科学技術・学術審議会産業連携・地域支援部会 第10期地域科学技術イノベーション推進委員会 (第1回) R2.2.20

文部科学省における 地域科学技術イノベーション関係施策の 変遷と現状について

令和2年2月20日

科学技術基本計画等に基づいた地域科学技術イノベーション支援施策の変遷

第2期科学技基本計画より、地域のポテンシャルを有効活用し、科学技術の高度化や経済の活性化をはかるため、地域科学 技術振興施策を本格的に開始。

第2期 $(2001 \sim 2005)$ クラスター政策の開始

第3期 $(2006\sim2010)$ クラスター政策の発展

第4期 $(2011 \sim 2015)$ 地域イノベーションシステム の構築

第5期 $(20\overline{16} \sim 20\overline{20})$ 地方創生に資するイノベーション・エコシステム の構築

第6期

知的クラスター創成事業 $(2002 \sim 2009)$

(5億円/年×31地域:5年)

地域大学等のシーズを核に、地域内の ネットワークを形成

都市エリア産学官連携促進事業 $(2002\sim2009)$

(1億円/年×89地域:3~5年) 小規模でも地域の特色を持つクラスター の形成

> 2009年12月 事業仕分け

地域科学技術、産 学官連携戦略展開 事業は廃止判定

地域イノベーション戦略支援プログラム

 $(2011 \sim 2018)$

(1-2億円/年×37地域:5年)

関係省庁と連携で地域を選定。文科省はソフト・ヒューマ ンを重点的に支援

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム $(2016 \sim)$

1地域当たり 1~1.4億円(程度) /年:5年)

(2020年度予算案: 3,624百万円)

地域に貢献する大学等への事業プロデュースチーム の創設し、成果の企業への導出、商品化等を支援

地域イノベーションクラスター プログラム (2010)

(グローバル型 3~8億円/年×13 地域:5年)

(都市エリア型 1~2億円/年

×20地域:20地域)

(重点支援枠 1~2億円/年×

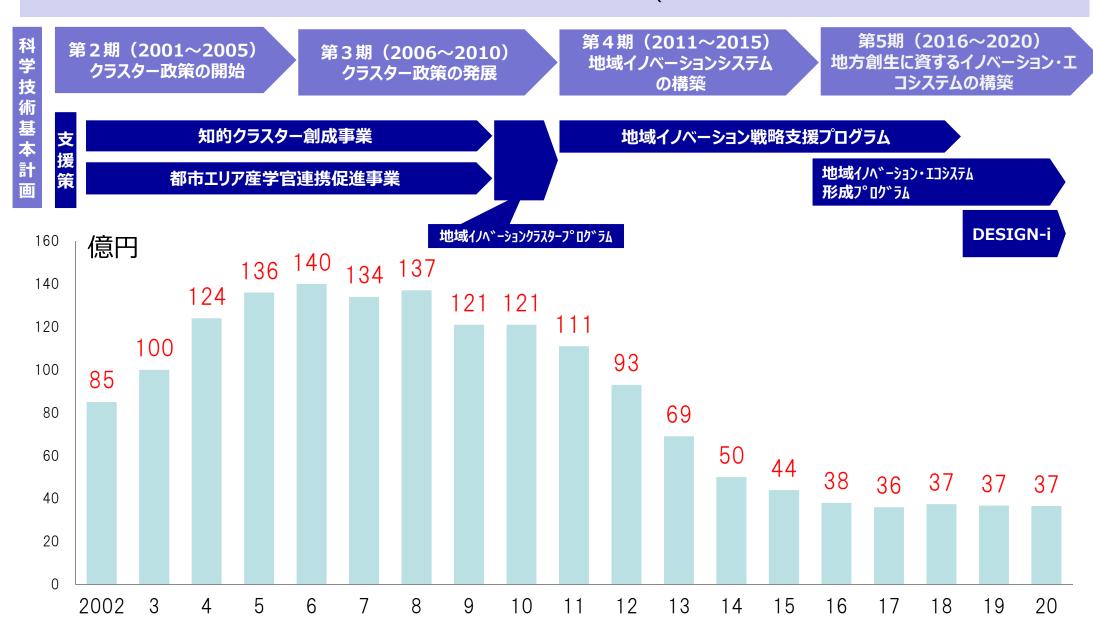
7地域:3年)

事業仕分けを踏まえ、知クラ、 都市エリア事業を統合、再編、 縮小

DESIGN-I $(2019 \sim)$

文部科学省における地域科学技術イノベーション支援関連予算の推移

文部科学省における地域科学技術イノベーション支援関連予算は、2006年(平成18年) 度をピークに激減傾向。



科学技術基本計画等に基づいた地域科学技術イノベーション支援施策の変遷

• 第2期科学技基本計画より、地域のポテンシャルを有効活用し、科学技術の高度化や経済の活性化をはかるため、地域科学技術振興施策を本格的に開始。

第2期 (2001〜2005) **クラスター政策**の開始 第3期 (2006~2010) クラスター政策の発展 第4期 (2011~2015) 地域イノベーションシステム の構築

第5期 (2016~2020) 地方創生に資するイノベーション・エコシステム の構築

第6期

知的クラスター創成事業 (2002~2009)

(5億円/年×31地域:5年)

地域大学等のシーズを核に、地域内の ネットワークを形成

都市エリア産学官連携促進事業 (2002~2009)

(1億円/年×89地域:3~5年)

小規模でも地域の特色を持つクラスター の形成

2009年12月 事業仕分け

地域科学技術、産 学官連携戦略展開 事業は廃止判定

地域イノベーション戦略支援プログラム

 $(2011 \sim 2018)$

(1-2億円/年×37地域:5年)

関係省庁と連携で地域を選定。文科省はソフト・ヒューマンを重点的に支援

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム(2016~)

1地域当たり 1~1.4億円(程度) /年:5年)

(2020年度予算案: 3,624百万円)

地域に貢献する大学等への事業プロデュースチーム の創設し、成果の企業への導出、商品化等を支援

地域イノベーションクラスター プログラム (2010)

