

中小企業のイノベーションの在り方に関する 有識者検討会中間取りまとめ報告書 概要（案）

令和 5 年 5 月

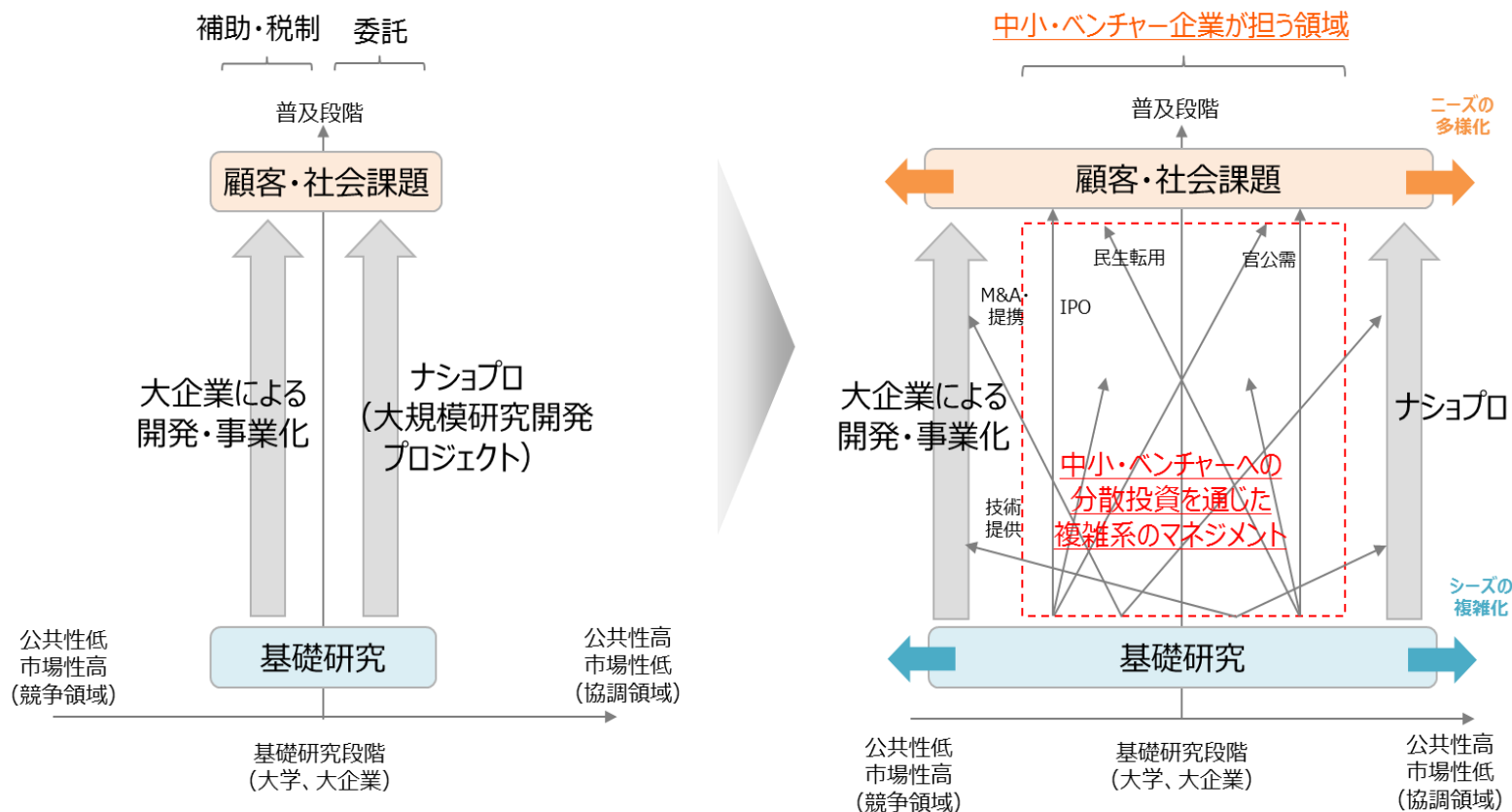
中小企業のイノベーションの在り方に関する
有識者検討会

1. 中小企業における イノベーションの重要性と現状

中小企業によるイノベーションの重要性

- ニーズの細分化・複雑化及び予測困難性の高まり（VUCA※2）により、技術シーズを機動的に新規事業につなげる中小企業によるイノベーション活動の重要性が高まっている。
- さらに、国として、リスク分散（＝ポートフォリオ投資）の観点からも、主として中小企業による多数のイノベーション活動が行われている必要があり、支援の重要性が高まっている。

・ポートフォリオ投資（分散投資）の重要性

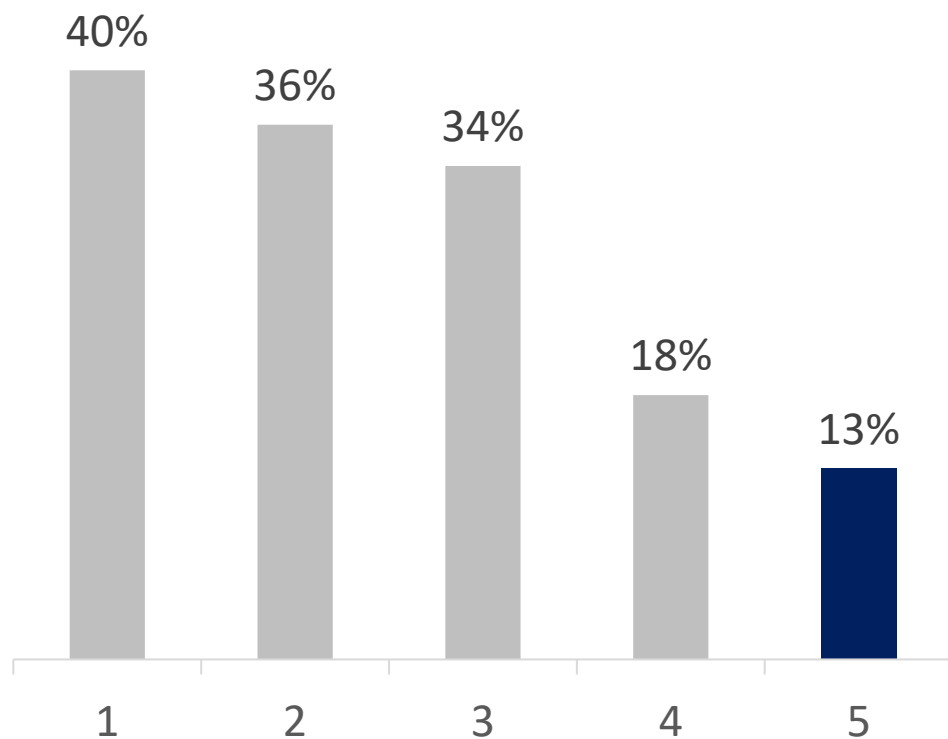


※2) VUCA とは、Volatility (変動性・不安定さ)、Uncertainty (不確実性・不確定さ)、Complexity (複雑性)、Ambiguity (曖昧性・不明確さ) の略語。
(出典) ものづくり白書2020

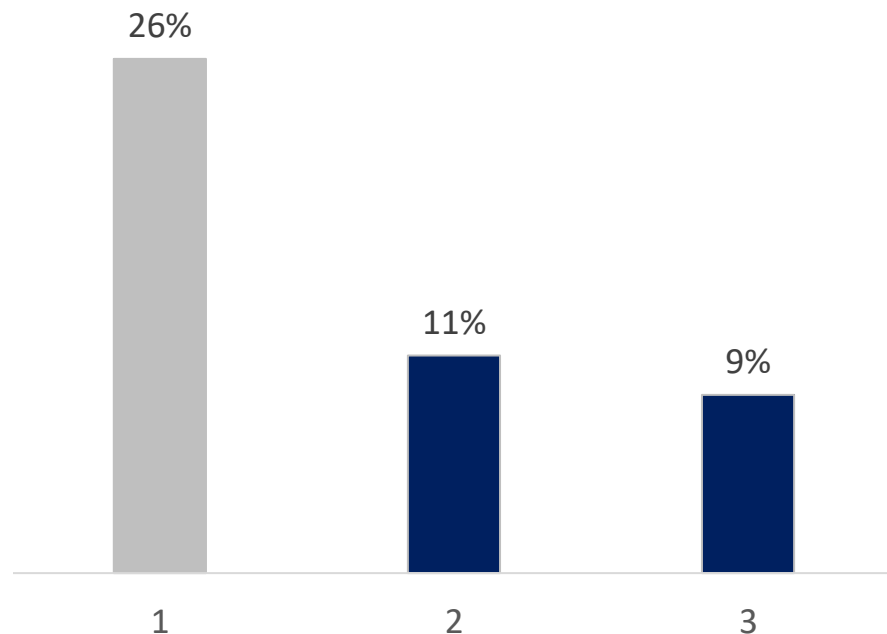
イノベーションを実現した企業の比率は欧州の主要国より低い

- 日本の企業でプロダクト・イノベーション（自社にとって新しい商品・サービスを市場へ導入するイノベーション）を実現した企業の比率は約13%と他国と比べて低く、特に中小企業の比率が低い。

