

考え抜け、本質的な政策課題。

PIVOT

Policy Innovations for Valuable Outcomes and Transformation

**イノベーション促進に当たっての
「人材」・「技術」・「設備」の流動化に
向けた道筋づくり
最終提言書（抜粋）**

2025年5月

PIVOTイノベーションチーム

PIVOTの概要

経済産業省では、2024年3月に策定したMVV
(Mission, Vision, Values) に基づき、

政策立案プログラム

PIVOT : (Policy Innovations for Valuable Outcomes and Transformation)
を2024年夏に始動。

若手有志の公募により実施。全6テーマ。それぞれ
6人程度のメンバーで活動。

PIVOTの目的

- 所属部署の所掌にとらわれない「**本質的な課題**」への解決策の提示
- 若手職員の「**個の力**」の向上の実現
- 今までにない**新たな**視点・解決手法



経済産業省のValues

VALUES

本質的な課題に挑戦する。Tackle Fundamental Challenges

前例や常識にとらわれず、この国が抱える本質的な課題に挑む。
大切なのは、一人ひとりが国を背負い、過去に学び、理想の未来を思い描くこと。
それぞれの現場から、真の課題解決に向けて職務を遂行しなくてはならない。
その先にこそ、国民の豊かさがあるのだから。

逆風の中も、歯を食いしばって立ち向かう。
私たちは結果が出るまで、挑戦を続けることでミッションを実現する。

自由に個の力を発揮する。Unleash Individual Strengths

正解が目まぐるしく変わる時代。
求められているのは、一人ひとりが自ら考え、行動すること。

だからこそ、個を磨き、高め、力を蓄えることが大切だ。
そのためには、仕事と生活の両立も必要となる。
豊かな生活で、個はさらに極まるのだから。
私たちは個を解放し、その力を最大化することでミッションを実現する。

多様な力をかけ合わせる。Bring Together Diverse Talent

立場・役割・組織を超えたネットワークを構築し、新たな可能性を生み出す。
視点も違えば、手法も違うからこそ、その相乗効果は大きくなる。
世界を巻き込む大きなうねりだって起こせるに違いない。
必要なのは、一人ひとりに敬意を払い、互いに刺激を与え、支え合うこと。
私たちは一体となり、違いを力に変えていくことでミッションを実現する。

PIVOTイノベーションチームの概要

イノベーション資源をよりスタートアップに寄せることを「本質的な課題」として捉えた上で、人材・技術（知財）・設備といった3つの側面から検討。

多様なバックグラウンドを持つ7人のメンバーが、3つのチームに分かれて、延べ100人近い意見交換等を経て、提言をとりまとめ。

次官をはじめ幹部に報告した上で、各担当の課室とも連携していくところ。

応募理由

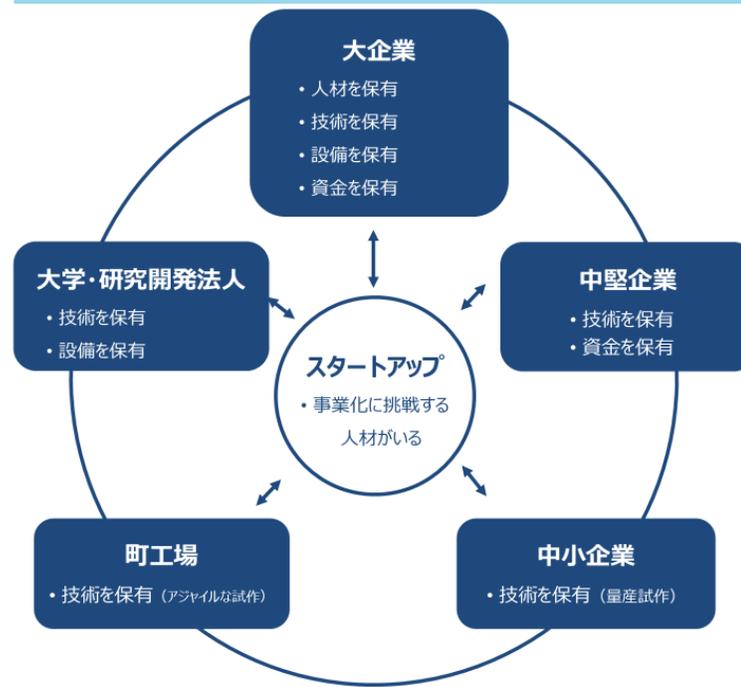
- 入省時からの関心事項である「イノベーション人材」について深掘りするため。
- イノベ小委の議論の更なる深掘りをしたかったから。
- 経産省のイノベーション関連施策の融合を促進させるため。
- 人材側面でのイノベーションについて、より広く深く推進したいため。
- 技術の流動化により「発明の利用」という特許制度本来の目的を推進するため。
- イノベーション人材を創出する風土について関心があるため。
- 「イノベーション人材」として活躍したいという想いを政策的視点から見るため

(参考) 経済産業省イノベーション小委員会資料

(2024年4月第3回事務局資料より抜粋)

流動化したイノベーション資源をスタートアップで活用

- 社会課題が複雑化し、個社での取り組みだけでは課題解決が難しい中で、新規分野にチャレンジしやすくスピーディーに社会実装までつなげられる可能性のある**スタートアップが、流動化させたイノベーション資源を組み合わせることで、これまで活用しきれなかった資源からイノベーションを創出することを目指す。**



スタートアップ活用による想定される効果

[人材]

- 企業の経営や経理などの経験を持つ人材がスタートアップに一時的に就労することによって、人が不足するスタートアップの事業化が加速できるとともに、企業人材が越境学習の効果により成長する。
- 博士人材（国内や海外の高度人材）が企業やスタートアップに就労することにより、ディープテック分野の事業化が推進される。

[技術]

- 企業で活用されていない知的財産について、カーブアウト等によりスタートアップ等が有効に活用することで事業化が促進される。

[設備]

- 企業・研究開発法人等が保有する設備を、設備を持たないスタートアップが活用できれば、スタートアップの研究開発・試作・量産等が円滑に進み、事業化が加速される。

[資金]

- 海外と比べて不足するスタートアップへの企業・VC等からの支援を増加させることで、スタートアップの成長が加速。
- スタートアップからの調達を促進することにより、スタートアップの予見可能性が高まり、事業化が加速される。

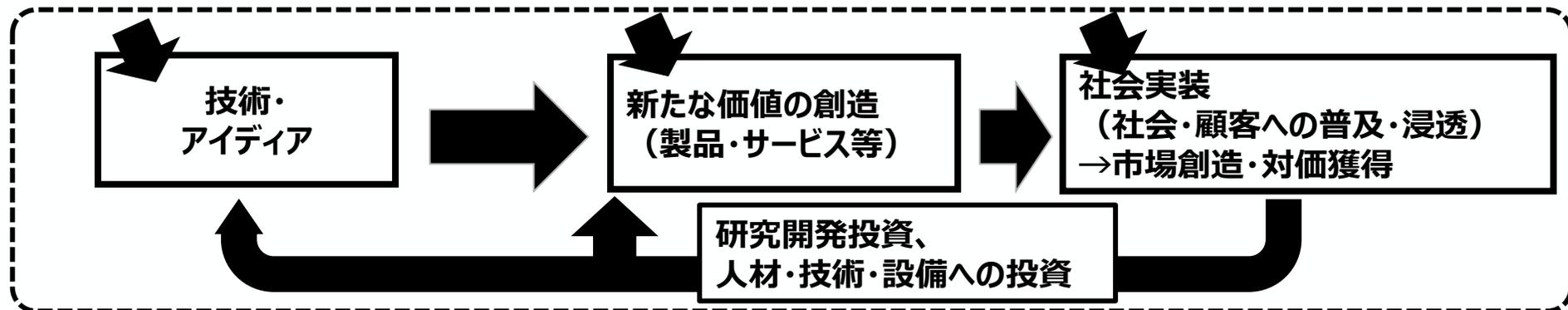
01. 序論

イノベーション資源の流動化によるイノベーションの加速

- 技術・アイデアを事業・サービスに昇華させ、社会実装を進める“イノベーションの循環”が必要。(下記参照)
- PIVOTイノベーションチームでは、イノベーション資源（人材・技術・設備）がより流動的に動くことにより、事業化・付加価値創出の機会を増やすことで、イノベーション循環を加速させていく、イノベーションエコシステムについて検討。
- そのイノベーション主体として、柔軟な事業の組み換え等を行うことでスピード感がある、スタートアップ^o（既存のスタートアップに限らず、これから創業するものや大企業からのスピンアウト等も想定）を前提として設定。

(参考) 経済産業省イノベーション小委員会「イノベーションの循環モデル」

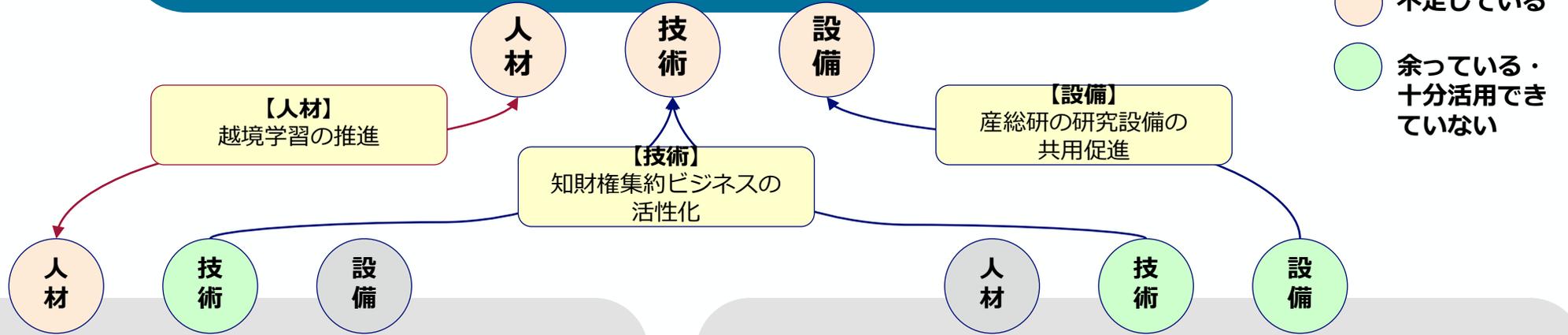
イノベーションの循環モデル



スタートアップによるイノベーション創出を促進

【スタートアップ】 事業推進に必要な資源を獲得

- ✓ 事業を推進する人材が不足している
→大企業からの越境人材を獲得
- ✓ 未利用知財が有効に活用されておらずな研究開発のスピードが遅くなっている
→大企業や大学から獲得
- ✓ 事業を拡大するための設備が不足している
→研究機関の設備を共用利用



