

2. 科学技術イノベーション・システムの構築

2. 科学技術イノベーション・システムの構築

概要

「組織」に対する「組織」の本格的産学官連携を通じたオープンイノベーションの加速により、企業だけでは実現できない飛躍的なイノベーションの創出を実現する。また、大学等の研究シーズを基に、地域内外の人材・技術を取り込みながら、地域から世界で戦える新産業の創出に資する取組を推進するほか、民間の事業化ノウハウを活用した大学等発ベンチャー創出の取組等を推進する。加えて、経済・社会的にインパクトのある出口を明確に見据え、挑戦的な目標を設定したハイリスク・ハイインパクトな研究開発を推進する。

○オープンイノベーション促進システムの整備

5,920百万円（2,541百万円）

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の構築や非競争領域における複数企業との共同研究、人材育成の一体的な推進により、我が国のオープンイノベーション加速に必要となる大学等における体制の整備等を支援する。

- ・オープンイノベーション機構の整備
- ・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】を含む）
- ・国立研究開発法人を中核として、産学官の垣根を超えた人材糾合の場（イノベーションハブ）の形成及びその機能強化を図るため、国立研究開発法人の飛躍性ある優れた取組を選択的に支援・推進する。
- ・国立研究開発法人オープンイノベーションハブの形成

○革新的研究成果による本格的産学官連携の推進

20,410百万円（19,114百万円）

10年後の社会像を見据えたチャレンジングな研究開発を産学官がアンダーワンループで実施する拠点への支援や、全国の優れた技術シーズの発展段階に合わせた最適支援などの様々な手段により本格的な産学官連携を推進する。

- ・センター・オブ・イノベーション（COI）プログラム
- ・研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）

○地方創生に資するイノベーション・エコシステムの形成

7,470百万円（6,368百万円）

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等を推進することにより、地方創生に資するイノベーション・エコシステムの形成を推進する。

- ・次世代アントレプレナー育成事業（EDGE-NEXT）※
- ・大学発新産業創出プログラム（START）

○ベンチャー・エコシステム形成の推進

2,806百万円（2,331百万円）

※「4. 科学技術イノベーション人材の育成・確保」と重複

○未来社会創造事業（ハイリスク・ハイインパクトな研究開発の推進）

8,471百万円※（3,000百万円）

経済・社会的にインパクトのあるターゲット（ハイインパクト）を明確に見据えた技術的にチャレンジングな目標（ハイリスク）を設定し、民間投資を誘発しつつ、戦略的創造研究推進事業や科学研究費助成事業等から創出された多様な研究成果を活用して、実用化が可能かどうかを見極められる段階 概念実証：POC）を目指した研究開発を実施。

※「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域に係る部分は「9. クリーンで豊富なエネルギー・システムの実現」と重複
基礎からPOC（概念実証）まで一貫した支援を行うため、戦略的創造研究推進事業（「3. 基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成」に計上）と連携して運用。

オープンイノベーション促進システムの整備（大学）（平成30年度新規要求）

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事費・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 【新規】

