

今後の産学官連携推進施策 の方向性について

ベンチャーエコシステム形成加速イニシアチブ

産業界からのベンチャー企業への期待

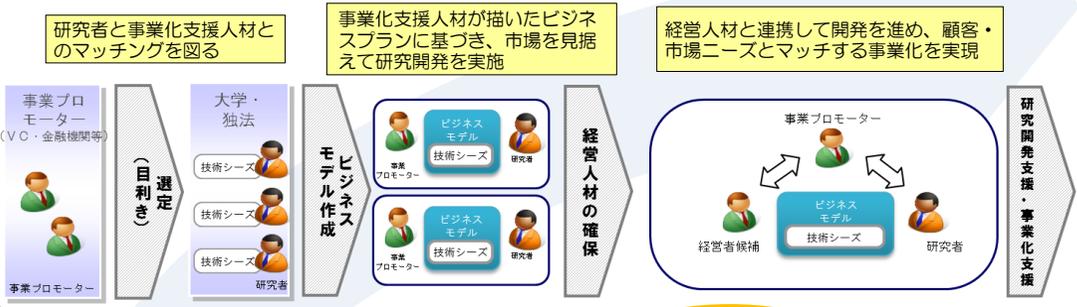
新成長分野の開拓、新たな雇用・産業育成の重要な担い手である ベンチャー企業の創出・育成をより活発化していくことが必要 と考えている。

強い大学発ベンチャーの創出を加速させるためには、起業に挑戦し、イノベーションを起こす人材の育成、優れた技術シーズの早期発掘、創業前段階からの経営人材との連携がそれぞれ重要。また、維持継続のためのベンチャー・エコシステムの構築に向けて、大企業・大学・ベンチャーキャピタルとベンチャー企業の間で資金・技術・人材の好循環が起こることが重要。

経営人材との連携による革新的技術シーズの事業化や国際展開の推進

大学発新産業創出プログラム (START)

創業前の段階から、大学の革新的技術の研究開発支援と、民間の事業化ノウハウをもった人材による事業育成を一体的に実施し、新産業・新規市場のための大学発日本型イノベーションモデルを構築。



増額

新市場を開拓する「強い」大学発ベンチャーの創出

大学発ベンチャーを支えるエコシステムの創生

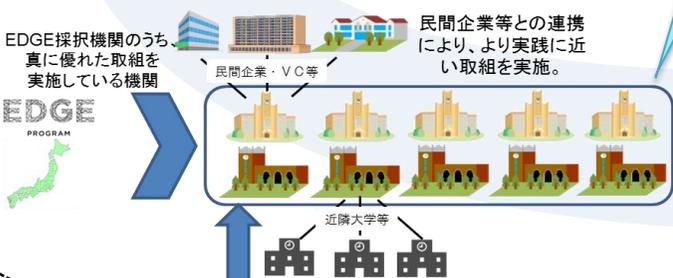
ベンチャー起業

PBLを中心としたイノベーション創出人材の育成

次世代アントレプレナー育成プログラム (EDGE-NEXT) (仮称)

EDGEプログラムの成果や知見を活用しつつ、人材育成プログラムへの受講生の拡大やロールモデル創出の加速に向けたプログラムの発展に取り組むことで、起業活動率の向上を目指し、我が国のベンチャー創出力を強化する。

現行EDGEプログラムの発展的改善

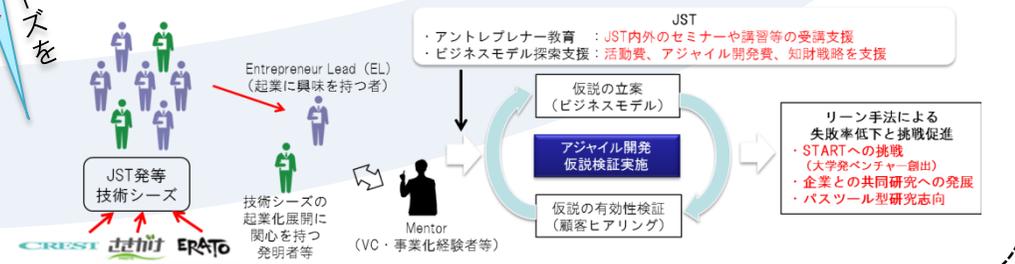


I-Corpsによる優れた技術シーズの早期発掘とベンチャーへの橋渡し

JST版I-Corps (仮称) (START事業の一部)

新規

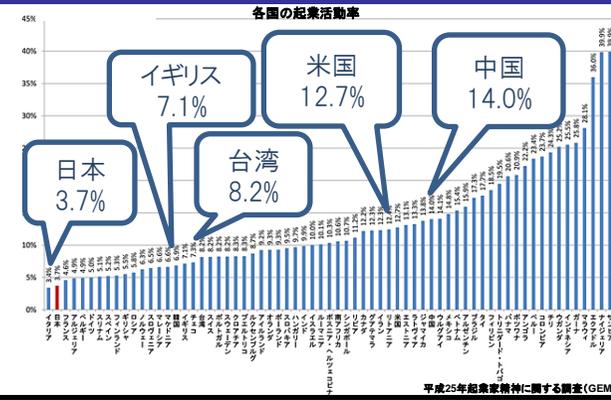
優れた技術シーズの早期発掘のため、基礎研究成果に対して早期の段階からPoC構築を進め、起業の意欲をもつ人材にアントレプレナー教育とハンズオン支援をあわせて提供することにより、タイムリーかつ効率的に、ベンチャービジネスにつなぐ仕組みを構築。



