

文部科学省における オープンイノベーション・地域科学技術関係施策の 2019年度概算要求の状況について

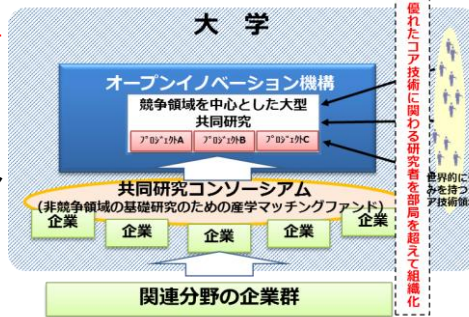
平成30年10月24日

オープンイノベーション・地域科学技術に関する主な取組

1. 民間投資導入によるオープンイノベーションの加速

➤ オープンイノベーション機構の整備 2019年度要求・要望額:28億円(14億円)

- 大学において、企業の事業戦略に深く関わる大型共同研究の集中的なマネジメント体制を構築。
- 以下の要素を持つOI機構の整備に関し、高い意欲と優れた構想を持つ大学を5年間支援。
- ①学長のリーダーシップの下、プロフェッショナル人材（クリエイティブ・マネージャー）による特別な集中的マネジメント体制の構築
- ②優れた研究者チームの部局を超えた組織化



➤ 産学共創プラットフォーム共同研究推進事業 (OPERA) JST 2019年度要求・要望額:25億円(18億円)

- 民間企業とのマッチングファンドにより、複数企業からなるコンソーシアム型の連携による非競争領域における大型共同研究と博士課程学生等の人材育成、大学の産学連携システム改革等とを一体的に推進。
- 平成30年度から、オープンイノベーション機構における研究コンソーシアムとしてのOI機構接続型を設置。

2. 革新的研究成果による本格的産学官連携の推進

➤ センター・オブ・イノベーション (COI) プログラム JST 2019年度要求・要望額:88億円(85億円)

- 10年後目指すべきビジョンからチャレンジングな研究開発課題をバックカスティングで設定。社会・経済的インパクトある革新的技術の速やかな社会実装を目指して機動的に研究開発を展開。

➤ 研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) JST 2019年度要求・要望額:79億円(77億円)

- 特定の分野やテーマを設定せず、全国の大学等の研究成果の実用化を推進。

➤ このほか、個別の産学官連携施策について、マネジメント重視等の観点で見直しを実施

3. ベンチャー・エコシステム形成の推進

➤ 大学発新産業創出プログラム (START) JST 2019年度要求・要望額:22億円(18億円)

- 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・新規市場の創出を図る。

4. 地方創生に資するイノベーション・エコシステムの形成

➤ 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム 2019年度要求・要望額:44億円(31億円)

- 地域の成長に貢献しようとする大学等に事業プロデュースチームを創設し、地域の競争力の源泉（コア技術等）を核に、事業化計画を策定し、社会的インパクトが大きく地域の成長にも資する事業化プロジェクトを推進。

➤ イノベーションマネジメントハブ形成支援事業

2019年度要求・要望額:1億円(新規)

- 大学、産業界、TLOのネットワーク強化を図るなど、イノベーションマネジメントハブの形成に向けた取組を通じて大学研究成果の効果的な技術移転活動を推進。

➤ リサーチ・アドミニストレーターに係る質保証制度の構築

2019年度要求・要望額:0.7億円(0.2億円)

- リサーチアドミニストレーターの実務能力に関する質保証制度の構築に向けた制度設計・試行に係る調査研究を推進。

➤ 次世代アントレプレナー育成事業 (EDGE-NEXT)

2019年度要求・要望額:4億円(4億円)

- 海外大学や民間企業、投資機関等と協力し、学生や若手研究者等が先端技術を駆使してビジネスモデル構築、起業を行える能力を身につけるためのアントレプレナー育成プログラムを開発・構築。

➤ 科学技術イノベーションによる地域社会課題解決 (INSPIRE)

2019年度要求・要望額:3億円(新規)

- 自治体、大学等が中心となって地域の社会課題を科学技術イノベーションにより解決し、未来社会ビジョンの実現を目指す取組を支援。

オープンイノベーション促進システムの整備（大学）

2019年度要求・要望額 : 3,667百万円
(前年度予算額 : 1,808百万円)
※運営費交付金中の推計額含む



阻害要因

産業界から、海外の大学と比べると、大型共同研究を実施する上で以下の点が問題と指摘。

- ①企業に対する提案力（研究内容の先進性、研究成果の実用化までのシナリオ等）の不足
- ②部局横断的なチーム編成など連携の柔軟性の不足
- ③財務管理、知財管理等に関するマネジメント体制の脆弱さ

改革方策とその効果

[改革方策]

- 以下のような大型共同研究の集中的なマネジメント体制を整備。
 - ①経営トップ主導により、プロフェッショナル人材（クリエイティブ・マネージャー）を集めた特別な集中的マネジメント体制の構築
 - ②優れた研究者チームの部局を超えた組織化
- 改革に高い意欲を有する大学を5年間集中的に支援（※）。支援終了時には一定程度の自立経営を目指す。

※具体的には、クリエイティブ・マネージャーチームの人件費・活動費等の支援を想定。

[効果]

- 国内外からこれまでにない大型の共同研究を呼び込み、企業との緊密な連携を通じた研究者の意識改革等に寄与

メニュー①：オープンイノベーション機構の整備

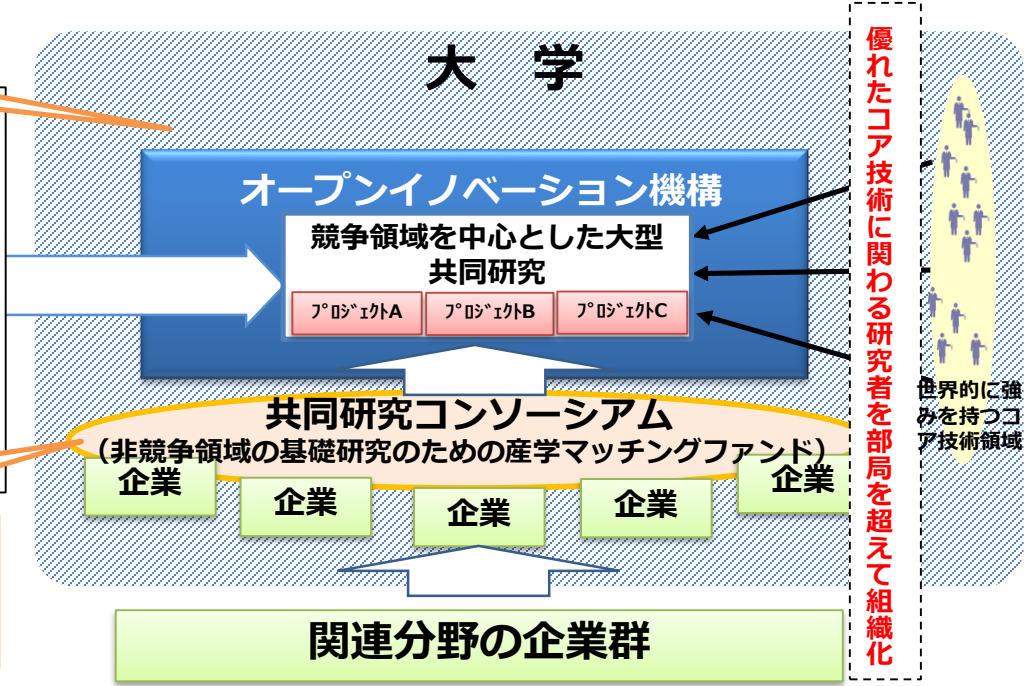
2019年度要求・要望額：2,767百万円

クリエイティブ・マネージャー（企業と共同で価値創造を行う専門家集団）によるイノベーションマネジメントへの集中的支援

- ・企画：（人物像）先端技術の事業化を手掛けたプロジェクトマネージャー
→市場・技術動向調査に基づく研究・事業化計画の提案
- ・知財：（人物像）先端技術分野の知財戦略に精通した弁護士、弁理士等
→大学の利益を確保しつつ、企業の活用を最大化するための所有権帰属、実施許諾の方法を確立
- ・契約、財務：（人物像）経理のみならず、様々な研究資源のマネタイズ手法に精通した財務管理の専門家等
→研究費の回収はもとより、技術データやコンサルティング、設備利用などについても適正な費用負担を交渉

