル資産として認め、デジタル資産を売買・譲渡し、交換媒体として使用することが可能になった。デジタル通貨による資金調達が可能になることで、資本市場の発展が促進されるとともに、ブロックチェーンにおける新たな機会を支援することで、セルビアのSUに新たな資金調達の選択肢を生み出し、国内のIT部門のさらなる成長を促すことが意図されている。

図表 54 起業家育成のための環境整備状況

項目	概要
起業登録日数	■ 登録の簡素化が図られ、登録に要する平均日数は年々短くなっている(2008年:23日、2015年:11.5日、2018年:5.5日)。これはEU13カ国平均の17日や、OECDの平均9日よりも短い(OECD et al., 2019)
起業コスト・資金調達	■ 一人当たり所得に対する起業コストの割合は2014年に大きく減少し、2018年時点では2.2%。その要因は署名証明税の減税によるものとされている(OECD et al., 2019) ■ National Bank's Dinarisation strategyの後押しにより、現地通貨によるローン提供額は増加、利子は減少傾向にあるなど、SMEにとって資金獲得は以前に比べて容易になりつつある(OECD et al., 2019)
税控除	■ 政府は「IPボックス」と呼ばれるインセンティブを提供しており、SUが負担する研究開発費は損益計算書に二重計上されるため課税ベースが下げられる ■ 企業によるSUへの投資は投資額の30%が税額控除されている

3.2.1.3. エコシステムの概況

<概要>

セルビアは、700万人の人口を抱え、西バルカン地域では最も大きい国内市場規模を有する。GDPの約半分をサービスセクターが占めるほか、雇用の多くもサービスセクターに集中している。人口当たりのSMEの数は西バルカン地域の中ではセルビアが1番多く、2017年時点で1,000人当たり50.9社のSMEが存在している。(西バルカンの平均は37.0社)¹⁵⁹。実際のスタートアップの企業数に関する公式な情報はないが、75%がベオグラード、15%がノビサドと、都市部の企業に集中している。

<海外直接投資(FDI)とエコシステムの価値>

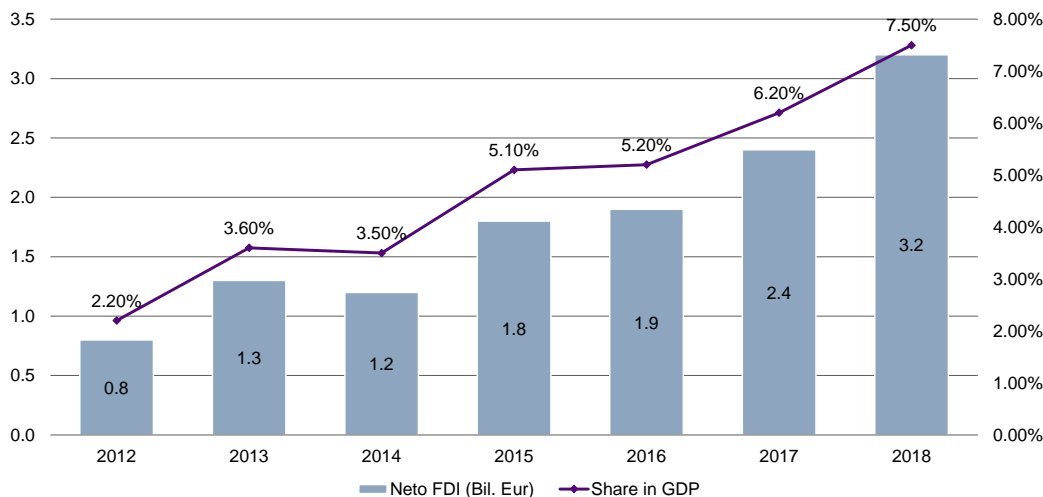
海外直接投資(FDI)は年々増加傾向にあり、2018年には32億EUR、GDP比7.5%に

¹⁵⁹ OECD et al. (2019) SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019:

Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, SME Policy Index, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9fa9a-en>

達する¹⁶⁰。また、Startup Genome による 2020 年度の報告によると、ベオグラードとノビサドが新興 SU エコシステム・ランキングの 91-100 位に該当し¹⁶¹、そのエコシステムの価値は 314 百万米ドルとも言われている¹⁶²。

図表 55 FDI 総額と GDP に占める割合



(出所) Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

<政策・ガバナンス>

Global Innovation Index の制度に関する指標を見ると、規制環境およびビジネス環境は比較的高いものの（順に 131 カ国中 41 位、38 位）、政治環境（同 70 位）は中程度である¹⁶³。これは、複数の援助機関へのヒアリングにおいて、同国の更なる発展を妨げ得るリスクとして汚職の多さが言及されていることとも関連すると考えられる。

<資金調達>

複数の SU および援助機関へのヒアリングにおいて、セルビアの SU が抱える課題として資金調達へのアクセス不足を挙げられたが、Global Competitiveness Index においても、国内の民間企業への融資（141 カ国中 81 位）、中小企業の資金調達（同 65 位）、ベンチャーキャピタルの利用可能性（同 69 位）といった指標¹⁶⁴はまだまだ改善の余地があると考えられる。

¹⁶⁰ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

¹⁶¹ Startup Genome (2020) Top 100 Emerging Ecosystem Rankings.

<https://startupgenome.com/article/rankings-top-100-emerging>

¹⁶² Startup Genome (2021) Serbia, Belgrade and Novi Sad.

<https://startupgenome.com/ecosystems/belgrade-and-novi-sad>

¹⁶³ WIPO (2021) Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. Geneva: World Intellectual Property Organization. Available at https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

¹⁶⁴ World Economic Forum (2020) The Global Competitiveness Report: How Countries are Performing on the Road to Recovery.

https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf

図表 56 Global Innovation Index 2020 の「制度」指標順位（セルビア）

カテゴリー	順位 (131カ国中)
制度(総合評価)	50
1. 政治環境	70
政治的安定性	60
政府の有効性	72
2. 規制環境	41
規制の質	64
法の執行	68
解雇コスト	1
3. ビジネス環境	38
事業開始の容易性	60
倒産処理の容易性	38

(出所) Global Innovation Index 2021

図表 57 Global Competitiveness Index における「金融システム」指標順位（セルビア）

カテゴリー	順位(141カ国中)
金融システム(総合評価)	83
1. 国内の民間企業への融資	81
2. 中小企業の資金調達	65
3. ベンチャーキャピタルの利用可能性	69
4. 株式時価総額	88
5. 保険料収入額	64
6. 銀行の健全性	85
7. 不良債権	105
8. 信用ギャップ	1
9. 銀行の自己資本比率規制	22

(出所) 世界経済フォーラム (2019) The Global Competitiveness Report 2019

<その他エコシステムの課題>

Digital Serbia Initiative へのヒアリングでは、現地 SU は市場開拓を含むビジネス開発の経験やスキルが不足していることに加え、エコシステム内の企業同士の情報連携が不十分であり、同時期に同じようなテクノロジーが開発されることも多いという意見が聞かれ

た。

加えて、頭脳流出は依然として大きな問題ではあるが、頭脳流出を止めるのではなく、出稼ぎに出ているセルビア人を上手く活用すべきだとの意見も聞かれた。たとえば、世銀の Serbia Accelerating Innovation and entrepreneurship Project (SAIGE) の 1 つである Serbian Diaspora Facility の正式スタートに向け、国内の研究者と国外で働くセルビア人を繋ぐパイロット・プログラム Vouchers for Knowledge Exchange を実施する等、ディアスポラとの協働を進めていることが、教育省へのヒアリングで明らかになった。その他、エコシステムに関する課題は以下の通り。

図表 58 エコシステムに関する課題

分野	課題
海外ビジネス	<ul style="list-style-type: none"> セルビア開発庁(RAS)の支援は、SMEが世界のバリューチェーンに統合されることを目的としているが、SMEとマルチ国際企業との「連携」を促進するための支援プログラムが必要である(OECD et al., 2019)
国内公共調達	<ul style="list-style-type: none"> 公共調達の電子化を進め、SMEによる公共調達への参入を支援する必要がある(OECD et al., 2019) 公共調達に参入するためには、過去の実績を示すレファレンスが求められることが多く、参入を断念するSUも多い(Digital Serbia Initiativeへのヒアリング)
資金調達	<ul style="list-style-type: none"> 小規模の起業家向けのファイナンス支援の多角化、とりわけマイクロファイナンス組織による資金提供を後押しするような法律の制定が必要である(OECD et al., 2019)
その他環境整備	<ul style="list-style-type: none"> 一度事業に失敗したSMEが再チャレンジできるような環境整備が必要(OECD et al., 2019)

3.2.1.4. 教育環境（大学・研究所等）

教育環境に関して、国内に約 15,000 名の研究者（人口 100 万人当たり約 2,000 人）がおり、これは西バルカン諸国の中では高い数字だという¹⁶⁵。大学では新しく SU 開発や知的財産管理に関するコースを、職業訓練校では起業精神について紹介するコースをそれぞれ設ける動きがみられる。たとえば、スポティカ化学技術学校では、職業的・商業的スキルと同時に起業家精神を育むため、学校を拠点とした会社を設立・運営しているという。学生は、市場分析や生産管理、試験、マーケティング、販売等を行う中で実践的なビジネス開発や取引のノウハウを学ぶことができ、本取組は European Vocational Skills Week 2018 にて賞を受賞している。また、起業家精神育成のため、小中学校教育にて問題解決能力の向上に着目した取組も行われているという¹⁶⁶。

また、知的財産に関し、教育省へのヒアリングによると、the University of Belgrade および the University of Novi Sad に 技術移転オフィス (Technology Transfer Offices: TTO) が設置せられているほか、TTO 開設に向けて準備を進める機関もあるとのことであった。

バイオ関連も政府が注力する分野の 1 つであり、生物医学、バイオインフォマティクス、バイオテクノロジー、生物多様性を推進するため、Torlak Institute、the Institute for Molecular Genetics and Genetic Engineering、the Faculty of Pharmacology and Biology

¹⁶⁵ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

¹⁶⁶ OECD et al. (2019) SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, SME Policy Index, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9fa9a-en>

等からなる BIO4 campus をベオグラードに建設する計画だという¹⁶⁷。

その他、教育環境に関し、以下の課題が言及されている。

図表 59 教育環境に対する課題

分野	課題
研究・教育機関	<ul style="list-style-type: none"> ■ 企業の研究開発への投資は非常に限られており、世界に通用する革新的な製品はごく一部しか存在せず、企業が所有する特許の数も他国と比較して少ない(Ministry of Education, 2020) ■ 企業と研究機関との協同研究開発も少なく、企業による革新的な支出のうち24.1%が社内単独での研究開発に使われている(Ministry of Education, 2020) ■ 大学内の異なる学部同士の連携が不十分である (Digital Serbia Initiativeへのヒアリング) ■ 社会課題を解決するために、研究機関とSU企業の連携が有効・必要であることが、研究者の間で十分に認知されていない(Ministry of Educationへのヒアリング) ■ 大学において優れたテクノロジー教育を学生が受ける一方、事業開発や起業に関するスキルを伴わないことが多い(Science and Technology Park Nišhへのヒアリング)

3.2.1.5. インキュベーターおよびアクセラレーター

政府系の主要インキュベーション施設として、ベオグラード、ノビサド、ニシュ、チャチャックの4都市に Science and Technology Park が設置され、コワーキングスペース、インキュベーターのネットワーク・プロバイダーとして機能し、学術機関や研究機関、政府機関、新興企業を結びつけている。また、同 Parks を通じた競技会、イベント、研修プログラムなどにより次世代の起業を促進している。4ヶ所のうち最も歴史があるのはベオグラードの Park であり、70社以上の高度技術を有する企業が入居、約700名の従業員が働いている。同 Park は、セルビア政府、ベオグラード市、ベオグラード大学の協力のもと、スイス政府の支援を受けて2015年に設立され、起業家やSU、とりわけハイテク企業向けに、オフィスレンタルや各種ビジネスサポートサービスを提供し、イノベーションの開発と商業化を支援している¹⁶⁸。また、ベオグラード、ニシュ、チャチャックの Science and Technology Park とスイス政府が共同で立ち上げた「SUプログラム」のようなドナー・プログラムは、資金ギャップを埋めるために支援を行っている。4年間の Raising Starts プロジェクトでは、15,000スイスフランを上限とした資金を提供し、100のアイデア段階またはシード段階のSUに対して段階的なAPを提供している。また、教育省へのヒアリング時には、5つ目のParkの建設がKragujevacにて予定されているとのことであった。

その他、下図に示す通り、2017年時点において国内に20のインキュベーション施設が存在している¹⁶⁹。その1つである Business Incubator Novi Sad は、オフィスのレンタルやコワーキングスペースの提供のほか、Startup Weekend を開催する等、SUの活動を支

¹⁶⁷ The government of the Republic of the Serbia (2020) Government approves formation of “BIO4 Campus” in Belgrade, <https://www.srbija.gov.rs/vest/en/177490/government-approves-formation-of-bio4-campus-in-belgrade.php>

¹⁶⁸ Science Technology Park Belgrade (2018) Reinventing the world-The power of Industry 4.0. <http://ntpark-conf.rs/>

¹⁶⁹ Institute for Territorial Economic Development: InTER (2017) Business incubators in Serbia. http://www.lokalnirazvoj.org/upload/Publication/Documents/2017_09/Business_incubators_in_Serbia.pdf

援している¹⁷⁰。また、Serbian Entrepreneurs が VC と起業家とのネットワーク構築に貢献している¹⁷¹。

図表 60 セルビア国内のインキュベーション施設の地図



(出所) InTER (2017) Business incubators in Serbia

民間の組織として主要な役割を担っているのは、Digital Serbia Initiative や ICT Hub である。Digital Serbia Initiative は、国際競争力を持つデジタル・エコノミーの発展を目指しセルビアの主要デジタル企業によって 2017 年に設立された。戦略的な視点からデジタルエコシステムについて検証し、プログラミング教育の推進や SU エコシステムの支援、関連法案・規制に関する提言など様々な活動を行っている¹⁷²。具体的な実績としては、Grades 5-12（日本の小学 5 年生から高校 3 年生に相当）へのプログラミング教育の必修化や、高等教育政策 Master 4.0（ビジネスの知識・スキルと先端技術など専門性の高い知識・スキルを複合的に兼ね備えた人材育成を目的とするプログラム）の導入、そして SU エコシステムの成長戦略の策定などが挙げられる。また、セルビアの SU とそのエコシステムにとって最大の課題は資金調達であると認識し、Digital Serbia Initiative 主導でエンジェルグループを立ち上げたり、政府に対して新たな助成プログラムを提案したりしている。

ICT Hub は 2014 年に設立されたエコシステム支援のための組織であり、ICT Hub Venture と呼ばれる、アーリーステージの SU に特化した民間投資ファンドを運営する等、SU 支援にも力を入れている。同ファンドは、プレシードおよびシード期の投資を通じて、5~15%の株式と引き換えに最大 5 万 EUR を提供するものである。また、エコシステムへ

¹⁷⁰ Poslovni Inkubator Novi Sad (2021) Zašto Poslovni Inkubator Novi Sad?

<http://inkubator.biz/>

¹⁷¹ Serbian Entrepreneurs (2020) A pay-it-forward global network of entrepreneurs fostering the Serbian startup ecosystem. <https://www.serbianentrepreneurs.com/>

¹⁷² Digital Serbia Initiative (2021) Hello, we are Digital Serbia Initiative.

<https://www.dsi.rs/en/>

のアクセス向上や各 SU のニーズに沿う個別支援、ネットワーキングの機会を提供するほか、起業家精神の育成等の支援も行っている¹⁷³。

政府系アクセラレーターであるセルビア・イノベーション・ファンドは、地方の新興企業に対する政府資金による財政支援の実行と管理を担当する機関である。イノベーション・ファンドは、セルビア政府とともに世界銀行と欧州連合(EU)の資金援助を受けている。2022年、イノベーション基金は、社内アクセラレーション・プログラム「Katapult・プログラム」を開始し、応募者150人中19人(スケールアップ11人、プリ MVP8人)を受け入れた。このプログラムに受け入れられたスタートアップ企業は、25,000ユーロ(Pre-MVP)または50,000ユーロ(Scale-up)のEntry Grantを与えられ、イノベーション・ファンドが、スタートアップが担保する民間投資と1対1で最大300,000ユーロのマッチング・グラント・プログラムの資格を得る。

他にアクセラレーターとしては、StartLabs や Start-It、ImpactHub 等が存在するも、その支援規模は多くが50,000EUR程度であり、十分な支援額とは言えない¹⁷⁴。SUの成長を促すためには、事業開発スキルが重要とされているが、現状では、こうしたスキルを支援するAPを支援する政府プログラムは存在しない。一般に、エコシステムにおけるAPの供給にはギャップがあり、地域的に確立されたアクセラレーターが不足していることが分かっている。これまでのインタビューを通して、西バルカンのエコシステムは未成熟であり、スカウト活動の費用対効果は定かではないため、海外のアクセラレーターは同地域のAPやSUのスカウト活動に消極的であると考えられる。このため、セルビアのSUは、主に経営陣の意向により、海外でのプログラムへの参加が促進されている状況にある。他方、日本貿易振興機構(JETRO)へのヒアリングでは、アーンスト・アンド・ヤング・グローバル・リミテッド(EY)やプライスウォーターハウスクーパース(PwC)等の会計監査会社がAPを実施し、Exitを目指す動きがあることも確認している。

3.2.2. 現地スタートアップ企業及び産業セクターの課題

3.2.2.1. ICT：ゲーミングやブロックチェーンを中心に急成長中

ICT分野は過去10年でセルビアにて最も急成長したセクターであり、国内市場規模は近年5億EURで安定的に推移している。輸出に関しても、2015-2018年にて毎年20%の増加傾向を示している¹⁷⁵。政府系企業支援組織へのヒアリングでは、セルビアの多くのセクターが最初に国内市場をターゲットにビジネスを始めることが多いが、ITセクターは全てオンラインで完結できるビジネスモデルであることから、当初から海外市場を視野に入れて活動しているという。国内26大学から毎年3,300人を超えるソフトウェア開発者が生まれ、その数は年々増加している。コーディングは小学5年生から必須科目とされており、コンピューター科学や電気工学に特化した高校が国内に80以上あるという¹⁷⁶。また、3.2.1.2で言及した4Sの4本柱の1つがICTであり、特にビッグデータ、ビジネス分析、クラウドコンピューティング、ソフトウェア開発、組み込みシステム、AI、ブロックチェ

¹⁷³ ICT Hub (n.d.) About ICT hub. <https://www.ictHub.rs/about-ict-hub/>

¹⁷⁴ OECD et al. (2019) SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, SME Policy Index, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9fa9a-en>

¹⁷⁵ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

¹⁷⁶ OECD et al. (2019) SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, SME Policy Index, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9fa9a-en>

ーン技術等が重要視されている¹⁷⁷。

ICT セクターの中でも、特にゲーミングやブロックチェーンに強みを有している。ゲーミング産業は 2,000 人以上（うち女性は約 1/3）を雇用し、2020 年の年間売上額は 1 億 2,000 万 EUR、これは 2018 年の約 2 倍の額である。2020 年には 41 のゲームを市場に出しており、うち 40%はモバイルゲームである¹⁷⁸。有名な SU としては以下の通り。

図表 61 ゲーミング産業における主要 SU

SU名	概要
GAME Credits	<ul style="list-style-type: none"> ■ 分散型のメタバースゲームを開発している。課金システムを有する ■ Game Creditsというゲーム内の通貨の売買を可能にするブロックチェーン技術を活用している
3Lateral	<ul style="list-style-type: none"> ■ セルビアのゲーム業界のパイオニア。3Dおよび4Dスキャン用の電子機器やハードウェア等を活用し、人間の外見や動作をデジタル化している ■ 数年前に米国のEpic Games Incが同社を買収した
Nordeus	<ul style="list-style-type: none"> ■ サッカー等のモバイルゲームを開発 ■ 20カ国からの170人以上のスタッフがいる ■ 米国のTake-Two Interactiveが378百米ドルで同社を買収した
Ebb Software	<ul style="list-style-type: none"> ■ Scorn のディベロッパーである

（出所）各 SU の HP を基に調査団作成

また、高度なエンジニアリングと数学のスキルを持つ人材を武器に、ブロックチェーンに関する製品開発において世界をリードしており、Serbian Blockchain Initiative が取りまとめを行っている。同分野への投資も活発であり、近年では Celsius による MVP Workshop の買収や Accel が主導した Tenderly への 1,530 万米ドルの投資、また Solrise Finance への 340 万米ドルの投資などが挙げられる¹⁷⁹。さらには、Strategy for the Development of Artificial Intelligence in the Republic of Serbia for the period 2020 – 2025 を制定するなど、人工知能（AI）も重要なセクターとして認識されている¹⁸⁰。

4Sにて実施されたICT産業（全般）およびクリエイティブ産業における分析では、以下の通り弱みと脅威が指摘されている¹⁸¹。

¹⁷⁷ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

¹⁷⁸ Startup Genome (2021) Serbia, Belgrade and Novi Sad.

<https://startupgenome.com/ecosystems/belgrade-and-novi-sad>

¹⁷⁹ Startup Genome (2021) Serbia, Belgrade and Novi Sad.

<https://startupgenome.com/ecosystems/belgrade-and-novi-sad>

¹⁸⁰ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

¹⁸¹ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

図表 62 4S における ICT 産業（全般）およびクリエイティブ産業に関する弱み、脅威

分野	弱み	脅威
ICT産業(全般)	<ul style="list-style-type: none"> ■ SU含む企業ICT人材のスキル不足 ■ ビジネスモデルが単純なアウトソーシングである ■ 企業間連携の不足 ■ SU同士のローカルなつながりや知識の交換が不十分 ■ ICT専門家の不足 ■ 研究開発部門との連携不足 ■ ICT企業が学生をインターンとして雇いたがらない ■ 最新技術や知識の習得が遅れている 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 教育がICT分野の発展とニーズに追いついていない ■ 他のセクターが新しいICTソリューションの採用に消極的 ■ 同じような開発レベルの国がセルビア共和国を追い越す恐れがある ■ 優秀なICT専門家の国外移住 ■ EU資金活用における上での分散型システム ■ メカニズム大学や研究機関の研究開発成果の商業化が非効率的である
クリエイティブ産業	<ul style="list-style-type: none"> ■ チーム内での高度に特殊な知識の伝達がうまくいかない(垂直および水平) ■ 既存の教育が産業界でどのように応用できるかというキャリアガイダンスが不十分 ■ ソフトウェアやハードウェアへの投資におけるオーバーヘッドコストが高い ■ 高性能インフラの集中度が低い(ブロードバンドアクセス、電気、データセキュリティ) ■ セクター間協力の可能性が十分に活用されていない ■ EU基金の認知度と申請度の低さ ■ セルビアのハイテク製品・サービスの認知度の低さ(ブランド価値の低さ) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 先進国に比べて労働力が安い ■ クリエイティブ産業の発展やニーズに比べ、教育と職業分類が遅れている ■ ハードウェアやソフトウェアの入手が困難である ■ 経験とスキルのある専門家の国外移住 ■ 制作プロセスに対するセルビア人クライアントの認識の低さ(ビジネスや職業倫理の欠如)

(出所) Ministry of Education, Science and technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027 を基に調査団作成

また、人材不足とそれに伴う賃金上昇は ICT セクターの課題である。同国のソフトウェアエンジニアの給与は 30,000 米ドルであり、世界平均 42,100 米ドルと比較すると安い水準にある¹⁸²。しかし、Digital Serbia Initiative へのヒアリング時には、エンジニアの給料は年々上昇しており、より付加価値の高いエンドサービスを提供しない限りグローバルな競争力を保持することは困難であり、ICT セクターのバリューチェーンの中でより高いレベルを目指す必要があるとの声も聞かれた。

3.2.2.2. 農業：高付加価値化等、今後競争力を高める余地あり

セルビアの農業製品は多様性に乏しいとの指摘はあるものの、継続的な多様化、技術活用、ロスの削減、製品付加価値の向上、商業化の加速、バリューチェーン内での地位向上などにより、競争力を高める余地のあるセクターだと認識されており、4S の重要分野の最初に Food for Future (未来の食) が掲げられている。具体的には、ハイテク農業、高付加価値をつけた食料品、持続可能な生産加工チェーンの確立が課題とされている¹⁸³。

4S の中で実施されたに関する Food for Future の分析では、以下の弱みと脅威が指摘されている。

¹⁸² Startup Genome (2021) Serbia, Belgrade and Novi Sad.

<https://startupgenome.com/ecosystems/belgrade-and-novi-sad>

¹⁸³ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

図表 63 4Sにおける Food for Future に関する弱み、脅威

分野	弱み	脅威
農業	<ul style="list-style-type: none"> ■ 教育システムにおいて十分な最新の応用知識や実践が提供されていない ■ 研究開発から企業への技術移転が少ない ■ 知的財産保護の必要性に対する認識が低い ■ 労働力の不足 ■ 地方の人口動態 ■ 農場の細分化 ■ 分断された生産能力、産業界やその他の事業者団体の連携不足 ■ 不十分な生産構造（低付加価値製品） ■ セクター間の協力の可能性が十分に活用されていない ■ 持続可能性や生産性、競争力のない産業や技術への投資がなされている ■ 国内イノベーションに対する生産者の不信感 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 海外への出稼ぎや、地方からの若者の出稼ぎ ■ 気候変動に対する技術的な準備不足 ■ EUの農業補助金の増加 ■ 奨励政策・戦略の実施における継続性の欠如 ■ イノベーションに対する消費者の不信感と抵抗

（出所） Ministry of Education, Science and technological Development, Republic of Serbia（2020） Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027 を基に調査団作成

また、最先端のデジタルソリューションをセルビアと世界の農業セクターに提供すること目的に 2015 年に研究機関として設立された BioSense Institute が同国のアグリテックをリードしている¹⁸⁴。その他、農業セクターの主要な SU は下表の通り。

図表 64 農業セクターにおける主要 SU

SU名	概要
Agremo	<ul style="list-style-type: none"> ■ 人間の専門知識とAIに基づく高精度なフィールドデータを活用したAgremo農業ソフトウェアを開発 ■ ITを駆使し、干ばつ、害虫、浸水、窒素濃度、農作物の病気やストレス状態を把握し、農業の効率化を図ることが可能 ■ 調達金額は754.7千米ドル
Smart Watering	<ul style="list-style-type: none"> ■ 24時間365日灌漑や肥料の状態を把握するシステムを開発 ■ 同システムにより、時間、お金、水や肥料の量を節約できるほか、リアルタイムデータを用いて迅速な意思決定を支援している
Atfield Technologies	<ul style="list-style-type: none"> ■ データに基づくブドウ畑管理のためのソリューション(Winensenseというプラットフォーム)を開発・提供 ■ 人員は2021年現在8名。製品の販売を2020年から開始しており、売上は35万ユーロ程度 ■ 新型コロナウイルスといった社会情勢を踏まえ、2020年の製品ローンチ以降、2021年現在はセルビアを中心に展開中。2022年以降は米国、英国、中国での展開も計画。ただし、ブドウ畑の少なさなど需要面から日本を主要な対象市場とは見ていないとのこと ■ CEOは前職を活かしたエンジニアリングサービス関連の仕事を今も受けるなど資金調達なしで自らキャッシュフローを高めるよう努力している。資金調達についてはできるだけ後期(スケールアップ時、恐らく2022年)まで引き延ばす方向。投資家候補との話も具体的に進んでおり、資金調達が他以上に難しくはならないと考えているとのこと

（出所）各 SU の HP、Crunchbase Inc. HP、ヒアリング（Atfield technologies）を基に調査団作成

¹⁸⁴ BioSense Institute (2021) Who we are. <https://biosens.rs/en/about-us>

3.2.2.3. 教育：SUは限定的ながらもICT活用の可能性あり

セルビアは、古くから理数科目の教育および英語等の外国語教育が熱心に行われている。4Sにおいて、教育におけるICTの活用を通じて、学生の起業家精神の育成、高等教育機関と企業や地域社会との連携強化等が重要であると述べられている¹⁸⁵。

同国の主要教育セクターのSUは下表の通りであるが、SUの数は限定的であり、Innovation Fundによる支援先にも教育セクターに関する言及はない。一方、ベオグラードには、西バルカン諸国のすべての生徒の教育の質を向上させることを目的に、教育専門家や実務家によって設立されたEdTech Center Western Balkansのオフィスがある。教師や生徒のデジタル・スキルやコンピテンシーを向上させ、教育のアクセシビリティ、オープン性、効率性、公平性の向上を支援している¹⁸⁶。

図表 65 教育セクターにおける主要SU

SU名	概要
Propter	<ul style="list-style-type: none"> ■ VR/ARテクノロジーを用いたアプリやゲーム開発のSU ■ 主な事業はUNICEFの支援を受けたオープンソースのScioXRやFlat Hills名義のゲーム、企業向け(BtoB)ソフトの開発など ■ Pepsico/Facebookなど欧米系企業との取引あり ■ プロジェクトベースで資金提供を受けることはあるが、それ以外の資金調達は行っていない

(出所) SUのHPおよびヒアリングを基に調査団作成

3.2.2.4. 物流：自動車関連産業の輸出が好調、将来的には空飛ぶ車も

海外の自動車メーカーの製造拠点にもなっているセルビアは、2013年以降、自動車産業(下図に示す赤)の輸出が大幅に増加している¹⁸⁷。また、首相官邸へのヒアリングにおいて、政府が今後、5Gを駆使した自動運転やドローン等の開発にも注目しているとの発言が聞かれた。

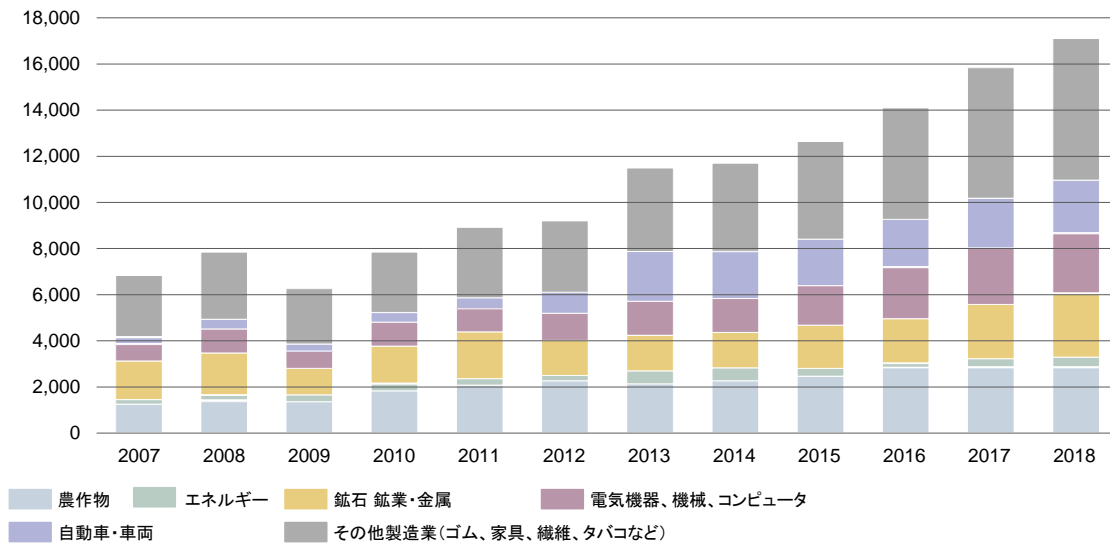
¹⁸⁵ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

¹⁸⁶ EdTech Center Western Balkans (2021) About us.

http://edtech.center/en/about_us/

¹⁸⁷ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

図表 66 製造業における輸出セクター割合



(出所) Ministry of Education, Science and technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

物流における主要 SU は以下の通り。

図表 67 物流セクターにおける主要 SU

SU名	概要
Car Go	<ul style="list-style-type: none"> ■ ハイヤーサービスを中心に、近年ではフードデリバリーも手掛けるSU。2015年に設立。 ■ 以下の4つのミッションを掲げている <ul style="list-style-type: none"> ・ テクノロジーを使って人と人とを繋ぐ ・ 多くのハイブリッド車や電気自動車を導入し、環境に配慮した都市の移動手段を提供 ・ 環境に悪影響を及ぼすCO2やその他の有害なガスの削減 ・ ベオグラードとセルビアをより健康的で環境に優しい街に
KOV Technologies	<ul style="list-style-type: none"> ■ ロードサービスのアプリVozziを提供するシード期のSU。CEO自身の車にまつわるトラブルがきっかけでビジネスアイデアを思いつき2016年に起業。 ■ 2018年にはInnovation Fundから操業資金を調達。米国籍の友人からこれまで約300万ドルを、2022年にはさらに380万ドルの資金提供を受ける予定。さらに約8,000万人の潜在顧客をカバーするために、2,000万~2,500万ユーロの資金を必要としているとのこと ■ IPOを含めさらなるスケールアップを念頭に最近アムステルダムに本社を移転。サービスとしては対象国を選ばず、かつ各国の既存オートクラブ(ロードサービス組織)と連携することで、ユーザー、対応する修理工場の加入は増え、2021年時点ではトルコやEUを中心とした16カ国程度で事業を展開

(出所) 各 SU の HP および KOV Technologies のヒアリングを基に調査団作成

3.2.2.5. 医療：COVID-19 を受け e-Health への注目が高まりつつある

COVID-19 感染拡大を受け、医療分野への投資の必要性は高まっており、Innovation Fund は COVID-19 対策を行う企業 12 社の革新的なプロジェクトに投資をしている¹⁸⁸。また、4S の具体的行動計画において、ヘルスセクターの中でも特に e-Health やデジタルへ

¹⁸⁸ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

ルスに大きな可能性があるとの指摘もある¹⁸⁹。同国ではサンドボックス制度が認められており、例えば Science and Technology Park のメンバー企業、または Innovation Fund から資金提供を受けている企業の場合、革新的な研究開発のためであれば未登録の医療機器を 24 時間以内に輸入することができる¹⁹⁰。また、首相官邸へのヒアリングにおいては、バイオ医療も今後急成長が予想されるとのことであった。医療のデジタル化を進めるのはもちろんのこと、3.2.1.4 で言及した BIO4 Campus における AI、遺伝子、生物医学分野等のソリューション開発により、質の高い医療の提供を目指しているという。

3.2.2.6. その他：AI やバイオテック、スマートベンチ関連の SU が有力

教育省へのヒアリングによると、AI 活用に関する施策は政府のトップダウンアプローチであることから、スピード感のある開発が進められているとのことであった。また、BIO4 Campus の設置が政府により計画されているようにバイオテックも注目分野であり、同分野で有力な SU も出てきている。また、大学生たちが発明した世界初のスマートベンチ（ソーラー充電機等を備えたベンチ）を扱う SU も有名である。

首都以外に本拠地を置く SU としては、工業都市シャバツにあるバイオエタノールを利用した鉄加工の SU、Corten Art がある。

図表 68 その他の主要 SU

SU名	概要
Seven Bridges Genomics	<ul style="list-style-type: none"> ■ バイオテック分野のSU。 ■ カナダの上場企業に非公開の金額で買収された
Strawberry Energy	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100%ソーラーシステムを活用し、電子機器の充電やフリーWifi機能を備えたスマートベンチの開発と販売を行う ■ 同ベンチは、23カ国50以上の都市に設置されている
Corten Art	<ul style="list-style-type: none"> ■ 工業都市シャバツにあるバイオエタノールを利用した鉄加工のSU。メタルシート・パイプのレーザーカットやベンダー加工などを手掛けるとともに、スチール製家具なども展開 ■ EU PRO開発プログラム(European Support to Municipal Development Programme)に参加したり、コロナ禍に市内で運用される救急車に消毒用トンネルを寄贈するなど、社会貢献活動も行っている

(出所) 各 SU の HP およびヒアリング (Corten Art) を基に調査団作成

3.2.3. スタートアップの資金アクセスと投資概況

セルビアのエコシステムは全体としてまだ初期段階にあるが、研究・開発のハブとして世界的存在感があり、特にクラウド・インフラおよびソフトウェア・エンジニアリングの分野では、高度な技術的専門知識をもつ人材が既に存在している。その中には、Azure Data service (クラウド・インフラ) 開発チームを拡大するために最近多額の投資を受けた Microsoft Development Center Serbia も含まれる¹⁹¹。

セルビアの SU は主にブロックチェーンおよび暗号ベースのアプリケーション/プラットフォームの開発で世界的認知を得ており、この分野では世界的リーダーとして注目される存在である。この分野における資金調達には、暗号通貨ベースのイニシャル・コイン・オファリング (ICO) を通じて調達される可能性がある。この資金調達方法はその後漸減して

¹⁸⁹ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (n.d.) The Action Plan for the period 2021-2022, For the implementation of the Smart Specialization Strategy in the republic of Serbia for the period 2021-2027.

¹⁹⁰ Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia (2020) Smart Specialisation Strategy of the Republic of Serbia 2020-2027

¹⁹¹ 2021 年における Serbian Azure Data Team への大規模な投資

いるが、MobileGo（2017年は5,300万米ドル）とOriginTrail（2018年は2,250万米ドル）のICOは、それぞれの年で最も高いICO資金調達額にランクインされている。

ゲームは、セルビアのSUにとってもう一つの重要産業である。近年、米国のTake-Two Interactiveによるブートストラップ型SUであるNordeusの買収（3億7,800万米ドル）、米国のEpic Gamesによる2019年の3Lateralの買収（推定1億2,000万米ドル）、ロシアベースのPlayrixによるEipix Entertainmentの買収（額は未公表）が際立っている。このように、世界的なゲーム業界のリーダーがセルビアのSUを大規模に買収したことは、セルビアのクリエイティブ産業の認知度を高めるのに貢献している。

またこれらは、起業家精神、技術的な専門知識、新技術への適応力がエコシステムの優位性強化に役立つ要因であることを示している。SUを支援するネットワークや支援団体の存在は、様々なセクター（セルビア企業家など）と特定セクターレベル（Serbian Blockchain InitiativeやSerbian Gaming Association等）の双方にまたがり、積極的かつ強力な起業家コミュニティの形成に貢献している。これらのコミュニティは、情報・知識の共有を促進し、イノベーションが生まれる好循環やローカルエコシステムを持続可能にする有望なSUのパイプラインにつながっている可能性がある。

現状、セルビアには大きなエンジェル・ネットワークが存在しないため、エコシステムを支える主要な投資家の役割を果たしているのは、政府機関Innovation Fundである。Innovation Fundは、SU助成金プログラムの運営やSU関連のイニシアチブを担当しており、セルビアの多くのSUにとって初期段階までの資金調達手段となっている。

図表 69 セルビアのエコシステム投資家のカテゴリーと代表的企業



(出所) 各組織ウェブサイトより調査団作成

3.2.3.1. スタートアップの資金調達状況

複数の機関へのヒアリングで聞かれた話として、セルビアのエコシステムはまだ創成期であり、セルビアが持つポテンシャルと比較すると、SUが十分な資金を得られている状況とは言えない。複数の援助機関へのヒアリングでは特にアーリーステージのSUが資金集めに苦戦しているとの声が聞かれたが、Science and Technology Park Nišへのヒアリングでは、プロトタイプを作った後より規模の大きな資金を必要とする商業化に向けた開発への移行期に、ベンチャーキャピタルやエンジェル投資家の支援が十分でない点を強調していた。また、USAIDへのヒアリングでは、Exitオプションが限定的であるとのことであった。一方、首相官邸へのヒアリング時には、政府はSUの資金アクセスを向上させるための法改正等を積極的に行っていることから、近い将来SUの資金アクセスの状況は大きく変わるであろうとの楽観的な見方を示していた。その他、下表に示す通り、投資環境に対する課題も複数挙げられる。

図表 70 投資環境に対する課題

分野	課題
SUへの投資リスク	■ 国内の投資家はリスクの高いSUへの投資を躊躇することが多い(Digital Serbia Initiativeへのヒアリング)
汚職	■ 同国の汚職ランキングは比較的高く、汚職は長年指摘されている問題である(World Bank SerbiaやJETROへのヒアリング) ■ デジタル化を進めることで、政府の汚職問題の解決を図ることができるだろうとの意見もある(World Bank Serbiaへのヒアリング)
頭脳流出	■ EU諸国との賃金格差が顕著であり、英語が堪能なことも影響し、頭脳流出は大きな課題(World Bank Serbiaへのヒアリング) ■ ただし、移住を止めることは現実的でなく、海外に出稼ぎに出ているセルビア人を上手く活用したビジネスを国内でも検討すべきとの意見もある(World Bank Serbiaへのヒアリング)
知的財産・法人所得税	■ SU創業者や経営者の大半がベオグラード在住であっても、同SUが米国等で法人化されていれば、知的財産はセルビア外で登録される。また、法人所得税も米国で支払われるため、セルビアにとっては損失となることもある(Digital Serbia Initiativeへのヒアリング)

現在セルビアでは、海外の事業を取り込む高い成長ポテンシャルを持つ SU の動きはそれほど活発ではない。これは、ほとんどの SU が「シードからグロース初期」の段階にあり、エコシステム自体も成長初期段階にあるためと考えられる。しかし、現地の VC 投資家はほとんどおらず、セルビアでのシード段階の資金調達のための機会がないため、SU の成長の初期段階で国外流出が生じている。すなわち、有望なシードやプレシードの SU がエストニアのような SU に適したマーケットに流出する結果となっている。

ただし、開発初期段階のエコシステムでも、セルビアの SU がブロックチェーン技術を早い段階で採用・開発することで、一部の国外投資家をセルビア市場に呼び込むことにつながっている。ブロックチェーンイーサリウム (Ethereum) の開発プラットフォームである Tenderly のような SU は、地域に制約されずに、外国の VC から 1,800 万米ドル以上の資金調達に成功した。このことは、ブロックチェーン開発セクターの大きな成長性と、このような技術・機会を求める投資家がリスクを取る可能性を示している。

また、ゲーム関連の SU は、Android や Apple プラットフォームを通じグローバル市場に直接アクセスできることから、開発初期段階から収益サイクルを確立できるため、国外からの資金調達がなくても、成長を加速することができる。

図表 71 上位 5 社の資金調達 (2019-2021) - 本社 (セルビア以外)

組織名	本部所在地	資金調達年	ステージ	調達額	資金総額	リードインベスター
Seven Bridges	米国 マサチューセッツ	2021	グロース期 (シリーズ C)	\$15.0M	\$113M	-
Happiest Baby	米国 カリフォルニア	2021	グロース期 (シリーズ不明)	\$12.2M	\$45.2M	-
Nanom	米国 カリフォルニア	2021	シード期 (シード)	\$3.0M	\$3.0M	-
Blloc	米国 カリフォルニア	2019	シード期 (プレシード)	\$1.6M	\$1.6M	-
Molo	米国 ニューヨーク	2019	シード期 (シード)	\$0.8M	\$0.9M	-

(出所) Crunchbase を基に調査団作成

図表 72 上位 5 社の資金調達 (2019~2021 年) - 本部 (セルビア)

組織名	本部所在地	資金調達年	ステージ	調達額	資金総額	リードインベスター
Tenderly	ベオグラード	2021	ア ー リ ー 期 (シリーズ A)	\$15.3M	\$18.6M	Accel
Tenderly	ベオグラード	2021	シ ー ド 期 (シード)	\$3.3M	\$18.6M	Point NineVersion One Ventures
Trickest	ベオグラード	2021	シ ー ド 期 (シード)	\$1.7M	\$1.7M	Credo Ventures
Hunch	ベオグラード	2020	シ ー ド 期 (シード)	\$1.5M	\$1.9M	-
Blinking	ベオグラード	2020	シ ー ド 期 (シード)	\$1.4M	\$2.5M	-
Orgnostic	ベオグラード	2020	シ ー ド 期 (シード前)	\$0.9M	\$0.9M	122 West Ventures

(出所) 調査団作成

Nordeus は、セルビアの SU の成功事例として注目されている。フットボール・マネージャー・ゲームのジャンルで世界的なリーダーとなった「トップ・イレブン」のクリエイターたちは、創業時から成長と発展を実現しており、米国のゲーム開発大手 Take-Two Interactive による買収までは国外からの資金調達を受けることもなかった。Nordeus とその創業者は、コワーキングスペースを設立し、ゲーム用アクセラレーターを運営することにより、セルビアの起業家コミュニティに再投資した。また、創業者は、SU のためのより強いビジネス環境の発展を促進するため、地元のエコシステムアソシエーションにおいて主要なリーダーシップをとっている。

図表 73 近年の特筆すべき買収

組織名	買収先	買収日	買収金額	セクター
Nordeus (セルビア、ベオグラード)	Take-Two Interactive (米国ニューヨーク)	2021 年 6 月	\$378M	ゲーム
3Lateral (セルビア、ノビサド)	Epic Games (米国ノースカロライナ)	2019 年 1 月	\$120M	ゲーム
Eipix Entertainment (セルビア、ノビサド)	Playrix (ロシア、ボログダ)	2019 年 12 月	非開示	ゲーム
Frame (米国、カリフォルニア)	Nutanix (米国カリフォルニア)	2018 年 8 月	\$165M	クラウド基盤

(出所) 調査団作成

3.2.3.2. スタートアップ向け公的投資スキーム

政府系ファンドとしては、Innovation Fund と Science Fund が主要プレーヤーと言える。Innovation Fund は、開発の初期段階における革新的な起業を支援し、新製品や新技術へのビジネス化を支援する目的で、EU や世界銀行の支援の下、2012 年に設立された。2021 年現在、職員は約 30 名であり、年間 2、3 回の公募を経て約 100 社・団体を支援しているという。現在までに 3,000 万 EUR を超える欧州連合の Instrument for Pre-Ascension Assistance (IPA) からの継続的な支援と、教育省科学技術開発部門から資金提供を受けている。支援概要は下表の通り。また、主たる活動ではないものの、起業家へのトレーニングも一部提供しているという。なお、4S の重点 4 分野に対し、Innovation Fund の 50%の予算を振り分けることが求められている。

Mini Grant Program に関して、素晴らしいビジネスアイデアを持っていても起業までの道のりが容易ではないという起業家からの意見を踏まえ、2020 年より会社設立前のチー

ムによる応募を可能にしたことがヒアリングにて確認された。その結果、2021年には応募企業および採択企業の約半分が法人設立前のチームになっているという。また、研究開発を強力に支援するために **Collaborative Grant Scheme Program** において研究開発予算の配分を高める等の改良を行っている。一方、**Innovation Fund** に応募する SU の大半が、予算の 30-40%に相当する資金を自分達で調達しなければならない点に懸念を抱いているという。プロジェクト期間中のいずれかのタイミングで準備できればよく、また他の公的資金や銀行からの借入も認めているため、実際に自己資金の調達が難しく **Innovation Fund** による支援を断念しなければならない SU は多くはないというが、このような指摘を踏まえ、起業 3 年程度の零細・中小企業を対象とする **Smart Start** という新たなプログラムが現在準備されているとのことであった。同プログラムの上限は 30,000 EUR で、総予算の 90%まで支援可能（求められる自己資金は 10%のみ）であり、他のスキームと比較すると創業間もない体力のない企業でも応募しやすい仕組みになると考えられる。

図表 74 Innovation Fund 支援プロジェクト・プログラム

プロジェクト/ プログラム名	上段:概要	支援期間	上段: 採択件数/ 応募件数	上限金額 (1案件当たり)
	下段:ターゲット層		下段: 採択総額 (EUR)	
Mini Grant Program	<ul style="list-style-type: none"> 市場性のある革新的な技術、製品、サービスの開発に対する資金提供 	■ 12カ月まで	■ 177 / 1,421	<ul style="list-style-type: none"> 80,000 EUR、または総予算額の70%まで(30%以上は企業自らが資金を準備する必要あり) 将来的には上限を12,000EURまで増やすことも計画している
	<ul style="list-style-type: none"> 創立5年以内の零細企業および小企業 または、5名以上の主要メンバーからなるチーム 		■ 13,048,446	
Matching Grant Program	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発の商業化に向けた資金提供 	■ 24カ月まで	■ 50 / 435	<ul style="list-style-type: none"> 300,000 EUR、または零細・小企業は総予算額の70%まで、中企業は60%まで
	<ul style="list-style-type: none"> セルビア国内で設立された過半数が民間の零細企業および中小企業 		■ 12,109,340	
Collaborative Grant Scheme Program	<ul style="list-style-type: none"> 革新的技術を生み出すことを目的とした、民間企業と公的研究機関との共同開発プロジェクトへの資金提供 	■ 24カ月まで	■ 48 / 279	<ul style="list-style-type: none"> 300,000 EUR、または零細・小企業は総予算額の70%まで、中企業は60%まで 総予算の30%は研究開発費とする必要あり 複数の企業・団体に機会を提供するため、1企業・団体への支援総額は600,000 EURまでとしている
	<ul style="list-style-type: none"> 1社以上の零細・中小企業と1団体以上に公的研究開発機関とから成る、合計5団体以内のコンソーシアム 		■ 11,722,269	
Innovation vouchers	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業が研究機関と協力してイノベーションに取り組むための資金提供 	■ N/A	■ 632 / 747	<ul style="list-style-type: none"> 800,000 RSD、または総額の60%まで 1社当たり2回を超える利用は不可
	<ul style="list-style-type: none"> セルビア企業法のもとに設立された、過半数が民間の零細・中小企業 		■ 3,177,679	
Technology Transfer Program	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発を行うローカル機関への資金提供 	■ N/A	■ 27 / 36	■ 300,000 EUR
	<ul style="list-style-type: none"> N/A 		■ 580,350	
Proof of Concept	<ul style="list-style-type: none"> 研究に基づいた仮説・仮定を検証するための資金提供 	■ 12カ月まで	■ 93 / 521	■ 20,000 EURまで(総予算の100%まで支援可能)
	<ul style="list-style-type: none"> 公的研究機関または研究開発に携わる民間組織 		■ 1,752,077	
Program for suppressing the effects of the COVID-19 pandemic	<ul style="list-style-type: none"> COVID-19対応に向けた資金提供 	■ N/A	■ 12 / 229	■ 100,000 – 450,000 EUR、または総予算の60%まで
	<ul style="list-style-type: none"> 零細・中小企業 		■ 468,907	
Smart Start ※現在準備中	<ul style="list-style-type: none"> 2022年に新設予定のスタートアップ 	■ 6カ月程度	■ N/A	■ 30,000 EUR、または総予算額の90%まで
	<ul style="list-style-type: none"> 創業後3年程度の零細・中小企業 		■ N/A	

(出所) Innovation Fund HP、Strategy of Scientific and Technological Development Annex1-Serbian Scientific Tradition、Innovation Fund へのヒアリング内容を基に調査団作成

Innovation Fund によるグラントの供与は、2段階のプロセスを経て行われ、融資決定

が発表されるまで約3ヶ月間を要する。

- 第1段階:国際ピア・レビュー担当者と投資委員会による技術的ピア・レビュー
 - 成果:応募者の事前選考
- 第2段階:投資委員会の資金調達判断

<第1段階:助成金申請者の事前選考>

助成金申請の適格性を審査した後、Innovation Fund が設定した標準評価基準に基づき、国際的なピア・レビュー担当者と投資委員会メンバーの両方が事前評価プロセスを実施する。ピア・レビューは、まず投資委員会が、経営陣の能力、提案された技術の革新性、およびその他のプロジェクト要素に関するピア・レビュー担当者の評価を考慮に入れて、申請を評価することによって実施される。

<ピア・レビュー担当者の責任>

- 申請書で利益相反がないか、割り当てられた申請書が審査官の専門分野に合致しているかどうかを審査し、問題があれば Innovation Fund に報告する。
- 定められた評価基準に基づき、評価報告書を作成。各審査には、要請があれば申請者に与えられる各基準についての評価に関するコメント及び批評的分析を記載しなければならない。
- 少なくとも2名の審査員が採点し、投資委員会の審議の平均点に基づいてランク付けされる。

<投資委員会の責任>

- 利益相反の申請を審査し、問題がある場合は Innovation Fund に通知する。
- ピア・レビュー担当者のコメントを考慮して、討議のための申請を要約する。
- 書面によるコメントを含む申請書につき、標準化された評価を行う。
- 事前選択フェーズの順位付けの終了時に、投資委員会は、要請があれば申請者に提供可能な評価基準の各項目についてコメントおよび重要な評価結果を提示する評価書を作成しなければならない。

応募した SU は、ピア・レビュー担当者（30%のウェイト）と投資委員会（70%のウェイト）の加重平均スコアに基づいてランク付けされる。最低得点を満たす応募者は事前選択の対象となり、資金調達決定フェーズに移行する。選択されなかった応募者に対しては、投資委員会コメントを含むフィードバックが提供される。

<第2段階:投資委員会の融資決定>

選ばれた応募者は、投資委員会へのプレゼンテーション前に、セルビアの環境・社会管理フレームワークを遵守しているかを確認するための追加審査を受ける。投資委員会は、定められた評価基準に基づいて申請を評価し、公募の予算内で最高得点の申請者に助成金を与える。

<投資委員会の責任>

- 20分間のライブピッチプレゼンテーションと Q&A 後、定められた評価基準に基づき採点・評価を行う。
- すべての申請を得点順に並べ、利用可能な予算に基づいて選定企業の最終リストを確定する。
- 申請書の評価・分析書を作成し、助成金決裁書を提出する。

また、Science Fund は、科学研究を支援する目的で、2019 年に設立された¹⁹²。政府や世界銀行等からの支援を受けて運営されている。現在実施されているプロジェクト・プログラムは下表の通り。

図表 75 Science Fund 支援プロジェクト・プログラム

プロジェクト/ プログラム名	概要	上段: 上限金額 (1案件当たり)		資金源
		下段: 採択案件数		
Program for Excellent Projects of Young Researchers (PROMIS)	■ 若手研究者の科学研究への参加支援、専門能力強化、EUを中心とした他の研究プロジェクトへの応募能力の育成、新しいプロジェクトや優れたアイデア、科学研究成果の創出支援	● 200,000 EUR	-セルビア政府	
		● 59		
Program for Development of Projects in the Field of Artificial Intelligence (PRVI)	■ AI分野における研究開発支援	● 200,000 EUR	-セルビア政府	
		● 12		
The Serbian Science and Diaspora Collaboration Program – Vouchers for Knowledge Exchange	■ ディアスポラ(移民)との科学共同研究、共同論文・特許の発表、新サービスの開発や商業化等を支援	● 10,000 EUR	-セルビア政府	
		● 92		
IDEJE Program	■ 経済・社会全体に大きな影響を与える可能性のある優れたアイデアから成るプロジェクトの支援や研究者の専門能力強化	● 300,000 EUR	-セルビア政府 -世界銀行 (SAIGE project)	
		● 進行中		
Special Research Program on COVID-19	■ COVID-19下での新たな社会課題の解決に向けたプロジェクトへの資金提供。将来起こり得る他のパンデミックや自然災害への備えも含む	● 500,000 EUR	-世界銀行 (SAIGE project)	
		● 14		

(出所) Strategy of Scientific and Technological Development Annex1-Serbian Scientific Tradition を基に調査団作成

セルビア開発庁が実施する Create Life プログラムでは、まず SU にトレーニングを提供し、その後固定資産の購入、事業所の改築・再建、消耗品、原材料などに共同融資を行っている。SU は、生産・加工に関する費用の 70%、またはサービスに関する費用の 50%、最大 100 万 RSD (約 110 万円) の支援を受けることができる。その他にも、2017 年より経済省主導の下 Entrepreneurship Decade Program が開始され、以下の 3 機関が中小企業向けの資金提供等のサポートを行っている¹⁹³。

¹⁹² Science Fund of the Republic of Serbia (2021) Welcome to the Science Fund of the Republic of Serbia. <http://fondzanauku.gov.rs/?lang=en>

¹⁹³ OECD et al. (2019) , SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, SME Policy Index, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9fa9a-en>

図表 76 Entrepreneurship Decade Program による中小企業向けの資金提供等の支援

名称	概要
Development Fund	■ 投資ローンやSU向けローンを提供
Export Credit and Insurance Agency of the Republic of Serbia j.s.c. Užice	■ 輸出保証サービスや輸出保険等、輸出に向けた支援を実施
セルビア開発庁	■ 機器の調達を支援するSmall Business Support Programを実施 ■ デジタル化を支援するSMEE Digital Transformation Support Programを実施

(出所) OECD et al. (2019) , SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, SME Policy Index, OECD Publishing, Paris

3.2.3.3. ベンチャーキャピタル (VC)、PE ファンド

活発なSU文化があるにもかかわらず、セルビアのVCの存在はまばらである。ICT Hub Ventures は唯一の現地 VC であるが、通常プレシードからシード段階のプロジェクトに 5 万 EUR までの比較的小さな額を投資している。2017 年の設立以来、投資先は 9 社のみであり、ファンドの規模は比較的限定的と言わざるを得ない。

西バルカン地域の主要 VC Fund である South Central Ventures は、EBRD、EC、EIF などの機関投資家や、ファンドが投資を担当している他の西バルカン諸国の政府からの 4,000 万 EUR をもとに Enterprise Innovation Fund (ENIF) を管理している。同ファンドは、セルビアの SU 数社を支援しており、その中には、Orgnostic、Tradecore、Hunch、Daibau、Agremo、Molo、Videobolt などが含まれる。ポートフォリオの中にはセルビアの SU の割合が高く (約半数弱の企業の勤務地がセルビア、または創業者がセルビア関係者)、セルビア SU の成長の可能性を示している。

他方、近年国内外の VC が積極的な投資を開始していることは注目すべき点である。2021 年には、同国初の民間現地 VC として、Telekom Serbia による 2,500 万 EUR のコーポレート・ベンチャー・キャピタル (CVC) ファンド TS Ventures Fund の設立が 2021 年 2 月に法的に承認された¹⁹⁴。今後 5 年間で年間 500 万 EUR、ファンド総規模 2,500 万 EUR を投資する予定である。同ファンドへのヒアリングによると、投資対象は親会社である Telekom Serbia が展開するバルカン諸国の SU としているが、そのフォーカスはセルビアであり、まだ初期段階にあるセルビアのエコシステムに投資することで同国のエコシステムを育てていくことを目指している。投資対象の SU は、ウェブサイトからの応募、TS Ventures Fund のネットワークを活用したアプローチおよび Science and Technology Park 経由で周知する等して見つけている。投資対象はセルビアが伝統的に強いとされている製造業・農業よりも、政府が力を入れているブロックチェーン、AI、ロボティクス等様々な先進技術であり、プリシード、シード期の企業に投資、数年後の IPO 等を視野に入れている。アカデミアとの連携も強く、Deeptech の情報等を収集中であるという。当ファンドの海外運営管理を担うためイスラエルと米国の投資マネージャーを雇用している。これは、新たな投資家獲得の扉を開くことになり、同国のエコシステムにとっては前向きな展開である。

また、Digital Serbia Initiative がスイス開発協力庁の支援を受け、セルビア初のファンド・オブ・ファンズ的设计を検討していることがヒアリングで確認されている。セルビアの大手企業が SU エコシステムにおける VC の成長の重要性を認識していることは大きな

¹⁹⁴ Telekom Srbija (2018) About us <https://mts.rs/About-Telekom/About-us>.