次世代アントレプレナー育成プログラム (EDGE-NEXT) (仮称)

<背景・必要性>

- ・日本再興戦略2016やベンチャーチャレンジ2020において、ベンチャー創出力を強化する方向性が打ち出されており、全国的にファンド創設といった環境整備も進められているところ。
- ・他方で、右図の通り日本の起業率は他国に比べ非常に低く、同調査により、起業による失敗の恐れよりも、知識・経験の不足や身近なロールモデルの不足が原因であることが明らかとなっている。
- ・EDGEプログラムの成果や知見を活用しつつ、人材育成プログラムへの受講生の拡大やロールモデル創出の加速に向けたプログラムの発展に取り組むことで、起業活動率の向上、アントレプレナーシップの醸成を目指し、我が国のベンチャー創出力を強化する。



<事業の概要>

○取組内容

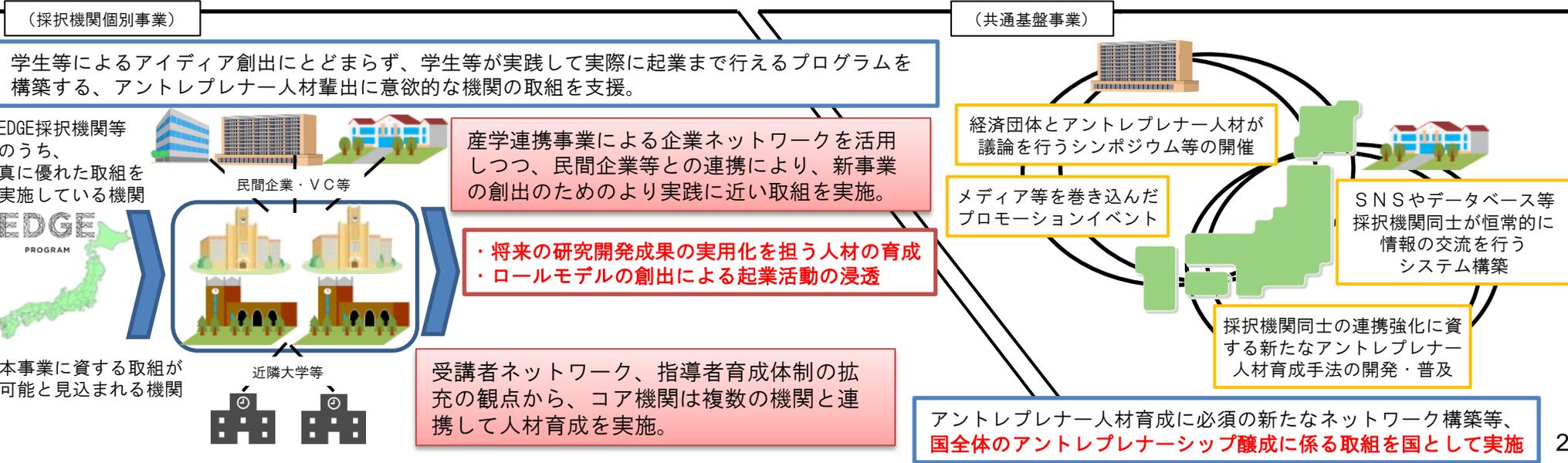
イノベーション人材育成プログラムの受講生拡大や、起業に至ったロールモデル創出による起業活動の浸透に取り組む機関を支援。

【実施プログラムの例】

- ・他大学とも連携し、多くの受講生に対し、学部段階より、デザイン思考等のアイデア創出手法やPBL型の講義を活用し、創造性涵養を図るプログラム
- ・民間企業や発展途上国等と協働し実課題の解決、新事業の構想を実施するプログラム