メニュー②：産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（OPERA）オープンイノベーション機構連携型

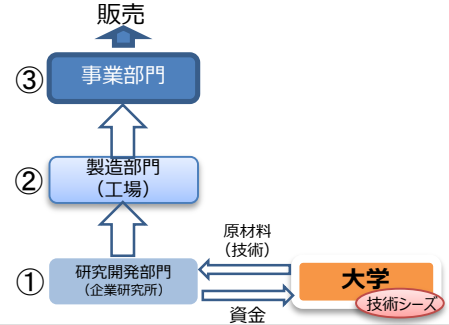
2019年度要求・要望額：900百万円
※JST運営費交付金中の推計額



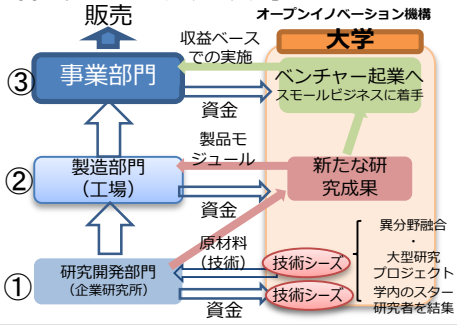
背景・課題

- 従来の産学連携は、個人同士のお付き合いの小規模・非競争領域(論文発表可)の活動といった大学と企業の研究開発部門との協力が中心。
- 産業界では、従来の産学連携の拡大に加え、研究開発部門のみならず製造部門・事業部門も含めた各階層で大学との連携を行うニーズが顕在化。
- 他方、大学から見ると、こうした連携による大型共同研究では、①研究開発の企画、契約額設定、②企業との交渉、③利益相反処理、④進捗管理が複雑化しており、現状のマネジメント体制では対応が極めて困難。

【これまでの産学連携モデル】



【目指すべき産学連携モデル】



事業概要

【事業の目的・目標】

企業の事業戦略に深く関わる(競争領域に重点)大型共同研究を集中的にマネジメントする体制の整備を通じて、大型共同研究の推進により国費投入額を超える民間投資誘引を図り、「未来投資戦略2018」に掲げる大学等への民間投資3倍増の目標を実現。

- 大型の民間投資を呼び込んで自立的に運営されるシステムを大学内部に形成することにより、大学のマネジメント機能を大幅強化
- 大型の民間投資の呼び込みにより大学の財務基盤を強化
- 企業との深い連携を通じて、社会実装の視点から自らの研究を考察するという意識改革をもたらし、大学改革、研究力強化、人材育成を加速

【事業概要・イメージ】

- 以下の要素を持つオープンイノベーション機構の整備に関し、高い意欲と優れた構想を持つ大学に対し、費用・リソース負担も含む大学側のコミットを条件として、5年間国費支援。
- ①大学の経営トップによるリーダーシップの下で、プロフェッショナル人材(クリエイティブ・マネージャー)を集めた特別な集中的マネジメント体制(ある程度独立した財務管理システムを含む)の構築
- ②優れた研究者チームの部局を超えた組織化
- 各大学のOI機構においては、億円単位の大規模プロジェクトを年間少なくとも数件運営し、支援終了時には間接経費や特許実施料収入などを基にした、自立的経営を目指す。

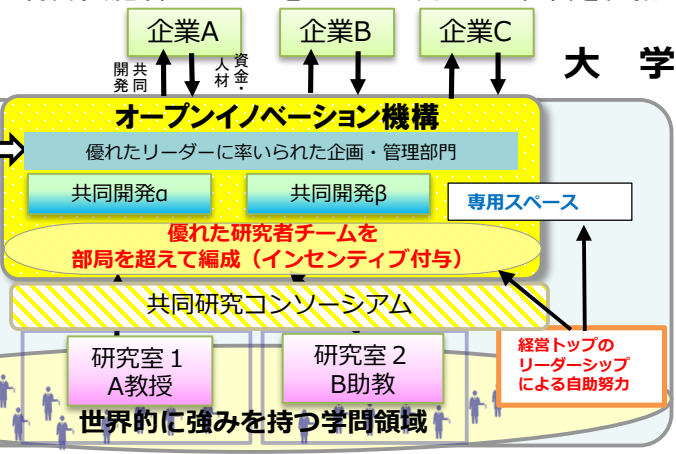
【成長戦略等における記載】

未来投資戦略2018(平成30年6月15日閣議決定)
3.イノベーションを生み出す大学改革と産学官連携・ベンチャー支援
i) 大学改革等による知的集約産業の創出

- 大学における産学連携マネジメント体制の強化を図るため、オープンイノベーション機構の整備を推進し、大学等が有する技術シーズの「見える化」を進める。

クリエイティブ・マネージャー(企業と共同で価値創造を行う専門家集団)によるイノベーションマネジメント

- 企画: (人物像) 先端技術の事業化を手掛けたプロジェクトマネージャー
→市場・技術動向調査に基づく研究・事業化計画の提案
- 知財: (人物像) 先端技術分野の知財戦略に精通した弁護士、弁理士等
→大学の利益を確保しつつ、企業の活用を最大化するための所有権帰属、実施許諾の方法を確立
- 契約、財務: (人物像) 経理のみならず、様々な研究資源のマネタイズ手法に精通した財務管理の専門家等
→研究費の回収はもとより、技術データやコンサルティング、設備利用などについても適正な費用負担を交渉



【事業スキーム】

補助・ハンズオン支援



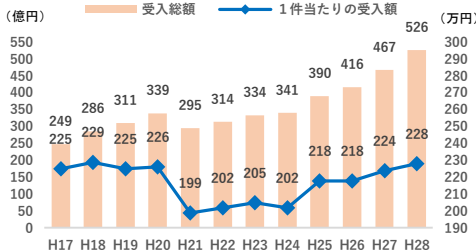
- ✓ 支援対象機関: 大学
- ✓ 事業規模: 1.7億円程度/機関・年
(新規7件程度、継続8件程度)
- ✓ 事業期間: 平成30年度～(原則5年間)

部局A (○学部) 部局B (◇学部)
オープンイノベーション機構のイメージ

背景・課題

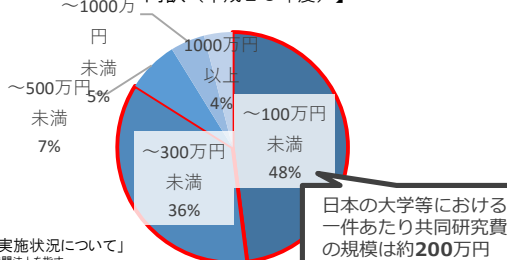
産業界からは、オープンイノベーション加速に向けて**本格的な産学官連携の重要性が指摘**されている一方、「民間企業との1件当たりの研究費受入額」は、依然として、**約200万円程度**となっており、産学連携活動における課題の一つと考えられる。