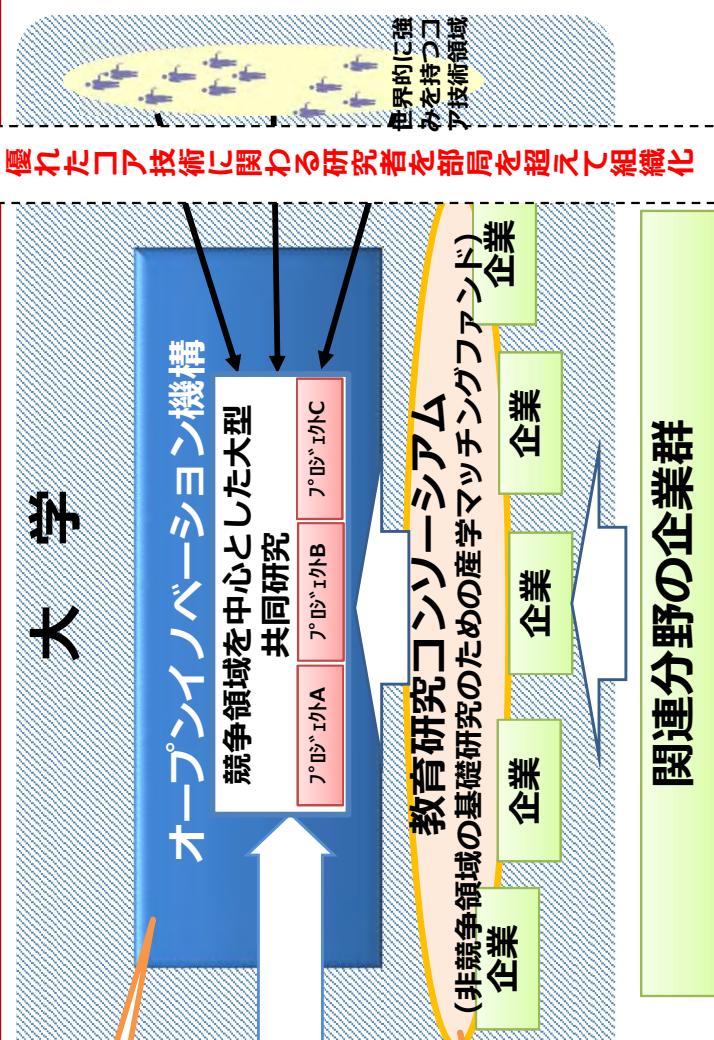
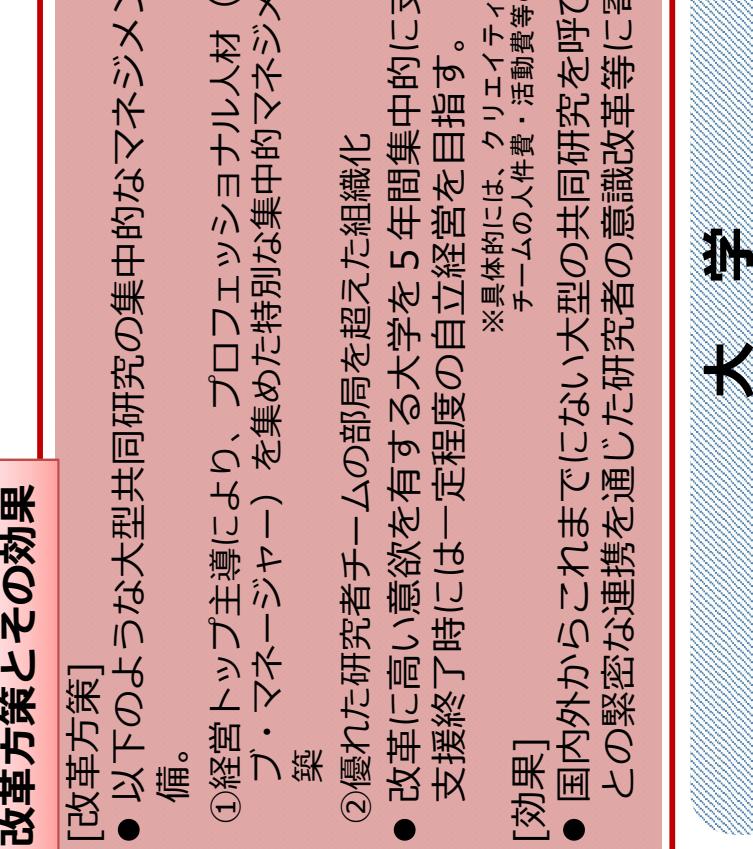
平成30年度要求・要望額：2,100百万円

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：産学共同研究推進プログラム（OPERA） 携型の創設【新設】

平成30年度要求・要望額：1,000百万円
※運営費交付金中の推計額



オープンソノベーション機構の整備

平成30年度要求・要望額：2,100百万円（新規）

背景・課題

- 従来の産学共同研究は、個人同士のお付き合いの小規模・非競争領域（論文発表可）の活動が中心。
- 知識集約型産業への転換の必要性から、産業界では、従来の産学連携の拡大に加え、将来の事業戦略への組み込みが見通せる研究領域（競争領域が中心）での大型共同研究開発へのニーズが増加。
- 他方、大学から見ると、こうした大型共同研究では、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。

事業概要

【事業の目的・目標】

- 大学に「経営」視点を根付かせ、オープンソノベーションにより健全な成長を実現。
- 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ソ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を5年間支援。
 - ①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
 - ②優れた研究者チームの部局を超えた組織化
- 各大学のOII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、一定程度の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2017（平成29年6月9日閣議決定）

4. イハ・ジョン・バンチャーや生み出す好循環プロジェクト

iii) 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て組織化し、事業化・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



国費による支援



オープンソノベーション機構のイメージ



部局A (○学部) 部局B (◇学部)

大学等

研究室 1 A教授

研究室 2 B教授

教育研究コソソーシアム

共同開発α 共同開発β

専用スペース

大 学

企業A 企業B 企業C

人材 共同開発 共同開発

資金

オーブンソノベーション機構

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 →研究費の回収はもちろん、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

部局を超えて編成（インセンティブ付与）

優れた研究者チームを 経営トップのリーダーシップによる自効努力

世界的に強みを持つ学問領域

国費による支援

オープンソノベーション機構のイメージ

部局A (○学部) 部局B (◇学部)

大学等

研究室 1 A教授

研究室 2 B教授

教育研究コソソーシアム

共同開発α 共同開発β

専用スペース

大 学

企業A 企業B 企業C

人材 共同開発 共同開発

資金

オーブンソノベーション機構

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企画・管理部門

・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 →研究費の回収はもちろん、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

優れた研究者チームを 経営トップのリーダーシップによる自効努力

世界的に強みを持つ学問領域

国費による支援

オープンソノベーション機構のイメージ

部局A (○学部) 部局B (◇学部)

