

# 産学官連携・地域科学技術施策の 令和2年度概算要求の状況について

令和元年10月29日

科学技術・学術政策局  
産業連携・地域支援課



# 令和2年度 文部科学省概算要求のポイント

## 科学技術予算のポイント 1兆1,921億円 (2,169億円増)

### 研究「人材」「資金」「環境」改革と大学改革の一体的展開 ～研究力向上改革2019の着実な推進～

- ◆ **「人材」**：研究人材強化体制の構築—研究者をより魅力ある職に—
  - 特別研究員事業 189億円 ( 33億円増)
  - 卓越研究員事業 20億円 ( 2億円増)
  - 世界で活躍できる研究者戦略育成事業 7億円 ( 4億円増)
- ◆ **「資金」**：多様で挑戦的かつ卓越した研究への支援
  - 科学研究費助成事業 (科研費) 2,557億円 ( 185億円増)
  - 戦略的創造研究推進事業 (新技術シーズ創出) 458億円 ( 33億円増)
  - 創発的研究支援事業 30億円 ( 新規 )
  - 未来社会創造事業 111億円 ( 46億円増)
- ◆ **「環境」**：「ラボ改革」による研究効率の最大化・研究時間の確保
  - 先端研究基盤共用促進事業 16億円 ( 3億円増)
  - 革新的材料開発力強化プログラム (M-cube) 44億円 ( 25億円増)

### Society 5.0を実現し未来を切り拓くイノベーション創出とそれを支える基盤の強化

- ◆ **共創の場の構築**によるオープンイノベーションを推進するとともに、大学発のベンチャー等の創業を支援
  - 共創の場形成支援 172億円 ( 46億円増)
  - 次世代アントレプレナー育成事業 (EDGE-NEXT) 5億円 ( 1億円増)
  - 大学発新産業創出プログラム (START) 31億円 ( 13億円増)
- ◆ AI戦略、量子技術イノベーション戦略等の国家戦略の議論などを踏まえたAI・IoT、量子技術、ナノテク等の重点分野の研究開発を戦略的に推進
  - AIP:人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト 96億円 ( 4億円増)
  - 光・量子飛躍フラッグシッププログラム (Q-LEAP) 46億円 ( 24億円増)
  - ナノテクノロジープラットフォーム 16億円 ( 前年同 )
- ◆ **世界最高水準の大型研究施設**の整備・利活用を促進
  - スーパーコンピュータ「富岳」の開発 200億円 ( 101億円増)
  - 官民地域パートナーシップによる次世代放射光施設の整備 56億円 ( 42億円増)
  - 最先端大型研究施設の整備・共用 439億円 ( 77億円増)

## 国家的・社会的重要な課題の解決に貢献する研究開発の推進

- ◆ **iPS細胞等による世界最先端医療の実現等の健康・医療分野**の研究開発を推進
  - 再生医療実現拠点ネットワークプログラム 91億円 ( 前年同 )
  - 新興・再興感染症研究基盤創生事業 44億円 ( 14億円増)
  - 医療分野研究成果展開事業  
先端計測分析技術・機器開発プログラム 26億円 ( 11億円増)
- ◆ **防災・減災分野**の研究開発を推進
  - 基礎的・基盤的な防災科学技術の研究開発 105億円 ( 29億円増)
  - 海底地震・津波観測網の運用 16億円 ( 6億円増)
- ◆ **クリーンで経済的な環境エネルギー社会の実現**に向けた研究開発を推進
  - ITER (国際熱核融合実験炉) 計画等の実施 264億円 ( 46億円増)
  - 省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発 16億円 ( 前年同 )

## 国家戦略上重要な技術の研究開発の実施

- ◆ **H3ロケット・宇宙科学等の宇宙・航空分野**の研究開発を推進
  - H3ロケットや次世代人工衛星等の安全保障・防災 (安全・安心) / 産業振興への貢献 1,006億円 ( 325億円増)
  - 月周回有人拠点「Gateway」への参画に向けた取組を含む宇宙科学等のフロンティアの開拓 578億円 ( 105億円増)
  - 次世代航空科学技術の研究開発 40億円 ( 3億円増)
- ◆ **海洋・極域分野**の研究開発を推進
  - 地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発 37億円 ( 6億円増)
  - 海域で発生する地震及び火山活動に関する研究開発 36億円 ( 11億円増)
  - 北極域研究や南極地域観測事業の推進 67億円 ( 8億円増)
- ◆ **原子力分野**の研究開発・安全確保対策等を推進
  - 原子力の基礎基盤研究とそれを支える人材育成 61億円 ( 14億円増)
  - 「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置等研究開発の加速プラン」の実現 48億円 ( 3億円増)
  - 高速増殖炉「もんじゅ」の廃止措置に係る取組 179億円 ( 前年同 )



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標

これら科学技術イノベーションの推進により、国連持続可能な開発目標の達成にも貢献 (STI for SDGs)