【民間企業との1件当たりの受入額の推移】



出典: 文部科学省「平成28年度 大学等における産学連携等実施状況について」
 ※大学等とは、国公立大学(短期大学を含む)、国公立高等専門学校、大学共同利用機関法人を指す。

【民間企業との共同研究の受入額規模別実施件数内訳(平成28年度)】



日本の大学等における一件あたり共同研究費の規模は約200万円

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。

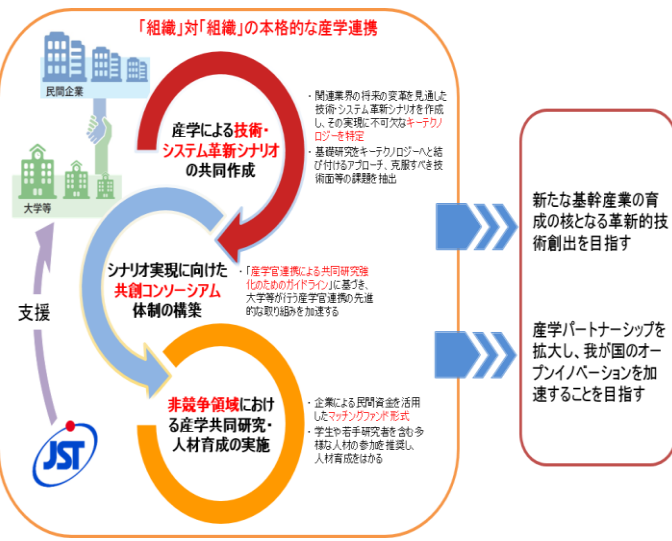
未来投資戦略2018

(平成30年6月15日閣議決定)

- 2025年度までに企業から大学・国立研究開発法人等への**投資を3倍増と**することを旨とする。

事業概要

民間企業とのマッチングファンドにより、複数企業からなるコンソーシアム型の連携による**非競争領域における大型共同研究と博士課程学生等の人材育成、大学の産学連携システム改革等とを一体的に推進**する。これにより、「組織」対「組織」による本格的産学連携を実現し、我が国のオープンイノベーションの本格的駆動を図る。



【支援内容】

- (新規) 共創プラットフォーム育成型
 OI機構連携型
 1億円程度/年度 × 5領域
- (継続) 従来型
 共創プラットフォーム育成型
 OI機構連携型
 0.3億円程度/年度 × 4領域
 1億円程度/年度 × 4領域



支援期間: 5年度(ただし、共創プラットフォーム育成型は、FS2年度+本採択4年度)

	幹事機関	研究領域	主な参画企業
2016 ～ 2020 年度	東北大学	世界の知を呼び込むIT・輸送システム融合型エレクトロニクス技術の創出	東京エレクトロン株式会社 等
	山形大学	有機材料の極限機能創出と社会システム化をする基盤技術の構築及びソフトウェアロボティクスへの展開	株式会社カネカ、帝人株式会社 等
	名古屋大学	人と知能機械との協奏メカニズム解明と協奏価値に基づく新しい社会システムを構築するための基盤技術の創出	トヨタ自動車株式会社 等
	広島大学	ゲノム編集による革新的な有用細胞・生物作成技術の創出	大日本住友製薬株式会社 等
2017 ～ 2021 年度	大阪大学	安全・安心・スマートな長寿社会実現のための高度な量子アプリケーション技術の創出	富士フイルムRIファーマ株式会社 等
	信州大学	生理学的データ統合システムの構築による生体埋込型・装着型デバイス開発基盤の創出	帝人フロンティア株式会社 等
	東京工業大学	大規模都市建築における日常から災害時まで安心して社会活動が継続できる技術の創出	清水建設株式会社 等

背景・課題

近年、産業界から、産学官連携に積極的に取り組む大学等との間で、「将来のあるべき社会像等のビジョンを探索・共有」し、共同で革新的な研究開発を行うことが強く求められている。

【「産学官連携による共同研究の強化に向けて ～イノベーションを担う共同研究の強化に向けて～」(平成28年2月16日 日本経済団体連合会)】

基本認識

オープンイノベーションの本格化を通じた革新領域の創出に向けては、産学官連携の拡大、とりわけ将来のあるべき社会像等のビジョンを企業・大学・研究開発法人等が共に探索・共有し、基礎研究、応用研究および人文系・理工系等の壁を越えて様々なリソースを結集させて行う「本格的な共同研究」を通じたイノベーションの加速が重要である。

Ⅲ 政府に求められる対応

政府には「本格的な共同研究」を積極的に強化する主体に関して、共同研究の強化が財務基盤の弱体化や教育・研究の質の低下を招かないためのシステム改善と、産学官連携が加速する強力なインセンティブシステムの設計を求める。具体的には、以下のような事項が求められる。(中略)

- 政府が支援する産学官連携プロジェクトである「革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)」 「産学共創プラットフォーム」等における、中長期的なビジョンをもった本格的な共同研究を実現するための、継続的かつ競争環境の変化等にも応じる柔軟な資金供給。

事業概要

- 10年後の目指すべき日本の社会像を見据えたビジョン主導型のチャレンジング・ハイリスクな研究開発を支援。
- 企業や大学だけでは実現できない革新的なイノベーションを産学連携で実現するとともに、革新的なイノベーションを創出するイノベーションプラットフォームを整備する。
- 大学や企業等の関係者が一屋根の下で議論し、一体(アンダーワンルーフ)となって取り組む。

【事業スキーム】



3つのビジョン(10年後の日本が目指すべき姿)

ビジョン1 少子高齢化先進国としての持続性確保:

Smart Life Care, Ageless Society

ビジョン2 豊かな生活環境の構築(繁栄し、尊敬される国へ): Smart Japan

ビジョン3 活気ある持続可能な社会の構築:

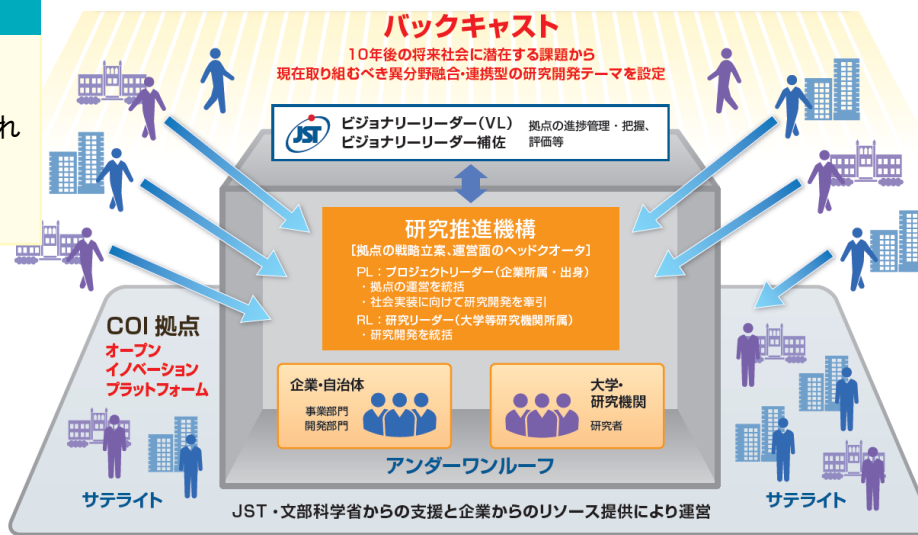
Active Sustainability

支援対象: 大学等(18拠点)