【大企業】 新たな事業を生み出す機会を獲得

- ✓ 新規事業を推進できる（「知の探索」ができる）人材が不足している
→スタートアップへの越境により人材育成
- ✓ 事業で活用されていない知財がある
→スタートアップに提供して探索活動の一部を外部に移管

【大学・国研】 知財・設備マネジメントを高度化

- ✓ 研究で得た知財が未利用のままになっている
→スタートアップに提供して活用方法を模索
- ✓ 研究設備の稼働率が低い
→スタートアップ等との設備の共用利用

02. 各論①：人材 越境学習

イノベーションに越境学習が必要な理由

- **スタートアップにおいて様々な人材が不足している**

新規分野にチャレンジしやすくスピード感を持って社会実装できるスタートアップにおいては、様々な経験や専門性をもつ人材が不足している。

- **専門性を持つ人材がスタートアップにおいてイノベーションを主導しうる**

企業の経営や経理等の経験をもつ人材が、一時的にスタートアップに就労することにより事業化が加速される。

技術的専門知識を持つ研究者、製造プロセス設計や管理に精通したエンジニア、営業・顧客サポートに精通する人員等の専門性を持つ人材が、起業によりイノベーションを主導する事例がある。これまで、出向起業補助金や起業家主導型カーブアウトのガイドライン策定等により、専門性を持つ人材の起業が促進されてきた。

- **イノベーションを支援する人材**

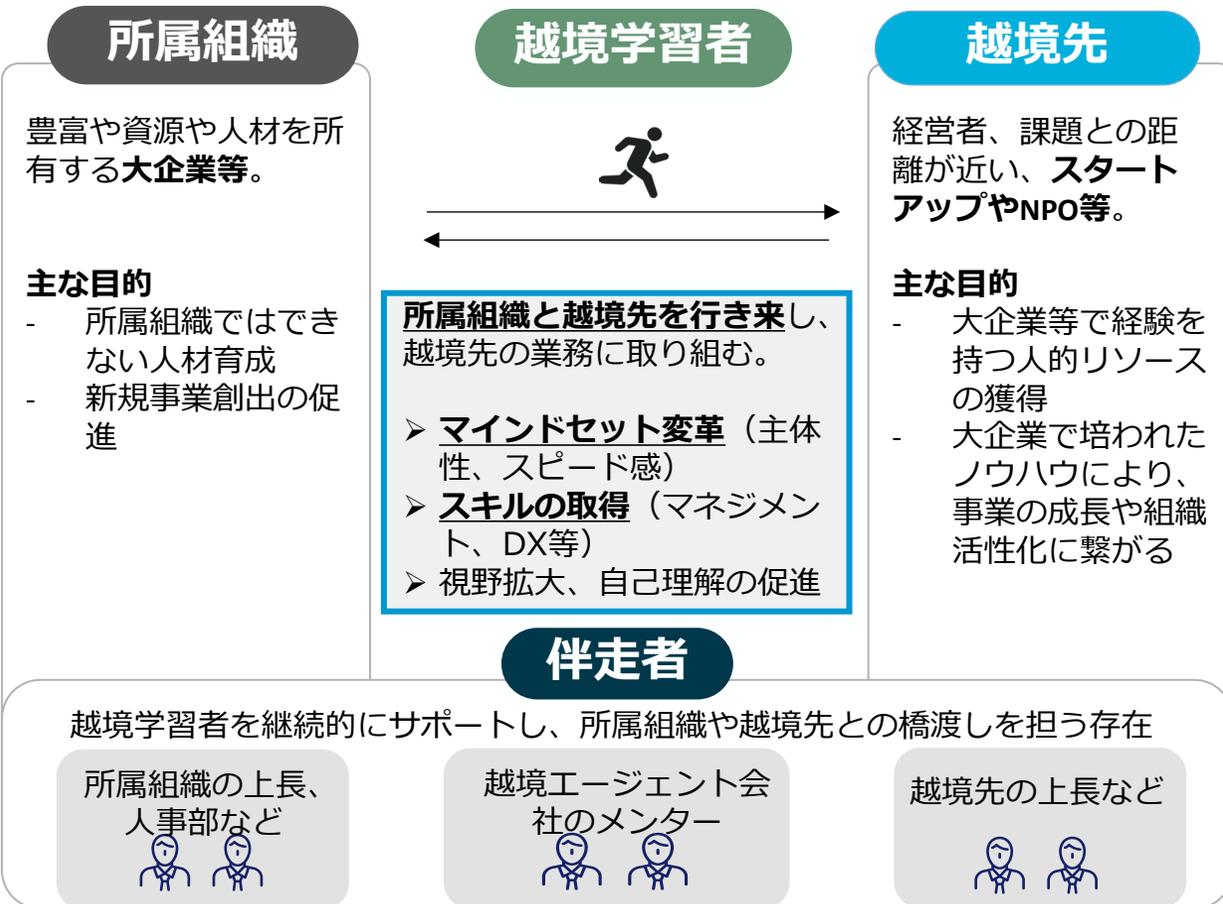
スタートアップにおけるスピード感のある社会実装プロセスと企業の既存事業の進め方は大きく異なる。一時的な就労によりスタートアップのプロセスを理解した人材により、協業や共創等の形でスタートアップにおけるイノベーションが加速される。

イノベーション資源の1つである「人材」が、より一層活用されるために、転職が一般的でない日本において、安定した雇用形態を維持しながら促進する方法の1つとして「越境学習」に注目。

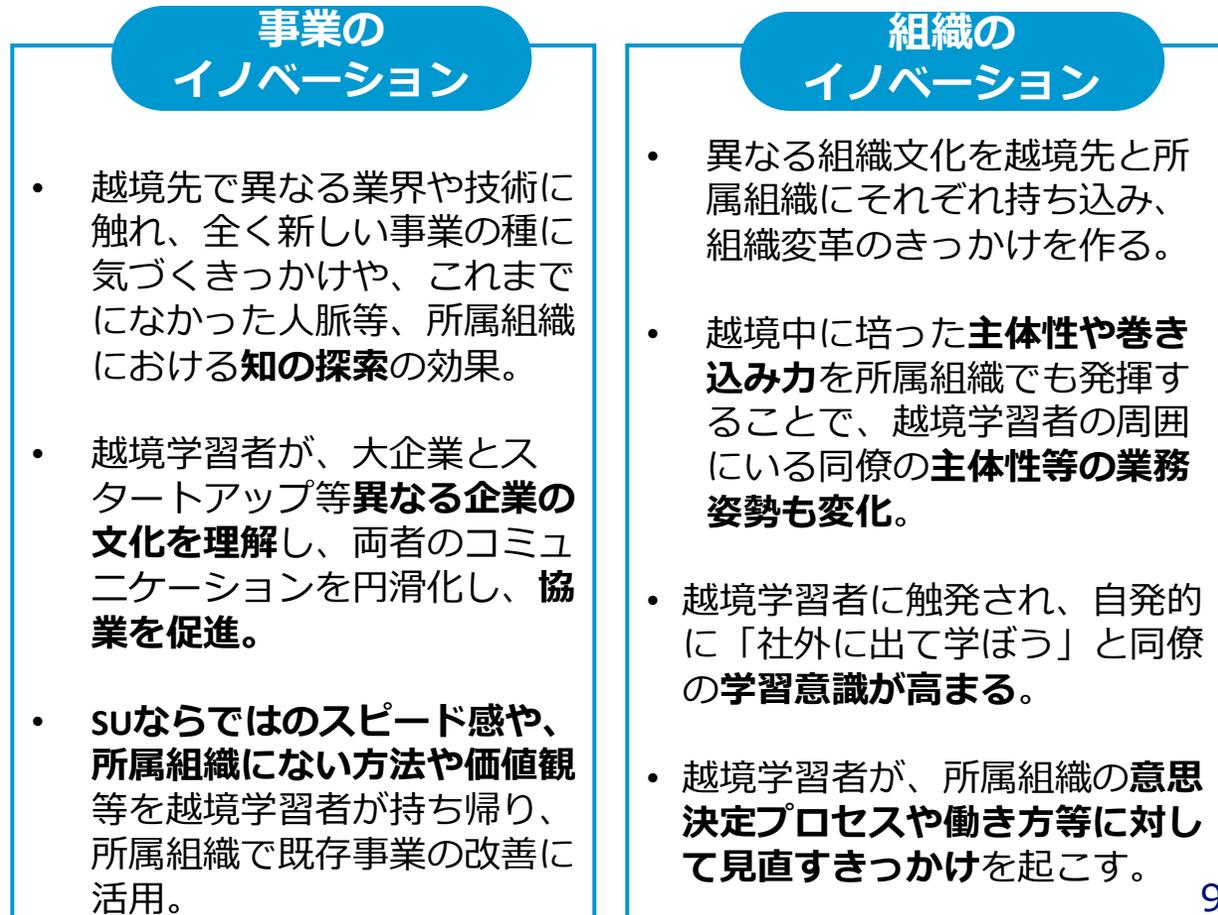
越境学習とは

- 人材育成の取組の1つとして、大企業とスタートアップなど**組織文化が大きく異なる組織を行き来する「越境学習」**が存在。流動化の手段として、組織内では得られないスキルや経験を求め、社外の間を活用することも重要。

越境学習のステークホルダー



越境学習の人材育成を超えた効果



越境学習に関する事例集とガイドライン

- 越境学習の未導入企業に向け、イノベーションとの関係に着目し、事例集を作成。
- 越境学習の効果を組織全体に広げるため、所属組織内の伴走を加速するガイドラインを併せて作成。
- イノベーションにつながる越境学習に向け、企業が取り組む事項を整理。

越境学習の活用事例集（越境学習をイノベーション創出につなげるために～越境学習グッドプラクティス～）

人材育成のみならず、企業の工夫次第で組織変革に影響。導入拡大により、社会人一人一人が「越境」する社会を目指す。

効果的な越境学習の活用事例

- **越境経験の発信**：越境学習者の越境経験や、帰任後の新規事業創出について、語る場の設定や発信を支援。同僚に影響を及ぼし、社内で**外部で挑戦する意識が醸成**。
- **経営戦略や人材育成方針への位置づけ**：中期計画に位置づけたダイバーシティ向上の取組の1つとして、組織外でしか得られない多様な経験を目的に越境学習を継続的に活用。**組織として、越境学習を後押しし、社員の挑戦を促進**。
- 株式会社チカクによる協業：越境学習者が橋渡し役になり、越境学習者が帰任したNTTドコモとの**協業事業を立ち上げ**。