## 背景

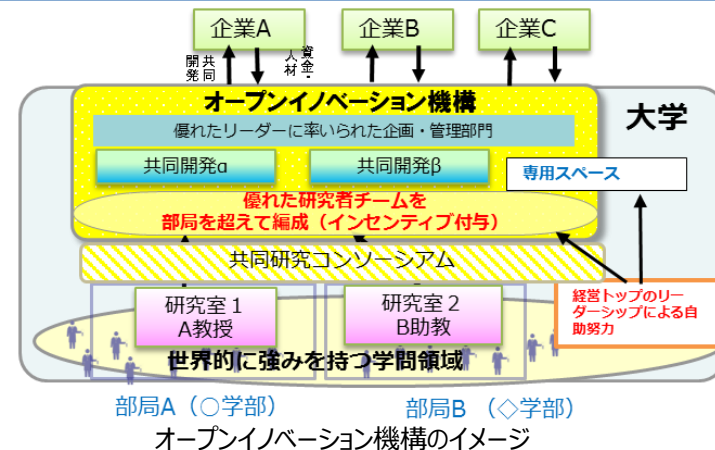
「組織」対「組織」の本格的産学官連携を通じたオープンイノベーションの推進により、企業だけでは実現できない飛躍的なイノベーションの創出を実現する。また、大学等の研究シーズを基に、地域内外の人材・技術を取り込みながら、地域から世界で戦える新産業の創出に資する取組を推進するほか、民間の事業化ノウハウを活用した大学等発ベンチャー創出の取組等を推進する。

## 本格的産学官連携によるオープンイノベーションの推進

29,835百万円（23,812百万円）

- ▶ 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、政策課題（成長戦略、統合イノベーション戦略、AI、バイオ、量子、環境等の分野戦略等）や強みを生かした特色に基づくオープンイノベーション拠点の形成、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、本格的産学官連携によるオープンイノベーションを推進する。

- ・オープンイノベーション機構の整備 2,800百万円(1,935百万円)
- ・共創の場形成支援 17,220百万円(12,641百万円)
- ・研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP） 7,403百万円(7,083百万円)



## 地方創生に資するイノベーション・エコシステムの形成

4,036百万円（3,678百万円）

- ▶ 地域の競争力の源泉（コア技術等）を核に、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。また、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。これらにより、イノベーション・エコシステムの形成を推進。

- ・地域イノベーション・エコシステム形成プログラム 3,836百万円（3,633百万円）
- ・科学技術イノベーションによる地域社会課題解決（DESIGN-i） 200百万円（45百万円）

## ベンチャー・エコシステム形成の推進

3,576百万円（2,132百万円）

- ▶ 強い大学発ベンチャー創出の加速のため、起業に挑戦しイノベーションを起こす人材を育成するとともに、創業前段階からの経営人材との連携等を通じて、大企業、大学、ベンチャーキャピタルとベンチャー企業との間での知、人材、資金の好循環を起こし、ベンチャー・エコシステムの創出を促進。

- ・次世代アントレプレナー育成事業（EDGE-NEXT） 507百万円（384百万円）
- ・大学発新産業創出プログラム（START） 3,068百万円（1,748百万円）

# オープンイノベーション機構の整備

令和2年度要求・要望額 : 2,800百万円  
 (前年度予算額) : 1,935百万円



## 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。

## 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、「成長戦略フォローアップ」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**

【統合イノベーション戦略2019(令和元年6月21日閣議決定)】  
 第2章 知の創造  
 (1) 大学改革等によるイノベーション・エコシステムの創出  
 ② 目標達成に向けた施策・対応策  
 <ボーダレスな挑戦(国際化、大型産学連携)>  
 《オープンイノベーションの推進》  
 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を目指す、オープンイノベーション機構を推進する。

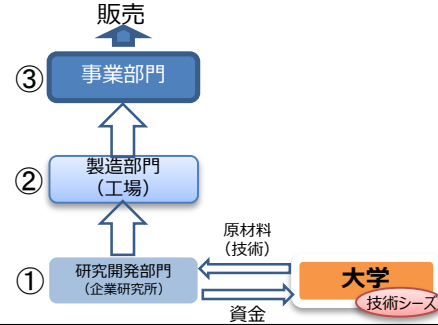
### 【事業スキーム】

補助・ハンズオン支援

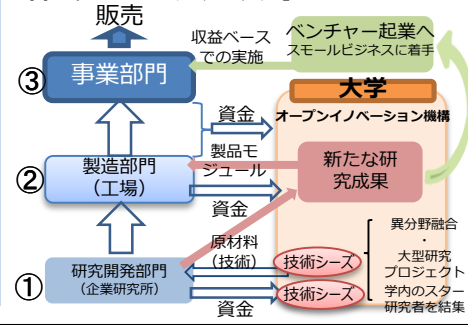


- ✓ 支援対象機関: 大学
- ✓ 事業規模: 1.0~1.7億円程度/機関・年 (新規5件程度+継続12件)
- ✓ 事業期間: 平成30年度~(原則5年間)