(グローバル型 3~8億円/年×13 地域:5年)

(都市エリア型 1~2億円/年

×20地域:20地域)

(重点支援枠 1~2億円/年×

7地域:3年)

事業仕分けを踏まえ、知クラ、 都市エリア事業を統合、再編、 縮小

DESIGN-I

知的クラスター創成事業(2002~2009年度)

目的·趣旨

優れた研究ポテンシャルを有する地域の大学等を核に、地域内のネットワークを形成し、イノベーションを創出し、世界中のヒト・モノ・カネを惹きつける世界レベルのクラスター形成を目指す。

※知的クラスター:

地域のイニシアティブの下で、地域において独自の研究開発テーマとポテンシャルを有する公的研究機関等を核とし、地域内外から企業等も参画して構成される技術革新システム

【第2期科学技術基本計画(抜粋)】

○地域における「知的クラスター」の形成 地域のイニシアティブの下での知的クラスター 形成を、効果的・効率的に実現するため、国 は、共同研究を含む研究開発活動の推進、人 材の養成・確保、技術移転機能等の充実を図 る。

【第3期科学技術基本計画(抜粋)】

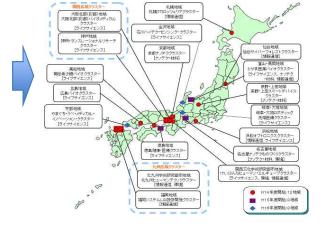
- ○地域クラスターの形成
- ・地域の戦略的なイニシアティブや関係機関の連携の下で長期的な取組を推進
- ・国は、クラスター形成の進捗状況に応じ、各地域の国際優位性を評価し、世界レベルのクラスターとして発展可能な地域に重点的な支援を行うとともに小規模でも地域の特色を活かした強みを持つクラスターを各地に育成する。

事業概要

- ·予算:1地域あたり約5億円×原則5年間
- ·支援対象機関:地方公共団体が指定する中核機関 (科学技術振興財団等)
- ・地方公共団体の将来ビジョンにおける知的クラスター構想を策定
- ·司令塔たる「知的クラスター本部」(本部長、事業総括、研究統括等)が事業全体をマネジメント
- ·県単施策、国の関連施策、地域の産業界等との連携による研究成果の事業化
- ・地域の自立性をより一層高めるために、クラスター形成に向けた取組に対して、国費の1/2以上の資金を地域が支出

第I期

- •18地域採択
- ・知的クラスター形成のために育成段階の事業





第Ⅱ期

- •13地域採択
- ・第 I 期の地域の評価を踏まえ、世界レベルのクラスターとして発展可能な地域に対して重点的支援

4

知的クラスター創成事業の成果

取組の成果(2002~2010年度)

○特許出願件数: **国内 2.779件**、海外 537件

○参加機関数、人数(平成22年度のみ):914機関、2,976人

○事業化件数(試作品、商品化、ヘンチャー起業等):1,975件 ○成果が他事業に採択:511件

○論文数: 国内 3,283件、海外 7,268件

○本事業の成果による関連収入: 約458億円

主な成果事例

【福岡·北九州·飯塚地域】

世界の半導体生産の一大拠点であるアジア地域において、先端システムLSIの開発拠点となるクラスターの形成を目指す。

- ○システムLSI設計関連企業の集積が、2000年度末の21社から2010年6月末時点で10倍の211社へと拡大
- ○福岡システムLSI設計開発拠点推進会議の会員数が、39会員 から8.6倍の335会員に拡大
- ○システムLSIを活用した研究開発により、多数の試作品を開発

【東海広域】

先進プラス、マナノ科学を核として、省エネ・環境負荷低減に 貢献する部材の高機能化やナノ加工技術の高度化に向けた 研究開発により、ナノテクものづくりクラスターの形成を目指す。

- ○参画する企業が、事業開始前(平成20年度)の約150社から 500社以上(うち地域企業は約300社)と大きく増加
- ○本事業の共同研究成果として、50億円の売上げを実現
- ○プラズマを活用し、材料表面にはつ水性や親水性などの機能を 選択して付与できる装置等、様々な試作品を開発

【長野県全域地域】

地域の強みである精密加工技術と信州大学のナノテクノロジーを結合し、ナノテク・材料技術の活用によるデバイスクラスター形成を目指す。

- ○成果普及の拠点として「ナノテク・材料活用支援センター」を設立
- ○参画企業数が平成14年当初の18社から78社へ拡大
- ○有機半導体全般の精製に当たって、有用な、時間・材料ロスを大幅に削減する装置を信州大学と参加企業が共同で開発

【富山·石川地域】

医療機器を中心とした研究開発により、国際的なライフサイエンス分野でのクラスター形成を目指す。

- 〇平成17年11月に、<u>有力な共同研究参加企業のライフサイエン</u> ス事業部が金沢に進出
- ○微少な磁場を測定するSQUID(超電導量子干渉素子)センサを 応用し、世界で初めてヒトの脊髄伝搬磁場の測定に成功し、現 在臨床試験中

科学技術基本計画等に基づいた地域科学技術イノベーション支援施策の変遷

• 第2期科学技基本計画より、地域のポテンシャルを有効活用し、科学技術の高度化や経済の活性化をはかるため、地域科学技術振興施策を本格的に開始。

第2期 (2001~2005) **クラスター政策**の開始 第3期 (2006~2010) クラスター政策の発展 第4期 (2011~2015) 地域イノベーションシステム の構築

第5期 (2016~2020) 地方創生に資するイノベーション・エコシステム の構築

第6期

知的クラスター創成事業 (2002~2009)

(5億円/年×31地域:5年)

地域大学等のシーズを核に、地域内の ネットワークを形成

都市エリア産学官連携促進事業 (2002~2009)

(1億円/年×89地域:3~5年)

小規模でも地域の特色を持つクラスター の形成

2009年12月 事業仕分け

地域科学技術、産 学官連携戦略展開 事業は廃止判定

地域イノベーション戦略支援プログラム

 $(2011\sim2018)$

(1-2億円/年×37地域:5年) 関係省庁と連携で地域を選定。文

関係省庁と連携で地域を選定。文科省はソフト・ヒューマンを重点的に支援

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム (2016~)

