

平成30年度
オープンイノベーション・地域科学技術・
地方創生関係予算の状況について

平成30年4月20日

文部科学省関係

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

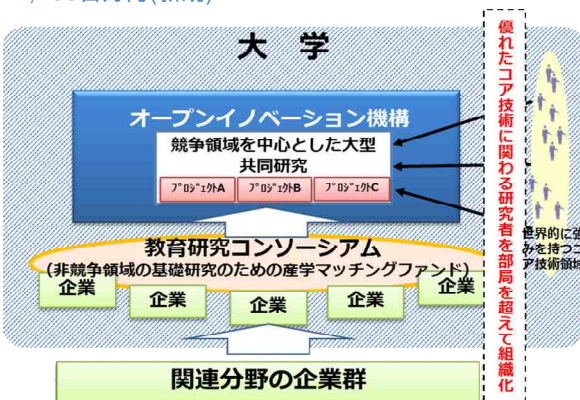
1. 民間投資導入によるオープンイノベーションの加速

➤ オープンイノベーション機構の整備

平成30年度予算額
1,408百万円(新規)

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。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。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)

平成30年度予算額
1,811百万円(1,155百万円)

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年度は、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**を新設。



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

平成30年度予算額
8,469百万円(8,569百万円)

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)

平成30年度予算額
7,674百万円(8,103百万円)

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。

平成30年度は地域産学バリュープログラムと統合し、特許や市場動向の調査等を踏まえた**ハンズオン支援**を実施するとともに、**1,000万円/年のタイプ**を新設し、**概念実証に必要な研究開発**を支援。

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)

平成30年度予算額
1,784百万円(2,001百万円)

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。

➤ 次世代アントレプレナー育成事業 (EDGE-NEXT)

平成30年度予算額
357百万円(330百万円)

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。

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

平成30年度予算額
3,093百万円(2,350百万円)

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。

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。

- 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
- 部局横断的なチーム編成など連携の柔軟性の不足
- 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。
 - 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
 - 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的人件費・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：オープンイノベーション機構の整備【新規】

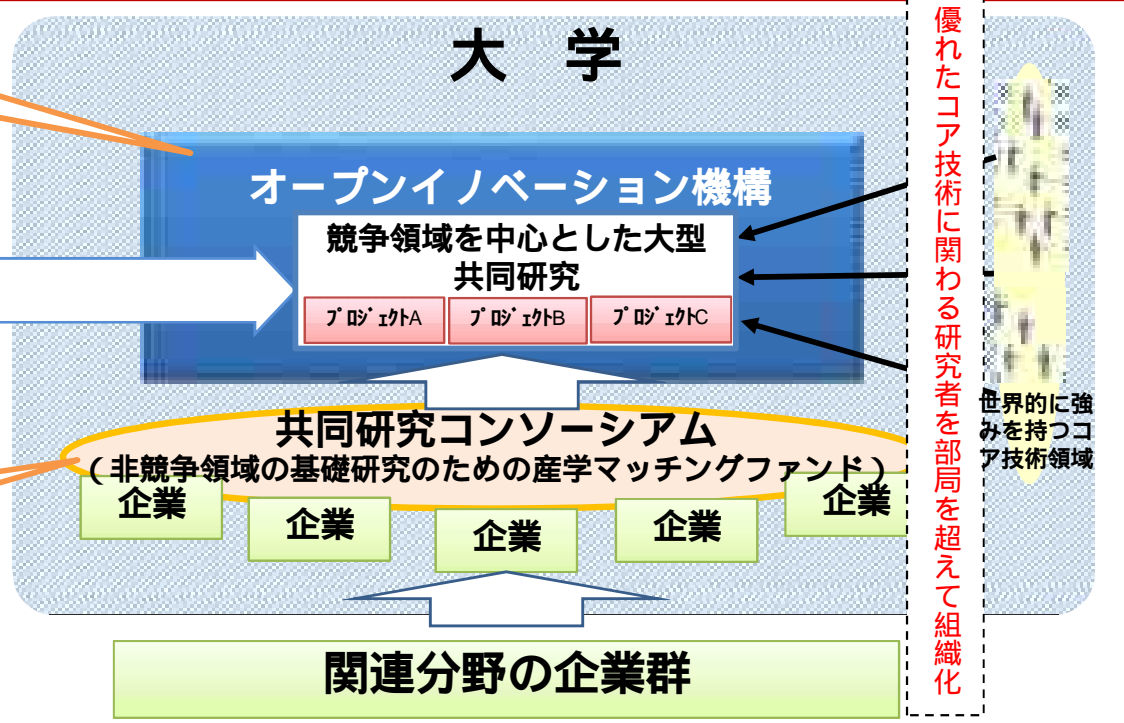
平成30年度予算額（案）：1,408百万円（採択予定：8件程度）

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：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の創設【新設】

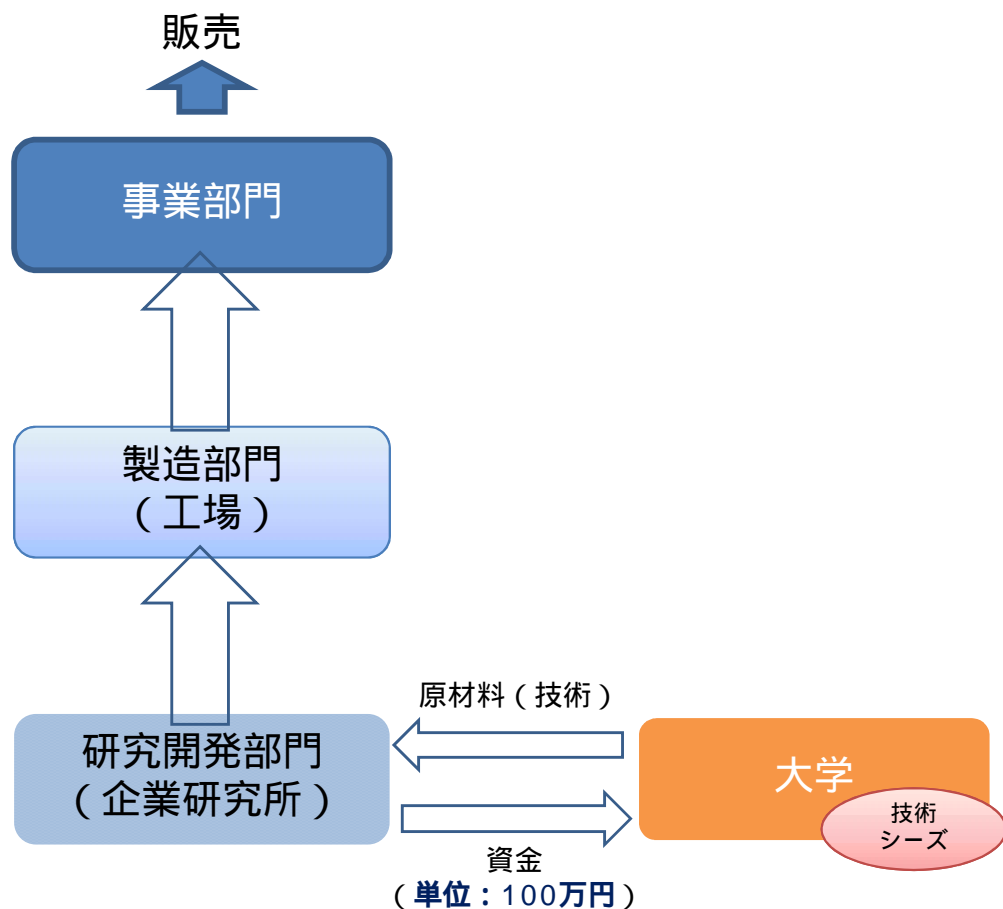
平成30年度予算額（案）：400百万円
JST運営費交付金中の推計額
（採択予定：4件程度）



