

総合政策特別委員会における第5期科学技術基本計画の  
実施状況のフォローアップ等に関する審議のとりまとめ（案）

科学技術・学術審議会  
総合政策特別委員会

1. はじめに

第5期科学技術基本計画（平成28年1月閣議決定。以下「基本計画」という。）の検討にあたり、本委員会では一昨年に「我が国の中長期を展望した科学技術イノベーション政策について」を最終的にとりまとめた。同とりまとめでは、基本計画に盛り込まれた科学技術イノベーション政策の実効性を確保するため、政策のPDCAサイクルの確立の重要性を指摘した。

また、基本計画においても計画の方向性や重点として定めた事項の進捗及び成果の状況を定量的に把握するための指標を定めるとともに、それらの指標なども活用し基本計画の進捗把握、課題の抽出及びフォローアップなどを毎年行うこととされた。

特に基本計画でも示されているように、諸外国が科学技術イノベーション政策の一層の強化を図る中で、世界における我が国の科学技術の立ち位置が全体として劣後してきている状況下において、上記のPDCAサイクルを通じて科学技術イノベーション政策の恒常的な向上を図ることは不可欠であり、また、政府研究開発投資の重要性への国民の理解を得、第2期以降未達成となっている政府研究開発投資目標を達成する観点からも重要である。

しかしながら、第4期までの科学技術基本計画においては、策定後、その実施状況について継続的に把握、分析し、必要な施策化を図るとともに、さらにその結果を次期基本計画に反映させていくシステムが構築されていたとは言い難い。その一方で、科学技術政策に関する評価については、既に政策評価法に基づく政策評価、科学技術・学術審議会による研究開発計画・評価、国立研究開発法人の評価など、重層的に行われており、基本計画のフォローアップが真に実効性を持つためにはこれらが整合性、一体性を確保しつつ行われることが必要である。

このような観点に立ち、文部科学省においては、本年度、基本計画の開始と合わせ、政策評価における文部科学省の政策・施策目標を基本計画に示された政策の四本柱と整合させることとした。科学技術・学術審議会の研究計画・評価分科会及び海洋分科会において策定する研究開発計画については、基本計画で示された政策目標を、各分野における研究

開発目標として位置付けるとともに、目標達成のための具体的取組について、基本計画において共通に必要なとされた人材育成、他分野との連携等の取組を含め明らかにし、その達成目標等についても、基本計画の考え方を踏まえた（定性的・定量的）目標を盛り込むこととしており、これにより、基本計画の PDCA サイクルの一環を担うものとして位置付けた。

本委員会においてはこのような基本計画に沿った文部科学省における科学技術政策の包括的な PDCA サイクルを確立する取組を踏まえつつ、文部科学省における基本計画の実現に向けた取組の全体的な俯瞰を行うため、新たな取組として基本計画の構成を踏まえた「俯瞰マップ」（別添 1）を取りまとめ、これにより基本計画の実現に向けた文部科学省の取組（施策・予算、制度等及び科学技術・学術審議会等における検討状況）、施策目標、関連する指標及びその状況等を一体的に把握し、その結果を予算施策の立案、改善等に反映させ、取組の改善・充実につなげる実効的なプロセスを確立するとともに、基本計画の第二章で示された「超スマート社会への取組」など、基本計画を実行する上での横断的基盤的課題等について、重点的に審議を行い、文部科学省の今後の取組の方向性を示すこととした。（別添 2）

## 2. 審議の経緯

本委員会においては、まず、基本計画推進の立場から、基本計画の章ごとに科学技術・学術審議会における各分科会等の役割を定め、事務局から示された「俯瞰マップ」について、インプット指標の在り方など、施策の実施状況を把握するための適切な指標の在り方等を含め、「俯瞰マップ」の改善・充実を図るとともに、俯瞰マップに対応した課題に対する検討や施策について、担当分科会等において検討を進め、その検討結果を概算要求、予算編成時等のタイミングに活用することとした。（別添3）

また、同時に基本計画において示された分野や課題を横断した検討事項であり、科学技術・学術審議会の個別の分科会や委員会では必ずしも十分な検討が難しいと考えられるいくつかの重点的な事項（主要事項）について、科学技術・学術審議会全体の取組を横断的に審議する立場から検討を行った。

### 3. 主要事項に関する問題意識と今後の方向性

平成28年6月16日に開催された第13回委員会において、「総合政策特別委員会における平成28年度の重点的調査検討事項について」（別添2）を議論し、今年度は以下の4つの事項（主要事項）について調査検討を行うこととした。

- 基本計画の着実なフォローアップと効果的・効率的な指標・データの活用方策
- 科学技術イノベーションへの投資効果の検証と発信
- 超スマート社会（Society5.0）の実現に向けた取組・推進体制の在り方
- オープンサイエンスの推進に関する取組の在り方

以下に、主要事項に関する各委員からの意見の概要、本委員会としての問題意識及び、それらを踏まえ、今後、本委員会や文部科学省として注力して検討すべきもの、取り組むべきものについて検討を行い、その方向性について整理した。

#### （1）基本計画の着実なフォローアップと効果的・効率的な指標・データの活用方策

##### ① 基本計画のフォローアップの在り方、体制について

###### 【関連する委員の主な意見】

<俯瞰マップについて>

- ・政策領域毎に俯瞰マップを作り、見える化をして、そこに指標を当てはめ、指標群を使って継続的にフォローしていくやり方は、新しいアプローチであり、完遂してもらいたい。（結城委員）
- ・第5期の科学技術基本計画の政策、各分科会や予算状況が非常に見やすくまとまっている。ただ、政策の領域によって性格が異なるなどの問題も抱えているので、これを出発点として常に見直して、より精緻の高いもの、完成度の高いものにしていくことが大事。（結城委員）
- ・俯瞰マップのおかげで、予算投入箇所や目標設定がよく見えるようになったが、横串がうまく通っているかどうか、もっとよく見る必要がある。（濱口主査）
- ・俯瞰マップを各々の目的に合わせたことで、俯瞰マップ同士の関係が見えなくなることがある。是非、横串を検討していただきたい。（竹山委員）
- ・分科会ごとに議論に濃淡がある。今回の俯瞰マップに基づいたような議論が少ないところがあるので、担当している部会の中で、同じような議論を進めていくことが大変重要。（庄田代理）
- ・俯瞰マップ毎に、アウトプット指標、アウトカム指標もあれば、パフォーマンス指標もあって指標の種類が揃っておらず、また、文科省、研究開発法人、大学や民間企業等といった様々な立場にとってのシステムに対する指標と個別の事項に対する指標が混在している。マップと指標との関係が整理されていないのではないかと。（伊地知委員）
- ・俯瞰マップ1の「失敗を恐れず高いハードルに果敢に挑戦する営みの拡大」というスキームでPDCAサイクルを回していく、というのはチャレンジング。（濱口主査）
- ・他省庁との関係をどう書き込んだらいいのか分からない部分がある。例えば俯瞰マップ2「超スマート社会」の実現の中の「システムのパッケージ輸出」は経産省の問題だが、連携して評価していく仕組みを作っていく必要がある。（小野寺委員）

<PDCA の文科省施策への反映>

- ・第5期基本計画の推進に向けた施策がきちんと行われているかだけでなく、施策が効果的・効率的なものであるかを把握することが大事。(庄田委員)
- ・科学技術政策・施策を俯瞰マップの中に入れ、指標がどう変化するか見ることがPDCAではないか。個々のプロジェクトのPDCAではなく、科学技術・学術政策全体が科学技術基本計画の下でどう推進されているか見ることが重要。(庄田委員)
- ・フォローアップの際には、単なる指標の数値をみるのではなく、世界における日本の立ち位置を見る必要がある。その上で、日本の強みが何かを考え、フィードバックして目標をブラッシュアップしていくというサイクル作りが必要。(木村委員)
- ・文科省の予算の一部は、国立研究開発法人が担っているが、国立研究開発法人の評価は別体系があり、本委員会で行うフォローアップとの関係がもっと見えると良い。(伊地知委員)
- ・第8期が終わるときに、本委員会で重点と考えて提出しながら、基本計画に反映されなかったところがどこかを押さえておくべきではないか。(春日委員)
- ・あらゆる分野において国際連携が重要になっており、国際戦略委員会で関係部分は見ているが、本委員会でもしっかりとみておくことが必要。(白石委員)
- ・我が国の貢献として、地球規模課題を明らかにして努力することが必要。そのために、これまでの科学で足りなかったものは何か、統合を推し進めるべきものは何か、ということが調査検討事項として考えられるのではないか。(春日委員)
- ・科学技術イノベーションの「見える化」のため、ビッグデータを使った、エビデンスに基づいた政策の立案及び評価を、CSTI がリーダーシップを取って行う中で、各府省やJST、NISTEP、SciREXセンターといったシンクタンクとが連携していくことが重要。(白石委員)

**【本委員会としての問題意識】**

- 俯瞰マップについては新しい取組であり、引き続きその充実・改善に向けた努力を継続すべき。その際、マップ間の関係が見えるよう、横串を通す工夫が必要。
- マップ毎にフォローアップの状況に差が生じないようにすべき。また、俯瞰マップ間の連携がとれるよう、更なる検討が必要。
- 俯瞰マップごとの指標については、指標の対象（案件）と施策の対象・主体の関係も念頭に、その最適化に向けて、さらに検討が必要。
- 俯瞰マップにおいては、関係省庁との連携の視点も必要。
- 俯瞰マップを用いたPDCAにあたっては、文科省の科学技術・学術政策全体の方向性が、日本の世界での立ち位置や日本の目指すべき目標を踏まえ、基本計画と整合しているかどうかの視点を踏まえる必要。
- 指標の変化が施策にどのように反映され結びついているか見えるようにする必要。
- PDCAの見える化のため、ビッグデータの活用やシンクタンクとの連携が必要。

**【今後の方向性】**

文部科学省は、俯瞰マップにおける指標の変化を参考にしつつ、常に周辺環境の変化を

的確に捉え、基本計画の進捗状況を確認し、状況に応じた有効な施策立案を行うことが必要である。

このため、本委員会においては、引き続き、各分科会等及び科学技術基本計画関係課と連携し、俯瞰マップの改善充実に努める。併せて、俯瞰マップ間に横串を通したフォローアップの方策について議論を行う。

その上で、本委員会としては、来年度以降、全体俯瞰の観点から、定期的に基本計画の進捗状況を各俯瞰マップ及び指標の状況を踏まえて確認し、各施策の立案・改善に向けた提案を行っていく。

## ② 指標の設定について

### 【関連する委員の主な意見】

#### <指標の種類>

- ・科学技術政策の妥当性や研究力を測る指標をいかに設計していくかが本委員会の使命。(新井委員)
- ・エンカレッジする方向付けをするために指標を設定することは、コミュニティの行動を過度にゆがめてしまう恐れもあるので、指標の使い方には留意が必要ではないか。クリエイティブ、創造的活動に対してどのような労力が割かれているか整理していただくと良い。(伊地知委員)
- ・海外で取れる指標は国際的な状況把握や、海外からの人材の獲得には重要だと思われるが、必ずしも日本における課題の解決に資するものではないのではないかと。(新井委員)
- ・特定の指標を選ぶことによって、逆に指標で選ばれない点に着目が行かなくなる危険性がある。例えば被引用度トップ論文のシェアは政策目標では重要だが、一方で、その裾野の裾が削られてきていることが示唆されており、そういうこともきちんと把握できるようにしておいていただきたい。(伊地知委員)
- ・引用の回数だけでもものを測っていたら、はやりの研究しかやらない。引用回数でイノベーションを測るというのは違っており、イノベーションをどうやって科学的に指標とするか。(細野委員)
- ・研究者の自由な発想、並びに研究意欲を源泉とする学術研究の特性を踏まえた指標の在り方は、今後も検討していく必要。(庄田委員)
- ・研究支援者数、論文数、女性研究者割合など、マクロ的な指標では、結局、深く分析できない。例えば、インパクトファクターが幾つの論文が何本など、本数で測っては、論文の成果がどのように展開し、イノベーションと関係したかの評価はできないと思う。(新井委員)
- ・俯瞰マップ1の「失敗を恐れず高いハードルに果敢に挑戦する営みの拡大」について、皆がやると国が潰れてしまう。一部の人がやって、それをエンカレッジする方法があればよい。(細野委員)
- ・第3章の指標はまだ設定されていないが、持続的な成長や、食糧問題、災害対策等に向けた研究開発指標は、安全を支えていく一つの目安になるので、引き続き御検討いただきたい。(知野委員)
- ・第5期の科学技術基本計画の一番の特色は、政府、学会、産業界、国民といった幅広い関係者が共に実行する計画であること。政府あるいは国際政治も絡む実際のルール作り、法律、条約といった場面にどのくらい貢献しているかという指標もやはり欠かせないのではないかと。(春日委員)
- ・大学の先生方の標準化への寄与は、評価していかなければいけないのではないかと。(小野寺委員)
- ・(すべての指標をフォローアップするにはコストが過大なので) 選択と集中が必要だが、具体的な到達目標をどのあたりに設定するかという合意が重要。アメリカとの格差の圧縮など、国際競争の中での日本の位置づけについての合意は、国策という観点で非常に重要なのではないかと。(木村委員)
- ・プログラムマネージャー育成・活躍推進をもう少し日本では強調していくべきではないか。プログラムの修了者の人数というだけでなく、修了してから実際にそのプログラムマネジメント

に関わっていつている人数や、分野も併せて評価する指標としてはどうか。(春日委員)

- ・日本から海外に留学する学生の数や、逆に日本に来る留学生は国際的に見てハイレベルかという指標など、日本の教育・研究機関の国際競争力をモニターするべき。(木村委員)
- ・40歳未満の専任教員の割合は、40歳以上の教員が辞めた分の定員を埋めなければ上昇するので、割合ではなく人数で見なければ、新しく人を採用できない大学の現状を反映できないので、人数でも見る必要がある。(細野委員)
- ・大型設備について、稼働時間が非常に減っている状況がある中で、稼働時間を指標として現在よりも何%増やすなど目標を設定して、実質的に稼働させることが大事であり、稼働時間を指標として書くべき。(細野委員)
- ・産業や人材は国をまたいで流動化するので、国として、人材なり産業を呼び寄せる魅力を持つことが重要。人材では、人材を世界から確保し、日本の空洞化を防ぐため、待遇とか年俸とか任期等の指標をモニターする、産業では、日本に企業が研究開発の拠点を置くことを可能にする政策など、資金調達を世界からできるような力を持つための戦略をモニターする必要がある。(木村委員)
- ・特定分野の競争的資金による研究開発の出口の分野が多岐にわたるときなど、手段と対象が別分野となる研究開発の論文は、分野毎の縦割りで論文数を把握している状態では把握することができない。そうした論文をどのように把握するのかという議論が、オープンイノベーションにより手段と対象が別分野の研究が基本となる中で必要。(新井委員)

#### <指標の粒度等>

- ・既に色々な指標が挙げられている。PDCA サイクルは重要だと思うが、さらに指標を追加しようとする前に、色々な研究によって出ているデータが研究者の自己申請ではなく集まるような仕組みを考えるなど、研究者の負担を増やさないための枠組み作りが必要ではないか。(土井委員)
- ・現場の研究者の研究時間確保のためにも、余計なアンケートは増やさないで欲しい。(細野委員)
- ・指標の数が余りに多すぎないか。指標を出せば達成しようとして一生懸命になると思うが、指標は達成したが、イノベーションは達成できなかった、というようなことにならないか。(知野委員)
- ・指標が増えることで現場の負担が増し、研究時間が削減されてしまうので、あまり細かい指標はできるだけない方がよい。(庄田委員)

#### <数値目標(値)、評価について>

- ・学術研究は、ボトムアップであり、その成果の創出は不確実性が高いため、長期の時間が必要。短期のアウトプットを測る指標は学術研究に関わる評価に適さないのではないか。(庄田委員)
- ・本委員会では、新しい評価軸、評価体系を重点的に検討すべき。小さな投資で大きな成果が上がるような桁違いに安価な技術や、分野の統合の必要性、社会との連携状況を示す指標は、評価の軸になる。また、人材やプログラムの多様性が評価されるような体系を作り、それらをエンカレッジすることは極めて重要。(春日委員)
- ・出されている指標が持つ意味について、一定のベースラインを持たないと判断してはいけない。そうしたモニタリングに資するための情報もお考えいただきたい。(伊地知委員)
- ・評価に関しては耳に痛い指標に意味がある。現場の研究者は耳が痛いもので動く。(細野委員)



- ・(すべての指標をFUするにはコストが過大なので) 選択と集中が必要だが、具体的な到達目標をどのあたりに設定するかという合意が重要。アメリカとの格差の圧縮など、国際競争の中での日本の位置づけについての合意は、国策という観点で非常に重要なのではないか。(木村委員)
- ・相対的に、競争の中で周回遅れにならず、世界を追い抜けるようにダイナミックな目標を立ててモニターをしなければ、目標は達成しても本末転倒ということになりかねないと思う。(木村委員)
- ・産業界も様々な問題を抱えているのが実態。例えば、研究開発はうまくいったが実用化までできていない場合、国としての評価は非常に難しくなると思うが、評価をしてあげなければ、こうした分野で全く研究開発ができなくなってしまう。(小野寺委員)
- ・世界の情報がオープン化されることで、国レベルの研究開発の進展でも、現在のグローバルな横並びでのポジションが把握できようになっており、その到達目標が明確でなければいけない。現在は異分野のいろいろな技術を活用して研究開発をする時代なので、多面的なポジショニングのそれぞれに、例えば2年後、3年後、5年後の達成目標を立てて、指標として見ていく必要がある。(松本委員)

#### <インプット指標について>

- ・アウトプット指標やアウトカム指標だけでなく、インプット指標やパフォーマンス指標(研究費や研究時間の指標など)の観点を含め、適切な指標設定をしてほしい。(伊地知委員)
- ・自由な研究活動を保証する環境や実態に関わる指標を加えるべきではないか。例えば、自由な研究に使える一人当りの研究費や研究時間等のインプット指標も必要ではないか。(庄田委員)
- ・研究時間に係る指標を入れていただくのは良いのではないか。(庄田委員)

### 【本委員会としての問題意識】

- 設定される指標が、短期のアウトプット指標や、国際的な指標などに偏ることで、研究現場にバイアスをかけたり、多様な研究の裾野を失うことにならないよう十分な留意が必要。
- アウトプット指標やアウトカム指標のみならず、インプット指標やパフォーマンス指標の観点を含め、適切な指標設定が必要。
- 長期的な視点が必要な学術・基礎研究や、マクロ的な指標では測れない真にイノベティブな研究開発の評価、チャレンジングな評価の在り方について、更に検討が必要。
- 国際的ルールづくりや標準化への貢献関与についても指標として把握し、評価すべき。
- 最終的に実用化に至らなかったものをどのように評価するか、従来の評価基準か評価軸では対応できないようなものに対する検討が必要。
- 指標については、どのような目標を目指すのか。どこまで達成するかという目標や一定のベースライン(国際競争の中での日本の位置づけも含め)明確にすることが必要。

### 【今後の方向性】

文部科学省においては、引き続き、研究計画・評価分科会における研究開発計画の評価のための指標の検討も参考にしつつ、俯瞰マップ毎の最適な指標とその活用方策につ

いて検討を深める。本委員会では、各分科会等及び科学技術基本計画関係課と連携し、俯瞰マップ毎に適切な指標の設定を行う。また、本委員会においては、指標に関する横串的課題（長期的な視点が必要な学術・基礎研究に対する適切な評価の在り方、イノベーション、ハイリスクハイインパクトな研究開発など一般的なマクロ指標で測定することが必ずしも適切でないものをどう測るか 等）について検討を行う。

また、第5期基本計画の実施状況（PDCA サイクル）を、より「見える化」する観点から、本委員会においては、各分科会等と連携し、指標の変化を具体の政策にどのように反映する（した）かについて、明らかにする。

## (2) 科学技術イノベーションへの投資効果の検証と発信

### 【関連する委員の主な意見】

#### <エビデンスに基づく政府研究開発投資>

- ・政府研究開発投資目標の達成に向けて、文科省の科学技術関係予算を増やすことが必要であり、本委員会としてその理論的裏付けやデータの整備などの支援を行っていくべき。(結城委員)
- ・国の投資により、どういう研究からどういうイノベーションを生んでいるのかをシステムチックに収集し分析することが、政府研究開発投資目標を達成するための本委員会の仕事。(白石委員)
- ・トムソンロイターのような情報は、e-Rad と researchmap や大学が協力すれば取得可能。不足するデータは資金の取得者に必ず入れてもらうようにし、researchmap に集めて、府省全体で活用できる仕組みにしてはどうか。(新井委員)
- ・researchmap の業績一覧等のデータを AI により精度良く突合ができれば、基本計画の実行・策定に貢献できる。全てのデータを機械が読めるように正しくリンケージすることが重要。(新井委員)
- ・予算(インプット)に対する成果や効果(アウトプットやアウトカム)の把握は当然重要。他方、基盤としての科学技術をどう測っていくのかは難しく、世界的にも課題であるが、やはり同様に重要である。(伊地知委員)

#### <ハイリスクな研究開発への投資>

- ・民間企業も、何%かは夢のある研究に投資すべき。国も支援すべき。(松本委員)
- ・FIRST の議論では、10 プロジェクトのうち、2、3 成功すれば御の字としていたが、実際の評価ではそうできなかった。ハイリスクな研究開発を評価していくチャレンジが必要。(白石委員)
- ・ハイリスクハイリターンの研究に国が投資し続けることの必要性を、責任をもってクリアにできる論理を作ること、不確実性は許容しつつも曖昧さを許さないなどの確固たる評価の視点を持つことが必要。(濱口主査)

#### <政府研究開発投資の重点化、効率化と財源の充実等>

- ・国の資金投入の効果は大きいと思うが、全体として研究開発のどのステージなのか、どの部分に対してどういう資金を投入するのが重要。(松本委員)
- ・教育効果のような、お金で見られない部分を明確に分けて評価することが必要。(小野寺委員)
- ・産学連携のアウトプットは人材・モノ(知財)・金を常に見るべき。産学連携の経験値は大学によって大きく異なるので、経験値のある大学が他大学に影響を与えていくことが重要。(木村委員)
- ・産学連携においては、産業界、大学が各組織内部での連携を充実した上で、弱点を国の資金の活用により強くする等、組織イノベーションを起こす中で、国がどの部分にどういう資金を投入するのかなど、国全体としての支援・制度の絵姿が求められているのではないかと。(松本委員)
- ・拠点に大きくお金を出すか、NIH のように個別に小さく出すかなど、お金がどの程度入ったらどう効率がいいかという効果性は、(個別の施策・事業よりも)上の次元での解析が必要。(竹山委

員)

- ・国際社会における日本のプレゼンスをどう発信すべきか、国際的な評価を受けながら、日本のプレゼンスを国際社会にどう発信するかを考える必要。(竹山委員)
- ・海外でも、大学への税制優遇措置の見直しの議論や、教育研究費のカットなど、公共財としての教育研究を支えることについて考え方が大きく変わってきており、そのための財源規模が大きく縮小している方向がある。(五神委員)
- ・財源と投資先についてもポートフォリオと優先順位を考え、産業界の活動を公的な研究教育に適切に循環させることが重要。特に What to do について知恵があれば産業界もお金を出すはずなので、公的な財源を産業界への呼び水となるように投入することを迅速に考えるべき。(五神委員)
- ・26兆円を実現する上で、全体の枠の拡大をきちんとやっていく必要がある。どうやってシーリングを外していくかが大きな課題であり、何らかの策が必要。(西尾委員)
- ・指標、目標を設定したところで、バジェットがなければ、それらをフィージブルなものとして実現することはできない。第5期基本計画の研究開発投資26兆円という目標をどこまで実現できているのかフォローアップし、それが実現されていない場合には、科学技術を推進する側として財政当局にも強く要望することで、財政的な裏付けを取っていく必要がある。(西尾委員)

### 【本委員会としての問題意識】

- 国の投資がどのような研究開発やイノベーションに結びついているか、データの収集・分析により理論的な裏付けを得ていくことが必要。これにより、科学技術関係予算の全体の枠の拡大と、政府研究開発投資目標の達成を支援すべき。
- データの収集は、既存の仕組みも活用しながらシステムチックに実施することが必要。
- 基盤としての科学技術や人材育成など、投資の効果が測りにくいものがあることに留意し、どのように効果を測定し、発信していくか、引き続き検討していくことが必要。
- 特に、ハイリスクハイリターンな研究開発への投資の必要性や、その評価の方法等について、国民への説明責任を果たす観点から、検討が必要。
- 政府研究開発投資の効果を最大限に高めるためには、どこにどのように投資し、どのような制度で支援していくかの全体像を描き、全体としての効率・効果性を考えていくことが必要。
- 財源規模が縮小し、公共財としての教育研究をどう支えるかの考え方が大きく変わってきている中、財源や投資先のポートフォリオを考えて優先順位を明確に定め、公的な研究開発に民間企業の投資を呼び込み、研究教育に循環させる仕組みを考えることが必要。

### 【今後の方向性】

本委員会においては、SciREX 事業や NISTEP、CRDS と協働（必要に応じて、関係省庁や関係機関との連携・協力も行う）し、政府研究開発投資の効果を測るためのデータの収集、分析、モデル作成等について検討するとともに、第6期科学技術基本計画策定を

見据え、科学技術政策に対する政府研究開発投資の方向性について議論を行い、広く国民の理解を得ていくことが必要である。特に、ハイリスクな研究開発等、効果測定が困難な研究開発に対する投資効果の測定や評価の在り方、ファンディング手法と投資効果の測定や評価の在り方などについて議論の対象とすることが必要である。また、医療、社会福祉分野等、政府研究開発投資による科学技術イノベーションの具体的貢献が特に期待される行政、社会分野については、地方自治体や関係省庁、関係機関からの意見も踏まえ検討する。加えて、我が国の中長期的な経済社会状況の見通しなどを踏まえた、今後の研究開発投資の確保方策の多様化について、行財政制度も含めた幅広い観点から議論する。

### (3) 超スマート社会 (Society5.0) の実現に向けた取組・推進体制の在り方

#### ① 文部科学省が担う役割

##### 【関連する委員の主な意見】

###### <本委員会に期待される役割>

- ・各分科会等での議論とは別に、文科省側で漠然としているものや、先の遠いもので具体化されていないものについては、本委員会でもきちんと議論していく必要がある。(伊地知委員)
- ・超スマート社会を形成するための「超スマート社会サービスプラットフォーム」の構築に必要な具体策について、本委員会として検討を行うことが必要。(結城委員)
- ・ビッグデータ時代の科学技術、産業に関してシナリオの策定を行っていくための拠点づくりを早急に進め、超スマート社会をどのように実現するかの方策を練ることが必要。(西尾委員)
- ・当委員会には、超スマート社会実現のためにどういう施策が全体で行われており、それで十分なのかという議論が期待されているのではないかと。(庄田委員)
- ・活性化委員会でのターゲット領域と Society5.0 のターゲット領域でかなりの重複がないか。それを包括的、体系的に取り組んでいくことで、ここでの議論が意味あるものになるのでは。(庄田委員)
- ・出口の見えない基礎研究の国策を考えるのは文科省。それが 10、15 年先の日本にとって非常に重要。学会員の方々や文科省の考えをある程度一緒に書き込んでいただいた方がいい。(小野寺委員)
- ・人工知能による診断支援の研究に対する支援や人材育成は重要な課題。(永井委員)
- ・現在入手できる医療ビッグデータは詳細な情報が少なく、ビッグデータになっていない。様々な疾患について、電子カルテから詳細かつ時系列ビッグデータを収集する仕組みや、これを分析するプロジェクトを展開すべき。(永井委員)
- ・基本計画の中には、CSTI 以外の、ほかの司令塔機能を持つところが関与する内容も書かれている。例えば、医学研究分野における基礎的・基盤的な研究などは、超スマート社会や Society5.0 と決して無縁ではなく、そうした分野がどのような体制の中で推進されていくのかについては、本委員会としても注視すべきではないかと。(伊地知委員)
- ・全体が網羅されているかどうかを確認するのは容易ではない。誰が見ても分かる形にするべき。必要とされる人材数など量的な面が明らかになっておらず、議論がなかなかできない。(伊地知委員)

