

科学技術イノベーション政策における 「政策のための科学」推進事業の概要について

令和2年 12月15日

背景・課題

- 経済・社会の変化に適切に対応し、社会的問題を解決するための科学技術イノベーションへの期待が高まる中、**客観的根拠（エビデンス）に基づき、合理的なプロセスにより政策を形成**することが強く求められている。

（参考）第5期科学技術基本計画における記載

客観的根拠に基づく政策の企画立案、評価、政策への反映等を進める。このため、経済・社会の有り得る将来展開などを客観的根拠に基づき体系的に観察・分析する仕組みの導入や、政策効果を評価・分析するためのデータ及び情報の体系的整備、指標及びツールの開発等を推進する。

事業概要

【事業の目的】

- ◆ 科学技術イノベーション政策に係る実務や研究等に携わる**人材の育成**や科学技術イノベーション政策の形成に資する**研究の推進、研究コミュニティの形成**等を通して、**エビデンスに基づく科学技術イノベーション政策の推進**に寄与する。

【事業スキーム】

- ◆ 平成23年度より、**最大15年間の事業**として開始。**約5年ごとに中間評価**を実施。
- ◆ アドバイザリー委員会（主査：有信睦弘 東京大学執行役・副学長）の助言の下、以下の**3つのプログラム**を実施。

基盤的研究・人材育成拠点の形成

- 科学技術イノベーション政策をエビデンスに基づき科学的に進めるための人材育成及び研究を推進するため、大学院を中核とした国際的水準の拠点の構築を支援。
- 政策形成に寄与する研究プロジェクトを支援。
- 科学技術イノベーション政策に係る政策科学分野の学術コミュニティを形成

データ・情報基盤の構築（科学技術・学術政策研究所）

- 政策形成や調査・分析・研究に活用しうるデータ及び情報の体系的・継続的な蓄積を行う。

公募型研究開発プログラム（JST社会技術研究開発センター）

- 政策形成に寄与しうる成果創出を目指した指標開発等を公募型研究開発プログラムにより推進する。

【主な事業の経過と展望】

第1期（H23-H27）	中間評価	第2期（H28-R2）	中間評価	第3期（R3-R7）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 基盤的研究・人材育成拠点の立ち上げ ・ 中核的拠点機能の整備開始 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究成果の取りまとめ、糾合 ・ 関係機関の連携の強化 ・ 共創型研究推進のスキームの開発 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 拠点活動の継続性の検討 ・ 共創型研究・活動の拡大 ・ 人材育成の成果の可視化、コミュニティへの巻き込み

【これまでの主な成果】

- ◆ 人材育成 R2年3月までに、**262名が修了**
- ◆ 政策形成の実務への貢献
 - ✓ STI政策の経済効果の分析を各種会議へ提供

✓ ノーベル賞に関する分析を科学技術白書等へ活用 など

基盤的研究・人材育成拠点

令和2年度予算額：457百万円

- ・ 科学技術イノベーション政策に係る人材を育成する教育プログラムを各大学で設置
- ・ 政策への具体的な貢献を目指した研究者と行政官の密な連携による研究を実施

R2.3までに全拠点の合計で262名がプログラムを修了
修了者は中央官庁や地方自治体、大学等へ就職

政策研究大学院大学 (GRIPS)

SciREXセンター (H26~)



センター長：角南 篤

- ネットワークのハブとして、政策のための科学に関する学問領域の発展やコミュニティ形成を牽引
- エビデンスに基づく政策形成の実践のための指標・手法等を開発する研究を実施
- 重点課題に基づく拠点間連携プロジェクトの設計に係る調整・とりまとめ、アウトリーチの促進
- 事業全体の成果の発信と、関係者が議論する場の設定

東京大学



構想責任者：城山 英明

- 公共政策・工学の領域を軸として、政策形成や科学技術イノベーション政策研究のための人材を育成
- 既存の大学院修士課程に部局横断型プログラムを設置

大阪大学 (京都大学)



構想責任者：平川 秀幸

- 科学技術の倫理的・法的・社会的問題 (ELSI) 研究を領域の軸とし、学問分野間及び学問と政策・社会の間をつなぐ人材を育成
- 既設の修士課程にプログラムを設置、両大学が連携し、関西地域のニーズや特色を活かす教育研究の推進

領域開拓拠点

科学技術イノベーション政策プログラム

総合拠点

構想責任者：林 隆之



- 科学技術イノベーション政策の企画・立案・実施・評価・改善を行う能力を有する人材を育成
- 政策のための科学に関する修士課程及び博士課程を設置
- 拠点全体のとりまとめ