1地域当たり 1~1.4億円(程度) /年:5年)

(2020年度予算案: 3,624百万円)

地域に貢献する大学等への事業プロデュースチーム の創設し、成果の企業への導出、商品化等を支援

地域イノベーションクラスター プログラム (2010)

(グローバル型 3~8億円/年×13 地域:5年)

(都市エリア型 1~2億円/年

×20地域:20地域)

(重点支援枠 1~2億円/年×

7地域:3年)

事業仕分けを踏まえ、知クラ、 都市エリア事業を統合、再編、 縮小

DESIGN-I

都市エリア産学官連携促進事業(2002~2009年度)

目的·趣旨

地域の個性発揮を重視し、大学等の「知恵」を活用して新技術シーズを生み出し、新規事業の 創出、研究開発型の地域産業の育成等を図り、日本各地に小規模でも地域の特色を活かし た強みを持つクラスターの形成を目指す。

【第3期科学技術基本計画(抜粋)】

・国は、世界レベルのクラスターとして発展可能な地域に重点的な支援を行うとともに小規模でも地域の特色を活かした強みを持つクラスターを各地に育成する。

事業概要

- ・個性発揮、地域特性を重視し、特定領域への分野特化
- ・地方公共団体が「地域クラスター構想」を策定し、同地方公共団体が指定する中核機関がマネジメントを実施
- ・2006年度から、地域の自立性を高めるため、マッチングファンド方式に移行
- ●事業の類型

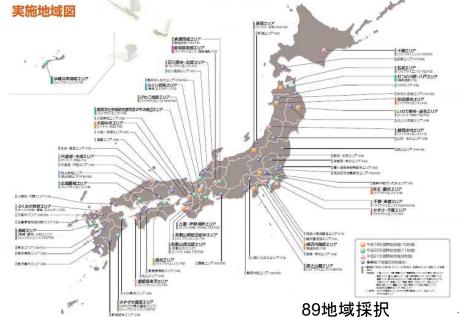
①一般型(事業規模:年間1億円程度×3年)

ある程度の産学官連携事業実績をもつ地域において、分野特化を前提に、新たな技術シーズ創出を図るため共同研究の推進を中心とした事業を展開。

②発展型(事業規模:年間2億円×3年または5年)

都市エリア産学官連携促進事業(一般型、成果育成型)等の終了地域のうち、 特に優れた成果を上げ、かつ今後の発展が見込まれる地域において、 これまでの成果を活かした産学官連携活動を展開することにより、地域イノベーション・シ ステムをさらに発展させ、継続的な新事業の創出等を目指した事業展開を促進。

文部科学省 地域クラスター構想に基づく提案を審査・選定。構想実現に向け中核機関へ資金提供。 地域のクラスター構想 地域クラスター構想実現を 地域が主体的に 指定 目指し各種施策を実施 クラスター構想を策定 中核機関 (全体のマネジメント) 都市エリア産学官連携促進事業 連携 大学等の「知恵」を活用した 研究開発型の地域育成 企業、 大学等 関連機関等 連携(共同開発など) 他府省等関係機関による関係施策 大学・経済団体等地域の ・産業クラスター計画(経済産業省) 関係機関による関連事業 ・地域イノベーション創出総合支援事業 (独立行政法人科学技術振興機構)



都市エリア産学官連携促進事業の成果

取組の成果(2002~2010年度)

○特許出願件数 : 国内 1.050件、海外 119件

○事業化件数(試作品・商品化・ヘンチャー起業等): 1.459件

○論文数 : 国内 1.372件、海外 2.167件

○参加機関数、人数(平成22年度のみ): 561機関、1.523人

〇成果が他事業に採択 : 222件

○本事業の成果による関連収入 : 約364億円

主な成果事例

【函館エリア】

函館地域が有する豊富な水産資源を活用し、機能性成分 の抽出技術や増産技術等を確立し、海洋・水産関連でのク ラスター形成を目指す。

従来は商品価値がほとんどなかったガゴメ昆布から、フコイダン等

の機能性成分を抽出し、多数の地域 企業を巻き込んで、平成21年度末時点 で150品目の商品化を展開し40億円を 超える売上げを実現

【三重・伊勢湾岸エリア】

電池材料産業、高度加工産業、電池製造産業等のものづ くり高度部材産業の振興・創出を目指す。

安全性が高く、低温でも作動する軽量・フ レキシブルな全個体ポリマーリチウム二次 電池の試作・評価を行った。その結果、固 体ポリマー二次電池として世界で初めて作 動温度の低温化に成功した。



全個体ポリマーリチウム 二次電池

【静岡中部エリア】

ストレスに起因する生活習慣病の克服を目指した食品関連の クラスター形成を目指す。

アミノ酸の一種であるGABAのストレス緩和効果を 明らかにし、含有する食品・飲料が海外にも進出 (関連売上は、平成19年度で150億円) 静岡県立大学に、GABA効果を情報発信する

ギャバストレス研究開発センターを設立



【郡山エリア】

超音波等により硬さ・柔らかさを計測できるハプティック(触覚) 技術を活用して、様々な医療機器の開発を行うクラスター形成 を目指す。

乳がんのしこりを画像化する乳がんチェッ カーや、体外受精精卵のクオリティ評価シス テム等様々な医療機器の開発が進展

・地域の中小企業の医療分野参入を支援 し、11社が医療機器製造業許可を取得

乳がんチェッカーシステム

科学技術基本計画等に基づいた地域科学技術イノベーション支援施策の変遷

• 第2期科学技基本計画より、地域のポテンシャルを有効活用し、国の科学技術の高度化や当該地域の新産業の創出を通じた 国の経済の活性化をはかるため、地域科学技術振興施策を本格的に開始。

第2期 (2001~2005) クラスター政策の開始 第3期 (2006~2010) **クラスター政策**の発展 第4期 (2011~2015) 地域イノベーションシステム の構築