プロダクト・イノベーションを実現した企業の割合



日本の企業規模別の
プロダクト・イノベーション実現率

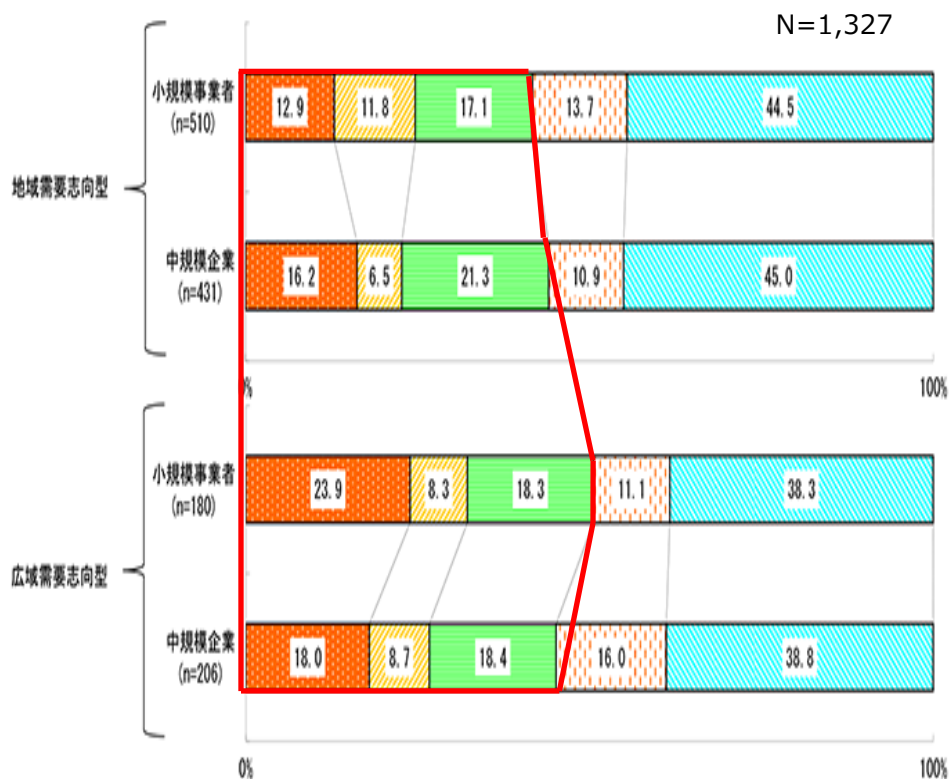


中小企業におけるイノベーションの必要性に対する認識

- イノベーションの必要性を感じてる中小企業の割合は7割超に達しており、約10年前と比較すると、約20%増加している。

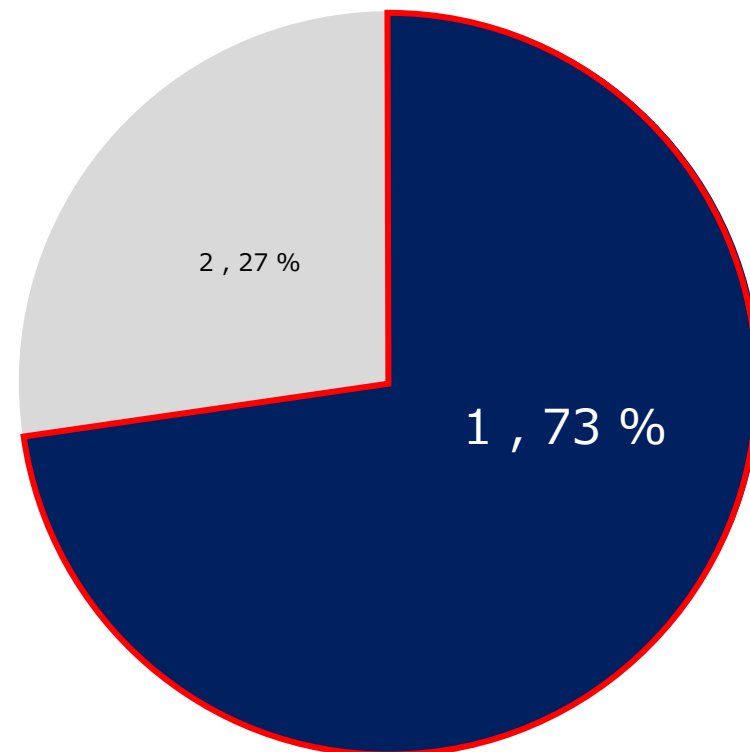
2014年調査

- 適切な人材を確保できないため、行っていない
- 十分な資金を確保できないため、行っていない
- 活動のビジョン・戦略が決まらないため、行っていない
- 景気動向、市場情勢から必要性を感じず、行っていない
- 市場の特性として根本的に必要性を感じず、行っていない



2023年調査

N=1,011

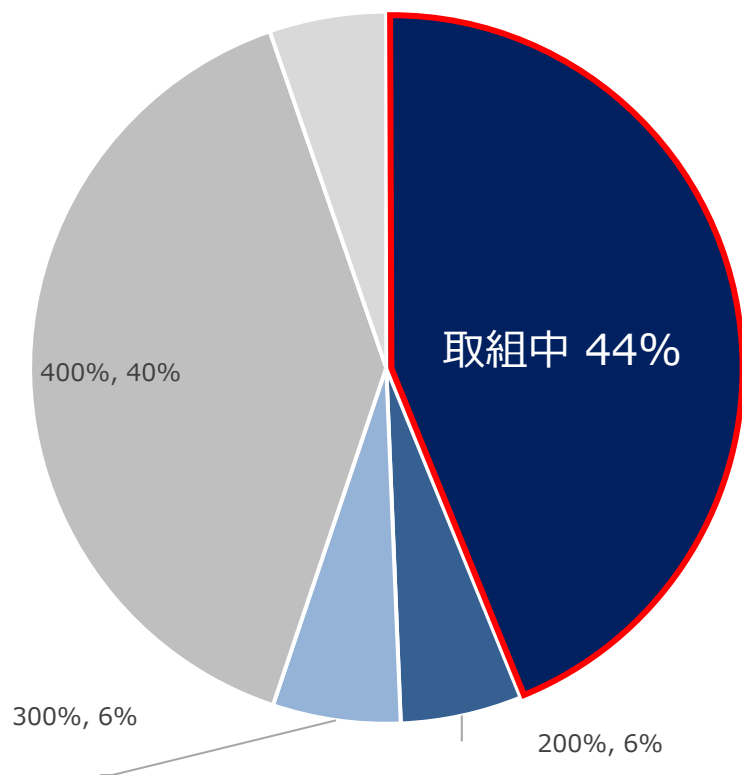


中小企業におけるイノベーションの実施状況

- 一方、イノベーション活動に取り組んでいる中小企業の割合は4割強にとどまり、必要性を感じていても取り組んでいない中小企業が多い。

イノベーション活動に取り組んでいるかどうか

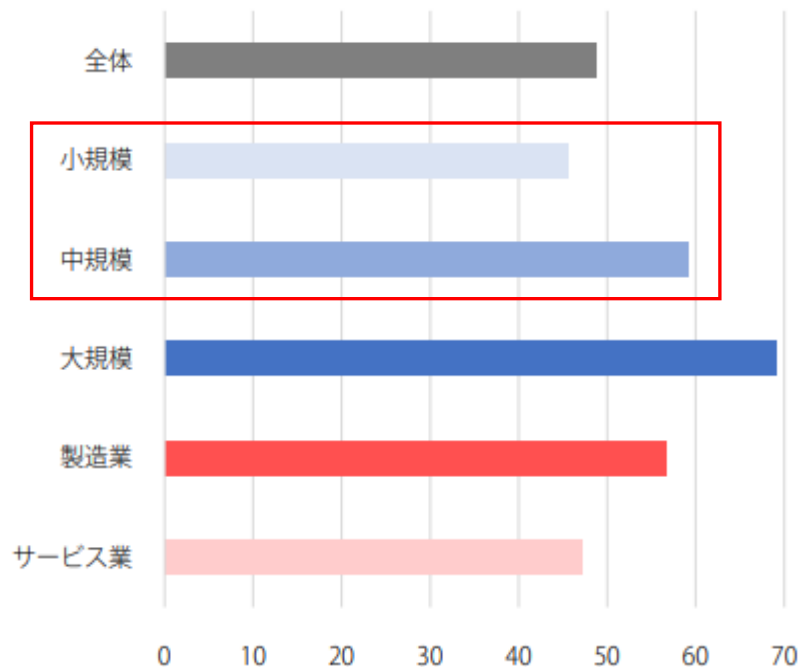
N=1,011



(参考) 同種の調査における結果

N=442,978

イノベーション活動実行企業率 (2017年 - 2019年) :
実行企業率 (%) (全企業に対する割合)



2. 中間とりまとめにおける検討スコープ°

本中間取りまとめで対象とするイノベーションの考え方

- イノベーションの必要性は認識しているものの、取り組めていない企業又は成果が出ていない企業を対象に、特に国内・海外市場に新しい製品・サービスを提供する成長志向企業を主要ターゲットに、どちらからかといえば破壊的イノベーションを中心に検討する。

検討対象となる企業

	製造業	非製造業
成長志向型	1st ターゲット	
安定志向型	2nd ターゲット	
現状維持型		

- ・ グローバル展開により地域の中核企業に成長する企業
- ・ 差別化される独自技術を用いてサプライチェーンの中核ポジションを確保できる企業
- ・ イノベーションによる付加価値の向上や中堅企業への成長をめざす企業