大学等

研究室 1 A教授

研究室 2 B教授

教育研究コソソーシアム

共同開発α 共同開発β

専用スペース

大 学

企業A 企業B 企業C

人材 共同開発 共同開発

資金

オーブンソノベーション機構

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企画・管理部門

・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 →研究費の回収はもちろん、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

優れた研究者チームを 経営トップのリーダーシップによる自効努力

世界的に強みを持つ学問領域

国費による支援

オープンソノベーション機構のイメージ

部局A (○学部) 部局B (◇学部)

大学等

研究室 1 A教授

研究室 2 B教授

教育研究コソソーシアム

共同開発α 共同開発β

専用スペース

大 学

企業A 企業B 企業C

人材 共同開発 共同開発

資金

オーブンソノベーション機構

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企画・管理部門

・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 →研究費の回収はもちろん、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

優れた研究者チームを 経営トップのリーダーシップによる自効努力

世界的に強みを持つ学問領域

国費による支援

オープンソノベーション機構のイメージ

部局A (○学部) 部局B (◇学部)

大学等

研究室 1 A教授

研究室 2 B教授

教育研究コソソーシアム

共同開発α 共同開発β

専用スペース

大 学

企業A 企業B 企業C

人材 共同開発 共同開発

資金

オーブンソノベーション機構

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企画・管理部門

・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 →研究費の回収はもちろん、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

優れた研究者チームを 経営トップのリーダーシップによる自効努力

世界的に強みを持つ学問領域

国費による支援

オープンソノベーション機構のイメージ

部局A (○学部) 部局B (◇学部)

大学等

研究室 1 A教授

研究室 2 B教授

教育研究コソソーシアム

共同開発α 共同開発β

専用スペース

大 学

企業A 企業B 企業C

人材 共同開発 共同開発

資金

オーブンソノベーション機構

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企画・管理部門

・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 →研究費の回収はもちろん、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

優れた研究者チームを 経営トップのリーダーシップによる自効努力

世界的に強みを持つ学問領域

国費による支援

オープンソノベーション機構のイメージ

部局A (○学部) 部局B (◇学部)

大学等

研究室 1 A教授

研究室 2 B教授

教育研究コソソーシアム

共同開発α 共同開発β

専用スペース

大 学

企業A 企業B 企業C

人材 共同開発 共同開発

資金

オーブンソノベーション機構

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企画・管理部門

・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 →研究費の回収はもちろん、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

優れた研究者チームを 経営トップのリーダーシップによる自効努力

世界的に強みを持つ学問領域

国費による支援

オープンソノベーション機構のイメージ

部局A (○学部) 部局B (◇学部)

大学等

研究室 1 A教授

研究室 2 B教授

教育研究コソソーシアム

共同開発α 共同開発β

専用スペース

大 学

企業A 企業B 企業C

人材 共同開発 共同開発

資金

オーブンソノベーション機構

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企画・管理部門

・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 →研究費の回収はもちろん、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

優れた研究者チームを 経営トップのリーダーシップによる自効努力

世界的に強みを持つ学問領域

国費による支援

オープンソノベーション機構のイメージ

部局A (○学部) 部局B (◇学部)

大学等

研究室 1 A教授

研究室 2 B教授

教育研究コソソーシアム

共同開発α 共同開発β

専用スペース

大 学

企業A 企業B 企業C

人材 共同開発 共同開発

資金

オーブンソノベーション機構

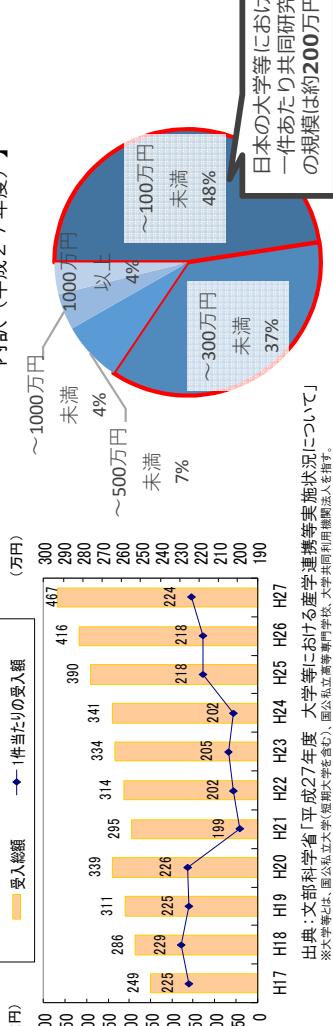
クリエイティブ・マネージャー（企業と共同で価値創造を行う専門家集団）によるイノベーションマネジメント

産学共同創創プラットフォーム共同研究推進プログラム(OPERATION)

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200万円程度となつており、産学連携活動における課題の一つと考えられる。**