###### <文科省の役割>

- ・プラットフォームの構築には各省庁が取り組んでおり、その中でも文科省はメジャープレイヤーになるべき。一方、この分野は、文科省も得意分野ではなく、担当部署もはっきりしていないので、背中を押す必要がある。(結城委員)
- ・CSTI の司令塔機能強化が謳われてきた一方で、科学技術、教育、社会ビジョンの実装についてこの組織が責任、権限を持って議論するのか、全体像がつかみにくい状況であり、混乱が生じているのではないかと。(五神委員)
- ・文科省、総務省、経済産業省の三省の施策の棲み分けを明確にし、予算を確保することが重要。

- 今後、各府省間の更なる連携が必要になってくるのではないか。(西尾委員)
- ・ Society5.0 の概念の出現により、情報通信関係の科学技術の分野は根本から変わりつつある。基礎基盤研究が非常に大事であり、大学を持ち、基礎研究機関を持っている文科省の出番。産業化、社会実装の省庁と連携体制を築いていくことが大事。(結城委員)
  - ・ 各省で政策を練り研究開発を行う場合に、各省の政策は棲み分けができていると説明をしても、外部の一般人からは、同じことをやっている、と見られる危惧がある。(知野委員)
  - ・ Society5.0 という考え方は、IoT を展開する上で非常に重要。地上の分野では既に基幹ネットワークがあり、センサーなどで収集したデータを集めることができるが、海洋や宇宙分野はそうした基幹ネットワークがない状況であり、インフラとして基幹ネットワークを作っていくということを各分野で共通して、省庁横断的に考えていく必要がある。(土井委員)
  - ・ Society5.0 の実現に向けたシナリオ・ビジョン作りや、先導的な施策の検討は、これまで内閣府において議論されてきた内容であり、今後、文科省で議論すべき観点は第 6 期基本計画に向けて、どのようなビジョンを持つべきか、ということではないか。(土井委員)

### 【本委員会としての問題意識】

- Society5.0、超スマート社会の実現に向けて、我が国として科学技術でどのように世界をリードしていくのか、体系的、包括的なシナリオを示すべき。特にまだ文科省（研究計画・評価分科会等）で具体的な施策として検討・議論するに至っていないものも見通して議論することが必要。
- その際、医療などの様々な具体的な行政、社会、産業分野における超スマート社会の実現に向けてビッグデータ利活用をはじめとする科学技術がどのような役割を果たしていくかの視点も十分踏まえるべき。
- 一方で、すでに内閣官房や内閣府で行われている議論の繰り返しにならないよう留意が必要。

### 【今後の方向性】

文部科学省においては、人工知能技術戦略会議をはじめ、政府における Society5.0 実現への取組の状況も踏まえつつ、Society5.0 の今後の展開を見通した際に必要となるであろう新たな基盤技術の全体的なビジョンを定め、その研究開発の分野を横断した取組を早急に開始することが必要である。

また、文部科学省においては、戦略的に科学技術情報を収集・分析する機能を強化することにより、現在進めている Society5.0 の実現に向けた取組を超えて、今後、世界に先取りして実施すべき課題や研究領域（例：エマージングなもの、横断的なもの、境界領域的なもの）を見出し、学术界・産業界を含めて我が国全体として重点的に取り組むべき課題について議論をしていくことが必要である。

## ② Society5.0の実現に向けた人材の確保・育成

### 【関連する委員の主な意見】

#### <専門的、高度人材の養成>

- ・超スマート社会を先導し、実現していく人材の育成が何よりも重要。文科省による「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」の策定は評価できるが、各施策等について、実質的な政策の一貫性の確保や、その下で体系化がなされているのか。(西尾委員)
- ・今後必要とされる人材数と日本の人材育成がマッチしているのか議論する必要がある。(庄田委員)
- ・インフォマティクスの人材不足への各種対策が講じられてきたが、それでもSEやアカデミアの仕事に必要な人材がまわってこない状況であり、育成をさらに加速する必要がある。(永井委員)
- ・国際的には高度なIT、AI人材は圧倒的に不足し、グローバルな人材獲得競争が生じている中、該当分野の人材育成とその処遇に一刻も早く本格的に取り組まなければならない。(西尾委員)
- ・各種の人材育成の取組があるが、量的には圧倒的に不足している。短・中・長期的な観点からの検討と、特に短期的な抜本的施策の具体化が急務。(西尾委員)
- ・人材の処遇について、予算上・制度上・運用上必要な対策を実施し、育成した高度人材の海外流出を防ぐべき。(西尾委員)
- ・欧米では企業が優秀な人を(欧米の制度の中で)高給で確保している状況で、日本の労働法制度の問題を一緒に考えないと、産業界で優秀な人をなかなか雇えない。教育界からも制度の問題点等について指摘する必要がある。(小野寺委員)

#### <多様な分野で必要とされる人材>

- ・研究者の育成は当然必要だが、産業目線では、日本が一番遅れているのはマネジメント人材。特に、イノベーションを担うアントレプレナー人材は極めて不足している。マネジメントスキルがあり、世界で通用する若手人材の育成と供給が課題。(木村委員)
- ・Society5.0に係る人材育成政策は、分野別人材の延長として捉えるべきものでない。単にIT分野の専門知識だけでなく、俯瞰的に物事を捉え、課題解決やサービス創出を図ることができる人材が求められる。そうした新たな人材像への認識の共有も含め、産業界も巻き込んだ大きな議論が実行できているかが課題。(西尾委員)
- ・超スマート社会で新しいビジネスを生み出すには、科学技術の知見をうまく生かしながら、エンドユーザーに、新しい価値、ビジネスモデルを提供できるような人材をどう育てていくのが特に重要になる。(松本委員)
- ・情報系だけでは人材の数が限られるので、分野横断的に人材育成を考えていく必要。また、解析する人のみならず、実社会にフィードバックしていくための人材が必要。OJTに近いアントレプレナーコースを設けることも一案。(土井委員)
- ・分野間の連携は今でも難しい問題であり、また、企業でも新しい業種に対応した教育に困っている。オープンエデュケーションとして大学の中で、(多様な分野・セクターの人が)情報を一緒に学ぶことで、社会全体のボトムアップをしていくことが必要。(竹山委員)



・診療支援のための AI 開発には、教師データの蓄積、言語処理システムの開発、病名の標準化や医学用語辞書の作成など多くの作業が必要であり、これらの研究に対する支援や人材育成は重要な課題。(永井委員) (再掲)

・IT 系、バイオ系分野ではビッグデータが次々に生み出されている。特に医療でのデータ解析では、今までにないビッグデータの解析が求められており、情報系との連携で新たなステップへと踏み出しつつある。日本は、健康、安全・安心といった課題に丁寧に取り組んでおり、その成果は精度が高く、価値があるもので、今後期待できる。(竹山委員)

・基礎研究においてもビッグデータと人工知能が欠かせない時代。インフォマティクスの不足は基礎研究でも深刻。実験系の研究者もある程度のインフォマティクスに習熟できるための教育カリキュラムを実施することも重要な施策。(永井委員)

・情報系の人材育成は、ほとんどが工学部の一部であり、教員定数も学生定員も確保できていないところが多い。また、今の大学改革は、地方創生や国際化に重点を置いていて、情報をその中でどう咀嚼していくかの視点が弱い。そういう議論が今後必要。(濱口主査)

#### <初等中等教育の重要性>

・中高校生時代の関心が、大学入学の選択肢になってしまうため、小中高でも ICT の教育をやるべきだが、教える先生がいない。教員養成課程について、初等中等教育と高等教育が連携すべき。(小野寺委員)

・今求められているのは、コンテンツの作成や統計的概念を用いた分析などを教員が児童生徒に指導できる仕組みであり、教員養成の方法から考えるべき。また、情報系の教科を受講するインセンティブ(受験科目の設定等)も考える必要がある。(伊地知委員)

・様々な日本語の書類を機械学習できるようにするには、構造化した文章の作成能力を高める必要がある。初等中等教育の国語教育では、文学的文章だけでなく、アルゴリズムを構築するための文章能力の育成を強化する必要がある。(永井委員)

#### 【本委員会としての問題意識】

- 圧倒的に不足している高度専門人材を確保するためには教育～採用・処遇の段階まで一貫した関連施策の体系化を早急に図る必要がある。
- Society5.0 を実現するためには IT、AI 等の高度専門人材だけでなく、各産業分野等でそれを使いこなし、新しい価値やビジネスモデルを生み出せる幅広い人材の養成・確保が必要。また、研究分野においても多くの分野で各分野の専門性に加え、情報系やインフォマティクス知識・能力が必要となっている。
- 初等中等教育段階での教育や、大学等における OJT も含めた専門的な教育、教員養成の問題等についても、整合的に議論を進めることが必要。
- トップクラスの人材のみならず、社会全体でのボトムアップを進めることが必要。

#### 【今後の方向性】

文部科学省においては、「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」を踏まえた具体的な施策を着実に推進するとともに、本委員会において、文部科学省の今後

の取組について、継続的に議論を行っていく。その際、例えば、企業や大学、研究機関などの幅広いユーザーからの意見も踏まえることが重要である。

また、Society5.0の実現に向けた、初等中等教育段階での教育、大学等における専門的な教育や教員養成、各産業分野等で新しい価値やビジネスモデルを生み出せる幅広い人材の養成・確保についても議論を進めることが必要である。なお、人材育成を進めていく上では、情報系だけではなく分野を超えた視点が重要であり、初等中等教育機関における情報教育、大学における多様な分野の人材育成の実態を把握、分析することも必要である。

Society5.0実現のみならず、まだ見ぬ技術の展開に対応できる人材の育成も必要であり、特に工学系教育における教育システム改革について検討を行うことが期待される。また、超スマート社会を先導するトップレベルのIT・AI人材の育成が必要である。

### ③ Society5.0の推進に向けた人文・社会科学の側面からの検討

#### 【関連する委員の主な意見】

- ・超スマート社会に向けた全体図を描くことが重要。例えば、超スマート社会に必要な技術、関連する法律や規制や、社会的・倫理的な問題について、学術的な提案をしてはどうか。(知野委員)
- ・技術的な議論のみならず、社会的な規制あるいはルールの体系を作り直すことも求められ、このためには、もっと違ったチームが必要。文武両道、あるいは文系の社会制度の専門の方と一緒に、ここは戦略論とか、経営論、マネジメント論が非常に重要な役割になってくる。(木村委員)
- ・社会への影響、その他倫理、法律は、文科省としても注力する必要がある分野。(知野委員)
- ・Society5.0の実現、社会実装のためには、今までのように法律や規制を後追いで整備するのでは全く間に合わない。社会科学系の先生方に本委員会等で発言・意見をいただくなど、特に社会科学系の先生方をどうやって巻き込んでいくのか国のレベルで考えていく必要。(小野寺委員)
- ・医療ビッグデータが注目されているが、医療データから知識を作るためには、詳細なデータを時系列で集積する必要がある。異なる病院や保険でもデータを結合することが重要だが、そのためには個人情報に十分に配慮した上で、法的な整備や医療IDの導入をはかる必要がある。(永井委員)
- ・リスクコミュニケーション、科学者・技術者の社会との関わりの強化についても、力を入れて検討したほうがいいのではないか。(知野委員)
- ・効果的な社会実装を進めるには、新たに発生する社会的課題について、科学技術と社会の両面を横断的にカバーできる人材を育成することが必要。(木村委員)
- ・アメリカですら、B to Cのビジネスはレピュテーションリスクが避けられるため、革新的なビジネスは大企業ではなくベンチャーから起きている。日本もアメリカを参考にして法令事前確認制度を作ったが、利用者はほとんどが大企業で、ベンチャーに伝わっていない。こうした制度がもっと活用される仕組みを考えることが必要。(小野寺委員)
- ・大学内の事務部門としての法務が考えるのではなく、法律等の研究部門と産業界がタイアップして大学の自由化、産業の自由化の課題の抽出、解決について日本独自の考え方を示すべき。アメリカをまねるのではなく、法律家がサイエンスの現場に入り新しい形態を検討すべき。(竹山委員)

員)

- ・ *Industrie 4.0* と日本の *Society 5.0* の大きな違いは、法改正を含んでいるかいないかである。*Industrie 4.0* では、ワーキング・グループ内に法律担当のグループが最初から設計されている。日本の場合、現場での様々な制約もあり、実装化をうまくできていない。*CSTI* において、法改正の機能を担うべきではないか。(濱口主査)
- ・ 「超スマート社会の人文・社会科学側面からの検討」について、人文・社会科学側面からの検討は、例えばライフサイエンスの分野など、科学技術全般にわたって求められることではないか。(知野委員)
- ・ 研究が進展するにつれて、何が倫理的に、あるいは法的に問題なのかを議論をしていく場が必要であり、倫理的・法的社会課題への取組を見ていく上では、そうした場があるかどうかを、まず見る必要がある。(知野委員)
- ・ *Society5.0* を創っていく上での倫理上の課題は非常に重要。現段階においては、超スマート社会を実現するための情報技術の中には、ブラックボックスとなっているものが相当あり、社会の安全・安心のために、そうした技術を扱う情報分野に関わる者の倫理観は深く問われなければならない。(西尾委員)
- ・ 社会全体の *ICT* 化の中では、他府省庁に任せるべき分野もあるが、研究開発分野の *ICT* 化は文科省が行っていくべき。(結城委員)

#### 【本委員会としての問題意識】

- 科学技術成果の社会実装、ひいては科学技術イノベーションの実現にあたっては、科学技術の視点のみならず、科学技術を取り巻く社会動向や人文・社会科学の知見、科学技術イノベーション政策を取り巻く法制度と共に最初から議論していくことが必要。
- *Society5.0* の推進に向けては、研究活動をサポートする制度や規制、ELSI (Ethical, Legal and Social Issues) など制度等の横断的事項全般について俯瞰的に検討していくことが必要。

#### 【今後の方向性】

文部科学省においては、超スマート社会実現のために必要な研究開発を行う際、特に社会実装を想定したものについては、障害となる可能性のある規制や倫理的な課題、リスク等について中長期的な見通しの下に抽出し検討する体制をあらかじめ当該研究開発プログラム内に構築することが求められる。

また、自然科学系の研究開発プロジェクトの事前評価においては、サイエンスメリットだけではなく、研究活動やその将来の成果に関する ELSI、リスクまでを含む広いインパクトを評価対象に含めることが必要である。

#### (4) オープンサイエンスの推進に関する取組の在り方

##### ① 競争的研究費におけるデータ共有・公開の促進

###### 【関連する委員の主な意見】

- ・向かうべき方向は非常にはっきりしているし、何が課題でどう解決していったらいいかと、そのアクションプランは良くできている。時間はかかると思うが、この方向に沿って着々と進めていけばいい。(結城委員)
- ・国際的にもスピード感を持って取り組まれている。我が国も後れを取ることがないように、文科省においても具体的な計画を作成し、関係機関と早急に取り組んでいただきたい。本委員会としてもしっかり進捗状況を確認していきたい。(濱口主査)

###### 【本委員会としての問題意識】

○一部の競争的研究費プログラムにおいては、当該プログラムとしてのデータ管理に関する方針を策定するとともに、研究チームごとにデータ管理に関する計画を策定し、研究により得られたデータの共有・公開を促進している。これを、他の競争的研究費プログラムにおいても着実に推進していくことが必要。

###### 【今後の方向性】

文部科学省においては、競争的研究費プログラムにおいて、データの共有・公開を促進するために、データ管理計画の導入について検討を行い、基本計画期間中に導入が進展するよう計画的に取り組む。

##### ② 研究分野の特性に応じたデータの公開／非公開の在り方

###### 【関連する委員の主な意見】

- ・学術情報委員会の議論の内容は文科省の委員会内で閉じない部分が多分にある。例えばデータをオープン・クローズドにする戦略の在り方等に関しては、学術会議において分野ごとのポリシーを議論しているので、今後の審議にあたっては連携していくことが重要である。(西尾委員)
- ・そもそも研究活動というのは国際的に行われるところであり、どのようにデータ・情報を活用していくかというのは世界のコミュニティの中でのことなので、互恵的な観点があるのではないか。(伊地知委員)
- ・研究論文のオープンアクセスは基本的に重要だが、研究者にとっては、経費が必要であり研究費を圧迫する。また、インパクトファクターの関係で海外の出版社に経費が流れることになる。これらの問題を考える必要がある。物理学分野はコンドマットというアーカイブがあるが、こういうものが様々な領域で出てこないといけない。しかし、現状では基本的に全部海外のものであり、情報を提供すればするほど、海外のデータベースが充実していくことになる。日本はどこで勝っていくのかということ、明確にしていくことが必要。海外のトレンドに従うだけではどこにも勝てない。(細野委員)
- ・我々が著作権を出版社に渡さなければ可能であるが、出版社はオープンアクセスを営利目的とし

ており、縛りがきつくなってきている。網羅されてないものなど見てもしようがなく、中途半端な公開はほとんど意味がない。お金を払って出版社からデータを買おうという話になる。(細野委員)

- ・データに関して大規模に管理・共有して論文が探せるようにできれば、異分野での研究を破壊的イノベーションとして進めていく基盤になる。これは日本だけでなく、海外とも協調できる部分は協調していこうという方向で進めている。日本だけ独り勝ちしようというのはもう今更無理であるが、分野を見れば、データ統合・解析システム (DIAS) や脳情報通信融合研究センター (CiNet) があり、また、今始めている脳関連の取組もある。(土井委員)
- ・オープンイノベーションやオープンサイエンスがなぜ求められているかという点、実はパブリケーションだけでは今、イノベーションが起きない。最先端の議論そのものがオープンアクセスになるシステムをどう作るかが、イノベーションには大事。コアなところをどうするか工夫が必要で、それを捉えられれば日本は先をずっと走れるのではないかと考えている。(濱口主査)
- ・分野によってデータの保管についてのポリシーは異なるので、研究コミュニティごとにベストプラクティスを見習うような形で作っていく必要があり、そのベストプラクティスをどう提示するかが課題。(土井委員)
- ・研究が進展するにつれて、保管しているデータのうち使えるもの、使えないもののキュレーティングが行われるもので、データが増えている現状の中にも、データを減らしていく方向性は必ずある。多様なデータを一元的に管理する方法と、研究開発の状況が変化した結果、使えなくなったデータをどう捨てていくかという課題は、分野ごとに出てくるが、技術が発達することで、本当に有用なデータがどれか見えてくるのではないか。(竹山委員)
- ・オープンサイエンスに関して、各分野で収集したデータを、どのようなポリシーで公開・非公開にするかについて考える必要がある。きちんとポリシーを作ってデータを活用していくことは、IoT、AI という今後の進展を考えていく上でも重要。(土井委員)

### 【本委員会としての問題意識】

○欧米をはじめとした海外機関でオープンサイエンスの取組が進展する中、新しいサイエンスの潮流に戦略的に対応していくため、それぞれの分野や機関、研究プロジェクトなどで、データの公開/非公開の考え方を整理していくことが必要。

### 【今後の方向性】

文部科学省及び関係機関においては、データの共有・公開に当たって、完全なオープンとクローズの間の中間的な取扱いを可能とする。具体的な取扱いについては、データの特性や内容、研究機関の方針等を踏まえ、研究プロジェクトにおけるデータ管理計画や研究機関におけるデータマネジメントポリシー等において定めていくこととし、公開等になじまないデータについては、非公開とするか、または特別な配慮の上で公開等を制限する。また、公開までの猶予期間（エンバゴ）を適切に規定する。

### ③ 研究データの保管に係る基盤の整備及び研究データ共有・公開に対する評価の取組等

#### 【関連する委員の主な意見】

- ・データ流通の基盤がないと、超スマート社会も絵に描いた餅になる。企業や公的セクターが、今まで縦割りであったデータ流通を見直し互いに活用できるプラットフォームを作ることが重要。(新井委員)
- ・海洋生物の遺伝子情報等については、新しい情報が出てきた時に、情報が整理整頓できておらず、データベースもバラバラで集約できていない。日本が世界に勝っていくには、こうしたところで日本がリードしていくべき。データから何か新しいことを導き出す事もでき、また、ある一定の組合せで起こり得る予測なども出てくる。まずは、研究につなげられるデータベースを数年以内で作れば、新しい産業も興り、日本が独自で勝てる場所も出てくる。日本が一つのビジネスモデルを作れば、アジアのマーケットは広いので、日本に続く国が出てくる。(竹山委員)
- ・投稿と並行して、リポジトリを確保し、オープンに共通のプラットフォームにする。大学の図書館等がネットワークを使って、大学全体がそれを確保すればできるはずと考える。(濱口主査)
- ・オープンサイエンスに関する取組に少し興味があり、データを持っているが、どうしたらいいか、何がどこでどう行われているかの現状は、一般の研究者になかなか共有されない。(竹山委員)
- ・複数のデータを統合して、分析して継続的に利用しようとしないと上手くいかない。しっかりした基盤がないと、せっかくオープンにしたものを使えない。オープンにすることで、研究者にとってもっと短期的なメリットが出てくるか、仕掛けに工夫が必要。(木村委員)
- ・研究者の情報、その研究成果の情報の一元化は、建設的で、うまくいけば生産性の上がる提案。省庁間の壁あるいは組織の壁を打ち破って、研究者に関するデータを一元化するという事は、実利もあるし、やるべきではないかと強く思っている。(結城委員)
- ・第4期基本計画で、知識インフラを実現しようとしたが、システムを構築する際は、研究者だけでなく、一般の市民の方々にも科学技術・学術の動向が理解できるようなものになるように考慮していただきたい。(西尾委員)
- ・不正対応のデータ保管という観点と、有意なデータを残していくという観点の両方についてポリシーを持って考えられた研究データ基盤が必要。(土井委員)
- ・研究者情報、研究成果の情報の一元的管理は、文科省の責任で進めていくべき大きな政策課題。(結城委員)

#### 【本委員会としての問題意識】

- 一部の分野においては、国立研究開発法人や大学等においてデータリポジトリ等の整備が進められているが、さらに他の機関も含めてその充実を図ることが必要。
- データを管理・流通するための標準化された仕組みが必要。
- 研究データの共有・公開の推進は研究者をはじめとする関係者の理解を得て進めることが基本となるため、研究者のモチベーションやインセンティブを高める方策について取り組むことが必要。

## 【今後の方向性】

特定の研究プロジェクトや国立研究開発法人等において、既にリポジトリ等が整備されている場合には、当該リポジトリ等の活用を促進するとともに、これ以外の分野のデータについては、研究者の所属機関におけるリポジトリを活用することを基本とし、そのため、国立研究開発法人において、それぞれの研究分野のデータプラットフォームの機能を備えるための基盤整備を図る。例えば、特定国立研究開発法人をはじめとする国立研究開発法人において、我が国の強みを活かせるナノテク・材料、ライフサイエンス、防災分野で、膨大・高品質な研究データを利活用しやすい形で集積し、産学官で共有・解析することで、新たな価値の創出につなげるデータプラットフォーム拠点を構築する。また、各大学等においては、国立情報学研究所（NII）と連携のうえアカデミッククラウドを構築し、活用を進める。

国立研究開発法人及び大学等においては、研究成果の散逸等を防止するため、データ管理に係る規則等の整備を推進するとともに、データにデジタルオブジェクト識別子（DOI）を付与する仕組みの構築を推進する。

文部科学省においては、オープンサイエンスへの取組について、各機関や研究者の業績評価に適切に反映されるよう、研究開発評価指針等において明記し、各機関における適切な評価を推進する。また、学協会や研究データ利活用協議会等の団体とも連携し、オープンサイエンスの推進に係る情報発信を行う。

さらに、文部科学省においては、データ共有・公開を進め、利活用を推進するために、データの加工・確認等を行う専門人材やデータベースの開発整備・運用・品質管理等を行う専門人材を、研究プロジェクトや研究機関等において確保するための措置について検討を進める。

## 4. おわりに

### 【第5期科学技術基本計画の開始】

2016年度から2020年度における科学技術イノベーション政策の方向性を示した第5期科学技術基本計画が本年度から開始された。基本計画においては、科学技術イノベーション政策を、経済、社会及び公共のための主要な政策として位置づけ、人々の豊さをもたらす「超スマート社会」を未来の姿として提起し、新しい価値やサービス等が次々に生まれる仕組み作りを強化するとしている。また、基本計画の進捗及び成果を把握していくため、計画中に主要指標と目標値を明記しその状況を把握することにより恒常的に政策の質の向上を図っていくという従来にはなかった手法を取り入れている。

### 【基本計画の着実な実施と今後への期待】

科学技術イノベーション政策の中心を担う文部科学省においては、基本計画が着実に進捗していることを確認するとともに、常に周辺環境の変化を的確に捉え有効な施策立案を行うことが求められる。

そのため、総合政策特別委員会においては、基本計画における科学技術政策の包括的なPDCAサイクルを確立する取組を通じて、基本計画の進捗状況を把握し分析するとともに、文部科学省全体での検討を俯瞰した観点から課題を抽出し、今後、本委員会や文部科学省において注力して検討すべきもの、取り組むべきものについて検討を行い、その方向性について以下のとおり整理をした。

- (1) 本委員会においては、基本計画を忠実に再現した「俯瞰マップ」を作成し、そこに指標を落とし込むことによって計画を「見える化」という全く新しい取組を開始した。本取組を通じて、計画期間中を通じたPDCAサイクルの改善・充実が図られることを期待する。
- (2) 科学技術イノベーションへの政府研究開発投資について、その効果を検証し、広く発信することで国民の理解を得ることが必要である。ハイリスクハイインパクトな研究開発等、効果測定が困難なものに対する測定や評価の在り方については特に議論を行うとともに、中長期的な経済社会の見通しなどを踏まえた研究開発投資の確保の多様化についても検討を行うことも必要である。
- (3) 「超スマート社会」の実現に向けては、我が国が世界に先駆けてその姿を実現させるためスピード感を持って技術開発や取組を実施していくとともに、文部科学省においては、戦略的に科学技術情報を収集・分析する機能を強化することにより、世界に先取りして実施すべき課題や研究領域を見出し、我が国として先導していくことを期待する。その際、規制や倫理的な課題、リスク等について中長期的な視点をもって検討を行う体制を研究開発プログラムの中に構築するなど、研究開発と社会システム改革を一体的に行う視点が重要である。
- (4) オープンサイエンスについては、近年、その概念が世界的に急速な広がりを見せてい



るため、我が国が遅れをとることがないようにすることが必要である。そのため、競争的研究費におけるデータの共有・公開を促進するためのデータ管理計画を導入することが求められる。それによって、我が国のオープンサイエンスの推進体制を構築し、その結果として、研究者の所属機関、専門分野を超えた新たな協働による知の創出が加速し、新たな価値が生み出されることを期待する。

本委員会としては、科学技術政策の中心を担う文部科学省が、基本計画を絵に描いた餅とさせないよう、引き続きその進捗状況を把握していくこととする。また、基本計画における重要な課題についてはさらに議論を深めるとともに、第6期科学技術基本計画の検討も視野に入れながら、新たな課題については遅きに失することのないよう、スピード感を持った検討を行っていく。