2025年3月

→越境学習事例の増加及び一人一人が組織外で学び経験を得ることを促進する企業を評価する制度等により、更なる機運醸成が求められる。

伴走機能のガイドライン

所属組織、越境エージェント、越境先の**伴走者の機能及びスキル**と、育成について整理。各組織の伴走者が連携して支援することが重要であり、特に**所属組織内での伴走機能を向上することにより組織における変革**が促進される。

イノベーションを促す所属組織内の伴走機能の例

- **振り返り促進**・社内PR：越境学習の内容について所属組織内で発表する機会の提供
- **つながり支援**：越境学習者が新規事業や組織改革の提案を具体化するため、関連部門の重要人物の橋渡しや越境先との再協働を支援。
- **役割設計**：越境学習で得られた経験を発揮できるプロジェクトやポジションへの配属

→企業で伴走者を内製するために、アルムナイ形成等伴走者同士のピア学習や、人事評価制度上の工夫が有効と考えられる。

(参考) 事例集では越境学習の活用事例と導入のポイントを整理

- 想定する読者は、越境学習を未導入の企業や、越境学習の更なる活用を目指す企業。
- 越境学習者による所属組織/越境先の組織へのインパクトや、導入検討時の送り出し目的の整理、導入時の課題への対応、越境学習のイノベーションへの接続のためのポイントの理解等のための活用を想定。

越境学習の取組事例

- 越境学習の取組事例を、企業における活用取組と併せて紹介
- 越境学習者が所属組織/越境先の組織にどのような影響（インパクト）が出ているのかを整理

越境学習の活用上のポイント

- 事例を踏まえた越境学習の活用上のポイントを整理
- 越境学習の導入からイノベーションにつなげる活用まで段階ごとに整理。

企業紹介: カゴメ株式会社
1899年に創業した国内大手食品メーカー。トマト加工食品や野菜ジュースを主力商品としており、健康志向の高まりに応じた商品開発で知られている。社員一人ひとりの成長を重視し、多様な人材が活躍できる環境づくりに注力している。

越境学習導入の背景・目的
越境学習者の自律的なキャリア形成を支援する施策の一環として越境研修制度を導入

- ダイバーシティを重要な経営戦略に位置づけ、多様な社員が能力を発揮しやすい環境構築を目指している。そのために、制度や仕組みなどの「ハード面」や、社員同士が異なる価値観を理解・尊重しあう風土づくりの「ソフト面」に着目している。
- 化粧品大手の株式会社ポーラの社員研修にカゴメの女性社員3名が参加した。越境を通じて、越境学習者自身のマインドセットが大きく変化することを経営層は認識し、社内に越境研修制度が設けられた。

制度の概要
新規事業立上げや経営の経験を積むことを目的に越境学習を導入

- 研究開発を行うイノベーション本部では、イノベティブな人材育成を目的に、当時の課長をベンチャー企業へ越境させた。
- 越境先の検討の際は、経営視点も含め、ベンチャー企業の立ち上げや運営のノウハウを身をもって体験して欲しいという本部長の希望から、「経営会議への参加」を最優先条件に、越境学習者の適性や専門性を参考にエッセンス株式会社と共に越境先を選定した。

送り出し事例

株式会社ポーラへの越境
【越境エージェントを介さない越境】

- カゴメの女性社員3名が株式会社ポーラの研修に半年間参加した。研修では、株式会社ポーラの社員と新規事業企画を行い、研修の最後に双方の企業に対して新規事業のプレゼンを行った。

株式会社アルプロンへの越境

- 越境学習者は、カゴメ株式会社での経験を活かし、越境当初は高品質の価値情報開発を担当し、その後、開発や生産、調達や新規事業開発など幅広い業務を担当。経営会議などに参加し、経営全般に際する中で、ベンチャー企業の成長に貢献した。派遣にあたってはエッセンス株式会社と連携。

越境学習者が送り手に対してもたらしたインパクト

1 新規事業開発ノウハウの社内への普及

- 株式会社アルプロンへの越境学習者は、越境で経営に対して興味を持ち、越境終了後に自主的に社会人MBAを取得した。その後、新規事業を推進する部門の責任者となり、新規事業開発を進める環境構築に取り組みしている。
- 帰任後に越境先で得た知見を活かし、0→1を目指す新規事業開発ラボの責任者に任命され、開発、生産、物流、研究など各分野のスペシャリストを集めたチームで事業提案を行ったと語った。
- その後、事業部長となり、部内で新規事業の立ち上げやスタッフについての勉強会を実施。同時に積極的なチャレンジを推奨。結果として新規事業開発を推進するための基盤を構築し、挑戦を奨励する文化を醸成した。

2 新規事業創出に適した評価制度の提案

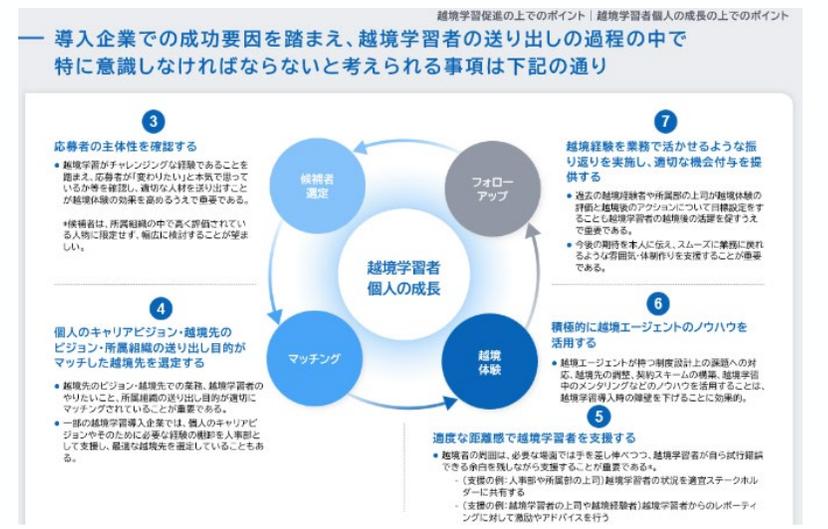
- 株式会社アルプロンへの越境学習者は、越境で経営に対して興味を持ち、越境終了後に自主的に社会人MBAを取得した。その後、新規事業を推進する部門の責任者となり、新規事業開発を進める環境構築に取り組みしている。
- 例えば、従来のMBO(目標管理制度)では、新規事業の挑戦が正しく評価されにくいという課題があったため、越境学習者は新規事業に適合した評価制度の提案を検討している。
- 新しい評価制度により、挑戦的な取り組みを評価する仕組みを整え、社員が安心して新しいアイデアに挑戦できる環境を整えようとしている。そして、新規事業開発を推進する基盤を整え、挑戦を奨励する文化の醸成に向けて取り組んでいる。

3 社内への越境体験の発信を通じた挑戦する機運醸成

- 株式会社アルプロンへの越境学習者が、社内で越境体験の発信を行ったことで、社内で越境研修制度の認知度が高まりつつある。
- 越境中の体験や越境先での学びを社内報や社内のイントラネットでも発信した。越境学習者の記事を閲覧した後輩が越境学習者に個別に問い合わせをするなど、社内の越境に対するモチベーションの向上に寄与した。
- 現在、越境研修制度を拡充して欲しいという社員の声が上がっており、人事部が制度の拡充を検討している。

4 カゴメ株式会社
イノベーション本部 相澤 宏一 氏

出所: ヒアリングを踏まえてNRI編集



越境学習による人材流動化の考察

- 越境学習の効果を、個人の成長から組織変革まで広げるためには、コミュニティ形成等の草の根的活動と併せて、企業側の支援や制度創出が重要。
- 個別の事例において、イノベーション施策や人的資本経営の推進にもつながっている。
- 事例集とガイドラインの作成を通じて、人材育成、新規事業創出、組織改革の3つの観点から、越境学習の活用による効果を考察した。

イノベーション人材育成の効果

- ✓ 越境先で創業経験を活かして、大企業内で事業創成を行う**イントレプレナーの育成**となる。
- ✓ 既存事業の推進と新規事業創出は考え方が大きく異なるため、異なる組織文化を経験することにより、**イノベーションを理解し支援する人材**が育成される。
- ✓ 越境中の内省において自身のキャリアやスキルを見直すことにより、キャリア自律の意識醸成につながる。これにより、**リスキリングや兼業・副業等**の、ひとりが複数組織で活躍する**パラレルキャリアの促進**につながるのではないかと。

新規事業創出の効果

- ✓ 所属組織と越境先等の異なる企業間での**協業が促進**される。
- ✓ 越境学習者が不足を補い、越境先の**地域企業において新規事業創出**が生じる。
- ✓ 越境学習者の創業経験や越境先から持ち帰ったナレッジの共有により、所属組織における新規事業創出が促進され、**スピンアウトや出向起業に繋がる**のではないかと。

組織変革の効果

- ✓ 社員の越境学習者や伴走者の成果等の越境経験を評価する制度の導入により、組織や社会全体において**経験の多様性の評価**につながる。
- ✓ 組織内の知識分布の認知（トランザクティブメモリーシステム）が促進され、**社員の多様な経験が組織全体で活用**される。
- ✓ 一人一人のキャリア自律が促されることにより、**ジョブ型人事**が推進される。

事例集、ガイドラインから得た越境学習の考察

- 越境学習の普及を通じて、最終的には「個人がエージェンシー*を發揮し、イノベーションを創出しやすい社会への変革」が望まれる



最終的に目指されるべき社会像

Phase.4 社会全体の変革

- 個人がエージェンシー*を發揮し、「越境」体験が社会の中で一般化されていくことで、組織・社会が、個人のチャレンジを後押しし、真にイノベーションを創出しやすい風土へと変化していく

越境学習の普及を通じて企業に求められる変化

Phase.3 組織文化の変革

- 越境体験が社内で一般化していく中で、組織全体の文化がイノベティブな風土へと変わっていく
- 越境体験が一般化することで、人材の評価の物差し自体が変化する
- 失敗を許容し、チャレンジすることを厭わない、真にイノベーションを創出しやすい組織文化が醸成される

Phase.2 組織（越境学習者の周囲）への影響伝播

- 越境後の越境学習者が、所属組織に帰任後において、周囲の同僚の働き方やマインドセット等に影響を与える
- 越境学習者に影響を受けた同僚が自らも越境学習に取り組む
- 組織の人材育成施策として、越境学習が定着する

Phase.1 越境学習者の成長

- 所属組織から越境学習者を複数名越境先に送り出す（越境事例の創出にあたり、越境エージェント会社等も活用する）
- 越境学習者が越境学習を通じて、イノベーション創出に資する新たなスキルやコンピテンシーを獲得する（個人としての成長）

