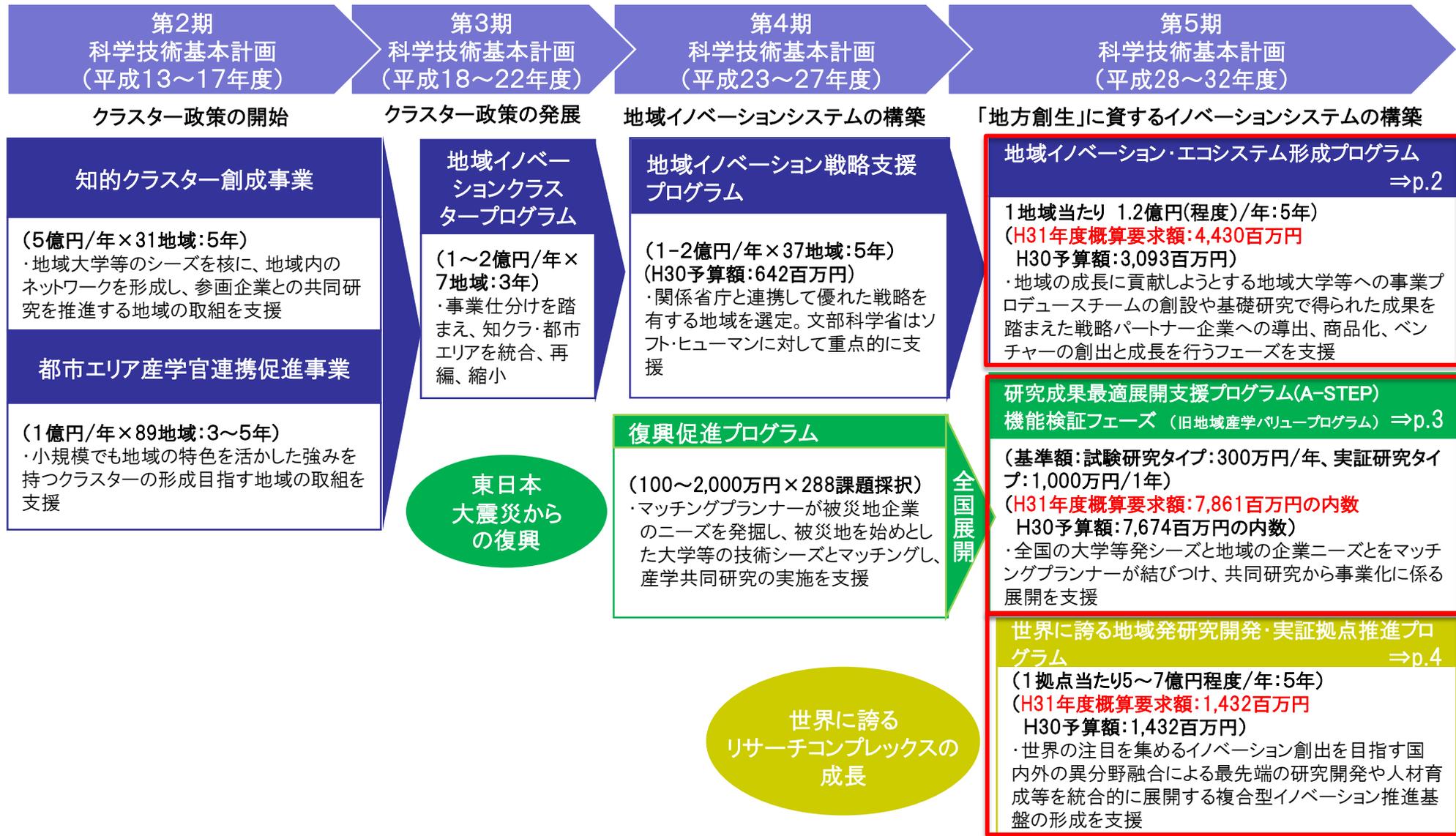


# 平成31年度概算要求の概要 (地域科学技術イノベーション関連施策)

平成30年9月12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期科学技術基本計画より、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。



# 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 : 4,430百万円  
 (前年度予算額) : 3,093百万円



## 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。
- 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、まだまだ地方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。