第5期 (2016~2020) 地方創生に資するイノベーション・エコシステム の構築

第6期

知的クラスター創成事業 (2002~2009)

(5億円/年×31地域:5年)

地域大学等のシーズを核に、地域内の

ネットワークを形成

地域イノベーション戦略支援プログラム

(1-2億円/年×37地域:5年)

関係省庁と連携で地域を選定。文科省はソフト・ヒューマンを重点的に支援

都市エリア産学官連携促進事業 (2002~2009)

(1億円/年×89地域:3~5年)

小規模でも地域の特色を持つクラスター の形成

地域イノベーションクラスター プログラム (2010)

(グローバル型 3~8億円/年×13

地域:5年)

(都市エリア型 1~2億円/年

×20地域:20地域)

(重点支援枠 1~2億円/年×

7地域:3年)

事業仕分けを踏まえ、知クラ、 都市エリア事業を統合、再編、 縮小

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム

1地域当たり 1~1.4億円(程度) /年:5年)

(2020年度予算案: 3,624百万円)

地域に貢献する大学等への事業プロデュースチーム の創設し、成果の企業への導出、商品化等を支援

DESIGN-i

1地域当たり1,000万円(程度) (2020年度予算案:33百万円)

目指す未来社会像の実現に向けて、地域の様々な社会課題を 科技イノベを活用して解決する取

組を支援

9

2009年12月 事業仕分け

地域科学技術、産 学官連携戦略展開 事業は<mark>廃止</mark>判定

地域イノベーションクラスタープログラム(2010年度)

目的·趣旨

事業什分けにおける廃止判定※を踏まえ、知的クラスター創生事業及び都市エリア産学官連携促進事業を統合。

- ※評価者のコメント(抜粋):2009年12月19日行政刷新会議第3WG
 - ・クラスター、集積はこのレベルの事業規模では成果が生まれない。
 - ・文部科学省が地域活性化策をする必要はない。
- ・地域の自発的な取組がなければできない事業であり、それを成功させるためには地域の創意工夫が広がるような交付税等**使いやすい財源にすべき**。
- ・国立大学は地域振興のためだけにあるわけではないはず。その他の部分の切り捨てにつながる恐れあり。
- ·全体的整理をすべき。その上で統合し、予算を考えるべき。

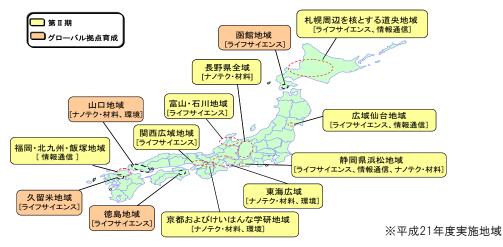
優れた研究開発ポテンシャルを有する地域の大学等を核とした産学官共同研究を実施し、クラスター形成を図る。

グローバル型【79億円】

世界中からヒト・モノ・カネを惹きつけ、世界を相手に勝負できる 世界レベルのクラスターを形成

◆第Ⅱ期

- ·5~8億円×5年間 継続9地域
- ◆グローバル拠点育成
- ·3~5億円×5年間 継続4地域

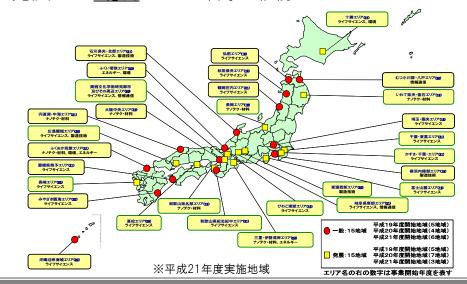


都市エリア型【30億円】

小規模でも地域の特色を活かした強みを持つクラスターを形成

- ▶一般
- ·1億円 × 3年間
 - 継続10地域

- ◆発展



重点支援枠【10億円】

- ●競争環境下で採択した7地域程度に対する追加的支援 (クラスター形成に向けた取組実績のある地域を対象)
- ●1地域あたり1~2億円×3年間

科学技術基本計画等に基づいた地域科学技術イノベーション支援施策の変遷

• 第2期科学技基本計画より、地域のポテンシャルを有効活用し、科学技術の高度化や経済の活性化をはかるため、地域科学技術振興施策を本格的に開始。

第2期 (2001~2005) **クラスター政策**の開始 第3期 (2006~2010) クラスター政策の発展 第4期 (2011〜2015) 地域イノベーションシステム の構築

第5期 (2016~2020) 地方創生に資するイノベーション・エコシステム の構築

第6期

知的クラスター創成事業 (2002~2009)

(5億円/年×31地域:5年)

地域大学等のシーズを核に、地域内の ネットワークを形成

都市エリア産学官連携促進事業 (2002~2009)

(1億円/年×89地域:3~5年) 小規模でも地域の特色を持つクラスター の形成

2009年12月 事業仕分け

地域科学技術、産 学官連携戦略展開 事業は廃止判定

地域イノベーション戦略支援プログラム (2011~2018)

(1-2億円/年×37地域:5年)

関係省庁と連携で地域を選定。文科省はソフト・ヒューマンを重点的に支援

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム (2016~)

1地域当たり 1~1.4億円(程度) /年:5年)

(2020年度予算案: 3,624百万円)

地域に貢献する大学等への事業プロデュースチーム の創設し、成果の企業への導出、商品化等を支援

地域イノベーションクラスター プログラム (2010)

(グローバル型 3~8億円/年×13 地域:5年)

(都市エリア型 1~2億円/年

×20地域:20地域)

(重点支援枠 1~2億円/年×

7地域:3年)

事業仕分けを踏まえ、知クラ、 都市エリア事業を統合、再編、 縮小

DESIGN-I

地域イノベーション戦略支援プログラム(2011~2018年度)

目的·趣旨

- 地方創生の実現に向けては、地域の産学官金が一体となって地域科学技術の高度化・多様化を図っていくことが重要。
- 地域イノベーション戦略に向けた主体的かつ優れた構想に対して、大学等の研究 段階から事業化に至るまでシームレスに展開できるよう、関係府省の施策を総動員 するシステムの構築を目指す。
- 文部科学省では、大学等の地域貢献機能を強化するため、ソフト・ヒューマンに対する重点的な支援を行う。