### 【これまでの産学連携モデル】

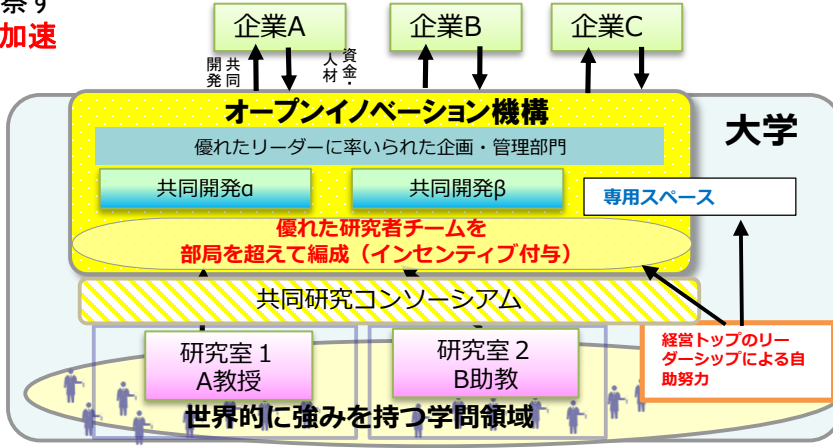


### 【目指すべき産学連携モデル】



### 【事業概要・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。



探択大学名	平成30年度	令和元年度
東北大学		
山形大学		
東京大学		
東京医科歯科大学		
名古屋大学		
京都大学		
慶應義塾大学		
早稲田大学		
筑波大学		
東京工業大学		
大阪大学		
神戸大学		

オープンイノベーション機構のイメージ

## 背景・課題

知と人材の集積拠点である大学・国立研究開発法人（大学等）のイノベーション創造への役割が増している中、これまでの改革により、大学等のガバナンスとイノベーション創出力の強化が図られてきたが、今後、世界と伍して競争を行うためには、**知識集約型社会を見据えたイノベーション・エコシステムを産学官の共創（産学官共創）により構築**することが必要。

**【統合イノベーション戦略2019(令和元年6月21日閣議決定)】**  
 ○目指すべき将来像：大学や国研が、自らの努力によって、組織や経営の改善・強化を行い、知識集約型産業を生み出すイノベーション・エコシステムの中核になる  
 ○2019年度以降、拠点形成型産学官連携制度を大括り化し、拠点形成プログラムにおける成果の継続を図る  
**【Society 5.0の実現に向けた「戦略」と「創発」への転換（2019年4月16日 日本経済団体連合会）】**  
 多様な人材・組織との連携・融合によるオープンイノベーションを促し、国内外の企業、大学・研究開発法人、ベンチャー企業等によるイノベーションエコシステムを構築していくことが求められる

## 事業概要

- 民間企業、大学等、スタートアップ、地方自治体等の**多様な主体や活動の様態に応じた産学官共創を推進**するとともに、**スピード感と柔軟性をもって取組むオープンイノベーション拠点**を形成し、**政策課題や強みを生かした特色に基づく価値を創出する研究開発**及び**最適なチーム編成・マネジメント体制構築等のシステム改革をパッケージとして推進**。
- 特に、国の政策方針や社会動向を踏まえた**政策重点枠**を設け、政府として**優先的に取組むべき研究領域を重点的に推進**。
- 既存の産学官連携拠点プログラム（COI、OPERA）も大括り化し、知と人材が集積するイノベーション・エコシステムの形成を**一体的に推進**。

**政策重点枠:約34億円**

成長戦略  
 統合イノベーション戦略  
 分野戦略 (AI, バイオ, 量子, 環境等)  
 研究力向上改革2019  
 産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン  
 SDGs 等

国の政策方針・ガイドライン等

**推進方法**

- 2つの新規公募タイプ（本格型、育成型）の下で、**政策重点枠とボトムアップ枠の新規プロジェクトを継続的に公募・採択**
- 価値の創造に着目した研究開発と、これを可能とする大学・研究開発法人を核とした、**ビジョン共有型の分野・業種の枠を超えた最適なチーム編成によるマネジメント体制・民間資金導入の仕組み構築等のシステム改革を一体的に推進（本格型）**
- 本格型に加え、**ビジョン構築や推進体制整備などを行い、将来の飛躍ポテンシャルが高い拠点のプロジェクト実行能力を向上させる育成型を設定**

## 公募・採択・プロジェクト推進



✓各機関を自由に組み合わせ、柔軟なチーム編成  
 ※中核機関は、大学・研究法人  
 ✓応募タイプは、提案者が選択  
 ※本格型では選考の結果、育成型としての採択する場合があります

育成型	目指すビジョンの構築や研究テーマの組成、研究推進体制整備等を実施。進捗管理、ネットワーキングや発展シナリオ等のハンズオン支援及び本格型への移行審査を実施。	
本格型	価値の創出に向けた産学官共創の研究開発とそのマネジメントを推進。公募による新規採択に加え、育成型からの審査を経た移行も想定。	
OPERA (継続のみ)	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連携による非競争領域の大型共同研究と博士学生等の人材育成、大学の産学連携システム改革等を一体的に推進。	支援規模：共創PF型 1.7億円/年 共創PF育成型 0.3億円/年 OI機構連携型 1億円/年 支援期間：原則5年度(育成型6年度)
COI (継続のみ)	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によるバックキャスト型のチャレンジング・ハイリスクな研究開発を、大学や企業等の関係者が一つ屋根の下で一体となって推進。	支援規模：1-10億円/年度 支援期間：原則9年度