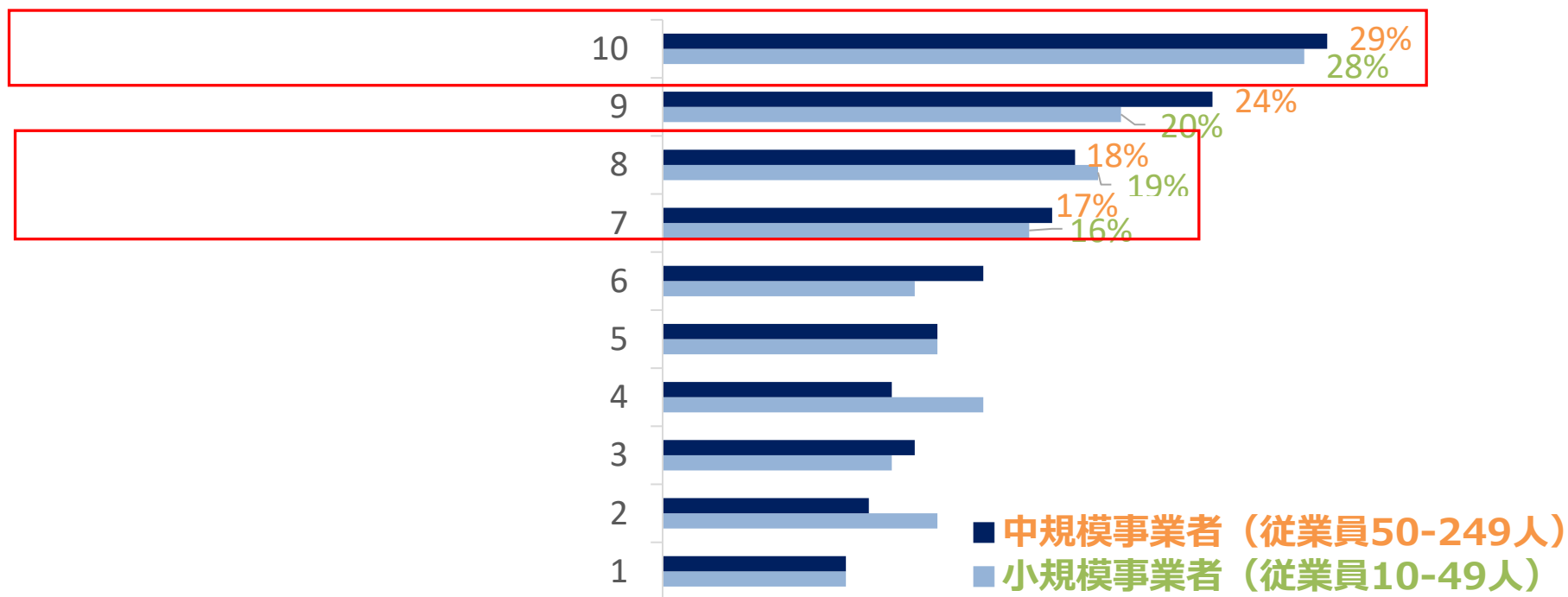
- ・ 中堅企業クラスに成長する企業は、海外の需要を獲得する力、近隣・周辺地域の企業の業績や消費額を牽引する力を有することが期待される。
- ・ 安定志向型や現状維持型の中小企業に対して、既に多数の支援措置が存在。

3. 中小企業のイノベーション阻害要因 ～リソース補完アプローチからの仮説～

イノベーション実施のために必要なリソース（リソース補完アプローチからの仮説）

- これまでの中小企業支援策においては、大企業と比較して中小企業には必要なリソース（ヒト・モノ・カネ・情報）が不足していることに着目し、そのリソースを補うことに主眼が置かれていた（リソース補完アプローチ）と言える。つまり、不足しているリソースを補完すれば、中小企業が本来有する機能・能力が発揮できる、という仮説に立ったアプローチ。
- こうしたアプローチに立つと、中小企業においては、能力ある人材の不足や資金不足を挙げる声が多い。

<イノベーション活動を実施していない企業にイノベーション活動の阻害要因を尋ねた調査>



(参考) 課題の深堀 (リソース不足)

課題

課題の深堀

能力のある人材不足

- ニーズを把握するためのマーケティングができない。
- DXや半導体等の流行りの中でそれらに挑戦したいと考えるが、人材育成がおいつかない。
- 社内の漠然とした課題感を大学や相談窓口で相談できるまで課題の棚卸をできる人材が社内にはいない。
- 課題は明確にできているが、それを解決するための技術的な糸口が見いだせない。

情報不足

- 何か新しいことをしなければならないと考えているが、自社のコアコンピタンスを活かせるようなニーズがあるのかわからない。
- 大手のニーズに合わせて開発しても、大手のニーズが変わると、事業化を断念せざるを得ない。
- 視野が狭く、発想が浮かばない。検討違いの技術構想をしてしまう。
- 学会に出向く機会がなく、専門分野の最新傾向を認知していない。
- 自社の技術が世界的/全国的に見て、勝負できる水準なのかわからない。

資金不足

- 先端技術者を雇うだけの資金的な余裕がない。
- 新たに研究開発を行うだけの資金的な余裕がない。
- 研究開発投資の回収に長い年月がかかる。
- なく、出資を得ることができない。
- 地域金融機関/ VCに技術的知見がなく、今後ニーズがある技術を持つ企業を見極められない。

主として、
技術面での課題

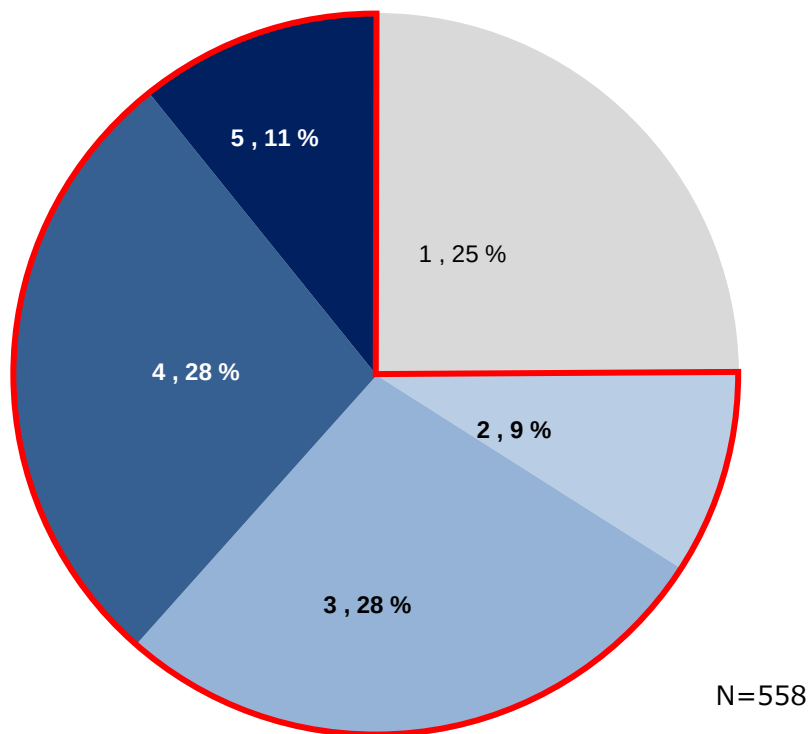
これまでの政策支援について

- このため、イノベーションにおけるリソース不足という課題に対して、政府としては、
 - ・ 産総研の橋渡し機能強化をはじめとする各種の産学連携促進施策による、専門家による技術面での指導・助言
 - ・ 中小機構のJ-GoodTechをはじめとするマッチングプラットフォーム整備による、ニーズ情報提供やシーズとのマッチング支援
 - ・ 各種研究開発補助金や研究開発税制による財政支援等、主として技術面・資金面に着目した施策に取り組んできている。
- 特にGo-tech補助金では、公設試や大学等との連携を必須要件とすることで、技術面でのサポートを受けながら研究開発に取り組む中小企業の資金支援を行うとともに、出資獲得枠を創設することで地銀やVCからの研究開発に対する出資を促進している。

イノベーション活動の成果の状況（リソース補完アプローチの限界）

- 一方で、イノベーション活動に取り組んだ多くの中小企業が、その成果を利益につなげるに至っていない。
- これは、不足しているリソースを補うだけでは、真に成果を生むイノベーションにはつながらないことを示唆しているのではないか。つまり、不足している「リソース」を補完できたとしても、多くの中小企業では価値あるイノベーションを生むための「機能」が不十分なため、成果につながらないのではないか。

イノベーション活動に取り組んだ結果、新製品・新サービスは事業化に至ったか



4. 中小企業のイノベーション阻害要因 ～機能補完アプローチからの仮説～

中小企業のイノベーションにおける課題の仮説

- 今回ターゲットとする中小企業（中堅企業への成長を目指す中小企業）が、飛躍のための破壊的イノベーションを起こすために必要となる「機能」を考えてみると、以下のような役割が求められるのではないかな。

(1) 自社の強みの認識（自社リソースのポジショニング把握）、言語化

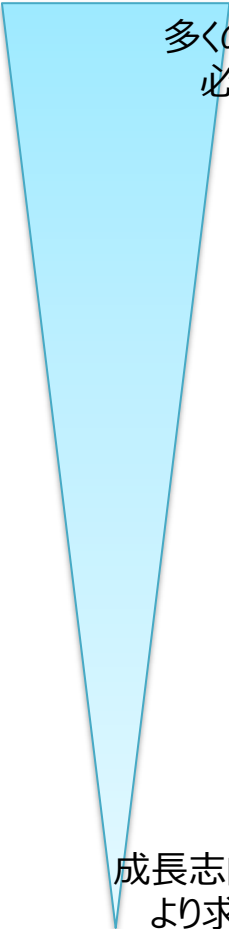
競合他社を含め、国内の業界や世界水準でみて、自社のコア技術・ノウハウを認識し、それを言語化することで、どのようなイノベーションの潜在性や魅力があるのか対外的に説明できること。

(2) 市場ニーズを見極めるマーケティング力

既存の取引先のみならず、最新の技術動向・市場動向を踏まえた広範なソースから、将来を見据えた市場ニーズを見極めるマーケティング力。特に、まだ市場に顕在化していない潜在的ニーズを見定める能力。

(3) 事業戦略における自社の強みの位置づけと差別化戦略の構築

自社の強みであるコア技術・ノウハウと市場ニーズを比較した上で、そのニーズに対して自社の強みが発揮できる部分があるのかを自社の事業化戦略に位置づけるとともに、それは他社ではできないのかについて差別化戦略を構築する能力。これができていないと、資金提供者、技術者、協力企業等の必要なリソースを惹きつけることができない。