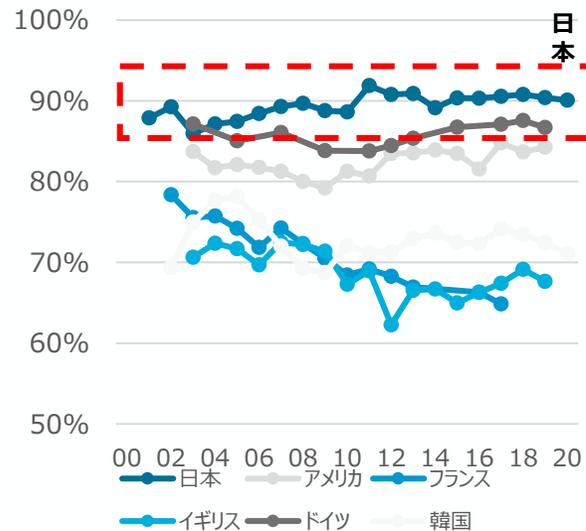
*エージェンシー：自ら考え、主体的に行動して、責任をもって社会変革を実現していく力。
OECDが行ってきたEducation2030プロジェクトにおいて、中核的な概念として位置付けられ

03. 各論②：技術 知財権集約ビジネス

技術の流動化が必要な理由

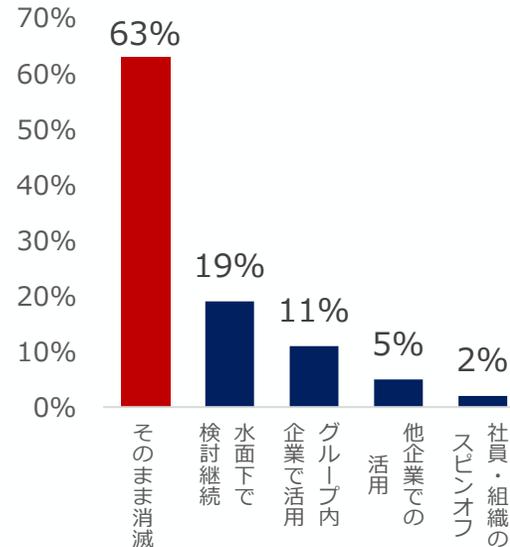
- 国内民間企業の研究開発投資額の約9割を大企業が占めているが、研究開発により得た技術であって、事業化されないものの6割が消滅している。さらに、国内大学におけるライセンス収入は英米と比較して少なく、大学の基礎研究も事業化に結び付いていない。
- また、Torrise et al.(2016)の調査によれば、日本企業の未使用特許率は46%と米国(36%)やEU(38%)と比較して顕著に高い。特に大企業が保有する特許の戦略的非使用(約36%)が際立っている。
- このような状況を打破するためには、スタートアップによる未利用知財の積極的活用や大企業の知財を活用したカーブアウトによるスタートアップ創出が鍵となる。そのためにも技術(知財)の流動化を促進し、イノベーションエコシステムを活性化していくことが重要である。

規模別研究開発費支出の国際比較
従業員500名以上の大企業の研究開発費割合



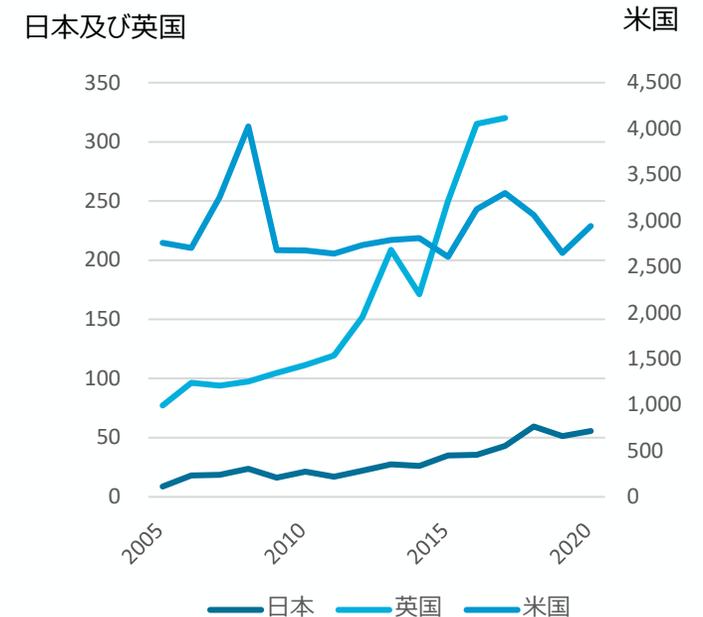
(出典) OECD.Stat Business enterprise R-D expenditure by size class and by source of funds

日本企業で事業化されない技術の顛末



(出典) 内閣府「平成30年度 年次経済財政報告」

日米英の大学におけるライセンス収入の推移 (億円)

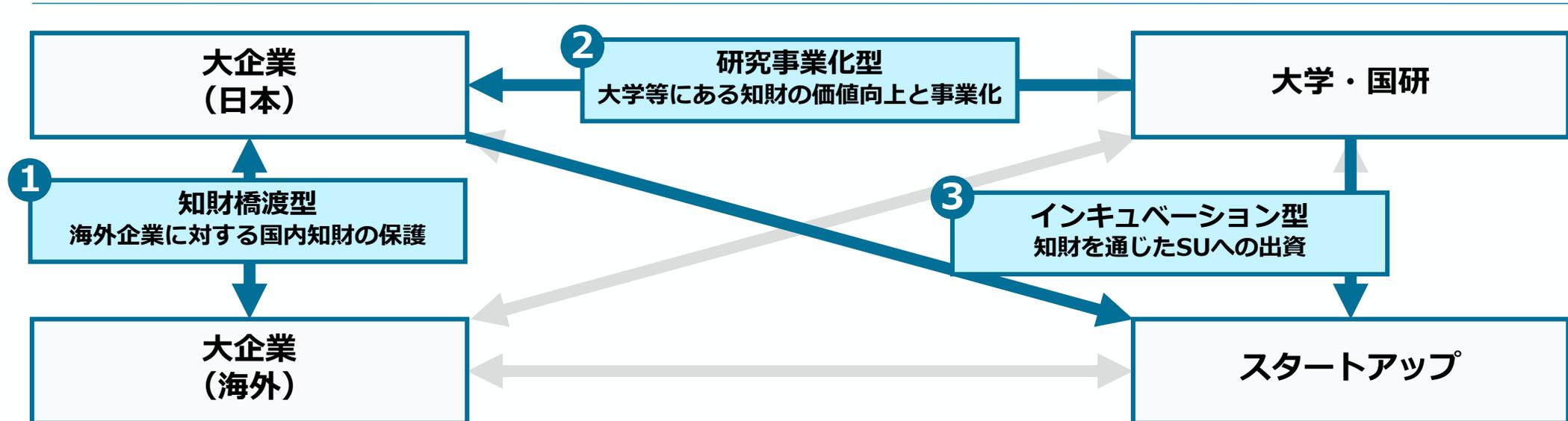


(出典) NISTEP

ライセンス料率・知財権集約ビジネスに注目

- 国内の研究開発投資においては、研究開発により得られた技術の約6割が事業化されずに消滅しており、企業が持つ技術の有効活用（移転）が大きな課題となっている。
- 令和6年4月1日以降に登録された特許権については、イノベーション拠点税制によりそのライセンスが促進されていくことが期待されている。ここで、企業がライセンス契約時に業界ごとの料率を参照している実態を踏まえ、業界ごとのライセンス料率の調査・公表及び過去の裁判例における料率調査を行い、ライセンス取引の透明性を高め、一層の技術移転の促進を促すことが重要である。なお、ライセンス料率調査は2009年度にも実施しているが一定の期間が経過したことから最新の状況にアップデートすることとした。
- また、健全な技術移転市場の形成に向けて、知財権集約ビジネスによる知財の新たな仲介の在り方（下図参照）に着目し、同ビジネスの発展を促すことも重要である。

知財権集約ビジネスの3類型



(参考) AIST Solutionsにおける取組

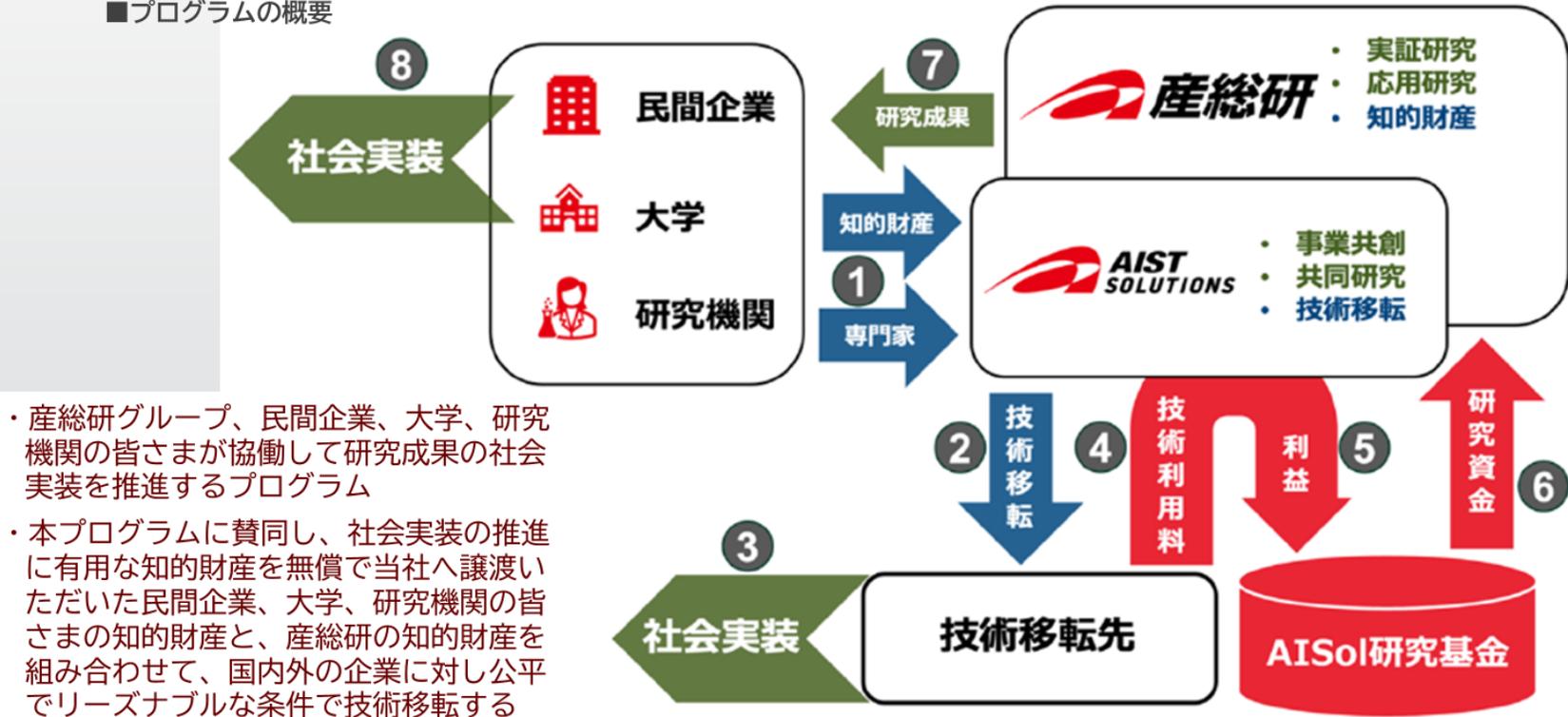
- AISolにおいては、知財譲渡や匿名組合出資等の手法を活用し、民間企業、大学、研究機関や産総研の個別知的財産をAISolに集約して社会実装に向けた利用価値を高めた上で、国内外の企業へとフェアに技術移転する取り組みを推進中。
- この技術移転から得られる利益を産総研への委託研究の原資に充て、知的財産価値の更なる向上を図る方針。