【第4期科学技術基本計画(抜粋)】

地方の財政状況が厳しい中、それぞれの地域で科学技術の振興が必ずしも定着していない状況にあることから、地域がその強みや特性を活かして、自立的 に科学技術イノベーション活動を展開できる仕組みを構築する。

【第5期科学技術基本計画(抜粋)】

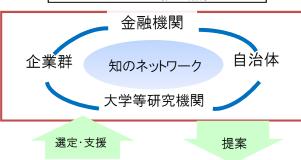
地域の魅力を生かし、新しい製品やサービスの創出、既存産業の高付加価値化が図られていくためには、地域に自律的・持続的なイノベーションシステムが構築されることが重要である。地域主導による科学技術イノベーションを支援し、もって地方創生を推進することが必要である。

事業概要

【事業概要・イメージ】

- 産学官金で構成する「イノベーション推進協議会」を設置し、地域が「地域イ ノベーション戦略」の策定・提案を行う。
- **関係府省共同で「地域イノベーション戦略推進地域」を選定**し、選定された地域における取組を、関係府省が支援する。

イノベーション推進協議会



文部科学省 · 経済産業省 · 農林水産省 · 総務省

■文部科学省の支援メニュー

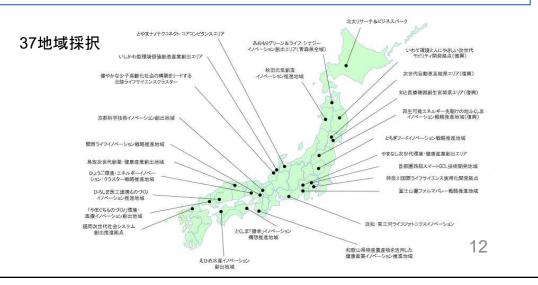
- ✓ 地域の戦略の中核を担う研究 者の集積
- ✓ 大学等の知のネットワーク等の 構築
- ✓ 地域の戦略実現のための人 材育成プログラムの開発
- ✓ 地域の研究機関等での設備 共用化支援

【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関:公益財団法人、大学等
- ✓ 事業規模:1億円程度/機関·年

(平成29年度)

✓ 事業期間:原則5年間



地域イノベーション戦略支援プログラムの成果及び課題

取組の成果(2011~2018年度)

○特許出願件数 : 国内 1.203件、海外 230件

○事業化件数(試作品・商品化・ヘンチャー・起業等): 1.530件

○論文数 : 国内 892件、海外 4.280件

○受賞件数 : 438件

○報道で取り上げられた件数 : 新聞3,200件、テレビ793件、

雑誌524件

主な成果事例

■知と医療機器創生宮城県エリア

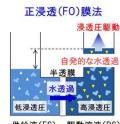
シルク素材と導電性高 分子を組み合わせた新 しい「フレキシブルシルク 電極」の実用化に向け たベンチャー設立





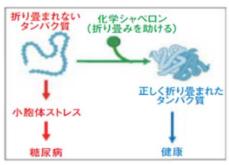
■ひょうご環境・エネルキ゛ーイノヘ゛ーションクラスター戦略推進地域

従来よりもコストを70%抑えた 正浸透膜による水処理技術を 開発



■とくしま「健幸」イノベーション構想地域

糖尿病や合併症を抑制す る化学シャペロン探索を簡 便かつ迅速に見つけ出す 方法を開発 大学発ベンチャーを設立



■えひめ水産イノベーション創出地域 新たな小型マグロ類「スマ」において、天然のス マを用いることで人口養成親魚からの完全養 殖に成功





行政改革推進会議「秋のレビュー」(2013年11月13日)

・全体戦略の策定、類似の取組との整理、有効性の見極めを行うべきではないか、定量的に効果検証を行った上で、 検証結果を新規採択や事業の継続の是非に反映すべきではないか、出口戦略の明確化などを行うべきではない

科学技術基本計画等に基づいた地域科学技術イノベーション支援施策の変遷

• 第2期科学技基本計画より、地域のポテンシャルを有効活用し、国の科学技術の高度化や当該地域の新産業の創出を通じた 国の経済の活性化をはかるため、地域科学技術振興施策を本格的に開始。

第2期 (2001~2005) クラスター政策の開始 第3期 (2006~2010) クラスター政策の発展 第4期 (2011~2015) 地域イノベーションシステム の構築

第5期 (2016~2020) 地方創生に資するイノベーション・エコシステム の構築

第6期

知的クラスター創成事業 (2002~2009)

(5億円/年×31地域:5年)

地域大学等のシーズを核に、地域内の ネットワークを形成

都市エリア産学官連携促進事業 (2002~2009)

(1億円/年×89地域:3~5年) 小規模でも地域の特色を持つクラスター

の形成

2009年12月 事業仕分け

地域科学技術、産 学官連携戦略展開 事業は<mark>廃止</mark>判定

地域イノベーション戦略支援プログラム

(1-2億円/年×37地域:5年)

関係省庁と連携で地域を選定。文科省はソフト・ヒューマンを重点的に支援

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム

1地域当たり 1~1.4億円(程度) /年:5年)

(2020年度予算案:3,624百万円)

地域に貢献する大学等への事業プロデュースチーム の創設し、成果の企業への導出、商品化等を支援

地域イノベーションクラスター プログラム (2010)

(グローバル型 3~8億円/年×13 地域:5年)

(都市エリア型 1~2億円/年

×20地域:20地域)

(重点支援枠 1~2億円/年×

7地域:3年)

事業仕分けを踏まえ、知クラ、 都市エリア事業を統合、再編、 縮小

DESIGN-i

2020年度予算額(案) (前年度予算額

3,624百万円 3,633百万円)



背景·課題

- 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、出口戦略が描けていないなどため、事業化へのつなぎが進まず、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(統合イノベーション戦略 2019等)。