○支援対象

優れた人材育成プログラムを実施する機関より複数機関を採択。ただし複数の民間企業や海外機関、他大学との連携を条件。

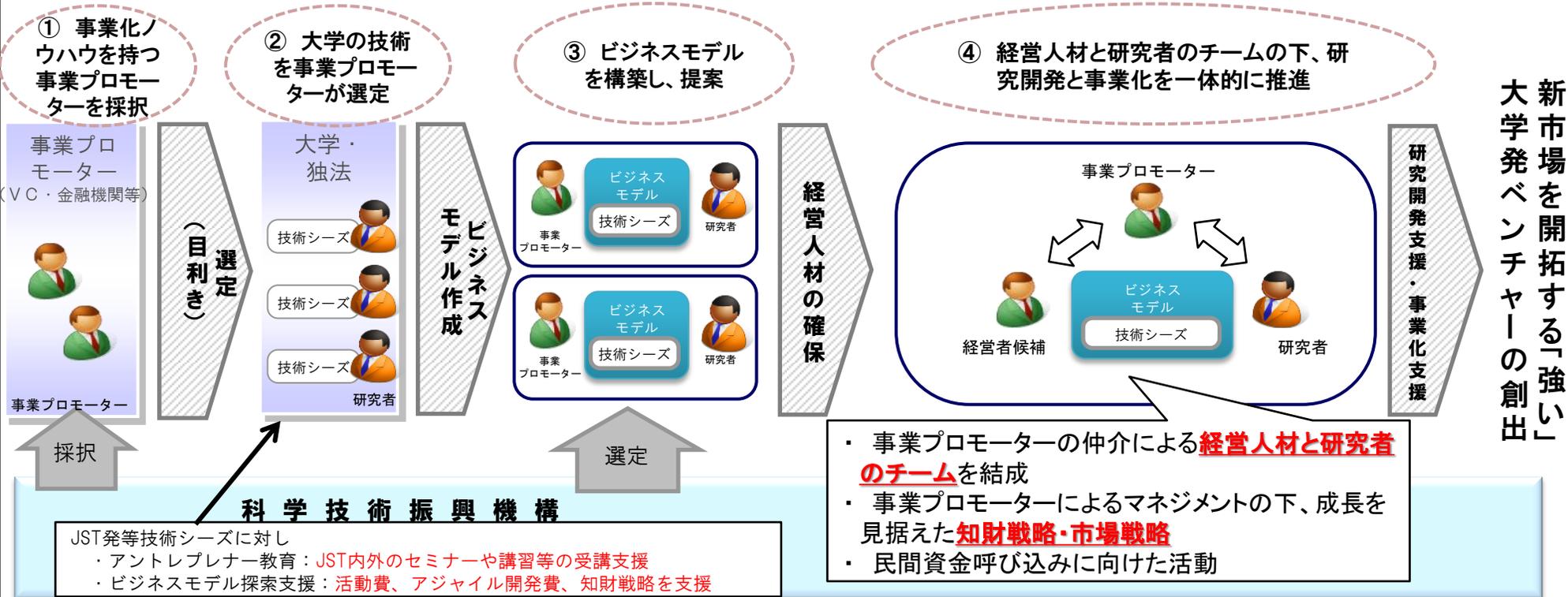


課題

- 大学等の研究機関に、技術シーズを市場ニーズにマッチングさせる人材が不足。
- 研究者に事業経験や事業立ち上げに必要なネットワークが少ない。事業化に挑戦する研究を支援するリスクマネーが民間資金や公的研究資金に不足。

今後の方向性

- 大学の革新的技術の研究開発支援と、民間の事業化ノウハウをもった人材による事業育成を一体的に実施し、新産業・新規市場のための大学発日本型イノベーションモデルを創出する仕組みの構築。
- 具体的には、革新的な技術シーズの事業化や国際展開を積極的に進めるため、①新事業育成に熟練した民間人材を活用、②市場ニーズを踏まえたシーズを発掘、③早期のビジネスモデル策定による研究開発の効率化、④事業プロモーターによるマネジメントの下、経営人材と研究者のチームによる研究開発と事業育成を一体的に支援し、急成長する大学発ベンチャーを3年間で創出。
- さらに、基礎研究等で創出された優れた技術シーズの社会還元のため、成果の社会実装に意欲をもつ人材に対しアントレプレナー教育提供とビジネスモデル探索活動を支援しビジネスモデルの仮説検証を行うことで、スムーズにベンチャービジネスにつなぐ仕組みを構築。

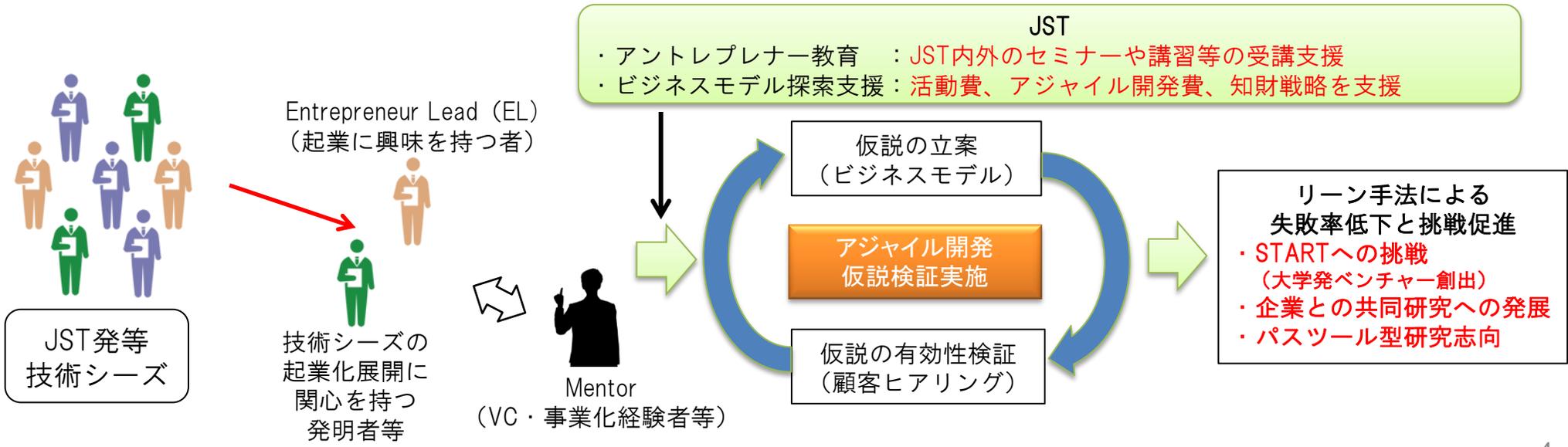


JST版I-Corps（仮称）の創設

<背景・問題意識>

- 大学発ベンチャー創出については、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）において、有望な技術シーズを投資家の協力を得て発掘し、ハンズオン支援を行って成功確率を高めて事業化を促す取組（大学発新産業創出プログラム（START）等）を実施。
- 優れた技術シーズの社会還元のため、基礎研究成果に対して無駄のないP o C構築が進められるよう、成果の社会実装に意欲をもつ人材に対しアントレプレナー教育提供とビジネスモデル探索活動を支援することにより、スムーズにベンチャービジネスにつなぐ仕組みを構築。