基本計画の着実な実行を通じて、「大変革時代」を乗り越えるとともに、我が国及び国民の安全・安心の確保と豊かな生活の実現、そして世界の発展に貢献していくことを期待する。

#### 【持続可能な社会への実現に向けて】

「大変革時代」を乗り越えるためには、よりグローバルな視点で科学技術イノベーション政策を実行していく視点も重要である。

世界に目を向けると、国連では、2015年9月に「持続可能な開発のための2030アジェンダ」(SDGs)が採択され、各国は政府機関、国際機関、企業団体、NGO等が主体的かつ急速にSDGsへの対応に関する議論を本格化させている。世界経済フォーラム年次総会(ダボス会議)では「第四次産業革命」が議論され、個別の国の視点からではなく「第四次産業革命」の進展により、真にグローバルなルネッサンスが起こり、「包括的」「持続的」「調和的」な社会をいかに実現するのかという課題に取り組むとされた。そして、このコンセプトは上記のSDGsのコンセプトにも共通するものである。

基本計画においては、第四次産業革命について、ものづくり分野の産業だけではなく、さまざまな分野の経済成長や社会変革につなげていく取組みを含めて「Society5.0」として提起し、世界に先駆けて超スマート社会を実現していくとしている。「Society5.0」は、我が国の成長戦略の主軸として経済界をはじめ広く認知されているところである。その目指すべき方向も上記のSDGsが掲げるコンセプトと共通するものであると考えられる。

科学技術イノベーションが、人類が直面する持続可能性に関する課題の解決の鍵を握る重要な柱として、また、適正な政策決定や様々なステークホルダーとの合意形成に資する根拠を提供する役割として期待されていることは、すでに国際的なコンセンサスにもなっている。我が国には、科学技術イノベーションを活かして社会的課題を解決してきた経験と知見が蓄積されており、これらを結集することによってSDGsの達成にも貢献ができるはずである。

一方で、我が国自身がSDGsに掲げられた多くの課題に直面しているにも関わらず、SDGsに対する認知度は国際的に見て高いとは言えず、また、科学技術によるSDGsへの貢献の議論も始まったばかりである。我が国から国際社会への情報発信も十分とはいえない。早急に現状の課題と科学技術イノベーションの貢献についてアセスメントを進め、今後の道筋を具

体的に示す必要がある。これまで、必ずしもアピールが十分ではなかったが、科学技術イノベーションに関する経験と知見を積極的に発信し、SDGs に関する国際的な検討を我が国が先導することは、「大変革時代」においても我が国が人類の普遍的価値の達成に貢献する必要欠くべからざる国として国際社会における存在感を取り戻す絶好の機会であり、科学技術外交の観点からも意義があると考えられる。

# 文部科学省における 第5期科学技術基本計画の 実施状況について

# 本資料の位置づけ

第5期基本計画の実施状況をフォローアップするため、これまでに試作したマップや指標、政策・施策等を統合し、各政策領域毎に以下の通り整理。

## ○基本計画における政策領域毎に試作した俯瞰マップ (**Plan**)

- ・基本計画の政策－施策体系を「見える化」することを目的としたものであり、文部科学省により18領域のマップを作製。
- ・基本計画体系の関係者間での認識共有、計画の進捗状況の把握、各分科会等における政策領域全体を俯瞰した具体的取組の検討などに活用されることが望まれる。

## ○政策領域ごとの俯瞰マップ毎における、当該領域の政策・施策・個別取組等を企画・立案・評価する上で必要となる指標 (**Check**)

- ・基本計画をエビデンスに基づき適切にフォローアップするための基礎資料として、文部科学省として5年間注視する指標を継続的に収集(総政特と各分科会等とで連携)
- ・「重要指標群」として取りまとめるとともに、その後も5年間を通じて、柔軟に追加・見直しを図る。  
(・参考として、俯瞰マップ毎における指標例の一覧及び、事務局において収集した各指標例に関連するデータの現時点で取得可能な値について、各領域の最後に整理し掲載)

※NISTEP定点調査については、現在、第5期基本計画中に実施する調査の設計中であり、質問内容が変更になる予定

## ○科学技術・学術審議会等の分科会等における政策・施策の検討状況や、文部科学省における取組状況 (**Do**)

- ・基本計画に関連し、現時点において、文部科学省において審議会を中心として政策・施策の検討を実施している主な事項や、文部科学省における主な事業(運営費交付金中の事業や非予算事業を含む)を整理したもの。
- ・予算施策に関しては、原則1億円以上の事業を掲載

※本資料に掲載された施策は、文部科学省における施策を網羅的に示したものではない。

# 政策領域(各章)の指標に関する基本的位置づけ

## ①第4章(俯瞰マップ7~11)、第5章(俯瞰マップ12~15)、第6章(俯瞰マップ16)について

- ✓ 第5期基本計画の政策一施策体系に基づきフォローアップを実施することが文部科学省(総政特)として重要。
- ✓ 総政特において、**政策領域(俯瞰マップ)毎に、当該領域の政策・施策・個別取組等を企画・立案・評価する上で必要となる指標を、関係分科会等と連携しながら収集・整備**。その際、「状況」を明らかにする調査(科学技術研究調査等)と、「意識変化」を明らかにする調査(NISTEP定点調査等)等を適切に組み合わせていく。

## ②第2章(俯瞰マップ1、2)、第3章(俯瞰マップ3~6)について

- ✓ 第5期基本計画の政策一施策体系に基づく**フォローアップ**を文部科学省だけで実施することは困難。現在、研究計画・評価分科会において、**文部科学省として今後5年間重点的に進めていくべき研究開発取組等を記載した「研究開発計画」を策定中**であり、当該計画の策定作業を進める中で、**指標の在り方について検討**していく。また、海洋分科会においても研究開発計画の策定に向けた作業を行う。
- ✓ **ただし、第2章(超スマート社会等)の研究開発を除く部分については、個別分科会等だけでは十分にフォローアップできない**ことから、総政特において、上記①と同様の手法で指標を収集。

## ③第7章(俯瞰マップ17、18)について

- ✓ 第7章(1)及び(2)は、第2~6章の記載内容の実行主体たる大学及び国立研究開発法人に求められる取組の整理、(4)は、政策推進を担う行政の取組の整理であることから、指標ではなく、基本計画に記載された取組の実施状況を把握することがまずは重要。(3)及び(5)は他の俯瞰マップに統合し、指標を収集。)

# 目次

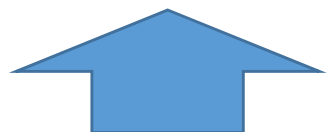
	政策領域	ページ数		政策領域	ページ数		
第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組			第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築				
(1) 未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化	マップ1	4	(1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化	マップ12	98		
(2) 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現、	マップ2	10	(2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化	マップ13	108		
(3) 「超スマート社会」における競争力強化と基盤技術の強化			(3) 国際的な知的財産・標準化の戦略的活用				
第3章 経済・社会的課題への対応			(4) イノベーション創出に向けた制度の見直しと整備	マップ14	116		
(1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展	マップ3	20	(5) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築			マップ15	124
(2) 国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現	マップ4		(6) グローバルなニーズを先取りしたイノベーション創出機会の開拓				
(3) 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献	マップ5		第6章 科学技術イノベーションと社会との関係深化			マップ16	132
(4) 国家戦略上重要なフロンティアの開拓	マップ6		第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化			マップ17	138
第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化			(1) 大学改革と機能強化	マップ18	144		
(1) 人材力の強化	マップ7	40	(2) 国立研究開発法人改革と機能強化			(3) 科学技術イノベーション政策の戦略的国際展開	(マップ15と統合)
① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進			マップ8	54	(4) 実効性ある科学技術イノベーション政策の推進と司令塔機能の強化	マップ11と統合)	
② 人材の多様性確保と流動化の促進	第6章 科学技術イノベーションと社会との関係深化			マップ16	132		
(2) 知の基盤の強化	第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化			第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化			
① イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進	マップ9	66	(1) 大学改革と機能強化	マップ17	138		
② 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化	マップ10	78	(2) 国立研究開発法人改革と機能強化				
③ オープンサイエンスの推進			(3) 科学技術イノベーション政策の戦略的国際展開	(マップ15と統合)			
(3) 資金改革の強化	マップ11	90	(4) 実効性ある科学技術イノベーション政策の推進と司令塔機能の強化	マップ18	144		
			(5) 未来に向けた研究開発投資の確保	(マップ11と統合)			

# 俯瞰マップ1

## 未来に挑戦する研究開発強化(第2章(1))

【目的】 ゲームチェンジを誘発する、非連続なイノベーションの創出機会の拡大

◆ 画期的な価値（非連続なイノベーション）の創出



知から価値への転換  
(社会実装)

○ベンチャー企業の活躍促進  
※第5章(2)の取組

◆ 非連続なイノベーションの種となる新たな知識や技術の創出



◆ 失敗を恐れず高いハードルに果敢に挑戦する営みの拡大

○アイデア試行機会提供

研究開発の仕掛け

- ・アイデアの斬新さを重視
- ・経済・社会的インパクトを重視

人材

- ・創造的なアイデアを持つ人材
- ・アイデアを実装する行動力を持つ人材

効果的なプロジェクトの運営管理を実施できる人材

○育成・確保

○次に活用する仕組み



失敗



○チャレンジングな研究開発  
推進手法の普及拡大



【目的】 ゲームチェンジを誘発する、非連続なイノベーションの創出機会の拡大

◆画期的な価値（非連続なイノベーション）の創出



知から価値への転換  
(社会実装)

○ベンチャー企業の活躍促進  
※第5章(2)の取組

◆非連続なイノベーションの種となる新たな知識や技術の創出



●非連続的なイノベーションを目的とした政府研究開発プログラム  
(数/金額/応募者数/支援される研究者数)

◆失敗を恐れず高いハードルに果敢に挑戦する営みの拡大

○アイデア試行機会提供

研究開発の仕掛け

人材

- ・アイデアの斬新さを重視
- ・経済・社会的インパクトを重視

- ・創造的なアイデアを持つ人材
- ・アイデアを実装する行動力を持つ人材

○チャレンジングな研究開発  
推進手法の普及拡大

効果的なプロジェクトの運営管理を実施できる人材

○育成・確保

●プログラム・マネージャー育成・活躍  
推進プログラムの修了者の人数

○次に活用する仕組み

失敗

## 第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

### (1) 未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化

#### 【先端研究基盤部会】

##### ➤ 未来社会創造事業「大規模プロジェクト型」の事前評価

現在の技術体系を変える新しい基盤技術となるような研究開発課題に集中投資し、爆発的に成長する新しい技術分野を創出する未来社会創造事業「大規模プロジェクト型」の平成29年度概算要求方針について事前評価を実施。

(スケジュール)(随時開催)

## 第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

### (1) 未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連俯瞰 マップ
未来社会創造事業	30	—	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。	JST	3(1)① (i)(ii) 3(3)①	3  5
プログラム・マネージャー(PM)の育成・活躍推進プログラム	2	1	PMに必要な知識・スキル・経験を実践的に修得するプログラムにより、PMという新たなイノベーション創出人材モデルと資金配分機関等で活躍するキャリアパスを提示・構築。	JST	4(1)①(ii)	7

基本計画

(目標)

○なし

(主要指標)

- 非連続なイノベーションを目的とした  
政府研究開発プログラム  
(数/金額/応募者数/支援される研究者数)

指標例(総合政策特別委員会)

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得でき得るものを抽出)

- プログラム・マネージャー育成・活躍推進  
プログラムの修了者の人数
- 非連続なイノベーションを目的とした  
政府研究開発プログラム  
(数/金額/応募者数/支援される研究者数)

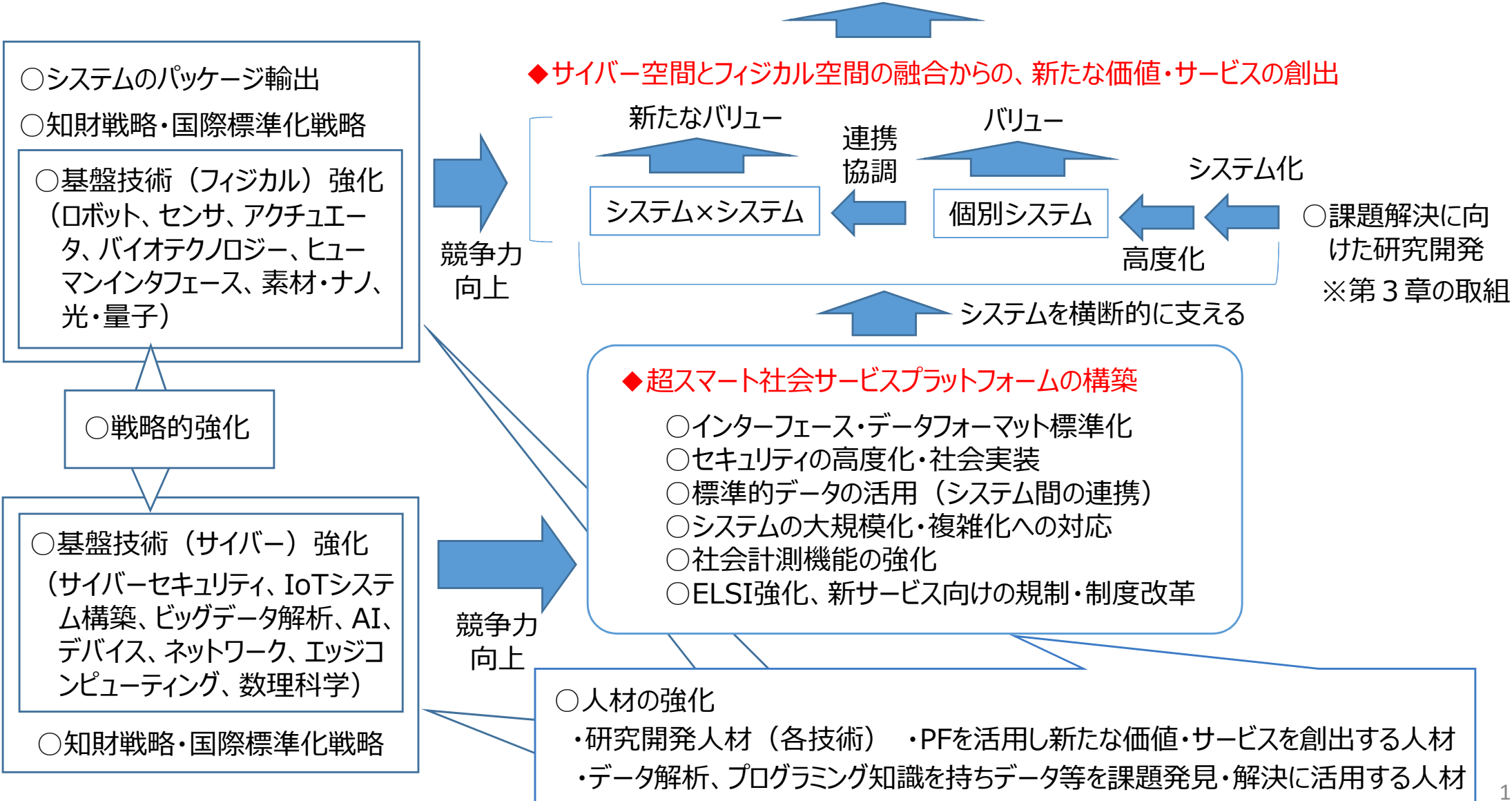
## 俯瞰マップ2

### 「超スマート社会」の実現（第2章（2）（3））

【目的】 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現

◆超スマート社会の実現

- (供給側視点) ・必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、様々なニーズにきめ細かに対応
- (需要側視点) ・年齢、性別、言語等の違いを乗り越え、あらゆる人が質の高いサービスを楽しみ、生き生きと快適に暮らす



【目的】 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現

● 現状データなし

◆ 超スマート社会の実現

(供給側視点) ・必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、様々なニーズにきめ細かに対応  
(需要側視点) ・年齢、性別、言語等の違いを乗り越え、あらゆる人が質の高いサービスを楽しみ、生き生きと快適に暮らす

● IT関連企業のベンチャー起業数

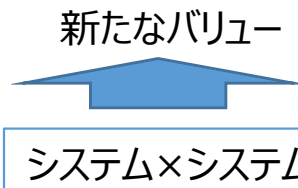
● ICT関連産業の市場規模と雇用者数

◆ サイバー空間とフィジカル空間の融合からの、新たな価値・サービスの創出

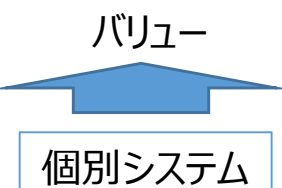
○ システムのパッケージ輸出

○ 知財戦略・国際標準化戦略

○ 基盤技術 (フィジカル) 強化 (ロボット、センサ、アクチュエータ、バイオテクノロジー、ヒューマンインタフェース、素材・ナノ、光・量子)



連携  
協調



システム化

高度化

○ 課題解決に向けた研究開発  
※ 第3章の取組

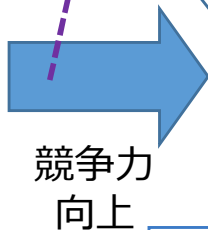
システムを横断的に支える

○ 戦略的強化

● ICT分野の知財、論文

◆ 超スマート社会サービスプラットフォームの構築

- インターフェース・データフォーマット標準化
- セキュリティの高度化・社会実装
- 標準的データの活用 (システム間の連携)
- システムの大規模化・複雑化への対応
- 社会計測機能の強化
- ELSI強化、新サービス向けの規制・制度改革



● 情報処理技術者試験合格者の統計情報

○ 基盤技術 (サイバー) 強化 (サイバーセキュリティ、IoTシステム構築、ビッグデータ解析、AI、デバイス、ネットワーク、エッジコンピューティング、数理科学)

○ 知財戦略・国際標準化戦略

○ 人材の強化

● IT技術者数

- ・ 研究開発人材 (各技術) ・ PFを活用
- ・ データ解析、プログラミング知識を持ちデータ等を課題発見・解決に活用する人材

● 情報系専攻の大学等学生数 (自然科学)

● データサイエンティスト人材の育成・確保の状況

● サイバーセキュリティ人材の育成・確保の状況

## 第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

(2) 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現 (Society 5.0)

(3) 「超スマート社会」における競争力向上と基盤技術の戦略的強化

### 【研究計画・評価分科会】

➤ 第5期科学技術基本計画を踏まえた「研究開発計画(案)」の策定について

本年3月より、第5期科学技術基本計画を踏まえた研究開発計画の策定を開始した。同計画では、第5期科学技術基本計画で掲げられた超スマート社会の実現のための基盤技術の強化及び各課題への対応について、「大目標」及び「大目標を達成するための中目標」を掲げ、「中目標達成を達成するために重点的に推進すべき研究開発の取組」を盛り込むとともに、研究開発の企画・推進を行っていく上で留意すべき「推進方策」として、人材・知の基盤の強化等について盛り込む。

11月25日に開催された研究計画・評価分科会においては、「中目標達成状況の評価のための指標」及び「留意すべき推進方策」を追記し、研究開発計画の大筋について審議した。現在は、2月の取りまとめに向け、各分野間の連携について検討をしているところ。

(スケジュール) 2回程度開催(11月、2月頃)

「研究開発計画(案)」について取りまとめ(2月)

### 【先端研究基盤部会】

➤ 量子科学技術の推進方策について

量子情報処理、量子イメージング、最先端フォトニクス等のテーマごとに有識者からの発表を得つつ、サイエンスの進展と我が国の競争力の根源となりうる量子科学技術について如何なる推進方策を講じるべきか検討する。

(スケジュール) 「量子科学技術委員会」を6回程度開催(5月、6月、8月、10月、12月頃、1月頃)

「量子科学技術の推進方策」について中間取りまとめ(年度内)

### 【戦略的基礎研究部会】

➤ 数学イノベーション推進に必要な方策について

数学イノベーション推進拠点により構成される全国的な体制・取組等について、「数学イノベーション推進に必要な方策について」(平成28年7月)を取りまとめた。



## 第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

### (2) 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現 (Society 5.0)

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する 章	関連俯瞰 マップ
先端ロボット技術によるユニバーサル未来社会体験プロジェクト	非予算施策	非予算施策	あらゆる生活空間でロボットが活躍し、高齢者や障害者、外国人も含めた多様な者が、ストレスフリーな生活の実現に必要な幅広いサービスを楽しむシーンを作り上げ、ショーケース化する。	—	3	3-6

(関連する事業)

- ・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(2(3)②、俯瞰マップ2)
- ・データプラットフォーム拠点形成事業(2(3)②、俯瞰マップ2)
- ・気候変動適応戦略イニシアチブ(3(3)①、俯瞰マップ5)

### (3) 「超スマート社会」における競争力向上と基盤技術の戦略的強化

#### ① 競争力向上に必要となる取組

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する 章	関連俯瞰 マップ
成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPIT)	9	7	情報技術を高度に活用して社会の具体的な課題を解決できる人材の育成機能を強化するため、産学協働の実践教育ネットワークを形成し、課題解決型学習(PBL)等の実践的な教育を推進。	内局	3(2)③ 4(1)①(ii)	4 7
データ関連人材育成プログラム	2	—	研修プログラムの開発・実施を行う育成機関が、データ関連人材の雇用を希望する企業、大学等とコンソーシアムを形成し、博士課程学生・博士号取得者等に対して、インターンシップ・PBL等による研修プログラムを開発・実施することで、各々の専門性を有しながら、データサイエンス等のスキルを習得させるとともに、キャリア開発の支援を実施。	内局	4(1)① (i)(ii)(iii)	7

(関連する事業)

- ・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(2(3)②、俯瞰マップ2)

## 第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

### (3) 「超スマート社会」における競争力向上と基盤技術の戦略的強化

#### ② 基盤技術の戦略的強化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連俯 瞰マップ
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	71(関連する既存事業を含む) ※運営費交付金中の推計額含む	54(関連する既存事業を含む) ※運営費交付金中の推計額含む	世界最先端の人材を結集し、革新的な人工知能技術を中核として、ビッグデータ・IoT・サイバーセキュリティを統合した研究開発を行う拠点(AIPセンター)の新設や、イノベーションを切り開く独創的な研究者等の支援を推進。	内局、JST	2(2)② 2(3)①	2
データプラットフォーム拠点の形成	13	—	特定国立研究開発法人を中核として、様々な研究を通じて蓄積された膨大・高品質なデータを産学官で共有・利活用し、オープンイノベーションを推進するためのプラットフォームを構築。	NIMS 理研	2(2)② 4(2)③ 7(2)	2 10 17
光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発	13	14	我が国の光・量子ビーム技術のポテンシャルと他分野のニーズとを結合させ、産学官の多様な研究者による連携・融合を進めるため、最先端の光・量子科学に関する研究開発及び人材育成、次世代加速器に係る要素技術開発を競争的資金により実施。	内局	4(3)②	11
ナノテクノロジープラットフォーム	16	17	ナノテクノロジーに関する最先端の研究設備とその活用のノウハウを有する大学・研究機関が連携し、全国的な共用体制を構築。産学官の利用者に対して、最先端の計測、評価、加工設備の利用機会を高度な技術支援とともに提供。	内局	4(2)②(ii)	10

## 第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

### (3) 「超スマート社会」における競争力向上と基盤技術の戦略的強化

#### ② 基盤技術の戦略的強化（続き）

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連俯 瞰マップ
元素戦略プロジェクト	20	20	希少元素を用いない、全く新しい代替材料を創製。元素の機能の理論的解明から新素材の創製、特性評価までを一体的に推進する研究拠点を形成。	内局	3(1)①(i) 3(1)①(ii) 4(3)②	3 11
統合型材料開発プロジェクト	3	3	太陽光発電・二次電池・燃料電池を対象とした材料について、材料シーズと技術ニーズの適切なマッチングを図るため、全体を俯瞰した技術アセスメントと理論・計測・創製を融合した材料開発との協働により革新的技術に資する基礎研究成果を得ると共に、これらの取組を展開し、協働の核となれる研究者の育成を目指す。	内局	3(1)③ 3(1)①(ii) 4(3)②	3 11

【関連する研究開発を実施している法人】

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

国立研究開発法人理化学研究所

国立研究開発法人物質・材料研究機構

(関連する事業)

- ・首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト(3(2)①、俯瞰マップ4)
- ・大型放射光施設(SPring-8)の整備・共用(4(2)②(ii)、俯瞰マップ10)
- ・X線自由電子レーザー施設(SACLA)の整備・共用(4(2)②(ii)、俯瞰マップ10)
- ・大強度陽子加速器施設(J-PARC)の整備・共用(4(2)②(ii)、俯瞰マップ10)
- ・スーパーコンピュータ「京」及び革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)の運営(4(2)②(ii)、俯瞰マップ10)

基本計画

(目標)

○なし

(主要指標)

- ICT関連産業の市場規模と雇用者数
- ICT分野の知財、論文、標準化

指標例(総合政策特別委員会)

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得でき得るものを抽出)

- ICT分野の知財、論文
- IT技術者数
- 情報処理技術者試験合格者の統計情報
- ICT関連産業の市場規模と雇用者数

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得できていないものを抽出)

- 情報系専攻の大学等学生数(自然科学)
- データサイエンティスト人材の育成・確保の状況
- サイバーセキュリティ人材の育成・確保の状況
- IT関連企業のベンチャー起業数

指標	関連データ	値(年度)		出典	
○IT技術者数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・広義のIT技術者(情報通信業)</li> <li>・IT技術者(情報通信業)</li> <li>・広義のIT技術者(情報通信業以外)</li> <li>・IT技術者(情報通信業)</li> </ul>	637383人 625384人 486311人 194600人 (2005)	⇒	693070人 683940人 501820人 218820人 (2010)	経済産業省「IT人材を巡る現状について (データ編)」
○情報処理技術者試験合格者の統計情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・合格者数</li> </ul>	87976人 (2015)	⇒	春期42021人 秋期40528人 (2016)	情報処理推進機構 HP
○ICT関連産業の市場規模と雇用者数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・売上高</li> <li>・従業者数</li> </ul>	1076198億円 215050人 (2011)	⇒	1025703億円 209664人 (2012)	内閣府「第5期科学技術基本計画(関係資料)」



## 俯瞰マップ3～6

課題対応①「持続的成長」(第3章(1))

課題対応②「安全・安心の確保」(第3章(2))

課題対応③「地球規模課題対応」(第3章(3))

フロンティア(第3章(4))

【目的】 科学技術イノベーションによる「持続的な成長と地域社会の自律的な発展」

- ◆ 我が国将来の社会コストの減少
  - ・エネルギー、資源、食料の海外依存度低下
  - ・少子高齢化、インフラ老朽化等に伴う将来の支出を減少
- ◆ 地域の活力・都市機能維持
- ◆ 産業競争力の向上（ものづくり、医療、農林水産業、エネルギーから新ビジネス）

- ◆ エネルギーの安定的な確保とエネルギー利用の効率化
  - ・エネルギーの安定的な確保（脆弱な供給構造脱却、海外依存度低下）
  - ・エネルギーの効率的な利用
- ◆ 資源の安定的確保と循環的な利用
  - ・資源（化石燃料・レアメタル）の安定的な確保
  - ・資源の最終処分量の抑制
- ◆ 食料の安定的な確保
  - ・食料自給率の向上
  - ・農林水産物・食品の輸出促進
- ◆ 健康長寿社会の形成
  - ・健康寿命の延伸
  - ・医療制度の持続性確保
- ◆ 持続可能な都市及び地域のための社会基盤の実現
  - ・地域の生活環境の維持（住み慣れた地域で快適に過ごせる社会基盤実現）
- ◆ 効率的・効果的なインフラの長寿命化
  - ・最適な（限られた財源・人材による）インフラ維持管理
- ◆ ものづくり・コトづくりの競争力向上
  - ・製造業の国際競争力向上
  - ・製造業における新たなビジネスモデル創出