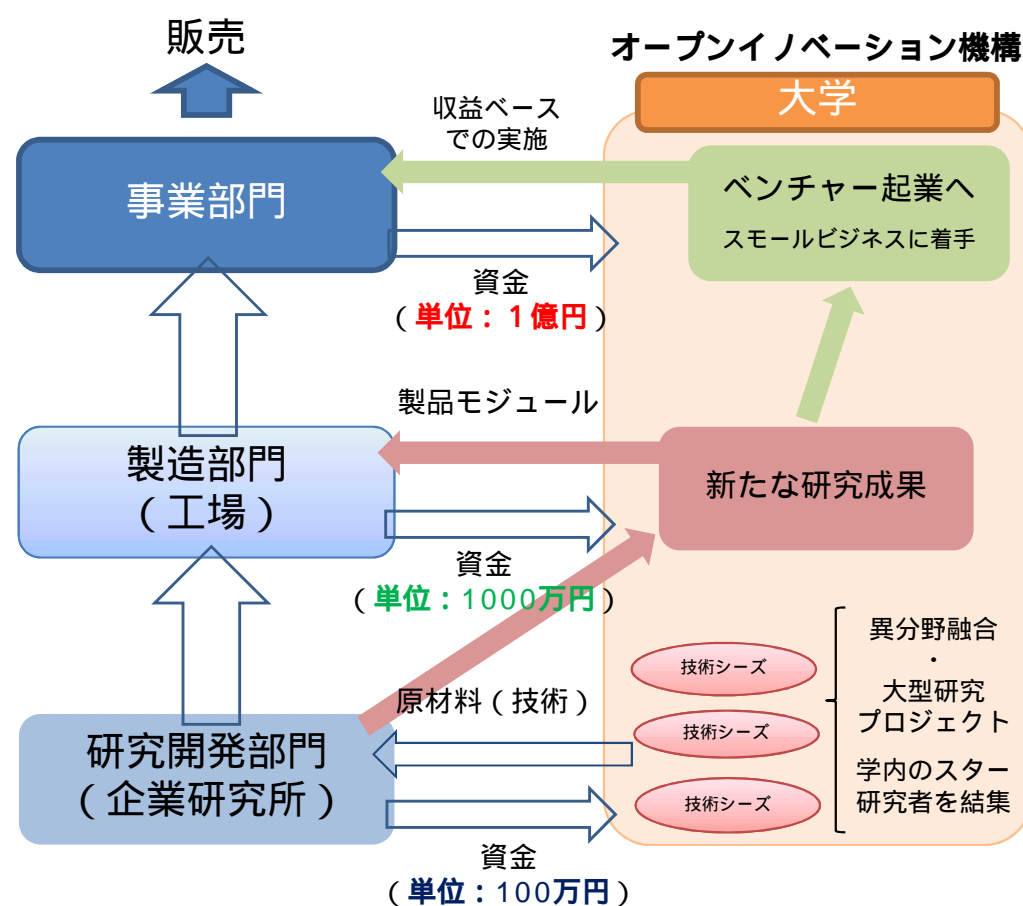
これまでの産学連携と今後の産学連携モデルの在り方

- ✓ 企業（製造業）においては、一般的に、ある製品が市場に出るまでには、技術シーズから製品モジュールを開発し、製品ユニットに統合し、販売という工程を経る。各工程で要求されるリソース（資金）は、一桁ずつ増大すると言われている。
- ✓ 現行の産学連携モデルでは、技術シーズの創出を目的に、研究室レベルの教員個人の付き合いの中で実施されてきた。他方、企業からより大型の投資を引き出すには、大学自らがその機能を拡張し、企業の各製造工程に対応したマネジメント能力を得る必要がある。
- ✓ オープンイノベーション機構は、大学における活動を、これまでの非競争領域から企業の事業戦略に深く関わる競争領域まで広げるものであり、企業から大学への投資3倍増を実現する上で必要不可欠な機能。

【これまでの産学連携モデル】



【目指すべき産学連携モデル】



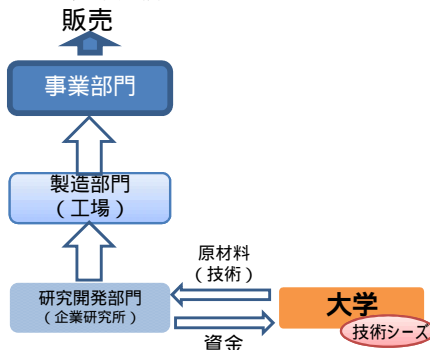
オープンイノベーション機構の整備

平成30年度予算額 : 1,408百万円 (新規)

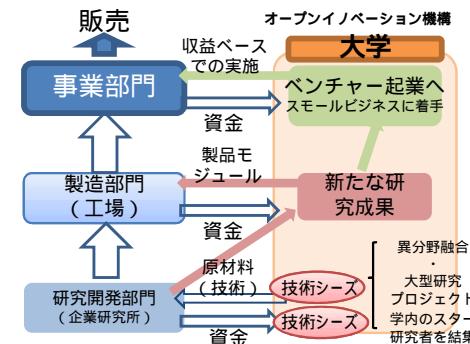
背景・課題

- 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、研究開発の企画、契約額設定、企業との交渉、利益相反処理、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2017」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す、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等に対し、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。
大学等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
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、億円単位の大型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。(自立化に向けて、4年目以降支援規模を縮小)

【成長戦略等における記載】

未来投資戦略2017(平成29年6月9日閣議決定)

4. イノベーション・ベンチャーを生み出す好循環システム) 大学等の投資受入れ・自己資金獲得促進

- 経営トップ配下の強力な権限で、優れた研究者を部局を超え組織化し、事業化・知財等の専門人材により産学官連携を集中管理する新体制を来年度中に構築する

【事業スキーム】

補助・ハンズオン支援

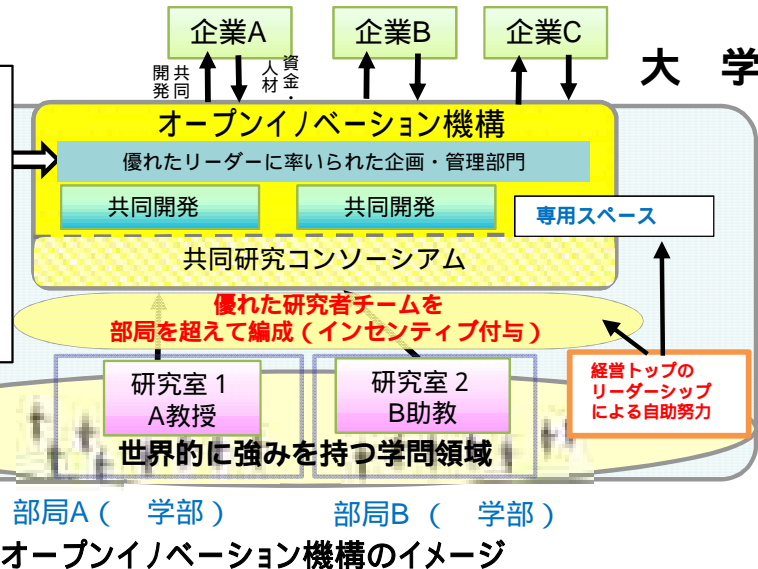


大学等

- ✓ 支援対象機関: 大学等
- ✓ 事業規模: 1.7億円程度 / 機関・年(8件程度採択予定)
- ✓ 事業期間: 平成30年度~(原則5年間)