- 取組内容
JST戦略的創造研究推進事業等で創出された技術シーズについて、リスタートアップ手法の特徴である顧客意見のフィードバックによるビジネスモデルの仮説検証サイクルを若手研究者等が経験し、顧客創造を目指す起業等のイノベーション創出支援事業への移行を促進。
- 支援対象
・JSTの支援を受けた技術シーズの発明者。権利人が許諾する場合は研究チーム参加者、支援者、起業意欲をもつ発明人の推薦者等
- 事業内容
・採択者に対しアントレプレナー教育の受講支援。
・技術シーズを実施するビジネスモデル仮説を立案。顧客ニーズの検証のため顧客候補の反応を確認。
・ビジネスモデル探求に関する活動費、アジャイル開発費、知財戦略（300～1000万円程度／年）を支援。



背景・課題

- 我が国の大学には、世界トップレベルの研究能力によって大きなインパクトを持つイノベーションを起こすポテンシャルが存在するにもかかわらず、その活用の可能性、価値に関する企業への説明・提案は十分ではなく、特に基礎研究については企業からの資金導入がわずかにとどまっている。他方で、海外の大学では、基礎研究からの企業との協力を積極的に取り組み、その中で学生など若手の育成も行われている。
- 我が国の大学においても、このような基礎研究からの産学連携を促進し、長期的視野を必要とするオープンイノベーションへの大学の貢献を拡大するとともに、大学の教育研究の充実も同時に図るシステム作りが必要。

産業界からの提言

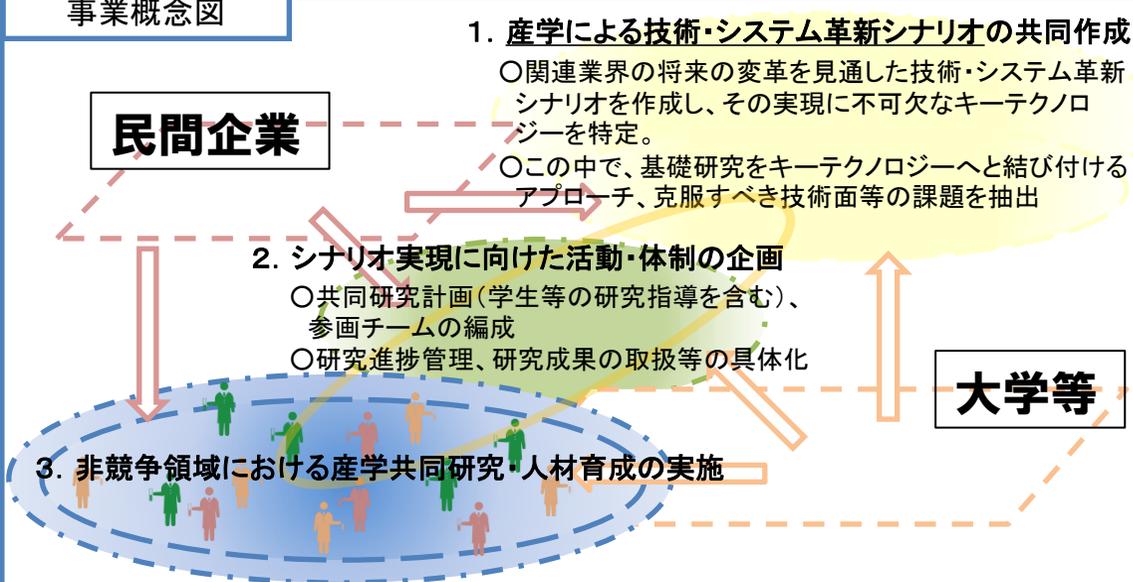
日本経済団体連合会(2015年10月20日)
「第5期科学技術基本計画の策定に向けた緊急提言」より

- 基礎研究から社会実装までのビジョンや経営課題の共有を通じた本格的な産学連携や拠点形成、さらには産学連携での人材育成を進めるための有効な方策についても検討が必要である。
- 次の時代を担う「新たな基幹産業の育成」に向けた本格的なオープンイノベーションを推進する。具体的には、非競争領域を中心に複数の企業・大学・研究機関等のパートナーシップを拡大し、将来の産業構造の変革を見通した革新的技術の創出に取り組む。

本施策のねらい

産業界との協力の下、大学等が知的資産を総動員し、新たな基幹産業の育成に向けた「技術・システム革新シナリオ」の作成と、それに基づく非競争領域の共同研究の企画・提案等を行い、基礎研究や人材育成に係る産学パートナーシップを拡大することで、我が国のオープンイノベーションを加速する。

事業概念図



※非競争領域 (pre-competitive stage)

- ・競合関係にある複数の大学等や企業間であっても、研究成果の共有・公開を可能にする基礎研究領域(産業界のコミットメントが得られ、競争領域への移行も見込まれるもの)。(ただし、領域内で得られた研究成果等に関して、知財の取り扱い等、その外部にすべからず公表することを意味するものではない。)

支援内容

新たな基幹産業の育成の核となる革新的技術の創出を目指した学問的挑戦性と産業的革新性を併せ持つ異分野融合の研究領域(非競争領域)において、民間資金とのマッチングファンドにより産学共同研究を実施。併せて、学生を含む若手への産学による研究指導を行い、上記の革新的技術によるイノベーションの担い手を育成。