進展である。

民間 VC ファンドに関してセルビア規制当局は、ICT Hub がセルビア初の VC ファンドの 1 つを立ち上げることを承認した。ICT Hub Ventures は、2017 年に社内アクセラレーション・プログラムの一環として、10 件のプレシリーズベンチャーへの投資を開始したが、現在、現地・地域の投資家から機関投資家向けの資金調達を行っており、域内のシーズ・シーズ起業に向けた動きをターゲットに 2023 年 1-3 月期の開始が見込まれている。

図表 77 VC およびプライベート・エクイティ投資家の取引規模とポートフォリオ価値

組織名	種類	ステージ	取引規模	ポートフォリオ価値 (米ドル) -Exit を除く
South Central Ventures	VC ファンド	アーリー	200~250 万米ドル	非 開 示 (ファンド規模は 5,000 万ドル)
ICT Hub Ventures	VC ファンド	プレシードからシード	最大 60,000 米ドル	非 開 示 (これまでの投資件数は 9)
Telekom Serbia	CVC	シードからアーリー	60~120k 米ドル	非 開 示 (ファンド規模は 3,000 万ドル)

(出所) 各社 HP や公表資料 (ニュース等) を基に調査団作成

その他、海外 VC である Earlybird Venture Capital は 1997 年設立以降テック企業を中心に全世界で 15 億 EUR を超える投資を行う欧州の主要 VC の 1 つであり¹⁹⁵、2021 年にはクラウド型 AI チップメーカー Anari AI に、同 VC にとってセルビア SU 投資として初めてとなる 200 万米ドルのシード資金を投資した¹⁹⁶。同じく中央ヨーロッパのテック企業を中心に 170 百万 EUR の投資を行うチェコの VC、Credo Ventures¹⁹⁷は、自動攻撃型セキュリティテストツールを開発するセルビア SU である Trickest に 140 万 EUR を投資した¹⁹⁸。

エンジェル投資家に関しては、2015-2017 年における投資額は 860 万 EUR とのことであった¹⁹⁹。複数の援助機関によるヒアリングでは、ドイツやイギリス、アメリカ等からのエンジェル投資家も存在していることが確認された。また、海外に移住したディアスポラの起業家たちが母国セルビアに投資することもあるという。一方、USAID へのヒアリングでは、ディアスポラがエンジェル投資家になり得るといった議論は過去にあったものの、現在のディアスポラはセルビアに帰国する意思はなく、エンジェル投資家としては期待できないとの声も聞かれた。

国内の取組としては、Digital Serbia Initiative がエンジェルグループを結成し、シードからシリーズ A までの SU を支援するための資金調達に取り組んでいることがヒアリングにて明らかになった。加えて、エンジェル投資家とともに共同投資を行う VC に対して、

¹⁹⁵ Earlybird Venture Capital (n.d.) About us. Available at <https://earlybird.com/>

¹⁹⁶ Anari AI (2021) Anari AI Raises \$2M to Rebuild the AI Hardware Industry Through Personalized Cloud Chips. <https://anari.ai/2021/04/13/anari-ai-raises-2m-to-rebuild-the-ai-hardware-industry-through-personalized-cloud-chips/>

¹⁹⁷ Credo Ventures (n.d.) Credo. <https://www.credoventures.com/>

¹⁹⁸ Fores Media(2021) Serbian automated offensive security testing tool Trickest raises €1.4 million. <https://tech.eu/brief/serbian-automated-offensive-security-testing-tool-trickest-raises-e1-4-million/>

¹⁹⁹ OECD et al. (2019) , SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, SME Policy Index, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9fa9a-en>

最大 50%のマッチング資金を提供する仕組みを作るよう、政府に提案する動きもあるという。首相官邸へのヒアリング時には、2022年にはエンジェル投資家とSUのマッチングプログラムを計画しているとのことであった。その他にも、Association of Business Angels of Serbia (ABAS) という NPO がエンジェル投資家とSUとのマッチングやベストプラクティスの共有等を行っている²⁰⁰。

3.2.4. 現地スタートアップ企業育成・エコシステム構築に関連する他ドナーの支援状況

欧州を中心に多くのドナーがセルビアの民間セクター支援を行っているものの、とりわけSUに特化した支援としては、世界銀行とアメリカ合衆国国際開発庁 (USAID) が高いプレゼンスを示している。

3.2.4.1. 欧州復興開発銀行 (EBRD)

EBRD は、これまでセルビアの 267 のプロジェクトに対して 60 億 EUR 以上の投資を行っており、民間セクターの発展、公共サービスの改善、グリーン経済への移行などの支援に注力している²⁰¹。民間セクターに関しては、Banca Intesa Belgrade を通じて、中小企業の国際競争力を向上させるための支援や、女性起業家支援を積極的に行っている。

Banca Intesa Belgrade を通じた支援²⁰²

- 事業期間：2019 年～現在実施中
- パートナー機関：Banca Intesa Belgrade
- 予算：1,650 万 EUR
- 内容：
 - ① 中小企業を EU 基準にアップグレードするための投資：1,500 万 EUR
 - ② 女性起業家への投資：150 万 EUR

Women in Business²⁰³

- 事業期間：2020 年～現在実施中
- パートナー機関：Banca Intesa Belgrade
- 予算：2,300 万 EUR
- 内容：これまでに 4 回にわたり、女性起業家に特化した支援を実施している。今回第 4 回の支援は、COVID-19 の影響を受ける女性起業家支援のもとに、800 万 EUR の資金を提供するものである。

3.2.4.2. 欧州投資銀行 (EIB)

EIB は、EU 域外の民間セクターに対する初のインパクト・ファイナンス・ローンセルビアにて実施している。

²⁰⁰ Association of business angels of Serbia (2021) Connecting startups with global business angels network. <https://www.serbianbusinessangels.com/>

²⁰¹ EBRD (2020) EBRD and Banca Intesa Beograd expand access to finance for businesswomen. <https://www.ebrd.com/news/2020/ebrd-and-banca-intesa-beograd-expand-access-to-finance-for-businesswomen.html>

²⁰² EBRD (2019) EBRD and EU support Serbian small businesses with Banca Intesa Belgrade. <https://www.ebrd.com/news/2019/ebrd-and-eu-support-serbian-small-businesses-with-banca-intesa-belgrade.html>

²⁰³ EBRD (2020) EBRD and Banca Intesa Beograd expand access to finance for businesswomen. <https://www.ebrd.com/news/2020/ebrd-and-banca-intesa-beograd-expand-access-to-finance-for-businesswomen.html>

Economic Resilience Initiative に基づくサブプロジェクト (SME 向けローン) ²⁰⁴

- 事業期間：2020 年～現在実施中
- パートナー機関：UniCredit Bank
- 予算：セルビアを含む西バルカン全体で 18 億 EUR
- 内容：男女間の不平等や若年層の失業、労働市場から排除されがちなグループに対処するため、セルビアの中小企業を支援するもの。

3.2.4.3. 欧州委員会 (EC)

EC は、研究開発やイノベーションを支援するための支援を 2020 年までの 7 年間実施していたほか、現在はノビサド大学と連携しアグリテックに関する事業を行っている。

Horizon 2020²⁰⁵

- 事業期間：2014 年～2020 年
- 予算：セルビアを含む欧州全体で 800 億 EUR
- 内容：研究開発やイノベーション促進を目的とする支援。ICT、農業、エネルギーが主要分野。セルビアは ICT や農業研究、エネルギー分野での科学協力といった分野での躍進、また 4S を始めとするイノベーションを支援する国の取り組みが進んでいることから、西バルカン諸国の中で Horizon 2020 において最も成功した国とされている。

ANTARES²⁰⁶

- 事業期間：2017 年～2024 年
- パートナー機関：ノビサド大学
- 予算：不明
- 内容：ノビサド大学にあるバイオセンターを、持続可能な農業と食料安全保障における先進技術のための欧州センターオブエクセレンスに進化させることを目的としている。社会、農家の収入、環境にとって持続可能な方法で、農家により多くの食料を生産するのに役立つスマートセンサーとビッグデータ技術を開発している。

3.2.4.4. West Balkan Enterprise Development and Innovation Facility 事務局 (WBEDIF)

WBEDIF は、アーリー期および拡大期にある中小企業向けの 2 種類のファンドを運営している。

Enterprise Innovation Fund (ENIF) ・ Enterprise Expansion Fund (ENEF) ²⁰⁷

- 事業期間：2016 年～現在実施中
- 予算：202.6 百万 EUR (1,199 の SME に対する総投資金額)

²⁰⁴ EIB (2020) EIB and UniCredit Bank virtual signature: supporting SMEs and improving their social impact in Serbia. <https://www.eib.org/en/videos/eib-unicredit-bank-virtual-signature-supporting-smes-and-improving-their-social-impact-in-serbia>

²⁰⁵ EC (2020) Serbia. https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/europe-world/international-cooperation/serbia_en

²⁰⁶ EC (2020) Serbia. https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/europe-world/international-cooperation/serbia_en

²⁰⁷ WBEDIF (n.d.) Serbia. <http://www.wbedif.eu/wbedif-in-your-country/serbia/>

■ 内容：

- ① ENIF はアーリー期の企業向けの投資。特殊化学品業界向けのソフトウェアおよびプロジェクト管理ツールを提供する企業や、不動産情報を公開するプラットフォームを提供する企業等を支援。
 - ② ENEF は拡大期にある企業向けの投資。自動車部品流通の製造・サービスを行う企業や POS 資材の設計・開発・製造を手掛ける企業等を支援。
-

3.2.4.5. ドイツ国際協力公社 (GIZ)

GIZ はニシュにて Startup Academy を、ベオグラードにて Mini Startup Academies を開催するなど、スタートアップと関係者とのネットワーク構築を支援している。また、スタートアップ支援を行う商工会議所やセルビア開発庁 (RAS) のスタッフ向けのトレーニングも行っている。

Private sector development in disadvantaged regions in Serbia²⁰⁸

- 事業期間：2017 年～2022 年
 - 予算：不明
 - 内容：官民連携の下、SU 含む零細・中小企業の競争力・革新力の向上を目指すプロジェクト。
-

3.2.4.6. ドイツ復興開発金融公庫 (KfW)

KfW は、金融部門の支援を通じて、セルビアの持続可能な経済発展と雇用創出に取り組んでいる。

Training and Sustainable Growth for Decent Jobs²⁰⁹

- 事業期間：2018 年～現在
 - 予算：不明
 - 内容：中小企業の金融アクセスを向上させるため、商業銀行への融資保証を支援している。また、中小企業に金融商品をうまく利用するために必要なノウハウを伝授すると同時に、各省庁の能力強化も実施しているほか、現在 SU 向け融資プログラムの導入を準備している。
-

3.2.4.7. アメリカ合衆国国際開発庁 (USAID)

USAID の主な支援プログラムは以下の通り。SU に特化した支援としては、セルビア初の supercluster 創出を目指す Serbia Innovates が挙げられる。また、ヒアリングでは、USAID として法改正を含め SERBIA INNOVATES の中でスタートアップ支援に特化した新たなファンドの設立も目指しているとのことであった。

Serbia Innovates²¹⁰

- 事業期間：2021 年～2025 年
 - パートナー機関：ICT hub
 - 予算：6,077,652 万米ドル
 - 内容：イノベーション主導の新しい経済モデルの開発、導入、スケールアップを加速させることで、セルビア経済を発展させ、競争力・輸出力を高めることを目指すプロジェクト。セルビアでは初となる supercluster の創成を目指す。
-

²⁰⁸ GIZ (n.d.) Promoting the private sector in Serbia. Available at <https://www.giz.de/en/worldwide/53657.html>

²⁰⁹ KfW (n.d.) Serbia <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/Local-presence/Europe/Serbia/>

²¹⁰ USAID (2021) Serbia Innovates Project. <https://www.usaid.gov/documents/serbia-innovates-project>

Venture an Idea²¹¹

- 事業期間：2021年～2025年
- パートナー機関：DSI
- 予算：4.26万米ドル
- 内容：（スタートアップ企業だけでなく）革新的なビジネス全般を対象とする取組み。イノベーションを促進し起業家マインドを育て、イノベーターの市場主導型のアプローチと商業化を支援するもの。期間は50ヵ月。

3.2.4.8. 世界銀行／IFC

世界銀行による民間セクター支援に関する主要なプログラムは以下の通り。SUに特化した支援としては、Innovation Fundを投じて実施されているSU向け各種アクセラレーション・プログラムが挙げられる。Innovation Fundの詳細は3.2.3.2.を参照のこと。また、ヒアリング時には、起業家向けのスタディツアーも検討可能であり、例えば日本企業によるセルビア訪問の支援を行うことも検討し得るとのことであった。

Serbia Accelerating Innovation and Growth Entrepreneurship Project²¹²

- 事業期間：2019年～2024年
 - パートナー機関：Science Fund、Innovation Fund
 - 予算：4,800万米ドル（IBRDによるコミットメント額）
 - 内容：科学研究の妥当性を高め、起業家精神を育成し、企業の金融へのアクセスを改善することを目的に、3つのコンポーネントからなる活動を実施している。
- ① Science Fund への支援を通じた研究開発分野における改革
 - (ア) Science Fund が実施するプログラムへの資金提供
 - (イ) ガバナンス、組織構造、モニタリングと評価等を通じた Science Fund への技術支援
 - (ウ) Science Fund のプログラム設計支援。具体的には、国際的な資金調達や共同研究の機会にアクセスするための研究者のスキル向上等。
 - ② Innovation Fund のプログラムを通じた企業のアクセラレーション支援
 - ③ プロジェクトの実施、モニタリング

3.2.4.9. 日本の関係機関（JETRO、地方自治体等）

JETRO へのヒアリングにて、2021年5月に実施されたJETRO主催のセルビア投資セミナーには約300社の参加があり、うち120社から投資したいと回答を得たとのことであった。日本企業のセルビアへの関心は高まっている印象だが、IT分野やSUについての問い合わせは限定的とのことであった。

3.2.4.10. 国連開発計画（UNDP）

UNDPは、公共サービスの向上と経済成長に資するOpen Data – Open Opportunitiesプラットフォームの構築を支援した。公共データのオープン化、政府職員のデータ処理知識・スキルの向上、法的枠組みの構築、官民・市民セクター間の協力の促進等に取り組み、

²¹¹ USAID (2021) Venture an Idea Project. <https://www.usaid.gov/documents/venture-idea-project>

²¹² World Bank (2021) Serbia Accelerating Innovation and Growth Entrepreneurship. <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P170185>

National Open Data Portal 上のデータセット数は大幅に増加したという²¹³。

3.3. 北マケドニア

北マケドニアは欧州バルカン半島南西部に位置し、国土約 25,700 km²、人口 208 万人（2021 年、世界銀行）の小さな内陸国である。国土に占める森林の割合 37%であり、国土全体の約 8 割が山岳・丘陵地帯となっている。主要都市は首都であるスコピエのほか南部のビトラである。1991 年の独立以降、民主化と市場経済を推進しており、目下の優先課題は EU 加盟である。後述するギリシャとの国名問題を巡る対立を背景に加盟交渉は累次に亘り延期されていたが、2020 年 3 月の EU 理事会において交渉開始が承認されている。

内政に関し、1991 年の独立以降、政権は二大政党（VMRO-DPMNE 党および社会盟主同盟）のいずれかによる小政党（アルバニア系等）との連立政権である。2001 年の国内のマケドニア系勢力とアルバニア系勢力の衝突後、民族融和に関するオフリド枠組みの合意に基づき多民族国家として平和裏の国家再建を進めている。2015 年に政権への不満から情勢の不安定化に伴う国内の混乱が生じたものの、EU の介入を受けつつ 2017 年の連立内閣の発足以降は、比較的安定的な内政を保持する。

外交面では、独立後には憲法で制定した国名「マケドニア共和国」を巡りギリシャと対立。ギリシャは、マケドニアがギリシャ古来の名であること、同名称の使用がギリシャ北部のマケドニア地方に対する領土的野心を示すとして同国名の使用に反対していた。その後、2018 年 6 月に国名を「北マケドニア共和国」とするプレスバ合意が両国間で締結され、2019 年 2 月に国連に改名通知・受理される形で国名問題は北マケドニアへの変更で決着した。これを受けて NATO 加盟国は同国の NATO 加盟を正式承認した。

民族は 60%をスラブ系マケドニア人が占め、特にコソボ紛争時に大量流入したアルバニア人が 20%、その他セルビア人およびロマ人といった少数民族を有する。宗教構成はキリスト教（マケドニア正教）70%およびイスラム教 30%となっており、欧州全体でもイスラム教徒の多い国の 1 つである。公用語はマケドニア語で 2019 年以降はアルバニア語も準公用語となっている²¹⁴。

経済を見ると、COVID-19 の影響により 2020 年は経済成長率が -6.1%（世界銀行）と落ち込んだものの、政府による FDI 誘致政策の下、2013 年以降は 2017 年および 2020 年を除き 2-3%台のプラス成長を維持している。内需・外需の回復を背景に 2021 年には 4%の成長率を達成したものの、2022 年はウクライナ情勢の影響を受けて 2.7%に落ち込む見通しである（世界銀行）。貿易協定は、加盟国アイスランド、スイス、ノルウェー、リヒテンシュタインから成る欧州自由貿易連合（EFTA）、西バルカン諸国を含む中・東欧を対象とする中欧自由貿易協定（CEFTA）、トルコおよびウクライナとも自由貿易協定を締結しており、同国は 6 億 5,000 万人以上の市場へのゲートウェイとの見方もある²¹⁵。主要産業は農業、鉱業、繊維業、ICT である。特に ICT 分野は、所得税と法人税を一律 10%とする低率でシンプルな軽減税率を始めとした FDI 誘致施策や安定したマクロ経済、技術力のある低賃金労働を背景に、近年は外国企業の進出やアウトソーシングが増加している。

²¹³ OECD et al. (2019) , SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, SME Policy Index, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9fa9a-en>

²¹⁴ 経済産業省（2019 年）：平成 30 年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業（西バルカン地域における潜在的な需要等調査）報告書

²¹⁵ JETRO:

https://www.google.co.jp/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://www.jetro.go.jp/biz/areports/2019/84f2e0f4eff7b61e.html&ved=2ahUKEwiw-jNs5f1AhUHH3AKHSrVChkQFnoECAUQAg&usq=AOvVaw3_Gw-ISCaTB6VERetN0bKn

3.3.1. スタートアップ企業およびエコシステムの現状

3.3.1.1. スタートアップの定義・概要

北マケドニアにおける SU の法的定義は、2013 年に制定された「イノベーション活動に関する法律 (Law on innovation activity)」によって以下の通り示されている。

“Newly established micro, small and medium trade company startup is founded by one or more individuals and from the time of its establishment until the moment of applying for funding from the budget of the Republic of Macedonia has not passed more than 6 years.”²¹⁶

「新規に設立された零細・小・中規模の貿易 SU 企業とは、1 人または複数の個人によって設立され、設立からマケドニア共和国の予算からの資金調達を申請するまでに 6 年以上経過していない企業である。」(仮訳)

他方、同国エコシステムの成長を包括的に支援し、SU に加え、政府機関やドナー、投資家等のエコシステム関係者を繋ぐハブ組織の機能を果たす Startup Macedonia によると、SU とは以下のように定義されている。起業から 6 年以内の会社を指す法的定義に加え、企業がもつ技術の革新性や事業の拡大可能性が追加要素となっている。

“Startup is a newly established company with significant growth potential and scalable business model by developing product process or service.”²¹⁷

「SU とは、製品プロセスやサービスを開発することにより、大きな成長の可能性と拡大可能なビジネスモデルを持つ、新しく設立された企業である。」(仮訳)

なお、同国の企業の法的定義は、2004 年の貿易会社法 (Law on Trade Companies) の第 470 条で定められ、商業企業を零細 (Micro)、小規模 (Small)、中規模 (Medium) に分類する基準が規定されている。これらの定義は、下表に示すとおり、従業員数を除いて EU 基準と合致していないため留意が必要である。また、同国政府機関とのヒアリング調査では、SU エコシステムの発展に伴い、SU と中小企業 (SME) の定義を区別する必要性が認識されているほか、技術の革新性や事業の拡大可能性といった要素を取り入れ再検討する必要があるとの見解が示された。

図表 78 中小零細企業の定義

企業規模	EU 基準	北マケドニア基準
零細	<ul style="list-style-type: none"> ■ 従業員 10 名未満 ■ 年間売上高または貸借対照表の合計額が 200 万ユーロ以下 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 従業員 10 名未満 ■ 年間総収入 50,000 ユーロ以下
小規模	<ul style="list-style-type: none"> ■ 従業員 50 名未満 ■ 年間売上高または貸借対照表の合計額が 1,000 万ユーロ以下 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 従業員 50 名未満 ■ 年間収入または平均総資産 200 万ユーロ以下
中規模	<ul style="list-style-type: none"> ■ 従業員 250 名未満 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 従業員 250 名未満

²¹⁶ Ivana Sabo (January 2021), North Macedonia startup ecosystem mini-series, Swiss EP, <https://swissepwesternbalkans.blog/2021/01/18/north-macedonia-startup-ecosystem-mini-series/>.

²¹⁷ Startup Macedonia (June 2018), Ecosystem Performance Research: Connecting the Macedonian Startup Ecosystem, https://blog.startupmacedonia.mk/wp-content/uploads/2018/06/SM_Ecosystem_Research_2018.pdf.

	<ul style="list-style-type: none"> ■ 年間売上高 5,000 万ユーロ以下 ■ 貸借対照表の合計額が 4,300 万ユーロ以下 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 年間収入 1,000 万ユーロ以下 ■ 平均総資産 1,100 万ユーロ以下
--	---	---

(出所) OECD/ETF/EU/EBRD, SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe

3.3.1.2. スタートアップ企業およびエコシステムの関連施策

(1). SU 関連の施策

北マケドニアでは SU 及びエコシステムに関する政策として、2012 年「イノベーション戦略 2012-2020」、2013 年「イノベーション活動に関する法律」、2018 年「国家中小企業戦略 2018-2023」、2018 年「女性起業家開発戦略 2019-2023」等が策定されている。以下に各施策の概要を記す。

■ イノベーション戦略 2012-2020 (Strategy on Innovation 2012-2020) ²¹⁸

北マケドニア政府が OECD の支援を受け 2012 年に策定した「イノベーション戦略 2012-2020 (Strategy on Innovation 2012-2020) は、イノベーションの観点から見た民間セクター開発に資する戦略である。特に、イノベーションの醸成を図るべく人材育成に重きが置かれており、そのための具体的活動が以下のとおり規定されている。ただし、2020 年以降の改訂は実施されていないと考えられる。

- イノベーションに必要な技術の向上に資する教育政策の適用
- 有能な学生に対する教育支援と、優秀な学生を育てる教育者に対する支援
- 職業訓練の質の向上と生涯学習の推進
- イノベーションの視点を重視した大学教育の支援

■ イノベーション活動に関する法律 (Law on Innovation Activity) ²¹⁹

北マケドニア政府は 2013 年に「イノベーション活動に関する法律 (Law on Innovation Activity)」を策定し、SU を含む中小企業向けの政府系ファンドである「イノベーション技術開発基金 (Fund for Innovation and Technological Development : FITD)」を設立した。ファンドが目指す目的は、知識の移転に基づくダイナミックな技術開発を実現するため、中小企業のイノベーション活動を奨励・支援し、ひいては雇用の創出、経済の成長と発展に貢献することである。

■ 国家中小企業戦略 2018-2023 (National Small and Medium Enterprise Strategy 2018-2023) ²²⁰

2018 年に策定された「国家中小企業戦略 2018-2023 (National Small and Medium Enterprise Strategy 2018-2023)」では、同国の包括的な経済成長を強化し、生産性のある持続可能な雇用を生み出すことが目的とされている。基本的な目標は、公共セクター、

²¹⁸ JICA 「マケドニア旧ユーゴスラビア共和国民間セクター開発に係る情報収集・確認調査報告書」(2012 年 6 月) <https://libopac.jica.go.jp/images/report/12124657.pdf>.

²¹⁹ Jasmina Popovska (March 2017), Financial Support Instruments for Innovation – The case of Macedonia – Fund for Innovations and Technology Development, https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/20170301-02-tech-transfer-innovation-popovska_en.pdf.

²²⁰ Republic of Macedonia Ministry of Economy (March 2018), National Small and Medium Enterprise Strategy (2018-2023) <https://economy.gov.mk/Upload/Documents/SME%20Strategy%20EN%20FINAL.pdf>.

民間セクター、市民社会との間の協力体制を確立し、SMEの発展を支援してイノベーションを促進することで、企業競争力を高めることである。本戦略では目標達成のため3つの大きな柱が打ち立てられ、中でも3つ目の柱はSUエコシステムの発展に関連する内容となっている。

- 第1の柱：起業家精神と投資を促進する有利なビジネス環境の整備
- 第2の柱：より高い生産性と競争力、欧州やその他海外市場への国際化を促進するため、中小企業の成長機会の増加と改善
- 第3の柱：起業家精神とイノベーションのダイナミックなエコシステムの整備

第3の柱に関連する期待される成果、具体的な活動及び所管官庁を、以下の通り示す。

図表 79 国家中小企業戦略 2018-2023 で掲げられた SU エコシステム支援策

期待される成果	具体的な活動	所管官庁
起業家精神に必要なスキルが、全ての教育訓練のレベルに組み込まれる	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学校、ジム、職業訓練の場で、社会起業家教育を含めた起業家教育プログラムを拡充する 2. 政府、教育・研究機関、産業界の間で、新たな連携やイニシアチブを確立し、既存のパートナーシップやイニシアチブを継続的に支援する 3. 様々な訓練の場で使用できる訓練モジュールの開発を通じて、女性起業家のための起業家精神の訓練を改善する 4. 産業界と研究開発機関の双方が直面する課題に対応するため、職業教育と高等教育のシステムを強化する 	経済省 (Ministry of Economy)
技術移転やイノベーションの増加によってSMEの成長を促進する	<ol style="list-style-type: none"> 1. アカデミアと民間企業、金融機関を含む他のアクターとのネットワークを促進する 2. FITD を拡充し、SME の利用者の範囲を拡大するために、SME が同基金をどの程度認識し、利用しているかを評価し、SME の利用を妨げる要因に対処するためのイニシアチブを考案する 3. 国際的なベンチャー・投資ファンドに関する調査を委託する 4. ビジネス・エンジェル・ネットワークを拡大するためのオプションを調査する 5. 研究開発やイノベーションへの直接的な資金援助だけでなく、イノベーションバウチャーなどの金融商品の利用を含め、学术界と民間企業との間の協力関係を強化・促進する 	経済省 (Ministry of Economy)
科学技術パークとインキュベーション施設の設置によって、より高いレベルのイノベーションを達成する	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大学や技術機関と連携した、少なくとも2つの科学技術パークの設立に関連するコストと利益について、実現可能性調査を委託し、最も望ましい運営方法を特定する 2. 市町村や地域レベルで、少なくとも5つのインキュベーションあるいはアクセラレーター、 	経済省 (Ministry of Economy)

期待される成果	具体的な活動	所管官庁
	SU センターを設立することに関連するコストと利益について、実行可能性調査を委託する	

OECD 等による報告書²²¹によれば、上記戦略に基づき、SME 政策の立案と調整機能の中心を果たすのは経済省起業精神・競争力部門（Department for Entrepreneurship and Competitiveness）である。しかし、政策の実施は起業家精神推進機構（Agency for the Promotion of Entrepreneurship : APPRM）が行うことになっており、同機構は慢性的な予算不足に陥っているため、計画された SME 関連事業の実施には外部ドナーの資金援助に依存せざるを得ない状況になっている。

■ 女性起業家開発戦略 2019-2023（Strategy for Women Entrepreneurship Development 2019-2023）²²²

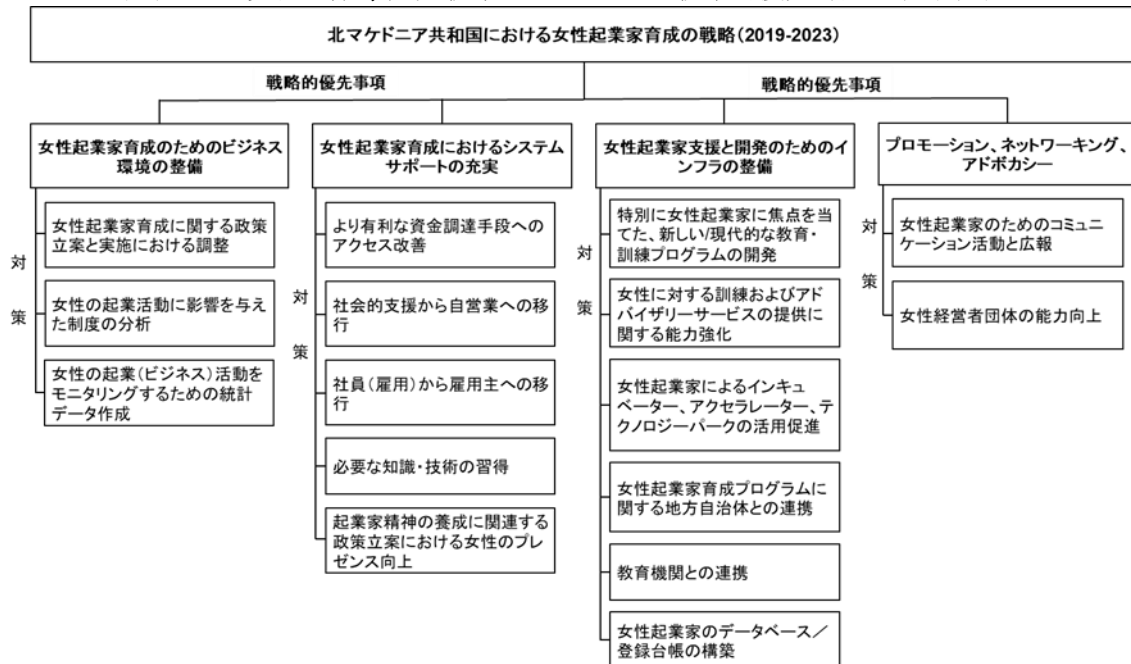
2018 年に経済省は「女性起業家開発戦略 2019-2023（Strategy for Women Entrepreneurship Development 2019-2023）」を策定しており、SU の文脈でジェンダーに配慮した政策立案の促進が期待されている。同国 SU エコシステムに関する市場評価報告書²²³によれば、本戦略は 2016 年に Association for Business Women が 1,024 名の女性を対象に行った調査に基づいており、北マケドニアの女性起業家が直面してきた課題の低減を目指した内容となっている。具体的に、同国で女性が起業する主な理由は、経済的自立や公的機関以外の就職先の確保のため等とされており、起業する上での主な課題として、資金や関連情報へのアクセス、ビジネススキルの向上、ワークライフバランスの確保が指摘されていた。そのため本戦略では、女性起業家が抱える障壁を中期的に軽減するための戦略的優先課題が 4 つ提案されている。すなわち、1) 女性が起業し易いビジネス環境（政策や法規制）の整備、2) 女性起業家の育成に必要な支援体制の確保、3) 女性起業家を支援するインフラ設備の整備、4) ネットワーキングや広報の 4 点である。

²²¹ OECD/ETF/EU/EBRD, SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, SME Policy Index, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/g2g9fa9a-en>.

²²² Ministry of Economy of the Republic of Macedonia (October 2018,), Strategy for Women Entrepreneurship Development in the Republic of Macedonia, 2019-2023, [https://economy.gov.mk/Upload/Documents/EN_Strategy%20on%20Women%20Entrepreneurship%20of%20RM%20-%20draft-%2018%20Oct%202018_\(1\).pdf](https://economy.gov.mk/Upload/Documents/EN_Strategy%20on%20Women%20Entrepreneurship%20of%20RM%20-%20draft-%2018%20Oct%202018_(1).pdf).

²²³ Makedonka Dimitrova (2020), Entrepreneurship Ecosystem in North Macedonia Market Assessment, <https://socijalendijalog.mk/wp-content/uploads/2020/09/FINAL-PRINT-Report-SIYB-Market-assessment.pdf>.

図表 80 女性起業家開発戦略 2019-2023 の戦略的優先課題と行動計画



(出所) Ministry of Economy of the Republic of Macedonia, Strategy for Women Entrepreneurship Development in the Republic of Macedonia 2019-2023 をもとに調査団作成

(2). SU の現状

<SU 数及び成長段階>

SU の情報データベースである CrunchBase によれば、2010 年以降、北マケドニアで創業し本社を同国に置く SU は、2021 年 6 月時点において、52 社あることが確認できた(買収: 0 社、IPO: 0 社)。ただし、支援機関に対するヒアリング調査によると、同国で SU の定義が曖昧であるが故に、企業数の全体像を把握することが困難なため、例えば Startup Macedonia の定義に基づくと、企業数は 300 社程度にのぼると推定されている。

同国 SU の成長段階について、Startup Macedonia の報告書(2021 年)²²⁴によれば、2018 年には事業アイデアの構想段階にあるシード期の SU が大半を占めていたのに比べ、2021 年時点では、アーリー期に位置する SU が増加している。また、より市場ニーズを見据えたプロダクト開発を行う段階であるミドル期に移行する SU も出始めている。他方、黒字化に目途が立つレベルのレイト期に移るためには、VC 含む民間からの資金調達に障壁があると報告されている。

また、SU の大半は、SU 支援機関や技術系の大学が多く集まる首都スコピエに集中している。次いで多いのは、同国南西部に位置するビトラ(Bitola)とオフリド(Ohrid)となっている。

<推定売上高>

CrunchBase で確認できた SU 企業 52 社のうち、非公開とする SU が大半であったが、把握可能な限りで、27% (全 52 社中 14 社) は年間 100 万ドル未満の売上高であるのに対し、残りの 27% (全 52 社中 14 社) は年間 100 万ドルから 1,000 万ドルの売上高であることが確認された。なお、個別 SU 企業の利益は非公開であったため入手できなかった。SU

²²⁴ Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, https://startupmacedonia.mk/resources_documents/ECOSYSTEMREPORT2021.pdf.

の売上高が低位である要因について、Startup Macedonia の調査²²⁵によると、販売高の伸び悩みが SU の成長を阻む最大の要因として考えられている。複数の SU 企業に対するヒアリング調査からも、特に、北マケドニア国外への販路拡大が大きな課題となっていることが伺えた。国内市場が小さいため、海外市場を狙うことは事業拡大に必要ではあるが、様々な要因からそれが難しい状況になっている。具体的には、海外マーケットに関する専門知識や人員が不足していたり、民間投資家とのマッチングの機会が限られていることから、国際競争に勝てるだけの商品や技術、サービスの開発が不十分であるほか、EU 未加盟であるために手続きが官僚的で煩雑であったりする等が障壁として指摘されている。

<企業規模>

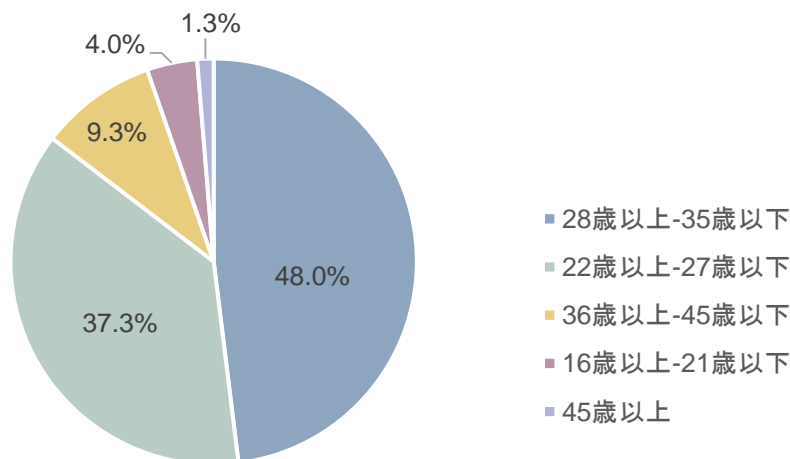
CrunchBase から入手できた SU 企業 52 社の企業規模（従業員数）に関し、10 名以下で創業している SU 企業が半数（全 52 社中 27 社）を占める。また、50 名以下の SU 企業が全体の 9 割（全 52 社中 47 社）を占めている。

<起業家の内訳²²⁶>

SU 創業者と従業員の大半は、大学卒もしくは数年（またはそれ以上）の職務経験をもつ人材が多く、学生時代に起業する事例ばかりではない。実際、Startup Macedonia の調査では、SU の約半数は 28 歳から 35 歳の年齢層にあるメンバーで構成されている。

また、男女比で見ると、ヨーロッパ全体で女性起業家の占める割合は 1/4 程度と言われているが、北マケドニアでは 1/3 の SU 企業は女性の起業家によって運営されており、比較的高い割合を保持している。起業家とのヒアリングにおいても、他のバルカン諸国と比べて、ジェンダー平等の意識は高く、また、女性起業家を対象とした海外ドナー支援が入っていること等から、女性が新規事業に挑戦し易い環境にあると考えられる。

図表 81 SU チームの平均年齢

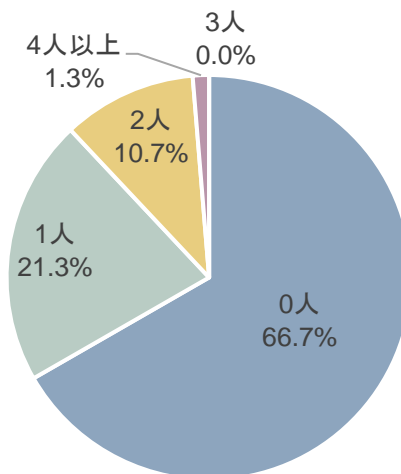


（出所）Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 をもとに調査団作成

²²⁵ Startup Macedonia, “Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021,” https://startupmacedonia.mk/resources_documents/ECOSYSTEMREPORT2021.pdf.

²²⁶ Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 https://startupmacedonia.mk/resources_documents/ECOSYSTEMREPORT2021.pdf.

図表 82 女性起業家の割合



(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021,をもとに調査団作成

(3). SU 企業が直面する主な課題

Global Entrepreneurship Monitor (GEM) が実施した SU を取り巻く環境評価の結果²²⁷によると、北マケドニアのスコアが特に低い項目は、政府の支援政策や税制、SU に対する資金アクセス、義務教育での起業家育成等となっている。つまり、同国 SU が事業開始及び継続していく上で、これらが主な障壁となっており改善が必要と考えられる。具体的に、政府支援については、地方行政レベルで SU を支援する体制整備が不十分であると言われている。また、資金アクセスについては、2019 年に国営銀行の主要金利が引き下げられたことで、金融機関からの資金調達が改善した一方、個人所得税法の改正により、フラット税率が廃止され累進課税が導入されたことで、SU には不利に働いていると分析されている。VC 等の民間投資が極めて限定的であることも課題である。さらに、起業家教育については、初等中等教育で創造性や自主性といった起業家に必要な基礎能力の育成が不十分と指摘されている。

²²⁷ GEM (,February 2020), Global Entrepreneurship Monitor 2019/2020 Global Report, <https://www.gemconsortium.org/report/gem-2019-2020-global-report>.

図表 83 SU を取り巻く課題と北マケドニアのスコア



(出所) GEM, Global Entrepreneurship Monitor 2019/2020 Global Report

上記のほか、公開情報及び各種ヒアリング調査で指摘のあった SU の主な課題について、下表に整理した。SU にとって基盤となる人材面では、特に ICT セクターで頭脳流出を防ぐ対策が急務であると思われるほか、ミドルからレイター期にかけて VC 含む民間投資を誘引し、需要が見込める海外市場へのアクセスを拡大していくための支援策が必要と考えられる。

	主な課題
人材	<ul style="list-style-type: none"> ■ 特に ICT セクターでは、優秀な IT 人材が育っているが、より賃金の高い雇用環境を求めて国外に頭脳流出している。 ■ 国際市場をターゲットにしていく必要があるが、専門知識を持った人材が不足している。
ビジネス環境	<ul style="list-style-type: none"> ■ EU 未加盟であるため特に欧州市場をターゲットとする場合、官僚主義的手続きが煩雑である。 ■ PayPal や Stripe 等のオンライン決済サービスが未成熟であるため、ファイナンス方法が限られている。
資金調達	<ul style="list-style-type: none"> ■ 創業後、グローバルビジネスとして成長するために必要な資金調達手段、特にレイター期を迎える SU 向けの資金調達や支援サービスの整備が不十分である。 ■ 海外の VC や投資家は、同国の法律制度や法的手続きが脆弱であるとの認識から、多額の投資をリスクと捉える傾向にある。
市場アクセス	<ul style="list-style-type: none"> ■ 国内だけでは消費需要が小規模で限定的である。そのため、生産やサービスの拡大には、特に欧米市場含むグローバルなマーケットへのアクセスが必要になるが、EU 未加盟であるほか、製品やサービスの国際競争力に欠ける等の理由から、新規顧客や市場開拓が進んでいない。

(出所) 各種資料²²⁸及びヒアリング調査に基づく

3.3.1.3. エコシステムの概要

北マケドニアの SU エコシステムは、現在、発展の最も初期の段階にあると考えられる。そのため、革新的な技術をもつ SU を育成するための環境を整備し、起業家コミュニティを発展させることが現状求められている。同国の人口は約 200 万人と限定的であり市場が小さいため、国内の投資家、アクセラレーターやインキュベーターなどの支援機関が、追加のドナー支援無くして組織としての持続性を保つことは容易ではなく、大きな課題となっている。

政府系ファンドである FITD は、北マケドニア政府による SU 育成の戦略を実際に実行する責任を担う中心的な機関である。FITD は、世界銀行や欧州復興開発銀行 (EBRD) のような地域開発金融機関と連携し、イノベーションや SU 支援に特化した資金援助を展開している。定期的な提案を企業から募ることで、FITD は北マケドニア国内の SU に対して、エクイティ以外の手段として助成金を供与しており、公的な投資家としては国内最大となっている。

SU エコシステムには、代表的なアクセラレーター及びインキュベーターが 5 組織存在し、アイデアの構想段階であるシード期から市場ニーズを捉えた商品や技術開発を行うミドル期に向けた成長を支援している。そうした支援組織は、ビジネス開発スキルの向上や、テック系 SU の起業家に対する技術指導なども提供している。しかし、こうした SU 向けの支援事業を継続させるためには、全体として SU の企業数が足りておらず、さらに、追加的な財政支援を FITD や海外ドナー等に依存しなければならない課題に直面している。支援組織に対するヒアリング調査によると、現状では、SU 企業数が限定的なため、将来性の高い 10~20 社の限られた SU をめぐって、既存のアクセラレーター間の競争が生じる

²²⁸ Nina Nikolich (May 2020), Country Guide Macedonia: Startup Ecosystem Summary, Startup Universal, <https://startupuniversal.com/country/macedonia/>; Startup Blink (2020), Startup Ecosystem Rankings 2020, p135, <https://report.startupblink.com/>; Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, https://startupmacedonia.mk/resources_documents/ECOSYSTEMREPORT2021.pdf.

可能性が指摘されている。それは、SU 企業からすれば、資金や技術支援を受けられる機会の増加に繋がるが、支援組織にとっては、存続をかけて恒常的なサービス向上と運営資金の獲得が必要になることを示唆している。

図表 84 北マケドニアのエコシステム全容



(出所) 各機関ウェブサイト等をもとに調査団作成

<市場>

世界銀行の Doing Business ランキング²²⁹で北マケドニアは、世界で 17 位（190 か国中）と高い評価を得ている。北マケドニアの起業家が国内で SU を始めるには先述のとおり、多くの課題が浮き彫りになっているが、海外企業が同国でビジネスを運営していく際には、比較的、規制環境が整備されていると指摘されている。例えば、越境取引のし易さや投資家保護などの観点で高く評価されている。ビジネスのし易さという面で北マケドニアは、バルカン地域の中でも最上位に位置しており、エストニア（18 位）、フィンランド（20 位）、ドイツ（22 位）など、その他の EU 諸国を上回る評価を得ていることは注目に値する。

市場規模は小さいと言わざるを得ないが、生産年齢人口（2020 年）は EU 平均を上回っていることに加え、平均年収（2019 年）は大幅に下回っていることから、市場の成長性、企業の進出先や投資先として魅力的な環境にあるといえる。また、2019 年 2 月の国名変更に伴い、特に隣国との対外関係の改善が政治・経済の安定化と活性化に繋がっており、COVID-19 後には、海外からの投資にも前向きな影響がもたらされる可能性がある。

図表 85 マクロ経済指標

	実質 GDP 成長率 (2020 年)	生産年齢人口 (15-64 歳) (2020 年)	平均年収 (2019 年)
北マケドニア	-6.1%	69%	2,727 ユーロ
EU 平均	-5.9%	64%	17,858 ユーロ

(出所) 世銀 World development Indicators, Eurostat

また、外国からの投資を促進するため、税制面での優遇支援策は比較的整備されており、北マケドニアで事業を営む場合の利点と言える。具体的には、法人税を一律 10%とするフラットタックス制度の導入、利益を有形資産（不動産、施設、機械等）および無形資産（ソフトウェア、特許等）等へ再投資する場合の利益課税の削減、不動産販売税が 2～

²²⁹ World Bank Group, Ease of Doing Business rankings, <https://www.doingbusiness.org/en/rankings>.

