

第14回核融合エネルギー連合講演会
パネルディスカッション
『核融合炉を取り巻く産業構造のこれから』



講演会参加者限り

新産業創出における スタートアップ/ベンチャーキャピタルの役割

2022.7.7

JICベンチャー・グロース・インベストメンツ株式会社

桑原 優樹

会社概要

- **名称** JICベンチャー・グロース・インベストメンツ株式会社 (JIC VGI)
(JIC Venture Growth Investments Co.,Ltd.)
- **所在地** 東京都港区虎ノ門一丁目3番1号
- **設立** 2020年7月
- **資本金** 2,000万円
- **株主** 株式会社産業革新投資機構 (100%)
- **役員** 代表取締役社長CEO 鎌水 英樹
取締役CIO 丹下 智広
取締役 久村 俊幸 (産業革新投資機構 取締役)
取締役 福本 拓也 (産業革新投資機構 取締役)
監査役 白山 真一
- **運営
ファンド** JICベンチャー・グロース・ファンド1号
投資事業有限責任組合 (約1,200億円)
- **ミッション** ベンチャー・グロース投資活動により
我が国のイノベーションを促進し国際競争力の向上に寄与。
産業及び社会課題の解決を目指す。

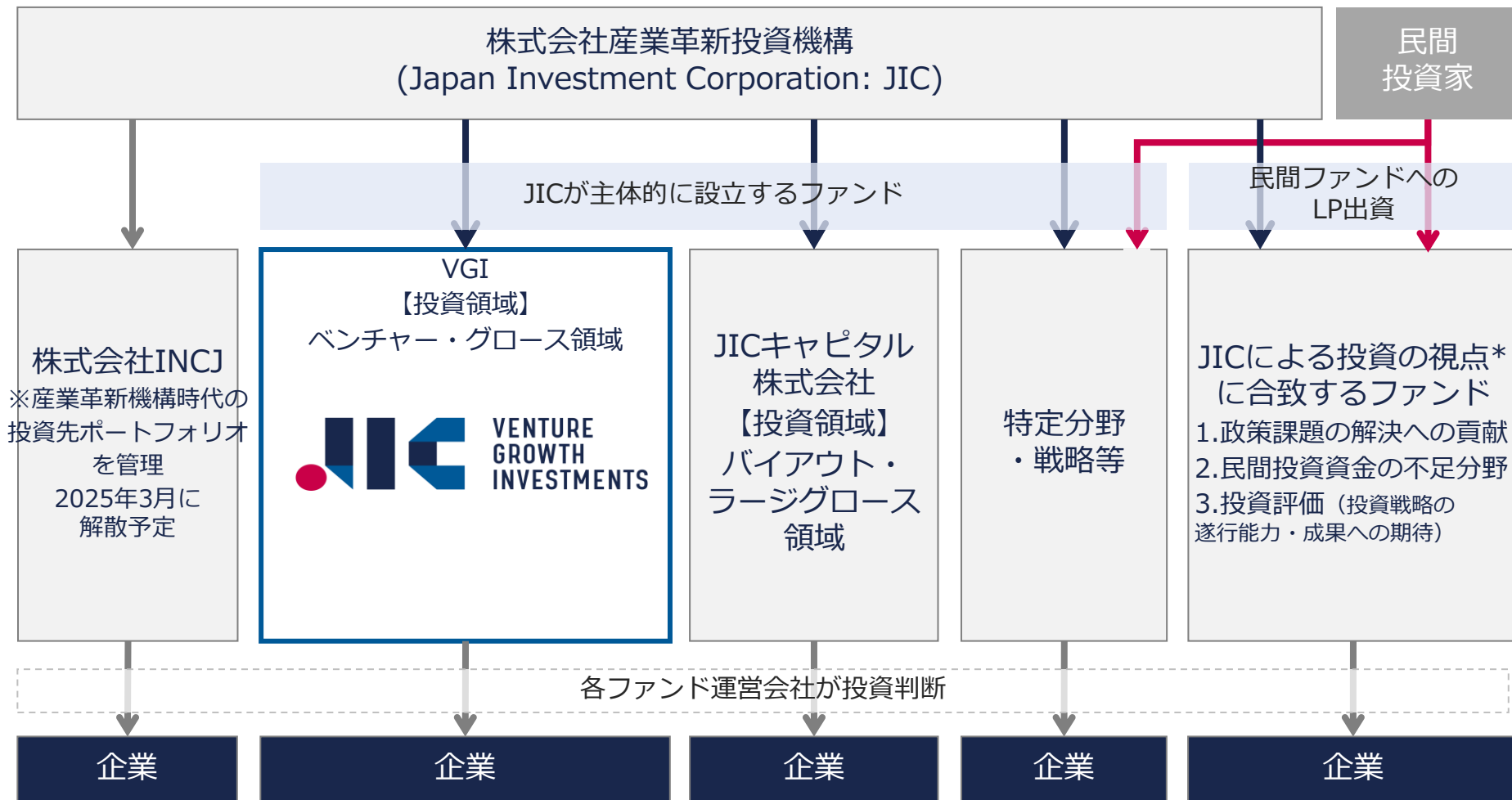
自己紹介



JICベンチャー・グロース・インベストメンツ パートナー 桑原 優樹

2012年、日本総合研究所に入社。通信・メディア・ハイテク産業等における事業戦略策定・研究開発戦略策定・新規事業創出などに関するコンサルティング業務に従事したほか、国の研究開発型ベンチャー支援プログラムの運営にも従事。2018年、産業革新機構 (現INCJ) 入社、スタートアップへの投資や大企業との共同投資による新会社の設立などのベンチャー・グロース投資および投資先のバリューアップに携わる。2020年8月よりVGIに参画。

東京大学大学院理学系研究科物理学専攻修了
日本物理学会会員



*上記視点に加えて、募集状況、ファンド（運用者）の成長段階、JICの役割・ポートフォリオ等の観点を総合的に勘案する。

- 我が国の産業構造の変革による競争力強化が喫緊の産業課題である中で、VGIはベンチャー投資を通じて「産業及び社会課題の解決と日本の国際競争力の強化に寄与」するべく活動。