一橋大学



構想責任者：青島 矢一

- 経営学・経済学等の社会科学を基盤としつつ、自然科学や工学的知見も取り込んだ領域横断的なイノベーション研究を担う人材を育成
- 博士課程レベルのプログラムを設置

九州大学



構想責任者：永田 晃也

- 東アジアと地域イノベーションを領域の軸とし、専門領域と政策のための科学をつなぐ人材を育成
- 大学院基幹教育科目としてプログラムを開講

JST社会技術研究開発センター (RISTEX)

- 公募型プログラムを実施し、政策形成の実践に将来的につながりうる研究を推進し、成果を創出
- 公募型プログラムの実施を通じ、人材ネットワークの拡大へ貢献

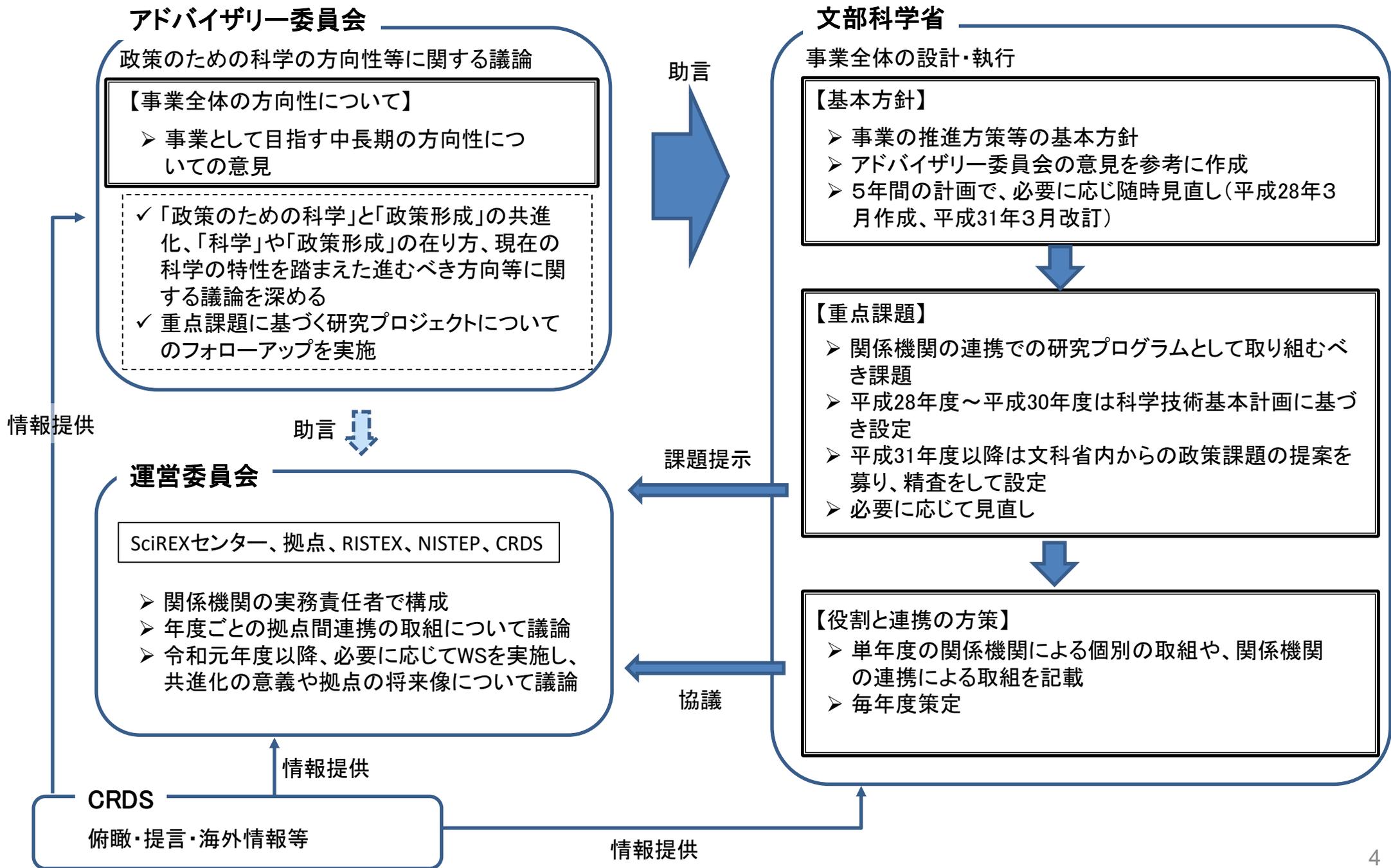
- ・ 研究開発期間：3年以内
- ・ 研究開発費：500万円未満/年・課題
- ・ 採択件数：4件程度/年

