

Title	欧州におけるスケールアップに関する取組の一考察： Nordic Innovation および欧州連合(EU)に着目して
Author(s)	野呂, 高樹
Citation	年次学術大会講演要旨集, 38: 1105-1110
Issue Date	2023-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/19158
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

欧州におけるスケールアップに関する取組の一考察 —Nordic Innovation および欧州連合 (EU) に着目して—

○野呂高樹 (公益財団法人未来工学研究所)
t.noro@ifeng.or.jp

1. 発表概要

北欧 (Nordic Innovation) では長らくスケールアップに関するプログラムなどを進めてきており、最近ではスケールアップセンターの設立に向けての検討や、公共調達を通じたスケールアップの文献レビュー、北欧のスケールアップ企業トップ 1,000 社をマッピングしたりしている。また、EU では、スケールアップも含む **European Startup Scoreboard** の創設に向けて検討を進めており、2023 年にはフィージビリティ・スタディが公表されている。当報告書においては、欧州におけるスタートアップ・エコシステムのパフォーマンスの現在の分析に焦点を当てている。そこでこれらの取組を概観し、我が国への含意を抽出したい。

2. Nordic Innovation の概要

Nordic Innovation は、北欧理事会 (the Nordic Council of Ministers : 北欧地域で協力するための公式の政府間組織) の下にある組織であり、北欧を持続可能な成長の先駆的な地域にすることを目的としており、北欧ビジネスにおける起業家精神、イノベーション、競争力の促進に取り組んでいる。2030 年までに世界で最も持続可能で統合された地域となる北欧協力に対する北欧首相のビジョンをフォローアップしており、年間予算は約 1 億ノルウェークローネである。2020 年 9 月より、持続可能なソリューション、循環経済、デジタル化、イノベーションのサポートを目的とした 8 つの新しいプログラムを開始している。なお、Nordic Innovation におけるスケールアップ企業の定義は下記のとおりである。

- ・フルタイムの従業員が 10 人以上、年間売上高が 200 万ユーロ以上の企業。
- ・正社員数の年平均成長率 and/or 収益の成長率が 3 年間で 20% を超える企業。

3. 北欧スケールアップセンター (NSC) 設立の検討

Nordic Innovation では、2017 年に Nordic Scalers プログラムを立ち上げ、現在も Nordic Scalers 2.0 プログラム (2021-2023 年) を展開中である。期間終了を目前に控えて、これらの活動をコミュニティ主導のモデルで制度化し、統合しようとしている。そこで、北欧のスケールアップエコシステムにおける主要なステークホルダーのニーズと要望をよりよく理解し、北欧スケールアップセンターの設立と維持のための選択肢を特定するために、4FRONT と EFIS Centre に委託して調査を実施している。調査においては、センターの範囲、焦点、目的、組織構造、所有構造、資金調達モデルなどが含まれる。NSC の教訓とグッドプラクティスを特定するために、英国の The ScaleUp Institute など 5 つの組織のベンチマーキング分析を行った。ベンチマーキングに加え、机上調査、インタビュー (37 名)、ワークショップなどの手法が用いられた。

本調査では、センターの設立に向けて努力することを提言している。ベンチマーク事例から得られた証拠は、スケールアップに関しては、北欧のみならず広く欧州の主要国間で知識のギャップが存在することを立証している。従って、センターの主な役割と焦点は、スケールアップに関する知識を深めることである。NSC の資金調達は、立ち上げの段階では公的資金や民間資金など様々な流れが考えられるが、ベンチマーク事例から得られた証拠は、長期的には自立したビジネスモデルを見出す必要性を示している。さらに、ベンチマーク事例は、センターの独立性を保証するために、複数の (民間) 資金源を持つことの重要性を語っている。NSC に対するより広範なコミットメントと初期資金基盤を確保するため、Nordic Innovation とイノベーション機関がシード資金を提供する場合、少なくとも 50% は他の資金源 (例えば、EU の資金を含む他の公的・民間資金源) から、少なくとも 25% は北欧企業、スケールアップ企業、個人投資家、財団などの民間資金源から調達することが推奨される。