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

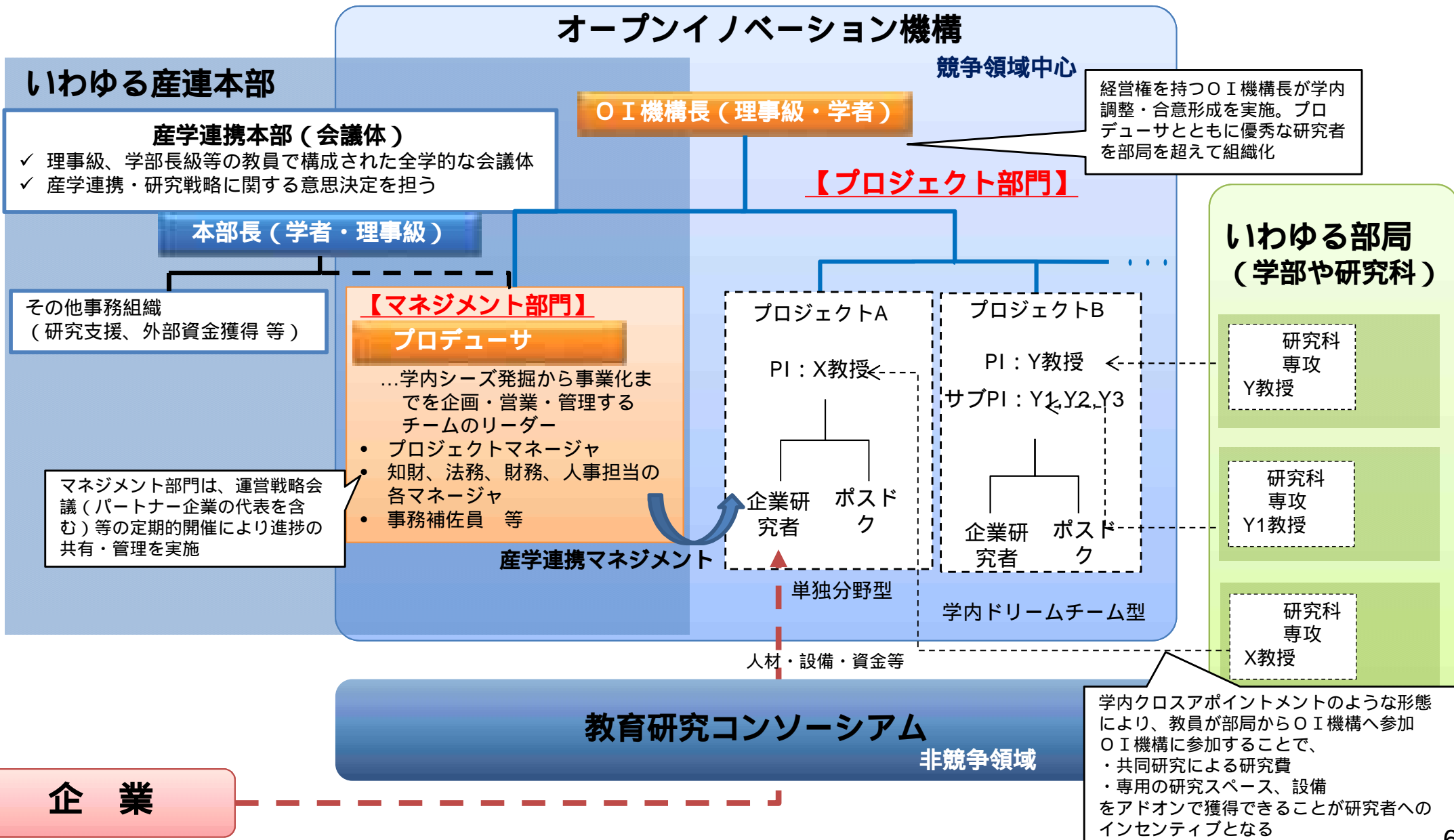
- 企画: (人物像) 先端技術の事業化を手掛けたプロジェクトマネージャー市場・技術動向調査に基づく研究・事業化計画の提案
- 知財: (人物像) 先端技術分野の知財戦略に精通した弁護士、弁理士等大学の利益を確保しつつ、企業の活用を最大化するための所有権帰属、実施許諾の方法を確立
- 契約、財務: (人物像) 経理のみならず、様々な研究資源のマネタイズ手法に精通した財務管理の専門家等研究費の回収はもとより、技術データやコンサルティング、設備利用などについても適正な費用負担を交渉



オープンイノベーション機構のイメージ

オープンイノベーション機構の体制の例（イメージ）

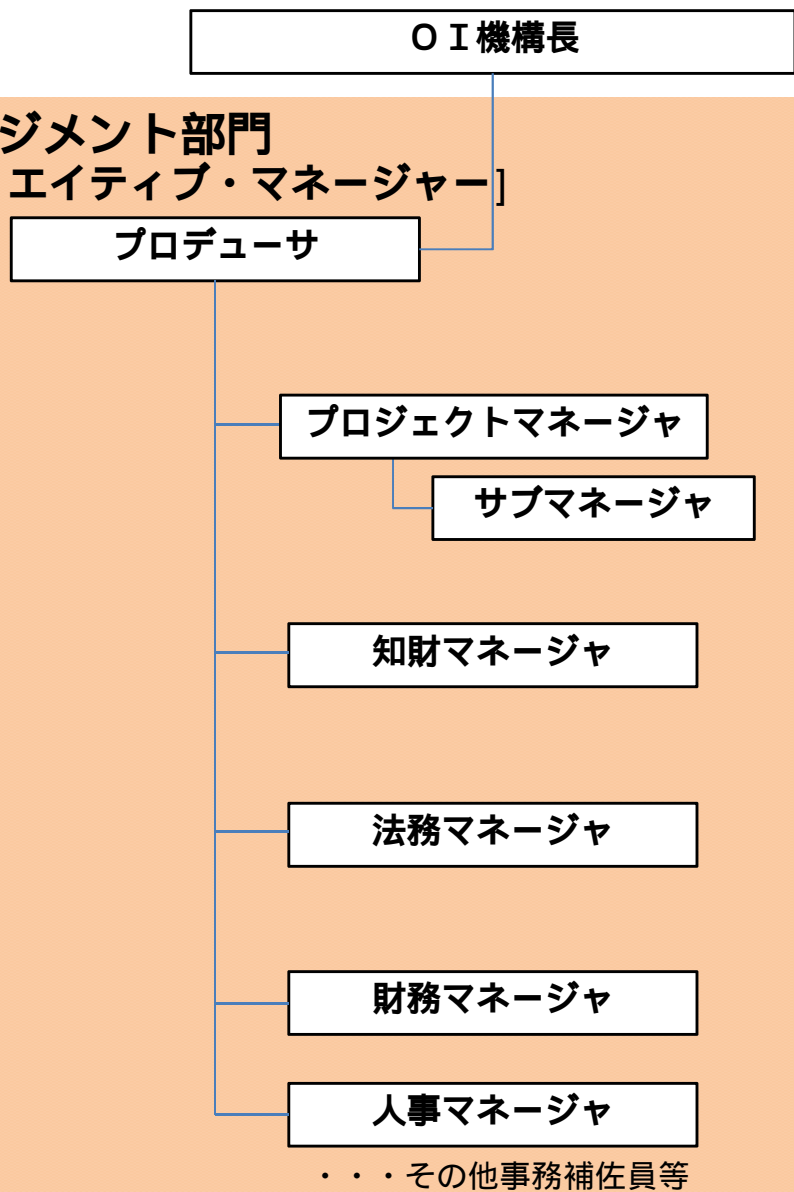
- 各大学において、産学連携の推進体制は様々であることから、体制の設計には一定の自由度を持たせることが必要。
- 一般的に想定されるオープンイノベーション機構の体制の一例を以下に示す。