科学技術・学術政策研究所 (NISTEP)

- 本事業の基盤となるデータ・情報の整備と関係者への積極的な提供等 (博士人材データベース、大学・公的機関名辞書 等)

令和2年度予算額：68百万円

科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業のガバナンスの構造について



重点課題に基づく研究プロジェクト(共進化実現プロジェクト、令和元年度～令和2年度)について

- ◆ 政策への具体的貢献ができるような成果の創出や、行政官と研究者の真の共進化を強力に推進するため、課題設定から行政官が積極的に関わる新たな研究プロジェクトを今年度より実施。
- ◆ 17件の行政側からの課題提案に対して、研究者が研究を提案、9件が2年間の共進化プロジェクトとして採択。
- ◆ 省内外における報告会等の開催や、アドバイザー委員会での定期的なフォローアップを実施。

研究生産性に与える要因とメカニズムの探求のための定量分析:論文生産性を指標とした競争的資金と組織特性の影響分析

運営費交付金が減少する中、大学の研究力を高めることを目的として競争的資金が拡大されてきたが、課題も指摘されている。研究生産性とファンディングの在り方について、定量的・定性的分析を行い、政策的示唆を得る。

一橋大学イノベーション研究センター 教授 江藤学
科学技術・学術政策局 企画評価課

研究力向上に向けた新たな測定指標の開発:各研究文化に適合した分野別指標と組織・ネットワークの機能指標

「研究力」の定義と指標を再考し、既存の指標とは異なる様々な指標の開発と分析を行う。分野ごとの特性を考慮し、論文や特許のみに限らない研究成果の測定や、共同利用・共同研究拠点といった研究組織の研究者コミュニティへの寄与などを探索・検討し、研究支援の方策改善の検討を目指す。

政策研究大学院大学 教授 林隆之
科学技術・学術政策局 企画評価課
研究振興局 学術機関課

イノベーション創出の基盤強化のためのメカニズム分析:SPIASを活用して

SPIAS(政策形成インテリジェント支援システム)の開発のために蓄積してきたデータや知見を最大限活用し、国際共同研究や研究者の流動性・多様性の促進策、研究施設の共用化といった科学研究活動へのインプット変動要因が、研究者のアウトプット及び経済的なアウトカムに与える効果とそのメカニズムを明らかにする。

政策研究大学院大学 SciREXセンター 特任フェロー 池内健太
科学技術・学術政策局 政策課国際戦略室
研究開発基盤課
人材政策課
企画評価課

新興・融合領域における「予見・分析手法」の検討と人的ネットワークの形成

新興・融合領域の特定・戦略策定が求められる中、各セクターで個別に取り組みられている未来予測の取組等による手法や知見を整理・体系化し、政策形成において適切なアプローチを組み合わせる手法を開発するとともに、それを可能とする人的ネットワーク形成を行う。

政策研究大学院大学 教授 有本建男
大阪大学 COデザインセンター 教授 平川秀幸
科学技術・学術政策局 企画評価課新興・融合領域研究開発調査戦略室

イノベーション・エコシステムの構成要件に関する調査・分析

大学等研究機関において自立的かつ連続的にイノベーションを創出する「イノベーション・エコシステム」について、事例調査を通してその構築要件を明らかにし、COIを含む各種産学官連携拠点構築支援制度における評価指標・分析手法の提案を目指す。

九州大学 科学技術イノベーション政策教育研究センター 教授 永田晃也
科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課

医療分野の特性に合った基礎研究・応用研究・実用のイノベーションエコシステム構築に資する調査研究

医療分野の研究開発をより診断・治療に結び付く製品・技術に結び付けるため、企業行動の要因解析や研究シーズへの評価行動の変容を促すインセンティブ等について検討を行う。

政策研究大学院大学 教授 隅蔵康一
研究振興局 ライフサイエンス課

地震分野の研究成果の実効的な活用・社会実装方策に関する研究

地震・防災研究の成果の一つである地震動予測図の十分な認知・活用を目指し、地震・防災研究に対するニーズをアンケート調査等により明らかにするとともに、マッチングのための形態や方策を、ワークショップや国内外の事例研究を通じて検討する。