センターの設立は段階的に開始し、モデルの検証や試験運用が行われる前に恒久的な組織を設立しないことが推奨されている。センターを設立する前に、さらにテストし、検証する必要がある未解決の問題やオプションが数多くある。特に重要なのは、1) NSC の設立と運営に協力する能力とコミットメントを持った「設立組織」候補のグループが存在すること、2) 十分な外部資金を確保するための信頼できる計画があること、である。従って、次のステップとして、Nordic Innovation が市場対話プロセスを立ち上げ、潜在的な推進者と資金提供者の関心をより深く調査することが推奨される。

4. 北欧5か国におけるスケールアップ企業の動向

デンマーク、フィンランド、アイスランド、ノルウェー、スウェーデンの北欧5か国では、2017年から2020年にかけて、約5,600社のスケールアップ企業が約20万人の雇用を創出した。OECD(2023)によれば、スケールアップ企業の約95%は、2014年から20年にかけて「自国」地域に留まる。これには、熟練労働者の潜在的損失、不動産資産への投資、適切な新拠点の特定に関連するコストなどが要因として含まれる。また、スケールアップ起業家へのインタビューでは、成長を推進する上で、地元の個人的なビジネスネットワークが重要であることも指摘されている。スケールアップ企業の多くは、移転する代わりに、新たな顧客への対応、新市場への参入、新たなリソースや能力へのアクセスを得るために、異なる地域に新たな工場や支店を設立する。新工場や支店の開設による新地域への拡大は、完全な移転の4倍の頻度である。デンマーク、フィンランド、スウェーデンのデータによると、2014年から20年の間に、スケールアップ企業の約17%が新たな地域に進出している。スケールアップ企業は、同規模の企業に比べて少なくとも2倍の確率で事業を拡大している。

また、スケールアップ企業が外国人投資家に買収される可能性は、同規模の企業よりもかなり高い。北欧5か国全体では、2014年から2020年の間に、スケールアップ企業の6%から20%が外資に買収されている。雇用規模上位50社(雇用規模の4~10%の急成長企業に相当)のうち、外資系になった企業の割合は、スウェーデンで10%、ノルウェーで36%となっている。外国人投資家は、中・ハイテク製造業やICT・専門サービス業を営むスケールアップ企業をターゲットにする傾向が強い。デンマーク、フィンランド、スウェーデン、ノルウェーでは、平均して、ICTと専門的サービスを提供するスケールアップ企業の18%、中高ハイテク製造業を営むスケールアップ企業の15%が外資系企業となっているのに対し、建設業では4%である。