- （取組内容）
- 研究開発
  - システム化
  - 周辺取組
- +
- （共通事項）
- 産学官・府省連携
  - 社会との協働
  - 研究開発～社会実装の一体的取組
  - 知財戦略
  - 国際標準化
  - 人材育成確保
  - 復興取組活用
  - 東京オリパラの機会の活用



【目的】 科学技術イノベーションによる「国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現」

◆ 国の安全の確保

◆ 国民の安全・安心の確保

◆ 国民が豊かで質の高い生活を実現

◆ 自然災害に対する国民の安全・安心の確保

- ・自然災害への備え
- ・強靱性の高い（レジリエント）社会の実現

◆ 国民の健康的な生活の確保

- ・食品の安全性確保
- ・汚染等からの生活環境の確保  
（→第3章（3）の目的達成にもつながる）
- ・労働者の快適な職場環境形成

◆ サイバーセキュリティの確保

- ・サイバー攻撃から国民生活・社会経済活動を防御

◆ 国家安全保障体制の構築

- ・国家安全保障上の諸課題への対応

◆ 住み慣れた地域で快適に過ごせる社会基盤実現（第3章（1）に記載）

◆ 最適な（限られた財源・人材による）インフラ維持管理（第3章（1）に記載）

（取組内容）

- 研究開発
- システム化
- 周辺取組

+

（共通事項）

- 産学官・府省連携
- 社会との協働
- 研究開発～社会実装の一体的取組
- 知財戦略
- 国際標準化
- 人材育成確保
- 復興取組活用
- 東京オリパラの機会の活用



【目的】 科学技術イノベーションによる「地球規模課題への対応と世界の発展への貢献」

◆ 世界人類が直面する地球規模課題の解決

◆ 世界発展への貢献

◆ 温室効果ガス削減と気候変動適応への貢献

- ・温室効果ガスの抜本的な排出削減
- ・世界における気候変動適応への貢献



◆ 人間と自然が共生する世界の実現

- ・豊かな生物多様性の実現（多様性損失防止）
- ・健全な生態系サービスの実現



◆ 感染症対策などの国際貢献（第3章（1）に記載）

◆ 汚染等からの生活環境の確保（第3章（2）に記載）

(取組内容)

- 研究開発
- システム化
- 周辺取組

+

(共通事項)

- 産学官・府省連携
- 社会との協働
- 研究開発～社会実装の一体的取組

○ 知財戦略

○ 国際標準化

○ 人材育成確保

○ 復興取組活用

○ 東京オリパラの機会の活用

+

(追加事項)

○ 世界規模での協力関係構築

○ 取得データの効果的な取扱い

【目的】「国家戦略上重要なフロンティアにおける科学技術の強化」を通じた、経済社会課題の解決や国家存立基盤の維持等への貢献

◆産業競争力の強化

◆経済・社会的課題への対応

※（１）～（３）の取組内容とリンク

◆我が国の国家存立基盤の維持

◆国際社会における高い評価と尊厳獲得

◆国民への科学の啓発

＜海洋空間の開発、利用、管理を支える一連の科学技術＞

○海洋基本計画と整合性を取った、海洋に関する技術開発等の取組推進

＜宇宙空間の開発、利用、管理を支える一連の科学技術＞

○宇宙基本計画と整合性を取った、宇宙に関する技術開発等の取組推進

## 第3章 経済・社会的課題への対応

### 【研究計画・評価分科会】【再掲】

#### ➤ 第5期科学技術基本計画を踏まえた「研究開発計画(案)」の策定について

本年3月より、第5期科学技術基本計画を踏まえた研究開発計画の策定を開始した。同計画では、第5期科学技術基本計画で掲げられた超スマート社会の実現のための基盤技術の強化及び各課題への対応について、「大目標」及び「大目標を達成するための中目標」を掲げ、「中目標達成を達成するために重点的に推進すべき研究開発の取組」を盛り込むとともに、研究開発の企画・推進を行っていく上で留意すべき「推進方策」として、人材・知の基盤の強化等について盛り込む。

11月25日に開催された研究計画・評価分科会においては、「中目標達成状況の評価のための指標」及び「留意すべき推進方策」を追記し、研究開発計画の大筋について審議した。現在は、2月の取りまとめに向け、各分野間の連携について検討をしているところ。

(スケジュール) 2回程度開催(11月、2月頃)

「研究開発計画(案)」について取りまとめ(2月)

### 【測地学分科会】

#### ➤ 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画の推進について

「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画の推進について(建議)」(平成25年11月8日)を踏まえ、平成26年度からの5か年計画として策定された「地震火山観測研究計画」に基づく取組の実施状況についてレビューを行う。

(スケジュール) 地震火山部会地震火山観測研究レビュー委員会を5回開催し、検討。その後、測地学分科会にて「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画のレビュー報告書」を取りまとめ(1月中)

#### ➤ 御嶽山の噴火を踏まえた火山観測研究の課題と対応について

御嶽山の噴火を受けて、平成26年11月に取りまとめた「御嶽山の噴火を踏まえた火山観測研究の課題と対応について」に基づき、火山災害の軽減に資する火山研究と火山研究者の人材育成を推進する「次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト」(平成28年度からの10年計画)の進捗状況を踏まえ、火山観測研究の推進について検討する。

(スケジュール) 随時開催

## 第3章 経済・社会的課題への対応

### 【海洋開発分科会】

#### ➤ 「海洋科学技術に係る研究開発計画(仮称)」の策定について

本年3月より海洋科学技術開発における現状の不足要素や、経済・社会の変動に応えるための新たな課題、特に戦略的に行うべき方向性について検討を開始しており、同年6月には、今後10年程度を見通し、概ね5年程度以内を対象期間とする「海洋科学技術に係る研究開発計画(仮称)」の策定に向けた検討を行うことを決定。

本年6月から8月にかけては、来年度施策において早急に対応する必要がある事項を中心に議論を行い、本年8月、当面の重点事項を取りまとめた。10月以降、研究開発計画の検討を実施。

(スケジュール)

1回程度開催(1月予定)

「海洋科学技術に係る研究開発計画(仮称)」について取りまとめ(1月予定)

### 第3章 経済・社会的課題への対応

(関連する事業)

・先端ロボット技術によるユニバーサル未来社会体験プロジェクト(2(2)、俯瞰マップ3～6)

#### (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展

##### ① エネルギー、資源、食料の安定的な確保

##### i) エネルギーの安定的な確保とエネルギー利用の効率化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連俯 瞰マップ
環境資源科学研究事業	理研運営費 交付金の内 数	理研運営費 交付金の内 数	資源・エネルギーを循環的に利活用する持続的社会的実現を目指し、植物科学、微生物化学、化学生物学、合成化学等を融合した先導的研究を行い、水素社会を支える革新的エネルギー生産触媒等の設計・合成等に資する研究を推進。	理研	3(1)①(ii) 3(3)①	3 5
創発物性科学研究事業	理研運営費 交付金の内 数	理研運営費 交付金の内 数	創発物性という新しい概念の下、強相関物理、超分子機能化学、量子情報エレクトロニクス分野の有機的な連携により、新しい物性科学の学理を構築するとともに、消費電力を革命的に低減するデバイス技術やエネルギーを高効率に変換する技術を開発。	理研	3(3)①	5
先端的低炭素化技術開発	51	53	リチウムイオン蓄電池に代わる革新的な次世代蓄電池の研究開発、バイオマスから化成品等を製造するホワイトバイオテクノロジーなど、温室効果ガス削減に大きな可能性を有し、かつ従来技術の延長線上にない、世界に先駆けた画期的な革新的技術の研究開発を省庁連携により推進。	JST	3(1)①(ii) 3(3)① 4(3)②	3 5 11
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	13	10	徹底した省エネルギーの推進のため、電力消費の大幅な効率化を可能とする窒化ガリウム(GaN)等を活用した次世代パワーエレクトロニクスデバイス、レーザーデバイスの実現に向け、理論・シミュレーションも活用した材料創製からデバイス化・システム応用まで、次世代半導体の研究開発を一体的に加速するための研究開発拠点を構築する。	内局	3(3)① 4(3)②	5 11



### 第3章 経済・社会的課題への対応

#### (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展

##### ① エネルギー、資源、食料の安定的な確保

##### i) エネルギーの安定的な確保とエネルギー利用の効率化(続き)

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
ITER(国際熱核融合実験炉)計画等	225	233(28年度補正:53)	エネルギー問題と環境問題を根本的に解決するものと期待される核融合エネルギーの実現に向け、国際約束に基づき、核融合実験炉の建設・運転を通じて科学的・技術的実現可能性を実証するITER計画及び発電実証に向けた先進的研究開発を国内で行う幅広いアプローチ(BA)活動等を計画的かつ着実に実施。	内局	4(2)①(iii)	4 9
放射性廃棄物減容化研究開発の推進	2	3(28年度補正:1)	高レベル放射性廃棄物に含まれる長寿命核種の短寿命化による有害度低減等への貢献が期待される群分離・核変換技術について、陽子ビームを用いた核変換システムを検討する。	内局	—	—
英知を結集した原子力科学技術・人材育成の推進	15	15	「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」(平成26年6月文部科学省)等を踏まえ、国内外の英知を結集し、国内の原子力分野のみならず様々な分野の知見や経験を、従前の機関や分野の壁を越え、国際共同も含めて緊密に融合・連携させることにより、原子力の課題解決に資する基礎的・基盤的研究や産学が連携した人材育成の取組を推進する。	内局	4(3)② 7(3)	11 15
国際原子力人材育成イニシアティブ	2	3	原子力教育を行うことのできる講師や放射性物質等を扱うことのできる原子力施設は限られていることから、産学官の関係機関が連携することにより、人材育成資源を有効に活用するとともに、企業や国際社会から求められる人材像をより適確に把握することにより、効果的・効率的・戦略的な人材育成の取組を推進する。	内局	4(1)②(ii)	8

### 第3章 経済・社会的課題への対応

#### (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展

##### ① エネルギー、資源、食料の安定的な確保

##### i) エネルギーの安定的な確保とエネルギー利用の効率化(続き)

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
核不拡散・核セキュリティの強化	5	5	核不拡散・核セキュリティに関する人材育成、核検知・核測定、核鑑識に関する技術開発を実施し、国際的な核不拡散・核セキュリティ強化に貢献する。	内局	3(2)④ 4(1)②(ii) 4(2)①(iii) 7(3)	4 8 9 15
低燃費・低環境負荷に係る高効率航空機の技術開発	JAXA交付金の内数	JAXA交付金の内数	燃費低減や環境負荷低減(排ガス低減、騒音低減)に向けたエンジンと機体に関する研究開発を実施	JAXA	3(4)	6
効率的エネルギー利用に向けた革新的構造材料の開発	NIMS交付金の内数	NIMS交付金の内数	世界に先駆けた次世代インフラの整備、高性能構造材料提供に資する研究開発を推進するため、原子・分子レベルでの界面構造とより構造材料の高性能化・高信頼性化を目指すとともに、耐熱構造材料の設計を行い、高効率・高性能材料を創製する。	NIMS	—	—
【関連する研究開発を実施している法人】 国立研究開発法人理化学研究所 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 国立研究開発法人物質・材料研究機構 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構						

(関連する事業)

- ・未来社会創造事業(2(1)、俯瞰マップ1)
- ・元素戦略プロジェクト(2(3)②、俯瞰マップ2)
- ・統合型材料開発プロジェクト(2(3)②、俯瞰マップ2)



## 第3章 経済・社会的課題への対応

### (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展

#### ① エネルギー、資源、食料の安定的な確保

#### ii) 資源の安定的な確保と循環的な利用

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ

【関連する研究開発を実施している法人】  
国立研究開発法人海洋研究開発機構

(関連する事業)

- ・環境資源科学研究事業(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・未来社会創造事業(2(1)、俯瞰マップ1)
- ・元素戦略プロジェクト(2(3)②、俯瞰マップ2)
- ・先端的低炭素化技術開発(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・海洋鉱物資源広域探査システム開発(3(4)、俯瞰マップ6)

#### iii) 食料の安定的な確保

(関連する事業)

- ・海洋生物資源確保技術高度化(3(4)、俯瞰マップ6)

### 第3章 経済・社会的課題への対応

(1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展

② 超高齢化・人口減少社会等に対応する持続可能な社会の実現

i) 世界最先端の医療技術の実現による健康長寿社会の形成

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
医療研究開発推進事業費 補助金	547	549	日本医療研究開発機構(AMED)における基礎から実用化までの一貫した研究開発を関係府省と連携し協力を推進。	内局	4(2)②(ii) 4(2)②(i) 4(2)①(ii)	10  9

【関連する研究開発を実施している法人】

- 国立研究開発法人理化学研究所
- 国立研究開発法人科学技術振興機構
- 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
- 国立研究開発法人日本医療研究開発機構
- 独立行政法人日本スポーツ振興センター

(関連する事業)

- ・先進的医療イノベーション人材養成事業(4(1)①(ii)、俯瞰マップ7)
- ・大学・大学病院及び付属病院における人材養成機能強化事業(4(1)①(ii)、俯瞰マップ7)

## 第3章 経済・社会的課題への対応

### (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展

#### ② 超高齢化・人口減少社会等に対応する持続可能な社会の実現

##### ii) 持続可能な都市及び地域のための社会基盤の実現

##### iii) 効率的・効果的なインフラの長寿命化への対策

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
社会インフラ構造材料の基礎基盤的研究開発	NIMS交付金の内数	NIMS交付金の内数	社会インフラの長寿命化・耐震化を推進するため、物質・材料研究の中核的機関である独立行政法人物質・材料研究機構(NIMS)において、信頼性評価、補修技術等に関する研究開発拠点を整備し、国内外のハブとなる、オールジャパンの研究体制を構築。	NIMS	—	—
ナショナルトレーニングセンターの拡充整備	36	2(28年度補正:24)	トップアスリートが、同一の活動拠点で集中的・継続的にトレーニング・強化活動を行うために、パラリンピック競技の使用を想定したナショナルトレーニングセンターを拡充整備し、オリンピック競技とパラリンピック競技の共同利用化を図る。	内局	—	—

#### ③ ものづくり・コトづくりの競争力向上

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
情報統合型物質・材料開発の推進(マテリアルズ・インフォマティクス)の推進)	NIMS交付金の内数	NIMS交付金の内数	計算科学・データ科学を駆使した革新的な機能性材料、構造材料等の創製を進め、その開発期間の大幅な短縮を実現。	NIMS	—	—

(関連する事業)

・統合型材料開発プロジェクト(2(3)②、俯瞰マップ2)

### 第3章 経済・社会的課題への対応

#### (2) 国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現

##### ① 自然災害への対応

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
Eーディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)を活用した社会基盤研究	NIED交付金の内数	NIED交付金の内数	実物大の破壊実験が可能な究極の検証手段であるEーディフェンスを活用した大規模震動実験を実施し、構造物や非構造部材の被害過程や倒壊・崩壊限界を解析・検証する。更に当該実験の結果を踏まえ、従来の構造物・非構造部材の耐震性能を向上させる技術や次世代免震技術の開発、および地中構造物等の耐震性能評価の高度化手法を創出する。	NIED	4(3)① 3(2)④ 4(2)②(iii)	10 11
自然災害観測・予測研究	NIED交付金の内数	NIED交付金の内数	地震・火山等の観測・予測技術の研究開発を行う。特に世界最大規模の陸域・海域の地震・津波観測網の運用開始により新たに得られる観測データを活用し、新しい即時地震動予測技術、津波の一生予測技術等を開発する。	NIED	4(3)① 3(2)④ 4(2)②(iii)	10 11
海底地震・津波観測網の運用	11	11	地震・津波を即時に検知して警報に活用するとともに、地震発生メカニズムを精度高く解明するため、南海トラフ地震震源域及び日本海溝沿いにおいて地震・津波を早期検知する海底観測網を運用。	内局	3(2)④	4
地震防災研究戦略プロジェクト	7	12	防災・減災対策のため、地震・津波の切迫性が高い地域等における地震防災プロジェクト、防災力向上のための研究を重点的に実施。	内局	3(2)④	4
地震調査研究推進本部関連事業	10	10	地震本部で実施する地震の長期予測(長期評価)に必要な調査観測データを収集するための、海溝型地震や海陸の活断層を対象とした調査観測等を実施するとともに、地震本部の円滑な運営を支援。	内局	3(2)④	4

### 第3章 経済・社会的課題への対応

#### (2) 国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現

##### ① 自然災害への対応（続き）

#### データプラットフォーム 拠点

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
次世代火山研究・人材育成 総合プロジェクト	7	7	火山災害の軽減に貢献するため、他分野との連携・融合を図り、「観測・予測・対策」の一体的な研究と火山研究者の育成・確保を推進。	内局	3(2)④	4
データプラットフォーム拠点 形成事業(防災分野) ～首都圏を中心としたレジリエ ンス総合力向上プロジェクト～	4	—	官民連携超高密度地震観測システムの構築、非構造部材を含む 構造物の崩壊溶融度に関するセンサー情報を収集し、都市機能維 持の観点からの官民一体の総合的な災害対応や事業継続、個人 の防災行動等に資するビッグデータを整備する。	内局	2(3)②(i) 3(2)④ 4(2)③	2 4 10
【関連する研究開発を実施している法人】 国立研究開発法人防災科学技術研究所 国立研究開発法人海洋研究開発機構 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構						

※ほか平成28年度 1次補正予算（熊本地震復旧等予備費）として、国立大学法人等運営費交付金（58億円）、地形・地盤情報調査に必要な経費（5億円）等を計上

※ほか平成28年度 2次補正予算として防災科学技術研究所施設整備費補助金（5億円）を計上

（関連する事業）

- ・地球観測システムの研究開発（3(4)、俯瞰マップ6）
- ・東北マリンサイエンス拠点形成事業（3(4)、俯瞰マップ6）

### 第3章 経済・社会的課題への対応

#### (2) 国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現

##### ② 食品安全、生活環境、労働衛生等の確保

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
【関連する研究開発を実施している法人】 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構						

##### ③ サイバーセキュリティの確保

(関連する事業)

- ・成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPIT)(2(3)①、俯瞰マップ2)

##### ④ 国家安全保障上の諸課題への対応

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
【関連する研究開発を実施している法人】 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 国立研究開発法人防災科学技術研究所 国立研究開発法人海洋研究開発機構 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構						

(関連する事業)

- ・先端ロボット技術によるユニバーサル未来社会体験プロジェクト(2(2)、俯瞰マップ3~6)
- ・核不拡散・核セキュリティの強化(3(1)①、俯瞰マップ4)
- ・E-ディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)を活用した社会基盤研究(3(2)①、俯瞰マップ4)
- ・自然災害観測・予測研究(3(2)①、俯瞰マップ4)
- ・海底地震・津波観測網の運用(3(2)①、俯瞰マップ4)
- ・地震防災研究戦略プロジェクト(3(2)①、俯瞰マップ4)
- ・地震調査研究推進本部関連事業(3(2)①、俯瞰マップ4)
- ・次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト(3(2)①、俯瞰マップ4)
- ・首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト(3(2)①、俯瞰マップ4)



### 第3章 経済・社会的課題への対応

#### (3) 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献

##### ① 地球規模の気候変動への対応

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上主 体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
気候変動適応戦略イニシアチブ	14	15	国内外における気候変動適応・緩和策の立案・推進や気候変動に関する政府間パネル(IPCC)等への国際貢献のため、地球観測・予測情報等のビッグデータを活用した気候変動等の社会課題の解決を支援する社会基盤(データ統合・解析システム(DIAS))の構築、全ての気候変動対策の基盤となる気候モデルの高度化や我が国周辺の極端気象現象に関する高精度な確率的予測等に係る研究開発、地域における気候変動適応策の立案・推進に資する研究開発を一体的に推進する。	内局	2(2)②	2

【関連する研究開発を実施している法人】  
 国立研究開発法人海洋研究開発機構  
 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

(関連する事業)

- ・未来社会創造事業(2(1)、俯瞰マップ2)
- ・環境資源科学研究事業(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・創発物性科学研究事業(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・先端的低炭素化技術開発(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・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(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・北極域研究推進プロジェクト(3(4)、俯瞰マップ6)
- ・南極地域観測事業(3(4)、俯瞰マップ6)
- ・地球観測システムの研究開発(3(4)、俯瞰マップ6)
- ・国際機関への拠出等(7(3)、俯瞰マップ15)
- ・科学技術国際活動の推進事務費(7(3)、俯瞰マップ15)

### 第3章 経済・社会的課題への対応

#### (3) 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献

##### ② 生物多様性への対応

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上主 体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ

【関連する研究開発を実施している法人】

国立研究開発法人海洋研究開発機構

(関連する事業)

- ・海洋生物資源確保技術高度化(3(4)、俯瞰マップ6)
- ・東北マリンサイエンス拠点形成事業(3(4)、俯瞰マップ6)



### 第3章 経済・社会的課題への対応

#### (4) 国家戦略上重要なフロンティアの開拓

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
北極域研究推進プロジェクト	8	8	北極域における環境変動と地球全体へ及ぼす影響を包括的に把握し、精緻な予測を行うとともに、社会・経済的影響を明らかにし、適切な判断や課題解決のための情報をステークホルダーに伝えることを目指す。	内局	3(3)① 7(3)	5 15
南極地域観測事業	45	64	地球温暖化などの地球環境変動の解明に向け、各分野における地球の諸現象に関する研究・観測を推進。	内局	3(3)①	5
海洋生物資源確保技術高度化	1	1	海洋生物資源を安定的・持続的に利用するとともに、産業創出につなげていくことを目的として、海洋生物資源の革新的な生産方法の開発や海洋生態系を総合的に解明する調査研究を大学・研究機関等の協力の下で実施	内局	3(1)①(iii) 3(3)②	3 5
海洋鉱物資源広域探査システム開発	4	5	海洋鉱物資源の探査にとって必要な情報が得られる技術の実用化を進めるとともに、それらの技術を組み合わせた広域探査システムの開発を行う。	内局	3(1)①(ii)	3
東北マリンサイエンス拠点形成事業	7	7	水産業の復興支援を目的として、被災地域の海洋生態系の調査研究を実施。	内局	3(2)① 3(3)②	4 5

### 第3章 経済・社会的課題への対応

#### (4) 国家戦略上重要なフロンティアの開拓 (続き)

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
基幹ロケット高度化推進費補助金	20	4(28年度 補正:59)	我が国の競争力強化策に資する取組みとして、国産ロケット(H-IIA・イプシロンロケット)の高度化を行い、海外需要の獲得等を通じて我が国宇宙産業の振興と経済成長力の強化を図る。	内局	—	—
国際宇宙ステーション(ISS)計画	287	347(28年 度補正: 54)	新たな技術・科学的知見の獲得や国際協力の推進などを目的として、国際宇宙ステーション(ISS)／日本実験棟「きぼう」の運用・利用を実施するとともに、宇宙ステーション補給機(HTV)の開発及び運用を実施する。	内局	4(2)①(iii)	9
地球観測システムの研究開発	69	124	温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)及び後継機(GOSAT-2)、水循環変動観測衛星(GCOM-W)、雲エアロゾル放射ミッション／雲プロファイリングレーダ(EarthCARE/CPR)、全球降水観測計画／二周波降水レーダ(GPM/DPR)及び気候変動観測衛星(GCOM-C)、陸域観測技術衛星2号(ALOS-2)等に係る研究開発・運用を行う。	内局	3(2)① 3(3)①	4 5
宇宙航空科学技術推進調整委託費	4	5	宇宙航空の利用の新たな分野で進めるにあたって端緒となる技術的課題にチャレンジする研究開発、宇宙航空開発利用の発展を支える人材育成や宇宙航空特有の社会的効果を活用した教育等、宇宙航空開発利用の新たな可能性を開拓するための取組を行う。	内局	4(3)②	11
【関連する研究開発を実施している法人】 国立研究開発法人海洋研究開発機構 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構						

(関連する事業)

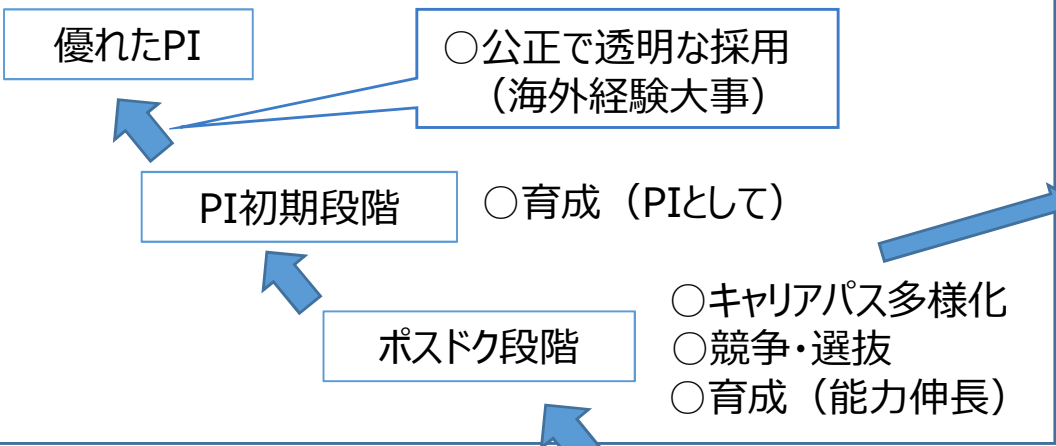
- ・国立研究開発法人を中核としたイノベーションハブの形成(5(1)①、俯瞰マップ12)
- ・低燃費・低環境負荷に係る高効率航空機の技術開発(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)

## 俯瞰マップ7

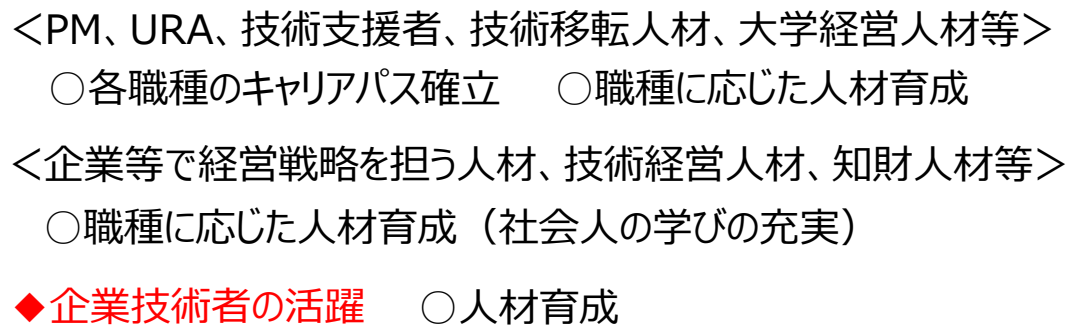
### 人材の育成確保・活躍促進(第4章(1))