政策研究大学院大学 特任フェロー 森川想
研究開発局 地震・防災研究課

新興国における宇宙技術の開発・利用に関する我が国の大学等による人材育成支援活動のための国内枠組みとその展開可能性の検討に資する実証的研究

宇宙技術分野における大学を中心とした人材育成活動の現状や効果的な枠組み等について分析を行い、他の国際協力関連分野への応用・展開の可能性等を検討する。

東京大学法学政治学研究所・公共政策大学院 教授 城山英明
研究開発局 宇宙開発利用課宇宙利用推進室

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)の歴史・現状・未来像に関する研究:政府と民間の関係に焦点を当てて

JAXAが宇宙の研究開発利用における政府と民間の関係、とくに役割分担として、これまで何を担当してきたのか、そして現在、何を担当しているのかを検証することで、JAXAの未来像を探索する。成果はJAXA中長期目標・計画等の政策文書への反映を目指す。

大阪大学COデザインセンター 特任准教授 渡邊浩崇
研究開発局 宇宙開発利用課

重点課題に基づく研究プロジェクト(平成28年度～平成30年度)について①

- ◆ 平成28年度から平成30年度にかけて、各拠点・関係機関が連携して取り組む共通の課題である重点課題を設定し、それに基づいて、より一層の連携強化と政策形成の実践のための研究開発を進めた。
- ◆ 課題の設定にあたっては、第5期科学技術基本計画に基づいて、文部科学省と関係機関等による議論を行い、以下の9課題を抽出した。

重点課題A-① 政策のインパクト評価

(重点取組分野)政策の経済的影響の分析に関する手法・指標の開発

経済社会的効果測定指標の開発・・・SciREXセンター(黒田PL)/CRDS/NISTEP

科学技術イノベーション政策の社会的・経済的影響を定量的に評価するために、シミュレーション・モデルの開発を行う。政策効果を測定できるシナリオや経済モデルを作成し、科学技術白書、科学技術基本計画などでの活用を目指す。2015年度より、公的研究費の資金配分データ、特許、学術論文などのデータベースを接続し、イノベーション・プロセスを一気通貫で分析できるデータプラットフォームの構築に取り組んでいる。

重点課題A-② 政策マネジメントシステム

(重点取組分野)政策のPDCAの確立のための指標・手法開発

政策のモニタリングと改善のための指標開発・・・SciREXセンター(有本PL)/JST/NISTEP

中長期的な政策マネジメントシステムの改善に資する科学技術イノベーション政策の評価指標・手法を開発する。関連政策とその目標について体系的にとらえ直し、エビデンスに基づいた指標のありかた、それらの基盤となるデータ収集・連結・分析体制の整備について検討する。特に、これまで十分取り組まれてこなかった科学技術イノベーションと社会との関係について適切に把握する国際比較可能な指標の開発に取り組む。

重点課題A-③ パブリックセクターにおけるイノベーションシステム

(重点取組分野)パブリックセクターの機能強化のための制度設計

イノベーションシステムを推進する公的研究機関の制度的課題の特定と改善・・・SciREXセンター(林PL)/内閣府

科学技術イノベーションを推進する主体の一つである大学や公的研究機関のマネジメントの改善に資する「マネジメントスコアボード」の構築に向けた調査研究を行う。諸外国の大学の戦略計画の事例集積、国内大学の経営データの分析等を行い、大学・公的研究機関の経営を支援することを目指す。

重点課題A-④ 国家的課題への迅速・戦略的な対応

(重点取組分野)国家的課題に対応した政策シナリオ等の作成手法の開発

国家的課題に対応した戦略的政策シナリオ及びその作成手法の開発・・・SciREXセンター(角南PL)/関係府省/JST他

国内外の政策動向を踏まえつつ、国家的課題として潜在的政策ニーズが存在し、府省の壁を越えた連携・取組が求められるような問題について、我が国として取り組むべき具体的課題を明らかにし、政策シナリオやオプションとしてとりまとめる。