〇I機構のマネジメント部門について

- 〇I機構に置かれるマネジメント部門が備えるべき機能は以下のとおり。ただし、各大学によって、整備する〇I機構の規模は異なってくることから、各大学において最適な編成を行うことが適切。

マネジメント部門 [クリエイティブ・マネージャー]



	担うべきミッション	求められる素質・人物像
〇I機構長	<ul style="list-style-type: none"> 〇I機構の運営の責任者 学内調整 トップセールス 学内からのプロデューサ・マネージャ育成 	<ul style="list-style-type: none"> 理事・副学長クラスの教員 対外的な交渉力と学内での調整力があること 学者（アカデミア出身者）を想定
プロデューサー	<ul style="list-style-type: none"> 〇I機構の運営に係る実質的な意思決定 運営計画・資本政策の策定・実行 企業ニーズ分析 市場・技術動向調査に基づく研究・事業化計画の提案 企業との契約交渉 関係機関との調整 資金調達 等 	<ul style="list-style-type: none"> 企業経営に精通 研究のバックグラウンドがある 大学コミュニティに対する理解と教員の巻き込み力 産学共同研究に対する情熱 出身企業・業界に偏らないニュートラルなバランス感覚 年齢4～50才代、企業の上級部長～執行役員レベル 成功報酬制を導入。
プロジェクトマネージャ	<ul style="list-style-type: none"> 個別プロジェクトの進捗管理 プロジェクト内のリソース配分 プロジェクト内の業務のアロケーション等 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトマネジメントに精通 出身企業・業界に偏らないニュートラルなバランス感覚 成功報酬制を導入。
知財マネージャ	<ul style="list-style-type: none"> 知財マネジメント戦略の策定・実行 技術シーズの目利きや戦略的な知財化 ライセンス契約等交渉 特許事務所・弁理士事務所等との連携等 	<ul style="list-style-type: none"> 先端技術分野の知財戦略に精通 何が知財になるか等の目利き能力 官僚的でない柔軟な対応力 研究プロジェクト、ベンチャー設立に関わった経験 特許専門家、企業の知財部長経験者等
法務マネージャ	<ul style="list-style-type: none"> 学内規定整備 利益相反マネジメント 技術流出マネジメント 安全保障貿易管理 リスク管理に関する普及・啓蒙 	<ul style="list-style-type: none"> リスクマネジメント、法務に精通 海外企業等との調整能力、ネットワーク 研究プロジェクト、ベンチャー設立に関わった経験 弁護士等
財務・人事マネージャ	<ul style="list-style-type: none"> 管理会計システムの構築 〇I機構のマネタイズ戦略の策定・実行 研究費の積算（人件費計上を含む）、技術データやコンサルティング、設備利用などの適正な費用負担交渉 学内資金・施設・人材等リソース調達 学内事務組織との調整 投資・金融機関・会計事務所との連携 	<ul style="list-style-type: none"> 企業と大学の財務システム精通 様々な研究資源のマネタイズ手法に精通 研究プロジェクト、ベンチャー設立に関わった経験 公認会計士等



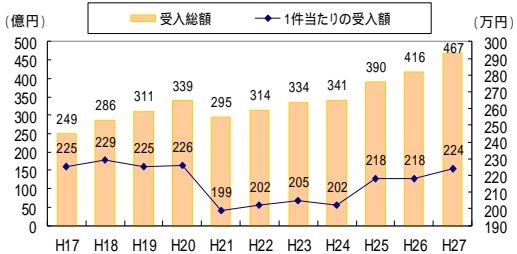
産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム(OPERA)

平成30年度予算額 : 1,811百万円
 (平成29年度予算額 : 1,155百万円)
 運営費交付金中の推計額

背景・課題

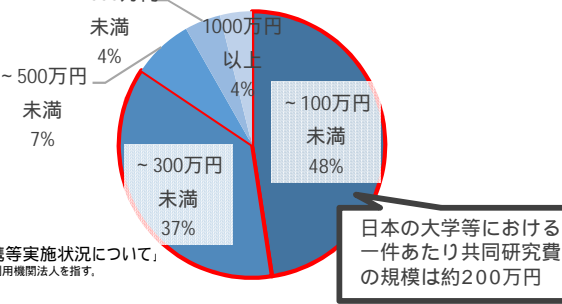
産業界からは、オープンイノベーション加速に向けて**本格的な産学官連携の重要性が指摘**されている一方、「民間企業との1件当たりの研究費受入額」は、依然として、**約200万円程度**となっており、産学連携活動における課題の一つと考えられる。

【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27年度 大学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27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、**将来の産業構造の变革**を見通した革新的技術の創出に取り組む。

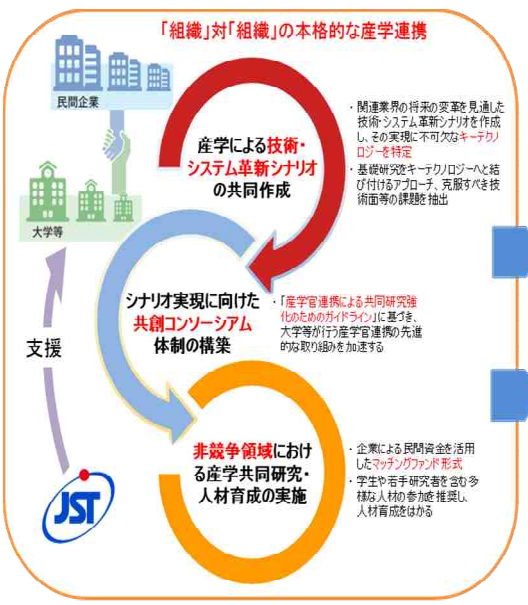
未来投資戦略2017

(平成29年6月9日閣議決定)

2025年度までに大学・国立研究開発法人等に対する**企業の投資額**を2014年の水準の**3倍とする**ことを目指す。

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。



新たな基幹産業の育成の核となる革新的技術創出を目指す
 産学パートナーシップを拡大し、我が国のオープンイノベーションを加速することを旨とする

【支援内容】

(新規) フィージビリティ・スタディ 0.3億円程度/年度 × 4領域
 オープンイノベーション機構連携型 1億円程度/年度 × 4領域
 (継続) 1.7億円程度/年度 × 7領域
 支援期間: 5年度(ただし、フィージビリティ・スタディは、F2年度+本採択4年度)