事業規模: 1億円～10億円/拠点・年

事業期間: 2013年度～2021年度

(原則9年)



進捗管理体制

✓ ビジナリー・チーム

各拠点を評価・支援するため、COIプログラム全体を所掌するガバナンス委員会の下に、企業経験者を中心とした、社会ビジョン毎のチームを設置し、毎年サイトビジット、個別ヒアリング等による徹底した進捗管理を実施。(H29サイトビジット等実績: 計100回)

✓ 構造化チーム

COI拠点における若手支援、データ連携、規制対応等の横断的課題への対応や、拠点間連携の推進等に対し産学の有識者が支援を実施。

背景・課題

英語名: **A**daptable and **S**eamless **T**echnology Transfer **P**rogram through Target-driven R&D

- 産学連携の関係者間においては、基礎・応用研究の成果と企業ニーズをマッチングすることによる単純な二重モデルの研究開発では実用化・社会実装には至らないことが共通の理解とされている。
- 一方で、基礎研究の枠を超えて全国の大学等の技術シーズを企業による価値創出につなぐために必須である、産学連携活動を継続的かつ安定的に維持するためのボトムアップ型の支援が不足しているため、多くの基礎研究成果が死蔵されている。
- 特徴ある研究成果を有する大学等の研究者を基礎研究から実用化に向けた研究開発へと引き込み、社会的インパクトのある事業化につなげるためには、産学共同研究の連携先選定とプロジェクト設計に対する人的・資金的支援が必要。

【経済財政運営と改革の基本方針 2018（平成30年6月15日閣議決定）における記載】

若手研究者への重点支援やオープンイノベーションの仕組みの推進等により、我が国の基礎科学力・基盤技術から社会への実装までを強化するとともに、地方創生につなげる。

【統合イノベーション戦略（平成30年6月15日閣議決定）における記載】

民間資金等の獲得を飛躍的に促進することで経営基盤を強化し、大学等の特性に応じて民間資金を呼び込むことで、外部資金割合の増加による運営費交付金依存度の低減を図る

■企業が他組織と連携する際の問題点（上位3つ）

- ①連携先を選択するための情報が少ない(47.5%)
- ②連携につながる機会や場が少ない(40.0%)
- ③連携したい技術を持つ相手が少ない(36.9%)

■企業が外部から知識を導入する際に最も重視する情報源（上位3つ）

- ①人的ネットワーク(32.6%)
- ②学会での研究成果発表(13.4%)
- ③論文(11.7%)

出所: 科学技術・学術政策研究所(NISTEP)「民間企業の研究活動に関する調査報告2017」(NISTEP REPORT No.177, 2018)

事業概要

【事業の目的・目標】

特定の分野やテーマを設定せず、全国の大学等の尖った技術シーズを基に、実用化を目指す研究開発を行う技術移転支援プログラム。企業・社会のニーズとのマッチングを前提として、概念実証から実用性検証・実用化開発まで、切れ目のない支援メニューを揃え、科学技術による価値創出を行う。

【事業概要・イメージ】

- ◆ 大学の優れた技術シーズの発掘から企業による開発やベンチャー創出への展開まで、研究開発フェーズに応じたハンズオン支援を実施。
- ◆ 事前段階で、地域・業界を対象とする相談窓口を設置し、最適な共同研究先となる大学の選定と大学の技術シーズを活用した研究開発プロジェクトの設計を支援。
- ◆ 研究開発プロジェクトの設計にあたっては、クロスアポイントメント制度を活用して大学の専門人材の協力も得る。

【資金の流れ】



フェーズ名	機能検証		産学共同	企業主導	
タイプ名	試験研究	実証研究	シーズ育成	NexTEP-B	NexTEP-A
支援の目的	大学等シーズが企業ニーズの解決に資するかどうか確認するための試験研究を支援	企業との共同研究フェーズに進むために必要な実証的な研究を支援	大学等のシーズの可能性検証・実用性検証フェーズにおいて、中核技術の構築を目指した産学共同研究開発を支援	大学等のシーズについて、研究開発型企業(※2)での実用化開発を支援	大学等のシーズについて、開発リスクを伴う大規模な実用化開発を支援
申請者	大学等		大学研究者と企業(※)	企業(※)	
研究開発期間	1年		2～6年	最長5年	最長10年
研究開発費(間接経費含む)	300万円／年まで	1,000万円／年まで	JST支出総額 2,000万～5億円	JST支出総額 3億円まで	JST支出総額 15億円まで
グラント ～ マッチングファンド（持ち寄り形式への段階的移行を検討）					開発成功時要返済 実施料納付

※ シーズの発明者・所有者の了承を得ていることが必要



【これまでの成果】

脳深部用極微細内視鏡イメージングシステムの開発

(小山内 実氏(東北大学))

従来大型・高価だった脳内イメージング装置について、大学の有する脳内イメージングシステムを企業と共同で機器間の結合効率を向上させることで、安価・小型化を達成。可搬性の付与により、検査範囲も拡大。試作品製作まで達成。今後は、量産化に向けた試作機の検証を行う実証段階へ。



青色発光ダイオードの実用化

(赤崎 勇氏(名古屋大学教授))

・豊田合成(株))

サファイア基板と窒化ガリウム結晶の間に窒化アルミニウム層を設けることにより、高質な窒化ガリウムの製作を実現。支援期間終了後、豊田合成(株)が平成7年に高輝度青色発光ダイオードを商品化。赤崎勇博士が2014年ノーベル物理学賞受賞。3,500億円の経済波及効果を創出。



産学官連携施策の見直し・大括り化について

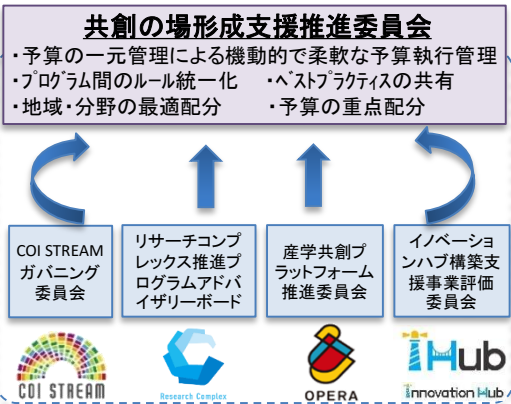
背景・課題

- JST産学官連携施策について、以下の課題が研究者等から指摘。
 - 拠点型産学官連携制度：制度毎の運営管理体制による局所最適化、制度終了後の自立化・ノウハウの非継承等に課題
 - 個別型産学官連携制度：複雑な支援メニュー・硬直的な支援要件等に課題
- 2020年度に向けて、**採択重視からマネジメント重視へ・利用者目線の観点で見直し**を実施。

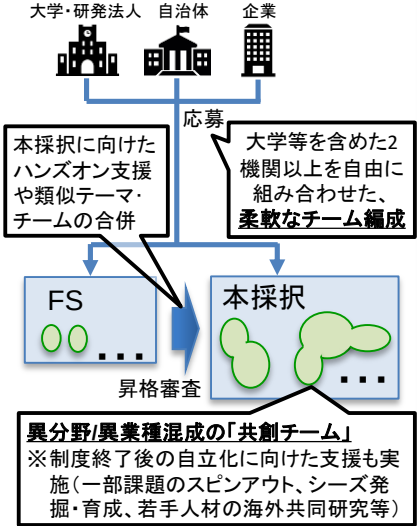
拠点型産学官連携制度の大括り化「共創の場形成支援」

- 拠点型産学官連携制度(COI、リサーチコンプレックス、OPERA、イノベーションハブ)を「共創の場形成支援」として大括り化し、予算を一元管理。
- 全体を俯瞰する「共創の場形成支援」推進委員会を設置することにより、成果の最大化に向け、一体的マネジメントを推進。
- 2020年度以降、共創の場形成支援として、**新規拠点（共創チーム）**を採択。異分野／異業種混成の最適なチーム編成による異分野融合共同研究と、大学・研究開発法人による**大型共同研究のマネジメント体制構築等のシステム改革を推進。**