Mission Statement

産業及び社会課題の解決と日本の国際競争力の強化に寄与

目標

新産業育成（政策）の実現と
収益の両立による産業・社会インパクトの達成

アプローチ

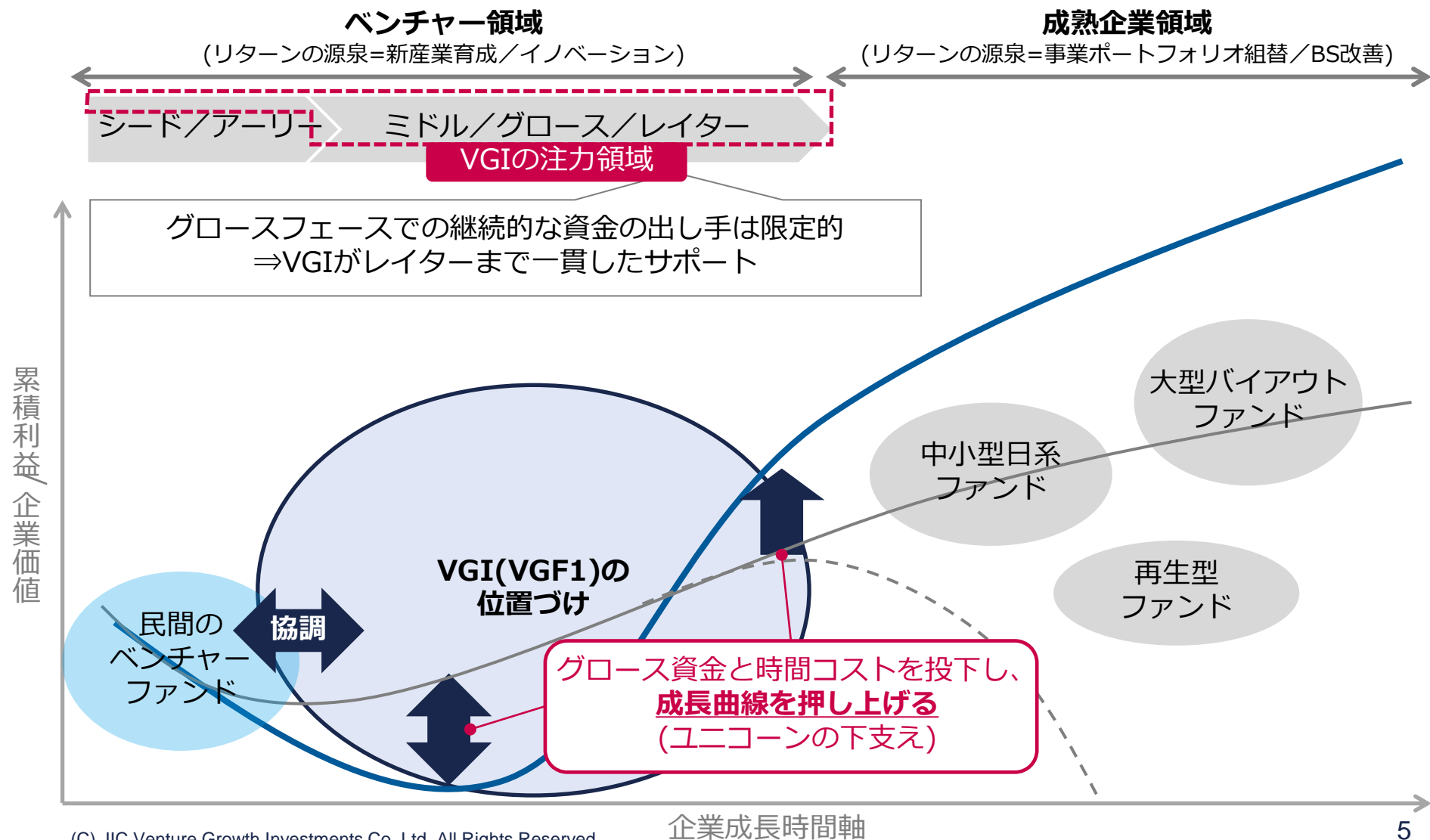
産業課題の解決に繋がる新産業育成投資

投資
プリンシパル

ミッションに準じる投資基準の充足
(ESG, SDG'sへの対応含む)