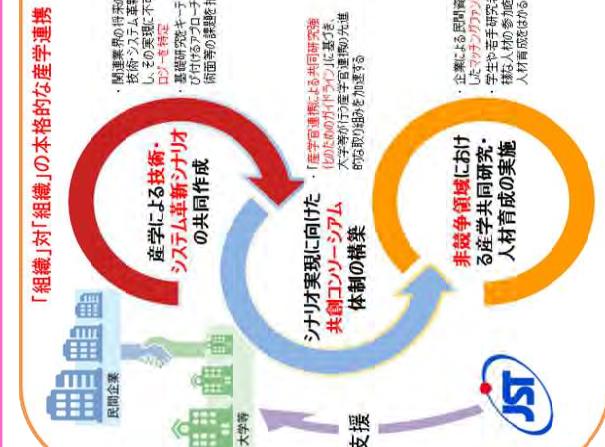
**【民間企業との共同研究の受入額規模別実施件数
内訳（平成27年度）】**



事業概要

- 34 -

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才培养
育成、大学の産学連携システム改革等とを一體的に推進する。これにより、「組織」に対する「組織」による本格的連携を実現し、我が国のオープンイノベーションの本格化を図る。



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。

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**

【支援内容】

○ 研究領域・共創コンソーシアム数：21件（新規：14件 繼続：7件）

○ 支援規模・内容：

◆ 研究費

(新規) フィージビリティ・スタディ 0.3億円／年 (研究開発費: 0.25億円程度、調査推進費: 0.05億円程度) × 4領域
OI機構との接続型 1億円／年 (研究開発費: 0.9億円程度、調査推進費: 0.1億円程度) × 10領域 (希望額: 1,204百万円)
(継続) 1.7億円程度／年 (研究開発費: 1.5億円程度、調査推進費: 0.2億円程度) × 7領域 (要求額: 1,230百万円)

◆ 支援期間：5年（ただし、ファイジビリティ・スタディは、FY2年度+本採択4年度）

【平成28年度採択課題】

幹事機関	研究領域	主な参画企業
東北大学	運営費 交付金	東京エレクトロン株式会社 等
山形大学	委託	株式会社カネカ、帝人株式会社 等
名古屋大学	JST	トヨタ自動車株式会社 等
広島大学	大学等	マツダ株式会社、大日本住友製薬株式会社、キユービー株式会社 等



Hub

国立研究開発法人オーブンイノベーションハブの形成

平成30年度要求・要望額	: 1,386百万円
平成29年度予算額	: 1,386百万円
※運営費交付金中の推計額	

背景・課題

- 経済・社会の変革期において企業単独でイノベーションを結実することは困難であり、「組織」対「組織」の产学研官連携が求められている。
- 大学と比較すると、かねてより国立研究開発法人は組織的な総合力で各分野におけるミッションを実行してきた。
- 国立研究開発法人がそのポテンシャルを發揮し、产学研官の研究力・人材力強化の中核としてオープンイノベーションの促進が急務。
- 第5期科学技術基本計画においては、**国立研究開発法人はイノベーションシステムの駆動力として、組織改革との機能強化を図ることが求められている。**
- また、未来投資戦略2017においては、**2025年までに企業から大学、国立研究開発法人等への投資を3倍増とすることを目指す**とされている。

事業概要

【事業の目的】

我が国のオープンイノベーションを促進するため、国立研究開発法人を中心として、产学研官の垣根を超えた人材糾合の場（イノベーションハブ）の形成及びその機能強化を図る。

【事業概要】

各国立研究開発法人が「イノベーションハブ」の形成及びその機能強化を図るために必要な社会・市場の俯瞰、調査・分析、人材交流の促進、連携機関との共同研究等を、产学研官連携等のノウハウを有するJSTがが強力に支援する。

【事業スキーム】

・事業規模：～4.5億円／課題・年
・事業期間：平成27年度～平成31年度

企業

理事長

新たな連携の場

先行実証の場

大学

自治体

連携組み

ソーシャム形成

ソーシャム

連携本部

イノベーションの創出

【新規要求事項】

「イノベーションハブ」構築の中核機能であるマネジメントのノウハウをパッケージ化し、他の国立研究開発法人への展開を通してシステム改革ツールとしての有効性を実証。その際、国立研究開発法人職員とJSTの専門家が二人三脚でマネジメントする体制とし、実践を通して国立研究開発法人職員の人材育成を図る。