多くの中小企業で
必要な機能

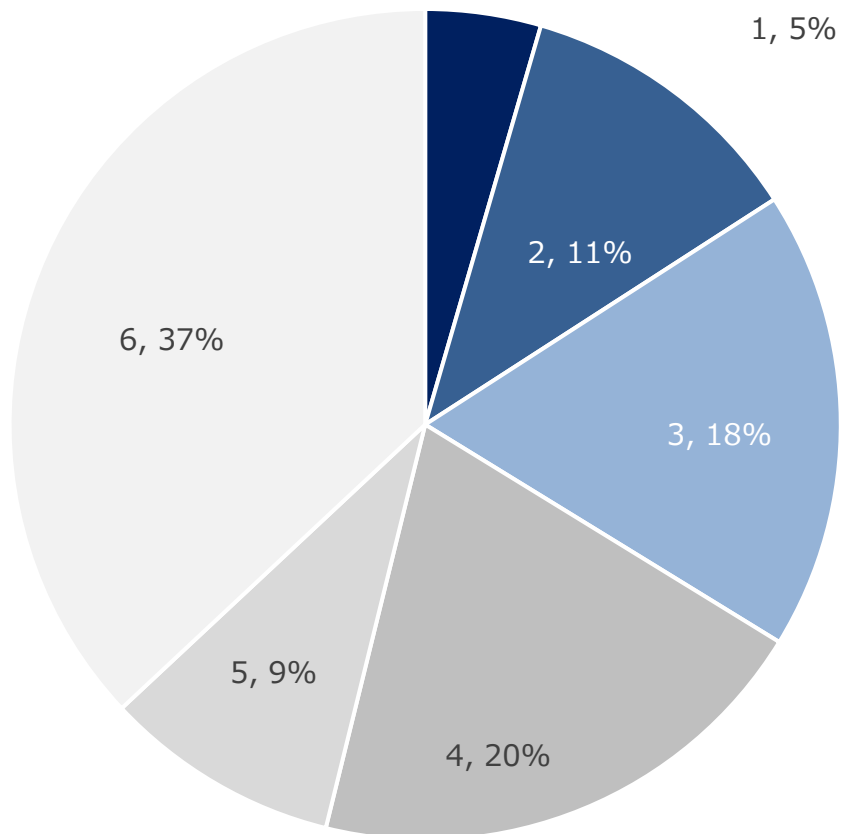
成長志向型中小企業で
より求められる機能

5. イノベーションに必要な機能に係る 中小企業の課題

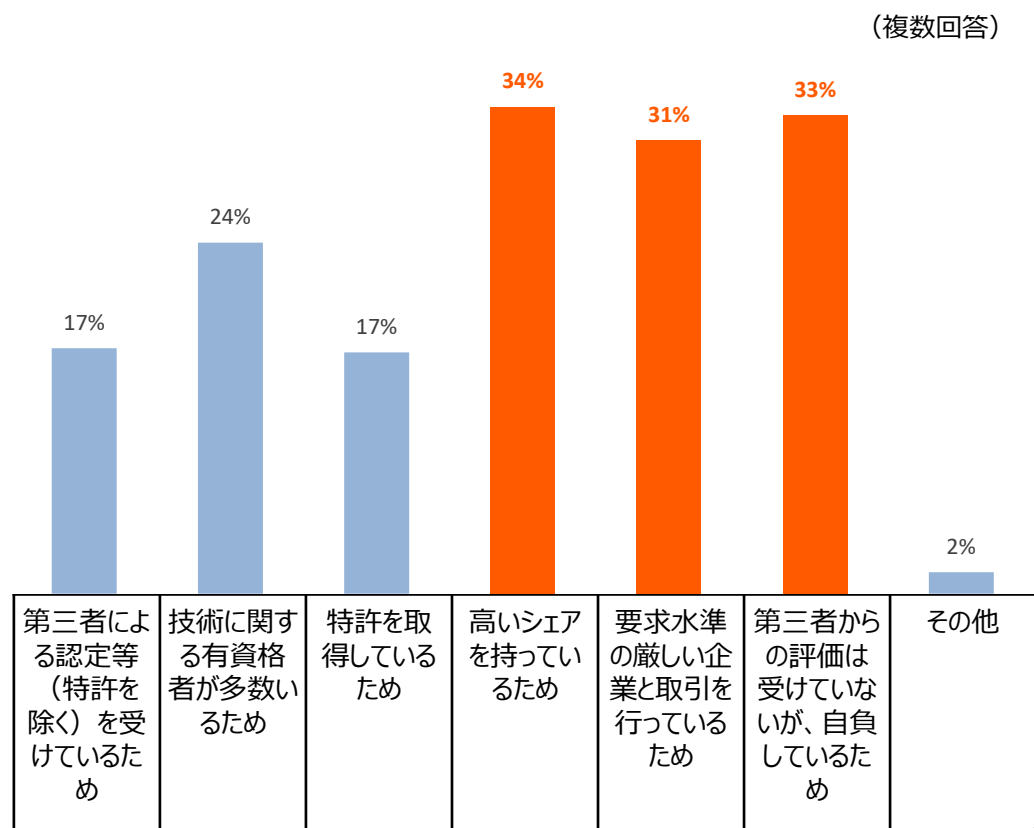
(1) 自社の強みの分析

- コア技術の強みがあるか、またそのレベルについてはどのように認識しているか調査したところ、3割程度がコア技術のレベルについて認識していた。根拠としては高いシェア率や取引先からの要求水準によるところ、また第三者からの評価はないが、自己評価として強みを認識している者が多かった。
- 他方で、強みはない、わからない、コア技術がないとした者も7割程度おり、自社の強みを客観的に把握し、言語化できている中小企業は多くないことがうかがわれる。

コア技術の強みについての認識



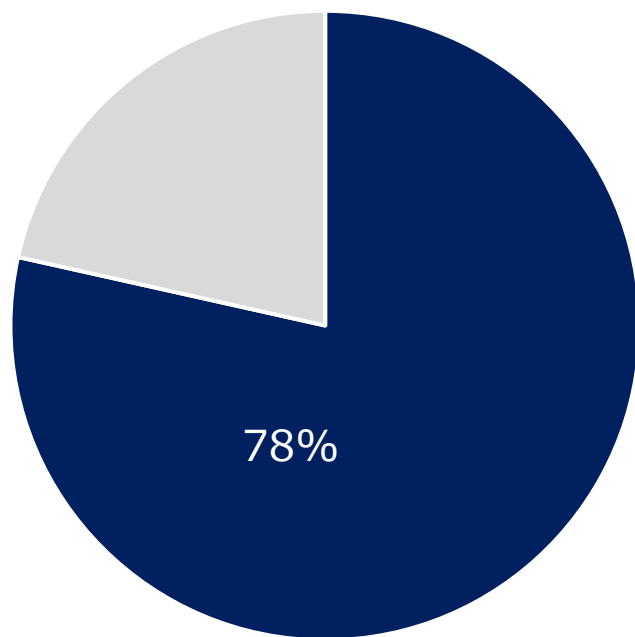
コア技術の強みについての認識の根拠



(2) 市場ニーズを見極めるマーケティング力（マーケットイン重視の傾向）

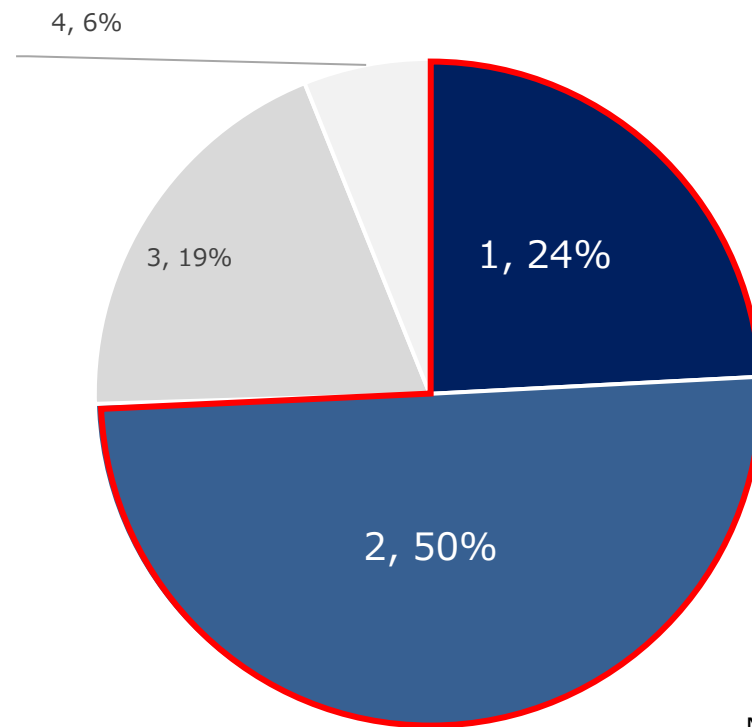
- プロダクトアウトではなくマーケットインが重要という認識が広まったことにより、多くの中小企業がイノベーション活動においてマーケットインを重視していると回答。