イノベーション・エコシステムの形成

プラットフォーム型産学官連携の一体的推進

## 背景・課題

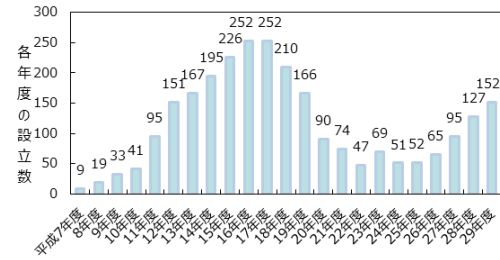
- **大学発ベンチャー**は、大学の研究成果を新規性の高い製品やサービスに結び付けて**新しい事業を創出するイノベーションの担い手としての活躍が期待**されており、市場価値は2兆円程度まで成長。
- 一方で、我が国における大学発ベンチャーの設立数は、ここ数年は増加傾向にあるものの、依然として一時に比べて低調。教職員・学生の起業意欲やベンチャーへの関心の低さ、アントレプレナー育成への支援体制の不足、日本全体のアントレプレナーシップ醸成が不十分といった点が課題。
- 統合イノベーション戦略2019等に基づき、**大学を中心としたスタートアップ・エコシステムを強化していくことが必要**。

### 【統合イノベーション戦略2019 (2019年6月21日 閣議決定) 抜粋】

都市や大学の巻き込み、世界を志向する起業家教育やアクセラレータ機能の抜本的強化など新たな取組を追加すると同時に、統合戦略に掲げた取組も含め、以下の取組を推進する。

- ・ **大学を中心としたスタートアップ・エコシステムの強化**  
(目標達成に向けた施策・対応策) EDGE-NEXT、SCORE等の起業家教育プログラムの強化

## 【大学等発ベンチャーの設立数】



資料：文部科学省「産学連携等実施状況調査」

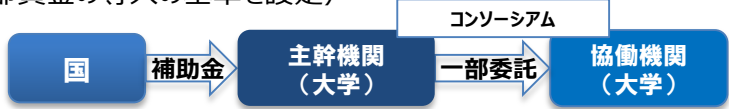
## 事業概要

### 【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、受講生の拡大や、アントレプレナー育成のロールモデル創出加速に向けたプログラムの発展に取り組むことで、アントレプレナーシップ醸成を促進し、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】

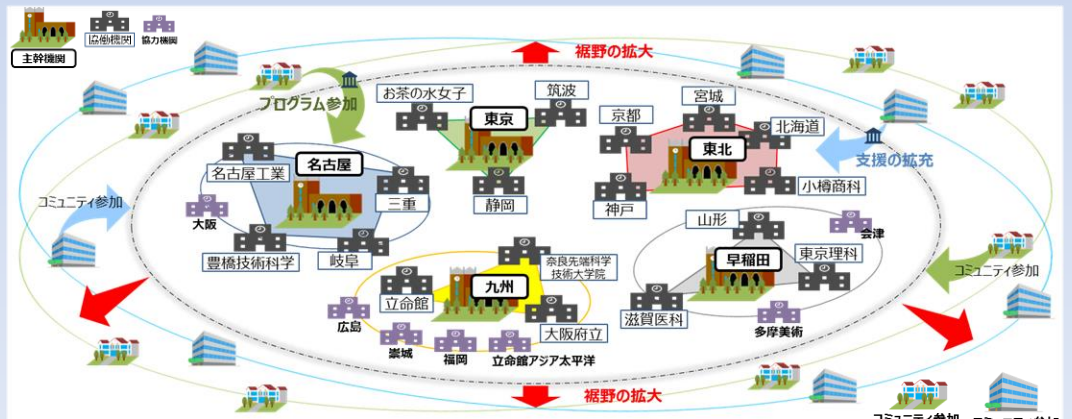
- **取組内容：**  
学生等によるアイデア創出にとどまらず、実際に起業まで行える実践プログラムの構築、アントレプレナー育成に必須の新たなネットワーク構築等、我が国全体のアントレプレナーシップ醸成に係る取組を実施。
- **支援内容：**  
採択コンソーシアムに対して、アントレプレナー育成に係る高度なプログラム開発等、エコシステム構築に資する費用を支援。  
(事業期間終了後の自立的運営に向けて、3、4年目30%以上等の外部資金の導入の基準を設定)



- 採択コンソーシアム (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  
ほか協働機関：18機関、協力機関：7機関
- 支援期間：平成29年度から5年間

### 【新たな取組】アントレプレナー教育のコミュニティ“EDGE-NEXT COSMOS”の設立

- 世界に伍するスタートアップ拠点を形成していくためには優れたアントレプレナーの輩出、そのため我が国全体でのアントレプレナーシップ醸成が必要不可欠。EDGE-NEXT参加機関のみならず、より裾野を拡大し、拠点都市はじめ各地の大学を巻き込んでいく必要がある。
- EDGE-NEXTに参画していない大学等や起業家育成を支援する個人・企業・団体等を対象として、**新たにEDGE-NEXTの枠組みに参画できるコミュニティを設置**。
- EDGE-NEXT関連のシンポジウム等の**情報の発信や、コミュニティ内での大学等と支援機関のマッチング支援**などを行うとともに、**一部機関の学生・教職員等に各コンソーシアムで実施されているアントレプレナー育成プログラムを実際に体験させる**ことで、日本全体としてのアントレプレナーシップ醸成とエコシステム構築の加速を図る。