【目的】 科学技術イノベーションを支える人材個々の質の向上、最大限かつ適材適所での活躍

◆ 優秀な研究者（多様で卓越した知を創出する人材）の確保



◆ STIを担う多様な人材の確保、適材適所の活躍

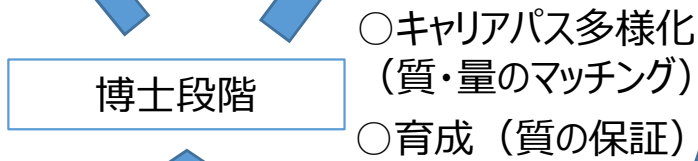


◆ 最大限の能力・意欲の発揮

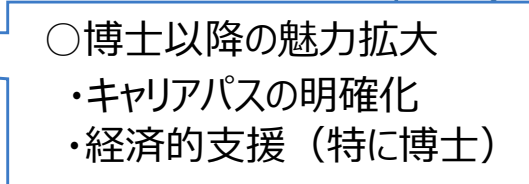
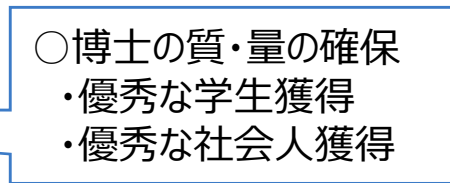
- 自立的な研究環境（PI、ポストク）
- 研究費（PI、ポストク）
- 雇用の安定性（PI）

◆ 適材適所の活躍

- 年齢構成の適正化（若手活躍）
  - ・実効性ある人事評価システム
  - ・人材の流動性の確保



◆ STI人材の持続的確保のための基盤構築



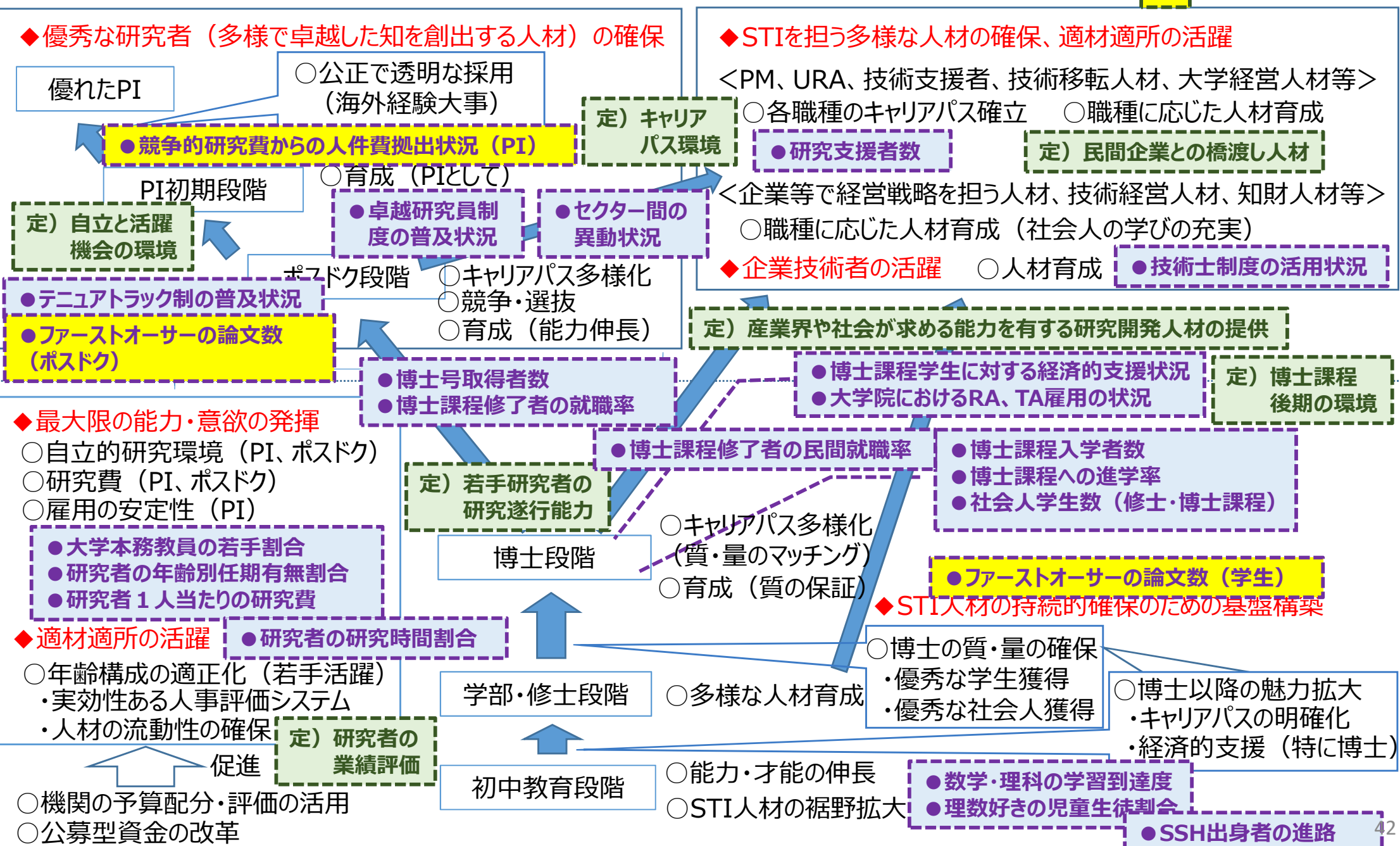
促進

- 機関の予算配分・評価の活用
- 公募型資金の改革

定 NISTEP定点調査

● 現状データなし

【目的】 科学技術イノベーションを支える人材個々の質の向上、最大限かつ適材適所での活躍



## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (1) 人材力の強化

#### ① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進

##### 【人材委員会】

##### ➤ 博士人材の社会の多様な場での活躍促進について

博士号取得者(博士人材)について、大学院博士課程(「育成する場」)の動向を念頭に置きつつ、社会(大学等のアカデミアの場はもとより、産業界を含めた多様な場)との接点に関する部分(「活躍する場」)に焦点を当て、今後の取組の方向性について取りまとめ中。

##### 【技術士分科会】

##### ➤ 今後の技術士制度の在り方について

「技術士に求められる資質能力(コンピテンシー)」(平成26年3月7日技術士分科会)等を踏まえ、時代の変遷、ニーズに合わせた試験制度となるよう、試験実施方法、技術部門・選択科目の在り方、他の国家資格との相互活用等に関する検討を実施。平成28年12月に「今後の技術士制度の在り方について」を取りまとめた。

(スケジュール) 第9期技術士分科会においては、上記取りまとめにおいて引き続き検討すべきとされた課題等について審議を行う予定。

##### 【卓越大学院(仮称)検討のための有識者会議】

##### ➤ 卓越大学院プログラム(仮称)の形成

新たな知の創造と活用を主導する博士人材を育成するため、世界最高水準の教育力と研究力を有する「卓越大学院(仮称)」構想に求められる事項について議論すべく、本年2月に産学官検討会を設置。本年4月に「卓越大学院(仮称)」構想に関する基本的な考え方について」を取りまとめ。

(スケジュール)

・平成29年度 公募・審査の仕組みの方向性等を検討するための調査研究を実施

・平成30年度 調査研究の結果を踏まえて公募・審査を実施し、各大学において「卓越大学院プログラム(仮称)」を開始。



**【中央教育審議会大学分科会大学院部会】****➤ 第3次大学院教育振興施策要綱の策定**

平成27年9月、中央教育審議会大学分科会で決定した「未来を牽引する大学院教育改革(審議まとめ)」を踏まえ、大学院教育改革は各大学院が自主的・自律的に取り組む事柄であるということを基本に据えつつ、文部科学省として平成28年度以降に取り組む重点施策を明示することを目的として、「第3次大学院教育振興施策要綱」を文部科学大臣決定。

(スケジュール)今後、施策要綱に基づき、取組を実施。

**【特定研究大学(仮称)制度検討のための有識者会議、国立大学法人評価委員会国立大学法人分科会指定国立大学法人部会】****➤ 「指定国立大学法人制度」の創設**

我が国の大学における教育研究水準の著しい向上とイノベーション創出を図るため、世界最高水準の教育研究活動の展開を目指し、海外有力大学の取組を踏まえながら高い次元の目標設定に基づき大学運営を行う国立大学法人を文部科学大臣が指定する「指定国立大学法人制度」の創設に向け、国立大学経営力戦略や特定研究大学(仮称)制度検討のための有識者会議の審議まとめ等を踏まえ、本通常国会に法案提出、平成28年5月成立。

(スケジュール)各国立大学法人からの申請のための公募要領を策定し、平成28年11月30日より申請受付を開始。指定国立大学法人部会における審査を行い、平成29年夏頃に指定予定。

**【中央教育審議会教育課程部会】****➤ 次期学習指導要領の検討**

平成26年11月、「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」を中央教育審議会に諮問。本年12月、「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」を取りまとめ。その中では、“よりよい学校教育を通じてよりよい社会を創る”という目標を学校と社会が共有し、連携・協働しながら、新しい時代に求められる資質・能力を子供たちに育む「社会に開かれた教育課程」という理念のもと、①各教科等の具体的な在り方(小学校における英語教育の充実、高校における「歴史総合(仮称)」「公共(仮称)」などの新設)、②主体的・対話的で深い学びの実現(「アクティブ・ラーニング」の視点からの授業改善)、③カリキュラム・マネジメントの確立などを提示。

(スケジュール)答申を踏まえて、平成28年度内に改訂予定。

(前回改訂時のスケジュールを踏まえて実施されれば)平成32年度より小学校から順次新学習指導要領を実施。

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (1) 人材力の強化

#### ① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進

##### i) 若手研究者の育成・活躍促進

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
卓越研究員事業	15	10	優れた若手研究者が産学官の研究機関において、安定かつ自立して挑戦的な研究を推進できる研究環境を実現する。	内局	4(1)②(iii) 5(1)②	7 12
テニュアトラック普及・定着事業	6	12	若手研究者が自立して研究できる環境の整備を促進するため、テニュアトラック制を実施する大学等を支援することにより、テニュアトラック制度の普及・定着を図る。	内局	—	—
科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業	13	13	複数の大学・研究機関等でコンソーシアムを形成し、若手研究者等の流動性を高めつつ、安定的な雇用を確保することで、キャリアアップを図るとともに、キャリアパスの多様化を進める取組を支援。	内局	4(1)①(ii) 4(1)②(iii)	7 8
理工系人材育成に関する産学官円卓会議	非予算施策	非予算施策	産業界で活躍する理工系人材の質的充実・量的確保に向け、文部科学省と経済産業省の共同事務局により、経済団体、大学団体等の参画を得て、平成27年5月から、産学官の対話の場として「理工系人材育成に関する産学官円卓会議」を開催。産業界で求められている人材の育成や育成された人材の産業界における活躍の促進方策等について、平成28年度から重点的に着手すべき取組として、産学官それぞれに求められる役割や具体的な対応策を、平成28年8月に「理工系人材育成に関する産学官行動計画」として策定。	—	—	—
大学等における数理・データサイエンス教育の強化	国立大学法人運営費交付金の内数	—	大学における全学的な数理・データサイエンスの教育強化を図ることで、数理的思考やデータ分析・活用能力を持ち、社会における様々な問題の解決・新しい課題の発見及びデータから価値を生み出すことができる人材を育成する。	国立大学法人	—	—

(関連する事業)

- ・データ関連人材育成プログラム(2(3)①、俯瞰マップ2)
- ・科学研究費助成事業(4(2)①(i)、俯瞰マップ6)
- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要な経費(7(4)、俯瞰マップ18)



## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (1) 人材力の強化

#### ① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進

#### ii) 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・活躍促進

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
研究大学強化促進事業	56	56	世界水準の優れた研究大学群を増強するため、世界トップレベルとなることを期待できる大学等に対し、URAの配置、世界トップレベルの研究者の招へい、先端・融合研究や国際共同研究の奨励、若手・女性研究者に対する支援等の大学改革・研究環境改革の一体的な推進を支援する。	内局	4(1)②(iii)	8
先進的医療イノベーション人材養成事業	25	28	我が国が抱える様々な医療課題を解決し、国民に提供する医療水準を向上させるため、大学における研究マインドを持った次世代医療人材の養成拠点の形成を促進する。	内局	3(1)②(i)	3
大学・大学院及び附属病院における人材養成機能強化事業	9	11	医療の高度化等に対応するため、優れた高度専門医療人(医師・歯科医師・看護師・薬剤師等)を養成するための教育体制の充実を図る。	内局	3(1)②(i)	3

(関連する事業)

- ・プログラム・マネージャー(PM)の育成・活躍推進プログラム(2(1)、俯瞰マップ1)
- ・成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPIT)(2(3)①、俯瞰マップ2)
- ・データ関連人材育成プログラム(2(3)①、俯瞰マップ2)
- ・科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業(4(1)①(i)、俯瞰マップ7)
- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要経費(7(4)、俯瞰マップ18)
- ・科学技術イノベーションにおける「政策のための科学」(7(4)、俯瞰マップ18)

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (1) 人材力の強化

#### ① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進

#### iii) 大学院教育改革の推進

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
特別研究員(DC)事業	JSPS運営費 交付金の 内数	JSPS運営費 交付金の 内数	優れた博士課程学生に対して、自由な発想のもとに主体的に研究課題等を選びながら研究に専念する機会を与え、研究者の養成・確保を図る制度	JSPS	—	—
大学院教育改革推進事業 補助 (博士課程教育リーディング プログラム)	150	170	優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くため、国内外の第一級の教員・学生を結集し、産・学・官の参画を得つつ、専門分野の枠を超えて博士課程前期・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを構築・展開する大学院教育の抜本的改革を支援し、最高学府に相応しい大学院の形成を推進する事業	内局	—	—

(関連する事業)

- ・データ関連人材育成プログラム(2(3)①、俯瞰マップ2)
- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要経費(7(4)、俯瞰マップ18)

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (1) 人材力の強化

#### ① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進

#### iv) 次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
スーパーサイエンスハイスクール(SSH)支援事業	22	22	先進的な理数系教育を実施する高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール(SSH)」として指定し支援することによって、生徒の科学的能力や思考力等を培い、将来の国際的な科学技術関係人材を育成。	JST	—	—
グローバルサイエンスキャンパス	6	6	将来グローバルに活躍しうる次世代の傑出した科学技術人材を育成するために、大学の場を活用して意欲と能力のある高校生を育成。具体的には、地域で卓越した意欲・能力を有する高校生等の幅広い発掘、及び、選抜者の年間を通じた高度で実践的講義や研究を実施する大学を支援。	JST	—	—
Jr.ドクター育成塾	1	0	理数・情報分野で特に意欲や突出した能力を有する全国の小中学生を対象に、その能力等の更なる伸長を図るため、大学等が特別な教育プログラムを提供。	JST	—	—
科学技術コンテストの推進	7	7	世界で活躍する卓越した科学技術人材の輩出と科学を志す生徒の増加を目的とし、主に理数系の意欲・能力が高い中高生が科学技術に係る能力を競い、相互に研鑽する場を構築・支援。	JST	—	—
国立教育政策研究所教育課程研究センター	9	9	全国学力・学習状況調査の文部科学省との共同実施、学習指導要領実施状況調査(旧教育課程実施状況調査)、特定の課題に関する調査、評価規準・評価方法等の研究開発、研究指定校・地域指定事業及び指導資料・事例集等の編集などの事業や、教育委員会、学校、教育関係者に対するカリキュラムや指導方法についての支援を実施	国立教育政策研究所	—	—

基本計画

(目標)

○40歳未満の大学本務教員の数を1割増加

(主要指標)

- 任期無しポストの若手研究者割合
- 児童生徒の数学・理科の学習到達度

指標例(総合政策特別委員会)

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得でき得るものを抽出)

- 卓越研究員制度の普及状況
- テニユアトラック制の普及状況
- 博士号取得者数
- 博士課程修了者の就職率
- 博士課程修了者の民間就職率
- セクター間の異動状況
- 大学本務教員の若手割合
- 研究者の年齢別任期有無割合
- 研究者1人当たりの研究費
- 研究者の研究時間割合

指標例(総合政策特別委員会)(続き)

- 博士課程学生に対する経済的支援状況
- 大学院におけるRA、TA雇用の状況
- 博士課程入学者数
- 博士課程への進学率
- 社会人学生数(修士・博士課程)
- 技術士制度の活用状況
- 研究支援者数
- 数学・理科の学習到達度
- 理数好きの児童生徒割合
- SSH出身者の進路

NISTEP定点調査(意識調査)

- 定)博士課程後期の環境
- 定)若手研究者の研究遂行能力
- 定)キャリアパス環境
- 定)自立と活躍機会の環境
- 定)研究者の業績評価
- 定)産業界や社会が求める能力を有する研究開発人材の提供
- 定)民間企業との橋渡し人材

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得できていないものを抽出)

- ファーストオーサーの論文数(学生、ポスドク)
- 競争的研究費からの人件費拠出状況(PI)

指標	関連データ	値(年度)		出典
○卓越研究員制度の普及状況	・決定件数	—	⇒ 83名(47機関) (2016.10)	文部科学省
○テニュアトラック制の普及状況	・テニュア・トラック制を導入している大学	130 (2013)	⇒ 108 (2014)	文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について(平成26年度)」
○博士号取得者数	・取得者数(全体)	15902人 (2012)	⇒ 15427人 (2013)	文部科学「学位授与状況調査(平成25年度)」
○博士課程修了者の就職率	・全体	67.2% (2015)	⇒ 67.4% (2016)	文部科学省「学校基本調査(平成28年度)」
○セクター間の異動状況	当該年度の各セクター間の異動人数 ・企業から大学等 ・大学等から企業 ・企業から非営利団体・公的機関 ・非営利団体・公的機関から企業 ・非営利団体・公的機関から大学等 ・大学等から非営利団体・公的機関	1426人 330人 1055人 84人 7466人 512人 (2014)	⇒ 1472人 714人 798人 79人 7576人 553人 (2015)	総務省「科学技術研究調査(平成28年度)」
○大学本務教員の若手割合	・25歳未満 ・25～30歳未満 ・30～35歳未満 ・35～40歳未満 ・40～45歳未満 ・45～50歳未満 ・50～55歳未満 ・55～60歳未満 ・60～65歳未満 ・65歳以上	0.2% 2.6% 9.1% 14.2% 14.3% 14.3% 13.4% 12.3% 13.2% 6.4% (2010)	⇒ 0.2% 2.3% 8.4% 13.8% 15.3% 14.0% 14.2% 12.6% 12.3% 6.9% (2013)	文部科学省「学校教員統計調査(平成25年度)」

指標	関連データ	値(年度)		出典	
○研究者の年齢別任期有無割合	RU11における教員の任期の有無と年齢層の割合 (任期付き) ・～39歳 ・40～59歳 ・60～65歳 (任期無し) ・～39歳 ・40～59歳 ・60～65歳	(任期付き) 53% 41% 6% (任期無し) 26% 65% 9% (2007)	⇒	(任期付き) 52% 43% 5% (任期無し) 18% 68% 14% (2013)	NISTEP「大学教員の雇用状況に関する調査(2015年度)」
○研究者1人当たりの研究費	・全体 ・企業 ・非営利団体 ・公的機関 ・大学等	2188万円 2684万円 2647万円 4790万円 1272万円 (2014)	⇒	2236万円 2815万円 2716万円 4554万円 1258万円 (2015)	総務省「科学技術統計調査報告(平成28年度)」
○研究者の研究時間割合	職位別・活動別年間平均食時間割合(全大学)における研究活動の割合 ・教授 ・准教授 ・講師 ・助教	34.2% 34.2% 35.4% 52.2% (2008)	⇒	33.1% 35.7% 31.6% 40.8% (2013)	文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査(平成25年度)」
○博士課程学生に対する経済的支援状況	学生一人当たりの受給額 ・支援無し ・60万円未満 ・60万円以上120万円未満 ・120万円以上180万円未満 ・180万円以上	—	⇒	54.1% 23.5% 7.1% 4.8% 10.2% (2012)	平成25年度文部科学省先導的・大学改革推進委託事業「博士課程学生の経済的支援状況と進路実態に係る調査研究」(平成26年5月三菱UFJリサーチ&コンサルティング)
○大学院におけるRA、TA雇用の状況	全在籍者におけるTA及びRAの割合(国公立大学の合計) ・修士TA ・博士TA ・修士RA ・博士RA	39.9% 20.6% 0.8% 17.5% (2011)	⇒	41.0% 20.6% 0.8% 18.4% (2012)	文部科学省「大学院活動状況調査(平成24年度)」
○博士課程入学者数	・大学院博士課程入学者数	15283人 (2015)	⇒	14972人 (2016)	文部科学省「学校基本調査(平成28年度)」



指標	関連データ	値(年度)		出典
○博士課程への進学率	・修士課程修了者に占める進学者の割合	10.3% (2015)	⇒ 9.8% (2016)	文部科学省「学校基本調査(平成28年度)」
○社会人学生数(修士・博士課程)	・社会人大学院生数(修士課程、博士課程、専門職学位課程合計) ・うち修士課程 ・うち博士課程 ・うち専門職学位課程	57289人 19437人 30021人 7831人 (2015)	⇒ 58806人 19516人 30983人 8307人 (2016)	文部科学省「学校基本調査(平成28年度)」
○技術士制度の活用状況	技術士第一次試験統計 ・受験申込者数 ・受験者数 ・合格者数	21780人 17170人 8693人 (2015)	⇒ 22371人 17561人 8600人 (2016)	公益社団法人 日本技術士会 HP
○研究支援者数	大学部門の学問分野別研究支援者数 ・全体	71173人 (2014)	⇒ 71515人 (2015)	総務省「科学技術研究調査(平成28年度)」
○数学・理科の学習到達度	国際数学・理科教育動向調査(TIMSS)における算数・数学、理科の成績(点数(順位)) ・小学4年生算数 ・小学4年生理科 ・中学2年生数学 ・中学2年生理科	585点(5位/50国・地域) 559点(5位/50国・地域) 570点(4位/42国・地域) 558点(4位/42国・地域) (2011)	⇒ 593点(4位/49国・地域) 569点(3位/47国・地域) 586点(5位/39国・地域) 571点(2位/39国・地域) (2015)	国立教育研究所「IEA国際数学・理科教育動向調査の2015年調査」
○理数好きの児童生徒割合	「わたしは、算数が好きだ」「わたしは、理科が好きだ」への回答割合 ・強く思う＋そう思う(小4算数) ・強く思う＋そう思う(小4理科)(2007年度は合計) ・強く思う＋そう思う(中2数学) ・強く思う＋そう思う(中2理科)(2007年度は合計)	34%＋32% (82%) 10%＋27% (52%) (2007)	⇒ 31.1%＋34.8% 52.0%＋31.2% 12.7%＋26.4% 18.2%＋34.3% (2011)	国立教育研究所「IEA国際数学・理科教育動向調査の2011年調査」





## 俯瞰マップ8

### 人材の多様化・流動化(第4章(1)②)

【目的】 人材政策を通じた、新たな知識や価値、イノベーションが創出される可能性の拡大

◆人材の多様性の確保

<性別の多様性確保>

- 女性の活躍促進
  - ・女性が活躍する環境整備
  - ・女性リーダーの登用
  - ・次代を担う女性の拡大

<国籍の多様性確保>

- 優秀な外国人研究者の受入れ・活躍
- 優秀な外国人留学生の受入れ・活躍
- 外国人研究者・留学生の定着

◆人材の移動促進、あらゆる世代の人材の適材適所での活躍

<分野を超える>

<組織を超える>

<セクターを超える>

- 機関の給与制度・雇用制度改革
- 共同研究の仕組み
- キャリアパスの多様化（セクターを越える）

<国境を越える>

- 海外派遣者の増加
- 留学する学生の増加

<海外経験者が国内で活躍>

- 公募・採用の工夫
- 帰国後の研究環境整備

<日本人が海外で活躍>

○国際的な研究ネットワークの構築・強化（組織間、個人間ネットワーク）

○我が国の研究、研究者、研究機関の国際競争力の強化

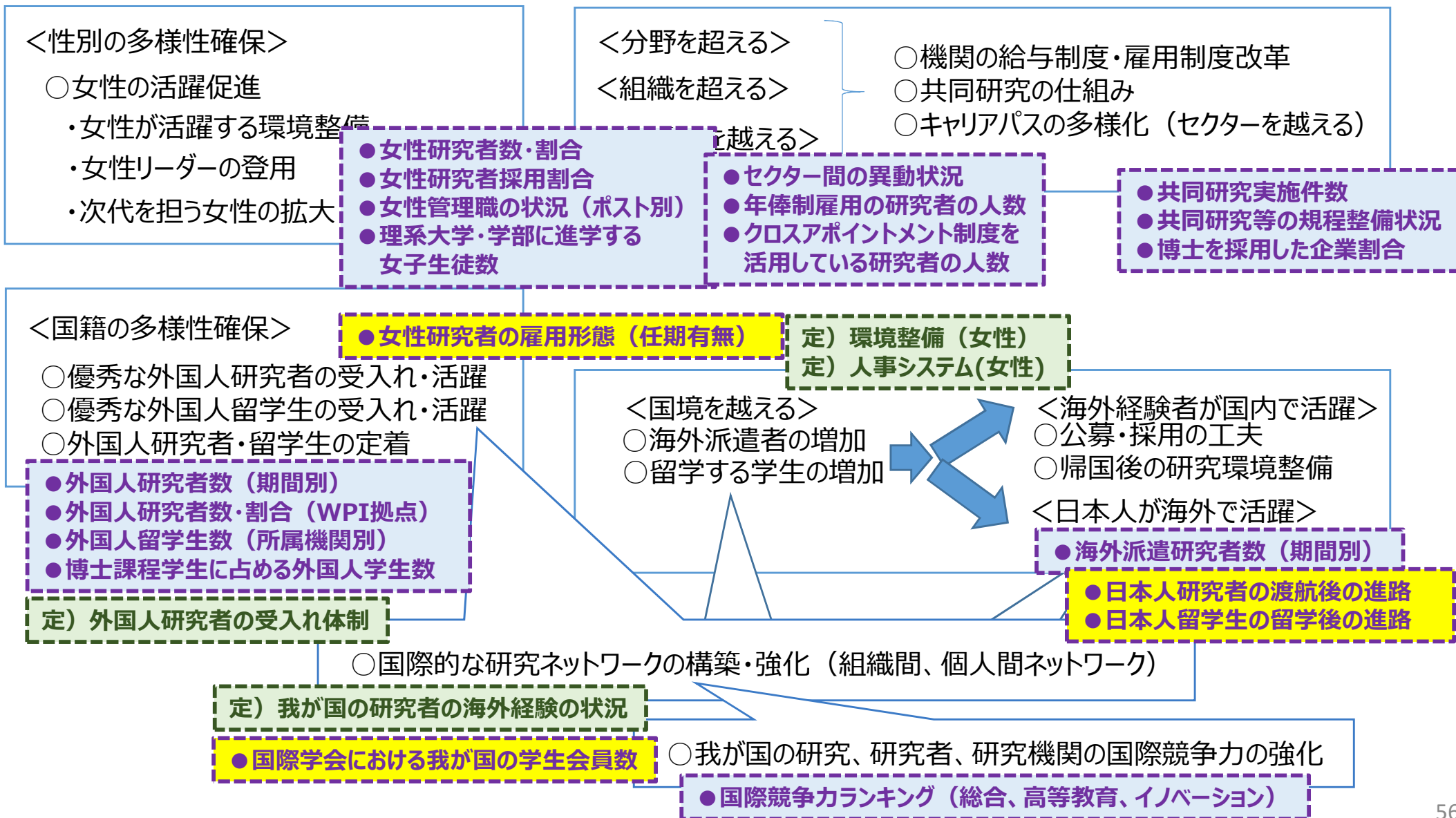
【目的】 人材政策を通じた、新たな知識や価値、イノベーションが創出される可能性の拡大

定 NISTEP定点調査

● 現状データなし

◆ 人材の多様性の確保

◆ 人材の移動促進、あらゆる世代の人材の適材適所での活躍



## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (1) 人材力の強化

#### ② 人材の多様性確保と流動化の促進

##### 【人材委員会】

##### ➤ 博士人材の社会の多様な場での活躍促進について

博士号取得者(博士人材)について、大学院博士課程(「育成する場」)の動向を念頭に置きつつ、社会(大学等のアカデミアの場はもとより、産業界を含めた多様な場)との接点に関する部分(「活躍する場」)に焦点を当て、今後の取組の方向性について取りまとめ中。

