

平成27年度総合調査研究
「企業・社会システムレベルでのイノベーション創出環境の
評価に関する調査研究」

最終報告書

2015年8月31日

目次

1. 調査の概要	3
1.1. 調査の背景・目的	4
1.2. 調査のアプローチ	6
2. 企業(ミクロ)レベルでのイノベーションマネジメント評価フレームワークの構築	9
2.1. 構築アプローチ	10
2.2. 概要	15
2.3. 実用化・普及プロセス	36
2.4. 構築に際しての調査・分析結果	43
■ 既存フレームワークの調査・分析	43
■ ステークホルダーの活用要件調査・分析	67
■ イノベーションマネジメント関連書籍、論文の調査・分析	83
■ ISO/TC279 (Innovation management) の検討状況	86
3. 社会システム(マクロ)レベルでのイノベーション創出環境の評価	89
3.1. 調査設計の概要	90
3.2. 海外先進イノベーションエコシステムに関する調査・分析結果詳細	94
3.3. 日本のイノベーションエコシステム構築に向けた政策の方向性	145
4. イノベーションに関する基礎知識・研究動向	161

1. 調査の概要

1.1. 調査の背景・目的

1.2. 調査のアプローチ

1.1. 調査の背景・目的

本事業の背景と目的

背景と目的

背景

先進企業の取組みの横展開と、先進的イノベーションクラスターの実地調査による詳細調査の必要性

- 昨年度の調査事業の結果を踏まえ、我が国のイノベーション創出環境の整備においては、平成26年度調査で得られた先進事例の知見を踏まえつつ、先進企業の取組みを横展開する必要性及び、先進的なイノベーションクラスターの実地調査による更なる調査が必要であると認識

目的

1. 企業内のイノベーションマネジメント評価のための評価フレームワークの策定

- 昨年度の先進企業内のイノベーション創出環境に関する調査を踏まえ、先進企業に共通する要素を元にイノベーションマネジメントを評価する標準的な評価フレームワーク(以下、評価フレームワーク)を策定することで、
 - 投資家等のステークホルダーが企業との対話や投資の判断材料として当該フレームワークが活用されることで、イノベーションマネジメントに関する社会的な機運を盛り上げる
 - 企業経営者に、自社のイノベーションマネジメントの自己評価又は、他社との比較に当該フレームワークが共通指標として採用されることで、経営改善・改革の動機付けにつなげる

2. 我が国イノベーションエコシステムの構築に不可欠な要素の抽出

- 昨年度のデスクトップリサーチによる調査によって仮説として導き出した先進的な海外イノベーションエコシステムの成功要因を、現地調査を通じて各エコシステムのプレイヤーの果たした役割や政策の果たした役割など詳細に調査することで、成功要因の仮説検証をするとともに、我が国のイノベーションエコシステム構築において必要不可欠な要素を整理する

1.2. 調査のアプローチ

【企業(マイクロ)レベルでのイノベーションマネジメントの評価】

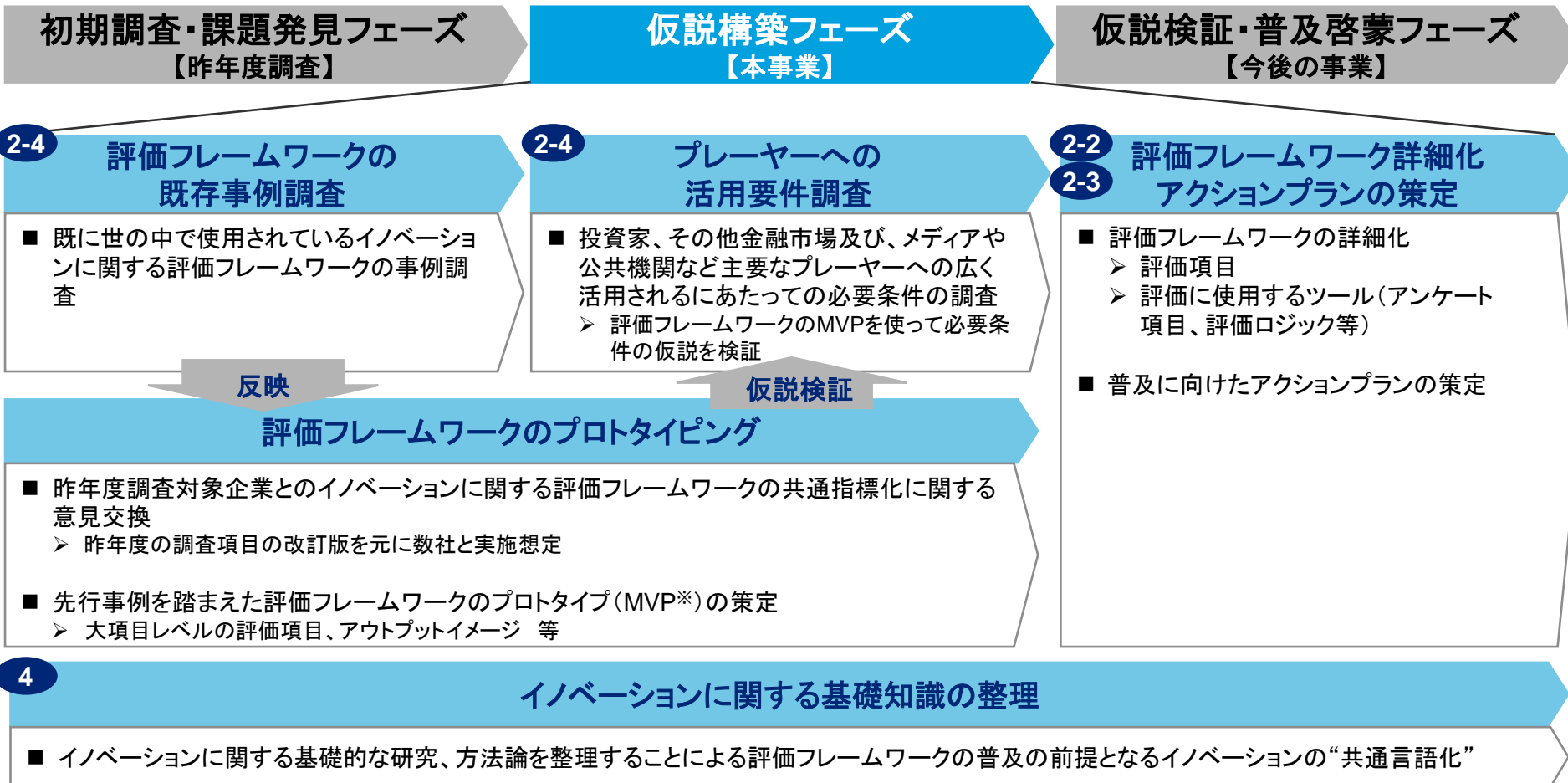
プレイヤーへの活用要件調査を通じ、普及に向けた評価フレームワーク仮説を構築

本事業では、評価フレームワークの主要なプレイヤーへの活用要件調査を通じ、評価フレームワークの詳細な評価項目やツールを策定するとともに、次フェーズ以降のアクションプランを策定する

凡例

章番号

調査アプローチ

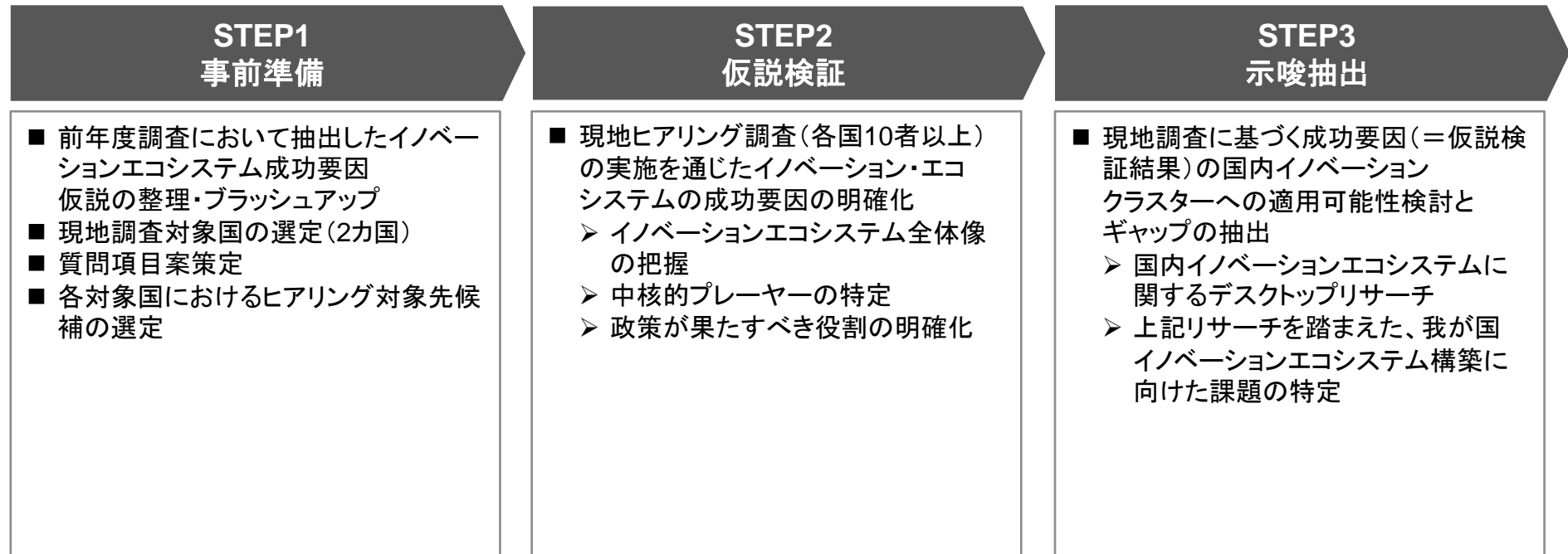


【社会システム(マクロ)レベルでのイノベーション創出環境の評価】

海外先進エコシステムの成功要因を現地調査で明確化し、日本の課題を抽出

前年度に実施した5箇所の海外先進イノベーションエコシステムに関する文献調査から得られた成功要因仮説を、現地ヒアリング調査を通じて検証し、我が国イノベーションエコシステムの構築に不可欠な要素を抽出する

社会システム(マクロ)レベルでのイノベーション創出環境に関する調査アプローチ



2. 企業(ミクロ)レベルでのイノベーションマネジメント 評価フレームワークの構築

- 2.1. 構築アプローチ
- 2.2. 概要
- 2.3. 実用化・普及プロセス
- 2.4. 構築に際しての調査・分析結果

2.1. 構築アプローチ

【昨年度調査結果】

日本企業の経営トップからイノベーションへの意識・行動変革を促す政策が必要

イノベーションの重要性が高まる一方、多くの日本企業では“スローガン先行”“虫食い改革”に留まっているため、イノベーションマネジメントの評価フレームワーク策定が有効な打ち手となりうる

昨年度調査報告書のエグゼクティブサマリ

調査に際しての 問題意識

- 市場・製品の短命化を背景に、新市場を創造するイノベーションの重要性は高まっている
- 日本企業は近年重要性を増している顧客や社会起点のイノベーション／破壊的なイノベーションは苦手
- 日本においては、ヒト・モノ・カネが集中する大企業こそイノベーション創出の担い手になることが必要

調査結果

- 先進企業では、経営トップのコミットの下、組織を挙げてイノベーションの創出が社内でメカニズム化されている
- 一方で、多くの日本企業では“スローガン先行”、“虫食い改革”に留まっている

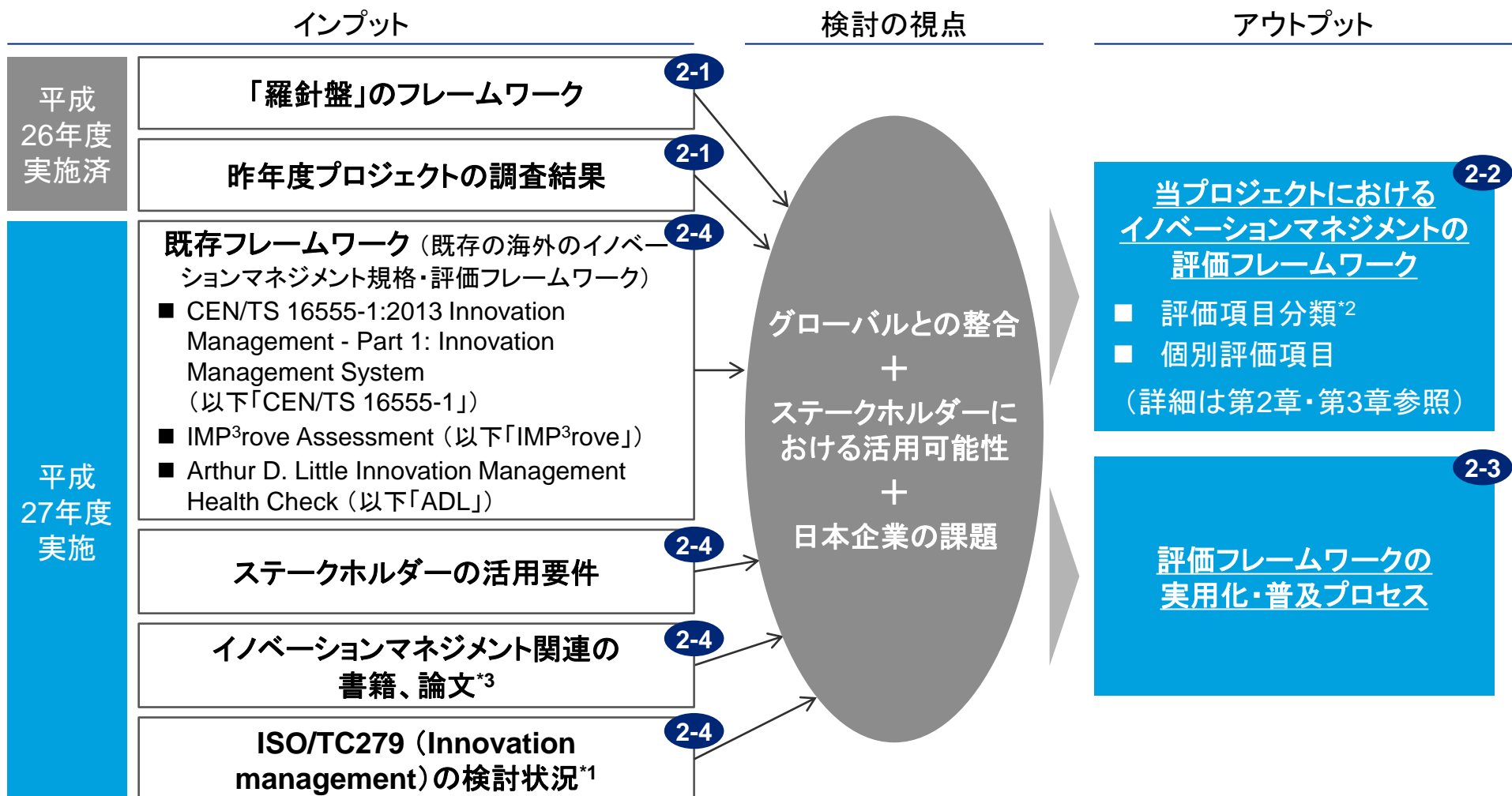
政策の方向性

- 先進企業に共通する要素を元にイノベーションマネジメントを評価する標準的なフレームワークを策定することで、
 - 投資家等のステークホルダーが企業との対話や投資の判断材料として当該フレームワークが活用されることで、イノベーションマネジメントの整備に関する社会的な機運を盛り上げる
 - 企業経営者に、自社のイノベーションマネジメントの自己評価又は、他社との比較に当該フレームワークが共通指標として採用されることで、経営改善・改革の動機付けにつなげる

【評価フレームワークの構築アプローチ】昨年度調査結果に加え、海外先行事例やステークホルダーへのヒアリング結果を参照して評価フレームワークを構築

イノベーションマネジメントの評価フレームワークの構築アプローチ

凡例
章番号

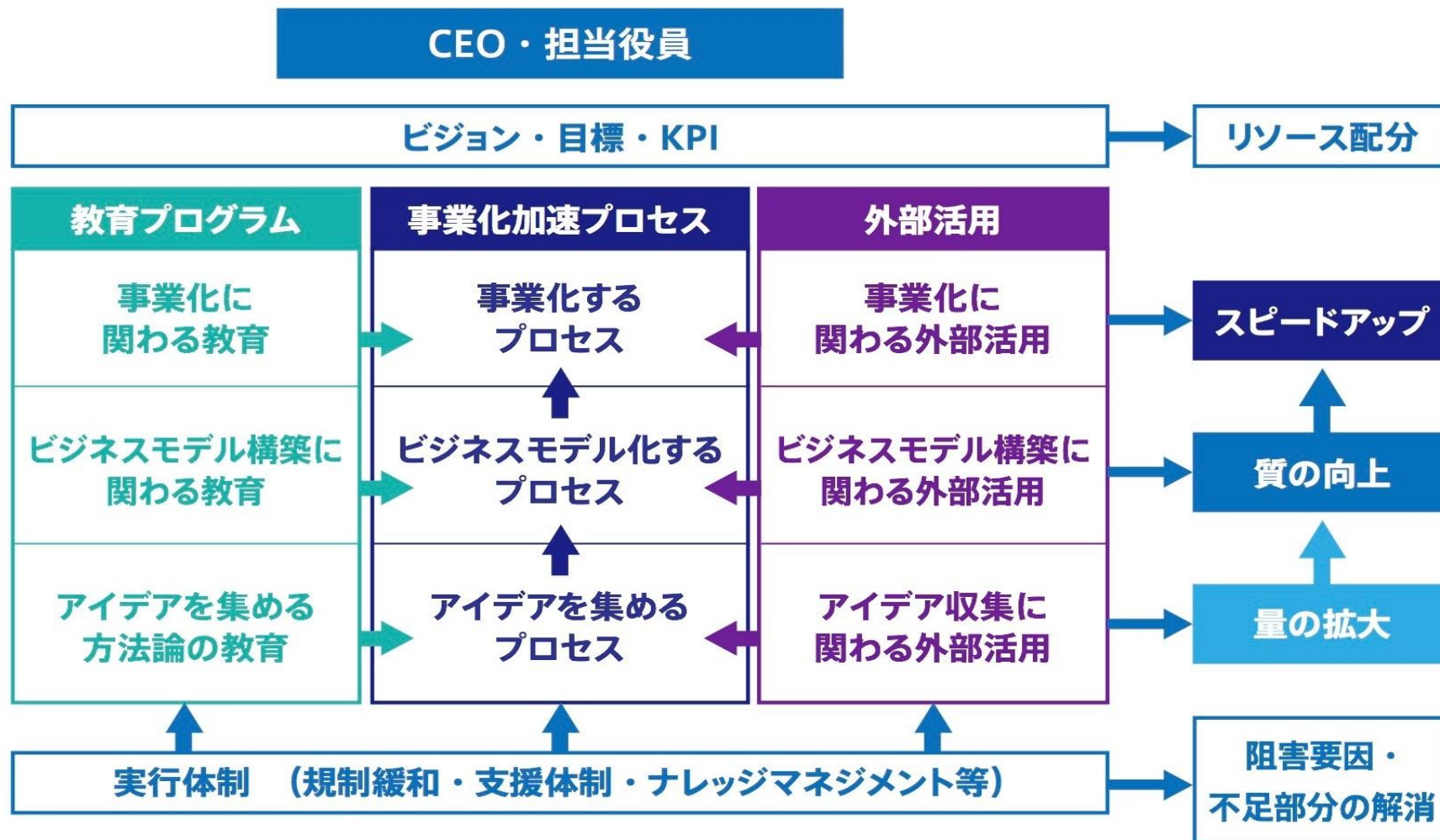


*1: 現在イノベーションマネジメントに関する国際規格を策定中であり、詳細は現時点では未定
 *3: 詳細後述。書籍、論文は評価項目策定のみで使用(評価項目分類の決定には使用せず)

*2: 各評価項目をカテゴライズしたものを「評価項目分類」と呼称

【(参考)平成26年度調査におけるイノベーションのフレームワーク「羅針盤」】

イノベーションコンパス「羅針盤」(一般社団法人Japan Innovation Networkが提唱)



【(参考)平成26年度調査・分析結果サマリ】

イノベーションで先進的な各社へのヒアリング結果から、4つの共通した示唆を抽出

平成26年度調査報告
(再掲)

多くの成功企業で共通して得られた示唆

共通して得られた示唆(仮説)	具体例
<p>① 経営トップが強い危機意識を持ち、自らイノベーション促進のための組織活動に明確にコミットし、トップの号令の下、経営層・社員・支援者のあらゆるレベルで具体的な方法論を実践している</p>	<p>Google ■ 週一回の全社ミーティングに経営陣が休まず出席し、社員の質問に回答</p> <p>NEC ■ CMOが時間の6割をイノベーション活動に使うことにコミット</p>
<p>② 幅広くアイデアを集め、素早く選定と修正を繰り返してビジネスに昇華していく一連の事業化加速プロセスが存在し、KPIや予算・人事制度等と有機的に繋がる社内メカニズムを構築している</p>	<p>リクルート ■ New RING</p> <p>3M ■ NPI(New Product Introduction)/ NTI (New Technology Introduction)システム</p>
<p>③ 単なる取引・資本関係だけでなく、技術・ノウハウ・知見を有する幅広い企業・人を巻き込むために、グローバルなネットワークや、ハブとなる拠点又はキーパーソンを活用している</p>	<p>リクルート ■ New RINGにおけるシリコンバレーネットワークの活用</p> <p>3M・DuPont ■ イノベーションセンターにおける顧客との深い対話を通じた潜在的な顧客ニーズの把握</p>
<p>④ 社員全員に新たな価値創造(=イノベーション)にチャレンジする自由・必要なサポート(職場環境・資金・時間・教育)を提供することで、「自律性・主体性・当事者意識」が社員一人一人に浸透している</p>	<p>Google ■ 「20%ルール」</p> <p>SAP ■ デザイン思考に基づくイノベーター育成プログラム</p>

2.2. 概要

【はじめに】

本フレームワークにおける「イノベーション」の定義

イノベーションとは？*1

研究開発活動にとどまらず、

1. 社会・顧客の課題解決に繋がる革新的な手法（技術・アイデア）で新たな価値（製品・サービス）を創造し
 2. 社会・顧客への普及・浸透を通じて
 3. ビジネス上の対価（キャッシュ）を獲得
- する一連の活動を「イノベーション」と呼ぶ



*1: 「イノベーション」の定義は諸説あるが、以下の定義等を参考に本資料では「新価値をビジネス上の対価(キャッシュ)に変換」するまでを定義に含めることを企図

- 「起業家が新しい富(wealth)の生産リソースを創出するため、または既存のリソースを富の創出可能性をより高めて提供する手段」(ピーター・F・ドラッカー)
- 「従来とは異なる方法で価値を生み出すこと。十分な収入・利益の創出、業務効率の向上、社会的便益の創出、個人の問題解決ができるようになった時点で、初めてイノベーションと呼べる」(スコット・D・アンソニー)

【参考：イノベーションの定義サマリ】

新しいやり方で価値を生み出すことという考え方は共通

イノベーションの定義

項目	参照フレームワーク・資料	イノベーションの定義
既存 フレーム ワーク	CEN/TS 16555-1:2013 Innovation Management Part 1: Innovation Management System innovation	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業推進、業務組織や外部との関係において、新しい、または著しく改良された製品・サービス、プロセス、新たなマーケティング手法、新たな組織的手法を導入すること <i>implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, new marketing method, or new organizational method in business practices, workplace organization or external relations</i>
	ADL Innovation Management Health Check	<ul style="list-style-type: none"> ■ 自社の顧客や自社自身にとっての価値を生み出す新たなソリューションを創出すること ■ スcopeは幅広く、例えば新しい製品、サービス、働き方(業務プロセス)、生産方法、調達方法、流通方法等が対象
イノベーション 関連書籍、 論文	ヨーゼフ・シュンペーター	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産すること ■ 生産諸要素の非連続的な新結合(new combination) = 物や力を従来とは異なる形で結合すること ■ イノベーションの種類: 「創造的活動による新製品開発」、「新生産方法の導入」、「新市場の開拓」、「新たな資源(の供給源)の獲得」、「組織改革」
	ピーター・F・ドラッカー 「The Discipline of Innovation」	<ul style="list-style-type: none"> ■ 起業家が新しい富(wealth)の生産リソースを創出するため、または既存のリソースを富の創出可能性をより高めて提供する手段 <i>It is the means by which the entrepreneur either creates new wealth-producing resources or endows existing resources with enhanced potential for creating wealth</i>
	クレイトン・クリステンセン 「イノベーションのジレンマ」	<ul style="list-style-type: none"> ■ 組織が労働力、資本、原材料、情報を、価値の高い製品やサービスに変えるプロセスを「技術」と定義し、「技術」にはマーケティング、投資、マネジメントなどのプロセスを包括 ■ 「イノベーション」は上記の技術の変化
	スコット・D・アンソニー 「ザ・ファーストマイル」	<ul style="list-style-type: none"> ■ 何らかの価値、特に、従来とは異なる方法で価値を生み出すこと ■ (価値の創造に加え、)アイデアが十分な収入を生み出し、利益を生み出し、業務効率を向上させ、社会的便益を生み出し、個々人が抱えている問題を解決できるようになった時点で、初めてイノベーションと呼べる
既存 フレーム ワーク	OECD/Eurostat 「Oslo Manual」	<ul style="list-style-type: none"> ■ イノベーションとは、ビジネス慣行、企業組織、渉外活動における、新たな製品/サービス、プロセス、マーケティング手法、あるいは組織手法の実行またはそれらの著しい改善を指す <i>the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organisational method in business practices, workplace organisation or external relations</i>
	「広辞苑 第六版」	<ul style="list-style-type: none"> ■ ①刷新。革新。新機軸。 ■ ②生産技術の革新・新機軸だけでなく、新商品の導入、新市場・新資源の開拓、新しい経営組織の形成などを含む概念。シュンペーターが用いた。日本では技術革新という狭い意味に用いることもある。

出所: 「BSI Standards Publication PD CEN/TS 16555-1:2013 Innovation Management Part 1: Innovation Management System」(British Standards Institution, 2013/7/31)、Arthur D. Little「Arthur D. Little Innovation Management Health Check」、Peter F. Drucker「The Discipline of Innovation」(Harvard Business Review, 2002/8)、「イノベーションのジレンマ 増補改訂版」(クレイトン・クリステンセン、翔泳社、2001/7/3)、スコット・D・アンソニー「ザ・ファーストマイル イノベーションの不確実性をコントロールする」(翔泳社、2014/12/1)、「Oslo Manual: GUIDELINES FOR COLLECTING AND INTERPRETING INNOVATION DATA Third edition」(OECD/Eurostat, 2005)、「広辞苑 第六版」他

【イノベーションマネジメントフレームワークの全体像】

8つの観点から企業のイノベーションマネジメントのケイパビリティを分析・評価

イノベーションマネジメントフレームワークの全体構成

(CEN規格*1、ISO規格案*2、昨年度事業調査結果、その他学術研究を参考に作成)

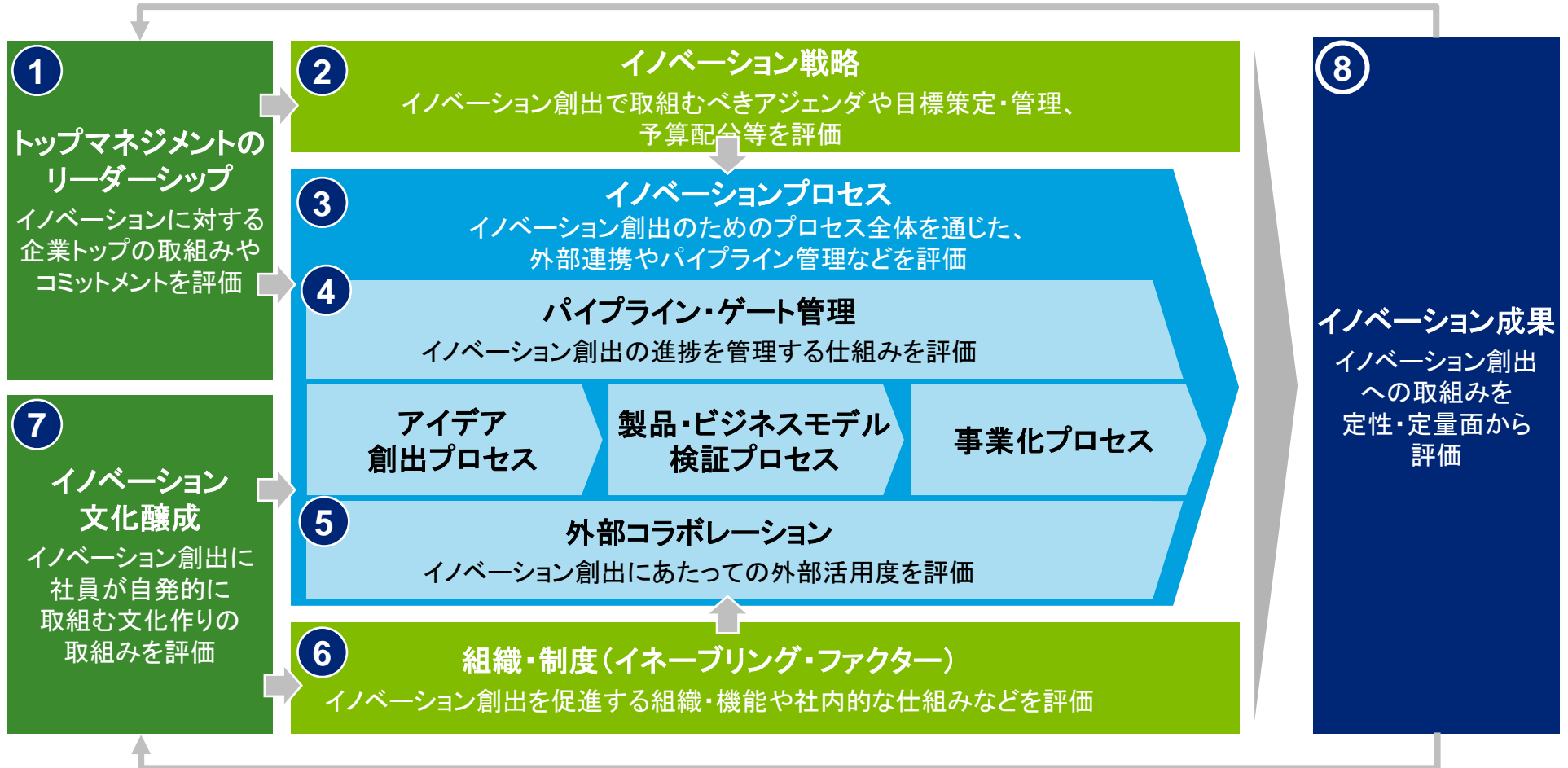


*1: CEN16555-1 "Innovation Management System" *2: ISO/TC 279 Innovation Managementにて検討中の規格案

【フレームワーク構成:各プロセスの概要】

CEN規格・IMP³roveおよび有識者ヒアリングに基づき、フレームワーク構成を見直し

イノベーションマネジメントフレームワークの構成



*1: CEN16555-1 "Innovation Management System" *2: ISO/TC 279 Innovation Managementにて検討中の規格案

(参考)イノベーションマネジメント評価結果イメージ

多数のサンプルを集計し、各社別・評価項目分類別に評点を算出する想定

評価フレームワークによる評価結果イメージ (数値はダミー)

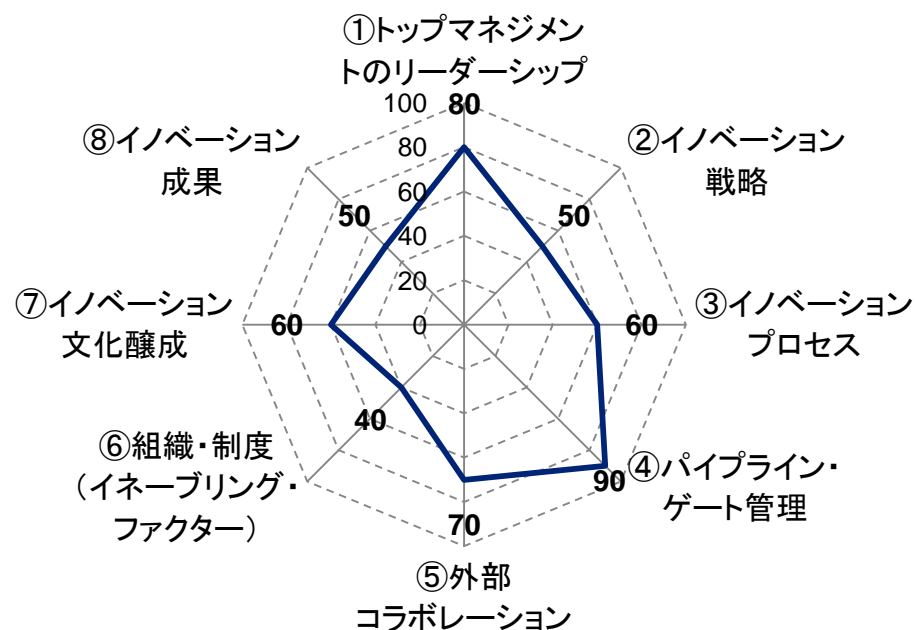
■ 8つの評価項目分類毎に定量評価を実施

- 評価項目分類を更に細分化して評点を算出予定
- 個別項目毎の配点は重要度に応じて重み付け予定

評価項目分類	満点 (評価項目毎の 得点合計)	実際の得点 (評価項目毎の 得点合計)	評点 (得点/満点)
① トップマネジメントの リーダーシップ	70	56	80
② イノベーション戦略	70	35	50
③ イノベーション プロセス	60	36	60
④ パイプライン・ ゲート管理	70	63	90
⑤ 外部コラボレーション	80	56	70
⑥ 組織・制度(イネーブ リング・ファクター)	50	20	40
⑦ イノベーション 文化醸成	40	24	60
⑧ イノベーション成果	40	20	50

各評価項目分類毎に、複数の評価項目を設定し、評価を実施

評価結果の表示イメージ



【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

① トップマネジメントのリーダーシップ(1/2)

「トップマネジメントのリーダーシップ」の構成要素・評価項目
(※ここでは役員クラスをトップマネジメントと呼ぶ)



項番	質問	選択肢*1
1-1	【イノベーション創出への情熱・好奇心】 トップマネジメント全員が、事業環境変化に対する健全な危機感の下、継続的なイノベーション創出に強い情熱・好奇心を持っているか？	① 大半において情熱・好奇心が希薄 ② 一部に強い情熱・好奇心あり ③ 過半数以上に強い情熱・好奇心あり ④ 全員に強い情熱・好奇心あり
1-2	【イノベーションマネジメントの必要性への共通認識】 トップマネジメント全員が、既存事業のマネジメントシステムに加え、イノベーションマネジメント(=偶発的ではなく継続的にイノベーションを生み出すための社内メカニズムの整備)の必要性を認識しているか？	① 大半において必要性認識が希薄 ② 一部に強い必要性認識あり ③ 過半数以上に強い必要性認識あり ④ 全員に強い必要性認識あり
1-3	【イノベーションマネジメント担当役員】 社内の利害調整を含む、全社規模でのイノベーションマネジメントに責任を負う担当役員を設置しているか？	① 設置していない ② 既存の役員が兼務(③④を除く) (例: R&D担当役員等) ③ CEOに準ずる役員が担当(例: 専務、常務等の上級役員等) ④ CEOが担当
1-4	【担当役員の時間的コミットメント】 (1-3でイノベーションマネジメント担当役員を設置している場合のみ回答) イノベーションマネジメント担当役員は業務時間のどの程度をイノベーションマネジメントあるいはイノベーション創出活動自体に割いているか？(専任の場合は100%)	① 20%未満 ② 20~50% ③ 51~99% ④ 100%(イノベーションマネジメント専任)

*1: 回答方法は択一(最も当てはまる選択肢を選択)

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

① トップマネジメントのリーダーシップ(2/2)

「トップマネジメントのリーダーシップ」の構成要素・評価項目
(※ここでは役員クラスをトップマネジメントと呼ぶ)



項番	質問	選択肢*1
1-5	【トップマネジメント選任基準】 イノベーションマネジメントのリテラシーや意識を高めるため、トップマネジメントの選任基準や構成等(社外取締役を含む)に配慮しているか？	<ul style="list-style-type: none">① 内部登用中心で、新規事業創出経験を考慮せず② 内部登用中心だが、新規事業創出経験者を積極的に登用③ 社外取締役等として外部のイノベーター(起業家等)を登用 (例: DisneyはTwitter/Square創業者のジャック・ドーシー、Facebook COOのシェリル・サンドバーグを社外取締役に)④ 買収先のベンチャー企業の経営者等を登用
1-6	【外部ステークホルダーとのコミュニケーション】 投資や優秀な人材を呼び込むため、(新製品開発等、イノベーション創出成果自体の公表ではなく)イノベーションマネジメントに関する取組を、外部ステークホルダーに公表しているか？	<ul style="list-style-type: none">① 実施なし② メディアの取材やプレスリリース等を通じて、不定期に公表③ (②に加え)アニュアルレポート等のIR資料に定期的に掲載④ (③に加え)トップマネジメントが自ら記者会見やIRミーティング等のイベントで積極的に外部発信

*1: 回答方法は択一(最も当てはまる選択肢を選択)

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

② イノベーション戦略(1/2)

「イノベーション戦略」の構成要素・評価項目



項番	質問	選択肢*1
2-1	<p>【イノベーションアジェンダ設定】 自社が中長期的に挑戦すべきテーマ・課題やイノベーション活動の方向性を指し示す「イノベーションアジェンダ」を設定し、社内に浸透させているか？</p> <p>(イノベーションアジェンダの例: GEの"Ecomagination", "Industrial Internet")</p>	<ul style="list-style-type: none">① アジェンダの明確な設定なし② アジェンダを明確に設定するも、社内に浸透せず形骸化③ アジェンダを設定し、社内の一部に浸透④ アジェンダを設定し、グローバルで社内全体に浸透
2-2	<p>【メガトレンドの反映】 イノベーションアジェンダに、世界経済動向、社会課題、技術進歩等の外部環境の長期的変化(メガトレンド)を反映しているか？</p>	<ul style="list-style-type: none">① メガトレンド自体を把握せず② 外部等の調査結果に基づきメガトレンドを把握③ (②に加え)メガトレンドの自社への影響を分析し、イノベーションアジェンダに反映④ ③の結果を対外的に発信
2-3	<p>【戦略目標設定(KGI: Key Goal Indicator)】 蓋然性の高い、定量的なイノベーション目標(KGI)を策定しているか？</p> <p>(KGIの例:「売上に占める新製品・新事業割合をX%に」、「X年後までにトータルでY億円規模の収益の柱を構築」、「X億円規模の新事業を継続的に創出」等)</p>	<ul style="list-style-type: none">① 既存事業の成長見込みは掲げつつも、予測困難な新規事業の目標は未設定② 定量目標が設定されているが、KGIをブレイクダウンし現場の活動を紐付けたKPI(Key Performance Indicator)は未設定③ 定量目標が設定され、KGIをブレイクダウンしたKPI(Key Performance Indicator)で現場の活動と直結④ ③によるイノベーション活動の推進・管理を中長期(3-5年)に亘って実施

*1: 回答方法は択一(最も当てはまる選択肢を選択)

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

② イノベーション戦略 (2/2)

「イノベーション戦略」の構成要素・評価項目






項番	質問	選択肢*1
2-4	<p>【戦略的資源配分】 既存事業と異なり、不確実性の高いイノベーションに対する投資に対して、戦略的に資源配分をしているか？</p>	<p>① 年間投資の一定割合を、新規領域/イノベーションに投下する枠組み・方針は存在しない(アドホックに資源投下されている)</p> <p>② 年間投資の一定割合を、新規領域/イノベーションに投下する枠組み・方針は存在するが、景気や業績の動向等によって割合・額が大きく変動し、安定して新規領域に資源投下される状態とはなっていない</p> <p>③ 年間投資の一定割合を、新規領域/イノベーションに投下する枠組み・方針は存在し、一定期間(5年程度)に渡り、安定して新規領域に資源投下される状態とはなっている</p> <p>④ (③に加え)新規領域のうち、非連続的(破壊的)なイノベーション領域に一定割合(全投資額の5%程度)以上を安定的に投下(例: Googleは年間のリソース投資配分において、70%を既存事業の改善、20%を既存事業の周辺領域での新サービス・事業開発、10%を既存事業と直接的・短期的に関連しない世の中になく新サービス・事業開発に振り分け)</p>
2-5	<p>【M&A活用】 イノベーション戦略の目標達成に向けて、M&Aを迅速・効果的に活用しているか？</p>	<p>① イノベーション創出目的のM&Aは実施されていない。</p> <p>② 必要に応じてイノベーション創出目的のM&Aは行っているが予算・専門組織等の体系的な措置は実施していない。</p> <p>③ イノベーション創出目的のM&Aを実行するための予算を確保または、専門組織を設置。</p> <p>④ イノベーション創出目的のM&Aを実行するための予算の確保に加え専門組織も設置(CVC等)。</p> <p>※ イノベーション創出目的のM&Aは、既存事業の規模拡大のためのM&Aを除く</p>
2-6	<p>【ルール形成】 イノベーション戦略の目標達成に向けて、ルール形成(規制改革・標準構築等)の重要性を認識し、必要なロビイング活動等を戦略的に実行しているか？</p>	<p>① ルール形成に関する組織的取り組みなし</p> <p>② ルールに関する情報収集は実施しているが、ルール形成に対する能動的な取組はなし</p> <p>③ 能動的にルール形成に着手</p> <p>④ 継続的にルール形成を仕掛ける専門組織を設置</p>

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

③ イノベーションプロセス (1/2)

「イノベーションプロセス」の構成要素・評価項目



項番	質問	選択肢*1
3-1	 【標準イノベーションプロセスの整備】 アイデア創出から製品・ビジネスモデル検証・事業化までを切れ目なく支援する標準的なプロセス(以下「イノベーションプロセス」)を整備しているか？	<ul style="list-style-type: none">① 標準的なイノベーションプロセスは存在しない② プロセスの一部を整備しているものの、アイデア創出から事業化までの全てのプロセスをカバーしていない③ アイデア創出から事業化までの個別プロセスを繋げ、全体を切れ目なく支援④ (③に加え)プロセス全体を定期的にモニタリングし、継続的な改善活動を実施
3-2	 【イノベーションプロセスの周知・啓蒙】 標準化されたプロセスに対する周知・啓蒙の機会を社員に広く提供しているか？	<ul style="list-style-type: none">① 特に体系的な周知・啓蒙機会の提供なし② 一部の組織・社員限定で、周知・啓蒙機会を提供している③ (②に加え)多くのミドル～トップ層に対する周知・啓蒙機会を整備・提供している(例:役員研修、次期役員候補者向け研修、等)④ (②③に加え)おおむね全社員(主要海外拠点含む)を対象とした体系的な周知・啓蒙機会を継続的に提供している
3-3	 【イノベーションプロセスにおけるナレッジの効率活用】 イノベーションプロセスにおいて、経営資源を効率的に活用するために、ナレッジを共有する仕組みを整備しているか？ (ナレッジの例:提案されたアイデア、技術・知財情報、成功・失敗経験等)	<ul style="list-style-type: none">① ナレッジ共有の仕組みは存在しない② ナレッジ共有の仕組みは存在するが、共有される情報が限定的で、イノベーション創出には貢献していない③ ナレッジ共有の仕組みが一部の社員でのみ有効に機能④ ナレッジ共有の仕組みが全社で有効に機能

*1: 回答方法は択一(最も当てはまる選択肢を選択)

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

③ イノベーションプロセス (2/2)

「イノベーションプロセス」の構成要素・評価項目



項番	質問	選択肢*1
3-4	<p>【個別プロセス1：アイデア創出プロセス】 イノベーションの種となるアイデアを幅広く大量に、かつ継続的に収集するための輻輳的なプログラムや機能を標準的に実行しているか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① アイデア収集活動を各組織で個別に実施しているが、組織的・体系的取組みなし ② 全社員からアイデアを収集する社内プログラムを整備（例：新規事業提案制度、社内ビジネスプランコンテストの開催等） ③ (②に加え)社外(顧客、ベンチャー企業など)からアイデアを収集するプログラムを整備（例：顧客との共創によるアイデア創出プログラム、ハッカソン・アイデアソンの開催） ④ ②③のように整備されたプログラムを、定期的に改善して継続
3-5	<p>【個別プロセス2：製品・ビジネスモデル検証プロセス】 1で創出されたアイデアに関する製品プロトタイプやビジネスモデル仮説の有効性を、アーリーアダプターとなりうる顧客に対して実験・検証し、軌道修正するための手法(例：リーンスタートアップ)を標準的に実行しているか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 「製品・ビジネスモデル検証」の取組なし ② 一部組織で当該手法・プロセスが導入されているが、全社的な標準プロセスになっていない ③ 当該手法・プロセスが全社的に導入されているが、十分なリソース(予算、既存事業部から離れて活動する自由、間接部門や既存事業部の協力等)が与えられていない ④ 当該手法・プロセスが全社的に導入されており、十分にリソースが与えられている
3-6	<p>【個別プロセス3：事業化プロセス】 2の検証プロセスで有効性を検証された案件の迅速な事業立ち上げを標準的に実行しているか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 標準プロセス(事業計画書のフォーマットや意思決定のスケジュール等)が整備されておらず、アドホックに事業立ち上げが行われている ② 標準プロセスは整備されているが、十分に機能していない ③ 標準プロセスは機能しているが、事業化の「出口」(例：既存事業部への移管、コーポレート組織主導のインキュベーション、カーブアウト、他社への技術ライセンス等)が限定的で、最適な「出口」に至らない ④ 複数の「出口」が用意され、迅速な事業化が可能

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

④ パイプライン・ゲート管理

「パイプライン・ゲート管理」の構成要素・評価項目



項番	質問	選択肢*1
4-1	<p>【標準ゲートの整備】 イノベーションプロセスにおいて、意思決定権者等が直接各案件を審査し、検証・実行可否を判断する標準プロセス(ステージゲート法※等)を整備しているか？</p> <p>※ステージゲート法：事業化までに複数のゲート(通過基準)を設け、各ゲートで候補となる案件を選別する手法</p>	<ol style="list-style-type: none">① 標準的なゲートはなく、既存事業の意思決定と同様に案件毎に多層的に検証・実行可否を判断② プロセスの一部においてはゲートが整備されているものの、アイデア創出から事業化までの全てのプロセスはカバーしていない③ アイデア創出から事業化までの各プロセスにゲートを設置し、全体を統合的に管理④ (③に加え)プロセス全体を定期的にモニタリングし、継続的な改善活動を実施
4-2	<p>【意思決定基準】 イノベーションプロセスにおいて、既存製品・サービスの事業運営とは異なる意思決定基準が導入されているか？</p>	<ol style="list-style-type: none">① 既存事業に類似する意思決定基準(既存市場の分析データ等)が多く採用され、不確実性が高い案件が通過するケースが少ない② イノベーションに特化した意思決定基準(潜在的ニーズの有無等)が導入され、大胆なチャレンジが許容される③ (②に加え)意思決定者の目利き力を高めるための取組を実施(例：役員向けの研修プログラム)④ (③に加え)意思決定に外部の意見を活用(例：審査員としてアクセラレータやVC等の外部有識者を登用)
4-3	<p>【KPI(Key Performance Indicator)管理】 イノベーションプロセス全体を通して、各案件の進捗状況を把握し、KGI達成に必要なKPIを設定・管理する仕組みを整備しているか？</p> <p>(KPIの例：各プロセスにおけるアイデア数)</p>	<ol style="list-style-type: none">① KPIは設定・管理していない② 一部の部門又はプロセスにおいてKPI管理を実施③ 全社、全プロセスを通じた統合管理を実施④ (③に加え)トップマネジメントが定期的な会議などを通じて高頻度にモニタリングを実施

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

⑤ 外部コラボレーション(1/2)

「外部コラボレーション」の構成要素・評価項目



項番	質問	選択肢*1
5-1	<p>【オープンイノベーション推進方針】 外部の技術・アイデアを活用した事業化のスピードアップ・コストダウン実現のため、ベンチャー企業、大学、NGO/NPO、顧客、サプライヤー等との連携(オープンイノベーション)を奨励しているか？</p>	<ol style="list-style-type: none">① オープンイノベーションの推進方針なし② オープンイノベーションの推進がスローガンとして掲げられているが、自前主義が根強く、実質的に取組が進んでいない③ 一部でオープンイノベーションの取組が見られるものの、KPIは設定していない(KPIの例:外部との協業により産み出したアイデアの数、売上高)④ KPIを設定・管理し、全社的にオープンイノベーションを実践
5-2	<p>【オープンイノベーション活動の実行機能・組織】 オープンイノベーション活動を専門的に実行する機能・組織を有するか？ (オープンイノベーション活動の例:外部連携先の調査、オープンイノベーション推進施策の企画・実行、外部ネットワークの継続メンテナンス等)</p>	<ol style="list-style-type: none">① オープンイノベーション活動の実行機能・組織は明確に存在しない② オープンイノベーション活動の実行機能・組織を有するが、活動範囲が小規模に留まり、実績が限定的③ 全社規模でオープンイノベーション活動を実行する機能・組織を有し、豊富な実績が蓄積④ オープンイノベーション活動が社内全体に浸透し、専門的な実行機能・組織は発展的に縮小
5-3	<p>【オープンイノベーション推進施策】 イノベーションプロセスにおいて、オープンイノベーションの手段を用意しているか？ (手段の例:仲介事業者やマッチングサイトの活用、アイデア・技術の公募、社内コンテストへの外部人材の参加、契約雛形の活用、NPO等の外部有識者を招いた講演会の開催、コワーキングスペースの活用、OBネットワークの形成等)</p>	<ol style="list-style-type: none">① 会社として具体的な手段は用意していない、又は大学・研究機関等との共同研究活動のみ実施② 手段を用意しているが、リソースやノウハウ、ネットワークが不足しており、十分に機能していない③ 複数の手段を効果的に組み合わせ、継続的なオープンイノベーションを実現④ (③に加え)定常的に社内外のコラボレーションを促進するための“場”を構築(例:顧客ニーズを探るために技術や製品を展示したイノベーションセンターの設立等)

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

⑤ 外部コラボレーション(2/2)

「外部コラボレーション」の構成要素・評価項目



項番	質問	選択肢*1
5-4	【世界のイノベーションクラスターとの連携】 世界最先端のイノベーションクラスター(シリコンバレー、イスラエル等)との連携を加速する機能・拠点を有するか？ (営業・販売・製造拠点は対象外)	<ul style="list-style-type: none">① イノベーションクラスターとの連携を加速する機能なし② 自社の拠点は持たず情報収集は外部委託、又は情報収集をミッションとした担当者が少数駐在③ トップマネジメントがコミットし、現地に自社の研究開発・投資拠点を設置 (例: 社長直轄組織、トップマネジメントが四半期に一度訪問)④ (③に加え)大部分の権限を本社から現地拠点に委譲し、協業や投資に関する迅速な意思決定を実現する仕組みを導入
5-5	【ベンチャー企業との連携】 技術・アイデア・人材の獲得や事業化のスピードアップ・風土改革等のために、ベンチャー企業との連携(取引・業務提携・出資・買収等)を拡大するためのプロセスを整備しているか？	<ul style="list-style-type: none">① ベンチャー企業との連携を拡大する方針はなく、自社資源や既存パートナーの活用を優先② ベンチャー企業との接点を拡大しているが、連携の実績は限定的(接点の例: マッチングイベントへの参加、VCへの出資)③ ベンチャー企業の活用・育成プロセスを整備しているが、事業シナジーは限定的 (活用・育成プロセスの例: CVCの設置、提携プロトコルや契約書雛形を整備、意思決定権者が直接交渉、自社の製品・インフラを無償提供、イベント開催・アクセラレーションプログラム等によって自社をコアとしたベンチャー企業のコミュニティを形成)④ ベンチャー企業の活用・育成プロセスを整備し、十分な事業シナジーを発揮

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

⑥ 組織・制度(イネーブリング・ファクター) (1/3)

「組織・制度(イネーブリング・ファクター)」の構成要素・評価項目



項番	質問	選択肢*1
6-1	【イノベーションマネジメントの推進機能・組織】 イノベーションマネジメントの導入・浸透・改善をミッションとする機能・組織を整備しているか？	<ul style="list-style-type: none">① イノベーションマネジメント推進機能・組織は明確に存在しない② イノベーションマネジメント推進機能・組織を有するが、権限が不十分なため、活動が小規模に留まり、浸透が進んでいない（例：研究開発部門内だけで改革を実施、新規事業のアイデアと既存事業部の対立の調整機能がない等）③ 全社改革の権限を持つイノベーションマネジメント推進機能・組織を有し、導入・浸透・改善が進展（例：新規事業と既存事業の対立調整を実施等）④ イノベーションマネジメントが社内全体に浸透し、推進機能・組織は発展的に縮小
6-2	【人事制度①：イノベーションに適した人材の採用】 採用基準の中に、イノベーション創出に必要な評価項目（例：アントレプレナーシップ、発想力）を取り込んでいるか？	<ul style="list-style-type: none">① 採用基準において、イノベーション創出の能力・資質は考慮していない（例：既存事業の運営に必要な知識、コミュニケーション力、理解力、論理的思考力、英語力等を重視）② 一部社員の採用基準において、イノベーション創出の能力・資質を考慮（例：起業経験や発想力を積極的に評価）③ 全ての社員の採用基準において、イノベーション創出の能力・資質を考慮④ ③に加え独自の適性検査やコンテストを実施し、成績上位者を特別な条件で採用（例：Google Code Jam）
6-3	【人事制度②：イノベーション人材の育成】 既存事業の効率運営に必要なスキルの習得・承継のみならず、イノベーションを生み出すために必要な教育プログラムを提供しているか？	<ul style="list-style-type: none">① イノベーションに関する教育プログラムはない② イノベーション創出手法に関する研修を、一部の社員のみ（例：新規事業担当部門や商品企画部門のみ）に提供（イノベーション創出手法の例：デザイン思考、ビジネスモデルキャンバス、リスタートアップ等に関するワークショップ）③ イノベーション創出手法に関する研修を、全社員に提供④ ③に加えイノベーション創出の経験を有する社内外のメンターに相談できるネットワークを提供

*1: 回答方法は択一（最も当てはまる選択肢を選択）

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

⑥ 組織・制度(イネーブリング・ファクター) (2/3)

「組織・制度(イネーブリング・ファクター)」の構成要素・評価項目



項番	質問	選択肢*1
6-4	<p>【人事制度③：機動的な人事異動制度】 イノベーション創出に取り組む社員を機動的に異動させる制度を整備しているか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 主に組織の意向で人事が決定される、又は、異動の頻度が少ない(概ね3年以上) ② 本人の希望を勘案し、異動の頻度を高めているが(概ね3年未満)、新規事業に関連した異動に関する制度はない ③ 自ら新規事業にチャレンジする社員には、事業立ち上げの目処が立った段階で、既存の業務から離れて専念することを許容する制度を定常的な制度とは別に整備 ④ (③に加え)既存事業部に対して新事業に人材を供出するインセンティブを付与(例:異動を認めた既存事業部の部門長を人事評価上、評価・賞賛する)
6-5	<p>【人事制度④：自主的なイノベーション創出活動への支援】 社員に普段の業務とは直接関係しない自主的なイノベーション創出活動を奨励・支援する制度が存在するか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 自主的な活動を奨励・支援する制度は存在しない ② 業務時間外の自主的な活動を奨励・支援する制度が存在 (例:非公式サークル活動、早期退社による自己研鑽活動を奨励) ③ 一部の社員に、業務時間内に自由にイノベーション創出活動に従事できる時間を付与(不文律の場合を含む) (例:研究開発部門のアングラ研究) ④ 全ての社員に、業務時間内に自由にイノベーション創出活動に従事できる時間を付与(不文律の場合を含む) (例:Googleの20%ルール)
6-6	<p>【知財管理制度：オープン・ブラックボックス戦略の実行】 自社の知的財産・営業秘密の保護と外部への開放のバランスを戦略的に決定・判断しているか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① イノベーションプロセスを通して、自社の知的財産・営業秘密の保護を最優先して判断 ② 必要に応じて外部と秘密保持契約(NDA)を締結し、知的財産・営業秘密の保護と開放のバランスを検討 ③ 独占的に実施する知的財産・営業秘密を必要最小限に留め、積極的にオープンイノベーションを推進 ④ (③に加え)予め保護と解放のバランスに関する指針を策定し、オープンイノベーションにかかる判断を迅速化

*1: 回答方法は択一(最も当てはまる選択肢を選択)

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

⑥ 組織・制度(イネーブリング・ファクター) (3/3)

「組織・制度(イネーブリング・ファクター)」の構成要素・評価項目



項番	質問	選択肢*1
6-7	<p>【品質管理制度：品質基準の緩和制度】 既存事業向けの品質基準がイノベーション創出の障害になることを防ぐため、新事業立ち上げ段階においては適用される品質基準の緩和を認める制度を整備しているか？</p>	<ul style="list-style-type: none">① イノベーションプロセスを通して、既存事業と同じ品質基準を適用(原則、基準緩和は認められない)② 検証プロセス等において基準緩和を認めた例はあるが、制度化されていない③ 基準緩和を制度化④ (③に加え)プロトタイピングや市場投入の機能を有する、外部企業又はグループ会社を活用(例:セカンドブランドによる商品投入、カーブアウト)

*1: 回答方法は択一(最も当てはまる選択肢を選択)

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

⑦ イノベーション文化醸成(1/2)

「イノベーション文化醸成」の構成要素・評価項目



項番	質問	選択肢*1
7-1	【経営理念・行動規範への反映】 自社の経営理念・行動規範(Purpose/Mission/Vision/Value等の名称で呼ばれることが多い)の中にイノベーションに関する内容を盛り込み、社内に浸透させているか？ (経営理念・行動規範の例:Googleが掲げる10の事実、GE Beliefs)	<ul style="list-style-type: none">① 経営理念等の中にイノベーションに関する内容を盛り込んでいない② 経営理念等の中にイノベーションに関する内容を盛り込んでいるが、十分に社内に浸透していない③ 経営理念等の中にイノベーションに関する内容を盛り込み、多くの社員が認識④ 経営理念等の中にイノベーションに関する内容を盛り込み、多くの社員が共感して行動
7-2	【社員の当事者意識】 イノベーションは新規事業部門やR&D部門だけでなく、社員全員がリーダーシップを持って取り組むべきであるという認識を育てているか？	<ul style="list-style-type: none">① 特段の啓蒙活動を行っておらず、社内全体での認識が希薄② イノベーションは社員全員が取り組むべきと啓蒙しているが、社員の当事者意識は希薄③ イノベーションは社員全員が取り組むべきと啓蒙しており、多くの社員が当事者意識を認識④ (③に加え)実際に多くの社員がイノベーション創出活動に参加
7-3	【フラットな組織文化】 年齢や役職に関係なく、誰でも自由に意見を言いやすい雰囲気を醸成しているか？	<ul style="list-style-type: none">① 厳しい上下関係等によって自由に意見を言いづらい雰囲気が社内に蔓延② 一部理解のあるマネージャーがいる部門でのみ、フラットな雰囲気が醸成③ 自由な発言・議論を奨励し、部分的にフラットな雰囲気が醸成④ 自由な発言・議論を奨励し、全社でフラットな雰囲気が醸成
7-4	【失敗の許容】 イノベーション創出活動に伴う失敗を許容する文化を醸成しているか？	<ul style="list-style-type: none">① イノベーション創出に失敗した場合、マイナス評価される雰囲気が存在② 失敗してもマイナス評価しない制度が存在しているが、形骸化③ 失敗してもマイナス評価しない制度が存在し、実効性を有する④ (③に加え)会社の行動指針の中で、小さく失敗し、早期に学習するためのリスクテイクを積極的に奨励

*1: 回答方法は択一(最も当てはまる選択肢を選択)

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

⑦イノベーション文化醸成(2/2)

「イノベーション文化醸成」の構成要素・評価項目



項番	質問	選択肢*1
7-5	【挑戦の奨励】 イノベーション創出活動への挑戦を奨励する文化を醸成しているか？	<ul style="list-style-type: none">① 社員のイノベーション創出を奨励する仕組みなし② 社員のイノベーション創出の成功事例を社内で紹介（例：社内イントラに掲載）③ 社員のイノベーション創出の成功事例を社内外に紹介（例：HPに掲載）④ イノベーション創出に成功した社員を表彰し、報奨（金銭・非金銭の両方を含む）を授与（例：リサーチフェロー制度）
7-6	【多様性の受容】 性別・国籍・文化等の面で多様性を受け入れる文化を醸成しているか？	<ul style="list-style-type: none">① 多様性を受け入れる方針はなく、実態も進展していない② 多様性を受け入れる方針はあるものの、実態は進展していない③ 多様性の受け入れが進展④ ③に加え）チーム形成において、メンバー構成の多様性に配慮