<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%】

統合イノベーション戦略2019 (令和元年6月21日閣議決定)

Ⅱ. 2. (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。

【第5期科学技術基本計画(抜粋)】

地域の魅力を生かし、新しい製品やサービスの創出、既存産業の高付加価値化が図られていくためには、されること地域に自律的・持続的なイノベーションシステムが構築が重要である。地域主導による科学技術イノベーションを支援し、もって地方創生を推進することが必要である。

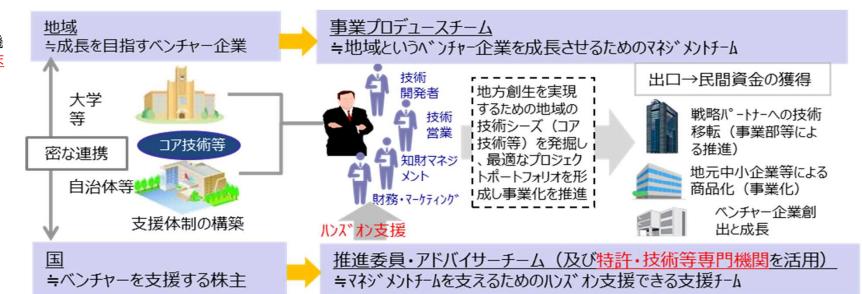
事業概要

【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<u>事業プロデュースチームを創設</u>し、地域の競争力の源泉<u>(コア技術等)を核</u>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。

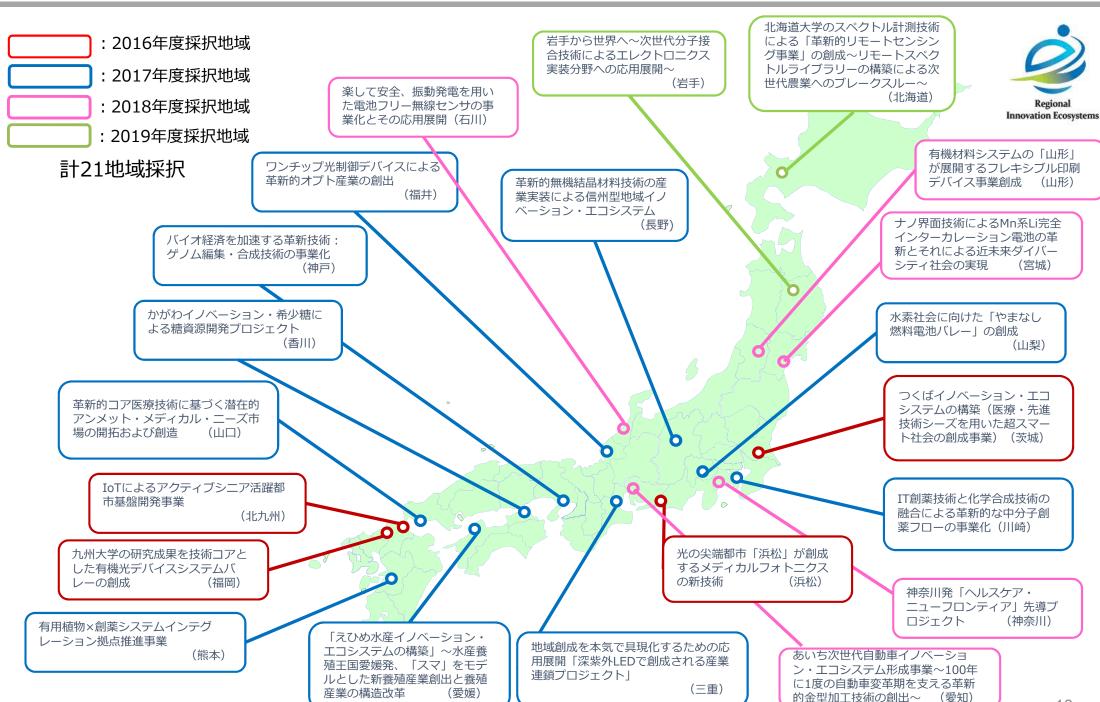
【事業概要・イメージ】

事業プロデュースチームが、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 15

(参考) 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム採択地域一覧



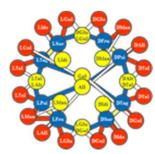
地域イノベーション・エコシステム形成プログラムの主な成果事例と今後の課題

主な成果事例

【香川地域】

自然界に大量に存在する単糖を、わずかしか存在しないが機能性が高い希少糖に変える酵素を用いた生産技術と、多数の用途研究に基づいて、糖市場、医薬品市場等に全く新たな市場を次々に創成する。

戦略パートナーの松谷化学工業・Ingredion Incorporated(イングレディオン社、本社: 米国イリノイ州ウエストチェスター)と協業し、 希少糖「プシコース」(アルロース)をメキシコに 新設する世界初の専用工場で 2019 年秋頃 から製造開始し、2020 年頃からブランド名 「ASTRAEA(アストレア)」として世界の食品 メーカーに販売を開始。



希少糖生産戦略図 Izumoring

【茨城地域】

失明リスクの高い眼科疾患を超初期に発見できる装置の開発や、Allによる完全自動睡眠計測・解析による世界中の眠りに悩む人々への睡眠検査サービス事業の展開等、つくば地域の持つ医療・先進技術成果の事業化を図る。

睡眠検査サービス事業においては、プロジェクト発 ベンチャーである「㈱S'UIMIN」を設立し、 平成30年度には、7億円の外部資金を獲得。



脳波測定イメージ

今後の課題

- ・成果(事業化)が出つつあるが、今後は、それら成果が一<mark>過性のものとならず、地域におけるイノベーションエコシステム</mark>の形成につなげていくことが必要
- ・地域でのエコシステムを構築するためには、大学だけでなく、自治体や地元企業など地域を構成する様々なアクターが本気で地域を変えようとする熱意と主体性を持って取り組むことが必要。
 - ※イノベーション・エコシステム: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