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (1) 人材力の強化

#### ② 人材の多様性確保と流動化の促進

##### i) 女性の活躍促進

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
女子中高生の理系進路選択支援プログラム	0.5	0.3	女子中高生の理系分野への興味・感心を高め、適切な理系進路の選択を可能にするため、地域や企業等と連携した取組などを実施する大学等を支援。	JST	—	—
ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ	11	11	研究と出産・育児・介護等との両立や女性研究者の研究力向上等を通じたリーダーの育成など、研究環境のダイバーシティ実現に関する取組を実施する大学等を支援。	内局	—	—

##### ii) 国際的な研究ネットワーク構築の強化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
海外特別研究員事業	20	20	優れた若手研究者に対し所定の資金を支給し、海外における大学等研究機関において長期間(2年間)研究に専念できるよう支援。	JSPS	7(3)	15
若手研究者海外挑戦プログラム	3	-	海外という新たな環境へ挑戦し、3か月～1年程度海外の研究者と共同して研究に従事する機会を提供することを通じて、将来国際的な活躍が期待できる豊かな経験を持ち合わせた博士後期課程学生等の育成に寄与する。	JSPS	7(3)	15
外国人特別研究員事業	36	37	分野や国籍を問わず、外国人若手研究者を大学・研究機関等に招へいし、我が国の研究者と外国人若手研究者との研究協力関係を通じ、国際化の進展を図る。	JSPS	7(3)	15

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (1) 人材力の強化

#### ② 人材の多様性確保と流動化の促進

##### ii) 国際的な研究ネットワーク構築の強化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
頭脳循環を加速する戦略的 国際研究ネットワーク推進 事業	11	16	国際的な研究ネットワークを戦略的に構築するため、海外トップクラスの研究機関と研究者の派遣・受入と行う大学等研究機関を重点的に支援。	内局	7(3)	15
日本・アジア青少年サイエンス 交流事業	19	15	海外の優秀な人材の獲得を目指し、インド・ASEAN等のアジア諸国との若手人材交流を推進。	JST	5(6)② 4(3)② 4(2)①(iii) 7(3)	9 11 15

(関連する事業)

- ・国際原子力人材育成イニシアティブ(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・核不拡散・核セキュリティの強化(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)

##### iii) 分野、組織、セクター等の壁を越えた流動化の促進

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する 章	関連 俯瞰 マップ
クロスアポイントメント制度	非予算施策		研究者等が大学、公的研究機関、企業の中で、二つ以上の機関に雇用されつつ、一定のエフォート管理の下で、それぞれの機関における役割に応じて研究・開発及び教育に従事することを可能にする制度。	—	7(1) 7(2)	17

(関連する事業)

- ・卓越研究員事業(4(1)①(i)、俯瞰マップ7)
- ・科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業(4(1)①(i)、俯瞰マップ7、)
- ・研究大学強化促進事業(4(1)①(ii)、俯瞰マップ7)

## 基本計画

(目標)

- 女性研究者採用割合3割

(主要指標)

- 女性研究者採用割合
- 大学に関する国際比較

## 指標例(総合政策特別委員会)

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得でき得るものを抽出)

- 女性研究者数・割合
- 女性研究者採用割合
- 女性管理職の状況(ポスト別)
- 理系大学・学部に進学する女子生徒数
- 外国人研究者数(期間別)
- 外国人研究者数・割合(WPI拠点)
- 外国人留学生数(所属機関別)
- 博士課程学生に占める外国人学生数
- セクター間の異動状況

## 指標例(総合政策特別委員会)(続き)

- 年俸制雇用の研究者の人数
- クロスアポイントメント制度を活用している研究者の人数
- 共同研究実施件数
- 共同研究等の規程整備状況
- 博士を採用した企業割合
- 海外派遣研究者数(期間別)
- 国際競争力ランキング(総合、高等教育、イノベーション)

## NISTEP定点調査(意識調査)

- 定)環境整備(女性)
- 定)人事システム(女性)
- 定)外国人研究者の受入れ体制
- 定)我が国の研究者の海外経験の状況

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得できていないものを抽出)

- 女性研究者の雇用形態(任期有無)
- 日本人研究者の渡航後の進路
- 日本人留学生の留学後の進路
- 国際学会における我が国の学生会員数



指標	関連データ	値(年度)		出典	
○女性研究者数・割合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・女性研究者数</li> <li>・女性研究者割合</li> </ul>	1362百人 14.7% (2014)	⇒	1384百人 15.3% (2015)	総務省「科学技術研究調査(平成28年度)」
○女性研究者採用割合	自然科学系大学教員の女性採用割合 <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然科学</li> <li>・理学</li> <li>・工学</li> <li>・農学</li> <li>・保健系(医学・歯学・薬学系)</li> <li>・保健系(その他)</li> </ul>	24.2% 9.5% 7.4% 21.3% 23.0% 68.5% (2011)	⇒	25.4% 11.2% 8.0% 13.8% 24.3% 69.7% (2012)	内閣府「平成27年度 女性の政策・方針決定参画状況調べ」
○女性管理職の状況(ポスト別)	大学本務教員における職名別の女性割合 <ul style="list-style-type: none"> <li>・学長</li> <li>・副学長</li> <li>・教授</li> <li>・准教授</li> <li>・講師</li> <li>・助教</li> <li>・助手</li> </ul>	10.2% 9.3% 15.0% 23.3% 31.6% 28.7% 56.4% (2015)	⇒	10.6% 10.9% 15.5% 23.7% 31.7% 29.2% 57.2% (2016)	文部科学省「学校基本調査(平成28年度)」
○理系大学・学部に進学する女子生徒数	関係学科別の大学入学者のうち理学、工学、農学、保健の関係学科の人数の合計 <ul style="list-style-type: none"> <li>・学部</li> </ul> 専攻分野別の大学院入学者のうち理学、工学、農学、保健の専攻分野の人数の合計 <ul style="list-style-type: none"> <li>・修士課程</li> <li>・博士課程</li> </ul>	70265人	⇒	70202人	文部科学省「学校基本調査(平成28年度)」
○外国人研究者数(期間別)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総数</li> <li>・短期受け入れ</li> <li>・中・長期受け入れ</li> </ul>	35649人 23719人 12763人 (2013)	⇒	37351人 24588人 12763人 (2014)	文部科学省「国際研究交流状況調査」(平成28年4月)



指標	関連データ	値(年度)		出典	
○外国人研究者数・割合(WPI拠点)	各拠点の研究者に占める外国人研究者数(割合) <ul style="list-style-type: none"> <li>・AIMR</li> <li>・iPMU</li> <li>・iCeMS</li> <li>・iFRreC</li> <li>・MANA</li> <li>・I2CNER</li> <li>・ELSI</li> <li>・ITbM</li> <li>・IIIS</li> </ul>	91人(55%) 105人(44%) 61人(33%) 55人(30%) 107人(53.8%) 50人(38%) 5人(21%) 3人(27%) 2人(13%) (2012)	⇒	72人(47%) 105人(41.2%) 59人(31%) 42人(23%) 107人(51.44%) 75人(45%) 20人(32%) 22人(38%) 15人(33%) (2014)	各拠点の「拠点構想進捗状況報告書」(平成26年度)より
○外国人留学生数(所属機関別)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大学院</li> <li>・学部・短期大学・高等専門学校</li> <li>・専修学校</li> <li>・準備教育課程</li> <li>・日本語教育機関</li> </ul>	39975人 67783人 29227人 2197人 44970人 (2014)	⇒	41369人 69405人 38654人 2607人 56317人 (2015)	日本学生支援機構「外国人留学生在籍状況調査(平成27年度)」
○博士課程学生に占める外国人学生数	・博士課程における外国人学生数	14912人 (2015)	⇒	15510人 (2016)	文部科学省「学校基本調査(平成28年度)」
○セクター間の異動状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・企業から大学等</li> <li>・大学等から企業</li> <li>・企業から非営利団体・公的機関</li> <li>・非営利団体・公的機関から企業</li> <li>・非営利団体・公的機関から大学等</li> <li>・大学等から非営利団体・公的機関</li> </ul>	1426人 330人 1055人 84人 7466人 512人 (2014)	⇒	1472人 714人 798人 79人 7576人 553人 (2015)	総務省「科学技術研究調査(平成28年度)」

指標	関連データ	値(年度)		出典	
○共同研究実施件数	・国立大学等と民間等との共同研究実施件数	16943件 (2014)	⇒	18430件 (2015)	文部科学省「大学等における産学連携等実施調査について(平成27年度)」
○共同研究等の規程整備状況	共同研究・受託研究全体の実施機関数と関係規程を整備済みの機関数 <ul style="list-style-type: none"> <li>・共同研究全体の実施機関数</li> <li>・受託研究全体の実施機関数</li> <li>・共同研究取扱規定</li> <li>・受託研究取扱規定</li> <li>・守秘義務に関する規定(学生含む)</li> <li>・学生との研究開発契約に係る規程</li> <li>・営業秘密管理に関する規定</li> <li>・安全保障貿易管理(外為法)関係規程</li> </ul>	418機関 533機関 471機関 543機関 254機関 71機関 119機関 102機関 (2014)	⇒	448機関 545機関 487機関 545機関 262機関 75機関 131機関 117機関 (2015)	文部科学省「大学等における産学連携等実施調査について(平成27年度)」
○博士を採用した企業割合	・研究開発者の新卒採用を行った企業の割合 ・博士課程修了者の新卒採用を行った企業の割合	29.4% 5.5% (2013)	⇒	32.3% 6.9% (2014)	NISTEP「民間企業の研究活動に関する調査(2015)」
○海外派遣研究者数(期間別)	・派遣者総数 ・短期派遣者数 ・中・長期派遣者数	172592人 168225人 4367人 (2013)	⇒	173154人 168563人 4591人 (2014)	文部科学省「国際研究交流状況調査(平成28年4月)」

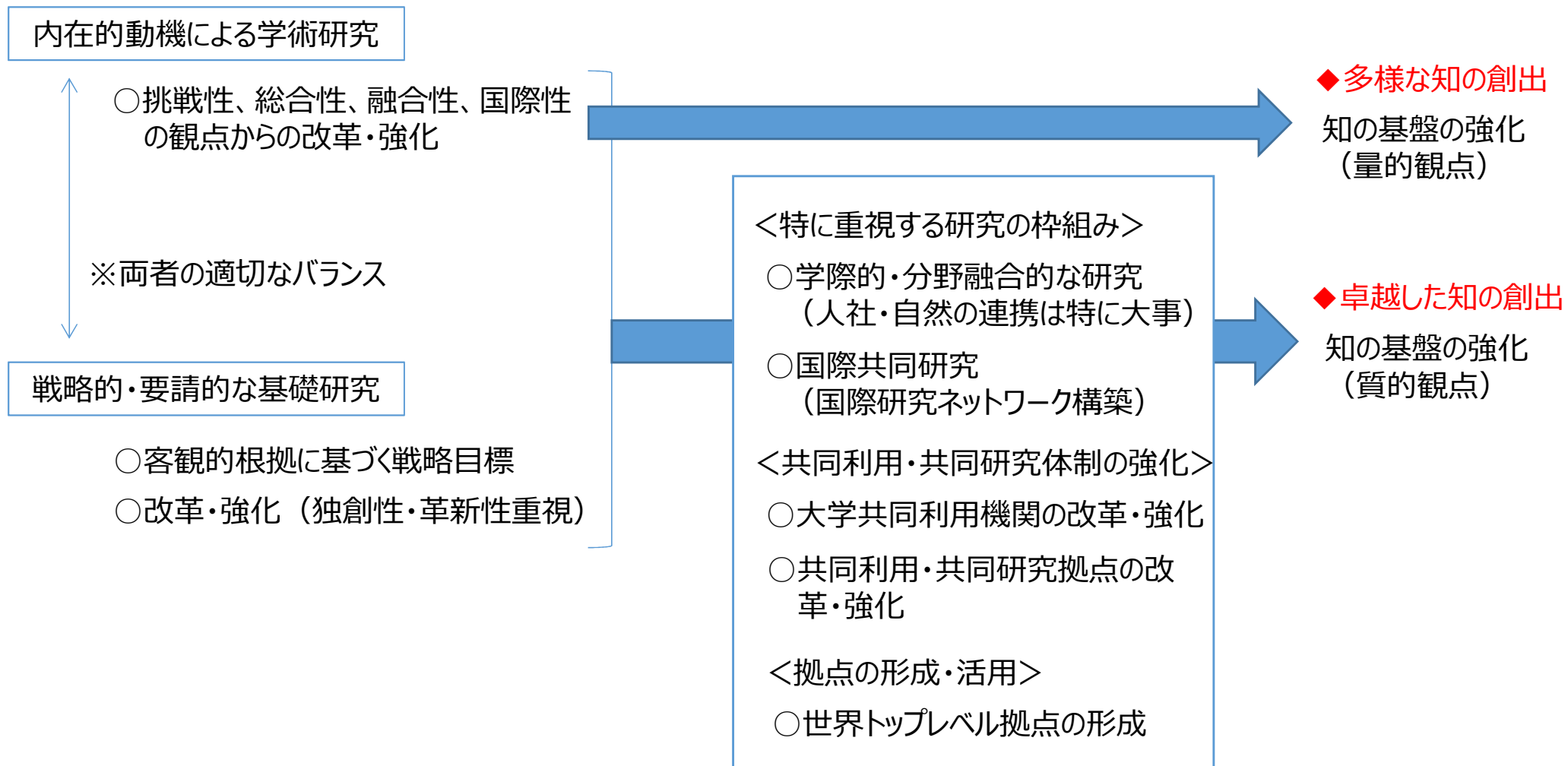
指標	関連データ	値(年度 ※斜字は年)		出典	
○国際競争力ランキング(総合、高等教育イノベーション)	(総合)	RANK(/140)		RANK(/139)	World Economic Forum「Global Competitiveness Report 2016-2017
	・GCI Rank	6		8	
	・Basic requirements Rank	24		22	
	・Efficiency enhancers Rank	8		10	
	・Innovation and sophistication factors Rank	2		4	
	(高等教育) 5 <sup>th</sup> pillar: Higher education and training	RANK(/140)		RANK(/139)	
	・Secondary education enrollment, gross %	24		36	
	・Tertiary education enrollment, gross %	40		42	
	・Quality of education system	27		37	
	・Quality of math and science education	9		18	
	・Quality of management schools	51	⇒	58	
	・Internet access in schools	37		38	
	・Availability of specialized raining services	19		23	
	・Extent of staff training	6		10	
	(イノベーション) 12 <sup>th</sup> pillar: Innovation	RANK(/140)		RANK(/139)	
	・Capacity for innovtion	14		21	
	・Quality of scientific research institutions	7		13	
	・Company spending on R&D	2		4	
	・University-industry collaboration in R&D	16		18	
	・Gov't procurement of advanced tech products	14		16	
・Availability of scientists and engineers	3		3		
・PCT patents, applications/million pop. *	1		1		
	(2015)		(2016)		



## 俯瞰マップ9

### 学術研究・基礎研究推進

【目的】 イノベーションの源である多様で卓越した知の創出



【目的】イノベーションの源である多様で卓越した知の創出

定) 研究時間確保の取組状況

内発的動機による学術研究

○挑戦性、総合性、融合性、国際性の観点からの改革・強化

●研究者の研究時間割合

- 被引用回数トップ10%/トップ1%論文数及び総論文に占める割合
- 被引用回数トップ10%/トップ1%論文数の国際シェア

定) NISTEP定点調査

●現状データなし

- 総論文数
- 総論文数の国際シェア

◆多様な知の創出

知の基盤の強化  
(量的観点)

定) 基盤的経費の状況

- 科研費の新規採択率
- 科研費が関与した論文数
- 科研費における基金化の状況

※両者

- 研究者1人当たりの研究費(内発的動機に基づく)

定) 独創的な基礎研究の実施

<特に重視する研究の枠組み>

○学際的・分野融合的な研究  
(「社会、自然の連携」を特に大事)

- サイエスマップにおけるコア領域への参画領域数・割合
- 学際的・分野融合的領域の数

◆卓越した知の創出

知の基盤の強化  
(質的観点)

戦略的・要請的な基礎研究

- 客観的根拠に基づく戦略目標
- 改革・強化(独創性・革新性重視)

定) 基礎研究の多様性

○国際共同研究(国際研究ネットワーク構築)

- 国際共著論文比率

定) 国際的に突出した成果  
定) イノベーションへの貢献

定) 世界的な知のネットワークへの参画

<共同利用・共同研究体制の強化>

- 大学共同利用機関の改革・強化
- 共同利用・共同研究拠点の改革・強化

<拠点の形成・活用>

- 世界トップレベル拠点の形成

- 大学共同利用機関及び共同利用・共同研究拠点における共同利用・共同研究の公募・採択件数

- 学術研究の大型プロジェクトにおける共同利用・共同研究の外国人研究者数

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (2) 知の基盤の強化

#### ① イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進

##### 【学術分科会】

#### ➤ 第5期科学技術基本計画及び「学術研究の総合的な推進方策について(最終報告)」(平成27年1月学術分科会)のフォローアップについて

第5期科学技術基本計画における学術研究の推進に関する具体的な取組が進むよう定期的にフォローアップを実施する。また、「学術研究の総合的な推進方策について(最終報告)」を踏まえ、学術研究の現代的要請である「挑戦性、総合性、融合性、国際性」に着目した学術研究施策の総合的な推進・フォローアップを実施する。

(スケジュール) 随時開催

#### ➤ 学術研究の研究力・活動状況を把握する指標の在り方について

学術研究の研究力・活動状況を把握する指標の在り方について、専門家による調査研究やその結果等も踏まえながら審議を行う。

(スケジュール) 随時開催

#### ➤ 学術研究における研究力強化について

上記最終報告や学術研究を取り巻く状況変化等を踏まえた学術研究における研究力強化の方策について検討する。

(スケジュール) 随時開催

#### ➤ 科研費改革について(研究費部会・科学研究費補助金審査部会)

①審査システムの見直し、②研究種目・枠組みの見直し、③柔軟かつ適正な研究費使用の促進、の3つの柱について検討を行った。①について、「科学研究費助成事業の審査システム改革について」を取りまとめ、分科細目(審査区分)の大括り化や、合議を一層重視した審査方式などの新たな審査システムを平成30年度に導入することとした。②については、「科研費による挑戦的な研究に対する支援強化について」を取りまとめ、学術の体系の変革を志向した研究を支援する「挑戦的研究」の新設、若手研究者の挑戦を促進するための「科研費若手支援プラン」の策定、「特別推進研究」の助成対象の新陳代謝の促進等を提言。

(スケジュール) 随時開催



## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (2) 知の基盤の強化

#### ① イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進

#### 【学術分科会】(続き)

##### ➤ 今後の共同利用・共同研究体制の在り方について(研究環境基盤部会)

「共同利用・共同研究体制の強化に向けて(審議のまとめ)」(平成27年1月研究環境基盤部会)を踏まえ、今後の共同利用・共同研究体制に係る中・長期的な在り方を、①学術研究の動向に対応する柔軟な研究組織の在り方、②海外の大学・研究コミュニティとの関係、③社会との関係・産学連携、④大学共同利用機関の本質的な役割という4つの視点から審議し、明らかとなった諸課題と、各課題への対応方針について整理。

(スケジュール)随時開催

##### ➤ 学術情報のオープン化の推進について(学術情報委員会)

内閣府における「国際動向を踏まえたオープンサイエンスに関する検討会」で報告された「我が国におけるオープンサイエンス推進のあり方について」(平成27年3月)及び第5期科学技術基本計画を踏まえ、学術情報委員会においてこれまで審議を行い、「学術情報のオープン化の推進について(審議まとめ)」(平成28年2月)を取りまとめた。その後、平成28年10月開催の委員会にて、学術情報のオープン化の具体的な方向性等について、国際的な動向等を踏まえ審議。

(スケジュール)随時開催

#### 【戦略的基礎研究部会】

##### ➤ 世界トップレベル研究拠点(WPI)プログラムの将来構想について

平成28年度で事業開始10年目を迎える世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)-について、「世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)に関する評価・改善点について」(平成28年7月)を取りまとめた。

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (2) 知の基盤の強化

#### ① イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進

##### i) 学術研究の推進に向けた改革と強化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上主 体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
科学研究費助成事業	2,284	2,273	人文学・社会科学から自然科学までのすべての分野にわたり独創的な「学術研究」を幅広く支援する。	内局	4(3)② 4(1)①(i)	11
世界の学術フロンティアを先導する大規模プロジェクトの推進	326	330	国際的競争と協調による国内外の多数の研究者が参画する学術の大型プロジェクトを、学術版ロードマップで示された優先度に基づき「大規模学術フロンティア促進事業」として位置付けるとともに、研究力強化・グローバル化・イノベーション機能の強化に資する世界トップレベルの研究を戦略的・計画的に推進。	国立大学法人、大学共同利用機関法人	—	—
特色ある共同研究拠点の整備の推進事業	3	3	共同利用・共同研究拠点の大臣認定を受けた、優れた学術資料、学術データ、研究設備等を有する公私立大学を中心とした研究ポテンシャルのある研究所を対象に、共同利用・共同研究拠点としての環境や体制の整備に係るスタートアップのための支援を行うことで、拠点の量的・質的拡充を図る。事業の実施に当たっては、拠点を設置する大学を対象に公募を行い、外部有識者委員会において、審査を実施して採択拠点を決定。	内局	4(2)②(ii) 4(3)①	—

(関連する事業)

・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要な経費(7(4)、俯瞰マップ18)

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (2) 知の基盤の強化

#### ① イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進

##### ii) 戦略的・要請的な基礎研究の推進に向けた改革と強化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上主 体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
戦略的創造研究推進事業 (新技術シーズ創出)	458	467	トップダウンで定めた戦略目標・研究領域において、大学等の研究者から提案を募り、組織・分野の枠を超えた時限的な研究体制を構築して、イノベーション指向の戦略的な基礎研究を推進するとともに、有望な成果について研究を加速・深化する。	JST	4(3)②	11

(関連する事業)

- ・医療研究開発推進事業費補助金(3(1)②(i)、俯瞰マップ3)
- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要経費(7(4)、俯瞰マップ18)

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (2) 知の基盤の強化

#### ① イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進

##### iii) 国際共同研究の推進と世界トップレベルの研究拠点の形成

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)	60	94	世界の頭脳を惹きつける国際拠点を形成。大学等への集中的な支援により、システム改革の導入等の自主的な取組を促し、優れた研究環境と高い研究水準を誇る「目に見える拠点」を形成。	内局	—	—
国際科学技術共同研究推進事業 戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)	13	14	省庁間合意に基づくイコールパートナーシップの下、相手国・地域のポテンシャル・分野と協カフェーズに応じた多様な国際共同研究を推進するとともに、ASEANをはじめとする新興国等と我が国の持続的な研究協力を推進。	JST/ AMED	5(6)② 4(3)② 4(2)①(iii) 7(3)	9 11 15

(関連する事業)

- ・ITER(国際熱核融合実験炉)計画等(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・核不拡散・核セキュリティの強化(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・国際宇宙ステーション(ISS)計画(3(4)、俯瞰マップ6)
- ・センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム(5(1)③、俯瞰マップ12)
- ・国際科学技術共同研究推進事業戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)(5(6)②、俯瞰マップ15)
- ・地球規模課題対応国際科学技術協カプログラム(SATREPS)(5(6)②、俯瞰マップ15)
- ・日本・アジア青少年サイエンス交流事業(4(1)②(ii)、俯瞰マップ8)

基本計画

(目標)

- 総論文数に占める被引用回数トップ10%論文数の割合10%

(主要指標)

- 論文数・被引用回数トップ1%論文数及びシェア

指標例(総合政策特別委員会)

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得でき得るものを抽出)

- 研究者の研究時間割合
- 科研費の新規採択率
- 科研費が関与した論文数
- 総論文数
- 総論文数の国際シェア
- 被引用回数トップ10%/トップ1%論文数の推移及び総論文に占める割合
- 被引用回数トップ10%/トップ1%論文数の国際シェア

指標例(総合政策特別委員会)(続き)

- サイエンスマップにおけるコア領域への参画領域数・割合
- 学際的・分野融合的領域の数
- 国際共著論文比率
- 大学共同利用機関及び共同利用・共同研究拠点における共同利用・共同研究の公募・採択件数
- 学術研究の大型プロジェクトにおける共同利用・共同研究の外国人研究者数

NISTEP定点調査(意識調査)

- 定)研究時間確保の取組状況
- 定)基盤的経費の状況
- 定)独創的な基礎研究の実施
- 定)基礎研究の多様性
- 定)世界的な知のネットワークへの参画
- 定)国際的に突出した成果
- 定)イノベーションへの貢献

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得できていないものを抽出)

- 研究者1人当たりの研究費(内在的動機に基づく)

指標	関連データ	値(年度 ※斜字は年)			出典
○研究者の研究時間割合	職位別・活動別年間年間平均職務時間割合(全大学)のうち研究時間 ・教授 ・準教授 ・講師 ・助教	34.2% 34.2% 35.4% 52.2% (2008)	⇒	33.1% 35.1% 31.6% 40.8% (2013)	「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査(平成25年度)」
○科研費の新規採択率	・科研費の新規採択率	26.5% (2015)	⇒	26.4% (2016)	文部科学省
○科研費が関与した論文数	・日本のWoS論文のうちのW-K論文 ・日本のTop10%補正論文のうちのW-K論文	24057本 2798本 (1996-1998)	⇒	36529本 3922本 (2006-2008)	文部科学省 (トムソン・ロイターWeb of Scienceをもとに作成)
○総論文数	・論文数(分数カウント) ・論文数(整数カウント)	65,611本 78,447本 (2013)	⇒	63,921本 76,916本 (2014)	NISTEP「科学技術技術指標2016」
○総論文数の国際シェア	・全分野での論文数シェア(3年移動平均%)(分数カウント)	5.2% (2012)	⇒	4.9% (2013)	NISTEP「科学技術技術指標2016」
○被引用回数トップ10%/トップ1%論文数の推移及び総論文に占める割合	・被引用回数トップ10%論文数(3年間の平均値、整数カウント)(総論文に占める割合) ・被引用回数トップ1%論文数(3年間の平均値、整数カウント)(総論文に占める割合)	6546(8.5%) 693(0.90%) (2011-2013)	⇒	6524(8.4%) 678(0.88%) (2012-2014)	NISTEP「科学技術技術指標2016」
○被引用回数トップ10%/トップ1%論文数の国際シェア	・被引用回数トップ10%(3年間の移動平均値、分数カウント) ・被引用回数トップ1%論文数(3年間の平均値、分数カウント)	3.5% 2.8% (2012)	⇒	3.3% 2.6% (2013)	NISTEP「科学技術技術指標2016」