- 研究領域・共創コンソーシアム数 継続4件
 ※平成29年度においては、新規採択拠点数の充実を検討。

- 支援規模内容
 - ◆研究費 : 1.7億円程度/年・領域
 (研究開発費:1.5億円程度、調査推進費:0.2億円程度)
 - ◆支援期間 : 5年度

※平成29年度においては、非競争領域における研究の性格に合わせた知財マネジメント及び領域拡大に向けた支援強化の実施を検討。

マッチングプランナーを介した企業ニーズ解決による地域科学技術イノベーション創出

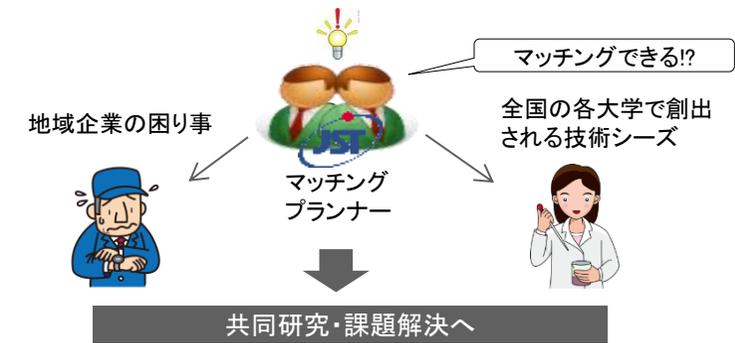
JSTのネットワークを活用して集積した全国の膨大な大学等発シーズと、地域の企業ニーズとをマッチングプランナー(MP)が結びつけ、共同研究から事業化に係る展開を支援し、企業ニーズを解決することにより、ニッチではあるが付加価値・競争力のある地域科学技術イノベーション創出を目指す。

<課題>

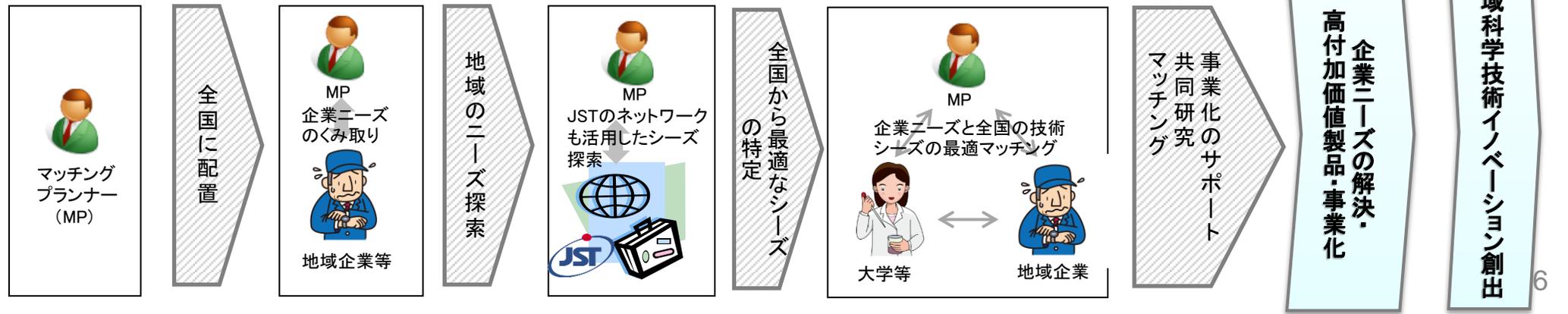
- これまでの地域科学技術イノベーション施策の結果、地域の研究開発基盤が充実。全国各地域の大学からも有望な技術シーズが数多く創出。
- 一方、地域の企業の開発ニーズに合致する研究シーズは地域に限定されない。これを結びつける仕組みが未整備であることが、最適なマッチングを図る上での障害となっている。

<ポイント>

- ① 地元企業のニーズと全国のシーズとの最適マッチング**
 - 地域のニーズに最適なシーズを全国から探索
 - 地域の産学官および金融機関とを結びつけるハブとなりワンストップサービスを提供
- ② 広域ネットワーク**
 - JST保有の全国ネットワークを活用して全国の技術シーズを探索
 - MPがこれまでに蓄積した大学・自治体等との緊密な交流、独自のネットワーク
 - 企業ニーズと全国の最適なシーズとをマッチング
- ③ MPが当事者**
 - 商品開発等に係る事業化を目指す段階までMPが関係機関と連携しつつ責任を持って支援