4%・固定資産税が0.1~0.2%と安価、VATは18%（一部商品は23%）と東欧諸国と比較して低い等といった、FDIの投資を積極的に促す制度が設けられている²³⁰。

EUやバルカン諸国との貿易・通商関係においては、既に2000年代初頭からFTAを締結し、工業品や農水産品などの関税撤廃によって貿易の促進に取り組んでいる。一方でEU各都市を結ぶ高速道路が整備されてはいるが、主要都市にアクセスするまでには1~2日はかかるため、製品流通の利便性での課題が指摘されている²³¹。

3.3.1.4. 教育環境（大学・研究所等）

北マケドニアには、高等教育機関が全国で135校存在し（2017-2018年度データ）、そのうち75校が公立学校（55%）、60校が私立学校（45%）となっている。Ss. Cyril and Methodius Universityが実施した調査によると、この135校の高等教育機関のうち、起業家教育をカリキュラムに取り入れ授業を提供している学校は56校（41%）あり、そのうち公立学校が約7割を占めることが分かっている。起業家教育が学部として独立しているというよりも、社会科学やバイオ科学、技術科学などの各学部の授業の一環としてコースが提供されている場合が多い。具体的なコース内容には、経営やマーケティング手法、起業に関わる法的手続き、人事管理含むマネジメント、資金調達、コミュニケーションやITスキルなどが含まれる²³²。特に、技術開発や起業家育成に力を注いでいる代表的な大学は以下のとおりである。

- Ss. Cyril and Methodius University（スコピエ）
- Goce Delchev University（シチブ）
- South East European University（スコピエ）

（出所）Nina Nikolich, Country Guide Macedonia: Startup Ecosystem Summary

また、Startup Macedoniaの調査報告書²³³によると、ここ数年で、大学や研究機関は、インキュベーターやアクセラレーター等の支援機関と連携して起業家育成に取り組むようになってきている。他方、FITDに対するヒアリング調査では、起業を目指す若者がそもそも多いとは言えず、起業に魅力を見出せるような教育改善が必要との言及があった。

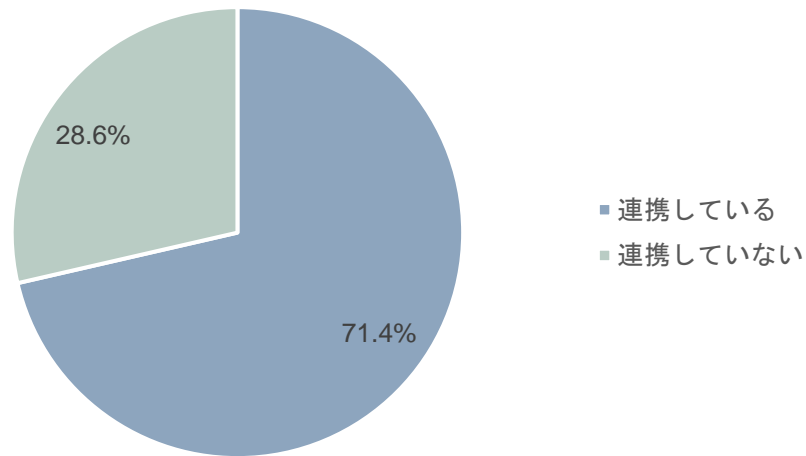
²³⁰ 経済産業省（2019年）：平成30年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業（西バルカン地域における潜在的な需要等調査）報告書

²³¹ Elena Dimoska (August 2020), Spotlight on N. Macedonia: 10% income tax, high business ease and in the heart of the Balkans, EU-Startups, <https://www.eu-startups.com/2020/08/how-to-do-business-in-north-macedonia/>.

²³² Katerina Shapkova Kocevskaja (October 2019), “ENTREPRENEURSHIP EDUCATION IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM IN REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA,” Balkans Journal of Emerging Trends in Social Sciences, Vol.2, No.210-220, https://repository.ukim.mk/bitstream/20.500.12188/6925/1/balkans_jetss_vol_2_no_2_210-220.pdf.

²³³ Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, https://startupmacedonia.mk/resources_documents/ECOSYSTEMREPORT2021.pdf.

図表 86 大学や研究所等と支援機関との連携



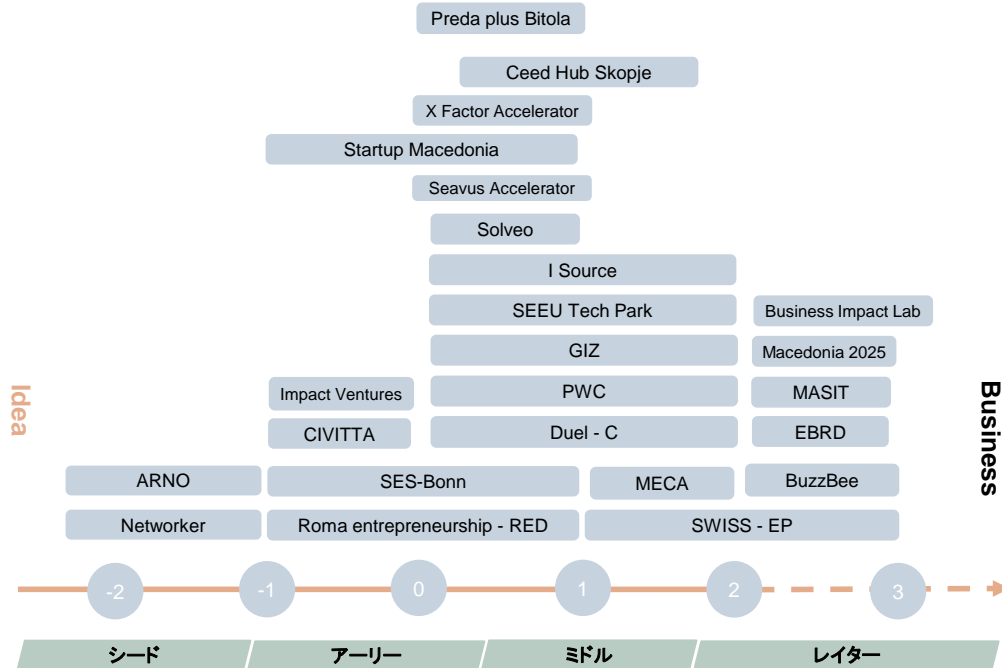
(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 をもとに調査団作成

3.3.1.5. インキュベーターおよびアクセラレーター²³⁴

北マケドニアにおけるインキュベーターやアクセラレーター等の支援機関の分布を、SU 企業の成長フェーズ毎に整理すると下図のとおりである。支援機関は、SU 企業に対してビジネスに必要なトレーニングや投資家とのネットワークを提供するという意味で、重要な役割を担っている。

²³⁴ Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, https://startupmacedonia.mk/resources_documents/ECOSYSTEMREPORT2021.pdf.

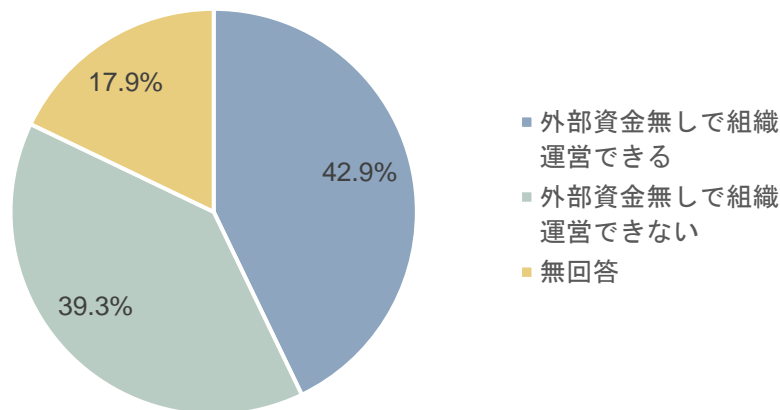
図表 87 SU 企業が利用可能な支援機関



(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 をもとに調査団作成

しかし、何かしらの売上を創出している支援機関は多いものの、多くの場合、外部からのファンドや助成金に依存して運営しているため、組織としての持続的運営には課題がある。実際、Startup Macedonia が支援機関に対して実施した調査では、約 4 割は外部資金を得られなければ、組織運営の継続は困難であるとの回答を示している。

図表 88 支援機関の組織運営における外部資金の影響

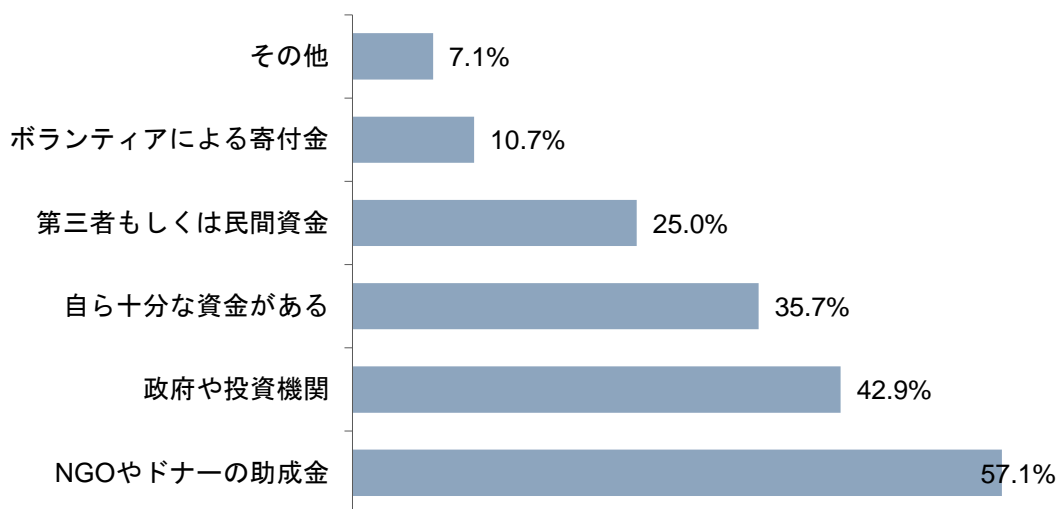


(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 をもとに調査団作成

現状、外部から調達している資金は、NGO やドナーからの援助資金、FITD や投資機関からの資金の場合が多い。加えて、支援機関に対するヒアリング調査では、北マケドニアの場合、SU 企業数に比べて支援機関が多数存在し、将来性のある SU 企業を巡って支援機

関の間で競争が生じる可能性が指摘されている。なお、複数あるアクセラレーターのうち、Seavus Accelerator はテック系 SU を主に支援している一方、X Factor Accelerator はインパクト創出型 SU やより伝統的なビジネスに根差した SU を主に支援しており、対象先が被らないよう支援機関の間で一定の棲み分けがなされている。

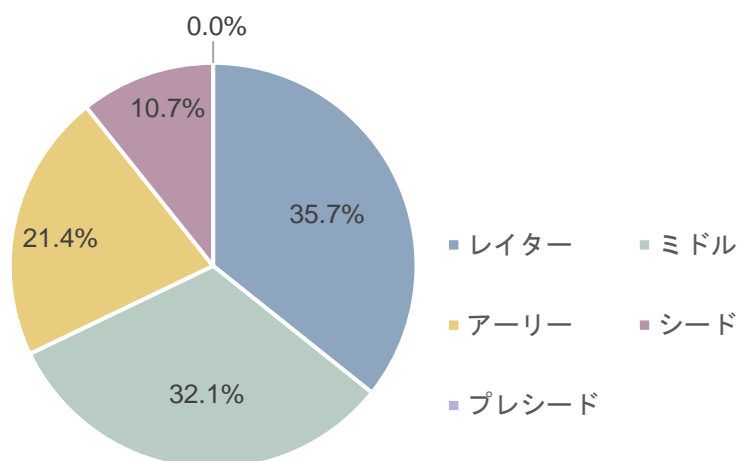
図表 89 支援機関による資金調達の方法



(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, をもとに調査団作成

下図で示すとおり、インキュベーター及びアクセラレーター等の支援機関は、シード期やアーリー期の創業間もない企業よりも、ミドル期やレイター期にあたる SU 企業により焦点を置いて支援しているのが、最近のトレンドである。

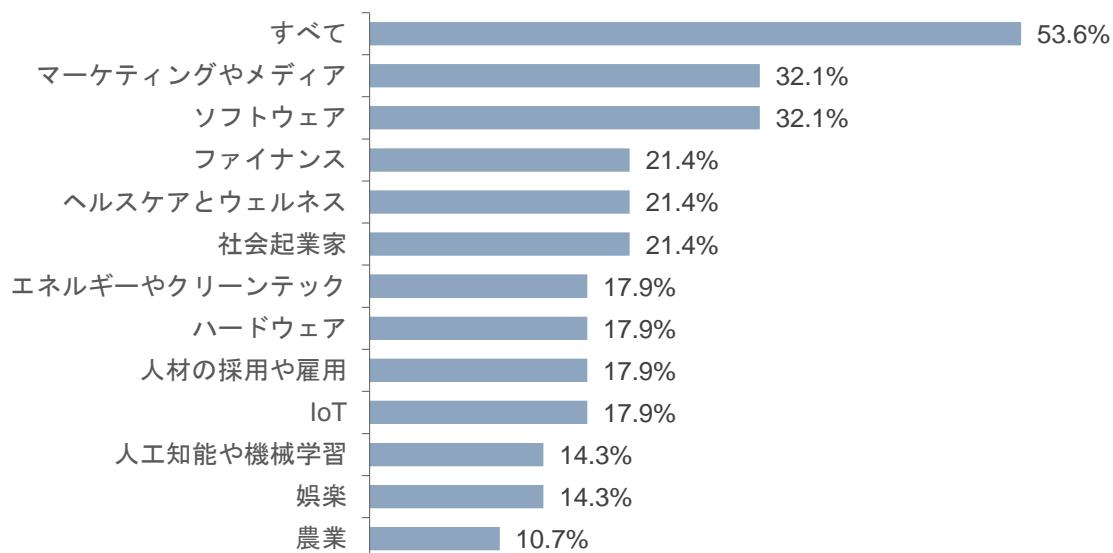
図表 90 支援機関が注目する SU 企業の成長段階



(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 をもとに調査団作成

また、支援機関が注目する SU 企業のセクターとしては、満遍なく支援を行っている一方、特にマーケティングやメディア、ソフトウェア関連の SU を重視している傾向が見取れる。

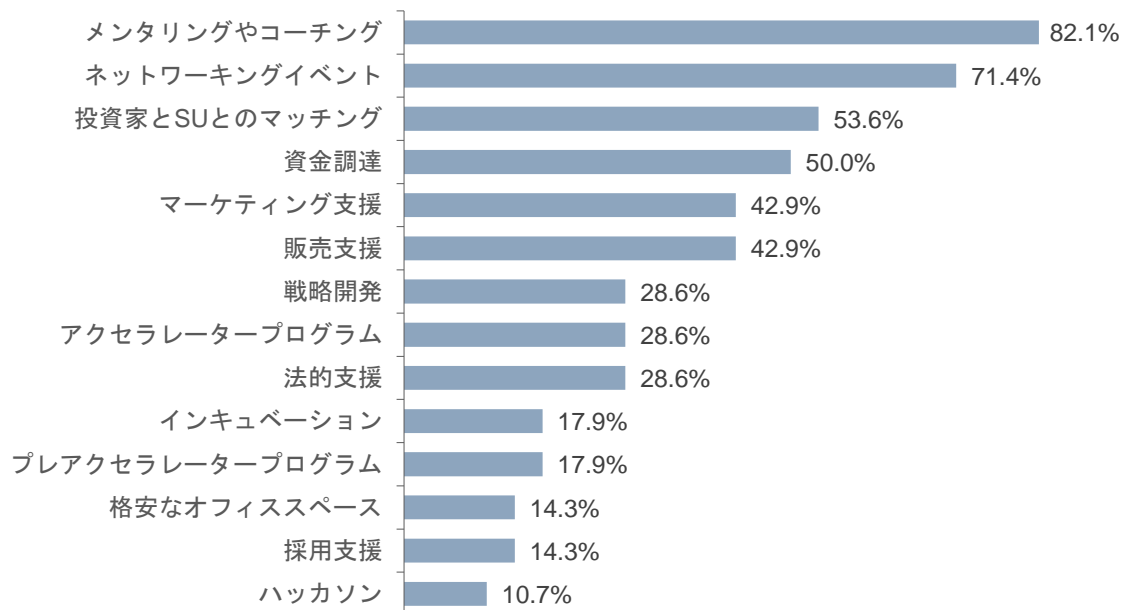
図表 91 支援機関が注目する SU のセクター



(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021,をもとに調査団作成

支援の内容は、無償であれば、主にメンタリングやコーチング、ネットワーキングイベントの開催などを提供している支援機関が多く存在している。北マケドニアの SU エコシステムが全体的にミドルからレイター期へと転換しつつあることから、教育支援の内容は、資金調達へのアクセスを促し、ビジネスマーケティングや販売スキルを向上させることを目的とした内容となっている。また、有償で支援を行う場合には、マーケティング支援を提供する場合が最も多い。

図表 92 支援機関による無償支援の内容

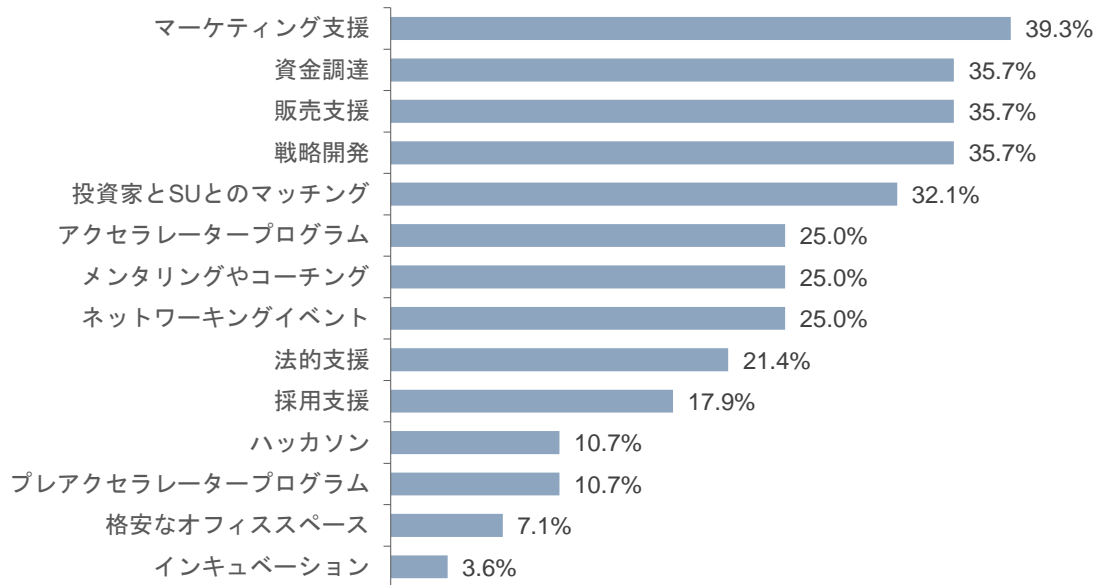


(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 をもとに調査団作成

また、SU エコシステムの発展に欠かせない支援組織の一つとして重要な位置づけにあるのが Startup Macedonia である。非営利組織である同団体は、首都や地方の SU と、北マケドニア政府 (FITD を含む)、外国投資家・ドナー、アクセラレーターやインキュベーター等とを繋ぐ橋渡し役を担っている²³⁵。主な機能は、ネットワーク・プロバイダーやファシリテーターとしての役割であり、起業家に対する教育やメンターシップも提供している。ネットワークは非常に幅広く、USAID や SwissEP、FITD などの主要なエコシステム内のステークホルダーが含まれる。さらに、エコシステムの成長を促進するため、SU やその他支援機関へのアンケート調査やインタビュー調査などを実施し、現状分析や課題の特定を行い、調査結果をホームページ上に公開するなど、情報提供も積極的に行っている。SU とも幅広いネットワークを有することから、北マケドニアの SU への投資や支援に関心を持つ海外ドナーや投資家にとって、Startup Macedonia が最初のコンタクトポイントに位置づけられると思われる。

²³⁵ 2021 年には政府および民間企業の調整役となり官民のエコシステム関係者で構成される National Startup Comitty の設立も支援している。

図表 93 支援機関による有償支援の内容



(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 をもとに調査団作成

3.3.1.6. ネットワーキング機会

北マケドニアでは、起業家同士による非公式なネットワーキングを行える場所として、コワークスペースが首都スコピエを中心に地方でも発展しつつある。主なコワークスペースを以下に示す。

- Coffice Skopje (スコピエ)
- Cowork Gostivar (ゴスティヴァル)
- Coworking Ohrid (オフリド)
- MKstartups Space (スコピエ)
- Public Room Skopje (スコピエ)

(出所) Nina Nikolich, Country Guide Macedonia: Startup Ecosystem Summary

また、起業家及びテック系 SU を対象に、ネットワーキングや事業紹介を目的として、非公式ではあるが定期的なイベントが開催されているほか、海外の参加者も対象とした大規模イベントも首都スコピエで実施されている。

例えば、毎年 11 月に 1 週間の日程で開催される Global Entrepreneurship Week North Macedonia では、SU を立ち上げた起業家や大学の研究者が集う。商業化や事業拡大を見据え、大規模なコンテストやネットワーキングイベントを通じて、投資家にアピールできるイベントになっている。

(国内のみ)

- Funky Coworking (スコピエ)
- InTech Meetup (スコピエ)
- NetworkUP (スコピエ)
- Startup Grind Skopje (スコピエ)
- Startup Weekend Skopje (スコピエ)
- Womenpreneurs Stories (スコピエ)

(海外も対象)

■ Global Entrepreneurship Week North Macedonia (スコピエ)

(出所) Nina Nikolich, Country Guide Macedonia: Startup Ecosystem Summary

FITD へのヒアリング調査によると、これら SU 企業向けのネットワーキング等を目的としたイベントの企画や運営に、公的機関である FITD が積極的に関与しており、資金支援だけでなく様々な活動の立ち上げの主導的役割を果たしている。

3.3.2. 現地スタートアップ企業及び産業セクターの課題

Startup Macedonia が取り纏めた 2021 年の調査報告書²³⁶によれば、各産業セクターに占める SU の割合は下図のとおりである。ソフトウェア開発を含む ICT 関連セクターが占める割合が 2021 年時点で全体の約 8 割と非常に高い。2016 年の調査時と比べ、おそらく新型コロナウイルス感染症の影響が要因と考えられるが、ヘルスケア関連の SU 企業が急成長 (3.1%から 12.0%に増加) していることが見て取れる。

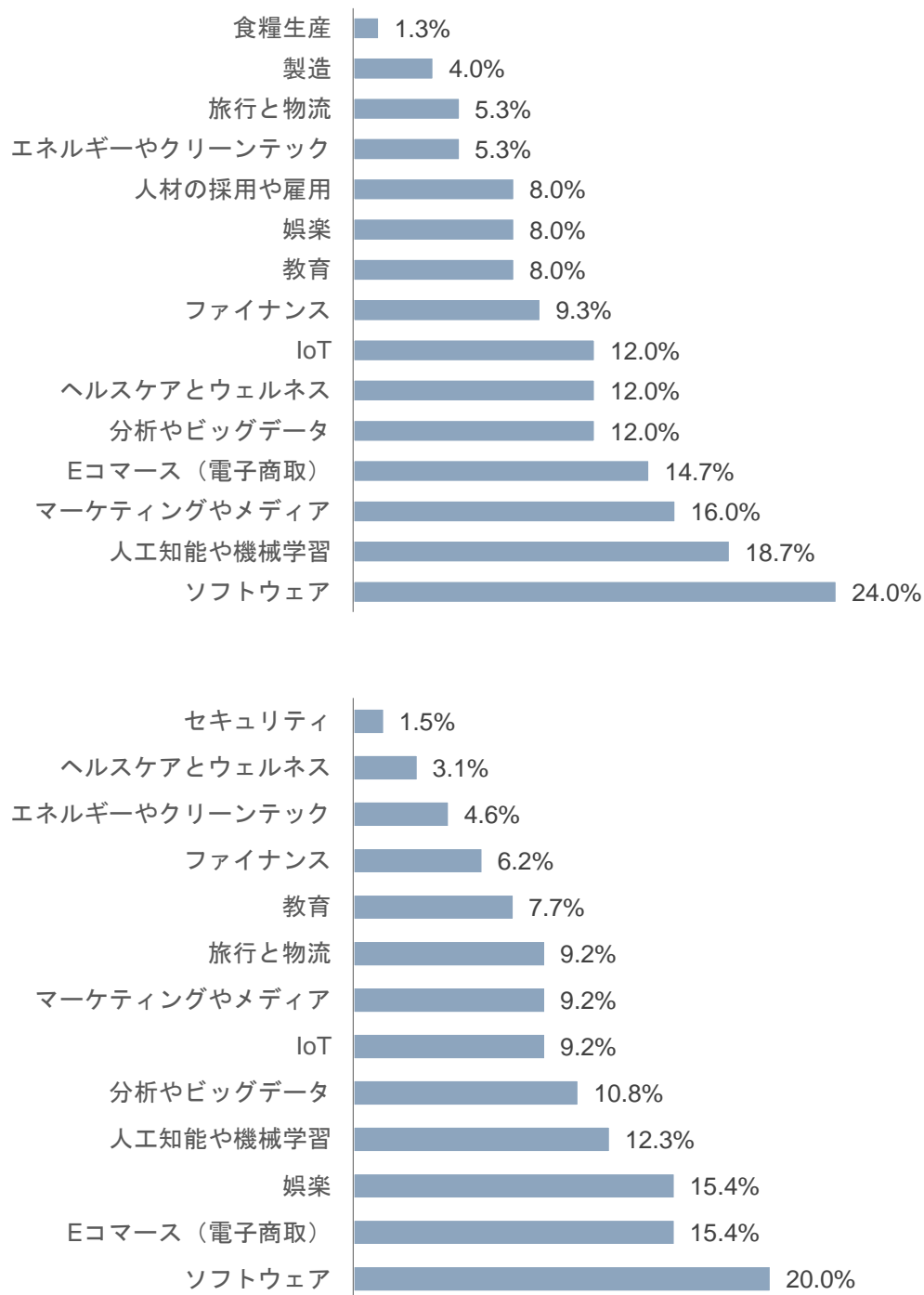
また、FITD の投資先ポートフォリオ²³⁷ (2021 年 7 月時点)を確認しても、同国における ICT 産業への高い期待が伺える。FITD は全体の投資件数 642 件のうち、約半数にあたる 326 件を SU に投資している。下表は、SU 及び SME も含めた投資先件数であることに注意が必要だが、IT セクターに対する投資件数が全体の 25% (165 件) と群を抜いて高い。また、ヘルスケア関連の研究に対する投資件数は上位 3 位に位置し、将来性が期待されていると思われる。他方、産業セクター別の投資件数で見ると、農業は 33 件、教育は 25 件、物流は 4 件となっており、物流産業に対する今後の将来見込みは高くない可能性が示唆される。

²³⁶ Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, https://startupmacedonia.mk/resources_documents/ECOSYSTEMREPORT2021.pdf.

(注) 本調査は、北マケドニアで操業する 80 超の SU 企業、及び 28 の投資家を含む支援機関に対するインタビュー結果をもとにしている。

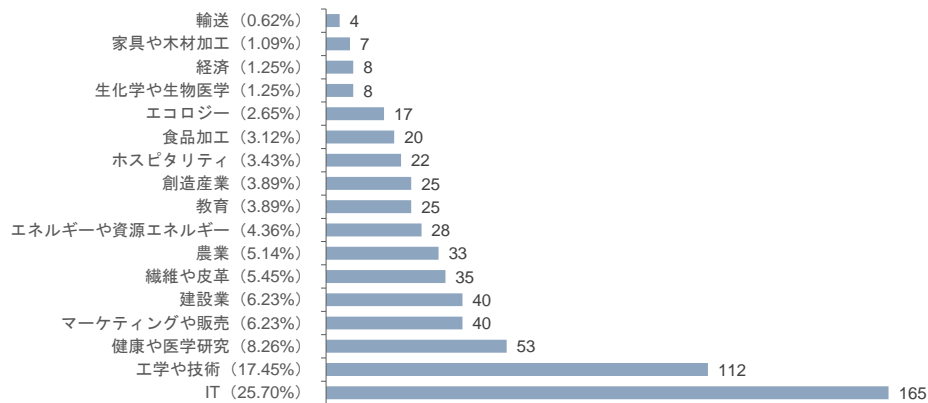
²³⁷ FITD (July 2021), Fund for Innovation and Technology Development Republic of North Macedonia Portfolio

図表 94 北マケドニアにおける SU 企業の産業別の割合（上：2021 年、下：2016 年）



（出所）Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 をもとに調査団作成

図表 95 FITD による産業セクター別の投資件数



(出所) FITD 受領資料をもとに調査団作成

3.3.2.1. ICT

北マケドニアの ICT 産業は同国経済の中で最も急成長している産業の一つであり、過去数年間の年間成長率が 2.5~8%を記録するなど雇用と輸出額の増加に寄与している。中でも、ハードウェアが同国 ICT 市場の 55%を占め最大であり、次いで ICT サービスが 30%、ソフトウェアが 15%と続く。この急成長は、政府及び電気通信企業による IT への大規模投資、IT 機器の価格低下、安価な法人税等によって実現されている。同国 ICT 産業の利点は、優れた技術力と高い英語力をもつ技術者の人件費が他国に比べ安価である点である。ICT 関連企業に就く従業員の平均給与は、ベルギー、スイス、オランダと比較して約 60% 低く、高品質のサービスを低価格で提供できることから競争力が高い。優れた技術力の背景には、ICT や数学、外国語を教える学校が全国に 60 校以上あることが言える。コンピュータ・サイエンス、ソフトウェア開発、外国語、数学の分野を履修した学生が 1,300 名以上いると確認されている。さらに、マイクロソフト、シスコ、オラクル、IBM 等の海外企業の多くが代理店等を設置しており存在感がある。大手 IT 企業のアウトソーシングも増加、2018 年には実質 GDP の 2.1%を占め、ICT 業界の雇用の半数以上である 53%をアウトソーシングが占めるようになってきている²³⁸。

ICT 関連の SU は、特に、ソフトウェア開発、AI と機会学習、E コマース、ビッグデータ、IoT 関連を展開する企業が、SU 全体に占める割合のうち約 8 割と大きなシェアを誇る。2016 年時点においても全体の約 68%と半数以上を占めていたが、ここ数年で更に成長しておりポテンシャルが高いと思われる。特に、ソフトウェア開発のみで全体の 24%の割合を占めている。Startup Macedonia の共同創業者によれば、特に近年成長を続けているのは AI 関連の SU である。企業や消費者向けのチャットボットサービスや、ファッション向けに AI を活用した事業の創出機会を狙う起業家が増えている。また、コロナ禍にあってオンラインショッピングの需要が高まっていることから、市場にサービスを提供するプラットフォームの提供といったマーケットのデジタル化は人気を集めている。特に近年 ICT 分野で注目を集める SU の代表例は以下のとおり²³⁹。

- Adeva (市場プラットフォーム)
- EmbedSocial (マーケティング)
- Pixyle (AI を使ったファッションサービス)

²³⁸ Invest North Macedonia, Information and Communication Technology,

<https://investnorthmacedonia.gov.mk/invest-ict/>.

²³⁹ Nina Nikolich (May 2020), Country Guide Macedonia: Startup Ecosystem Summary, Startup Universal, <https://startupuniversal.com/country/macedonia/#focusindustries>.

- Cognism (SaaS)
- Sales.Rocks (SaaS)
- Slice (市場プラットフォーム)

他方で、ICT 産業の発展を支える優秀な人材の確保は課題である。北マケドニアの ICT セクターには、優秀な人材がグローバル企業とのリモート契約の形態で従事していることが多い。しかし、才能ある人材の多くがより良い雇用機会を求めて国外に流出していることが課題であるため、頭脳流出を防ぐ政策的対策が急務と言える²⁴⁰。

3.3.2.2. 農業

北マケドニアの農業は、過去数年間で年間成長率 10%以上を記録し、急成長している産業の一つである。特に、食品加工部門が有望視されている。周辺地域への市場アクセスが容易な好立地を活かし、ヨーロッパを主要なマーケットとして、良好な自然環境が生み出す高品質な農産物の輸出に定評がある。EU 規格を採用し、GLOBALGAP や HACCP 認証が導入されていることも強みと言える。同国政府は、農業を今後の成長分野に位置づけ FDI の増加を見込んでいるほか、農村地域の生活と労働条件の改善、農家に対する人的資本の投資等を優先課題に掲げ取り組んでいる。農業の就労人口は約 20%を占め、平均月収は 524 ユーロと他国に比べ人件費の比較優位性がある。10 都市に農林業を専門とする中等教育学校があるほか、農業を専攻できる大学が 7 か所あり教育システムが整備されている。農産物と食品の主要な輸出先は、EU (ギリシャ 17%、ドイツ 14%、クロアチア 13%) 及び CEFTA 諸国 (31%) となっており、主な輸出製品は、タバコ、菓子製品、生鮮及び加工食品、ワインである²⁴¹。

農業関連の SU (Food Production) が SU 全体に占める割合は、2021 年時点でわずか 1.3%に留まり、2016 年からやや参入が進んでいるものの、他産業と比べ活発とは言い難い²⁴²。ヒアリング調査では、食品加工分野等を中心に、伝統的な技法に頼る生産体制が継続され、最新技術の導入が遅れていることが課題として指摘されている。そういった背景が農業関連 SU の伸び率低調に繋がっている可能性は考えられる。一方、FITD や Startup Macedonia とのヒアリングでは、海外市場向けのアグリテックを今後の成長が期待できる分野として有望視していることが伺えた。

3.3.2.3. 教育

北マケドニアの教育制度は、初等・中等教育 9 年、高等学校 4 年、大学が 4~7 年 (私立大学では 3 年もあり) となっており、高校までの 13 年間で義務教育である。多民族国家であることから、少数民族の生徒が一定数以上揃う場合、公用語のマケドニア語のほか、生徒はアルバニア語、セルビア語、トルコ語から選択して授業を受けられる教育体制が整備されている。また、社会人教育や職業訓練に力を入れている点は特徴的である。個人の自己実現の目的だけでなく、社会経済発展のため労働市場のニーズを満たすことを目的に、社会人教育センター (Center for Adult Education) が取組を推進している。さらに、生涯学習を促進するため、州レベルでは、35 歳から 45 歳までの学生登録を促す制度 (Project

²⁴⁰ Startup Blink (2020), Startup Ecosystem Rankings 2020, <https://report.startupblink.com/>.

²⁴¹ Invest North Macedonia, Agribusiness and Food Processing, <https://investnorthmacedonia.gov.mk/invest-agrobusiness-and-food-processing/>.

²⁴² Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, https://startupmacedonia.mk/resources_documents/ECOSYSTEMREPORT2021.pdf.

35/45) が導入されている²⁴³。ただし、ILO のデータ²⁴⁴によれば、若年労働者の大卒比率 (25-34 歳) が 131 か国中 37 位と比較的上位に位置しているのに対し、大卒労働者の失業率が 134 か国中 19 位と高いため、高等教育を受けても産業の受け皿が少ないことは課題と言える。

教育関連の SU (Education) が SU 全体に占める割合は、2021 年時点で 8% となっており、2016 年の調査時と比べやや増加している²⁴⁵。Startup Macedonia の共同創業者によれば、特に昨今のコロナ禍により対面での授業の実施が制限されていることから、オンライン教育に対する注目が高まっている。特に近年エドテックの分野で成功を収めている SU の代表例は Brainster である²⁴⁶。2015 年に設立され、データサイエンティスト、UX/UI デザイン、デジタルマーケティング、プログラミングを始めとするテック人材の養成を主眼としたスクールである。国外ではオーストリア、クロアチア、スロベニアにも進出しているほか、コロナ禍を経てオンラインでの授業サービスも拡大させている²⁴⁷。

3.3.2.4. 物流

同国の物流産業は、高速道路網の整備が進み、首都スコピエからヨーロッパ各地に 1~2 日でアクセスが可能な立地及び競争力のある輸送コストを活かして、自動車部品の製造やバスの組立て拠点として存在感を増している。自動車部品については、規格である TS16949 及び ISO9001 に準拠しており、高品質の製品の輸出に適している。特に、安全システム (シートベルト、エアバッグ)、電子機器 (コントローラー、センサー)、精密機器等の労働集約型の製品製造が強みといえる。また、技術力の高い若手労働者に支えられ、バルカン地域では最も低賃金で雇用を確保できるメリットがある²⁴⁸。

²⁴³ EURYDICE, Republic of North Macedonia Overview,

https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/former-yugoslav-republic-macedonia_en.

²⁴⁴ Global Note 「北マケドニアの高等教育統計データ」 https://www.globalnote.jp/post-2628.html?cat_no=124

²⁴⁵ Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, https://startupmacedonia.mk/resources_documents/ECOSYSTEMREPORT2021.pdf.

²⁴⁶ Nina Nikolich (May 2020), Country Guide Macedonia: Startup Ecosystem Summary, Startup Universal, <https://startupuniversal.com/country/macedonia/#focusindustries>.

²⁴⁷ Brainster, <https://brainster.co/>

²⁴⁸ Invest North Macedonia, Machine and Automotive components, <https://investnorthmacedonia.gov.mk/invest-machine-and-automovite-components/>.

図表 96 首都スコピエから周辺ヨーロッパへのアクセス状況

目的地／出発地	距離 (km)	時間	国境	スコピエから(€) (20 tトラック)
クラグイェヴァツ、セルビア	320	6	1	550
ピテシュティ、ルーマニア	730	8	2	1,000
ブダペスト、ハンガリー	800	11	2	950
ゲブゼ、トルコ	850	12	2	1,100
リュブリャナ、ノヴォ・メスト、スロベニア	950	15	3	950
ウィーン、オーストリア	1,200	14	2	1,250
オストラヴァ、チェコ	1,300	16	2	1,450
ミュンヘン、ドイツ	1,370	17	2	1,350
アクサライ、トルコ	1,470	18	2	1,600
ミラノ、イタリア	1,500	19	3	1,350
シュトゥットガルト、ドイツ	1,600	19	2	1,450
フランクフルト、ドイツ	1,700	20	2	1,500
ケルン、ドイツ	1,900	24	2	1,700
パチイ、フランス	2,000	26	2	1,800

(出所) Kuehne-Nagel, ViaMichelin, 2021 をもとに調査団作成

物流関連のSU (Travel & Transport) がSU全体に占める割合は、2021年に5.3%であり、2016年の調査時の9.2%から減少している²⁴⁹。FITDへのヒアリングによれば、国内市場というよりは米国等の海外市場をターゲットとしたロジスティクス分野のSUが少ないながらも存在するとのことである。

3.3.2.5. 医療

北マケドニアは、医療目的による大麻の栽培と輸出が合法化されている数少ない国の一つである。自由市場経済を導入し、保健省等の監督官庁から許認可を得た民間企業による大麻産業への参入が許可されている。なお、既存の法律のもとで輸出可能なのは最終製品（抽出物、顆粒、オイル等）のみとされており、植物のままでは輸出が認められていない。医薬品市場は年間1億4,560万ユーロ以上と推定されており、その医薬品の50%以上が輸出されている²⁵⁰。

ヘルスケア関連のSU (Healthcare & Wellness) がSU全体に占める割合は、2021年に12%に達し、2016年の調査時の3.1%から急伸している²⁵¹。おそらく新型コロナウイルス感染症の拡大により、感染対策の社会的ニーズの拡大を受け、新たな技術革新の創出が促進されているものと推察される。また、Startup Macedoniaによれば、大麻栽培とテクノロジーを組み合わせたcannabis techは成長が期待される分野の一つである²⁵²。

²⁴⁹ Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, https://startupmacedonia.mk/resources_documents/ECOSYSTEMREPORT2021.pdf.

²⁵⁰ Invest North Macedonia, Pharmaceuticals and Medical Devices, <https://investnorthmacedonia.gov.mk/invest-pharmaceuticals/>.

²⁵¹ Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, https://startupmacedonia.mk/resources_documents/ECOSYSTEMREPORT2021.pdf.

²⁵² Bojan Stojkovski (May 2021), How North Macedonia's startup ecosystem can help revive its economy, <https://therecursive.com/how-north-macedonia-s-startup-ecosystem-can-help-revive-its-economy/>.

3.3.3. スタートアップの資金アクセスと投資概況

<投資家概況>

北マケドニアの民間投資は、現在、発展の最も初期の段階にある。地域に特化した South Central Ventures (SCV) は、首都スコピエにオフィスを構えているが、現地発の VC ファンドは発展していない。SCV は、EBRD、欧州投資基金 (EIF)、欧州委員会 (EC) などの開発金融機関から出資を受けた 4,000 万ユーロの Enterprise Environment Innovation Fund (ENIF) の指定マネージャーであり、その他西バルカン諸国の政府からの拠出金も加え、ファンドの運用を任されている。

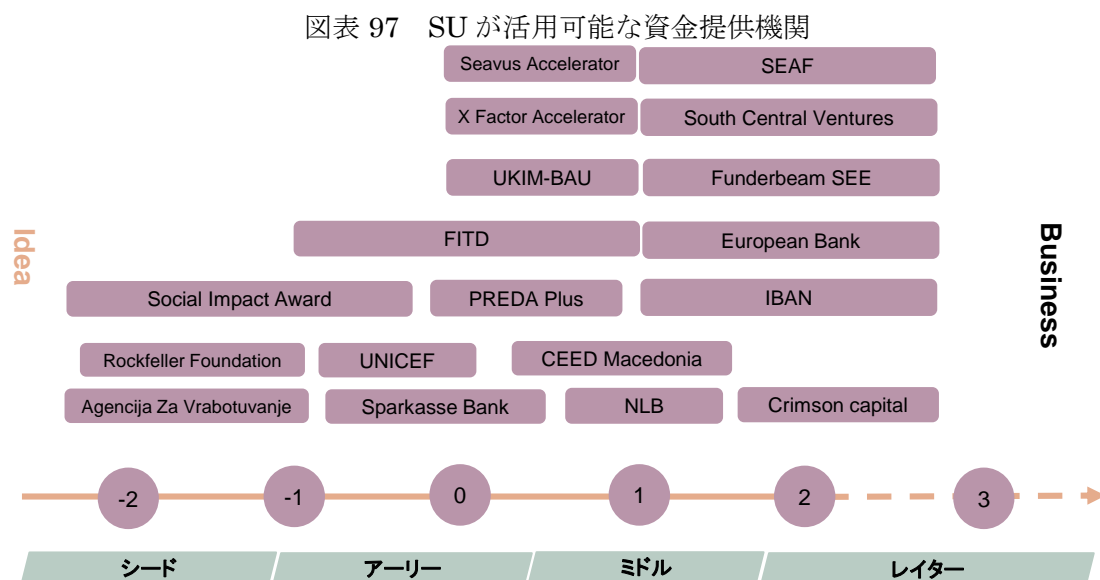
また、エンジェル投資は、現在のところ、少数の個人投資家しかおらず、協調投資手段も殆どみられないなど、比較的未発達である。エンジェル投資における搾取的な条件に関する懸念がいくつか指摘されている。他方、Swiss EP が西バルカン・エンジェル・アカデミーと呼ばれる投資教育プログラムを展開しており、そこに北マケドニアのエンジェル投資家が参加していることから、今後の発展が期待される。

3.3.3.1. スタートアップの資金調達状況

<資金提供機関>

SU が利用可能な資金提供機関を、投資フェーズ毎に整理すると下図のとおりである。政府系ファンドである「イノベーション技術開発基金 (FITD)」は主に、シード期からアーリー期にある SU を投資対象としている。一方、西バルカン地域を主な活動拠点とする South Central Ventures (SCV) に代表される VC は、アーリー期以降にある SU 企業を主な投資対象にしている。総じて、投資家は主に、ミドル期以降にある SU 企業を投資先として有望視する傾向にある。

SU の資金調達に関して、USAID Business Ecosystem 担当官によれば、SU 創業者が利用可能なリソースへのアクセス手段を知らず資金調達が大きな課題となっている。また、既存 VC は、既にアーリー期に達しているポテンシャルの高い SU を見出すことに障壁を抱えている。そのため、成長可能性のある SU の資金調達を支援する環境整備が求められると指摘している²⁵³。

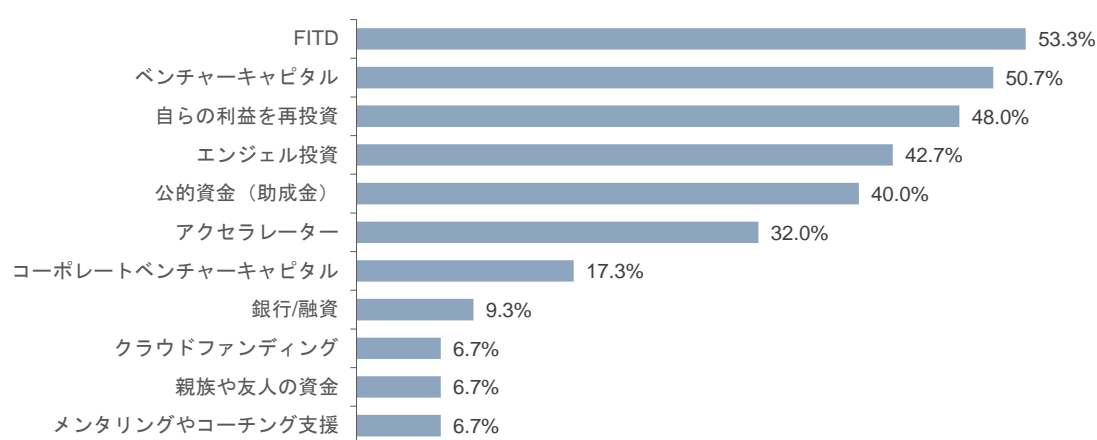


(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 をもとに調査団作成

²⁵³ Startup Blink (2020), Startup Ecosystem Rankings 2020, <https://report.startupblink.com/>.

同国 SU 企業の資金調達的手段として最も活用されているのは、政府系ファンド FITD であり、次いで VC（代表格は SCV）となっている。Startup Macedonia とのヒアリング調査によれば、VC 投資が行われるようになったのはごく最近であり、Exit した SU 企業の数は少なく、その規模も小さいとのことである（比較的規模の大きな事例としては、Seavus や Grouper が挙げられる）。また下図から、外部資金に頼らず自己資金で賄う SU 企業も多いことが伺える。CEED Macedonia 等のエンジェル投資家から資金提供を受ける SU 企業は 4 割程度存在しているが、支援機関等に対するヒアリング調査によると、未だ主流の資金調達手法とは言い難いとの認識が示された。さらに、国内投資家に対して SU 投資は魅力があり、リスクが少ないものであると分かってもらえるよう、適切な教育と情報発信が必要であるとの見解も示されている。

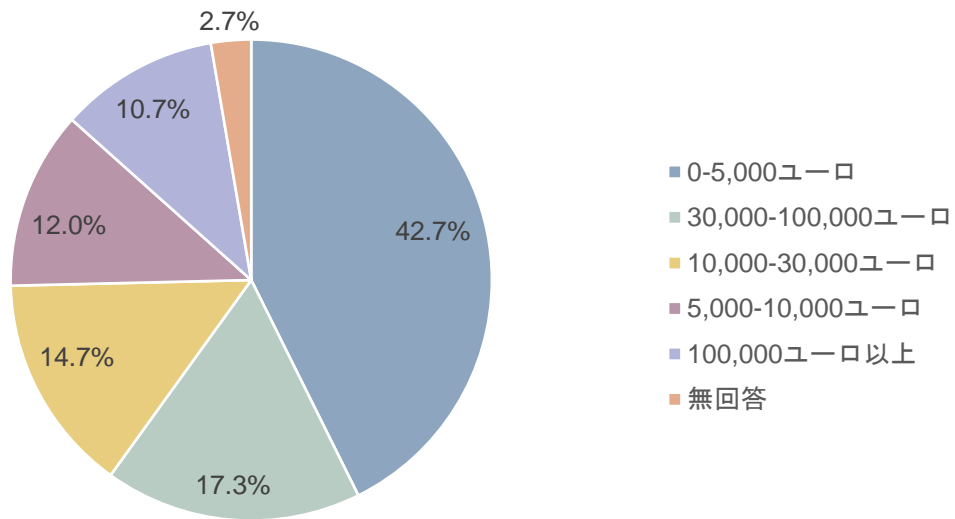
図表 98 SU による資金調達的手段



（出所）Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 をもとに調査団作成

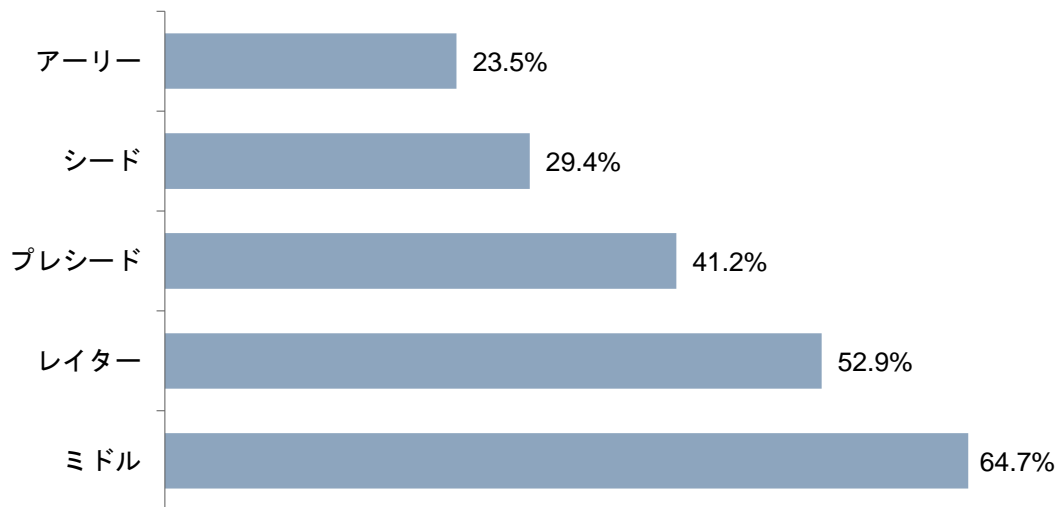
下表に示すとおり、投資規模に関しては、約 5 割の資金提供機関は、SU 企業 1 社当たりに対して、0～100,000 ユーロを投資しており、次いで約 2 割の資金提供機関は、30,000～60,000 ユーロを投資している。また、投資タイミングとして最も多いのは、ミドル期やレイター期にある SU 企業であることが伺える。

図表 99 SU1 社当たりの平均投資規模



(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, をもとに調査団作成

図表 100 SU に対する投資タイミング



(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 をもとに調査団作成

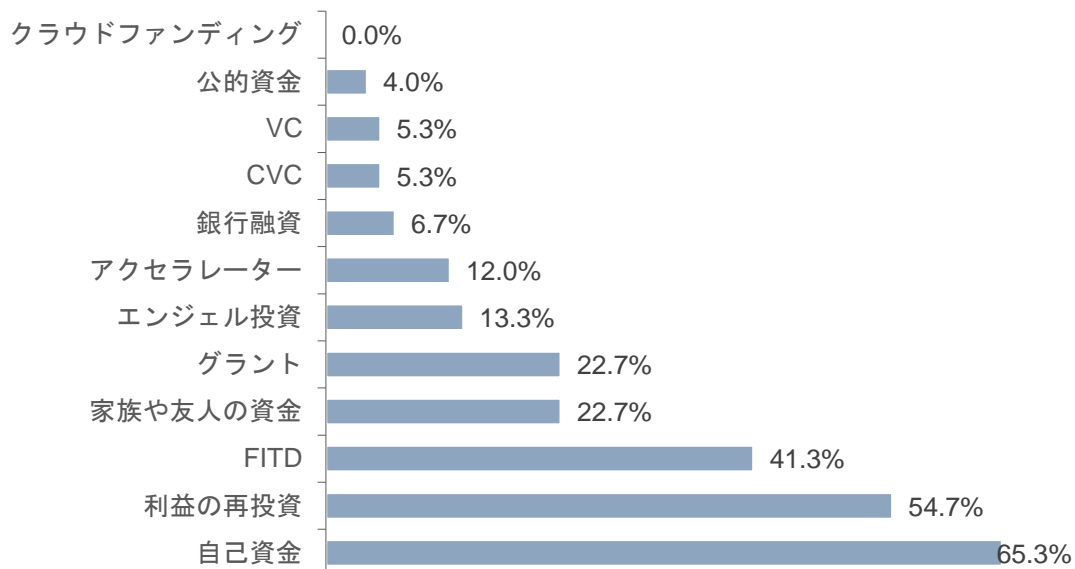
< 起業時の資金調達²⁵⁴ >

起業時の資金調達に関しては、北マケドニアの場合、VC やエンジェル投資家などの支援を得ず、創業者が自己資金等で起業するケースが大半を占めている。加えて、SU 創業

²⁵⁴ Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, https://startupmacedonia.mk/resources_documents/ECOSYSTEMREPORT2021.pdf.