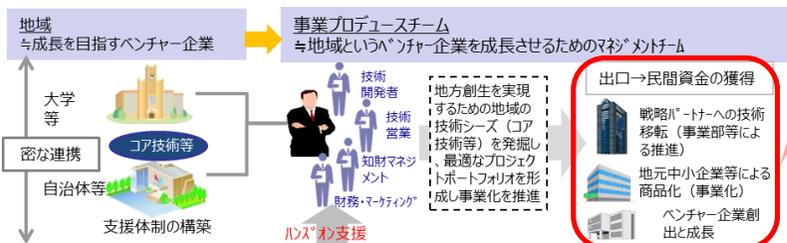
## 事業概要

### 【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。



### 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** (≒地方大学発ベンチャー) 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。

### 【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。



### 【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)
  - ✓ 高耐久性有機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)

## 背景・課題

英語名: **A**daptable and **S**eamless **T**echnology Transfer **P**rogram through **T**arget-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、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	
	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

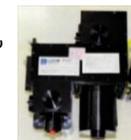


### 【これまでの成果】

#### 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、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。



## 背景・課題

- 世界では既存の先端研究基盤の集積を活かし、国内外の産学官の頭脳集積・頭脳流動を実現することでイノベーションの推進を図ることが主流となっている。
- 例えば、フランスのグルノーブル地域では、域内の施設・資源を連携させ、複数の大学及び研究機関、企業等が集積するGIANT (Grenoble Innovation for Advanced New Technologies)を形成し、街づくりを推進している。
- 我が国においても、世界におけるイノベーションのフラッグシップを形成することにより、地方創生を実現していくことが必要である。

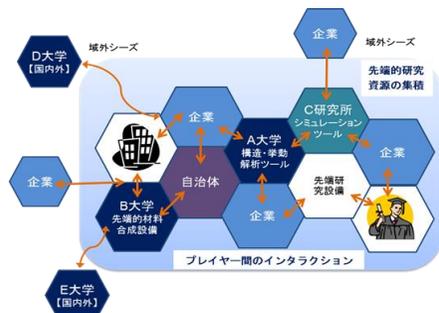
## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

世界に誇るイノベーション創出を目指し、地域に結集する産・学・官・金のプレイヤーが、国内外の異分野融合による最先端の研究開発、成果の事業化、人材育成を一体的かつ統合的に展開するための複合型イノベーション推進基盤を形成し、地方創生にも資する。

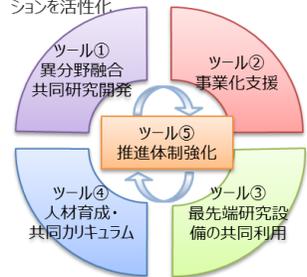
### 【事業概要・イメージ】

- 世界的にも優れた研究インフラ、組織、その他資源を集積させた一定範囲の物理的空間であるコンプレックスの中でプレイヤー間のインタラクションを活性化させ、コンプレックス全体の成長を促進する。
- 各拠点が目標、ミッションを達成するための必要な機能を設けるとともに、5つの事業ツールを駆使することでプレイヤー間のインタラクション活性化させる。
- 上記に係るシステムの構築・運用により地域の優位性を最大限に活かした新事業や新産業、雇用の創出を実現する。



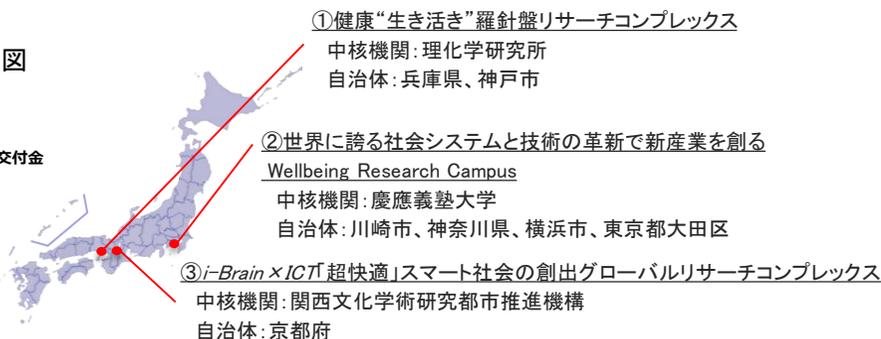
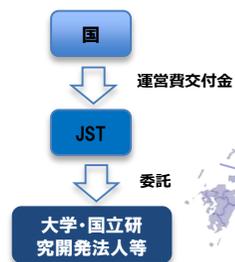
### ◆事業ツール