ハブ名	ハブの概要	これまでの成果
物質・材料研究機構 情報統合型物質・材料開発イニシアティブ	広範な企業の参画により、材料科学、データ科学、計算科学を融合し、帰納的な材料探索手法(MI)・マテリアルズ・インフォマティクスを実証するとともに、その方法論の構築とそれを実施可能とする人材を育成。画期的な磁石・電池・伝熱制御等の新材料設計の実装を目指す。	・マテリアルズ・インフォマティクスに關心の高い企業群によるコンソーシアムを立ち上げ(平成29年6月時点56社)。 ・データ駆動型研究に必要なプラットフォームを構築。
宇宙航空研究開発機構 太陽系フロンティア開拓による人類の生存圏・活動領域拡大に向けたオープンイノベーションハブ	企業等の多様なプレーヤーとJAXA技術の強みと合わせ、非連続かつ大胆な分散協調型の方式開発や先行地上技術の宇宙実装等、既存概念にとらわれないシステム改革を推進。課題設定段階から企業等からのニーズを取り込んで研究開発を実施。	・宇宙・地上デュアルユースの共同開発システムを構築し、非宇宙分野の企業を含めた50社以上との共同研究を実施。
防災科学技術研究所 「攻め」の防災に向けた気象災害の能動的軽減を実現するイノベーションハブ	防災科研の気象災害の早期予測技術をコアとし、センシング技術、IoT情報技術、リスクコミュニケーションを取り入れ、各ステークホルダーとの密接な連携により地域特性・利用者ニーズに応じた気象災害予測情報システムの社会実装の実現を目指す。	・自治体や市民も参加するコンソーシアムを立ち上げ(平成29年7月時点169会員)。 ・IoT企業や大手コンビニエンスストアとの共同研究の開始等、連携本部を構築。
理化研究所 高精度の予測に基づく予防医療の実現に向けた疾患ヒックデータ主導型イノベーションハブ	疾患発症過程の理解に基づく個別化予防医療の実現のため、医療機関と連携し、医療データを加工・取得し、リスク管理や臨床現場での早期診断、意思決定、新薬開発、治療方法開発の支援を人工知能を活用して可能とするシステムの構築を目指す。	・組織横断的連携のため、科学技術ハブ推進本部を法人内に設置。 ・1企業4大学病院による疾患別連携体制を構築。

センター・オブ・イノベーション(COI) プログラム

※運営費交付金中の推計

雷·布魯

我が国においては、産学共同研究の規模が小さく、社会的インパクトの大きいイノベーションが生まれにくい状況にあつた。社会・産業界のニーズ・ビジョンを踏まえ、ハイリスクであるが実用化の期待が大きい分野融合・連携型のテーマに対し、集中的な支援を行い、産学が連携する研究開発拠点を形成することを目的として、平成25年度に開始した事業開始6年目における平成30年度は、本格的な社会実装を行う前段階として実証等を図る重要な年度であり、各拠点における研究開発活動を着実に推進するとともに、特に若手研究者の活動の活性化に係る取組みを強化する。

～「産学官連携」による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)

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の設計を求める。具体的には、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実現をめざす。
政府が支授する「革新的イベーション創出プログラム(COIS 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つた本格的な共同研究を実現するための、継続的な競争環境の変化等にも応じうる

畫譜集

卷之三 目錄

- 日系企業の海外拠点における社会的・経済的インパクト

10年後の日本が
研究開発を実施。
大学や拠点の関係

①のビジョン(10年後の日本が目指す)
 ビジョン1 少子高齢化先進国としての持続性確保:Smart Life
 ビジョン2 豊かな生活環境の構築(染み、散らばる資源)
 ビジョン3 活気ある持続可能な社会の構築:Active Society

+ 100 | HJ.BEST

各拠点を評価・支援するため、COI 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、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。

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

これまでの成果例

可視化する技術を開発してプロトタイプ車両を開発。



【成里指標例】

参画機関 : 309企業、平成28年度における企業からのリース提供額：5,265百万円
参考論文 : 3,644件、学会発表 : 6,570件、知的財産(出願)833件、(登録済)50件等

ニジョナリーチーム【拠点の進捗管理・把握・評価】

◆ 弘前大学帆点

- 拠点内においてデータ共有化を推進。
 - バイオインフォマティクス・生物統計・臨床統計分野の第一線級専門家を結集しひっしょでデータ解析体制を構築。
 - 感性・知覚を可視化する技術を開発。
 - 社会実装に向けてプロトタイプ車両の開発に着手。



横断的
検討



研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP)

背景・課題

英語名：Adaptable and Seamless Technology Transfer Program 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ニ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、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。

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。
37

【事業概要・イメージ】

- ◆ 基礎研究と実用化の間の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ことにより、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、概念実証に必要な研究開発を支援することにより、民間企業が自己資金を投じるフェーズまで引き上げる。

【事業スキーム】

フェーズ名	機能検証	新設	機能検証	概念実証	产学共同	企業主導
タイプ名	試験研究(※1)			シーズ育成	NexTEP-B	NexTEP-A
運営費 交付金	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	産学共同研究開 発に向けたスケ ールアップを図 る概念実証(コア となる機能等の部 分的実証)を支援	大学等のシーズの可 能性検証において、 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 発の実用化開発を 支援		
委託	申請者 大学等	大学等 年間3回	大学等 年間1回	企業(※3)	企業(※3)	
公募回数 研究開発期間		1年	2~6年	年間1回	年間1回	通年
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	最長10年
グラント			マッチングファンド 実施料納付	マッチングファンド 実施料納付	マッチングファンド 実施料納付	JST支出総額 15億円まで

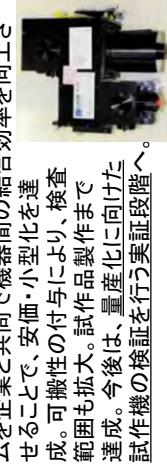
【これまでの成果】

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））

従来大型高価だった脳内イメージング装置に
ついて、大学の内蔵マイクロプロセッサーを
用いた機器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