時のシードからアーリー期にかけて、FITD から資金援助を受ける場合も多いことが伺える。

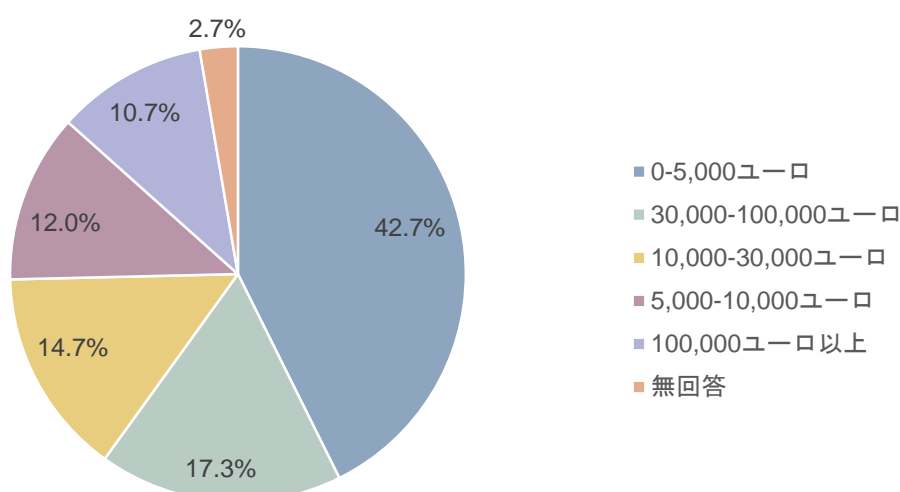
図表 101 起業時に必要とした資金調達手段



(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021 をもとに調査団作成”

また、その他ヨーロッパ諸国に比べ、同国では小規模な SU ビジネスを開始するためにまとまった資金を必要としない場合が多く、さらに多くの創業者は既に仕事の経験があるか、もしくは現役で兼業しているため創業間もない段階の事業維持は比較的容易である。実際、約 4 割の SU が 5,000 ユーロ以下の資金で創業している。他方、アイデアの構想から最初の顧客を獲得する約 3 ヶ月から 1 年の間で、外部からの資金調達を必要とする SU が多い。

図表 102 起業時に必要とした資金規模



(出所) Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021, をもとに調査団作成

<資金調達上位 SU>

北マケドニアは、現在、起業家と SU コミュニティの規模が小さく、拡大と成長を続ける必要がある発展の最も初期の段階にある。この段階では、「起業家教育プログラム」や「青少年起業家育成プログラム」などを実施することで、中期的にはエコシステム全体の成長を促す可能性がある。また、起業家の成功事例が増えていけば、SU コミュニティ全体の活性化に繋がる可能性がある。

こうした中でも注目すべきは、CNN、ナショナル・ジオグラフィック、マイクロソフトなどの大手企業を顧客とする「EmbedSocial」など、北マケドニアの SU の成功事例がいくつか知られていることである。しかし、資金調達額は未公表のままであり、下表には反映されていない。

図表 103 資金調達上位 5 社 (2019-2021 年) - 北マケドニア国外に本社を置く SU

社名	HQ 所在地	資金調達年	ステージ	調達金額	資金総額	主要投資家
Cognism	英国 ロンドン	2020	アーリー期 (シリーズB)	\$12.0M	\$39.0M	AXA Venture Partners
Cognism	英国 ロンドン	2021	グロース期 (シリーズC)	\$10.0M	\$39.0M	AXA Venture Partners
Cognism	英国 ロンドン	2019	アーリー期 (シリーズB)	\$10.0M	\$39.0M	PeakSpan Capital
UpShift	米国 オハイオ	2020	アーリー期 (シリーズA)	\$2.8M	\$4.0M	Indeed
UpShift	米国 オハイオ	2019	シード期 (シード)	\$1.2M	\$4.0M	Data Point Capital

(出所) Crunchbase をもとに調査団作成

図表 104 資金調達上位 5 社 (2019-2021 年) - 北マケドニア国内に本社を置く SU

社名	HQ 所在地	資金調達年	ベンチャー ステージ	調達金額	資金総額	主要投資家
Claxi	北マケドニア, スコピエ	2019	アーリー期 (シリーズB)	\$0.4M	\$0.8M	世界銀行
Microtica	北マケドニア, スコピエ	2018	シード期 (グラント)	\$0.4M	\$0.4M	FITD
PowerAD	北マケドニア, ストラミカ	2018	シード期 (プリシード)	\$0.4M	\$0.4M	FITD
Sia Secure	北マケドニア, スコピエ	2020	シード期 (プリシード)	\$0.1M	\$0.1M	TechStars Hub71
JetMinds	北マケドニア, スコピエ	2018	シード期 (シード)	\$0.04M	\$0.05M	FITD

(出所) Crunchbase をもとに調査団作成

調査対象とした企業数が限定されていることから、投資動向を一般化することは困難であるが、現地の SU が国際的な民間投資家からの資金調達に苦慮していることは明らかである。北マケドニアの SU が世界的に認知され、エコシステムがその成長を支えるためにより多くの民間投資を集められなければ、優秀な起業家は、先進国市場やその他の新興地域市場に流出してしまうと考えられる。

地域の「スマート・スペシャリゼーション」に向けた今後の政策イニシアチブでは、明確な専門知識と競争上の優位性を構築するために、特定のセクターへの投資に一定の焦点を当てている。また、長期的には、そのセクターからより多くの SU が登場することが期待される。

3.3.3.2. スタートアップの公的投資スキーム

国内の公的な投資ファンドの代表格は、「Fund for Innovation and Technological Development (FITD)」であり、世界銀行が出資する「技能開発・イノベーション支援プロジェクト」を実施するために2013年に設立された。FITDは、SUの開発支援と資金調達支援の双方に取り組む北マケドニアで唯一の政府機関である。投資の成果が良好であったことから、2017年頃から北マケドニア政府が出資の中心的役割を担うこととなり、2021年4月の世界銀行プログラムの終了後も、FITDの活動は継続されることとなっている。同ファンドの概要は以下のとおりである。

図表 105 FITD の支援内容

設立	監督官庁	支援額	助成プログラム	対象セクター
2013年 12月	国務省常務会 (7名)設置	1万米ドル～10 万米ドル	定期公募による 助成	イノベーションと 技術

(出所) FITD ホームページ等にもとづき調査団作成

FITDによると、現地SUの約70%は、成長の初期段階ではFITDの支援を活用しており、SUの資金調達を巡る課題は緩和されているものの、民間投資がほとんど存在しない現状が課題として浮き彫りになっている。

FITDは、定期的な公募を通じて助成金を支給することにより、SUを直接支援している。過去4年間で、FITDは総額8,500万ユーロを超える640件以上のプロジェクトに協調融資を実施した。そのうちSUがポートフォリオの50%以上を占めており、国内の主要なアクセラレーター3社に対しても共同投資をしている。公募は通常、気候変動やCOVID-19対策など特定のテーマや分野に的を絞って行われる。一方、より一般的なテーマである「加速的成長を目指した技術開発のための協調融資助成」に関する最近の公募では、700社以上の企業が提案書を提出し、そのうち103社が選定され、570万ユーロの助成金が提供された。提案募集が助成金を支給する主たる手段である。

<SU選考プロセス>

公募による助成金供与の選考プロセスは、評価フェーズと選考フェーズの2つの段階で行われる。2021年には、5.7百万ユーロがFITDを通じて103件のプロジェクトに割り当てられた。

<第1段階:評価>

応募内容は、様々な専門分野の国内専門家によって、テーマ別評価グリッドに従って評価される。評価の第2段階では、指定された最低評価点を超える企業が最終選定段階に進む。

<第2段階:最終選定:>

最終選定は、投資承認委員会による評価で実施される。この委員会は、北マケドニア政府から直接任命された5名の委員で構成され、提出されたすべてのプロジェクト案を審査し、投資の最終的な承認を行う。委員会の資格を得るために、審査員はイノベーションへの投資の分野において少なくとも10年間の国際的経験を有していなければならない。現在の投資承認委員会の会長は、Yahoo!の元CEOであり、ベンチャー企業500社の元パートナーでもあるマービン・リャオ氏が務めている。委員会は、提案募集のために予算計上された金額を上限として、助成の授与について審査し、最終承認を行う。

また、2021年までの FITD に関する主な実績は以下のとおりである²⁵⁵。

- 国内初となる「国家スタートアップ機構（National Startup Council）」の立ち上げを開始。
- 2020年2月には、企業とスタートアップの連携強化を目的とした国内初の「企業イノベーションプログラム」を開始。
- FITD を契機に、SU 企業の資金調達を支援する目的で、国内の大手銀行が「イノベーター」パッケージを導入。
- FITD のメンタリングプログラムでは、潜在的な起業家や有望な SU 企業を対象に、グループおよび個別のメンタリングセッションを実施。
- FITD は、北マケドニア初となる人工知能（AI）に関する国家戦略の策定を担当。
- 内務省（Ministry of Interior）と共同で、北マケドニア初のデジタル・ノマド・プログラムを実施。
- アマゾンウェブサービスの戦略的パートナーとして、北マケドニアの SU 企業に最大 10 万米ドルの資金を提供。
- 金融省（Ministry of Finance）及び世界銀行と協働で、特に高成長を見込めるテック系 SU 企業への投資を目的とした VC ファンドが 2022 年を目途に設立される予定。
- Startup Macedonia と戦略的パートナーシップを結び、同国の SU 企業及びイノベーション・エコシステムを強化し、北マケドニアをバルカン半島のスタートアップ・ハブとして位置づけていく。

3.3.3.3. ベンチャーキャピタル（VC）

現在、北マケドニアには現地発の VC ファンドは存在しない。SU の企業数が少なく、エコシステムの発展が初期段階にあることを考慮すると、純粋に国内の SU に焦点を当てた現地発のベンチャー・ファンドは、そのように市場が限られた中で継続的にリターンを達成することは難しく、そのため VC が育たない原因となっている可能性がある。

こうした中、South Central Ventures（SCV）は西バルカン地域の SU や中小企業に対して投資する VC ファンドであり、首都スコピエにオフィスを構える唯一の VC 企業である。SCV は、西バルカンの SU に焦点を当てた 4,000 万ユーロの Enterprise Environment Innovation Fund（ENIF）ファンドの指定マネージャーであり、その投資額は、シード期の SU に限定した 150 万ユーロ（SU1 社当たり最大 10 万ユーロ）と、シード期及びグロース期の SU に限定した 3.850 万ユーロ（SU1 社当たり最大 300 万ユーロ）が含まれる。SCV は、ロンドンに本拠を置く北マケドニアの SU 「Cognism」に投資している。

3.3.4. 現地スタートアップ企業育成・エコシステム構築に関連する他ドナーの支援状況

SU 企業育成・エコシステム構築に関連する他ドナーの支援状況の概観は以下のとおり。

3.3.4.1. 欧州復興開発銀行（EBRD）

支援の柱は①バリューチェーン、②人材育成、③ガバナンス、④地域統合（EU との連結支援等）、⑤環境である。SU 支援では南部・東部地中海および西バルカンで地域を対象とした「Star Venture Programme」を展開している。同プログラムはアーリー期の SU に対する直接投資、メンター派遣によるアクセラレーターに対するトレーニングプログラム等を提供している。同国における支援先の SU 及びアクセラレーターは以下のとおり²⁵⁶。

²⁵⁵ FITD ヒアリング及び Startup Macedonia, Connecting Macedonian Startup Ecosystem 2021,

²⁵⁶ European Bank for Reconstruction Development,
<https://www.ebrd.com/starventure/investors>

Star Venture Programme における支援先

- SU
 - Adeva IT (人材/BtoB)
 - FitKit (eHealth)
 - Stornrst (クラウドサービス)
 - Pixyle (SaaS)
 - OPick (SaaS/BtoC)
 - MED-REP (eHealth)
- アクセラレーター
 - SEEU Teck Park

また、中小企業融資を行う Enterprise Expansion Fund (ENEF) のファンド管理、Enterprise Growth Programme 及び Business Advisory Services Project を始めとする中小企業に対するメンター派遣を通じたコンサルティングサービスを提供している。その他、中小企業への直接融資、並びに商業銀行等を通じた融資・技術支援も行っている。近年のこれら支援の概要は以下のとおり。

DFE - Varus²⁵⁷

- 承認日：2021年11月9日
- 実施機関（融資先）：VarusDool（独 Merck 社の医薬品等製品の北マケドニア及び
- コソボの独占販売代理店）
- 予算：260万ユーロ
- 内容：同社が計画するロジスティック/倉庫センター建設、既存施設の改修等の投資計画に対する融資。Direct Finance Framework SME の支援スキームにおいて提供（地元の中小企業に対して直接融資する EBRD の支援スキーム）。

FIF - Regional SME CSP - NLB Banka Skopje II²⁵⁸

- 承認日：2021年11月9日
- 実施機関（融資先）：NLB Banka ad Skopje
- 予算：500万ユーロ
- 内容：中小企業に対する EU 基準への準拠のための投資支援。生産施設の建設・改修、環境保護、労働者の安全、製品の品質及び安全性に関する様々な中小企業の投資を支援。融資の他、プログラム実装、マーケティング、モニタリングを支援するコンサルタント派遣等の技術支援も実施している。

FIF - Regional SME CSP - Ohridska Banka - 2nd line²⁵⁹

- 承認日：2021年3月23日
- 実施機関（融資先）：Ohridska Banka
- 予算：400万ユーロ
- 内容：上記、「FIF - Regional SME CSP - NLB Banka Skopje II」と同様の支援スキーム。中小企業に対する EU 基準への準拠のための投資支援。

²⁵⁷ European Bank for Reconstruction Development, DEF-Varus,
<https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/52570.html>

²⁵⁸ European Bank for Reconstruction Development, FIF - Regional SME CSP - NLB Banka Skopje II,
<https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/52614.html>

²⁵⁹ European Bank for Reconstruction Development, FIF - Regional SME CSP -

3.3.4.2. 欧州投資銀行 (EIB)

支援分野の柱は①交通、②エネルギー供給、③水処理インフラである。中小企業に対する支援では主にマケドニア開発銀行 (DBNM) や ProCredit Bank を通じて融資を行っている。DBNM を通じて主に支援しており、2009 年から累計 5.5 億ユーロを中小企業に融資している。近年の主な中小企業向け支援は下記のとおり。

COVID-19 RESPONSE NORTH MACEDONIA-DBNM²⁶⁰

- 署名日：2021 年 6 月 21 日
- 実施機関 (融資先)：Development Bank of North Macedonia JSC Slopje (DBNM)
- 予算：1 億ユーロ
- 内容：COVID-19 の影響を受けた中小企業に対する早期復興支援。DBNM を通じて中小企業に対する融資を行うもの。

PROCREDIT WB COVID19 RESPONSE FOR SMES & MIDCAPS²⁶¹

- 署名日：2020 年 12 月 16 日
- 実施機関 (融資先)：ProCredit bank
- 予算：1,500 万ユーロ
- 内容：COVID-19 の影響を受けた中小企業に対する早期復興支援。ProCredit Bank を通じて中小企業に融資を行うもの。同国の他、西バルカン地域のセルビア、アルバニア、ボスニア・ヘルツェゴビナに対しても同支援を展開。

MBDP LOAN FOR SMES AND OTHER PRIORITIES V²⁶²

- 署名日：2018 年 9 月 11 日
- 実施機関 (融資先)：Macedonian Bank for Development Promotion(MBDP)
- 予算：1 億ユーロ
- 内容：MBDP を通じた中小企業に対する融資。同様の支援が過去 4 回実施されている。同支援を含めて過去 5 回の支援で 2,090 件のプロジェクトに融資し 8,000 人以上の雇用を創出。

PROCREDIT LOAN FOR SME AND OTHER COP OBJECTIVES²⁶³

Ohridska Banka - 2nd line,

<https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/53120.html>

²⁶⁰ European Investment Bank, North Macedonia: Team Europe - The EIB supports the recovery of North Macedonian small businesses from COVID-19,

<https://www.eib.org/en/press/all/2021-208-team-europe-the-eib-supports-the-recovery-of-north-macedonian-small-businesses-from-covid-19>

²⁶¹ European Investment Bank, Western Balkans: EIB and ProCredit unlock €65 million to speed the recovery of small and medium sized companies from the COVID-19 crisis,

<https://www.eib.org/en/press/all/2020-392-eib-and-procredit-unlock-eur65-million-to-speed-the-recovery-of-small-and-medium-sized-companies-in-the-western-balkans-from-the-covid-19-crisis>

²⁶² European Investment Bank, FYR of Macedonia: EIB and MBDP extend their support for SMEs,

<https://www.eib.org/en/press/all/2018-225-eib-and-mbdp-extend-their-support-for-smes-in-fyr-of-macedonia>

²⁶³ European Investment Bank, <https://www.eib.org/en/projects/loans/all/20140513>

-
- 署名日：2016年2月11日
 - 実施機関（融資先）：ProCredit bank
 - 予算：1億ユーロ
 - 内容：その他、周辺地域7カ国を対象とした中小企業支援パッケージ（総額1.7億ユーロ）の一部。ProCredit Bankを通じて中小企業に対する融資の支援。
-

3.3.4.3. 欧州委員会（EC）

欧州委員会は Instrument for Pre-accession Assistance(IPA) 2 において同国の EU 加盟に向けた取組を後押ししている。支援の重点分野は、①ガバナンス、②司法・人権、③環境・気候変動対策、④輸送、⑤競争力と技術革新、⑥社会開発（人材育成）、⑦農村開発、⑧域内協力（近隣国との良好な国際関係に向けた協力支援）、の8つを定める。SUを含む中小企業に対する支援の各プログラムの概要は以下のとおり。

Horizon 2020²⁶⁴

- 事業期間：2014年~2020年
- 実施機関：中小企業及び大学等
- 予算：北マケドニアを含む欧州全体で800億ユーロ
- 内容：官民連携の促進などを研究開発やイノベーション促進を目的とする支援。北マケドニアの中小企業に対しては2.9億ユーロの支援実績。主な支援セクターは保健及びエネルギー。

Enterprise Europe Network（EEN）²⁶⁵

- 事業期間：2008年~
 - 実施機関：Foundation for Management and Industrial Research、聖シリル・メトディオウス大学、北マケドニア経済会議所
 - 予算：不明
 - 内容：中小企業の国際化や国境を越えたビジネスパートナー探しの支援を目的としたEU発の企業・研究機関の支援サービス。実施機関を通じて中小企業に対して、①ネットワーク構築（商取引、技術提携、研究開発）、②情報提供（法令、規格、入札情報）、③展示会・B2Bマッチングイベントへの案内等を提供する。
 - 備考：西バルカン地域6カ国の商工会議所の共同イニシアチブ「Western Balkans 6 Chamber Investment Forum（WB6 CIF）」において、北マケドニア商工会議所が域内の中小企業間のネットワーク支援や域内市場への進出を支援している。
-

3.3.4.4. West Balkan Enterprise Development and Innovation Facility 事務局（WBEDIF）

直接融資ではなく、主にエクイティ・ファイナンス、債務保証、技術サポートの3つのサービスを通じたSU支援を展開。エクイティ・ファイナンスでは、South Central Venturesが管理するファンド「Enterprise Innovation Fund（ENIF）」及びEBRDが管理するファンド「Enterprise Expansion Fund（ENEF）」を通じてSUに対する融資を行

²⁶⁴ European Commission,

https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/europe-world/international-cooperation/north-macedonia_en

²⁶⁵ Enterprise Europe Network

<https://een.ec.europa.eu/about/branches/mk/skopje>

う。2019年時点の累計で北マケドニアのSUに対して36百万ユーロ/141件の支援実績を有する。ENIF及びENEfが融資した主なSUは下表のとおり²⁶⁶。

Enterprise Innovation Fund (ENIF)	Enterprise Expansion Fund (ENEf)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Letz (職場の生産性向上アプリ) ■ Cognism (営業促進ツール) ■ InPlayer (メディアプラットフォーム) ■ CustomSell (Eコマース) ■ NETi (サーチエンジンフィルタ) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cermant (冷凍食品) ■ Markprogress (製菓)

3.3.4.5. ドイツ国際協力公社 (GIZ) ²⁶⁷

GIZは、①経済発展と雇用、②ガバナンスと民主主義、③持続可能なインフラ開発、を重点分野として支援を行う。SUに対してはEUと共に下表のEU for Economic Growth(EU4EG)を通じた支援を行っている。

EU for Economic Growth(EU4EG) ²⁶⁸
<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業期間：2021年～2025年 ■ 実施機関：GIZ及びArea Science Park ■ 予算：975万ユーロ ■ 内容：本事業は、北マケドニアの北東部、ポログ、南西部、プレスパ地域において、SU及び中小企業の金融・支援サービスへのアクセス改善を通じて地域の経済活動の活性化及び競争力の向上を目指すもの。具体的には①支援機関に対する技術協力、②AP及びメンターシップ・プログラムの提供、③高付加価値ビジネスの促進支援(循環型経済、グリーン経済、IT等)を行う。本事業のフェーズ1では対象地域のニーズを特定すべく、SUエコシステム、投資環境、主要なプレーヤー等に関して調査している。

3.3.4.6. ドイツ復興開発金融公庫 (KfW) ²⁶⁹

KfWは、主に、1) エネルギーセクター(エネルギーの効率化と再生可能エネルギーの拡大)、2) 地方インフラ(給水、衛生、暖房)、3) 持続可能な経済開発(中小企業支援)を重視し援助を行っている。SU支援に関連する案件の概要は以下のとおり。

Regional Challenge Fund ²⁷⁰
<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業期間：2021年～2025年 ■ 実施機関：Western Balkans 6 Chamber Investment Forum (WB6-CIF) ■ 予算：150,000～600,000ユーロ

²⁶⁶ WB EDIF, <http://www.wbedif.eu/about-wbedif/>

²⁶⁷ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, <https://www.giz.de/en/worldwide/301.html>

²⁶⁸ GIZへのヒアリングおよび提供資料に基づき作成

²⁶⁹ KfW Development Bank, North Macedonia: On the way towards the EU, <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/Local-presence/Europe/Macedonia/>.

²⁷⁰ Regional Challenge Fund, <https://rcf-wb6.org/about-the-rcf/>; Chamber investment forum western balkans 6, KfW Regional Challenge Fund. https://www.wb6cif.eu/portfolio_page/kfw-regional-challenge-fund/.

- 内容：本基金は、アルバニア、ボスニア・ヘルツェゴビナ、コソボ、モンテネグロ、北マケドニア、セルビアの西バルカン諸国 6 か国に所在する職業訓練機関及び参加企業を対象に、融資による支援を行うものである。事業費は、職業訓練機関のインフラ整備及び必要な資機材供与、学習教材の作成、能力強化の実施に充てられる。これらを通じて、学生の職業スキルの向上と雇用促進、及び企業の競争力強化を目指すものである。職業訓練機関と参加企業による柔軟な学習トレーニングを組み合わせることで、学生は労働市場の需要に合致する実践的なスキルを身に着けることを目指す。
- 共同学習トレーニングの実施によって期待される効果は以下のとおり。
 - (企業)
 - 参加企業の生産性、競争力、革新性の向上。
 - 採用、オンボーディング、トレーニングのコスト削減。
 - 労働市場での競争力の強化。
 - (学生)
 - 理論的な学習と実践的な OJT を組み合わせた適切なスキルの習得。

Identifying digitalisation opportunities for MSMEs in the Western Balkans²⁷¹

- 事業実施期間：2019 年
- 実施機関：IPC（開発コンサルティング会社）
- 予算：不明
- 内容：本事業は、西バルカン諸国に所在する中小零細企業のデジタル化を支援するため、現状ニーズの把握と KfW による支援事業の可能性を探るために実施された情報収集調査である。具体的な調査項目は以下のとおり。
- 西バルカン諸国のデジタル化に関する法規制
- 関連するドナーの支援状況
- 中小企業のデジタル化の現状把握
- 中小企業に対するデジタル化に向けた投資の可能性
- デジタル化に関する資金調達の潜在的な需要
- デジタル化のための潜在的な産業と市場の特定
- KfW 支援事業の可能性の提案
- 潜在的な連携候補先（銀行、協会、訓練機関）の特定

3.3.4.7. 世界銀行

世界銀行は、北マケドニア共和国に対する国別パートナーシップ枠組み（2019 年～2023 年）²⁷²の中で、特に、イノベーション、金融アクセス、新たな雇用機会、国際競争力の強化を支援することで、民間部門の競争力向上に繋がる取組みに対する支援を重視している。SU 支援に関連する案件の概要は以下のとおり。

²⁷¹ IPC, Identifying digitalisation opportunities for MSMEs in the Western Balkans, <https://www.ipcgbh.com/projects/identifying-digitalisation-opportunities-msmes-western-balkans>.

²⁷² World Bank (June 2019,), Country Partnership Framework for the Republic of North Macedonia (2019 – 2023) , <https://www.worldbank.org/en/country/northmacedonia/publication/country-partnership-framework-cpf-2019-2022>.

Skills Development and Innovation Support Project²⁷³

- 事業期間：2014年～2021年
- 実施機関：Ministry of Finance、Ministry of Education and Science
- 予算：2,400万米ドル
- 内容：本事業は、高等教育の改革及び中等職業訓練の近代化に対する支援を実施するほか、企業のイノベーション力の向上と研究機関との連携促進を目指し、北マケドニアの関連政府機関に融資するものである。事業内容は大きく4つに分類されるが、特にSUエコシステムの支援を目的に、総額1,770万ユーロの予算を政府系ファンドである「イノベーション技術開発基金（FITD）」に割り当て、FITDの組織能力の強化及びSU含む中小企業向けにパイロット融資を実行している。2020年12月時点、FITDのアクセラレーション・プログラムを通じて新規SU企業3社が設立されている。

3.3.4.8. 米国国際開発庁（USAID）

USAIDは、同国の中小零細企業の競争力強化を優先支援項目の一つに掲げ、支援サービスの強化、金融機関へのアクセス向上、ビジネス環境の円滑化に資する支援を展開している²⁷⁴。SU支援に関連する案件の概要は以下のとおり。

Business Ecosystem Project²⁷⁵

- 事業期間：2017年～不明
- 実施機関：Ministry of Economy、Ministry of Labor、State Innovation Fund
- 予算：不明
- 内容：本事業は持続可能なビジネスエコシステムを構築することにより、同国中小零細企業の生産性、収益及び雇用の向上を目指すものである。具体的には、業界団体、商工会議所、コンサルタント、ビジネス支援機関と連携することにより、中小零細企業の市場アクセスを支援し、必要な手続きを実施するうえで利用可能なサービスの改善に取り組んでいる。また、地場金融機関との連携により、中小零細企業が商業金融にアクセスする支援を行っているほか、大手企業とのパートナーシップを促進することで下請け業者の育成にも取り組んでいる。

Microfinance Development Credit Authority²⁷⁶

- 事業期間：開始時期不明だが、期間は15年間
- 実施機関：Savings House FULM、Savings House Moznosti（マイクロファイナンス機関）
- 予算：不明
- 内容：本事業は、ビジネスを開始あるいは拡大するため運転資金や設備投資を必要とするSU、中小零細企業及び個人に対し、マイクロファイナンスローン

²⁷³ World Bank, Skills Development and Innovation Support Project, <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P128378>; OECD/ETF/EU/EBRD (May 2019), SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2019: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe, <https://doi.org/10.1787/g2g9fa9a-en>.

²⁷⁴ USAID (April 2020), Our work, <https://www.usaid.gov/north-macedonia/our-work>.

²⁷⁵ USAID (April 2019), Business Ecosystem Project, <https://www.usaid.gov/macedonia/fact-sheets/business-ecosystem-project>.

²⁷⁶ USAID (May 2019), Microfinance Development Credit Authority, <https://www.usaid.gov/macedonia/fact-sheets/microfinance-development-credit-authority>.

を発行するものである。USAID はマイクロファイナンス機関と保証契約を締結することで、万が一借入企業が返済不能に陥った場合、貸付金額の 50% が保証される仕組みを整備している。これにより、従前まで金融機関にアクセスが難しかった起業家にも融資が実行できるよう取り組んでいる。

Partnership for Better Business Regulation²⁷⁷

- 事業期間：開始時期不明だが、期間は 4 年間
- 実施機関：国内 4 つの主要な商工会議所（経済商工会議所、マケドニア商工会議所、北西マケドニア商工会議所、MASIT（ICT 商工会議所））及び、コンサルティング会社（EPICENTAR International）
- 予算：190 万米ドル
- 内容：本事業は、同国中小企業が法規制に遵守し、経済政策の立案に参加していくことを支援するものである。これまでに、1000 超の中小企業（約半数は首都圏外に所在）に対し主要なビジネス法規制の教育を実施したほか、中小企業に関連する法的要件や関連情報を集約したウェブポータル（www.biznisregulativa.mk）の立ち上げ等を支援した。

Supporting Entrepreneurial Education in Europe and Eurasia²⁷⁸

- 事業期間：2017 年～不明
- 実施機関：Junior Achievement Europe（教育系 NGO）
- 予算：不明
- 内容：本事業は、学生、教師、支援機関、業界団体、金融機関、企業と連携し、起業家教育、金融リテラシー及び就労準備のためのプログラムの開発と実施を通じて、若者の起業家育成を目的とするものである。これまでに、高校教師を対象に学生企業プログラムのメンターとして指導訓練し、学生に起業家精神の伝授を奨励している。その他、学生に対してビジネスプランの作成や、製品／サービスのピッチイベントの機会を提供している。

3.3.4.9. 日本の関係機関（JETRO、地方自治体等）²⁷⁹

日本貿易振興機構（JETRO）・ウィーン事務所は、2019 年 6 月、在北マケドニア日本大使館との共催で、同国に初めてビジネスミッションを派遣し、日本企業及び北マケドニア企業との交流を支援している。ミッションには、日本企業等 11 社から 17 名が参加したほか、関芳弘 経済産業副大臣（当時）らも同行した。

ミッションは、首都スコピエ近郊の技術産業特別区域と、外資系のバス製造業、電子部品製造業及び IT 企業、さらに地場系の電気機器製造業、製菓業を訪問した。訪問先のうち、スウェーデン系の IT 企業である Seavus は、同国でソフトウェア開発のほか、インキュベーター、アクセラレーターの運営、各種のソフトウェア事業分野ごとに 44 社の子会社で各種開発を手掛けている。その他ジェトロは、経済や外国からの投資を所管する北マケドニア閣僚との意見交換会、北マケドニア企業とのネットワーキング、ゾラン・ザエフ首相主催の歓迎夕食会等の調整を担当し、活発な意見交換・交流の場の提供を行っている。

²⁷⁷ USAID (May 2019), Partnership for Better Business Regulation,

<https://www.usaid.gov/macedonia/fact-sheets/partnership-better-business-regulation>.

²⁷⁸ USAID (July 2019), Supporting Entrepreneurial Education in Europe and Eurasia, <https://www.usaid.gov/north-macedonia/news-information/fact-sheets/supporting-entrepreneurial-education-europe-and-eurasia>.

²⁷⁹ JETRO 「経済好調、バルカン地域賃金最低水準の北マケドニア：ジェトロが初めてミッションを派遣」 2019 年 7 月

<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2019/84f2e0f4eff7b61e.html>。

4. 他ドナーによる西バルカン地域への支援

4.1. ドナー等による地域横断型の支援

西バルカン地域の複数国を対象とした支援を行う主要なドナー機関は GIZ である。その他、USAID（テック系対象ではなく中小企業支援）、SwissEP（AP 開催・メンタリング支援）、UNDP（Accelerator Labs）などが広域的な取組みを行う機関として挙がるが、支援機関やテック系 SU を対象としたエコシステム支援に取り組む機関は同地域では GIZ が主要機関といえる。

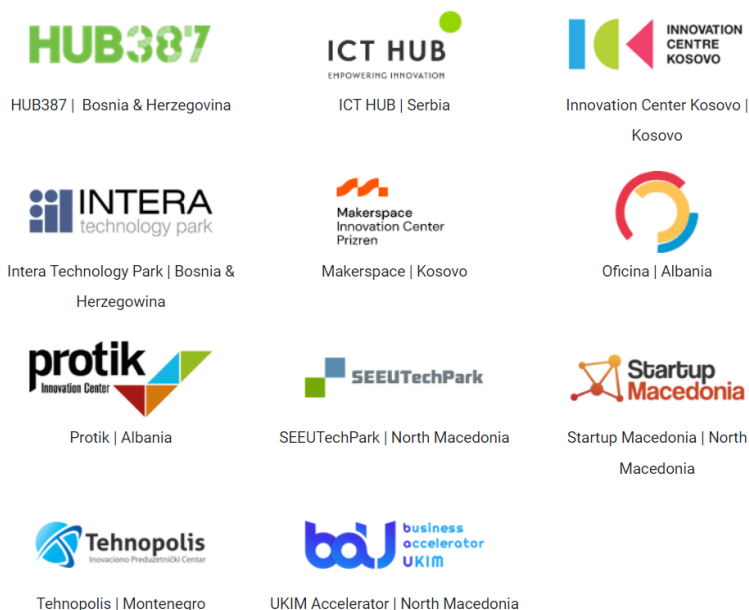
4.2. GIZ の取組

GIZ は EU と共同出資する域内貿易の促進・競争力強化を目的とした「ORF-FT (Open Regional Fund for South-East Europe - Foreign Trade Project)」の枠組みにおいて、西バルカン地域 6 カ国を対象として、①SU 支援組織、②グロース/ミドル以降の SU を対象とした支援を実施している。

4.2.1. SU 支援組織に対する支援

支援組織に対する支援では、2022年にWestern Balkan Startup Alliance (WBSA) の設立を支援。WBSAは西バルカン6カ国における主要な支援機関やアクセラレーターによって設立され発足メンバーは下図のとおりである²⁸⁰。GIZは設立後1年間（2023年末まで）の運営資金として7万ユーロを支援している。GIZによれば、次年度の支援可能性についてもORF-FTで共同出資するEUと検討中としている²⁸¹。

図表 106 WBSA の設立機関



(出所) WBSA ホームページを基に調査団作成

WBSAが設立された背景として、GIZは西バルカンのエコシステムに、①「Local Connectedness」「Global Connectedness」「Funding」の3つの要素が欠けていること、②総じて小規模であり互いに協調的に関与・交流することがない、③どの国でもエコ

²⁸⁰ WBSA ホームページ, <https://www.wbstartupalliance.org/>

²⁸¹ GIZ に対するヒアリング (2022年12月6日)

システムの密度（起業家の数・質）が十分ではない点等を指摘している²⁸²。また、上述により域外の投資家にとって、個々の国のエコシステムでは規模が小さく投資が困難な現状を挙げた。そこで、GIZは各国の支援機関の連携促進、ひいては地域全体のエコシステムの発展を目的としたWBSAを支援している。WBSAの活動目的は以下のとおり。

- 地域連携：西バルカン諸国におけるSU支援組織及びその他関連組織の知識・経験共有の強化
- 共通課題への取組：域内のエコシステムが抱える共通課題の解決
- アドボカシー：域内外の投資家や政策立案者等に対するアドボカシー及びロビイ活動の促進

上述の共通課題への取組として、GIZは最小の労力で最大限の効果を発揮する方法を検討するKey Stone Group (KG) と呼ばれる作業部会の発足、ファシリテートするコンサルタントの備上も支援している。KGは西バルカン6カ国から12の支援組織の参加者を集め、「Policy and Advocacy²⁸³」、「Corporate Engagement and Matchmaking」、「Deal Flows」、「Ecosystem Data」、「Shared Startup Programs」の5テーマで開催されている。GIZによれば、WBSAの設立も元々はKGの議論を通じて支援機関側から出て来た発想であり、GIZが初年度の運営を支援する形で実現に至った。

また、域内の支援組織の中からハブ・マネージャーを対象としたEUエコシステムへのStudy Visitの開催もGIZの支援により計画されているとのことである（パリ、アムステルダム、ロンドンが候補）。

4.2.2. SUに対する支援

GIZは西バルカン地域のグロース/ミドル期のSUを対象にGrowth and Traction Campと呼ばれるAPを実施している²⁸⁴。SUの参加費（旅費・宿泊費）やメンターサービスを提供するコンサルタントの備上費はGIZが支援しているが、SUに対する直接的な資金提供は行われてない。同APにおけるSUの参加資格は以下のとおり。

- 西バルカン6カ国（アルバニア、ボスニア・ヘルツェゴビナ、コソボ、モンテネグロ、北マケドニア、セルビア）に本社を有すること
- 上市済の製品・サービスを有する、あるいは少なくともユーザーが価値を感じることができる必要最小限の製品・サービス（MVP）を有すること
- 本拠地のある国以外で活動する顧客を最低1社有すること
- 製品・サービスが西バルカン地域以外に波及する可能性を有すること

APではGIZが備上したコンサルタントによるメンタリングサービス等に加え、AP参加後にはアルムナイネットワークを活用できるよう、実施後のネットワーキングも支援している。また、GIZが支援する形で参加SUを対象としたEUエコシステムへのStudy Visitも計画中とのことである（ベルリン、タリン、ストックホルムが候補）。

²⁸² GIZ(May2021), The Western Balkans Startup Ecosystem Report Assessment and Development Roadmap, https://www.wbstartupalliance.org/uploads/documents/GIZWesternBalkansEcosystemAssessmentReport_compressed.pdf

²⁸³ 西バルカン地域共通の「SU新興協議会」の発足等が提言内容として挙げられている。セルビアの Splet Tech Conference(<https://wbc-rti.info/object/event/23235>)で政策提言の実績を有する。

²⁸⁴ 2022 年末までに過去 4 回開催されており、メンターサービスを交えた 2 週間程度のプログラムとなっている。

4.3. 地域横断プログラムの教訓

地域横断プログラムの教訓に関し、GIZはWBSAの経験に基づき、各国の支援組織には競争意識がありつつもエコシステムの成熟度にばらつきがある点を挙げている（セルビア、北マケドニアの順で発展）。例えば、上述したKGでは、セルビアや北マケドニアの支援機関からは、企業との連携強化やマッチメイキングに対してGIZに好意的な声が寄せられたが、他の国からの関心は低く、相対的にエコシステムが成熟していない国からは投資促進や政策提言により関心があったとの報告があった。こうした事情を踏まえ、GIZは地域横断プログラムにおいては参加機関の関心に応じた柔軟なプログラム設計が重要である旨を示唆している。

もうひとつの教訓は活動の持続可能性である。支援後の持続可能性を見据え、GIZはプログラムにおいて支援機関同士の連携が活性化するように参加者の自主性の促進に注力しているとのことである。また、GIZからはKGのような場で、まずは共通課題や今後の必要施策について十分に整理した上でドナーによるエコシステム支援の方向性を決めることも重要との意見も示された。

4.4. 日本との連携可能性

他ドナーからの支援が必要な領域について、GIZからは「支援組織自体に対する支援」と「特定セクターのSU支援」の両輪が必要との見解が示された。前者は各支援組織で行われている取組みを更に後押しする支援が必要とのことであった。また、WBSAにおけるJICA及び本邦機関や企業との連携可能性に関し、①支援組織の関係者・SUを対象とした日本へのStudy Visit、②日本のエコシステム関係者のKGへの参加、③西バルカン地域を対象としたAPの共同開催、などが具体的な連携案として挙げられている。特に日本へのStudy Visitは日本市場とのマッチメイキングの観点でも関心を示す支援機関も多いのではとの意見であった。

5. アクセラレーション・プログラム実施対象国の選定の考え方

ウクライナ、セルビア、北マケドニアのエコシステムに関する基礎調査を踏まえ、調査団はエコシステムの主な課題、投資環境、エコシステムインフラの現状、SU の成長度合いなど、各エコシステムの発展段階を把握した。そして、これらの観点からアクセラレーション・プログラム（AP）を成功させる可能性が高いのはウクライナであると判断した。

ウクライナは、投資件数と投資金額の点で、選定国 3 か国で最も大きく、かつ最も発展しているエコシステムである。前章の投資状況を参照すると、ウクライナの SU の数・パイプラインは、プレシードやアーリーステージに焦点をあてたローカル VC の投資の成長を維持するのに十分な規模を有している。海外市場へのアクセス、戦略的な企業パートナーシップ、持続可能性とインパクトに関するイニシアチブなど、さまざまなセクターにおける異なる事業発展段階の SU に対する具体的な事業成長ニーズを満たす、ローカル、リージョナル、グローバルなどで活動する幅広い AP の存在は、ウクライナ市場におけるスタートアップ企業の幅広さと厚みがあることの表れである。Grammarly、GitLab や People.AI といったユニコーンの地位を獲得した SU があることから、ウクライナの SU のグローバルにおける存在感と、革新的な技術を活用した成功 SU に対する認知度は、セルビアや北マケドニアよりも進んだ段階にあるといえる。ローカル VC や公的資金がアイデア段階から MVP²⁸⁵およびシードステージへ引き上げる役割を果たしている中、SU をスケールアップの成長ステージに向けて支援するための資金が不足していることが、エコシステムの主な課題であると考えられる。こうした SU は、外国企業の投資を呼び込み、成長軌道を継続するための資金調達を目的として、本社を海外の先進市場等、投資家により魅力的な市場・国にシフトさせることが多い。

セルビアは、西バルカン地域、特にゲーミング、ブロックチェーン/暗号資産、データ/クラウド・インフラの分野で最も有望で活発なエコシステムとなっている。国内市場の規模が小さいことを考慮すると、このような選択と集中は明確な戦略的方向性といえる。国の教育制度がプログラミングの早期教育に焦点を当て、伝統的なビジネス教育と技術・起業教育を融合させた大学院課程プログラムの開発に焦点を当てるようになったことで、SU が長期的に持続的に育つ・増えていく仕組みを形成することにつながっている。最近、ゲーム業界の世界的リーダーが 1 億～4 億米ドルの価格でゲーム業界の SU 数社を買収したことは、ゲーム業界等におけるスタートアップ企業の技術的専門性の高さを明確に示している。経済全体に占める SU 経済のインパクトと、ビジネス環境を改善するための法規制改正の結果として、現地最初の CVC と、2 つの VC が、2021 年に規制当局の承認を得た。同様に、エコシステムにおけるアクセラレーターやインキュベーターの存在は、起業の最も早い段階（プレシード、シード）での資金へのアクセスが依然として課題となっていることから、比較的未発達である。セルビアのエコシステムは高いポテンシャルを示し、正しい開発・発展方向に向かっているが、現時点では、現地のアクセラレーション・パートナーの存在、現地の高いポテンシャルを持つ SU を探すコスト、そして、SU を支援するための現地投資家の不足という点で、AP が、大きなインパクトをもたらす成熟段階には至っていないと思われる。

北マケドニアは人口が 200 万人と少なく、エコシステムは成長の初期段階にあり、現段階での主な課題は、ローカルの SU・起業家の基盤を築くこと、スタートアップ・パイプ

²⁸⁵ Minimum Viable Product の略で、「必要最低限の機能だけを搭載した製品」を意味している。新規事業や今後仕様が変更される開発の初期段階の仮説製品を指す

ラインを強化する必要があることである。これらの課題解決には、教育やビジネス環境を左右する法律・規制システムに影響を与える中長期的な政策変更を必要とする。進展が見られるものの、エコシステムの現状として、潜在的なスタートアップ企業の絶対数が不足していることから、3 つ存在するアクセラレーターが運営を維持し、特定の業種に集中することもできない状況にある。そのため、財政的支援を政府が運営するイノベーション・技術開発基金（FITD）に依存している状況である。同様に、FITD は投資において圧倒的な存在であるため、現地のベンチャーキャピタルは存在せず、現地に拠点を有するリージョナルの投資家は 1 社存在するも北マケドニアでのポートフォリオは数社のみである。

以上の国別基礎調査結果から、本調査パイロット AP の実施は、ウクライナが最も適しているとの結論に至り NINJA Ukraine の実施を決定した。現地の強力なアクセラレーション・パートナーの存在、高い SU の質、そして現地の投資家の存在とは、AP に参加する SU にとって、また現地エコシステムの発展にとって、インパクトがあり有益な結果をもたらすと考えられる。セルビアは高い成長力を有しており、将来のプロジェクト実施国の有力な候補である。また、セルビアのエコシステムの主要なステークホルダーも、AP 実施に協力・参加する高い意欲を示している。北マケドニアは、エコシステムの発展初期段階で、今後の成長に向けて他の 2 国と異なる支援策を必要とする可能性も高く、今後、追加調査する価値がある。

6. ウクライナでのアクセラレーション・プログラムの実施

6.1. AP 実施パートナーの評価・最終選定

AP 実施パートナーの選定は Request for Proposal (RFP) の Terms of Reference および QCBS の評価方法・基準に従い調査団が実施し、UNIT.City に決定した。

図表 107 RFP 第 7.2 項:選定基準・提案評価基準

分類	基準	比重
類似経験	<ul style="list-style-type: none"> ■ AP 実施の経験 (支援企業・支援企業数、過去の支援企業の資金調達、過去の支援企業の市場での成功実績) ■ 官民連携の経験 	30%
プログラム内容/ 実施提案方法論	<ul style="list-style-type: none"> ■ 以下を含むアクセラレーションプログラム提案内容の総合的な強みと創造性: <ul style="list-style-type: none"> ■ ソーシング計画 (ターゲット企業、採用プロセス) ■ マーケティングおよびプロモーション計画 ■ カリキュラムの設計 ■ Demo Day 提案 ■ 体制と人員配置 	40%
人員・ネットワーク能力	<ul style="list-style-type: none"> ■ プロジェクト・マネージャー候補の適正 ■ 本プログラムに配属される要員の適正 ■ 投資家・メンター・起業家ネットワーク ■ (財務の健全性及び安定性の証明) 	30%

図表 108 総合提案評価方法

分類	基準	比重
技術提案書	<ul style="list-style-type: none"> ■ 類似経験 ■ プログラム内容/提案方法論 ■ 人員・ネットワーク能力 	80%
価格提案書	<ul style="list-style-type: none"> ■ 項目別費用・予算見積り 	20%

調査団は 2021 年 10 月にキーウを訪問。UNIT.City 経営陣ほか Ukrainian Startup Fund (USF)、現地 VC の QP Digital、Ukrainian Venture Capital Association (UVCA) などと面談を実施し、NINJA Ukraine のプログラム内容を議論した。

図表 109 現地調査時の UNIT.City & NEST ハブ



(出所) 調査団撮影

<NINJA ウクライナプログラム・タイムライン>

NINJA Ukraine の当初実施スケジュールは以下の通り。

2021年11月10日	NINJA ウクライナ AP キックオフミーティング、コンテンツ計画の確認 (UNIT.City、JICA、調査団)
2021年11月15日	契約締結(UNIT.City、調査団)
2021年11月26日	NINJA ウクライナ発表日、内容/調達計画の実施
2021年12月20日	SU アプリケーション締め切り。3段階選定プロセス開始
2021年12月21日	第1段階-事務的評価)完了 (UNIT.City)
2021年12月24日	第2段階-SU 応募者上位 15名の選考前ショートリストの完了 (調査団、UNIT.City)
2021年12月27日	第3段階-最終選考会議終了 (UNIT.City、JICA、調査団)
2022年1月10日	SU 参加者契約の締結
2022年1月17日	JICA AP 開始日
2022年4月中旬	最終ピッチイベント/Demo Day

6.2. 広報の実施

2021年11月24日にアプリケーションポータルが立ち上がり、APのマーケティング期間中はNINJA UkraineのウェブページとUNIT.Cityウェブサイト上のアプリケーションポータルで応募が可能となった。ウクライナのSUの多くは、アジア進出を初期段階での成長の選択肢として捉えていないため、アジアのビジネス成長機会やアジアの企業パートナーへの関心を高めるためのマルチチャネル・マーケティングが、本プログラムへの関心を高めるために不可欠であった。

広報は、主にUNIT.Cityのソーシャルメディアによる発信と、地域エコシステムの主要プレーヤーとのネットワークを軸に、SUコミュニティ内でのソーシャルメディア投稿とウェブメディアで補完をする形で実施された。

UNIT.CityはNESTブートキャンプの運営経験(MVP導入前から成長初期のスタートアップに至るまで、通常100件の応募があった)から、本AP(Post-MVPのSU、アジア市場に関心を持つ)の対象企業プロフィールを踏まえ、約50~70件のSU応募を予想した。

6.2.1. プログラム・ランディングページ

本プログラムのランディングページは、UNIT.Cityのクリエイティブ・チームによって社内で作成され、UNIT.Cityウェブサイト内で公開された。

ランディングページには下記を記載した。

- プログラムの概要
- プログラム目的・目標
- プログラム・アプローチ
- スタートアップ企業へのメリット
- 参加者の適格性/資格
- プログラムのタイムライン/広範なスケジュール
- 応募スタートアップ応募企業の今回の審査員とその略歴

図表 110 NINJA Ukraine ランディングページの例



(出所) UNIT.City ウェブサイト

6.2.2. 広報計画

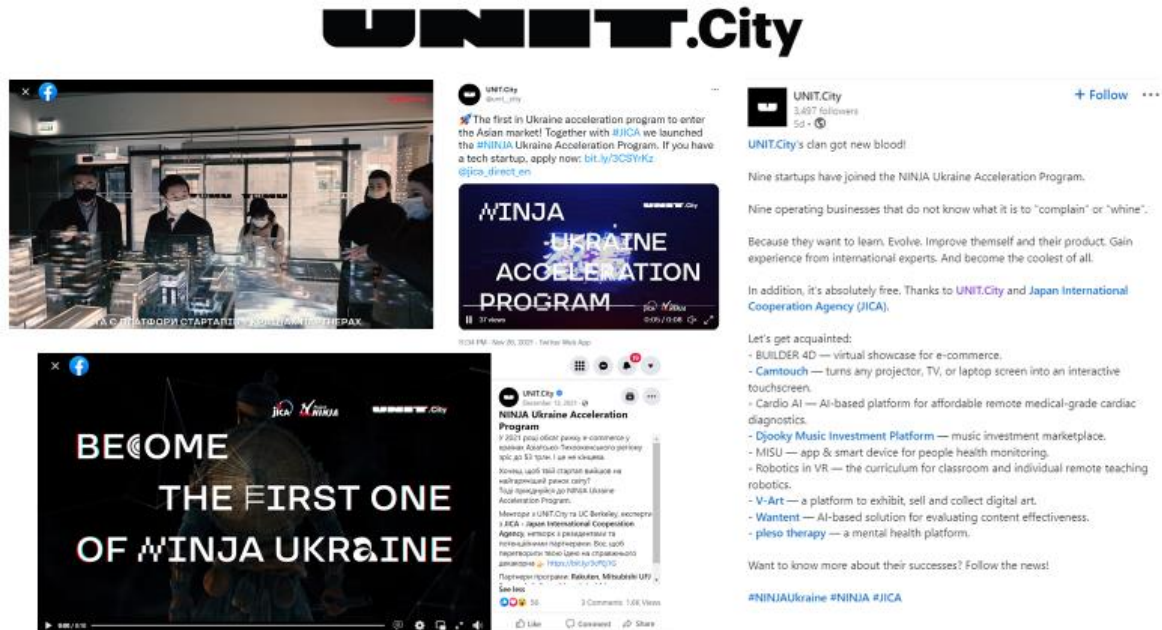
6.2.2.1. ソーシャルメディア (UNIT.City アカウント)

2021年11月10日に開催されたキックオフミーティングにおいて、UNIT.Cityは社内のクリエイティブ部門が作成、配布した広報資料を含むNINJA Ukraineの広報計画を提案した。

図表 111 UNIT.City SNS アカウントおよび投稿

プラットフォーム	日付 (2021年)	目的	エンゲージメント/備考
Facebook (51,266 フォロワー)	11月26日	告知	17シェア 58 いいね
	12月7日	リマインダー1 (動画)	9シェア、141 いいね
	12月13日	リマインダー2	3シェア、58 いいね
	12月15日	ラストコール	
LinkedIn (3,802 フォロワー)	11月26日	告知	1シェア、14 いいね
	12月7日	リマインダー1	3シェア、24 いいね
	12月13日	リマインダー2	0シェア、12 いいね
	12月15日	ラストコール	0シェア、8 いいね
Telegram (5,217 フォロワー)	11月26日	告知	
	12月21日	ラストコール	
Instagram (21,900 フォロワー)	12月7日	リマインダー1	3,000 ビュー
Twitter (154 フォロワー)	11月26日	告知	3 いいね

図表 112 UNIT.City ソーシャルメディアアカウントに掲載されたコンテンツの例



Source: UNIT.City Social Media Accounts for Facebook, LinkedIn, Twitter

(出所) UNIT.City ソーシャルメディアより

6.2.2.2. ソーシャルメディア (SU コミュニティ)

UNIT.City のソーシャルメディア・チームは、視聴者層を広げるために、いくつかの SU 関連のコミュニティ・フェイスブックグループにまたがって、同様の NINJA Ukraine のプロモーション資料を掲載した。