*1: 回答方法は択一（最も当てはまる選択肢を選択）

【イノベーションマネジメントの個別構成要素・評価項目案】

⑧ イノベーション成果

「イノベーション成果」の構成要素・評価項目



※以下の8-1~8-6は直近事業年度の連結ベースの実績について回答

項番	質問	回答方法	回答欄
8-1	【Output: 新製品・新事業の売上貢献】 導入後3年以内の新製品・サービス・技術ライセンスの売上額※は？ (※過去3年の間に、新たに提供を開始した商品/サービス、および新たに立ち上げた事業から産み出された売上) このうち、(多角化ではなく)世の中にとって新しい製品・サービスの売上割合は？	直接入力	○億円 ○%
8-2	【Input: 資源配分】 総投資額(R&D、M&A、設備投資等)に占める、新事業領域への配分額※は？ (※過去3年の間に、新たに提供を開始した商品/サービス、および新たに立ち上げた事業に関わる投資) このうち、(多角化ではなく)世の中にとって新しい製品・サービス事業への投入割合は？	直接入力	○億円 ○%
8-3	【アイデア創出成果】 直近1年間で収集されたアイデアの件数は？	直接入力	○件
8-4	【製品・ビジネスモデル検証成果】 直近1年間で検証を行ったアイデアの件数・売上見込額は？	直接入力	○件 ○億円
8-5	【事業化成果】 直近1年間で事業化に至ったアイデアの件数・売上見込額は？	直接入力	○件 ○億円
8-6	【イノベーションプロセス平均期間】 アイデア創出から事業化に至るまでの平均期間は？	直接入力	○ヶ月

(参考)企業属性

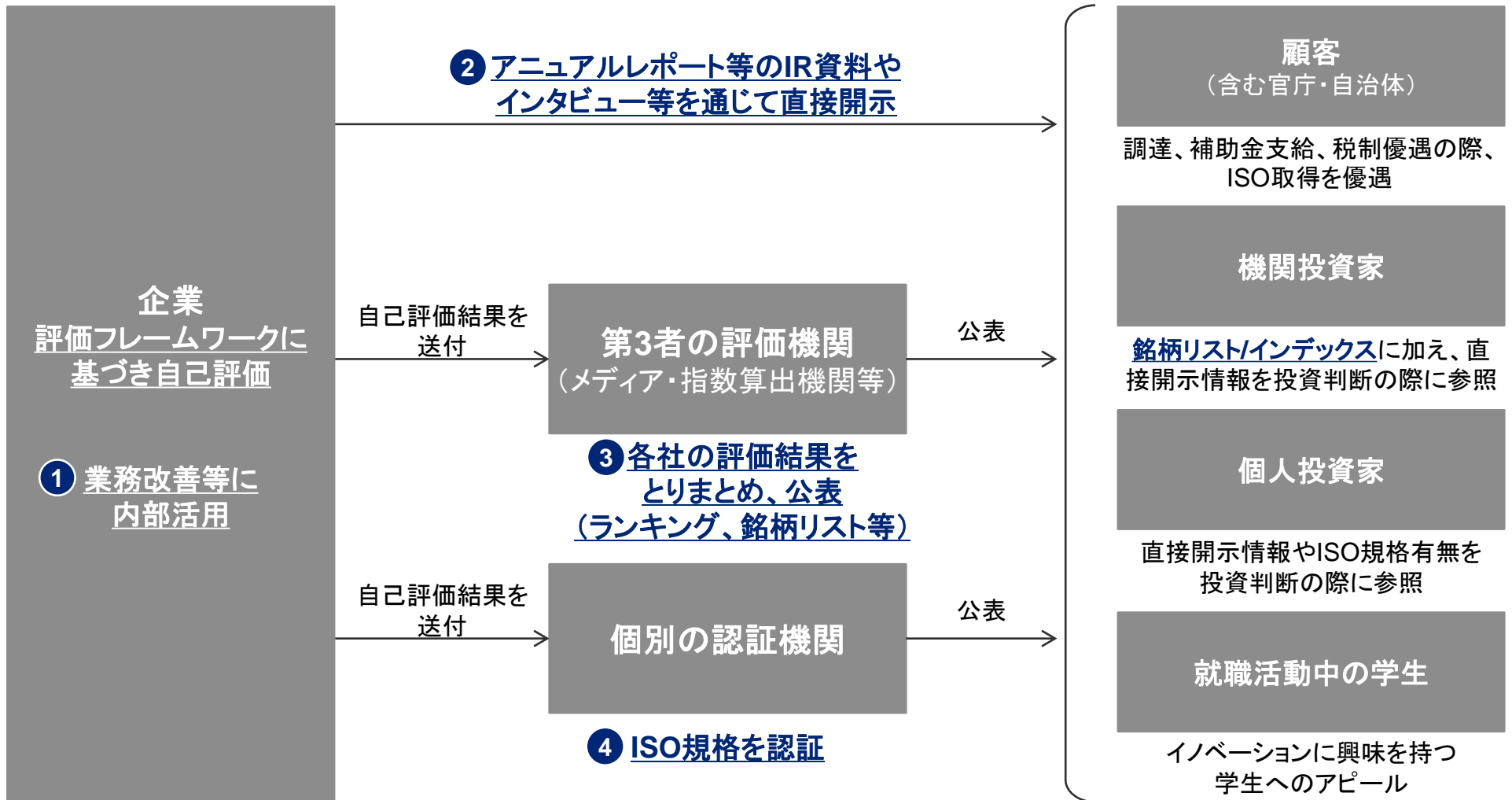
9-1	女性社員、外国人社員の比率は？	直接入力	女性社員比率: ○% 外国人社員比率: ○%
9-2	女性役員、外国人役員の比率は？	直接入力	女性役員比率: ○% 外国人役員比率: ○%
9-3	中途採用者の比率は？	直接入力	○%

2.3. 実用化・普及プロセス

【評価フレームワークの活用オプション全体像】

主に4つのオプションを通じて、評価フレームワークをステークホルダーに普及可能





評価フレームワークの将来的な活用オプション



【活用オプション評価結果】

第3者による調査・結果公表、ISO規格策定への関与に優先的に取り組むことが必要

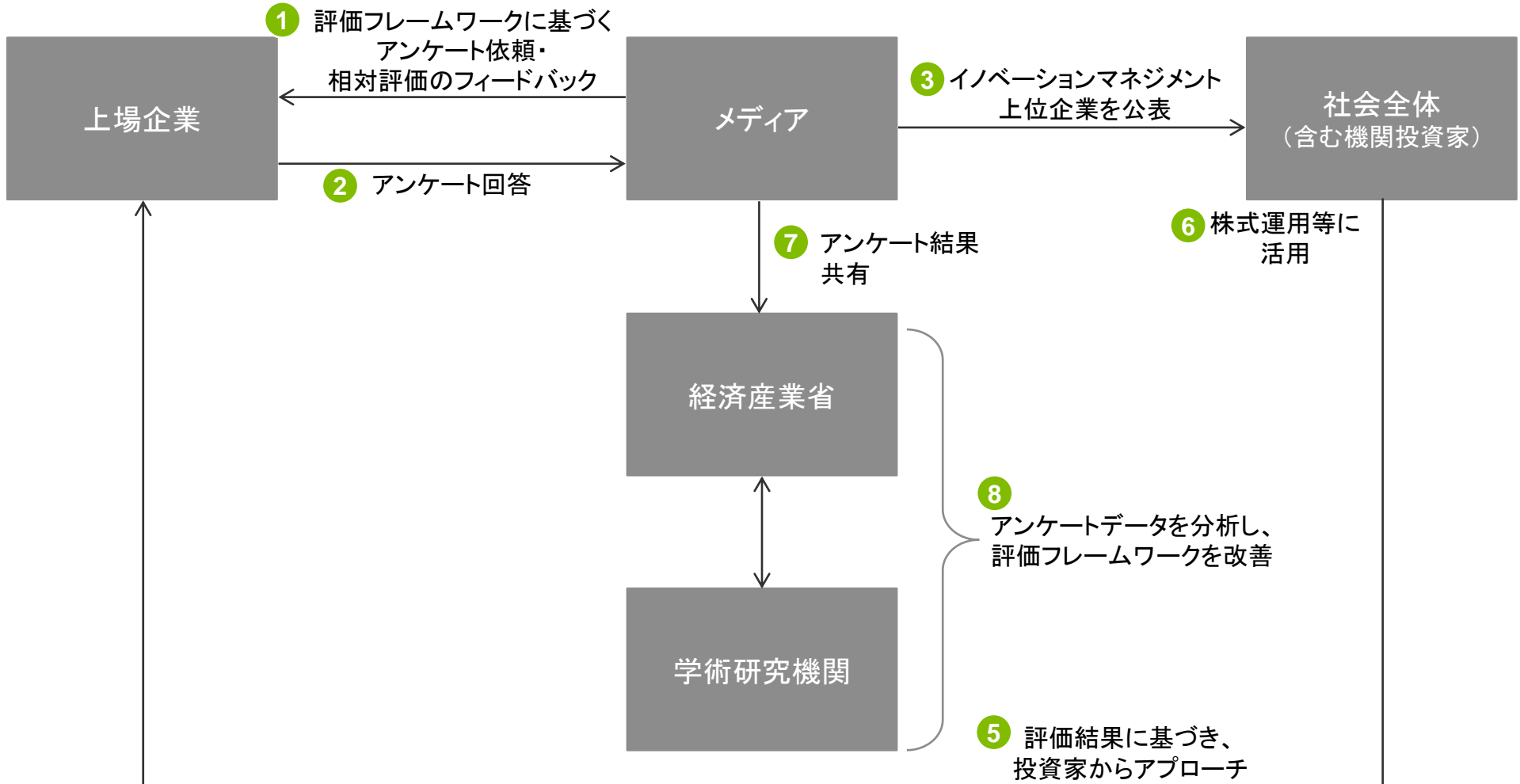
イノベーションマネジメント評価フレームワークの普及オプション評価結果

普及オプション	オプション評価結果	オプション実施時期
① 企業内部での活用 (セルフチェック)	<p>企業に対し、有効性を含む評価フレームワークの啓蒙をすることが先決</p> <ul style="list-style-type: none">■ 評価フレームワークを用いることで、イノベーションマネジメントが向上することを企業が認識することが前提条件■ 他のオプションを通じて評価フレームワークへの認知度が高まってから、内部活用をPRしていくことが必要	<p>③の実現後に取り組み</p>  <ul style="list-style-type: none">■ 当面は他オプションに注力■ その後、啓蒙活動を本格化
② 企業による 外部への直接開示	<p>現時点で企業側に自主評価結果の開示インセンティブは低いと想定</p> <ul style="list-style-type: none">■ 評価フレームワークの認知度が低い状況下で、企業の自主開示維持へのインセンティブは低いと想定■ 評価フレームワークが機関投資家をはじめとする投資家に浸透した後に、企業側に自主評価の開示インセンティブが生じると想定	<p>③の実現後に取り組み</p>  <ul style="list-style-type: none">■ 当面は他オプションに注力■ その後、啓蒙活動を本格化
③ 第3者による調査・ 結果公表(ランキング、 銘柄リスト等)	<p>イノベーションマネジメントに対する機運を盛り上げ、フレームワークの有効性検証する観点からメディアを通じた公表が効果的と想定</p> <ul style="list-style-type: none">■ ヒアリングを通じ、多数の機関投資家における公表ニーズを確認済■ 一方機関投資家から評価フレームワークの有効性検証の必要性の指摘もあり、有効性検証とフレームワーク啓蒙を目的としたメディア調査が必要と想定	<p>早急な着手が必要</p>  <ul style="list-style-type: none">■ まずはメディアでの公表から着手■ その後銘柄リスト等の公表を検討
④ 企業によるISO 規格の認証取得	<p>本フレームワークの国際性を担保するため、TC279に早期参加することで、国際規格との整合性をとると同時に、日本の意見反映が可能と想定</p> <ul style="list-style-type: none">■ 現在、ISO/TC279でイノベーションマネジメントの規格策定が進んでおり、評価フレームワークとの整合を取るためには可及的速やかな参加が必須■ 日本国内での認証制度導入や補助金の支給条件化等により、企業の取得インセンティブを高めることが可能	<p>早急な着手が必要</p>  <ul style="list-style-type: none">■ まずはPメンバーとしてTCに参加、日本の意見を規格に反映■ 規格制定後、普及活動に注力

【③第3者による調査・結果公表：役割分担案】

メディア主導で企業にアンケートを行い、回答データを分析して評価項目を改善

評価フレームワーク実用化に向けた役割分担案(メディアがランキング作成・公表を実施)



【③第三者による調査・結果公表：改善に向けた施策案】

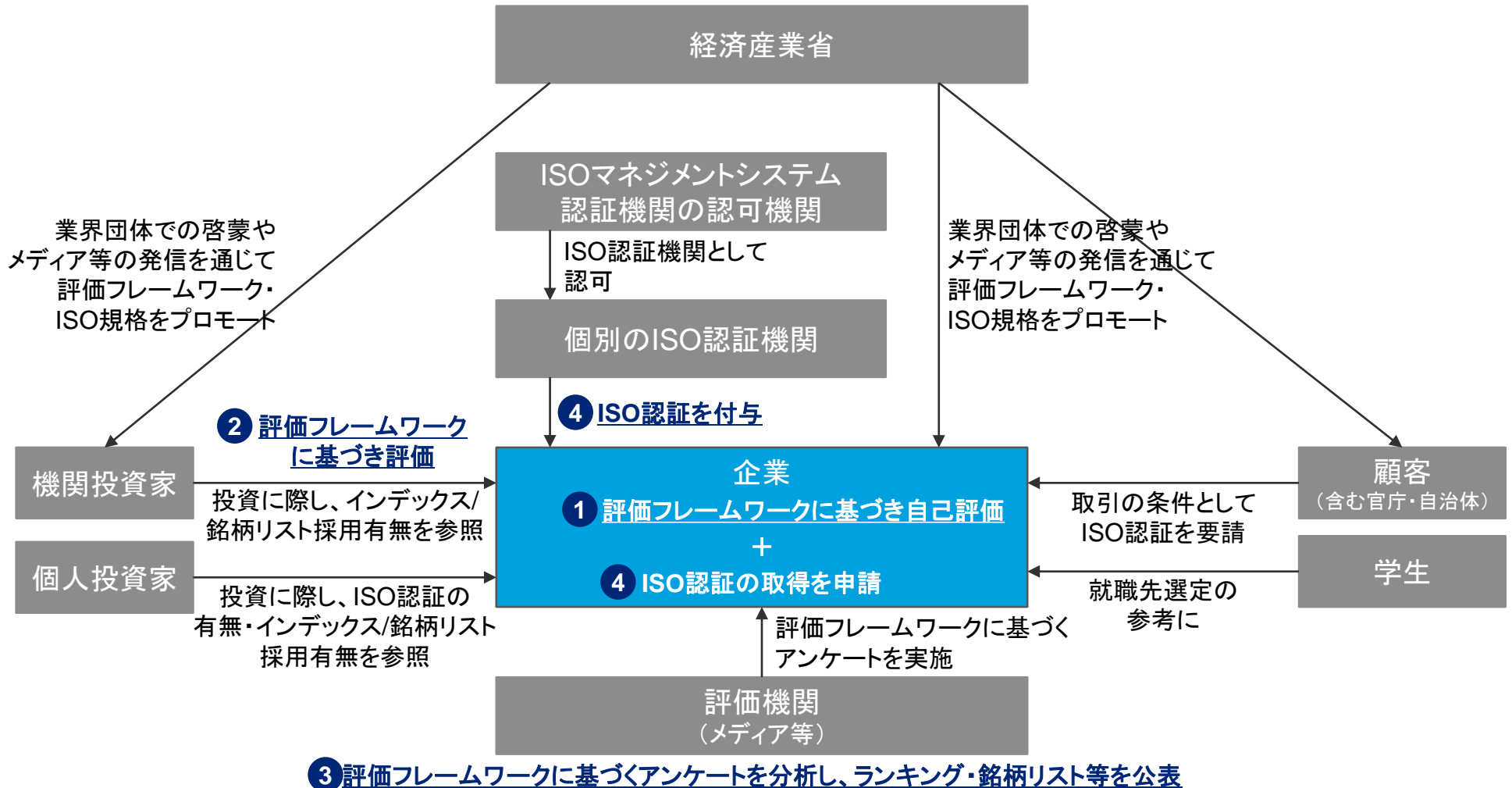
回答率・正確性・利用度の向上の観点から様々な施策を行うことが必要

評価フレームワークの改善に向けた施策案

分類	具体的取組み	詳細
回答率向上	データ提供のインセンティブを提供	■ 例えば評価を入力した場合のみ、自社以外のデータも含めた評価結果を閲覧可能とすることで回答を促す
	回答者に示唆を与える設問設定	■ 設問や選択肢にて、特に経営層に対して自社の課題に気づかせるような工夫の実施
	評価結果が即時に分かる仕組み導入	■ ウェブ経由で入力、システムで自動的に入力内容を分析・評価し、結果を即時に返すことで回答へのインセンティブを向上
	業界団体の活用	■ 各業界団体と連携し、会員企業に対し回答を要請することで、一定の強制力を付与
正確性向上	フレームワークの継続的な改良	■ アンケートにより得られる回答データに基づき、利益等のアウトプット指標と回答結果が相関しているか確認し、必要に応じて設問項目や選択肢も随時見直し
	複数の社員による回答	■ ランクの異なる社員に回答してもらうことで、より立体的・多面的に各企業を分析することが可能に
	第三者による回答内容の評価	■ 「良く見せよう」という回答企業のバイアスを排除するため、第三者が回答内容を精査 ■ 「自由コメント欄」を設け、選んだ選択肢が正しいか検証することも有効と想定
利用度向上	機関投資家への啓蒙	■ 投資家フォーラムや業態別の業界団体（生命保険協会等）と連携し、評価フレームワークを理解する機関投資家を増加
	メディアの活用	■ メディアとタイアップすることで、評価フレームワークへの認知度を向上

【評価フレームワークの将来的な活用イメージ】外部プレイヤーも巻き込むことで、評価フレームワークを社会に浸透させ、企業のイノベーションマネジメントの強化を促進

評価フレームワークの将来的な活用イメージ



2.4. 構築に際しての調査・分析結果

既存フレームワークの調査・分析

各フレームワークの比較分析

個別フレームワークの調査・分析結果

ステークホルダーの活用要件調査・分析

イノベーションマネジメント関連書籍、論文の調査・分析

ISO/TC279 (Innovation management) の検討状況

【項目分類比較】「教育」はいずれの先行フレームワークの項目分類レベルにも存在しない一方、「羅針盤」にない管理、文化、成果の分類が存在

先行フレームワークの評価項目分類との比較

凡例
■ 「羅針盤」にない分類
 章・分類として存在
× 章・分類として存在せず

評価項目分類		既存フレームワークの項目分類		
		CEN16555-1	IMP ³ rove	ADL
「羅針盤」に存在	CEO・担当役員	「5.2. Leadership and top management commitment」が存在	分類として存在せず (「Innovation Strategy」に包含)	分類として存在せず
	ビジョン・目標・KPI	「5.1. Innovation vision and strategy development」が存在	「Innovation Strategy」が存在	「1. Innovation vision & strategy」が存在
	事業化加速プロセス	「8.1. Innovation process」が存在	「Innovation Life Cycle Processes」が存在	「5. Innovation processes」が存在
	教育プログラム	小章レベルでも存在せず (イノベーションシンキングの小章は存在)	分類として存在せず	分類として存在せず
	外部活用	「7.9. Collaboration」および個別規格「CEN16555-5: Collaboration management」が存在	分類として存在せず	分類として存在せず (「2. Resources」に包含)
	実行体制 (規制緩和・支援体制・ナレッジマネジメント等)	「7. Innovation enablers/driving factors」が存在	「Innovation Organisation and Culture」および「Enabling Factors」が存在	「2. Resources」「3. Organization structure」が存在
「羅針盤」に存在なし	意思決定・パイプライン管理	「9. Performance assessment of the innovation management system」が存在	分類として存在せず	分類として存在せず (「5. Innovation processes」に包含)
	イノベーション文化醸成	「5.3. Fostering an innovation culture」が存在	「Innovation Organisation and Culture」が存在	「4. Culture and climate」が存在
	イノベーション成果	「8.2. Assessing the result of the innovation process」が存在	「Innovation Results」が存在	分類として存在せず

*1: イノベーションマネジメントに関する国際規格だが、当資料ではフレームワークとして取扱い

【評価項目比較】項目分類での濃淡や、個別項目で差異はあるものの、教育を除いて全ての領域をカバー

評価項目比較(主要なものを抜粋)

凡例	■ 羅針盤に 該当項目あり	■ 羅針盤に 該当項目なし
----	------------------	------------------

評価項目分類 (羅針盤ベース)	既存フレームワークの評価項目(抜粋)		
	CEN16555-1	IMP ³ rove	ADL
CEO・担当役員	経営層のリーダーシップ、コミットメントや文化形成への関与を規定	経営陣の使える言語を評価	経営陣の関与度合いを評価
ビジョン・目標・KPI	定期的な外部環境分析、チャレンジの特定、サステナビリティ、イノベーション戦略・目標設定を規定	将来ビジョン、サステナビリティの活用、評価システム・評価指標の有無を評価	ビジネスインテリジェンス能力、戦略の有無・社内への浸透度、目標設定の有無、KPI設定の有無を評価
事業化加速プロセス	アイデア収集～事業化の各ステップにつき、詳細に規定	正式なプロセスや、プロセス管理の有無、デザイン管理手法を評価(その他は定量評価項目が大半)	プロセス管理、先行事例確認、各種情報の統合有無を評価
教育プログラム	教育・トレーニングの有無に加え、イノベーションシンキングにつき詳細に規定(個別規格あり)	n/a	n/a
外部活用	外部をはじめとするコラボレーションにつき詳細に規定(個別規格あり)	自社・パートナーの輸出先で話されている現地語を評価(その他は定量評価項目が大半)	外部パートナー活用の積極性、競合他社との連携有無、協業の役割分担を評価
実行体制	全般	自社ケイパビリティ分析、必要なリソースの特定・提供を規定 知財管理、戦略インテリジェンス管理については個別規格あり	適切な組織・メカニズム、役割・責任の定義、インセンティブ、人材政策、アイデア評価の内部リソースの有無につき評価
	文化・風土	イノベーションを支援する文化を育成することがトップの役割と規定	スタッフのイノベーションに対する態度を評価
定量指標(アウトプット)	モニタリングすべき各種財務指標、非財務指標を例示	プロセス・外部活用等に関する定量指標に加え、売上・営業利益率など財務面の指標を中心に評価	売上、従業員数を評価

出所: Arthur D. Little「Arthur D. Little Innovation Management Health Check」、IMP³rove公式ウェブサイト、「BSI Standards Publication PD CEN/TS 16555-1:2013 Innovation Management Part 1: Innovation Management System」(British Standards Institution, 2013/7/31)

2.4. 構築に際しての調査・分析結果

既存フレームワークの調査・分析

各フレームワークの比較分析

個別フレームワークの調査・分析結果

ステークホルダーの活用要件調査・分析

イノベーションマネジメント関連書籍、論文の調査・分析

ISO/TC279 (Innovation management) の検討状況

【全体サマリ】グローバルでのルール形成に向け、評価フレームワークの作成・普及が欧州主導で戦略的に進められていると想定

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

既存フレームワーク調査結果:全体サマリ

項目	既存フレームワーク		
	CEN 16555-1	IMP ³ rove	ADL
背景・目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ 欧州のイノベーション戦略の一環として標準策定を位置付け 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 欧州のイノベーション戦略の一環として、企業全体の競争力強化のための施策としてアセスメントツール作成を位置付け 	<ul style="list-style-type: none"> ■ イノベーションマネジメントにおける業界内での自社の相対的な位置付け把握 ■ 欧州の戦略との関係は見当たらず、一民間企業としての取組み
評価項目・回答方式	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全ての規模、業種の組織を対象としており、<u>網羅的かつ汎用的</u>な項目設定 <ul style="list-style-type: none"> ➢ <u>知財・メガトレンド分析</u>等、「<u>羅針盤</u>」にない項目を明記 ➢ 一方、「<u>教育</u>」は分類レベルでは存在せず 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>定量項目により比較・改善効果検証の容易性</u>を担保 ■ 欧州企業の特徴を反映した項目設定を行っている可能性 <ul style="list-style-type: none"> ➢ <u>サステナビリティ</u>等羅針盤にない項目を明記 ➢ 「<u>外部活用</u>」は大項目レベルでは存在せず 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>全ての項目が0~10段階評価</u> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 定量的な比較が容易 ➢ 定性的な項目では<u>回答者によるバラつきが大きくなる</u>可能性あり
普及状況・アプローチ	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>ISO規格化を当初から見据え</u>、CENでの規格発行前からISOに対し、TC設立を申請 ■ ISOではフランスをはじめ<u>欧州各国中心に規格策定</u>が進行 ■ ただし、日本をはじめ、EU以外の意見反映にオープン 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>欧州委員会が主導し、評価ツールとしての欧州規格化を企図</u> ■ <u>当初から多数の企業による評価への参加</u>を得ることで認知を向上 	<ul style="list-style-type: none"> ■ n/a

【CEN/TS 16555-1:概要】

イノベーションを起こす仕組み構築のガイドラインを示した欧州の技術仕様書

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

CEN/TS 16555-1:概要

正式名称	CEN/TS 16555-1:2013 Innovation Management - Part 1: Innovation Management System
分類	Technical Specification (TS: 技術仕様書) ■ そのため、 評価基準は特に定めなし
発行日	2013年7月3日（承認は2013年4月21日） ■ 当TSの有効期間は3年間であり、2年後に欧州規格とすべきか投票を実施する予定
担当TC	Technical Committee CEN/TC 389 “Innovation management” (詳細後述)
目的	体系的な「イノベーション管理システム」を組織内に導入・構築・維持していくことが目的 ■ システム導入により、よりイノベティブになり、 製品・サービス・プロセス・組織構造・ビジネスモデルにおけるイノベーション による成功を実現可能
対象組織	業種、規模を問わず全ての組織が対象 (特に 中小企業 を意識)
普及状況・方法	■ Certificateを発行しないため普及状況は不明 ■ 当初からISO規格化が狙い (詳細後述)

「CEN/TS 16555」自体は7部構成となっており、「Part 1: Innovation management system」は全体を包括するパート

- **Part 1: Innovation management system**
(イノベーション管理システム)
- Part 2: Strategic intelligence management
(戦略的な知識管理)
- Part 3: Innovation thinking
(イノベーション・シンキング)
- Part 4: Intellectual property management
(知的財産管理)
- Part 5: Collaboration management
(協業管理)
- Part 6: Creativity management
(創造性管理)
- Part 7: Innovation management assessment
(イノベーション管理の評価)

(Part2～6は2014年12月17日に発行済、Part7は承認待ち)

出所: 「BSI Standards Publication PD CEN/TS 16555-1:2013 Innovation Management Part 1: Innovation Management System」(British Standards Institution, 2013/7/31)、Andreea Gulacsi「CEN/TC 389 Innovation Management」(CEN/CENELEC, European Association of Research and Technology Organisations公式ウェブサイト)、Jacques Larrouy「About the CEN Work Group 201 Research & Development & Innovation Management」(Association des instituts Carnot - France, 2008/6/16)、Magnus Karlsson (Chairman SIS/TK532 Innovation Management)「Who needs a standard for Innovation Management? Towards a Management System Standard (MSS) for Innovation」(XXIV ISPIM Conference, 2013/6)等

【CEN/TS 16555-1:特徴】

各国の規格を参照して作成、羅針盤では明示されない項目も含め網羅的に定義

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

CEN/TS 16555-1:参照規格と評価項目の特徴

比較軸		詳細
参照した主な国内規格等	スペイン	<ul style="list-style-type: none"> ■ UNE 166002:2006. R&D&I Management System Requirements <ul style="list-style-type: none"> ➢ クラインのモデルをベースに作成(詳細次頁)、CEN 16555-1の主要なインプットとなった模様
	イギリス	<ul style="list-style-type: none"> ■ British Standard Institution 7000 : Design management systems <ul style="list-style-type: none"> ➢ Part 1: Guide to managing of innovation
	ポルトガル	<ul style="list-style-type: none"> ■ NP 4457: 2006. R&D&I Management System Requirements
	ドイツ	<ul style="list-style-type: none"> ■ IMP³rove Project
CEN/TS 16555-1の特徴	分類	<ul style="list-style-type: none"> ■ 羅針盤で「支援体制」となっている項目を「Innovation enablers/driving factors」として細かく分類 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 組織、リソース、コミュニケーション、人材等 ■ 「教育」に関しては項目分類レベルでは存在せず、様々な項目の一部として定義 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 例: 「知的財産管理」の中で、必要であれば知的財産に関するトレーニングを提供と記載
	個別項目	<ul style="list-style-type: none"> ■ 網羅的に項目を挙げ、詳細に実施方法を記載 (規格の本編は20ページ) <ul style="list-style-type: none"> ➢ 羅針盤の項目はほぼ全てカバーした上で、羅針盤に含まれない項目も定義 ➢ 全ての組織を対象としており、イノベーション管理システム導入のガイドラインの位置付けのため? ■ 組織文化の育成はトップマネジメントの役割と規定 ■ KPIの一例としてサステナビリティを例示 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 例: 環境・社会的サステナビリティ(排出削減量、消費エネルギー削減量、職務環境の改善度等) ■ 知的財産や将来トレンド分析についても定義しており、イノベーション管理に不可避の項目と想定

出所: Jacques Larrouy「About the CEN Work Group 201 Research & Development & Innovation Management」(Association des instituts Carnot - France, 2008/6/16)、「BSI Standards Publication PD CEN/TS 16555-1:2013 Innovation Management Part 1: Innovation Management System」(British Standards Institution, 2013/7/31)等

【参考: クラインの連鎖モデル(Chain-Linked Model)】

プロセス間でフィードバックする市場起点のモデルで、スペインの規格の理論支柱に

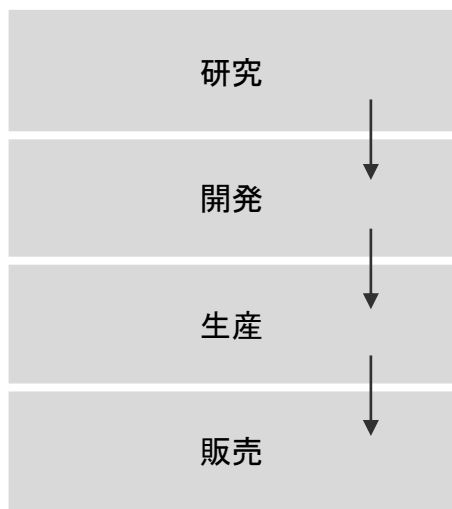
CEN/TS 16555-1

IMP³rove

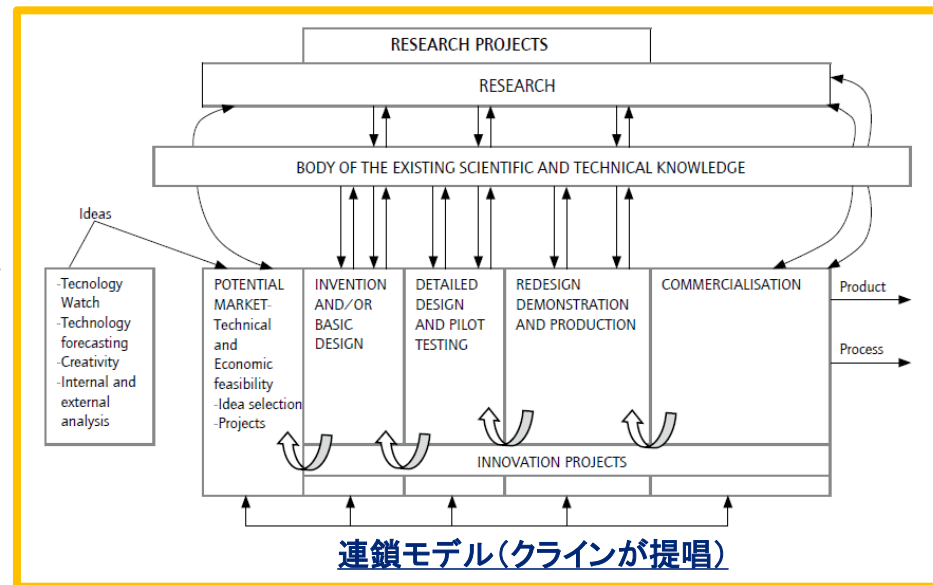
ADL Health Check

連鎖モデルの概要

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1985年に“<i>Innovation is not a linear process</i>”と題した論文の中で発表 ■ 科学技術知識がイノベーション創出の主要なドライビングフォースであり、まずは「研究ありき」という考え方が支配的な時代に、科学技術知識の生成過程と密接に連携しながらも、<u>イノベーションの出発点はあくまで「市場発見」である</u>というモデルを提唱 ■ 技術革新が、研究→開発→生産→販売という直線的なものであるとする「リニアモデル」に対する批判
<p>連鎖モデルのポイント</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ フィードバック・ループの重視 ■ イノベーション創出の主要プロセスに研究が含まれない
<p>CENとの関係性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ CEN16555-1のベースとなったスペインの国内規格であるUNE 166002:2006のフレームワークとして採用



リニアモデル(従来型モデル)



出所: 「*Innovation is not a linear process*, Research Management July-August」(S.J.Kline)等

【CEN/TS 16555-1:イノベーション管理システムの全体像】

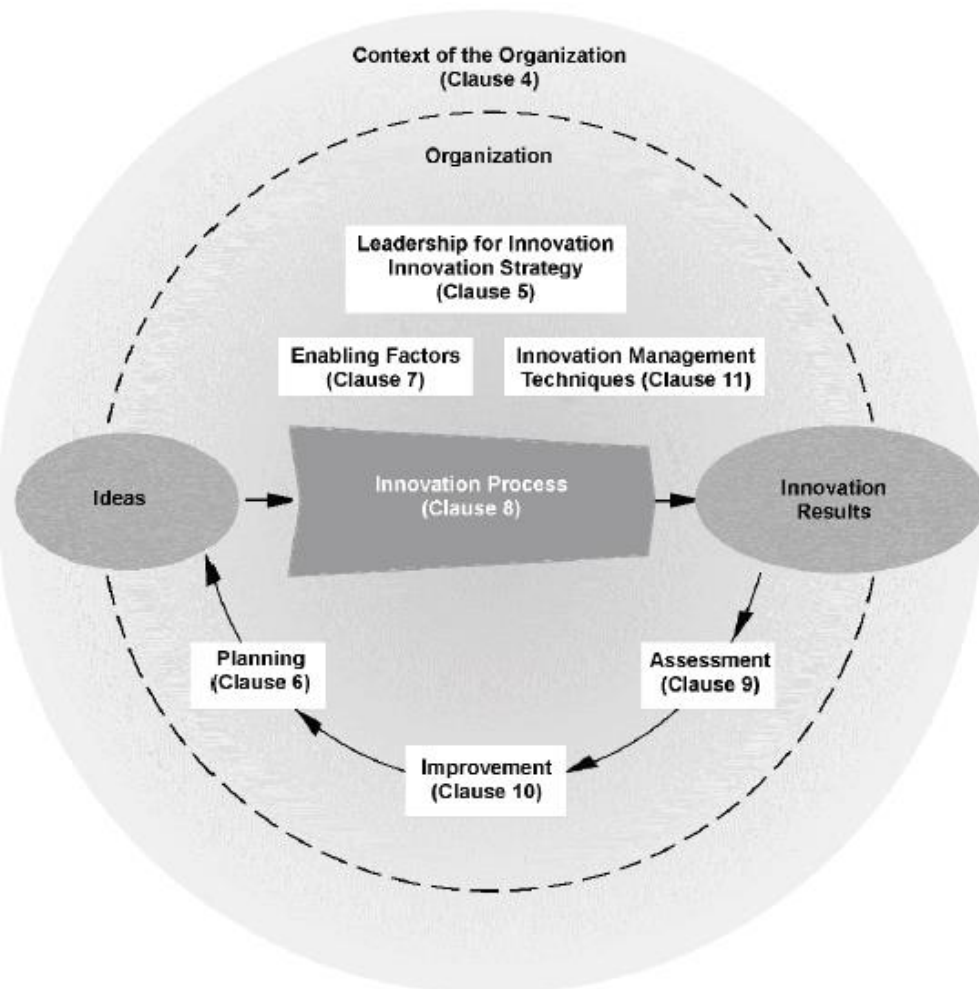
PDCAサイクルを構築、協業等を通じたイノベーションで価値創出・獲得を実現

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

CEN/TS 16555-1:イノベーション管理システムの全体像と期待される効果



「イノベーション管理システム」導入による ベネフィット:

- イノベーションによる**組織の規模、収入、利益を拡大**
- 新しい考え方および**価値の創出**
- 将来の市場ニーズ・可能性をより理解することによる、**価値の獲得**
- **リスクの特定、低減**の支援
- 組織内での共同での創造性や知識の実現
- イノベーションのための**パートナーとの協業**による**価値獲得**
- 従業員の関与を動機付け、チームワークや協業を促進

当TSで示されるガイドラインの内容:

- **組織を取り巻く状況(context)**の理解
- **トップマネジメントのリーダーシップとコミットメント**の確立
- イノベーションの成功に向けた**計画**
- イノベーションのイネーブラー、促進要因(driving factor)の**特定、発展**
- イノベーション管理プロセスの**構築**
- システムの**評価、改善**
- イノベーション管理テクニックの**理解、利用**

【CEN/TS 16555-1: 策定の背景】

EUのイノベーション戦略と呼応し、世界標準化を見据えた標準作りに着手

CEN/TC 389 “Innovation management”: 概要

設立時期・経緯	2008年11月、AENOR（スペイン標準化認定協会）主導で設立 ■ 設立前に「BT/WG 201 “Research, development and Innovation”」にて当領域での欧州規格制定の可能性を検討
議長・事務局	AENOR
参加国 (全14ヶ国)	■ アイルランド ■ デンマーク ■ イギリス ■ ドイツ ■ オーストリア ■ ノルウェー ■ オランダ ■ フィンランド ■ キプロス ■ フランス ■ スウェーデン ■ ベルギー ■ スペイン ■ ポルトガル
傘下のワーキンググループ (WG)構成	■ WG 1: Collaboration and Creativity Management ■ WG 2: Innovation Management System ■ WG 3: Innovation Management Assessment ■ WG 4: Design Thinking ■ WG 5: Intellectual Property Management ■ WG 6: Strategic Intelligence Management

出所: Andreea Gulacsi「CEN/TC 389 Innovation Management」(CEN/CENELEC、European Association of Research and Technology Organisations公式ウェブサイト)、「COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL AND THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE (委員会からヨーロッパ議会、協議会及びヨーロッパ経済・社会委員会への報告): Towards an increased contribution from standardisation to innovation in Europe」(COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES、2008/3/11)、「CEN/TC 389 INNOVATION MANAGEMENT: BUSINESS PLAN」(CEN、2014/4/22)等

イノベーションと標準化を巡るEUの取組み

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

2005年改定のリスポン戦略
(EUの経済・社会改革戦略)

「成長のための知識経済とイノベーション促進」

- 経済成長と雇用の実現のために、知識経済とイノベーションが必要

2008年のEC委員会報告書
(EUの経済・社会改革戦略)

世界市場を見据えたイノベーション関連の標準策定

- 欧州標準化団体はグローバル標準策定への貢献を更に増やすべき
- 新市場を収益化し、グローバル市場で先行者利益を獲得するための手段
- 国際標準化の推進を通じ、複数の標準並立や、イノベーションや競争、貿易を阻害するルール策定のリスクを回避

CEN/TC 389のビジネスプラン

成長におけるイノベーションの重要性

- EUの長期戦略「Europe 2020」で設定した雇用、R&D支出等の数値目標の多くはイノベーションを通じて達成可能
- 持続的な成功の実現のためには、より体系的なイノベーションへのアプローチが必要

【CEN/TS 16555-1:ISO規格化への取組み】

当初よりISO規格化することを念頭に置き、CENにて規格化を推進

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

CEN/TS 16555-1:ISO規格化への取組み

規格化
着手前

欧州にてイノベーション関連の規格を策定する際、国際標準化を目指すと明言

- 2008年発表のEC委員会(現 欧州委員会)報告書「欧州における標準化からイノベーションへの更なる寄与に向けて」では、イノベーションの方針の一つとして「Focus on standards development for the global market (世界市場に向けた標準策定)」を打ち出し、[国際標準策定への欧州の貢献を促進することを明記](#)

CENにて
規格策定

ISOのマネジメントシステムの構成要件に基づきCEN/TS 16555を策定

- ISOのマネジメントシステムの構成などの要件を定める「[DRAFT ISO GUIDE 83](#)」に基づき策定
 - 「DRAFT ISO GUIDE 83」は現在、「ISO/IEC Directives, Part 1: Consolidated ISO Supplement — Procedures specific to ISO」として正式な規定に
- 発行されたCEN/TS 16555-1では[ISO9001等のマネジメントシステムとの整合](#)に関する記載も存在
 - 例:「当規格におけるPDCAサイクルはISO 9001、ISO 14001等の既存のマネジメントシステムと統合可能」
 - [規格発行前の2012年12月](#)にフランス・AFNORがISOに同テーマのTC設立を提案

CENでの
規格完成後

CEN/TC 389からISOにリエゾンを送り込み、CEN/TS 16555をベースに欧州主導で規格策定

- CEN/TS 16555-1が2013年7月に発行、同年12月には同じ領域を担当する「ISO/TC 279」がフランス主導で発足
 - ISO/TC 279では「[CEN/TS 16555](#)」を主要なインプットとして規格を策定
 - 投票可能なTC参加メンバー29ヶ国のうち[半数以上](#)はヨーロッパ諸国(他は新興国が大半、日米はオブザーバー)
- ISO/TC 279の第1回ミーティングでは[CEN/TC 389からのリエゾンを認可](#)

出所: 「CEN/TC 389 INNOVATION MANAGEMENT Business Plan」(2014/4/22)、Andreea Gulacsi「CEN/TC 389 Innovation Management」(CEN/GENELEC、European Association of Research and Technology Organisations公式ウェブサイト)、「COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL AND THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE: Towards an increased contribution from standardisation to innovation in Europe」(COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES、2008/3/11)、「ISO/TS/P 233 – Innovation process: interaction, tools and methods」(ISO Central Secretariat、2012/12/20、JISC公式ウェブサイト)

【CEN/TS 16555-1:構成】

イノベーション管理システムに関する項目を網羅的に規格として定義

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

CEN/TS 16555-1:構成

- **1 Scope (スコープ)**
- **2 Normative references (引用規格)**
- **3 Terms and definitions (用語定義)**
 - 3.1 innovation
 - 3.2 innovation management system (IMS)
- **4 Context of the organisation (組織を取り巻く環境)**
 - 4.1 Understanding the organisation and its context
 - 4.2 Understanding the needs and expectations of interested parties
- **5 Leadership for innovation (イノベーションのリーダーシップ)**
 - 5.1 Innovation vision and strategy development
 - 5.2 Leadership and top management commitment
 - 5.3 Fostering an innovation culture
 - 5.4 Organizational roles, responsibilities and authorities
- **6 Planning for innovation success (イノベーションの成功のための計画)**
 - 6.1 Risks and opportunities
 - 6.2 Operational planning
- **7 Innovation enablers/driving factors (イノベーションのイネーブラー、促進要因)**
 - 7.1 Organisation of the roles and responsibilities
 - 7.2 Resources
 - 7.3 Competence
- **7 Innovation enablers/driving factors (続き)**
 - 7.4 Awareness
 - 7.5 Communication
 - 7.6 Documented information
 - 7.7 Strategic human resources
 - 7.8 Intellectual property and knowledge management
 - 7.9 Collaboration
- **8 Innovation management process (イノベーション管理プロセス)**
 - 8.1 Innovation process
 - 8.2 Assessing the result of the innovation process
- **9 Performance assessment of the innovation management system (イノベーション管理システムの実績評価)**
- **10 Improvement of the innovation management system (イノベーション管理システムの改善)**
- **11 Innovation management techniques (イノベーション管理のテクニック)**
 - 11.1 General
 - 11.2 Strategic intelligence management
 - 11.3 Innovation thinking
 - 11.4 Intellectual property management
 - 11.5 Collaboration management
 - 11.6 Creativity management

【IMP³rove:概要】

企業間の比較・ベンチマークを通じたイノベーション力向上のための評価ツール

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

IMP³rove:概要

正式名称	IMP ³ rove Assessment
開始年	2007年
作成主体	IMP ³ rove – European Innovation Management Academy
背景・目的	<ul style="list-style-type: none">■ EUが、アメリカ及び急速にキャッチアップするアジア諸国との競争への対抗上、<u>イノベーションこそが差別化要因となる</u>ことを認識する一方、<u>欧州企業のイノベーション力が劣っている</u>ことに対する危機感から開始■ IMP³roveとしては、<u>イノベーション管理のスタンダードとしての地位を確立</u>し、ベンチマーキング、コンサルティング、トレーニングなどの<u>自社サービス拡大</u>に繋げる狙い
作成の経緯	<ul style="list-style-type: none">■ 2006年：<u>欧州委員会</u>が資金提供し、<u>INNOVA Initiativeの一環</u>として開始<ul style="list-style-type: none">➢ 独A.T.カーニーをはじめとする域内10社のコンソーシアムに評価フレームワーク策定プロジェクトの実施を委託■ 2007年：IMP³rove Assessmentを5ヶ国語で提供開始■ 2008年：IMP³rove Assessmentが<u>CENの予備規格(pre-standard)</u>となる(CEN Workshop agreement CWA 15899)として採用■ 2014年：独A.T.カーニーと伊APREが<u>NPO</u>としてIMP³rove – European Innovation Management Academyを設立

出所：IMP³roveウェブサイト等

【IMP³rove:特徴(1/2)】

比較・ベンチマークや改善検証の容易性を意識した項目を設定

IMP³rove:特徴(1/2)

評価項目の 特徴	分類	<ul style="list-style-type: none">■ 組織・文化をビジョンや支援体制の一部でなく分類として切り出している■ 「外部活用」は組織・文化に含めている<ul style="list-style-type: none">➢ 欧州ではオープンイノベーションが当たり前化しているためか？■ ケイパビリティと並んで、成果を分類として切り出している<ul style="list-style-type: none">➢ 資本市場による活用を意識か？
	項目	<ul style="list-style-type: none">■ 成果以外についても定量項目が多い<ul style="list-style-type: none">➢ 他社比較・ベンチマーキングや改善による効果検証の容易化のため？■ 教育ではなく、プロセスに「デザイン」の活用の項目を含めている<ul style="list-style-type: none">➢ 教育するものではなく、通常使用するツールとしての位置付けか？■ サステナビリティの活用を戦略の1項目として含めている<ul style="list-style-type: none">➢ 環境意識の高い欧州企業に有利な項目か？
普及状況/アプローチ		<ul style="list-style-type: none">■ 欧州委員会とIMP³roveが連携して、評価ツールとしての規格化を企図し、普及を推進<ul style="list-style-type: none">➢ CEN16665-1の参照文書の一つとなっている■ 約3,000社がIMP³rove Assessmentを実施

出所:iMP³roveウェブサイト等

【IMP³rove: 特徴(2/2)】

イノベーション創出環境の整備と成果の関係性が把握可能な評価項目を設定

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

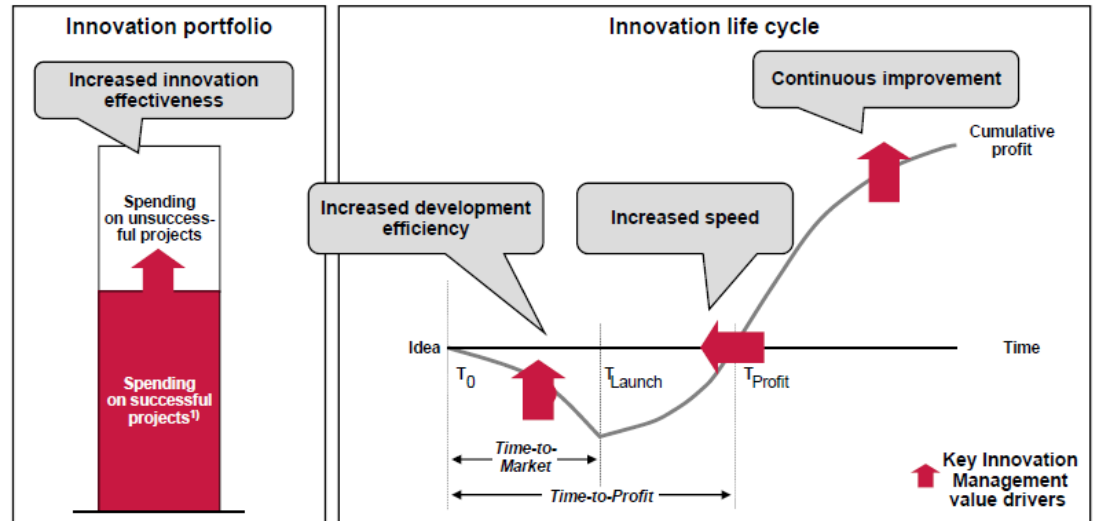
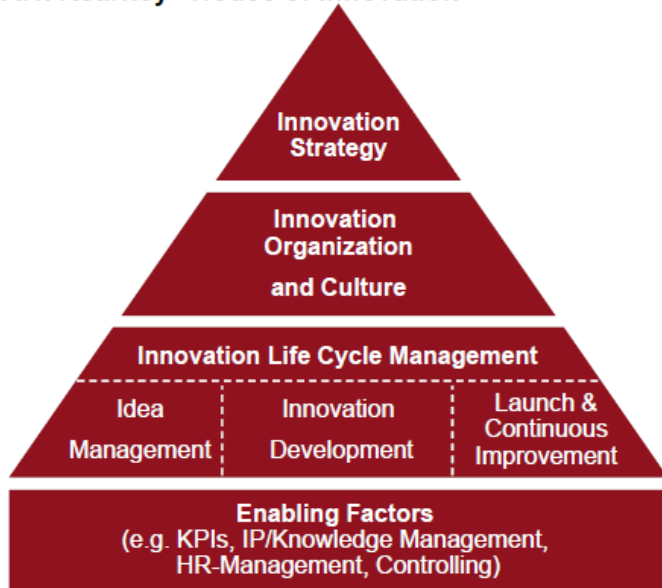
ADL Health Check

IMP³rove: 特徴(2/2)

IMP³roveが掲げる
イノベーションマネジメントの
ベストプラクティス

- 明確に定義されたイノベーション戦略
- 起業家精神に溢れた文化を持ったイノベーションのための組織
- 効率、スピード、継続的改善の観点で最適化された、包括的なイノベーションのライフサイクルマネジメント
- 適切な支援要因
- 競争力のあるイノベーション成果

A.T. Kearney “House of Innovation”



イノベーションの確率と効率の向上を重視

→ アイデア収集から上市・黒字化までの期間や事業化件数を評価項目に反映

【IMP³rove: 評価項目 (1/4)】

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

IMP³rove: 評価項目 (1/4)

項目	詳細
Innovation Strategy	<ul style="list-style-type: none">■ 明確な将来ビジョンがあるか？■ イノベーション戦略があるか？ どのような内容か？■ イノベーション戦略が社内の各階層でどの程度理解され、実行されているか？■ 全てのイノベーションプロジェクトのシステムチックに評価しているか？■ サステナビリティをイノベーションのドライバとしてどの程度、活用しているか？■ 社内で生まれたアイデア、コンセプト、市場投入可能な製品をどの程度事業化しているか？
Innovation Organisation and Culture	<ul style="list-style-type: none">■ スタッフのイノベーションに対する姿勢をどう評価するか？■ 外部から見た自社のイノベーション力は？■ イノベーションプロジェクトで外部パートナーと協業している場合、パートナーシップがイノベーションライフサイクルの各フェーズでどの程度役に立っているか？■ イノベーションのため、どの程度の外部パートナーと定期的にコンタクトを取っているか？ 外部パートナーのうち、どの程度が過去3年で1度以上、プロジェクトで協業したことがあるか？ 外部パートナーが関与するイノベーションプロジェクトに何名程度が関与しているか？■ 秘密保持契約などの正式合意がない外部との非公式な関係はイノベーションライフサイクルの各フェーズでどの程度役に立っているか？■ 経営層が業務上で十分流暢に話すことができる言語は？■ 貴社または外部イノベーションパートナーが輸出している市場で話されている現地語は何か？

【IMP³rove: 評価項目 (2/4)】

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

IMP³rove: 評価項目 (2/4)

項目

詳細

Innovation Life
Cycle
Processes
(1/2)

- 自社の最も高収益の製品・サービスグループが開発から販売終了までの期間(ライフサイクル)はどの程度か？
- 自社の最も高収益の製品・サービスグループが開発(プロジェクト認可)から販売開始までの期間(Time-to-market)は何ヶ月か？
- 自社の最も高収益の製品・サービスグループがプロジェクト認可から損益分岐点を超えるまでの期間(Time-to-profit)は平均的に何ヶ月か？
- 既存の製品・サービス・プロセス・組織/ビジネスモデルの改善のため、過去4年間にインクリメンタルイノベーションプロジェクトを既に開始しているか？ そのうち、いくつが過去4年間で成功したか？
- 全く新しい製品・サービス・プロセス・組織/ビジネスモデルの創出のため、過去4年間にラディカルイノベーションプロジェクトを既に開始しているか？ そのうち、いくつが過去4年間で成功したか？
- 新しいアイデアや事業開発手法をどのように評価するか？
- 新規アイデア創出や改善提案収集のために、外部・内部の各関係者をどの程度の頻度で巻き込んでいるか？
- アイデア創出・評価のための正式なシステムはあるか？ もしある場合、年間で何件程度がラディカルな新製品・プロセス・サービス・組織/ビジネスモデル(ラディカルなアイデア)に関連していて、何件程度が改善(インクリメンタルなアイデア)に関連しているか？
- 何件程度のアイデアが評価され、開発まで進むか？ 外部パートナーに売却・ライセンスされるアイデアは何件程度か？
- 平均的に、最も有望なアイデアが選ばれて開発フェーズまで至るまでの期間はどの程度か？
- 製品・サービス・プロセス、組織/ビジネスモデル開発において、どの程度正式なプロセスが存在するか？
- 過去3年間において立ち上げたプロジェクトのうち、特定の目標(所定期間における売上/初の売上タイミング等)を設定したものの割合は？
- 1年間で、顧客データ・顧客のフィードバックを何回分析したか？

【IMP³rove: 評価項目 (3/4)】

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

IMP³rove: 評価項目 (3/4)

項目	詳細
Innovation Life Cycle Processes (2/2)	<ul style="list-style-type: none">■ イノベーション活動を測定するため、イノベーションに特化した評価指標を設けているか？ 過去3年間のプロジェクトのうち、何%にそのような評価指標を設けたか？ 過去3年間において、それぞれの評価指標毎に毎年、平均的にどの程度改善したか？
Enabling Factors	<ul style="list-style-type: none">■ イノベーションに関して従業員にインセンティブを付与しているか？ どのようなインセンティブか？■ 過去10年間に、何件程度の特許を取得(申請・承認)したか？ 過去5年、過去3年ではどうか？■ 過去3年間のイノベーションプロジェクトのうち、過去のプロジェクトでの学びを生かすことが出来たのは何%程度か？■ 過去3年間のイノベーションプロジェクトのうち、期間・予算・品質に関する目標を設けたのは何%程度か？ そのうちの程度が目標達成したか？■ イノベーション予算のうち、何%程度を長期プロジェクト(業界での通常のTime-to-profit期間よりも長い期間)のために保留にしているか？■ イノベーション促進のため、デザインやデザイン管理を利用しているか？■ 過去3年において、デザインはどの程度、自社のイノベーション管理に貢献したか？■ 過去3年間で、デザインのイノベーションの成果に対するインパクトはどの程度か？■ デザイン管理に関する以下の手法のうち、どれを採用しているか？ (明確な目標に基づく明確なデザイン戦略の定義 / デザインプランニングにおけるダイナミックな過程 等)

【IMP³rove: 評価項目 (4/4)】

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

IMP³rove: 評価項目 (4/4)

項目	詳細
Innovation Results	<ul style="list-style-type: none">■ 過去4年間の売上はどの程度か？（ベンチマーキングに利用）■ 過去4年間において、（発売開始から？）3年以内の製品・サービスの売上は？■ 過去4年間において、自社のイノベーションへの支出額（人件費、装置費用、アウトソース費用 等）はどの程度か？■ 過去4年間のEBITはどの程度か？■ 過去4年間のイノベーションにより生み出された営業利益率は何%程度か？■ 様々なイノベーションプロジェクトから得られた昨年の営業利益はどの程度か？■ 過去4年間における、プロセスや組織のイノベーションによる営業費用削減額はどの程度か？■ 過去4年間において、どの成長ドライバーが貴社の利益に最も大きなインパクトを与えたか？■ 過去4年の各年における従業員数は？■ 自社事業の成功に対する、現在・将来のイノベーション管理のインパクトはどの程度か？■ 貴社の現在のイノベーション管理成果はどの程度向上可能か？

【ADL Innovation Management Health Check: 概要】

回答企業の競合と比較したイノベーション管理力を多面的に評価するツール

CEN/TS 16555-1
IMP³rove
ADL Health Check

ADL Innovation Management Health Check: 概要

正式名称	Arthur D. Little Innovation Management Health Check
開始時期	2009年の模様 <ul style="list-style-type: none"> 2005年にEDANA(欧州の不織布産業団体)が同産業の企業約30社を同名のフレームワークに基づき分析しているが、現在のフレームワークとは一部異なる
目的	回答企業がイノベーション管理における業界内での相対的な位置付け、および特に注意を要する項目を把握すること
回答方法	<ul style="list-style-type: none"> 全ての回答に対し、10段階で回答 <ul style="list-style-type: none"> 10 = excellent、1=very poor、NA = not applicable 売上、従業員数は直接数値を回答 セクション毎に自由回答欄あり(任意)
評価結果の表示方法	<ul style="list-style-type: none"> 総合評価のインデックス表示(100段階) 個別領域のインデックス表示(1~5段階)
対象組織	業種、規模を問わず全ての企業が対象の模様(業種に関わりなく質問項目は同一)
普及状況・方法	回答結果は公表されないため、 普及状況は不明

ADL Innovation Management Health Check: 項目の特徴

分類	<ul style="list-style-type: none"> 羅針盤で「実行体制」に含まれる分類を「組織・風土」「組織構造」「リソース」として切り出し 羅針盤には存在する教育、外部活用は分類レベルに存在せず <ul style="list-style-type: none"> 教育に関しては個別評価項目にも存在せず 外部活用の評価項目は複数の分類に分散して存在
個別項目	<ul style="list-style-type: none"> 羅針盤にない項目を複数、評価項目に抽出 <ul style="list-style-type: none"> ビジネスインテリジェンス能力、喜んで共有するオープン文化等 当フレームワークの抽出方法から判断すると、イノベティブな企業の特徴と想定(詳細次頁) 売上・従業員数を除き、定量評価項目は存在せず <ul style="list-style-type: none"> 各項目は1~10段階の主観的評価であり、評価にバラつきが生じる可能性あり 売上・従業員数はパフォーマンス比較ではなく、比較対象企業抽出に使用している可能性あり

出所: Arthur D. Little「Arthur D. Little Innovation Management Health Check」、「INNOVATION TOOL」(EDANA公式ウェブサイト)

【ADL Innovation Management Health Check: 考え方】

ADLが特定したイノベティブ企業の特徴に基づきフレームワークを構築

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

ADL Innovation Management Health Checkの評価フレームワーク構造



- 企業のビジネスにおける関心領域に応じて5つの軸を設定
- イノベティブな企業の特徴を評価項目として軸に沿って再構成

評価実施企業はイノベーション管理における相対的な位置付け、および特に注意を要する項目を知ることが可能

【ADL Innovation Management Health Check: 評価項目 (1/3)】

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

ADL Innovation Management Health Check: 評価項目 (1/3)

分類	評価項目
1. Innovation vision & strategy	<ul style="list-style-type: none">■ 企業ビジョン・戦略はイノベーションの役割を明示的・明快に説明している■ 全社戦略と整合したイノベーション戦略がある■ イノベーション戦略の定期更新および明確な伝達がされている■ 貴社戦略はイノベーション目標を明確に設定している■ 新事業領域の創出は明確に注目されている■ イノベーション戦略はパートナーシップの役割および中心領域を明確化している■ イノベーションビジョン・戦略・目標は組織全体に明確に伝えられて共有され、受け入れられている■ イノベーション戦略は競合との重要な差別化要因
2. Resources	<ul style="list-style-type: none">■ 新しい収益源泉の開発や経営高度化に資するビジネスインテリジェンス能力を持っている■ 新しいアイデアを実行評価できる十分な内部リソースを持つ■ 良いアイデアをすぐにソリューションにまで持っていくことが可能■ イノベーション向上のために協業可能な内部・外部パートナーを積極的に探している■ イノベーション実現に貢献可能なサプライヤーと効果的な関係を築いている■ イノベーション実現に貢献可能な顧客と効果的な関係を築いている■ イノベーション実現に貢献可能な専門家やその他のプレイヤーと効果的な関係を築いている■ 共にベネフィットのあるイノベーションを実現するために、必要であれば競合他社とも連携する

出所: Arthur D. Little「Arthur D. Little Innovation Management Health Check」

【ADL Innovation Management Health Check: 評価項目 (2/3)】

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

ADL Innovation Management Health Check: 評価項目 (2/3)