科学技術基本計画等に基づいた地域科学技術イノベーション支援施策の変遷

• 第2期科学技基本計画より、地域のポテンシャルを有効活用し、科学技術の高度化や経済の活性化をはかるため、地域科学技術振興施策を本格的に開始。

第2期 (2001~2005) クラスター政策の開始 第3期 (2006~2010) **クラスター政策**の発展 第4期 (2011~2015) 地域イノベーションシステム の構築

第5期 (2016~2020) 地方創生に資するイノベーション・エコシステム の構築

第6期

知的クラスター創成事業 (2002~2009)

(5億円/年×31地域:5年)

地域大学等のシーズを核に、地域内の ネットワークを形成

都市エリア産学官連携促進事業 (2002~2009)

(1億円/年×89地域:3~5年) 小規模でも地域の特色を持つクラスター

の形成

2009年12月 事業仕分け

地域科学技術、産 学官連携戦略展開 事業は廃止判定

地域イノベーション戦略支援プログラム

 $(2011 \sim 2018)$

(1-2億円/年×37地域:5年)

関係省庁と連携で地域を選定。文科省はソフト・ヒューマンを重点的に支援

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム (2016~)

1地域当たり 1~1.4億円(程度) /年:5年)

(2020年度予算案: 3,624百万円)

地域に貢献する大学等への事業プロデュースチーム の創設し、成果の企業への導出、商品化等を支援

地域イノベーションクラスター プログラム (2010)

(グローバル型 3~8億円/年×13 地域:5年)

(都市エリア型 1~2億円/年

×20地域:20地域)

(重点支援枠 1~2億円/年×

7地域:3年)

事業仕分けを踏まえ、知クラ、 都市エリア事業を統合、再編、 縮小

DESIGN-I

2020年度予算額(案) (前年度予算額 33百万円 45百万円)



(英語名: <u>DE</u>aling with <u>Social Issues in ReGioNs</u> through Science and Technology Innovation)

背景·課題

- STI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。
 - → 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(ABC*)の形成が必要。
- ※ **A**ctors (実際に活動する主体) **B**ased (を基礎とする) **C**ommunity (集団)

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。

未来ビジョンの実現

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、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。

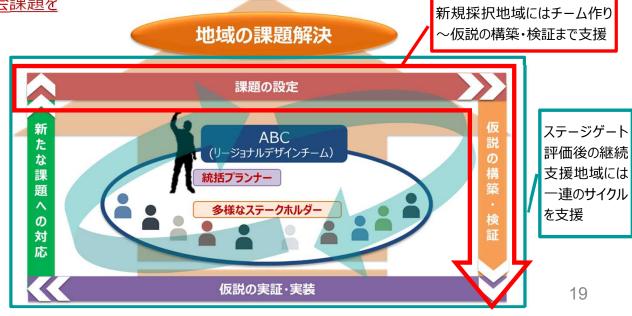
【事業スキーム】

■ 支援対象:地方自治体及び大学等

■ 事業期間:1年間

【参考:令和元年度採択地域】

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



DESIGN-i 令和元年度 採択地域・テーマ概要



佐渡市×新潟大学

里山創生「佐渡モデル」の構築

里山地域において、生物多様性と農業技術 革新が共存するエコロジカル・コミュニティのモデル = 『佐渡モデル』の構築を目指す。

統括プランナー:豊田 光世

(新潟大学佐渡自然共生科学センター准教授)

特色:

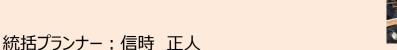
- ・統括プランナーは佐渡島をフィールドとした社会課題の抽出・合意形成の実践を10年以上実施。
- ・対話型協働探究の場である「未来会議」(構成員:対象地域住民、RDTメンバー、専門家)と、技術的解決を探る「ソリューションチーム」との協働で課題抽出・研究シーズ探索を行う。



兵庫県×神戸大学

農林水産資源を起点とした地域の魅力拡大方策の検討

農林水産資源を活用した、農業振興と食による地域活性化(西脇)と、次世代農林水産業の教育フィールドの実現に取り組む(南あわじ)。



(UDCイニシアチブ理事・神戸大学客員教授)

特色:

- ・統括プランナーは、長年民間企業にてPPPやPFIに関 与。東大柏の葉アーバンデザインセンサーを創設する等、 公・民・学連携に実績。
- ・市民・技術者・学生を巻き込んだ「未来洞察+アイ デアソン」により未来ビジョンを設定する。





鯖江市×福井大学

若者×地場産業で共創する地域未来文化「SABAEとは?」

新旧の地域産業(眼鏡、漆器、繊維、IT等) を創出発展させながら、新たな意味や価値を提供 するモノやコトを共に創造・提供し続ける自律的な 仕組みを構築、ヒトを含めた地域定着を推進する。



統括プランナー:山岸 充 (株式会社わどう代表取締役)

特色:

- ・統括プランナーは、若くして地域事業支援、貿易&海外対応代行(めがね)、Webサイト作成など幅広く活動。大手企業の地域誘致や雇用創出にも実績あり。
- ・SDG s の推進を理念として定めた重点施策のうち「世界への挑戦と創造(鯖江市ならではのものづくり)」をテーマに、鯖江市の地域産業振興について仮説を構築・検証する。



東広島市×広島大学

サステナブル・ユニヴァーシティ・タウン構想の実現

地域における大学の在り方を転換し、国内のみならず、世界中の若者や起業家に選ばれる魅力的なまちづくりを通じて、人口減少問題への新しいアプローチに取り組む。



統括プランナー:金子 慎治

(広島大学大学院国際協力研究科教授)

特色:

- ・統括プランナーはアジアを中心に大学や国際機関、民間企業と連携し、貧困地域の公共政策に関するフィールド調査研究を実施。
- ・イノベーション人材を中心とした人口増加モデルを想定し、 ステークホルダー会議等を通じて戦略的シナリオを作成す



20

【参考】

地方大学 • 地域產業創生交付金事業 (內閣府地方創生推進事務局)

令和2年度予算概算決定額 内閣府及び文部科学省合計 97.5億円 (元年度予算額 97.5億円)