EDGE-NEXT COSMOS 概念図

## 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	743,421
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	223,302
株式会社 PKSHA Technology	2012年10月	2017年9月	東証マザーズ	東京大学	167,996
CYBERDYNE 株式会社	2004年6月	2014年3月	東証マザーズ	筑波大学	95,937
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	91,754
...	...	...	...	...	...
上場中のベンチャーの合計値					1,961,536

(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31年4月時点))

## 【統合イノベーション戦略2019 (令和元年6月21日閣議決定)】

- ・これまでの施策に加え拠点となる都市への集中支援や起業家教育、アクセラレータ機能についても、さらなる強化が必要である。
- ・カリキュラム改革の検討やEDGE-NEXT、**SCORE等の起業家教育プログラムの強化、より実践的な起業活動に対する支援の強化**、大学教員等のキャパシティ・デベロップメント及び外部人材の活用、学内・大学連携コンソーシアムのハッカソン、ブートキャンプ等の促進、初等中等教育段階における創造性の涵養に係る取組を推進する。

## 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】

## 社会還元加速プログラム (SCORE-Bridge)

### フェーズ1 < 起業可能性検証 >

- ① **大学連携型**: 事業化支援ノウハウを有する外部機関と連携した、大学等の起業活動支援プログラムの実施を支援。
- ② **チーム支援型**: 研究者等に対するアントレプレナー教育の提供とビジネスモデル探索活動を支援。

### フェーズ2 < 起業活動加速 >

民間のインキュベーション施設や研究拠点等との連携も含め、各種専門人材によるハンズオン支援のもと、研究者等が実施する**海外展開も見据えたビジネスモデルとコア技術のブラッシュアップを支援**。

## 事業プロモーター支援型

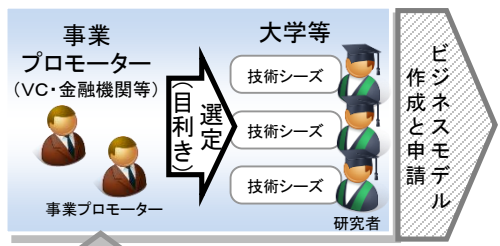
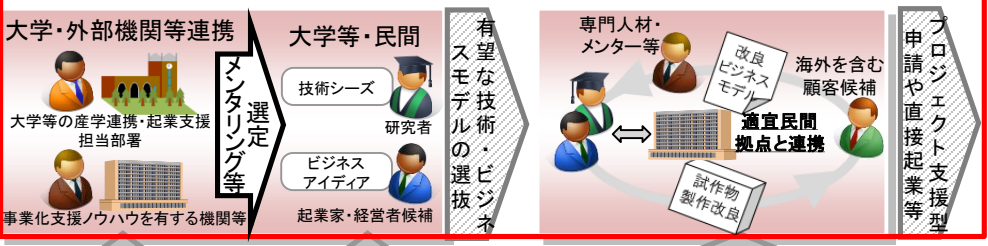
ベンチャーキャピタル (VC) や金融機関等の新事業育成に熟練した民間人材を事業プロモーターとして選定し、市場ニーズを踏まえた大学等における技術シーズの発掘と事業計画の策定および事業育成に係る活動を支援。

- ・支援額: 22百万円程度/機関・年
- ・支援期間: 5年度
- ・12機関程度

## プロジェクト支援型

事業プロモーターのマネジメントのもと、リスクは高いがポテンシャルの高い大学等の技術シーズに関して、研究代表者を中心とした、事業戦略・知財戦略等の構築と、市場や出口を見据えた事業化を目指した研究開発プロジェクトの推進を支援。

- ・支援額: ①65百万円程度/課題・年、②40百万円程度/課題・年
- ・支援期間: ①1~2年度、②3年度
- ・①4課題程度、②27課題程度



## 背景・課題

- 産学連携による研究開発の拡大・活性化には、大学等の研究成果に基づくシーズと企業のニーズとのマッチングを実現する、全国域での橋渡し活動の拡大と、適切な共同研究相手の探索が必要。
- 適切なマッチングによる産学共同での研究開発プロジェクトでは、ハイリスクだが高い社会的インパクトが見込まれる研究開発を、適切なリスク負担とマネジメントの下で、企業の本気度を引き出すことが必要。
- また、研究開発の成功確率向上とリスク低減には、実用化・事業化を見据えた専門人材によるハンズオンマネジメントが必要。

### ■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(44.6%)
- ②連携につながる機会や場が少ない(40.2%)
- ③連携したい技術を持つ相手が少ない(36.2%)

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2018」(NISTEP REPORT No.181, 2019)

### 【統合イノベーション戦略 2019 (令和元年6月21日閣議決定) における記載】

地域の大学等の特色ある研究シーズや事業化経験を持つ人材の活用を通じて、地域から新産業を創出する取組を推進する。

### 【秋の年次公開検証等の指摘事項に対するフォローアップ (平成31年1月) および研究力向上改革2019 (平成31年4月) における記載】

A-STEPについては、2020年度からの新規採択に向け、研究開発の目的に応じた支援メニューへの再編・簡素化等を実施する。支援メニューの再編・簡素化の検討において、申請書類様式の見直し等を検討項目とする。