ニーズ探索の取組状況



イノベーションに取り組むにあたり、
ニーズ探索を実施している率

イノベーション活動について、マーケットイン、プロダクトアウトのどちらの観点を重視して取り組んでいるか

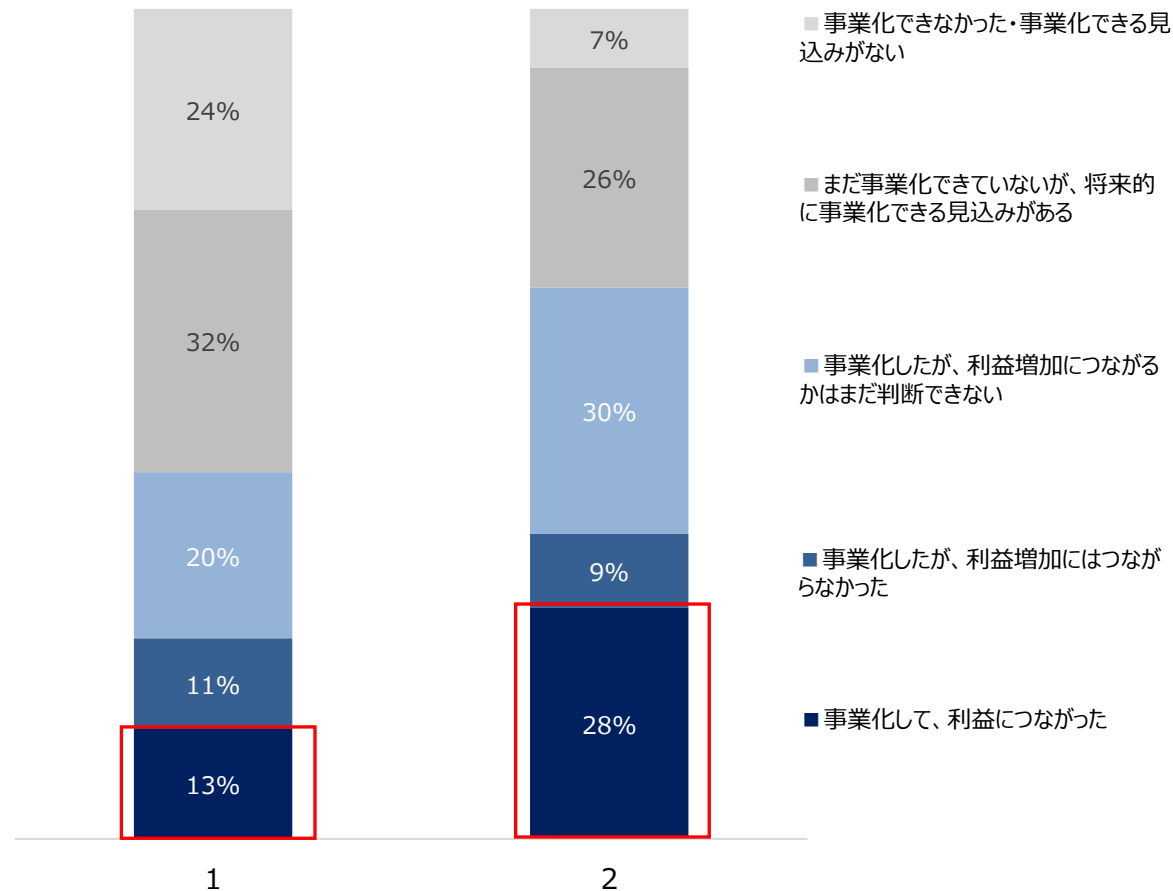


N=558

(2) 市場ニーズを見極めるマーケティング力（ニーズ探索の重要性）

- 実際、イノベーションに際してニーズの探索に取り組んでいる事業者の方が、イノベーション活動の成果として事業化や利益増加に成功している。

ニーズ探索の取組状況と新製品・新サービスの事業化との相関



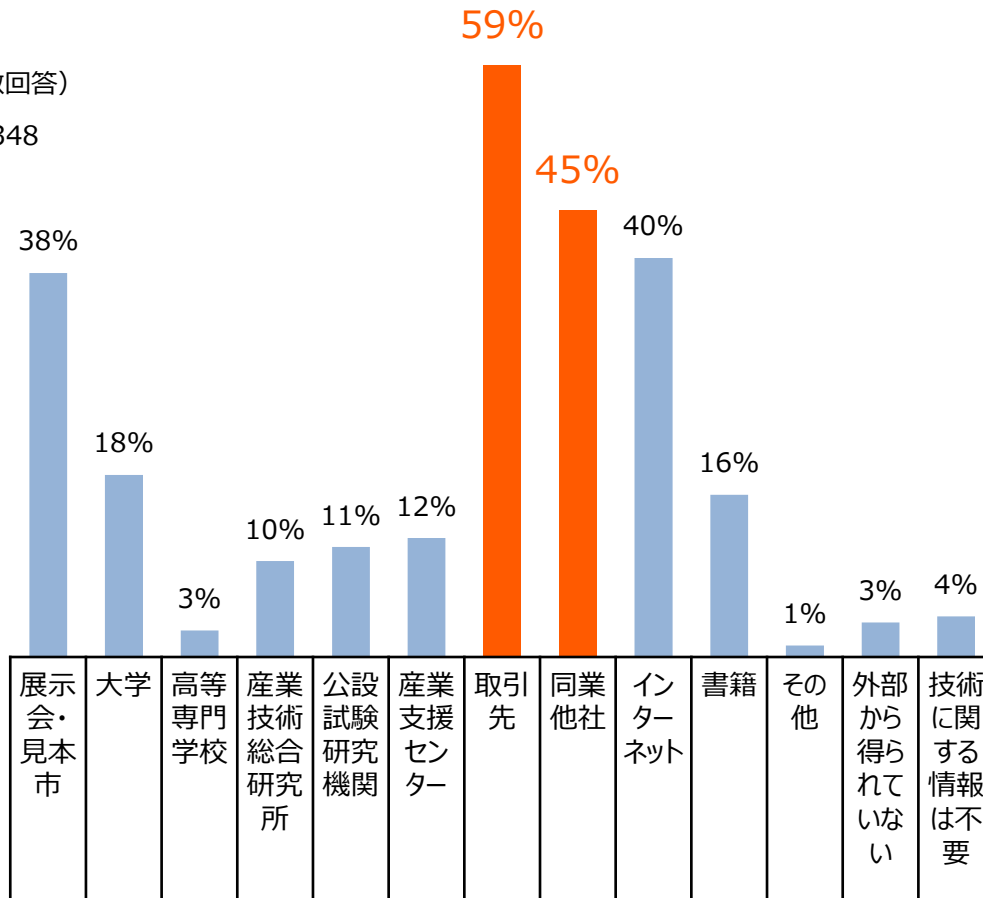
(2) 市場ニーズを見極めるマーケティング力（探索範囲が限定的）

- しかし、イノベーションのためのニーズの探索において、主要な情報源は既存事業の関係者であることが多く、新分野の情報源は限定的。既存の顧客ニーズにとらわれて破壊的イノベーションが生み出せない「イノベーションのジレンマ」に陥っていることがうかがわれる。

ニーズ探索において必要な情報の入手先

(複数回答)

N=348



クレイトン・クリステンセン
『イノベーションのジレンマ』（1997年）

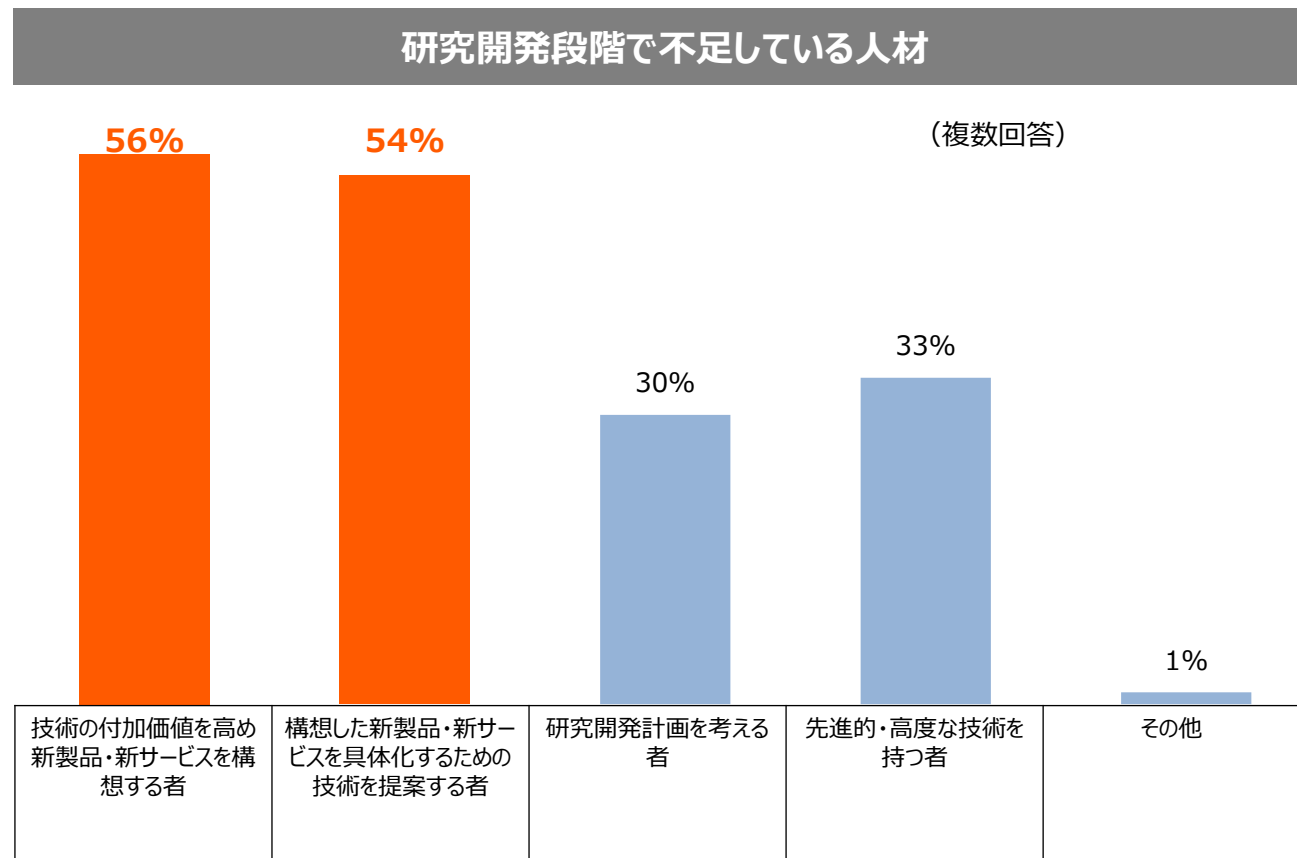
「顧客の意見に耳を傾けよ」というスローガンがよく使われるが、このアドバイスはいつも正しいとはかぎらないようだ。むしろ顧客は、メーカーを持続的イノベーションに向かわせ、破壊的イノベーションのリーダーシップを失わせ、率直に言えば誤った方向に導くことがある。(邦訳増補改訂版p84)

……市場が求める、あるいは市場が吸収できる進歩のペースは、技術によって供給される進歩のペースとは異なる場合がある。つまり、今のところ顧客に役に立つとは思えない製品、つまり破壊的技術が、明日にはニーズに応えられるかもしれない。この可能性を認識するなら、顧客が現在必要としていないイノベーションについては、顧客を頼るべきではない。(邦訳増補改訂版p294)

……企業が破壊的技術を、現在の主流顧客のニーズにむりやり合わせようとすると、ほぼ間違いなく失敗する。過去の例からみて、成功する可能性の高い方法は、現在の破壊的技術の特性を評価する新しい市場を開拓することである。破壊的技術は、技術的な挑戦ではなく、マーケティング上の挑戦ととらえる必要がある。(邦訳増補改訂版p295)