完成。今後は、量産化に向けた試作機の検証を行なう予定。
（TREは、European Association of Research and Technology Organizations (EARTO)等における分類）



※1 平成29年度までは「地域産学ハリュープログラム」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ることが必要

（豊田合成（株））
（赤崎勇氏（名古屋大学 教授））

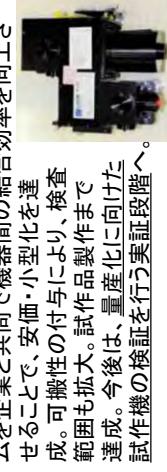
サファイア基板と窒化ガリウム結晶の間に
塗布アルミニウム層を設けることにより、良質な塗布ガリウムの製作を実現。支障期
間終了後、豊田合成（株）が平成7年に高輝度青色発光ダイオードを商品化。赤崎勇博士
が2014年ノーベル物理学賞受賞。3,500億円の
経済波及効果を創出。

（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））
（小山内実氏（東北大））

従来大型高価だった脳内イメージング装置に
ついて、大学の内蔵マイクロプロセッサーを
用いた機器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



（青色発光ダイオードの実用化）

（青色発光ダイオードの実用化）

（青色発光ダイオードの実用化）

サファイア基板と窒化ガリウム結晶の間に
塗布アルミニウム層を設けることにより、良質な塗布ガリウムの製作を実現。支障期
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。

（青色発光ダイオードの実用化）

（青色発光ダイオードの実用化）

（青色発光ダイオードの実用化）

サファイア基板と窒化ガリウム結晶の間に
塗布アルミニウム層を設けることにより、良質な塗布ガリウムの製作を実現。支障期
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
絏済波及効果を創出。

（青色発光ダイオ

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム

題・量指

平成30年度要求・要望額
(平成29年度予算額) : 4,880百万円
: 2,350百万円)

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つても、事業化経験・ノウハウ及び資金等が不足しているため、事業化へのつなぎが進まない。

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%】

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によって、国内外の人材・技術を取り込みつつ、知的財産戦略の強化による、日本型ノウハウの確立を目指す。

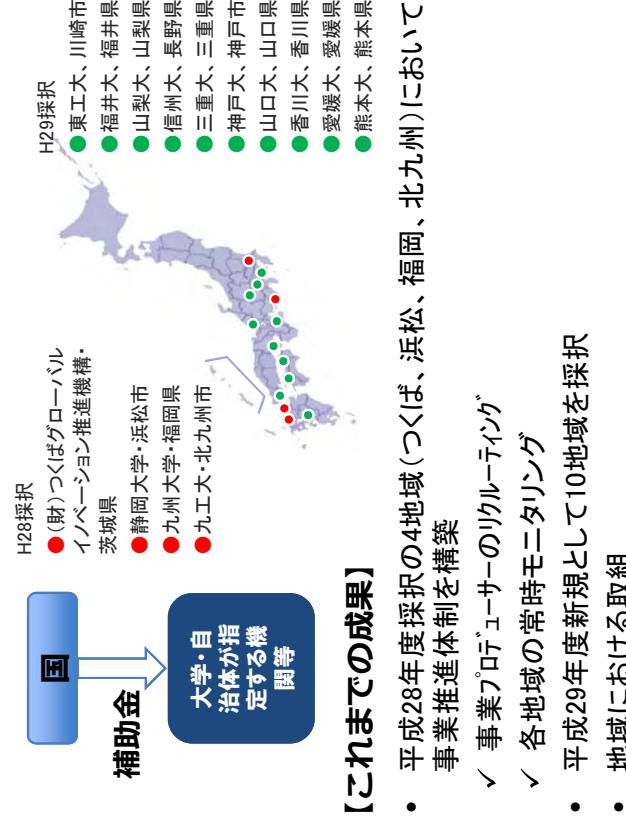
3.(1)IV 地域大学等の特色ある技術を核に事業をプロデュースするチームを創設、知財戦略の強化や最適な技術移転を促進し、地域におけるイノベーションエコシステムの形成を図る