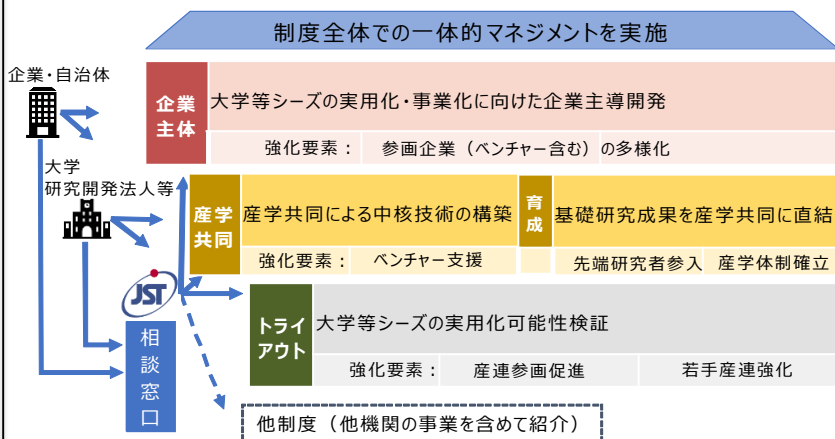
## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

- 個々の研究者が創出した成果を「産」へ技術移転  
 大学等が創出する社会実装志向の多様なシーズの掘り起こしや、「学」と「産」のマッチングを行うとともに、強力なハンズオン支援の下で中核技術の構築や実用化開発等の推進を通じた企業への技術移転を行う。
- 大学等の産業連携研究のすそ野の拡大と底上げ  
 ハンズオン支援等を通じて、産学連携研究のノウハウを提供することで、産業連携に挑む研究者等の裾野拡大と底上げを図る。

### 【事業概要・イメージ】

大学等発シーズの社会実装を目指す研究開発計画を、分野やテーマを問わず広く公募し、研究開発の段階に応じた適時適切な支援を行う技術移転事業。



	トライアウト	産学共同	育成	企業主体	
支援規模 (上限金額×最長年数)	総額300万円×1.5年	1億円/年×4.5年	1500万円/年×2.5年	総額5億円×5.5年	総額10億円×5.5年
経費種別	グラント	マッチングファンド(資源持寄)	グラント	マッチングファンド(複数企業の応募可)	返済型

### 【資金の流れ】



### 【これまでの成果】

バイオ医薬品として有用なヒトインターフェロンβを大量生産できるニワトリの作製を確立(大石 勲氏(産業技術総合研究所 研究グループ長))

- ・有用たんぱく質を含む鶏卵を安定して大量生産する技術を確立。鶏卵1つから6000万~3億円相当のヒトインターフェロンβ(2~5万円/10μg)が生産可能。
- ・A-STEP産学共同フェーズで実用化に向けた産学共同研究を支援中。

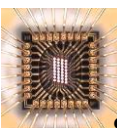


インターフェロンβを大量に含む白濁卵⇒

### 超高速面発光レーザを開発、用途を拡大

(富士ゼロックス株式会社・小山 二三夫氏(東京工業大学教授))

- ・従来の3倍以上の変調帯域をもつ、48Gbpsの変調速度の面発光レーザを開発。発光領域が超小型であり高密度で並べられ、消費電力も従来の半導体レーザの1/100程度を達成。
- ・光受信機、顔認証機能への応用など幅広い分野への展開が期待。



### A-STEPの制度見直し

- 利用者に寄り添ったマネジメントの強化
  - ・推進POの課題毎の個別マネジメント
  - ・有望シーズの次ステージへのステップアップを支援
  - ・有望シーズの進捗を制度全体で把握し育成
- 支援メニューの利用者目線での見直し
  - ・トライアウト、産学共同、企業主体に再編
  - ・申請書様式や年度当初公募時期をメニュー間で統一
- 産学連携に挑戦する研究者の拡大
  - ・先端的な基礎研究成果を持つ研究者を企業探索段階から支援
  - ・若手研究者による地域貢献型研究開発を積極支援
- イノベーションの持続的創造への貢献
  - ・大学のキラリと光る個別成果を安定的に拾い上げ、支援
  - ・大学等研究者の社会実装志向を維持・拡大
  - ・大学等とベンチャー企業との共同研究を後押し



# 科学技術イノベーションによる地域社会課題解決 (DESIGN-i)

令和2年度要求・要望額  
(前年度予算額)

200百万円  
45百万円)



文部科学省

## 背景・課題

(英語名: **DE**aling with **S**ocial **I**ssues in **Re**gions through Science and Technology Innovation)