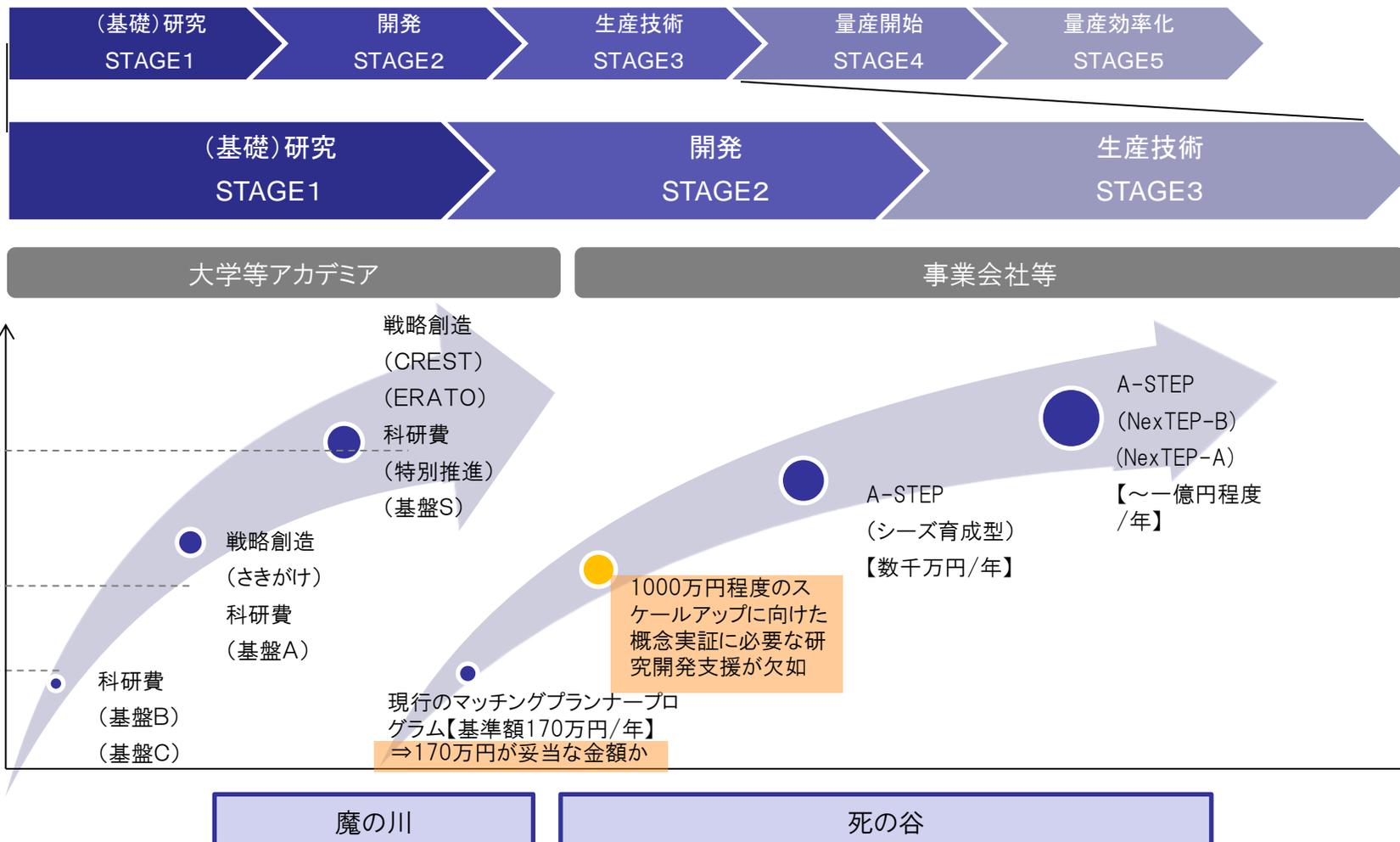


・MPが地域コミュニティに入り込み地域のネットワークと協働



事業化に向けた途切れのない支援の必要性

- 地域科学技術イノベーション施策は、事業化に向けた最初のハードルである魔の川から始まる。
- 一気通貫の支援モデルを考えた時に、現状では、1000万円/年程度のスケールアップに向けた概念実証に必要な研究開発支援が欠落しており、当該支援メニューを設定することが不可欠。

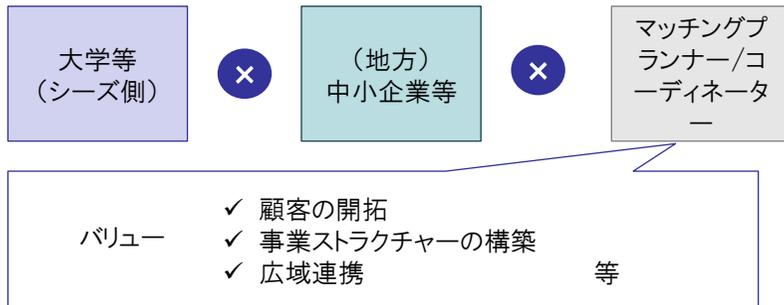


成果創出のためのマッチング手法の多様化

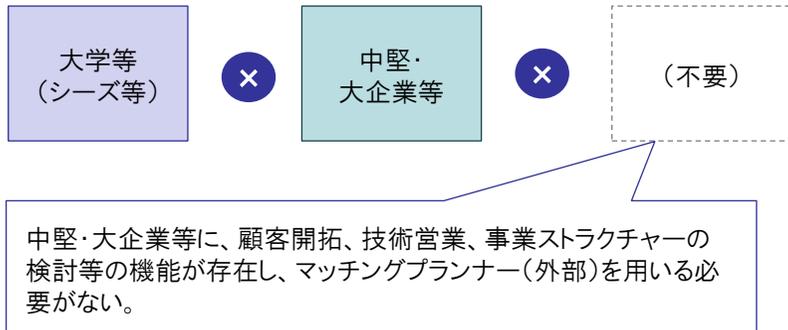
- 現在のマッチングプランナー制度は、マッチングプランナーの推薦が前提となっているが、多様な成果を創出していくためには、マッチングの主体も多様化を図るべきではないか。