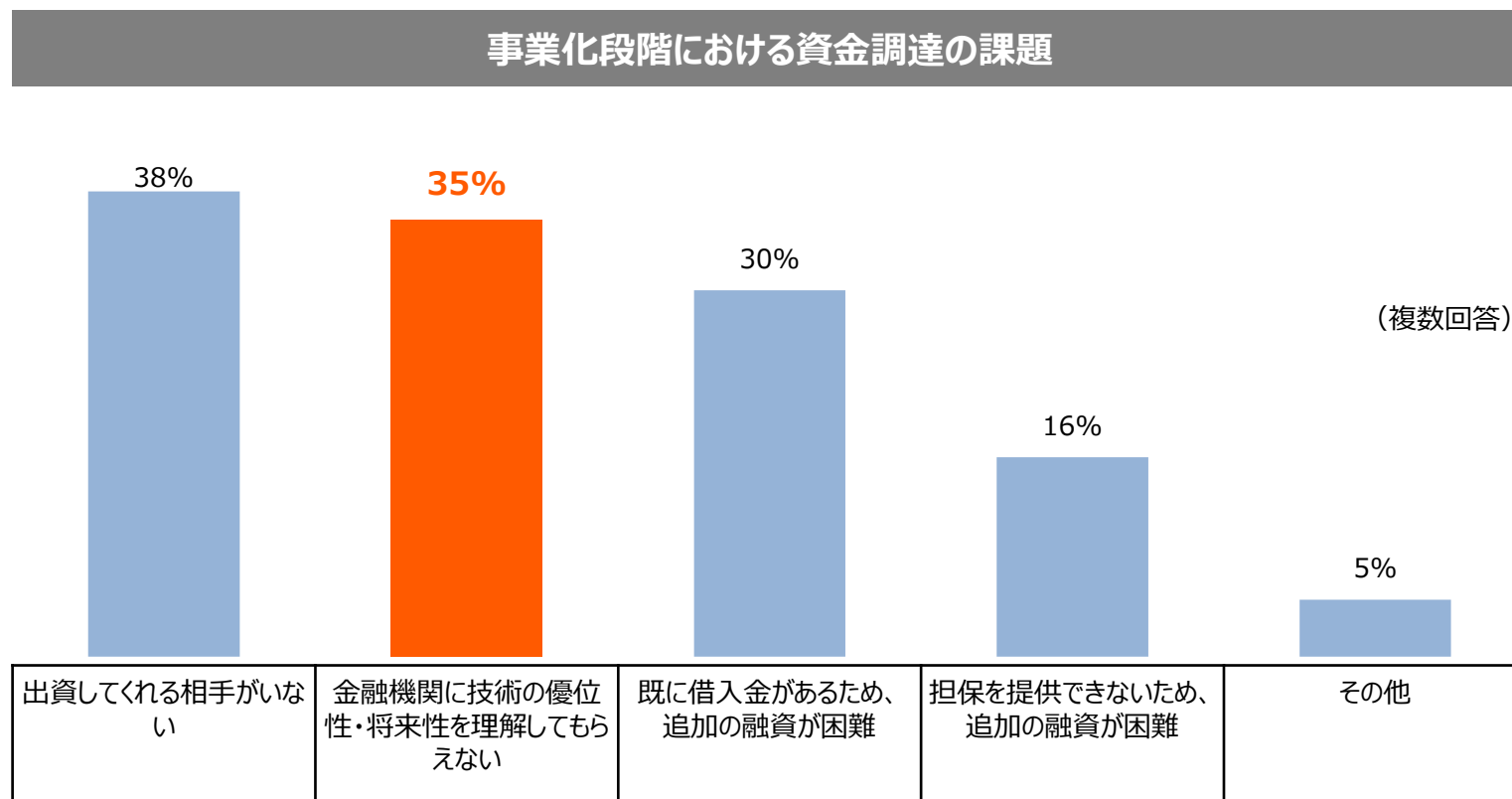
(3) 事業化戦略への位置づけと差別化戦略の構築（製品化構想の不在）

- 人材の中でも新製品・新サービスを構想するもの、その具体化に向けた技術提案が出来る人材が不足しており、ニーズ探索を行っても、そこからどのような新製品・新サービスにするかの構想・具体化につなげることが困難であると考えられる。



(3) 事業化戦略への位置づけと差別化戦略の構築（関係者の巻き込み不足）

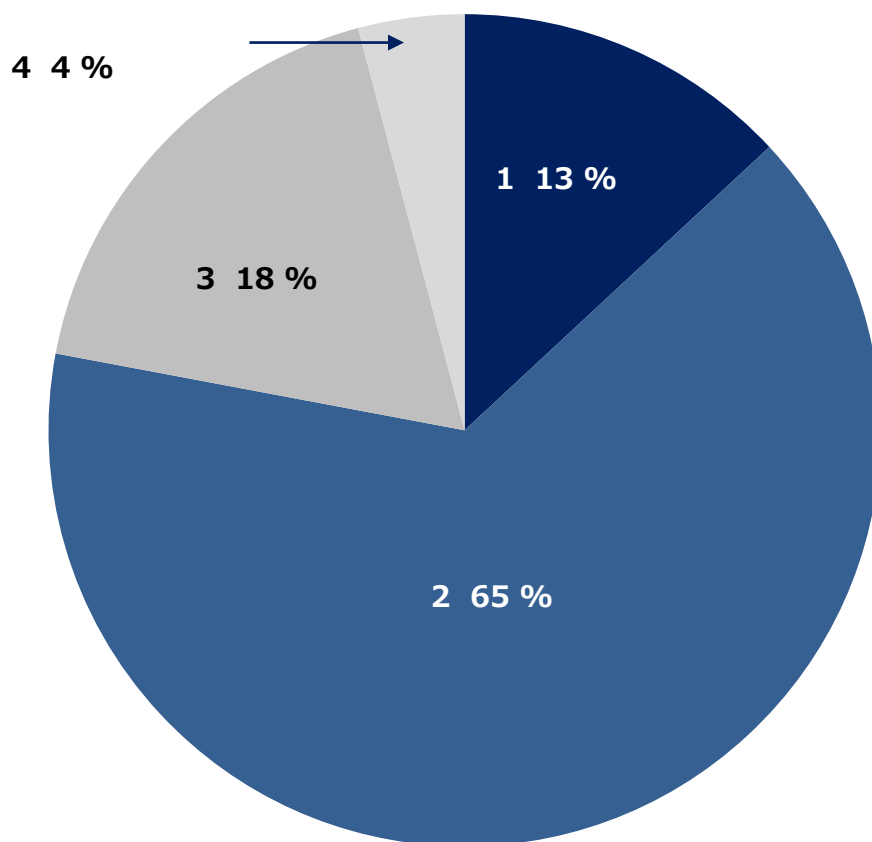
- 事業化段階における資金調達に関する課題として、出資者がいないことや、金融機関に技術の優位性・将来性を理解してもらえないことが課題として多く挙げられた。
- まずは専門外の人間に対して、わかりやすく技術の内容を説明し、なぜ勝ち筋があるのか、他社に対してどのように差別化を築くことができるのか等を丁寧に説明する必要があるところ、そもそもそうした差別化戦略を構築できていない中小企業が多いと考えられる。



イノベーション機能の補完への期待度

- イノベーション・プロデューサー（後述）によるニーズに基づいた新製品・新サービスの構想支援が受けられた場合、事業化に結びつくかという問いには約8割が肯定的。

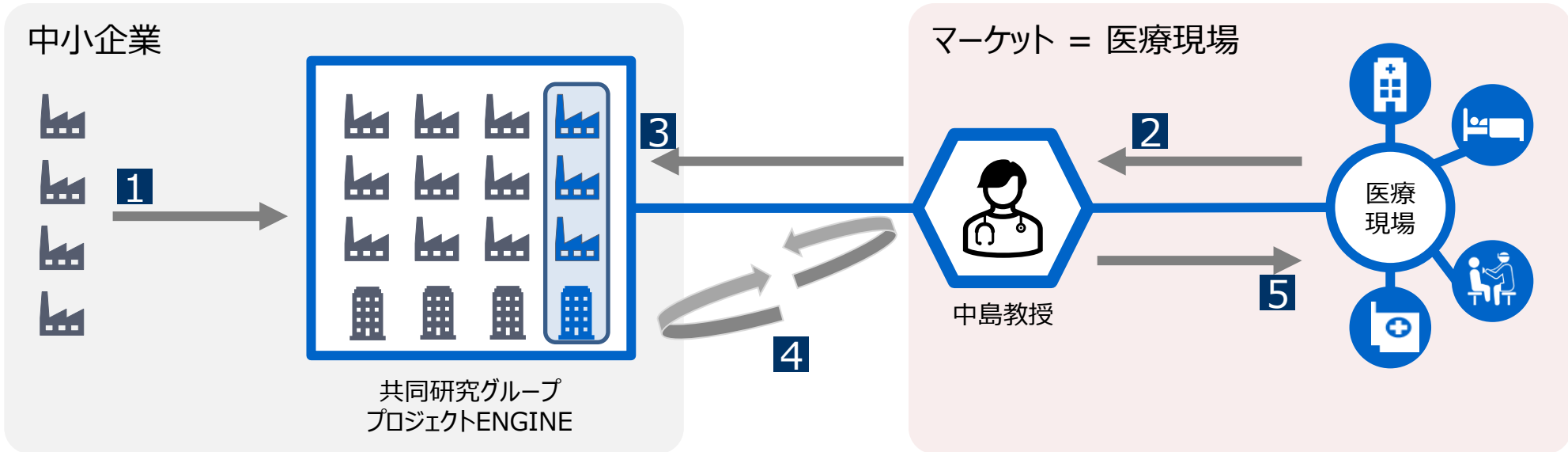
イノベーション・プロデューサーの支援が事業化に繋がるか



6. 事例研究

医療機器開発における事例：大阪大学中島教授

- 第一線の臨床医師でもある中島教授は、医療現場のニーズを集約・一般化して提供
- 企業と一緒に企画・試作を繰り返し、マーケットが求める水準に製品を仕上げている。