分類	評価項目
3. Organization structure	<ul style="list-style-type: none">■ 社員は組織の壁を越えて協業することが可能である■ イノベーションに関する役割・責任が明確に定義されている■ パートナーの探索・パートナーシップ構築・維持および協業の責任を明確に定義している■ 例えばイノベーション委員会等、イノベーションを実現するための適切な組織構造やメカニズムがある■ イノベーションプロジェクト実施のため、少人数のチームの立上げが簡単かつ頻繁に設立されている■ 知識、インサイト、能力共有の促進のため、内部・外部ネットワークが推奨されている■ 「学び」を管理し、拡散する責任を人々(社員と想定)に明確に設定している■ 人材政策では多様性、イノベティブな略歴を推奨している
4. Culture and climate	<ul style="list-style-type: none">■ 経営層はイノベーションのための時間を確保している■ 社員間で信頼関係が存在し、シェアを行うオープンカルチャーが存在する■ 組織として学びがあればミスを犯すことを許容する■ イノベーターは評価・報酬を与えられ、イノベーションを起こすための明示的なインセンティブが存在する■ 社員は喜んでアイデアを共有し、他人のアイデアを改良する。「not invented here」症候群は存在しない■ チャレンジに遭遇した際、組織の内外で既に解決した事例があるか確認する■ 不確実性や曖昧さを許容、探査(exploration)を推奨し、他者を巻き込むことが容易である■ 多様性に価値があるとみなされ、社内外から意見やインサイトを求めている■ イノベーションの余地がある(イノベーションに時間やエネルギーを投入することを許容する組織文化がある)■ イノベーションは全員の業務である

出所: Arthur D. Little「Arthur D. Little Innovation Management Health Check」

【ADL Innovation Management Health Check: 評価項目 (3/3)】

CEN/TS 16555-1

IMP³rove

ADL Health Check

ADL Innovation Management Health Check: 評価項目 (3/3)

分類	評価項目
5. Innovation processes	<ul style="list-style-type: none">■ 戦略的なリソースとして、市場・技術・業務関連情報はダイナミックに統合されている■ 外部パートナーは組織的に(社内の)情報フローおよび示唆の抽出に貢献する■ アイデア創出・深化・絞込みのプロセスおよびスキルが存在し、定期的実施されている■ 外部パートナー・情報源はアイデア管理プロセスの一部である■ 効果的かつロバストな新サービス開発プロセスを持っている■ イノベーションリソースの将来計画を立てるために、技術・コンピテンシーのロードマップが定期的利用されている■ イノベーションプロセスは効果的にコスト、品質、時期の目標を達成するために管理されている■ イノベーションのKPIやフィードバックが整備されている
Overall Questions	<ul style="list-style-type: none">■ 業種<ul style="list-style-type: none">➢ 航空宇宙、自動車、化学、食品・飲料・小売、家庭用電気機器、エネルギー・資源、電子工学・産業用含む電気機器、エンジニアリング・ハイテク含む機械、医療機器・光学、金融・保険、ロジスティクス・サービス、製薬、公共サービス、通信・IT/ソフトウェア・メディア、公益、白物(冷蔵庫、ストーブ、洗濯機等の家電)から抽出■ 売上<ul style="list-style-type: none">➢ 回答対象部門の売上(百万米ドルまたは百万ユーロ単位、2009年以降で最新のデータ)、➢ 売上の対象時期、該当部門名■ 従業員数<ul style="list-style-type: none">➢ 対象時点、該当部門名

出所: Arthur D. Little「Arthur D. Little Innovation Management Health Check」

2.4. 構築に際しての調査・分析結果

既存フレームワークの調査・分析

ステークホルダーの活用要件調査・分析

イノベーションマネジメント関連書籍、論文の調査・分析

ISO/TC279 (Innovation management) の検討状況

【サマリ(1/3):イノベーションへの取組み】イノベーションの重要性は認識されるも、イノベーション単独での分析は行われず、継続的なランキング発表や指数化も無し

各ステークホルダーのイノベーションへの取組みサマリ

項目	詳細
被評価者視点 (昨年度調査企業)	(今回は確認せず)
評価実施者視点 (メディア、 指数・格付企業)	<p>メディアにおいてイノベーション関連のランキングを単発で掲載したことはあるが、イノベーションの指数はない模様</p> <ul style="list-style-type: none">■ ヒアリングした大手マスコミのうち1社でイノベーションをテーマとしたランキングおよび特集記事を数年前に掲載■ イノベーションをテーマとした株式指数は業界に存在しない模様
評価結果利用視点 (機関投資家、 証券会社)	<p>大多数の機関投資家がイノベーション単独での評価を行っていないものの、投資先の分析では重要な視点と認識</p> <ul style="list-style-type: none">■ 運用受託機関の視点では、「収益性の鍵」であったり、「ガバナンスや収益よりも重要」との見方あり■ 一方、アセットオーナーの立場ではイノベーションか運用受託機関の評価項目に入っているかどうかより、運用成績が良く再現性がある方が重要 <p>日本企業は特に破壊的イノベーションの創出力に課題があると認識</p> <ul style="list-style-type: none">■ 今あるものの改良を行う「持続的イノベーション」は得意分野■ 「管理」を重視する社会風土も一因との見方も

【サマリ(2/3):評価フレームワーク案について】日本企業の特徴を考えた項目分類や企業への「気づき」の提供に加え、運用で活用するには有効性検証が必要

各ステークホルダーの評価フレームワーク案へのコメント サマリ*1

項目	詳細
被評価者視点 (昨年度調査企業)	企業に対し、課題への気づきを与えることが必要 <ul style="list-style-type: none">■ 例えば、イノベーションの事業化に難があるなどの課題を経営者に気づかせる等
評価実施者視点 (メディア、 指数・格付企業)	(フレームワーク自体への特段のコメントなし)
評価結果利用視点 (機関投資家、 証券会社)	イノベーションや日本企業の特徴を勘案した項目分類の設定が望ましい <ul style="list-style-type: none">■ 「<u>トップマネジメントのリーダーシップ</u>」や「<u>外部活用</u>」は重要な視点<ul style="list-style-type: none">➢ 日本企業は一般的に外部を利用する傾向が薄いため、「外部活用」を項目分類として入れるのは課題を明確化する面で良い■ 一方、「教育」に関してはイノベーションとはそぐわず、外した方が良いとの意見も 評価結果と利益等の成果指標は相関があることの検証や、評価のバラつき防止が必要 <ul style="list-style-type: none">■ 株式の銘柄選択に用いるためには、有効性検証が必要不可欠な模様■ 自己採点により、同じレベルにも関わらず評価がバラつくことを懸念■ 業種や企業規模による差が生じる可能性も存在

*1: 評価フレームワーク案の策定途中の異なるタイミングで各ステークホルダーに対し意見を伺っているため、回答の対象となるフレームワーク案は異なっていることに留意が必要

【サマリ(3/3) : 評価フレームワーク案の活用可能性】メディアを巻込んだランキング化の可能性があり、また普及には機関投資家の各種団体を活用することが有効

各ステークホルダーの評価フレームワーク案の活用可能性 サマリ

項目	詳細
<p>被評価者視点 (昨年度調査企業)</p>	<p>ウェブの活用、業界団体の活用や回答分析結果の即時表示等により、回答率を高めることが可能と想定</p> <p>社内で複数階層の社員に回答してもらうことで、より立体的な把握が可能</p>
<p>評価実施者視点 (メディア、 指数・格付企業)</p>	<p>複数メディアが評価フレームワークを用いたランキング発表に前向き</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 実施のコミットメントではないものの、現場レベルでは実施に前向きな姿勢を確認であり、一定のニュースバリューが期待できることが背景と想定 ■ ランキング発表に併せ、上位企業へのインタビュー等と組み合わせた特集の実施も検討可能 ■ 一方、指数算出会社は明確な収益が見込めることが指数算出の前提とのスタンスであり、現時点での指数化の可能性は低そう
<p>評価結果利用視点 (機関投資家、 証券会社)</p>	<p>評価結果がそのまま投資の意思決定に用いられるわけではないが、自社の分析では特定できなかった投資候補先企業の「強み」を見出すのに使われる可能性あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 今まで気づけなかった「強み」を見出した上で、自社にて更なる分析やインタビューをすることで投資価値が本来にあるか検証する、という使い方を想定 ■ 「強み」の特定には、総合評価に留まらずレーダーチャートなどの評価内訳が必要 ■ エンゲージメントの材料になりうるとの声もあり <p>機関投資家の認知度アップを図るため、普及活動が必要</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 投資家フォーラムの活用や、各機関投資家の業界団体(生命保険協会等)、日本証券アナリスト協会との連携も有効ではないか

【ヒアリング結果詳細(1/11):機関投資家(運用委託者)】

イノベーションは単独の評価軸ではないが、企業評価の重要な要素との位置付け

ヒアリング結果詳細: 機関投資家(運用委託者)

トピック	詳細
株式運用におけるイノベーションの位置付け	<ul style="list-style-type: none">■ イノベーションは運用会社の選定基準として明確に設定せず【大手年金基金】<ul style="list-style-type: none">➢ 実際の選定基準としては、例えば、リスク管理能力があり、委託するに相応しいファンドマネジャーの評価制度があるか等をチェック➢ 運用会社、運用手法に再現性があり、運用成績が良ければ良い➢ 運用会社のファンドマネジャーやアナリストはイノベーション力について分析していると想定
評価フレームワークの活用可能性・方法	<ul style="list-style-type: none">■ 当基金が運用会社の選定基準に活用することや、FM・アナリストが投資先検討に活用する可能性は低いと想定【大手年金基金】■ 一方、パッシブ運用の投資先企業とのエンゲージメントでの一つの材料とする可能性あり【大手年金基金】<ul style="list-style-type: none">➢ ただし、(エンゲージメントは)知見及び人材不足のため、現時点ではほとんど行われていない。■ スチュワードシップコード導入で企業行動に変化をもたらしている金融庁主導ならば、横並び意識の高い日本企業にはイノベーションについても効果があるかもしれない【大手年金基金】■ ベストプラクティス共有の方が、ランキングや銘柄リストよりも分かりやすいのではないかと【大手年金基金】
評価フレームワークの普及方法	<ul style="list-style-type: none">■ 横並び意識の高い日本企業にはイノベーションについても(促進)効果があるかもしれない【大手年金基金】<ul style="list-style-type: none">➢ スチュワードシップコードなどは当初抵抗があったが、実際に導入した結果として企業の行動を変革

【ヒアリング結果詳細(2/11):機関投資家(運用受託者)①】

イノベーションは単独の評価軸ではないが、企業評価の重要な要素との位置付け

ヒアリング結果詳細: 機関投資家(運用受託者)①

トピック

詳細

株式運用における
イノベーションの
位置付け

イノベーションは明示的に評価項目として設定されているケースは少ないものの、重要であるとの認識

- イノベーションは(企業の)根幹に関わるものであり、ガバナンスや収益よりも重要なファクター【大手運用会社】
 - イノベーションが技術だけではない点に同意
- イノベーションは評価対象項目に入っているが、それが全てではない【大手信託銀行】【大手運用会社】
 - 非財務情報の中では特に経営力を重視しており、経営力にイノベーションも含む
- 投資先の選定においてイノベーションは収益性の鍵として重視しているが、単独で評価する軸は持っていない【中堅生命保険】
 - イノベーションというと「新しい」という要素が入ると思われるが、投資家としては、定番商品の改良で収益が伸びていれば、そちらの方が安定的と見る向きもある
- 投資家目線から見てイノベティブな企業は、富士フィルム、セコム、ヤマト、セブンイレブンなど、不断の努力を行って、新たな市場や業態を開拓している企業【中堅生命保険】
 - これらの企業はトップマネジメントの役割の大きさでも共通

【ヒアリング結果詳細(3/11):機関投資家(運用受託者)②】

日本企業は特に破壊的イノベーションの創出に弱いと認識

ヒアリング結果詳細: 機関投資家(運用受託者)②

トピック

詳細

日本企業における イノベーション

日本企業は特に破壊的イノベーション創出力が高くないとの認識

- 日本もかつてはイノベーションの文化を持っていたが、社会が成熟化するに連れて、失敗を許さない管理社会となったことで失われたと認識【大手運用会社】
- グローバルでは当たり前となっているのに慣行として日本ではそうではないというものに一つずつメスを入れていくことが必要【大手運用会社】
- 日本企業は破壊的イノベーション創出力が弱いと認識【大手運用会社】
 - 加えて、ゲームチェンジにも弱く、それに備えた投資も出来ていない
 - 一方、持続的なイノベーションには強い
- 海外企業と比較した利益率の低さについて、健全な危機意識の醸成が必要【大手運用会社】

【ヒアリング結果詳細(4/11):機関投資家(運用受託者)③】

利益項目、外部活用、リーダーシップは重要な一方、教育は不要との意見あり

ヒアリング結果詳細: 機関投資家(運用受託者)③

トピック

詳細

検討中の評価 フレームワーク

外部活用、リーダーシップ、利益は重要との評価の一方、教育は不要との意見あり

- トップマネジメントのリーダーシップはイノベーションの観点のみならず最も重要【中堅生命保険】
- アウトプット項目としては営業利益等の利益項目を入れるべき【大手信託銀行】
- 日本企業は、技術力は高いものの特に外部活用が弱いため、外部活用は必要【大手信託銀行】
- 外部活用にインセンティブを持たせることは、日本企業の(競争力)向上に寄与【大手運用会社】
- イノベーションはそもそもどういふことをやりたいかという思い/パッションが重要であり、教育は項目から外した方がよい【大手運用会社】
 - 教えるというよりも「遊びの要素」を持たせることが重要

発表形式は指数でなく、銘柄リストや評価結果一覧が良い

- 株式指数ではなく、銘柄リストや調査結果企業の点数表(評価結果一覧)でも良い【大手運用会社】
 - メディアのランキングでも良いのではないか
 - インデックス運用の可能性については(評価結果リストや銘柄リスト作成の)次のレベルと想定
- 業種内での相対評価が必要【大手信託銀行】
 - 株式指数化する必要はない

評価と株価や業績などの相関の検証や、業種間の整合への対応も必要

- (高評価企業が)実際にイノベーションの実績を出したか、それに伴い株価上昇に繋がったか、という証拠を示すことが重要【大手運用会社】
- 一方、自己採点だと(同じ内容でも評価が)バラけるのではないかと懸念【大手運用会社】
- 業種・企業規模間での整合をどう取るのか、が気になる【大手運用会社】
 - (例えば)多様な製品群を有する加工産業が、素材産業と比較してイノベーション力の評価が高くなるのでは
 - 大企業の方が高得点となりそう

【ヒアリング結果詳細(5/11):機関投資家(運用受託者)④】

多くの機関投資家が評価結果を有力投資先の抽出やエンゲージメントに活用可能

ヒアリング結果詳細: 機関投資家(運用受託者)④

トピック

詳細

評価 フレームワークの 活用可能性・方法

評価結果は主に突出した部分の特定やエンゲージメントに用いることが可能

- 活用は十二分にできるとの考えであり、「尖ったところを探す」方針から、レーダーチャートの飛び出ているところを重視【大手信託銀行】
 - それぞれの評価結果の高低の理由をエンゲージメントにて確認
- 企業との対話の材料としてフレームワーク活用は可能【中堅生命保険】
 - 全体の平均点よりは、レーダーチャートの突出している部分に関心が高い
 - 企業がどのように自己認識しているかも興味深い
- JPX400と同様に、浸透の観点から、定量評価が株価に反映されるプロセスが重要であり、インデックス化は一つの条件ではないか【中堅生命保険】
 - 仮にTOPIX等の全市場平均に勝てなくても、一つの尺度としてあるのは良い
- 評価フレームワークの投資意思決定への活用可能性は十分あるのではないかと【大手運用会社】
 - 使い方は工夫が必要と思われるが、なでしこ銘柄のようにリスト化することは想定可能
- (企業のイノベーション力を)定量化結果を是非見て、自分の感覚と比べたい【大手運用会社】
 - ただし、投資に使えるかの判断は、実際に(評価結果を見て)使ってみてから、という印象
- ISO化により、開示項目としてグローバル横断で比較可能となればエンゲージメントに利用可能であり、ある程度、母集団が拡がるのであれば、海外の同業他社との比較も試みたい【大手運用会社】
- 直接投資判断に使うことはないが、企業とのエンゲージメントに際しての参考材料となるのではないかと【大手運用会社】

【ヒアリング結果詳細(6/11):機関投資家(運用受託者)⑤】 機関投資家への評価フレームワーク普及には啓蒙活動が必要

ヒアリング結果詳細: 機関投資家(運用受託者)⑤

トピック	詳細
評価フレームワーク普及への取組み	<p>業界団体等を活用した啓蒙活動を通じ、評価フレームワークへの機関投資家の理解を深めることが必要</p> <ul style="list-style-type: none">■ イノベーションの重要性に関する啓蒙という観点で、<u>経営者や有識者による議論の場を設置</u>することは有益【大手運用会社】<ul style="list-style-type: none">➢ <u>投資家フォーラム</u>活用の可能性はある。参加者は興味を示すのではないか➢ 日本証券アナリスト協会にコンタクトしても良いのでは■ 生命保険協会が株式価値向上に関するワーキンググループを有しており、月に1~2度開催される会合で、評価フレームワークを議題とすることは検討可能では【中堅生命保険】■ 普及については、まず機関投資家にフレームワークを<u>理解してもらう</u>ことが重要【大手運用会社】<ul style="list-style-type: none">➢ いきなり指数を発表しても「分からない」で終わってしまうため、<u>啓蒙活動が必要</u>
(参考) 先行する銘柄リストの利用状況	<p>既存の銘柄リストは運用ではほとんど利用されず</p> <ul style="list-style-type: none">■ 「なでしこ銘柄」や「健康経営銘柄」は見ることは見るが、経済価値の測定が困難なため投資行動には繋がりにくい【大手信託銀行】■ (TOPIX等の)ベンチマークを相手に運用しているため、「なでしこ銘柄」等の銘柄リストに基づいての運用は行わず【大手運用会社】

【ヒアリング結果詳細(7/11):証券会社】

アウトプットは指数化より銘柄リストの方が望ましい

ヒアリング結果詳細:証券会社

トピック

詳細

評価フレームワークについて

指数ではなく銘柄リストの方が望ましい

- 株式指数化は、最近強まっているパッシブ運用化の流れを更に助長するため、**銘柄リストの方が良い**
 - 当フレームワークに基づく株式指数を導入した場合、アクティブ運用の担当者は嫌悪感を示すのではないか
 - パッシブ化により、業績に関係なく機械的に指数構成銘柄に買いが入り上昇するため、結果的に市場が歪められていることを懸念
- イノベーションへの取組みの**結果指標もフレームワークに入れることは重要**
 - 将来的に、日本企業を海外にアピールする材料にもなりうる
- 国全体として、今回の評価フレームワークに加え、イノベーションを推進する取組みを統合的に行うことが重要であり、結果として日本企業をイノベティブにすることに繋がるのではないか

日本におけるイノベーションについて

規制緩和や大企業発イノベーションを通じて、外国人の日本に対するネガティブな見方を変えることが必要

- 外国人投資家は、イノベーションに関して日本をネガティブに見ており、改善が必要
- 日本にイノベーションが浸透しないのは、企業の新陳代謝が進んでいないことが一因ではないか
 - ゾンビ企業を政策的に残していること等
- イノベーション創出に関しては、国が積極的に関わるより、**規制緩和が一番効果的**ではないか
 - 雇用の流動化、年金のポータビリティ、移民受入れ等の取組みが必要
- 日本であれば大企業はキャッシュを豊富に持っていることもあり、個人よりは大企業発のベンチャーに注力した方が有益ではないか
 - 米国とは異なり、日本の若年層は「さとり世代」と言われているように、ベンチャーを創業するパッションが低い

【ヒアリング結果詳細(8/11):メディア】

タイアップしてイノベーションに関するランキングを集計・掲載することは可能

ヒアリング結果詳細: メディア

トピック	概要
当プロジェクトの フレームワークに基づ くアンケート共同実施	<ul style="list-style-type: none">■ <u>共同で当プロジェクトのフレームワークに基づく、イノベーションに関するアンケートを実施することは検討可能【大手マスコミ】</u>
アンケートに関する 過去実績	<ul style="list-style-type: none">■ 環境等の<u>特定テーマに関する企業ランキングを自社で集計・掲載した実績あり【大手マスコミ】</u><ul style="list-style-type: none">➢ 自社のグループ会社がアンケート実施・集計に対応可能【大手マスコミ】➢ アンケートでの評価項目は、アカデミックの意見も参考にしつつ<u>自社にて策定、項目内容は毎年見直し【大手マスコミ】</u>■ 外部機関が評価・作成したランキングを、タイアップして記事化した実績も存在【大手マスコミ】
アンケート実施 の留意点	<ul style="list-style-type: none">■ ランキングに対する<u>クレーム</u>は非常に多い【大手マスコミ】<ul style="list-style-type: none">➢ <u>評価方法</u>が外部に公開されていないことが要因と想定【大手マスコミ】■ ランキングとして掲載する際は、ランキング上位に来る企業に<u>納得感</u>があることが必要【大手マスコミ】<ul style="list-style-type: none">➢ そうでない場合、ランキングの正当性自体に疑念を持たれる可能性あり【同】■ 一方、R&D投資額が大きい企業が上位に来ると(意外性が無いため)面白みに欠ける【大手マスコミ】
アンケートとの タイアップ企画	<ul style="list-style-type: none">■ ランキング発表に併せて、ランキング上位企業や有識者を交えた<u>パネルディスカッション</u>や<u>カンファレンスの実施</u>も可能【大手マスコミ】<ul style="list-style-type: none">➢ 自社で経営者を招いて定期的に行っているカンファレンスがあり、タイアップできる可能性もあり【大手マスコミ】■ ランキング上位企業の<u>特集記事</u>を掲載することは可能【大手マスコミ】

【ヒアリング結果詳細(9/11): 指数算出会社】

イノベーションの株式指数は存在しないものの、開発には明確な利用ニーズが必要

ヒアリング結果詳細: 大手指数算出会社

トピック	詳細
イノベーションに関する株価指数	<ul style="list-style-type: none">■ 現時点でイノベーションをテーマとした株式指数は業界に存在しないと認識<ul style="list-style-type: none">➢ 株価指数は時価総額ポートフォリオをベースにものが圧倒的多数■ (イノベーションを含む)新たな切り口の株価指数を導入する場合、<u>投資家にとっての価値・意義があるか</u>が重要<ul style="list-style-type: none">➢ 例えばリターンの向上、リスク低減に資することが必要
テーマ型の株価指数事例	<ul style="list-style-type: none">■ 欧州を中心にESGをテーマとする株価指数をベンチマークとする運用が拡大<ul style="list-style-type: none">➢ ESGに関しては、収益向上ではなく宗教的価値観や信念に基づいている(米・CalPERS等)➢ 日本でも一部の公的年金がESG指数に連動する運用を開始
新たな指数開発の可能性	<ul style="list-style-type: none">■ 新たな指数を開発する場合、大口投資家のリクエスト等、<u>明確な利用ニーズがあることが前提</u>■ 自社では企業アンケートに基づいて組入銘柄を決定する株価指数の算出は行わず<ul style="list-style-type: none">➢ アニュアルレポート等の公開情報に基づき銘柄選定を実施➢ アンケートを利用する場合、相手の体制に依存することになり、結果として重要な情報が抜け落ちる可能性があるため➢ 「第三者に依存しない」という自社のスタンスの影響も存在
機関投資家による活用可能性	<ul style="list-style-type: none">■ イノベーションに関する株価指数を算出した場合、<u>機関投資家が実際に投資判断に活用するかは不明</u>■ <u>大手の公的年金が活用を始めればインパクトが大きく</u>、普及に繋がると想定■ 投資信託は可能性があると考えるが、一過性のブームで終わる可能性も存在

【ヒアリング結果詳細(10/11):格付会社】

イノベーションは評価するものの、負債返済の確実性の評価が基本スタンス

ヒアリング結果詳細: 大手格付会社

トピック	詳細
格付決定の考え方	<ul style="list-style-type: none">■ (負債返済の確実性を評価する性質から)基本的にはダウンサイドリスクを評価■ 格付決定に際しては、公表情報に加え、トップマネジメントやR&D、財務部門との面談結果を反映■ 事業性評価の時間軸は現時点を基準に前後2~3年程度
格付け決定におけるイノベーションの位置付け	<ul style="list-style-type: none">■ 事業会社が対象の場合、イノベーションは事業面の分析における「競争優位性」にて評価<ul style="list-style-type: none">➢ イノベーション評価に当たっては、経済性や社会的な受入れに注目■ 過去、新事業を産み出すための社内の仕組みの評価を試みたものの、日本企業の場合は赤字になったため機能せず<ul style="list-style-type: none">➢ 新しいものを受け入れる社内文化・風土の存在は重要と認識➢ 一方、経済合理性の評価に繋がるまでに3~5年はかかるため、格付けの評価に明確には織り込めず➢ 格付会社としては、イノベーションの取組みが上手く行かなかったときの徹底基準の明確化を重視
機関投資家における評価フレームワークの活用可能性	<ul style="list-style-type: none">■ イノベーション観点での銘柄リスト作成はこれまで無かった取組みであるため、機関投資家が参考にする余地は十分にあると想定<ul style="list-style-type: none">➢ 実績が伴えば、より注目を集めると想定➢ より活用されるためには、「バランスの取れた第三者機関による作成/算出」「ガイドラインの明確化」「定量評価項目を含めることによる客観性担保」が必要➢ 第三者機関は学術機関や指数算出会社、東京証券取引所が適切であり、メディアはバイアスの面で相応しくないと想定■ イノベーションに関しては、格付けよりは株式の方が馴染みやすい

【ヒアリング結果詳細(11/11):昨年度調査対象企業】

ウェブベースでの実施に加え、当初は対面での説明実施が有効との意見あり

ヒアリング結果詳細: 昨年度調査対象企業 (個別評価項目へのコメントは割愛)

トピック	詳細
フレームワーク全体	<ul style="list-style-type: none">■ (ヒアリング時の評価項目数44問に対し) やや<u>質問数が多い</u>印象あり■ コメント欄があると良い■ 回答の際、回答者に「良いところを突いている」と思わせることが重要■ 社内にイノベーションの種はあるものの、<u>事業化が上手くない</u>ことが日本企業の課題であり、その意識付けを経営者にすることが必要■ <u>「アイデア創出」と「事業化」は全く別のステップ</u>であり、切り分けが必要では■ 社内で複数階層の社員が回答することで、よりリアルなフィードバックを得ることが可能■ 定性的な項目については、回答者により回答がぶれる可能性もあるのでは■ 「イノベーション」をはじめ、<u>企業によって言葉の定義が異なるので説明や例示が必要</u>では
回答率向上のオプション	<ul style="list-style-type: none">■ 「イノベーション(マネジメント)」という言葉を使わなくてもよいのでは■ 業界内での比較結果等、<u>回答の分析結果が回答直後に分かる</u>と良い■ 紙媒体よりは<u>ウェブ</u>の方が回答しやすい<ul style="list-style-type: none">➢ ウェブの場合、回答済社数の表示などが有効では■ 実施時期は、次年度の事業計画策定のインプットに利用してもらうことを考えると、12月頃が良いのでは■ 最初はトライアルとして、<u>対面で質問の意図等を説明した上で、回答</u>してもらうことが有効なのは<ul style="list-style-type: none">➢ 自社で類似の取組みを行う際は、電話で担当役員に質問を行い、回答を得ている■ <u>業界団体の活用</u>により一定の強制力を持たせ、回答率を高めることも一案■ 回答方法は記述式でも選択式でも良いが、<u>有益なフィードバックを得られる等の回答企業にとってのメリットの有無</u>が重要では■ ベンチマーク比較できる対象企業の質と量が重要。国内の競合だけでなく海外のイノベティブと言われる企業も含まれていた方がよい

2.4. 構築に際しての調査・分析結果

既存フレームワークの調査・分析

ステークホルダーの活用要件調査・分析

イノベーションマネジメント関連書籍、論文の調査・分析

ISO/TC279 (Innovation management) の検討状況

【参照したイノベーション関連書籍・論文】

特にイノベーション管理において有力な書籍・論文を参照

ロングリスト作成に際し、参照したイノベーション関連書籍・論文

分類	タイトル	著者名	出版年 (日本語版)
書籍	The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth (イノベーションへの解 利益ある成長に向けて)	Clayton M. Christensen, Michael E. Raynor (クレイトン・クリステンセン, マイケル・レイナー)	1999 (2001)
	The Other Side of Innovation: The Other Side of Innovation: Solving the Execution Challenge (イノベーションを実行する 挑戦的アイデアを実現するマネジメント)	Vijay Govindarajan, Chris Trimble (ビジャイ・ゴビンダラジャン, クリス・トリンブル)	2010 (2012)
	The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators (イノベーションのDNA 破壊的イノベータの5つのスキル)	Jeff Dyer, Hal Gregersen, Clayton M. Christensen (ジェフリー・ダイアー, ハル・グレガーセン, クレイトン・クリステンセン)	2011 (2012)
	The First Mile: A Launch Manual for Getting Great Ideas into the Market (ザ・ファーストマイル イノベーションの不確実性をコントロールする)	Scott D. Anthony (スコット・D・アンソニー)	2014 (2014)
	The Innovator's Method: Bringing the Lean Start-up into Your Organization (成功するイノベーションは何か違うのか?)	Nathan Furr, Jeff Dyer (ネイサン・ファー, ジェフリー・ダイアー)	2014 (2015)
	Collective Genius: The Art and Practice of Leading Innovation (ハーバード流 逆転のリーダーシップ)	Linda A. Hill, Greg Brandeau, Emily Truelove, Kent Lineback (リンダ・A・ヒル, グレグ・ブランドー, エミリー・トゥルーラブ, ケント・ラインバック)	2014 (2015)
	論文	Meeting the Challenge of Corporate Entrepreneurship (大企業の新規事業マネジメント) (Harvard Business Review 記事)	David A. Garvin and Lynne C. Levesque (デイビッド・A・ガービン, リン・C・ルベスク)

【サマリ】

各資料ともイノベーションの創出プロセスや実行体制のあるべき姿につき説明

参照したイノベーション関連書籍・論文のサマリ

各書籍・論文の
詳細は第4章を参照

タイトル	概要	主な対象領域 (羅針盤ベース+「文化・風土」)
イノベーションへの解	「破壊的イノベーション」を定義し、その <u>創出プロセス</u> や <u>組織のあり方</u> について解説	CEO・担当役員、 <u>事業化加速プロセス</u> 、 <u>実行体制</u>
イノベーションを実行する	イノベーションのアイデア創出後の <u>あるべきチーム体制</u> や <u>実行プロセス</u> の要諦について解説	CEO・担当役員、 <u>事業化加速プロセス</u> 、外部活用、 <u>実行体制</u> 、文化・風土
イノベーションのDNA	破壊的イノベーションを生み出す <u>個人</u> および <u>組織の共通要素</u> (DNA)について解説	CEO・担当役員、 <u>事業化加速プロセス</u> 、外部活用、 <u>実行体制</u> 、文化・風土
ザ・ファーストマイル	イノベティブな事業創出直後の「ファーストマイル」にフォーカスし、その <u>プロセス</u> の詳細および課題および <u>あるべき体制・リーダーシップ</u> について解説	<u>事業化加速プロセス</u> 、教育プログラム、外部活用、 <u>実行体制</u> 、文化・風土
成功するイノベーションは何が違うのか？	過去の主要なイノベーション研究を基に、イノベーションの <u>プロセス</u> の始め(インサイト獲得)から終わり(ビジネスモデル実現)までを事例を交えて解説	<u>事業化加速プロセス</u> 、教育プログラム、 <u>実行体制</u>
ハーバード流 逆転のリーダーシップ	イノベーションを継続的に生み出すための <u>リーダーシップ</u> のあり方および <u>リーダーがすべきこと</u> について解説	CEO・担当役員、ビジョン・目標・KPI、 <u>事業化加速プロセス</u> 、外部活用、文化・風土
大企業の新規事業 マネジメント	一般的な新規事業への取組みの問題点を指摘した上で、企業が <u>新規事業を実施</u> する際取るべき3つの「バランス」について解説	<u>事業化加速プロセス</u> 、外部活用、 <u>実行体制</u>

2.4. 構築に際しての調査・分析結果

既存フレームワークの調査・分析

ステークホルダーの活用要件調査・分析

イノベーションマネジメント関連書籍、論文の調査・分析

ISO/TC279 (Innovation management) の検討状況

【ISO/TC279:概要】

欧州主導で検討中、日本は現在Oメンバーのため意見発表や投票は不可

ISO/TC279: 概要

正式名称	ISO/TC279: Innovation Management
キーパーソン	■ Chairperson: Ms. Alice De Casanove (フランス・AFNOR) ■ Secretary: Ms. Isabella Lambert (同上)
TC設置時期	2013年 ■ フランス・AFNORの提案により設立 ■ CENの同様の規格はスペイン・AENOR主導で設立したものの、同国がISOのTCをリードすることが困難なことからフランスが中心に
参照する先行規格	■ 地域規格: CEN/TS 16555 (Innovation management) ■ 国別規格: スペイン、イギリス、フランス、ポルトガル等のInnovation management 関連規格
TCの構造	■ WG1: Innovation management system ■ WG2: Terminology, terms and definitions ■ WG3: Tools and methods ■ SG4: Innovation management assessment
今後の予定	■ 2015年10月20～23日に次回会議予定 ➢ ミーティングでは全体会議に加え、各WG・SG毎の会議も実施予定 ➢ WG1の実質的な作業期間は1年弱(詳細後述)

ISO/TC279: 参加国

参加国	■ Pメンバー: 29ヶ国 (アルゼンチン、オーストリア、バルバドス、ベルギー、ブラジル、カナダ、チリ、中国、コロンビア、チェコ、エジプト、フィンランド、フランス、ドイツ、ホンジュラス、インド、アイルランド、イタリア、ルクセンブルク、メキシコ、ノルウェー、ポルトガル、ロシア、セルビア、スペイン、スウェーデン、スイス、トルコ、イギリス) ■ Oメンバー: 10ヶ国 (コスタリカ、キプロス、デンマーク、 日本 、リトアニア、マレーシア、モロッコ、オランダ、ルーマニア、タイ)
PメンバーとOメンバーの違い	■ 会議で発言したり、投票したりするためには Pメンバーとしての参加が必要 ➢ 会議の参加自体はOメンバーでも可能 ■ Pメンバーとして参加するには、国内審議団体において一定のコンセンサスを形成することが必須 ■ ISOの担当者に日本の代表者について連絡することでステータスの変更が可能

出所: ISOとの電話会議(2015/6/25実施)、先方からの受領資料、ISO/TC279公式ウェブサイト

3. 社会システム(マクロ)レベルでの イノベーション創出環境の評価

3.1. 調査設計の概要

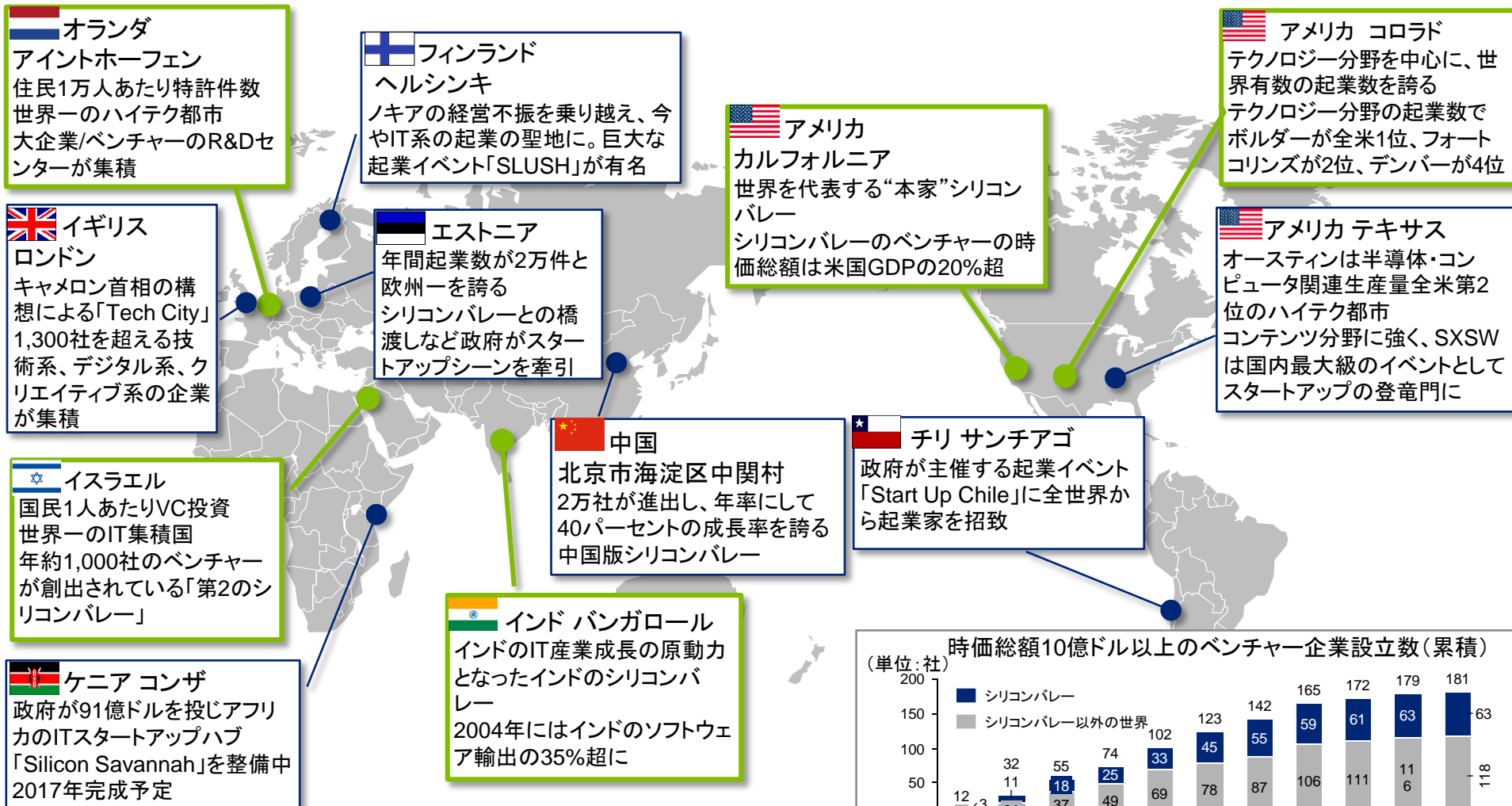
3.2. 海外先進イノベーションエコシステムに関する調査・分析結果詳細

3.3. 日本のイノベーションエコシステム構築に向けた政策の方向性

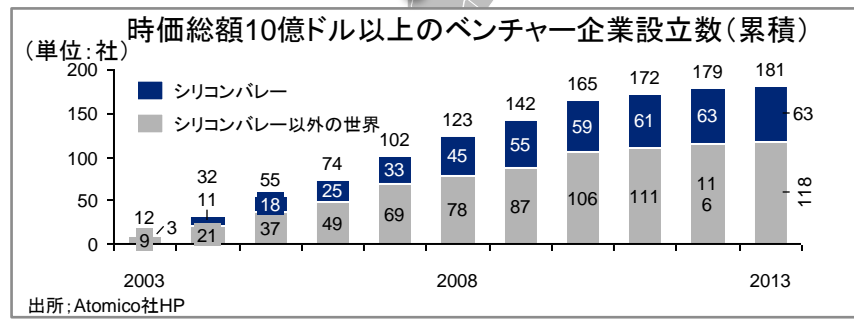
3.1. 調査設計の概要

地域を問わずイノベーションエコシステム形成が進んでおり、今や差別化の段階に

イノベーションエコシステムの例



: 昨年度調査対象エコシステム

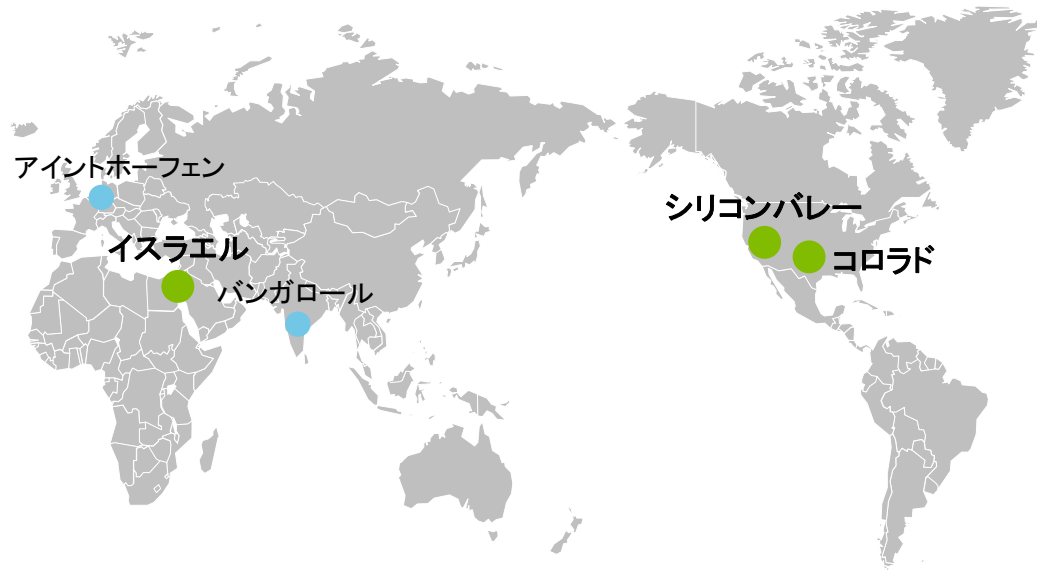


最先端のイノベーションエコシステムを有するアメリカとイスラエルを調査対象とする

前年度で対象とした5箇所の海外先進イノベーションエコシステムのうち、先進性及び政府による関与の強さの観点から政策に対する示唆が獲られることが期待されるアメリカとイスラエルを本調査における対象とする

調査対象クラスター及び選定の考え方

アメリカ	コロラド	<ul style="list-style-type: none"> ■ 近年特にハイテク分野において、顕著な実績をあげているイノベーションクラスター ■ 政府が一定の役割を果たしているため、政策に対する示唆が得られることが期待できる
	シリコンバレー (参考)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 元祖イノベーションクラスターであり、参考情報として、近年イノベーションエコシステムにおける特徴的なトレンドやトピックスの取得が期待できる
イスラエル		<ul style="list-style-type: none"> ■ 多数のハイテクベンチャーが創出されている「第2のシリコンバレー」 ■ エコシステムの形成期から現在に亘り、政府の果たした役割が大きく、政策に対する示唆が得られることが期待できる



● : 本調査対象エコシステム

各エコシステムにおけるキープレーヤーに対して現地ヒアリング調査を実施

前年度文献調査に基づき、イノベーションエコシステムの現状と形成過程において重要な役割を果たしていると判断されるプレーヤーを中心に、各エコシステムの現状・成功要因等についてヒアリング調査を実施した

現地ヒアリング先一覧

	イスラエル	アメリカ	
		コロラド	(参考)シリコンバレー
産	<ul style="list-style-type: none"> ■ JVP、Pitango、Magma <ul style="list-style-type: none"> ➢ イスラエルの主要VC ■ Microsoft、CISCO <ul style="list-style-type: none"> ➢ イスラエルに大規模なR&D拠点を設置するグローバル企業(MNC) ■ IATI <ul style="list-style-type: none"> ➢ イスラエルのハイテク企業等が加盟する業界団体 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Techstars <ul style="list-style-type: none"> ➢ 広範なメンターネットワークを通じてベンチャー企業を支援するアクセラレーター ■ SpotRight <ul style="list-style-type: none"> ➢ Techstarsのアクセラレーションプログラムを卒業したVB ■ Rocky Mountain Innosphere <ul style="list-style-type: none"> ➢ 技術開発型ベンチャーに特化した非営利のインキュベーター 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Scrum Ventures、WiL、Zenshin Capital <ul style="list-style-type: none"> ➢ シリコンバレーで活動する日系VC ■ Wilson Sonsini Goodrich & Rosati <ul style="list-style-type: none"> ➢ ベンチャーに特化したサービスを提供する法律事務所 ■ Plug & Play Tech Center <ul style="list-style-type: none"> ➢ 多くのベンチャー企業が入居するインキュベーション施設
官	<ul style="list-style-type: none"> ■ イスラエル経済省 <ul style="list-style-type: none"> ➢ MATIMOP <ul style="list-style-type: none"> ・ 海外との共同R&Dプログラムを通じてMNCとの連携・誘致をリード ■ エルサレム開発局(JDA) <ul style="list-style-type: none"> ➢ エルサレムの経済開発を担う政府機関として、地域エコシステムの形成を主導 	<ul style="list-style-type: none"> ■ コロラド州経済開発・国際貿易室 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 州内の経済開発と雇用創出を推進 ■ Colorado Innovation Network <ul style="list-style-type: none"> ➢ 産官学連携によるイノベーションを促進 	
学	<ul style="list-style-type: none"> ■ テクニオン・イスラエル工科大学 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 数多くの起業家/エンジニアを輩出する世界トップクラスの理系大学 	<ul style="list-style-type: none"> ■ コロラド大学ボルダー校 <ul style="list-style-type: none"> ➢ Silicon Flatirons Center <ul style="list-style-type: none"> 地域との連携に基づき起業家育成を推進 ➢ The Deming Center Venture Fund <ul style="list-style-type: none"> コロラド大学の学生が運営するベンチャーファンド 	<ul style="list-style-type: none"> ■ スタンフォード大学 <ul style="list-style-type: none"> ➢ エコシステム形成期から起業家人材の育成において主導的役割を果たす

3.2.海外先進イノベーションエコシステムに関する 調査・分析結果詳細

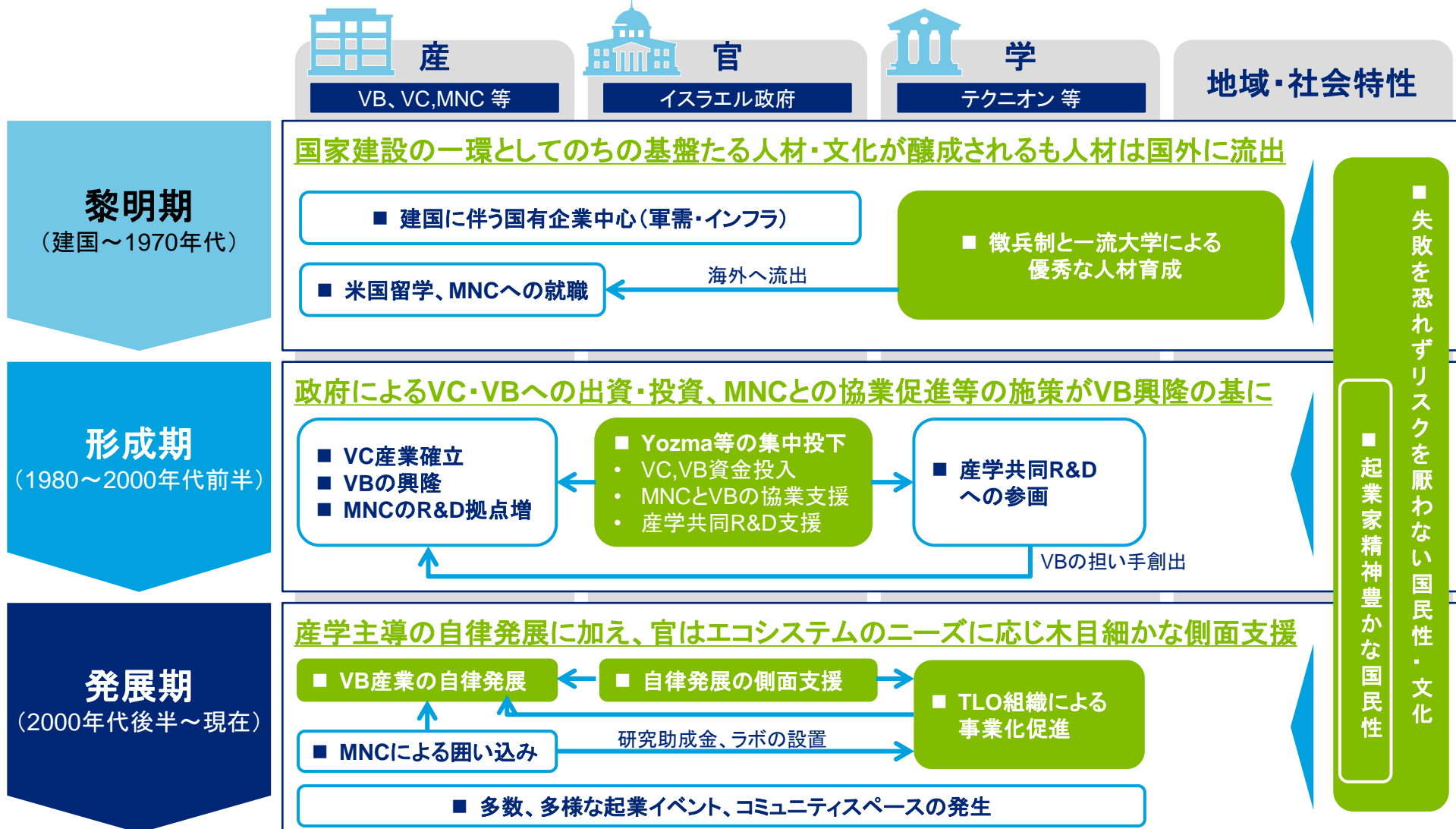
イスラエル

コロラド

【イスラエルエコシステム:全体サマリ】

政府による形成期のVB向け集中施策が奏功。現在は民間主導の自律的發展段階に

イスラエルのイノベーションエコシステム:全体サマリ



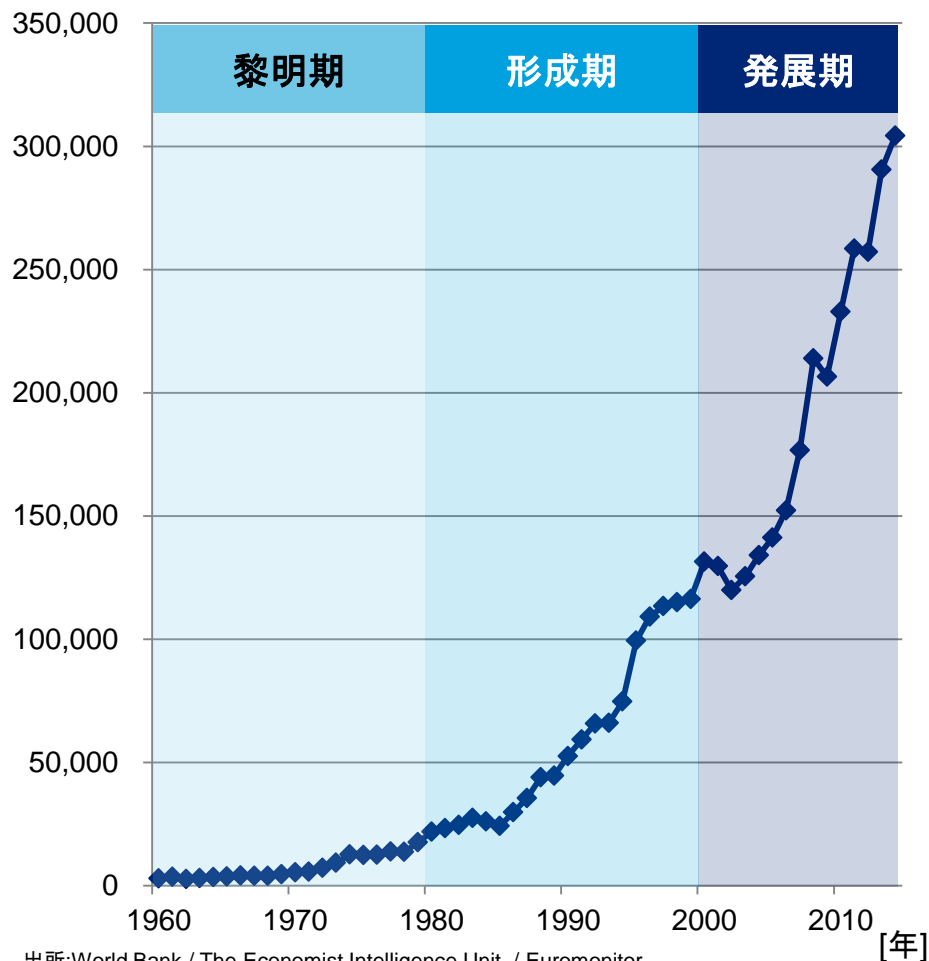
【イスラエルエコシステム：全体サマリ】

政府による形成期のVB向け集中施策が奏功。現在は民間主導の自律的發展段階に

イスラエルのGDP推移

(単位:100万ドル)

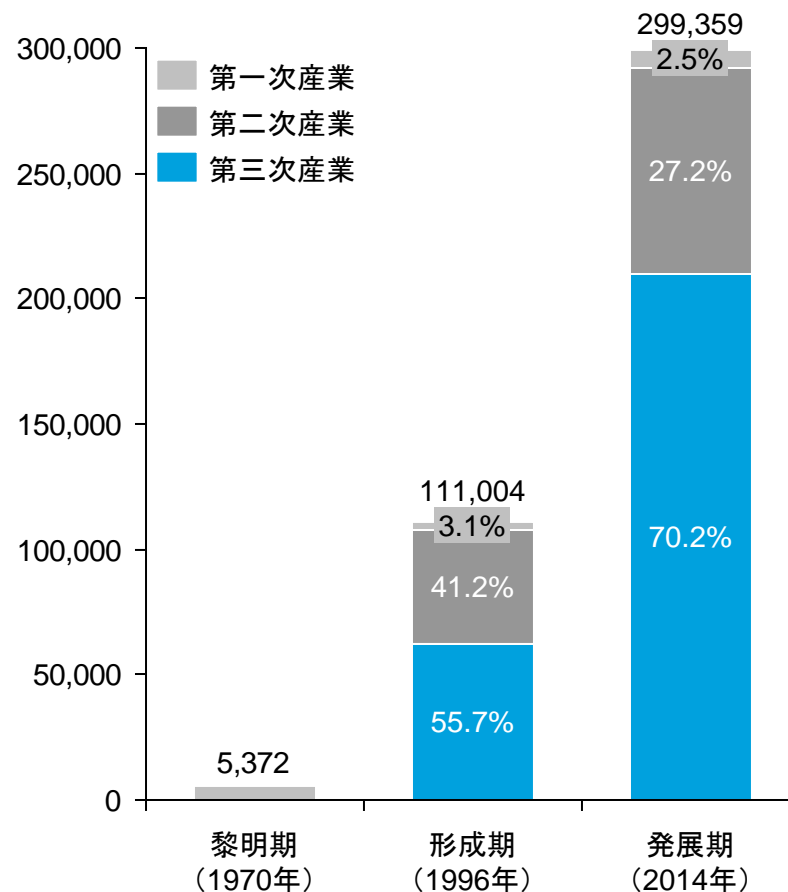
イスラエルのGDP総額推移



形成期から発展期までの産業構造の変化

(単位:100万ドル)

イスラエルGDPの産業別内訳※推移



※黎明期に該当する年代の産業別内訳データは無し

【イスラエルエコシステム：I 黎明期（建国～1970年代）】

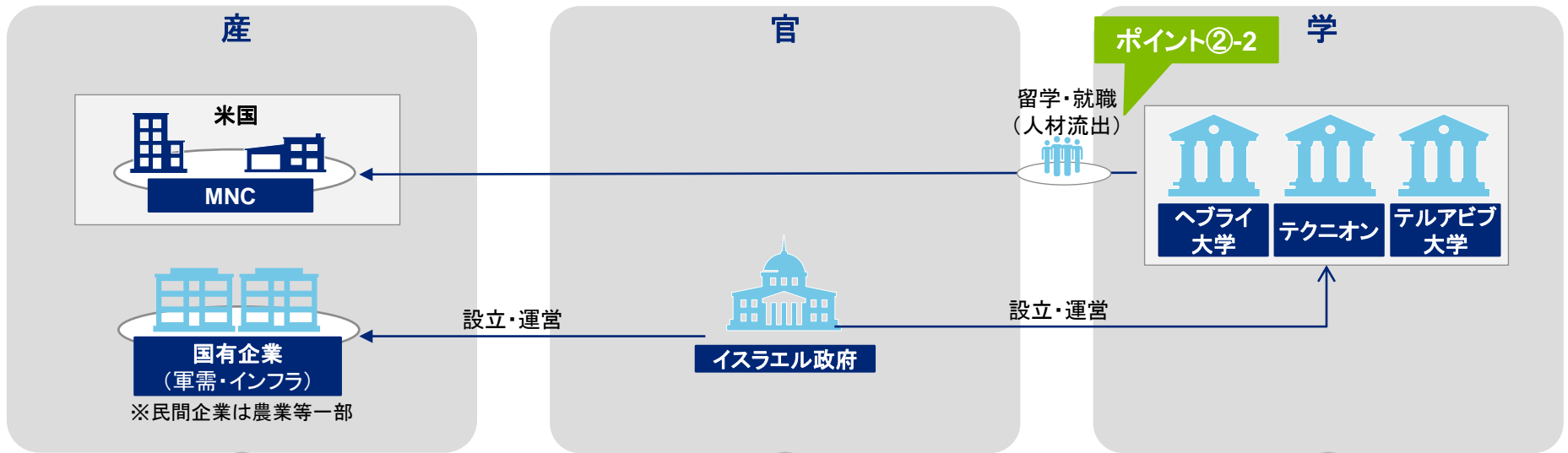
国家建設の一環としてのちの基盤たる人材・文化が醸成されるも人材は国外に流出

黎明期
形成期
発展期

イスラエルのイノベーションエコシステムの特徴（黎明期：建国～1970年代）

ポイント

- ① 移住や苦難の歴史に基づく、**失敗を恐れずリスクを厭わない国民性・文化**が基盤として存在
- ② 徴兵制や国際的に一流の大学が**優秀な人材の育成**するも、国内に受け手となる産業がなく**国外へ流出**



ポイント①

地域・社会特性

- **起業家精神旺盛かつリスクを厭わない国民性・文化**
 - ✓ 移住や苦難の歴史に基づく、起業家精神旺盛でリスクを厭わない国民性と失敗に対して寛容な起業環境
 - ✓ 常識を疑い、地位や身分に関係なく議論し、革新を目指す文化
 - ✓ 隣国との緊張関係や水資源の少ない厳しい自然環境・気候の中で生き抜くためのイノベーションの必要性

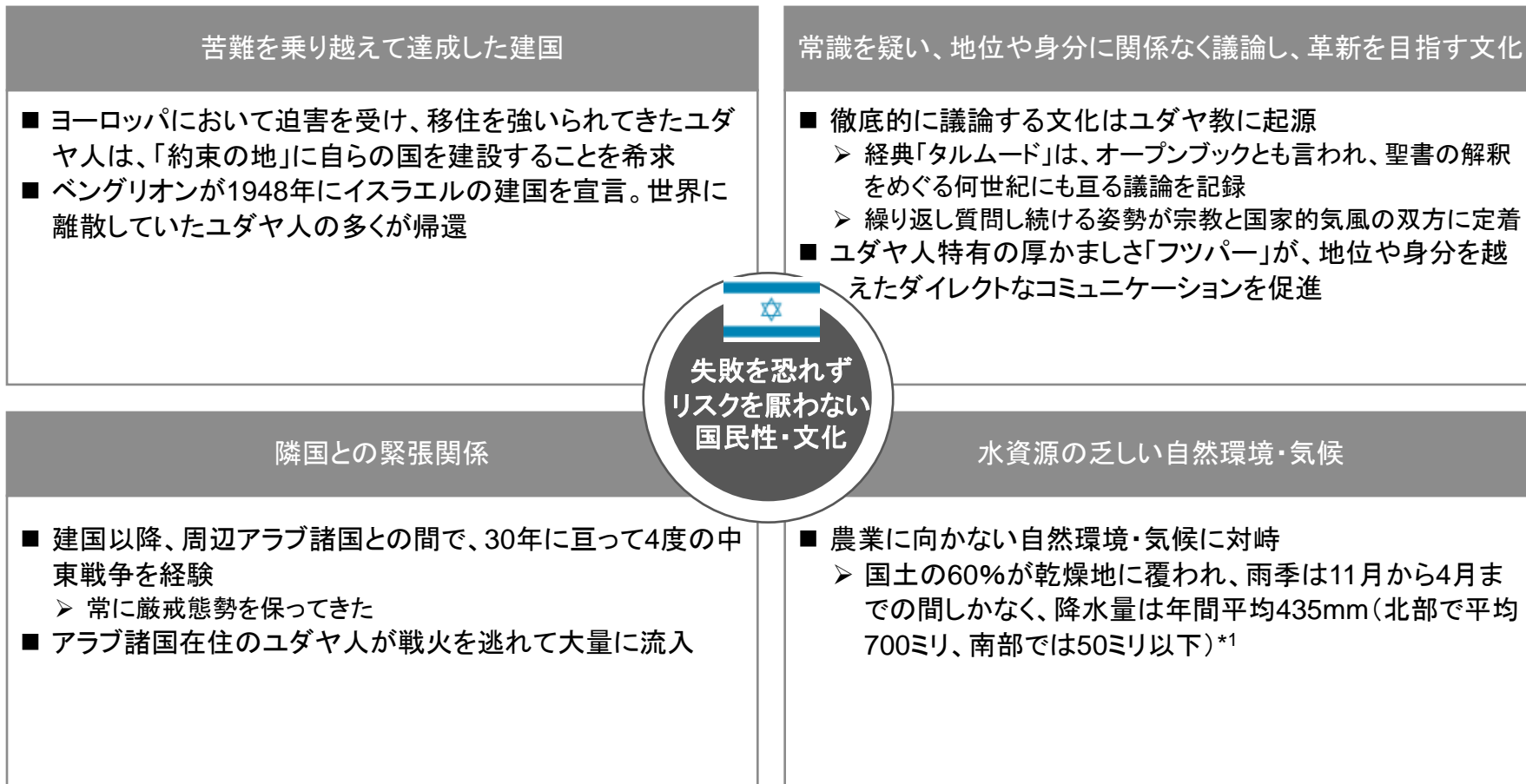
ポイント②-1

- **人材育成につながる徴兵制**
 - ✓ 徴兵制を通じたリーダー教育・テクノロジー教育
 - ✓ 退役後も予備役等を通じて継続する研究者間の強固なネットワーク