VGF1号ファンドスコープ（ステージ）

- グロースステージを通じて対応する一貫通貫したリスクマネーを供給し、ベンチャー市場・産業の発展に寄与。

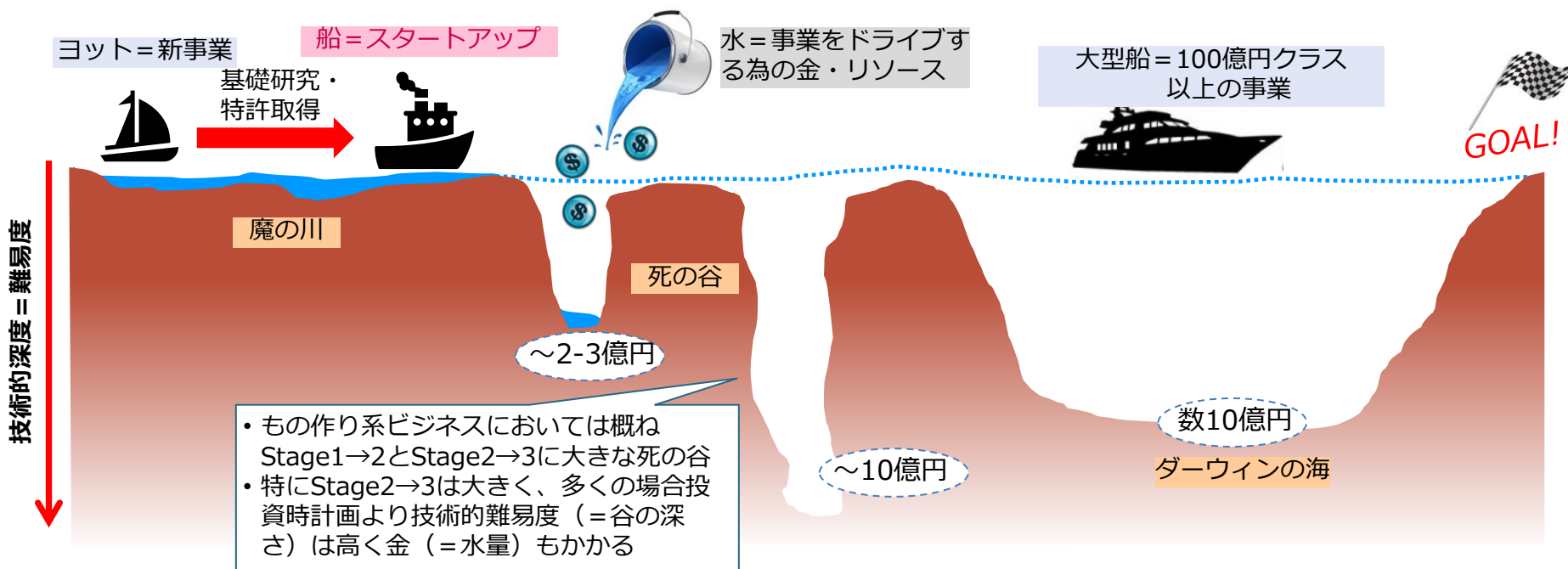
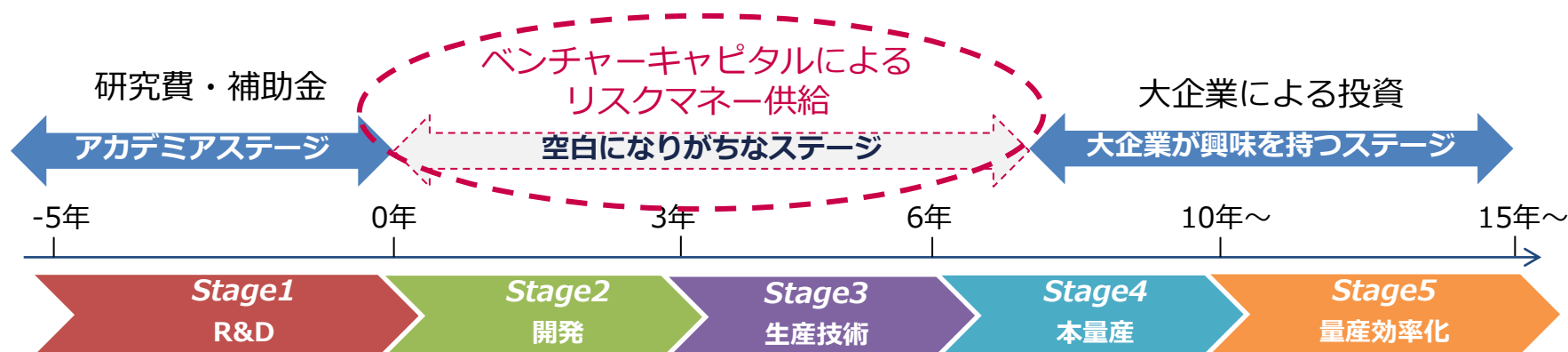


- VGF1は産業全体を俯瞰した上で、産業課題の解決に寄与する仮説を持ち投資を実行。
- また、リスクマネーが不足している産業領域においても新産業育成投資を行う。

産業	主な投資領域	例示
情報通信	DX/SaaS等ERP	• 既存産業のDXをもたらすSaaS/パッケージソフトウェア等
	AI/BigData/インフォマティクス	• アルゴリズム開発、データ収集・統合・活用（society 4.0）等
	インターネットサービス	• コンシューマー向けICTサービス（効率化/生産性向上を含む）
金融	FinTech	• キャッシュレス、決済、セキュリティ技術 等
運輸・小売	運輸・輸送	• スマートモビリティ（MaaS）/スマートロジスティクス
製造業	産業機械/デバイス	• 産業機器・革新デバイス・ネットワーク化（工場内IoT化等のDXを含む）
	ロボティクス/ヒューマンオーガニゼーション	• 五感機能の拡張・補完/次世代コンシューマー機器
サービス業	HRTech	• 暗黙知、経験値のICT化、AI個別最適化/クラウドソーシング（技術含む）
	EdTech/保育	• 教育・保育等の領域での先端技術活用（AI/IoT含む）
	介護	• 介護等の領域での先端技術活用（AI/IoT含む）
健康医療	RegTech	• 規制・法令等の領域での先端技術活用（AI/IoT含む）
	ヘルスケア	• ICTヘルスケア、医療検査機器、プラットフォーム（ヘルシアSmart city）他
建設・ユーティリティ	メディカル	• 医療機器、創薬
建設・ユーティリティ	環境エネルギー	• 持続可能な社会に必要な技術（サステナブル技術・モデル等）
素材化学	素材化学	• 新素材・材料等の開発
一次産業/食品	Agri&FoodTech	• 一次産業のスマート化、新食品等
新産業	宇宙	• 宇宙での新たなビジネス機会の創造
	量子	• 量子コンピューター/量子効果の実装（情報、モノづくり、素材等）
	ディープテック	• 革新的技術を用いた新たな付加価値サービス等