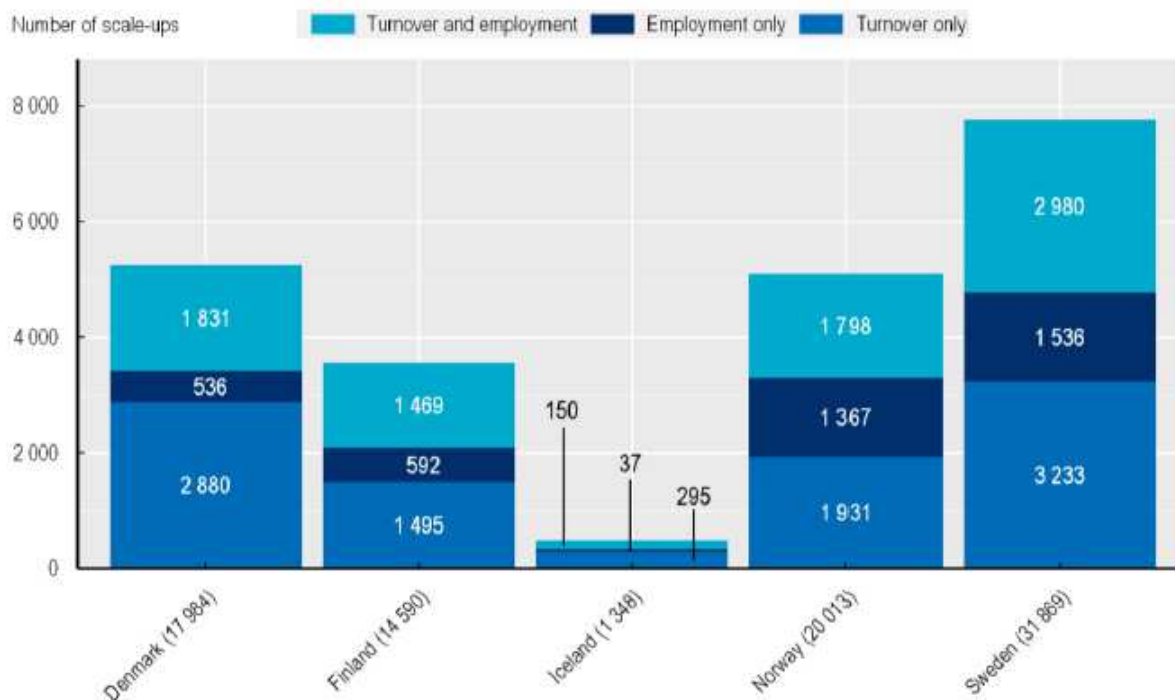


図1：従業員数10人以上、売上高200万ユーロの企業で、少なくとも一度はスケールアップした企業の数(2011~20年)

(出典) OECD: Grow and Go? Retaining Scale-ups in the Nordic Countries, OECD Regional Development Papers, 2023

5. EUにおける European Startup Scoreboard のフィージビリティ・スタディ

EUではEuropean Innovation Scoreboard (EIS)など多種多様なスコアボードを作成しているが、このフィージビリティ・スタディは、欧州におけるスタートアップ・エコシステムのパフォーマンスの現在の分析に焦点を当てている。本研究は、スタートアップ・エコシステムにおけるEU加盟国のパフォーマンスをスコアボード化することを目的とした、将来的な欧州スタートアップ・スコアボードの設計に貢献するものである。

F/Sの主な結論は、分析された主要概念は、程度の差こそあれ、定義の一貫性を欠いており、中にはほとんどの情報源で定義すらされていないものもあるという事実であり、実際、すべてのカテゴリーの情報源に存在する概念は、スタートアップとスケールアップだけである。また、当研究は、欧州スタートアップ・スコアボードが、効果的なエビデンスに基づく政策立案のために、広く受け入れられ、一貫性のある一連の定義と指標から利益を得ることができると結論づけている。

当研究では、スタートアップとスケールアップのコンセプトについて、3つの可能なシナリオを提示している。各シナリオは、定義をよりスリムに（したがって、より多くの要素が存在する）、バランスよく、またはより広範に（定義に含まれる要素をより少なく）するオプションを表している。将来的には、どのシナリオがよりスコアボードにふさわしいかを決定するために、スコアボードの範囲や政策目的、データの利用可能性（より多くの要素を含むシナリオは、より多くのデータを必要とする）を念頭に置く必要がある。

Scenarios for a definition of start-ups		
Scenario A	Scenario B	Scenario C
Innovative company, with a growth ambition with: <ul style="list-style-type: none"> Up to 5 years of age; Fewer than 50 employees; No more than €5 million of annual turnover. 	Innovative company, with: <ul style="list-style-type: none"> Up to 10 years of age; Fewer than 250 employees; No more than €50 million of annual turnover. 	Innovative company, with: <ul style="list-style-type: none"> Up to 10 years of age; Fewer than 250 employees.
		Broader definition

図2：スタートアップの定義のシナリオ

(出典) European Commission: European Startup Scoreboard – Feasibility Study, 2023

Scenarios for a definition of scale-ups		
Scenario A	Scenario B	Scenario C
Innovative company, with (both): <ul style="list-style-type: none"> More than 50 employees Growing assets, sales, and profits by over 30% per year 	Innovative company, with (both): <ul style="list-style-type: none"> The number of employees growing by 20% over a period of three years An annual revenue growth of more than 20% over three years 	Innovative company, with: <ul style="list-style-type: none"> A number of employees growth, turnover growth, or both greater than 20% over a three-year period
		Broader definition