2019年度～：制度の大括り化
(全体を俯瞰する委員会を設置)



2020年度～：新規採択開始



個別型産学官連携制度「研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)」の見直し

- 研究開発フェーズではなく、目的に応じた3つの支援メニューに再編・簡素化。
- 申請の事前段階で、業界や地域のニーズと大学の技術シーズのマッチング、最適な研究開発プロジェクト設計、JST外も含む最適な支援メニュー・事業の紹介等を行う相談窓口をJSTに設置。共同研究発展の可能性が認められれば、A-STEP各タイプまたは他制度へ発展。

大学・研究法人・TLO等

企業・自治体

相談窓口

事前相談窓口設置 (2019年度～)

2020年度～の支援メニュー（案）

メニュー	対象	期間	方式	金額
メニュー①	大学, ベンチャー	1年	グラント (持ち寄り方式)	～0.1億円/年
メニュー②	大学, 産学	2-6年	成功時返済	0.1-1.5億円/年
メニュー③	企業 (ベンチャー含む)	～10年	成功時返済	～15億円(総額)

他制度（他機関含む）

メニュー再編・簡素化

現在の支援メニュー

機能検証		産学共同	企業主導	
試験研究	実証研究	シーズ育成	NexTEP-B	NexTEP-A
大学	産学	企業		
1年	2～6年	～5年		～10年
グラント	マッチングファンド			返済型
～300万円	～0.1億円	0.2-5億円	～3億円	～15億円

背景・課題

<大学における知財活用の課題>

知財収入が不十分

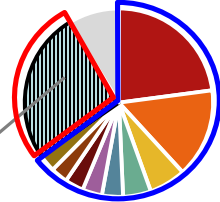
- 我が国の大学における知財収入は、一部の大学に偏在している。地方の有力大学の中には、TLOが存在等の地方に立地し、研究者数、研究実績等に照らして十分な知財収入が確保できていない。

技術移転のサポート不足により
収入停滞

10～100百万円未満（33大学）
計 9.2億円
（全体の26%）

潜在力の高い基礎研究実績大学の
充実が課題

（例：科研費獲得 10億円以上）



平成28年度知的財産権収入額
（35.5億円）

TLO活用による収入確保

1億円以上（9大学）
計 23.2億円
（全体の65%）

更なる拡大を促進

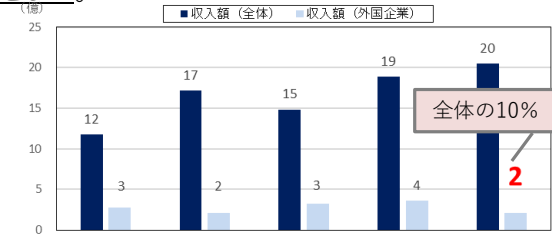
- 地方の場合、域内の優良な大学知財を集約し、産業集積地（都市部）に売り込む機会が限定的。また、企業のニーズを大学の研究計画段階から反映する機会も乏しい。

新たな資金調達に向けたツールの利用が限定的
（優れたTLOの活用、外国企業との取引）

- 地理的制約から、優れた技術移転活動を行う先進的TLOと優良な知財を有する複数大学との取引の機会が不十分。
- 世界に照準を定めた場合、専門人材を通じたチャンネルが不足しているため、外国企業からの受入額が乏しい。



※TLOが存在等の地方が発生



【民間企業からの特許権実施等収入額の推移】

事業概要

【事業の目的・目標】

知財の積極的活用に向け、

先進的TLOによるイノベーションマネジメントハブを全国に形成

～ハブは、地方と産業集積地をつなぐ、地方間をつなぐ、外国から顔が見える機会を確保～

- 地方の大学に埋もれた優良な知財の技術移転機会の拡大
⇒ ネットワーク化を通じて、産業集積地での収入増につながる技術移転を実現
- 企業から、全国の優良な大学知財へのアクセス向上
⇒ 大学知財の利活用を通じた研究開発の活性化
- TLOにおける複数大学との取引拡大による機能強化
⇒ 知財のパッケージ化、アレンジによる事業提案力の充実
- 外国から顔が見える技術移転版ゲートウェイの実現
⇒ 専門的仲介により、外国企業とのマッチング促進

【事業概要】

<地方版ハブ>

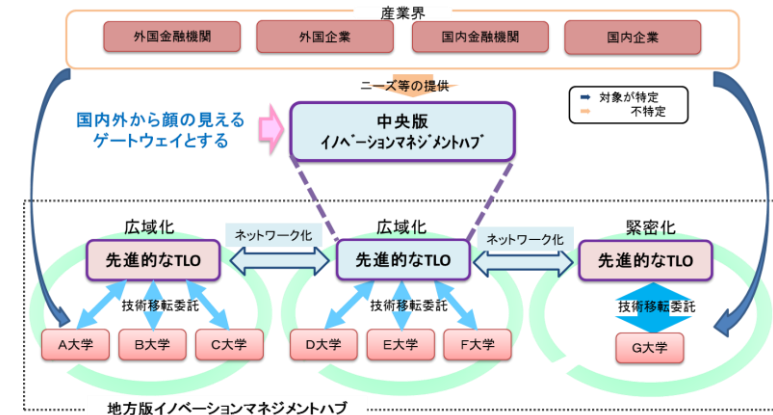
- TLO不存在等の地方において、大学の技術移転活動を担う広域対応可能なハブを形成
⇒ 優れた技術移転活動を行う先進的TLOがハブ機能を担う。さらに各地方のハブのネットワーク化による取引機会の拡大、専門的目利きによるソリューションの提供

<中央版ハブ>

- 地方版ハブのうちセンター的拠点を整備
⇒ 技術移転窓口の一元化による産業界の利便性向上、専門人材を通じた外国からの収入拡大

【事業スキーム】

- 支援対象 優れた技術移転活動を行う承認TLO
（地方版ハブの広域化支援：4拠点程度、中央版ハブ機能支援：1拠点）
- 事業規模 地方版ハブ支援：9.5百万円/年
中央版ハブ支援：7.0百万円/年
- 事業期間 5年間



統合イノベーション戦略（平成30年6月15日 閣議決定）

文部科学省は、2019年度より大学、産業界、TLOのネットワーク強化を図るなど、イノベーションマネジメントハブ（仮称）の形成に向けた取組を通じて大学研究成果の効果的な技術移転活動を推進

リサーチ・アドミニストレーターに係る質保証制度の構築

2019年度要求・要望額 : 73百万円
(2018年度予算額) : 20百万円

背景・課題

- リサーチ・アドミニストレーター(URA)については、これまで整備事業(平成23年度～28年度)等を通じて、大学への配置を進めてきた。また昨今、大学等にあつては、資金調達の多様化や産業界との人材・知・資金に係る連携強化、イノベーションへの拠点化の期待が高まっている。
- こうした状況下で、大学等において研究戦略、研究支援、産学連携等に関する業務の担い手としてURAに寄せられる期待は大きくなっている。他方、URAを巡っては、大学経営層とURA間で配置上のミスマッチや専門的な研修機会の不足、専門人材としてスキルアップさせる体系的なシステムの構築などが課題となっている。
- URAの果たす役割の重要性に鑑み、その活動の可視化や質保証を図っていくことは、URA自身のスキルアップはもとより、大学経営という観点からも研究環境等の改善や研究力向上、オープンイノベーションの推進にも資すると考えられる。