失敗を恐れずリスクを厭わない国民性・文化がその後の起業家精神を育む基盤に

逆境の克服と宗教を背景に形成されてきたイスラエルの国民性・文化



*1: 東京の2010年から2014年の平均降水量は約1,630mm

出所: インタビュー及びダン・セノールとシャウル・シンゲルの著書「Start-Up Nation – The Story of Israel's Economic Miracle」を基に作成

徴兵制が起業家に必要なスキル/マインドセットを育成しネットワークの構築にも貢献

徴兵制の貢献

<p>基本情報</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 18歳になると、男子は3年間、女子は2年間、イスラエル国防軍 (IDF: Israel Defense Forces) での兵役に就くことが義務化されている
<p>徴兵制を通じて育成されるもの</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ リーダーシップ・チームワーク <ul style="list-style-type: none"> ➢ 若い年代で自分の頭で考えなければならない極限の環境に放り込まれる ➢ 異なる文化的、社会経済的、宗教的背景を持った仲間と協力して懸命に仕事をする機会 ■ 最先端のITスキル・テクノロジー <ul style="list-style-type: none"> ➢ 技術の高さで有名な情報部隊の中でも8200部隊はエリート部隊として特に名高く、厳しい選抜試験が課される ➢ タルピオットのような育成プログラムを通じ、兵役後にエンジニアとして自立できるレベルまで最先端のスキル・テクノロジーを徹底的に叩き込まれる ■ ネットワーク <ul style="list-style-type: none"> ➢ 部隊の中で、高スキルのエンジニア同士のネットワークが構築される <ul style="list-style-type: none"> ✓ 除隊後の起業に繋がるケースも多い ➢ 40代半ばまで予備役として年に1度、1週間から数週間勤務する必要があり、兵役を終えた後も約20年という長い時間を掛けて関係が培われる

出所: インタビュー及びセノール他「アップル、グーグル、マイクロソフトはなぜ、イスラエル企業を欲しがっているのか?」を基に作成

<p>IDF出身のエンジニアによるイノベーション</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ カプセル型内視鏡「PillCam」を開発する Given Imaging社 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 創業者の二人のエンジニアは、兵役終了後に軍需産業においてミサイルに使用する光学技術の開発に携わった後起業 ➢ 低侵襲性カプセル型内視鏡「PillCam」を開発 ➢ 2014年にアイルランドのCOVIDIEN社が買収
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最先端のサイバーセキュリティ技術を有する CyActive社 <ul style="list-style-type: none"> ➢ CEO兼創業者のLiran Tancman氏は、IDFにおいてサイバー戦略のリーダーを務めた後起業 ➢ 既存ウイルスを基に、新たなウイルスを想定するアンチウイルスソフトを開発 ➢ インキュベーションプログラムへの参画を経て2015年にPaypalが買収



女性兵士も数多く活躍

出所: Israel Defence Force

特に理系分野で世界的に通用する一流大学の存在が人材基盤構築を下支え

テクニオン・イスラエル工科大学

設立/開校年	<ul style="list-style-type: none"> ■ 設立: 1912年(イスラエルで最古の大学) ■ 開校: 1924年
強みのある分野	<ul style="list-style-type: none"> ■ 工学 ■ 科学 ■ 医学
主な関係者	<ul style="list-style-type: none"> ■ ノーベル賞受賞者: 3名(いずれも化学賞) <ul style="list-style-type: none"> ➢ Avram Hershko(2004年) ➢ Aaron Ciechanover(2004年) ➢ Dan Shechtman(2011年) ■ 産業界への人材輩出 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 就業中の卒業生60,000人のうち、<u>1/4がCEO又はVP等の要職に就いている</u> ➢ <u>41%が管理職</u> ➢ 卒業生のうち<u>1/4が起業経験あり</u>
その他	<ul style="list-style-type: none"> ■ 世界大学ランキング <ul style="list-style-type: none"> ➢ 電気工学学部: 10位 ➢ コンピューターサイエンス学部: 18位 ■ 設立当初から産業界への技術の転用・商業化を意識した研究がなされている

“イスラエルでブームを引き起こしているテクノロジーセクターとテクニオンイスラエル工科大学の関係は、シリコンバレーとスタンフォード大学の関係と同じである。

-ウォールストリートジャーナル(2015年2月13日付)

エルサレム・ヘブライ大学

設立/開校年	<ul style="list-style-type: none"> ■ 設立: 1918年 (アインシュタイン、フロイト等が協力) ■ 開校: 1925年
強みのある分野	<ul style="list-style-type: none"> ■ バイオメディカル
主な関係者	<ul style="list-style-type: none"> ■ ノーベル賞受賞者: 9名 <ul style="list-style-type: none"> ➢ Robert J. (Yisrael) Aumann ➢ Albert Einstein ➢ David Gross ➢ Avram Hershko ➢ Ada E. Yonath ➢ Daniel Kahneman ➢ Aaron Ciechanover ➢ Roger D. Kornberg ■ 政治家、起業家等 <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ariel Sharon(元首相)
その他	<ul style="list-style-type: none"> ■ 世界大学ランキング22位 <ul style="list-style-type: none"> ➢ アメリカ・ヨーロッパ・日本以外では最上位

イスラエルエコシステム：形成期（1980年代～2000年代前半）

政府によるVC・VBへの出資・投資、MNCとの協業促進等の施策がVB興隆の基に

黎明期

形成期

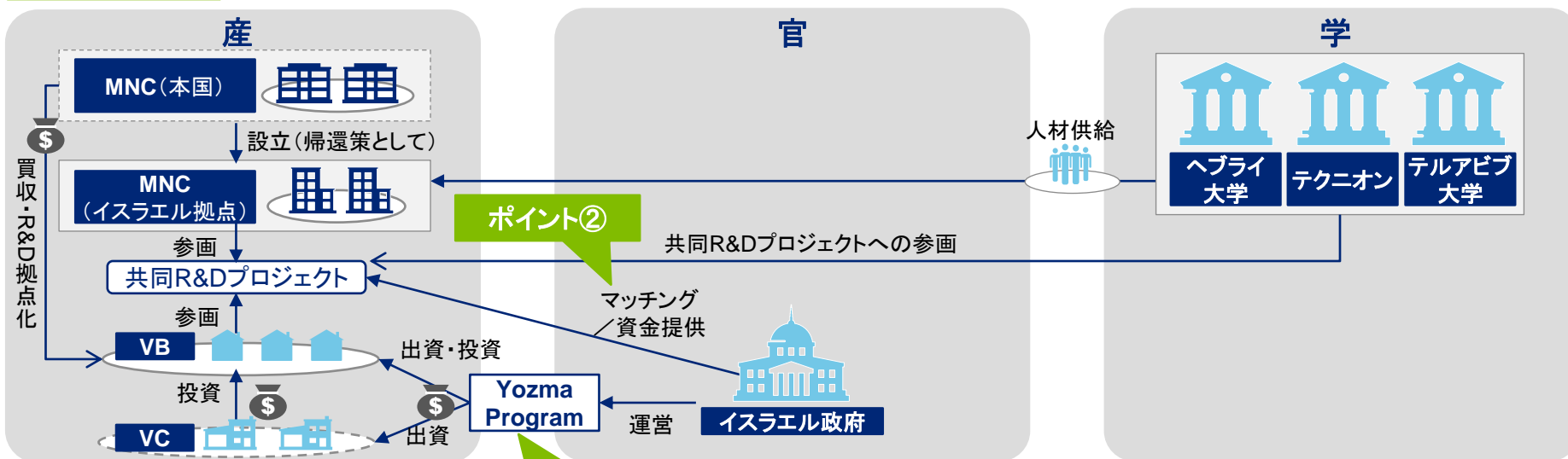
発展期

イスラエルのイノベーションエコシステムの特徴（形成期：1980年代～2000年代前半）

ポイント

① 政府によるVB・VCへの大規模な出資・投資が、起業家の資金不足を解消し、VB興隆の基に

② 政府によるMNCと自国VB・大学との共同R&Dプロジェクトのマッチング支援が自国市場の小ささを克服



地域・社会特性

- グローバル企業との連携の必然性
 - ✓ 国内市場の小ささ及び周辺アラブ諸国との断絶：グローバル企業との連携の必然性
- 移民による大規模な技術者の流入
 - ✓ 帰還法に精神に基づく寛容な移民政策；ソ連崩壊時には100万人規模での移民（多くは技術者）流入
- 失敗を恐れずリスクを厭わない国民性・文化
- 産官学を横断する人材の流動性

➢ 人材育成につながる徴兵制

- ✓ 徴兵制を通じたリーダー教育・テクノロジー教育
- ✓ 退役後も予備役等を通じて継続する研究者間の強固なネットワーク



Yozmaをはじめ、リスクマネー供給の仕組みがハイテクベンチャーの勃興を後押し

中でもYozma Programは、それまで実質的に皆無であったイスラエルにおけるVC産業育成の観点から特に重要な役割を果たした

Yozma Programの概要

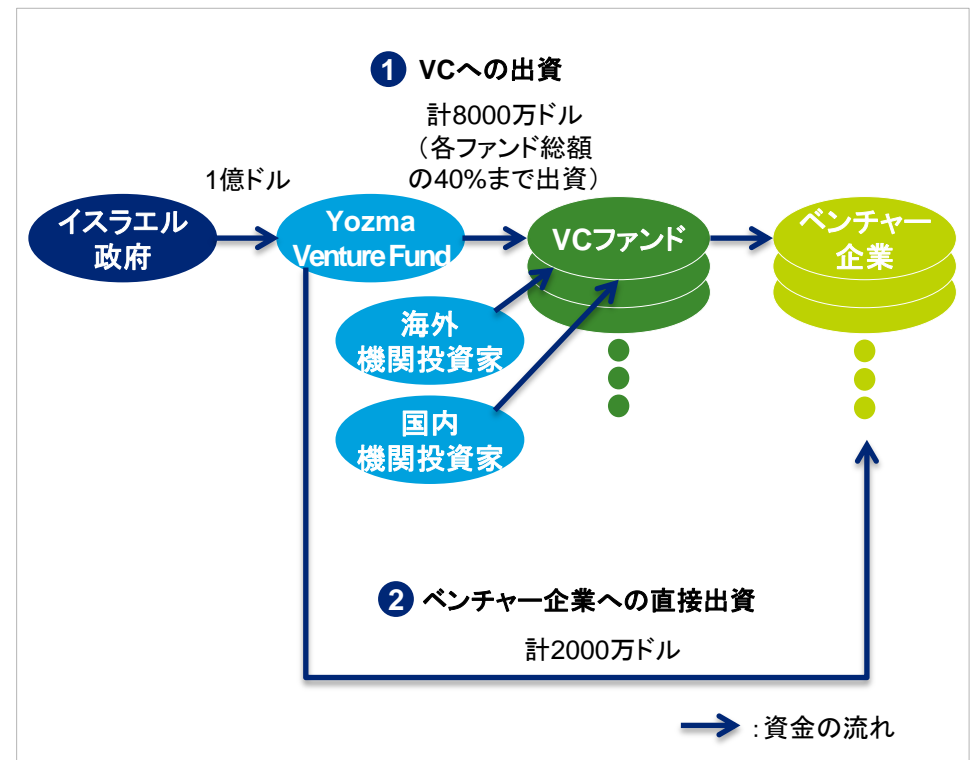
■ 経緯

- 1993年にイスラエル政府(OCS)の主導のVC育成プログラムとしてスタート。Yozmaはヘブライ語で「イニシアチブ」の意。
- プログラム開始当時、イスラエルにVCは1社しか存在せず、高度な技術を有するものの資金が不足するベンチャー企業への支援が必要とされた中で、①海外のベンチャー投資家の投資専門知識や人脈をイスラエルへもたらすことで、競争力のある国内VC産業を確立し、②結果として、海外のベンチャー投資家にイスラエルの起業家への投資を促すことを目指して開始。
- プログラムで設立されたVCはこれまでに2.63億ドル(うち1億ドルが政府出資)を調達。1998年以降、10のVCのうち8つが民営化し、イスラエルのVC市場において主要なプレーヤーとなっている
- 1997年に政府がExitし、100%の民営化を果たした後、民間事業(Yozma Group)として運営を続けている
- 2014年にYozma Group Korea を設立し、2015年3月に韓国でアジア初のVCファンドを立ち上げた

■ プログラムの仕組み(右記概念図参照)

- 政府が総額1億ドルを出資したVCファンド(Yozma Venture Capital)を設立
 - ① 上記のうち、8000万ドルに民間資金を組み合わせて10のVCファンドを設立。政府は各ファンド総額の40%を上限として出資
 - ② 2000万ドルはハイテク分野のベンチャー企業に対し直接投資
- 5年以内であれば、事前に定めた金額で、民間がYozma Programで設立したVCを買い取ることができるオプションを付与(リスクは政府が負担する一方、その間に得られた利益は民間側の収入となる)
- 投資家には投資金額に見合った資金を政府から提供

Yozma Programの仕組み(概念図)



政府は自国VBとMNCの共同R&Dを推進し、グローバル市場への展開を支援

イスラエル政府は優れた技術を持つ自国のベンチャー企業と、資金・ネットワークを持つグローバル企業を繋げる枠組みを提供

Global Enterprise R&D Collaboration Framework

■ 概要

イスラエルのベンチャー企業とグローバル展開する大企業(MNC: Multi National Company)とのコラボレーションの促進を目的として、OCS傘下のイスラエル産業技術研究開発センター(MATIMOP)が、協業を検討するスタートアップへの支援プログラムを提供

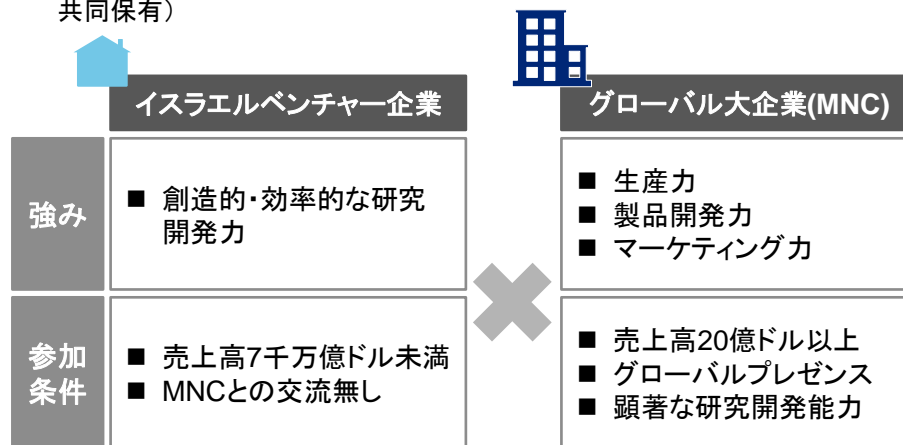
■ 参加企業

業種/国籍問わず多数のMNCが参加

3M	GE	Philips	BT	P&G	Coca-Cola	IBM
Microsoft	Oracle	Intel	Merck	Deutsche Telecom	HP	Alcatel
Posco	Merck Serono	DuPont	Telefonica	Alstom	Renault	Arkema
Punj Lloyd	SAP	Novozymes	Abbot	CISCO	Infosys	NEC
Orange	Telecom Italia	BD	Roche	Monsanto	Braun	
Bombardier Transportation	Finmeccanica	Life technologies				

■ プログラムの仕組み

- OCSとMNCは共同R&Dプロジェクトに対して同額の投資を実施
- MNCは資金提供だけでなく、研究開発設備の貸与・提供、技術支援、ソフトウェアの割引、定期的アドバイス等での投資も可能
- 知財はOCSのガイドラインに準拠 ⇒MNCの独占は不可
(1. ベンチャー企業に帰属、2. 非排他的なライセンス供与、3. MNCとの共同保有)

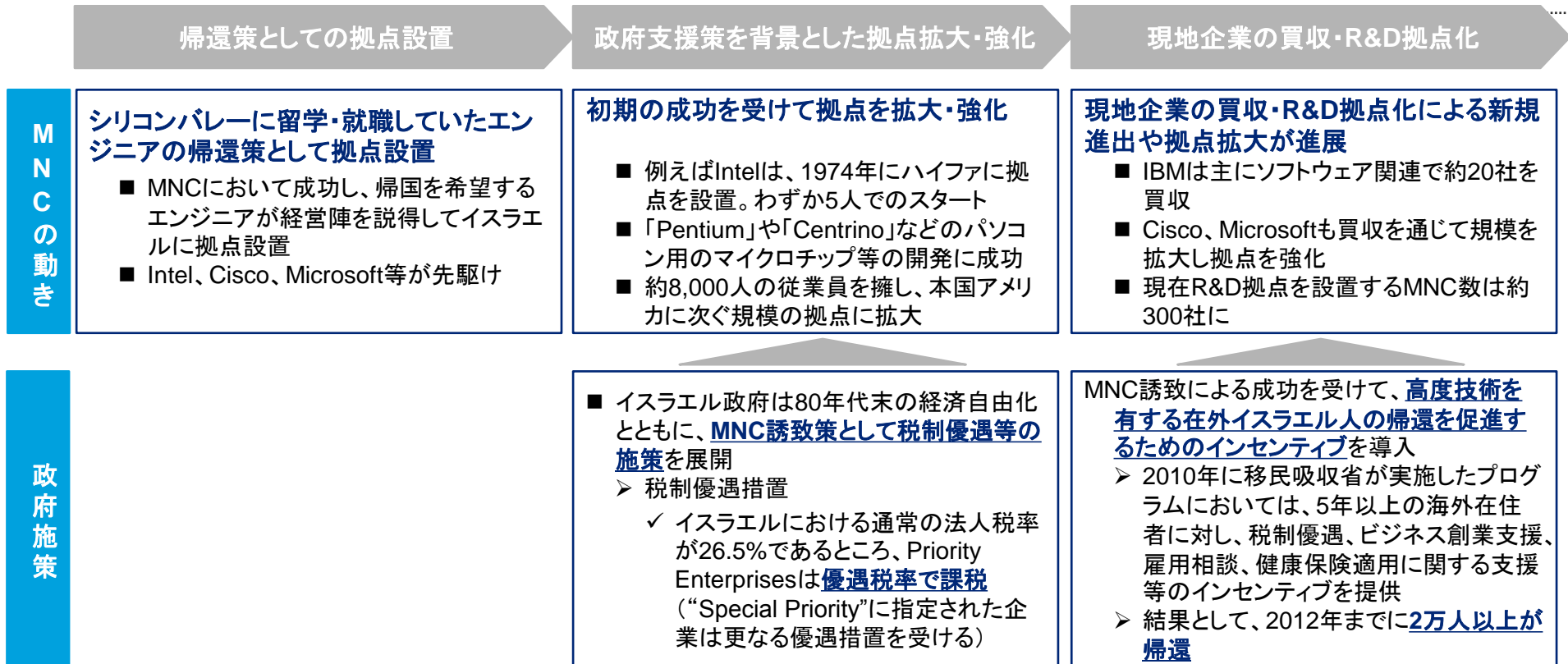


■ プログラム参加の手続き

1. MNCはOCSのHP上に共同プロジェクト申込要項を掲載
2. (必要に応じて)MNC社内規定に従い承認受領
3. OCSに補助金申請

MNCのR&D拠点は政府支援も背景にしながら、今や本国に次ぐ最重要拠点に進化

MNCによるイスラエル進出の変遷



イスラエルにR&D拠点を設置している主なMNC

Intel	HP	IBM	Cisco	EMC	Microsoft	Google	Apple	Samsung	Facebook	amazon	Dropbox
・～7800employees ・Invested in 64 Israeli companies Since 1998	・～2000employees ・5 locations ・2 R&D Centers	・～1100employees ・Acq. Trusteer for \$1B Global Tech Unit	・～1000employees ・Spent \$1.5 B on 20 Israeli start-ups	・～1000 employees ・7 R&D center in Israel Cyber Security Center	・～800 employees ・2 R&D's (Haifa,Herz) ・Aorato,Equivio, N-trig	・～400 employees ・2 R&D Centers ・Acquire Waze ・-\$1.1B	・～800 employees ・3 R&D Centers ・Anobit, PrimeSense	・～300 employees ・2 R&D Centers	・Opened in 2014 ・Based on Onavo Acq 2 nd R&D Outside US	・Open in 2015 ・Based on Aannapurna Labs Acq ・-\$370M	・Open in 2015 ・Based on CloudOn Acquisition

出所：Microsoft Israel R&D Center資料他、インタビュー、公開資料を基に作成

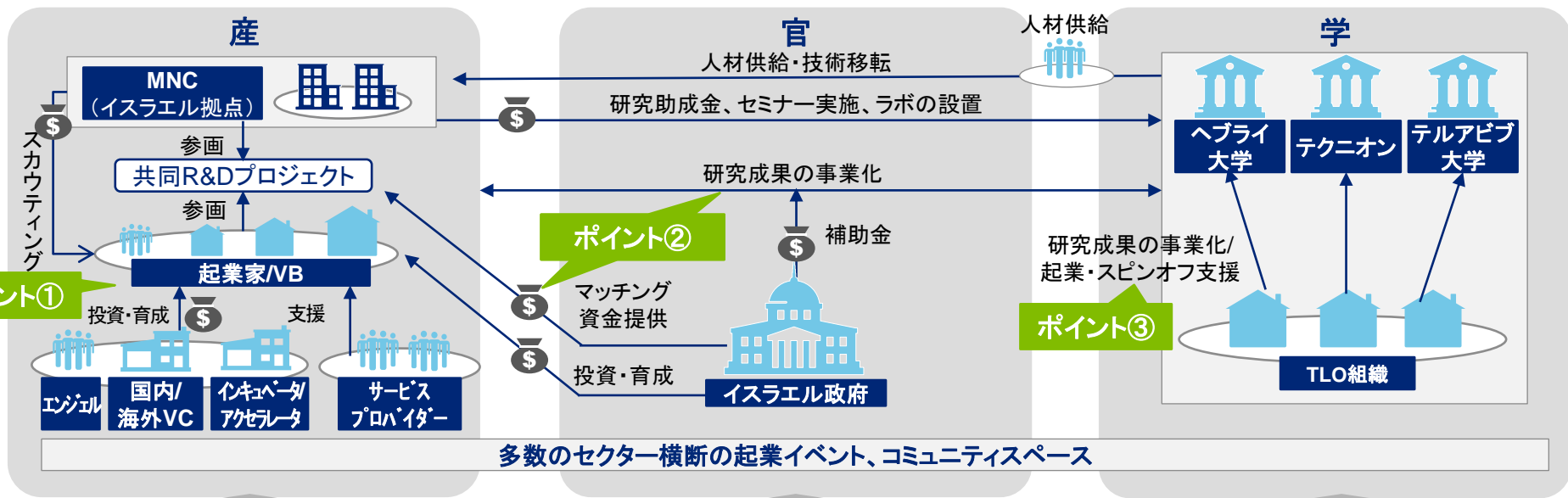
イノベーションエコシステム：発展期（2000年代後半～現在）

産学主導の自律発展に加え、官はエコシステムのニーズに応じ木目細かな側面支援

黎明期
形成期
発展期

イスラエルのイノベーションエコシステムの特徴（発展期：2000年代後半～現在）

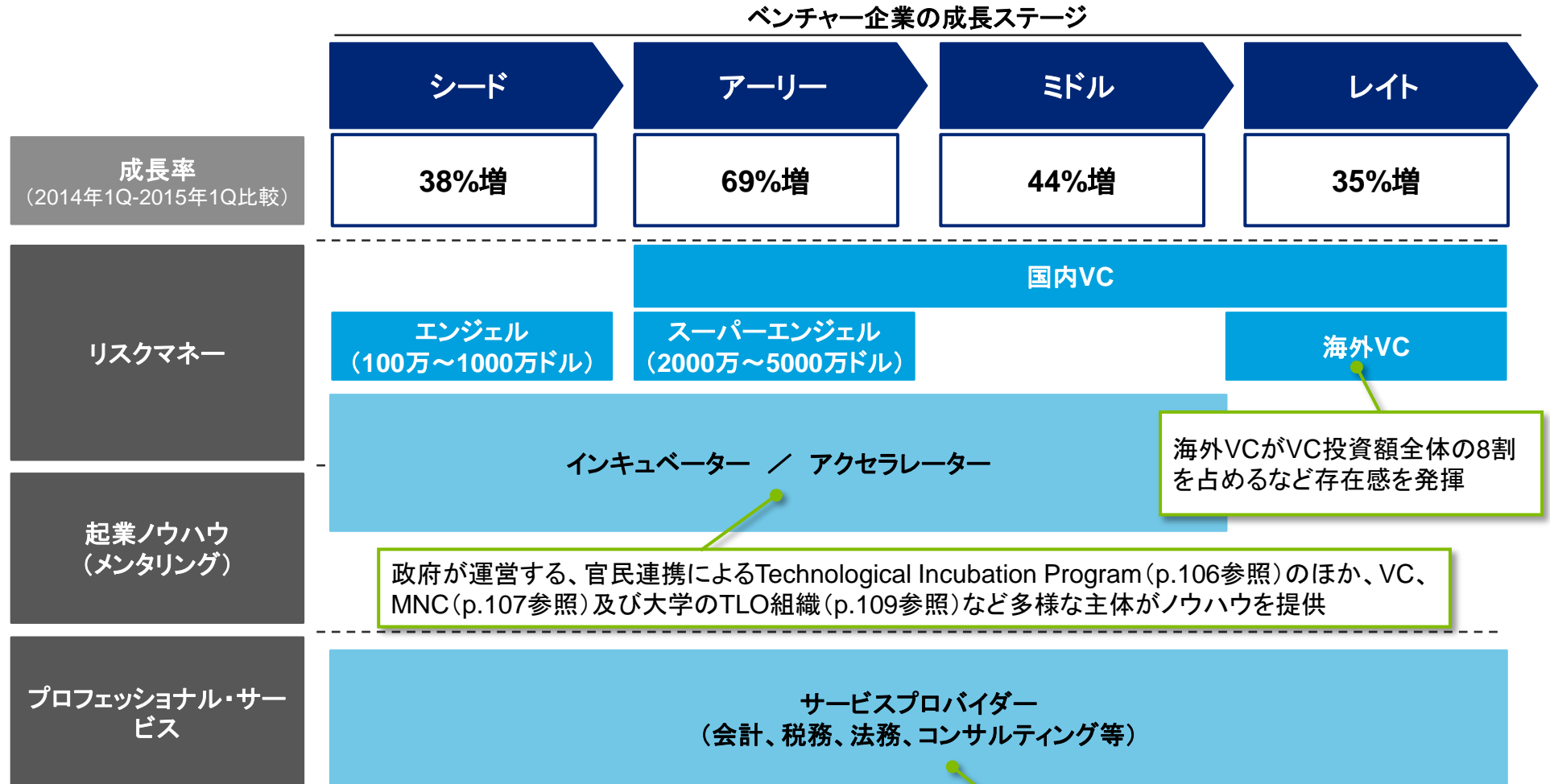
- ポイント**
- ① 民間企業における自律的なVBの成長ステージに応じた資金・ノウハウ提供の仕組みの構築
 - ② 政府による民間が支援しづらい高リスク事業への資金・ノウハウ提供等木目細かな支援
 - ③ TLO組織による研究成果の事業化促進及び起業家人材の育成



- 地域・社会 特性**
- “Everyone knows everyone”
 - ✓ 都市生活における地理的近接性及び徴兵制・予備役等の人的ネットワークの多様さに起因する、“Everyone knows everyone.”のフレーズに象徴されるコミュニティ意識
 - 産官学を横断する人材の流動性
 - ✓ 飽きっぽい国民性や愛国心の強さに基づく産官学を横断する人材流動性
 - グローバル企業との連携の必然性
 - 移民による大規模な技術者の流入
 - 起業家精神旺盛かつリスクを厭わない国民性・文化
- 人材育成につながる徴兵制
 - ✓ 徴兵制を通じたリーダー教育・テクノロジー教育
 - ✓ 退役後も予備役等を通じて継続する研究者間の強固なネットワーク

ベンチャー企業の成長ステージに応じて資金・ノウハウを提供するプレイヤーが存在

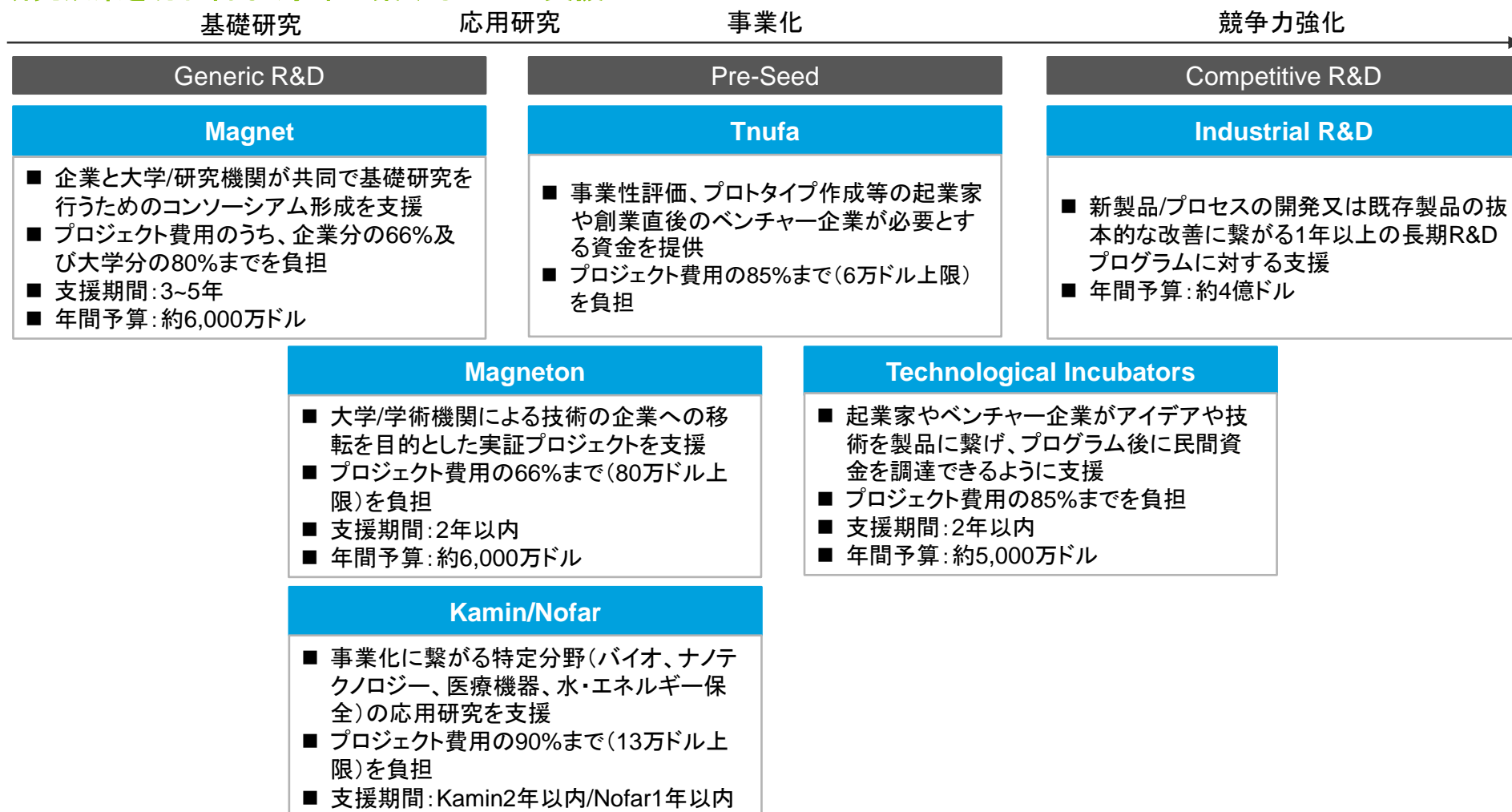
ベンチャー企業に対する資金・ノウハウ提供のしくみ



政府は、学術研究の成果を切れ目なく事業化に繋げるための支援を提供

イスラエル政府による起業家/ベンチャー支援プログラム(1/2)

研究成果を切れ目なく事業に繋げるための支援



出所:インタビュー及びOCSウェブサイト、MATIMOPウェブサイトを基に作成

自国企業をグローバル市場に繋げる上でも多様な政府プログラムを整備

イスラエル政府による起業家/ベンチャー支援プログラム(2/2)

イスラエル企業とグローバル市場を繋げるための支援

プログラム名		支援主体	支援対象	概要
Bi-national Funds		イスラエル	政府	<ul style="list-style-type: none"> ■ 二国間の合意により両国政府が事前に決定した金額を出資するファンド ■ 米国、カナダ、英国、韓国、シンガポールとの間で締結 ■ 両国企業間の共同R&Dプロジェクトに対し50%までの資金提供を行う ■ 事業化に成功した場合、売上の3~5%のロイヤルティー返済義務あり
Bi-national Agreements				<ul style="list-style-type: none"> ■ 二国間の産業技術の開発強化を目的とした協定 ■ 約30カ国(米国については州単位)との間で締結 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本との間では2014年に新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)と覚書を締結 ■ イスラエル企業と海外企業により実施される共同R&Dプロジェクトに対し、両国政府が同額の資金提供を行う ■ 事業化に成功した場合、売上の3~5%のロイヤルティー返済義務あり
Global Enterprise R&D Collaboration			企業	<ul style="list-style-type: none"> ■ イスラエルのベンチャー企業とMNCとのコラボレーションの促進を目的としたプログラム(p.100参照) ■ イスラエル企業とMNCにより実施される共同R&Dプロジェクトに対し、イスラエル政府とMNCが同額の資金提供を行う。
EUREKA	Eurostars	EU	政府	<ul style="list-style-type: none"> ■ EUREKAは、EUが運営し、41のメンバーが参加する共同R&Dプログラム <ul style="list-style-type: none"> ➢ イスラエルは非欧州で唯一のメンバーとして10%以上のプロジェクトに参画 ■ EurostarsはEUREKAと欧州委員会が運営する、ベンチャーを含む中小企業(SME)に特化した共同R&Dプログラム

注:年間予算は上記プログラム全体で約2,500万ドル

出所:インタビュー及びOCSウェブサイト、MATIMOPウェブサイトを基に作成

(参考) 武田薬品が、J&Jとチーム組成し、Technological Incubators Programの認可を取得し、バイオ医薬企業のインキュベーションを開始

FutuRx – タケダ・J&J・OrbiMedによるインキュベーション

Tekeda Ventures、Johnson & Johnson Innovation and Johnson & Johnson Development Corporation (JJDC) 及び OrbiMed Israel Partners (ヘルスケア分野に特化したVC) が 2014年にチームを組成し、バイオテクノロジー分野のアクセラレーターであるFutuRxを設立。

これはイスラエル経済省チーフサイエンティストオフィス (OCS) が実施したTechnology Incubators Programに関する入札の結果、**指定のインキュベーターとしてライセンスを付与**されたもの。同チームは今後、ライフサイエンス分野でアーリーステージのイノベティブな技術を持つ企業を特定し、育成することで、バイオテクノロジー製品の開発を進める予定。FutuRxはワイツマン研究所近郊に位置するNess Zionaのワイツマン・サイエンスパークに所在し、J&Jの世界の5大イノベーションセンターの一つとなっている。

最初のインキュベーション対象となったスタートアップ企業

Hepy Biosciences Ltd	<ul style="list-style-type: none">■ テクニオン及びヘブライ大学の教授等による研究を元に設立■ 特定の酵素の活動を抑制することで腫瘍の拡大や転移を止める医薬品候補を開発
XoNovo Ltd.	<ul style="list-style-type: none">■ Israel Brain TechnologiesのChairman等により創設■ アルツハイマー型認知症等の神経変性疾患をターゲットとした医薬品候補を開発



OCSのコメント

世界最大の製薬会社2社が古くからある病気に対する新たな治療薬を開発するためにコラボレーションを進めている。J&J及びパートナー企業は、通常のチャネルでの資金獲得が困難なアーリーステージのバイオ医薬企業を重点に2,800万米ドル超の資金提供を約束した。J&Jは長きに亘りイスラエルでのプレゼンスを誇っており、1997年には100名の従業員を擁し、ハイファに拠点を置くBiosense社を買収した。

出所: THE TIMES OF ISRAEL (2015年1月19日)

(参考)

イスラエルの重要性が更に増すことで MNCはM&Aに留まらず人材囲い込みを実施

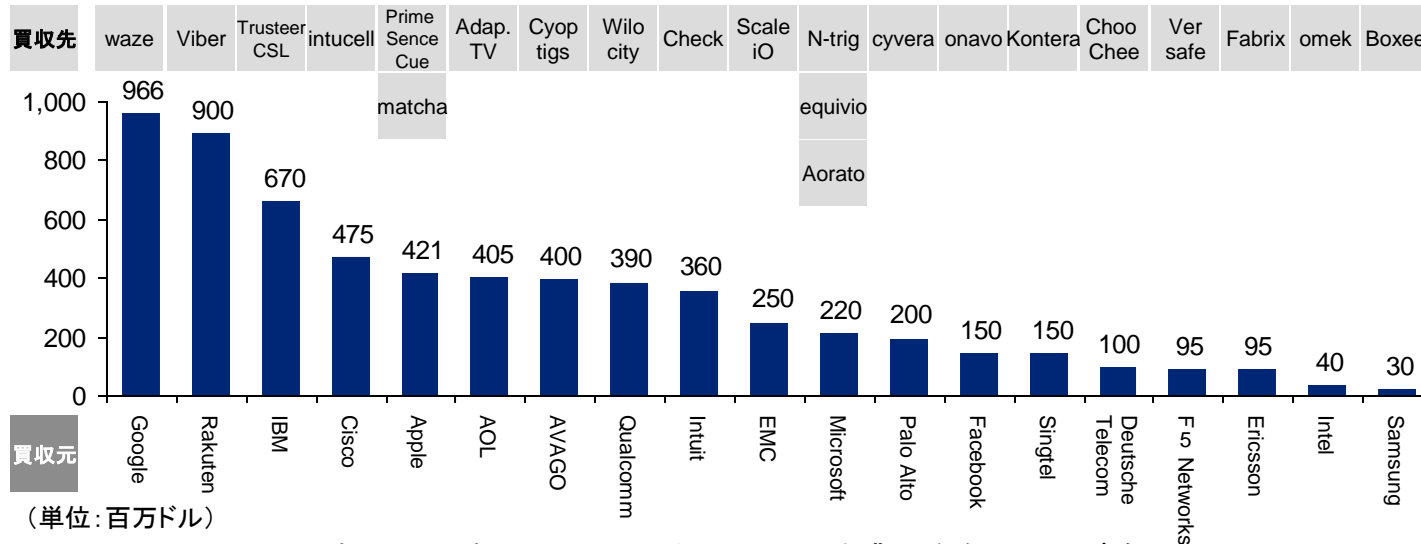
MNCによるM&A・スカウティングと人材囲い込みの動き

■ 中国・韓国までも広がるイスラエル企業の取り込み

- 近年、欧米MNCに加えて中国、韓国企業などもイスラエルの技術を求めて、M&A・業務提携を強化(次頁参照)
- Microsoftをはじめ、シティバンク、コカコーラ、VISA等、複数のMNCが、独自のアクセラレーションプログラムを展開するなどを通じて、イスラエルのベンチャー企業のスカウティングを行っている
 - ✓ 例)シティバンクのプログラムへの応募には、ファイナンス・テクノロジー(FinTech)に特化したベンチャー企業であることが条件

■ 若年世代にも及ぶイスラエルの優秀な人材の囲い込み

- MNCは、大学/研究機関との共同研究や研究助成金の提供のみならず、学内に自社ラボを開設するなどの形で日常的な関係強化を図り、優秀な人材の囲い込みを進めている
- コンピューターサイエンスの学生は、在学中からMNCのR&Dセンターに勤務することも
- 囲い込みの範囲は大学生に留まらず、小中学生などの若年世代にも及んでいる
 - ✓ Microsoftは、子供をR&Dセンターに招待し、自社の技術に触れさせるプログラムを展開



2013年～2014年のMNCによるイスラエル企業の主なM&Aの事例

出所: Microsoft Israel R&D Center資料他、インタビュー、公開資料を基に作成



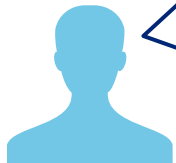
テクニオン構内に設置された入居MNCの銘版

(参考) 中国企業はイスラエル企業のイノベーティブな技術を次々に取り込んでいる

上海九川インベストメントによる事例

■ 概要

- 2015年7月、中国の投資グループ「上海九川インベストメント (Shanghai Jiuchuan Investment)」がイスラエルの遠隔医療企業「SHL Telemedicine」を1.3億ドルで買収することで合意
- **SHLの提供する家庭向け遠隔医療システム**では、スマホ等のモニタリングデバイスで計測した情報を、家庭やオフィスから遠隔医療センターに転送し、専門医療チームに評価させる
- 上海九川インベストメントは中国国内で3,000箇所の病院を保有しており、これらの病院やクリニックに情報システムを供給することで3,000万人の患者の治療に貢献



世界でも先進的な企業であるSHL Telemedicineの買収は、中国市場を攻略する上でのプラットフォームを得るという意味で戦略的な投資と言える

上海九川インベストメントのコメント

阿里巴巴集団(アリババグループ)による事例

■ 概要

- 2014年5月、中国の大手ITグループ「アリババグループ」は、イスラエルに本拠を置くQRテクノロジー会社Visualeadに500万~1000万ドルの投資を実施
- 中国でQRコードが非常に普及しており、ソーシャルメッセージプラットフォームやインアプリeコマースで利用されているため、**Visualeadの先進的な技術によるデザインとセキュリティ**が評価されている
- アリババグループはイスラエルにR&Dセンターを設置することがイスラエルの地元メディア (haaretz) を通じて報道されており、今後もイスラエルの人材・企業を活用することを重視することが予想される

中国企業とイスラエル企業のJV数は国別に世界一に

- 2010年に中国、イスラエル政府間でBi-national Agreementsに合意し、両国企業間の共同R&Dを促進したことで、OCSを介して設立された**中国企業とイスラエル企業のジョイントベンチャー数は、2013年に国別で世界一に**

TLO組織が大学発のイノベーティブな技術の事業化とともに研究者の起業を支援

イスラエルのTLO組織の概要

- 概要
 - イスラエル国内の12の大学・学術機関に附属し、研究活動から生まれた技術の産業への転用を行う
- 役割
 - 大学発の(教授、学生、卒業生による)技術を事業化するために以下の活動を実施
 - ✓ 開発された新たな発明やコンセプトの分析.
 - ✓ IPの保護・維持.
 - ✓ 企業等に対する技術のライセンス.
 - ✓ スピンオフ企業の設立支援
 - ✓ 系列企業に対する支援・投資.
 - ✓ 産業界との協定のIP及びビジネス面に関する交渉と承認
- インキュベーションプログラムの運営
 - シードファンディングの提供
 - スペースの貸与
 - インフラの提供
 - メンターネットワークの紹介
- MNCとの連携
 - MNCとの間で戦略パートナーシップを締結し、共同で事業化を進める
 - ✓ Technionキャンパスの5~6km圏内に多くのMNCがR&Dセンターを開設(右記参照)



(参考)

ビジネス界で活躍する人材が、市場ニーズや価値観を反映した政策立案を牽引

産官学を横断する人材の流動性

- 民間セクターで成功した起業家が一定期間政府の役職に就き、ビジネスを通じて得たリーダーシップや経験を生かして、国のために「恩返し」するという例が多く存在
 - 経済省OCSのChief Scientist(右記参照)のほか、教育省のNaftali Bennett大臣や通信省局長は起業家出身
 - 数年間ポストに就いた後は、再び産業界や学术界に身を移すケースが多い
- イスラエル政府としては、産業界のニーズや価値観・メンタリティを理解した上で政策立案を行う上では非常に有効と認識し、産業界の人材を積極的に登用
- またイスラエルでは、文化として1つの職に留まる年数は3~5年が一般的で、産官学の各セクターを横断する人材の移動も珍しいことではない

- 経済省OCSのAvi Hasson氏は元ベンチャーキャピタリスト



<Hasson氏の経歴>

- テルアビブ大学にてMBA取得後、IDF8200部隊での兵役を経て、ECI Telecom、ECtel、Tadiran Systems等の複数の主要通信企業において、10年に亘りマーケティングやビジネス開発に従事
- その後、イスラエルの主要ベンチャーキャピタルであるGemini Israel Fundsにて、ファンドマネージャー/ゼネラルパートナーとして、イスラエルとアメリカで10年間勤務し、通信、ストレージ及び消費者向け家電業界への投資マネジメントを担う
- 2011年にChief Scientistに就任。イスラエルにおけるイノベーション政策を推進。任期は6年間

(参考) 地方都市においてもミニ・エコシステムが出来上がりがつつある

エルサレムにおけるエコシステム構築の取り組み

経緯	<ul style="list-style-type: none">■ 2012年に、イスラエル政府とエルサレム市政府の共同イニシアチブであるJerusalem Development Authority (JDA)の主導により、実質的に何もない状態からイノベーションエコシステムの構築を開始
成果	<ul style="list-style-type: none">■ 3年間で約400社のスタートアップが誕生<ul style="list-style-type: none">➢ 2011年: ゼロ➢ 2012年: 12社が約5,000万ドル調達➢ 2013年: 40社が1.7億ドル調達➢ 2014年: 57社が2.27億ドルを調達
成功要因	<ul style="list-style-type: none">■ JDAによるコーディネーション<ul style="list-style-type: none">➢ 点在していたプレーヤーをJDAが繋ぎ合わせることで、イノベティブなアイデアを持った起業家/研究者と、それを支援する政府 (JDA)、VC・アクセラレーター、サービスプロバイダー等が協力■ 強いコミュニティ意識<ul style="list-style-type: none">➢ エルサレムの発展という目的を共有しながらエコシステムを形成;すべてのプレーヤーが1つのカレンダーを共有■ 民の主体性喚起<ul style="list-style-type: none">➢ JDAは資金支援は行うが、どのような取組にも費用負担は50%上限とすることで、ボトムアップでのエコシステム構築を促進■ イノベティブな地域としてのブランディング/マーケティング<ul style="list-style-type: none">➢ Startup Genomeによる「世界のスタートアップクワスターランキング」にエントリー

SifTech Accelerator

■ 概要

- エルサレムのスタートアップエコシステムを構築することを目的として、**エルサレム・ヘブライ大学の学生組合の主導により創設された非営利のアクセラレーター**
- エルサレム大学の学生を含む様々なプレーヤーとの協働により、エルサレムにおける起業家活動を活性化
- イスラエル最大のVCの一つであるJVPの施設内にオフィスを構える
- 今回調査におけるインタビュー先のJDAのStav Erez氏は共同創設者の一人

(参考) 多様な起業イベント、コワーキングスペースの発生がコミュニティ意識を強化

起業イベント・コワーキングスペース

- 企業や自治体をはじめとして、多様な主体が多様なテーマ、高頻度で起業イベントを開催



Google Campus主催の
ピッチイベントの様子



テルアビブ市内の
コワーキングスペース「MINDSPACE」

- イノベーション国家としてのイスラエルを発信した「Start Up Nation」

- ✓ ダン・セノールとシャウル・シンゲルの著書「[Start-Up Nation – The Story of Israel’s Economic Miracle](#)」(2009年)は、イスラエルの「イノベーション国家」としての地位を対外的に広くアピールすると同時に、[イスラエル国民にも自らの位置付けを再認識させ、共通言語として機能](#)
- ✓ 国際的にも、New York Timesのビジネスベストセラーリストにおいて5位を記録するなど高い評価を受けたほか、30の言語に翻訳され、国に起業家精神を醸成するための有効なガイドとして、複数のジャーナリストや政策立案者から推薦されている



Start-Up Nationは非常に読み易いと同時に、中国、日本、シンガポール、韓国等のハイテク産業で有名な国と比較したイスラエルの独自性の観点で読者に気づきを与えてくれる

Jewish Book Council
Iのコメント

3.3.海外先進イノベーションエコシステムに関する 調査・分析結果詳細

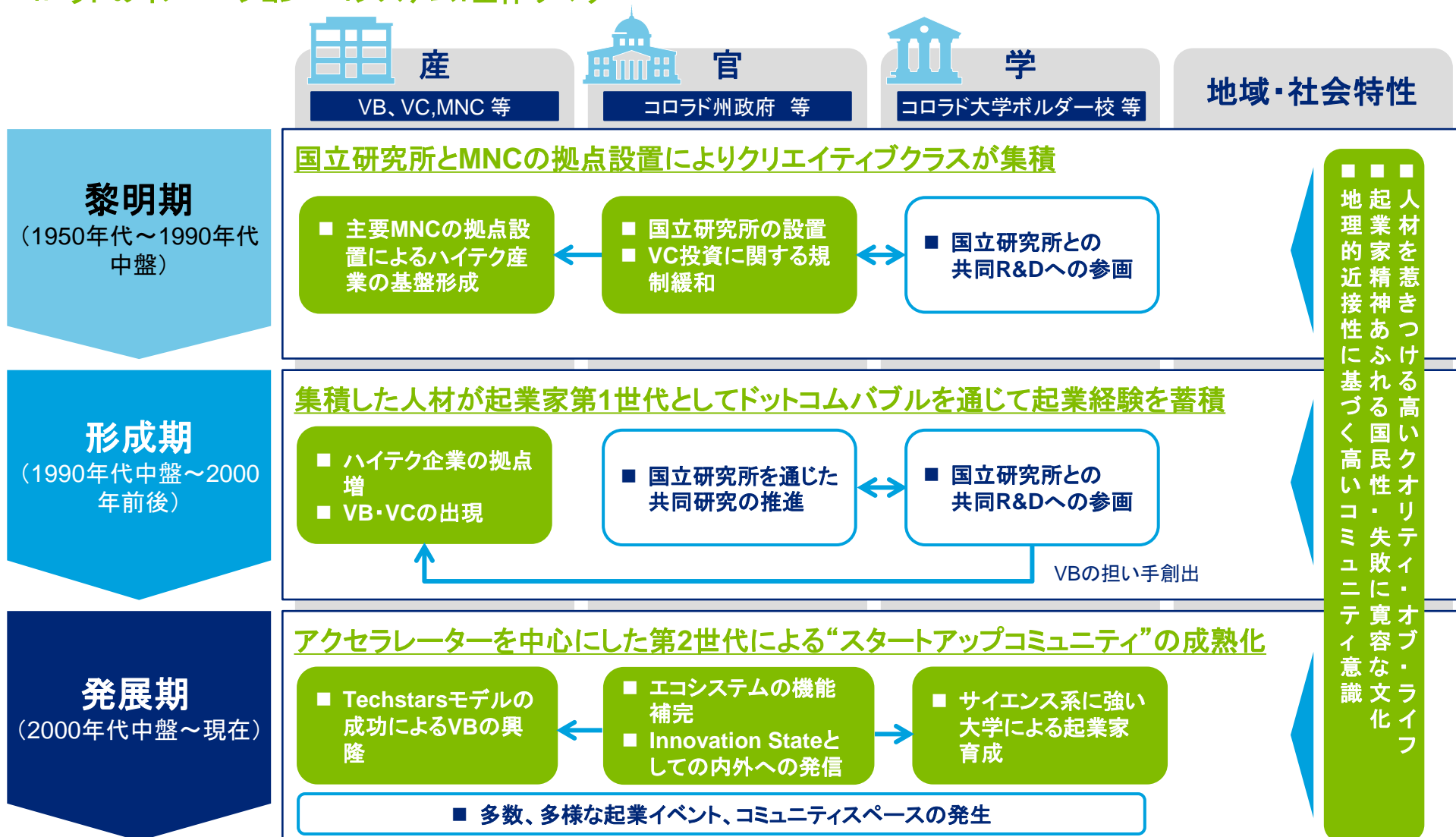
イスラエル

コロラド

【コロラドエコシステム:全体サマリ】

起業における成功も失敗も知るアクセラレーターが中心となってエコシステムが形成

コロラドのイノベーションエコシステム:全体サマリ



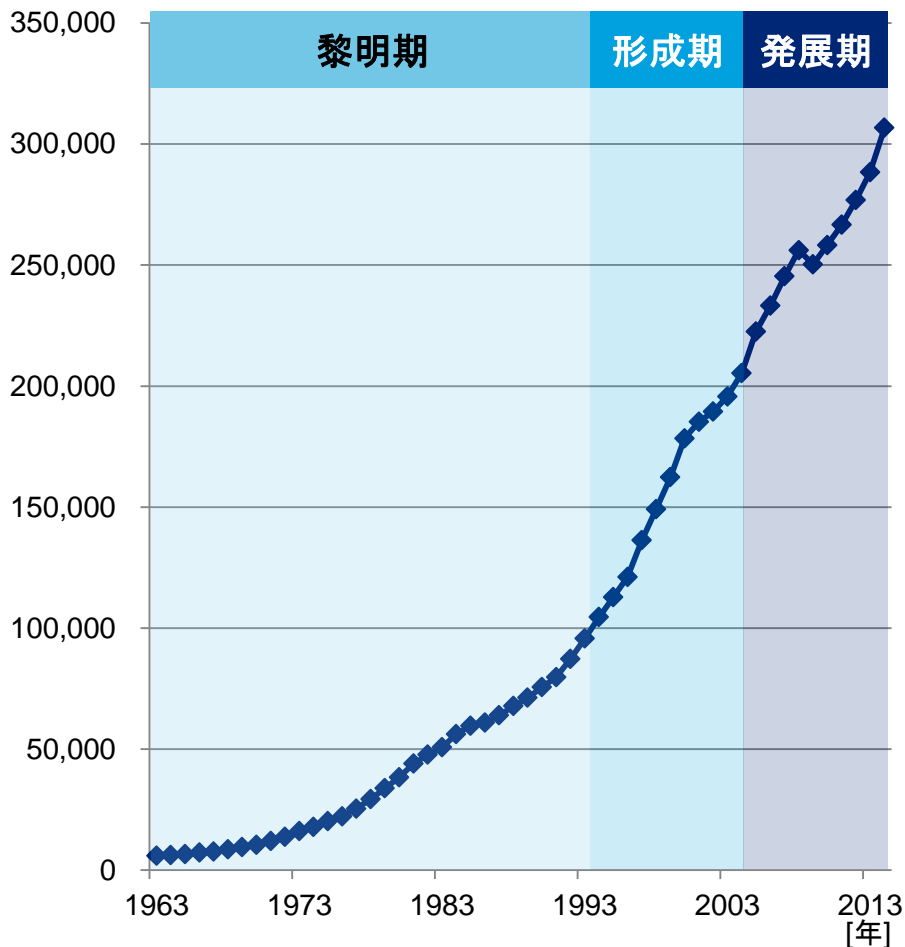
【コロラドエコシステム:全体サマリ】

起業における成功も失敗も知るアクセラレーターが中心となってエコシステムが形成

コロラド州のGDP推移

(単位:100万ドル)

コロラド州のGDP総額推移

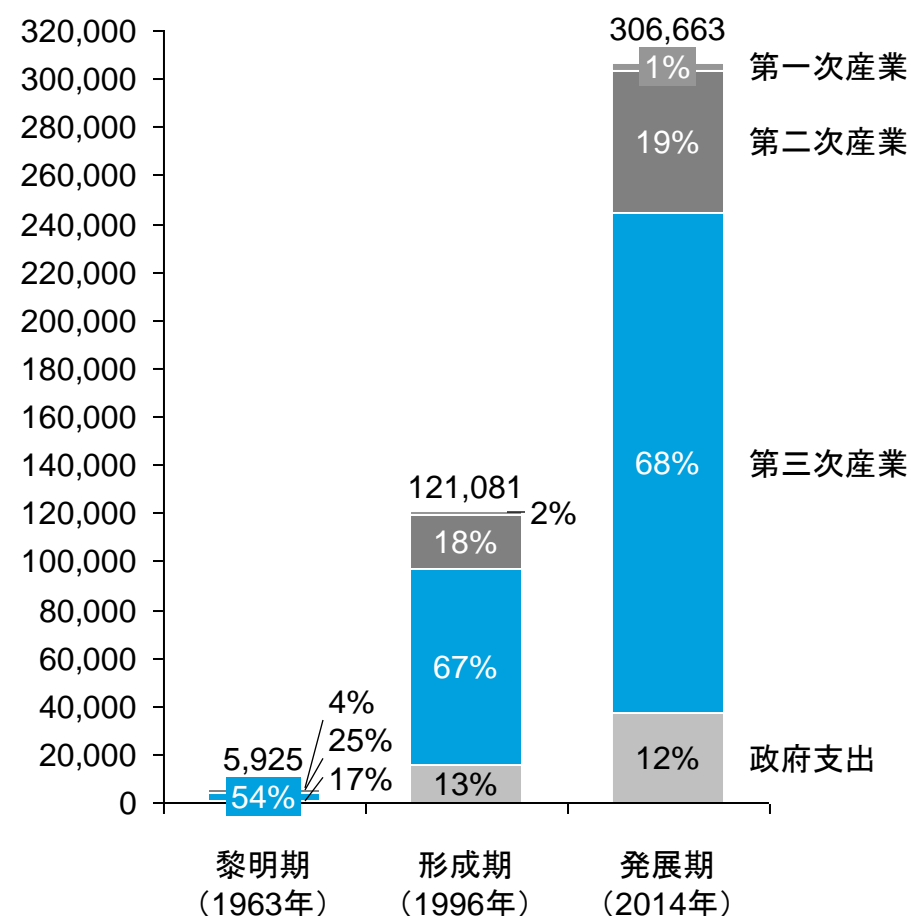


出所: U.S. Bureau of Statistics (2015年8月7日付)

黎明期から発展期までの産業構造の変化

(単位:100万ドル)

コロラド州GDPの産業別内訳推移



【コロラドエコシステム：I 黎明期（1950年代～1990年代中盤）】

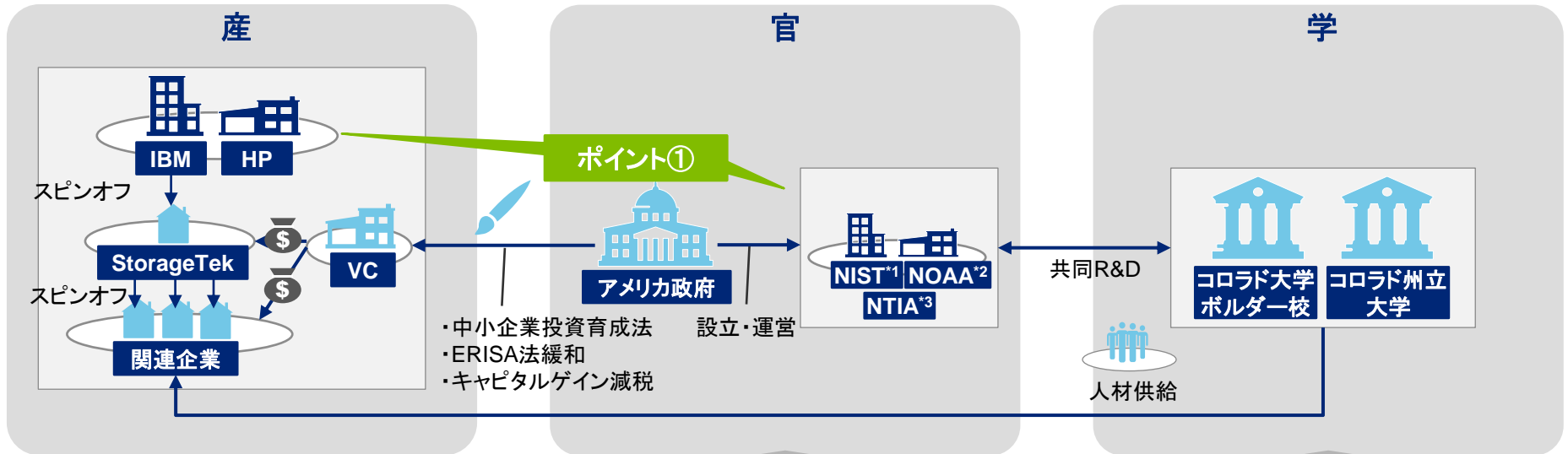
国立研究所とMNCのR&D拠点設置によりクリエイティブクラスが集積

黎明期
形成期
発展期

コロラドのイノベーションエコシステムの特徴（黎明期：1950年代～1990年代中盤）

ポイント

- ① 国立研究所の設置とMNCのR&D拠点設置がクリエイティブクラスを集積に貢献
- ② 高いクオリティ・オブ・ライフが伝統的に人材を惹きつけてきた



地域・社会 特性

- 州外からも人材を惹きつける高いクオリティ・オブ・ライフ
 - ✓ 豊かな自然環境、良好な治安、教育レベルの高さ
- 起業家精神あふれる国民性・失敗に寛容な文化
- 地理的近接性に基づく高いコミュニティ意識