図3：スケールアップの定義に関するシナリオ

(出典) European Commission: European Startup Scoreboard – Feasibility Study, 2023

一方、より首尾一貫して定義され、重要な共通点を持つ概念として、次のものを挙げている：スタートアップ・エコシステム、革新的企業、ディープテックスタートアップ、スピノフ、ユニコーン。これらの概念は、将来の欧州スタートアップ・スコアボードにとって、定義上の小さな課題となる可能性が高い。実際、今回のマッピング作業では、分析した情報源によって、これらの概念の定義方法に一貫した傾向があることが明らかになった。

既存の測定指標に関しては、スタートアップ・エコシステムのパフォーマンスを評価するために最も一般的に使用されているものを特定した。これらの指標は、EIS によって現在使用されている 4 つのタイプの活動に分類されている：フレームワーク条件、イノベーション活動、投資、影響。この分類は他の可能性の中の一つであるが、本研究と EIS の直接的な相乗効果を可能にしている。さらに、各指標について、分析された情報源の中で指標が何回登場したかを示すことで、各カテゴリーで最も使用されている指標を特定している。すなわち、スタートアップ/deep-tech/スピノフの数（枠組み条件）、経済セクターごとのスタートアップ/スケールアップ/スピノフ（イノベーション活動）、ベンチャーキャピタルから融資を受けたスタートアップのシェアまたはベンチャーキャピタルから融資を受けた総額/平均額（投資）、スタートアップ・エコシステムの平均評価額（インパクト）である。

FRAMEWORK CONDITIONS	INNOVATION ACTIVITIES
<ul style="list-style-type: none"> Human resources <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1 New doctorate graduates (in STEM) 1.1.2 Population aged 25-34 with tertiary education 1.1.3 Lifelong learning Attractive research systems <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 International scientific co-publications 1.2.2 Top 10% most cited publications 1.2.3 Foreign doctorate students Digitalisation <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 Broadband penetration 1.3.2 Individuals who have above basic overall digital skills 	<ul style="list-style-type: none"> Innovators <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 SMEs with product innovations 3.1.2 SMEs with business process innovations Linkages <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1 Innovative SMEs collaborating with others 3.2.2 Public-private co-publications 3.2.3 Job-to-job mobility of Human Resources in Science & Technology Intellectual assets <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 PCT patent applications 3.3.2 Trademark applications 3.3.3 Design applications
INVESTMENTS <ul style="list-style-type: none"> Finance and support <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 R&D expenditure in the public sector 2.1.2 Venture capital expenditures 2.1.3 Direct government funding and government tax support for business R&D Firm investments <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 R&D expenditure in the business sector 2.2.2 Non-R&D innovation expenditures 2.2.3 Innovation expenditures per person employed in innovation-active enterprises Use of information technologies <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Enterprises providing training to develop or upgrade ICT skills of their personnel 2.3.2 Employed ICT specialists 	IMPACTS <ul style="list-style-type: none"> Employment impacts <ul style="list-style-type: none"> 4.1.1 Employment in knowledge-intensive activities 4.1.2 Employment in innovative enterprises Sales impacts <ul style="list-style-type: none"> 4.2.1 Medium and high-tech product exports 4.2.2 Knowledge-intensive services exports 4.2.3 Sales of product innovations Environmental sustainability <ul style="list-style-type: none"> 4.3.1 Resource productivity 4.3.2 Air emissions by fine particulates PM2.5 in Industry 4.3.3 Development of environment-related technologies

図 4 : EIS の測定フレームワーク

(出典) European Commission: European Startup Scoreboard – Feasibility Study, 2023

この F/S の結論は、エビデンスに基づく政策立案のための健全な基盤を提供するために、健全で比較可能なデータを収集することができる、一般的に受け入れられた運用上の定義を開発することの重要性を強調している。この選定プロセスで重要なのは、主要概念の定義にどの要素を含めるかについて合意することである。共通の定義と指標の枠組みに基づく将来の欧州スタートアップ・スコアボードは、定義の一貫性の欠如のために今日では比較できない指標の比較を可能にするだろう。その結果、スコアボードは、EU のスタートアップ・エコシステムに特化しているものの、イノベーション分野における EIS に匹敵する役割を持つツールを政策立案者に提供できると考えられる。