図表 113 ウクライナの創業コミュニティ・メディアへのリーチ

Facebook グループ	リーチ (メンバー数)	コミュニティの説明
Ticket2IT	831	ウクライナにおける IT イベント、コース、機会の共有
Training, Webinars, Seminars	17,400	イベントを支えるコミュニティ・グループ
Business Events Ukraine	2,900	ウクライナにおけるビジネス/教育イベント
Kyiv Startup School	1,000	起業家向けコミュニティ
Startup Tracking	15,100	ベンチャー投資・創業トピックス
Startup Events	7,600	地方・地域の起業イベントに関する情報
How to Start a Startup	7,700	起業関連の課題を学ぶ会
Startup.In.UA	3,700	ウクライナの創業コミュニティ
UTEW Tech Tribe	3,400	ウクライナのワールド・テック・イベントへの参加促進
FRI Forum	5,800	青少年や起業家のための機会の共有

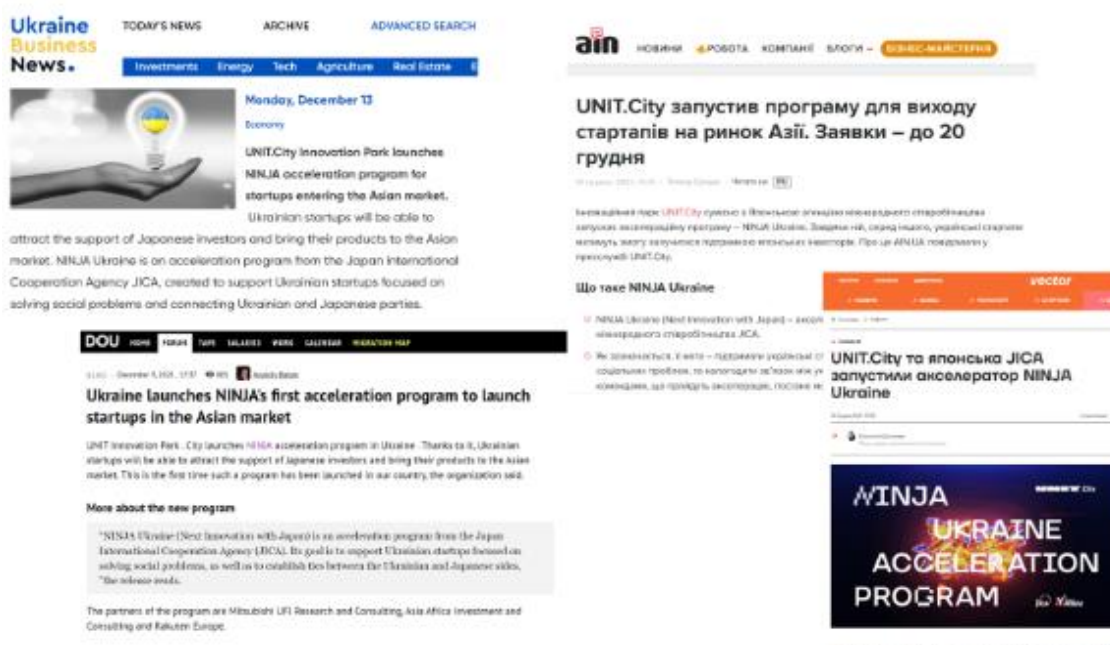
6.2.2.3 デジタルニュースメディア

ソーシャルメディアへの投稿に続き、プレスリリースがオンラインのデジタルニュースメディア、特に SU、起業家、テック系に焦点を当てたメディアに発信されマーケティングを後押しした。デジタルニュースメディアの報道は、ソーシャルメディアの投稿の第 2 波のタイミングと連動した。

デジタルニュースメディアのコンテンツは、主に、アジアに焦点を当てたウクライナにおける最初の AP を広報するプレスリリースの形で、本プログラムの特徴を強調し、NINJA Ukraine のウェブサイトへ誘導した。

ホームページ	日付	説明
AIN.UA	12月10日	IT ビジネス、SU、技術、起業に関するオンラインポータル
MC Today	12月10日	革新的ビジネス、開発、ライフスタイルについて積極的に考えている人々を対象とした、オンラインポータル
Fakty	12月9日	オンラインニュースメディア
Vector	12月10日	教育プラットフォーム
Delo.UA	12月9日	ビジネス、経済、金融ニュース
Speka.media	12月10日	コミュニティ・ベースのテクノロジー、起業家精神、IT ニュースメディア
Mind.ua	12月10日	ニュースポータル

図表 114 ニュース報道のサンプル/デジタル & テックメディア・ニュース報道



(出所) 各種ウェブサイト

6.2.3 参加 SU に向けた広報

6.2.3.1 UNIT.City のネットワークとエコシステム・パートナーズ

UNIT.City のウクライナの SU エコシステムへの統合は、政府が運営する USF や、その他のスタートアップ・アクセラレータ（独自の SU アルムナイネットワークとメーリングリストを持つ）を含む、幅広いパートナーのネットワークを提供している。

キーウ最大の技術・イノベーション・キャンパスである UNIT.City のパートナーの多くは UNIT.City 内に拠点を構えており、プログラムの目的、成功のために必要な成果を明確に伝えることが可能だった。NINJA Ukraine では、資金提供やその他の支援を通じて UNIT.City のパートナーが SU と直接繋がっており、SU を熟知していることで、より NINJA Ukraine に適する SU に本プログラムを伝えることができた。プログラム情報は、パートナーのニュースレター/ダイジェスト、ソーシャルメディアへの掲示、非公式のコミュニケーション、およびスタートアップ企業からの口コミなどを通じて伝達された。

図表 115 UNIT.City パートナー・ネットワーク

パートナー	組織種別	備考
Ukrainian Startup Fund	政府系ファンド	現地の SU にグラントを提供する政府系ファンド
TechUkraine	政府プラットフォーム	政府支援技術プラットフォーム
Kyiv IT クラスタ	IT クラスタ	-
RadarTech	アクセラレーター	ウクライナ初の企業向けアクセラレーター
セクターX	アクセラレーター	
Demium	アクセラレーター	ウクライナに局所的存在感のある地域アクセラレーター
W.Tech	アソシエーション	国際女性起業家コミュニティ
UNIT Sc. of Business	ビジネススクール	-
UNIT.Kharkiv	テックキャンパス	-

6.2.3.2 UNIT.City の内部ネットワーク

UNIT.City は、キーウの主要な技術・イノベーション拠点であるだけでなく、多くの地域起業家やエコシステム・ステークホルダーを収容するコワーキング・キャンパスでもあり、USF や Eō Business Incubator (USAID) など多くを含んでいる。これは、UNIT.City が起業コミュニティの一員であり、かつ以前又は現在、拠点を構える起業家が多いという点で、潜在的な起業促進の拠点として大きなメリットがあることを示す。NINJA ウクライナへの参加のメリットは、社内ネットワークイベントや非公式な交流を通じて、スタートアップ企業で応募可能性がある企業に伝えられ、問い合わせには直ちに対応することができた。

SU と創業者へのコミュニケーションは、主に非公式面談や懇談会等を通じて行われていたため、UNIT.City ではネットワークを通じて本プログラムの紹介を行った SU の具体的なリストや企業数を具体的に示すことはできなかった。

ソーシング期間は、プログラムのランディングページが開始された 2021 年 11 月 26 日から申請期限の 2021 年 12 月 20 日であり、期限までに合計 54 件の申請を受領した。

6.3. 応募スタートアップ企業の評価・最終選定

評価および最終選定プロセスは、2021 年 12 月 20 日から 2021 年 12 月 27 日までの 3 段階で実施された。評価ステージと対応者は以下の通り。

ステージ	期間	対応者	目的	成果物
1	12 月 20 日 -21 日	UNIT.City	申請の完成度に関する書類審査	スクリーニング用の事前選択リスト
2	12 月 22 日 -24 日	UNIT.City 調査団	出願の初期評価及び順位付け	最終選択ショートリスト (上位 15 社)
3	12 月 24 日 -27 日	最終選択 パネル	プログラム参加者の評価・討議・最終選定	最終参加者リスト

SU 応募 54 企業の全リストと評価結果は以下のとおりである。

No	Startup	Short Desc	Outcome
1	BUILDER 4D	Enterprise Software - 3D / AR SaaS	NINJA Ukraine 2022
2	Camtouch	Consumer Hardware - Projector TouchScreen	NINJA Ukraine 2022
3	Cardio AI	Health & Wellness - ECG AI	NINJA Ukraine 2022
4	Djooky	Entertainment - Music Platform	NINJA Ukraine 2022
5	MISU	Health & Wellness - Vitals Monitoring + Emergency	NINJA Ukraine 2022
6	pleso therapy	Health & Wellness - Online Therapy Platform	NINJA Ukraine 2022
7	Robotics in VR	EdTech - Robotics VR	NINJA Ukraine 2022
8	V-Art	Entertainment - Digital Art Marketplace	NINJA Ukraine 2022
9	Wantent	MarTech - AI Marketing Content Optimization	NINJA Ukraine 2022
10		Enterprise Software - No-Code Database Query	Top 15 Shortlist
11		AgriTech - Fruit Marketplace Platform	Top 15 Shortlist
12		Enterprise Software - HRM	Top 15 Shortlist
13		Marketplace - Beauty Salon Platform (CRM)	Top 15 Shortlist
14		HR - IT Employment Agency ISA	Top 15 Shortlist
15		Health & Wellness - Hardware Bed Sterilization	Top 15 Shortlist
16		Health & Wellness - Coaching CRM	Stage 2 - Screening
17		SaaS - Mentorship Platform	Stage 2 - Screening
18		MarTech - Banner Developer	Stage 2 - Screening
19		Enterprise Software - CRM for Aesthetics	Stage 2 - Screening
20		Entertainment - Tarot Avatars	Stage 2 - Screening
21		Hardware - Bike Helmet	Stage 2 - Screening
22		Health & Wellness - Personal Medical Records	Stage 2 - Screening
23		Automotive - Hardware Emissions Reduction	Stage 2 - Screening
24		Health & Wellness - Hydrogen for Sports	Stage 2 - Screening
25		Security / Blockchain - Protect Digital Art / Images	Stage 2 - Screening
26		Consumer Hardware - Off-Grid Navigator	Stage 2 - Screening
27		Consumer Software - Mass Hotspotting	Stage 2 - Screening
28		Consumer Software - AR Phone Skins	Stage 2 - Screening
29		Health & Wellness - CRM for Psychotherapists	Stage 2 - Screening
30		Deep Tech - ML Optimization	Stage 2 - Screening
31		Consumer Hardware - Compost Bin	Stage 2 - Screening
32		Blockchain - NFT Marketplace	Stage 2 - Screening
33		HR Tech - Connectivity Analysis Platform	Stage 2 - Screening
34		EdTech - Games	Stage 2 - Screening
36		Hardware - Sanitizer	Stage 2 - Screening
35		Energy - Solar Blinds	Stage 2 - Screening
37		HR Tech - Learning & Development Platform	Stage 2 - Screening
38		Energy - Bio-Fuel	Stage 2 - Screening
39		Energy - Plasma Effects	Stage 2 - Screening
40		Health & Wellness - ExoSkeleton	Stage 2 - Screening
41		Energy - Atmospheric Pressure Energy	Stage 2 - Screening
42		Energy - Solar Paneling	Stage 2 - Screening
43			Stage 1 - Admin
44			Stage 1 - Admin
45			Stage 1 - Admin
46			Stage 1 - Admin
47			Stage 1 - Admin
48			Stage 1 - Admin
49			Stage 1 - Admin
50			Stage 1 - Admin
51			Stage 1 - Admin
52			Stage 1 - Admin
53			Stage 1 - Admin
54			Stage 1 - Admin

6.3.1. ステージ 1：事前スクリーニング（SU 応募数 54 社）

UNIT.City は、受け取った申請書の完成度や最終審査委員会による審査評価のために適切に準備がなされているかどうかの確認作業を行った。この確認には、必要なすべての申請項目の記入、アップロードされた文書（ピッチデッキおよびカバーレター）や提出資料の言語が英語であることの確認が含まれた。

6.3.2. ステージ 2：評価、スクリーニング、ショートリスト（スクリーニング済対象 SU 数 42 社）

UNIT.City 及び調査団は、投資ポテンシャル、達成指標、目的と目標、ピッチデッキの 4 つの評価カテゴリーについて、標準化された評価基準を共同決定した。SU を評価項目ごとに 1（最低）～5（最高）で評価し、総合評価でランク付けを行った。ステージ 2 の審査は、順位付けのプロセスと、適合性、多様性、（プログラムへの）準備度合を評価するためのさらなる議論の両方を得て、SU15 社の最終選定ショートリストが決定された。

図表 116 評価マトリクス

Main Criteria	Scoring	Description
Investment Potential	0 - 1	Is the Product-Market Fit well-defined and relevant?
	0 - 1	Does the chosen market exist and is it growing at a high rate?
	0 - 1	Is the Business Model / Revenue Model clearly defined and sustainable?
	0 - 1	Is the Customer Acquisition Model clearly defined and scalable to international markets?
	0 - 1	Does the Product offer a unique, valuable innovation that provides a competitive advantage in the market?
Achievement Metrics	0 - 1	Stage of Product Development (0 = Idea, 1 = MVP, FWP)
	0 - 2	Revenue Traction (0 = No Rev, 1 = < \$50k Rev, 2 = >\$50k Rev)
	0 - 1	Market Traction (0 = No Clients, 1 = > 1 Client.)
	0 - 1	Previous Funding (Not Self). (0 = No Prev. Funding, 1 = Achieved 1st Funding)
Purpose & Goals	0 - 1	Is Startup an ICT-enabled Business?
	0 - 1	Does the Team have the relevant experience to execute its solution
	0 - 1	Is Startup seeking Overseas Expansion / Exposure (esp. in Asia)?
	0 - 1	Do the goals of this program match the goals of this startup?
	0 - 1	Are the reasons stated for participation relevant and demonstrates commitment to the program
Pitch Deck	0 - 1	Does the Startup clearly articulate their Company's Vision and Value Proposition
	0 - 1	Does the Startup clearly articulate the Problem identified and the Product solution
	0 - 1	Does the Startup provide a clear picture of its business model / revenue model
	0 - 1	Does the Startup provide a clear picture of its customer acquisition model / retention model
	0 - 1	Does the Startup specify its ask, its expected use of funds and its next achievable milestone.

6.3.3. ステージ 3：最終選択パネル（SU 応募者 15 社をショートリスト）

最終選考パネルは、以下のメンバーで構成された。

氏名	役職
Dominique Piotet	UNIT.City CEO カリフォルニア大学バークレー校
Rick Rasmussen	Sutardja Centre for Entrepreneurship & Technology 産業フェロー・講師
森畑 真剛	JICA 経済開発部部長
宮崎 清隆	JICA 中東・欧州部欧州課課長
杉本 聡	JICA ウクライナ・フィールド・オフィス駐在員
深谷 僚一	Rakuten Europe, EMEA Strategy & Operations Director

最終選考パネルメンバーには、上位 15 社の応募 SU を含む全応募者が記載されたリスト

が渡され、各 SU のピッチデッキやカバーレターを含むすべての応募資料を基に、ステージ 2 と同一の基準で選考が進められた。パネルメンバーが、ショートリストされた上位 15 社以外で注目したい SU があれば、別途パネル協議に取り上げることとした。

最終選考は 2021 年 12 月 27 日にオンラインで行われ、最終選考手続きに関するセッションを UNIT.City が進行した。最初に、パネルメンバーは上位 15 社のみを検討を限定することで合意したが、その後、各メンバーが下位 5 社に焦点を当てて除外可否を検討する選考プロセスを採用した。全員一致、又はほぼ全員一致の合意があった SU は検討対象から除外し、残った企業に関してはパネルの意見が対立する点も見られたが、プログラムの長所、短所、目的との関連性について議論することで合意に至った。

第 1 回 JICA NINJA Ukraine 2022 の参加 SU が、以下の 9 社に決定した。

SU 名	産業	概略
Djooky	芸術、エンターテインメント	新アーティストのための音楽プラットフォーム
V-Art	芸術、エンターテインメント	デジタルアートプラットフォーム
Robotics in VR	教育	VR プラットフォームを通じたロボット工学の学習
CamTouch	企業向けハードウェア	プレゼンテーションハードウェア
Builder 4D	企業向けソフトウェア	3D / AR SaaS
Pleso therapy	医療	オンラインセラピープラットフォーム
MISU	医療	バイタル監視+緊急警報
Cardio AI	医療	心電図 AI
Wantent	マーケティング技術	AI マーケティング・コンテンツの強化ツール

6.4. マーケティングおよび対象企業選定の振り返りおよび評価

6.4.1. 評価点

- 広報は、応募 SU 数と質の面で、期待される結果を生み出した。
- アジアに焦点を当てた AP への関心は、広報期間を通してますます高まった。大部分のウクライナの AP は、西側市場への拡大/市場アクセスに焦点を当てており、より多くの SU がアジアへの展開可能性と実行可能性を認識することは、JICA NINJA が当地エコシステムに対して他にはない価値を提供できることを示している。
- プログラムの資格要件を満たさない SU (MVP 前段階の企業)も、今回のアジアに焦点をあてたプログラムへの関心が高いことは、SU の発展・成長に向け、アジア市場への展開に焦点をあてた AP の拡充・パートナーシップ構築の可能性が十分にあることが示唆された。

6.4.2. 改善・検討点

- アジア市場への展開という考え方は、ウクライナ SU コミュニティでは一般的ではなく、本プログラムでは、プログラムの目的、プログラム・パートナー、アジアにおける外国企業の創業の状況についての認識と理解を促進するために、より長期の広報期間をとることが望ましかった可能性がある。
- 応募期間は年末にかけて約 3.5 週間で、休暇シーズンに近かった。既に多くの人が休暇中であるか、帰省期間を過ごしている時期でもあり、マーケティング・アウトリーチ・プランの有効性に影響を与えた可能性がある。
- プログラム・スポンサーの市場ポジショニング、起業・拡大計画への直接支援のあり方について、いくつかの問い合わせがあった。動画投稿による広報が最も好評であったことや、容易に理解されたことを考慮すると、JICA の紹介やアジア市場展開での役割などを紹介する動画が役に立ったと思われる。

- これまでの他国 NINJA 参加 SU は、NINJA の期待、ニーズ、関心を理解していることから本プログラムの価値を明確に伝えることができた可能性が高い。
- NINJA 事業に関するすべてのニュース/情報を一元的に入手することは、JICA グローバル・イニシアティブをよりよく把握する上でも課題となっている。過去のすべての NINJA プログラムと実施中の NINJA プログラムなど網羅的に確認できるウェブポータルが有益と考えられる。

6.5. プログラム実施

2022 年 1 月 17 日に開始された本プログラムは、ロシアからのウクライナ侵攻を機に 2022 年 2 月 24 日に中断された。調査団と UNIT.City は、現場での最新情報、プログラム・パートナーの状況、参加 SU の状況を把握することに努めた。

戦争により、SU の多くが人員や事業を近隣諸国に移管したが、ウクライナに残って軍事防衛活動にボランティアとして参加する者もいた。この不安定・不確実な時期を鑑み、ウクライナ情勢が収束・安定するまでプログラムを中断することに、日本側・ウクライナ側双方合意した。本プログラムに関する契約には不可抗力条項が含まれたが、時期を見てプログラムを再開する意思が双方にあったためこの段階では、特段の対応や議論は必要ないとの結論に至った。再開後のプログラムに関しては 6.7 に記載する。

本項ではプログラムローンチから中断までのプログラムを記載する。

6.5.1. プログラムスケジュール

週	日付	トピック	内容
0	1月17日～ 1月21日	プログラム搭載	物流・管理、JICA TF と 1 対 1 調査団・個別面談面談個別面談第 1 ラウンド
1	1月24日～ 1月28日	オープニング&イントロダクション	公式開業、プログラム導入、起業
2	1月31日～ 2月4日	問題・ソリューションフィット	市場セグメンテーション、市場調査、顧客インタビュー
3	2月7日～ 2月11日	プライマリー・セカンダリー市場調査	問題の検証、競合マッピング、市場規模 (TAM、SAM、SOM) 調査団・個別面談面談個別面談第 2 ラウンド
4	2月14日～ 2月18日	製品・市場適合性/マーケティング	スケーラブル、反復可能な販売プロセス・オンライン/オフライン、販売モデル・B2B、B2C、SaaS
5	2月21日～ 2月25日	パイプライン開発、CM 買収、直販	販売パイプライン、リード・ジェネレーション、マーケティング・オートメーション・ツール、販売力の動機付けと報酬
6	中断	金融モデル ビジネス&収益モデル	ユニット・エコノミクス、固定/変動コスト、損益、キャッシュ・フロー、トラクション・ギャップ、成長戦略、成長ハッキング
7	中断	リーガル	資金調達の法的側面、雇用契約、NDA、重大なミス/教訓
8	中断	国際的な成長 & 戦略的パートナーシップ	国際的成長、戦略的パートナーシップ、文化的相違
9	中断	資金調達& 投資家との協働	投資家の種類、投資の種類、期待株式数、株式プラン、資金調達、設立
10	中断	ピッチングとプレゼンテーション	ピッチデッキ、ワンポケットベル、プレゼンテーションスキル、プレゼンテーション(顧客、パートナー、投資家)
デモ・デー			

6.5.2. コア・カリキュラムの設計と特定プログラムのタッチポイント

コア・カリキュラムの幅広いデザインは、ビジネスの専門家やメンターが提供する週 1

回の講義やワークショップ（約 1 時間半）を中心とする基礎的な起業家教育で、ビジネスの基礎の強化、起業促進、その投資可能性を高めるものであった。このワークショップは、1 対 1 のメンターシップ・セッション（1 回あたり約 45 分～1 時間）で補完され、強みを持つメンターにより、SU の個々のニーズに合わせて提供された。NEST ブートキャンプの SU 卒業生や UNIT.City キャンパスに拠点を持つ他企業との非公式なネットワークイベントも、当地のエコシステムにつながる手段を提供した。

UNIT.City は、プログラムが適切に実施されるよう、週 1 回各 SU と個別面談を実施し、進捗報告、ニーズ分析、フィードバックを行った。このフィードバックにより、全 SU が最も必要とする分野に焦点を当てるようプログラムを調整・提供し、参加 SU の強みや可能性のある連携、シナジーを特定することが可能となった。

調査団、参加 SU のビジネスモデル、製品、市場参入戦略を深く理解するほか、アジア市場参入に関する支援や実現可能性に関する議論計画を策定し、既存の企業・人的ネットワークを活用して、可能な限り関連ネットワークや情報を提供するために、2～3 週間ごとにプログラム参加者と個別面談を実施した。アジア市場は、ウクライナ SU にとって、欧州や北米の同業他社よりもはるかに馴染みが薄いため、これらの面談はアジア市場とその課題に関する初歩的な理解を提供することができた。本プログラムはアジア市場進出プログラムとして構築されたものではないため、提供されたソフトランディング・プログラム、ビジネス・セットアップ、複雑な法務・税務・規制に関するプログラムは必ずしもアジア市場への参入支援のみに焦点を当てたものではない。プログラム実施を通して SU のソリューションはアジア市場への適合性に困難があり、欧米市場での拡大を計画する SU の戦略は妥当性があると認識された。UNIT.City 及び調査団はメンター等を活用しながら、こうした SU の成長モデルの構築を支援した。

6.5.3. プログラム実施パートナーおよびチームの概要

UNIT.City は、技術系企業、SU、IT 教育プログラム、R&D センター、クリエイティブ産業を、ウクライナの技術産業の発展を集約して促進するため、1 つの都市ブロック内にまとめることを目的とした、ウクライナ初のイノベーション・テクノロジーパークである。UNIT.City は、SU、アクセラレーター、研究所施設、教育プログラムの本拠地であり、エコシステムインフラの構築を続けつつ、地域の創業コミュニティの主要な柱としての地位を固めている。²⁸⁶

起業・創業支援機関としての UNIT.City の役割には、以下のものが含まれる：

- メンタリング支援、専門家招聘
- 毎年 500 以上の社内イベントやネットワーキング機会提供
- UNIT. Advice や UNIT.Parks プログラム、製造ラボへのアクセス提供
- Bolt、Delfast、Innovation DTEK、BBDO Ukraine、TechUkraine など、さまざまな業界の 100 社以上の企業のコミュニティ
- コワーキング & オフィス/ミーティング/イベントスペース
- R&D センター・イニシアティブ-2 研究所（FabLab、Sensorama Lab）と UNIT.City R&D センターを将来的に設立する意向
- スマート・シティ・イニシアティブ-スマート・テクノロジーが、
- 政府による支援（USF の常駐）
- ベンチャー・キャピタル・イニシアティブ - UNIT.City の VC オフィス所在。投資家イベント、投資家会議の開催
- 教育イニシアティブ-UCode、UNIT School of Business、技術アカデミーおよび教育プログラム等

²⁸⁶<https://unit.city/en/residents/>

- Acceleration Program Network (EO Business Incubator、NEST、INDAX、セクターX、RadarTech 等)

UNIT.City は、起業のためのすべての活動やプログラムを一つの接続点にまとめる NESTハブを創設した。2020年7月、UNIT.Cityは、UCバークレー校の Sutardja Center for Entrepreneurship and Technology の産業フェローである Rick Rasmussen の支援を受けて設計・実施、無料で参加できる 3 カ月の AP「NEST ブートキャンプ」を開始した。同プログラムでは、市場の牽引力となり、成長とビジネス拡大を加速させようとしている先進的な SU、すなわち「スケールアップ」を目指す SU に焦点を当てている。プログラムは、以下の目的を満たすように設計されている。

- ウクライナのテック起業家育成支援
- 参加者と投資家、地域・グローバルなビジネス・コミュニティ、ウクライナに拠点を置くテクノロジー起業家と民間企業との協力の促進
- 新技術製品・サービスの開発と、現地・地域・世界市場での事業化の促進
- メンターやビジネス専門家とメンタリングやビジネス支援のための連携促進

NEST ブートキャンプ・プログラムを支援する企業およびパートナーには、U.Ventures、Ukrainian Startup Fund、Amazon Web Services (AWS)、DTEK、GoLocal、EO Business Incubator、セクターXアクセラレーター、Radar Tech、INDAX、UNIT.School of Business、Digitizing.Space が含まれる。さらに NESTプログラムの SU の成長を加速させるために、メンターシップ支援やベストプラクティスの共有を提供する他の企業パートナーも含まれる。

UNIT.City NINJA Ukraine 2022 実施チームは以下の通りである。

氏名	役職	担当
Dominique Piotet	CEO / アドバイザリー・ボード	プロジェクト実施のための戦略的アドバイスと成果物の設定を提供する。プロジェクト完了の最終意思決定権限と説明責任を持つ。 注:ドミニク・ピオットは2022年7月にCEO職を辞任したが、アドバイザリー・ボードにとどまっている。 ²⁸⁷
Rick Rasmussen	プログラムアドバイザー/アドバイザー・ボード	プログラムの全体設計と実施を支援するアドバイザーであり、かつ AP 設計・実施の専門家。AP 内容の決定や実施前の相談役を務める。
Valentina Rakitina	本社エコシステム部	調査団の主要窓口として任命され、プロジェクトの業務および成果物に関する業務管理および責任を任される。
Dariia Voloshchuk	シニアプロジェクト・マネージャー	NINJA Ukraine 専任プロジェクト・マネージャー。プログラムの運営、起業参加者の調整・管理を担当。
Yurii Ramarenko	プロジェクト・マネージャー	プロジェクトの実施を支援する運営管理者。

6.5.4. プログラム立ち上げ時の参加企業のプロフィール

NINJA ウクライナは 2022 年 1 月 17 日に 9 つの SU を選定した。選定企業は業種のみ

²⁸⁷AIN.UA ウェブサイト、「Dominique Piotet is Leaving the Post of UNIT.City CEO. How an Innovation Park works in War Time Conditions」,
https://ain.ua/2022/07/25/dominik-piote-pokydaye-post-seo-unit-city-yak-innovacijnyj-park-praczyuye-v-umovah-vijnyj/?fbclid=IwAR2BU-Y4ZtHzsleYILkRhzwGXecTdOt_SaNBsqy_NEA9TLsvVOBOABh2LU

ならず、成熟度、商品開発、海外市場への進出準備の程度が異なる企業から構成された。本プログラムの短期間の広報は、初期の事業拡大の対象であるアジア市場への不慣れさと相まって、SUの成長レベルと市場認知が幅広くなる結果となった。

会社概要（アルファベット順）は次のとおりである：

Builder 4D、CamTouch、Cardio.AI、Djooky、MISU、pleso therapy、Wantent、V-Art、VRobotics

6.5.4.1. Builder 4D【プレシード】

Builder4Dの製品・サービスはインタラクティブなイノベーションのプラットフォームであり、拡張現実（AR）と3Dテクノロジーを導入し、企業が製品の販売やプレゼンテーションのプロセスを改善するのに役立つ。Builder 4Dは、あらゆるビジネスやイベントに適応できるインタラクティブな技術ソリューションを完成させている。サービスには以下が含まれる：

- インタラクティブ 3D・AR コンテンツの開発
- カスタマイズされたビジネスソリューション用の 3D コンフィギュレータ
- 「試着」ソリューション
 - 買い手が自分のカメラ画像上で製品を視覚化できるようにする AI 技術
- 3D & AR 機能を独自に活用できる既製ツール
 - 独自に製品のデモンストレーションを行うことを可能にする 3D & AR サービスの総合プラットフォームとツール

6.5.4.2. Camtouch【シード】

Camtouchは、360度のタッチ感度を持つスタイラスで、あらゆるディスプレイやプロジェクターとワイヤレスで動作するインタラクティブなスクリーンの革新技術を開発。その技術によって、ユーザーがプレゼンテーション、授業、プロジェクターなどで投影された資料と簡単に連動することができる。Camtouchは、設定が簡易（15秒、ソフトウェア追加インストールなし）で、正確（0.5mm以内）かつ応答性がよく（～5ms）、標準オペレーティングシステム（Windowsベース、Android、Mac OS、Linux）と互換性がある。

6.5.4.3. Cardio.AI【シード】

Cardio.AIは、効率的で手頃な遠隔での医療レベルの心臓診断を提供するAIベースのプラットフォームを提供している。現在の心電図（ECG）モニタリングは、資源集約型（装置および人員）で、且つ時間がかかり（技術専門家による処理数日間）、また患者にとっては非常に不便な経験であり、その結果、ハードウェアの非効率性から手動でのアノテーション（注釈）による人的要因も重なり、非効率な点かきと展開と低い精度をもたらしている。

Cardio.AIのソリューションは、クラウドとAI技術を用いた個人用の心臓モニタリング装置を用いて、エンドツーエンドの遠隔心臓診断サービスを提供する。Cardio.AIは、使用する専門医を念頭に置いて設計されたUIを用いて、幅広い分析結果を印刷可能なフォーマットで提供し、患者にとって最適な結果を迅速に提供する。

Cardio.AIは、医療提供者が人的資源の限界（ECG技術者）をはるかに超えて診断ビジネスを成長させることを可能にした。サービスレベルアグリーメント（SLA）の基準を数日ではなく数時間にまで改善し、ブラウザベースのソフトウェアにより臨床医が生データに365日24時間オンラインでアクセス可能である。

< Cardio.AI 事業の現状 >

- 17 ユクライナの診療所（毎月 500 回以上）
- 2021 売上高：35,000 ドル
- 現在、北米 FDA 認可手続き中

- 現在までの資金調達額：200 万米ドル
- 現行の投資ラウンド：500 万米ドルのシードラウンド

6.5.4.4. Djooky / DjookyX 【シード】

Djooky は音楽とフィンテックのスタートアップで、世界中のアーティストが世界中の投資コミュニティにアクセスすることを可能にし、音楽愛好家や投資家に、彼らが愛する音楽に投資する機会を提供する初めての世界的な音楽ディスカバリー、投資プラットフォームである。資産としての音楽への関心の高まりを背景に、DjookyX は、音楽クリエイターや著作権保有者が自らのプロジェクトに資金提供する手段を提供している。一方、ファンは、自分が選んだ楽曲の権利を購入し、将来のロイヤルティから利益を得ることができる。DjookyX は、オークション（入札）市場またはプライマリー・マーケットプレイス・プラットフォームおよび、回収された将来のロイヤルティの受取および支払に関連する取引活動のための運営を提供している。DjookyX は次の開発において、ファンが主要市場で獲得した音楽権を積極的に取引できるようにし、取引可能なオルタナティブ・アセット・クラスを創出するセカンダリー市場を立ち上げることを予定している。両市場（オークション、プライマリーマーケットプレイス）とも、ドイツに本拠を置く Djooky が運営しており、規制当局である連邦金融監督庁（BaFin）の承認を受けている。

Djooky は、主力の音楽プラットフォーム「Djooky」、マーケットプレイス「DjookyX」、「Djooky Records」、「Djooky Music Investment Summit」、「HitHunter」などのエコシステムを構築している。

<経営指標>

- 高い変換メトリクス：平均アプリインストールキャンペーンの変換率 11.5%
- 比較的低い CAC：1 リード当たりの平均コスト 1.30 ユーロのリード獲得
- 強力なエンゲージメント指標：
 - 5,500+ のアップロードした楽曲
 - 177,000+ 世界 194 カ国のユーザーと 2 万 4,000 人のアーティスト
 - ソーシャルメディアフォロワーはシーズン当たり 80% の成長

6.5.4.5. MISU 【シード】

MISU は、ウェアラブル・ヘルス・トラッキング・テクノロジーと AI ベースのディープ・ラーニング・アルゴリズムの組み合わせで、心臓病に関連する重大なイベントを追跡・予測し、早期の段階での発生を予測することで、注意喚起し、医療介入を促す。ヨーロッパにおける心血管疾患による死亡の 72% 以上は、心臓発作に対する処置の遅れの結果である。MISU のアルゴリズムとウェアラブル・トラッキング・デバイスにより、可能な限り早期に潜在的な危機的状況を回避するために、簡単に手頃な価格のモニタリングを提供し、疾病予知・早期告知をすることでプライマリ・メディシンのフロンティアを推進している。また、MISU は、患者からの反応がなくなった場合には救命救急を行うことができる家族および医療従事者への緊急連絡通知も可能にしている。

MISU はウクライナ、ポーランドでのウェアラブルの販売を行っており、西欧、アジア、アフリカでの展開を検討している。「MISU App」は、自社プロダクトの「MISU Watch」との組み合わせが最適であるが、Apple Watch (iOS) やアンドロイドベースのスマートウォッチなどの既存のスマートウォッチデバイスを通じて、主要な機能のほとんどを提供することができる。

<経営指標>

- 2021 年の収益：19,000 米ドル
- 2022 年に調達した資金：45 万米ドル

6.5.4.6. Pleso Therapy 【シード】

Pleso Therapy はオンラインのメンタルヘルスプラットフォームで、高度なマッチングアルゴリズムと簡単なアンケートを用い、患者に適切なセラピストのショートリストを提供することで、検索プロセスを簡素化し、メンタルヘルスの支援の模索労力を大幅に削減する。プラットフォームでは、セラピストの標準的なコンテンツ（詳細説明、ビデオ紹介、専門家の資格など）の提供、予約・決済プロセスの簡素化、データのプライバシー・セキュリティの確保などを行っている。

メンタルヘルスの専門家にとって、Pleso Therapy のプラットフォームは、顧客の獲得、予約、スケジュール、決済処理、オンライン治療インフラをサポートしており、小規模な診療所が、煩雑な事務に時間を取られることなく、治療に集中できるサービスを提供している。

Pleso Therapy は現在、ウクライナ市場で最先端のメンタルヘルスプラットフォーム・ソリューションを提供しており、ポーランドとロシアへの地域拡大を目指している。

<経営指標>

- 営業収益：5 万ドル超
- 顧客数：500 名以上
- 現在までの予約数：1 年以内に予約された予約数は 2,000 件を超える

6.5.4.7. Wantent 【シード】

Wantent は、AI（人工知能）を搭載したコンテンツ・インテリジェンス・プラットフォームであり、視聴者のスクリーニングから視線追跡、感情分類、注意分類までのインサイトを提供する。Wantent は、ビデオコンテンツの制作者や配給者がターゲット視聴者の反応を判断し、制作にかかる時間を節約し、マーケティング予算を削減し、製品の発売結果を予測しやすくすることに役立つ。Wantent は、メディア・エンターテインメントのテスト&リサーチ業界の変革に取り組んでいる。

Wantent は、米国、欧州、オーストラリアで事業を展開しており、SaaS ビジネスモデルに基づいて運営されている。

<経営指標>

- 取引先：15 社
- 収益：100,000 米ドル超
投資資金：600,000 米ドル（QPDigital + Angels）、シードラウンドの調達を目指す

6.5.4.8. V-Art 【シード】

V-Art は、デジタルアート資産のプラットフォームであり、デジタルアートを経験、体験できる展示会を通じて、NFT マーケットプレイスと知的財産権（IP）を組み合わせることでデジタル資産を取引・管理している。V-Art のビジネスモデルは、B2B、B2C の両要素をカバーしており、マーケットプレイスでのコミッションが主な収益源で、顧客維持と LTV の拡大を図るために顧客（ギャラリー、博物館、私的・公的なコレクション）を取り込むための SaaS を提供している。

V-Art は、NFT、Art、Metaverse、AR/VR の重複している面もあるが、異なる 4 分野の市場が交差する位置に存在している。デジタルアートを使ったユーザー体験のフルサイクルを提供することで、より高いリテンションとエンゲージメントにつながる。

V-Art Marketplace は、デジタルアートワークに対する NFT と IP を統合し、ライセンス制度を通じてデジタルアート資産を利用するための様々な可能性を提供している。来歴に加えて、アートワークの物理的およびデジタルとしての「略歴」の両方が、その価値を裏付けるために記録される。

Virtual Exhibition Tech (仮想展示技術) - 3D と VR スペースは、デジタルアートの体験を高め、AR はアートをユーザーの体感することを可能にする。

「V-Art App (Freemium モデル)」では、ギャラリーをポケットに入れことができる。バーチャルな展示会に没入して、先進的な AR 機能を使いユーザーが物理的な環境の中でアートと交流し、バーチャルなチャットでコミュニケーションを図り、ソーシャルメディアで経験を共有することができる。

「V-Art Lab」は、デジタルアートに興味のある人のための学習、研究、ネットワーキングの場である。ウェブサイト、ポッドキャスト、インタビュー、インフルエンサーによる記事が掲載されている。

<経営指標>

- コミュニティ：6000 人以上のアーティスト/コレクター/ディーラー/ギャラリストおよび 18 パートナーシップ
- 展示会:バーチャル展示会 17 件、コラボレーション・プロジェクト 29 件
- 投資：150,000 ドルのグラント+350,000 ドルのプレシード・ファンディング

6.5.4.9. VRobot Education 【プレシード】

VRobot Education は、9～14 歳の子供向けに VR 環境用のロボット教育ソフトウェアを開発している。STEM、ロボット工学、コード教育の普及に伴い、VRobot は物理的ハードウェアがクラスのサイズとクリエイティブコンテンツの制限要因となっている物理的ロボット工学クラスにおいて、その制限を取り払う仮想上の解決策を提供する。学生とチューターがゲーム環境内でやりとりできる双方向の VR レッスンやゲームを通じて、VRobot は遠隔学習アクセスをサポートし、プライベートチューターが学生のリーチやクラスサイズを拡大できるようにしたり、自宅で子供に STEM 教育を導入する親のための単独の教育モジュールを設けたりしている。

VRobot は、北米とカナダの 25 校以上の学校、450 名の個人顧客（チューター、保護者など）、2 万人を超える学生ユーザーを抱える B2B 加入者モデルで運営されている。

6.5.5. プログラムの詳細な活動（2022 年 1 月～2022 年 2 月）

6.5.5.1. オンボーディング/0 週（2022 年 1 月 17 日～2022 年 1 月 21 日）

<重点活動>

- オンボーディング+ UNIT.City の紹介
- Dominique Pitot (CEO/UNIT.City) との初回グループチェックインセッション
- Benjamin Lim (調査団) との 1 対 1 の導入ミーティング

本活動は調査団担当者とプログラム参加者との初回コンタクトとなり、起業の経緯、事業展開状況、成長ステージ、事業拡大計画、必要分野などについて、非公式のセッションとしてヒアリングしたものである。プログラムへの参加に対する彼らの期待と目標を確認したが、潜在的なパートナー、競争、主要な課題の観点から、彼らのアジア市場に対する準備状況や認識も確認できた。これらの情報は、今後の SU の支援体制の基盤となるものであった。

6.5.5.2. NINJA Ukraine Week 1 & 2（2022 年 1 月 24 日～2022 年 2 月 4 日）

<重点活動>

- 公式プログラム開始
- グループ・セッション
 - 顧客開拓方法：Rick Rasmussen (UC Berkeley)
 - 企業と SU の連携：Emanuele Volpe (DTEK)
 - 広報戦略：Oleksandr a Purely (広報責任者/UNIT.City)

- 意見交換：Jean-Christophe Bonus（起業家、技術インフルエンサー、スピーカー）
- 国際事業展開：Rick Rasmussen
- 顧客体験：Andrii Milinevskyy（事業開発アドバイザー/V-Art）
- 個別セッション
 - メンターシップ・セッション：Emanuele Volpe（チーフ・イノベーション・オフィサー/DTEK）
 - 週次定例：Dariia Voloshuk（UNIT.City）
 - 週次グループ定例：Dominique Pietet（CEO/UNIT.City）
- イベント
 - ウクライナアニメーションのタベ
 - NEST ハブ・ビール・ピッチング

2022年1月24日、外務省がウクライナに対する警戒レベルをレベル3まで引き上げたため、JICAと調査団は2月にキーウを訪れる予定を中止した。しかし、UNIT.Cityとの協議により、本プログラムは計画通り継続した。

本プログラムの正式なキックオフは、2022年1月24日にUNIT.CityのNESTハブ施設で行われた。9つのプログラム・SUの代表者はオンサイトで、また、JICA（宮崎清隆）、調査団（深谷僚一/Rakuten Europe、小柴巖和/三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）、半田滋/AAIC Investment PTE.LTD、ベンジャミン・リム/Collective Platform）はオンラインでの参加となった。開会挨拶に続いて、各SUは、ビジネスの紹介に5分程度のプレゼンを行った。

図表 117 NINJA UNIT.City NEST Hub @ UNIT.City 公式開会式



（出所）調査団

プログラム開始後、UNIT.CityのAPの設計・実施に関するメインアドバイザーであるRick Rasmussenを中心に、予定されていたカリキュラムに沿ってプログラムが進められた。DTEKのChief Innovation OfficerであるEmanuele Voelpeが、1対1で初めての企業連携に関するメンターシップ・セッションを開講した。

Dariia Voloshchukは、プログラムの運営・管理の観点から、調査団との間で週1回の定例会議を開催し、プログラムの進捗状況の更新、問題点の改善、SUからのフィードバックや必要性が指摘された分野に基づいたプログラム計画の調整を行った。UNIT.CityはSUごとのIDP（個別開発計画）を2週間で完成させ、適切な目的や目標を設定した。この策定プロセスを通じ、ヨーロッパのSUがアジア市場に参入するための、プログラム参加SU共通課題が明確になった。そして、楽天ヨーロッパがこの重要課題に関するプログラムをグループ・セッションで補完することとした。

6.5.5.3. 第3週から第5週（2022年2月7日から2022年2月24日）

<重点活動>:

- 調査団グループ・セッション
 - アジア市場参入の概要:山中翔太郎（調査団） & Akos Deliaga（Talk-a-bot Co-Founder & Managing Director）
- 調査団個別セッション
 - MISU、Pleso Therapy、VRobot - 半田滋（調査団）
 - Wantent, Cardio.AI、Builder4D - 小柴巖和（調査団）
 - V-Art、CamTouch、Djooky - 深谷僚一（調査団）
- 参加企業グループ・セッション
 - 販売・マーケティング：Edmundas Balcikonis
 - 顧客体験・顧客開発：Andrii Milienevskyy
 - 日本市場への参入：Ivan Seleznirov
 - マーケティング、ポジショニング、ブランディング：Olga Roenko
 - Go-To-Market 戦略：Rick Rasmussen
 - 市場調査：Dominique Piotet
 - 効率的なマーケティング戦略を構築する方法：Margo Lee
- 個別セッション
 - メンターシップ・セッション：Rick Rasmussen
- ピア・ラーニング&ノウハウ共有
 - Wantent グループ・セッション
 - Djooky グループ・セッション
- イベント
 - UNIT.City 居住者とのビジネス促進
 - 投資・ベンチャーネットワーク
 - ウクライナとの貿易：在ウクライナ日本大使館
 - ウクライナの起業家（在日本）とのグループミーティング：Vlad Kotov

第3週には、調査団の山中翔太郎（楽天ヨーロッパ）が、Akos Deliaga（Talk-a-Bot 共同設立者）を招いて、アジアへの市場参入に関するグループ・セッションを開催した。Akos Deliaga 氏のハンガリーSU は、シンガポールに地域事務所を開設し、日本企業を含むアジア企業数社をパートナーとしている。この情報共有セッションは、UNIT.City が以前のフィードバックとアップデートセッションを通して明らかにした重要な課題に対応するものであり、プログラムのSU から強い肯定的なフィードバックを受けた。SU は、同じ悩みを抱える他のSU の経験を直接聞くことができた。このセッションに対する関心は非常に高く、今後のプログラムでは、市場参入に関する同様の補足セッションを組み込むことが有益と考えられる。

調査団は同じく第3週に、参加SU の2回目の面談面談を実施し、最初の個別面談で明らかになった課題、目的、期待のいくつかに焦点を当てた。これには、必要とする分野での起業支援に最も適した調査団担当者と起業家のペアを組むことが含まれる。そのため、セッションでは、ビジネスモデルの理解、市場参入戦略、アジア（またはアフリカ）市場への適用可能性、さらに、より深い市場調査が必要となる可能性のある課題のいくつかに焦点が当てられた。可能な場合には、調査団はアジア市場への進出に向けた取り組みを支援するために、調査団は日本企業の人的・企業的ネットワークを通じて、SU と日本企業のパートナーシップ構築を支援した。

2月には、ウクライナとロシアの間の緊張は引き続き高まり、両国間の武力衝突が常態化する脅威にさらされた。1月末から2月初めにかけて、米国、英国を含む数カ国は、ウクライナの大統領から必要最低限以上の要員や家族の退避を開始した。その結果、いくつ

かのプログラムセッションへの渡航は不可能となり、招待された専門家の安全を十分に確保できないため、対面ではなくオンラインにシフトされた。また、参画した起業家の中には、事業の継続性を確保するべく、事業・人員を近隣諸国にシフトするための臨時計画を作成する者も出た。国家としても個人の生活としても重大な局面に差し掛かり、参加 SU はプログラムに集中することが困難になった。

2022年2月24日、ロシアが複数の戦線からウクライナに本格的な軍事攻撃を開始したため、UNIT.City と連絡を取りつつ、本プログラムは一時中断された。

<NINJA Ukraine および参加 SU の最新情報>

ロシアのウクライナ侵攻より 2022年2月24日に NINJA Ukraine プログラムが中断したことを受け、調査団は、UNIT.City と定期的に連絡を取り続けた。

参加 SU および UNIT.City の職員は、周辺国等に避難したが、何人かは軍事的防衛を支援するためにウクライナにとどまることを選択していた。UNIT.City は、本プログラムの参加者全員と連絡を取り、彼らの所在、個人的な状況、業務の状況の把握を継続した。この間、多くの参加 SU が一時的にウクライナ国外に拠点を移したが、ウクライナの安定性と安全措置が復旧するまでに、SU は精神的・物理的な影響を受けし、プログラムを中止するに至った。

調査団は UNIT.City を通じ、プログラムの中断期間中に、参加 SU が何らかの支援、メンターシップを必要とする場合には、コミュニケーション・ラインを維持して、非公式のメンターシップやビジネス支援を提案する意向を共有した。

2022年6月、UNIT.City より調査団に、キーウの状況が安定し、企業は業務を再開し始めているとの報告があった。当時、UNIT.City 自身が6月に再開、その6ヶ月後に完全な機能に戻ることを想定していた。本プログラムの中断に伴い、プログラムの構造を見直し、中断期間中に参加 SU の目的や重点領域が変更された可能性も念頭に、参加 SU の現状と意欲を再評価する必要があることに調査団も合意した。UNIT.City は、9月または10月からプログラムを再開するスケジュールを提案していたが、状況は依然として不透明であり、UNIT.City と調査団は引き続き再開に向けた議論を行う予定であった。

6.5.6. 参加 SU : MISU のアップデート

MISU は侵攻を受けてポーランドに拠点を移し、ポーランド市場への参入を継続していた。2022年6月にフランスのパリで開催された VivaTech 会議にウクライナを代表する SU の1企業として招待され、フランスのマクロン大統領と会談し、フランス政府とのパートナーシップを目指して活動している。この会議を通じ、MISU は、Lille のフランス最大級のビジネス・インキュベーターとのつながりや、TATA、Huawei、Sanofi、Novo Nordisk など30を超える多国籍企業とのつながりを確立した。

MISU の CEO であり創業者である Vova Shevchuk 氏は、アフリカ市場への進出について検討するため、調査団に連絡をとった。調査団は数回の面談で、同社のアフリカ拡大の目的を理解した後、同社を African Health Business (AHB) のエグゼクティブ・チェアマンであり、アフリカのヘルスケア業界の著名人である Dr. Amit Thakker に紹介した。

Dr. Thakker は、2015年に AHB をケニアに設立し、アフリカのヘルスケアビジネスを活性化させるとともに、官民パートナーシップを通じて様々なステークホルダーを巻き込み、アフリカのヘルスケアの課題克服に向けた戦略を策定するためのプラットフォームとして Pan-Africa Health Business Symposium を毎年開催している。

この関係を通じ AHB は MISU と面談し、アフリカの医療システムへの適合可能性が高いと考えて、市場テストや、コンセプトと適合性の初期根拠を提供するために、公的医療機関と民間の医療提供者の双方とのパイロット・プログラムを設計し、立ち上げることを提案した。今後、更なる交渉が行われる。

6.6. プログラムの再開

6.6.1. 再開に向けた動き

2022年8月から9月にかけて、UNIT.Cityと調査団は、プログラムの再開可否と、何社のSUがプログラムに戻るができるか、議論を行った。UNIT.Cityは、9社中7社がプログラムの再開に参加する意向であることを確認し、メンター等の状況をふまえ以下のスケジュールを提案した。

- 再開日：10月24日
- リハーサル2セッション+ピッチ（1週間）
- 残りプログラム（5週間）
- デモ・デー：12月7日もしくは8日

図表 118 NINJA Ukraine 再開トピックス

Topics need to be covered

Sales / Marketing /
 Pipeline Development, Customer Acquisition,
 Traction Gap, Growth Hacking
 Financial Model / Business Model
 Legal
 International Growth / Strategic Partnerships
 Fundraising and working with investors
 Pitching and presentation
 DEMO DAY

メンタリング範囲	担当メンター
セールス・マーケティング 顧客パイプライン構築、顧客獲得、トラクションギャップ、成長分析	Oleksandr Diatlov/ Rick Rasmussen Rick Rasmussen
ファイナンシャルモデル・ビジネスモデル 法務	Rick Rasmussen Andrew Porada
グローバル事業展開・成長・戦略的パートナーシップ	Galyna Paliychuk/ Rick Rasmussen
資金調達と投資家との協働	Andrii Sorohan
ピッチングとプレゼンテーション	Oleksandr Zayoma

メンターの都合により、再開日程は11月14日に変更された。

11月14日、SU7社、UNIT.City、JICA、調査団の代表者が再開キックオフのオンライン会議を開催した。いずれの参加SUも、事業の現状を簡潔に共有し、事業再開に向けた意欲を示した。SUの事業状況は下記の通りであった。

<V-Art>

チームを14名に拡大し、ブロックチェーンを活用したライセンスングと仮想空間の開

発で B2B に軸足を移した。Djooky とともに、NFT とブロックチェーンを利用し音楽著作権の所有と分配を支援するパートナーを探している。

<Djooky>

V-Art との連携のほか、米国デラウェア州、ドイツ、ウクライナで法人化し、米国と EU 全域での資金調達が可能となった。ウクライナ国内では 10 名のチームを維持している。Djooky はグローバルなプラットフォームを提供しているが、戦争が続く中、ウクライナのアーティストやミュージシャンを支援するサブプロジェクトを通じて同国への注力を強化中である。

<Wantent>

チームの半数はキーウに残り、残りの半数はヨーロッパ及びジョージアにいる。現在、マーケットリサーチやコンテンツ制作者向けの SaaS プラットフォームの立ち上げに注力しており、ターゲット顧客のワークフローに即したプラットフォーム・デザインについて、市場からのフィードバックを得るためのテストやインタビューを行っている。