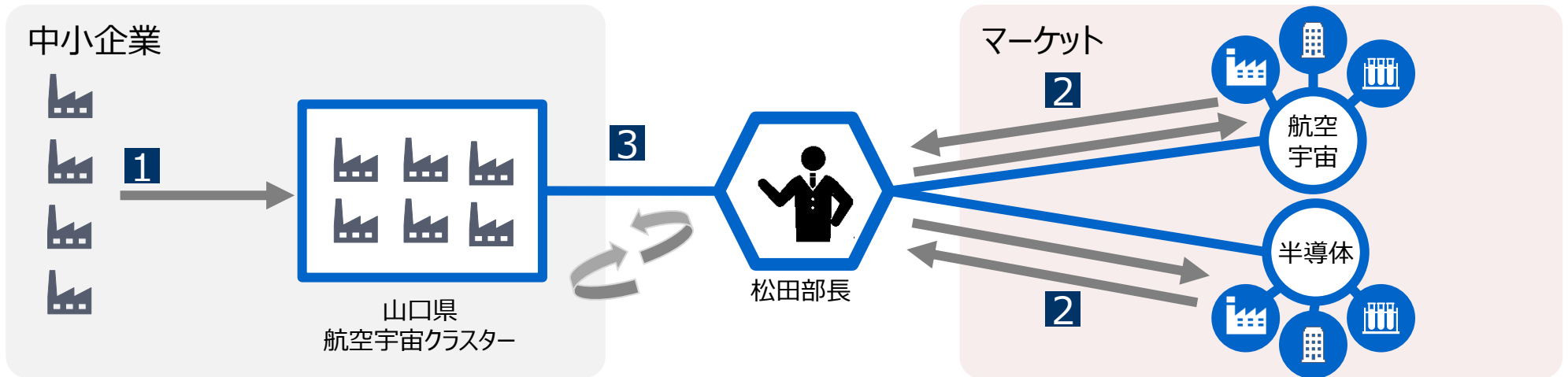


- 1 技術基盤のある異業種の中小企業(金属加工・樹脂・電子etc...)を集めて、常設・クローズドの研究グループを組成**
- 2 医療現場(マーケット)の声・ニーズを集約、一般化**
- 3 産業界・中小企業に分かるように翻訳して、研究グループに伝え、案件ごとに有望そうな企業でサブチームを組成**
- 4 サブチームで企画・試作を短期間で繰り返し、中島教授がフィードバック。**
- 5 出来た製品を上市するだけでなく、論文をまとめて学会に発表。それが医師のモチベーション向上と更なるニーズの収集に繋がる**

成果の事例：胃カメラからのガス漏れを防ぎ二次感染を防止する画期的な鉗子栓の開発に成功

航空・宇宙分野における事例：やまぐち産業振興財団松田部長

- 半導体・宇宙領域において、研究者に間違われるほどの知見と開発担当者とのネットワークをもって、マーケットのニーズを把握
- そのニーズを元に事業の最終的な姿を想像し、中小企業をまとめて共同開発を推進

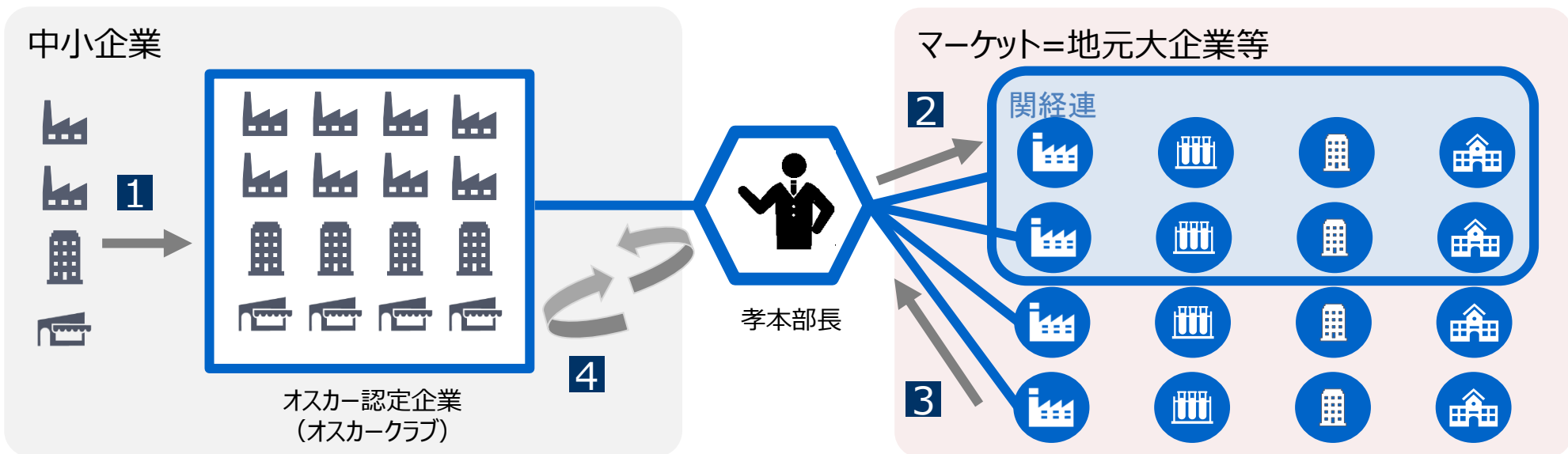


- 1** 宇宙産業の場合には品質マネジメントシステム認証「JIS Q 9100」の認証を取得した真に意欲のある企業のみを「山口県航空宇宙クラスター」として、常設のグループを組成。
- 2** 年間で国内16回、海外3回の展示会に参加し、開発担当者と直接知り合う。その上で、毎月泊まり込みで東京に行き、開発担当者へ訪問しニーズを収集。これを30年以上継続し、研究者に間違われるほどの知識とネットワークを構築。
- 3** ニーズを元に「最終的な姿を想像し、そのために何がどれだけ必要であるかを考えた上で、企業を（共同開発メンバーも含め）クラスター内で選定し、共同研究を開始。先端領域に関しては自身の知己よりアドバイザーを招聘

成果の事例：宇宙では、1/10まで軽量化した人工衛星とロケットをつなぐリングの開発に成功
半導体では、小型化等に伴い精度水準が高まる半導体製造装置部品の製造に成功

対象を限定し地元大企業とのマッチングを行っている事例：京都高度技術研究所孝本部長

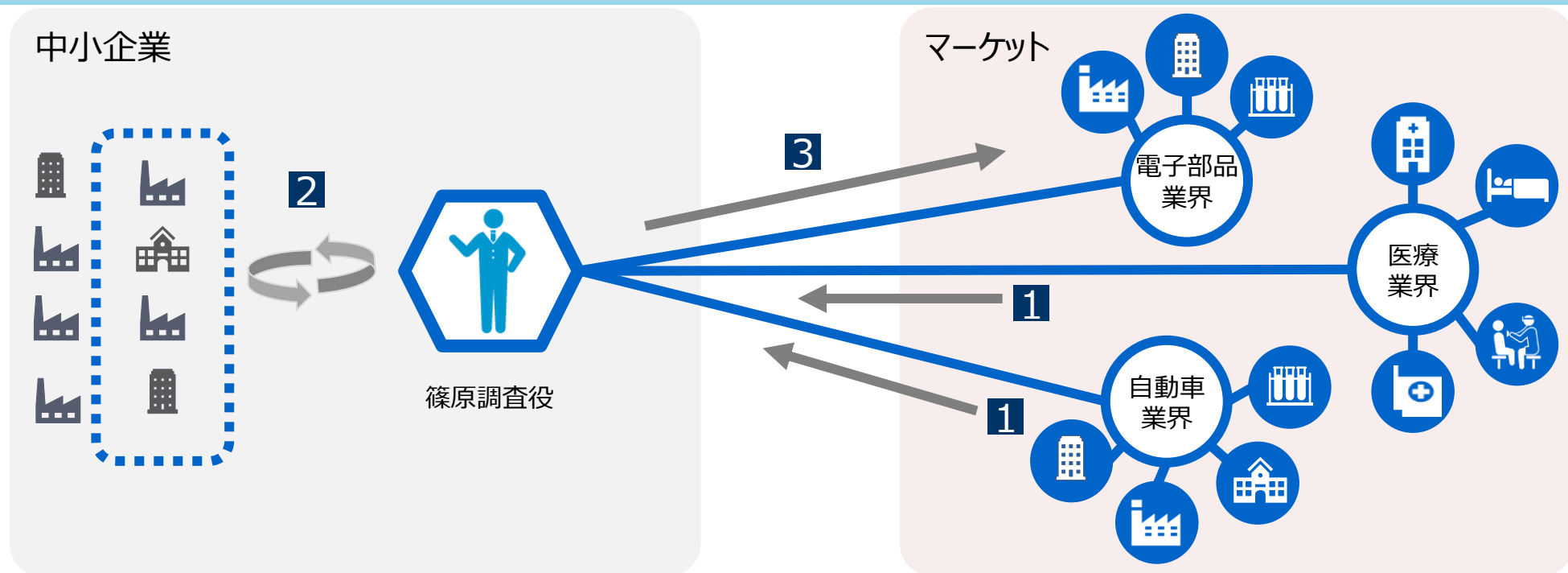
- 専門家を活用し、企業の経営戦略・強み・財務・経営者の熱意について評価・認定。
- 認定企業が、資金調達や大企業への売込支援、マッチングイベントに優先的に参加できる。



- 1** 「オスカー認定制度」にて中小企業の経営戦略、財務の健全性、強み、成長性、経営者の熱意等について専門家が評価。認定企業が優先的な支援対象となり、計画実現に向けたフォローアップや補助金や融資の申請、異業種交流会へ参加できる。
- 2** 委員会での評価をもとに、個別につながりのある大企業や関経連に売り込みをし、連携できる大企業を搜索。大企業を個別に回り、マッチングイベントを開催しないか提案。
- 3** マッチングイベントにおいて、大企業から中小企業に対して自らのニーズを説明する（年間5社程度開催）。
- 4** 大企業のニーズを元に、中小企業がシーズを提案。双方にとって適切な連携先を見つけることができる。