重点課題に基づく研究プロジェクト(平成28年度～平成30年度)について②

重点課題A-⑤ 政策形成プロセスの改善

(重点取組分野) 共創的な政策形成プロセスの構築に向けた手法開発

政策形成のフレーミング、ステークホルダー分析、プロセスの構築を通じた政策形成プロセスの改善手法の開発・・・SciREXセンター(森田PI)/京大/阪大

科学技術イノベーション政策の意思決定過程に存在する障害を特定し、それを乗り越えるための方策を検討する。特に、医療ICTの利活用に関わる政策の事例分析や、様々なステークホルダーとの「対話」の検討を行い、エビデンスに基づく政策プロセスの構築を試みる。

重点課題B-① 超スマート社会とSTI政策

(重点取組分野) 先端技術の研究開発実施と社会実装に向けた制度設計

新しい科学技術の社会的課題検討のための政策立案支援システムの構築・・・阪大(平川PI)/京大/九大/東大/政研大

超スマート社会などの新しい科学技術が社会に展開するときには、研究開発の早い段階から検討されるべき社会的課題が存在している。これらの課題の特定と課題対応の方法論を整理し、政策立案を支援するシステムの開発を行う。

重点課題B-② 少子高齢化社会とSTI政策

(重点取組分野) 少子高齢化社会に向けた医療・健康ビッグデータの利活用手法の開発

自治体の持つ学校健診情報の可視化とその利用に向けての基盤構築・・・京大(川上PI)/政研大/東大/阪大

学校健診情報など自治体もつ行政健康資料を、研究へ活用できるようにデータベースのかたちで可視化する。解析研究をすることで、付加価値を見出し、学術や産業での利活用の可能性を探る。

重点課題B-③ 地方創生とSTI政策

(重点取組分野) 地域イノベーション政策の政策形成立案支援ツール手法の開発

地域イノベーションに資する事例研究と政策支援システムの開発・・・九大(永田PI)/一橋/政研大

地域における科学技術イノベーション政策の立案・実行に資するため、地域イノベーションの事例情報を体系的に収集・分析する。また、それらの事例情報を、九州大学が開発した地域科学技術政策支援システム(RESIDENS)に蓄積し、地方自治体関係者等を対象とした研修プログラムの中で活用する。

重点課題B-④ オープンイノベーション政策と産学連携

(重点取組分野) 大学・研究機関における産学連携の役割等に関する制度設計

イノベーション創出に向けた産学官連携: 知識マネジメントと制度設計・・・東大(城山PI)/阪大/京大/九大/政研大

イノベーション創出に向けて、大学が産業、公的機関等と共に新たな知識を創出し、社会において効果的に活用するためには、どのような組織や制度が必要となるのか。産学官連携におけるリスクマネジメントとオープンサイエンスの観点から考察し、現状の課題と将来の可能性を検討する。

SciREX事業 ロジックモデル (基本方針に基づく事業全体の俯瞰図)

現状認識と課題

複雑かつ多様な社会的課題が顕在化し、科学技術イノベーションに期待が高まる一方、客観的根拠(エビデンス)に基づく合理的な政策形成が発展途上。

科学技術イノベーション分野においては、政策の経済や社会への影響を客観的・定量的に示す学術的な知見が限定的。

当該分野(政策のための科学)にかかわる研究者及びこれらをつなぐことのできる人材のコミュニティ、及びキャリアパスが発達途上。

当該分野にかかわる研究者と政策担当者との間の対話、連携が定着していない。

客観的根拠の基盤となるデータ・情報が体系的かつ継続的に蓄積されていない。

定常的活動(R1)

事業全体のガバナンス

SciREX全体の俯瞰・構造化(CRDS)
(JST運営費交付金の内数)

事業全体の設計・執行(MEXT)

・全体総括
・予算要求
・有識者委員会 等
36百万円

拠点形成事業

中核的拠点機能(SciREXセンター)

・各拠点の取りまとめ
・重点課題PJ総括
・知見の集約
・広報
・セミナーの開催 等
112百万円

基盤的研究・人材育成(5拠点6大学)

・基盤的研究
・教育プログラム
・サマーキャンプの開催 等
354百万円

公募型研究開発プログラム(RISTEX)

・募集選考
・PJ推進 等
(JST運営費交付金の内数)

データ・情報基盤の構築(NISTEP)