通鑑卷一百一十一

卷之三

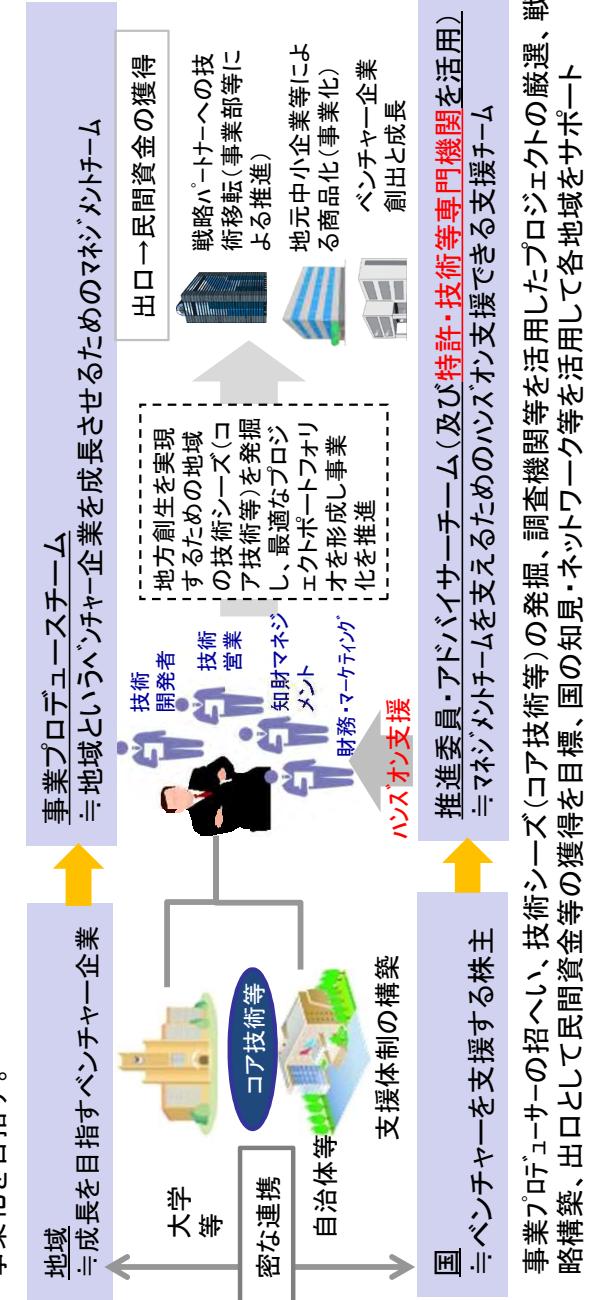
[事業人ナレーター]

✓ 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：1.4億円～1.9億円程度／機関・年（14機関採択予定）
✓ 事業期間：平成28年度～1件あたり5年間の支援を実施。



【これまでのぼり】

- ・ 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)



大学発新産業創出プログラム（START）

平成30年度要求・要望額 : 2,376百万円
(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、既存企業ではなく新しい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。**

【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】

○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おいて、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

【事業の目的・目標】

○大学等発ベンチャーの事業化や国際展開を積極的に進めるとともに、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とともに、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。

【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進めるとともに、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とともに、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。

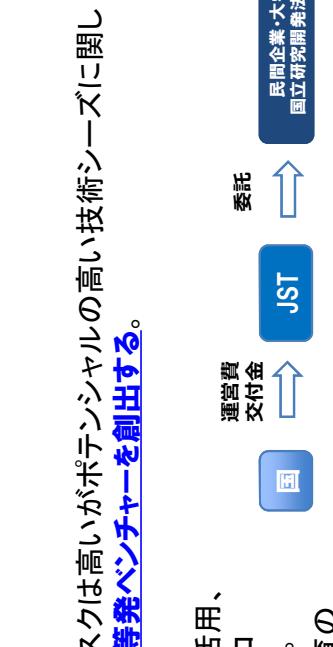


委託



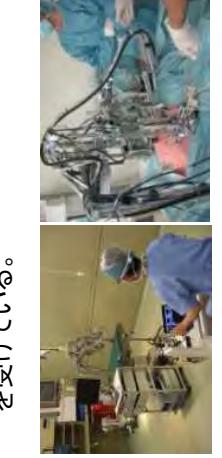
民間企業・大学等

国立研究開発法人等



【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。
✓ 2016年8月現在、**民間より8億円の出資**を受けている。



開拓新市場を
ベンチャーの創出
する大学等を発
展

④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

③民間人材が主体となりビジネスモデルを構築、提案

②市場ニーズを踏まえた
シーズを発掘

JST発技術シーズの商業化に關心を持つ研究者を中心^にに支援

・JST内外のセミナー育成、JSTの受講等の受講支援

・ビジネスモデル探査、ニーズ調査、マネジメント

・民間資金呼び込みに向けた活動

未来社会創造事業（ハイリスク・ハイインパクトな研究開発の推進）

平成30年度要求・要望額 : 8,471百万円
 (平成29年度予算額 : 3,000百万円)
 ※運営費交付金中の推計額

背景・課題

- 知識や価値の創出プロセスが大きく変貌し、経済や社会の在り方、産業構造が急速に変化する大変革時代が到来。次々に生み出される新しい知識やアイディアが、組織や国の競争力を大きく左右し、いわゆるゲームチエンジンが頻繁に起こることが想定。
- 過去の延長線上からは想定できないような価値やサービスを創出し、経済や社会に変革を起こしていくため、新しい試みに果敢に挑戦し、非連続的なイノベーションを積極的に生み出すハイリスク・ハイインパクトな研究開発が急務。

【成長戦略等における記載】

- 第5期科学技術基本計画「国は、各府省の研究開発プロジェクトにおいて、挑戦的（チャレンジング）な研究開発の推進に適した手法を普及拡大する。」
- 科学技術イノベーション総合戦略2017『未来社会創造事業により、社会・産業ニーズを踏まえ、（中略）実用化が可能なかどうかを見極められる段階を目指す。』