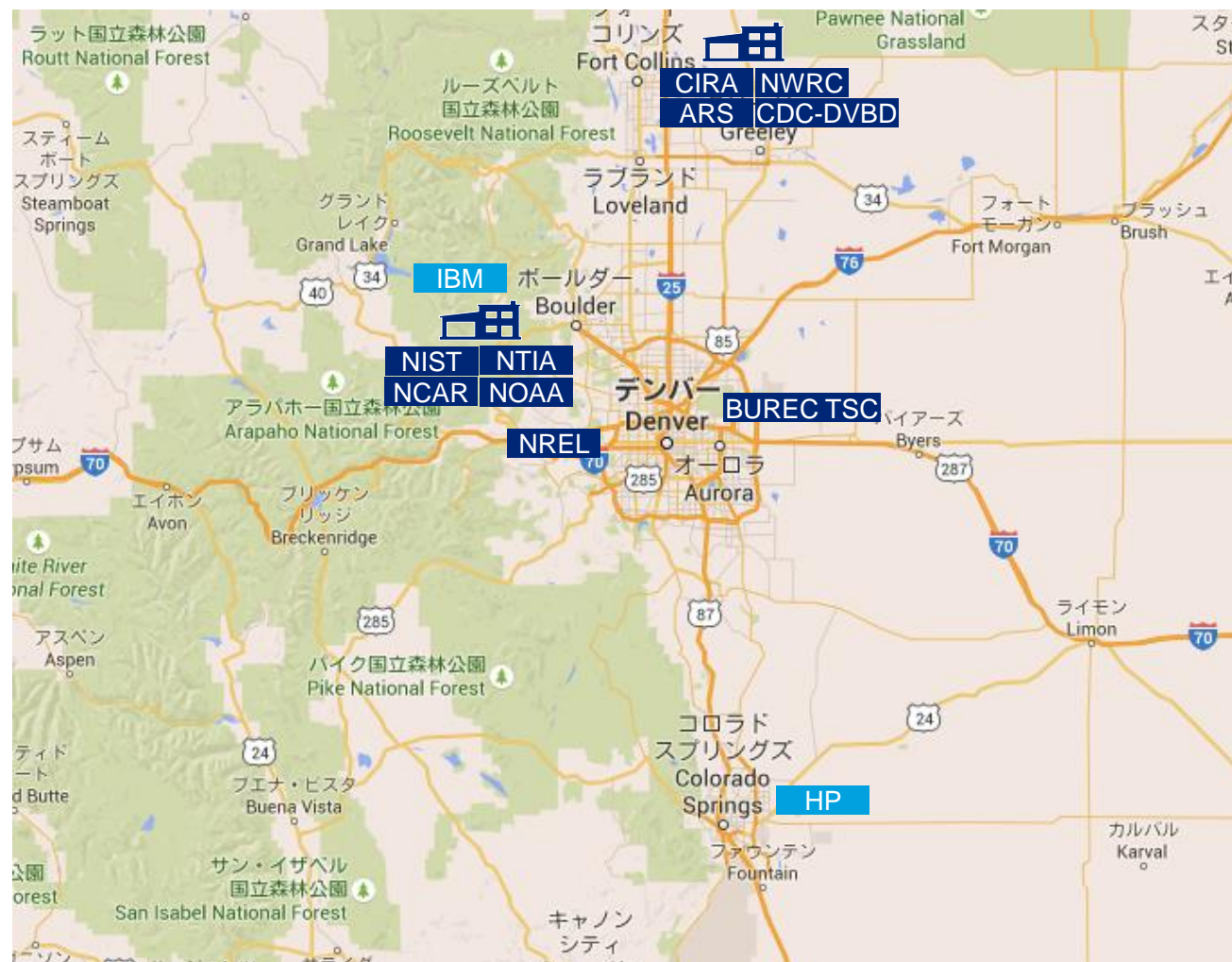
ポイント②

*1: National Institute of Standards and Technology
 *2: National Oceanic and Atmospheric Administration
 *3: National Telecommunications and Information Administration

国立研究所の設置とMNCのR&D拠点設置がクリエイティブクラスの集積に貢献

コロラドに所在する国立研究所及びMNCのR&D拠点

- コロラド州内には、約30の国立研究所所管のラボリサーチセンターが集中
 - ワシントンD.C.に次いで第2位
 - 約8,000人が勤務(2013年現在)
 - 州経済に対するインパクトは20億ドルとされる(2013年)
- 主要研究機関
 - デンバー
 - ✓ BUREC TSC(開拓局テクニカルサービスセンター)
 - ボルダダー
 - ✓ NIST(国立標準技術研究所)
 - ✓ NOAA(海洋大気庁)
 - ✓ NTIA(電気通信情報庁)
 - ✓ NCAR(大気研究センター)
 - フォートコリンズ
 - ✓ CIRA(Cooperative Institute for Research in the Atmosphere)
 - ✓ ARS(農業研究サービス)
 - ✓ NWRC(野生生物研究センター)
 - ✓ CDC-DVBD(疾病管理予防センター)
 - ゴールデン
 - ✓ NREL(再生可能エネルギー研究所)
- MNC R&D拠点
 - ボルダダー
 - ✓ IBM
 - コロラドスプリングス
 - ✓ HP



高いクオリティ・オブ・ライフが伝統的に人材を惹きつけてきた

コロラドのクオリティ・オブ・ライフの高さ



人材を惹きつけるコロラドの魅力	豊かな自然環境	ビジネス環境
	<ul style="list-style-type: none"> 雄大なロッキー山脈が有名で夏はハイキング客、冬はスキー客が数多く訪れる 	<ul style="list-style-type: none"> Forbes誌の「ビジネスとキャリアに最適な都市Top10」においてデンバーが1位を獲得(2015年) <ul style="list-style-type: none"> アクセスの良さ、テクノロジー産業の集中等を評価
	治安の良さ	教育/文化水準の高さ
	<ul style="list-style-type: none"> Forbes誌の「アメリカで最も安全な都市Top10」にコロラド・スプリングがランクイン(2012年) 	<ul style="list-style-type: none"> 大学以上の学位を持った成人の人口の割合は37.0%となりマサチューセッツ州に次ぎ全米2位(2014年) Denver Art Museumは全米最大の美術館の一つ

出所: Forbes「America's Top 25 Towns To Live Well」
コロラド州観光局

順位	都市名	州名
1	Boulder	Colorado
2	Doral	Florida
3	Fairfax	Virginia
4	Mountain View	California
5	Cupertino	California
6	Newton	Massachusetts
7	Columbia	Maryland
8	Rockville	Maryland
9	Coral Gables	Florida
10	Foster City	California
11	Belmont	California
12	Hillsborough	California
13	North Potomac	Maryland
14	Santa Monica	California
15	Sandy Springs	Georgia
16	Aliso Viejo	California
17	Germantown	Maryland
18	Evanston	Illinois
19	Davis	California
20	Silver Spring	Maryland
21	Tustin	California
22	Sugar Land	Texas
23	Potomac	Maryland
24	Santa Fe	New Mexico
25	Kendall	Florida

出所: Forbes「アメリカで最も住みやすい街Top25」(2009年)

【コロラドエコシステム：Ⅱ 形成期（1990年代中盤～2000年前後）】

集積した人材が起業家第1世代としてドットコムバブルを通じて起業経験を蓄積

黎明期

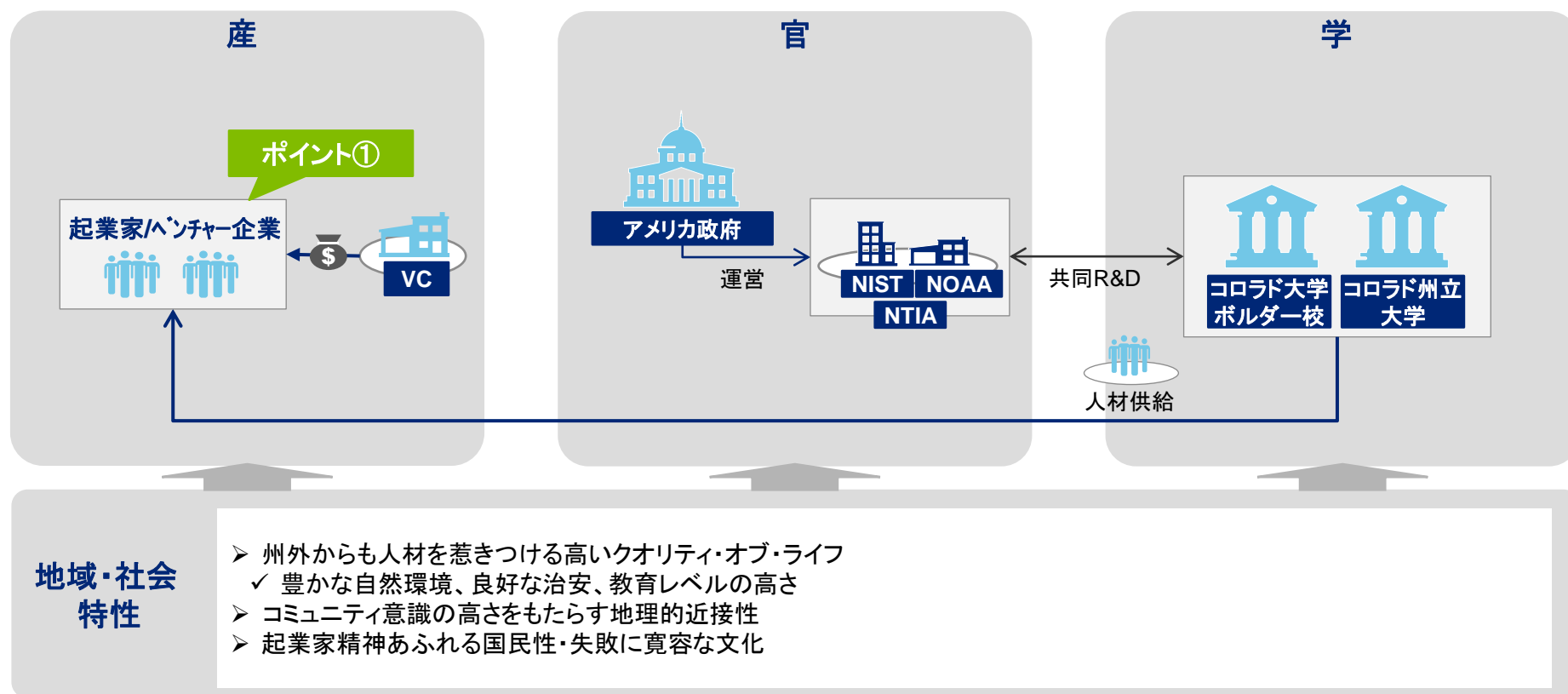
形成期

発展期

コロラドのイノベーションエコシステムの特徴（形成期：1990年代中盤～2000年前後）

ポイント

① ドットコムバブルと時期を同じくして、**起業家第1世代が誕生し、成功と失敗を経験**



ドットコムバブルと時期を同じくして起業家第1世代が誕生し、成功と失敗を経験

ドットコムバブルを受けたベンチャー企業の増加

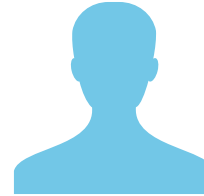
■ 1990年代中盤のドットコムバブル期にコロラドで生まれた代表的ベンチャー企業

- Email Publishing
 - ✓ のちを買収され、Message Mediaに
- Raindance Communications
 - ✓ 2003年に上場後、West Corporationが買収
- BlueMountainArts.com
 - ✓ Exciteが買収
- Service Metrics
 - ✓ Exodusが買収
- Avitek
 - ✓ BEAが買収

■ その後、2000年前後にドットコムバブルの崩壊を受けて一時期停滞するものの、ドットコムバブル期に起業を経験した第1世代が、のちの発展の牽引役に

- 例えば、BlueMountainArts.comの創業者であるJared Polisは、2006年にDavid Cohen、Brad Feld等とともにベンチャー企業を育成するアクセラレーターTechstarsを設立（後頁にて説明）

コロラドの起業家/ベンチャーキャピタリスト: Brad Feld



Brad Feld

コロラドのVCであるFoundry GroupのパートナーでありTechstars(後頁参照)の共同創業者の一人

■ 経歴

- MIT在学中に起業。1995年にボルダーに移住し、エンジェル投資家としてテクノロジー系のスタートアップに投資
- 2006年にDavid Cohenら3人と共同でTechstarsを創業

■ 主な実績

- 著書「Startup Communities」の中で、都市においてスタートアップ・エコシステムを構築するための「ボルダー理論 (Boulder Thesis)」を展開
 - ✓ (VCや政府・サービスプロバイダーではなく)起業家こそがコミュニティのリーダーであるべきとの趣旨
 - ✓ Techstarsの「Mentor Manifesto」(後頁にて説明)にも反映されている
- ブログやソーシャルメディアにおいて起業やVCに関するトレンドや問題意識を積極的に発信
- コロラド大学のイベント等を通じて起業家コミュニティ活動にも積極的に参画

【コロラドエコシステム：Ⅲ 発展期（2000年代中盤～現在）】

アクセラレーターを中心にした第2世代によりスタートアップコミュニティが成熟化

黎明期

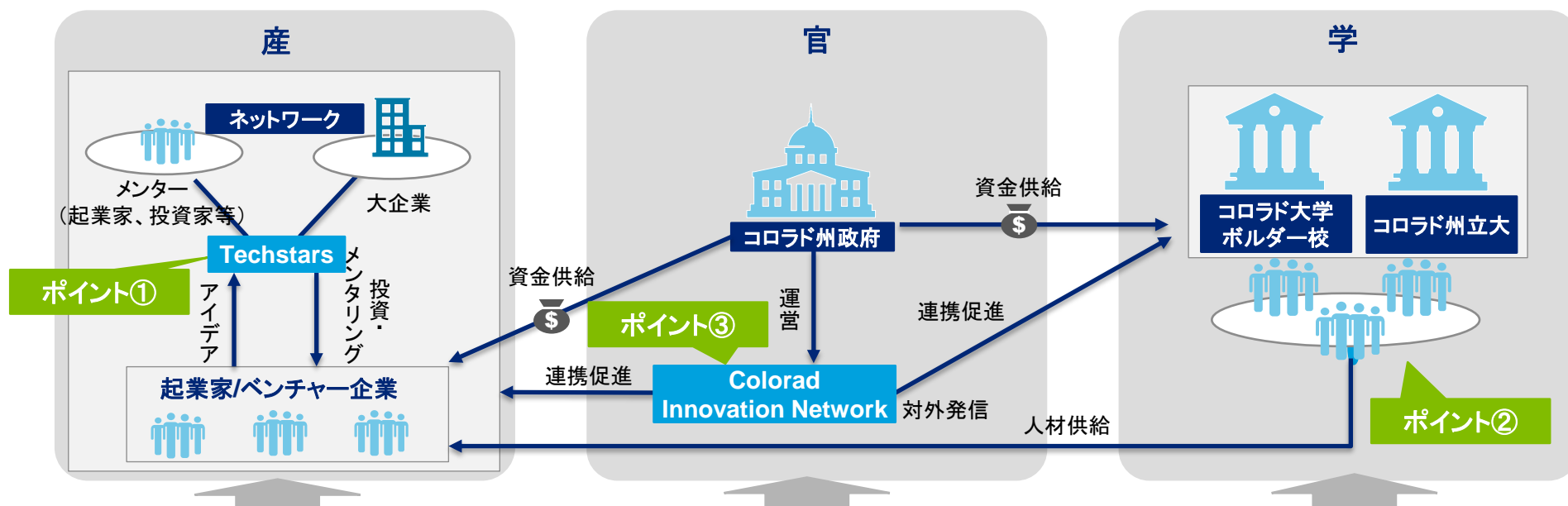
形成期

発展期

コロラドのイノベーションエコシステムの特徴(発展期:2000年代中盤～現在)

ポイント

- 1 Techstarsを中心とするアクセラレーター増加が成功確率向上と起業家増加に貢献
- 2 コロラド大学ボルダー校では起業家及び支援人材育成の取組で起業家やVC等のコミュニティと協働
- 3 州政府は先端産業への補助金提供と対外発信を通じてクラスターとしての更なる発展を企図



地域・社会
特性

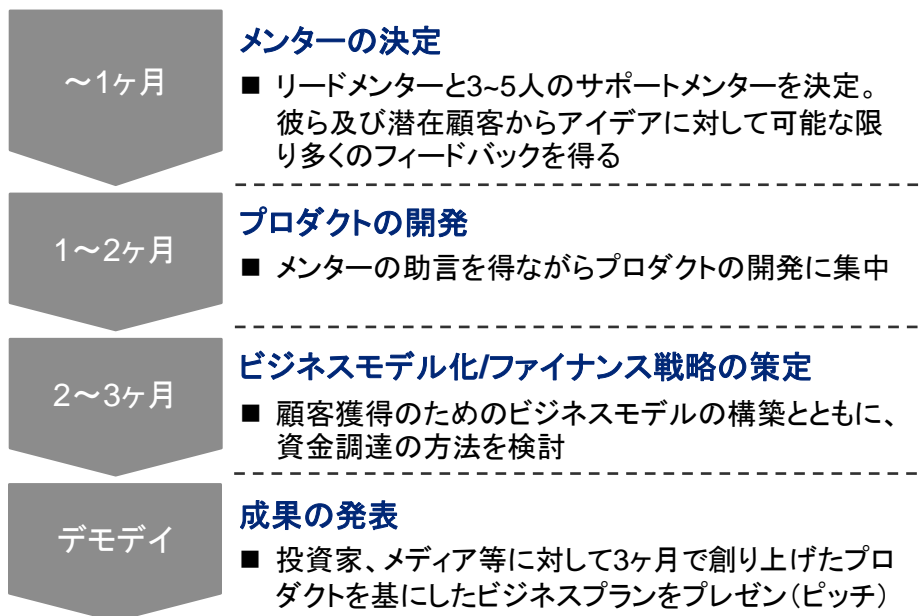
- 州外からも人材を惹きつける高いクオリティ・オブ・ライフ
 - ✓ 豊かな自然環境、良好な治安、教育レベルの高さ
- コミュニティ意識の高さをもたらす地理的近接性
- 起業家精神あふれる国民性・失敗に寛容な文化

Techstarsはメンター主導型アクセラレーションプログラムにより成功確率を向上

コロラド発祥のアクセラレーター: Techstars

- コロラドで2006年に4人の起業家が創業
 - David Cohen、David Brownの自らの起業経験の中で感じた、信頼できるメンターによる助言の必要性に基づくアイデアにBrad Feld、Jared Polisが賛同し創業
- **メンター主導型アクセラレーションプログラムを運営**
 - 3ヶ月間のアクセラレーションプログラムを年4回、全世界9都市（ボルダー、シアトル、シカゴ、ニューヨーク、ボストン、オースティン、サンアントニオ、ベルリン、ロンドン）で開催
 - グローバルに保有する1,500人超のメンターネットワークが強み

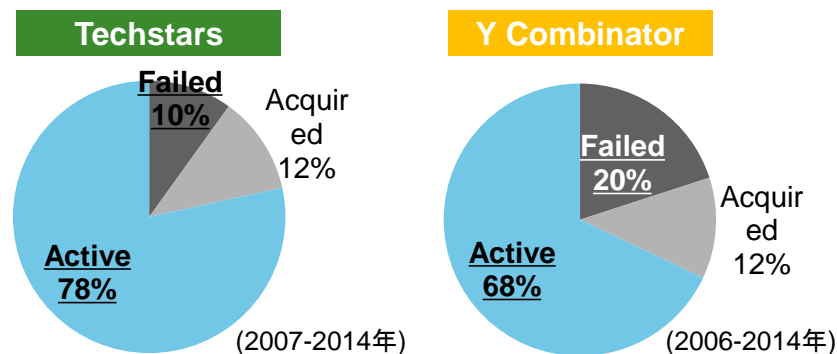
■ アクセラレーションプログラムの基本的な流れ



育成企業の際立った生存率を誇るTechstars

- **少数精鋭で1回のプログラムに約10社を厳選（全応募者の1%）**
 - 1社につき最高18,000ドルの資金（+オプションで100,000ドルの転換社債）を提供
 - Techstarsは支援企業の株式の6%を取得
- **質が高く、「起業家を第一に」考える人物のみをメンターに**
 - Techstarsのメンターが持つべき価値観を定めた「Mentor Manifesto」の中で、見返りを求めず起業家の成功を第一に考えることを掲げている

- **Techstars育成企業は生存率が高く、魅力ある企業を輩出**
 - 全米最大のアクセラレーターであるY Combinatorと比較しても生存率が高い
 - Techstarsの支援企業は、17億ドル（平均300万ドル以上）を調達（2015年8月現在）
 - 2014年全米シードアクセラレーターランキングで2位



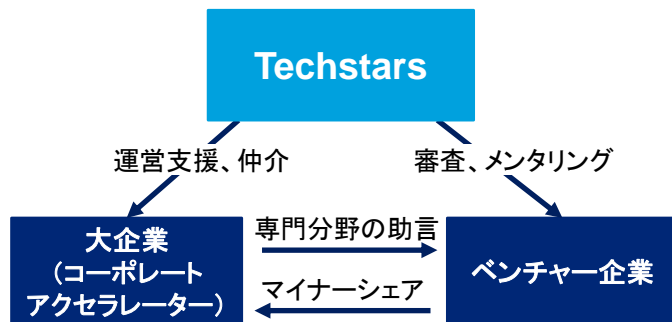
支援企業生存率の比較

※一般的にアメリカで開業後6年間に生存している企業の確率は製造業47%、小売業38.4%、サービス業40%

近年では、ベンチャー企業との連携強化を狙う大企業のプログラム運営を支援

大企業のアクセラレーター化を支援する “Powered by Techstars”

- 大企業のアクセラレーター化を通じ起業家コミュニティと接続
 - Techstarsは大企業による「コーポレートアクセラレーションプログラム」の実施を支援
 - 具体的には、支援先ベンチャー企業の審査、メンタリング、デモデイ運営について大企業を支援し、大企業とベンチャー企業の間を仲介
 - 起業家は大企業が持つ専門知識・ネットワークを活用
 - 大企業はベンチャー企業とのネットワークができ、オープン・イノベーションに繋げるとともに、企業内にベンチャー企業の文化を醸成することができる



■ Techstarsが支援しているコーポレートアクセラレーター

- Disney accelerator
- KAPLAN EdTech Accelerator
- NIKE+ ACCELERATOR
- SPRINT ACCELERATOR
- The Microsoft Accelerator
- Barclays Accelerator

出所：インタビュー、Techstarsウェブサイト、その他公開情報を基に作成

コーポレートアクセラレーションプログラムの事例： Nike+ Accelerator (2013年)

目的 (Nikeにとっての重要性)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nike+やNikeFuelといった自社プラットフォームと連携するイノベティブな製品を開発し、ウェアラブル市場において、主導的な地位を築くこと 	
プログラムの進め方	<ul style="list-style-type: none"> ■ Techstarsがプログラムを立上げ、応募企業を審査。10社を選定 ■ プログラムに参加したスタートアップは、3ヶ月のプログラム期間にNikeの運動工学技術を活用してプロダクトを開発 ■ デモデイには、NikeのCEOを含む経営陣のほか、700人以上の投資家や起業家、業界のトップが出席 	
役割分担	Tech stars	<ul style="list-style-type: none"> ■ プログラムの策定・マネジメント ■ メンターネットワークの提供 ■ プログラムスタッフの雇用・配置 ■ シードマネー\$18,000 ■ バックオフィスサービス(法務、会計、資金管理、ITサービス)
	Nike	<ul style="list-style-type: none"> ■ 自社資源(Nike+プラットフォーム等) ■ メンターネットワーク(自社経営陣、社外のインダストリーリーダー等)
成果	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nikeのプラットフォームと連携した革新的なアプリを開発 例) GeoPalz 子供の活動をスピードメーターで追跡し、ポイント換算してそれをギフトに交換できるもの ■ Nikeはプログラムの成功を受けて2014年にNike+ Fuel Lab を開設し、自前でのプログラム運営を開始 	

(参考)

Techstars以外にも独自性あるプログラムのアクセラレーター/インキュベーターが存在

コロラド州内のアクセラレーター/インキュベーター

Boomtown

2014年に設立されたTechstars競合の新興アクセラレーター

- 拠点:ボルダー
- 応募要件:メディア、マーケティング、広告分野のベンチャー企業であること
- プログラムの特徴
 - メディア・マーケティング業界で豊富な経験を持つ創業者及びメンターが助言を提供
 - コワーキングスペース、プロトタイプ作成用ラボ、法務サービス等、幅広いリソースを提供
 - ✓ 2015年にIoTに特化したラボを設置

MergeLane

女性起業家を育成するアクセラレーター

- 拠点:ボルダー
- 応募要件:チームに少なくとも1名の女性が、リーダー(創業者等)の役割で含まれていること
- プログラムの特徴
 - 2人の女性起業家/エンジェル投資家が創業
 - プログラムの最初の2週間と最終週以外はボルダー外に居ながら遠隔でメンタリングを受けることを認めている

Telluride Venture Accelerator

アウトドア、ツーリズム、天然製品等のライフスタイル分野のベンチャーに特化した初のアクセラレーター

- 拠点:ボルダー
- 応募要件:アウトドア、ツーリズム、天然製品等のライフスタイル分野の製品やビジネスを開発するベンチャー企業であること
- プログラムの特徴
 - 上記分野に特化した起業家・専門家のメンターネットワークを提供
 - 5ヶ月の長期プログラム

Rocky Mountain Innosphere

技術開発型ベンチャーに特化した非営利のインキュベーター

- 拠点:フォートコリンズ
- 応募要件:クリーンテック、バイオ/ライフサイエンス分野のコロラドの技術開発型ベンチャー企業であること
- プログラムの特徴
 - 期間は特定せず。通常3~4ヶ月のソフトウェア系向けプログラムよりも長期間に及ぶ傾向(~2年程度)

(参考) 起業イベントや会合を通じて、地域ごとに起業家コミュニティが形成

コロラドにおける起業イベント・プログラム・ワーキングスペース

Startup Weekend

「54時間でスタートアップを創る」起業イベント

- 今や日本を含むで展開されているStartup Weekendは2007年にボルダーで開始
 - Techstarsを支援していたAndrew Hydeのアイデアからスタート
- デザイナー、プログラマー、マーケター等がその場でチームを組成し、54時間でプロダクトを作り上げる
- 2015年にTechstarsが、Startup Weekendを運営するUpGlobalを買収し、Techstarsのプログラムに

New Tech

デンバー・ボルダー・フォートコリンズのテクノロジー分野の起業家と一緒に介するコロラド最大のMeetUpイベント

- 2006年に開始
- 約9,000人の起業家が所属
- 全米でニューヨークに次ぐ規模のMeetUpイベントとして知られる
- 毎月第一火曜日に開催し、毎回平均500人程度が出席
- 5人の発表者が新たな技術について5分間のピッチを行い、5分間のQ&Aセッションが続く

Boulder Young Professionals

コロラド在住の若手起業家同士が起業家コミュニティにとっての課題等を議論する定期的な会合

- 2009年に「Boulder2140」としてスタート
- ボルダー商工会議所が運営する若手プロフェッショナルとコミュニティを繋げるためのプログラム
- 約3,000人が所属
- 年間40回程度のイベントを開催

Galvanize

シリコンバレーにも勢力を拡大するコロラド最大のワーキングスペース

- 起業家コミュニティの構築を目的として2012年に開設
- ワーキングスペースとしての役割とプログラミング等のデータサイエンティストを育てるための教育機関としての役割を併せ持つ
- デンバー・ボルダーの他、サンフランシスコを含む全米6都市に展開、現在も拡大中

大学は起業家及び支援人材育成の取組みで起業家やVC等のコミュニティと協働

コロラド大学ボルダー校による起業家育成への取組

■ Silicon Flatirons Center

- 概要
 - ✓ コロラド大学ボルダー校ロースクール内の学際的な研究を行うリサーチセンター
- 目的

次世代の起業家を育成し、産業界の思想的リーダーをハイライトするとともに、クリエイティブクラスを集結させる
- 主要な起業家育成プログラム
 - ✓ New Venture Challenge
 - エンジニアリング、コンピューターサイエンス、ビジネススクール、ロースクール、TLO組織など9つの学内組織が共催するビジネスプランコンテスト兼アクセラレーションプログラム
 - 毎年9月にプログラムを開始。チームアップの後、大部分がデンバー及びボルダーの起業家で構成される75~80名のメンターネットワークから指導を受けながらビジネスアイデアをブラッシュアップ
 - 翌年3~4月のデモデイにて優勝チームを決定

出所: Silicon Flatirons Centerウェブサイト及びインタビューより作成

■ Deming Center Venture Fund

- 概要
 - ✓ コロラド大学ボルダー校のビジネススクール及びロースクールの学生が運営するベンチャーファンド
 - ✓ 1990年代中盤に卒業生の呼びかけにより設立
 - ✓ 主な設立原資は大学附属の財団への寄付金
- 目的
 - ✓ 学生が投資機会の探索から、投資候補先との交渉、投資決定、パフォーマンスのモニタリングまでの一連のプロセスを実際の投資経験を通じて学ぶ
- 主な活動内容
 - ✓ コロラド州内で民間VCからの投資獲得が困難なアーリーステージ(Pre-series)の企業にターゲットを絞って小額投資(\$20,000~\$25,000×3回/年)
 - ✓ 大学の教員及びボルダー周辺のエンジェル投資家、VC等が投資判断に際して助言を提供
- 成果
 - ✓ プログラムを卒業した学生は、DCVFでの経験やネットワークを活用して起業又はベンチャー企業に就職するケースが多い

出所: Deming Center Venrue Fundウェブサイト及びインタビューより作成

州政府は補助金提供と対外発信を通じてクラスターとしての更なる発展を企図

コロラド州の起業家支援策

2011/1	元起業家のJohn Hickenlooper氏がコロラド州知事就任
2011/11	イノベーション促進機関Colorado Innovation Network (COIN)を設立
2012/8	初のCOINサミット開催 <ul style="list-style-type: none"> コロラド州立大学、Google、GE、TeleTech、Coca-Cola、Deloitte、カウフマン財団等が協賛
2013/1	Colorado Advanced Industries Accelerator Act 発表 <ul style="list-style-type: none"> 7産業を先端産業として特定(航空宇宙、ハイテク製造業、バイオサイエンス、エレクトロニクス、エネルギー・天然資源、技術・情報およびインフラエンジニアリング) 補助金、インフラ資金調達、支援プログラム提供 コンセプト実証(Proof-of-Concept)に対して最大 \$15万ドル、アーリーステージに対して25万ドルの補助金
2013/3	知事がTeleTechの創設者Ken Tuchmanなど、地元のビジネスリーダーに依頼し、1.5億ドルのベンチャーファンドを創設 <ul style="list-style-type: none"> コロラド州知事はVCへのアクセスを重視、ベンチャー資金不足は大きな問題であると指摘
2013/8	コロラド州のチーフイノベーションオフィとして、シエラ・ネバダ社(宇宙システム開発)トップが就任、COINの会長も兼任

次項以降で説明

■COIN(Colorado Innovation Network)

【概要】

学術・研究機関、政府、企業、起業家間のエコシステムの構築・連携を促進するため、コロラド州が運営するイノベーション促進支援組織

【活動内容】

インキュベーター・ベンチャーキャピタル等の紹介や、GEやPWC等の協賛でイノベーション先進事例を共有・議論をするサミットを主催

■コロラド州知事のプロフィール



John Hickenlooper

- 大学卒業後、地質学者としてコロラドの石油会社に勤務
- 1988年 デンバーにて**Wynkoop Brewing Company**を創業
- 2003年 デンバー市長に就任。2011年まで2期在任
- 2011年 コロラド州知事に就任し、イノベーション政策を推進
- 2014年 再選

州政府は重点産業を特定し、研究機関・VBが有する革新的技術の実用化を支援

コロラド州政府が運営するAdvance Industries Accelerator Program (1/2)

Advance Industries Accelerator Program の概要

- 2013年に制定された**Advanced Industries Accelerator Act** (前頁参照) に基づく補助金
- 州の経済発展と雇用創出に向けてコロラド州が重視する14産業(Key Industries)のうち、先端製造業、IT、電機、航空宇宙、バイオサイエンス、エネルギー、インフラ工学を**Advanced Industriesとして指定**し、当該領域に集中的に資金投入
- 年間予算は、各産業**\$5,000,000**

①Proof of Concept

②Early-Stage Capital & Retention

実用化前研究

実用化準備

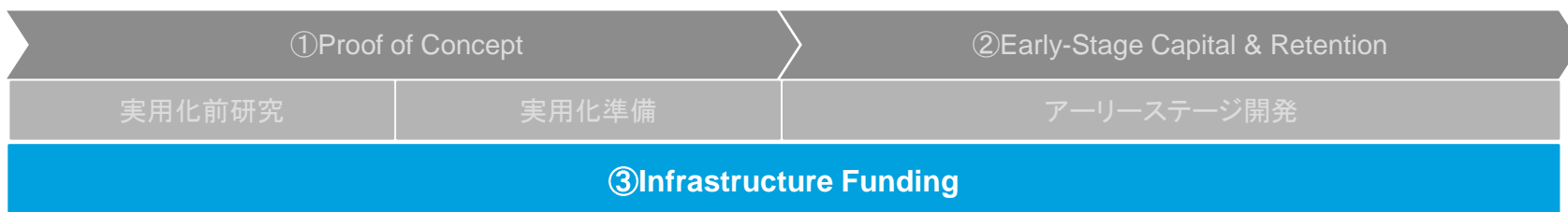
アーリーステージ開発

目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ 研究機関におけるR&D能力の開発 ■ IP及び研究成果の実用化 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 民間資金の調達が困難なアーリーステージのVBの支援
規模	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最大\$150,000 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最大\$250,000
支援対象	<ul style="list-style-type: none"> ■ TLO組織 ■ コロラド州内の研究機関(国立研究所、大学、大学病院等) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Advanced Industries (AI) の企業 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 本社又は50%以上の社員がコロラド州内に所在 ➢ 売上が\$10,000,000未満、他の補助金が\$20,000,000未満
マッチング資金	<ul style="list-style-type: none"> ■ 州:研究機関=3:1 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 州:企業=1:2
優先条件	以下の条件を満たすプロジェクトを優先的に選定 <ul style="list-style-type: none"> ■ 複数のAIに亘ってインパクトを及ぼす ■ 複数の研究機関が関与する ■ 1つの研究機関と1つのAIが関与する(又は非営利の研究機関である) 	以下の条件を満たすVBを優先的に選定 <ul style="list-style-type: none"> ■ 複数のAIに亘ってインパクトを及ぼす技術を開発している ■ コロラドの研究機関からライセンスされた技術を開発している ■ 起業家プログラム又はインキュベーション/アクセラレーションプログラムに参加している ■ VC/エンジェル投資家の推薦を受けている

③Infrastructure Funding

州政府は重点産業を特定し、研究機関・VBが有する革新的技術の実用化を支援

コロラド州政府が運営するAdvance Industries Accelerator Program (2/2)



目的 ■ コロラドのAdvanced Industries (AI) の成長のために必要なビジネスインフラの整備に対する支援

規模 ■ \$500,000～\$50,000

支援対象 ■ 以下の条件を満たすプロジェクト

- コロラドのAIの1つ以上に大きなインパクトを与える
- 複数の産業パートナーのコラボレーションによる
- マッチング資金(下記参照)の支出が可能

※対象事例
研修、コワーキングスペースの提供、コロラドの企業に対するメンターシップ

マッチング資金 ■ 州:州以外の主体=1:2

優先条件

- 複数のAIに亘って経済成長を加速する
- 複数の研究機関又は1つの研究機関と1社の産業界のステークホルダーが関与する
- 非営利組織に由来する
- 応用研究及び開発、技術の加速、又は生産向けにフォーカスしている
- 製品又はサービスの実用化を促進するのに必要なAIの労働力のスキル開発にフォーカスしている

COINサミットを通じて“Innovative State”としての対外発信とブランディングに貢献

コロラド州のフラッグシップイベントとなったCOINサミット

概要

- **州内のイノベーションに対する認識向上**及び“**Innovative State**”としての**対外発信**を目的として、Colorado Innovation Network (COIN)が2012年に初めて開催
 - 毎年8月に2日間の日程で開催
- **イノベーションをめぐる多様なテーマや先進事例**について議論
 - 例)IoT、グローバルイノベーションハブ、政府機能の改善、クラウドファンディング、クリエイティビティの脳科学

規模

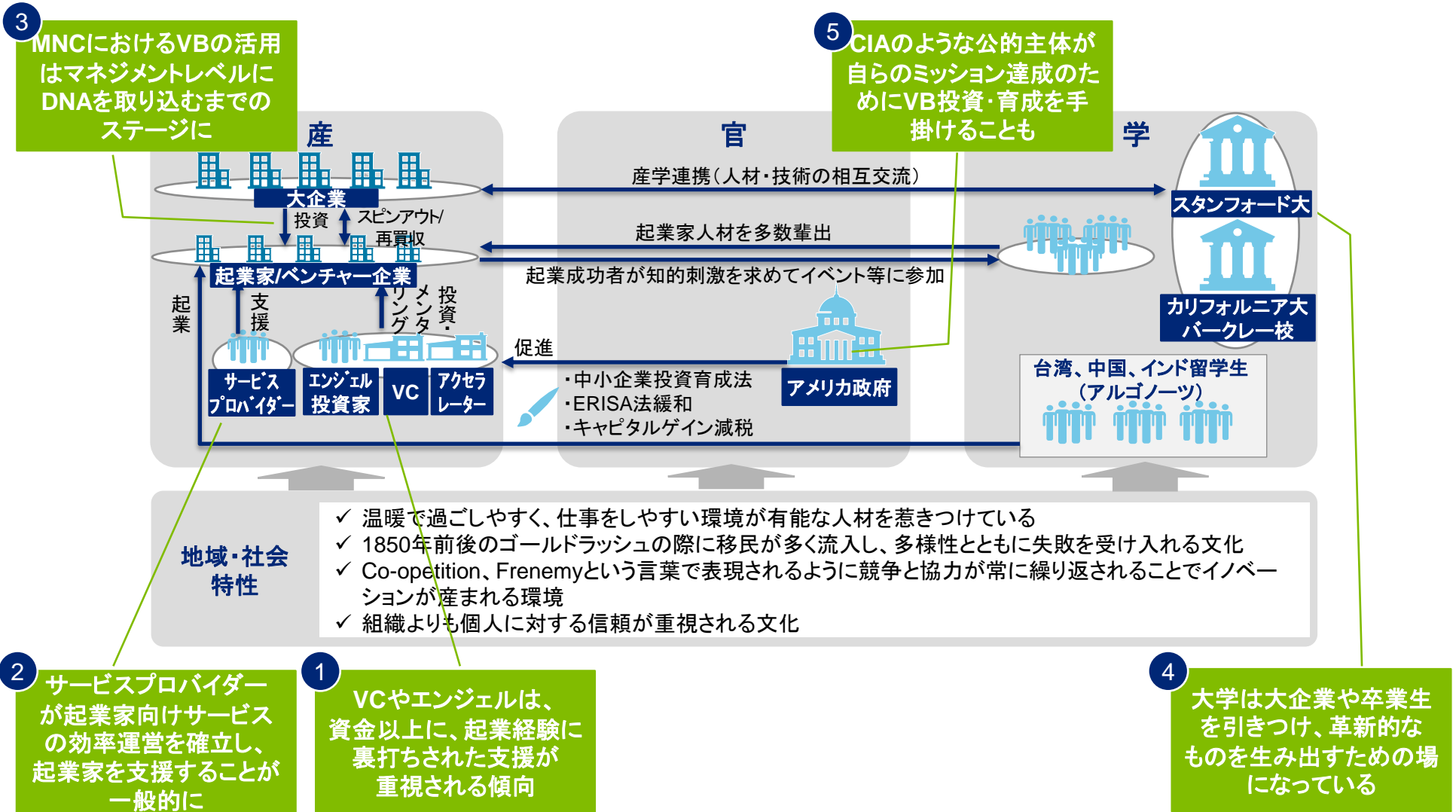
- 国内の関係者に加え、日本、中国、スペイン、ブラジル、チリ、イスラエル、プエルトリコを含む**各国から約300人の起業家、経営者、研究者及び政府関係者等が参加**(招待制)
 - 著名なスピーカー・スポンサー
 - ✓ **スピーカー**
 - Brad Feld, Managing Director, Foundry Group (2015年)
 - Jeff Immelt, Chairman and CEO, GE (2014年)
 - Safra Catz, President and CFO, Oracle (2014年)
 - Uri Adoni, Partner, Jerusalem Venture Partners (2014年)
 - Hikmet Ersek, CEO, Western Union (2013年)
 - ✓ **スポンサー**

COMCAST	GE	Coca-Cola	Western Union
Google	Deloitte	PWC	IHS
Colorad State University college of business			

(参考)シリコンバレーにおける特徴的なトレンド・トピックス

従来の調査結果に加え、シリコンバレーならではのトレンド・トピックスが見られた

従来調査結果に加え明らかになったシリコンバレーにおける特徴的トレンド・トピックス

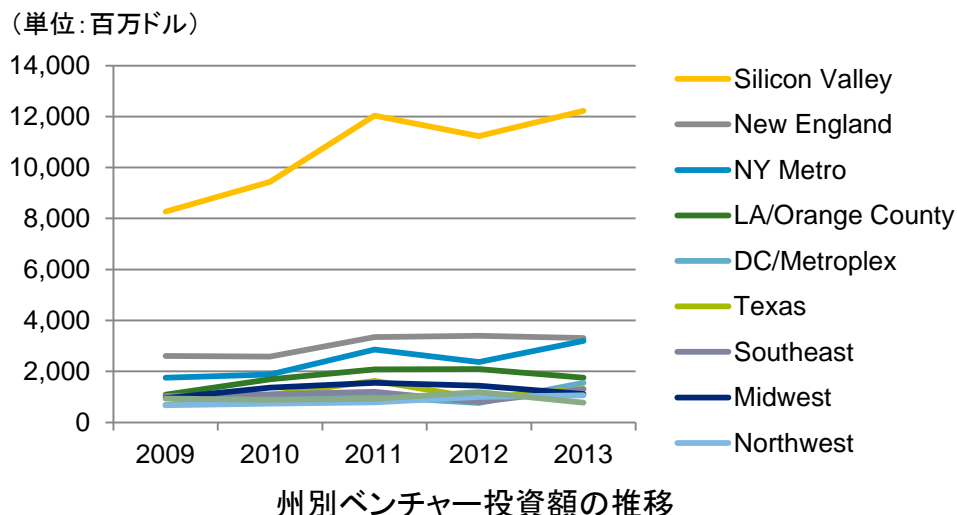


VCやエンジェルは、資金以上に、起業経験に裏打ちされた支援が重視される傾向

ベンチャーキャピタル(VC)

■ シリコンバレーはVCの質・量ともに圧倒的

- 起業経験のあるベンチャーキャピタリストが、資金以上の付加価値を提供
 - ✓ 付加価値とは、従業員や潜在顧客の紹介、目利き等
- 代表的なVCとしては、アンドリーセン・ホロウィッツ
 - ✓ Netscapeを立ち上げた経験を基に、テクノロジー企業においては創業者がCEOになるべきとの考えから、経営を全体で100名規模の機能別(営業・財務・ネットワーキング他)の専門チームにより、創業者のCEOとしてのスキルを向上
- VC投資金額においても、アメリカ国内で圧倒的に集中

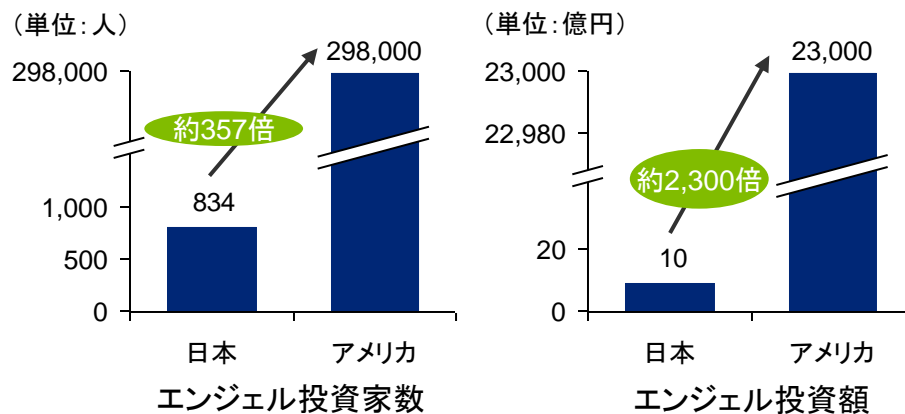


出所: Kenji E. Kushida「A Strategic Overview of the Silicon Valley Ecosystem: Towards Effectively "Harnessing" the Ecosystem」

エンジェル投資家

■ シリコンバレーはエンジェル投資家の層も厚い

- 投資家数及び金額として圧倒的な差が存在
- シリコンバレーでは、大企業の元経営者もエンジェル投資家として参画(例: 元Victoria's Secret CEO、元Amazon VP)



【エンジェル投資家とは】

➢ ベンチャー企業に対して投資を行う個人投資家。起業成功者が多い

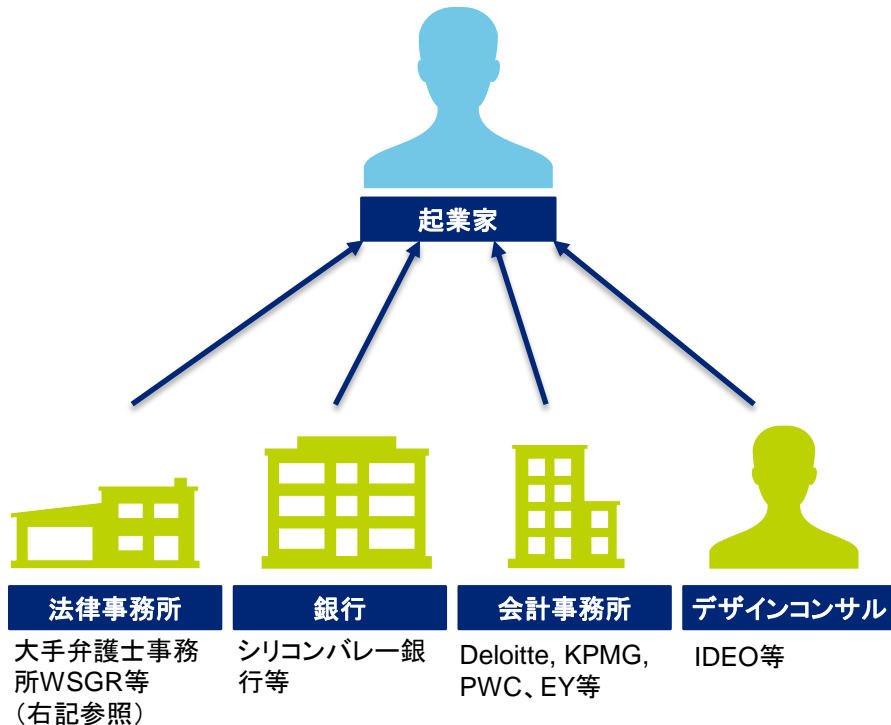
■ エンジェルの特徴

- VCと異なり、投資先に対するデューデリジェンスが緩やかであり、個人の関心に基づき小額でも多様な対象に資金が供給される
- 個人の資産であるために真剣であり、資金だけでなく、自らの起業経験に裏打ちされたアドバイスやコネクションを提供

出所: 経済産業省「平成26年度起業・ベンチャー支援に関する調査 エンジェル投資家等を中心としたベンチャーエコシステムについて」

サービスプロバイダーがサービスを効率運営し、起業家を支援することが一般的に

起業家を支援するサービスプロバイダー



- スタンフォード大学周辺にオフィスを構える
- 資本金の額に応じて無理のない料金体系にするなどベンチャー企業の成長ステージに合わせて柔軟に対応

例: Wilson Sonsini Goodrich & Rosatiによる起業家支援

- 全世界14箇所に事務所を展開
- これまで300の公的組織、3,000の企業に対して助言を提供
- 会社設立、資本構成、投資家との交渉、知的財産権等、起業家が成功を勝ち取るために不可欠なアドバイスの提供
- M&AやIPOを含め、会社の成長ステージを通して戦略的アドバイザーとして、幅広い専門分野について総合的なサービスを提供
- ネットワーキングイベントを含む起業家のネットワークの構築支援
- ベンチャー企業がVC等からファイナンスを受けるまで繰り返し延べて対応。回収できないものも多いが、フォーマットの作成等を通じて業務の定型化・効率化を図るとともに、支援企業の成長・発展・成功に関与することで、ビジネスとしての採算を担保

【参考: 日本の現況】

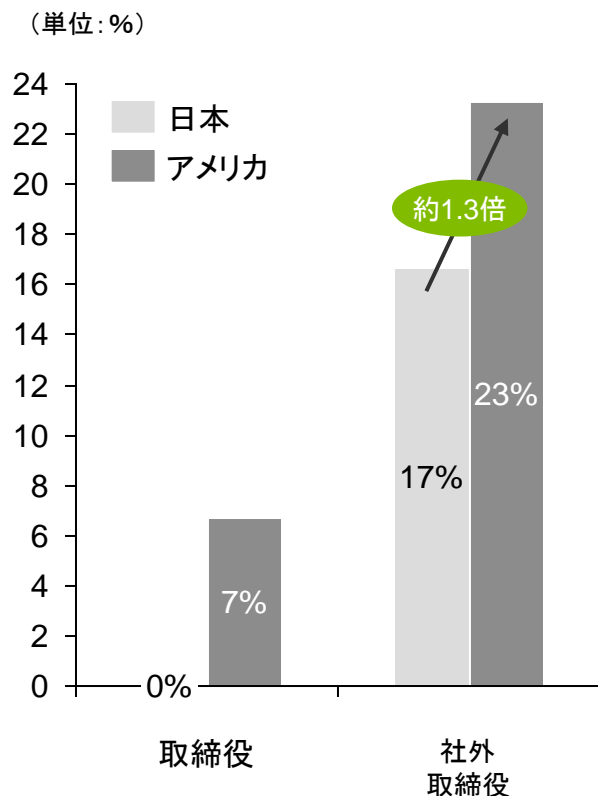
- 起業家を専門的に支援する法律事務所の数が少ない
 - ✓ 起業家支援メニューが確立している事務所は少なく、定型化(フォーマット化)も進んでいない
 - ✓ 起業家支援を通じて採算を維持することが容易ではない。
- 法律事務所に相談することに対する起業家の心理的なハードルがあることにより、相談するタイミングが遅くなることも多く、資金調達局面ですら相談しないケースも存在する。

出所: Wilson Sonsini Goodrich & Rosatiウェブサイト及びインタビューより作成

MNCにおけるVBの活用はマネジメントレベルにDNAを取り込むまでのステージに

マネジメントレベルに起業家を取り込む大企業

時価総額上位30社のうち役員にベンチャー企業の起業家出身者*1を含む割合



Disneyの事例

Jack Dorsey
2013年より現職

Twitter共同創業者兼会長
大学中退後、2006年にエヴァン・ウィリアムズらと共に同社を創業。2009年にはSquareを創業

Sheryl Kara Sandberg
2010年より現職

Facebook COO。同社入社以前はGoogle Global Online Sales and Operations副社長、Starbucks取締役等の要職を歴任

Disney Board of Directors

Susan Arnold	John S. Chen
Jack Dorsey	Robert A. Iger
Fred H. Langhammer	Aylwin B. Lewis
Monica C. Lozano	Robert W. Matschulla
Sheryl Sandberg	Orin C. Smith





*1: ベンチャー企業の起業経験者とは創業が20年以内かつ大企業のグループ会社/子会社でない企業のCEO/起業家を指す
出所: Disneyウェブサイト / Thomson One

大学は大企業や卒業生を引きつけ、革新的なものを共創するための場になっている

シリコンバレーにおける大学の役割

■ 起業家人材の育成

- スタンフォード大のコンピューターサイエンス学部では、ジョン・ヘネシー学長を含め、**正規教員の約4割が起業経験者**であり、実体験に基づく実践的な講義やアドバイスを受けられるため、ノウハウの習得とともに、**起業を身近に感じ、望ましいキャリアとして位置付ける**きっかけに
- 著名な起業家

 <p>John LeRoy Hennessy</p> <p>MIPS Technologies, Inc創業者 現スタンフォード大学学長、</p>	 <p>Sebastian Burkhard Thrun</p> <p>Google X創業者 Udacity共同創業者</p>
 <p>Andrew Ng</p> <p>Coursera共同創業者 兼 Chairman</p>	 <p>Mendel Rosenblum</p> <p>VM Ware共同創業者 兼 Chief Scientist</p>

■ 大企業との連携

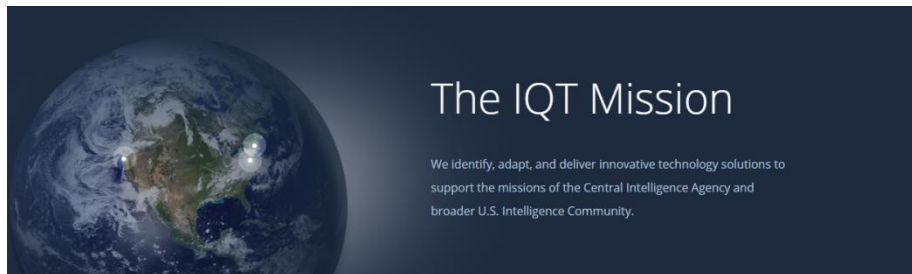
- 大企業との関係は単純な企業R&Dの委託・受託の関係に留まらず、**産業の問題意識を取り込み、「次世代のコンセプト」**を協働して研究
 - ✓ 例えば、自動運転車等の次世代自動車の研究拠点「CARS」を設立し、トヨタ、ホンダ、日産等を含む30社以上の企業と共同で、技術面のみならず、法的な側面や社会的な影響を含めて次世代自動車のあり方を研究
- 大学の技術のみならず、企業が保有する技術・データの活用や人材の投入なども積極的に行われる

■ 卒業生・在校生・起業成功者のネットワーク形成

- 学内で開催されるセミナー等のイベントが**日常的に卒業生と在校生のネットワークが形成される場**として機能
- 起業成功者が、“知的刺激”を求めてこうしたイベント参加することで、**在校生に対する投資/アドバイスやリクルート**に繋がることも
 - ✓ 例えば、UCバークレー出身で前mixi代表取締役社長の朝倉祐介氏は、スタンフォード大の客員研究員としてオープンイノベーションに関する研究を行う傍ら、ベンチャー企業への投資を行っている
- スタンフォード大出身の学生が在学中の2009年に設立した非営利のアクセラレーター「StartX」は、同大学の在學生と卒業生を対象に無料で起業支援を行っている

CIAのような公的主体が自らのミッション達成のためにVB投資・育成を手掛けることも

CIAが運営するベンチャーキャピタル「In-Q-Tel」



■ 組織概要

1999年に設立されたアメリカ中央情報局 (CIA: Central Intelligence Agency) が運営する非営利のベンチャーキャピタル

■ 目的

アメリカの情報コミュニティ (IC: Intelligent Community) が必要とするソリューションに繋がる民間セクターが保有・開発する革新的な技術を特定し、適応し、取り入れること

■ 投資規模

- 年間総額: 約3,700万ドル (CIAより予算配賦)
- 1件当たり投資額: 約50万ドル～200万ドル

■ 投資先

先端アナリティクス、モビリティ、サイバーセキュリティ分野を中心に、これまで約160社のベンチャー企業に投資

■ In-Q-Telの投資先企業から生まれた技術

- スマートフォンのタッチスクリーン
- Google Earth

出所: In-Q-Telウェブサイト

■ 投資プロセス

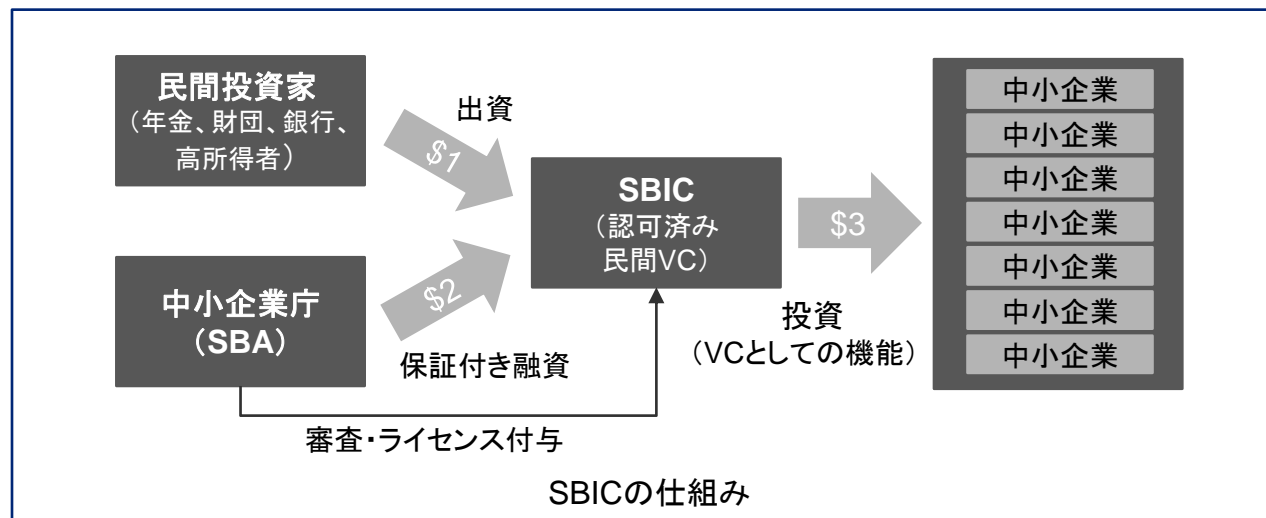


- ① 依頼元となるパートナー (主にCIA) のニーズを把握するとともに技術的なギャップを評価
- ② ソリューションの骨格と技術的ロードマップを描き、投資戦略をパートナーに伝達
- ③ ニーズを満たす革新的な技術に関する市場動向を調査
- ④ 関心のある企業を特定し、技術面・ビジネス面で厳格な審査を実施
- ⑤ 企業の技術をパートナーのニーズに合わせて適応させる作業計画を策定
- ⑥ 収益力があり、容易に希釈化されない作業計画に対して投資
- ⑦ 技術的成果を評価し、パートナーへの移転を促進
- ⑧ 残額は新たな技術的ソリューションに対して再投資

連邦政府の継続した取組が、ベンチャー企業の創出・育成に繋がっている

Small Business Investment Company (SBIC) Program

プログラム概要	<ul style="list-style-type: none"> 1958年に米国中小企業庁 (SBA: Small Business Administration) により創設されたファンド 	成果	<ul style="list-style-type: none"> プログラム導入後3年間で約600のVCが誕生 直近の実績 (2010年~2014年) <ul style="list-style-type: none"> SBICを通じ、約5,900社の中小企業に170億ドル以上の資金を提供 10万以上の雇用を創出又は継続 オバマ大統領が発表した”StartUp America”イニシアチブの一環として、2011年にアーリーステージのベンチャー企業向けのプログラムを導入 	
目的	<ul style="list-style-type: none"> 民間投資会社に中小企業への投資のインセンティブを与えることによって起業家の民間資金へのアクセスを改善することを目的として運用を開始 		SBICを活用した企業成功事例	<ul style="list-style-type: none"> Apple、Intel、Costco、Sun Microsystems、AOL、FedEx等
仕組み (下図参照)	<ul style="list-style-type: none"> SBAが基準に基づき民間のVCをSBICとして認可して資金供給し、SBICが中小企業へ投融資 (株式投資、債権購入又は融資) を行うプログラム 官民のマッチングファンドの形態を取り、マッチング比率は政府2:1投資家 			



政府のR&Dプログラムに中小企業を関与させることでベンチャー興隆のきっかけに

Small Business Innovation Research (SBIR) Program

プログラム概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1982年に米国中小企業庁 (Small Business Administration) により導入された ■ 連邦政府機関のR&Dプロジェクトに中小企業を関与させ、技術の実用化を目指す
目的	<ol style="list-style-type: none"> (1) 生産性と経済成長の向上のために技術革新を強化する (2) 連邦政府の革新ニーズを満たす (3) 連邦政府の資金による R&D から生じた製品の商業化を可能にする (4) 社会的・経済的に不利な立場にある中小企業および女性の所有する中小企業の R&D の機会を拡大する
仕組み	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1億ドル以上のR&D予算を有する省庁は<u>毎年一定割合(約3%)の予算を留保し、革新的な中小企業との契約・補助金に充てることが義務付け</u>られている ■ 現在以下の11省庁がプログラムに参加 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 農務省 ➢ 商務省国立標準技術研究所 (NIST) 及び海洋大気庁 (NOAA) ➢ 国防総省 ➢ 教育省 ➢ エネルギー省 ➢ 保健福祉省 ➢ 国土安全保障省 ➢ 運輸省 ➢ 環境保護庁 ➢ 航空宇宙局 (NASA) ➢ 国立科学財団 (NSF)

■ 3段階の選定プロセス

	目的	支援金額上限	期間	採用率
Phase 1	コンセプト実証 (F/S)	\$150,000	6ヶ月	約16%
Phase 2	Phase1の継続・発展 (R&D)	\$1,000,000 (Phase1の成果により決定)	1~2年	約59%
Phase 3	実用化	表彰のみ (プログラム外での資金調達を促進)	設定なし	—