69百万円

アウトプット

アウトリーチ

・ポータルサイト運営(H30アクセス19,159)
・Webマガジン(H30に2号)
・コアコンテンツの一般公開(R1) 等

ネットワーキング

・拠点形成(5拠点6大学)
・SciREXセミナー開催(H30まで計28回)
・シンポジウムの開催(年1回程度) 等

研究

・公募型研究開発プログラム(H30までに31件採択)
・重点課題に基づくPJ(H28-H30:9件)
・共進化実現PJ(R1-R2:9件) 等

人材育成

・各拠点における教育プログラムの開講(累積223名修了)
・拠点学生を対象としたサマーキャンプの開催
・文科省職員を対象とした研修の実施(年1~2回) 等

データ・情報基盤

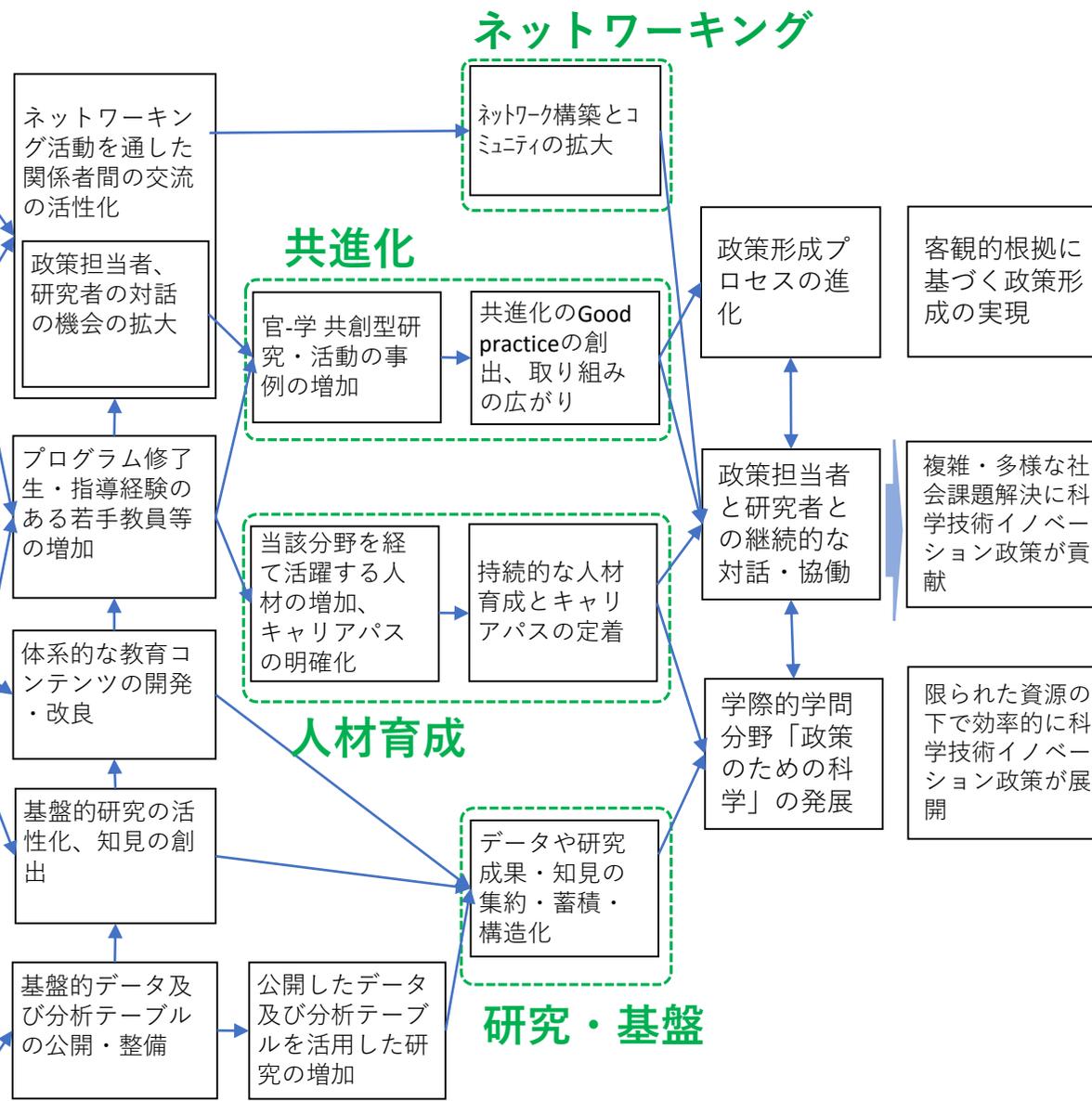
・大学・公的機関名辞書等のテーブルの公開 等

短期

アウトカム

長期

ビジョン



※予算額は令和元年度当初予算

「政策のための科学」関連事業費（本省及びNISTEP） 予算推移