戦略的知財事業

AISolイノベーション・エコシステムプログラム



■プログラムの概要



- ・ 産総研グループ、民間企業、大学、研究機関の皆さまが協働して研究成果の社会実装を推進するプログラム
- ・ 本プログラムに賛同し、社会実装の推進に有用な知的財産を無償で当社へ譲渡いただいた民間企業、大学、研究機関の皆さまの知的財産と、産総研の知的財産を組み合わせ、国内外の企業に対し公平でリーズナブルな条件で技術移転する

(技術) 今後の政策的な展開の方向性 (案)

● 知財権集約ビジネスに関するガイドラインの周知・普及

知財権集約ビジネスに関するガイドラインについては、今般策定した内容を経済産業省公式ウェブサイトにて公開（今後予定）し、知的財産活用モデルとしての知財権集約ビジネスの周知・普及を図る。これを起点として、産業界における知財活用の高度化を促進し、イノベーションエコシステムの活性化に寄与する。また、知財権集約ビジネスのビジネスモデルについては、イノベーション拠点税制との相乗効果も期待されているところ、今後、このようなケースをイノベーション拠点税制の活用好事例としてまとめた上で周知していくとともに、当該税制を利用する際の課題を把握することによって税制の改善にもつなげていくことを検討していく。

● ライセンス料率調査の継続と活用

ライセンス料率調査については、定期的に業界ごとの再測定を実施し、イノベーション拠点税制の実効性評価と制度改善に繋げる。経年変化の把握により政策効果を客観的に評価し、セクター別分析を通じて精緻な政策立案に貢献する。また、国際比較分析により日本企業の知財活用状況をグローバル市場の視点から評価する。

● 知財の価値評価を適切に行える社会づくり

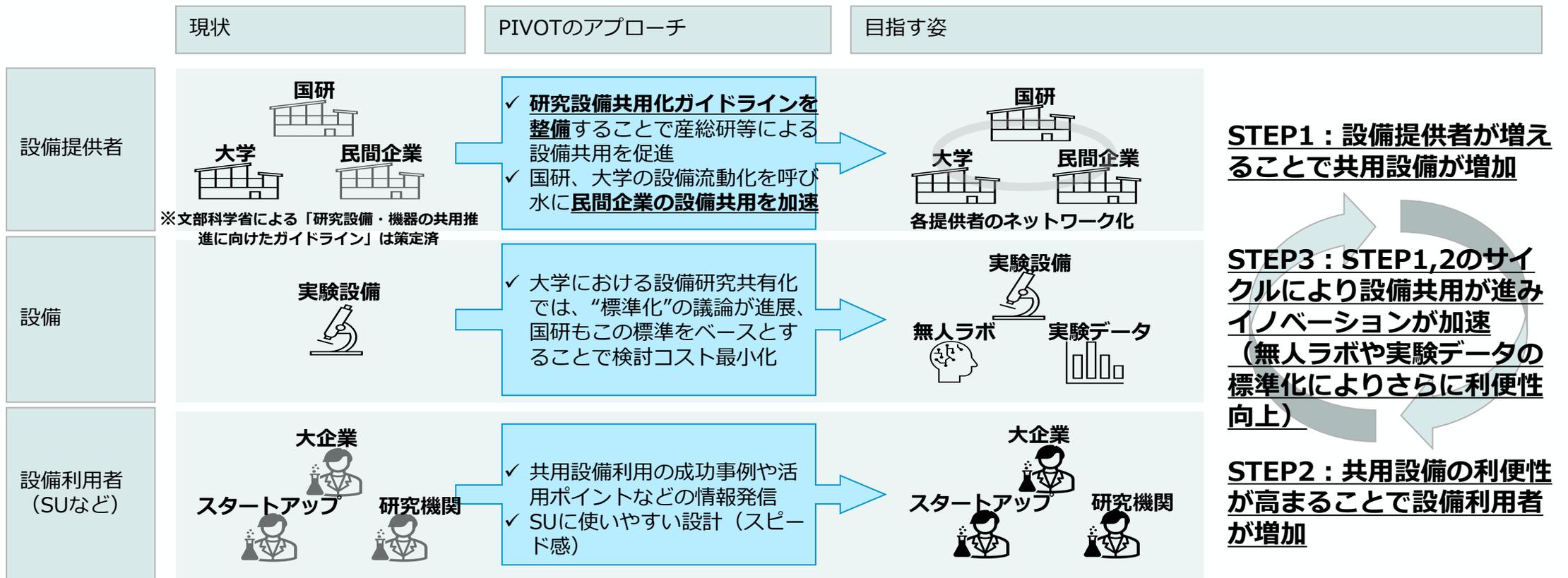
知財の価値評価を適切に行うための社会基盤整備を推進することについて検討する。知財取引市場の活性化に向け、米国・中国の知財取引プラットフォームや知財ブローカーの活動実態を調査し、国内導入の可能性を検討する。専門人材育成プログラムの開発や、知財価値の「見える化」を促進する評価指標の標準化など、知財エコシステム全体を支える基盤整備について検討する。

04. 各論③：設備 産総研の研究設備の共用化

研究設備の共用化の目指す姿

- 先端研究設備等へのアクセスを容易にすることで、**SUによるイノベーション創出を加速**させるために、産総研等が保有する研究設備の共用化をさらに進めることが効果的である。
- 特にSUについては、**資産として設備を購入するハードルが高い**ことから、産総研等の研究設備の共用化を進めることで、**事業化に必要な設備を自ら保有することなく、利用することができる環境整備**を行うことを目指す。
- そのため、設備チームでは、国研・大学でのこれまでの取組を整理しつつ、課題整理を行った。