内閣府交付金分:72.5億円(地方大学・地域産業創生交付金22.5億円、地方創生推進交付金活用分50.0億円)

文部科学省計上分:25.0億円

事業概要·目的

地方公共団体

地域における 大学振興・若者雇用創出 推進会議

大学等

産業界等

- 「地方大学・産業創生法」に基づき、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、地方大学・地域産業創生交付金事業※において重点的に支援
- これにより、「**キラリと光る地方大学づくり」**を進め、地域における若者の修学・就業を促進

地方大学・地域産業創生交付金の採択結果

- 平成30年度は16件の申請のうち、7件を決定(平成30年10月19日)採択事業:富山県、岐阜県、島根県、広島県、徳島県、高知県、北九州市
- 令和元年度は3件の申請のうち、2件を決定(令和2年1月31日)採択事業:秋田県、神戸市
- 採択にあたっては、「地域における大学振興・若者雇用創出事業評価委員会」(座長:坂根正弘コマツ顧問)において、書面評価・現地評価・面接評価からなる複層的な評価を実施

平成30年度採択(7件)

岐阜県 「日本一の航空宇宙産業クラスター 形成を目指す生産技術の人材育成・研究開発」



岐阜大、川崎重工、ナブテスコ等が連携し、AIやロボティクスを用いた 航空宇宙生産技術の研究開発や、生産システムアーキテクト育成を 実施。若者が集う日本一の航空宇宙産業クラスター形成を目指す



広島県 「ひろしまものづくりデジタルイノベーション 創出プログラム」

広島大とマッダを中核とし、地域の実績・強みのあるモデルベース開発による材料研究や、自動車等の制御・生産プロセスのスマート化を図るとともに、「ものづくり」と「デジタル」の融合領域を牽引する人材育成を行う

※モデルベース開発:実機ではなく、シミュレーションによる設計・評価を行い、開発の効率化等を図る手法

高知県「"IoP(Internet of Plants)" が導く「Next次世代型施設園芸農業」への進化



生産性日本一の施設園芸農業を更に高度化するため、高知大、高知工科大、農業団体等の連携により、栽培、出荷、流通をカバーする世界初のIoPクラウドを構築。若者に訴求する農業への転換を図る

※IoP: 多様な園芸作物の生理・生育情報を可視化。作物・環境・栽培・流通データを統合し、AIにより営農支援

令和元年度採択(2件)



秋田県「小型軽量電動化システムの研究開発による産業創生」

秋田大学、秋田県立大学、IHI、アスター等が連携し、航空機等の電動化システムの研究開発を推進。企業家精神を喚起する産業人材開発の推進も通じ、特色あるモーター産業創生を目指す。

富山県

「『くすりのシリコンバレーTOYAMA』創造計画」

スイス・バーゼル地域をモデルに、世界の「薬都とやま」を確立すべく、富山大、県立大、県薬総研、県薬業連合会等が連携。製剤、創薬(免疫分野)等に重点化し、医薬品生産金額1兆円(H39)を目指す

島根県 「先端金属素材グローバル拠点の 創出 – Next Generation TATARA Project -



島根大と日立金属、SUSANOO等が連携。新研究所の所長としてOxford大から世界的権威を迎えるなど、航空エンジンやモーター用素材研究の高度化を図り「先端金属素材の聖地『島根』」の創出を目指す
※SUSANOO:特殊鋼加工技術を強みとする中小企業グループ



徳島県 「次世代"光"創出・応用による 産業振興・若者雇用創出計画」

徳島大と日亜化学工業等が連携し、新たな光源開発や光応用による 医療機器開発を図るとともに、光応用専門人材を育成し、次世代光関 連産業を牽引する世界最先端の研究開発・生産拠点の形成を目指す

北九州市 「革新的ロボットテクノロジーを活用したものづくり企業の生産性革命実現プロジェクト



九州工業大と安川電機が連携し、革新的な自律作業ロボットの開発を オープンイノベーションにより推進。地域企業への多様なロボット導入支援等 を合わせ、国内外における新たな生産性革命の拠点化を目指す



神戸市 「神戸未来医療構想」

神戸大学、メディカロイド等が連携し、国産手術支援ロボットをはじめとする医療機器の研究開発や医工連携人材の育成を推進。オープンイノベーションを推進し、神戸医療産業都市において、医療機器開発エコシステム形成を目指す。

共創の場形成支援 -知と人材が集積するイノベーション・エコシステム・前年度予算額

令和2年度予算額(案)

13,800百万円 12,641百万円)

※運営費交付金中の推計額

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

SDGs 等

- 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、政府として優先的に取組むべき研究領域を**重点的に推進**。

方法

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

> 国の政策方針・ ガイドライン等

- ・2つの新規公募タイプ(本格型、育成型)の下で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 最適なチーム編制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

A大学· 研究開発法人 育成型 移行審査 00 B企業 本格型 本格型 応募 C自治体 **OPERA** (継続のみ)

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 育成型

支援及び本格型への移行審査を実施。

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。

支援件数:10拠点程度

支援規模:3千万円程度/年

支援規模:~5億円程度/年 支援期間:最長10年度

支援件数:4拠点程度

支援期間:2年度程度

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

約20億円

支援期間:原則5年度(育成型6年度)

✓各機関を自由に組み合わせた、柔

軟なチーム編制 ✓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 採択する場合がある

COI STREAM

OPERA

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

A" 3 I J システ 厶 の 形

成

まとめ

- ◆地域における科学技術振興施策は、クラスター形成から始まり、イノベーション創出の仕組みの構築、そして、自律・持続的な地域イノベーションエコシステムの形成へと変遷
- ◆今後は、以下を考慮した施策が必要ではないか
 - ・上記施策の成果が一過性のものとならず、地域における イノベーションエコシステムの形成につなげていく
 - ・大学、自治体等**地域を構成する様々なアクターが**本気で 地域を変えようとする熱意と**主体性を持って取り組む**
 - ・地方創生を目指す内閣府、経済産業省など**他省庁の施策** と連携していく