【資金の流れ】



	幹事機関	研究領域	主な参画企業
平成28~32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マター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
平成29~33年度	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、キユーピー株式会社 等
	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R1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、株式会社竹中工務店 等



センター・オブ・イノベーション (COI) プログラム

平成30年度予算額	: 8,469百万円
(平成29年度予算額)	: 8,569百万円)
運営費交付金中の推計額	

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。

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うる柔軟な資金供給。

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つ屋根の下で議論し、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: 平成25年度~平成33年度
(原則9年)



進捗管理体制

- ✓ **ビジョナリー・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。(H28サイトビジット等実績: 計84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て産学の有識者が支援を実施。



研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP)

英語名: Adaptable and Seamless Technology Transfer Program through Target-driven R&D

平成30年度予算額 : 7,674百万円
 (平成29年度予算額 : 8,103百万円)
 運営費交付金中の推計額
 平成29年度予算額は地域産学バリュープログラムを含む

背景・課題

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リア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、JSTが保有するネットワークを最大限活用した人的・資金的支援が必要。

【未来投資戦略 2017 (平成29年6月9日閣議決定) における記載】

基礎研究とその成果を活用した概念実証の支援や、将来にわたり継続的に民間投資を誘発するための方策について来年度から改革を実施する。

【科学技術イノベーション総合戦略 2017 (平成29年6月2日閣議決定) における記載】

大学等の研究成果への民間企業・投資家の関心を高め事業化に結び付けるため、ギャップファンドの充実の検討を含め新たな研究アイデアの実現可能性を検証する概念実証(POC: Proof of Concept)の実施を促す支援を強化する。

我が国の大学研究成果を産学連携などを通じて経済的・社会的価値につなげていく上での障害(上位3つ)

我が国の大学の研究者が論文になりやすい研究を志向するようになり、基礎研究と開発研究の間(応用研究)にギャップが存在する。
 基礎研究から実用化までの資金的な支援が、切れ目なくつなげていない。
 産学の橋渡しが十分に機能していない(ニーズとシーズのマッチング、産学官のコミュニケーションの補助等)

出所: 科学技術・学術政策研究所(NISTEP)「科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP 定点調査2013)報告書」(NISTEP REPORT No.157, 2014)

事業概要

「地域産学バリュープログラム」を統合

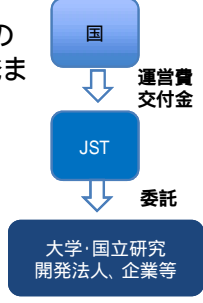
【事業の目的・目標】

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】

- ◆ 基礎研究と実用化の間大きなギャップを越えるため、審査の段階から技術の優位性や事業化の可能性を精査した上で採否を決定する。
- ◆ JSTのネットワークを活用し、特許や市場動向の調査等も踏まえた専門的な分析を行う。分析結果はJSTの課題マネジメントへ反映し徹底的なハンズオン支援につなげるにより、一般に非常に小さい革新的なイノベーション創出の成功確率を向上させる。
- ◆ 1,000万円/年のタイプを新設し、民間企業が自己資金を投じるフェーズまで引き上げるために必要な研究開発を支援する。

【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(1)	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(3)	企業(3)	
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
	Grant		マッチングファンド	マッチングファンド 実施料納付	開発成功時要返済 実施料納付

1 平成29年度までは「地域産学バリュープログラム」において実施
 2 資本金10億円以下
 3 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、良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。



TRL Technology Readiness Level (技術習熟度レベル)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	基礎研究		応用研究・開発研究				実用化開発		実運用
資金源の例	大学等(公的資金)			企業等(民間資金)					
研究開発の主体	大学等アカデミア		大学・ベンチャー企業を中心				中堅・大企業等が中心		
A-STEP ボトムアップ	科研費、戦略創造等	機能検証フェーズ	産学共同フェーズ				企業主導フェーズ		

【事業のニーズ】
全国の大学等の基礎研究成果を基に社会実装に結び付ける

大学等・企業へのニーズに対し、迅速・柔軟に対応

(TRLは、European Association of Research and Technology Organizations (EARTO)等における分類)

大学発ベンチャー創出に関する文部科学省の施策

新市場を開拓する「強い」大学発ベンチャーを創出することは急務であるが、起業、人材育成等の各段階において様々な課題がある。文部科学省では、課題克服に向けて、アントレプレナー育成や新事業創出のための出資等（EDGE-NEXT、START、SUCCESS）の施策を通じて、大学発ベンチャー創出を支援している。

起業人材の育成

日本において、教職員や学生の起業意欲やベンチャーへの関心が低い

アイデア創出にとどまらず、実際に起業まで行える高度な実践的プログラムが不足

アントレプレナー育成に必須な支援体制が不足し、日本全体のアントレプレナーシップ醸成が不十分

起 業

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販路開拓等の事業立ち上げに必要なネットワークが少ない

有望な技術シーズがあっても投資家等に提案できるまでのビジネスプランの精緻化ができていない

成 長・ 発 展

イノベーション創出に向けて高いポテンシャルを有するベンチャーであっても、創業初期のシード・アーリー段階は事業化リスクが高く、民間VC等が出資を行いつらい

創業初期のベンチャー企業に対する長期的なハンズオン支援が不足

課
題

文
部
科
学
省
に
お
け
る
施
策

次世代アントレプレナー育成事業 (EDGE-NEXT)

対象：大学等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】）

実際に起業まで行える高度な実践プログラムを構築する機関の取組を支援

複数の民間企業や海外機関、他大学との連携等、ネットワークを構築する取組を支援

成長・発展

起 業

大学発新産業創出プログラム (START)

【対象：大学等の研究者及び事業プロモーター（VC・金融機関等）】

大学等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持った人材による事業化支援を一体的に実施

Program of Start-up incubation from COre REsearch (SCORE)

JSTにて創出された技術シーズを社会還元するため、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

出資型新事業創出支援プログラム (SUCCESS)

【対象：JSTの研究開発成果の実用化を目指すシード・アーリー段階にあるベンチャー企業】

研究開発成果の実用化を目指すベンチャー企業に対して出資並びに人的及び技術的援助を行う

新市場を開拓する「強い」大学発ベンチャーの創出

起業人材の育成



大学発新産業創出プログラム (START)

平成30年度予算額 : 1,784万円
 (平成29年度予算額 : 2,001百万円)
 運営費交付金中の推計額

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)
1 ベブドリーム 株式会社	2006年7月	2013年6月	東証一部	東京大学	351,305
2 CYBERDYNE 株式会社	2004年6月	2014年3月	東証マザーズ	筑波大学	217,284
3 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	97,183
5 株式会社 ヘリオス	2011年2月	2015年6月	東証マザーズ	理化学研究所	69,873
4 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	56,591
上場中のベンチャーの合計値					1,260,084

(公表資料より文部科学省において作成(時価総額については平成29年5月時点))

【未来投資戦略 2017 (平成29年6月9日閣議決定) における記載】

知と人材の拠点である大学・研究開発法人を中核として、産業界も巻き込み、社会全体で優れた研究開発やベンチャーが自発的・連続的に創出されるイノベーション・ベンチャーのエコシステムを構築するため、産学連携の推進や経営力を高める大学改革、我が国の強みを発揮できる分野への研究開発を進める。