全ツールを駆使し、プレイヤー間のインタラクションを活性化



### 【事業スキーム】

- ✓ 支援対象: 右図



- ✓ 事業規模: 4. 1億円程度/機関・年(2018年度平均)  
※5年間で同規模の地域負担
- ✓ 事業期間: 2015年度~2019年度(原則として5年間)

### 【主な実績】

#### <神戸>

- 健康改善を促す「いきいき羅針盤アプリ」をアップストアで公開(2018年4月25日)、阪急阪神HDがポイントサービスなどを活用し健康寿命の延びる沿線事業に展開



- 疲労測定デバイスなどを活用した新しい健康計測の実施



#### <殿町>



- 慶應義塾大学殿町タウンキャンパスの研究・教育活動が本格活動、人材育成の推進(2017年10月に新規棟が竣工し、ラボ、事務機能が集約)

#### <けいはんな>

- 快適性(五感情報等)を統合的に解析可能な実証実験環境を構築



- ニューヨーク市最大級のアクセラレータERAが連携、米国投資家からの投資を誘引するためのメンタリング等を行うプログラムを実施

# 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**eгиons)

- 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**）。

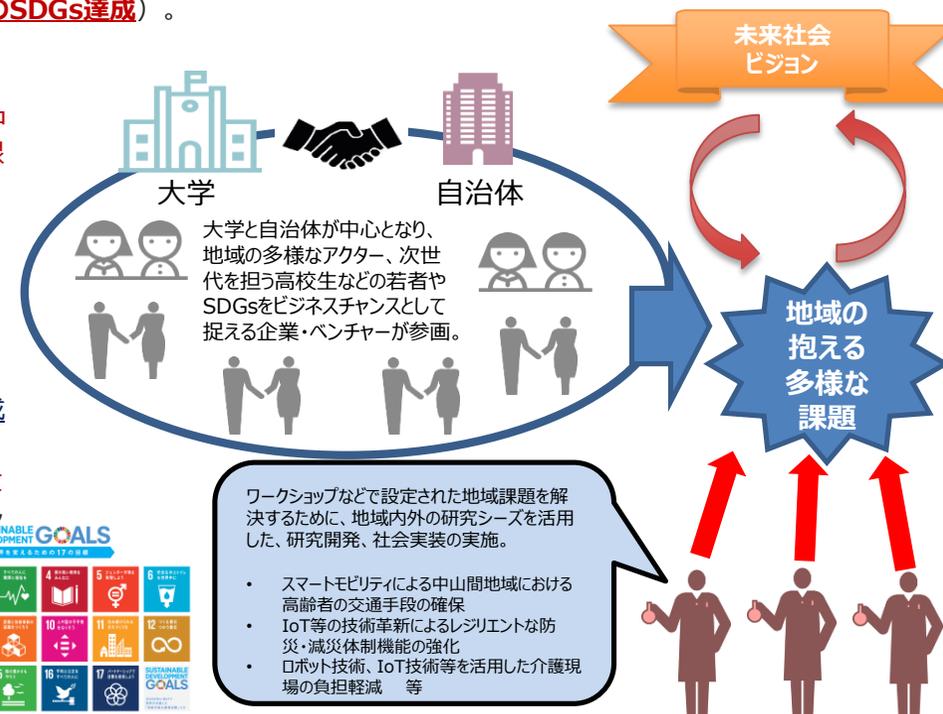
～ 地域の課題解決/SDGs目標達成は、イノベーション創出&地方創生に直結 ～

### 【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）



ワークショップなどで設定された地域課題を解決するために、地域内外の研究シーズを活用した、研究開発、社会実装の実施。

- スマートモビリティによる中山間地域における高齢者の交通手段の確保
- IoT等の技術革新によるレジリエントな防災・減災体制機能の強化
- ロボット技術、IoT技術等を活用した介護現場の負担軽減 等