POCにおける支援人材の役割

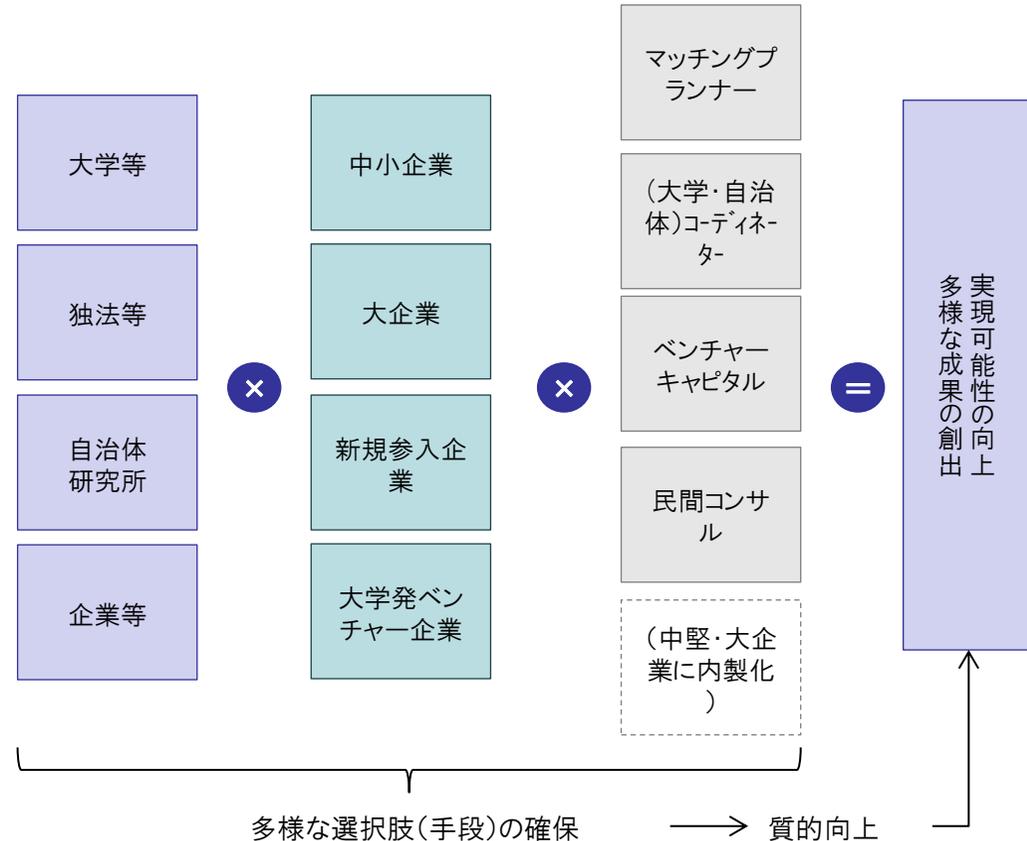
a. マッチングプランナー(支援人材)が必要なケース



b. マッチングプランナー(支援人材)が不要なケース



目標実現のための手段の多様化



大学、研究機関、企業等の連携による地方創生に資する日本型イノベーション・エコシステムの形成

地域の成長に貢献しようとする地域大学に、事業プロデュースチームを創設し、地域内外の人材や技術を取り込みながら、地域中核企業等を巻き込んだビジネスモデルを構築していく。国と地域が一体となって、地域が持つ強みを活かした科学技術イノベーションを推進し、新産業・新事業の創出を目指すことにより、グローバルな展開も視野に入れた地方創生に資する日本型イノベーション・エコシステム※を形成する。

支援内容

地域内外の資源の結節点である地域大学と自治体が連携して行う、以下の取組を競争的に支援。

- ◆ 特徴ある研究資源を保有する地域の大学において、経営層のコミットの下、全国・世界規模での事業化経験を持つ人材を中心とした**事業プロデュースチーム**を創設。
- ◆ 事業プロデュースチームは、グローバルな展開も視野に、**技術シーズ等の掘り起こしや域外の有力なシーズ等の取り込み**を行う。
- ◆ コア技術をベースに、現場・市場の課題解決につながる**提案等を策定し、連携パートナー企業や顧客企業等を開拓**。
- ◆ 大学等の保有する**技術シーズを磨き上げ、企業等との事業化に向けた共同研究やベンチャー創出をプロデュース**。地域において、グローバルに展開可能な、新産業・新事業の創出につなげる。
- ◆ 人材育成を含め地域におけるイノベーション・エコシステム形成に係る様々な取組は、積極的に関連施策を活用し取り組む。

事業イメージ

※「イノベーション・エコシステム」とは、行政、大学、研究機関、企業、金融機関などの様々なプレーヤーが相互に関与し、絶え間なくイノベーションが創出される、生態系システムのような環境・状態をいう。



日本型イノベーション・エコシステムの形成

審査体制

- 審査については、外部の調査機関等も活用し、申請内容にかかる情報収集を行い、各調査内容等も踏まえて、有識者による審査会による審査を実施。

審査にかかる各機関の役割

(有識者委員による)審査委員会 (兼アドバイザー)

- 申請書類及び各種調査情報に基づき総合的判断を実施
- 採択後の各地域の運営・開発会議への参画とハンズオン支援
- 自らのネットワークを活用した調査・支援

技術系コンサルティング等 (業務委託)