6. EUにおけるスケールアップ資金の格差

2021年6月現在、欧州には92社のユニコーンが存在し、その価値は2,533億ユーロ、米国には394社のユニコーンが存在し、その価値は1兆2,000億ユーロである。2016年以降、米国では10億ドル以上のIPOが71件あったが、欧州では21件にとどまっており、スケールアップ企業数が少ないことは、EUの意思決定者にとって懸念事項である。

EUのスケールアップ創出における実績不足は、ベンチャーキャピタル（VC）投資家からのスケールアップ資金不足に広く起因している。欧州の政策立案者は、規制を改善し、多額の資金を投入することで、長い間ベンチャーキャピタル市場を支援してきた。1997年から2015年の期間において、政府所有のVCイニシアチブは欧州のVC取引の12.5%を占め、政府出資のVCファンドはさらに29.7%を占めている。2019年にVCが調達した総額150億ユーロのうち、公的資源が占める割合は20%であった。

スケールアップ企業はより成熟した企業であり、通常、さらに大規模な資金調達ラウンドを必要とする。欧州の上位1,000社の新興企業を分析したところ、ユニコーンの地位に達するには1億~2億ユーロの資金調達と10年の時間軸が必要だと推定されている。しかし、EUを拠点とするVCで、このような大規模な資金調達ニーズに対応できる場所はほとんどなく、また、EUでは、後期段階のVCによる資金調達が米国に比べてはるかに発達していない。この資金ギャップは、EUのスケールアップ企業への投資のかなりの割合（Tech.eu, 2019によると73.1%）を占める外国人投資家によってある程度埋められている。通常、欧州の政策立案者は、米国をベンチマークとして欧州の資金ギャップを推計している。欧州投資銀行（EIB）は、特定のデジタル分野でこのアプローチを採用し、例えば人工知能とブロックチェーンでは、欧州で年間50億~100億ユーロ規模のエクイティ・ギャップがあることを示している。

EUにおけるスケールアップ・ファイナンスのギャップについて議論するため、2021年にオンライン・セミナーに参加した117名の専門家によるコンサルテーション・プロセスの結果をまとめたAnita(2022)の報告によると、EUでスケールアップに最も関連性のあるプログラムは、EICファンドとESCALARであるが、規模が限定的で試験的な性格のため不十分で、1,000億ユーロ規模のソブリン・メガ・ファンドの創設が求められている。コンセンサスは、公的資金は常に民間資本とマッチングさせるべきであり、民間投資家のリスク・リターン・プロファイルを改善することによって集めることができる、というものであった。さらに、公的スキームは、後期段階のVC産業が成熟し、公的支援から独立して運営できるようになるまで、一時的に利用できるようにすべきである。

政策のジレンマとしては、EU域内の地域間格差に対処することと、スケールアップのためのエコシステムが十分に機能するための地理的集中の重要性を認めることとの間の緊張関係が挙げられる。シリコンバレー周辺にVC投資家が地理的に集中していることは、米国の起業成功の最も重要な要素の一つであるが、欧州の各政府は、自国の管轄区域でこのような成功を再現しようとして、VC業界の分断化を助長し、その結果、欧州のVCファンドの規模が相対的に小さくなっている。EUのどの国からも等しくアクセスできるEUのスケールアップファンドが求められている。

7. 日本への含意

北欧ではスケールアップに着目し、2017年からプログラム等を通じて統計データの整備などを本格的に行ってきた。スケールアップ企業を可視化し、新たな知見を共有・結集することで、北欧の企業が世界をリードすることを目指すエコシステムの醸成に貢献している。北欧のスケールアップ企業トップ1,000社をマッピングした取組により、北欧のスケールアップ企業トップ1,000社は2017年以降、企業価値の合計で5倍に成長していることがわかっている（図5参照）。プログラム終了後の継続的な受け皿として、北欧スケールアップセンター（NSC）の検討も進めており、先行事例として我が国において参考になる点が多い。