第5期科学技術基本計画(平成28年1月22日閣議決定)(抄)

大学等において、**高度な知の創出と社会実装を推進するためには、研究活動全体のマネジメントを主務とするリサーチ・アドミニストレーター(URA)といった多様な人材が必要である。**

統合イノベーション戦略(平成30年6月15日閣議決定)(抄)

2019年度から**リサーチ・アドミニストレーターの実務能力に関する質保証制度の構築**に向けた制度設計・施行に係る調査研究を推進

事業概要

【事業の目的・目標】

- 質保証(認定)制度の導入により、質の高い専門人材が持続的に我が国の大学に確保されることを通じて、研究環境の充実、ひいては、研究力の向上、オープンイノベーションの推進等を図ることを目的とする。
- 認定制度により、URAに必要とされる実務能力について業務内容・レベル毎に客観的に質保証を行うため、質保証(認定)制度構築に向けた制度設計、試行に係る調査研究を実施する。

【事業概要・イメージ】

○ 調査研究の主な事項

1. 制度設計等の検討

○ 制度設計(認定基準、実施体制、審査方法等)の検討

○ 効果測定(URA活動による大学経営や研究環境への寄与)の検討

○ 普及・活用のための方策の検討
2. 試行実施

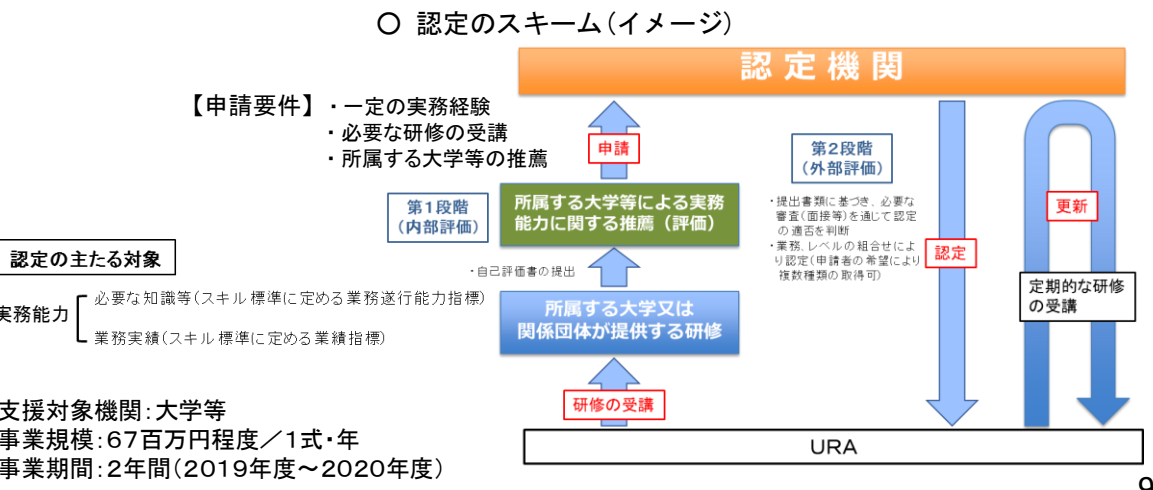
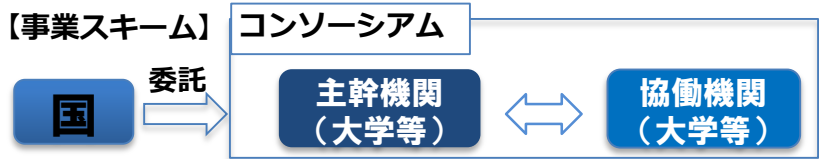
○ 制度の設計後、関係大学において一部試行実施

○ 改善点の検討、制度設計の修正

※制度設計等の検討に際して、関係団体との緊密な意見交換を行うため、リサーチ・アドミニストレーター活動の強化に関する検討会(平成30年2月設置)と連携しながら実施

認定制度導入によるメリット		
URA	大学	社会
○ スキルアップ ✓ 的確な政策情報の収集・分析 ✓ 分野横断的な企画・提案の充実 ✓ 外部ネットワーク、研究広報の充実 ○ 複数大学での経験拡大(キャリアパスの充実) ○ URA活動の認知度向上	○ 良質な専門人材の確保 ○ 研究環境、研究経営の充実 ✓ 革新的な研究戦略の実現 ✓ 研究資金の獲得 ✓ 国際連携、産学連携の充実 ○ 組織対組織の本格的な共同研究の推進	○ 新たな知の創出(国際的に注目を集める研究領域や学際的・分野融合的領域など) ○ 研究成果の社会実装による豊かな社会の実現

認定制度の活用例	
✓	URAのスキルアップに活用
✓	組織内の昇進や組織間異動の際の実務能力の保証に活用



- ✓ 支援対象機関: 大学等
- ✓ 事業規模: 67百万円程度/1式・年
- ✓ 事業期間: 2年間(2019年度～2020年度)

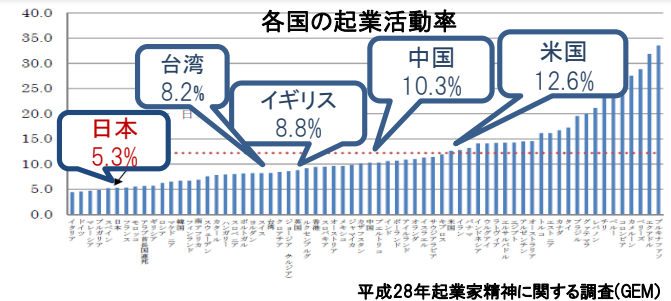
背景・課題

- 日本の起業率は他国に比べ非常に低く、国際的な比較においても知識・経験の不足や身近なロールモデルの不足等が指摘されている。
- 未来投資戦略2018やベンチャーチャレンジ2020等において、起業家人材の育成を含めベンチャー創出力を強化する方向性が打ち出されている。

【成長戦略等における記載】

未来投資戦略2018(2018年6月15日 閣議決定)【抜粋】

- ・世界で勝つことのできる有望なベンチャー及びそれらの候補を創出する若者に対して政策リソースを重点化することにより、我が国の経済を牽引するような企業を創出することが求められている。



事業概要

【事業の目的・目標】

- これまで各大学等で実施してきたアントレプレナー育成に係る取組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。

【事業概要・イメージ・事業スキーム】

- 取組内容 学生等によるアイデア創出にとどまらず、実際に起業まで行える実践プログラムの構築、アントレプレナー育成に必須の新たなネットワーク構築等、国全体のアントレプレナーシップ醸成に係る取組を実施。
- 支援内容 5コンソーシアム(主幹機関【東北大学、東京大学、名古屋大学、九州大学、早稲田大学】)に対して、アントレプレナー育成に係る高度なプログラム開発等、エコシステム構築に資する費用を支援。
(事業期間終了後の自立的運営に向けて、3、4年目30%以上等の外部資金の導入の基準を設定)
- 支援期間 平成29年度から5年間