■ 日本版SBIR (中小企業技術革新制度) との比較

	アメリカ	日本
参加省庁	11省庁	7省庁
予算配分	<u>予算配分の義務化</u> により、毎年2,000億円規模を確保	中小企業向け支出目標額を設定 (努力目標)
選抜プロセス	全省庁統一で <u>3段階での選抜</u> により、競争力を担保	多段階選抜の導入は NEDO など一部省庁に限定

(参考)H1Bビザの優先枠獲得がシリコンバレーでのプレゼンス向上に繋がる可能性

非移民高度人材向けの短期滞在ビザ(H1Bビザ)

概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ アメリカ移民局は、<u>特殊技術や知識を持つ専門職の外国人労働者向け</u>に、非移民就労ビザ(H1Bビザ)を発行
応募要件	<p>(1) アメリカの雇用主から内定を受けていること (2) 以下のうち最低一つに合致する条件を備えた仕事に就くこと</p> <ul style="list-style-type: none"> ①最低限学士号又は準ずる学位を有していること ②当該業界で、学位保持が通常要求されていること。又は、複雑あるいは独特であるため、当該分野に関連した最低学士号以上の学位を保有している人のみしかできない仕事であること ③雇用主が通常、学士号あるいはそれに準ずる学位を応募の最低条件としていること ④業務の性質が非常に限定的あるいは複雑であるため、学士号あるいはそれ以上の学位を有している人のみ保有する知識が必要であること <p>(3) 取得した学位に関連する仕事であること (4) 実際に賃金が支払われる仕事であること (5) 申請の際にH-1Bの番号を記入できること</p>
申請プロセス	<ul style="list-style-type: none"> ■ 雇用者(アメリカの関連会社)が労働局(DOL)に対し、LCA(Labor Condition Application)を承認してもらうための申請を行う ■ LCAの承認が得られたら、アメリカの雇用者がForm I-129に必要な書類を添付し移民局に提出。Form I-129が承認されると移民局から“Notice of Approval”が発行される ■ その後、Notice of Approvalを基にH-1Bビザを申請

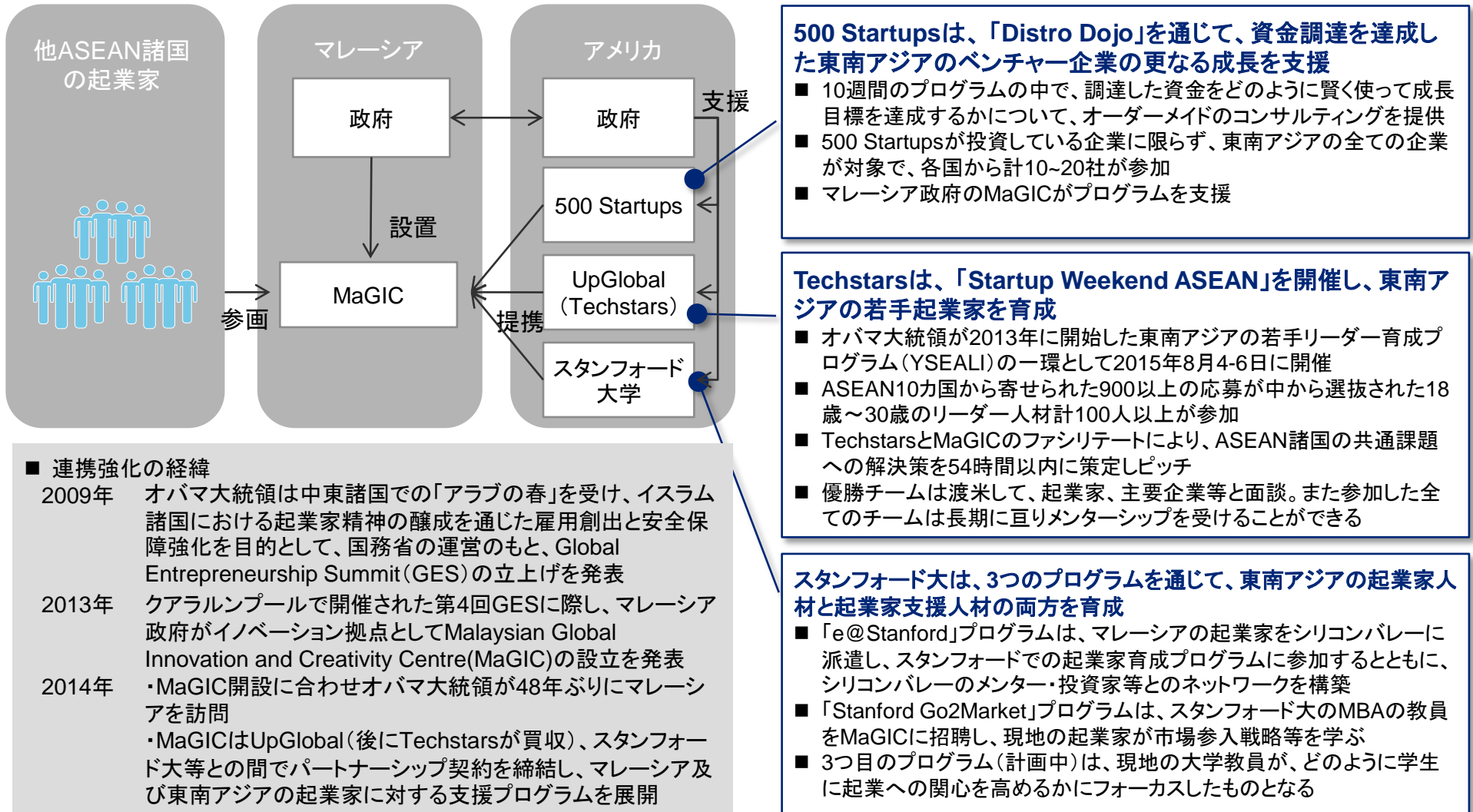
年間発給上限	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通常枠:65,000 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2004年以降制限が強化 ➢ 学術機関及び非政府組織の職員は対象外 ■ 大学院卒向け:20,000
近年の申請状況	<ul style="list-style-type: none"> ■ 上記合計85,000の枠に対して<u>申請数が大幅に超過</u> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2014年 175,000件(約2.1倍) ➢ 2015年 233,000件(約2.7倍)
特定国への優遇措置	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>チリ及びシンガポール</u>については、アメリカと両国との自由貿易協定における取り決めに基づき、計6,800(チリ1,400、シンガポール5,400)の優先枠が設定されており(「H1B1ビザ」と呼ばれる)、上記65,000の通常枠から控除される

出所:米移民局(USCIS)

(参考)

今や東南アジア諸国も米国政府との連携の下、シリコンバレーの企業・大学を活用

マレーシアを基点に進むシリコンバレーと東南アジアの連携



500 Startupsは、「Distro Dojo」を通じて、資金調達を達成した東南アジアのベンチャー企業の更なる成長を支援

- 10週間のプログラムの中で、調達した資金をどのように賢く使って成長目標を達成するかについて、オーダーメイドのコンサルティングを提供
- 500 Startupsが投資している企業に限らず、東南アジアの全ての企業が対象で、各国から計10~20社が参加
- マレーシア政府のMaGICがプログラムを支援

Techstarsは、「Startup Weekend ASEAN」を開催し、東南アジアの若手起業家を育成

- オバマ大統領が2013年に開始した東南アジアの若手リーダー育成プログラム(YSEALI)の一環として2015年8月4-6日に開催
- ASEAN10カ国から寄せられた900以上の応募が中から選ばれた18歳~30歳のリーダー人材計100人以上が参加
- TechstarsとMaGICのファシリテートにより、ASEAN諸国の共通課題への解決策を54時間以内に策定しピッチ
- 優勝チームは渡米して、起業家、主要企業等と面談。また参加した全てのチームは長期に亘りメンターシップを受けることができる

スタンフォード大は、3つのプログラムを通じて、東南アジアの起業家人材と起業家支援人材の両方を育成

- 「e@Stanford」プログラムは、マレーシアの起業家をシリコンバレーに派遣し、スタンフォードでの起業家育成プログラムに参加するとともに、シリコンバレーのメンター・投資家等とのネットワークを構築
- 「Stanford Go2Market」プログラムは、スタンフォード大のMBAの教員をMaGICに招聘し、現地の起業家が市場参入戦略等を学ぶ
- 3つ目のプログラム(計画中)は、現地の大学教員が、どのように学生に起業への関心を高めるかにフォーカスしたものとなる

■ 連携強化の経緯

- 2009年 オバマ大統領は中東諸国での「アラブの春」を受け、イスラム諸国における起業家精神の醸成を通じた雇用創出と安全保障強化を目的として、国務省の運営のもと、Global Entrepreneurship Summit(GES)の立上げを発表
- 2013年 クアラルンプールで開催された第4回GESに際し、マレーシア政府がイノベーション拠点としてMalaysian Global Innovation and Creativity Centre(MaGIC)の設立を発表
- 2014年
・MaGIC開設に合わせオバマ大統領が48年ぶりにマレーシアを訪問
・MaGICはUpGlobal(後にTechstarsが買収)、スタンフォード大等との間でパートナーシップ契約を締結し、マレーシア及び東南アジアの起業家に対する支援プログラムを展開




3.3.日本のイノベーションエコシステム構築に向けた 政策の方向性

【我が国のイノベーションエコシステムの課題】

起業家の増加に加え、起業家の支援人材・機能の強化と更なる海外との共創が必要

我が国のイノベーションエコシステムの現状と課題

(#)は後述の「我が国のイノベーションエコシステムの現状」における番号

		 学 起業家、大学、その他教育機関	 産 VB、VC、MNC	 官 日本国政府、地方政府
日本のエコシステムの現状	強み	<ul style="list-style-type: none"> 海外有名大学と比べて遜色ない研究開発実績(特許申請数)【⑧】 	<ul style="list-style-type: none"> 他先進国に比べ多くの大企業を保有【①】 先進国の中で最も研究開発実績が高い(特許申請数)【②】 	—
	弱み	<ul style="list-style-type: none"> 起業活動が先進国平均の約半分で、特に「起業家の認知度」と「知識・能力・経験」「起業機会」がネットワークに【⑩】 初等・高等教育ともに起業家教育が先進国平均に大きく劣後【⑦】 他先進国に比べ研究成果をビジネスにつなげられていない【⑧】 大学側ではリアリティの無さとコストに課題を持っている【⑦】 	<ul style="list-style-type: none"> VC産業が育っておらず、起業家へのリスクマネーの供給が少ない【③】 VBのEXITにおけるM&Aの少なさ【④】 法務等、起業家向けのプロフェッショナルサービス(サービスプロバイダー)が見劣りしており、コストも割高【⑤】 	<ul style="list-style-type: none"> 起業にあたっての手続き、時間、コストが世界平均に劣後【⑥】 海外エコシステムとのネットワーク構築はまだ緒に就いたばかり【シリコンバレーと日本の架け橋プロジェクトやイスラエルとの共同R&D】 先端エコシステムにおける日本の存在感の不足【本シリコンバレー調査より】

課題

A

【起業家人材の増加】

起業経験に裏打ちされた起業家教育の加速による起業家人材の増加

B

【支援人材・機能の強化】

資金面に加え、ノウハウ面でも起業家を支援する人材・機能の強化

C

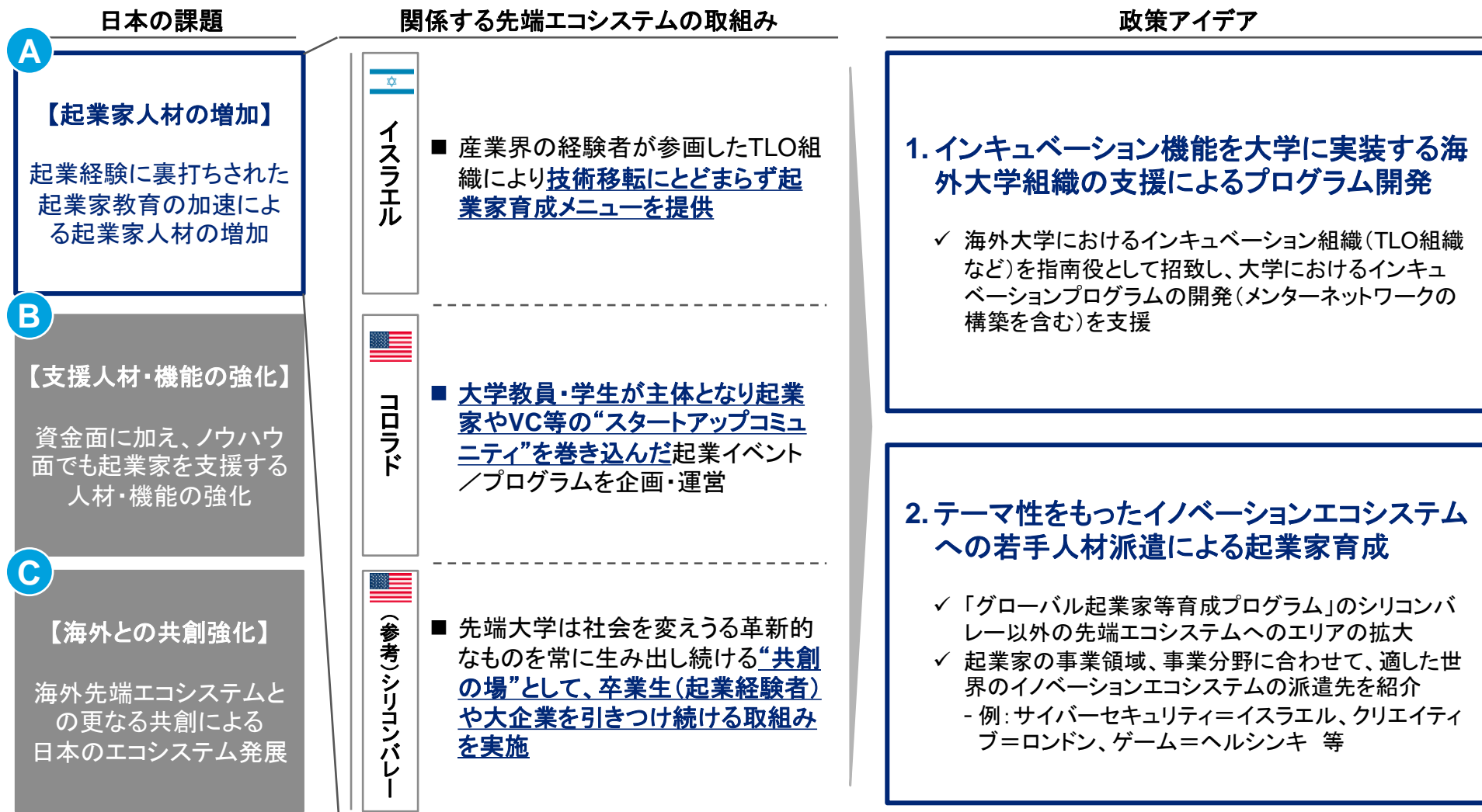
【海外との共創強化】

海外先端エコシステムとの更なる共創による日本のエコシステム発展

【政策アイデア(1/3)】

起業経験に基づいたリアリティのある起業家教育を支援することで起業家人材を増加

政策アイデア: 起業家人材の増加



【政策アイデア(2/3)】

海外の先行事例をベストプラクティスとしつつ日本流に起業家支援人材・機能を強化

政策アイデア: 支援人材・機能の強化

日本の課題

A

【起業家人材の増加】

起業経験に裏打ちされた起業家教育の加速による起業家人材の増加

B

【支援人材・機能の強化】

資金面に加え、ノウハウ面でも起業家を支援する人材・機能の強化

C

【海外との共創強化】

海外先端エコシステムとの更なる共創による日本のエコシステム発展

関係する先端エコシステムの取組み

イスラエル

- VC産業の成熟により多様なプレイヤーがVBの成長ステージに合わせ切れ目無く資金・ノウハウを供給

コロラド

- Techstarsを中心とする失敗も成功も含め起業経験豊富なアクセラレータがメンタリングすることで起業家の成功確率を向上

(参考)シリコンバレー

- VCやエンジェルは、資金以上に、起業経験に裏打ちされた支援が重視される傾向
- MNCにおけるVBの活用はマネジメントレベルにVBのDNAを取り込むまでのステージに進展
- サービスプロバイダーが起業家向けサービスの効率運営を確立し、起業家を支援することが一般的に

政策アイデア

- 1. 大企業のアセットとVBの革新性を活用するコーポレートアクセラレート機能の強化支援**
 - ✓ 海外アクセラレータ(Techstars等)を指南役として招致し、大企業におけるインキュベーションプログラムの開発(メンターネットワークの構築を含む)を支援
- 2. サービスプロバイダーの起業家向けサービスの定型化支援及び啓蒙**
 - ✓ 海外で先行して起業家向けサービスを提供しているサービスプロバイダー(法律事務所、会計事務所等)と協業し、業務を定型化(例:契約書の雛形化)
 - ✓ 国内のサービスプロバイダーに啓蒙するとともに、起業支援向けにも利用促進のための啓蒙を実施
- 3. 海外エコシステムの“本場”目利き人材の招致による起業家支援のステージアップ**
 - ✓ 「新事業創出目利き事業」による国内の目利きに加え、先端エコシステムの“本場”の目利き出るエンジェル投資家や起業成功者を各種政策への参画を通じた知的冒険の提供及び、減税(法人税、所得税等)で誘致

【政策アイデア(3/3)】

海外エコシステムと日本の起業家・企業を有機的に結びつけることにより共創を強化

政策アイデア:海外との共創強化

日本の課題

- A**
【起業家人材の増加】
起業経験に裏打ちされた
起業家教育の加速による
起業家人材の増加
- B**
【支援人材・機能の強化】
資金面に加え、ノウハウ
面でも起業家を支援する
人材・機能の強化
- C**
【海外との共創強化】
海外先端エコシステムと
の更なる共創による
日本のエコシステム発展

関係する先端エコシステムの取組み




-  **イスラエル**
 - 政府によるMNCと自国VB・大学との国を跨いだ共同R&Dプロジェクトのマッチング支援が自国市場の小ささを克服
-  **イスラエル**
 - 州政府による“Innovative State”としての国内外に向けた積極的なマーケティング活動及び重点産業への資金供給
-  **(参考)シリコンバレー**
 - 外国人起業家の就労を可能にする短期就労ビザ(H1Bビザ)は国家間の交渉により優先枠が認められているケースがある
 - シリコンバレーが次に注目するVBの投資先はASEANに

政策アイデア

- 1. 日本人起業家が海外先端エコシステムで活躍するための基盤としてビザ優先枠を獲得**
 - ✓ 先行事例(シンガポール、チリ)と同様に、米国との貿易協定による短期就労ビザH1Bビザの日本人起業家優先枠の獲得交渉の実施
 - ✓ 他イノベーションエコシステムにおいても同様の取組みを検討
- 2. “Japan showcase”の先端エコシステムへの設置による日本の革新性の情報発信**
 - ✓ 日本の先端技術、ライフスタイルの粋を集めた“Japan showcase”を先端エコシステムへの設置し、日本の革新性を情報発信することで、現地アーリーアダプターによる情報拡散を期待

【参考：我が国のイノベーションエコシステムの現状】 全体サマリ

分析に使用した統計項目・データ

統計項目		データ(一部抜粋)			
産	①大企業数	国別大企業数	2位	22位	1位
	②特許申請数	特許申請数	1位	6位	11位
	③VC投資額・件数	GDPに占めるVC投資額の割合	15位	1位	2位
	④VBのEXIT種類別割合	VC取引件数	22位	1位	1位
	⑤起業家向けプロフェッショナルサービス	EXITに占めるM&Aの割合	70%	87%	82%
官	⑥起業家のしやすさ	起業家向けプロフェッショナルサービスの充実度	25位	3位	6位
	⑦起業家のしやすさ	起業のしやすさ	28位	19位	18位
学	⑧起業家教育	起業家向け初等教育への評価	22位	6位	9位
		起業家向け高等教育への評価	24位	3位	6位
	⑨大学の特許出願数、ロイヤリティ収入	大学の特許出願数ランキング(日米比較) ※上位10校中	5大学	-	5大学
		主要大学のロイヤリティ収入(日米比較) ※右表は東大とスタンフォード大比較	2.1億円	-	61.2億円
	⑩大学ランキング	ランキング上位大学数(総合) ※上位500校中	18大学	6大学	146大学
	⑩起業活動指数・起業態度指数	起業活動指数	25位	12位	2位

青字：3カ国で最上位

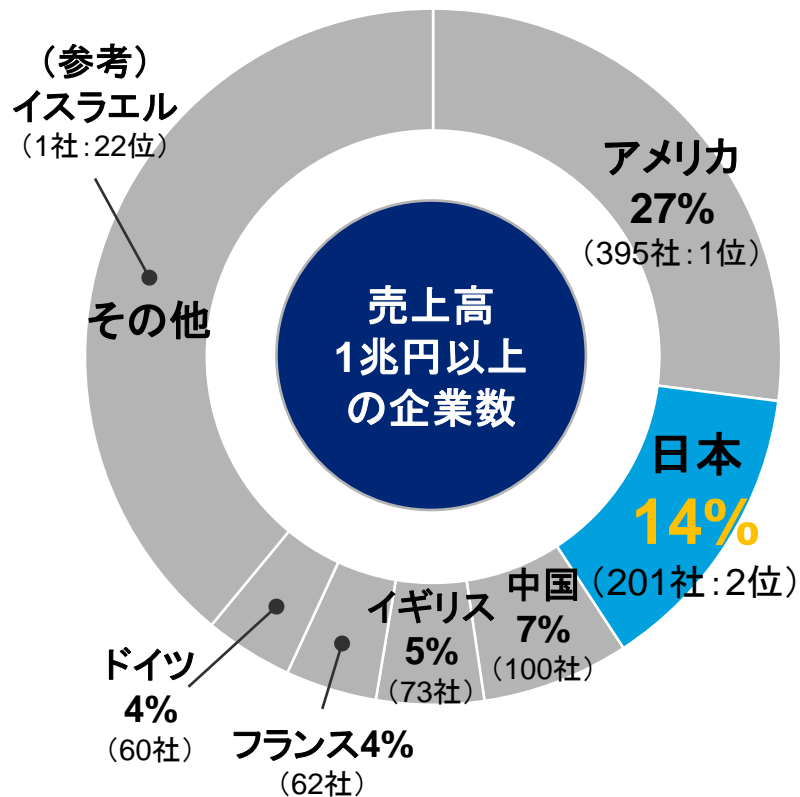
※ 上記順位は先進国順位

先進国：OECD加盟国。ただし、一人当たりGDPが1万米ドル以下の国(チリ、トルコ、メキシコ)と、ニュージーランド、アイスランド、オーストラリア、カナダ、ルクセンブルクの5ヶ国を除く。

【参考：我が国のイノベーションエコシステムの現状】

①大企業数／②特許申請数





国別大企業※数



我が国はアメリカ、イスラエルと比較するとM&AによるEXITが大幅に少ない

※1 直近売上高が1兆円以上の企業
出所: One Source / Speeda

特許申請数

国	3極パテントファミリー※1
日本 	1位 
イスラエル 	6位
アメリカ 	11位

(参考: 昨年度調査より)

■ 日本の特許出願件数に占める大企業の割合(2013年): 88%

我が国は特許申請数においては、先端エコシステムと比較しても高い水準にあり、特に大企業が牽引

※1 3極パテントファミリー: 欧州特許庁, 日本国特許庁, 米国特許商標庁の全てに登録された同一内容の特許のグループ

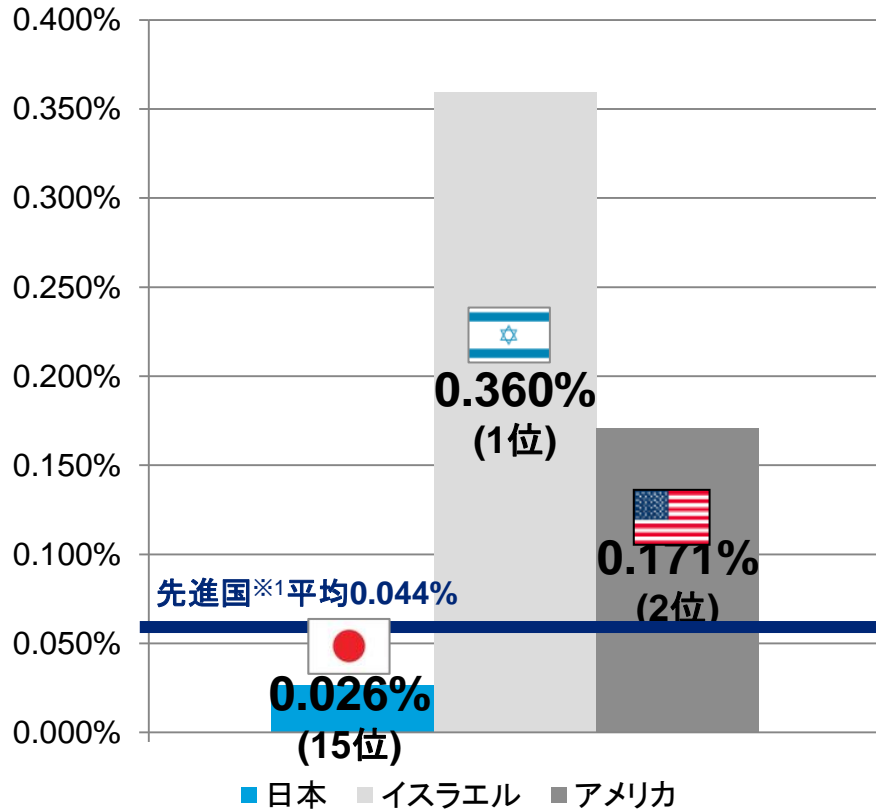
※2 EXIT: VCが投資した資金を回収する方法

出所: Global Innovation Index 2014 Report / INSEAD他






【参考：我が国のイノベーションエコシステムの現状】

③VC投資額・件数

GDPに占めるVC投資額の割合



VC取引件数

国	VC取引件数順位※2
日本 	22位
イスラエル 	1位 
アメリカ 	1位 

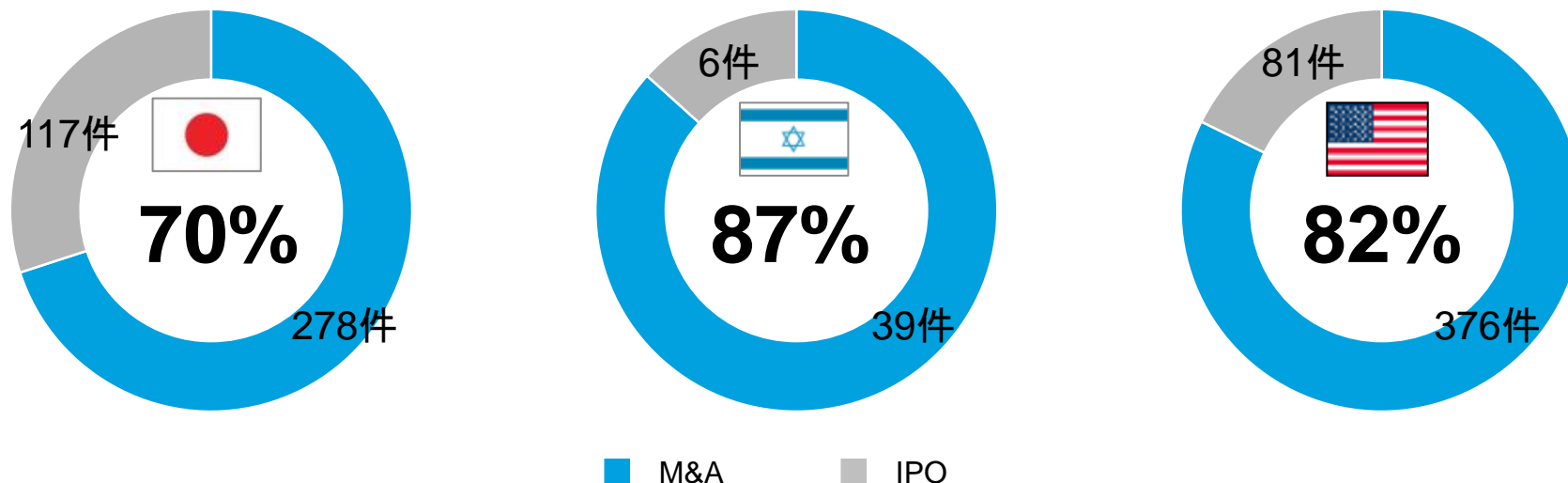
VC投資額について我が国は先進国平均を大きく下回っており(イスラエルの1/12米国の1/6)、VC取引件数においても世界的に観て低水準となっている

※1 先進国: OECD加盟国。ただし、一人当たりGDPが1万米ドル以下の国(チリ、トルコ、メキシコ)と、スロバキア、アイスランドの2ヶ国を除く。
 ※2 VCによるディールが存在している世界71ヶ国を調査対象に、ベンチャーキャピタルの取引件数を指数化し上位50カ国を順位付け

【参考：我が国のイノベーションエコシステムの現状】

④VBのEXIT種類別割合

EXIT※²に占めるM&Aの割合



(注)

- 日本のデータのみ、企業によるM&Aに加え、ファンド、その他へ売却案件が含まれた値となっているため、M&Aの占める割合はこの値よりさらに少なくなると想定される

(3カ国を比較できるEXITの統計データは存在しないが)
我が国はアメリカ、イスラエルと比較し、ベンチャー企業のM&AによるEXIT数が少ないと想定される

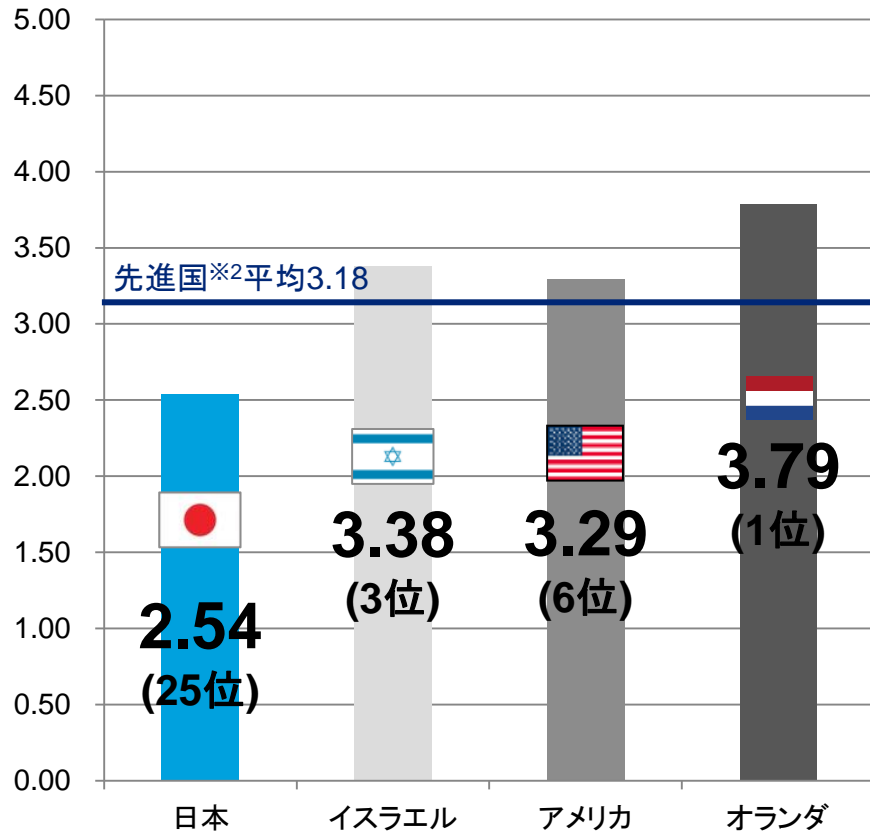
※1: 企業(M&A)、ファンド、その他、の3つの売却対象の売却案件を合算した値

出所: ベンチャー白書2014 発表資料 / The PwC Israel 2013 Hi-Tech Exit Report / NATIONAL VENTURE CAPITAL ASSOCIATION YEARBOOK 2014

【参考：我が国のイノベーションエコシステムの現状】

⑤ 起業家向けプロフェッショナルサービスの充実度

起業家向けプロフェッショナルサービスの充実度※1



起業に必要な法的・専門サービス等の経費の所得割合

	日本 	イスラエル 	米国 	世界1位 (デンマーク)
起業に必要な法的・専門サービス等の経費※3	7.5% (25位)	4.1% (19位)	1.2% (11位)	0.2%





我が国の起業家向けのプロフェッショナルサービスは先進国平均のサービスレベルになく、サービスのコストも割高になっている

※1: 中小企業の活動を支援、又は促進する会計、法務等のサービス及び制度の充実度 ※3: サービス等の経費の一人当たり所得に対する割合




※2 先進国: OECD加盟国。ただし、一人当たりGDPが1万米ドル以下の国(チリ、トルコ、メキシコ)と、ニュージーランド、アイスランド、オーストラリア、カナダ、ルクセンブルクの5ヶ国を除く。

⑥ 起業のしやすさ

起業のしやすさ

国	起業のしやすさ
日本 	28位
イスラエル 	19位
アメリカ 	18位
先進国1位 (ニュージーランド) 	1位

起業のしやすさを構成する3項目

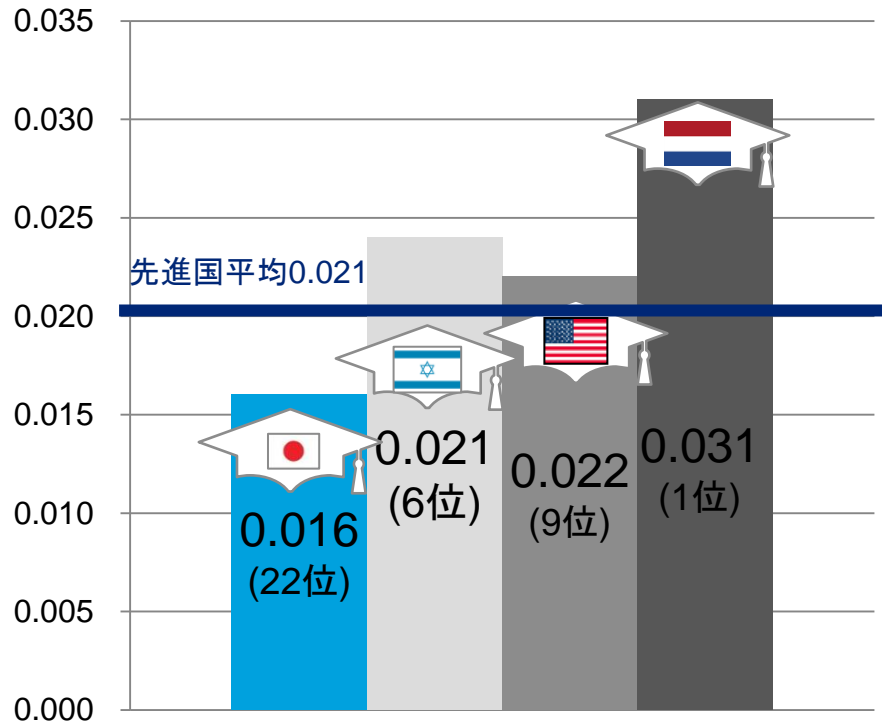
「起業のしやすさ」の構成項目	日本 	イスラエル 	アメリカ 
起業までに必要な手続き数	26位	14位	20位
起業までに必要な日数	18位	20位	14位
【再掲】起業に必要な法的・専門サービス等の経費(一人当たり所得に対する%)	24位	18位	10位

起業のしやすさは世界的に観て大きく見劣っており、プロフェッショナルサービスの充実とともに公的手続きの改善が必要な可能性が高い

【参考：我が国のイノベーションエコシステムの現状】

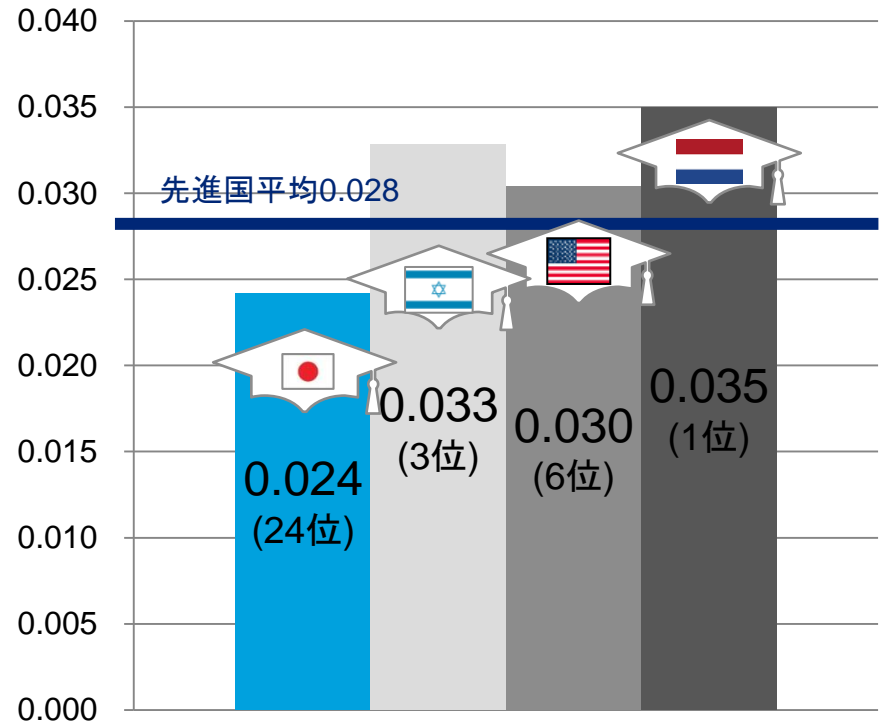
⑦起業家教育(1/2)

起業家向け初等教育への評価※



■ 日本 ■ イスラエル ■ アメリカ ■ 世界1位(オランダ)
62位 13位 22位

起業家向け高等教育への評価※



■ 日本 ■ イスラエル ■ アメリカ ■ 世界1位(オランダ)
65位 4位 16位

**日本の起業家教育は初等教育、高等教育ともに
先進国平均を下回っており十分な状況とはいえない**

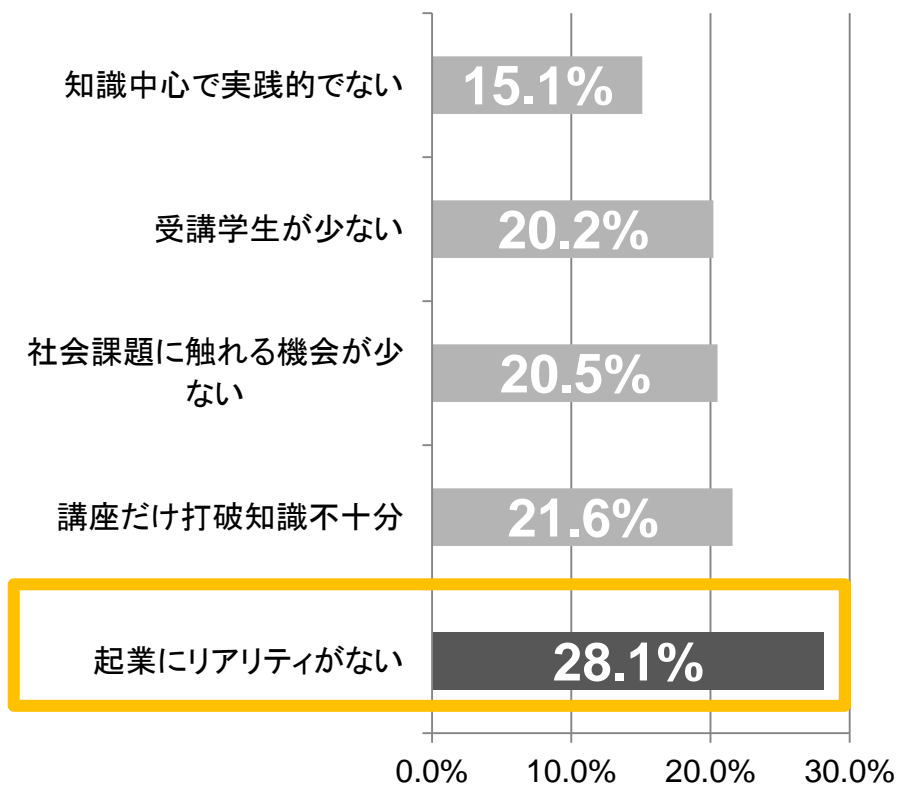
※中小企業を創立、又は経営するためのトレーニングが初等・中等／高等教育に含まれている程度(国・地域における専門家へのインタビューにより算出)

出所:GEM 2014 Global Report / Global Entrepreneurship Monitor

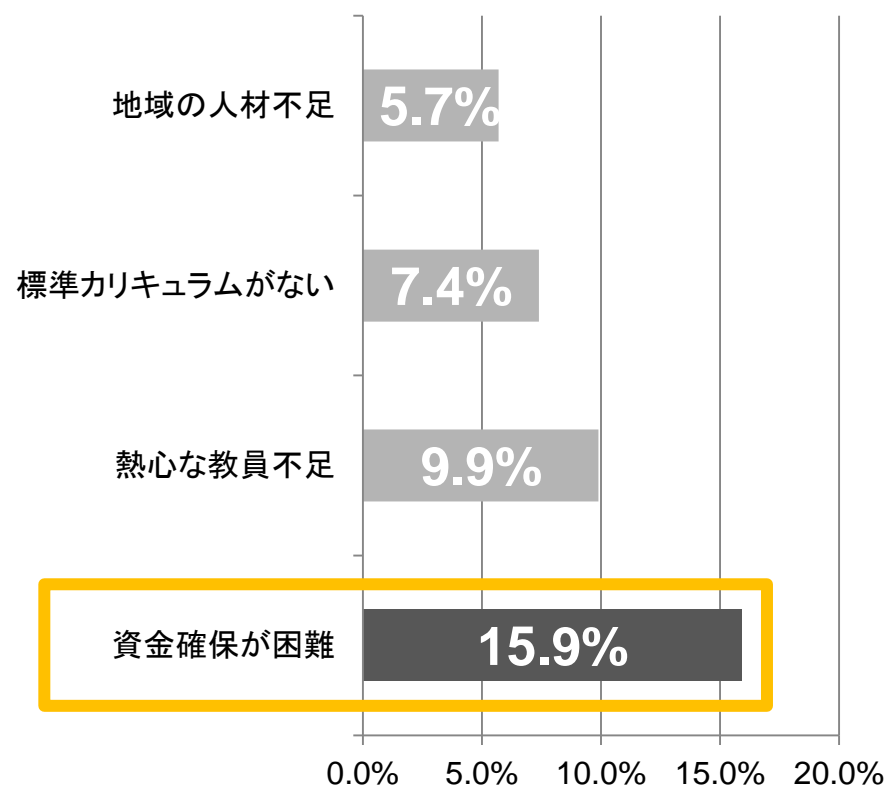
【参考：我が国のイノベーションエコシステムの現状】

⑦起業家教育(2/2)

大学の起業家教育の課題



起業家教育の制約



大学・大学院の教育現場ではリアリティのある起業家教育とそのための資金確保が課題

【参考：我が国のイノベーションエコシステムの現状】

⑧大学の特許出願数、ロイヤリティ収入

大学の特許出願数ランキング(日米比較)



	大学名	件数 (2007年)
1	カリフォルニア大学(10キャンパス)	1,196
2	東京大学	627
3	カリフォルニア工科大学	549
4	東北大学	527
5	大阪大学	525
6	マサチューセッツ工科大学	515
7	東京工業大学	464
8	京都大学	457
9	ウィスコンシン大学	405
10	スタンフォード大学	400

主要大学のロイヤリティ収入(日米比較)



	発明※数	収入のあつた特許	ロイヤリティ収入
東京大学 (2011-2012) 	521	174	2.1億円
MIT (2011-2012) 	694	N/A	43.8億円
スタンフォード (2011-2012) 	504	660	61.2億円