事業概要

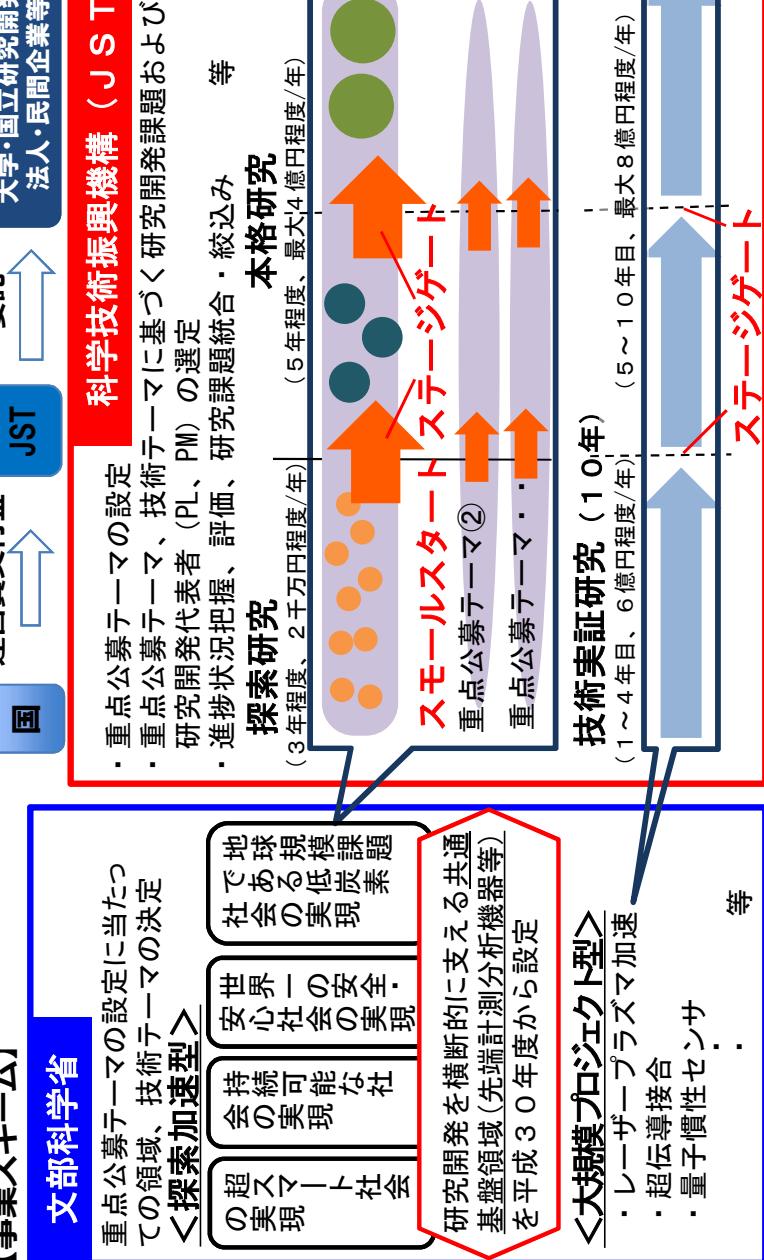
【事業の目的・目標】

- 社会・産業ニーズを踏まえ、経済・社会的にインパクトのあるターゲット（ハイインパクト）を明確に見据えた技術的にチャレンジングな目標（ハイリスク）を設定。
- 民間投資を誘発しつつ、戦略的創造研究推進事業や科学研究費助成事業等から創出された多様な研究成果を活用し、実用化が可能なかどうかを見極められる段階（概念実証：POC）を目指した研究開発を実施。

【事業概要・イメージ】

- 探索加速型：国が定める領域を踏まえ、JSTが情報分析及び公募等によりリテームを検討。斬新なアイデアを絶え間なく取り入れる仕組みを導入した研究開発を実施。
- 大規模プロジェクト型：科学技術イノベーションに関する情報を収集・分析し、現在の技術体系を変え、将来の基盤技術となる技術テーマを国が特定。当該技術に係る研究開発に集中的に投資。
- 柔軟かつ迅速な研究開発マネジメント：
 - ・スモールスタートで、多くの斬新なアイデアの取り込み。
 - ・ステージゲートによる最適な課題の編成・集中投資で、成功へのインセンティブを高める。
- テームの選定段階から産業界が参画。研究途上の段階でも積極的な橋渡しを図る（大規模プロジェクト型は、研究途上から企業の費用負担、民間投資の誘発を図る）。

【事業スキーム】



【これまでの成果】

- 1,000件を超える提案を踏まえて、探索加速型 重点公募テーマ
- 重点公募テーマ6件を決定。
- 技術テーマ3件を決定。

平成30年度要求内訳

- | | |
|-------|--------|
| 既存 | 新規 |
| 6テーマ分 | 10テーマ分 |
| 既存 | 3テーマ分 |
| 既存 | 4テーマ分 |
- 大規模プロジェクト型 技術テーマ