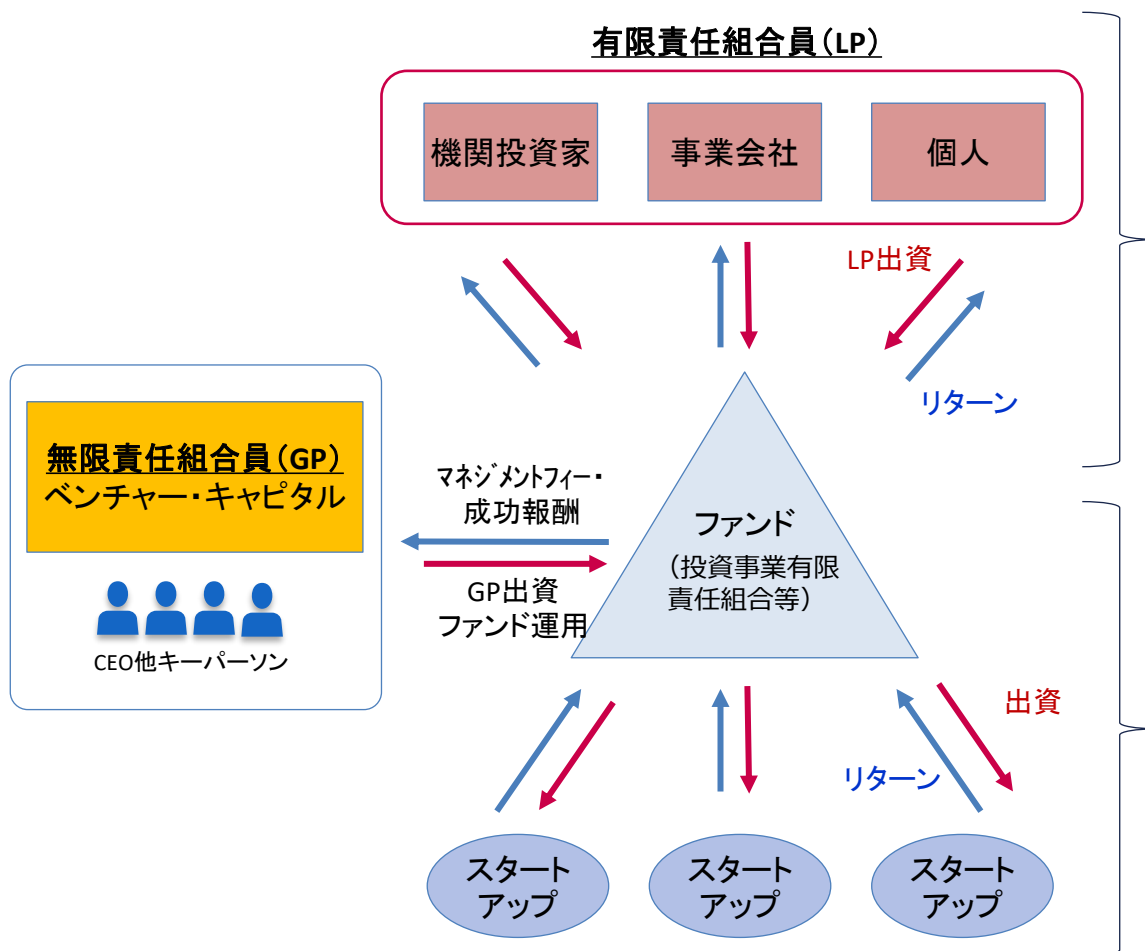
研究開発型スタートアップの成長

- スタートアップはアカデミア発の研究成果に基づく産業創造に重要な役割を果たす。
- スタートアップが長い年月の「死の谷」を超えるために必要なリスクマネーを提供する存在がベンチャーキャピタル（VC）。