中小企業を磨き上げ大企業とのマッチングを行っている事例：滋賀県産業支援プラザ篠原調査役

- 長年の企業支援を通じ、様々な業界とそのニーズを網羅的に把握。
- 中小企業の技術・知識を大企業が求めるレベルまで引き上げた上で、企業紹介を実施。



- 1** 長年にわたる企業の技術課題に対する支援、異業種交流会の実施等を通じ、**経営者も含めて顔が広く、様々な業界とそのニーズを網羅的に把握。**
- 2** 外部との連携を希望する中小企業に対し、中小企業が持つ技術・知識と業界ニーズとのギャップを指摘し、**ギャップの埋め方について指南。**その指摘に応え、**熱意・技術があり、イノベーションへのリスクをとれる中小企業**が絞られていく。
- 3** 中小企業の知識や技術が**業界ニーズに届くレベルになった段階で、大企業に中小企業を紹介し、結び付ける。**

7. イノベーション・プロデューサーの必要性

技術とマーケティングの創発

- マーケットニーズと自社技術・ノウハウを比較し、不足している機能（課題）があればそれをいかに克服するか検討し、技術とニーズとの間を行き来しながらギャップを埋めていく（＝新製品・新サービスを生み出す）ことが必要。

コア・コンピタンス（技術・ノウハウ）
の磨き上げ

4

自社のコア技術・ノウハウと
ニーズの間にあるギャップを克
服するため、研究開発やノウ
ハウの磨き上げ、外部機関と
の連携を実施

1

自社のコア技術・ノウハウは
何かを見極める

新製品・
新サービスの事業化



中小企業

マーケットニーズの探索

5

製品・サービスの市場投入・
販路開拓

3

自社のコア技術・ノウハウと
マーケットニーズの間にある
ギャップは何かを分析する

2

市場において、どのようなニー
ズがあるか探索する

「イノベーション・プロデューサー」

- 映画や音楽といったコンテンツ産業において、プロデューサーが果たしている役割に似た機能が求められるため、中小企業が大きく成長を遂げるべくイノベーションを推進するために求められる機能を担う人材を「イノベーション・プロデューサー」と呼称することとする。

コンテンツ産業のプロデューサー

持ち込まれたアイデアやコアとなるアーティストを基に、どの年齢層に売れるかなど意識しながら新たなプロジェクトを構想する。

社会現象を巻き起こす可能性や期待される売上をスポンサー、アーティスト・俳優、スタッフそれぞれに響くメッセージで発信し、参加に誘い込む。

コンテンツの完成までに生じる障壁の解決を主導し、発表まで関係者を鼓舞する。

構想力

誘引力

推進力

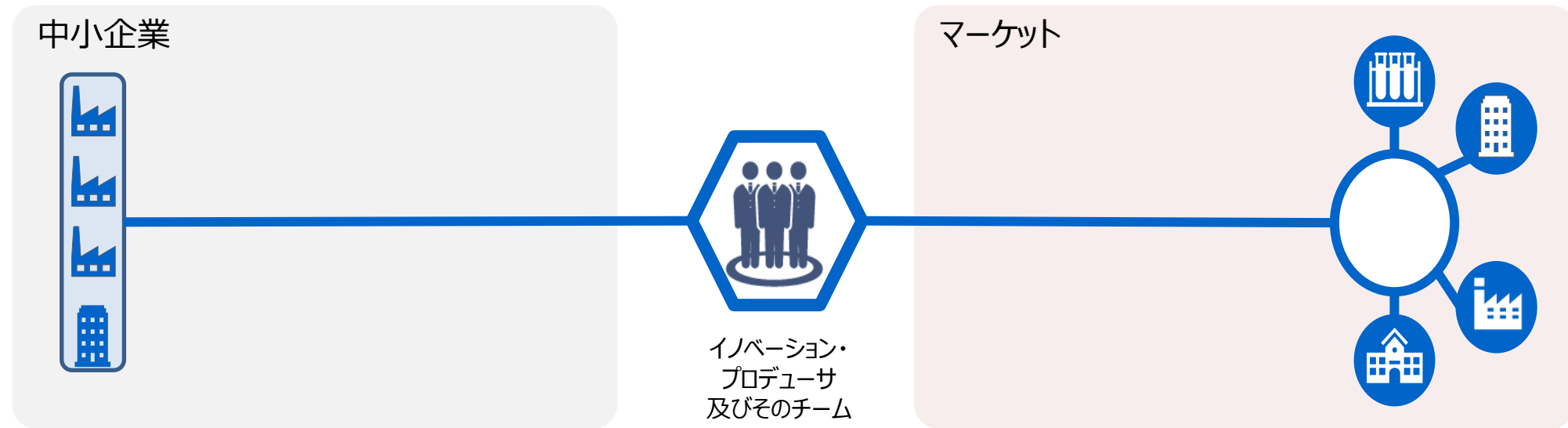
イノベーション・プロデューサー

幅広い市場調査を通じて、グローバルの動向や世界レベルでの最先端技術を俯瞰・分析し、「このような商品・サービスにすれば、こうした顧客に売れる」という事業化のビジョンを構想する。

イノベーションのインパクトや期待される付加価値を資金提供者、技術者、企業それぞれに響くメッセージに翻訳して発信し、誘い込む。

多少の困難があっても事業化までやり遂げるよう中小企業を励まし、関係者を勇気づける。

イノベーション・プロデューサーに求められる能力



動向分析・ニーズ収集

- マクロ的なマーケットのリサーチや学会への参加を通じて、グローバルの動向や最先端技術を俯瞰・分析
- 大企業等にも訪問し、顕在的・潜在的ニーズの知見を蓄積

中小企業とのマッチング

- 中小企業からのアプローチを元に、その企業をコア技術がニーズに合致するか分析
- 現時点で合致しない場合においても、余地があるのであれば、磨き上げを指南

継続的フィードバック

- 製品化・サービス化に向けて、企画や試作をマーケットニーズの観点で必要十分であるかフィードバック

関係者巻き込み

- 事業化に向けて、新製品・新サービスのビジョン・革新性を資金提供者や技術者・協業先に響くメッセージに翻訳し、関係者を巻き込み

8. イノベーション・プロデューサーの 普及・強化に向けて

イノベーション・プロデューサーの普及・強化に関する方針

外部に存在するイノベーション・プロデューサーが中小企業に対して支援を行えるよう、国として支援を行うことが重要。

今回外部のイノベーション・プロデューサーのいわばペルソナとしてとりあげた事例は、支援者の形態や支援方法が様々であることから、現時点においては、それらを規定して一般化するのではなく、まずは今回のような支援事例を掘り起こし、そうした支援者の活動をより強化する方向で、国として支援を行っていくべきである。そうした支援を続けていく中で、支援の在り方や運営方法等について知見が蓄積され、一定の支援のパターンが見出していくことが期待される。また、国としてそうした支援を継続しつつ、国による支援に依存しない自立的モデルを確立することを目指し、イノベーション・プロデューサーの能力を有する支援者を全国で増やしていくための方策についても、検討を継続する必要がある。

【当面の方針】

●まずは数年間、イノベーション・プロデューサー活動支援を実証事業として実施し、検証や効果測定を行うこととする。その際、イノベーション・プロデューサーが支援の対象とする中小企業は、成長志向型の中小企業に限定することとする。

・今年度は3～5程度のイノベーション・プロデューサー（及びそのチーム）活動を選定し、その立ち上げについて委託事業として支援を行う。

・来年度以降も可能な限り国としての支援を継続し、何らかの形でイノベーション・プロデューサー（及びそのチーム）が対価を得ることが可能かといった点を含め、ビジネスモデルとして成立し得る可能性を検討・検証。

●こうした実証事業の結果、中小企業のイノベーションを促進する効果に加え、一定の支援パターンや国の支援に依存しないビジネスモデルが確認できた場合には、実証事業から得られた知見を基に、イノベーション・プロデューサー活動のさらなるスケールアップを目指すこととする。

さらなる検討に向けて

【今後の課題】

本来的には、経営者自ら又は中小企業の役員・従業員がイノベーション・プロデューサーとしての能力を持ち、求められる機能を遂行できることが望ましい。その観点では、中小企業における人材育成の在り方について検討するとともに、既にイノベーション・プロデューサーの能力を有する人材が中小企業の経営に関与できるようにするための方策についても検討が必要である。具体的には、経営者自体が交代する事業承継のタイミングにおけるサーチャー制度の活用・推進や、有用な人材が地域をまたがって複数の中小企業のイノベーション活動に関与できるようにする方策が考えられる。

また、4において今回の中間とりまとめの検討スコープから一旦外した部分についても、検討を継続していくこととする。

9. 結び

中小企業のイノベーション・エコシステム形成に向けて

【産業構造の転換（下請構造からの脱却）】

製造業を中心に、これまでの日本の産業構造においては、既存のサプライチェーンの中で大企業が求めるスペックの製品（部品）を迅速・正確に供給する「機能」（プロセス・イノベーションかつインクリメンタル・イノベーションに必要な機能）が中小企業（下請企業）には期待されていた。このため、多くの中小企業にとっては、イノベーション（プロダクト・イノベーションかつラディカル・イノベーション）を起こすために必要となるイノベーション・プロデューサーは必要がなかったものと考えられる。

しかしながら、デジタル化の進展をはじめとする産業構造の転換期において、下請け構造に甘んじることなく、中小企業自らがイノベーションによって成長を遂げることが重要になってきている。

【支援機関・研究機関の変化に向けて】

産総研や公設試等の支援機関・研究機関も、リソース補完アプローチの立場から、中小企業において不足している技術的な知見を補うことにフォーカスしてきた。また、事業化を支援する場合にも、自らが研究・開発した技術シーズを企業側に技術移転するという姿勢が強く、中小企業側が有するコア技術等を戦略的に事業化するノウハウ・インセンティブに乏しかったのではないか。

本検討会でとりあげたドイツのフラウンホーファー研究機構も参考に、日本に真の中小企業イノベーション・エコシステムを形成していくための方策についても、引き続き検討を行っていく。