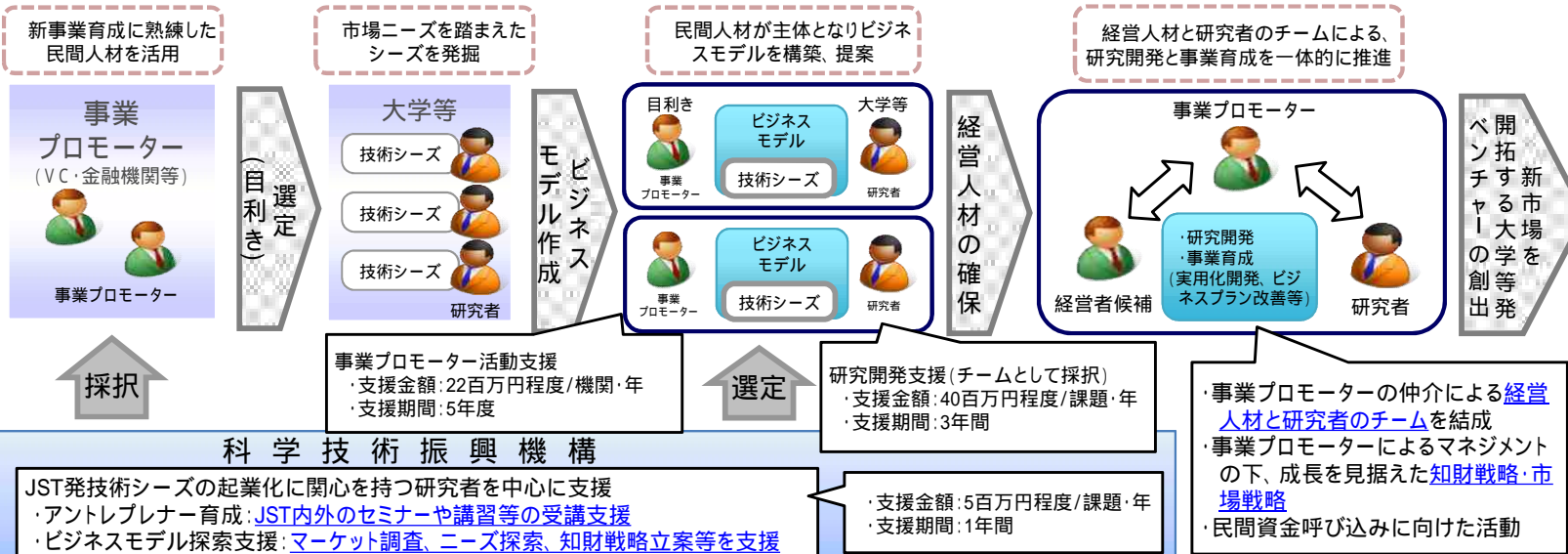
事業概要

【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、新事業育成に熟練した民間人材を活用、市場ニーズを踏まえたシーズを発掘、民間人材が主体となりビジネスモデルを構築・提案、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。JST戦略的創造研究推進事業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。



【これまでの成果】

東京工業大学及び東京医科歯科大学発ベンチャー
 リバーフィールド株式会社

- ✓ 気体の超精密制御技術を基盤とした低侵襲手術支援ロボットシステムを開発中。
- ✓ 2015年8月内視鏡把持ロボットを発売。
- ✓ 2017年12月現在、**民間より約20億円の出資**を受けている。

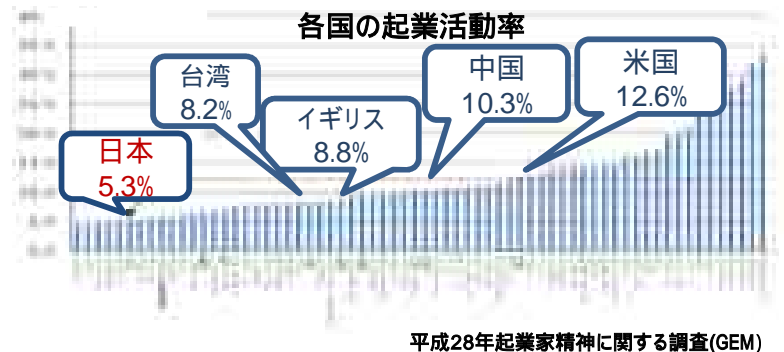
背景・課題

- 日本の起業率は他国に比べ非常に低く、これは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。
- 未来投資戦略2017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2017(2017年6月9日 閣議決定)【抜粋】

- 学校を卒業し企業に就職、が当たり前ではなく、起業という選択肢が一般的になり、独創的なアイデアやシーズをビジネスにつなげた成功ストーリーが年齢を問わず次々と生み出される。



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、1、2年目20%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

採択コンソーシアム

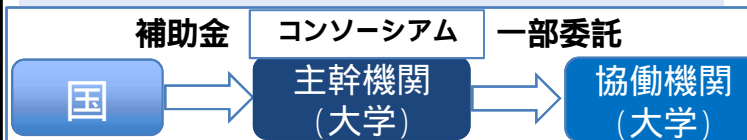
我が国において高い相乗効果を発揮できる3大学以上が連携し、高度化したアントレプレナー育成プログラムを実施。

【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

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
- 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

- 地方創生を実現するために、科学技術が駆動するイノベーションが重要な役割を果たすことが求められている。(未来投資戦略2017等)
- 一方、地方大学・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ない。
- 地方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。

<地域イノベーション創出における課題> (上位2つ)
 (文科省アンケート調査)

- 応用・実用化研究から商品化が進まない [64.4%]
- 資金の確保が難しい [53.3%]

科学技術イノベーション総合戦略2017(平成29年6月2日閣議決定)

第5章(4) 地域の成長と国富の増大に資する地域のコア技術等(競争力の源泉)を核に、グローバル展開が可能な事業のプロデュースに向けた体制を地域の大学や公的研究機関等に構築することで、地域内外の人材・技術を取り込みつつ、知的財産戦略の強化や最適な技術移転の促進等を図り、日本型イノベーションエコシステムの形成を加速する。

未来投資戦略2017(平成29年6月9日閣議決定)

3.(1) 地域大学等の特色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し、地域におけるイノベーションエコシステムの形成を図る。