<Cardio AI>

引き続き米国とカナダでの FDA (Food and Drug Administration) 承認を取得中である。戦争が激化する中、心疾患の診断ソリューションを負傷者のリハビリテーション活動にも活用している。現在は北米と欧州の市場を中心に活動しているが、潜在的市場として日本市場の開拓に興味を持っている。

<MISU>

チームメンバーはウクライナとポーランドに分かれている。アプリケーションの UI/UX を更新し、ウクライナ軍を支援するために PTSD の機能を追加した。保険会社や製薬会社との連携を模索するほか、ウクライナ政府や保健省とも深く協力し、現在の一次医療のあり方を変えていくことを目指している。

<Pleso Therapy>

侵攻開始以来、メンタルヘルスサービスの需要が急速に拡大し、現在では侵攻前と比較して 5~6 倍のセッションを提供している。また、Google の支援基金とポーランド政府からの支援を受けてポーランドで事業を開始し、すでにポーランド語を話すセラピストによるチームがポーランドでサービスを提供している。ウクライナへの支援活動の一環としては、ウクライナ人に無料セッションを提供している。

<Builder 4D>

現時点での事業の意義と製品を見直すため、プロジェクトを一時中断している。

11 月 22 日には、Rick Rasmussen 氏を中心に、支援対象 SU、メンター、アドバイザー等が積極的に参加・交流し、再開後の第 1 回のセッションが開催された。11 月 25 日に予定されていた第 2 回グループ・セッションは、武力紛争の緊張が高まり、ウクライナの市内及び一部で停電等の電力課題が生じたため、直前で中止された。UNIT.City と JICA、調査団は、電力を含めた状況の安定が回復するまで再度プログラムを中断、状況を注視し、再開の見極めを行うことに合意した。2023 年 1 月、UNIT.City は JICA および調査団に、UNIT.City のキャンパスにバックアップ用ディーゼル発電機を設置したことで、電力事情は改善・安定し、スタートアップが UNIT.City キャンパスに戻ってきていると報告し

た。状況改善を受けて、JICA と UNIT.City は、デモ・デーを 2023 年 5 月と設定し、2023 年 3 月～4 月のプログラム再開に向けた協議を開始した。

<NINJA ウクライナ再開計画の開始>

ウクライナとロシアの戦争は依然として解決されていないものの、SU を含めた一般市民はキーウに戻る傾向もあり、2023 年 2 月、NINJA Ukraine の再開に向けて、UNIT.City と協議を開始した。

JICA 及び調査団と UNIT.City は、中断した地点からプログラムを再開することで合意した。NINJA Ukraine の SU9 社のうち、3 社（Camtouch、Builder 4D、Robotics in VR）は参加を辞退し、残りの 6 社（Cardio AI、Djooky、MISU、Wantent、V-Art、Pleso Therapy）の参加を確認した。

各 SU は、メンターである Rick Rasmussen やワークショップのリーダーと個別面談を行うほか、調査団ともオンライン個別面談を行った。

デモ・デーは、2023 年 5 月 18 日（ウクライナ時間）の午前 11 時、ハイブリッド（UNIT.City でのオンサイトおよびオンライン）で開催されることが決定された。

週	日付	トピックス
0	2022 年 1 月 21 日	プログラム オンボーディング
1	2022 年 1 月 24 日	オープニング&イントロダクション
2	2022 年 1 月 31 日	問題・ソリューションフィット
3	2022 年 2 月 7 日	プライマリー・セカンダリー市場調査
4	2022 年 2 月 14 日	製品・市場適合性/マーケティング
5	2022 年 2 月 21 日	顧客パイプライン開発、CM 獲得、直販
6	2023 年 4 月 3 日	ファイナンシャルモデル、ビジネスモデル、収益モデル
7	2023 年 4 月 10 日	法務
8	2023 年 4 月 17 日	海外事業展開・成長と戦略的パートナーシップ
9	2023 年 4 月 24 日	資金調達と投資家との協働
10	2023 年 5 月 1 日	ピッチングとプレゼンテーション
デモ・デー・2023 年 5 月 18 日		

残りのワークショップでは、事業のスケールアップ、資金調達、投資家の懸念にどのように対処するかについての内容に焦点が当てられた。2023 年には、主要な国際金融市場で金利が上昇し、その結果、全ての SU ステージで VC を取り巻く環境が厳しい状況であった。この一連の変化は、SU の製品や技術面での競争優位性を訴求するためには、強固なビジネス基盤、ユニット・エコノミクスが重要であることを強調していた。各ワークショップでは、SU がオンライン講義を受け、その後、メンターと個別面談を行い、SU の具体的なビジネスニーズをより深く掘り下げた。

上記のワークショップに加えて、2021 年のプログラム中断後における参加 SU の状況について、JICA 及び調査団と面談をおこない、各 SU が直面する課題を把握した。これには、ビジネスモデル、事業拡大の焦点、チーム構成、資金調達機会における変化などが含まれる。この個別面談では、一部の SU が本プログラムに再参加した動機、日本やアジアの特定の産業や企業との協働の意向、自社の製品市場がアジア市場に如何に適合しているかを直接的に聞く機会となった。このような認識の下、JICA 及び調査団の担当者は、事業拡大の優先順位に応じて、事業成長を支援するためのビジネスパートナーを適切につなげるようにする態勢を整えた。

<V-Art>

IP/ライセンスマネジメントに加え、B2B とホワイトレーベル²⁸⁸提供に注力している。ポルトガル、オーストリア、ウクライナを拠点とする 15 名のフルタイムスタッフが、欧米企業と密接に連携しながらデジタルアートからファッション、ラグジュアリー市場へと拡大を進めている。現在、22 以上のパートナーシップを構築し、アジアに拠点を置く VC や欧米の VC から事業開発のために 150 万米ドルの追加資金を調達している。将来の市場拡大に向けて日本にも関心があり、初期の市場調査を進めている。

<Djooky>

Google for Startups Program に採択されプログラムを修了。Djooky のプラットフォームには、現在 100 カ国以上からアーティストが参加し、20 万人以上のアプリユーザーがいる。V-Art とのパートナーシップにより、ウクライナのミュージシャンが作った音楽の NFT を作成し、ウクライナの子供たちの支援を目的とした資金調達のためのオークションを計画している。JETRO と連携し、日本とのさらなるつながりやパートナーシップの機会を探っていくことに興味を示している。

<Wantent>

長編動画用の顔・感情分析ソフトウェアで、米国、中南米、欧州市場に進出を続けている。直近では、従来の市場調査手法では限界があったアニメや子供向けメディアにも注力している。チームは 16 人に拡大し、米国デラウェア州で法人を設立した。SaaS プラットフォームモデルも開発中。さらに、Google for Startups Program、STADIEM (EU のメディア技術を持つ SU 向け AP) にも参加しており、市場のフィードバックと検証のために、在米の SNS 企業とプロトタイプについて議論している。日本の大手メディア輸出企業や大手広告企業と協力し、海外市場参入のための市場調査をすることに興味を示している。

<Cardio AI>

戦前下でもウクライナに拠点を置いており、既存のパートナーと協力して、カナダ・米国での FDA と CE 認証取得に向けて努力を続けている。技術を緊急支援にも応用し、心臓モニタリングから救急隊員に異常を自動的に知らせ、受け入れ医療施設にデータや医療情報の事前伝達が可能となった。また、デバイスは負傷者や避難者、リハビリテーション等、医療プロセスの様々な段階で広く活用できる。

<MISU>

ポーランドでの早期市場開拓に注力し、その後フランス、ドイツを視野に入れる。人向けのウェアラブルデバイス以外に、動物の健康状態をモニタリングし、牛乳の生産量の増加を予測しようとする農業関連企業とも取引している。さらなる国際展開を希望しており、NINJA プログラムを通じてケニアやアフリカの一部の地域とつながりを持つほか、将来的には日本でのパートナーシップを模索することに関心を持っている。

<Pleso Therapy>

2021 年にウクライナで、2022 年後半にポーランドでサービス提供を開始。現在は B2C 中心だが、ウクライナでは B2B への拡大も視野に入れている。Google のウクライナ企業支援基金及びポーランド政府の支援プログラムにより、プラットフォームのさらなる開発とウクライナ難民への無料セッションの提供を実現している。対前年比で取引総額は 8 倍、登録セラピストは 4 倍となった。現在はポーランド市場での初期展開に重点を置いているが、将来的な市場拡大のため日本での展開にも興味を持っている。

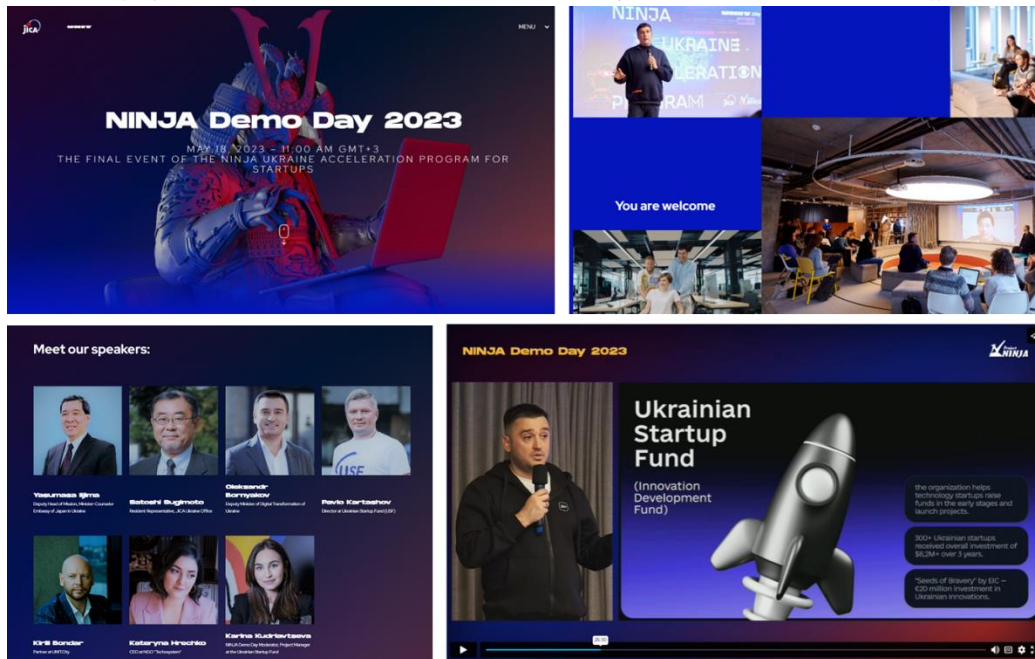
²⁸⁸ ある企業が生産した製品を、他の企業が自社ブランドとして販売すること。

<デモ・デーの実施>

プログラム・ワークショップの後のデモ・デーは、本プログラムの締めくくりとなるイベントであり、参加 SU に、日本のオンライン参加者を含む、地域やグローバル投資家、企業、エコシステムの関係者に対してビジネス・プロポジションを紹介する機会を提供するものである。NINJA Ukraine の成功要因の一つは、参加した SU が新規事業の誘致や投資・資金調達の際の確保につながることであった。

デモ・デーはハイブリッド形式で開催され、UNIT.City の NEST での対面イベントが YouTube でライブ中継された。日本からの参加者の理解を容易にするために、YouTube では日英同時翻訳で配信された。

図表 119 NINJA Ukraine デモ・デーウェブサイトとライブ配信



(出所) NINJA Ukraine デモ・デーウェブサイトおよびオンライン配信ビデオ

<イベントの調整と展開>

デモ・デーのプロモーションと準備は、ウクライナと日本の両国政府及び大使館関係者の招待、基調講演者への依頼のため、約 1 か月前から開始された。

図表 120 NINJA Ukraine Demo Day 概要およびプログラム

項目	内容	
タイトル	NINJA Ukraine Demo Day	
日時	2023年5月18日(木) 17:00~19:00 (ウクライナ時間 同11:00~13:00)	
開催形式	ハイブリッド(オンサイト:UNIT.City NEST+オンライン:YouTube配信)	
開催目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ 参加SUが日本及び周辺地域・グローバル投資家、企業、エコシステムの関係者に紹介機会を持ち、関係者の関心を高めること ■ 新規事業の誘致や投資・資金調達の機会の確保につながる 	
主なターゲット	<ul style="list-style-type: none"> ■ ウクライナのSUエコシステムや、ロシアによる侵攻が続く現在のウクライナの状況に関心がある人 	
当日参加者数	事前申込:69名(当日のYouTube配信視聴者数は不明)	

開始時刻 (日本時間)	内容	登壇者
17:00	開会	<ul style="list-style-type: none"> ■ 在ウクライナ日本国大使館 補佐官 飯島康真 ■ Oleksandr Bornyakov, Deputy Minister of Digital Transformation of Ukraine ■ Pavlo Kartashov, Director, Ukrainian Startup Fund
17:18	ウクライナのスタートアップ・エコシステムの現状	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kateryna Hrechko, CEO, Techosystem
17:28	スタートアップ6社によるピッチ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cardio AI ■ Djooky ■ MISU ■ Pleso Therapy(オンライン) ■ V-Art(オンライン) ■ Wantent(オンライン)
18:40	閉会	<ul style="list-style-type: none"> ■ JICAウクライナ事務所 代表駐在員 杉本敏

図表 121 NINJA Ukraine デモ・デーの写真



(出所) UNIT.City 撮影

<デモ・デーの振り返りおよび評価>

デモ・デーには69人が登録した。オンライン参加者には、潜在的な投資家、ビジネスパートナーが含まれた。しかし、YouTubeではイベントがライブ配信であったため、本報告書の時点では、実際の視聴者数および視聴時間の追跡データは入手できていない。

このイベントを現地で実施することによって、ウクライナのSUの強靱さと能力を世界に示す重要な機会となった。イベントでは、戦争が現在進行中であるという事実とその影響への言及は避けられなかったが、イベントを通じて「これが私たちの前にある課題であり、前を向いて進もう」というメッセージが伝えられた。

また、今後イベントを実施することに関して、改善できる技術的な課題も散見された。オンライン視聴者とのやりとりを増やすには、視聴者が特定のSUに関心があることを示すために、視聴者にオンラインアンケートで関心表明をする機能を提供することは有効である。この手法は、他地域のAPデモ・デーやNINJA Serbiaでも利用されており、SUと継続的な関係構築を獲得することに有効であった。

「再開プログラム」が典型的なAPの期間である10～12週間ではなく、5週間で実施されたことは、スケジュールの観点から難しさがあった。準備の観点からは、NINJA Serbiaと異なり、調査団がキーウ現地でデモ・デー開催を側面支援することはできず、準備状況を遠隔でフォローすることが課題となった。実施面では、オンライン参加者向けのライブ配信用リンクの準備がイベント直前まで遅れ、イベント情報の配信と適切な広報・マーケティングにおいて大きな制約となった。

限られた期間の中で、マーケティング資料の入手、登壇者の事前承諾の確保、政府関係者や現地投資家への招待状の送付などの準備が進められた。この制約にもかかわらず、デモ・デー当日はスムーズに進行され、最終的には成功裡に終わることができた。

6.7. プログラムの総評価

NINJA Ukraine が直面した事態は、予期できないものであり、関係者のコントロールが及ばなかった。本プログラムが最終的には当初のプログラムの設計要素を満たしたことは、直面した課題を考えると、成功であったと言える。JICA、UNIT.City とともに、いつ状況が安定するのか明確な見通しが無い状況でも、開始されたプログラムを終了する意欲と柔軟性を示した。この柔軟な協力アプローチは、ウクライナのエコシステムの発展（及び再開）に貢献し、日本とウクライナの協働を促進するプログラムの上位ミッションに基づいている。これは、現地 AP 実施パートナーを選定する際の当初の選定基準でも強調し、現地実施パートナーの企業目標が JICA の広範な目標と一致しているべきという評価基準が有効であったと言える。UNIT.City は、不安定な状況や困難な状況にもかかわらず、キーウのエコシステムを支え、今後も引き続き支える現地の重要なステークホルダーであり続ける。

また、参加 SU の多くは、戦争により他国に移転せざるを得ない状況もあり、事業経営・運営の在り方を変えることとなった。本プログラムは、そのような外部環境から切り離して評価することはできない。しかし、プログラムが中断されているにもかかわらず、参加 SU の多くは、ビジネスモデルの強化や収益力の向上、表彰や助成金の獲得など、事業の継続的な成長を図り、更なる発展を目指した。参加 SU はプログラム再開後、同プログラムの残期間に達成すべきこと、例えば、資金調達やアジアへの進出などを明確化することができた。特に Djooky や Wantent は、事前にアジア市場を調査し、明確な意図を持ってこのプログラムに参入していた。特に Wantent は、日系大手メディア輸出企業や、日本に拠点を置くグローバル広告企業と結びつき、それらの企業の方向性に製品を適合させることを期待している。これは予め設計された NINJA プログラムの成功要件と一致するものである。

一方で、デモ・デーの様子は日本向けにもオンライン配信され、さらに当日のピッチ動画は一定期間ウェブ掲載されたが、本調査期間中に、参加 SU と日本や欧米の企業、投資家との具体的なマッチングには至らなかった。この背景にはいくつかの要因が考えられ、次回以降に向けた教訓として整理したい。

- ✓ 2023 年 4 月の再開後は、極めて限られた期間の中で AP の実施とデモ・デー準備が並行し、特に日本側の関係者に向けた広報がやむを得ず限定的となった。
- ✓ UNIT.City、調査団、及びデモ・デー参加者の反応を総合すると、当日の SU によるプレゼンテーションの質は高かったと言える。ただし、個々の SU とは別の視点で、ウクライナのカントリーリスクが高いことは認識する必要がある。3.1.5.2 でも触れたとおり、2022 年 10 月時点で日本企業は、ウクライナでの取り組みを本格化するための課題として「外務省の危険レベルの見直し」「輸送インフラの正常化」等を挙げているが、これらの課題は現在に至るまで変化しておらず、日本企業にとっての障壁であったと考えられる。
- ✓ ウクライナ国内市場ではなく、欧米・アジアの国外市場向けの製品やソリューションとして予め PoC 等を行い、国外市場に見合ったビジネスモデルを構築できていれば、AP をきっかけに日本や欧米の関係者からの投資・協業のポテンシャルは十分にあり得る。しかし本プログラムは緊急事態の中で対応してきたこともあり、そのような入念な設計・調整を行うには限界があった。
- ✓ 戦争以前より日本とウクライナのビジネスがそれほど馴染み深い訳ではなかったことを踏まえると、一国だけでの AP ではなく、周辺国も含めた東欧地域全体でのプログラム化により面的な広がりを確保することで、日本からの注目を高める工夫も検討しうる。

上記の教訓を踏まえた上で AP を設計する必要があるが、プリシードあるいはシード段階の SU が日本やアジア市場に直接参入するのは、投資や人的資源の面から困難が伴う。

よって、今後のNINJAプログラムは、次のような方向性で設計することも検討可能ではないだろうか。

- ✓ 日本、東アジア進出を見据えた段階的なアプローチとして、双方の市場の親密度を徐々に高める設計とする。特に、ウクライナあるいは東欧地域にすでに進出しているグローバルな日系企業と、参加SUの専門分野や活動地域に関連した日系企業とのマッチングが図れるよう、JETROや商工会議所との連携を検討するのも一案である。マッチングを得て、SUは活動地域の既存の知識や経験を活用し、ときには日本企業の支援もしながら二つの市場の親密度を高めていくことにつながる。事業によってはSUのアジア進出を目的とするのではなく、日本企業とSUが双方の強みを活かすシナジーを創出することで、協働で新たな市場を開拓するケースも視野に入れる必要がある。SUと日本企業のマッチングに関しては、参加SUの状況や、実際の日本進出を考慮した上ではより詳細な分析が必要であるが、今回の参加SUを例に挙げると下記のような企業または産業との連携が考えられる。

参加SU	連携可能性のある領域(案)
Cardio AI	■ 心電図解析に関わる医療機器メーカー、医療施設など
Djooky	■ 音楽を扱うエンターテインメント企業や音楽制作の周辺サービスを提供する企業(Djookyのサービスにはミュージシャン向けだけではなく、ロイヤリティ販売で得られる収益を投入して新たな音楽エコシステムを投入できる可能性があるため)
MISU	■ 保険会社、高齢者医療研究機関、民間クリニック、厚労省(または各国保健省)
Pleso Therapy	■ 研究機関またはメンタルヘルス領域関連企業
V-Art	■ デジタル資産のライセンス、IPに特化しているため、デジタル空間におけるあらゆるビジネスやアーティストとの連携可能性がある。直近では欧米の美容企業との連携を開始しているため、類似のサービスを持つ日本・アジア企業との連携可能性もある
Wantent	■ オリジナルコンテンツ(映画・ゲーム等)をグローバルに輸出している企業や、市場調査を独自に行っている広告企業など

- ✓ 日本国内で提供されていないソリューションを求めて海外展開している日本企業や個人ユーザーを引き付けるため、リモート・エンゲージメントの構築を指導するよう設計する。個人向けにはSNSやウェブ広告を通じた日本のユーザーの取り込み、企業向けには日系の広告・メディア企業との連携が考えられる。これは、オペレーションが日本やアジアにローカライズされていなくても、「日本/アジア進出」の一形態と捉えられる。
- ✓ 従来のデモ・デーのように、参加SUがビジネスを売り込んで投資を募るのではなく、日本でのパイロット・プログラムを売り込み、プログラムに対して日本企業、エコシステム関係者、投資家に資金提供、投資、支援を求める設計とする。これにより、SUは適切な市場調査と実行可能性(製品と市場の適合性、課題と解決策の適合性)に向けて集中することとなる。

最後に、本プログラム再開後の期間、多くの参加 SU がさらなるビジネスモデルの進化と収益力の向上に注力し続けている中、UNIT.City、NINJA 支援 SU、UVCA は、事業拡大のための資金調達とビジネスパートナーシップが課題であることを明らかにした。9 章で提案している JICA 支援案で記載しているように、ウクライナの SU が直面する資金ギャップに対応しつつ、エコシステムの成長可能性を高め、同国で 2022 年に唯一輸出を伸ばした ICT セクターを通じて、ウクライナの復興に貢献していくことが重要である。

ウクライナ、東欧の SU にとって、アジアは比較的新たな潜在市場であり、JICA NINJA は、この地域にアジア進出の可能性を広げようとする動きの一環である。アジア進出は、SU が主に戦略的ターゲット市場となる欧州または米国で基盤を作った上で挑戦する市場という位置づけとなる可能性があるため、アジア市場を最優先するのではなく、慎重かつ長期的なアプローチが必要である。このアジア市場を目指す JICA NINJA は、官民双方のセクターにおいて最初に認知されることとなり、本地域における将来の後続プログラムに役立つものと推察される。

7. セルビアでのアクセラレーション・プログラムの実施

7.1. 実施背景及び追加調査

JICA 及び調査団は、NINJA Ukraine プログラムの中断後、ウクライナの安定が回復するまでの期間が見通せないことを考慮し、本調査の一環としてセルビアにおいて JICA NINJA を実施する可能性を評価するため、事前確認調査を実施した。

調査団は、2022 年 6 月にベオグラードを訪れ、エコシステム関係者との面談で JICA が提案するプログラムへの関心の度合いを測定し、エコシステムのニーズを最も効果的に満たし、プロジェクトの目的を達成するためのプログラムを検討した。

現地調査は、プロジェクトの初期に完了した国別基礎調査の示唆を大いに裏付けるものであったが、加えて、AP 実施能力、既存のドナー・プログラムとの関係、他のエコシステム関係者や企業コミュニティとの結びつきの観点から、AP 実施委託先パートナー候補に対する更なる深堀評価を行った。

図表 122 セルビアの新興国のエコシステム(2022 年 7 月更新)



(出所) 各社ウェブサイトを基に調査団作成

7.1.1. 事前現地調査まとめ

基礎調査通りセルビアのエコシステムは急速に成長しており、投資環境にはいくつかの注目すべき変化がある。要点は下記の通り:

- 投資家に関し、地元の VC ファンドと CVC ファンドは最も初期の段階にある。ビジネスエンジェルの投資家やエンジェルの投資グループは成長しているが、経験が比較的浅く、投資家の教育支援が必要である。
- 政府資金によるグラント・プログラムとインキュベーション・プログラムは、引き続き、有望な地元起業家に対する地元資金の主要な財源である。これらのプログラムは、セルビア政府が開発金融機関(世界銀行、欧州復興開発銀行)、またはその他の国、もしくは政府関連ドナー機関(欧州連合、スイス政府、USAID、スイス起業プログラム)からの支援を受けている。
- セルビアでは、現在は推定 400~500 社の SU しか存在せず、ほとんどの資金支援と AP は、エコシステムにおける SU とパイプラインの成長を支援するために、Pre-Seed / Pre-MVP の起業を対象としている。

- ほとんどの AP は、MVP 導入前の段階の起業に焦点を当てており、グラント資金の一部（約 15,000～25,000 ドル）を提供している。ファイナンスへのアクセスは、Pre-Seed の SU が MVP を開発し、販売モデルやビジネスモデルを構築するための最優先事項である。こうした資金調達要素がなければ、起業を呼び込むことが困難になる可能性がある。
- 「スケールアップ」段階の SU（シード・ツー・シリーズ A）は、既存の助成金プログラムや民間投資家から十分な資金を確保していることが多く、事業拡大や成長機会の拡大に焦点を当てている。そのためには、市場参入戦略を異なる市場に拡大し、市場参入を促進するために、対象市場内のネットワークを提供するメンターシップが必要である。現在、Katapult はこのセグメントにサービスを提供している唯一のプログラムであり、11 のスケールアップと 8 の Pre-MVPSU による最初の支援対象企業を 2022 年に選定したばかりである。

図表 123 ベオグラードでのエコシステム関係者との面談



(出所) 調査団撮影

今回の調査結果から、JICA NINJA は、アジア・ドナー・プログラムとしてアジア・日本の企業と投資家のつながりを促進するためにセルビア市場に独自の価値を提供することが可能と考えられる。MVP 前の SU よりもスケールアップ段階の SU 向きであり、エコシステムで不足するギャップを埋める可能性がある。提案カリキュラムは国際市場への参入に必要な文化的、法的、規制的な調整や、特定のビジネス上の問題解決を支援する。しかし、同時に適切なメンターおよび柔軟なカリキュラムを整備しプログラムを実施可能な現地パートナーを見つけることに難しさもあった。

ソーシングに関して、5 社程度をターゲットとしたパイロット・プログラムでは、地域の SU プールには関心をもつ企業やターゲットとなる企業が十分に存在する。しかし、プログラムの拡大を考える場合、セルビアのエコシステムだけでは十分に発達していない可能性があり、バルカン地域全体に範囲を広げる可能性を考慮すべきである。これは、プログラムのニーズを満たして、地域協力を促進し、独立型の国内プログラムの要件を満たせない小国（例えば、北マケドニア）を支援するという目的にも寄与する。

7.2. AP 実施パートナーの評価・最終選定

AP 実施パートナーは RFP の委託事項（図表 120/121 「選定基準/提案評価基準」）および QCBS の方法論に基づいて調査団が選定し、Digital Serbia Initiative (DSI) に決定した。

図表 124 技術提案評価基準

分類	基準	比重
関連実績	<ul style="list-style-type: none"> ■ 過去の AP 経験（AP 実施数・SU 卒業数、過去の参加 SU の資金調達、過去の支援 SU の市場での成功） ■ 官民連携の経験 	30%
プログラム内容/方法論	<ul style="list-style-type: none"> ■ アクセレーションプログラムの総合的な強みと創造性 ■ ソーシング計画（ターゲット、リクルートプロセス） ■ マーケティング&プロモーション計画 ■ プログラムカリキュラムの設計 ■ デモ・デー提案 ■ 組織と人員配置 	40%
スタッフ・ネットワーク能力	<ul style="list-style-type: none"> ■ プロジェクト・マネージャー候補の資格 ■ 本プログラムに配属される主要要員の資格 ■ 企業、投資家、メンター、起業家のネットワーク 	30%

図表 125 提案全体の評価基準

分類	基準	比重
技術提案書	<ul style="list-style-type: none"> ■ 関連実績 ■ プログラム内容/提案方法論 ■ 人員・ネットワーク能力 	80%
財務提案書	<ul style="list-style-type: none"> ■ 項目別費用・予算見積り 	20%

<プログラムの最終化タイムライン>

NINJAセルビア・プログラムの最終的計画は、以下の通り。

2022 年

- 8 月 26 日 最終契約書締結（DSI、調査団）
- 8 月 31 日 詳細マーケティング&ソーシングプラン&キービジュアル作成
- 9 月 2 日 NINJA セルビアキックオフミーティング（JICA、調査団、DSI）
- 9 月 5 日 NINJA セルビア発表日、申請受付開始
- 9 月 20 日 DSI への第 1 回マーケティング/ソーシング活動支援金支払い
- 10 月 1 日 プログラム応募締切、選考開始
- 10 月 3 日 第 1 フェーズ終了（DSI による管理評価）
- 10 月 05 日 第 2 フェーズ審査終了（DSI、調査団）
- 10 月 10 日 第 3 フェーズ最終選考終了（DSI、調査団）
- 10 月 12 日 SPLET 技術会議での NINJA セルビアの立ち上げ

2023 年

- 1 月 24 日 模擬ピッチ大会
- 1 月 28 日 "How to Make It in Asia from Serbia" イベント/セミナー
- 2 月 3 日 ファイナルピッチイベント/デモ・デー
- 2 月 8 日 プログラム活動のための DSI への最終支払額

7.3. 広報

DSI は、2022 年 8 月 31 日に、プロモーションのためのキービジュアルとともに、以下の内容を含む、詳細なコンテンツ広報計画を提出した。

- 分析（AP 実施に際しての競合状況、プロジェクトの目的と課題）
- マーケティング戦略
- 独創的なアプローチ

- コミュニケーション計画
- 戦略と必要な活動
- タイムライン

マーケティング戦略では、4つのターゲット・グループを設定した。

- セルビアの SU
- エコシステムのステークホルダー
- 政府および政府関連機関
- 一般市民

この広範なアプローチは、日・セルビア友好 140 周年のタイミングとも一致し、高い認知度をもたらした。本広報活動は、プログラムに直接応募する SU だけでなく、より幅広いエコシステムや SU コミュニティを対象とすることで、JICA と NINJA のグローバル・イニシアティブの理解と認知度を高めるものとなった。

特に、DSI が政府機関の中で、文部科学省、首相府（IT・起業家育成局長）、経済省、セルビア共和国の Innovation Fund、セルビア開発庁（RAS）などと強固な関係・連携を構築していることも、認知度向上に貢献した。

広報実施の目的は下記 3 点である。

- セルビアで NINJA プログラムのブランドを確立し、今回の SU 並びに将来の継続プログラムに向けて、SU コミュニティにおける認知度を高める。
- 今回の NINJA 向けに特別に作成されたプログラムを通じ、国内外の著名なメンターや専門家へのアクセスを促進する。
- JICA と DSI をセルビアの SU コミュニティの成長と支援に貢献するパートナーとしての認知度を高める。

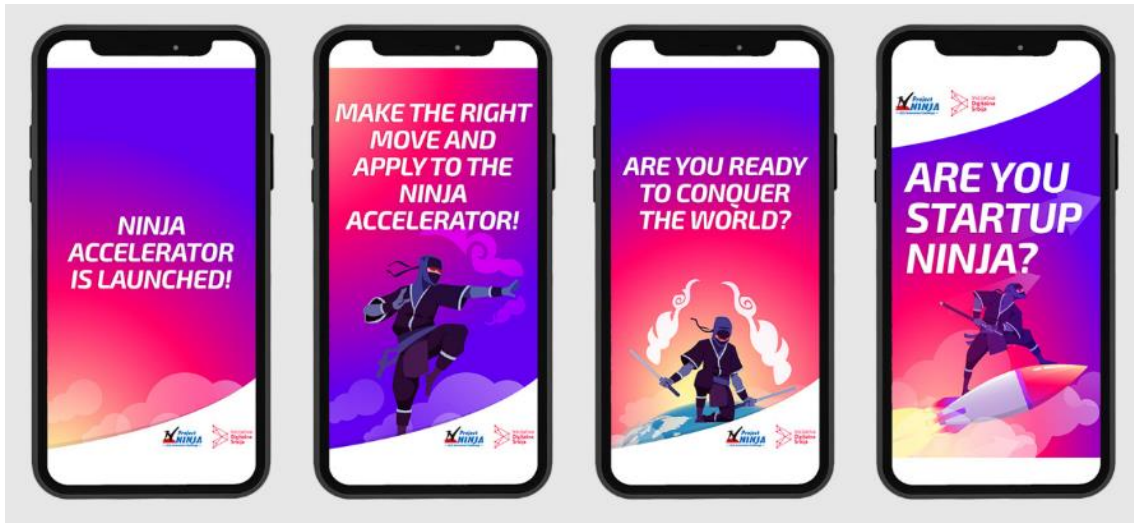
上記の目的は、以下のキーメッセージを通じて達成されるように設計された。

- NINJA Serbia は、双方向性が極めて高いワークショップや個別メンタリングの提供に重点を置き、厳選された SU に貢献する。
- NINJA Serbia はワークショップと個人のメンタリングの両方を提供する柔軟なプログラムである。
- NINJA Serbia は、SU を本地域のエンジェル投資家、VC ファンドとつなぐことに加え、新たな市場開拓を目指す SU にビジネスチャンスやネットワークを提供できる日本やアジアのパートナーを結びつける。

<マーケティング・チャンネルとコンテンツ配信>

DSI は、マルチチャンネル戦略を活用して、本プロジェクトの認知が広範に行き渡るよう広報を実施した。ソーシャルメディアおよびパートナー・ネットワークやメール・ニューズレターを通じて、ビジネス・コミュニティ、SU、および一般大衆をターゲットとした。これは各ターゲットとのエンゲージメントを増やし、潜在的な拡大市場としてのアジアへの関心を高めることによって、より多くの SU が魅力を感じ応募に至ることを目的とするものである。

図表 126 ストーリーボードサンプル



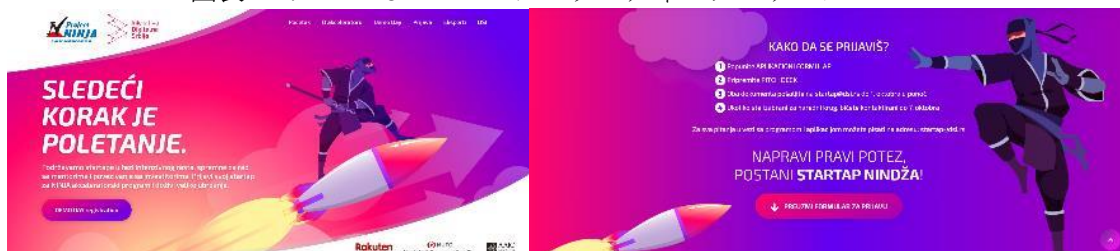
(出所) DSI 広報計画より抜粋

DSI は、SU 支援や国内 SU への投資に関するプレスリリース、インタビューなどを掲載している広く読まれているポータル記事を通じ、従来のメディア、並びにデジタルニュースメディアと連携を行った。DSI は、テレビ/ラジオ/Podcast 番組のニュースおよび投資ニュースメディアでのゲスト出演について交渉し、NINJA プログラムの重要性を議論し、より多くの SU が応募するように呼びかけを行った。これらのメディア露出及びインタビューには、次のものを含む。

- RTS - Beogradska hronika (朝のテレビ番組)
- TV Prva - 150 分 (午後のテレビ番組)
- TV Nova S - Medunama (午後のテレビ番組)
- Netokracija.rs (デジタルメディア)
- Netokracija Talks (Podcast)

NINJA プログラムは、SPLET Tech Conference (イノベーションと起業に関する会議) で正式にスタートを切った。SPLET は、DSI が 2022 年 10 月 12 日に他のパートナーやスポンサーと共同で実施した。この会議には、SU、エコシステム関係者、その他の SU 支援機関が一堂に会し、今回並びに将来の JICA NINJA のセルビアおよびバルカン地域における認知度を高めることに貢献した。

図表 127 NINJA セルビアのランディング・サンプルページ



(出所) NINJA セルビア・ランディングページ

7.3.1. 広報計画の実施

2022 年 9 月、DSI は様々なソーシャルメディア・チャンネルに 11 の投稿を掲載し、

Facebook と Instagram でも同じ内容を発信した。LinkedIn については、最初の投稿は Facebook、Instagram と同様であったが、それ以降の投稿は、プログラムのメンターとメンターによるワークショップに焦点を当てた。

DSI の Facebook ページでは平時より 21%多い 45 万 9,000 人以上の訪問者数、Instagram では平時より 41%多い 29 万 5,000 人以上に到達した。新しいフォロワーに関しては、DSI の Facebook ページは 57 の新規フォロワーを獲得し、Instagram では 289 の新規フォロワーを獲得した。

NINJA セルビア・プログラムに対するコミュニティの関心が高まっていることは、ソーシャルメディア・チャンネルで注目を浴びていることを示唆している。

NINJA プログラムの広告は 89 万回以上、ソーシャル・ネットワークのウェブサイトへのクリック数は 4,300 回以上となった。26 日間のキャンペーン中に、DSI のウェブサイトへは 5000 回の訪問があり、そのうち 4,286 人が一意の訪問者で、NINJA プログラムの応募用紙のダウンロード数は 132 回に達した。

図表 128 上位の Facebook 投稿



(出所) DSI による Facebook 投稿

図表 129 上位のインスタグラム投稿



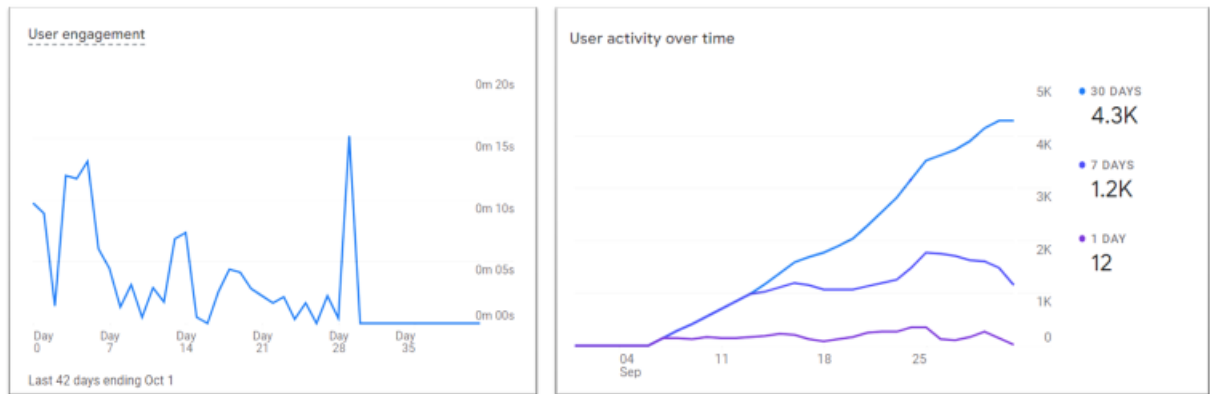
(出所) DSI による Instagram 投稿

図表 130 上位の LinkedIn 投稿



(出所) DSI による LinkedIn 投稿

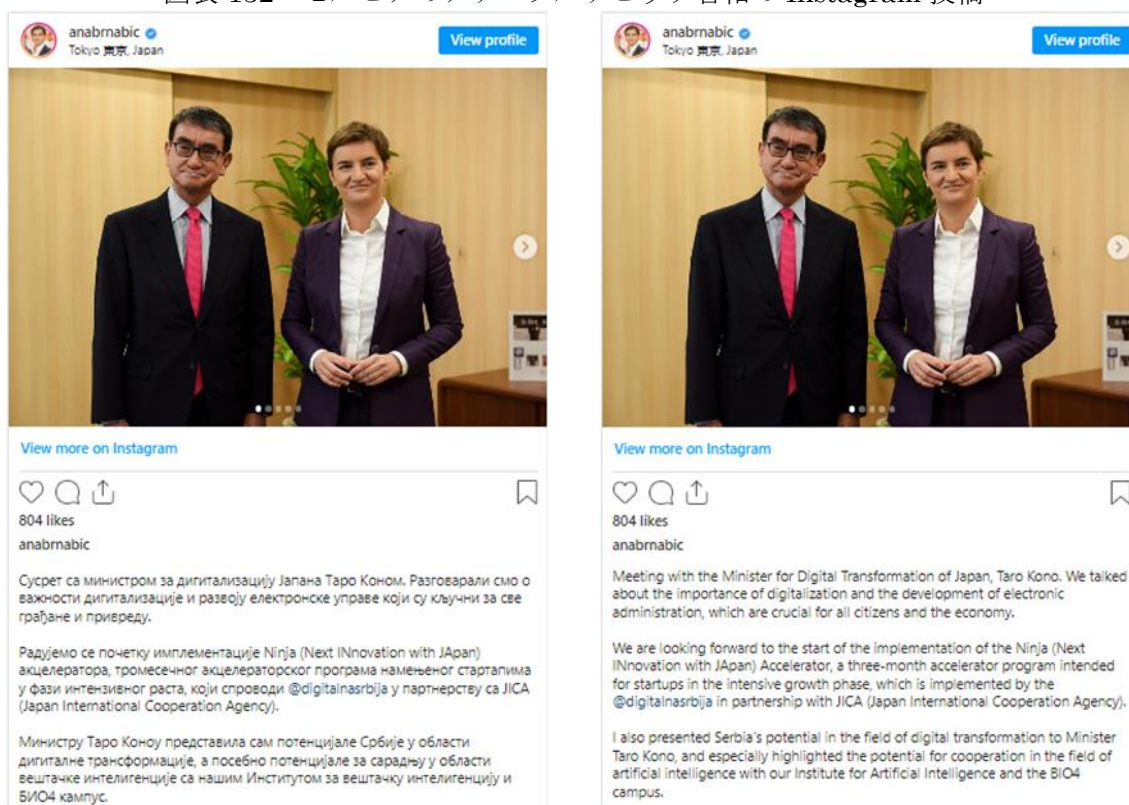
図表 131 Google Analytics による NINJA Serbia ウェブページへのアクセス数



(出所) DSI アカウントの Google Analytics

JICA の NINJA プログラムは、メディアによる広報に加え、セルビア政府からも非常に高い注目を集めた。セルビアのブルナビッチ首相は、訪日中に河野太郎デジタル大臣と会談し、NINJA セルビア・プログラムの重要性を伝えたことを Instagram に投稿している。

図表 132 セルビアのアナ・ブルナビッチ首相の Instagram 投稿



(出所) アナ・ブルナビッチ首相の Instagram 投稿

7.3.2. 広報計画の振り返りと評価

広報ではマスコミ報道、政府の関心、SU コミュニティの興味・関心を呼び起こしたものの、最終的な応募者数は 17 社となり、目標の 25 社には届かない結果となった。

広報計画の振り返りからいくつかの教訓が得られた。

第一に、プログラムの実施期間が短いため、広報期間が 1 ヶ月（2022 年 9 月）に限定されたことである。また、事前調査結果からは、セルビア SU コミュニティは早期拡大の可能性のある市場と捉えるほどアジア市場を理解していないこともわかっており、本プログラムはセルビア SU をアジアに結びつける最初の機会を提供するものであった。そのため、事前にある程度の市場調査を実施することなく、アジア市場に自分たちの時間を割く準備をするのは難しい、と SU が判断した可能性が高い。また、JICA および調査団構成企業になじみがないこともあり、パイロット・プログラムの評価を待ってから、継続プログラムへの応募を検討していた可能性もある。アジア市場や JICA に対する現地の認知度が低いことは大きな課題であった中、上記に記載したウェブサイトや SNS 訪問者数などから、広報における各種試みは、SU コミュニティや広く一般の人々の間で JICA と日本の認知度を高める上で効果があったと思料する。

第二に、本プログラムは参加者に助成金や投資の形で金銭的インセンティブを提供しないという点である。これは、多くの他の AP が無償で提供されるだけでなく、参加 SU に対して助成金を提供していることと対照的である。同国で Innovation Fund が提供する Katapult プログラムでは、プログラム開始時にプレシードおよびシード段階の SU に対してそれぞれ 25,000 ユーロまたは 50,000 ユーロを提供している。これは、プログラム終了後 12 ヶ月間に確保した民間投資に対する 300,000 ユーロまでのマッチング・グラントの一環としてプログラム開始時に提供されるものである。また、Science Technology Park Belgrade が運営し、スイス政府がスポンサーとなっている「Raising Starts」プログラム

では、APの第2段階に選定されたSUに15,000スイスフランを提供している。将来のNINJAプログラムの競争力を高めるためには、プログラム参加SUへの助成金支給や、アジアでのTech関連会議への参加に対するスポンサーシップなどの金銭的インセンティブを検討することが有益であると考えられる。これは、NINJAプログラム予算に織り込むことも可能であるが、SU支援に向けて同様の目的を持つ企業スポンサーと交渉し、支援を仰ぐことも検討に値する。

第三に、本プログラムはセルビアのエコシステムでアジアを切り口とするユニークな位置を占めているものの、プログラムの応募・実施時期については、当地のエコシステムで実施されているAP等のスケジュールを確認する必要があった。Katapultの第2世代が2023年2月に開始される予定であったため、本プログラムの2022年10月から2023年2月までの期間を考慮すると、多くのSUは2つのAPに6~9ヶ月間継続して参加することは望まないであろう。よって、事業に集中できなくなるため、NINJAあるいはKatapultに応募するかどうかを選択する必要が生じる。セルビアSUの主な課題が「資金調達へのアクセス」であることを考えると、Katapultの第2回目募集が400件以上の応募を集めたことについて驚きはない。なぜならKatapultは、プログラムと優れたメンターへのアクセスだけでなく、助成金の提供、その後のマッチング・グラントがあり、資金調達につながる可能性がより高いからである。Katapultプログラムが終わった後の成長段階を目指すSUを対象にNINJAプログラムが予定されていれば、より多くの応募が得られた可能性がある。

7.3.3. 参加SUの評価と選定

参加SUの評価・選定は3段階で行われた

図表 133 評価と最終選考のプロセス

ステージ	期間	参加者	目的	成果物
1	10月1-3日	DSI	応募内容の抜け漏れがないかのチェック	次のステージに進むSUリスト
2	10月3-5日	DSI調査団	応募内容の初期評価及び順位付け	インタビューするSUリスト
3	10月5-10日	最終選考パネル	ショートリストSUに対するインタビュー・評価	最終参加者リスト

応募者一覧は以下のとおりであった。

図表 134 応募SUリスト

SU名	ビジネス概要	応募結果
Data DO	小売り向け品揃え最適化プラットフォーム	プログラム参加
Digital Spark	ブランド・インセンティブ化プラットフォーム	プログラム参加
Easy Pass	チューターマッチングプラットフォーム	プログラム参加
OmniShop	モバイルアプリの開発	プログラム参加
Smart Watering	スマート灌漑センサー&分析	プログラム参加
Tapni	B to B 営業窓口管理・分析	プログラム参加
ZenHire	AI 面接・CV スクリーニングプラットフォーム	プログラム参加
	ノーコード・メッセージング・マーケティング・プラットフォーム	ステージ 3-面接選考落ち
	クラウド型メディア管理・保存	ステージ 2-スクリーニング選考落ち
	コンサルティングコンストラクションカンパニー	ステージ 1-書類選考落ち
	モバイル・ジュークボックス	ステージ 1-書類選考落ち
	生理学的モニタリングのためのフレブルセンサ	ステージ 1-書類選考落ち
	マーケティング&ビジネスコンサルティング	ステージ 1-書類選考落ち
	オーディオブック・プラットフォーム	ステージ 1-書類選考落ち
	FMCG の売上データ分析	ステージ 1-書類選考落ち
	ペットにやさしい旅行企画	ステージ 1-書類選考落ち
	リテールスマートカート	ステージ 1-書類選考落ち

<ステージ 1：事前スクリーニング（17 社対象）>

DSI のプロジェクトチームおよびプログラム・マネージャーは、応募内容が十分であるかどうか、選定委員会による評価に向けて適切に準備されているかを確認し、事前スクリーニングを実施した。事前スクリーニングでは、必要な申請事項の入力、必要な提出書類、本プログラムがターゲットとする成長段階にあるスタートアップであるかどうかの確認を実施した。

<ステージ 2：最終面接のためのスクリーニングとショートリスト（9 社対象）>

選考委員会は下記 5 名で構成された。

- 半田滋（調査団）
- Benjamin Lim（調査団）
- Nebojša Bjelotomić（DSI CEO）
- Nataša Škrbić（DSI プログラム・マネージャー）
- Uroš Sikimić（エンジェル投資家、Serbian Business Angels Network）

評価者は、SU のプレゼンテーションの質およびチーム評価を行うために標準化されたスコアリングシートを用いて、評価を行った。評価者は、ショートリストの SU が、インタビューに進むべきかどうかについて、「はいいいえ」で回答を行った。回答を集計したところ、9 社中 8 社が面接に進むこととなった。

図表 135 評価スコアシート

分類	サブカテゴリー	得点	備考
ピッチ資料	課題・ソリューションフィット	5	課題提起とソリューションの妥当性の評価
	ビジネスモデル	5	ビジネスモデルはソリューションと市場に適しているか
	Go-To-Market	5	適切か、合理的か、よく検討されているか
	事業の広がり	3	ソーシャルインパクト
	ピッチ資料	5	ピッチ資料の質
一般	チームアセスメント	5	チーム構成、経験等
	インタビュー	有/無	面接ラウンドに進むかどうか
	インタビューの質問	--	省略

<ステージ3：最終面接と選定（8社対象）>

選考委員会は、8社のインタビューを実施、6社の選定について合意に達したが、残りの1社（Omnishop）は意見が分かれた。さらに検討を重ね、DSIの対象SUの経営陣に対する理解、これまでの経験、ノウハウを踏まえ、Omnishopも選定し、プログラム参加の7社を決定した。7社は全てB2B（Business to Business）またはその方向に事業展開を目指している企業であった。

図表 136 選定SUリスト

スタートアップ	ビジネス概要	産業
Data Do	小売り向け品揃え最適化プラットフォーム	小売り
Digital Spark	ブランド・インセンティブ化プラットフォーム	小売り
Easy Pass	チューターマッチングプラットフォーム	教育
OmniShop	モバイルアプリの開発	アプリ開発
Smart Watering	スマート灌漑センサー&分析	農業
Tapni	B to B 営業窓口管理・分析	企業用ソフトウェア
ZenHire	AI面接・CVスクリーニングプラットフォーム	人事

7.4. プログラム実施

本プログラムは、2022年10月12日のSPLET Tech Conferenceにおいて開始された。JICA NINJAとその目的への理解を促すため、DSIが本イベントでプログラムを紹介した。このイベントには、JICAバルカン事務所の開会挨拶、調査団NINJAプログラム担当者とのパネルディスカッションに加え、JICA中東・欧州部 欧州課やJICAバルカン事務所が参加した。同セッションは、セルビアのSUエコシステムへのJICAによる支援の認知度向上に貢献した。バルカン地域のSUやエコシステム関係者からは、アジア市場との接点という、これまでにない差別化されたプログラムという点で、前向きな評価が多く挙げられた。

7.4.1. プログラムのスケジュール

週	日付	トピック (メンター)	内容
0	10月12日	プログラム立ち上げ&開始	<ul style="list-style-type: none"> 立ち上げイベント@ SPLET Tech Conference 開会式 (JICA、調査団、DSI) 調査団との個別面談
1-2	10月17-28日	目標設定 (Luka Prišunjak)	<ul style="list-style-type: none"> 目標設定ワークショップ(2日間) メンターとの個別面談 追加メンター+専門家とともに目標設定
3-4	10月31-11月11日	顧客発見 & 価値提供 (Luka Prišunjak)	<ul style="list-style-type: none"> 顧客発見ワークショップ(2日間) 個別面談 SU紹介ページ作成 (1ページ) 目標レポート作成
5	11月14日	フィードバック	
5-6	11月14-25日	ツールとしてのコミュニティ (Dusanka Ilic)	<ul style="list-style-type: none"> コミュニティ・ワークショップ(2日間) メンターとの個別面談
7-8	11月28日-12月9日	チーム構築 (Nana Radenkovic)	<ul style="list-style-type: none"> チーム構築(2日間) メンターとの個別面談 追加メンター及び専門家と連携したプログラム検討
7	12月1日	カジュアル座談会: 税制優遇措置 (Sveta Kostic)	<ul style="list-style-type: none"> 起業に対する優遇措置とその活用方法
8-9	12月7-16日	財務・監理 (Nina Tasic)	<ul style="list-style-type: none"> 財務・経営監理ワークショップ(1日) メンターとの個別面談 個別メンタリング
10-11	12月19-30日	投資・価値評価 (Keo Sar)	<ul style="list-style-type: none"> 投資・価値評価ワークショップ(2日間) メンターとの個別面談 個別メンタリング
12週目:クリスマス休暇及び年末年始			
13	1月9-13日		<ul style="list-style-type: none"> 個別メンタリング
14	1月16-20日	ピッチトレーニング (Peter Bruner)	<ul style="list-style-type: none"> ワークショップ及びピッチ 個別メンタリング
15	1月24日	模擬デモ: DSI Business Angels によるピッチ評価	
15	1月27-28日	投資先ソーシング (Maria Carolina Romero)	<ul style="list-style-type: none"> ワークショップ(2日間) 個別のメンタリング
15	1月28日	イベント:セルビアからのアジア市場進出	
16	2月3日	イベント:デモ・デー及び閉会 (NINJA Serbia プログラム)	