また、EUでは北欧の取組などを参考に、European Startup Scoreboardのフィージビリティ・スタディを実施している。俯瞰的な視点で用語の定義のばらつきなどを整理し、現行の類似スコアボードからの指標等の活用可能性も吟味している。スケールアップのためのエコシステムという観点では、日本も欧州と同様に課題を抱えており、地域間格差への対処などEUの今後の取組に注目することが求められる。

方法論としては、Anita(2022)が指摘するように、政策的措置を講じる前に、スケールアップ・ギャップを定量化し、その経済的影響を判断することも極めて重要である。資金調達ギャップを評価し、スケールアップ・ギャップが優良企業の少なさ（すなわち投資機会）の結果なのか、優良投資家の少なさ（す

なわち資金の少なさ)の結果なのかを分析するために、一般的に受け入れられている方法論が必要である。今後の研究課題としては、セクターや地域、起業家のプロフィールによって異なる需要側と供給側の異質性や、時間経過に伴う変化を考慮したマイクロレベルのデータに基づいて、スケールアップ・ギャップを評価することが推奨される。

また、スケールアップ・ギャップがもたらす経済的な影響をどのように定量化するかというのも、ほとんど未解決の実証的課題である。スケールアップは、特にイノベーションや生産性など、他のマクロ経済的な影響も及ぼす。また、スケールアップの潜在的なインパクトは、新興企業、他のスケールアップ企業、金融機関など、エコシステム内の他のビジネスや活動にも波及する。このような影響を考慮するためには、研究者は包括的なデータベースを構築し、エコシステムのダイナミックな発展を研究するための縦断的データを網羅し、マイクロレベルの研究(すなわち企業レベル)を起業家エコシステムレベルの分析で補完する必要がある。スケールアップ・ギャップが存在し、経済的インパクトがあると仮定すれば、その原因であると考えられる市場の失敗の原因分析について、より理論的な研究が必要である。Anita(2022)が主張しているように、スケールアップのギャップに効果的に対処するためには、資金調達政策が需要を促し、エコシステムを改善するような制度と並行して機能する必要がある。そのためには、単一の政策ではなく、「スケールアップ政策ミックス」を検討する研究が必要である。

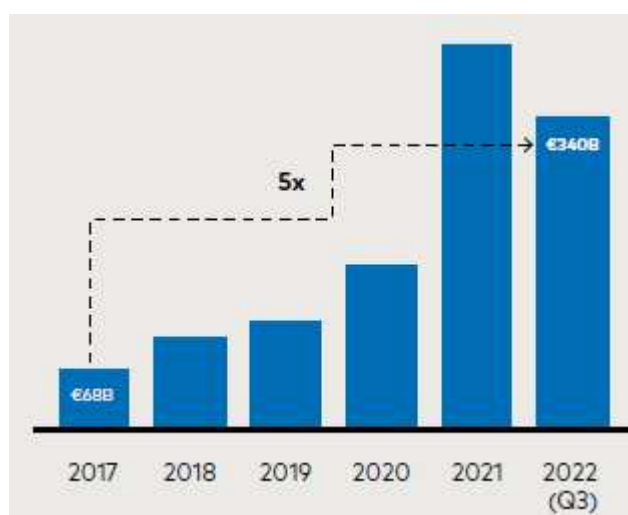


図5：北欧のスケールアップ企業上位1,000社の企業価値の合計

(出典) Nordic Innovation: Nordic Scaleup Landscape 2022, 2023

参考文献

- Nordic Innovation: Nordic Innovation Annual Report 2022, 2023
- Nordic Innovation: Nordic Scaleup Landscape 2022, 2023
- Nordic Innovation: Pre-study on Nordic Scaleup Centre, 2023
- Nordic Innovation: Scaling Up Nordic Impact through public procurement, 2023
- OECD: Grow and Go? Retaining Scale-ups in the Nordic Countries, OECD Regional Development Papers, 2023
- European Commission: European Startup Scoreboard - Feasibility Study, 2023
- StartupBlink: Global Startup Ecosystem Index 2023, 2023
- Anita Quas a, Colin Mason, et al.: The scale-up finance gap in the EU: Causes, consequences, and policy solutions, European Management Journal 40 (2022) 645–652
- Tech.eu.(2019).Blooming Late: The rise of late-stage funding for European technology scale-ups.