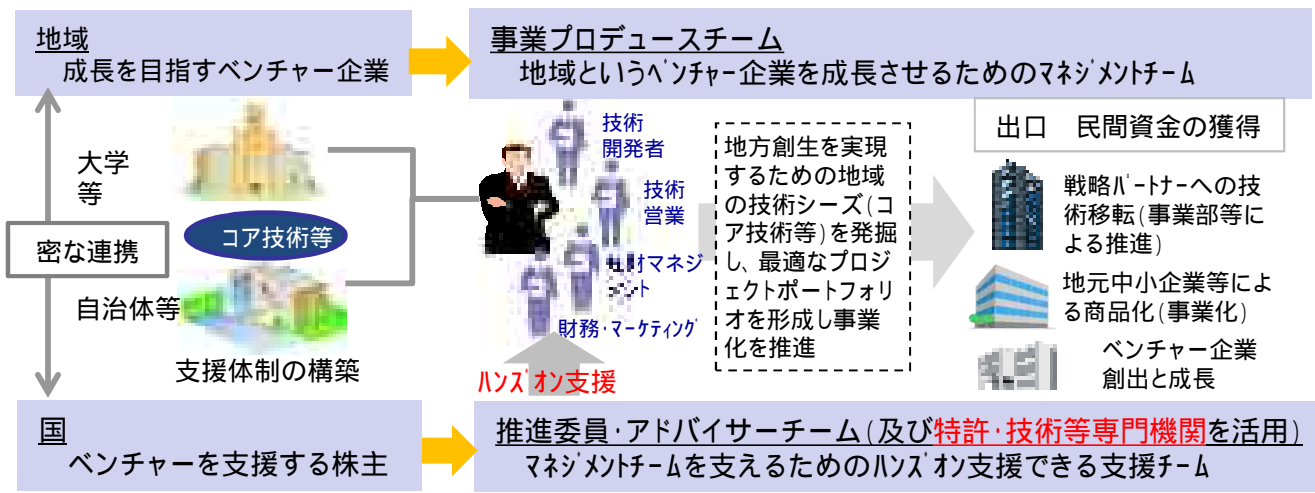
事業概要

【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。

【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・5機関採択予定)
1.7億円程度 / 機関・年 (継続)
事業期間全体で公的資金と同規模以上の地域負担(自治体・民間等)を求める
- ✓ 事業期間: 平成28年度～ 1件あたり5年間の支援を実施。



【これまでの成果】

- 平成28年度採択の4地域(つくば、浜松、福岡、北九州)において**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
- 平成29年度新規として10地域を採択
- 地域における取組
- ✓ ヒト用脳波測定デバイスのプロトタイプ開発(つくば)
- ✓ 内視鏡用高色忠実度ハイビジョンカメラ試作(浜松)
- ✓ 黄色有機EL発光材料の耐久性試験(福岡)
- ✓ IoTセンサー等による行動データ取得・解析(北九州)

事業プロデューサーの招へい、技術シーズ(コア技術等)の発掘、調査機関等を活用したプロジェクトの厳選、戦略構築、出口として民間資金等の獲得を目標、国の知見・ネットワーク等を活用して各地域をサポート

地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+）

平成30年度予算額：21億円
（平成29年度予算額：36億円）



【背景・課題】

『人口減少が地域経済の縮小を呼び、地域経済の縮小が人口減少を加速させる』という負のスパイラルに陥ることが危惧されている。

地方 / 東京の経済格差拡大が、東京への一極集中と若者の地方からの流出を招いている。

【事業概要】

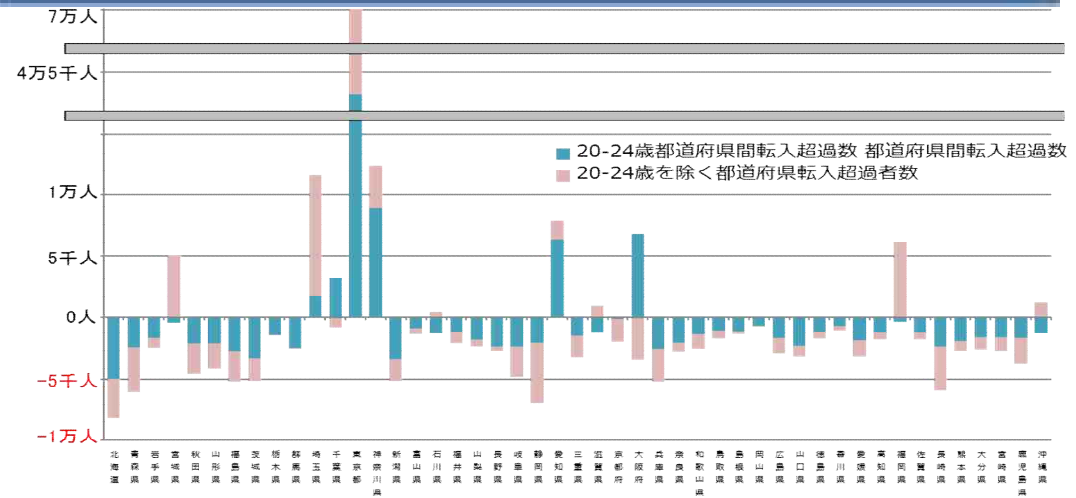
大学・地方公共団体・企業等の各種機関が協働し、**学生にとって魅力ある就職先を創出・開拓**するとともに、**地域が求める人材を養成するための教育改革を実行**。

COC+推進コーディネーターを配置し、事業協働地域の連携強化や取組の進捗を管理。

事業期間：最大5年間 財政支援（平成27年度～31年度）

選定件数：42件（参画 大学・短期大学・高等専門学校：277校）

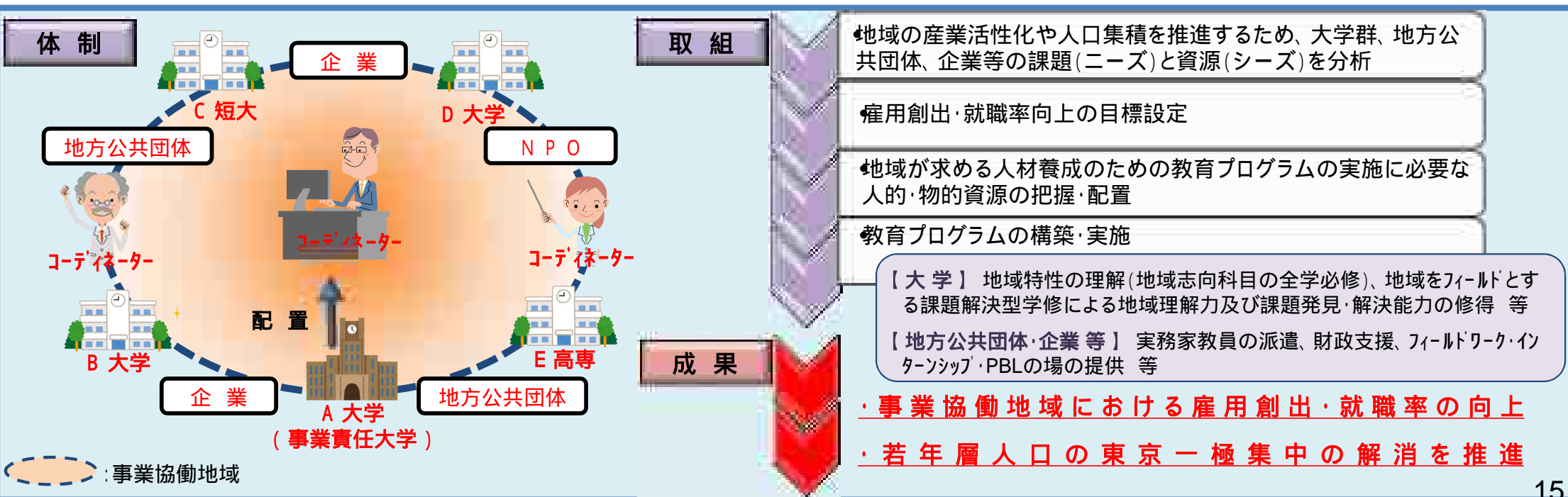
最初の就職時「20～24歳」及び、「20～24歳」以外における人口移動



総務省統計局「住民基本台帳人口移動報告（平成25年度）」を基に文部科学省作成

実現すれば地元就職をするかもしれないもの

- ・給料の良い就職先が多くできる
 - ・働きたいと思うような企業が多くできる
 - ・志望する職種に就けるようになる
 - ・地元就職を推進するための活動が活発になる
- 『2015卒マイナビ大学生Uターン・地元就職に関する調査』