指標	関連データ	値(年度※斜字は年)		出典	
○サイエンスマップにおけるコア領域への参画領域数・割合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・世界領域数</li> <li>・日本参画領域数</li> <li>・英国参画領域数</li> <li>・ドイツ参画領域数</li> </ul>	823 274(33%) 504(61%) 455(55%) (2012)	⇒	844 274(32%) 531(63%) 465(55%) (2014)	NISTEP「サイエンスマップ2010 & 2012 & 2014」
○学際的・分野融合的領域の数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイエンスマップ</li> <li>・日本</li> <li>・英国</li> <li>・ドイツ</li> </ul>	218 72 126 118 (2012)	⇒	209 76 120 101 (2014)	NISTEP「サイエンスマップ2010 & 2012 & 2014」
○国際共著論文比率	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学</li> <li>・材料科学</li> <li>・物理学</li> <li>・計算機・数学</li> <li>・工学</li> <li>・環境・地球科学</li> <li>・臨床医学</li> <li>・基礎生物学</li> <li>・全分野</li> </ul>	19.4 % 20.5 % 31.8 % 27.7 % 21.0 % 32.9 % 19.2 % 25.5 % 23.9 % (2013)	⇒	20.3 % 21.5 % 32.5 % 28.3 % 21.8 % 33.9 % 19.8 % 26.4 % 24.7 % (2014)	NISTEP「科学技術指標2016」
○大学共同利用機関及び共同利用・共同研究拠点における共同利用・共同研究の公募・採択件数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大学共同利用機関法人(法人合計)</li> <li>・大学共同利用機関法人(1拠点当たり平均)</li> <li>・共同利用・共同研究拠点(拠点合計)</li> <li>・共同利用・共同研究拠点(1拠点当たり平均)</li> </ul>	3,434件 202件 6,648件 86件 (2013)	⇒	3,855件 226件 7,206件 94件 (2014)	文部科学省
○学術研究の大型プロジェクトにおける共同利用・共同研究の外国人研究者数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学術研究の大型プロジェクトへの外国人共同利用・共同研究者受け入れ者数</li> </ul>	2481人 (2014)	⇒	4696人 (2015)	文部科学省





## 俯瞰マップ10

### 研究基盤の強化(第4章(2)②③)

【目的】 研究基盤の強化による科学技術イノベーションの持続的な創出や加速

◆科学技術イノベーションの持続的な創出

研究開発投資効果の最大化、分野融合・産学官連携、スタートアップ支援、研究力の育成、短期滞在者の利便性向上等を通じた研究機関の魅力の発信

◆効率的・効果的な教育研究活動

◆オープンサイエンスの潮流の戦略的活用・対応

新たな共用システム導入の加速

(研究組織内の機器共用)

共用プラットフォーム

(中規模研究施設・設備のネットワーク化)

最先端大型研究施設の  
整備・共用

利用

ニーズ

先端研究機器

共通基盤技術

◆科学技術の発展への貢献

◆基幹産業への貢献

- 教育研究施設の整備
- 情報基盤の整備
- オープンサイエンスの推進体制の構築  
(ルール整備、プラットフォーム)

【目的】 研究基盤の強化による科学技術イノベーションの持続的な創出や加速

定) NISTEP定点調査

● 現状データなし

◆ 科学技術イノベーションの持続的な創出

研究開発投資効果の最大化、分野融合・産学官連携、スタートアップ支援、研究力の育成、短期滞在者の利便性向上等を通じた研究機関の魅力の発信

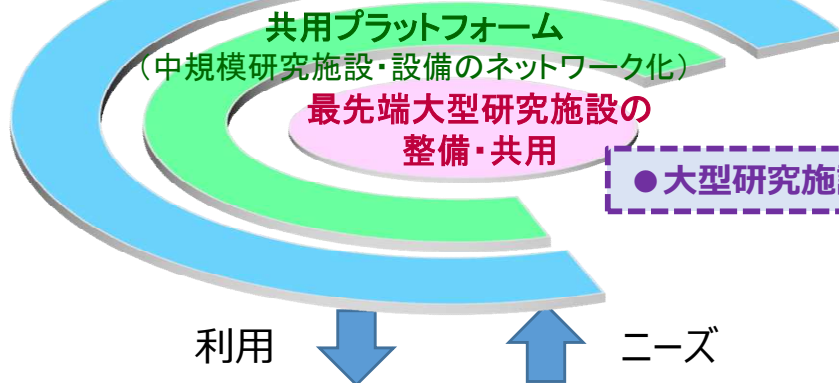
◆ 効率的・効果的な教育研究活動

◆ オープンサイエンスの潮流の戦略的活用・対応

- 共用プラットフォーム数
- 共用システムを導入した研究組織数

● オープンサイエンス推進の状況

新たな共用システム導入の加速  
(研究組織内の機器共用)



● 大型研究施設の運転時間

- 教育研究施設の整備
- 情報基盤の整備
- オープンサイエンスの推進体制の構築 (ルール整備、プラットフォーム)

● 第4次国立大学法人等施設整備5か年計画の進捗状況

定) 知的基盤・研究情報基盤

- J-STAGEで刊行する学術論文誌におけるオープンアクセスジャーナル数
- 大学の機関リポジトリに登録された学術雑誌論文数、データ及びデータベース数
- 学協会が発行する学術論文誌でオープンアクセス (グリーンOA) を認める学協会数

◆ 科学技術の発展への貢献 ◆ 基幹産業への貢献

- 事後評価において十分な成果との評価が得られた割合
- 研究成果が製品化へつながった件数 (JST先端計測分析技術・機器開発プログラム)

定) 研究施設・設備の程度

定) 最先端の共用研究施設・設備の利用のしやすさ

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (2) 知の基盤の強化

#### ② 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化

##### 【先端研究基盤部会】

##### ➤ 新たな共用システムの導入及び共用プラットフォームの充実について

競争的研究費改革と連携し、研究設備・機器のマネジメントを研究組織で一元化することにより、若手研究者の育成や国際共同研究の伸張などによる研究開発と共用の好循環を実現するとともに、研究設備・機器の共用化、産学官が共用可能な研究施設・設備間でのプラットフォーム構築によるイノベーション創出を目指す。今後は、施策の実施状況についてフォローアップを行い、課題や改善方策について議論する。

(スケジュール) 随時開催

##### ➤ 先端計測機器開発の戦略について

平成29年度から開始される未来社会創造事業「研究成果実用化加速型」の検討状況についてJSTから聴取し、先端計測機器など先端的な基盤技術の研究開発方針について議論を実施。

(スケジュール) 随時開催

##### ➤ 研究支援人材の育成・確保等

施設・設備の運営に不可欠な専門スタッフの育成・確保等について議論。

(スケジュール) 随時開催

##### 【今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議】

##### ➤ 第4次国立大学法人等施設整備5か年計画の策定

第5期基本計画期間における国立大学法人等施設整備5か年計画の策定に向けた検討を実施。文部科学省としては、第5期基本計画の策定を受けて、平成28年3月29日に、同会議の最終報告を踏まえた、「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画(平成28～32年度)」を策定。

(スケジュール) 第4次国立大学法人等施設整備5か年計画を踏まえ、必要となる取組を実施。

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (2) 知の基盤の強化

#### ② 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化

##### i) 共通基盤技術と研究機器の戦略的開発・利用

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
先端計測分析技術・機器開発プログラム	13	16	最先端の研究ニーズに応えるため、将来の創造的・独創的な研究開発に資する先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの開発を推進。	JST	—	—

(関連する事業)

・医療研究開発推進事業費補助金(3(1)②(i)、俯瞰マップ3)

##### ii) 産学官が利用する研究施設・設備及び知的基盤の整備・共用、ネットワーク化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
先端研究基盤共用促進事業	15	11	産学官が共用可能な研究施設・設備等における施設間ネットワークを構築する共用プラットフォームを形成するとともに、組織戦略に基づく研究設備・機器の整備運営の早期確立により、研究開発と共用の好循環を実現する新たな共用システムの導入を加速する。	内局	4(3)②	11
大型放射光施設(SPring-8)の整備・共用	98※	96※	SPring-8の施設運営・維持管理のほか、利用促進のため利用者選定、利用支援業務を実施。 ※利用者選定・利用支援業務はSACLAと一体運営のため重複計上【14億円】	内局	2(3)② ii	2

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (2) 知の基盤の強化

#### ② 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化

##### ii) 産学官が利用する研究施設・設備及び知的基盤の整備・共用、ネットワーク化（続き）

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
X線自由電子レーザー施設(SACLA)の整備・共用	70※	67※	SACLAの施設運営・維持管理のほか、利用促進のための利用者選定、利用支援業務を実施。 ※利用者選定・利用支援業務はSPring-8と一体運営のため重複計上【14億円】	内局	2(3)② ii	2
大強度陽子加速器施設(J-PARC)の整備・共用	110	104	J-PARCの施設運営・維持管理のほか、利用促進のための利用者選定、利用支援業務を実施。	内局	2(3)② ii	2
スーパーコンピュータ「京」及び革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)の運営	126	125	スーパーコンピュータ「京」を中核とし、多様な利用者のニーズに応える革新的な計算環境(HPCI)を構築し、その利用を推進。	内局	2(3)② ii	2

※ほか平成28年度2次補正予算として、高機能演算研究基盤の高度利用事業(17億円)、SPring-8経年劣化対策(5億円)等を計上

(関連する事業)

- ・ナノテクノロジープラットフォーム(2(3)②、俯瞰マップ2)
- ・医療研究開発推進事業費補助金(3(1)②(i)、俯瞰マップ3)
- ・特色ある共同研究拠点の整備の推進事業(4(2)①(i)、俯瞰マップ9)
- ・光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発(2(3)②、俯瞰マップ2)

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (2) 知の基盤の強化

#### ② 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化

##### iii) 大学等の施設・設備の整備と情報基盤の強化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
国立大学法人等施設整備費補助金	410	418	国立大学法人、大学共同利用機関法人及び独立行政法人国立高等専門学校機構施設について、「第5期科学技術基本計画」を受け、平成28年3月に「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画」(平成28年～32年度)を策定。これに基づき計画的・重点的に教育研究基盤の整備を推進。	内局	—	—
国立大学法人船舶建造費補助金	22	22	国立大学法人が行う船舶の建造に要する経費に対して補助を行い、もって大学の教育研究に対する国民の要請にこたえとともに、我が国の高等教育及び学術研究の水準の向上と均衡ある発展を図る。	内局	—	—
私立学校施設高度化推進事業費補助	8	10	私立学校の施設の高度化・近代化を推進し、教育研究条件の充実向上を図る観点から、学校法人に対し私立学校施設の整備に係る借入金の金利負担を軽減することで、老朽校舎等改築事業を推進。	内局	—	—
私立大学等研究設備等整備費補助	14	18	私立大学等における教育研究設備の整備を支援すること等により教育研究条件の維持向上を図る。	内局	—	—
私立学校教育研究装置等施設整備費補助	30	29(平成28年度補正:122)	私立学校の施設等の整備を支援することにより、学校の安全性の確保、教育研究条件の維持向上を図る。	内局	—	—



## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (2) 知の基盤の強化

#### ② 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化

#### iii) 大学等の施設・設備の整備と情報基盤の強化（続き）

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
新しいステージに向けた学術情報ネットワーク(SINET)	国立大学法人等運営費交付金の内数	国立大学法人等運営費交付金の内数	日本全国の800以上の大学及び研究機関を結ぶ学術情報ネットワーク(SINET)を、最先端のネットワーク技術を用いて高度化・強化し、通信回線及び共通基盤を整備・運営することにより、最先端の学術研究をはじめとする大学等の研究教育活動全般の新たな展開に資する。	国立情報学研究所	—	—

※ほか平成28年度2次補正予算として独立行政法人日本スポーツ振興センター研究施設整備費補助金(11億円)等を計上  
(関連する事業)

- ・Eーディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)を活用した社会基盤研究(3(2)①、俯瞰マップ4)
- ・自然災害観測・予測研究(3(2)①、俯瞰マップ4)



## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (2) 知の基盤の強化

#### ③ オープンサイエンスの推進

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
電子情報発信・流通事業 (J-STAGE)	JST運営費交付金の内数	JST運営費交付金の内数	国内の学協会が学術誌を電子ジャーナルとして刊行するためのプラットフォームの整備・運用を実施することで、国内の学協会によるオープンアクセスジャーナルの刊行を支援する。	JST	—	—
大学等に対する共用リポジトリサービス(JAIRO Cloud)の提供	国立大学法人等運営費交付金の内数	国立大学法人等運営費交付金の内数	大学及び研究機関で生産された論文などを保存し、原則無償でインターネットを介して発信するためのプラットフォームの整備・運用を実施することで、オープンアクセスの推進を図る。	国立情報学研究所	—	—
オープンサイエンス研究データ基盤の整備	国立大学法人等運営費交付金の内数(新規)	—	国立情報学研究所が大学等と連携して、大学等のデータ基盤に関する主要なシステム開発を実施する。	国立情報学研究所	—	—

(関連する事業)

- ・データプラットフォーム拠点形成事業(2(3)②、俯瞰マップ2)
- ・首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト(3(2)①、俯瞰マップ4)

基本計画

(目標)

○なし

(主要指標)

○なし

指標例(総合政策特別委員会)

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得でき得るものを抽出)

- 共用プラットフォーム数
- 共用システムを導入した研究組織数
- 事後評価において十分な成果との評価が得られた割合(JST先端計測分析技術・機器開発プログラム)
- 研究成果が製品化へつながった件数(JST先端計測分析技術・機器開発プログラム)
- 第4次国立大学法人等施設整備5か年計画の進捗状況
- J-STAGEで刊行する学術論文誌におけるオープンアクセスジャーナル数
- 大学の機関リポジトリに登録された学術雑誌論文数、データ及びデータベース数
- 学協会が発行する学術論文誌でオープンアクセス(グリーンOA)を認める学協会数
- 大型研究施設の運転時間

NISTEP定点調査(意識調査)

- 定) 研究施設・設備の程度
- 定) 最先端の共用研究施設・設備の利用のしやすさ
- 定) 知的基盤・研究情報基盤

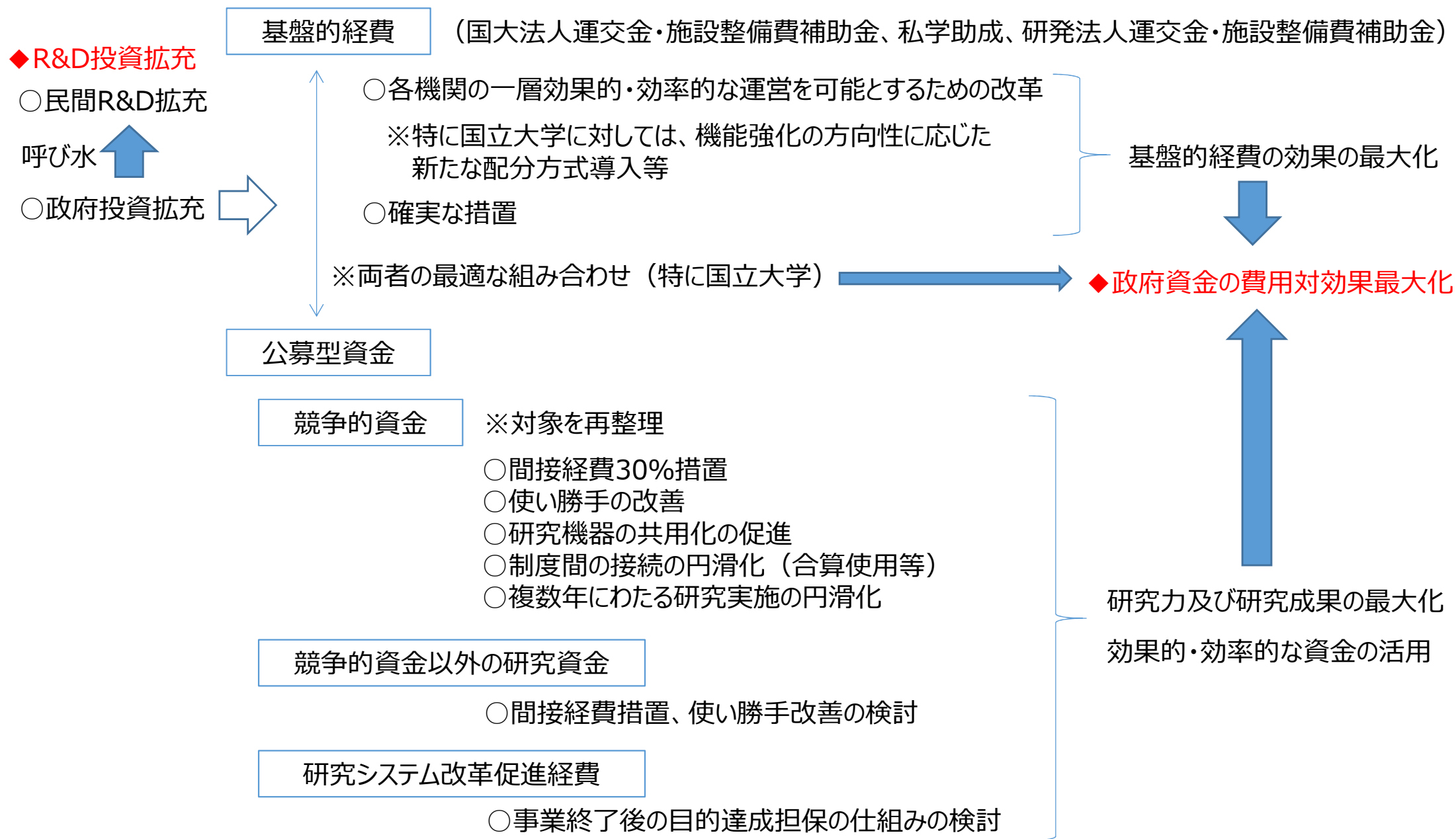
指標	関連データ	値(年度 ※斜字は年)		出典	
○共用プラットフォーム数	・共用プラットフォーム数	2拠点 (2014)	⇒	2拠点 (2015)	文部科学省
○共用システムを導入した研究組織数	・共用システムを導入した研究組織数	—	⇒	23組織 (2016)	文部科学省
○大型研究施設の年間稼働時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大型放射光施設(Spring-8)</li> <li>・X線自由電子レーザー施設(SACLA)</li> <li>・大強度陽子加速器施設(J-PARK)</li> <li>・スーパーコンピュータ「京」</li> </ul> <small>注1: 平成26年度はハドロン事故及びミュオン装置火災事故による減 注2: 平成27年度は電気料金値上げに伴う減 注3: 平成27年度は大出力化に向けた技術開発を進める中で、定期的に交換する中性子標的容器と呼ばれる装置の不具合対策を実施するための減。</small>	5081時間 6258時間 3531時間 <sup>注1</sup> 8172時間 (2014)	⇒	4805時間 <sup>注2</sup> 6483時間 1920時間 <sup>注3</sup> 8264時間 (2015)	文部科学省
○事後評価において十分な成果との評価が得られた割合(JST先端計測分析技術・機器開発プログラム)	・事後評価において十分な成果との評価が得られた割合	87% (2014)	⇒	92% (2015)	文部科学省
○研究成果が製品化へつながった件数(JST先端計測分析技術・機器開発プログラム)	・研究成果が製品化へつながった件数	5件 (2014)	⇒	5件 (2015)	文部科学省
○第4次国立大学法人等施設整備5か年計画の進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・老朽化の改善</li> <li>・機能強化等への対応</li> <li>・大学附属病院の再生</li> <li>・全保有面積に対する共同利用スペースの割合</li> </ul>	240.4 万㎡ 82.8 万㎡ 63.8 万㎡ 8.2% (2014)	⇒	251.4 万㎡ 87.2 万㎡ 76.5 万㎡ 8.5% (2015)	文部科学省
○J-STAGEで刊行する学術論文誌におけるオープンアクセスジャーナル数	・J-STAGEで刊行する学術論文誌におけるオープンアクセスジャーナル数	1503 (2014)	⇒	1552 (2015)	科学技術振興機構調べ
○大学の機関リポジトリに登録された学術雑誌論文数、データ及びデータベース数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学術雑誌論文数</li> <li>・データ・データベース数</li> </ul>	—	⇒	217,907 52,461 (2014)	文部科学省
○学協会が発行する学術論文誌でオープンアクセス(グリーンOA)を認める学協会数	・学協会が発行する学術論文誌でオープンアクセス(グリーンOA)を認める学協会数	981 (2014)	⇒	1006 (2015)	学協会著作権ポリシーデータベース



## 俯瞰マップ11

資金改革（第4章（3）、第7章（5））

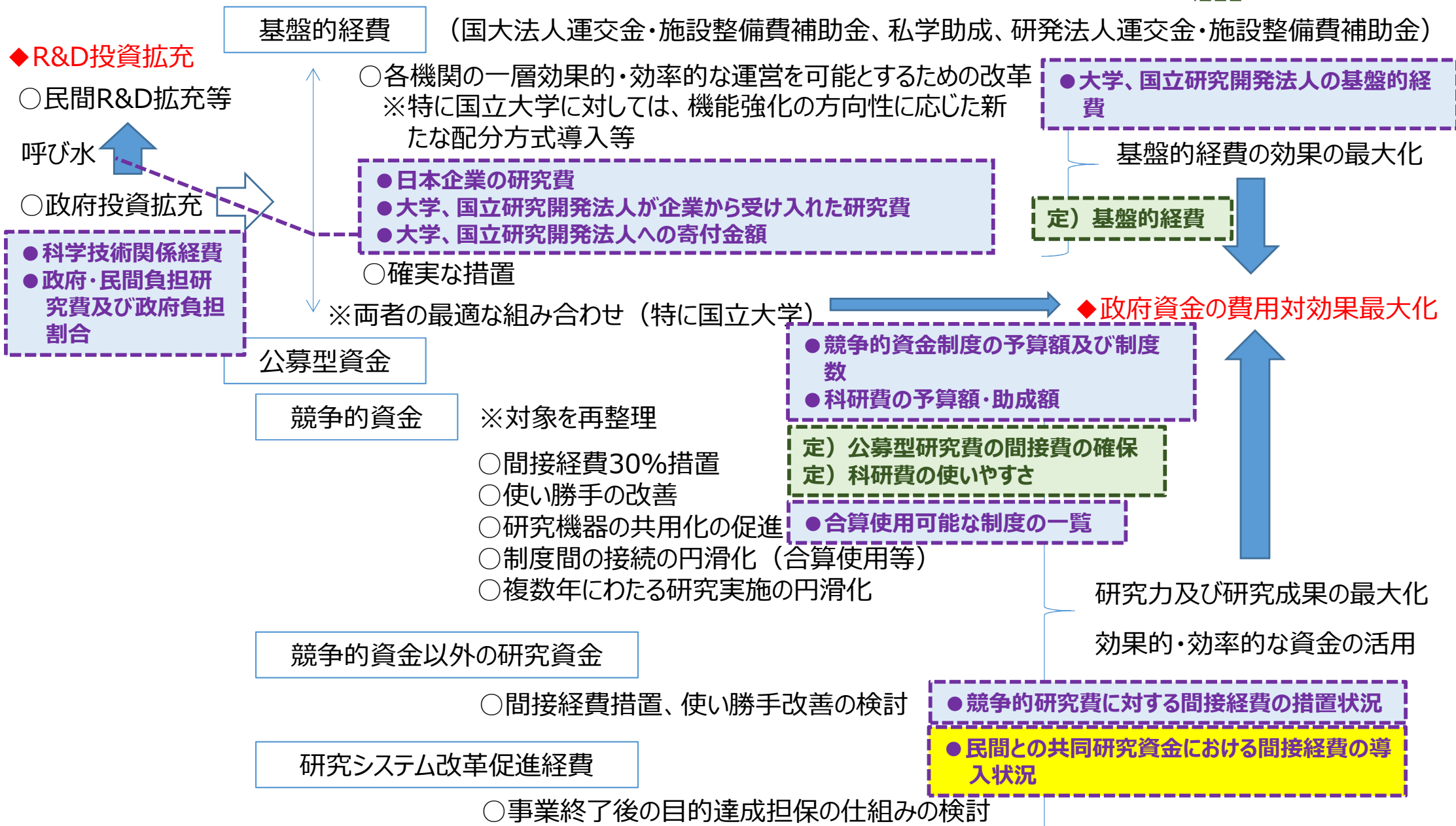
【目的】 政府資金の拡充と、その投資効果の最大化による、科学技術イノベーション活動の拡大



【目的】 政府資金の拡充と、その投資効果の最大化による、科学技術イノベーション活動の拡大

定 NISTEP定点調査

● 現状データなし



## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (3) 資金改革の強化

#### ① 基盤的経費の改革

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上主 体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
私立大学等経常費補助	1,533	1,510	私立の大学、短期大学及び高等専門学校①教育研究条件の維持向上、②学生の修学上の経済的負担の軽減、③経営の健全性を高めることを目的とする。	内局	—	—

(関連する事業)

- ・特色ある共同研究拠点の整備の推進事業(4(2)①(i)、俯瞰マップ9)
- ・国立大学改革(国立大学法人運営費交付金改革)(7(1)、俯瞰マップ17)
- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要経費(7(4)、俯瞰マップ18)
- ・Eーディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)を活用した社会基盤研究(3(2)①、俯瞰マップ4)
- ・自然災害観測・予測研究(3(2)①、俯瞰マップ4)



## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (3) 資金改革の強化

#### ② 公募型資金の改革

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
公募型資金改革	非予算施策	非予算施策	総合政策特別委員会中間取りまとめを踏まえ、平成27年2月、「競争的研究費改革に関する検討会」において検討を実施。改革の方向性として、①分野融合、国際展開等の強化、②産学連携の本格化のための研究基盤の強化、③大学等における外部資金による研究を支える基盤の持続的強化、等が必要であるとした。検討の結果は科学技術イノベーション総合戦略や第5期科学技術基本計画等に反映されており、今後、CSTIと連携しつつ、施策として具体化していく。	—	4(3)③	11

(関連する事業)

- ・光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発(2(3)②、俯瞰マップ2)
- ・元素戦略プロジェクト(2(3)②、俯瞰マップ2)
- ・統合型材料開発プロジェクト(2(3)②、俯瞰マップ2)
- ・先端的低炭素化技術開発(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・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(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・英知を結集した原子力科学技術・人材育成の推進(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・科学研究費助成事業(4(2)①(i)、俯瞰マップ9)
- ・戦略的創造研究事業(新技術シーズ創出)(4(2)①(ii)、俯瞰マップ9)
- ・先端研究基盤共用促進事業(4(2)②(ii)、俯瞰マップ10)
- ・国際科学技術共同研究推進事業戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)(4(2)①(iii)、俯瞰マップ9)
- ・地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)(5(6)②、俯瞰マップ15)
- ・日本・アジア青少年サイエンス交流事業(4(1)②(ii)、俯瞰マップ8)
- ・社会技術研究開発(6(1)②、俯瞰マップ16)
- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要経費(7(4)、俯瞰マップ18)
- ・宇宙航空科学技術推進調整委託費(3(4)、俯瞰マップ6)

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (3) 資金改革の強化

#### ③ 国立大学改革と研究資金改革との一体的推進

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
指定国立大学法人制度	10	—	我が国の大学における教育研究水準の著しい向上とイノベーション創出を図るため、文部科学大臣が指定する国立大学法人については、世界最高水準の教育研究活動が展開されるよう、高い次元の目標設定に基づき、大学運営を行うこととするもの。	—	7(1)	17

(関連する事業)

- ・公募型資金改革(4(3)②、俯瞰マップ11)
- ・国立大学改革(国立大学法人運営費交付金改革)(7(1)、俯瞰マップ17)

基本計画

(目標)

○なし

(主要指標)

○なし

指標例(総合政策特別委員会)

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得でき得るものを抽出)

- 科学技術関係経費
- 政府・民間負担研究費及び政府負担割合
- 日本企業の研究費
- 大学、国立研究開発法人が企業から受け入れた研究費
- 大学、国立研究開発法人への寄付金額
- 大学、国立研究開発法人の基盤的経費
- 競争的資金制度の予算額及び制度数
- 科研費の予算額・助成額
- 合算使用可能な制度の一覧
- 競争的研究費に対する間接経費の措置状況

NISTEP 定点調査(意識調査)