7.4.2. 参加SUのプロフィール

第1回NINJAセルビア・プログラムは、B2B、SaaS等のビジネスモデルを有し、様々なセクターから7つのSUが参加している。すべてのSUがユーザーに対して提供可能なプロダクトを有し収益を生み出しており、アーリー・ステージ (Pre Series A) 段階であるが、事業の成熟度、製品開発、市場への進出度合いにはばらつきがある。

<Smart Watering>

農家がセンサーとアプリを使って点滴灌漑を自動化できるサービスを提供。灌漑コストを30%削減し、収量を10%増加させることが可能。現場の装置とセンサーを使って、灌漑プロセスを自動化しデータを利用して生産者に日々の灌漑に関する助言を提供している。

<Digital Spark>

ブランドによる販売管理の方法を改革し、プロセスのイノベーションによって小売チームの業績に貢献し、売上と利益率を向上させる。小売の売上高を最大22%、利益率を48%向上させることができる。

<ZenHire>

リアルタイムな会話型のAI採用で、初回面接を自動化し、人事の効率化を図る。人事の仕事量を80%削減し、採用人材の質を向上させ、採用サイクルの60%短縮を実現。多面的な評価を可能にするAI採用ソリューションを提供する。

<Data DO>

企業の機会創出、収益拡大を目的として、データサイエンスと市場・消費行動を結びつけることを通じて、在庫管理を最適化するデータプラットフォーム「Spectra」を開発。今までは対応できていなかった消費者のニーズに対応することで、3%以上の収益増加及び50%以上の経費削減が可能。

<Tapni>

近距離無線通信技術（NFC）をベースにしたデジタル名刺を開発。Tapniのデジタル名刺は交換したい人のデバイスにタッチするだけで、連絡先情報を共有することができる。ビジネスソリューションを提供するTapniでは、大企業では従業員の有するネットワーク・情報を共有及び活用して営業戦略の推進が可能。また、異なる顧客関係管理及び一元管理システムと統合することが可能。本拠地や本部から数千人のユーザーデータを管理できるサービスを提供している。

<Omnishop>

既存のWebストアをECアプリに変えるサービスを提供。店舗向けのモバイルアプリを提供し、店舗オーナーが顧客と直接コミュニケーションをとることでブランド価値を高めるサービスを提供している。

<EasyPass>

生徒とチューターを結ぶマッチングプラットフォームを提供。また、チューターにとってはプラットフォームを通じてどのような教科やスキルを習得すべきかについても速やかに把握することが可能。

7.5. プログラムの詳細な活動

7.5.1. 0週目：プログラム立ち上げ及び開始（2022年10月12日～2022年10月14日）

主な活動

- SPLET Tech Conference - NINJA Serbia の開始（2022年10月12日）
- DSI-JICA 合同会議（2022年10月13日）
- SU と調査団との個別面談（2022年10月13日、17日）

<SPLET Tech 会議概要>

SPLET Technology Conference 2022 は、USAID のプログラムである Serbia Innovates と Venture-an-Idea から支援を受け、ICT Hub と DSI が共同開催した。同会議は 10 月 12 日に開催され、8 つの会場でドナー、SU 支援組織、SU、その他のエコシステム関係者による双方向型のブースも設置された。また、地域、SU、起業家精神、投資といった幅広いテーマで 50 名以上の登壇者が参加している。約 2,000 名の参加者の来場を達成したことで、ICT Hub と DSI はこのイベントがセルビアの SU エコシステムにおいて毎年開催されるイベントとなることを期待している。

<プログラム開始及びパネルディスカッション>

プログラムは、SPLET 会議で正式に開始され、プログラムに焦点を当てたパネルディスカッションも行われた。約 100 名の参加があり、JICA バルカン事務所の開会挨拶で JICA の地域における取り組みを紹介した後、調査団、本プログラムの重要なメンターである Luka Prišunjak 氏、DSI の Nataša Škrbić 氏によるパネルディスカッションを実施した。テーマは以下のとおり。

- セルビアのエコシステムに対する現状認識
- NINJA Serbia の全体像と JICA による支援の背景、目的、期待等
- サポートするパートナーやメンターの背景
- SU がプログラムに期待すること
- この NINJA プロジェクトに助成金が含まれない背景

パネルディスカッションに対する参加者の反応は概ね好評であった。今後も同プログラムが継続される場合、次回開催に向けて応募・参加についての SU からの関心が高まった。

<プロジェクト開始会議：JICA 本部・JICA バルカン事務所・DSI>

JICA 及び DSI との協議で示された重要な点は以下のとおり。

- NINJA Serbia は、アジア市場への展開を可能にするアジアのドナーによって実施される最初のプログラム。これは、東欧の SU がアジア市場への拡大の可能性を高める大きな前進といえる。
- 多くの他ドナーは、契約パートナーが実施する所定プログラムを活用しているため、柔軟性に向け、契約パートナーにとっても管理コストの負荷が大きい。
- 同プログラムでは、DSI が、自らの経験を活かして、国内のエコシステムで必要とされるプログラムを設計できる。
- 柔軟性と管理上の負担が軽減されていることで、各セッションが現在の SU の状況に即したプログラムとなり、且つ迅速な実施が可能となった。
- DSI からネットワーク強化を支援するためにバルカン地域全体への JICA NINJA の拡大が提案された。
- 今回参加のあった業種・セクターにおいて同プログラムによる裨益効果が明らかとなれば、これらの成功を繰り返し継続するために特定の業種・セクターに焦点を絞った地域的な取り組みを実施するアイデアも示された。
- DSI は日本やシンガポールとのエコシステム関係者を対象とした「交流プログラム」を設立し、両国のエコシステムとのより緊密な交流やつながりを発展させることに関心を示している。

<参加 SU とのプログラム前の個別面談>

調査団は DSI のオフィスで、10 月 13 日から 10 月 17 日にかけて、参加 SU7 社と個別面談を行った。面談は、創業時のビジネスモデル、強み・課題、事業開発戦略、プログラムにおける重点分野、参加者からの期待や本プログラムで達成したいことについての理解

醸成を目的として行った。

7.5.2. SU 基礎ワークショップ・シリーズ

本プログラムは、一連の基礎ワークショップと、各 SU のニーズに合わせたカスタマイズされたメンターシップ・プログラムの 2 つの要素で構成される。基礎ワークショップは、他の一般的な AP には含まれていないが、DSI がセルビアの SU にとって必要性があると認識している 7 つのトピックで構成される。ワークショップは 1~2 日間にわたって開催され、その後、ワークショップ・リーダーが個別のメンタリングを行いその上で、行動計画の実施や各 SU 特有の課題について話し合う流れを採用した。

参加 SU の業種・セクターが異なる成長段階にあることを踏まえ、ワークショップの全トピックが全ての参加 SU に資するものとはならない可能性も考慮した。SU に対しては全ワークショップへの参加を奨励しつつも、DSI と調査団は、全ワークショップへの参加を義務付けない形をとった。ワークショップのテーマが SU にとって有意義でなければ、ワークショップ・メンターにその SU の参加を免除する裁量を付与した。それによりセッションによっては参加を見送ることで、SU がビジネスモデルの進化・発展に建設的な時間を費やすことも可能とした。

<ワークショップ 1：目標設定（メンター：Luka Prisunjak）>

目標設定ワークショップは、プログラムの重要な部分であり、参加 SU に必須のワークショップとした。このワークショップの目標は、今後 3 カ月間、6 カ月間、1 年間の目標を設定し、成功のためのベンチマークを設定することであった。これらの目標は本プログラムの後半において、カスタマイズされたメンターシップ・プログラムの土台となった。目標設定ワークショップが NINJA プログラムに沿ったものであることが重要であり、SU が明確、定量化可能、且つ現実的な目標を設定することを重要視した。目標設定ワークショップでは以下を検討した。

- 個人目標の設定と達成状況
- 創業者とその SU の目標の設定及び調整
- SU の進捗状況とポテンシャルの評価
- Exit 戦略と今後の目標への影響
- 効果的な時間管理とタスクの優先付け

2 日間のワークショップの後、以下について個別のメンタリングを実施した。

- 目標と理論的根拠の評価
- 目標を達成するために必要なステップ
- 設定した目標の達成に係る阻害要因
- 現在直面している事業特有の課題

<メンターからのフィードバック>

- チームは目標設定を理解していたが、目標を実行または達成するための戦略的計画が十分ではない。
- 創業者には、重要性の不明確な 5 つといった多くの目標を設定し、同時に取り組もうとするより、事業を進化・発展させ続ける 2~3 つの重要な目標に絞ることが推奨される。
- 創業者、CEO として、各目標を個別に設定・検討するのではなく、各目標がいかに関連しているのかを理解する必要がある。

図表 137 1 週目-目標設定ワークショップ



<ワークショップ 2：顧客発見と価値提案（メンター：Luka Prisunjak）>

同プログラムの参加 SU は売上を有し既存顧客を抱えている。このワークショップでは、各 SU が、どのような顧客を対象としているか、顧客はどのような課題（ペインポイント）を抱えているのか、顧客の解決すべき真の課題は何かを明確に定義し、より深く理解することを目的とした。顧客視点による課題発見プロセスを通じ、SU は自らの付加価値をより深く理解することで、ターゲット・セグメントは SU が提供する価値に共感しやすくなる。さらに、この課題発見プロセスは、SU の労力と投資を最適化する収益源と顧客チャネルを明確にすることにも役立った。

本ワークショップは、顧客視点に欠け営業や経営の経験がなく、技術や製品中心のバックグラウンドを持つ SU にとって特に重要であった。調査団と SU との個別面談や目標設定時のメンターからのコメントを通じて、SU は自らのビジネスモデルが提供する付加価値を明確に説明できないことが明らかとなった。また、特定のターゲット層を明確に特定することに苦労する起業家が多いことも明らかとなった。

<ワークショップ 3：ツールとしてのコミュニティ（メンター：Dusanka Ilic）>

コミュニティ構築とネットワーク・プラットフォームは計り知れない機会を提供する。新製品・サービスに関し、既存ユーザーが存在せず、性能と効果を飛躍的に高めるためにネットワーク効果を必要とする「コールドスタート」問題を克服した新興企業にとって、確立されたコミュニティは置き換えが難しく、大きな競争優位性を生み出す。

このワークショップでは、強力なオンライン・コミュニティやユーザー・コミュニティを創出するプロセス、コミュニティ開発のライフサイクル、実践的な考察や応用、イノベーションやソリューション強化のためのスケールアップ方法について検討した。

<ワークショップ 4：チーム構築（メンター：Nana Radenkovic）>

チーム構築は、組織のデザイン、構造、整合性の重要性に焦点を当てた。多くの SU は、小さな創業チームから始まるが、事業が拡大し始めるにつれ、組織の規模が大きくなり、適切な組織におけるチーム・個人の役割と責任、必要な人材の獲得と育成、意思決定プロセスがますます重要になる。起業や経営の経験を持たない若い創業者は、こうした大きな組織的に必要な変化に適応していく過程で大きな課題に直面する可能性がある。具体的に創業者チームメンバー間の事業展開・拡大についての考え方の相違、人材採用に関する課題、成長につれ創業時のカルチャーを維持することの難しさなどが挙がる。

<ワークショップ 5：財務・経営監理（メンター：Nina Tasic）>

SU が、財務諸表や関連書類を専門的で投資家が必要十分とみなす水準にまで引き上げる実践的なワークショップである。このワークショップでは、組織の効率性と有効性を最

大限に引き出す財務報告・文書化などの経営監理プロセスのベストプラクティスを共有し、ケーススタディーから実践的に学ぶ機会を提供した。

このテーマは非常に基礎的に見えるが、多くの SU は財務や経営監理の重要性を認識していない。組織運営における様々なプロセスの非効率さが経営全体にどのような悪影響を及ぼし、更には事業成長の妨げとなり、非生産的な作業に時間を使う結果になるかを認識していないことが多く、重要なテーマである。

<ワークショップ 6：投資・価値評価（メンター: Keo Sar）>

どの SU も資金調達や事業投資の意思決定を必要とする中、このワークショップを通じて、SU は活用できる様々な資金調達の形態・オプション、その利点と弱点、投資家等との資金調達交渉の際に用いられる必要な用語を理解した。

このワークショップでは、市場のプレーヤー、そのプレーヤーたちの動機と目的、また、後々の資金調達ラウンドで将来の投資家にとって問題が生じないような条件で、適切な資金調達パートナーをどのように見つけるかを SU に提示した。

<ワークショップ 7: 投資先ソーシング（メンター: Maria Carolina Romero）>

このワークショップでは、投資と資金調達の基礎に基づき、SU に資金調達戦略の策定方法、投資家と資金調達源のマッピング方法を教示した。このワークショップは投資準備ワークショップでもあり、投資を確保するための段階、ソーシングから交渉、クロージングまでの各段階で必要なステップや書類、そしていつ次の資金調達を開始すべきかを解説した。

<追加のミニワークショップ/セッション>

- VCによる資金調達：トルコの 500 Emerging Europe VC (2022 年 10 月)
- 税優遇措置の活用：Svetislav Kostic(2022 年 12 月)
- 中間レビュー個別面談：調査団(2022 年 12 月)
- ピッチ・ワークショップ：Peter Bruner (2023 年 1 月)
- プログラム終了後個別面談：調査団(2023 年 2 月)

7.5.3. 個別メンターシップ・プログラム(SU 別)

DSI は基礎ワークショップ・シリーズを補完するために、目標とビジネスニーズに基づいたメンタリングを SU 毎に設計・提供した。メンタリングは目標設定ワークショップのアウトプットまたはビジネスニーズの重点分野に基づき、SU が選定、あるいは DSI が提案した追加メンターによる 1 対 1 のメンタリングによって提供された。DSI は、必要に応じて追加メンターを確保し、ニーズに即したプログラムを提供した。

図表 138 個別メンターシップ・プログラムのための追加メンター/専門家のリスト

SU	メンター	支援内容
Smart Watering	Dan Schultz	アグリテック、マーケティング(米国)、製品・マーケティング戦略サポート
	Marco Brini	デジタル・アグリテック国際エキスパート。ビジネスモデル、市場参入戦略、国際化戦略の改善異なる顧客カテゴリーに製品をカスタマイズ支援
	Dejan Dramicanin	IoT 製品開発、ハードウェア製造の課題・生産規模の拡大に関する助言
	Aleksa Saponjic	NELT グループのデジタルプロダクツのリーダー。アフリカ市場の流通チャンネルアドバイス
Omnishop	David Lockie	Web3 と WooCommerce の開発プラットフォームに関するアドバイス。

SU	メンター	支援内容
	Luka Anicin	機械学習コンサルタント。分析・データビジネスのトピックス支援
	Simon Stanisz	BtoB セールス、販売チャネルの拡大・発展支援
	Keo Sar	メタバース専門家。プラットフォームをメタバースに導入する能力開発をサポート
EasyPass	Keo Sar	成長性を高めるビジネスモデル、収益モデルの開発
	Dusanka Ilic	オンライン・コミュニティの成長、コミュニティ・コンテンツの開発、コミュニティ・フローへの販売プロセスの構築支援
	Peter Bruner	ピッチデッキとピッチデリバリー、製品差別化要因の明確化・成長支援
Digital Spartk	Maja Voje	グローブ・マーケティング及びデジタル・トランスフォーメーションの専門家。成長戦略・実行への取り組み支援
	Chris Berndt	財務コンサルタント。戦略・財務計画支援
	Chris Out	加速的成長収益営業コンサルタント。成長企画・B2B 営業戦略支援
Tapni	Nana Radenovic	チーム構築とファウンダーズ・アライメント支援
	Chris Out	加速的成長収益営業コンサルタント。成長企画・B2B 営業戦略支援
ZenHire	Katrin Kiviselg	セールス及びコミュニケーション専門家。B2B 販売プロセス及び戦略策定支援。
	Dusanka Ilic	コミュニティ開発、ビジネス成長、パートナーシップ強化
DataDo	Luka Prisunjak	製品開発、SU の成長課題、顧客発見

この個別プログラムでは、各 SU が適切な発達段階にあることを確認し、比較的成長の進んだ SU (Smart Watering、Digital Spark) が特定のグローバル市場への成長戦略の準備に必要なアドバイスやリソースを享受したほか、後発の SU (Data Do、EasyPass) は自社の製品やコミュニティの開発を継続・促進し、自らの付加価値提案や製品展開を強化することができた。

DSI は、セルビアの SU エコシステムにおける既存の AP を分析した結果、カスタマイズされた個別支援が欠けていることを指摘している。そこで本プログラムは、SU にとって完全に個別設計されたプログラムの提供に重点を置いた。また、起業家が自らメンターを選定し、メンターと連携して具体的な経営課題に取り組むことにより、一般化したアプローチをとる標準的なプログラムではなく、具体的な事業成果・商品開発につながる成果をもたらした。

7.6. イベント実施概要、振り返り及び評価

7.6.1. アジアの市場機会、如何に進出するか

本プログラムの最終週に、DSI と調査団は共同で、2 つのセルビア国内イベントを開催した。特に「アジアの市場機会、いかに進出するか」は、日本とアジア市場への拡大の可能性に対する関心を高めることを目的として設計した。2023 年 2 月 3 日に開催された「NINJA Serbia・デモ・デー」に先駆けて、2023 年 1 月 28 日に第 1 回目のイベント「アジアの市場機会、いかに進出するか」が開催された。

7.6.1.1. イベント構想

本プログラム実施を通じ、セルビアは東アジア市場の機会と国際展開の可能性に対する認知と理解の点で、欧米、中南米、中東と比較すると、大きなギャップがあることが明らかになった。異なる市場経済および関連する規制環境、言語、文化を持つアジアは、セルビア企業からはより複雑にみえ、いかに市場進出するか、スケールアップを実現するかが大きな課題があるとの認識がある。

一例として、Uber の東アジア市場参入の試みは、エコシステム境界でよく記憶されている所である。2013 年の東南アジア市場参入後、Grab（シンガポール）や Go-Jek（インドネシア）などの地元や地域の競業他社との激しい競争に直ちに直面した。これらの競業は、同様のビジネスモデル・付加価値を提供していたが、そのビジネス環境に対する文化的理解に基づいてビジネスモデルを進化させていた。5 年以内に、Uber は東南アジア事業を Grab に売却し、市場から撤退することを決定した。これは、中国事業を地元のライバルである Didi Chuxing に売却し、ロシアでの事業を Yandex に売却した Uber のかつての市場対応に類似している。

このような背景を踏まえて調査団は、東アジアの市場機会をセルビアのビジネス・コミュニティに広めるだけでなく、アジアのエコシステム関係者がセルビアのエコシステムの革新性と活力につながることを可能にするプラットフォームとなるイベントを構想した。

DSI とのさらなる協議から、このイベントはセルビアで初めてのものであり、本プログラムの枠を超えて、より多くの人々に開かれたものとすべきとのことで、公開イベントとして設計した。このイベントは、優先分野として技術とイノベーションに焦点を当てているセルビア政府の関心・注目を集めることができた。

7.6.1.2. イベントの構成と展開

調査団及び DSI は、イベントの講演者やパネリストを対象に、先進国である日本のみならず、新興市場国である東南アジアも含め、多角的な視点で具体的な取り組みにつながることを目的とした。イベントは、当日のプレゼンテーション、インタラクティブなディスカッション・パネル、そしてネットワーキング・セッションとして構成された。登壇者は、投資家、企業、SU、エコシステム関係者の 4 つの視点で選定された。

投資家の視点では、独自の市場課題、ネットワーク、ノウハウが必要であり、アジアにアジア外の SU の参入をサポートした経験が非常に重要であった。この点から、SU のアジア進出を支援する際、投資家が何を重要視し、関連性があると考えているのかを知ることができる。調査団と JICA は、このような経験を持つ様々な VC や民間投資家の中から Global Catalyst Partners の大澤幸二常務・共同創業者に登壇を依頼し、有益な講演につながった。

企業の視点では、東欧に進出している日本企業は、日本と東欧の企業文化の違いに対処し、多国籍企業とのパートナーシップを締結する際の課題をどのように克服するかについて、経験を積んでいる可能性が高い。そこで、NTT データ・ルーマニア出身の Danijela Cabarkapa 氏に、パネル参加を依頼した。

また、SU の視点では、アジアで起業・成長に成功したセルビア人や東欧人の起業家が、ビジネス面だけでなく、文化面でも個人的な経験を共有することが、セルビア人起業家にとって非常に有益であると考えられた。アジア市場進出を狙う起業家は、新規事業立ち上げや規制環境の課題だけでなく、新たな文化への適応という点で、個人としても対応する必要がある。アジアでの起業に 20 年以上の経験を持つセルビア人起業家の Zoran Vasiljev と、シンガポールのフィンテック SU である HolyWally のセルビア人共同創業者の Veljko Vasić 氏の両名がイベントのディスカッション・パネルに登壇した。

JICA をプログラム・スポンサーとするプロジェクト NINJA に関係のあるエコシステム関係者、SU はすでに日本に触れている。アジア市場への進出という本イベントの提案を強化するために、世界的に認知されている SU、技術、イノベーションハブを有するシンガポールが本イベントの理想的なパートナーであることから、シンガポール政府機関であ

る Enterprise Singapore に参加を打診し、了承を得た。本組織はシンガポールや東南アジア地域をインバウンド拡大の潜在的な市場として促進するために、SU や企業と協力して活動しているが、このイベントに出席し、東南アジアの市場機会について発信するために、トルコのイスタンブール事務所から代表団を派遣した。

7.6.1.3. イベント概要

2023 年 1 月 28 日に、ベオグラードの会場で「アジアの市場機会、如何に進出するか」を開催し東アジア市場のポテンシャルをテーマに、投資家、エコシステム、スタートアップ、企業など、様々な視点から、これらの市場への参入という実務的な課題を解決するためのスピーカーからなるパネルディスカッションが行われた。

このイベントでは、セルビアと日本の 140 年にわたる国際親善年の翌年にあたり、JICA バルカン事務所の植木正弘所長とセルビア科学技術開発イノベーション大臣 Jelena Begović 氏が開会の挨拶を行った。

調査団は、東アジア（北アジア+東南アジア）を示す「アジア市場」の定義など、イベントの対象範囲に関する理解のベースラインを設定するために、アジア市場機会の広範な概要を半田滋（AAIC Investments）がプレゼンテーションを行った。

図表 139 セルビアで開催されたアジアを中心としたイベントプログラム

Time Slot	Speakers / Topics
12:00 - 12:15	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Nebojša Bjelotomić, CEO, Digital Serbia Initiative ◆ Ueki Masahiro, Chief Representative, JICA Balkan office ◆ Shigeru Handa, director, AAIC ◆ Jelena Begović, Minister of Science, Technological Development and Innovation of Serbia
12:15 - 12:45	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Koji Osawa, Managing Principal and Co-founder, Global Catalyst Partners
12:45 - 13:20	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Yogeindran Thiayagarajah, Regional Director, Enterprise Singapore ◆ Sezin Ata Diler, Senior Business Development Manager, Enterprise Singapore
13:20 - 14:00	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Zoran Vasiljev, Serial Entrepreneur and Group CEO/Founder Forty5VC ◆ Veljko Vasić, Co founder of HolyWally ◆ Danijela Čabarkapa, Senior Business Development Manager, NTT Data Romania ◆ Yogeindran Thiayagarajah, Regional Director, Enterprise Singapore
14:00 - 14:10	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Nebojša Bjelotomić, CEO, Digital Serbia Initiative
14:10 - 15:00	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Networking

図表 140 JICA、科学技術開発・イノベーション省、調査団の講演者



(出所) DSI 撮影

大澤幸二氏 (Global Catalyst Partners) はオンライン参加し、「スタートアップ企業にとってのグローバル・アプローチの重要性」と題し、多様な視点を重視し、国際市場に参入するには文化的相違点の認識、多様なチーム構成の重要性を強調した。

Enterprise Singapore からは Yogeindran Thiayagaraja 氏 (東欧地域ディレクター) と Sezin Ata Diller 氏 (シニアビジネスディレクター) が出席し、アジアへのゲートウェイとしてのシンガポール、SU やビジネス向けのインフラ、規制・運営支援策及び国際的な SU の機会に関するプレゼンテーションを行った。

パネルディスカッションには、Zoran Vasiljev 氏 (Forty5VC)、Veljko Vasic 氏 (HolyWally)、Danijela Cabarkapa 氏 (NTT データ・ルーマニア)、Yogeindran Thiayagarah 氏が参加し、調査団がファシリテーターを務めた。議題は、異なるビジネス文化のナビゲーション、アジア (ビジネス/パーソナル) でよくある誤解、アジアにおけるネットワークの構築、アジアを考えたときの出発点、そして「アジアは誰にとってもアプローチ可能な市場か」などであった。

図表 141 イベントの様子



(出所) DSI 撮影

図表 142 イベント後のメディアインタビュー



(出所) DSI 撮影

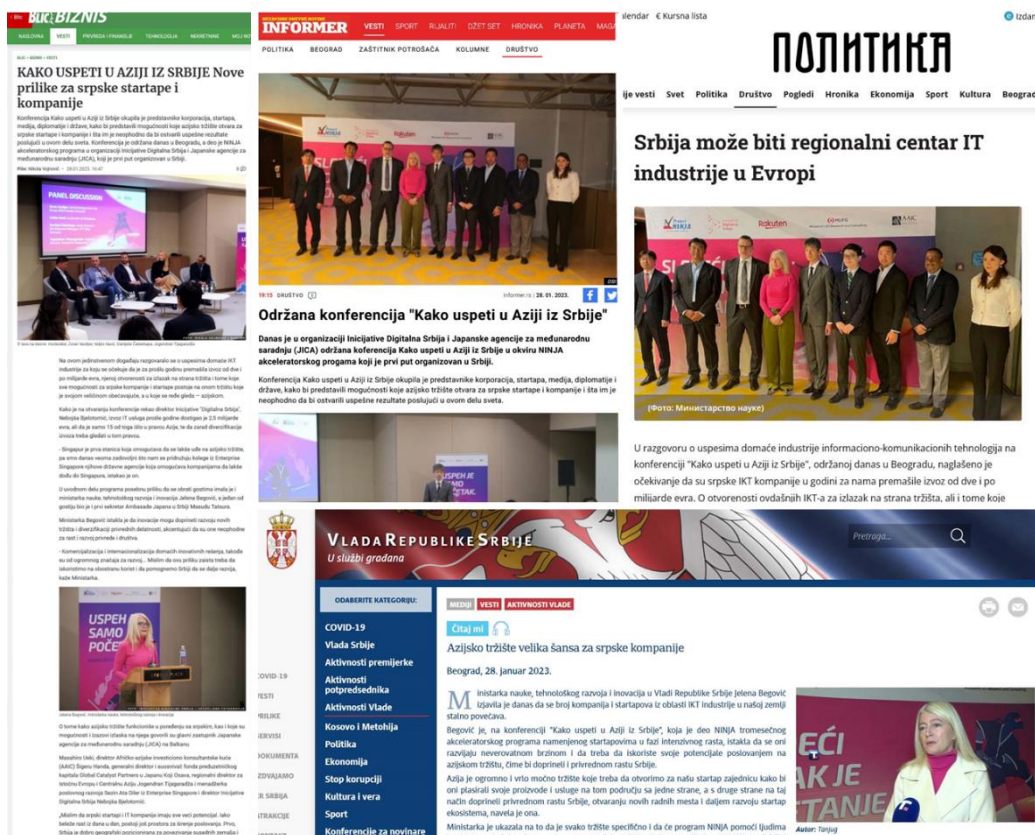
7.6.1.4. イベント後メディアの報道:

アジアに焦点を当てたこのイベントに関する国内メディアの報道は非常に好評で、イベントのレポートやインタビューは週末（1月28日から30日）中、地元のニュースネットワークで放送され、一部のチャンネルでは1日に2-3回、イベントに関する報道があった。このイベントはまさに注目を集めるものであり、聴衆はアジアに対する異なる視点を得たとする声もあった。

図表 143 伝統的メディアによる報道数

種類	プレスクリップ回数
印刷ニュースメディア	33
テレビニュースメディア	13
デジタルニュースメディア	41

図表 144 デジタル・ニュース・メディアのカバレッジのサンプル



(出所) 各種デジタルメディアサイト

このメディア報道のレビューには、ソーシャルメディア（LinkedIn、Facebook）での取材や投稿は含まれていない。なお、DSIは本イベントを自社のソーシャルメディアアカウントで紹介し、その一部はEnterprise Singapore・EuropeのLinkedInアカウントなどでも再投稿された。

7.6.1.5. 評価およびレビュー:

本イベント「アジアの市場機会、如何に進出するか」は、一般市民やメディアから好評で、セルビア政府、JICAやエンタープライズ・シンガポールなどの政府機関の代表が参加したことで、セルビアと東アジアの協力・連携の強化というストーリーをさらに後押し

した。

このイベントは、セルビアの企業や SU がアジアでビジネスを展開するという JICA の狙いを伝えるものであり、アジア市場の可能性と可能性についてセルビアの人々の認識を高めるものとなった。

セルビアの企業や SU にとって、アジア市場への進出はまだ遠い概念であることを念頭に置いた上で、JICA が発信したメッセージに対する受け止めはポジティブなものであったが、改善すべき点も見られた。例えば、本イベントを NINJA プログラムの前に開催していれば、応募への接続として情報提供、理解、フォローアップ活動（プログラムへの応募など）を支援することができたと言える。また、SPLET Tech Conference のような大規模な SU イベントの中で開催すれば、様々なセッションに多くの SU が集まることから、より多くの人々がアジアについて知ることができるようになるだろう。

7.6.2. デモ・デー

7.6.2.1. イベントコンセプト

デモ・デーは、プログラム参加 SU が、地域の投資家、企業、エコシステム関係者、さらにはオンラインで参加する日本の投資家・企業にピッチを披露する本プログラムの集大成のマイルストーンである。デモ・デーは、参加 SU の新市場での露出を高め、ビジネス機会や、投資獲得機会を提供することを目的としたプログラムの重要な成功要因に深く関係する。デモ・デーは、現地でのオンサイト参加と同時にオンライン配信も行うハイブリッド開催とした。

また、日本のオンライン視聴者の理解を助けるために、英語から日本語へ同時通訳を提供した。また、参加者のフォローアップ意向と関心の有無を確認するために、各 SU ピッチの終了時に、オンライン視聴者に各 SU についてもっと知りたいかどうかを尋ねるアンケートが画面表示されるよう設定し、イベント後のフォローアップに向け活用するためにも、前向きな回答は集計し、その後のマッチングに活用する設計とした。

7.6.2.2. イベント構成と実施までのプロセス

デモ・デーの 2 週間前に、15 名以上のエンジェル投資家で構成される DSI と Business Angel Group の面前で、参加 SU による模擬デモ・デーを開催した。これにより、参加 SU は、投資家からのフィードバックや意見をもとにピッチやプレゼンテーションを改良するとともに、興味のあるエンジェル投資家とのフォローアップ面談を確保することができた。データルームおよびピッチデッキはすべて、NINJA セルビア・アクセラレーション・プログラムのカリキュラムの一部として各 SU が事前に準備していた。この模擬デモ・デーを通じて、2 社の SU (Digital Sparl と Tapni) がエンジェル投資家とうまく結びつき、継続協議に向けフォローアップ・コールを確保した。

在日セルビア大使館の Kovac 大使のオンライン参加や、在セルビア日本大使館の勝又大使の現地参加を確保するため、事前に 1 か月以上にわたり講演者の調整を行った。各 SU には、5 分間のピッチ時間が与えられ、その後参加者との 5 分間の Q&A を実施するよう設計した。

招待投資家:

- DSI Business Angel Group
- Telekom VC Fund – TS Ventures
- Omorika Ventures – ICT Hub
- Fifth Quarter Ventures
- South Central Ventures
- Fil Rouge Capital (Croatia)
- JT Ventures (Czech Republic)
- DEPO Ventures (Czech Republic)
- Vitosha Ventures (Bulgaria)

- Eleven Ventures (Bulgaria)
- Japanese Business Association of Serbia (JBAS)

図表 145 NINJA Serbia Demo Day の実施概要およびプログラム

項目	内容
タイトル	NINJA Serbia Demo Day
日時	2022年2月3日(金)20:00~23:00 (セルビア時間 同12:00~15:00)
開催形式	ハイブリッド(オンサイト: Digital Serbia Initiative+オンライン: Zoom)
開催目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ 参加SUが日本及び周辺地域・グローバル投資家、企業、エコシステムの関係者に紹介機会を持ち、関係者の関心を高めること ■ 新規事業の誘致や投資・資金調達の機会の確保につながる
主なターゲット	<ul style="list-style-type: none"> ■ 欧州(特にセルビア地域で、新しいICTビジネスの拠点・パートナー・投資先を探している人) ■ 西欧は日頃からチェックしていても、バルカン地域はあまり拾えていない層や、地域内で真新しさを求めている層
当日参加者数	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事前登録: 102名(現地24名、オンライン78名) ■ 当日参加: 82名(現地40名、オンライン42名)

開始時刻 (日本時間)	内容	登壇者
20:00	開会	<ul style="list-style-type: none"> ■ 在セルビア日本国大使館大使 勝亦孝彦 ■ Ambassador H.E. Ms. Aleksandra Kovač, Embassy of the Republic of the Serbia in Japan ■ JICAバルカン事務所 永田 禎章
	演題:セルビアエコシステムの紹介と成長機会	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nebojša Bjelotomić - CEO, Digital Serbia Initiative
	NINJA Serbiaの概要紹介とピッチイベントのキックオフ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neda Trifunović - Program Manager, Digital Serbia Initiative
20:25	スタートアップ6社によるピッチおよび質疑	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smart Watering (Lazar Jovanovic) ■ ZenHire (Vladimir Bozovic) ■ Digital Spark (Ognjen Lukic) ■ Tapni (Mihajlo Nikodijevic) ■ EasyPass (Marijana Jovanovic) ■ OmniShop (Dusan Popovic) ■ Data DO (Goran Tintor)
21:35	閉会	
21:40	ネットワーキング(現地参加者のみ)	

主な参加者

- 出席投資家: VC6社+3エンジェル投資家
- 民間企業および商工会議所
 - セルビア企業2社
 - オンライン日系企業8社+現地日系企業3社
 - 現地企業4社

- 日本セルビア商工会議所
- メディア
 - ブルームバーグ
 - RTS (ローカルニュース)
 - Webmine.io (デジタルニュースメディア)
- その他のエコシステム/多国籍企業/政府の出席(オンライン+オフライン)
 - IT・起業家育成室長-セルビア首相府
 - ジェトロ・ウィーン
 - 駐ルーマニア日本大使館
 - 駐日セルビア大使館
 - 在セルビア日本大使館
 - スイスの起業家プログラム
 - AUDA NEPAD (アフリカ連合開発庁)

図表 146 マッチング申し込み状況およびステータス (23年5月現在)

マッチング申し込み状況								
希望企業・団体	Smart Watering	Zen Hire	Digital Spark	Tapni	Easy Pass	Omni Shop	DataDo	ステータス
アフリカ系公的機関	Y		Y	Y		Y	Y	フォローアップ時回答なし
日系民間企業	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	フォローアップ時回答なし
日系財団法人	Y				Y			フォローアップ時回答なし
日系民間企業	Y							協議中(関係構築)
日系民間企業		Y						フォローアップ時回答なし
日系民間企業							Y	フォローアップ時回答なし
欧州系VC		Y	Y					協議中(投資)
欧州系VC			Y				Y	協議中(投資)
セルビア系エンジェル投資家グループ			Y	Y				協議中(投資)
セルビア系企業 & エンジェル投資家		Y			Y			確定(投資+関係構築)

7.6.2.3. 評価とレビュー

技術的な観点からは、デモ・デーは円滑に運営、実施され、DSI と JICA は、セルビアと日本の政府・大使館の代表者、業界団体、地域投資家の高い支持を得る結果となった。メディア取材は、前週の「アジアの市場機会、如何に進出するか」に対する高い関心結果と取材を踏まえ、非常に肯定的なものとなった。Demo Day では、NINJA プログラムを議論するために、20 のデジタルプレスクリッピングとテレビスポット(JICA インタビュー、SU、DSI)およびラジオインタビュー (DSI +SU) につながった。

セルビアと日本の時差のため、デモ・デーの開催時間については、日本からのオンライン・ライブ参加を可能にするために調整が行われた。実施時間帯は対面出席(およびオンライン出席)に影響した可能性はあるが、全体の登録数および出席数の数字は予想をわずかに上回った。

デモ・デーに向けて、SU は、セルビア・ビジネス・エンジェルズとともに模擬デモ・デーを実施し、デモ・デー終了後の日本人向けウェブ配信のために、各スタートアップのピッチを記録する別のセッションを実施した。デモ・デーに向けた 2 つの事前イベントは、まず投資家の視点から重要なフィードバックを受ける機会であり、自らのピッチ動画を確認することで、ボディーランゲージ、ピッチ、トーンの改善につながる視覚的なフィードバックの機会を提供した。

将来のイベントのために改善できる分野の 1 つは、バーチャル参加のためのオンライン登録フローである。出席者は、少なくとも 2 回も個人情報・業務情報を入力する必要があったため、1 度や最初から、あるいはウェブサイトに入る時点でオンラインリンクを簡単に入手できるようにプロセスを簡素化する改善が必要である。

7.7. プログラムの成果、プログラムの見直しと評価

7.7.1. プログラム目標の見直し

本プログラムは、西バルカン地域で初めての JICA プロジェクト NINJA アクセラレーション・プログラムであり、アジア関係者によるスポンサー、またアジア展開に重点を置いた AP の妥当性、適合性、意欲をはかるためのパイロット・プログラムとして開始された。

プログラム成功要因と目的は、NINJA セルビアへの参加による直接的な裨益効果として支援対象スタートアップに具体的なビジネス成果を提供することに焦点を当てている。これは、新たな市場拡大の機会、資金調達のコネクション、あるいは新たな事業提携などの形態を想定している。副次的な成功要因としては、事業化モデルの進化、成長への要なチャレンジ要因の解決、プログラムで行われたメンターシップと分析に基づく新しいビジネスモデルへの展開など、社内のビジネスモデルとオペレーションの改良・開発を想定していた。

JICA の成功要因・目的としては、プロジェクト NINJA のグローバル・イニシアティブのように、従来の開発援助にとどまらず、新たなデジタル経済を対象としたプログラムを通じて、当該地域とアジア・太平洋地域との社会経済的・政治的結びつきを強化するための積極的パートナーとして、JICA の認知度と認知度を高めることが挙げられる。

7.7.2. プログラム目標の評価

7.7.2.1. スタートアップの具体的進捗

<Smartwatering>

- モロッコでは、NINJA のメンターシップ・コネクションを通じてパイロット・プログラムを検討し、いくつかの試験農場と交渉したが、現在の市場環境と投資環境に基づいて、この拡大を一時中断した。
- スロバキア、クロアチア、ボスニアにおける地域拡大に焦点を当てた。
- JICA エジプトと調査団が連携し、エジプトに拠点を置く日本のコンサルティング会社との間に、市場開拓準備のための面談をアレンジした。これにより、最初の地域展開後に、北アフリカを進出可能性のある市場として検討予定である。
- NINJA 経由でアフリカの日本の灌漑・ポンプ販売代理店と連携し、提携交渉中
- NINJA セルビアは、チーム構造、チーム開発、創業者とのコミュニケーションの改善、パートナーシップ協定の策定にプラスの影響を与えた。

<ZenHire>

- セルビアの Innovation Fund の Katapult プログラム（第 2 コホート）で、マッチング・グラントとして最大 30 万ユーロを提供する地位を確保した。
- フィリピン・マニラを訪問し、潜在的投資家、現地パートナー、再販業者、コールセンターとのミーティングを実施。フィリピンに本拠を置く日本企業とのパイロットプロジェクトのために NINJA から設立されたコネクションの支援を受けている。
- NINJA メンターを通じたセルビア企業との新たなビジネスパートナーシップを構築した。
- 事前デモ・デーとデモ・デーから、NINJA メンターとエンジェル投資家は Zenhire の技術とビジネス方針に魅力を感じ、10 万ユーロから 15 万ユーロのソフトコミットメントで投資条件を協議するよう提案した。
- ZenHire は、NINJA のメンターとアジアに拠点を置くエンジェル投資家のエンジェル投資のクロージング最終段階にある。条件詳細は未公表。

<Digital Spark>

- アジアイベントを通じたネットワークによりスペインのマドリードへの進出をした。
- 模擬デモ・デーによりセルビア・エンジェル投資家のフォローアップ面談機会を獲得した。
- デモ・デーを通じて地域投資家の関心を引き出した。

<Tapni>

- 本プログラムでチーム構造の明確化、開発、創業者の調整を支援した。
- 模擬デモ・デーによりセルビア・エンジェル投資家のフォローアップ面談機会を獲得した。

<Omnishop>

- 米国での市場拡大に注力した。
- 国内向け報告会より日系調査会社とのフォローアップ面談機会を獲得した。

<Easy Pass>

- NINJA メンターの支援によりビジネスモデル・商業化モデルを修正した。
- デモ・デーを通じて最初の資金調達ラウンドである 50,000 ユーロを調達した。そのうち 1 万ユーロはデモ・デー参加のエンジェル投資家からの投資であった。
- 現在はセルビア、クロアチア、ボスニア市場に重点を置いている。

<Data DO>

- NINJA メンターの支援によりビジネスアプローチと商業化モデルを修正した。
- 日本の市場調査会社、いくつかの VC およびエンジェル・インベスターズとのフォローアップ面談を実施した。
- EU、US を中心とした市場拡大を重視している。

7.7.2.2. プログラムの構成、カリキュラムの実施および実施内容の評価について

NINJA Serbia の現地実施パートナーである Digital Serbia Initiative (DSI) は、ビジネスのベースとなるスタートアップワークショップを中心としたプログラムを提案し、各スタートアップに特有のニーズと発展段階に応じてカスタマイズされた個々のメンターシップ・プログラムを追加した。

DSI は、エコシステムにおける他の AP や、スケールアップ段階での SU のニーズを深く理解した上で、このプログラム内容を提案した。ほとんどのプログラムは、プログラム・スポンサーが定める特定のワークショップを中心に構成されているが、そのようなプログラムの個別コンポーネントの柔軟性は限られている。通常、個別メンターシップは、ワークショップの翌週にワークショップの指導者と個別面談に限定される。Goal-Setting Workshop で、DSI と SU が緊密に連携し、プログラムを通じて達成すべき主要な優先事項を決定し、最善のガイダンスを提供できるメンターを共に選定するためのベースを作成。その後、DSI は、リストアップしたメンターに連絡を取り、各メンターの参加意欲、アベイラビリティ、契約可否に関する確認を行った。

このように、最もメリットを享受する SU は、自分たちのニーズだけでなく、自分たちが開発・深化したい分野を支援することができる人たちに関しても十分に理解し、準備をしている SU である。特定の地理的市場における特定の業界との結びつきや、特定の技術的分野における専門知識を持つメンターであるかもしれない。同時に、成長の早い段階でのスタートアップに対しては、ビジネスモデル、商品化モデル、市場参入戦略の高度化を支援するために、よりの絞った支援の提供が有効であることも考えられる。

プログラムは非常に効率的、効果的に系統だって実施され、SU からのフィードバック

は調査団が受けた印象と同様であった。DSI チームは、プログラムスケジュールを通して様々なタッチポイントを設定するとともに、ワークショップのメンターと彼らのセッションやプログラムのスタートアップに関するフィードバックを連動し、プログラムが SU にとって必要な時点で、プログラム対応していることを確認していた。これらのフィードバックサイクルはすべて、フィードバックノートに記載され、調査団に伝えられた。これはプログラム開始時、プログラム終了時、プログラム終了後の評価時に、個別面談で確認された。

DSI は、JICA とそのプロジェクト NINJA のイニシアチブが、地域のエコシステムパートナーが、このプログラムのビジョンの策定と実施における経験と専門知識を最大限に活用できるようにするために、柔軟かつオープンであったことを高く評価している。DSI は、重要度としては次に来るが、提案、承認、実施のすべての段階で、合理的な管理と最小限の手続きがいかに重要であるか、しばしば過小評価されていることを強調した。これは、政府が支援する大規模な機関や開発金融機関とのパートナーシップに関する一般的な理解とは異なる。第三に、JICA と調査団の積極的な参加と協働により、提案されたプログラム・イニシアティブを支援したことである。これは、アジア支援のプログラムの価値提案を支援したものであったが、プログラムをアジア中心に限定することをせず、ニーズに沿って柔軟な対応をしたことである。その結果、カリキュラムが大きな価値を生み出したほか、アジアの市場開拓の可能性にも結びつき、JICA やプログラム・パートナーを通じたアジアのエコシステムへの早期のつながりやネットワークが構築される可能性につながった。

7.7.2.3. セルビアにおける JICA・NINJA の認知度・認知度の向上

セルビアのエコシステムの主要プレーヤーとして、イノベーションや起業家精神を支える法律や規制の改正を求めるロビー活動に参加していることで、DSI は、JICA や NINJA プロジェクトの認知度の向上、さらには、日本とセルビアとの間の継続的な協力に関して、予想以上の成果を上げることができた。

JICA とその代表者は、強力なビジュアル・マーケティングの教材とプログラム・ブランディングに加え、DSI と ICT Hub が共同で開催したベルグラードの SPLET Tech Conference 2022 (USAID Programs - Venture-an-Idea and Serbia Innovates) にて NINJA Serbia を発表、正式ローンチした。これは、セルビアのエコシステムの中で最も優れたものを取り上げ、SU、地域の投資家、エコシステムの利害関係者、そして幅広い話題を扱うスピーカーを持つ企業を集めた、終日のテック SU 向けイベントだった。JICA のプロジェクト NINJA のオープニングは、アジアに関する唯一のイベントとして大きな関心を集め、いくつかの SU や地域のエコシステムプレーヤーが東への市場の拡大 (アジア) を支援するプログラムに関心を示した。

DSI が政府と緊密な関係を構築していることで、セルビア首相府の IT・起業家育成担当ディレクターである Nenad Paunovic のデモ・デー現地参加につながった。同様に、セルビア科学技術開発イノベーション大臣 Jelena Begovic の「アジアの市場機会、如何に進出するか」、駐日セルビア大使 Aleksandra Kovac の「NINJA セルビアデモ・デー」への出席・参加がそれぞれ確保されました。これらのイベントにおける現地政府のプレゼンスは、2022 年に友好親善 140 周年を迎えたセルビアと日本の包括的な協力と協力を強化・強調するものである。

NINJA プログラムの開始、アジア市場イベント、デモ・デーに先駆けて、地域メディアとの強い関係のもと、DSI は主要ビジネスおよび一般ニュース番組のインタビューを通じこれらのイベントの注目度を高めて、報道を通じた PR を行った。政府関係者の参加を得て広報は効果的に実施され、メッセージの発信から際立つ存在となったことで、NINJA Serbia には、高いマーケティング価値とブランディング効果があったといえる。

また、事業拡大の対象市場としてアジアになじみのない地域でのパイロット事業として、JICA、NINJA プログラム、日本やアジア市場のポテンシャルの認知を得て、啓発するこ

とが、今後の本地域における NINJA 事業に繋がる高い関心をもたらす結果となった。

8. 国内イベントの実施

8.1. 2022年6月国内報告会（セルビア・北マケドニア）

8.1.1. 実施概要

2022年2月に起こったロシアのウクライナ侵攻により、ウクライナにおける調査およびAPは中断せざるを得ない状況となった一方で、セルビアおよび北マケドニアにおける調査結果について、2022年6月7日にオンライン形式で報告会を開催した。海外進出・海外ビジネス支援プラットフォーム Digima～出島～や国連フォーラムのメーリングリスト、MURC ウェブサイトでの告知、関係者からの個別連絡等を通して広報を行った結果、事前申込は68名、当日は最大42名の参加があった。

図表 147 イベント概要

項目	内容
タイトル	多様性の織り成す地、西バルカン地域のスタートアップ・エコシステム
日時	2022年6月7日(火) 16:00～18:30 (セルビア/北マケドニア時間 同9:00～11:30)
開催形式	オンライン・セミナー (Zoom)
開催目的	<ul style="list-style-type: none"> セルビア、北マケドニアのSU企業及びエコシステムの現状と課題に対する本邦企業や投資家の関心を高めること
主なターゲット	<ul style="list-style-type: none"> 欧州地域で、新しいICTビジネスの拠点・パートナー・投資先を探している層 西欧は日常的に情報収集しているが、西バルカン地域までは日頃確認できていない層や、欧州地域内での「真新しさ」を求めている層
当日参加者数	最大42名(事前申込68名)

図表 148 国内イベント 当日プログラム

開始時刻 (日本時間)	内容	登壇者
16:00	挨拶	<ul style="list-style-type: none"> 独立行政法人国際協力機構(JICA) 中東・欧州部 欧州課長 土屋海太
16:10	セルビア・北マケドニアのスタートアップおよびエコシステムの現状と課題	<ul style="list-style-type: none"> 三菱UFJリサーチ&コンサルティング 調査・開発本部 ソーシャルインパクト・パートナーシップ事業部 部長 小柴巖和
16:30	セルビアセッション <ul style="list-style-type: none"> 政策機関および現地スタートアップによる発表 パネルディスカッション 	<ul style="list-style-type: none"> Nenad Paunović, Director of the Team for IT and Entrepreneurship, Office of the Prime Minister, Republic of Serbia Vladimir Šijaković, CEO and Founder, KOV Technology JICA 中東・欧州部 欧州課 小川悠介 三菱UFJリサーチ&コンサルティング 佐藤京 Collective Platform合同会社 Benjamin Lim
17:30	北マケドニアセッション <ul style="list-style-type: none"> 政策機関および現地スタートアップによる発表 パネルディスカッション 	<ul style="list-style-type: none"> Igor Madzov, President, Start-up Macedonia Takashi Nakajima, COO, Basicmath LLC JICA 中東・欧州部 欧州課 小川悠介 三菱UFJリサーチ&コンサルティング 森澤篤史 Collective Platform合同会社 Benjamin Lim
18:30	閉会	

報告会では、調査団からの報告に加え、セルビア、北マケドニアのそれぞれから政策機関/スタートアップ支援機関およびスタートアップの発表を設け、登壇者間でのパネルディスカッションを実施した。

セルビアの Office of the Prime Minister（首相府）からは、近年サイエンス・パークやデ

ータセンターといった施設に加え、投資誘致や起業促進のための優遇措置の整備を積極的に進めていること、特に足下では国を挙げて **Biomedicine**、**Biotechnology**、**Bioinformatics**、**Biodiversity** の「**BIO4**」強化に取り組んでいることが発表された。また、EU との地理的接続性を活かした ICT ビジネスの事例として、**KOV Technology** 社より現地でモバイルアプリを使用したロードサービス「**VOZZi**」のサービス提供範囲を、近隣欧州地域へ積極的に広げていることの紹介があった。

北マケドニアは、スタートアップ支援機関の **Startup Macedonia** より、人口 200 万人と比較的小さな国でありながらも最新のデジタル技術に精通したエンジニアが多いことや、ビジネスの初期段階から国外展開を意識するマインドを持っていることが魅力として挙げられた。加えて、日本で基幹システム開発を行いながら北マケドニア SU との協業や同国 SU の日本進出支援を手掛ける **Basicmath** 社は、これまでの自社の経験を振り返りながら欧州 SU との協業の可能性と課題を共有した。

図表 149 イベント当日の写真
(上：セルビア・セッション、下：北マケドニアセッション)