わが国と米国の主要大学において、特許出願数は大差ないが、
発明から生み出されるロイヤリティ収入は日米の大学で20~30倍近い差となっている

※発明:特許法上の自然法則を利用した技術的思想の搜索のうち高度のもの

出所:イノベーション創出実現に向けた情報通信技術政策の在り方<平成25年1月18日付け諮問第19号>最終答申平成26年6月27日情報

【参考：我が国のイノベーションエコシステムの現状】

⑨大学ランキング

世界大学学術ランキング※上位30校



	大学名	国
1	ハーバード大学	
2	スタンフォード大学	
3	マサチューセッツ工科大学	
4	カリフォルニア大学バークレー校	
5	ケンブリッジ大学	
6	プリンストン大学	
~~~~~		
26	京都大学	
27	ニューヨーク大学	
28	ノースウェスタン大学	
29	イリノイ大学アーバナシャンペーン校	
30	ミネソタ大学ツインシティーズ校	

### ランキング上位大学数

国	総合ランキング (全500校)	コンピュータ部門 ランキング (全200校)
日本 	18	0
イスラエル 	6	6
アメリカ 	146	66

- ✓ 日本は総合ランキングにランクインする大学はあるが、コンピュータ部門のような先進的な部門だとランクインしていない
- ✓ アメリカは両ランキングで上位500校のうち約3割を占める
- ✓ イスラエルのランクインした6校は全てコンピュータ部門でも上位にランクインする大学である

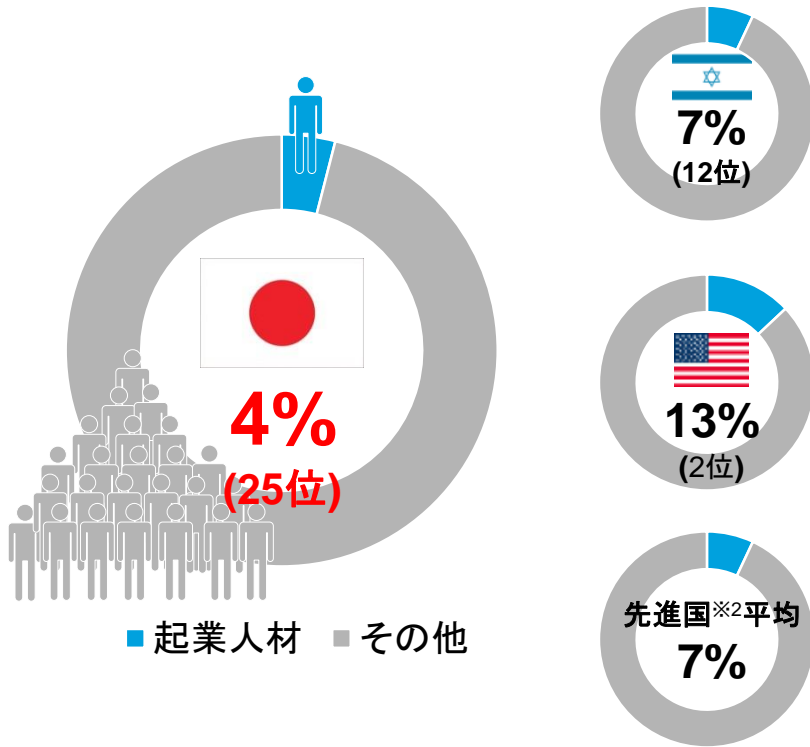
**日本の大学は学術的なランキングでは世界的に劣ってはいないが、  
先進的な分野に注目すると他国と比べて劣っている**

※大学学術ランキング：学術論文や受賞した賞の数などの指標をもとに、世界中の約2,000の大学の中から作成された  
出所：2014 Academic Ranking of World Universities

# 【参考：我が国のイノベーションエコシステムの現状】

## ⑩起業活動指数・起業態度指数

### 起業活動指数※1



### 起業態度指数

その原因は、

	日本	イスラエル	米国	先進国平均	先進国1位
起業活動の社会への認知度 (起業した人を知っているか)	14%	29%	29%	32%	42% スロバキア
起業の知識・能力・経験 (起業に必要な知識・能力・経験があるか)	9%	29%	56%	40%	56% 米国
起業機会 (今後6ヶ月で起業に有利なことがあるか)	6%	31%	43%	31%	66% スウェーデン
失敗への脅威 (失敗することに対する怖れがあり、起業を躊躇しているか)	53%	47%	32%	40%	31% スロベニア

日本における起業活動をしている人材は先進国平均の半分程度であり、米国の3分の1以下に留まる

日本における起業活動が活発でない原因として、起業家の認知度、起業知識・経験、起業機会が問題

※1 起業活動指数：成人人口に占める起業活動をしている人口の割合  
 ※2 先進国：OECD加盟国。ただし、一人当たりGDPが1万米ドル以下の国(チリ、トルコ、メキシコ)と、ニュージーランド、アイスランド、オーストラリア、カナダ、ルクセンブルクの5ヶ国を除く。  
 出所：GEM 2014 Global Report / Global Entrepreneurship Monitor

(参考)起業活動指数との相関係数  
 ✓ 認知度(0.75)、知識・能力・経験(0.81)、機会(0.76)  
 失敗(-0.56)

## 4. イノベーションに関する基礎知識・研究動向

# 【関連研究の分類】過去の主要な研究成果をイノベーションの発生・普及・進化の「パターン」とそれを効率的に生み出す「マネジメント」に分類

## イノベーション関連研究の分類

研究分類	概要
①イノベーションのパターン	■ イノベーションの発生、普及、進化のパターンを研究
発生	➤ イノベーションがどのように生まれるのかについての研究
普及	➤ イノベーションの普及過程、普及の要因を研究
進化	➤ イノベーションがどのように進化していくかについての研究
②イノベーションのマネジメント	■ イノベーションのマネジメント方法について、市場・製品・組織・個人の観点から研究
市場	➤ 市場におけるイノベーション機会を探索する方法についての研究
製品	➤ 新製品開発のマネジメントについての研究
組織	➤ イノベーション創出に向けた組織マネジメントについての研究
個人	➤ イノベーション創出の思考法・スキルなどについての研究

# 【関連研究の歴史(1/2):①パターン】

## 2000年代まではイノベーションの発生・普及・進化のパターンを解明する研究が中心

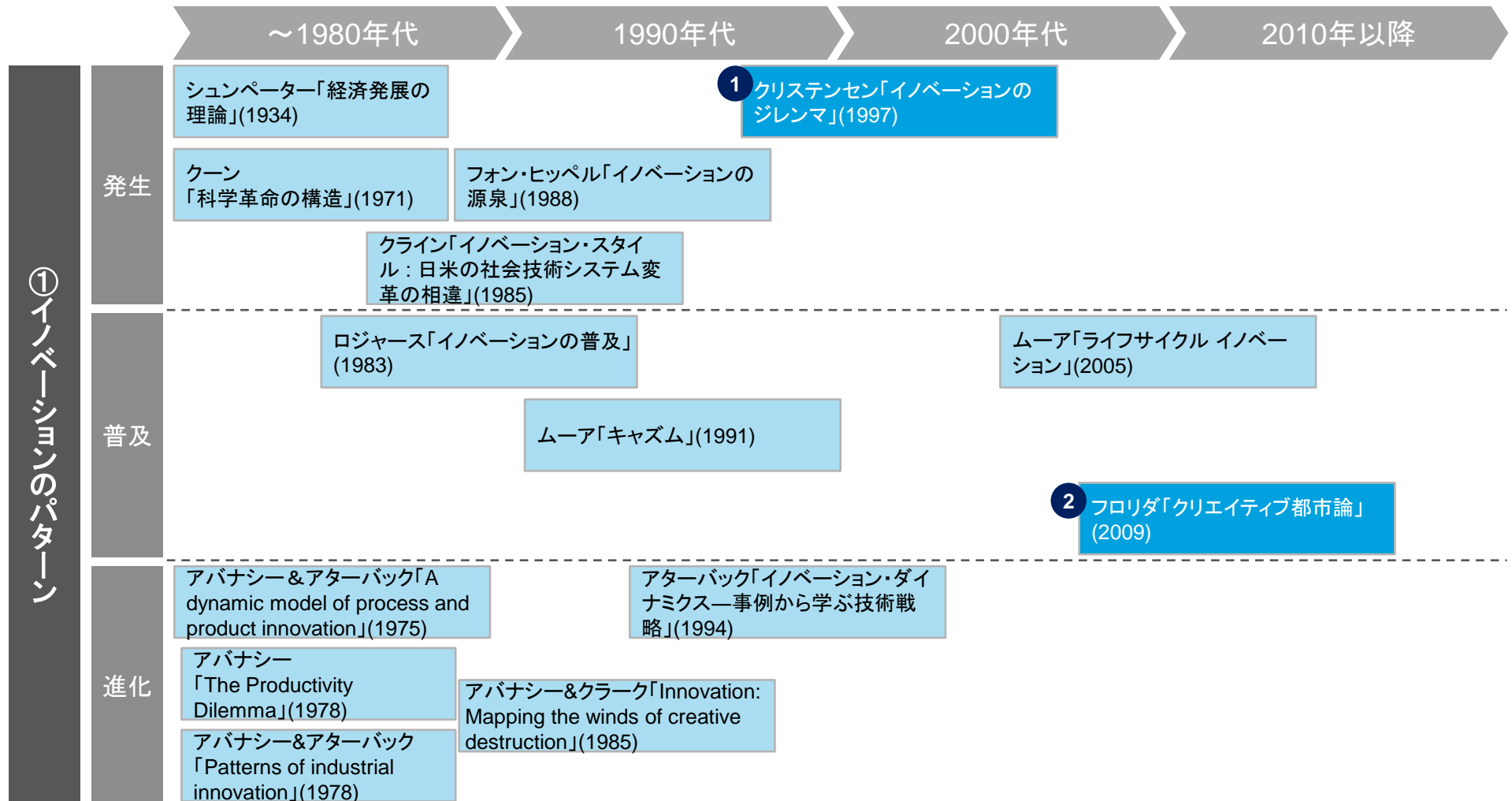
### 「①イノベーションのパターン」に関する主要理論と発表年

凡例

著者名「論文・書籍  
タイトル」(原書発行年)

個別紹介  
ページあり

個別紹介  
ページなし





# 【関連研究の歴史(2/2):②マネジメント】

## 特に2000年以降、イノベーションをいかに起こすか、という視点での研究が進展

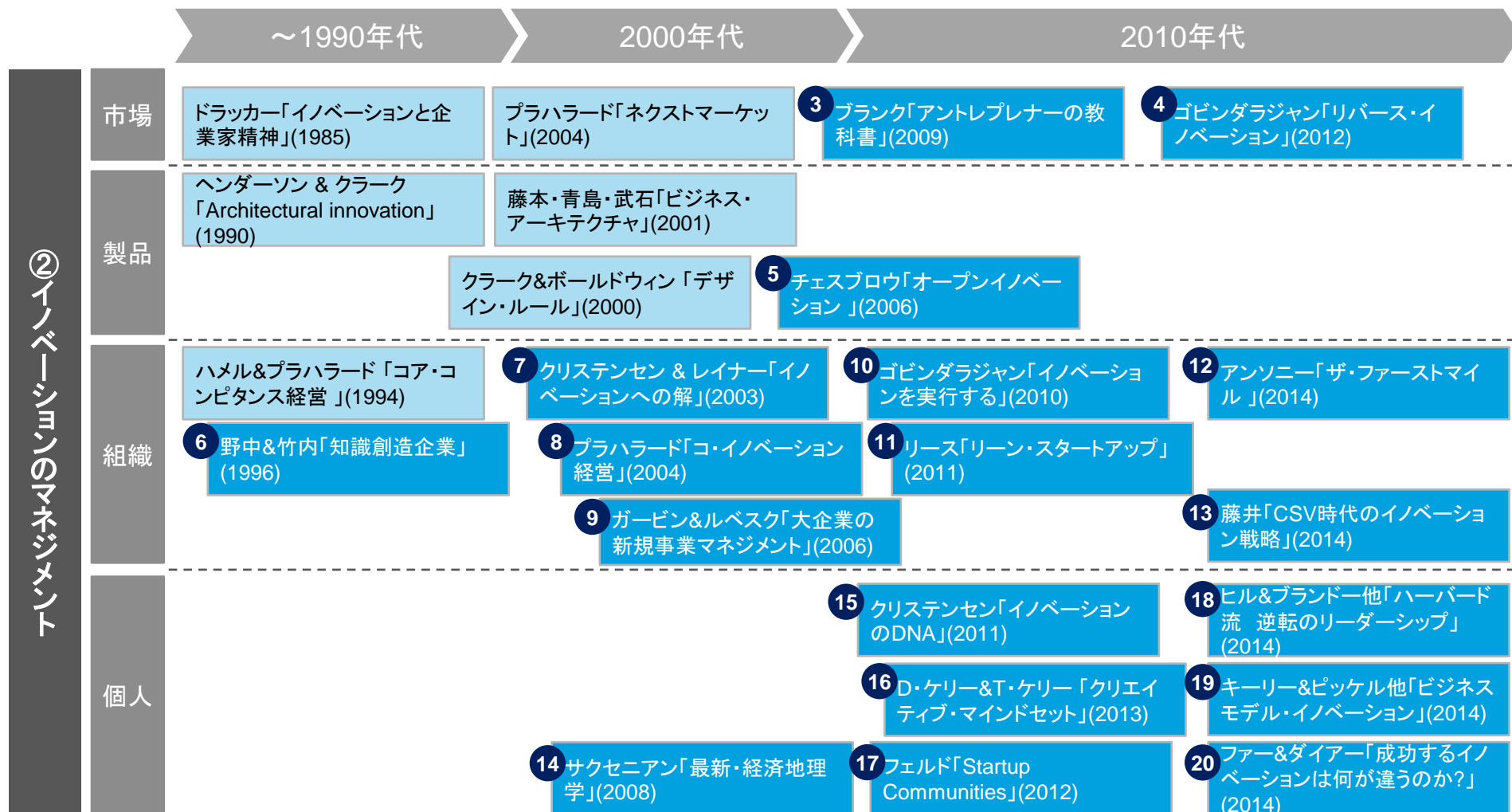
### 「②イノベーションのマネジメント」に関する主要理論と発表年

凡例

著者名「論文・書籍  
タイトル」(原書発行年)

個別紹介  
ページあり

個別紹介  
ページなし



# 【主要理論の概要(1/9):①パターン – 発生】

## 「①イノベーションのパターン:発生」に関する主要理論の概要

凡例

 :個別紹介ページあり

シュンペーター  
「経済発展の理論」(1934)

イノベーションを初めて概念化し「非連続的な新結合」と定義

- 資本主義体制における経済発展は「創造的破壊」の過程であり、イノベーションを「生産諸要素の非連続的な新結合(new combination)」と定義、それは新たな商品開発、生産方法開発、市場販路開拓、供給源獲得、組織実現によって構成されるとした。また企業家と資本家を区別することの必要性を主張

クーン  
「科学革命の構造」(1971)

パラダイムという概念を初めて提示、科学の発展のパターンを究明

- 「科学革命」(異なるパラダイムへの非連続的=非累積的發展)と、「通常科学」(同一パラダイムの中での連続的=累積的發展)について考察
- クリステンセンの破壊的イノベーションに関する理論に繋がったとされる

クライン  
「イノベーション・スタイル:  
日米の社会技術システム  
変革の相違」(1985)

イノベーションのスタイルを類型化し、リニアモデルに対してチェーン・リンクト・モデルを提唱

- イノベーションには、「研究⇒開発⇒生産⇒マーケティング」という一方的な流れの「リニアモデル」と、「研究・生産・設計・マーケティング」のグループが互いに情報をフィードバックしながら前進しようとする「チェーン・リンクト・モデル(連鎖モデル)」があるとし、科学とイノベーションの多様な相互作用を認めた

フォン・ヒッペル  
「イノベーションの源泉」  
(1988)

リードユーザーという平均的ユーザーより先行したニーズを持つユーザーがイノベーションを行うという、ユーザーイノベーションを提唱

- 新しいニーズに対し解決手段を提供するイノベーションを実現することで大きな便益の獲得を期待できるリードユーザーの存在を発見、リードユーザーがアイデアの提供や製品・サービスの開発や改良に貢献

1  
クリステンセン  
「イノベーションのジレンマ」  
(1997)

優良企業ほど持続的イノベーションに集中し、破壊的イノベーションに駆逐される

- 優れた企業ほど顧客のニーズに応え、持続的イノベーションに邁進するが、下位市場で破壊的イノベーションが起こり、あるとき持続的イノベーションを陳腐化させるとし、既存顧客のためのプロセスやインセンティブから解放するには主力事業から完全に独立した組織を作ることと主張

# 【主要理論の概要(2/9):①パターン – 普及】

## 「①イノベーションのパターン:普及」に関する主要理論の概要

凡例

 :個別紹介ページあり

ロジャース  
「イノベーションの普及」  
(1983)

### イノベーションが社会で採用され、普及する過程に関する理論

- イノベーションが個人に採用される要件として、既存技術との比較優位、生活との適合性、分かりやすさ、試用可能性、他の人からの可視性を挙げた
- 普及は正規分布で累積度数がS字曲線になることを見出し、段階によって、イノベーター・アーリーアダプター・アーリーマジョリティ・レイトマジョリティ・ラガードと分類

ムーア  
「キャズム」(1991)

### イノベーション普及のサイクルにおける深い溝を把握することの重要性を説く

- あるイノベーションにおいて初期市場の採用者とメインストリーム市場の採用者の間にはキャズム(深い溝)が存在、キャズムを超えることが商品・サービス成長の要に
- ロジャースが提唱した普及サイクルを元に、ハイテク製品のマーケティングにおいてサイクルのどこに位置するかを認識することが重要であるとした

ムーア  
「ライフサイクル イノベーション」(2005)

### 会社の発展段階に応じた適切なイノベーション手法を示し、成熟市場でもイノベーションは可能であるとした

- 成熟市場においては、顧客に対する提供価値を高めていく「顧客インティマシー(親密)」型と、価値提供プロセスを見直す「オペレーショナル・エクセレンス」型の2つの手法が有効
- テクノロジー企業中心に100社以上の事例を分析

2

フロリダ  
「クリエイティブ都市論」  
(2009)


### 技術・才能・寛容性のある地域にクリエイティブ・クラスが集積、イノベーションを創出

- 経済活動の3分の2とイノベーションの8割が、「メガ地域」で発生
- メガ地域でのイノベーションや経済成長は、科学、テクノロジー、芸術、デザイン、エンターテインメント、メディア、法律、金融、マネジメント、医療、教育に携わる「クリエイティブクラス」の集中によるところが大きい

## 【主要理論の概要(3/9) : ①パターン – 進化】

### 「①イノベーションのパターン : 進化」に関する主要理論の概要

凡例

 : 個別紹介ページあり

アバナシー&アターバック  
「A dynamic model of  
process and product  
innovation」(1975)

プロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションがあることを明確化

- 既存の技術コンセプトを破壊するような新しいプロダクト・イノベーションと、そのイノベーションをより良くより安く精緻化していくプロセスイノベーションに大別

アバナシー  
「The Productivity  
Dilemma」(1978)

「生産性」と「革新」の間に内在する、「生産性のジレンマ」を発見

- 支配的地位にある企業が、継続的に生産性改善の投資を行うことでその地位をより堅固なものにすればするほど、新しい製品に対してのイノベーションに着手することがますます困難になってしまう事象を見出し、これを「生産性のジレンマ(Productivity dilemma)」と呼称

アバナシー&アターバック  
「Patterns of industrial  
innovation」(1978)

ラディカルなイノベーションの適用時期は、産業の流動期にあると特定

- 「A-Uモデル」にて、産業の初期にはラディカルな製品イノベーションが多く生じるが、ドミナント・デザインにより、製品だけでなくプロセスに関するインクリメンタルなイノベーションへとシフトすることを示した
- 成熟段階の企業がいかに脱成熟化を遂げるかを考察

アバナシー&クラーク  
「Innovation : Mapping  
the winds of creative  
destruction」(1985)

イノベーションを技術と市場で分類、脱成熟化が非連続的イノベーションをもたらす

- 「変革カマップ」を用いてイノベーションを4つに類型化、それらのイノベーションは必ずしも時間的に定まった順序で生ずるとは限らないと主張。また産業が固定期に入ると新たな発見が起こり再度流動期に戻る脱成熟化が、非連続的イノベーションをもたらすとし、この脱成熟化はクリステンセンに影響を与えた

アターバック  
「イノベーション・ダイナミク  
ス―事例から学ぶ技術戦略  
」(1994)

製品イノベーションと工程イノベーションの関係から「ドミナント・デザイン」を提唱

- イノベーション・ダイナミクス・モデルにおいて、産業の発展過程を「流動期」「移行期」「固定期」に分類
- 「ドミナント・デザイン」の出現が、製品イノベーションから工程イノベーションへ重点が移行する契機に

## 【主要理論の概要(4/9):②マネジメント－市場】

### 「②イノベーションのマネジメント:市場」に関する主要理論の概要

凡例

 :個別紹介ページあり

ドラッカー  
「イノベーションと企業家  
精神」(1985)

イノベーションの7つの機会を特定し、組織や企業家の姿勢・行動・役割を考察

- イノベーションの機会を、①予期せぬ成功と失敗の利用、②ギャップの探求、③ニーズの発見、④産業構造・⑤人口構造・⑥認識等の変化の把握、⑦新たな知識の活用、であるとし(信頼性と確実性の大きな順)、企業家精神を発揮するための人の組織化や配置を含めた企業家の姿勢・行動・役割について考察

プラハラード  
「ネクストマーケット」  
(2004)

BOP市場への参入には製品・サービスのイノベーションが求められ、それは先進国でも活用可能と主張

- 貧困層(BOP=Bottom of the Pyramid)が今後急速に成長する魅力的な市場であるが、先進国向けの製品に少し手を加える程度では不十分で、技術、製品・サービス、ビジネスモデルそのもののイノベーションが必要に
- BOP市場に参入した結果、先進国市場でも活用でき企業の成長に繋がると主張

3

ブランク  
「アントレプレナーの教科書」  
(2009)

新規事業において顧客を見つけるため、仮説設定と検証を繰り返す顧客開発モデルを提示

- 顧客開発のためのフレームワークを提示、「顧客発見→顧客実証→顧客開拓→組織構築」の各ステップにおいて反復を繰り返し、数回の失敗を経て次のステップに進むことでリスクを低減させる手法
- 「顧客実証」でお金を支払ってくれる顧客が十分な数だけ見つからなければ、「顧客発見」に戻るべき

4

ゴビンダラジャン  
「リバース・イノベーション」  
(2012)

リバースイノベーションとはイノベーションの種を途上国ニーズに見出し、グローバル展開する手法と定義

- 「途上国で最初に生まれたイノベーションを先進国に逆流させる」という従来の流れとは逆のイノベーション
- リバース・イノベーションの実行方法は「① 先進国と途上国の間にあるニーズのギャップに着目し、② 経営層のマインドセットを転換、③ リバース・イノベーションのための組織単位を作ること」

## 【主要理論の概要(5/9) : ②マネジメント – 製品】

### 「②イノベーションのマネジメント : 製品」に関する主要理論の概要

凡例

 : 個別紹介ページあり

ヘンダーソン & クラーク  
「Architectural  
innovation」(1990)

製品アーキテクチャの概念を初めて提唱し、製品設計の具体的なあり方を考察

- 製品を、コア設計コンセプトを体現したコンポーネント(部品)のまとまりとして捉え、コンポーネント間の繋ぎ方を「製品アーキテクチャ」として定義
- 従来の技術の連続・非連続性の議論から一步進んで製品設計の具体的なあり方を考察
- 90年代に「モジュール化」に焦点を当てる形で大きく発展。

クラーク&ボールドウィン  
「デザイン・ルール」(2000)

標準化した部品の組み合わせで製品を設計するモジュール化の動きを考察

- 製品のモジュール化、つまり製品を構成する部品(モジュール)を機能別に切り分け、繋ぎ部分(インターフェース)を標準化することを提示
- 1980年代は日本の「統合型オペレーション」が主流だったが、90年代は情報化社会を背景に「モジュール型戦略」へ変化していると主張

藤本 & 青島 & 武石  
「ビジネス・アーキテクチャ」  
(2001)

「アーキテクチャ」という概念を用いて、企業の戦略的意思決定のあり方を考察

- 「アーキテクチャ」とは製品の機能・構造・インターフェースのデザインに関する基本的な設計思想であり、アーキテクチャを把握する視点としては、①モジュール化／統合化という視点と、②オープン化／クローズ化という視点の二つがある

5

チェスブロウ  
「オープンイノベーション」  
(2006)

社内外のアイデアを最適に組み合わせることでイノベーション効率の最大化を実現

- 「オープンイノベーション」とは、ビジネスモデルによって要求事項が規定されるアーキテクチャとシステムに対し、内部と外部のアイデアを結び付ける手法
- 外部のナレッジを流入させ、内部のナレッジを外に流出させるため、自社ビジネスをオープンにすることが必要

## 【主要理論の概要(6/9) : ②イノベーションのマネジメント – 組織(1/2)】

### 「②イノベーションのマネジメント : 組織」に関する主要理論の概要(1/2)

凡例

: 個別紹介ページあり

ハメル&プラハラード  
「コア・コンピタンス経営」  
(1994)

自社が独自に持つ能力(コアコンピタンス)は何かを経営者が理解することの重要性を主張

- 90年代にアメリカ市場を席卷した日本企業(キヤノン・ホンダ・ソニーなど)を分析し、将来の顧客・市場・サービスを見つけだして新たな市場を開拓、既存市場そのものを変えることで自社がトップに立てることを主張

6

野中 & 竹内  
「知識創造企業」(1996)

暗黙知と形式知のスパイラルを創り出す知識移転のプロセス、SECIモデルを提唱

- 知識創造のプロセスを「SECIモデル」にて明らかにし、「場」の重要性を明確化
- 「SECIモデル」とは、「共同化」→「表出化」→「統合化」→「内面化」→「共同化」という知の移転プロセスであり、はじめの「共同化」へ戻ることで絶えずこのサイクルを繰り返していく

7

クリステンセン & レイナー  
「イノベーションへの解」  
(2003)

「破壊的イノベーション」を定義し、その創出プロセスや組織のあり方について解説

- 破壊的イノベーションに向けて、破壊的成長エンジンをプロセスに埋め込む方法として、「必要になる前に始める、上級役員による監督、アイデアを形成するためのチームやプロセスを作る、一般社員を訓練して破壊的アイデアを発見させる」ことを提示

8

プラハラード  
「コ・イノベーション経営」  
(2004)

「企業と顧客による価値共創」というパラダイムを確立、競争優位の源泉と位置付け

- 企業と消費者が一体となって価値を共創し、イノベーションを実現(コ・イノベーション)することが競争優位の源泉
- 価値共創を支える要素として、対話(顧客と同じ体験をする)、利用(所有と利用を分ける)、リスク評価(消費者への利害を調査)、透明性(対話促進のため)が必要

## 【主要理論の概要(7/9) : ②イノベーションのマネジメント – 組織(2/2)】

### 「②イノベーションのマネジメント : 組織」に関する主要理論の概要(2/2)

凡例

 : 個別紹介ページあり


- |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>9</b> ガービン&ルベスク「大企業の新規事業マネジメント」(2006) | <b>企業が新規事業を実施する際に取るべき「3つのバランス」について解説</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 大企業で新規事業を育成するには、次の3つのバランスが必要:<ol style="list-style-type: none"><li>①「試行錯誤による戦略プランニング」と「秩序と規律」のバランス、</li><li>②「業務経験の蓄積」と「新機軸」のバランス、</li><li>③「新規事業のアイデンティティ」と「既存事業との統合」のバランス</li></ol></li></ul> |
| <b>10</b> ゴビンダラジャン「イノベーションを実行する」(2010)   | <b>大企業におけるイノベーション成功の鍵は、チーム編成や計画、実験・評価プロセス、マネジメントにある</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ イノベーション専任チームと既存事業部門が共同チームを組み、イノベーションリーダーが相互に協調できる関係をつくる必要があるとしている。また実験から科学的に学習することで最終的に結果につながるしており、真実を見極めたうえでイノベーションの環境を整えることが大切</li></ul>                                       |
| <b>11</b> リース「リーン・スタートアップ」(2011)         | <b>実用最小限の製品(MVP)を作り、「構築—計測—学習」を迅速に繰り返す開発手法</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 仮説構築、製品の実装、軌道修正の過程を迅速に繰り返すことにより、無価値な要素を最小限に抑えつつ素早く改良を続け、成功に導くための事業開発手法</li><li>■ トヨタのリーン生産方式がベース</li></ul>                                                                                |
| <b>12</b> アンソニー「ザ・ファーストマイル」(2014)        | <b>イノベティブな事業創出直後の「ファーストマイル」にフォーカスし、そのプロセスの詳細および課題およびあるべき体制・リーダーシップについて解説</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 事業開始直後がもっとも危険な時期であり、正しい方法でイノベーションのプロセスを組み込み、適切なツールの使用を解説。ファーストマイルでの課題とあるべき体制・仕組み、リーダーシップ育成方法を提示</li></ul>                                                   |
| <b>13</b> 藤井「CSV時代のイノベーション戦略」(2014)      | <b>CSVを軸とした社会課題解決型イノベーションによる競争優位構築のプロセスを提示</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ CSV(Creating Shared Value)は、グローバル市場での勝ち残りに向けて、自ら市場創造をリードするイノベーションを仕掛けるための戦略コンセプトと捉えるべき</li><li>■ CSV先進企業は、社会課題同士を複合的に組み合わせることで新事業創造に取り組み</li></ul>                                        |



## 【主要理論の概要(8/9) : ②イノベーションのマネジメント – 個人】

### 「②イノベーションのマネジメント : 個人」に関する主要理論の概要

凡例


 : 個別紹介ページあり

- |                                                         |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14</b><br>サクセニアン<br>「最新・経済地理学」(2008)                 | シリコンバレー出身者の母国への頭脳還流により、地域横断ネットワークを形成 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 各国から「頭脳流出」が起き、移住者は出身国別のコミュニティをシリコンバレーに形成</li><li>■ 後に母国に戻ってシリコンバレーで得たノウハウを移植、発展させる「頭脳還流」が発生</li></ul>                           |
| <b>15</b><br>クリステンセン<br>「イノベーションのDNA」<br>(2011)         | 破壊的イノベーションを生み出す個人および組織の共通要素について解説 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 破壊的なイノベーションを生み出す個人に共通する5つの要素は、質問力、観察力、ネットワーク力、実験力、関連付ける力で、イノベティブな企業には、人材・プロセス・哲学の各面で共通の特性が存在</li></ul>                             |
| <b>16</b><br>D・ケリー&T・ケリー<br>「クリエイティブ・マインド<br>セット」(2013) | 人間のニーズを深く把握するデザイン思考によるイノベーション創出方法を解説 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 「デザイン思考」とは、顧客のニーズ・欲求を考慮しながら人間中心のデザインを取り入れ、技術的要因、ビジネス的要因、人的要因(人間にとっての有用性)の交わる点を模索すること</li></ul>                                  |
| <b>17</b><br>フェルド<br>「Startup Communities」<br>(2012)    | 起業家をリーダーとするコミュニティ構築がベンチャーエコシステムの鍵 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 持続的なベンチャーエコシステムにとって根源的に重要な4つのポイントは、①コミュニティのリーダーとしての起業家、②リーダーによる長期のコミットメント、③誰でも受け入れるインクルーシブなコミュニティ、④コミュニティ全体を巻き込んだイベント・活動</li></ul> |
| <b>18</b><br>ヒル&ブランドー他<br>「ハーバード流 逆転のリー<br>ダーシップ」(2014) | 継続的なイノベーションの創出には、リーダーが才能豊かな人材を協働させられるかが鍵 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 継続的なイノベーション創出には、一握りのクリエイティブな個人を揃えることではなく、メンバーの様々な才能の一片を引き出して組み合わせ、一つの集合天才(Collective Genius)に変えることが必要</li></ul>             |

## 【主要理論の概要(9/9) : ②イノベーションのマネジメント – 個人】

### 「②イノベーションのマネジメント : 個人」に関する主要理論の概要

凡例

 : 個別紹介ページあり

19 キーラー&ピッケル他  
「ビジネスモデル・イノベ  
ーション」(2014)

イノベーションを10タイプに分類、複数のタイプを組み合わせることが成功の鍵

- あらゆるイノベーションは「10タイプ」(利益モデル、ネットワーク、組織構造、プロセス、製品性能、製品システム、サービス、チャネル、ブランド、顧客エンゲージメント)に分類可能

20 ファー・ダイアー  
「成功するイノベーションは  
何が違うのか?」(2014)

イノベーションのプロセスを、成功事例に基づいて解説し、イノベーション実現の方法論を整理

- イノベーション実現メソッドを、インサイト→課題→ソリューション→ビジネスモデル のステップに分けて整理し、ステップごとに実施すべき活動内容や実施ツール、検証実験の方法を整理

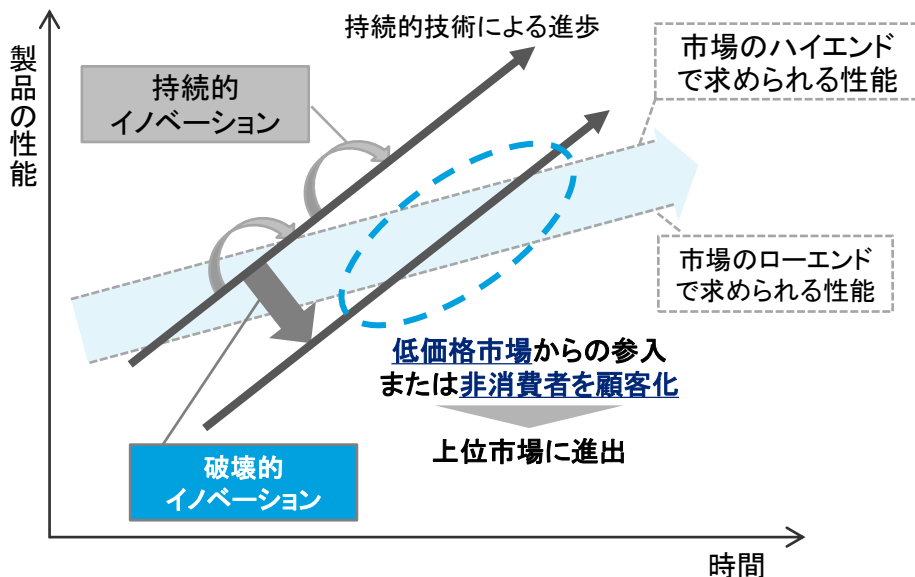
# 【①イノベーションのジレンマ(クリステンセン) 1/2】

## 優良企業は優れているが故に失敗し、破壊的イノベーションによる機会を失う可能性

### 持続的イノベーションと破壊的イノベーション

- 企業が主流市場でリーダーになるための経営慣行そのものが、破壊的技術によってもたらされる機会を失う原因になる
- 成功した企業ほど、顧客の要望に応え既存製品・サービスのさらなる性能向上を目指した持続的イノベーションにとらわれ、新たに登場するシンプルで便利で安価な破壊的イノベーションの前に敗れてしまう

持続的イノベーションと破壊的イノベーション^{*1}



*1: 「イノベーションの解」にも同様のイメージ図が存在  
出所: クレイトン・クリステンセン「イノベーションのジレンマ」(翔泳社、2001/7/3)

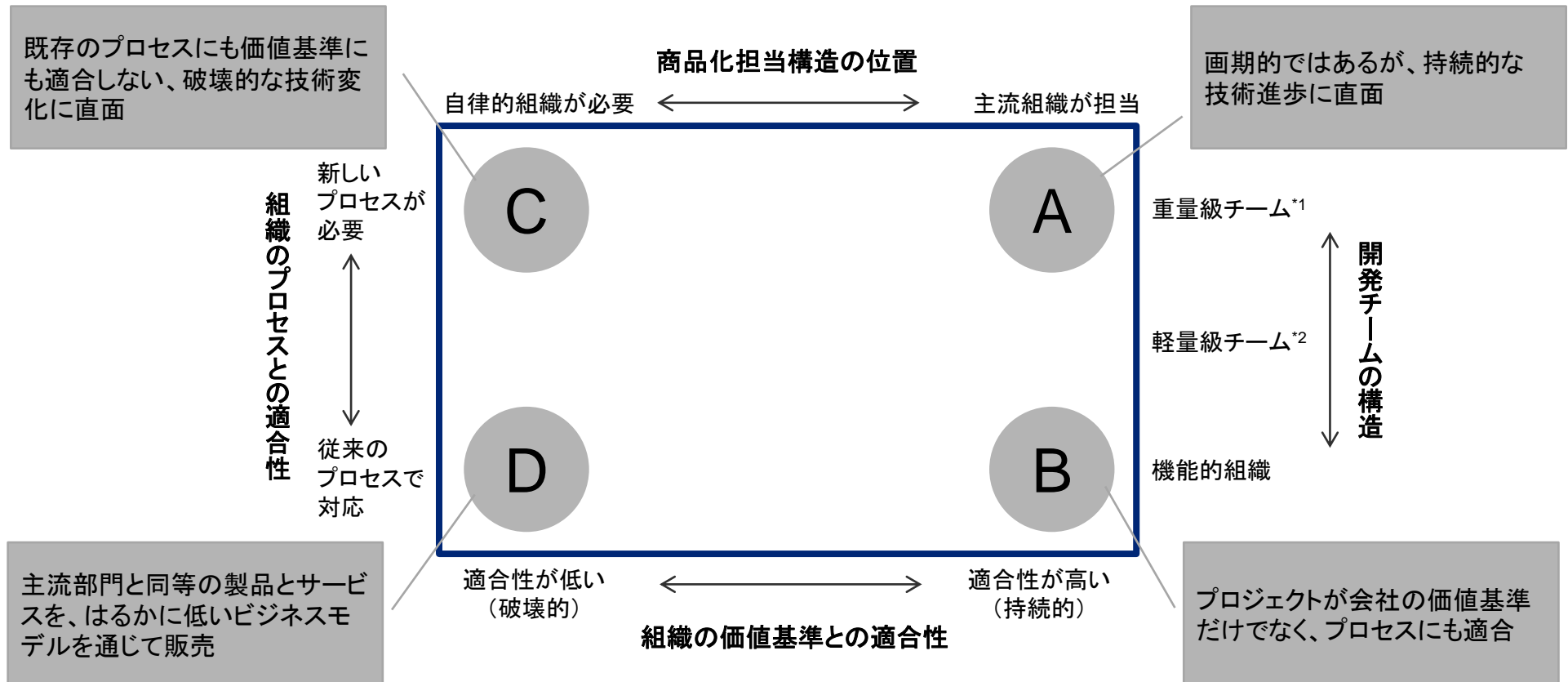
### 失敗の理由と、破壊的イノベーションへの対処方法

優良企業が失敗する理由	破壊的技術に直面した経営者への提言
企業は顧客と投資家に資源を依存している	破壊的技術の開発は、それを求める顧客を持つ組織に任せる
小規模な市場では大企業の成長ニーズを解決できない	組織の規模を市場の規模に合わせ小さな組織に任せる
存在しない市場は分析できない	最初からうまくいくことはなく、失敗に備えて犠牲を小さくし、試行錯誤から学ぶ
組織の能力(プロセスや経営の価値基準)は無能力の決定的要因になる	主流組織の資源の一部だけを利用し、プロセスや価値基準を共有しないようにする
技術の供給は市場の需要と等しいとは限らない	破壊的技術の商品化には新しい市場を見つけるか新たに開拓する

# 【①イノベーションのジレンマ(クリステンセン) 2/2】

## 破壊的イノベーションでの成功確率を高めるには自立的組織の設立が不可欠

イノベーションの種類により適切な組織構造と運営主体を見つけるための枠組み※1



*1: 重量級チーム: 所属する機能組織から引き抜かれた人々が、それまでの機能組織の境界を超えて、習慣的に取り組んでいたものとは異なる問題について、異なる組織集団で協力して取り組む

*2: 軽量級チーム: 機能別に構成されたチーム

※1: 「イノベーションの解」にも同様のイメージ図が存在  
出所: クレイトン・クリステンセン「イノベーションのジレンマ」(翔泳社、2001/7/3)

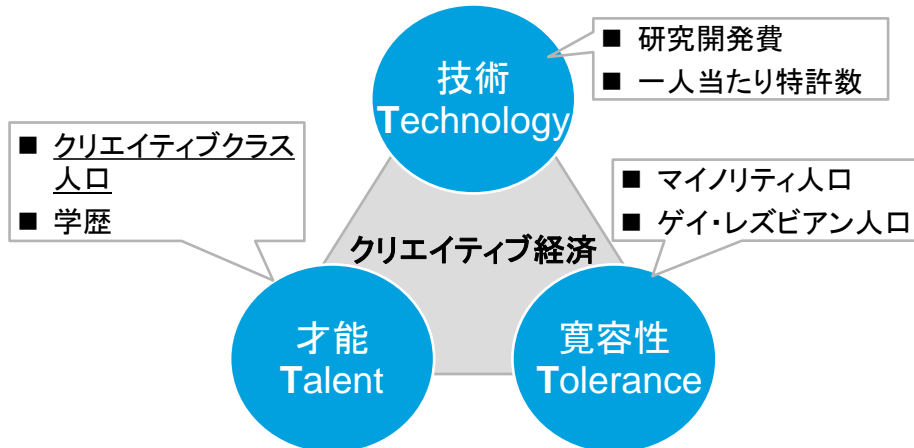
## 【②クリエイティブ都市論(フロリダ)】

# 技術・才能・寛容性のある地域にクリエイティブ・クラスが集積、イノベーションを創出

### クリエイティブ・クラスが集まる地域の条件

- グローバル経済は、20 から 30 のメガ地域が担っており、これら地域の人口は世界の5分の1以下だが、経済活動の3分の2とイノベーションの8割が、「メガ地域」で発生
- メガ地域におけるイノベーションや経済成長は、科学、テクノロジー、芸術、デザイン、エンターテインメント、メディア、法律、金融、マネジメント、医療、教育に携わる「クリエイティブクラス」の集中によるところが大きい
- 労働力人口の40%以上を「クリエイティブクラス」が占める地域は、3つのT、技術(Technology)、才能(Talent)、寛容性(Tolerance)が備わっている

(参考)イノベーションと経済成長に必要な「3つのT」*1



*1: 同じフロリダ氏の著書「クリエイティブ・クラスの世紀」より  
出所: リチャード・フロリダ「クリエイティブ都市論」(2009/2/19)、MartinProsperity公式ウェブサイト

### 世界のメガ地域

- 大都市を中核としたメガ地域にクリエイティブクラスが集中し、イノベーションが加速

	メガ地域名称	国名	LRP 2000 (billion \$)	人口ランキング (mil)	イノベーション特許取得ランキング (2001)	トップ科学者ランキング (2001)
1	広域東京圏	日本	2,500	4	1	16
2	Boston-NY-Wash	アメリカ	2,200	5	3	1
3	Chicago-Pittsburgh	アメリカ	1,600	9	4	5
4	Amsterdam-Brussels-Antwerp	オランダ/ベルギー	1,500	3	9	11
5	大阪-名古屋	日本	1,400	14	5	20
6	Lon-Leed-Chester	イギリス	1,200	6	14	3
7	Rome-Milan-Turin	イタリア	1,000	7	33	14
8	Charlotte-Atlanta	アメリカ	730	18	11	7
9	South-California	アメリカ	710	22	10	4
10	Frankfurt-Stuttgart	ドイツ	630	17	15	8
11	Barcelona-Lyon	フランス	610	16	23	17
12	Tor-Buff-Chester	カナダ	530	19	12	6
13	ソウル-釜山	韓国	500	8	2	40
14	North-California	アメリカ	470	28	6	2
15	South-Florida	アメリカ	430	25	19	22
16	九州北部	日本	430	24	21	20
17	Paris	フランス	380	26	8	13
18	Dallas-Austin	アメリカ	370	30	17	13
19	Houston-Orleans	アメリカ	330	32	18	10
20	Mexico City	メキシコ	290	10	35	40

- LRP (Light-based regional product、夜間光量に基づく地域生産): 夜間の光線量から経済規模を推定し、金額ベースで算出
- 特許取得: 世界各地で認められた特許の数
- トップ科学者: 先端分野において多く論文が引用された科学者の居住地

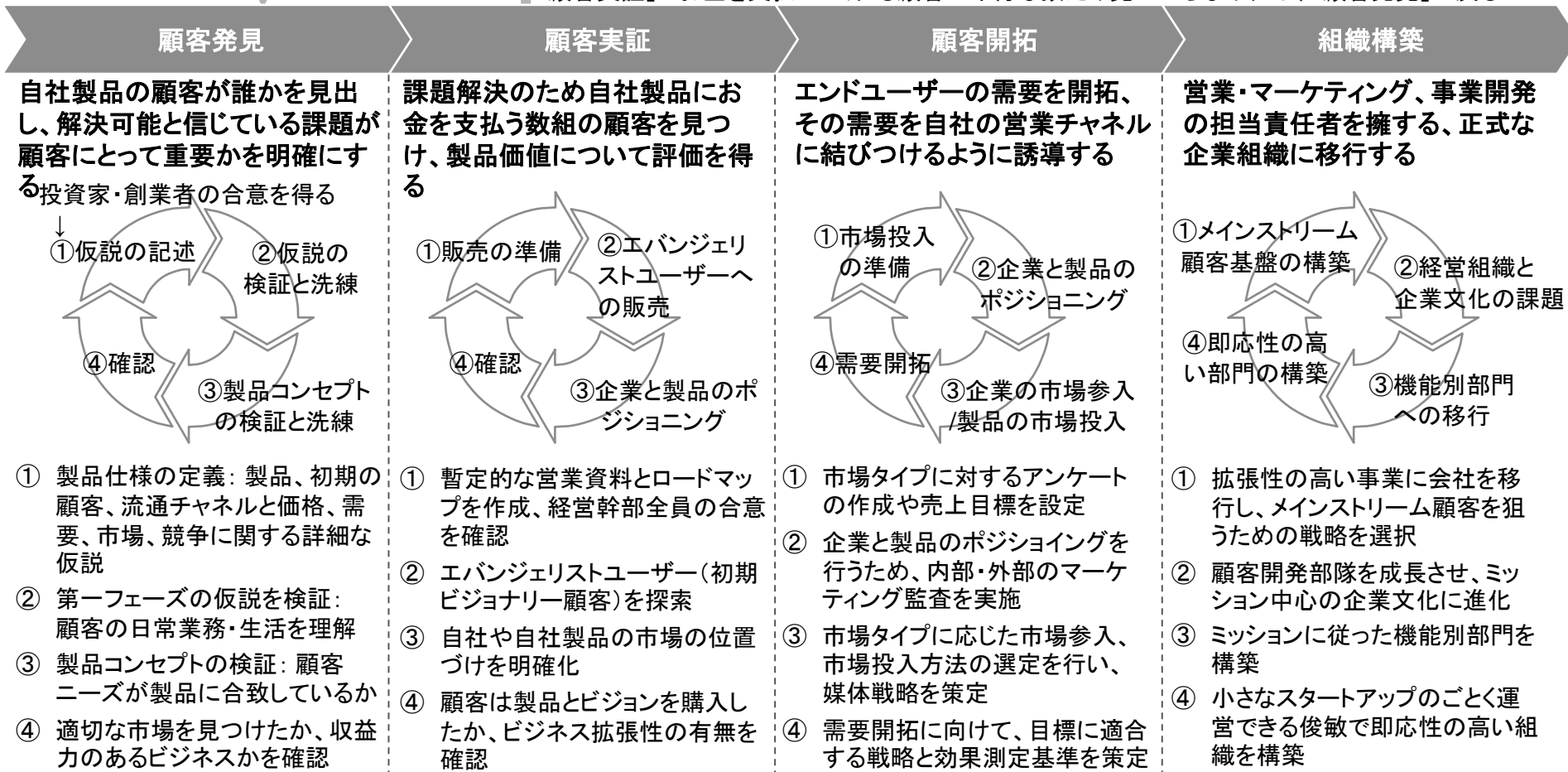
# 【③アントレプレナーの教科書(プランク)】

## 新規事業において顧客を見つけるため、仮説設定と検証を繰り返す顧客開発モデル

### 顧客開発のためのフレームワーク

- 顧客発見→顧客実証→顧客開拓→組織構築の各ステップにおいて反復を繰り返し、数回の失敗を経て次のステップに進むことでリスクを低減させる手法

「顧客実証」でお金を支払ってくれる顧客が十分な数だけ見つからなければ、「顧客発見」に戻る



出所: スティーブン・プランク「アントレプレナーの教科書」(2009/5/8)

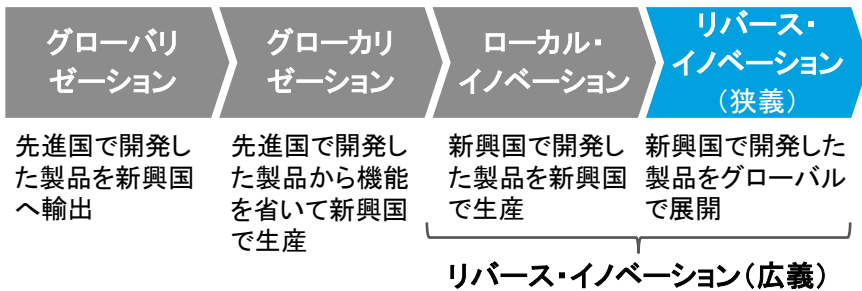
# 【④リバース・イノベーション(ゴビンダラジャン)】

## イノベーションの種を途上国ニーズに見出し、先進国を含むグローバル展開する手法

### リバース・イノベーションとは

- 「途上国で最初に生まれたイノベーションを先進国に逆流させる」という従来の流れとは逆のイノベーション
  - リバース・イノベーションの一部は、クリステンセンの「破壊的イノベーション」の事例として捉えられる

### 【多国籍企業の新興国市場へのアプローチ】



### リバース・イノベーションにより生まれた製品例

- インド発
  - GEヘルスケア: 超音波診断装置、携帯型心電計
  - ジョン・ディア: 低価格・小型トラクター
  - ノキア: 低コスト携帯電話
  - ハーマン・インターナショナル: インフォテイメント・システム
- 中国発
  - EMC: 検索・ダウンロード効率化技術を搭載したストレージ
  - ロジクール: ワイヤレス・マウス
- アフリカ発
  - ダイアグノスティックス・フォー・オール: 結核診断検査紙

出所: ビジヤイ・ゴビンダラジャン「リバース・イノベーション」(2012/9/27)

### リバース・イノベーションの実行方法

#### ① 先進国と途上国の間にある5つのニーズのギャップに着目する

ギャップ	途上国	先進国
性能	低収入の顧客向けに性能を低くして価格を下げる	少し高くても良い性能や使い勝手の良いもの
インフラ	途上国インフラは未発達だが、導入時は最先端に	電気・ガス・道路・ネット環境などが整備
持続可能性	途上国は持続可能性の脅威に直面、汚染拡大	環境問題に取り組んだ結果、汚染は深刻ではない
規制	規制は未整備のためイノベーションが早く進む(実験場)	医療や農業等の規制があり、イノベーションの障害にならないようにする
好み	先進国にはない食材(途上国は自然な味)	途上国で好まれているもので知らないものも多い

#### ② 経営層のマインドセットを転換する

- 新興国市場に組織の重心(人材・権限・資金)を移す
- リバース・イノベーションのマインドセットを全社的に養う(駐在経験、CEOの行動など)
- グローバルとは別の損益計算書で業績を測定し、成長性を重視

#### ③ リバース・イノベーションのための組織単位を作る

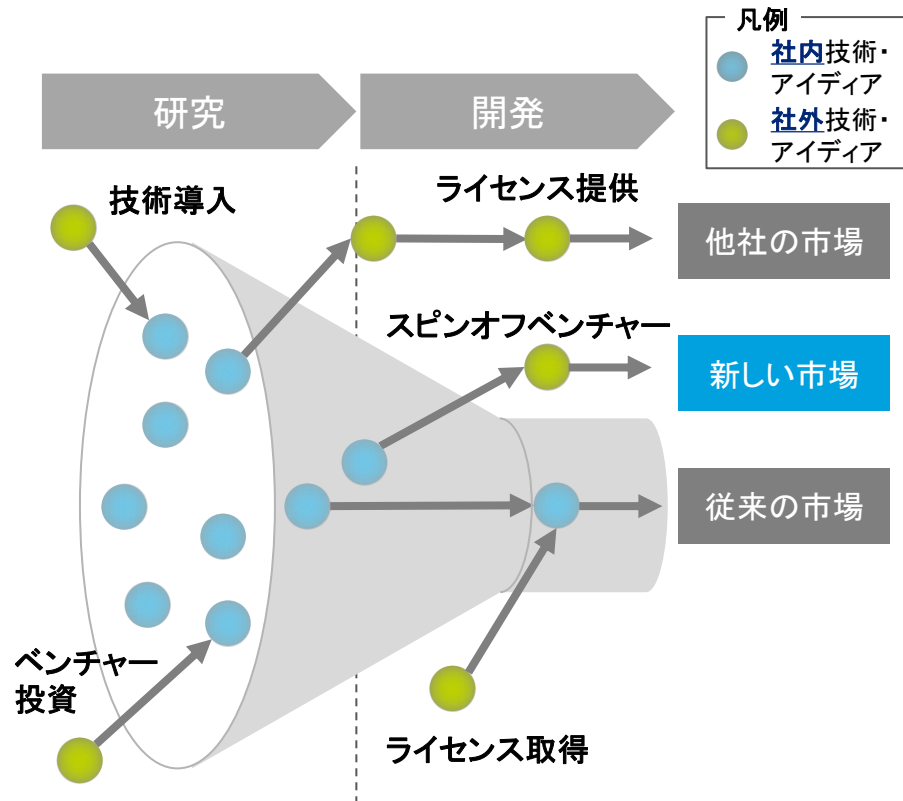
- ローカル・グロス・チーム(LGT)を作り、柔軟な発想で白紙の状態から始める
- グローバルの経営資源を活用できるよう、グローバル組織との橋渡し役を担い、円滑な連携を図る
- テストを行い不確実性を知識に変換、学習し、計画を修正する

# 【5】オープン・イノベーション(チェスブロウ)

## 社内外のアイデアを最適に組み合わせることでイノベーション効率の最大化を実現

### オープン・イノベーション概念図

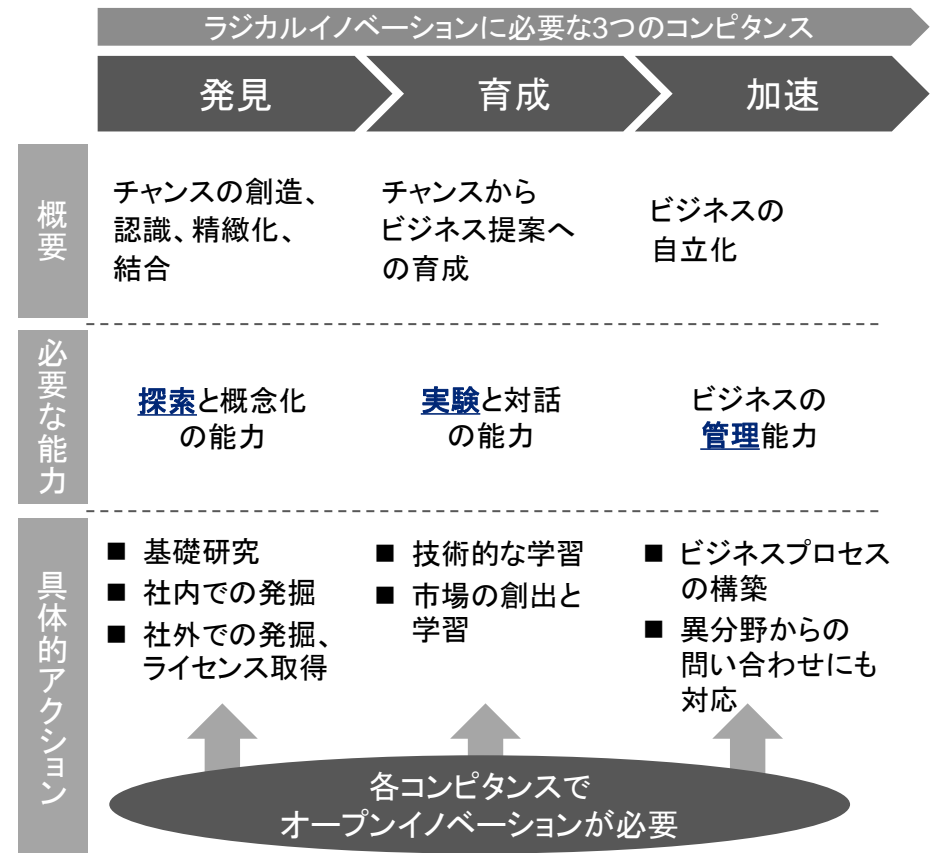
- 自社ビジネスのために、外部のアイデアと技術を利用することで社内イノベーションを加速させる手法
- 外部のナレッジを流入させ、内部のナレッジを外に流出させるため、自社ビジネスをオープンにすることが求められる



*1: 市場または企業にインパクトを与える製品、テクノロジーを実用化に繋げる能力  
出所: ヘンリー・チェスブロウ他「オープンイノベーション」(2008/11/30)

### ラジカルイノベーションにおけるオープンイノベーション

- ラジカルイノベーション*1は、3つのコンピタンス(発見⇒育成⇒加速)の組み合わせで実現
- 各段階でオープンイノベーションが必要

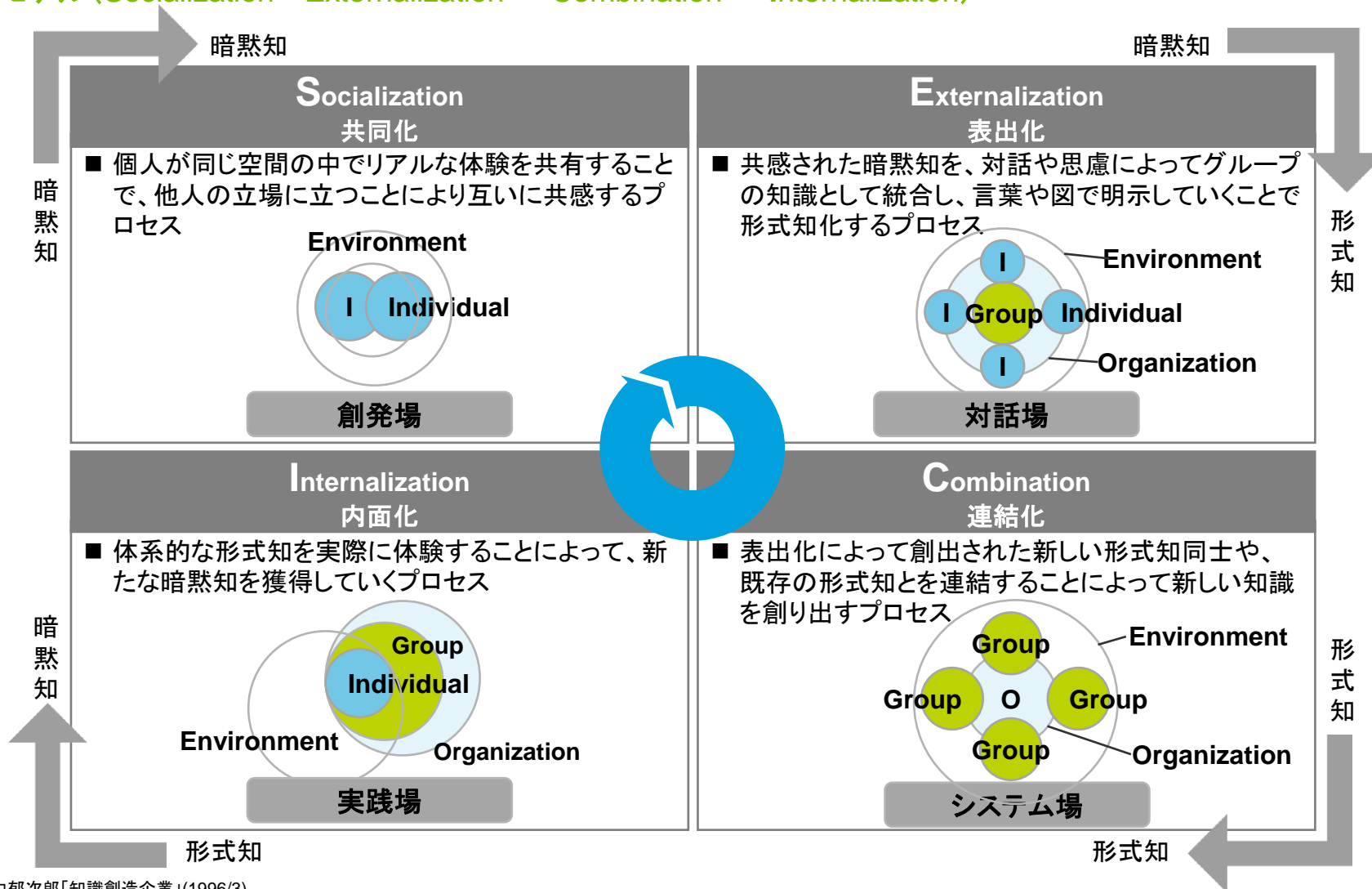




# 【⑥知識創造企業(野中)】

## 知識創造のプロセスを「SECIモデル」にて明らかにし、「場」の重要性を示す

SECIモデル(Socialization→Externalization → Combination → Internalization)



出所: 野中郁次郎「知識創造企業」(1996/3)

# 【7 イノベーションへの解(クリステンセン&レイナー)1/3】

## イノベーションの分類: 破壊的イノベーションには「ローエンド型」「新市場型」が存在

### 新成長事業創出における3つのアプローチ

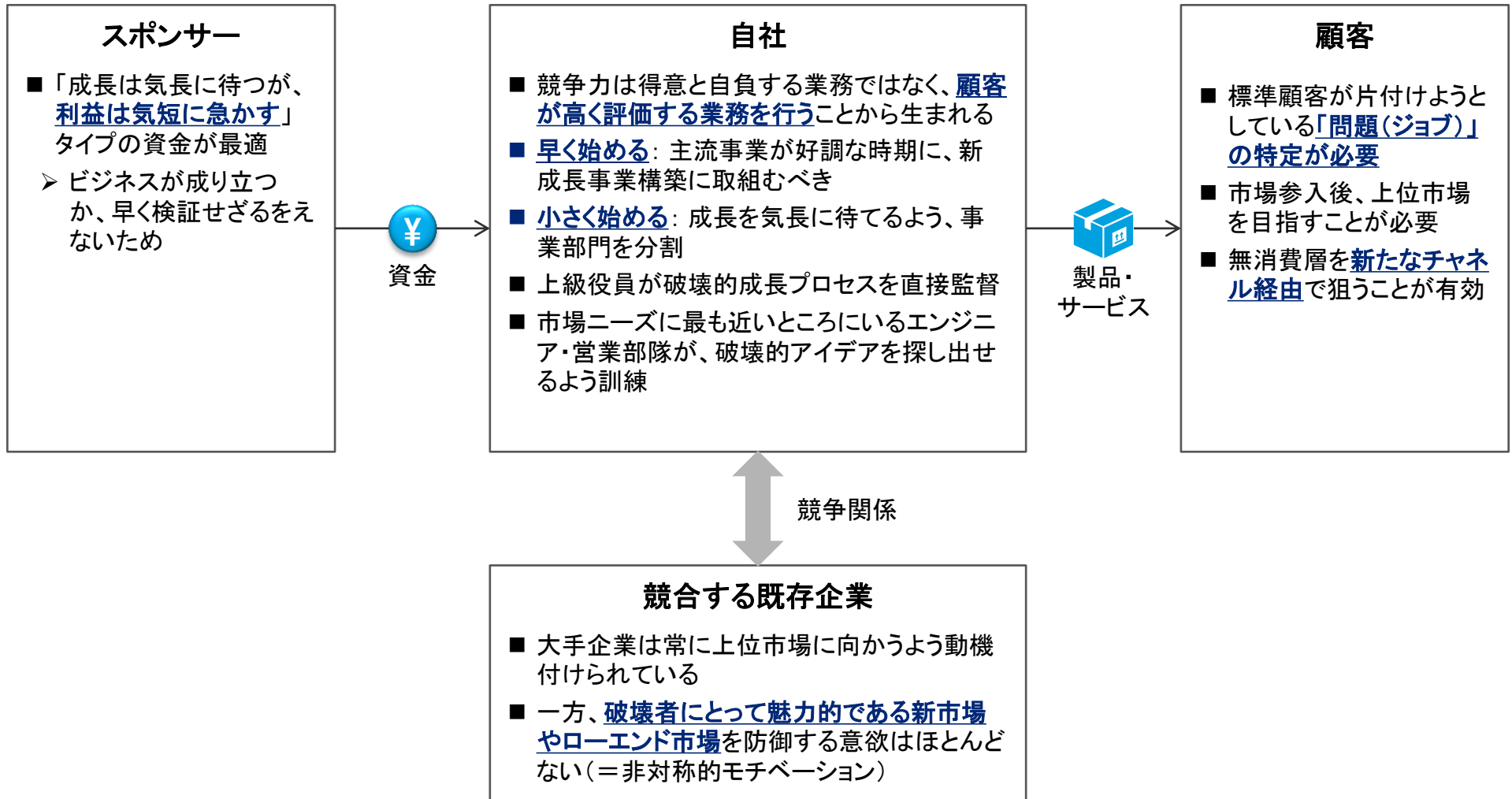
項目	持続的イノベーション	破壊的イノベーション	
		ローエンド型破壊	新市場型破壊
目標性能	<ul style="list-style-type: none"> <li>最も要求の厳しい顧客が最も重視する属性における性能向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主流市場のローエンドで、従来の性能指標から見て十分良い性能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「従来型」の属性では性能が劣るが、<b>新しい属性での性能向上</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>特に単純、便利</li> </ul> </li> </ul>
目標顧客・市場	<ul style="list-style-type: none"> <li>性能向上に対価を支払う意志のある、主流市場の<b>最も魅力的な顧客</b>(=最も高収益)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主流市場のローエンドにおける、過保護にされた顧客                             <ul style="list-style-type: none"> <li>最も収益性が低く、<b>ニーズを過度に満たされた顧客</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>無消費者                             <ul style="list-style-type: none"> <li>製品を購入するために<b>必要な資金を持たない顧客</b></li> <li>製品を使用するために必要なスキルを持たない顧客</li> </ul> </li> </ul>
求められるビジネスモデル	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>既存のプロセスやコスト構造</b>を活用し、<b>現在の競争優位</b>を十分に活かして、利益率を改善・維持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営面・財務面における新しいアプローチ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>低い粗利益率と高い資産活用効率の組み合わせで魅力的な利益率を実現</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>販売単位あたり価格が低く、当初は単位生産量が少なくても、<b>儲けが出るようなビジネスモデル</b></li> </ul>
具体例	n/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>バンガード(インデックスファンド)</li> <li>サーキット・シティ、ベスト・バイ(家電量販)</li> <li>現代自動車、起亜自動車</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブルームバーグ(市場情報サービス)</li> <li>イーベイ(ネットオークション)</li> <li>パームパイロット、ブラックベリー(携帯情報端末)</li> </ul>

出所: クレイトン・クリステンセン、マイケル・レイナー「イノベーションへの解 利益ある成長に向けて」(翔泳社、2003/12/13)

# 【7 イノベーションへの解(クリステンセン&レイナー) 2/3】

## イノベーション創出のポイント:顧客の問題を特定し、早く・小さく始め、早期に黒字化

### 破壊的イノベーションを生み出すためのポイント

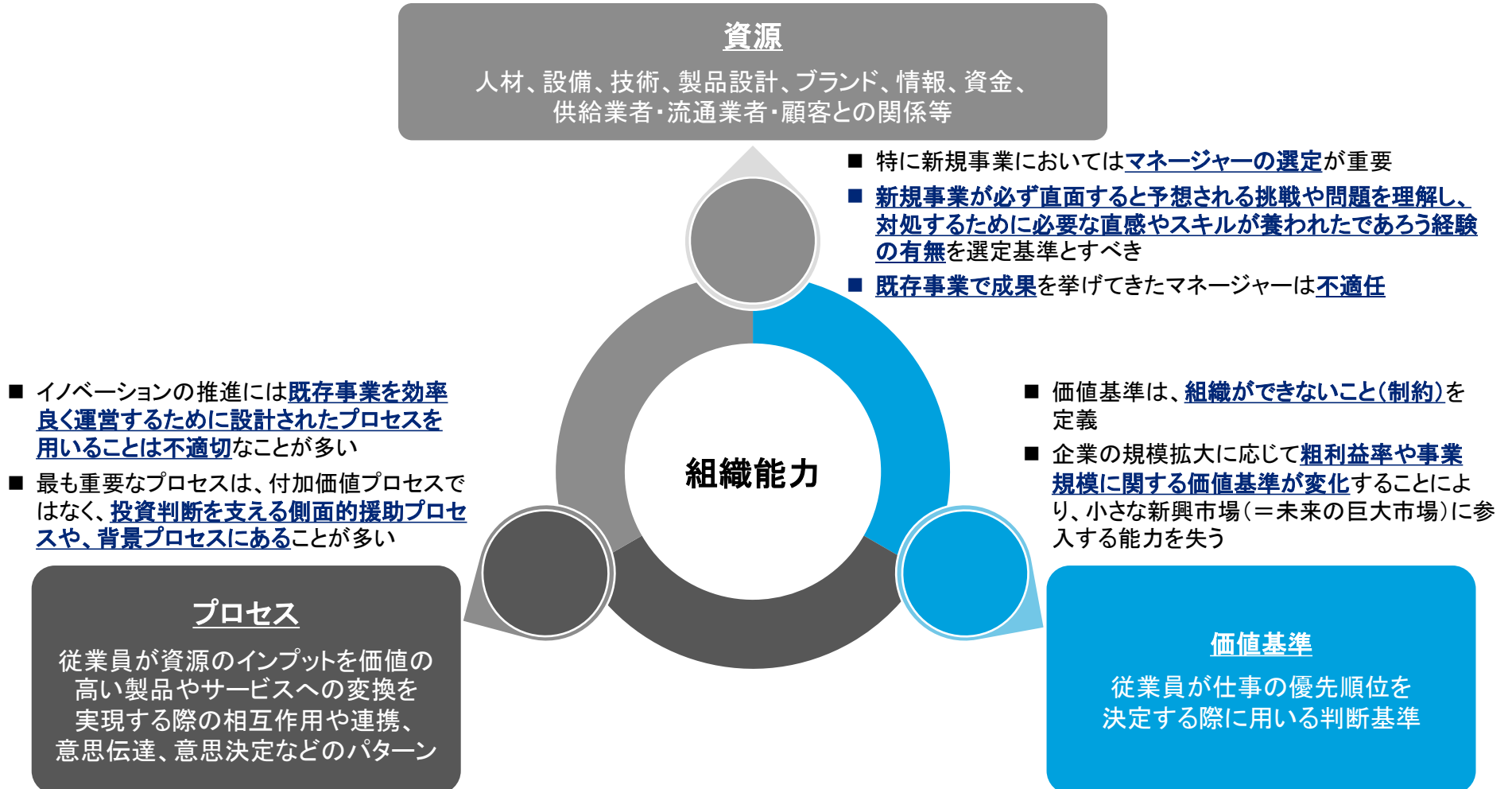


出所: クレイトン・クリステンセン、マイケル・レイナー「イノベーションへの解 利益ある成長に向けて」(翔泳社、2003/12/13)

## 【7 イノベーションへの解(クリステンセン&レイナー) 3/3】

# 組織のイノベーション: 資源、プロセス、価値基準の三要素が、組織の能力を決定

### 組織の能力・無能力を決定付ける三要素

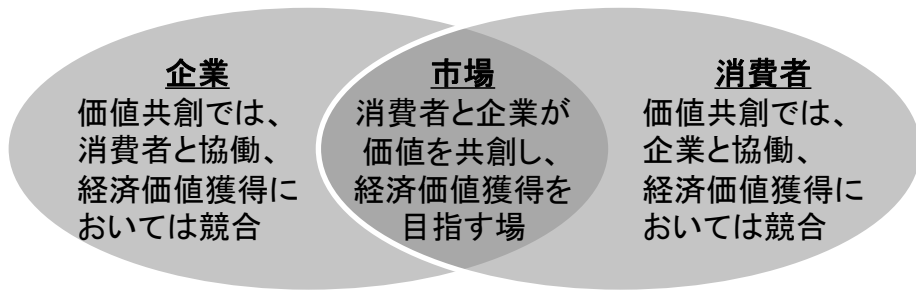


# 【8 コ・イノベーション経営(プラハラード)】

## 「企業と顧客による価値共創」というパラダイムを確立、競争優位の源泉と位置付け

### 価値共創における企業と消費者のかかわり合い

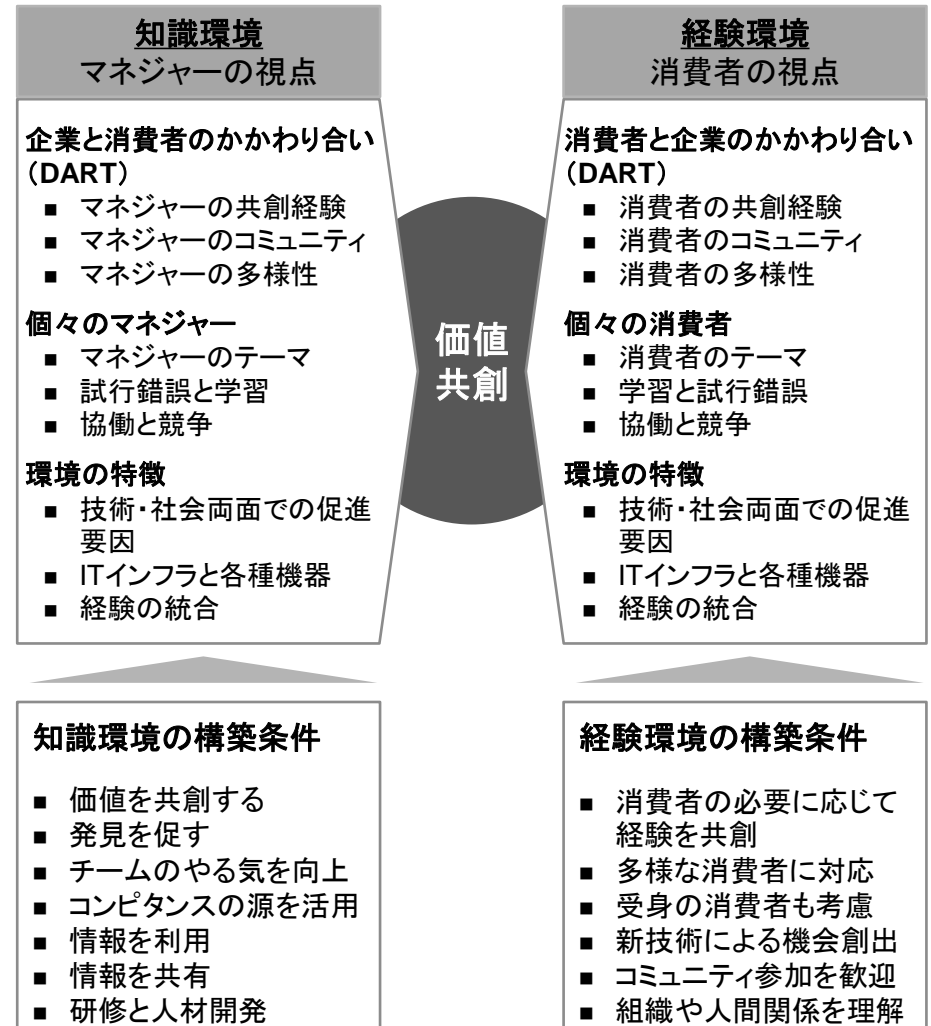
- 「企業」と「消費者」が一体となって価値を共創し、イノベーションを実現(コ・イノベーション)することが競争優位の源泉
- フォーラムとしての性格を持つ「市場」が重要な役割を果たす



### 価値共創を支える要素:DART

<b>Dialogue</b> 対話	顧客と同じ体験をし、感情レベルで受け止めたうえで対話を重ねる
<b>Access</b> 利用	製品の販売(所有権の移転)だけではないことを理解し、所有と利用を分けて考える
<b>Risk Assessment</b> リスク評価	消費者に損害が及ぶ可能性と引き換えにどういった利益が得られるかを議論する
<b>Transparency</b> 透明性	製品・技術・組織に関する透明性を実現することにより、協力的な対話が可能となる

### 価値を共創する環境



# 【9】大企業の新規事業マネジメント(ガービン&ルベスク)1/2

## 新規事業は独立部門のみでも既存事業部門のみでも成功が困難

### 主要なCorporate Entrepreneurship*1への取組み方法の問題点

項目	一般的な取組み方法	
	独立した部門で他業務と切り離し	既存事業と平行して取組み