- 主に、コア技術等、競合・代替技術、市場分析(規模・プレイヤー、商流等)について分析調査
- 面接審査等支援

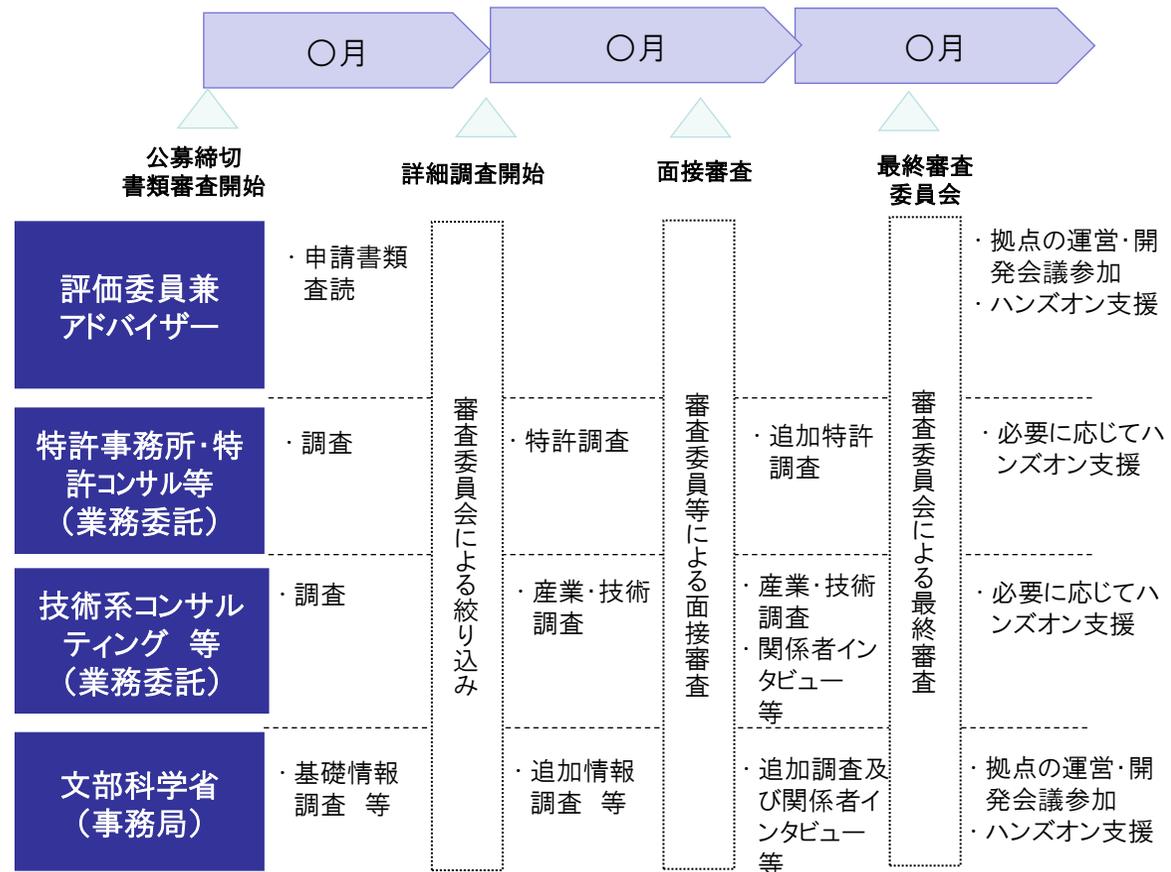
特許事務所・特許コンサル等 (業務委託)

- 主に、事業性の観点から特許等を分析
- 面接審査等支援

文部科学省

- 申請書類に基づく基礎情報に関する調査
- 関係者インタビュー等

審査スケジュールと各機関の業務



地域イノベーション・エコシステムの予算構造

- ・ 国が地域では難しい大きなロットの開発リスクをとることが重要であり、研究費及び知財・事業化戦略の構築に係る費用等、事業化プロジェクトのポテンシャルを最大化できるような支援を実施。
- ・ 採択地域については、地方の大都市だけでなく、地域の潜在的な強みを引き出せる中小規模地域の技術シーズの積極的な採択や、国富につながるプラットフォーム性の高い技術を持つ拠点・地域の拾い上げを行う。

(課題と29年度の方向性)

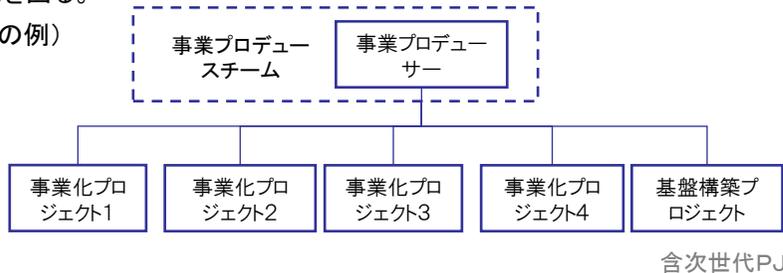
- 国富の増大に資するプロジェクトへの集中投資のための研究開発資金とそれを生かす側面支援資金の一体化支援の不足
- 地域に眠る特定の尖ったコア技術はあるが、総合力のない大学のプロジェクトが、複数の有望なプロジェクトを持つ総合大学と比較してインパクトが弱い可能性(多様なモデル欠如)
- 国富につながるコア技術を持った拠点・地域等の支援事業が終了し、地方のコア技術が死蔵するリスクが増大。

⇒綿密な知財・事業化戦略を踏まえ、社会的インパクトの大きく、国富の増大につながるものに集中投資。国が開発リスクを取ることで、事業化に向けて、**出口の民間資金獲得**を目指す。

① 一般型 新規課題 継続課題(28年度採択)

- ・ 多様な用途展開を見据えた分野横断的な用途展開が考えられるコア技術の支援。
- ・ 特に融合領域(例:AIをツールとして活用、バイオと他分野)や、国富につながるコア技術を持つ拠点の集中支援、自治体以外を通じた地域貢献モデルの創出など、手段の多様化を図る。

(拠点の予算構造の例)



② ニッチトップ型 新規課題

- ・ 必ずしも複数の用途に展開できずとも、ニッチトップだが、社会的インパクトの大きいイノベーションに繋げる地域も支援。