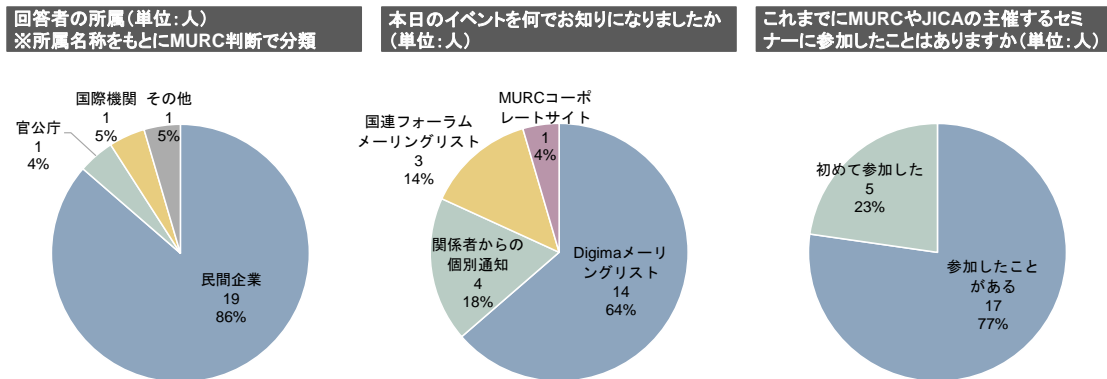
(出所) 調査団記録録画

8.1.2. アンケート結果

報告会参加者に対し、オンライン形式でアンケートを実施し、22 名から回答を得た。回答者の属性について、図表 115 に示す。まず、回答者の内 19 名（約 86%）と大多数が民間企業からの参加者であった。本イベントの開催を知ったきっかけの中で最も多かったのは、海外進出・海外ビジネス支援プラットフォーム **Digima**～出島～から配信されたメーリングリスト（14 名、64%）だが、関係者からの個別通知（4 名、18%）や国連フォーラムメーリングリスト（3 名、14%）といった他のチャネルからの申込み複数あった。そして多くの参加者が、過去に **JICA** や **MURC** の主催するセミナーに参加したことがあった

(17名、77%)。

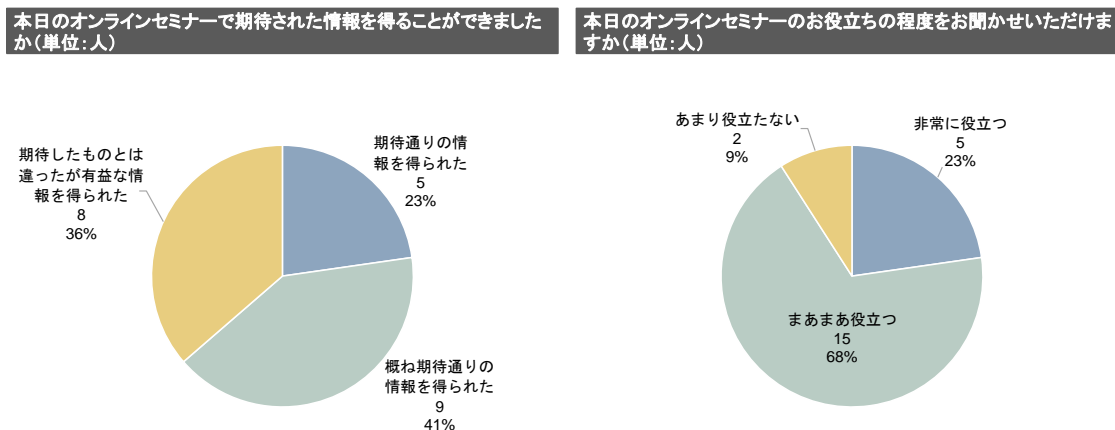
図表 150 回答者の属性



(出所) 事後アンケートより調査団作成

報告会の内容に関しては、事前の期待とは異なる内容だったとする回答が一定見られた(8名、36%)。ただし、それらを含めても全ての回答者が「期待通り」または「有益な情報を得られた」と好意的な反応を示しており、「非常に役に立つ」または「まあまあ役に立つ」という回答も91%(20名)であった。

図表 151 オンラインセミナー全体に関する評価



(出所) 事後アンケートより調査団作成

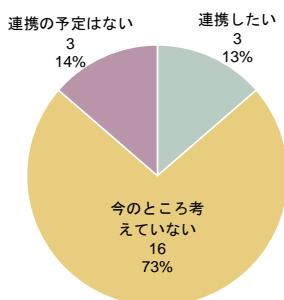
セルビア、北マケドニア両国のセッションの感想を見てみると、やはり日本にとってビジネス拠点としての馴染みが高くないこともあり、現時点では投資や協業を「今のところ考えていない」「連携の予定はない」とする回答が目立つ。それでも、セルビアについては7名、北マケドニアについては6名が連携に意欲を示しており²⁸⁹、両国に対する関心の

²⁸⁹ セルビアについて、「今後、セルビアのスタートアップまたはエコシステムに投資してみたいと思われませんか?」という質問に「連携したい」と回答したい3名は、全員「今後、セルビアのスタートアップまたはエコシステム関係者と協業してみたいと思われませんか?」という質問にも「ぜひ連携したい」または「連携したい」と回答。同様に、北マケドニアについて、「今後、北マケドニアのスタートアップまたはエコシステムに投資してみたいと思われませんか?」という質問に「連携したい」と回答したい2名は、全員「今

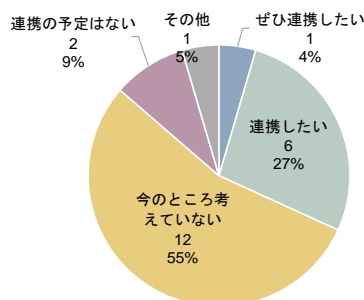
喚起という点では一定の価値が認められるのではないかと考える。この点に関し、参加者からは「西バルカンはそれ自体がまだまだ未知の地域なのに加え、スタートアップとなるとさらに未知度・リスクが上昇するので、なかなかすぐには足を踏み出せないと思います。そこがチャンスかもしれませんが。」「セルビアと北マケドニアについて、その魅力を知っただけでもセミナーに参加した意義がありました。」といった感想が寄せられた。

図表 152 セルビアへの投資や協業について

今後、セルビアのスタートアップまたはエコシステムに投資してみたいと思われませんか？(単位:人)



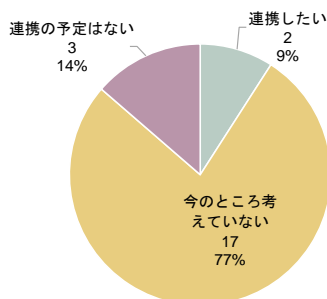
今後、セルビアのスタートアップまたはエコシステム関係者と協業してみたいと思われませんか？(単位:人)



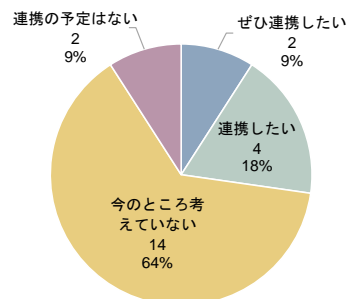
(出所) 事後アンケートより調査団作成

図表 153 北マケドニアへの投資や協業について

今後、北マケドニアのスタートアップまたはエコシステムに投資してみたいと思われませんか？(単位:人)



今後、北マケドニアのスタートアップまたはエコシステム関係者と協業してみたいと思われませんか？(単位:人)



(出所) 事後アンケートより調査団作成

一方で、「日本から同地のスタートアップとの協業のメリット・デメリットを的確に説明して欲しかった。また、実例などがあれば、それも聞きたかった。」といった声も聞かれ、両国について知る・関心を持つという段階の先に繋げていくためには、より具体的なビジネスイメージを描ける構成とすることが求められる。

後、北マケドニアのスタートアップまたはエコシステム関係者と協業してみたいと思われませんか？」という質問にも「ぜひ連携したい」または「連携したい」と回答。

8.2. 2023年2月国内報告会（セルビア）

8.2.1. 実施概要

前章（7.セルビア・アクセラレーション・プログラム実施概要）で説明した通り、調査団はDSIをパートナーとして2022年10月よりセルビアでAPを実施した。2023年2月3日に現地にて開催された同プログラムのデモ・デーに合わせ、2023年2月8日には、オンライン形式で再度国内報告会を開催した。この報告会では、9.1で述べた2022年6月の国内報告会以降、特にAPを通して得られたセルビアのエコシステムの最新状況を紹介しつつ、APに参加したSU7社との協業・連携を希望する日本企業の探索を目的とした。前回同様の広報活動を行い、事前申込は70名、当日は最大49名の参加があった。

図表 154 イベント概要

項目	内容
タイトル	発見！セルビアのスタートアップの魅力
日時	2023年2月8日（水）16:00～17:00 （セルビア時間 同9:00～10:00）
開催形式	オンライン・セミナー（Zoom）
開催目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ セルビアのSU企業及びエコシステムの現状と課題に対する本邦企業や投資家の関心を高めること（2022年6月開催イベント以降のアップデートを含む） ■ セルビアのSUとの協業・連携を検討する本邦企業に対して、具体的なSU企業の候補と合わせて、マッチングのきっかけを提供すること
主なターゲット	<ul style="list-style-type: none"> ■ 欧州地域で、新しいICTビジネスの拠点・パートナー・投資先を探している層 ■ 西欧は日常的に情報収集しているが、西バルカン地域までは日頃確認できていない層や、欧州地域内での「真新しさ」を求めている層
当日参加者数	最大49名（事前申込70名）

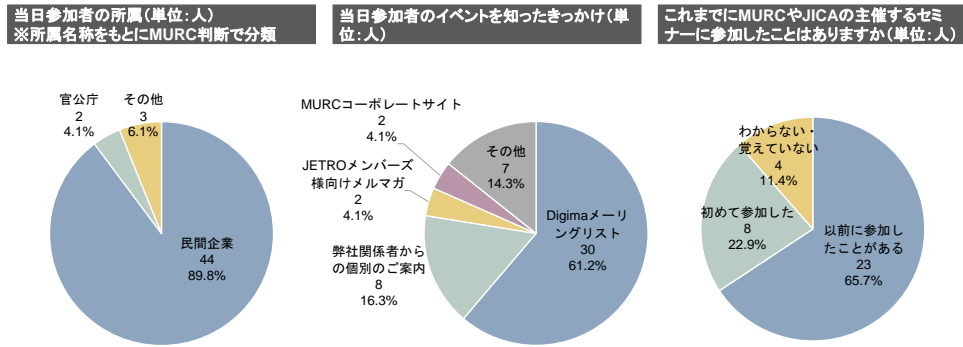
図表 155 国内イベント 当日プログラム

開始時刻 （日本時間）	内容	登壇者
16:00	挨拶	独立行政法人国際協力機構（JICA） 中東・欧州部 欧州課長 土屋海太
16:05	日本企業から見た東欧市場の魅力	楽天ヨーロッパ CEO 大塚年比古
16:10	セルビアのスタートアップおよびエコシステムの現状と課題	三菱UFJリサーチ&コンサルティング 調査・開発本部 ソーシャルインパクト・パートナーシップ事業部 副長 佐藤 京
16:25	セルビア企業の日本企業・投資家への期待 ～NINJA Acceleratorを実施して～	Digital Serbia Initiative CEO Nebojša Bjelotomić
16:50	マッチング機会のご紹介	—
17:00	閉会 ※閉会后、セルビアスタートアップのピッチ動画を放映	—

8.2.2. アンケート結果

報告会参加者に対し、オンライン形式でアンケートを実施し、35名から回答を得た。回答者の属性については図表 154 に示すが、2022年6月に開催した国内報告会とおおむね同様の傾向が読み取れる。

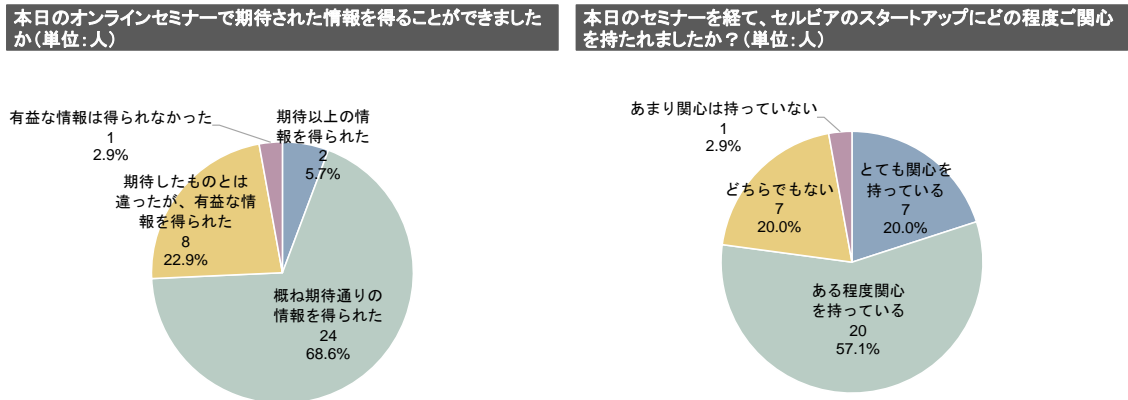
図表 156 回答者の属性²⁹⁰



(出所) 事後アンケートより調査団作成

報告会の内容に関しては、「期待以上の情報を得られた」「概ね期待通りの情報を得られた」または「期待したものと違ったが、有益な情報を得られた」という回答が 97.1% (34 名) を占め、好評だったことが確認できた。回答者のセルビアのスタートアップに対する関心の程度も比較的高く、「とても関心を持っている」または「ある程度関心を持っている」が 77.1% (27 名) であった。

図表 157 オンラインセミナー全体に関する評価

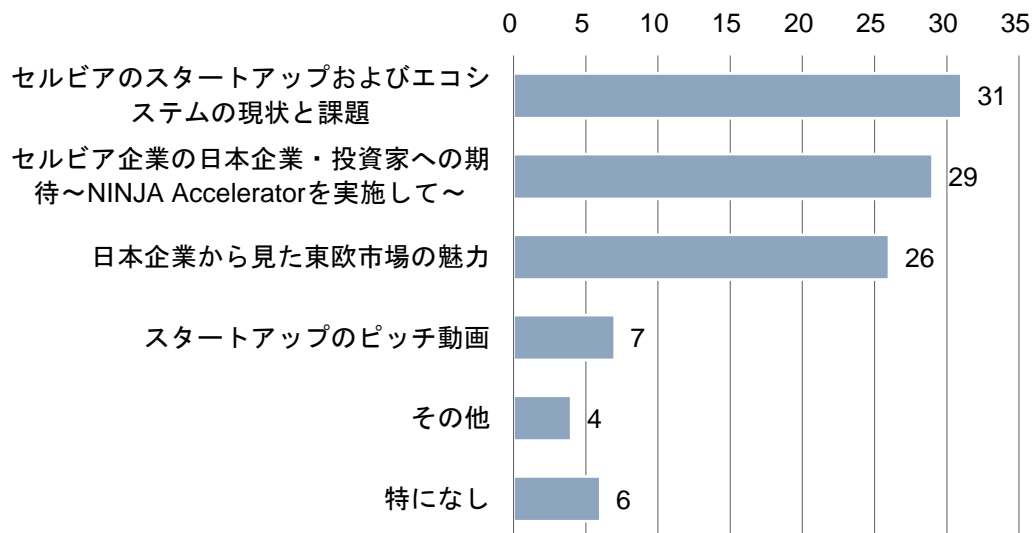


(出所) 事後アンケートより調査団作成

また、報告会のメインコンテンツであった「日本企業から見た東欧市場の魅力」「セルビアのスタートアップおよびエコシステムの現状と課題」「セルビア企業の日本企業・投資家への期待～NINJA Accelerator を実施して～」は、いずれも多くの参加者にとって興味深い内容であったことが窺えた。

²⁹⁰ 当日参加者の所属およびイベントを知ったきっかけについては、イベント申込フォームへの入力内容をもとに集計。

図表 158 特に興味深かったコンテンツ（1人3つまで回答）²⁹¹



（出所）事後アンケートより調査団作成

多くの参加者から、「日頃、なじみの少ない東欧の国ですが、勢いとエネルギーを感じることができた」「東欧はまだ進出していないので、新鮮な情報だった」「日本では入手しにくい（情報が得られた）」等、一般的なチャネルではなかなか接する機会が少ない、セルビアのエコシステムに関する包括的な情報を得られたことを評価する感想が寄せられた。一方、「せっかく専門家の方の1時間をもらえるのであれば、全部質疑応答でもいい」という声もあった。アジアや近年注目が高まりつつあるアフリカのように、ある程度参加者の理解度が揃いやすい地域と比べると、東欧・西バルカン地域はその度合いが多岐に渡るために、全ての参加者の希望に沿う説明を提供することが難しいという点も明らかになった。

本報告会后、7.6.2.2に記載の通り日本企業6社²⁹²がAP参加SUとのマッチングを希望し、SUとの個別面談やメールでのコミュニケーションに繋がっている。

²⁹¹ アンケートの設定不備により、途中まで「最大3つ」ではなく「必ず3つ」選択する設定となっていた点に留意が必要。

²⁹² 調査団員の所属企業2社を含む。

9. 今後のアプローチ案の検討

9.1. 調査結果まとめ

調査結果を整理すると、選定国各国の SU を取り巻く状況は次々ページ図表 158 のように整理することができる。本調査結果について、Startup Genome の Ecosystem Lifecycle Analysis (図表 157)²⁹³に基づくエコシステム開発段階と照らし合わせると、ロシア侵攻前のウクライナが Activation の後期、セルビア・北マケドニアが Activation の前期となっており、各国のエコシステムと比較すると、発展段階の初期に位置していることが分かる。

図表 159 Ecosystem Lifecycle Analysis

Stages of Lifecycle	Characteristics	Challenges	Objective
Activation <i>Budapest, Hungary;</i> <i>Manila, Philippines;</i> <i>Cairo, Egypt;</i> <i>Taipei, Taiwan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • < 1,000 Startups • No Major Exits (> \$100M) • Limited Local Experience & Support • Generalized Resource Gaps 	<ul style="list-style-type: none"> • Addressing Immediate Resource Gaps & Constraints • Resource Leakage to later-stage ecosystems (“Talent Drain”) 	<ul style="list-style-type: none"> • Develop Local Entrepreneur Talent & Community in one or two subsectors • Increase Startup Output • Focus Early-Stage Funding
Globalization <i>Sao Paulo, Brazil;</i> <i>Kuala Lumpur, Malaysia;</i> <i>Melbourne, Australia;</i> <i>Copenhagen, Denmark</i>	<ul style="list-style-type: none"> • < 2,000 Startups • Several Major Exits (> \$100M) • Attraction of National & Regional Resources 	<ul style="list-style-type: none"> • Resource Leakage to top global ecosystems 	<ul style="list-style-type: none"> • Connection to Global Ecosystems • Support Local Startups to increase global market reach
Attraction <i>Tokyo, Japan;</i> <i>Beijing, China;</i> <i>Singapore;</i> <i>Tel Aviv, Israel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • < 3,000 Startups • Formation and Exits of several Unicorns (> \$1B valuations) • Attraction of Global Resources • Few Success Factor Gaps remaining 	<ul style="list-style-type: none"> • Addressing gaps in funding & global connectedness 	<ul style="list-style-type: none"> • Expansion of Ecosystem • Enable & Exploit Global Resource Attraction (barriers to immigration, national policy / programs)
Integration <i>Silicon Valley, USA;</i> <i>London, UK;</i> <i>Boston, USA;</i> <i>New York City, USA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • > 3,000 Startups • Global Connectedness • Integration of startups into global fabric of knowledge • Leading-edge Business Models 	<ul style="list-style-type: none"> • Self-Sustaining Global Competitiveness • Optimization of Legal / Regulatory Environment 	<ul style="list-style-type: none"> • Integration of Ecosystem in Global, National, Local Resource Flows • Spreading benefits to other economic sectors

(出所) Startup Genome ウェブサイトを基に調査団作成

²⁹³ Startup Genome “Ecosystem Lifecycle Analysis”
<https://startupgenome.com/article/ecosystem-lifecycles>

図表 160 調査結果まとめ（注：ウクライナは侵攻前の状況に、侵攻後の変化を赤字で追記）

項目	ウクライナ	セルビア	北マケドニア
SU の特徴	<p><概要></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 公的な定義は、あくまでも従業員数と売上高で企業規模を分類するもののみで SU に限定されない。他方、UNIT.City のような民間のエコシステム関係者は「サービス/製品やビジネスモデルの確立前、成長資金の出し手は VC やエンジェル投資家が中心」という認識が一般的 ■ Kyiv に拠点を置く SU が多いものの、サービス系の企業は Lviv や Kharkiv にも比較的多く存在（大きな IT クラスタがあるからと思われる） ■ ウクライナ発でありながら、米国、英国、エストニア、ポーランドといった外国に拠点を移す SU も多数。国内で資金調達機会に限られる（アーリーでありグロースであれ）、知財等の国内法整備懸念、海外市場へのアクセス求めて、等理由はポジティブ・ネガティブさまざま ■ 大半の SU は、外国市場は米国、欧州（エストニア、ポーランド、ドイツの近隣、英国、北欧）が中心で、アジアや日本は遠い存在（仮想通貨関係であればこの限りではない） <p>→【ロシアによる侵攻後】侵攻の影響としての国外移転はそれほど大きくない。欧米を主な市場とする傾向も不変だが、国外市場の優先度が全体的に向上したことに伴ってアジアに対する関心も上昇傾向</p> <p><セクター></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ICT セクターはアウトソース先として世界的な地位を確立。SU も多数輩出。ただし高付加価値アウトソースへのアップグレードや、アウトソース企業が多数あるからこそ、あえて SU で働くエンジニアの確保に課題ありとの認識 	<p><概要></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ SU の法的な定義はないが、政府はエコシステムの開発戦略政策を制定しており、本政策の中で SU は設立されたばかりの革新的なビジネス事業体（法人あるいは起業家）とされている ■ 人口当たり SME の数は西バルカン1多く、SU の 75% がベオグラード、15% がノヴィサドの都市部に集中していると考えられている ■ ゲーミング、ブロックチェーン等で海外市場で名を知られた SU もある。ユニコーン企業は未だ輩出されていない。セルビア国内で上場している SU もまだないが、ポテンシャルは高い ■ SU の多くは国外進出先として西バルカン、または欧米市場をメインで見えており、政治的には中国とのつながりが強いものの、アジア市場にはあまり注目していない ■ 創業時支援が比較的整っているために、国内で起業する SU が多いが、一定の規模以上の市場や資金調達を求め EU 域内および米国に本社移転する企業が多い <p><セクター></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ICT セクターは活発であり、シード期から海外市場を視野に入れビジネスを行っている。特にゲーミングやブロックチェーン分野で成功を収めている SU が多い 	<p><概要></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ SU の公的な定義はあるが統計データはなく、300 社ほどにのぼると推定される ■ 大半の SU は、支援機関や技術系の大学が集まる首都スコピエに集中しており、次いで南西部のピトラやオフリドでも創業の動きがみられる ■ 数年前に比べると成長ステージが進み、より市場ニーズを見据えたプロダクト開発を行うモデル期に移行する SU も出始めている ■ 黒字化に目途が立つレベルのレイター期に移行するには、民間資金の調達に障壁があると指摘されている ■ 創業者が自己資金で起業するケースが多いが、シードからアーリー期にかけては FITD の公的支援を受けられる環境が整備されている ■ 但し、黒字化に目途が立つレベルのレイター期に移行するには、民間資金の調達に障壁があると指摘されている ■ 北マケドニアは国内市場が小さいため、海外への販路拡大は必須だが、EU 未加盟であるほか、製品やサービスが国際競争力に欠ける等の理由から、海外市場の開拓は十分でない <p><セクター></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ソフトウェア開発、人工知能や機械学習などを含む ICT 関連セクターの成長は著しく、FITD の投資先ポートフォリオで最も多い割合を占める ■ ICT 産業の人材は優れた技術力と高い英語力を有しており、他国に比べ人件費が安価である

項目	ウクライナ	セルビア	北マケドニア
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 複数のエコシステム関係者(支援機関)から上がったのはサイバーセキュリティ、フィンテック。他方、物流はSU 限定的とのコメントあり ■ 国の主要産業は農業(食品加工)、宇宙工学、国防も。COVID-19の影響でバイオ・医療関連も動きも足下では活発とみられる <p style="color: red;">→【ロシアによる侵攻後】戦争への対応および戦後復興を見据え、軍事、建設、物流、農業等が重点領域</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 近年、AIを活用したバイオテック分野は国が研究支援施設を建設するなど力を入れており、本分野のSUも注目されつつある ■ 政府が力を入れているセクターは食、ICT、次世代型ものづくり、クリエイティブ産業 	<p>利点があるが、それゆえに好待遇を求めて海外へ頭脳流出している</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ICTのほか、新型コロナウイルス感染症の影響もあると思われるが、ヘルスケア関連のSUが急成長している

項目	ウクライナ	セルビア	北マケドニア
投資家の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ USF 等のグラントが創業資金を提供し、国内投資家がシリーズ A まで、海外投資家がシリーズ B 以降の SU に投資する傾向が強い ■ UNIT.City (IT パーク兼アクセラレーター) は、EIB や USAID の支援を受けて、自ら投資機能を担う試みも (アーリー SU 向け) ■ 国内のエンジェル投資家のネットワークは初期段階 (UAngel、Business Angel School) <p style="color: red;">→【ロシアによる侵攻後】国内投資家は新規の投資が難しい一方で、欧米やグローバルの新しい投資家がウクライナに関心を示す</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ エンジェルネットワークは現状国内にない ■ 2021 年になって海外 VC の投資や国内初 CVC (Telekom Srbija の TS Ventures Fund) の設立があり、今後、投資が活発化すると予想される 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 政府系ファンドである FITD が、主にシードからアーリー期にある有望な SU を審査し投資している ■ 現地発の VC ファンドは存在しない。海外 VC 投資が行われるようになったのはごく最近であり、海外からの民間投資は限定的である ■ CEED Macedonia 等エンジェル投資家は存在するが、エンジェル投資家はみられるが確たる存在感を發揮するに至らず
現地政府による支援	<p><SU 向け></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ USF が立上げ段階向けのグラントを提供する。ただし VC 目線だと審査が甘いと映ることも ■ SME 全般を支える機関として、Entrepreneurship and Export Promotion Office がトレーニング等、資金面以外の支援を提供 ■ Diia Business (ポータル) で、起業や海外展開といったビジネス開発の各段階における情報・ネットワーク支援。国内各地に Diia Business Center も開設 <p style="color: red;">→【ロシアによる侵攻後】SME を対象としたグラント eRobota やビジネスローンを提供。Diia Business もオンライン・オフラインの両面で稼働</p> <p><投資家向け></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 投資家の権利保護が十分整備されていないとの指摘あり 	<p><SU 向け></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DX・科学技術イノベーション政策の背景でアカデミアや技術シーズのビジネス化支援に向け施策 (Science Fund) がある ■ 創業者に所得税・社会保障料の免税措置がある ■ 規制のサンドボックス制度 (Fintech、Medtech) が整備されている <p><投資家向け></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ SU への投資や、VC 投資をする個人投資家の免税制度 (投資優遇措置) がある 	<p><SU 向け></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 起業家教育の拡充、産学連携の促進、FITD による投資対象企業の拡充検討、サイエンスパークやインキュベーション施設の設置などの施策がとられている ■ 女性起業家に対する開発戦略が策定されており、ビジネス環境や支援体制の拡充などの施策がある ■ FITD による支援策として、シード・アーリー期の SU に必要な資金支援もあり

項目	ウクライナ	セルビア	北マケドニア
ドナー等による支援	<ul style="list-style-type: none"> ■ USAID が独立当初から長年、民間セクター開発を支援。特筆すべき支援先は WNISEF、Horizon Capital、U.Ventures、Eo Incubator だが、それ以外にも様々なスキームで支援。EU (EBRD、EIB) も積極的に支援 ■ ドイツ、スイス、スウェーデン等、欧州の各国ドナーの名前も比較的挙がる <p style="color: red;">→【ロシアによる侵攻後】USAID の Competitiveness Economy Program が USF と協力覚書を締結。新規のステークホルダーも含めて欧米から様々な支援</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 欧州系、USAID、国連機関などが小規模企業向けの資金アクセス支援（または政府への融資）や企業準備・企業後のビジネスノウハウ取得に向けたハンズオン支援などを実施 ■ セルビアの大学が参加する EU との共同研究プロジェクトが多数ある 	<ul style="list-style-type: none"> ■ EBRD や EIB は中小事業者向け融資を行っているほか、GIZ が北マケドニアの地方に所在する SU を対象に技術支援や AP 実施などに取り組んでいる ■ USAID は、金融アクセスの向上や起業家教育など技術協力を組み合わせた支援を展開している
その他	<ul style="list-style-type: none"> ■ 本調査選定国中、国内市場が一番大きい（人口 4,000 万人） ■ 2022 年 2 月 28 日に、ゼレンスキー大統領が EU 加盟に向けた申請書に署名 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 本調査選定国中、政治が一番安定している ■ EU 加盟を見据えている ■ 西バルカン諸国のハブとなるほか、EU への地理的アクセスもよい ■ インフォーマルセクターが一定数あるため、正規雇用を創出する意義もある 	<ul style="list-style-type: none"> ■ EU 加盟交渉を進めている ■ 2019 年 2 月の国名変更に伴い、特に隣国との対外関係の改善が政治・経済の安定化と活性化に繋がっている

9.2. ウクライナ

ロシアによる侵攻以前のウクライナでは、ユニコーンを4社発出するなど、SUの持つ技術力や可能性が、既にある程度世界に認められ、地域的なAPを通じたエコシステム、ネットワーク作りが進んでいた。国内で一定の成長を遂げたSUは、海外投資家からの資金調達や事業拡大に向け、あるいは国内に残る汚職等のビジネス環境に起因する課題を回避し、国外へ本社を移転する流れが形成されている。国内に多く存在する、アイデア段階の起業家やプレシードのSU向けの資金アクセスは、その規模に対して十分とは言い難いものの、SU向け投資は2014年の4,200万ドルから、2021年の7億7,960万ドルにまで伸びるなど²⁹⁴、成長軌道にあった。一方、SUがシードから更に成長するための成長ステージ（シリーズA以降）での資金調達に課題があった。多くのSUにとっての課題は、事業を成長・拡大させるために必要なマネジメント・スキルの育成と、成長資金・事業拡大へ向けた市場への安定したアクセスである。さらにエコシステム全体としては、既に海外進出を果たしたウクライナ発SUの知見を国内に還元（例として、海外で成功した起業家が今後のSUをエンジェル投資家として支援）していくことが求められる状況にあった。また、ウクライナからの海外展開において、ウクライナのSUは一般的に、アジアを潜在的な市場とは考えておらず、ほとんどの企業が欧米市場を目指していた。

2022年2月以降状況は大きく変化し、それ以前の環境でSUやエコシステムが抱えていた課題の延長線上で支援案を検討することは、現在必ずしも適当とは言えない部分がある。例えば、「国内各地で様々なインフラが破壊され、特に国内では平時のようなビジネスモデルが機能しない」、「多くのSUは戦時下でも活動を継続する強靭さを示しているが、ヨーロッパ、アメリカなど国外で活動するSUが増え、エコシステム自体が分散化してしまった」、「国内の投資家からの資金調達が期待するのが難しい一方で、これまで接点の無かった国外のステークホルダーが慈善の意味合いも含めて支援先を探している」、「USFをはじめとする公的支援の重点領域が変化した」といった点がその背景要因として挙げられる。もちろん、戦争以前より認識されていた課題が無くなった訳ではないが、個々のSUが置かれている状況と、彼らが有するリソースに応じて、乗り越えるべき課題の優先順位は一層多様になり得る。具体的には、下表で示す3つの視点に大別しながら、支援案を検討することが重要であると考えられる。

図表 161 ウクライナのエコシステム支援を検討するため3つの視点

視点	内容
1. 企業活動の維持継続	断続的に軍事攻撃を受ける可能性が比較的高い、戒厳令が解除されない、基本的なビジネスインフラの被害が著しい、国外企業や投資家の入国が難しいといった制約が大きく、SUの存続のための企業活動の維持継続が優先事項となる。
2. ビジネス戦略の再構築	一定の安全とビジネス環境の安定が確保された状態において、国際関係や国内の政治経済状況を踏まえた事業戦略の再構築を図る。ウクライナSUにとっての現実的な進出先・協業先として、アジアとの安定的なパートナーシップを確立する。
3. 長期的なエコシステムの成長	「SUの事業開発・組織開発・ビジネススキルの底上げ」、「国外に拠点を移したSUと、国内にいる創業直後のSUとの知見の還流」といった、戦争以前より認識されていた課題への対応を含む、長期的なエコシステムの成長を目指す。

²⁹⁴ UVCA (2022) Ukraine Deal Review 2021: Tech Venture Capital and Private Equity deals of Ukraine. <https://www.slideshare.net/UVCA/ukraine-deal-review-2021-tech-venture-capital-and-private-equity-deals-of-ukraine>

第一の視点は、企業活動の維持継続という、比較的短期かつ緊急対応的な視点である。ここでは、戦争によって被害を受けた事業所や設備の復旧、事業継続のための当座の資金の援助等、迅速なモノ・カネの支援が中心となる。

第二の視点は、ビジネス戦略の再構築である。ここでは、ある程度状況が落ち着いて、外部要因・所与の条件が定まってきたことを前提に、中長期的なビジネスモデルや事業戦略を確立することが目標となる。そのため、事業戦略策定・実行に係るアドバイザー派遣や伴走支援が有用になってくる。ウクライナの復興も本格化するタイミングであると考えられることから、JICAと日本企業による官民連携でのウクライナ復興支援を入口として、復興に関わる日本企業とウクライナSUの協働の探索も一案である。

最後は、長期的なエコシステムの成長である。この視点は、戦争以前より認識されていたウクライナのエコシステムが抱える課題への対応を含む。例えば、トップのビジネススクールの質は高いものの、国全体で見ればビジネス人材（事業マネージャー、プロダクト・マネージャー、経営者）を育てる機能・機会に課題がある、大学の研究から生まれたシーズのビジネス化に苦戦している、といった点は戦争以前から指摘されており、これらの課題が戦争を機に変わっているとは考えにくい。被害を受けたエコシステムの復興・改善を通して、国外に出たSUがウクライナに戻るきっかけを提供するとともに、戦争によって分散化してしまったウクライナのエコシステムの再構築を目指すこととなる。

これらの視点は、「企業活動の維持継続」→「ビジネス戦略の再構築」→「長期的なエコシステムの成長」という上から下の順番で進んでいくことが一般的・理想的であろう。しかしながら侵攻開始から1年以上が経過してもなお、戦争終結や停戦合意の見通しが不透明なウクライナの現状を踏まえると、そのような順番通りに段階を踏もうとする前提自体に疑問も浮かぶ。また、2023年5月時点では、戦闘が継続している東部・南部と、それ以外の地域、特にLvivをはじめとする西部を同じ物差しで考えることは難しい。つまり、戦況や地域に応じ、3つの視点を柔軟に入替え・組み合わせながら個々のSUを取り巻く状況を精査することが求められる。

以上の視点を踏まえた上で、JICAによる支援の方向性を、下表のとおり整理する。

図表 162 ウクライナのエコシステム支援の方向性（案）

SUが活動可能であるためのエコシステム基盤の整備【視点1】
■ 戦争によって被害を受けた事業所やインフラ設備の復旧に係る緊急無償資金協力 (例：UNIT.City等コワーキングスペースの整備による活動拠点の提供、電力・通信インフラの復旧)
SUの事業継続・成長に向けた支援、資金調達支援【視点1、2】
■ 各種スキームによる資金提供（例：無償資金協力、海外投融資、低金利融資（円借款のツーステップローン））
■ 欧米ドナーとの連携、または日本企業との共同での復興ファンド組成・参加
■ ビジネスアドバイザー派遣、メンター派遣等による技術協力
■ 日本企業との民間連携を促す支援（例：再度のNINJAプログラム実施、ウクライナSUの日本派遣（展示会、ビジネスイベントへの参加）、ウクライナSUと日本企業のオープンイノベーション）
中・長期的なエコシステム強化に向けた支援【視点3】
■ ビジネス環境整備に向けた政策支援
■ 日ウクの大学による先端技術の共同研究や大学発ベンチャー育成
■ 日本に対する理解促進と関心醸成のための情報提供・ネットワーク構築支援（現地における定常的な窓口設置）

まずは、ウクライナ国内でSUが活動可能であるためのエコシステム基盤の整備である。各地での戦闘終結の見込みに応じ、最低限の基盤を迅速に復旧できるよう、緊急無償

資金協力の活用も期待される。

続いて、資金提供や技術協力、民間連携を活用した SU の事業継続・成長に向けた支援、資金調達支援である。特に、新たな販路を開拓できるよう、日本で開催される展示会やビジネスイベントに SU を派遣するといった施策については、UVCA から期待が寄せられた点である。

そして、中長期的なエコシステム強化に向けた支援として、ウクライナのビジネス環境整備に向けた政策支援に加え、日本とウクライナの大学による先端技術の共同研究やこれと連動した大学発ベンチャー育成といった、息の長い協働が考えられる。さらに、ウクライナ SU にとって、アジアや日本が現実的なビジネスの選択肢として定着するよう、日頃からの理解促進と関心醸成を図ることも重要である。ウクライナ国内で定常的な窓口を設置し、情報提供・ネットワーク構築に努めることが、将来の連携の種を撒くことにつながる。

ここまで、ロシアによる侵攻の前から、侵攻開始後約 1 年までのウクライナの環境変化にもとづき、現地のニーズベースで現在考えられる支援内容について整理した。特に侵攻開始以降は、情報収集が限定的・断続的にならざるを得ず、現状、上記で浮かび上がった方向性を、詳細なターゲットの特定や具体的な支援スキームの検討まで結びつけることは残念ながら難しい。侵攻初期と比べると、キーウを含むウクライナの多くの地域は落ち着きを取り戻しつつあり、政府、ビジネス・コミュニティ、SU のレジリエンスと努力の賜物として、最大限可能な範囲で活発なエコシステムが維持されている。二度の中断を経験しながらも、6 社の SU が NINJA プログラムを完走したことも、その結果と言えるだろう。ただし、依然として戦争の当事国であることには変わりなく、何らかのきっかけから状況が大きく変わる可能性をはらんでいることに常に留意が必要である。

9.3. セルビア・北マケドニア

今後の JICA のアプローチ案を整理するために、両国の現状課題を以下のとおり整理しておく。特に資金アクセスは大きな課題であるが、SU パイプラインの不足、限定的な Exit 機会という課題を改善していくことが、資金調達へのアクセスを改善する上で重要になる。

図表 163 両国のエコシステムの課題

課題	内容
ビジネス環境	1. SU のビジネス環境（起業家登録日数、コスト、税控除など改善しているが、汚職など課題が存在）
SU パイプラインの不足	2. 教育段階での改革が実施されているが、さらなる起業家精神の育成（挑戦、リスクをとる人材）が必要
	3. アイデアから事業開発を通じた SU の立上げ（マーケットフィット、ビジネスモデルの深化などの事業開発が必要）
	4. 他国へのスケールアップの機会が限定的で、成長する SU パイプラインが不足
資金調達アクセスの不足 Exit 数の不足	5. インキュベーター・アクセラレーター不足（量）、カスタマイズされたプログラム内容の不足（質）（支援組織が中心となっているが、事業開発支援など個々の SU が抱える課題にカスタマイズしたプログラム、メンターなどが不足している）
	6. 様々な段階での資金調達アクセス不足（エンジェル等のプレシード、事業化段階のシード、成長を加速するアーリーステージなど）。エンジェル投資家、VC が限定的

	7. 限定的な Exit 機会
ネットワーク	8. 国内エコシステム内のネットワーク強化（エンジェルネットワークなどは構築段階）
	9. バルカン地域、グローバルのエコシステムとのネットワークが限定的

支援の方向性としては、「起業家の育成を通じて、SU のパイプラインを強化し、アクセラレーター等（シードマネー含む）により、SU の事業化を支援することで、グロースステージに至る SU の数を増やす。グロースステージ SU の増加により海外の投資家を含む投資機会を促進し（SU にとっては資金調達機会の増加となる）、加速的にスケールアップをする SU が IPO や企業買収による Exit する機会を増やす」というサイクルを強化していく必要がある。その意味で様々な支援案が考えられるが、各サイクルを如何につないで、全体のサイクルを構築するか、そのためにはどの段階の支援が不足しているのかを議論し、支援策を決めていく必要がある。加えて、以下のとおり国毎の個別課題を踏まえた検討も必要である。

セルビアでは、エコシステムをより強固なものとするために、成長著しい ICT 分野での人材教育が義務教育に取り入れられているが、起業家教育ではまだ改善の余地があり、複数のヒアリング先より起業家教育への支援が日本関係者に対する要望としてあがっていた。よって、大学への技術協力や専門家派遣の可能性が想定される。また、SU の件数に対して国内のエンジェル投資家が量的に充足されていない印象であるため、エンジェル投資家育成に通じる起業家教育も有益だと思われる。また、既存 AP との関係で、日本として NINJA AP を差別化して実施することも必要となる。加えて、現状は SU 情報を網羅するオンラインプラットフォームは存在しないことから、同プロジェクトの一環で NINJA プラットフォームを設置することもオープンイノベーションの一環と考えられる。また、両国の共通課題で触れたとおり、SU にとって資金調達、特に外国投資家からの投資に課題があることが明らかになっており、これに対しては日本企業、投資家をターゲットとした投資誘致施策を実施することが有益と考えられる。日本に強みがあるとされている製造業、または現地政府が力を入れている特定のセクターを重点的に対象とする支援が考えられる。

北マケドニアでは、技術力の高い SU がでてきてはいるが、成長段階における資金面の支援や、市場アクセスを促進するためのパイプライン支援が十分ではなく、事業拡大のフェーズに懸念がある。SU に対するシード期までの公的資金支援は FITD を中心に充実していきているが、その後、エンジェル投資や VC 含む民間投資を呼び込むための施策が必要である。この点、プロジェクト NINJA を通じた現地 SU と本邦投資家・企業関係者のマッチング機会の提供は有効な支援策と考えられる。また、日本の地方もしくは都市部に同国 SU を誘致し、その技術力や魅力を日本人にも理解してもらったうえで、リスクを最小限に抑えながら投資促進を図るといった事例も確認されており、地方自治体及び本邦企業による現地 SU の招へい施策も検討する価値がある。エコシステムに関しては、インキュベーターやアクセラレーターが SU 企業数に比べて多数存在しており、他ドナーからも支援を受けている。そのため、そうした支援組織に JICA の資金支援を提供するよりは、起業家育成やメンターシップなど教育面での支援が有益とも思われる。

こうした共通・個別課題を踏まえて、全ての課題の打ち手ではないが、支援スキームごとの支援策として現状案を下記のとおり記載する。JICA は無償資金協力・技術協力、有償資金協力、海外投融資、民間連携とサイクルに必要な支援スキームを幅広くもち、ニーズに沿った支援を効果的に実行できる。起業家精神の育成や大学への技術協力、JICA NINJA というシード・アーリー期に対応する AP 提供によりグロースステージの SU の育

成・パイプラインの強化、NINJA等のSU支援を世界の様々な地域で実施することで得られる、多数のSUアルムナイのグローバル・ネットワーク資産を有している。また、社会的インパクトのある個別SUへの直接投資やFunds of FundsによるLP投資を通じたファンドによるSU支援、有償資金協力によるツーステップローンによるSU、中小企業への融資、民間連携による企業との連携を通じたスケールアップ・成長支援の実証支援も可能であり、Exitにつながる機会の提供にもなりえる。

図表 164 支援スキーム別支援案

ヒト モノ カネ 情報

民間連携					
課題	支援対象	実施期間別支援策			期待される効果
		短期	中期	長期	
<p>スケールアップやExitの機会の不足 (SRB)</p> <p>SUに対する民間投資が限定的 (MKD)</p>	<p>アーリー・ミドルSU (SRB)</p> <p>グロース・レイターSU (MKD)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 両国に関心を持つ日本企業とのマッチング・ビジネス連携の実証支援 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 両国でのビジネス連携実証からのスケールアップ支援 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 日本企業とのマッチング・ビジネス連携実証をバルカン地域を面として実施 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 成長が加速するSUの増加 ✓ Exit機会の創出
<p>西バルカン・グローバルとのネットワークが限定的</p> <p>エンジェルの育成不足</p>	<p>全ステージSU</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ JICA NINJA等で支援したSUのアルムナイネットワークの構築 (SRB) ■ 日本等の海外投資家とのマッチングイベント開催 (MKD) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ アルムナイネットワークを軸とした西バルカン・グローバルのネットワーキング促進とメンタリング支援、エンジェル啓発教育 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NINJAのグローバルネットワーク(アルムナイ、投資家、メンター含む)によるSU支援の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 関連ネットワークの増加 ✓ スケールアップ、資金調達につながるSUの増加
<p>日本・アジア市場の低い認知度</p>	<p>全ステージSU</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ NINJAプログラムやアルムナイの成功例を継続的に発信 ■ 定期的な両国、西バルカン諸国の関連情報(ICTを活用したSUやICT人材)の発信をし、日本でも当該地域の認知度を向上させる ■ SUの日本(地方)への誘致(日本企業や自治体連携によるSUの魅力発信を通じた投資促進) (MKD) 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ 日本企業との連携による成長や、CVC・VC投資への導線 ✓ NINJA継続の場合、SUの応募数が増加 ✓ 技術力や魅力の理解醸成を通じたリスクを抑えた投資促進

技術協力					
課題	支援対象	実施期間別支援策			期待される効果
		短期	中期	長期	
APの数が限定的、内容も改善余地がある(SRB) SUの件数に比べ、APが多数存在(但し、プログラムの成熟度は様々) (MKD)	グロースステージSU	<ul style="list-style-type: none"> ■ NINJAプログラムの開催 (MKD) ■ NINJA選定企業の定期的フォローアップによる成長支援 ■ NINJAの継続 (助成金や日本企業協賛等のインセンティブ設計強化) ■ 周辺諸国へのNINJA拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 日本企業の協賛を募りながらNINJAを継続 ■ 西バルカン諸国でのAP実施体制の整備(予算等) 	(次ページ記載のファンド組成につなげる)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ NINJAの検証による今後の支援方法の改善・強化 ✓ NINJA継続や支援機関の質の向上によりグロースステージに進むSUや、資金調達が可能になるSUの増加 ✓ 地域エコシステムネットワークの強化
	プレシード・シードSU	<ul style="list-style-type: none"> ■ プレシードステージ段階をターゲットとしたAPの検討・実施(助成金を通じたPOCの導入) 			
	支援機関	<ul style="list-style-type: none"> ■ アクセラレーター・インキュベーターのプログラム強化支援、実施能力強化 			
起業家精神の育成不足	プレシード・シードSU	(関連科学振興施策調査、関係者とのネットワーキング)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大学発SU(Deep Tech)強化に向けたアカデミア・大学への技術協力、教育での起業家精神の育成支援に向けた専門家派遣 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ プレシードステージの起業家の増加 ✓ ビジネス環境改善による起業増によるパイプラインの充実 ✓ 国内投資の活発化を通じて、国外からの投資増大 	
海外展開スキルが限定的(SRB) 国内投資家の啓発・教育 (MKD)	全ステージSU	(技術協力ニーズの確認)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 専門家派遣による技術協力 		

(注):セルビア=SRB、北マケドニア=MKD

有償資金協力					
課題	支援対象	実施期間別支援策			期待される効果
		短期	中期	長期	
資金調達のアクセス不足	グロースステージSU	(ローン組成準備)	■ ツーステップローンを通じた成長段階のSUへの無担保・低金利融資		✓ 現地金融機関を通じた融資によりスケールアップし、海外での資金調達を実現するSUの増加
海外投融資					
資金調達のアクセス不足	グロースステージSU	■ シード・アーリーをターゲットとするSouth Central Venturesのような実績のある地域VC、またはIFCなど国際機関も出資するVCへのFund of Funds投資			✓ 個々のステージやニーズに応じた融資により成長を加速させ、海外での資金調達を実現するSUの増加 ✓ SUの日本企業との連携機会やExit機会の増加
		(融資・投資準備調査)	■ 地域VC等による投資先などのSUの成長段階に応じた個別融資(日本企業との実証からスケールアップする先など) ■ ICTを活用し、かつ社会的インパクトがあるSUへの個別投資 ■ 近隣諸国のSUを対象に、日系企業を中心となり戦略出資し現地ファンドと共同でファンドを組成		

また、NINJA 実施の場合には、他の AP などとの応募・実施時期やターゲットが重ならない設計にすることが重要である。本調査では、調査スケジュールの制約もあり、セルビアでは他 AP と募集時期が重なったことから、応募数が伸び悩んだ側面もある。また日本・アジア市場への関心の低さも課題であるため、本調査のようにアジア市場の可能性を認知する活動は継続的に必要だと思料する。SU 支援は今回の NINJA 同様にカスタマイズした支援を行っていくことが西バルカンの SU エコシステムのニーズに沿っている。プログラム内での助成金の必要性に関しては議論があるが、事業化に注力する意味でも単なる助成金を提供するのではなく、アジア市場へのスタディツアー（各 SU が展開の可能性がある市場視察、現地企業との面談など）といった事業化・スケールアップにつながる支援がより有効である。

加えて、西バルカンのエコシステムは成長段階にあるものの、例えばセルビアは国としては約 7 百万人、GDP 630 億ドルと市場規模が小さい。同様に北マケドニアを始め他の西バルカン諸国も市場規模は小さい。また、西バルカン諸国以外の東欧諸国もウクライナ・ポーランドを除き 1000 万人前後であることを踏まえるとセルビアから西バルカン諸国、もしくは東欧地域での NINJA プログラムを検討することも可能である。特に東欧・バルカン諸国は ICT 人材が豊富で、テック SU が中心であるとの共通点もあり、地域間でのつながりを増やすことでシナジーを創出することが可能である。JICA NINJA はアフリカで実施したこともあり、地域間の連携について検討し得る。

また、現在の JICA スキームに当てはまらないがニーズが高いと考えられる協力として、下記のもの挙げられる。

1. 資金調達アクセス改善、スケールアップの現地対応：JICA 事務所による SU による直接投資（投資を通じ現地でカスタマイズした伴走支援を行い、SU の成長につなげることができる。また、SU が直面する課題を共有することでビジネス環境改善、メンター等を通じたビジネス支援強化エリアの特定などが可能になり、寄り添った SU 支援、改善サイクルの構築が可能となる）
2. プレシード SU のパイプライン強化、資金調達のアクセス改善：プレシード段階のパイプラインを強化するためにも、エンジェル投資家を育成し、増やすことが重要となる。現地 VC・アクセラレーターと連動したエンジェル投資家育成アカデミーの設立・運営。GIZ がエジプトでアカデミー設立・運営を支援するなどの事例がある。
3. 成長に向けた資金調達アクセス改善：JICA が現地のファンドマネージャーと組み、日系企業とファンドを組成し、GP としてファンドを運営。西バルカン諸国に関心がある、ICT 企業などを中心に、投資を促進することでスケールアップの機会を提供し、また企業連携を通じ将来的な Exit の機会を創出する。JBIC が北欧・バルト三国向けのファンド・Nordic Fund が参考になる。
4. スケールアップ・Exit 機会の創出に向けたアジアとのパートナーシップ強化：本調査で 2023 年 1 月 28 日に実施した Asia Market Entry に関するイベントのように、シンガポール企業庁（ESG：Enterprise Singapore）などアジアの通商支援機関等と連携し、アジアとバルカン諸国、東欧諸国の連携を強化することで、アジアからの投資、Exit 機会の創出につなげる。

（本施策はセルビアの現ブルナビッチ首相が日本との連携、またシンガポールをはじめとした ASEAN 諸国との連携強化を目指しているセルビア政府のニーズにも沿っている）

また、ファンド形成に向けては、ファンドマネジメントのパートナーとなるバルカン地域で実績があるファンドマネージャーを選定し、設立に向けて連携する必要がある。スケールアップや Exit の機会を増やす意味でも西バルカンに関心を持つ日本企業を増やすことが重要であり、定期的にセミナーなど情報発信を行っていく継続的な取り組みが重要である。AP 実施の際には現地の日本大使館、JETRO、日本の商工会（JBAS/セルビア等）

などを通じて、より多くの日本企業の参画を促すほか、AP 設計段階で現地商工会などに協賛などの渉外活動を行う必要がある。ファンドの公募に関しても同様で、AP 段階から長期的な設計を含めて提示し、中長期的な視点で投資を検討するように働きかけることが重要と思料する。また、アジアとの連携に向けては、ESG など ASEAN で企業・SU の海外進出・国内への投資を担当している機関と情報交換を行い、共同で AP 開催などを提案することを提案したい。