事業イメージ

①採択コンソーシアム

我が国において高い相乗効果を発揮できる3大学以上が連携し、高度化したアントレプレナー育成プログラムを実施。

【支援する実施プログラムの例】

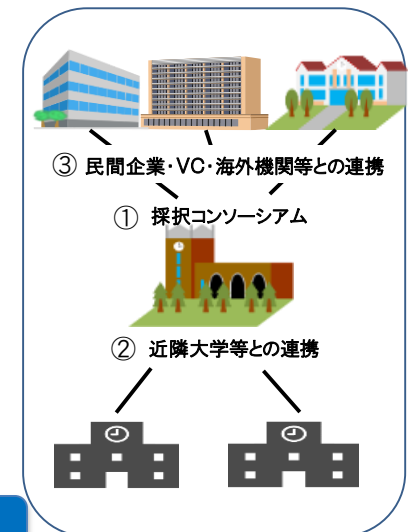
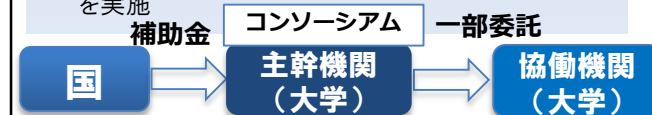
- ・多様な受講者に対するアントレプレナーシップ醸成やイノベーション創出に向けて大学全体さらには大学を超えて取り組むプログラム
- ・民間企業等との連携強化により、実際に起業できる能力を持った人材を育成するプログラム
- ・起業に向けてグローバルなビジネスプランを構築し、世界市場に挑むベンチャーを創出できる人材を育成する海外派遣プログラム

②近隣大学等との連携

- ・コア機関は複数の機関と連携して人材育成を実施

③民間企業・VC・海外機関等との連携

- ・関係者間の人・組織・資金等のネットワークの構築を実施



背景・課題

- リスクの高い新規マーケットへの事業展開・新産業創出については、既存企業等の多くが、リスクの比較的低いコアビジネスに関連する技術の事業化に集中しているため、十分に行われていない。
- **大学等発ベンチャーは**、既存企業ではリスクを取りにくいが高新事業創出のポテンシャルが高い技術シーズの迅速な社会実装が可能であるため、**イノベーションの担い手として期待**されている。

大学発ベンチャー企業名	設立年月	上場年月	上場市場	シーズ創出大学等	時価総額(百万円)
ペプチドリーム 株式会社	2006年7月	2013年6月	東証一部	東京大学	542,398
CYBERDYNE 株式会社	2004年6月	2014年3月	東証マザーズ	筑波大学	193,111
株式会社 PKSHA Technology	2012年10月	2017年9月	東証マザーズ	東京大学	176,373
サンバイオ 株式会社	2001年2月	2015年4月	東証マザーズ	慶應義塾大学	136,948
株式会社 ユーグレナ	2005年8月	2012年12月	東証一部	東京大学	84,851
上場中のベンチャーの合計値					1,818,407

(公表資料を基に文部科学省及び科学技術振興機構作成(株式時価総額は平成30年5月時点))

【未来投資戦略 2018 (平成30年6月15日閣議決定)】

- ・我が国の強みを生かし、官民がー丸となってあらゆる政策を総動員すること等を通じて、我が国のベンチャー・エコシステムの構築を加速し、グローバルなベンチャー企業を生み出していく。
- ・アントレプレナーシップを有するが**技術シーズを持たない経営者候補人材と、技術シーズを持つ研究者とをマッチング**させ、スピード感を持って支援する体制を構築する。

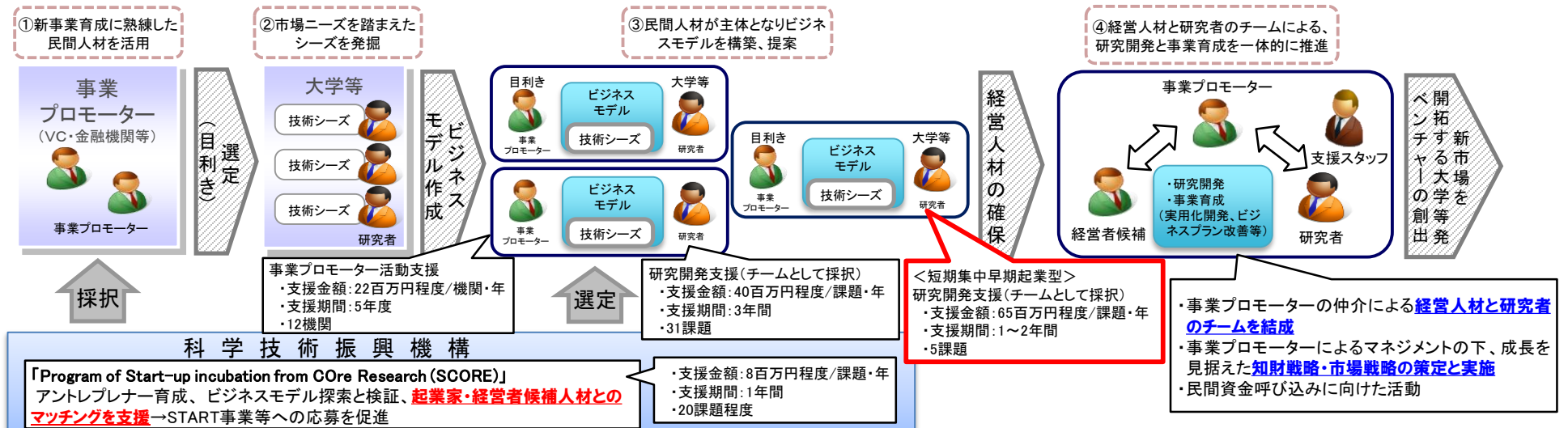
事業概要

【事業の目的・目標】

- 大学等発ベンチャーの起業前段階から**公的資金と民間の事業化ノウハウ等を組み合わせることにより**、リスクは高いがポテンシャルの高い技術シーズに関して、事業戦略・知財戦略を構築しつつ、市場や出口を見据えて事業化を目指すことで、**成長性のある大学等発ベンチャーを創出する**。

【事業概要・イメージ・事業スキーム】

- 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民間人材が主体となりビジネスモデルを構築・提案、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推進。
- 大学等で創出された技術シーズの社会還元を進めるため、アントレプレナー教育の提供とビジネスモデルの探索活動を支援。



背景・課題

- 地域大学・研究機関等に特徴ある研究資源があっても、事業化経験・ノウハウ及び資金等が不足しているため、事業化へのつながりが進まず、また、グローバルに展開可能な、社会的インパクトの大きい成功事例も少ない。
- 地域大学等の研究成果を事業化につなげるためには、多くの機能支援と資金が必要。
- さらに、事業開始3年目において、出口戦略として、ベンチャーを立ち上げ、リスクマネーによる投資資金の獲得を目指す地域も増えてくる一方、まだまだ地域大学からベンチャーを立ち上げるのは資金、ネットワーク、情報へのアクセスといった観点から、都市部の大学と比べて難しい状況。
- また、研究成果の事業化・産業化における社会的インパクトの最大化を図るためには、自治体による産業の基盤形成のための活動が不可欠であり、その自治体のインセンティブを高めるため、国の方策として重要。

未来投資戦略2018
(平成30年6月15日閣議決定)

(3) i) ④
地域大学等の特徴ある技術を核に事業をプロデュースするチームを創設、知財戦略の強化や最適な技術移転を促進する。その際、自治体主導でさまざまな主体の参画のもと、デザイン思考による地域の社会課題解決を通じて、地域の新産業創出とイノベーションエコシステムの形成を図る。