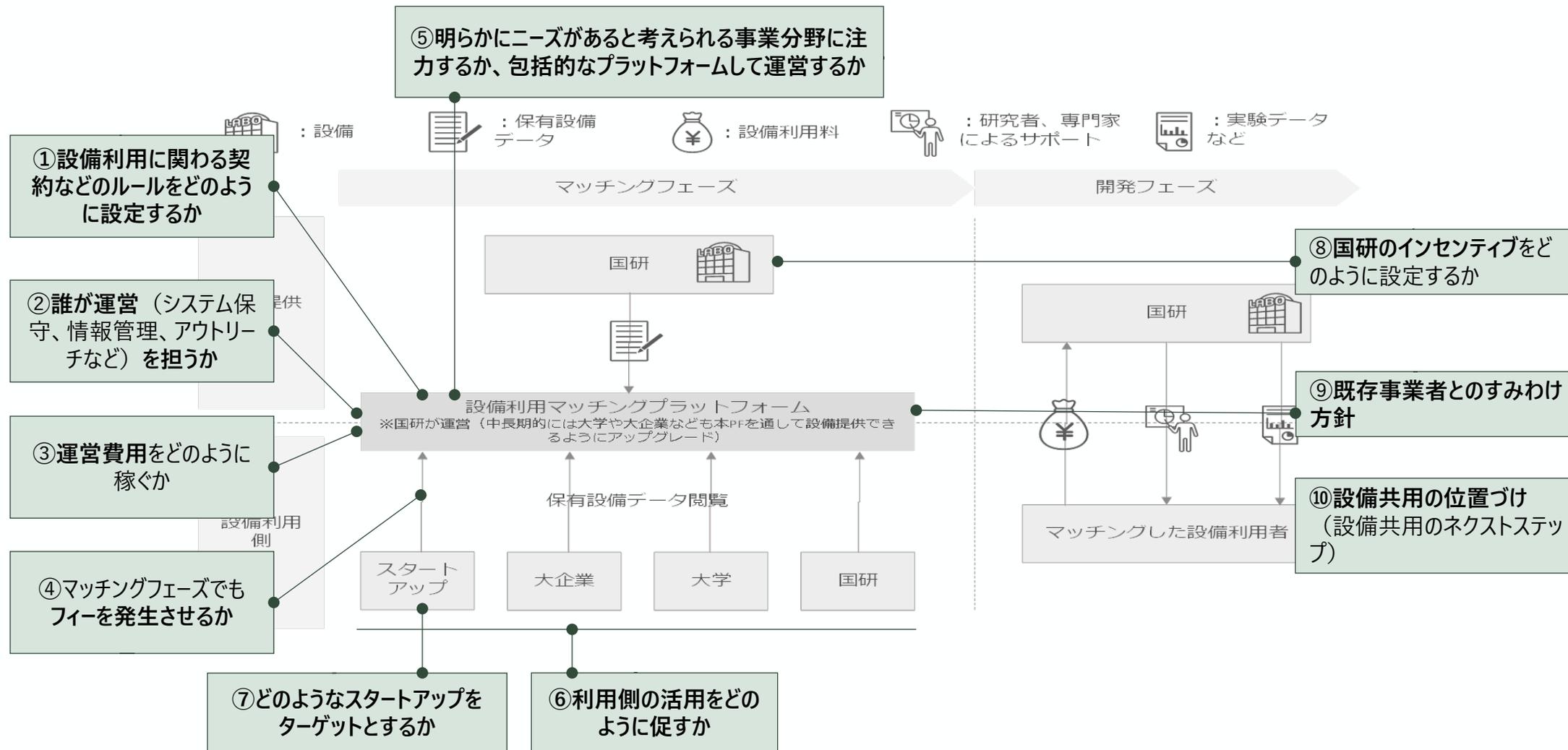
現状及び目指す姿（設備共用によりイノベーションが加速するイメージ図）



研究設備の共用化の課題

- 研究設備の共用化を進めるにあたって、設備利用に関わる契約などのルール設定等に課題があることがヒアリング等を通じて明らかになった。

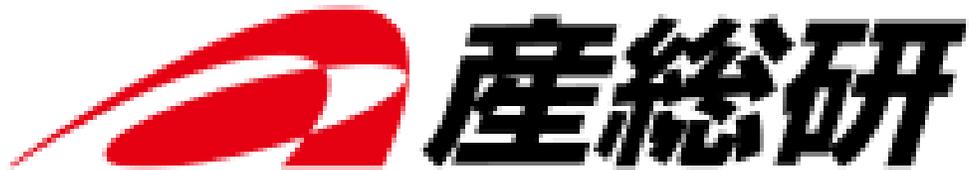
研究設備の共用化推進にあたっての課題マップ



【参考①】 事例紹介：国研における研究設備の共用化の取組

- 産総研、NITEにおいても、既に研究設備の共用化の取組を開始しているところ。大学における共用化の取組とも連携しながら更なる加速を目指していく。

産総研・NITEにおける設備共用化の概要

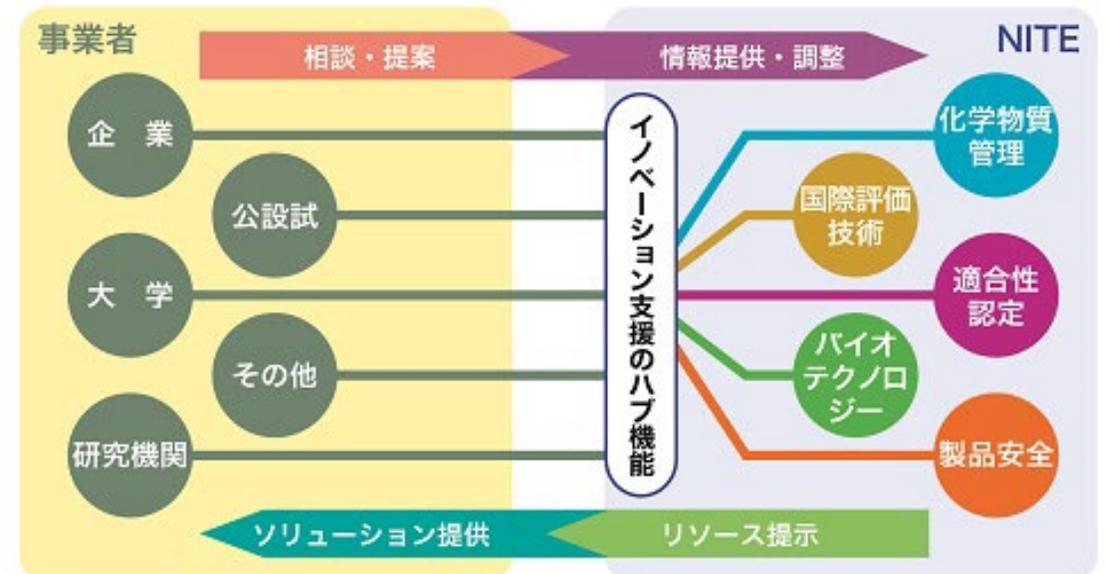


チームNITE
イノベーション実現のパートナー



研究装置の利用契約には以下の特徴があります。

- 約款に基づく利用契約のため、**契約手続きが明確**です。
- 発生した知的財産権は原則として**利用者に帰属**します。
- 約款内で明瞭な秘密情報管理のルールを定めております。
- **単価表で時間（枚数）あたり価格が公開されている**ため、コストの見通しが立て易くなっております。



【参考②】事例紹介：設備共用化スタートアップ（コラボメーカー）

- Co-LABO MAKER（コラボメーカー）は、機動的な研究開発を可能にする設備などの研究リソースシェアリングプラットフォーム事業を実施している。

コラボメーカーの概要

提供サービス

① レンタルラボ

（実験スペースに加えて汎用的な設備や実験機器が設置されている実験室を利用するオプション。他の研究者たちと積極的にコミュニケーションできるのに加えて、自社ラボに近い環境を少ない初期投資で素早く整えられるのが最大のメリット）

② 機器訪問利用

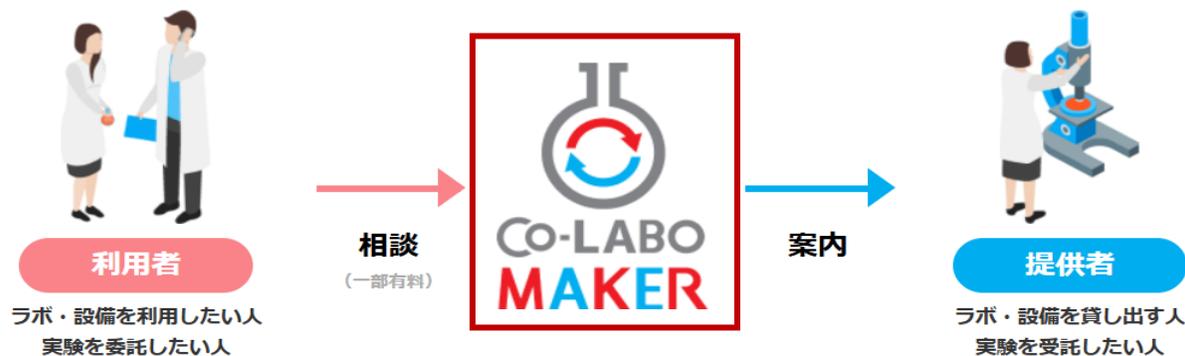
（自社や研究機関にない特殊な機器を、必要な期間だけ現地で利用するオプション。これにより、大規模な投資や長期的な契約をせずに、高度な研究や開発を行うことが可能）

③ 実験委託

（専門的な研究や開発を必要とするプロジェクトを、経験豊富な第三者の研究機関や企業に委託するオプション。自社内でのリソースや専門性の不足を補い、高品質な研究成果を短期間で得ることが可能）

④ 産学連携

（大学のラボを利用するオプション。利用者の希望内容を把握した上で原則として提供機関の産学連携規定の範囲内で調整）



利用者

研究を進めるために必要な研究リソースが
調達できリーンな研究開発が可能！

- ✓ 新たにラボを作ったり、研究機器を購入する必要がなく、費用を抑えて研究リソースの獲得が可能
- ✓ すでにあるラボや研究設備を利用するので、スピード感を持って研究開発に取り組める
- ✓ 設備や機器の利用だけでなく、行いたい実験に関する知識も専門スタッフがサポート



提供者

空いている研究設備、実験機器を有効活用！
研究資金の獲得や共同研究のきっかけに！

- ✓ 遊休設備を活用することで、新たな研究資金の獲得ができる
- ✓ 維持費がかかっていた設備・機器の費用を賄うことができる
- ✓ 技術・設備のPRになり、共同研究・産官学連携のきっかけに！



PIVOT | 産総研・AISolが、国研・大学の研究設備の共用化のプラットフォームに

- AISolを活用した、先行的な設備共用化の取組について、PIVOTプロジェクトと連携して、具体化を進めてきた。
- PIVOTプロジェクトを通じて、大学における研究設備共用化（研究基盤強化）の取組（一般社団法人研究基盤協議会）とも連携して、大学におけるこれまでの知見を産総研にインストールするとともに、産総研が取り組むことで、大学の共用化を加速するといった好循環を生むべく、検討中。
- 一般社団法人研究基盤協議会側からは、株式会社であるAISolの活用によるビジネス面での展開の加速化への期待や、設備共用化に不可欠な技術人材をプール化するプラットフォームとしてのAISolへの期待、地域ごとの拠点としての産総研のリーダーシップへの期待などが示されている。
- そこで、ATACやCo-LABO MAKERなどの既存の取組を進めるプレイヤーの知見を活用して、産総研・AISolが、国研・大学・公設試を含めた我が国の研究設備の共用化のプラットフォームになるために、PIVOTプロジェクトが関係者を巻き込んで議論をキックオフ。
- また、現預金を研究開発や有為人材の採用に充てたいというスタートアップのニーズに応え、更にその成功時の受領果実の最大化を図るため、一定の現金収入は確保しつつ、ストックインセンティブでの支払いを推進することで、産総研・AISolがイノベーション・エコシステムの原動力となっていくべき。

産総研の設備共用化の発展的展開のイメージ



(設備) 今後の政策的な展開の方向性 (案)

● 産総研の先行的な取組 (ABCI、スーパークリーンルーム、先端ナノ計測施設 (ANCF)) の横展開を推進

ABCIにおいて先行的な取組が始まっている、AISoI (科技イノベ活性化法上の成果活用等支援法人) を活用したスキームやスーパークリーンルーム等の産総研の先行的な共用化の取組を、まずは産総研内の他設備へも拡大適用を目指す。高度な研究インフラの共同や利用を促進することで、社会への貢献につなげるために、試験研究サービスの事業化についても、AISoIを活用したプロジェクト組成を目指す。大学における研究設備の共用化の取組の知見も活用しつつ、産総研における取組を強力に推進した上で、産総研における取組を大学に横展開することとし、令和7年度の産学連携ガイドライン改訂への盛り込みを目指す。

● 国研の研究設備 (さらには大学の研究設備) の信託スキーム活用によるキャッシュ化の推進

国立研究開発法人が保有する研究設備の資産価値をキャッシュ化するスキームの確立を、信託業法の信託スキーム等の活用などについて検討を深めて行く。キャッシュを安定的に確保することができれば、施設整備補助金 (設備投資) に偏りがちな予算について、後年度の人件費への充当にもつなげられる可能性あり。金融機関等とも連携しつつ、信託スキーム等を通じた研究設備の運用により、限られた研究予算の中でも持続可能な形で先端研究環境を維持・発展させる体制を構築することを目指す。これにより研究開発投資の効率化とイノベーション創出の両立を図る。

● 産総研を、国研・大学・公設試を含めた我が国の研究設備の共用化のプラットフォーム化 + 地域拠点化していく

産総研・AISoIが、国研・大学・公設試を含めた我が国の研究設備の共用化のプラットフォームになることを目指す。その際、プラットフォーム運営主体は、柔軟かつ戦略的展開を行うためにも、ATACやCo-LABO MAKERなどの既存の取組を進めるプレイヤーの知見を活用していく。また、研究設備のより効率的な活用に技術人材は不可欠であり、プラットフォーム構築に当たっては、人材の確保・育成や人材マッチングスキーム構築にもつなげていくことが必要であり、産総研の地域拠点も活用した地域単位の取組の活性化も重要であるため、大学での取り組みを進めている一般社団法人研究基盤協議会とも連携して取り組んでいく。