内閣官房

(まち・ひと・しごと創生本部事務局)関係

内閣府

(地方創生推進事務局)関係

地方創生推進交付金（内閣府地方創生推進事務局）

30年度予算額 1,000億円（29年度予算額 1,000億円）

事業概要・目的

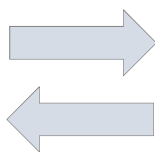
地方創生の新展開を図るため、地方創生推進交付金により支援します。

地方版総合戦略に基づく、地方公共団体の自主的・主体的で先導的な事業を支援

KPIの設定とPDCAサイクルを組み込み、従来の「縦割り」事業を超えた取組を支援

地域再生法に基づく法律補助の交付金とし、安定的な制度・運用を確保

具体的な
「成果目標（KPI）」
の設定



「PDCAサイクル」
の確立

対象事業・具体例

【対象事業】

先駆性のある取組

- ・官民協働、地域間連携、政策間連携、事業推進主体の形成、中核的人材の確保・育成、地域経済牽引
例）ローカル・イノベーション、ローカル・ブランディング（日本版DMO）、生涯活躍のまち、働き方改革、小さな拠点、空き店舗 等

先駆的・優良事例の横展開

- ・地方創生の深化のすそ野を広げる取組

【手続き】

- 地方公共団体は、対象事業に係る地域再生計画（5ヶ年度以内）を作成し、内閣総理大臣が認定します。

30年度からの運用改善

ハード事業割合

- ・計画期間を通じたハード事業の割合は、原則として5割未満。
- ・ただし、ソフト事業との連携により、高い相乗効果が見込まれる場合は、5割以上（上限8割未満）になる事業であっても申請可能。

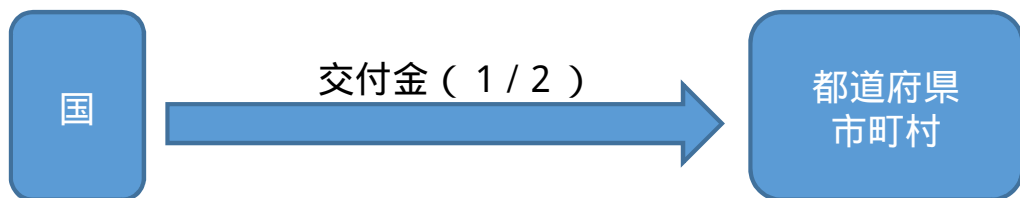
横展開タイプの交付上限額の引上げ（事業費ベース）

【都道府県】	先駆	6.0億円（29年度：6.0億円）
	横展開	2.0億円（29年度：1.5億円）
【市区町村】	先駆	4.0億円（29年度：4.0億円）
	横展開	1.4億円（29年度：1.0億円）

KPIの実績に基づいた事業計画の見直し

- ・申請時に、実績を踏まえたPDCAサイクルによる事業の見直しを反映した事業計画の提出。

資金の流れ



（1/2の地方負担については、地方財政措置を講じます）

地方大学・地域産業創生事業

(内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局、内閣府地方創生推進事務局・地方創生推進室)

30年度予算額 内閣府及び文部科学省合計 100億円

内閣府計上分：75億円(地方大学・地域産業創生交付金20億円、地方創生推進交付金活用分50億円、関連事業5億円)
文部科学省計上分：25億円

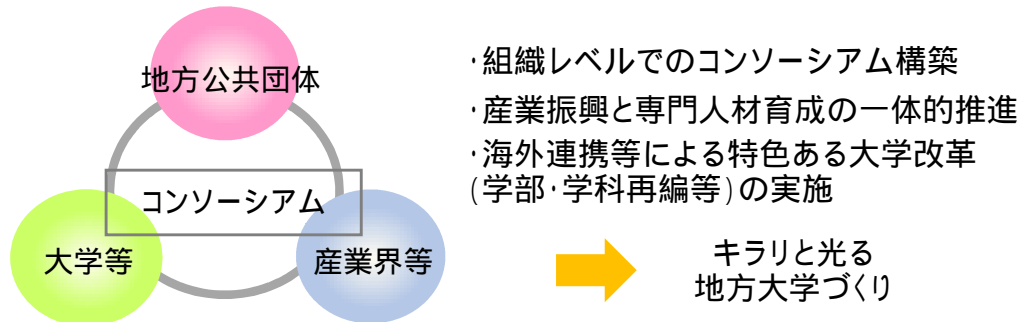
事業概要・目的

地方を担う若者が大幅に減少する中、地域の人材への投資を通じて地域の生産性の向上を目指すことが重要です。

このため、首長のリーダーシップの下、産官学連携により、地域の中核的産業の振興や専門人材育成などを行う優れた取組を、新たな交付金により重点的に支援します。

これにより、日本全国や世界中から学生が集まるような「キラリと光る地方大学づくり」を進めます。

この地方大学振興策と東京の大学の定員抑制、若者の雇用創出の3点から成る法案を今国会に提出し、地方における若者の修学・就業の促進を強力に進めます。



事業イメージ

【内閣府交付金分(70億円)及び文部科学省計上分】

国が策定する産業振興・専門人材育成等に関する基本方針を踏まえ、首長主宰のコンソーシアム(地方公共団体、地方大学、産業界等で構成)を構築し、地域の産業振興・専門人材育成の計画を策定。

同計画に位置付けられた地方公共団体や地方大学等の事業のうち、国の有識者委員会の審査を経て優れた事業として認定を受けたものに対して、新たな交付金により支援(原則5年間)。

地方公共団体等が設定したKPIを、国の有識者委員会において毎年度検証し、PDCAサイクルを実践。

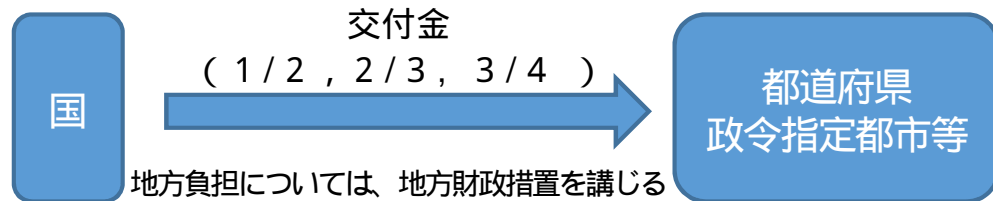
このほか、新たな交付金の対象となる大学においては、文部科学省計上分(国立大学法人運営費交付金及び私立大学等改革総合支援事業のうちの25億円分)を内閣府交付金と連動して執行。

【関連事業分】

上記の関連として、以下の事業を計上。

- ・地方と東京圏の大学生対流促進事業(3.3億円)
- ・地方創生インターンシップ事業(0.6億円)
- ・サテライトキャンパス調査事業(0.1億円) 等

資金の流れ(内閣府交付金分)



期待される効果

地域の産業振興、専門人材育成等の取組の推進により、地域の生産性の向上、若者の定着を促進します。

「キラリと光る地方大学づくり」により、学生の地方大学への進学が推進され、東京一極集中の是正に寄与します。