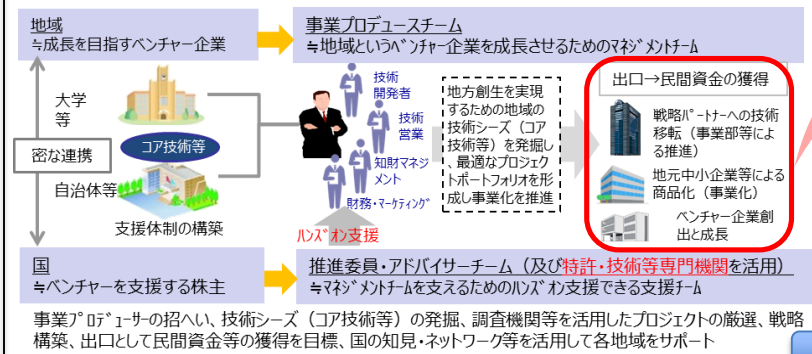
事業概要

【事業の目的・目標】

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、地域の競争力の源泉（コア技術等）を核に、地域内外の人材や技術を取り込み、グローバル展開が可能な事業化計画を策定し、社会的インパクトが大きく地域の成長とともに国富の増大に資する事業化プロジェクトを推進する。事業化を通じて、日本型イノベーション・エコシステムの形成と地方創生を実現する。また、本事業の出口戦略として関連するベンチャー企業に対する支援や自治体による産業基盤形成に係る取組に対する支援を通じて、次々と成功モデルを創出する持続可能なエコシステムの形成を目指す。

【事業概要・イメージ】

特徴ある研究資源を有する地域の大学において、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。専門機関を活用し市場・特許分析を踏まえた事業化計画を策定し、大学シーズ等の事業化を目指す。



【事業スキーム】

- ✓ 支援対象：大学・研究開発法人及び自治体が指定する機関等
- ✓ 事業規模：1.2億円程度／機関・年（新規・7機関程度）
1.7億円程度／機関・年（継続・19機関程度）
- ✓ 事業期間：平成28年度～ 1件あたり5年間の支援を実施。



出口戦略に着目した新規補助メニュー

地域発ベンチャー支援

国＝エンジェル投資家と捉え、本事業関連のベンチャー（≒地域大学発ベンチャー）を支援（開業資金としての“ギャップファンド”）。民間VCの誘引を図るとともに、ベンチャー経営のための人材確保、ネットワーク構築、情報収集等を実施。

自治体のイノベーション基盤形成支援

地域におけるエコシステム形成を目指して、大学等の研究成果を事業化・産業化するための基盤となる自治体の取組を支援。地域の重要プレーヤーである企業、金融機関等と大学のマッチング、インキュベーションの場の整備、製品のブランド化や広報活動等を実施。

【これまでの成果】

- H28採択
- (財) つくばグローバルイノベーション推進機構・茨城県
 - 静岡大学・浜松市
 - 九州大学・福岡県
 - 九工大・北九州市
- H29採択
- 東工大、川崎市
 - 福井大、福井県
 - 山梨大、山梨県
 - 信州大、長野県
 - 三重大、三重県
 - 神戸大、神戸市
 - 山口大、山口県
 - 香川大、香川県
 - 愛媛大、愛媛県
 - 熊本大、熊本県

- 平成28年度に4地域、29年度に10地域を採択。
- これまでに以下のツールを通じて各地域の事業推進体制を構築。
 - ✓ 事業プロデューサーのリクルーティング
 - ✓ 各地域の常時モニタリング
- 地域における取組
 - ✓ 製品版手術用立体内視鏡システム・改良型の完成（浜松）
 - ✓ 高耐久な有機EL青色・黄色発光材料の開発（福岡）
 - ✓ 希少糖の量産を可能とする酵素の選抜に成功（香川）
 - ✓ 超小型光源モジュールのプロトタイプ開発（福井）
 - ✓ 携帯型(タンブラー型)浄水器の大学・企業のダブルネーム試供品の製造・配布（長野）

科学技術イノベーションによる地域社会課題解決 (INSPIRE)

2019年度要求・要望額 : 310百万円
(新 規)

背景・課題

(英語名: Science and Technology **I**nnovative **S**olutions for Social **P**roblems **I**n **R**egions)

- 課題先進国である日本において、各地域が抱えている様々な社会課題を解決することこそが、**地域経済の発展（経済的価値）や地域住民の生活の質の向上（社会的価値）**に繋がる。
- 加えて、技術と社会とが複雑に影響し、将来予測が困難な昨今、地域の多様な社会課題解決のためには、科学技術イノベーション（＝STI）により新たな価値創造を行うことが一層重要となっており、**STIの成果の社会実装による地域活性化**の観点から、**地域のSTI活動の位置づけが『必要不可欠な起爆剤』として、見直しされている**ところ。
- 国連で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」の達成に向けた取組は、**SDGsが掲げる社会課題の対応に際してイノベーションによる新たな価値創造をもたらす**ことに加え、**強靱で環境に優しい魅力的なまちづくりなどSDGsを原動力として地方創生を実現し得るとともに、発信力・想像力豊かな次世代のもつ秘めた能力を引き出す**といった形で、**地域社会を変革することにも繋がる**。

未来投資戦略2018

(平成30年6月15日閣議決定)

(3) i) ④

地域大学等の特徴ある技術を核に事業をプロデュースするチームを創設、知財戦略の強化や最適な技術移転を促進する。その際、自治体主導でさまざまな主体の参画のもと、デザイン思考による地域の社会課題解決を通じて、地域の新産業創出とイノベーションエコシステムの形成を図る。

事業概要

【事業の目的・目標】

地域が抱える**様々な社会課題**（人口減少、少子高齢化による産業の担い手不足等）について、地方自治体、大学・研究機関、企業、金融機関等の**異業種、異分野が連携し、科学技術イノベーションを活用**することで解決し、**地域が気づいていない強み（ポテンシャル）を最大限引き出す**ことを目指した『**地域の未来社会ビジョン**』の実現を目指す取組を支援する。これにより、持続可能な地域経済を発展させるとともに、「誰一人取り残さない」地域社会を実現する（＝**地域のSDGs達成**）。

～ 地域の課題解決/SDGs目標達成は、イノベーション創出&地方創生に直結 ～

【事業概要・イメージ】

- SDGsの達成に繋がる地域が抱える多種多様な社会課題を、**地方自治体と地域の大学が中心となってチームを構成して見つけ出し、それが科学技術イノベーションにより解決された延長線上にある「地域のポテンシャルを最大限引き出すための未来社会ビジョン」を描く。**

- 地域の将来を担う地元の高校生**も含め、地域を構成する多様なアクター（例：自治体、大学、企業、金融機関、ベンチャー、NPO等）が、それぞれのセクターを越境し結集して、**バックキャスト・デザイン思考の効果的な組み合わせ**により地域課題を設定し、課題解決後に目指す未来社会ビジョンを描く
- 法的・倫理的・社会的制度等による影響も含め、**人文社会学者の知見**も得ながら課題の分析を図り、その解決策や未来社会ビジョンを構想
- 課題設定段階から解決策及び未来社会ビジョンの構想の過程においては、**SDGsの達成をビジネスとして捉える（地元）企業やベンチャーの積極的参画**も促す

- 構想した解決策について、**地域内外の大学や研究機関が持つ研究シーズを取り込みつつ、大学等の若手研究者・学生も巻き込みながら、科学技術イノベーションによる課題解決を訴求**し（小規模社会実装の取組）、**地域の未来社会ビジョンの達成を実現する。**

【事業スキーム】

- 支援対象：大学・研究開発法人及び地方自治体
- 事業規模：1億円程度／地域・年
- 事業期間：5年間（ステージゲート評価を経て、最長5年間の延長も可）