- 技術の加速的進化や地域の社会課題の増大に伴い、将来がますます不透明な中、科学技術イノベーションは、**地方創生に必要不可欠な起爆剤**となり得る。
- また、Society5.0社会、持続可能でインクルーシブな人間中心社会においては、**経済的価値のみならず、個々人の安心感や幸せ、多様なニーズが満たされることによる豊かさといった社会的価値の創出**も期待される。
- このため、科学技術イノベーションを活用して、**地域課題を解決し、未来を創造する、ニーズプル型の科学技術イノベーション活動が重要**。このようなニーズプル型の科学技術イノベーション活動を行うにあたっては、自立した**個であるプレーヤー層**としての主体の**意欲ある構成員**が、自身の所属する**主体の壁である境界や組織・体制を越えて機動的に相互に連携し合う地域コミュニティ**(※) (= **A**ctors (実際に活動する主体) - **B**ased (を基礎とする) - **C**ommunity (集団)) を形成することが必要である。

※第9期地域科学技術イノベーション推進委員会 最終報告書 (平成31年2月) より引用

まち・ひと・しごと創生基本方針2019  
(令和元年6月21日閣議決定)

- V. 1. (2)  
○ 地域発のイノベーションの継続的な創出の促進  
・ 大学と地方公共団体の連携の下、事業化経験を持つ人材を活用しながら、地域が有する特徴ある資源を核とした事業化を目指す取組を支援することで、地域経済の活性化に寄与する。加えて、**地方公共団体が抱える社会課題を地域内外の大学等の科学技術イノベーションにより解決する取組の支援を通じて、地域における新たな産業創出や価値創造、社会変革につなげる。**

統合イノベーション戦略2019  
(令和元年6月21日閣議決定)

- 第II部第2章(1)  
○ 地域の大学等の特色ある研究シーズや事業化経験を持つ人材の活用を通じて、地域から新産業を創出する取組を推進する。また、**地域の未来ビジョン実現の障壁となる社会課題を大学等の科学技術イノベーションで解決することにより、社会変革を目指す取組を推進する。**

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

**地域の目指すべき将来像を描いた「未来ビジョン」の実現**に向け、**地域内外の多様な業種、分野、年齢層のステークホルダーを巻き込みながら、コミュニティを形成**し、当該コミュニティが中核となって、**ビジョン達成の障壁となっている様々な社会課題を科学技術イノベーションを活用することで解決**する取組を支援する。これにより、地域コミュニティによる科学技術イノベーションを活用した自律的な社会課題解決に向けたサイクルを回すことを促進させるとともに、このような一連のサイクルを回しながら、SDGsの達成にもつなげる新たな価値を地域から創出することで、地域社会の変革を目指す。



### 【事業概要・イメージ】

- 「**統括プランナー**」が中心となり、地域内外の多様な業種、分野、年齢層のステークホルダーが参画する「**リージョナルデザインチーム**」を構成。
- 当該チームで将来目指したい**地域の姿 (= 「未来ビジョン」)**を設定するとともに、当該ビジョン達成に向けて、障壁となる社会課題を設定し、課題解決に向けて仮説の構築・検証を経た上で、当該仮説を実際の地域社会のフィールドに対して**実証・実装**する。
- この結果、技術改良やシーズの見直しが必要な場合は、課題設定や仮説の構築・検証等へと戻る、といった**科学技術イノベーションを活用した課題解決のための一連のサイクル**を回す。

### 【事業スキーム】

- 支援対象：地方自治体及び大学等
- 事業期間：1年間 (※)  
(※1年間はF Sとして、チーム作りから仮説の構築・検証までを支援。  
ステージゲート評価を経て、本採択となった場合には、一連のサイクルを支援)

### 【参考：令和元年度採択地域】

新潟県佐渡市×新潟大学      福井県鯖江市×福井大学  
兵庫県×神戸大学              広島県東広島市×広島大学

ステージゲート評価後の本採択では一連のサイクルを支援



## 知識集約型社会を見据えた産学官共創の推進

民間企業、大学等（特色ある技術を保有し地域の抱える固有の課題に深く関わる地方大学を含む）、スタートアップ、地方公共団体、市民・ユーザー等の、多様な主体や活動の様態に応じた、政策課題や地域の特色に基づき価値を創出する産学官共創を推進。また、スピード感と柔軟性を持って取り組むことにより、世界をリードしてSociety5.0社会を実現。

記載事項	予算事業等との関連
●組織トップが関与する「組織」対「組織」の本格的な産学官連携の一層の推進	●オープンイノベーション機構の整備等
●産学官連携施策、地域科学技術施策、スタートアップ施策の一体的推進の検討	—
●「 <u>価値の創造</u> 」に着目した民間企業との共同研究や大学等を中核とした大規模オープンイノベーション拠点の在り方の検討	●共創の場形成支援等
● <u>地方大学を含めた全体の産学連携活動の底上げ</u> （研究大学に特化しない支援の在り方（TLOの活性化含む））	
●大学等及び民間企業双方におけるインセンティブ設計の観点からの <u>産学官連携を行う主体の在り方</u> の検討	●大学等の出資範囲拡大等について関係府省と検討中
● <u>大学等の出資法人・出資制度（TLOの活性化含む）</u> に係る検討	●共創の場形成支援 ●「 <u>産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン</u> 」の充実
● <u>これまでの産学官連携成功事例の他地域・他大学等への横展開（成功要因の分析を含む）</u>	
●国立大学の一法人複数大学制や「 <u>大学等連携推進法人（仮称）</u> 」制度の活用の検討	—
●民間での研究支援サービス、ESG投資、SIB(ソーシャル・インパクト・ボンド)等の民間活力を活用した事業方式の検討	●ESG投資等に係る基礎調査を実施予定
●民間企業からの大型投資に相応しい大学等の制度の検討	●オープンイノベーション機構の整備等