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 新規事業を他部門とは切り離して推進               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 社内ベンチャー部門や特命グループの創設による新事業推進</li> <li>➢ 社内VC設立</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 全ての既存事業部門に新規事業の創設を義務付け</li> </ul>
問題点	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 既存事業と新規事業の異なる文化の間で衝突が発生する結果、両事業部門での関係が悪化</li> <li>■ 立ち上がった新規事業を既存事業と統合する際、両部門のリーダー間で権力争いが発生</li> <li>■ 結果として、企業は新規事業をスピノフするか事業終了することが不可避に</li> <li>■ 「新規事業に特化したグループは長期的なミッションを持つ一方、短命に終わる傾向あり」(「The Rise and Fall of Corporate New Venture Divisions」からの引用)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ベテラン従業員は新しいアイデアを潰す傾向あり               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 例: Donnelley(米印刷大手)では印刷のデジタル化の取組みが、内部の抵抗で一度は頓挫</li> </ul> </li> <li>■ 社内で影響力のある後ろ盾を得られず、結果として生き残りに必要なリソースや注目が与えられず               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 例: Home Depotは「Floor Store」を創設するも、部門・マネジャー間で押し付け合いの結果、市場で生き残れず</li> </ul> </li> <li>■ 社内における新規事業創出の圧力が強まり過ぎることで、組織を押しつぶすケースあり               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 例: Enronは新規事業を協力を推進、主力事業の天然ガス取引から関連性の低い様々な領域の取引に拡大したことが経営破綻の引き金の一つに</li> </ul> </li> </ul>

既存事業と新規事業の間で、様々な点におけるバランスを取る必要がある(詳細次頁)

*1: 明確な定義は記載されていないが、企業におけるイノベティブな新規事業を指す模様

出所: デイビッド A.ガービン&リン C. ルベスク「大企業の新規事業マネジメント」(ダイヤモンドハーバードビジネスレビュー、2007年8月号)

# 【⑨大企業の新規事業マネジメント(ガービン&ルベスク)2/2】 企業は様々な観点で上手く「バランス」を取ることが必要

## 企業がCorporate Entrepreneurshipで取るべきバランス

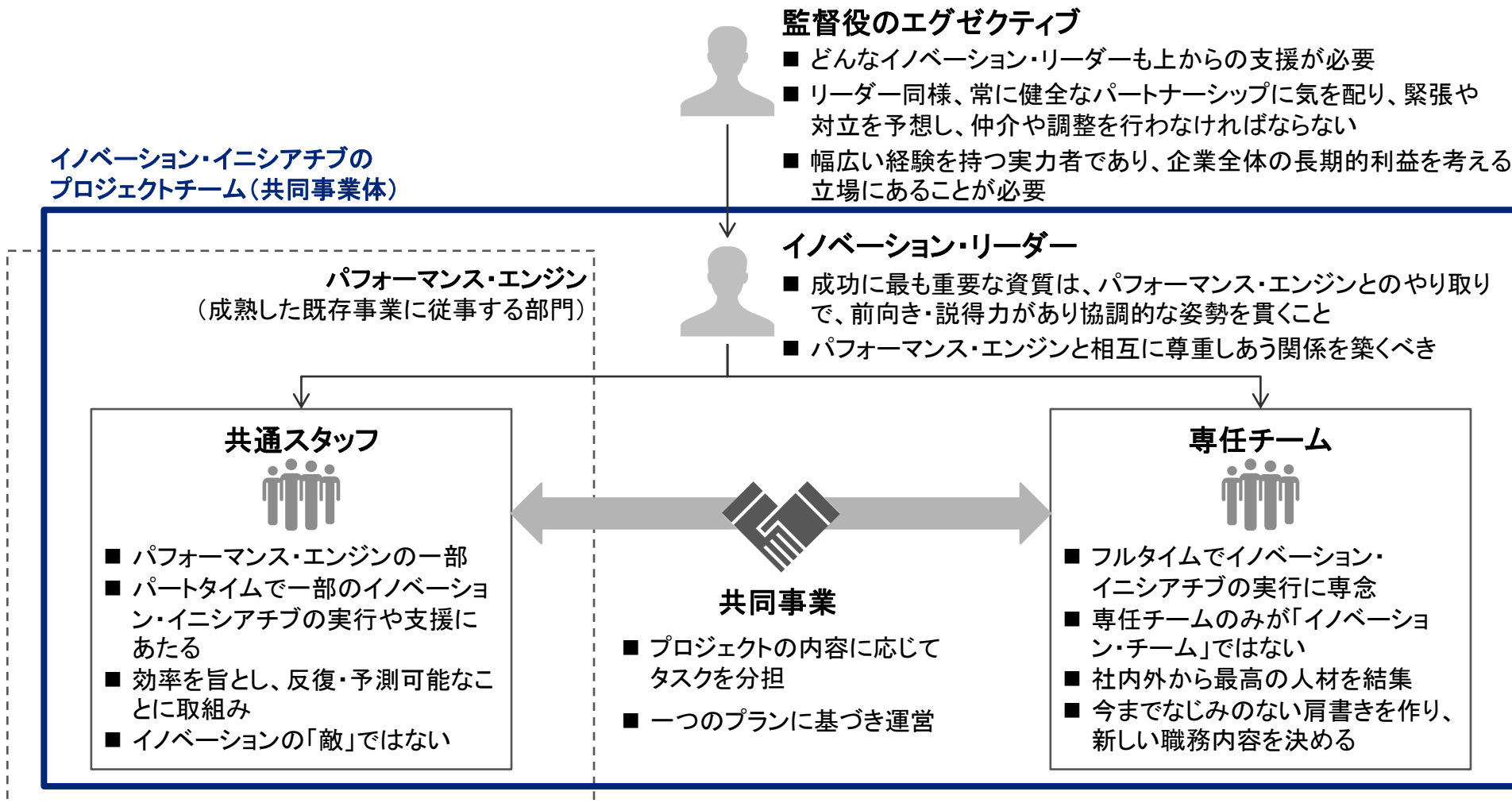
項目	詳細
試行錯誤と規律の バランス	<p>新規事業は不確実性が高いため、試行錯誤しながら戦略を策定</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 深掘りする前に、選択肢を絞込み</li><li>■ 少数の消費者グループを詳しく観察し、彼らのニーズを特定</li><li>■ ビジネスモデルのテストにプロトタイプを使用</li><li>■ 成果測定には、非金銭的なマイルストーンを用いるべき(例: ポジティブなフィードバックの数)</li><li>■ 未成熟な事業からの撤退のための明確な基準を作るべきだが、最も重要なのはリーダーが適切な時期に進退を決断できるか否か</li></ul>
新しいアイデアと過去の 経験とのバランス	<p>既存企業は自社の強みを活かすことで、新規事業創設における優位性獲得が可能に</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 「Mature Turks(大人のガキ大将)」を新規事業のリーダーに指名<ul style="list-style-type: none"><li>➢ Mature Turks: 大きな事業の運営で実績がある一方、慣習に挑戦したいという意思を持つマネジャー</li></ul></li><li>■ 新規事業の管理組織に入るよう依頼することで、ベテランを取り込み</li><li>■ 全てを自社でゼロから開発するのではなく、一部は外部調達も検討</li><li>■ 既存・新規事業部門が事業上の意思決定において責任分担することを義務付け</li></ul>
新規事業のアイデン ティティと組織統合の バランス	<p>新規事業の自主性を維持しつつ、既存事業と統合</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 統合の成功には、新規事業の初期段階から開始することが必要</li><li>■ 既存事業の役員・マネジャーを新規事業のスポンサーに任命</li><li>■ 新規事業を既存事業に移管する際の基準を規定</li><li>■ 正式な管理と非公式なサポートを共に実施<ul style="list-style-type: none"><li>➢ 例: 新規事業の諮問委員会(Council)と監督委員会(Oversight Committee)</li></ul></li></ul>

出所: デイビッド A.ガービン&リン C. ルベスク「大企業の新規事業マネジメント」(ダイヤモンドハーバードビジネスレビュー、2007年8月号)

# 【10】イノベーションを実行する(ゴビンダラジャン)1/3

## 組織: 専任チームと既存事業部門が共同チームを組み、イノベーションに取り組むべき

### 企業におけるイノベーション・イニシアチブ(取組み)の組織



出所: ビジヤイ・ゴビンダラジャン、クリス・トリンプル「イノベーションを実行する 挑戦的アイデアを実現するマネジメント」(エヌティティ出版、2012/11/23)



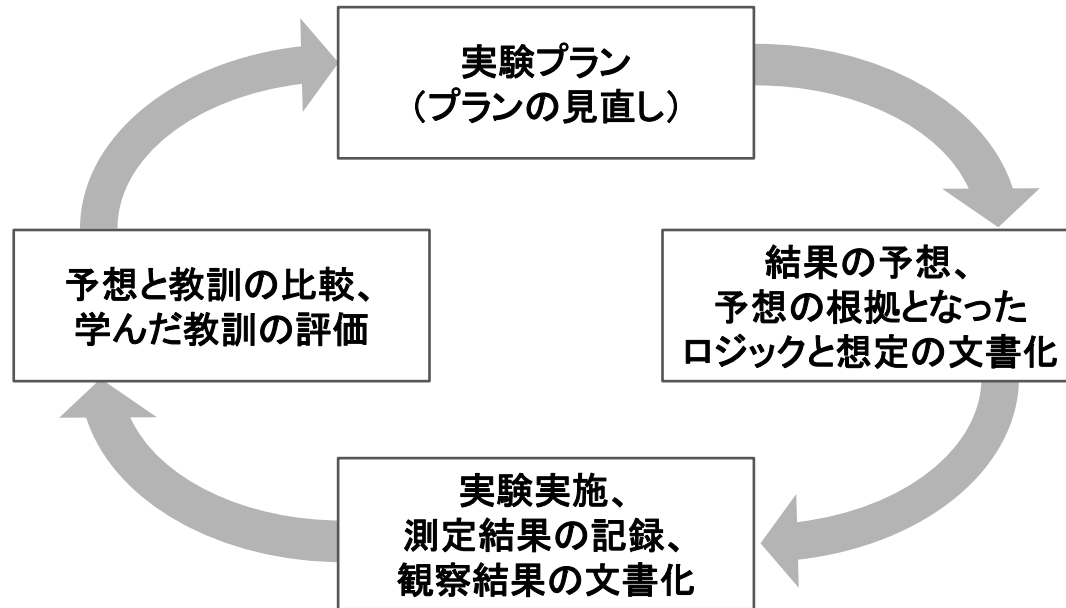
# 【10イノベーションを実行する(ゴビンダラジャン)2/3】

## 計画:実験から科学的に学習することで、最終的に結果に繋がる

### 実験から学習するプロセス(科学的な手法による厳密な学習プロセス)

- 実験プラン、目標は各イニシアチブ毎に作成すべき
- **重点的な投資**が必要
- イニシアチブは**頻繁に見直す**べき  
(最初のプランに拘らない)

- **重点的な投資**が必要
- 何かを学習する度に、  
予測を見直す必要あり
- 継続事業とは別の会議で  
議論する
- 監督役がイニシアチブを  
終了させる意思決定を  
すべき



- データではなく、**仮説について議論**する
- 土台となった仮説を  
**明確な文書**にまとめる

- 低コストで、多くを学習できるように努力する
- イノベーション・リーダーは結果ではなく主観的に  
評価されるべきであり、緊密な観察が必要
- イノベーション・リーダーは結果責任ではなく、  
**学習責任と行動責任**を負う

出所: ビジヤイ・ゴビンダラジャン、クリス・トリンプル「イノベーションを実行する 挑戦的アイデアを実現するマネジメント」(エヌティティ出版、2012/11/23)

# 【⑩イノベーションを実行する(ゴビンダラジャン)3/3】

## 神話と真実:一般的なイノベーションの「神話」を排除、イノベーション環境を整える

### イノベーションの神話と真実

イノベーションの神話	真実
イノベーションではアイデアが全て	アイデアは <u>始まりに過ぎない</u> (ビッグアイデア探しの重要性が強調され過ぎている)
偉大なリーダーに失敗はない	<u>正しいチーム</u> を作り上げれば、偉大なマネジャーだけでなく、 広く大勢のマネジャーが成功可能
有能なイノベーション・リーダーはシステムと戦う異端者である	有能なイノベーション・リーダーは何よりも <u>謙虚</u> である
誰でもイノベーターになれる	<u>会社は一部のアイデア、社員にリソースを集中投入</u> すべきだが、 アイデア出しやで小さな改善を行うことは、 <u>全員の仕事</u> である
イノベーションは有機的に育つ	それなりのスケールのイノベーション・イニシアチブには、 正規の意図的なリソース投入が必要である
企業の中にイノベーションを組み込める	<u>イノベーションは継続事業とは両立しない</u>
イノベーションを触発するには組織の全面的な変化が必要	既存事業向け組織をイノベーション向きに変えると既存事業が大きく毀損。イノベーションに必要なのはターゲットを絞った変化のみ
イノベーションは秘密作戦としてのみ実現する	<u>イノベーションを継続事業から切り離すことは出来ず</u> 、 両者の関与が欠かせない
イノベーションはカオスで、管理できない	イノベーションは <u>慎重に、丁寧に管理しなければならない</u> (アイデア出しには自由さ、 <u>実行については規律</u> が大切)
イノベーションは新興の起業家にだけ可能だ	世界の最も大きな問題の多くは、 しっかりした大企業だけが解決できる

出所: ビジヤイ・ゴビンダラジャン、クリス・トリンプル「イノベーションを実行する 挑戦的アイデアを実現するマネジメント」(エヌティティ出版、2012/11/23)

# 【11】リーン・スタートアップ(リース)

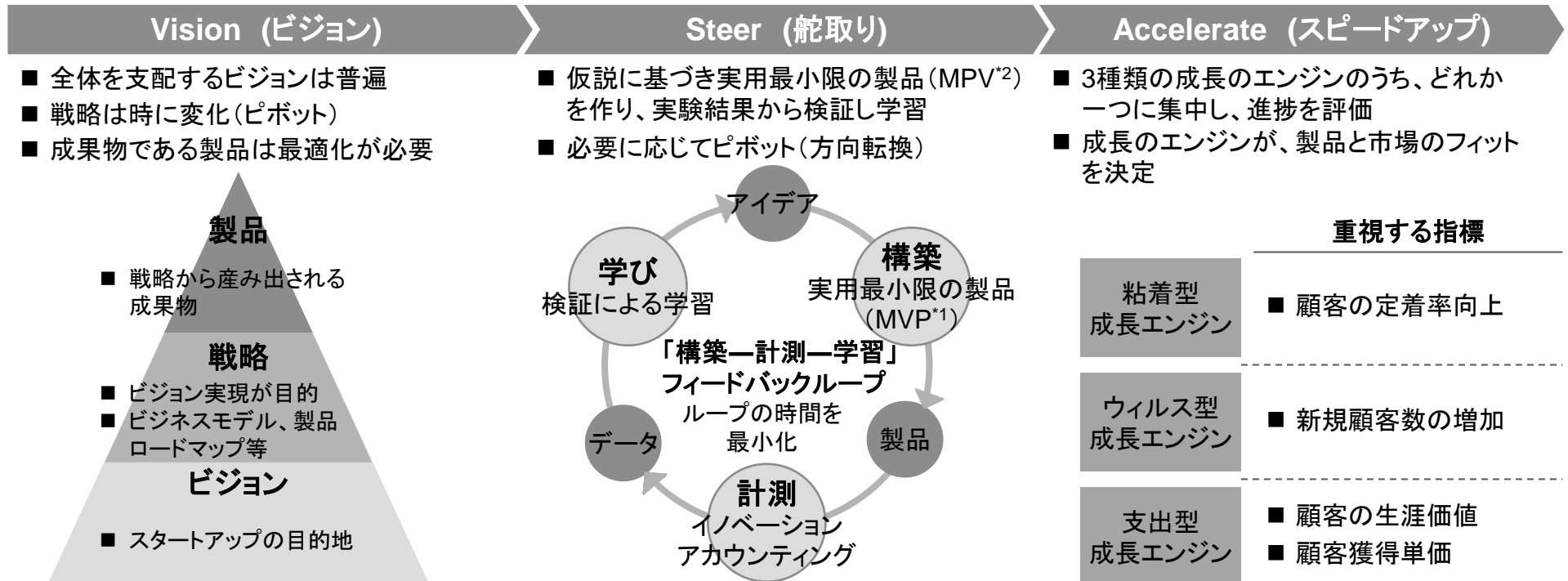
## 実用最小限の製品(MVP)を作り、「構築—計測—学習」を迅速に繰り返す開発手法

### リーン・スタートアップとは

- 仮説構築、製品の実装、軌道修正の過程を迅速に繰り返すことにより、無価値な要素を最小限に抑えつつ素早く改良を続け、成功に導くための事業開発手法
- トヨタのリーン生産方式がベース

### 実行方法

- ビジョンを設定し、実用最小限の製品をすぐに作った上で「構築—計測—学習」フィードバックループを革新会計*1で評価
- 成長のエンジンをチューニングするとともに、製品と市場のフィットに向けて進んでいるか否か(方向とスピード)を判断



*1: イノベーション・アカウンティング *2: MVP=Minimum Viable Product  
出所: エリック・リース「リーン・スタートアップ」(2012/4/16)

## 【12】ザ・ファーストマイル(アンソニー) 1/2

### 定義・プロセス: 事業開始直後が最も危険な時期、正しい方法で取組むことが必要

#### 「イノベーション」および「ファーストマイル」の定義

- **イノベーション:** 何らかの価値、特に、従来とは異なる方法で価値を生み出すこと
- **「ファーストマイル」:** (事業開始直後の)真っ先に問題を解決しなければならない場所あるいは時期。  
アイデアを市場で花咲かせるまでの過程のはじめの一步。イノベーションにとっても最も危険な時期

#### ファーストマイルのプロセス(DEFT)およびツールキット

プロセス名	プロセス詳細	使用するツールキット
Document (文書化)	<p>アイデアを書き下ろして、気づいていなかった前提を表面化させる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アイデアについて明確かつ網羅的に書き下ろすことで、「市場/顧客が求めるもの」「それに<u>応える方法</u>」「その方法が<u>価値を生み出すか</u>」を明確化可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ イノベーションに関する27の質問</li> <li>■ アイデア・レジュメ</li> </ul>
Evaluate (評価)	<p>アイデアを色々な角度から評価する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アイデアの4P分析・感度分析、利益から遡る損益分析、シミュレーション等</li> <li>■ 色々な角度からの評価により、<u>アイデアの長所・短所・不確実性を明確化</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ イノサイト社の評価ツール</li> <li>■ 逆損益計算書</li> </ul>
Focus (フォーカス)	<p>戦略に影響を与える不確実性に焦点(フォーカス)を当てる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>戦略上の主要仮説</u>を明らかにし、<u>確信度と影響度</u>を測定</li> <li>■ 特に、事業を根底から覆しかねない仮説(<u>ディールキラー</u>)等に注意</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ファーストマイルにおける確実性の推移表</li> <li>■ 重要度による仮説分類方法</li> </ul>
Test (テスト)	<p>テストを繰り返し、速やかに軌道修正をする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 詳細な実行計画に基づき、<u>少人数</u>で効率良く仮説検証の実験を実施</li> <li>■ <u>市場を重視し、素早く学び</u>、計画中止も含めて<u>柔軟に対応</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HOPE*1実験テンプレート</li> <li>■ 実験マニュアル</li> </ul>

*1: HOPE=Hypothesis(仮説)、Objectives(目的)、Prediction(予測)、Execution(実行)の頭文字

出所: スコット・D・アンソニー「ザ・ファーストマイル イノベーションの不確実性をコントロールする」(翔泳社、2014/12/1)

## 【12ザ・ファーストマイル(アンソニー)2/2】

### 課題・方針：主な課題、あるべき体制・仕組みおよびリーダーシップ育成法を提示

#### ファーストマイルへの取組みに際する課題と取るべき方針

項目	詳細
ファーストマイルで直面する課題	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 道を間違える：<u>見せ掛けのホワイトスペース</u>に魅力を感じる</li><li>■ 燃料切れ：計画錯誤、あるいは軌道修正を一度しか予定していないため、<u>時間と資金が不足</u></li><li>■ ドライバーの選定を間違える：ターゲット市場に対して共感を持っていない、または類似分野での経験がないリーダーは前進の妨げに</li><li>■ スピンしてコントロールを失う：<u>顧客との深い関係を構築する前に事業規模拡大</u>をしようとする、実際の事業が構築される前にコンセプトだけが拡大される</li></ul>
戦略的な実験を支える体制	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 「イノベーションの霧」を突き抜ける意思決定システム：不確実性に対処するために、<u>積極的に実験</u>を行う</li><li>■ 上手にリスクを取ることを奨励し、失敗に対して過度のペナルティを科さない報酬体系：短期的な失敗が長い目で見て成功に繋がることもある。結果だけに注目せず、<u>行動の内容を重視して評価</u></li><li>■ 「ゾンビプロジェクト」の厄災を消滅させるためのプロジェクト撤収メカニズム：失敗したプロジェクト(ゾンビプロジェクト)には予想以上に多くのリソースを消費。<u>中止の意思決定を行うメカニズムを定め</u>、教訓を学び、最大限に活用</li><li>■ 外部専門家、顧客、社員との連携を促す体制：ブレークスルーは<u>異なる背景・考え方が衝突</u>する場所で発生</li></ul>
ファーストマイルでのリーダーシップ育成法	<ul style="list-style-type: none"><li>■ カオスを追求する：より大きな役割を求めるのではなく、<u>不明瞭性が高い環境</u>で必要とされる役割を追求すべき</li><li>■ イノベーションを起こすためのキーマンを多様化する：対向する二つの選択肢を選び出し、どちらのアイデアより優れた、<u>統合されたアイデアを生み出す</u>(インテグレーティブ・シンキング)が必要。異質な人間、最も因習に拘らず風変わりな人と付き合う</li><li>■ 仕事に関係のないスキルを身につける：<u>インテグレーティブ・シンキング</u>を身につけるための新たな切り口。<u>独自の人脈構築</u>や精神のバランスを取るためのエネルギー供給源にもなる</li></ul>

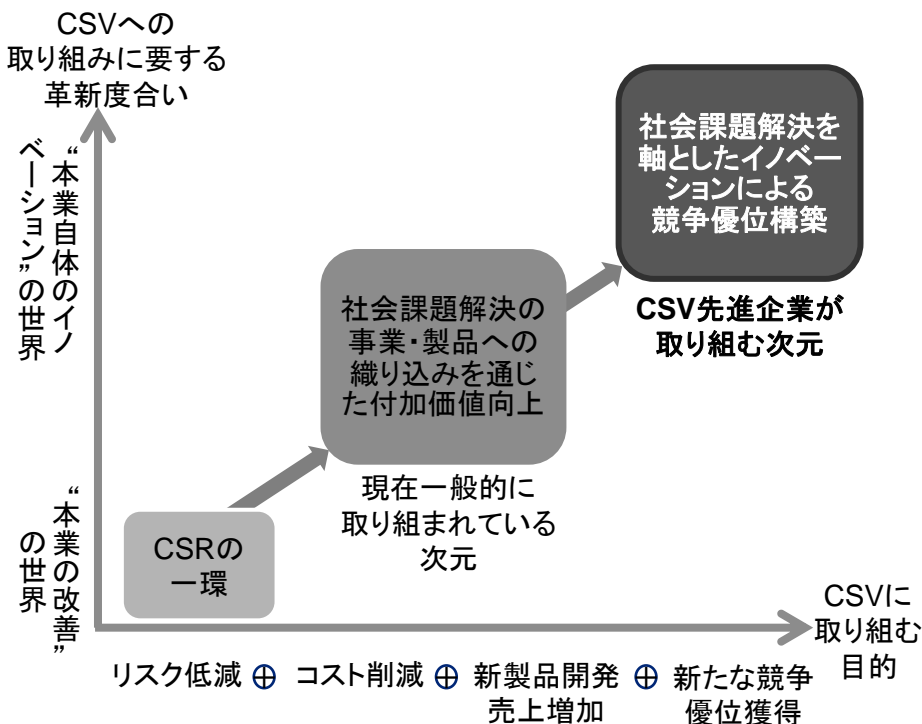
出所：スコット・D・アンソニー「ザ・ファーストマイル イノベーションの不確実性をコントロールする」(翔泳社、2014/12/1)

# 【13 CSV時代のイノベーション戦略(藤井)】

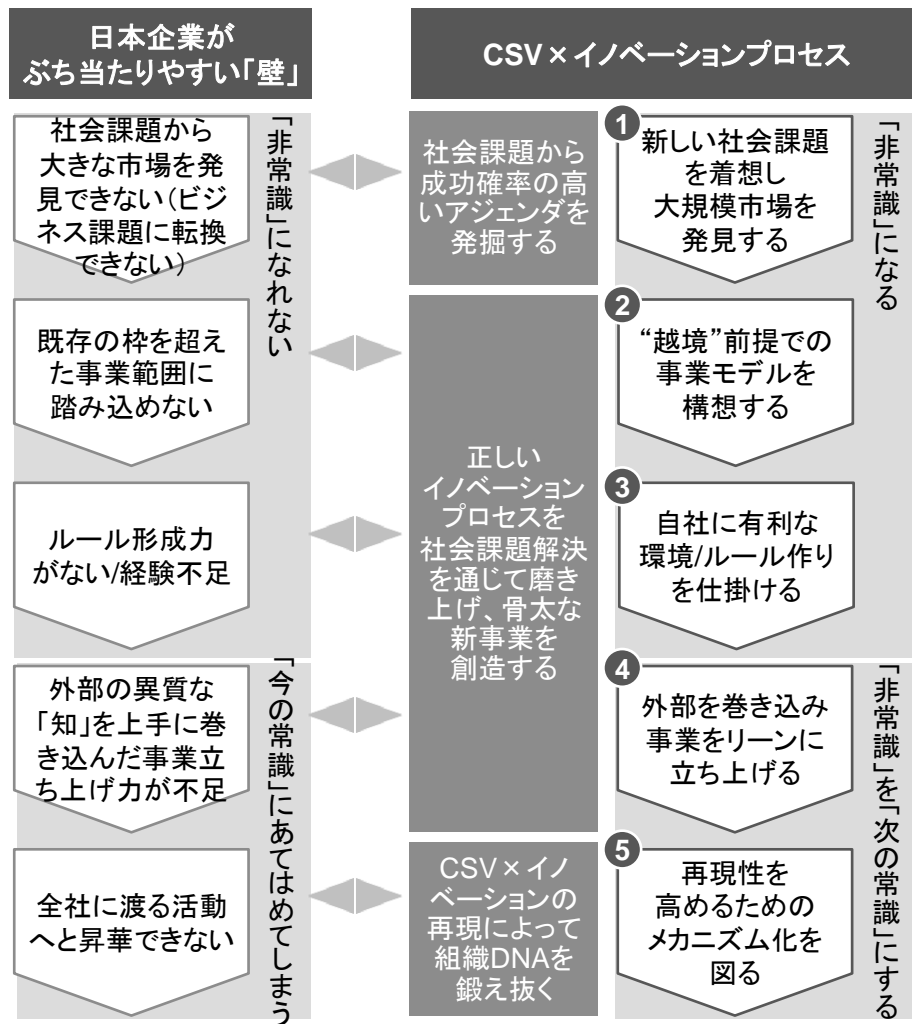
## CSVを軸とした社会課題解決型イノベーションによる競争優位構築のプロセスを提示

### 社会課題解決を軸としたイノベーションによる競争優位

- CSV(Creating Shared Value)は、グローバル市場での勝ち残りに向けて、自ら市場創造をリードするイノベーションを仕掛けるための戦略コンセプトと捉えるべき
- CSV先進企業は、社会課題同士を複合的に組み合わせることで新事業創造に取り組む



### 「CSV×イノベーション」を推進する5つのプロセス



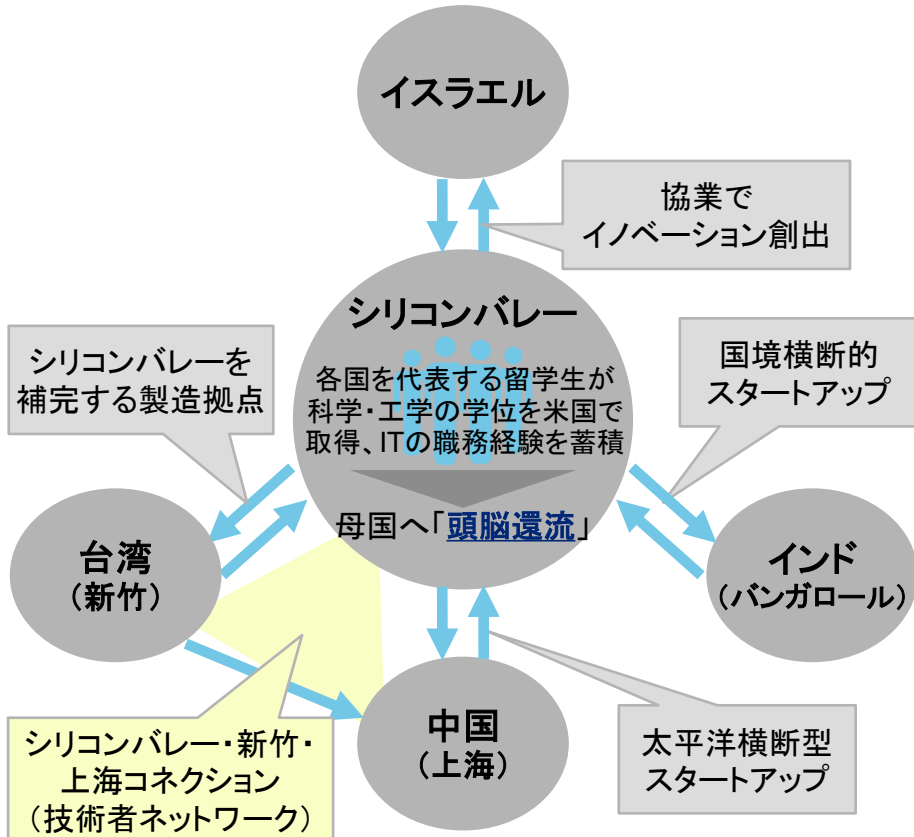
出所: 藤井剛「CSV時代のイノベーション戦略」(2014/7/7)

# 【14最新・経済地理学(サクセニアン)】

## シリコンバレー出身者の頭脳還流により、地域横断ネットワークを形成

### シリコンバレーを中心とした地域横断ネットワーク

- 流動性の高い労働市場により各国からシリコンバレーへ「頭脳流出」が起き、移住者は出身国別・民族別のコミュニティを形成
- 後に母国に戻ってシリコンバレーで得たノウハウを移植、発展させる「頭脳還流」が発生、帰国者は起業等で地元経済に貢献



出所: アナリー・サクセニアン「最新・経済地理学」(2008/3/3)

### 各地域とシリコンバレーとの関係

イスラエル	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ シリコンバレーと非公式のネットワークを形成し、協業でイノベーションを創出</li> <li>■ インフラが整い母国に戻るインセンティブがあったため、成功した起業家は母国で起業</li> </ul>
台湾	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 国主導でシリコンバレーに拠点を設置し、シリコンバレーとのネットワークを形成</li> <li>■ シリコンバレーを補完する製造拠点とし、国内ハイテク会社育成の公開実験場に</li> </ul>
中国	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 成功企業の多くは、米国で技術開発し、中国で低コスト製造を行い、米中で販売するという「太平洋横断型スタートアップ」</li> <li>■ シリコンバレー・新竹・上海の間で技術者ネットワークを形成</li> </ul>
インド	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 米国で起業してインド人材を活用するという、「国境横断的スタートアップ」が成功</li> <li>■ シリコンバレーのVCが、米国企業だが業務の大半をインドで行っている企業に投資</li> </ul>
日本・フランス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 大企業、銀行、国が<b>特権関係</b>を結んでおり、帰国組起業家等のアウトサイダーの芽を摘みがち</li> <li>■ エリート技術者には大企業や行政のトップへのルールが敷かれているため、<u>海外への意欲低い</u></li> <li>■ シリコンバレーでキャリアを築いたとしても、<u>帰国後、資本・職業的機会・キャリア評価も得られず</u></li> </ul>

# 【15】イノベーションのDNA(クリステンセン)1/3

## イノベータのDNAとは、破壊的イノベーションを生み出す個人に共通する5つの要素

### イノベータ(個人)のDNA

DNA構成要素	概要	育成方法
質問力	<ul style="list-style-type: none"> <li>正しい答えを見つけるのではなく、<u>正しい質問を捜す</u>ことが重要であり、創造的な洞察に繋がる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「質問ストーミング」を行う: グループで問題について大量の質問を洗い出す</li> <li>「質問思考」を養う: 最重要課題を疑問文に変える</li> <li>日常の中で「答え」に対する「質問」の比率を高める</li> <li>「質問ノート」をつける</li> </ul>
観察力	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々な状況で人々が「問題」を片付けようとする様子を観察し、<u>本当に解決したい「問題」</u>のヒントを獲得</li> <li>人、プロセス、企業、技術等を観察し、<u>別の状況に適用可能な解決策</u>を探索</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客を観察する</li> <li>企業を観察する</li> <li>琴線に触れたものを観察する</li> <li>五感をフルに活用して観察する</li> </ul>
ネットワーク力	<ul style="list-style-type: none"> <li>新しいアイデアや視点、洞察を引き出すために、<u>色々な考えや視点を持つ人と話す</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>自分と違う人、多様な背景や視点を持つ <u>専門家や一般人</u>が対象</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワークの幅を広げる</li> <li>「食事時のネットワーク」計画を始める</li> <li>創造の場を作る</li> <li>年に最低2回はカンファレンスに参加する</li> <li>外部から人を招く</li> <li>他社と合同研修を行う</li> </ul>
実験力	<ul style="list-style-type: none"> <li>試作品の製作や実証実験を通じて積極的に新しいアイデアを実験</li> <li>実験を通じて、自分のアイデアが<u>実際にどれだけ成功するか</u>を予測するための重要な手がかりを入手</li> <li>新しい経験をすること、モノを分解することも有効</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新しい環境に浸る</li> <li>無関係な分野に触れる</li> <li>新しい技術を身につける</li> <li>製品を分解する</li> <li>試作品を作る</li> <li>新しいアイデアを試験的に導入する</li> <li>トレンドを探す</li> </ul>
関連付ける力	<ul style="list-style-type: none"> <li>全く異質なアイデアやモノ、サービス、技術、学問分野を結びつける</li> <li>質問、観察、ネットワーキング、実験を積極的に実践することが必要</li> <li>意外な組み合わせ作り、大量のアイデア収集が有効</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新しい関連付けを強制する</li> <li>別の会社の視点から自社の問題を捉えたり、自社との組み合わせで新しい価値創出の可能性を発想する</li> <li>自社の製品・サービスを何かに例えてみる 等</li> </ul>

出所: クレイトン・クリステンセン、ジェフリー・ダイアー、ハル・グレガーセン「イノベーションのDNA 破壊的イノベータの5つのスキル」(2012/1/18)

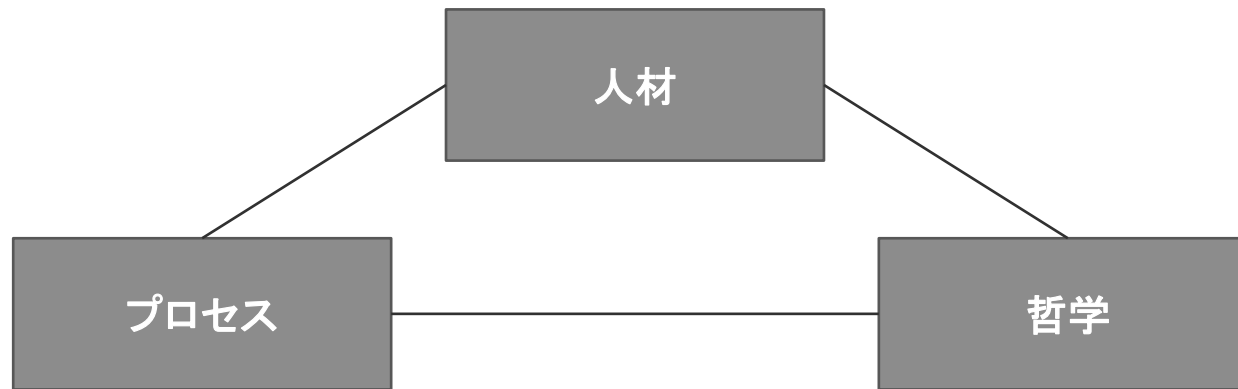


## 【15】イノベーションのDNA(クリステンセン)2/3

# イノベーターな企業のDNA:「人材」「プロセス」「哲学」の各面で共通の特性が存在

### イノベーターな企業のDNA

- 経営陣は発見力に優れており、自らイノベーションの陣頭指揮を執っている
  - 経営陣の役割はイノベーションプロセスの後押しに留まらない
- イノベーション専任の上級職を設置している
- イノベーション・プロセスの全ての管理者レベル、事業分野、意思決定段階に、発見力の高い人材が、適切なバランスで配置されるよう、常に気を配っている
- メンバがイノベーションに必要なスキル、専門知識を補完するチーム/組織作りをしている



- 従業員に関連付け、質問、観察、ネットワーキング、実験を明確に促すプロセスがある
  - 質問の例: 問題に対し「なぜ？」を5回繰り返して問いかける
  - 観察の例: 営業担当者が現場で顧客の問題を発見する
  - ネットワークの例: アイデアを社外からも獲得する
  - 実験の例: 「ベータ」版として一般ユーザに試用してもらう
- 発見志向型の人材を採用・要請・優遇し、昇進させるためのプロセスがある

- 「イノベーションはCEO以下、全員の仕事」であり、研究開発部門だけの仕事ではない
- 「破壊的イノベーション」にも果敢に取り組む
- 「適切な構造を持った少人数のイノベーション・プロジェクト・チームを数多く用いる」
- 「イノベーションの追求においてはスマートにリスクを取る (失敗を恐れず、失敗から学ぶ)」

出所: クレイトン・クリステンセン、ジェフリー・ダイアー、ハル・グレガーセン「イノベーションのDNA 破壊的イノベーターの5つのスキル」(2012/1/18)

# 【15イノベーションのDNA(クリステンセン)3/3】

## イノベーション・プレミアムランキング: 日本企業は上位55位までに5社がランクイン

イノベーション・プレミアム*1ランキング(除く製薬企業、2014年8月時点)*2

順位	企業名	所在国	産業/主力事業	5年間の年率 トータルリターン	イノベーション・ プレミアム
1	Salesforce.com	米国	企業向けクラウドコンピューティング・ソフトウェア	24.1%	75.9%
3	ARM Holdings	イギリス	半導体設計、情報機器開発支援ツール	37.7%	65.6%
4	Unilever Indonesia	インドネシア	家庭用品	26.6%	65.1%
6	Amazon.com	米国	オンライン・ディスカウント小売	19.5%	62.4%
8	CP All	タイ	コンビニ運営、食品製造をはじめとする複合事業	33.7%	57.8%
9	VMWare	米国	仮想化ソフトウェア	17.6%	57.6%
12	Red Hat	米国	オープンソース・ソフトウェア関連サービス	12.1%	56.4%
13	Hermes International	フランス	高級衣料品、アクセサリ	24.7%	55.7%
14	Hindustan Unilever	インド	家庭用品	21.4%	54.7%
15	Monster Beverage	米国	エネルギードリンク	29.8%	54.1%
17	楽天	日本	オンライン・ディスカウント小売	14.0%	51.9%
35	ファナック	日本	電気機器、計器、部品	16.8%	44.1%
40	ユニチャーム	日本	女性用品、ペットケア用品、その他家庭用品	16.9%	42.6%
46	ファーストリテイリング	日本	衣料品	15.2%	42.1%
55	キーエンス	日本	産業用自動化機器、計器	20.3%	39.7%

*1: イノベーション・プレミアム: 企業の時価総額のうち、既存の製品や事業が既存市場で生み出すキャッシュフローでは説明できない部分の割合

*2: 日本企業は他にオリエンタルランド(75位)、ヤフー・ジャパン(85位)、日本電産(94位)がトップ100入り

出所: Innovator's DNA LLC「The World's Most Innovative Companies (\$10 billion+ in market cap).」(Forbes公式ウェブサイト、2014/8時点)、クレイトン・クリステンセン、ジェフリー・ダイアー、ハル・グレガーセン「イノベーションのDNA 破壊的イノベータの5つのスキル」(2012/1/18)

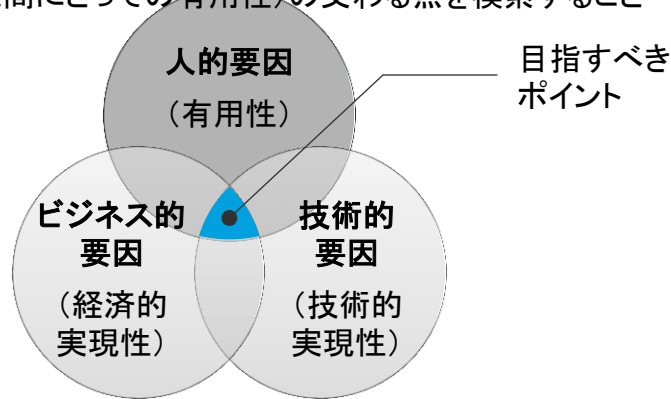
# 【16】クリエイティブ・マインドセット(D・ケリー&T・ケリー)

## 人間のニーズを深く把握するデザイン思考により、人間中心のイノベーションを創出

### デザイン思考とは

#### 人間中心(Human-Centered)のイノベーション

- 「デザイン思考」とは、顧客のニーズ・欲求を考慮しながら人間中心のデザインを取り入れ、技術的要因、ビジネス的要因、人的要因(人間にとっての有用性)の交わる点を模索すること

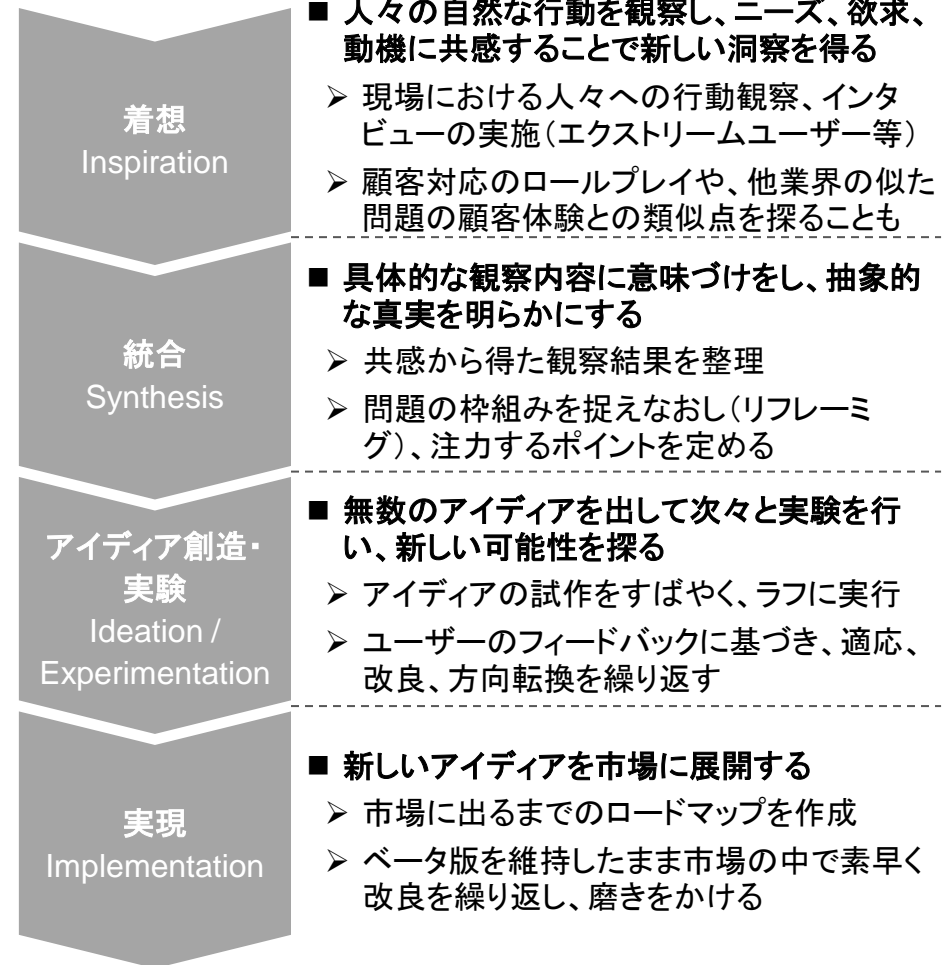


### デザイン思考により生まれた製品例

- ✓ GEヘルスケア  
子ども向けMRIスキャナ「アドベンチャーシリーズ」
- ✓ スチールケース社  
学校向け椅子「ノード」
- ✓ Stanford d.School  
未熟児向け恒温器  
「Embrace Infant Warmer」

出所:トム・ケリー&デイヴィッド・ケリー「クリエイティブ・マインドセット」(2014/6/24)

### デザイン思考のアプローチ



# 【17 Startup Communities (フェルド)】

## 起業家をリーダーとするコミュニティ構築がベンチャーエコシステムの鍵

### ベンチャーエコシステム構築のための「ボルダー理論」

- コロラド州ボルダーを拠点にベンチャーキャピタリストとして起業家を支援してきたブラッド・フェルドは、自らの20年に亘る経験に基づき、ベンチャーエコシステムの構築にとって根源的に重要な4つの要素を掲げている



#### コミュニティ全体を巻き込んだ イベント・活動

定期的な起業イベントやカクテルパーティーから、より本格的なハッカソンやアクセラレーターまで、コミュニティ全体を巻き込んだイベントや活動が重要



#### コミュニティのリーダーとしての 起業家

持続的なコミュニティを創るためには、起業家がリーダーであるべき。大学や政府、VCなど、様々なプレーヤーがコミュニティに貢献するが、彼らはあくまで起業家を支援する存在 (Feeder)である



誰でも受け入れる  
インクルーシブなコミュニティ  
起業家だけでなく、起業に関心のある全ての人々を構成員として受け入れることがコミュニティの成長に繋がる



#### リーダーの長期に亘る コミットメント

コミュニティが形成され、拡大、発展していくためには、最低20年を視野に入れた、経済の浮き沈みに影響されない長期のコミットメントが必要

# 【18ハーバード流逆転のリーダーシップ(ヒル&ブランドー他)1/3】

## リーダーの役割: 継続的イノベーション創出にはリーダーが人材を協働させることが鍵

### 継続的イノベーション創出の条件とリーダーシップのあり方

継続的なイノベーション  
創出に必要な条件

継続的なイノベーション創出には、一握りのクリエイティブな個人を揃えることではなく、メンバーの様々な天才の一片を引き出して、組み合わせ、一つの集合天才(Collective Genius)に変えることが必要であり、その上で、リーダーの役割が極めて重要

継続的なイノベーション  
創出のための  
リーダーの役割

#### 一般的に考えられているリーダーシップ

リーダーの役割は、魅力的なビジョンを掲げてメンバーを引っ張ること

#### イノベーションを導くリーダーシップ

リーダーの役割は、メンバーが苦勞を厭わずイノベーションを生み出そうという気持ちになり、なおかつ実際にイノベーションを起こせる場(あるいは条件・環境)を築く「組織の設計者」であること

#### 集合天才(Collective Genius)が生まれる環境

メンバーの意欲

メンバーがイノベーションを生み出そうとする組織を築く

組織能力

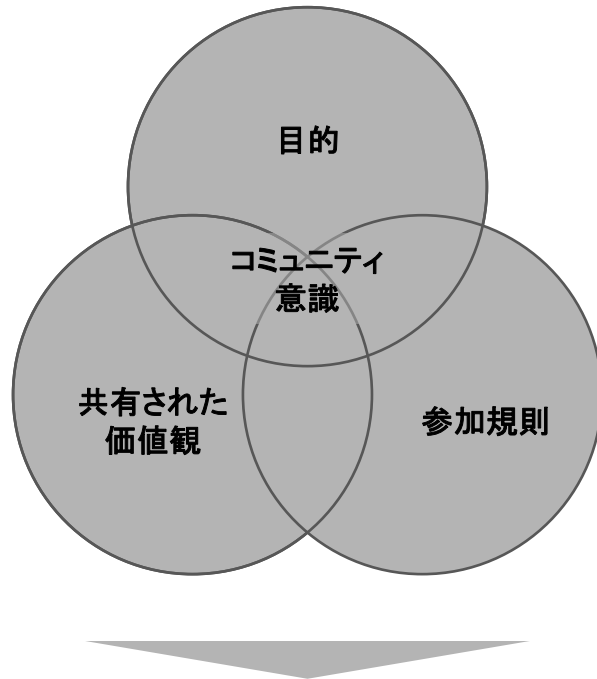
メンバーがイノベーションを生み出せる組織を築く

# 【18】ハーバード流逆転のリーダーシップ(ヒル&ブランドー他)2/3

## メンバの意欲:コミュニティ構築を通じて意欲を引き出すことが必要



### イノベーションに取り組むための意欲



従業員たちはコミュニティの一員であるという意識を抱き、個人では成し遂げられないことや、個人の問題より重要だと思えることに取り組むとき、困難に屈せずイノベーションを成し遂げようとする意欲をかき立てられる

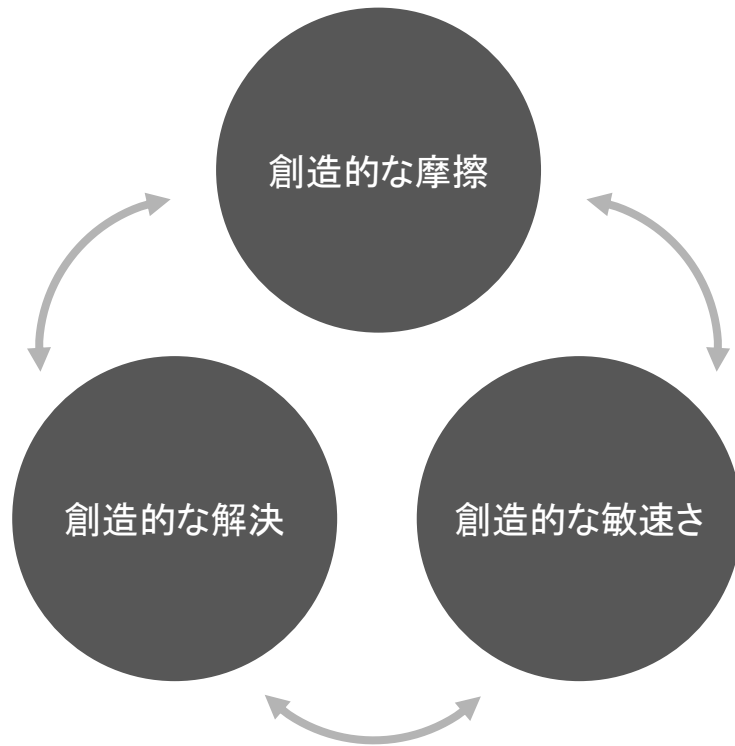
出所:「ハーバード流逆転のリーダーシップ」(リンダ・A・ヒル他、2015/4/22)

目的	<p>①メンバたちに共有されたもの</p> <p>②なぜそれをするかの「理由」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 自分たちが存在する理由、自分たちが満たそうとするニーズ、自分たちが提供しようとしている援助</li> </ul>
共有された価値観	<p>①大胆な目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 社会的意義のある大きな問題や従来の手法では解決できない複雑な問題に取り組むことにやりがいを感じる</li> </ul> <p>②コラボレーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 革新的なプロジェクトは、さまざまな人間が協力し合っ、互いのアイデアや能力を組み合わせるときに初めて実現可能</li> </ul> <p>③学習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 学習しようとする従業員ほど、難題に取り組んだり、大胆な目標に向かって進んだりする時に必要な粘り強さを発揮可能</li> </ul> <p>④責任</p>
参加規則	<p>コラボレーションにおいて革新的な企業に共通する要素は、以下の二つに分類可能</p> <p>①どのようにやりとりをすればよいか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 相互の信頼、相互の尊敬、相互の影響に基づく</li> </ul> <p>②どのように考えればよいか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ すべてを疑う、データに基づく、全体を見る</li> </ul>

# 【18ハーバード流逆転のリーダーシップ(ヒル&ブランドー他)3/3】

## 組織能力: 創造的な問題解決に必要な3つの組織能力を高めることが必要

### イノベーションに取り組むための組織能力



創造的な摩擦	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 多様なアイデアが出し合われる場を作り、議論や対立を通じて、様々な選択肢を考え抜き、磨き、よりよいものにしていく能力が必要</li><li>■ 創造的な摩擦で求められる多様性は、人口統計的な多様性ではなく、<b>知的な多様性</b>(違うものの見方をする)こと</li></ul>
創造的な敏速さ	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>①迅速かつ能動的なアイデア追求、②実験的な試みの結果についての熟考、③学習に基づく行動や選択の修正</b>及びこれらの反復を通じて、アイデアを試し、磨いていく能力が必要</li><li>■ 新しいアイデアを試させ、学習させると同時に、<b>成果を求める</b>ことが肝心</li></ul>
創造的な解決	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 意見の不一致や選択肢の対立が生まれた際に、トップダウンによる独断でも譲歩・妥協でもなく、お互いの差異を認めつつ、<b>異なる意見を統合</b>して<b>新たな解決策を生み出す</b>能力</li></ul>

# 【19】ビジネスモデル・イノベーション(キーリー)

## イノベーションを10タイプに分類、複数のタイプを組み合わせることが成功の鍵

### イノベーション「10タイプ」(TEN TYPES OF INNOVATION)

- あらゆるイノベーションは「10タイプ」に分類でき、持続的なイノベーションを行うために、いかに複数タイプを組み合わせるかが重要
  - 平均的なイノベーターは平均1.8個のタイプでイノベーションを実施しているのに対し、トップイノベーターは倍の3.6個で実施

	概要	例	事例
基本構造	利益モデル	■ どのようにして利益を得るか ➢ プレミアム価格, オークション, 従量制, 定額制	ジレット: カミソリと替刃の利益モデル
	ネットワーク	■ 価値創造のために誰とどのように協業するか ➢ 共創(コ・クリエーション), オープン・イノベーション, フライチャイジング, アライアンス, ジョイント・ベンチャー	東芝・UPS: UPS配送センターでPC修理
	組織構造	■ 人材や資産をどのように編成し、連携させるか ➢ 設備・制度の標準化・多様化, 社員の意欲を起こさせる制度, 企業内大学	ホールフーズ: 組織分化し全情報を共有
	プロセス	■ 独自の優れた方法をどのように使って業務を遂行するか ➢ トヨタ生産方式をもとに考案されたリーン生産方式, 独自の配送システム, ビッグデータにもとづく予測分析	ZARA: デザイン、生産、配送までを統合
提供物	製品性能	■ 優れた特長や機能をどのように利用するか ➢ 使いやすくするための簡素化, サステナビリティ, 個々の好みやニーズに合わせる(カスタマイズ)	ダイソン: ディアルサイクロン技術
	製品システム	■ 補完的な製品・サービスをどのように生み出すか ➢ 製品・サービスのセット売り(パッケージ化), オープンソース, プラットフォーム(デベロッパークット, API)	マイクロソフト: MSオフィスのバンドリング
経験	サービス	■ 自社の提供物の価値をどのように引き出し、引き立たせるのか ➢ 製品の用途拡大, メンテナンス, サポート, コミュニティ, 品質保証, 返金保証	コンビニでの公共料金支払、宅配便
	チャネル	■ 自社の提供物をどのようにして顧客やユーザーに届けるか ➢ 旗艦店, 期間限定チャネル(店舗), オンラインによる直接販売, 代理店による間接販売やアフィリエイト	ネスプレッソ: カプセル販売店の多様性
	ブランド	■ 自社の提供物と事業をどのように描き出すか ➢ 理想や価値観をわかりやすく表現, ブランド拡充(既存ブランドの傘下として製品・サービスを提供)	ヴァージン: 遊び心のあるブランド展開
	顧客エンゲージメント	■ 顧客を惹きつけるようなやりとりをどのように進めて行くか ➢ 一方向的なコミュニケーションから双方向的なインタラクションへの移行。コミュニティと帰属意識	アップル世界開発者会議の製品発表

出所: ラリー・キーリー他「ビジネスモデル・イノベーション プレークスルーを起こすフレームワーク10」(2014/2/20)



# 【20】成功するイノベーションは何が違うのか？(ファー&ダイアー)1/2

## 実現メソッド: 各種先行や事例に基づき、イノベーション実現の方法論を整理

### イノベーション実現メソッドの概要

	インサイト	課題 (Problem)	ソリューション	ビジネスモデル
主な活動	<p>サプライズを味わう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 解決する価値のある課題についてのインサイトを探す</li> </ul>	<p>片付けるべき課題 (Job-to-Be-Done) の発見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ソリューション開発の前に、<b>本当に解決すべき課題を深く理解</b></li> <li>■ 課題はニーズ・問題の両方を含む</li> </ul>	<p>最小限の素晴らしい製品のプロトタイプ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 短サイクルでプロトタイプを繰り返し開発</li> <li>■ いきなり完成版の製品開発を目指さない</li> </ul>	<p>市場投入戦略の検証</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ソリューションを効果的に事業化するためのビジネスモデル構築</li> <li>■ 価格、顧客獲得、リソース、コスト構造等を検討</li> </ul>
実施ツール	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 5つの発見力: 質問力、観察力、ネットワーク力、実験力、関連付け思考</li> <li>■ インサイト収集システム: 社員を参加させることが重要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ペイン・ストーミング</li> <li>■ エスノグラフィ</li> <li>■ アドバイス・インタビュー</li> </ul> <p>⇒ アンケートやフォーカスグループインタビュー等、伝統的手法は<b>使えない</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ソリューションのブレーンストーミング: 既存事業との類似性、要素、観察可能性から判断</li> <li>■ 4種類のプロトタイプ: 理論上、バーチャル、実用最低限、最小限の素晴らしい製品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 価格感度測定</li> <li>■ 消費チェーン: 認知・評価・購入・使用・関係</li> <li>■ 顧客影響ピラミッド: 顧客に関連するプレイヤーの影響力をマッピング</li> </ul>
検証実験	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 投票テスト: <b>社内外を巻き込み</b>、インサイトを選定</li> <li>■ 立証テスト: 少しのリソース投入により、アイデアの価値を検証</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 飛び込みテスト: 見込み客が、自分たちのために時間を割くかどうか確認</li> <li>■ スモークテスト: 仮のウェブサイトを用意、顧客の連絡があるか確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ワオ・テスト: 顧客の<b>熱狂度</b>をテスト</li> <li>■ NPS^{*1}テスト: 顧客が<b>他人に勧めるか</b>をテスト</li> <li>■ 支払いテスト: 顧客に<b>支払い意欲</b>があるかテスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 満足度指標</li> <li>■ 財務指標</li> </ul>

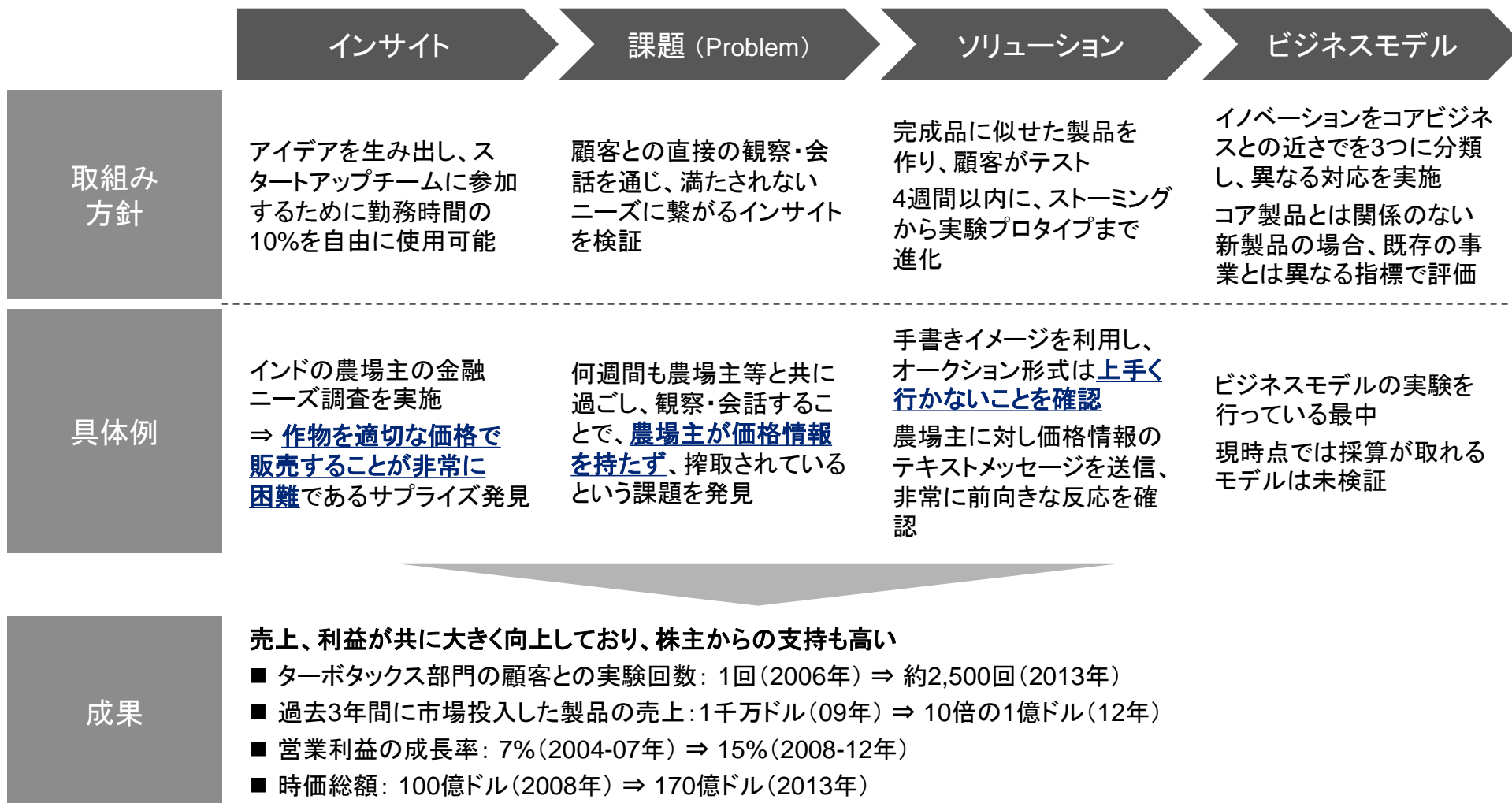
*1: NPS=Net Promoter Score (顧客に対する、「あなたはこの製品・サービスを同僚や友人に勧めますか?」という質問の回答結果)

出所: ネイサン・ファー、ジェフリー・ダイアー「成功するイノベーションは何が違うのか?」(翔泳社、2015/2/10)

# 【20】成功するイノベーションは何が違うのか？(ファー&ダイアー)2/2

## 導入事例：イントゥイットは当メソッドを用いることで、売上・利益とも大きく成長

### イノベーション実現メソッドの導入事例：イントゥイット(会計ソフトウェアメカ)



出所：ネイサン・ファー、ジェフリー・ダイアー「成功するイノベーションは何が違うのか？」(翔泳社、2015/2/10)