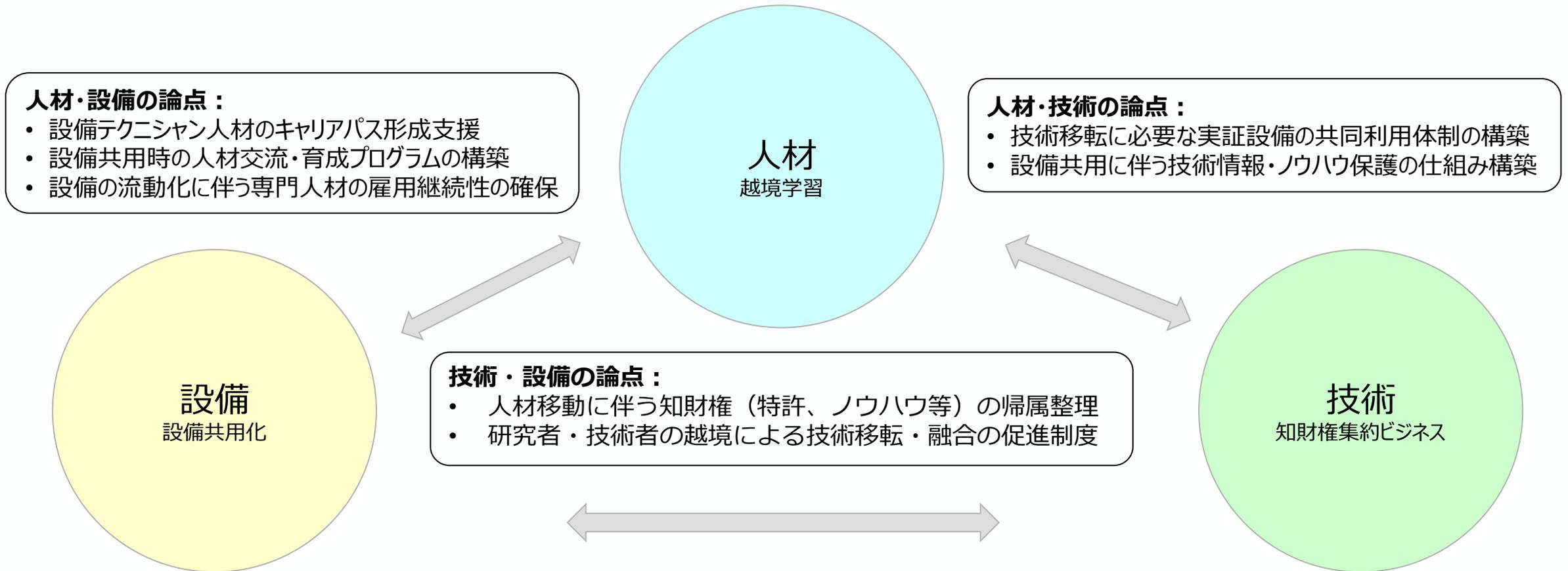
● NEDO補助金等で取得された設備の流動化促進

NEDO等の補助金で取得された研究設備の有効活用を促進するため、補助事業内で取得した設備の外部利用・譲渡に関するルールを整理、あるいは運用を明確化し、関係機関への周知を徹底する。補助事業終了後の設備活用に関するガイドラインを策定し、柔軟な設備運用を可能とする制度環境を整備する。これにより、公的資金で導入された高性能設備の稼働率向上と技術移転の加速化を実現し、研究開発投資の社会的リターンを最大化する。

05. 結論

全体の今後の方向性

- イノベーション資源（人材・技術・設備）の流動化に関する検討を行った結果を踏まえ、引き続き個別施策を推進するとともに、**人材移動に伴う知財権の帰属整理や設備テクニシャン人材のキャリアパス形成支援**など、これらイノベーション資源の流動化を一体的に進めていく包括的な取組を強化していくべき。



参考資料 様々な民間事例の取組

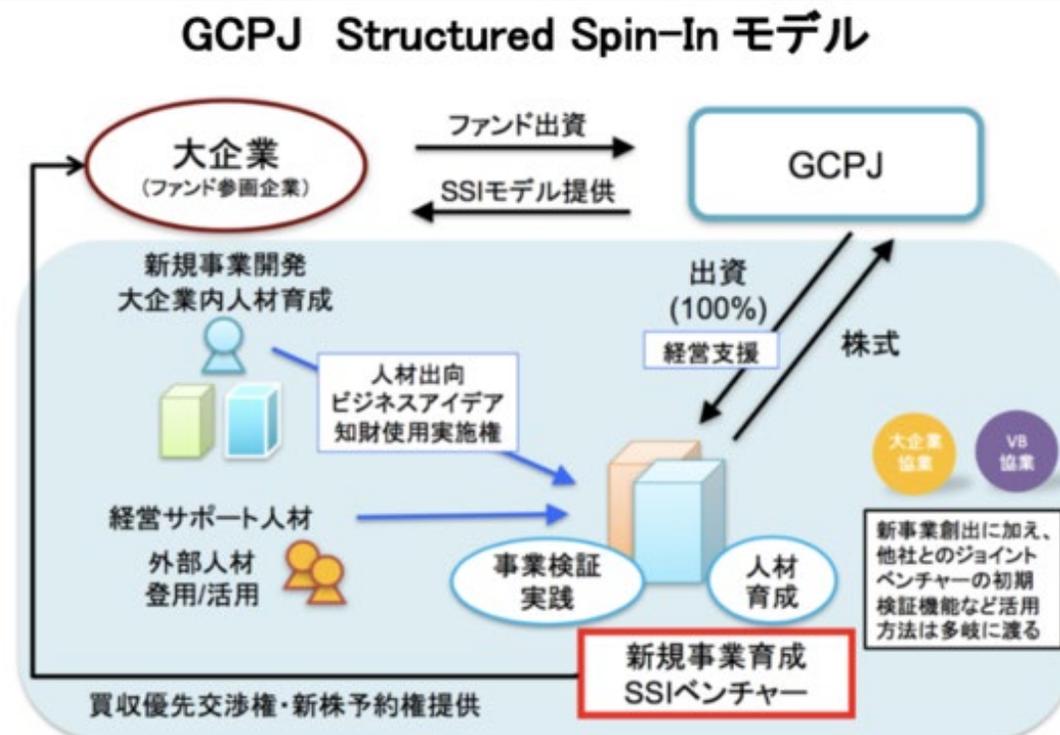
(参考事例) ファンドを用いた「社内越境」の試み (GCPJ)

- 日本と米国シリコンバレーに活動拠点を置くベンチャーキャピタルGlobal Catalyst Partners Japan (GCPJ) のストラクチャード・スピンイン投資モデル (SSIモデル) では、将来的な買収優先交渉権を担保した上で新規事業を大企業から別会社に切り離し、そこに社内の人材を越境させる。そのため、大企業の体制を大きく変えることなく、越境による創発を生み出すことが可能。
- これまでに19社のベンチャー企業をSSIモデルにより設立し、その内7社は買収されている。設立4年で売上高100億円を超えるベンチャー企業も誕生。SSIベンチャーを買収したLPにおいては、約7000人の社員のロールモデルとなると共に、新卒採用等のリクルーティングに効果が出ている事例もある。

大企業内部での新規事業立ち上げは、既存事業との関係から自由な取組が妨げられる場合がある。社内では推進が難しい事業アイデアを一時的に隔離し、GCPJが100%出資するベンチャー企業として事業開発。

これにより、

- ✓ LPとして参画した企業は、不確実性の高い初期段階の新規事業を社外の独立したベンチャー企業として設立することで、リスクを限定しつつスピード感を持って事業の発展可能性を見極めることが可能
- ✓ 当該企業の買収について優先交渉権をコールオプションとして事前付与するため、事業進捗の状況を見ながら自社に取り込む是非が判断可能
- ✓ LP企業の人材は出向等の形式でベンチャー企業の立ち上げに参画できるため、失敗した場合でもセーフティーネットが担保された状態で会社経営を実践可能な人材育成モデル



(参考事例) docomo STARTUP (NTTドコモ)

- リーンスタートアップの手法を用いてアイデアの事業化を目指す、ドコモグループの新規事業創出プログラム。
「COLLEGE (学ぶ)」「CHALLENGE (挑む)」「GROWTH (育てる)」の3つのステップで構成されている。
- 子会社となる従来のコース (AFFILIATEコース) に加え、ドコモからのマイナー出資でスピンアウトできるコース (STARTUPコース) が2023年7月に設立。社外からの資金調達为前提となっており、スピンアウトの際には社員3名まで出向もしくは辞職できる。
- ドコモグループのメリットとしては、スピンアウト事業を通して、ドコモがリーチできていないセグメント (顧客) とのリレーション構築であったり、将来のポートフォリオ拡充、社員の経営スキル育成・コネクション形成、などがある。

AFFILIATEコース

STARTUPコース

対象者	GROWTH で事業検証している ドコモグループ社員	GROWTH で事業検証している ドコモグループ社員
ドコモ出資	50%以上	原則15%未満 *リードインベスターは社外で獲得
社員の扱い	出向	出向 or 辞職 *初期は提案者+メンバー2名
インセンティブ	事業功労金 (～300万円)、等	STARTUP BONUS (300万円) *リードインベスターの獲得をもって付与

STARTUPコース実績 (25年3月時点)

COLLEGE・CHALLENGEを通じて約1,500名が参画

モチベーション向上 CHALLENGEアイデア数 事業化数
(PMFフェーズに達した案件数)

98%

573件

14件

現状**5社**がスピンアウト

 **SUPERNOVA**
生成AIプラットフォーム事業&生成AIマンガ事業

cooordinate
試着体験をDX化するファッション相談

 **RePlayce**
次世代のオンラインキャリア探求

 **Re:Cute**
ヘアアイロンのシェアリングサービス

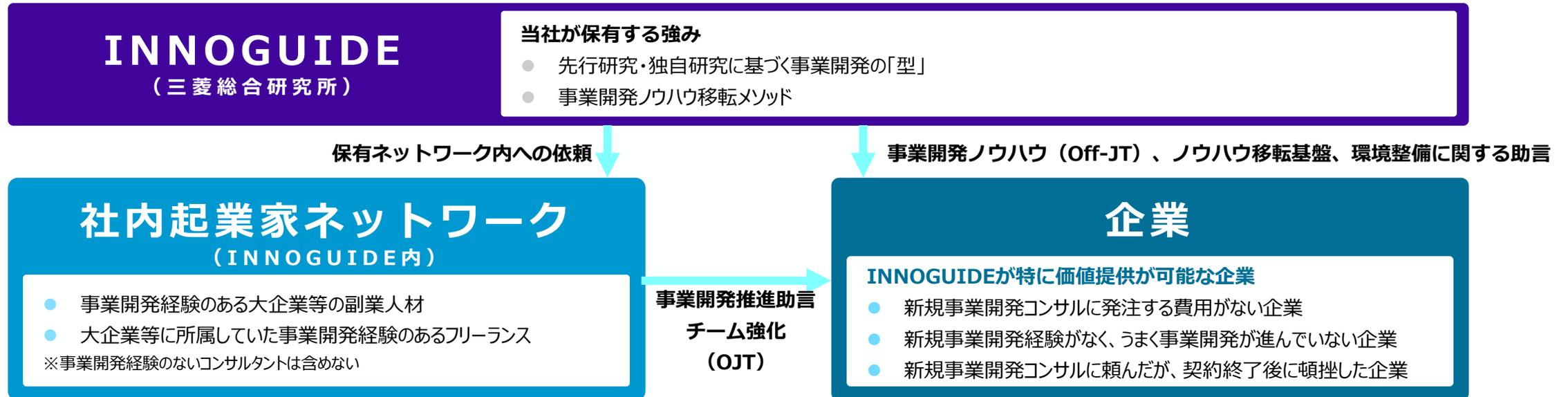
CrossVision

web3技術を活用したデジタルコンテンツ制作・販売支援

(参考事例) INNOGUIDE (三菱総合研究所)