## 地域コミュニティが中心となって地域の社会課題を解決し続ける好循環サイクルを実現する仕組みの整備

大学・産業界に加え、地域社会の現状・ニーズに精通する地方公共団体との関係を一層強化し、科学技術イノベーションを起爆剤として多様な地域資源※を競争力の源泉へと転換することで、地域の強みの最大化や諸課題を克服し、地方創生及び我が国の持続的成長を実現。

### 記載事項

### 予算事業等との関連

- 地域を構成する多様なアクターが、そのセクターを越境して結集（ABC: Actors-Based-Community）し、地域が抱える社会課題を大学等の人文・社会科学も含めた多様な知的資源により自律的に解決し続け、貨幣価値のみならず社会的価値も含めた新たな価値創造により地方創生、ひいては地域の目指す将来像を実現するための仕組みの構築・定着
- 都道府県・市区町村の行政単位に留まらない広域連携、更には、SDGsへの貢献にもつながる国境を越えた連携による、特色ある多様な地域科学技術イノベーションの実現のため、地域において中立性を持つ地方大学を中心とした地域間の戦略的連携
- 国立大学の一法人複数大学制や「大学等連携推進法人（仮称）」制度の活用を検討
- Society5.0の実現に向けて、都市部に比して豊富な実証フィールドが至近距離にある地方大学の強みの最大活用（規制のサンドボックス制度のフィールド等）、その際に市民やユーザー（中高生など、地域の将来を担う若者も含む）を巻きこむ方策の検討
- 地方公共団体や産業界と連携した実践的・専門的なイノベーション力の向上に繋がる社会人や市民をも含めた人材育成プログラム開発及びその実行や、地域科学技術イノベーション活動の中核を担う人材の発掘方策・インセンティブ設計の検討等を通じた、地域における人材確保の促進
- 所謂「大学発ベンチャー型」のみならず、地方大学が持つ多様な地域ネットワークや地域理解力を生かし、地域企業の事業承継時にイノベーションで蘇らせる「第2創業型」の促進
- 地方創生関連取組（地方大学・地域産業創生交付金、SDGs未来都市等）とも連携した地域科学技術イノベーションの推進や、ESG投資、SIBの活用、地域課題に取り組む新たなソーシャルビジネスの創出等

- 科学技術イノベーションによる地域社会課題解決（DESIGN-i）をモデル事業として展開
- ESG投資等に係る基礎調査を実施予定

## 大学等を中核としたスタートアップ・エコシステムの形成

大学等を中核としたスタートアップ・エコシステムを形成し、我が国の強みである企業・大学等の優れた人材、研究開発力、資金等を生かして、企業と大学等、更には創業した大学等発ベンチャーとのオープンイノベーションを促進。これらを通じて、社会課題の解決や新産業の創出が持続的に起こる社会を実現。

記載事項	予算事業等との関連
● <u>起業家教育の中心大学を中核としたスタートアップ・エコシステムの形成</u> （大学における起業家教育の裾野拡大、中核大学へのアクセラレータ機能の整備、グローバル展開を見据えた創業支援、創業後の事業展開における連携先企業の集積促進等）	●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）等
● <u>企業におけるオープンイノベーションの高まりを踏まえた、企業と大学等との連携による大学等発ベンチャー創業前の支援</u>	●オープンイノベーション機構の整備 ●共創の場形成支援 ●大学発新産業創出プログラム（START）等
● <u>国立大学の一法人複数大学制や「大学等連携推進法人（仮称）」制度の活用、大学等の出資法人・出資制度（TLOの活性化含む）</u> に係る検討	●大学等の出資範囲の拡大等について関係府省と検討中
●ESG投資やSIB等の民間活力を活用した事業方式の検討等	●ESG投資等に係る基礎調査を実施予定

## 研究マネジメント人材も含めた人材流動化の促進・人材交流の場の活用・キャリアパスの多様化

民間企業、大学、研究機関、学生等が交わる産学官連携の場は人材交流の結節点であり、このような場を人材流動化の促進の場としても活用。

記載事項	予算事業等との関連
● <u>リサーチ・アドミニストレーター（URA）の質保証に資する認定制度の構築及び大学等の経営システムでの位置付けや権限の明確化</u>	●URAの質保証に資する認定制度について、来年度の試行に向けて制度設計中
● <u>特に博士課程学生における民間企業との共同研究等を通じた給与の支給及びインターンシップ活用の促進並びに共同研究に関わる民間企業からの社会人博士課程学生の受入れ</u>	●産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（OPERA）において博士課程学生等を民間資金を用いてRAとして雇用 ●共創の場形成支援での横展開を検討中
● <u>クロスアポイントメント制度の現状・課題等の整理・検討及び研究者等の流動性向上に係る他の方策の検討</u>	●「クロスアポイントメント制度の基本的枠組みと留意点」の見直し