ベンチャーキャピタルのビジネスモデル

- ベンチャーキャピタルは機関投資家や事業会社といったLP投資家からファンドへの出資を募り、そのファンドからスタートアップへの投資を行う。
- 投資先企業の株式上場やM&A等で得られたリターンをLP投資家に分配する。



ファンド運営

- LP投資家から資金を集める
- ファンドの運用期間（通常10年程度）中に、年率15%～20%のリターンを投資家に返すことを目標とするケースが多い

ベンチャー投資

- 有望なスタートアップにコンタクトする（ソーシング）
- 投資検討（DD）を行う
- 投資後に経営支援を行う
- IPOやM&Aを通じてリターンを得る（EXIT）

スタートアップによる新産業創出の成功事例

- 米国では新たなテクノロジーに対して創業期にベンチャーキャピタルが出資を行うことにより、その後産業が創出された成功事例が複数存在する。

産業	企業	現在の時価総額	創業期に投資した代表的な投資家
半導体		1,500億ドル	アーサー・ロック（「シリコンバレー初のベンチャーキャピタリスト」）
PC		2.2兆ドル	Sequoia Capital
バイオ	 <small>A Member of the Roche Group</small>	468億ドル (ロシュによる買収額)	Kleiner Parkins
		1,300億ドル	ビル・ボウズ（U.S. Venturesパートナー）、New Court
通信		1,800億ドル	Sequoia Capital
IT		1.5兆ドル	Sequoia Capital、Kleiner Parkins
宇宙		1,250億ドル (未上場)	Craft Ventures, Founders Fund (2006年にNASAから約300億円)

- JIC VGIにおいても、新産業の創出に向けて研究開発型スタートアップへの積極的な投資を行っている。

企業名

事業概要



京都フュージョニアリング
株式会社

- カーボンニュートラル社会の実現に向けた先進技術の研究開発を行っており、特に、核融合炉の加熱装置や熱取出し装置、核融合プラントエンジニアリングにおいて、世界有数の技術力を保有



株式会社QunaSys

- 化学領域を中心として、量子ゲート型量子コンピュータ上で実行可能なアルゴリズムやアプリケーションソフトウェアの開発
- 量子コンピュータの活用を目指す企業との共同研究や、量子計算クラウドサービスの提供



クオリプス株式会社

- 同種iPS細胞由来心筋細胞シート及び再生医療等製品の開発



ジェイファーマ
株式会社

- 細胞膜表面のトランスポーターを標的とした創薬ベンチャー企業であり、様々なトランスポーターを標的とした治療薬の研究開発を展開



株式会社Quemix

- 量子コンピュータと高性能コンピュータの最先端研究・最先端技術の提供

- ITサービス系の領域での投資の場合はマーケットリスク（売れるのか？）が主だが、核融合を含むディープテック領域への投資はそれに加えてサイエンスリスク・開発リスク（つくれるのか？）が存在するためリスクが大きい。故に**ハイリスクに見合うだけのハイリターンが見込めなければVCは投資不可能**。
 - 大きなリターンを生み出すためには、日本国内にとどまらずにグローバルに事業を展開できるかが重要。
- **VCにはファンド期限（一般的には10年前後）がある**ため、期限内に保有株式を売却（Exit）しなければならないことが大きな制約となる。解決策として以下の方向性が考えられる。
 - 核融合エネルギーの実用化前においても成り立つビジネスモデルを確立して、早期に上場を目指す。
 - 上場によるExitではなく、核融合産業への参入やリソース補完を目指す大企業によるスタートアップのM&AによるExitを前提として投資を行う。
- スタートアップの保有するリソース（資金、人材、設備etc.）には限界があるため、**大企業や各種研究機関等との協業は不可欠**。また、資金面も**VCによるリスクマネー供給に限らず、各種補助金等のスキームの活用も必要**。
 - 補助金・助成金の投下により研究・開発リスクの低減⇒VC投資によるマーケットリスクの低減⇒大企業による大型のM&Aや協業



連絡先：JICベンチャー・グロース・インベストメンツ株式会社
桑原 優樹
yuki.kuwabara@j-vgi.co.jp