- 三菱総合研究所が展開する、新規事業開発のPMF達成と自社チームへのノウハウ・センスのインストールを支援するサービス。
全ての企業に、自らイノベーションを“生み出しきる力”を実装することをミッションとしている。
- 事業開発経験のある大企業の副業人材などをクライアント企業に送り込み、OJTに準ずる活躍をさせることで、クライアント企業内に事業開発ノウハウを内製化させることを目指している。**

※三菱総合研究所にて実証中



「自転車に代わりに乗ってくれるコンサルタント」を提供するのではなく「自転車に一人で乗れるようになるための補助者」を提供する。
イノベーションを起こすことのできる人材が、次のイノベーション人材を生み出すことで我が国のイノベーション推進に直接的に貢献する。

(参考事例) 他社に出向して事業開発に取り組む「越境」の試み (01Booster)

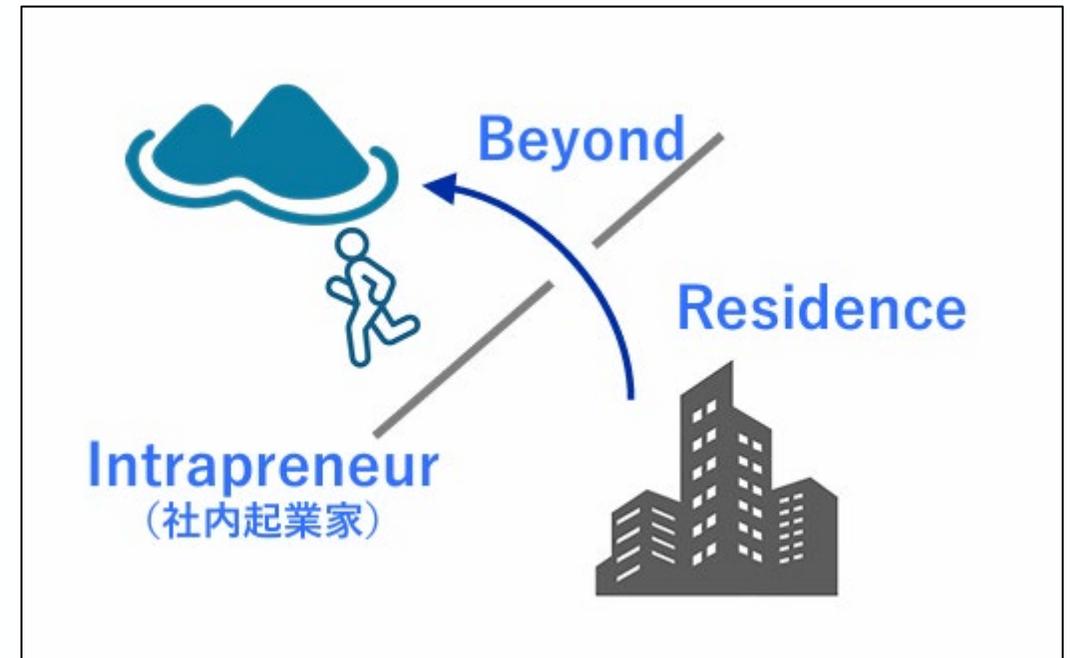
- 大企業内部での新規事業立ち上げは、既存事業との関係以外にも、各種の社内ルール上の制約条件との関係、事業会社における意思決定のスピード感の遅さ、新規事業のノウハウの不足、などの障壁が存在。
- 日本のアクセラレーターである01Boosterの「出向型事業開発 (IBR) プログラム」では、**事業会社の新規事業開発を推進する社内起業家を出向者として受け入れ、01Boosterの名義で、その社内起業家が主体となって事業開発に取り組むプログラムを提供。**
- これまで、大手飲料会社や食品会社の社内起業家を出向者として受け入れ。起業家は、事業立ち上げから1年以内での市場ローンチを達成したり、スタートアップピッチイベントで高評価を獲得したりする等の実績が出ている。
- より詳細な情報は、<https://01booster.co.jp/service/ibr>を参照いただきたい。

出向型事業開発 (Intrapreneur Beyond Residence)

社内起業家が出島環境に越境し、01Boosterの名義で顧客価値の検証や商品開発を実施。

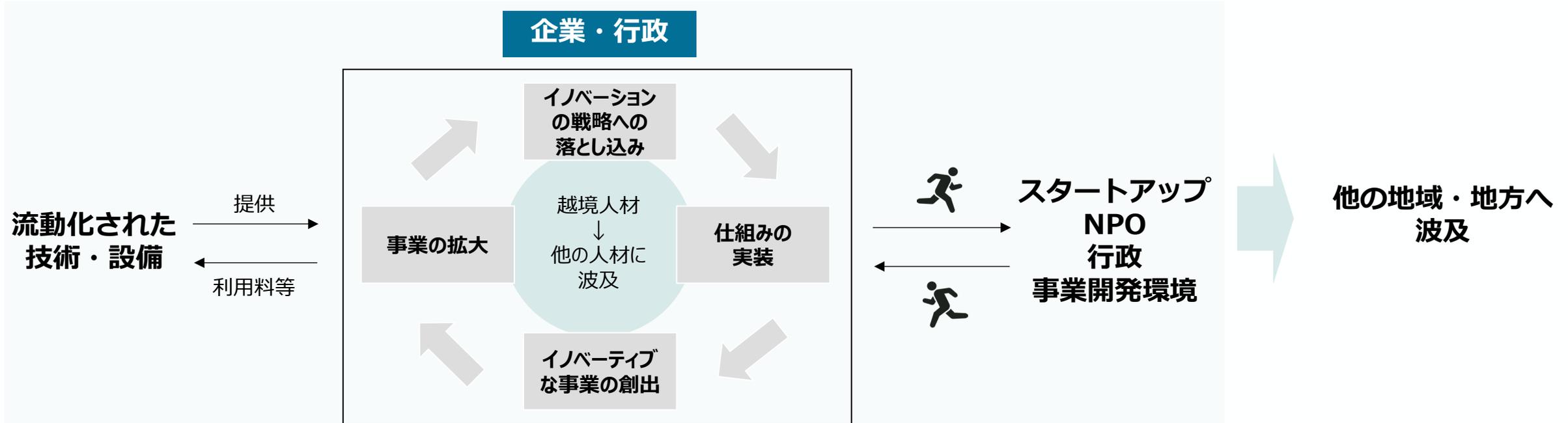
これにより、

- ✓ スタートアップ基準の品質での事業開発、柔軟なリソース（人材等の事業開発に必要な資源）の調達、顧客価値検証を通じた素早いトライ&エラーが可能となり、出向元の事業会社において取り組むよりも迅速にローンチが可能となる
- ✓ 外部環境においてスタートアップに準じた環境で事業開発に取り組むことで、事業会社では経験できない、0→1フェーズや1→10フェーズを自ら経験することが可能となる
- ✓ 出向者は事業開発のリアルを知る人材として成長し、帰任後、社内の組織風土や組織文化を変革する起点になることが期待できる



(提言) 人材・技術・設備の流動化を「面」として進めるために

- 人材・技術・設備の流動化を「面」として進めるためには、個々の実績が他に波及するような循環の創出が必要。
- すなわち、越境を経験した人材によって自社・自組織におけるイノベーションの戦略への落とし込みからイノベティブな事業の創出・拡大が先導されれば、イノベーションの創出のみならず、イノベーションを推進する気風が社内に伝播することが期待される。
- その過程で流動化された技術・設備が活用されれば、技術・設備の有効活用やそれらの所有者への資金の還元も期待できる。
- こうした実績が先例として積み重なれば人材の越境が更に進み、流動化によるイノベーションが多くの地域・地方にも波及することで、その効果を面的に実現することが可能となる。



(提言) 「越境活動の称賛」 ～社会で活躍できる人材を増やすための仕組みづくり～

【背景】

- ・ 今までの越境活動の障壁は、「経営層・上司の理解不足」 & 「社員の優良事例不足・ノウハウ不足」が大きかった

【解決策と目的】

- ・ 経済産業省にて、**越境活動で得た知識・人脈・経験を企業に還元している社員を称賛する仕組みを構築**することで、
 - ①越境活動に興味を持つ会社員・職員などのモチベーションを高め、自己成長し、社内・社会還元ができる人材を増やす
 - ②越境活動に否定的な経営層・マネージャー層の意識を変革し、越境活動に意欲のある社員を応援する環境を構築する

自発的な越境活動による 自己成長・企業の成長・社会の発展

⑤ 新たな越境活動の
モチベーション向上・
ノウハウ獲得
/ 上司の活動理解

①⑥
新たな行動の変化/
越境活動

② 越境活動の
起業還元・報告

③ 越境活動の称賛
(社員・上司)



参考情報

E-1グランプリ2024 (NTT西日本)

E-1グランプリ (越境活動を称賛する総務人事部長表彰)

※Eは、越境活動の略

- ・ 越境活動は、自己成長、企業の成長、社会の発展に必要なものだが、容認されることがあっても、称賛されることがなかった
- ・ 越境活動を容認、承認するのではなく、称賛をするために、総務人事部長表彰「E-1グランプリ」を設定
- ・ 越境活動を社内還元したもの、未来に社内還元できそうなエピソードをもつ社員の称賛はもちろんのこと、上司の応援 (止めなかったこと) への称賛も実施
- ・ 参加者 (経営層/社員) が、NTT西日本社員のポテンシャルに気付き、越境活動に関するモチベーションも向上、次年度のE-1グランプリに向けて、新たな一歩を踏み出す社員増