- 定) 基盤的経費
- 定) 公募型研究費の間接費の確保
- 定) 科研費の使いやすさ

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得できていないものを抽出)

- 民間との共同研究資金における間接経費の導入状況

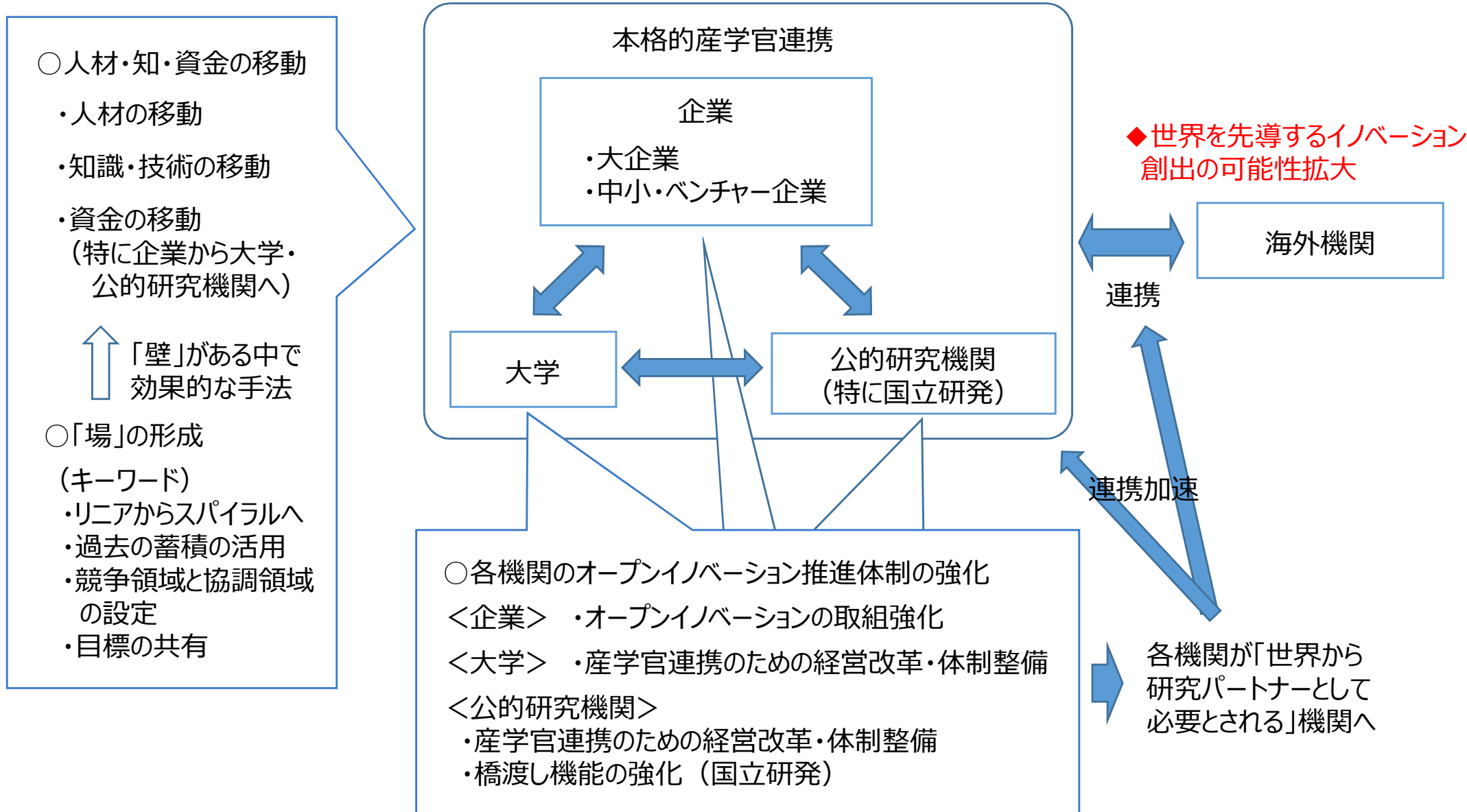
指標	関連データ	値(年度)		出典	
○科学技術関係経費	・科学技術関係予算(政府全体) ※2017年度は予算案	34552億円 (2016)	⇒	34868億円 (2017)	内閣府「科学技術関係予算 平成29年度当初予算案及び 平成28年度補正予算について」
○政府・民間負担研究費及び政府負担割合	国内の支出原別の研究費 ・総額 ・国・地方公共団体 ・民間 ・外国	18971300百万円 3489418百万円 15403583百万円 78299百万円 (2014)	⇒	18939130百万円 3327394百万円 15527012百万円 84724百万円 (2015)	総務省「科学技術研究調査(平成28年)」
○大学、国立研究開発法人が企業から受け入れた研究費	大学等における内部使用研究費のうち企業から受け入れた金額 ・国立大学 ・公立大学 ・私立大学	58405百万円 6461百万円 22889百万円 (2014)	⇒	60338百万円 5750百万円 23423百万円 (2015)	総務省「科学技術研究調査(平成28年)」
○大学、国立研究開発法人への寄付金額	・国立大学等(国立大学、国立高等専門学校、大学共同利用機関)における寄付金受入金額	70669百万円 (2014)	⇒	71967百万円 (2015)	文部科学省「大学等における産学連携等 実施調査について(平成27年度)」
○大学、国立研究開発法人の基盤的経費	大学、国立研究開発法人の基盤的経費の予算額 ・国立大学法人運営費交付金等 ・私立大学等経常費補助 ・文部科学省において計上する国立研究開発法人の運営費交付金の合計 ※2017年度は予算案	10945億円 3153億円 4602億円 (2016)	⇒	10970億円 3153億円 4745億円 (2017)	文部科学省「平成29年度予算(案)主要事項」及び「平成29年度予算案の概要 成長戦略の実現に向けての科学技術イノベーションの推進」より
○競争的資金制度の予算額及び制度数	・当初予算額 ・制度数	4213億円 20 (2015)	⇒	4119億円 20 (2016)	内閣府 HP
○科研費の予算額・助成額	・直接経費予算 ・間接経費予算 ・直接経費助成 ・間接経費助成	1776億円 497億円 1811億円 507億円 (2015)	⇒	1776億円 497億円 1830億円 513億円 (2016)	日本学術振興会 HP

## 俯瞰マップ12

### オープンイノベーション推進(第5章(1))

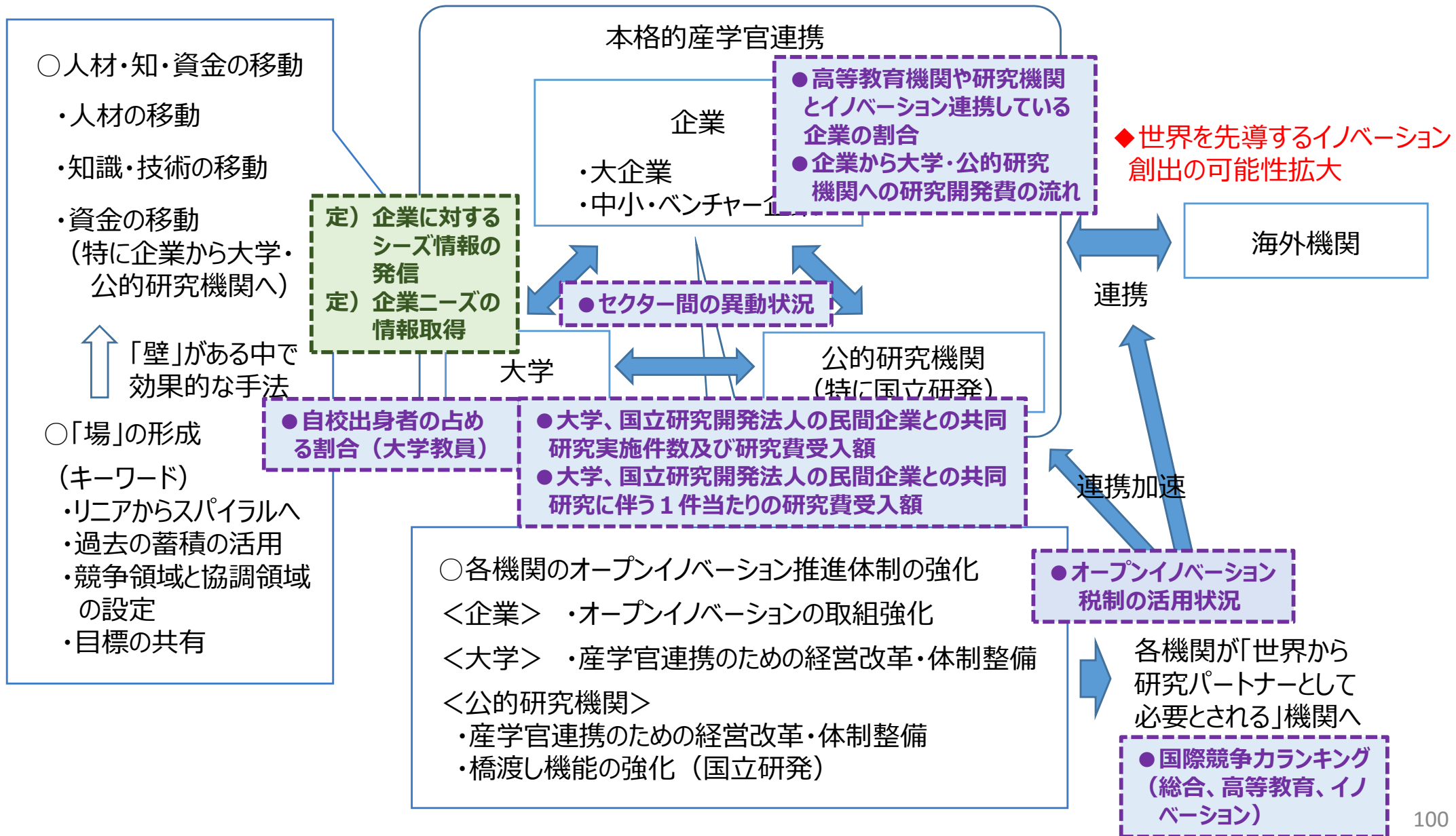
【目的】 国内外の産学官の「共創」の誘発により、世界を先導するイノベーションが創出される可能性の拡大

◆産学官の「共創」の機会の充実



【目的】 国内外の産学官の「共創」の誘発により、世界を先導するイノベーションが創出される可能性の拡大

◆産学官の「共創」の機会の充実





## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

### (1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化～ (5) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

#### 【産業連携・地域支援部会】

##### ➤ 競争力強化に向けた大学知的資産マネジメントについて

全学的な知的資産マネジメントの在り方やイノベーション実現に向けた効果的な産学官連携の在り方、イノベーション実現に向けた財源多様化の在り方に係る方策等の検討を進める。

(スケジュール) 随時開催

##### ➤ 大学等における産学官連携リスクマネジメントについて

産学官連携に係る種々のリスク要因に対するマネジメントの在り方について検討を行うとともに、産学官連携リスクマネジメントの総合的な定着に向けた検討を進める。

(スケジュール) 随時開催

##### ➤ 今後の産学官連携推進施策の在り方について

第5期科学技術基本計画等を踏まえ、今後のイノベーション人材育成方策及びベンチャー創出支援方策等の方向性について検討する。

(スケジュール) 随時開催

#### 【イノベーション促進産学官対話会議】

##### ➤ 「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」の策定について

「日本再興戦略2016」を踏まえ、民間投資3倍増に向けて、「組織」対「組織」の産学官連携を深化させるための方策や、その方策の実行に必要な対応の検討を目的とし、文部科学省と経済産業省の両省でイノベーション促進産学官対話会議を設置。大学等の本部機能や財務基盤の強化、知財管理や営業秘密保護、クロスアポイントメント制度の促進や人事評価制度の在り方等の大学や国立研究開発法人等が有する課題に対する処方箋や考え方を取りまとめた「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」を策定。

(スケジュール) 11月末にガイドライン取りまとめた。今後、ガイドラインの普及等に向けた取組を実施。



## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

(1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化～ (5) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

### 【オープンイノベーション共創会議】

#### ➤ オープンイノベーションの加速に向けた具体的改革方策の検討

オープンイノベーションが本格化していく中で、「組織」対「組織」の本格的共同研究やベンチャー創出・起業家育成機能強化の重要性が指摘されていることを踏まえつつ、産業界には投資以上の成果がもたらされ、大学・研究開発法人には将来の成長の土台となる財政力・経営力強化を可能とするWin-Winの関係を構築するため、文部科学省において具体的な方策を検討。

(スケジュール) 本年春ごろまでに検討結果を取りまとめ予定。

## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

### (1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化

#### ① 企業、大学、公的研究機関における推進体制の強化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
国立研究開発法人を中核としたイノベーションハブの形成	14	14	国立研究開発法人を中核として、産学官の垣根を越えた人材糾合の場(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。	JST	4(2) 7(2)	10 17
研究成果最適展開支援プログラム	72	78	大学・公的研究機関等で生まれた研究成果を基にした実用化を目指す研究開発フェーズを対象とした技術移転支援プログラム。	JST	5(1)③ 5(3)①	12 13
産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム	12	7	非競争領域における産学共同研究をマッチングファンドにより支援することで、企業から大学等への資金・人材の呼び込みをより一層促進し、我が国のオープンイノベーションを加速。	JST	5(1)③	12
産学官連携リスクマネジメントモデル事業	1	1	産学官連携に関わるリスクマネジメント(リスクマネジメントモデルの構築・普及)と大学の経営資源を最大限活用する知的資産マネジメント(イノベーション経営人材育成システムの構築)の一体的な推進を図り、イノベーション経営システムを確立。	内局	7(1) 5(1)②	12
イノベーション促進産学官対話会議	非予算施策	非予算施策	「日本再興戦略2016」を踏まえ、民間投資3倍増に向けて、「組織」対「組織」の産学官連携を深化させるための方策や、その方策の実行に必要な対応の検討を目的とし、文部科学省と経済産業省の両省でイノベーション促進産学官対話会議を設置。大学等の本部機能や財務基盤の強化、知財管理や営業秘密保護、クロスポイントメント制度の促進や人事評価制度の在り方等の大学や国立研究開発法人等が有する課題に対する処方箋や考え方を取りまとめたガイドライン(仮称)を本年秋までに策定する予定。	—	7(1) 7(2)	12
イノベーション実現のための財源多様化検討会	非予算施策	非予算施策	本格的な産学連携による共同研究の拡大に向け大学の財源多様化を図っていくことが重要であること踏まえ、省内に「イノベーション実現のための財源多様化検討会」を設置、平成27年10月より検討を行い、その結果を同年12月28日に取りまとめ。	—	7(1)	12

## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

### (1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化

#### ① 企業、大学、公的研究機関における推進体制の強化（続き）

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
研究開発税制	非予算施策	非予算施策	所得の計算上損金の額に算入される試験研究費の額がある場合、その事業年度の法人税額(国税)から、試験研究費の額に税額控除割合を乗じて計算した金額を控除できる制度。	—	—	—

(関連する事業)

- ・センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム(5(1)③、俯瞰マップ12)
- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要な経費(7(4)、俯瞰マップ18)

#### ③ 人材、知、資金が結集する「場」の形成

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム	13	32	イノベーションの創出のために特に重要と考えられる先端的な融合領域において、企業とのマッチングにより、新産業の創出等の大きな社会・経済的インパクトのある成果を創出する拠点の形成を支援。	内局	—	12
センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム	86	89	目指すべき社会像を見据えたバックキャストによるビジョン主導型のチャレンジングな研究開発を大型産学研究開発拠点において推進。	JST	4(2)①(iii) 5(1)① 5(1)②	9 12 13

(関連する事業)

- ・研究成果最適展開支援プログラム(5(1)①、俯瞰マップ12)
- ・産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム(5(1)①、俯瞰マップ12)

## 基本計画

(目標)

- セクター間の研究者の移動数2割増
- 大学・国立研究開発法人の企業からの研究費受入額5割増

(主要指標)

- セクター間の研究者の移動数
- 大学・公的研究機関の企業からの研究費受入額
- 国際共同出願数

## 指標例(総合政策特別委員会)

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得でき得るものを抽出)

- 高等教育機関や研究機関とイノベーション連携している企業の割合
- 企業から大学・公的研究機関への研究開発費の流れ
- セクター間の異動状況
- 自校出身者の占める割合(大学教員)
- 大学、国立研究開発法人の民間企業との共同研究実施件数及び研究費受入額
- 大学等、国立研究開発法人の民間企業との共同研究に伴う1件当たりの研究費受入額
- オープンイノベーション税制の活用状況
- 国際競争力ランキング  
(総合、高等教育、イノベーション)

NISTEP定点調査(意識調査)

- 定)企業に対するシーズ情報の発信
- 定)企業ニーズの情報取得

指標	関連データ	値(年度)		出典	
○企業から大学・公的研究機関への研究開発費の流れ	企業から各団体への研究開発費の拠出割合 ・企業 ・公的機関 ・大学 ・非営利団体	98.7% 0.2% 0.7% 0.4% (2014)	⇒	98.7% 0.2% 0.7% 0.4% (2015)	総務省「科学技術研究調査(平成28年度)」
○セクター間の異動状況	当該年度の各セクター間の異動人数 ・企業から大学等 ・大学等から企業 ・企業から非営利団体・公的機関 ・非営利団体・公的機関から企業 ・非営利団体・公的機関から大学等 ・大学等から非営利団体・公的機関	1426人 330人 1055人 84人 7466人 512人 (2014)	⇒	1472人 714人 798人 79人 7576人 553人 (2015)	総務省「科学技術研究調査(平成28年度)」
○自校出身者の占める割合(大学教員)	本務教員全体における自校出身者の占める割合 ・全体 ・自学部卒	32.6% 27.0% (2010)	⇒	32.6% 26.3% (2013)	文部科学省「学校教員統計調査(平成25年度)」
○大学、国立研究開発法人の民間企業との共同研究実施件数及び研究費受入額	・研究費受入額(大学等) ・研究費受入額(国立研究) ・実施件数(大学等)	41603百万円 7259百万円 19070件 (2014)	⇒	46719百万円 20821件 (2015)	大学等:文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について(平成27年度)」 国立研究:内閣府「独立行政法人等の科学技術関係活動等に関する調査」
○大学等、国立研究開発法人の民間企業との共同研究に伴う1件当たりの研究費受入額	・大学等の民間企業との共同研究に伴う1件当たりの研究費受入額	2182千円 (2014)	⇒	2244千円 (2015)	文部科学省「大学等における産学連携等実施調査について(平成27年度)」

指標	関連データ	値(年度※斜字は年)		出典	
○国際競争力ランキング(総合、高等教育、イノベーション)	(総合)	RANK(/140)		RANK(/139)	World Economic Forum「Global Competitiveness Report 2016-2017
	・GCI Rank	6		8	
	・Basic requirements Rank	24		22	
	・Efficiency enhancers Rank	8		10	
	・Innovation and sophistication factors Rank	2		4	
	(高等教育)5 <sup>th</sup> pillar: Higher education and training	RANK(/140)		RANK(/139)	
	・Secondary education enrollment, gross %	24		36	
	・Tertiary education enrollment, gross %	40		42	
	・Quality of education system	27		37	
	・Quality of math and science education	9		18	
	・Quality of management schools	51	⇒	58	
	・Internet access in schools	37		38	
	・Availability of specialized raining services	19		23	
	・Extent of staff training	6		10	
	(イノベーション)12 <sup>th</sup> pillar: Innovation	RANK(/140)		RANK(/139)	
	・Capacity for innovtion	14		21	
	・Quality of scientific research institutions	7		13	
	・Company spending on R&D	2		4	
	・University-industry collaboration in R&D	16		18	
	・Gov't procurement of advanced tech products	14		16	
・Availability of scientists and engineers	3		3		
・PCT patents, applications/million pop.・	1		1		
	(2015)		(2016)		

## 俯瞰マップ13

### 技術シーズの事業化(第5章(2)(3)(4))

【目的】 技術シーズが速やかに事業化につながる可能性拡大、イノベーションの好循環の誘導

<中小・ベンチャー企業を活用>

起業家人材

○育成

技術シーズ  
(主に大学)

○大学発ベンチャー  
の起業支援  
・経営人材  
・資金調達

起業

○成長環境整備  
・経営面の支援  
・資金面の支援

成長

資金の還流

上場・買収

○需要側仕掛け  
・初期需要確保  
・信頼性付与

新規事業創出

◆イノベーションの好循環の実現

収益の基盤力への再投資

外需を取り込む新製品・サービス

○制度の見直し  
と整備

○国際標準化  
体制整備

◆事業化の迅速な実現

<知的財産・標準化戦略を強化>

大学所有の  
知的財産

有用な  
知財

○意識改革、知財  
マネジメント促進

活用

大企業の  
知財

活用

中堅・中小企業の  
技術・シーズ

○マッチング支援

知財化

○知財の早期  
権利化

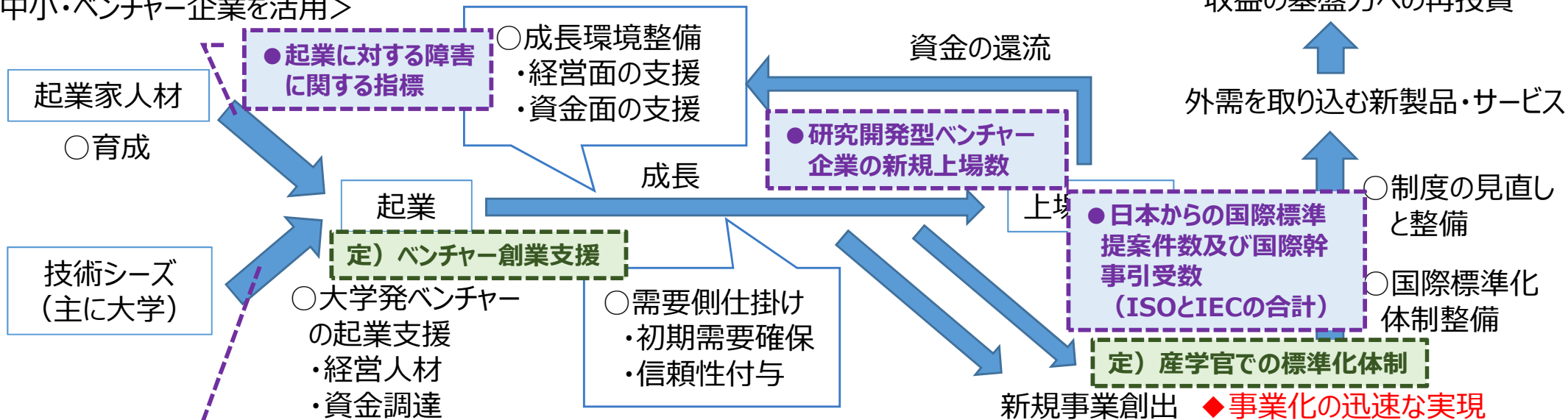
※(1)の成果として  
の事業創出 (主  
に大企業)



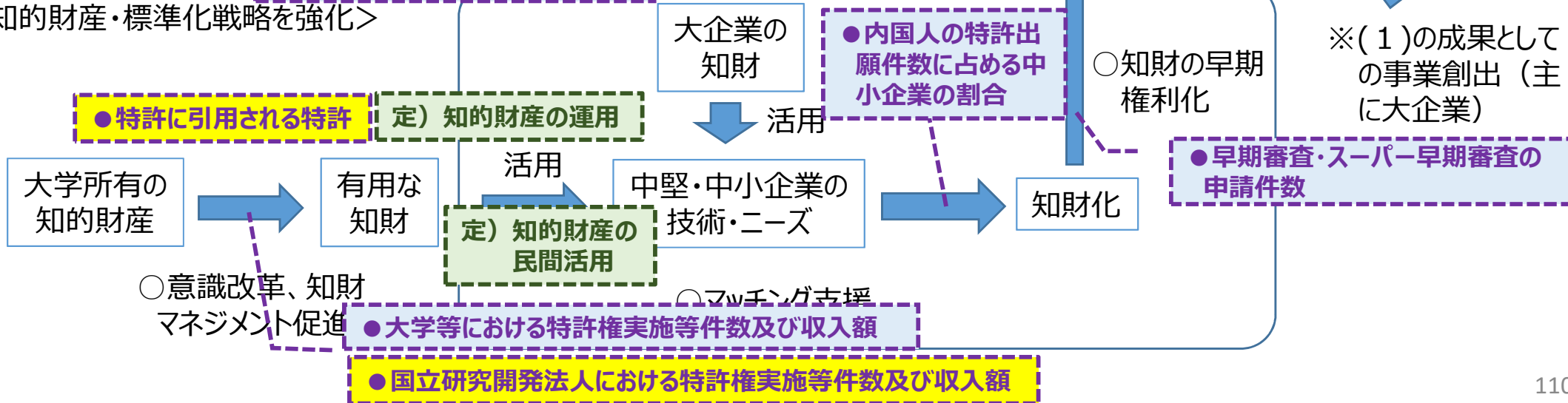
【目的】 技術シーズが速やかに事業化につながる可能性拡大、イノベーションの好循環の誘導

- 定 NISTEP定点調査
- 現状データなし
- ◆イノベーションの好循環の実現

<中小・ベンチャー企業を活用>



<知的財産・標準化戦略を強化>



## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

### (1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化～ (5) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

#### 【産業連携・地域支援部会】

##### ➤ 競争力強化に向けた大学知的資産マネジメントについて

全学的な知的資産マネジメントの在り方やイノベーション実現に向けた効果的な産学官連携の在り方、イノベーション実現に向けた財源多様化の在り方に係る方策等の検討を進める。

(スケジュール)随時開催

##### ➤ 大学等における産学官連携リスクマネジメントについて

産学官連携に係る種々のリスク要因に対するマネジメントの在り方について検討を行うとともに、産学官連携リスクマネジメントの総合的な定着に向けた検討を進める。

(スケジュール)随時開催

##### ➤ 今後の産学官連携推進施策の在り方について

第5期科学技術基本計画等を踏まえ、今後のイノベーション人材育成方策及びベンチャー創出支援方策等の方向性について検討する。

(スケジュール)3回程度開催(5月、7月、1月)

## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

### (2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化

#### ① 起業家マインドを持つ人材の育成

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
次世代アントレプレナー育成プログラム(EDGE-NEXT)	3	—	EDGEプログラムの成果や知見を活用しつつ、起業活動率の向上、アントレプレナーシップの醸成を目指し、我が国のベンチャー創出力を強化。	内局	—	13

(関連する事業)

・大学発新産業創出プログラム(START)(5(2)②、俯瞰マップ13)

#### ② 大学発ベンチャーの創出促進

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
大学発新産業創出プログラム(START)	20	21	創業前の段階から、大学の革新的技術の研究開発支援と、民間の事業化ノウハウをもった人材による事業育成を一体的に実施し、新産業・新規市場のための大学発日本型イノベーションモデルを構築。	JST	5(2)① 5(2)③	13

(関連する事業)

・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要な経費(7(4)、俯瞰マップ18)

## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

### (2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化（続き）

#### ③ 新規事業のための環境創出

（関連する事業）

- ・大学発新産業創出プログラム（START）（5（2）②、俯瞰マップ13）
- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要な経費（7（4）、俯瞰マップ18）

#### ④ 新製品・サービスに対する初期需要の確保と信頼性付与

（関連する事業）

- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要な経費（7（4）、俯瞰マップ18）

### (3) 国際的な知的財産・標準化の戦略的活用

#### ① イノベーション創出における知的財産の活用促進

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
知財活用支援事業	22	23	大学等が創出した知的財産を適切に活用し、イノベーション創出に結実させることを目指し、大学における知財マネジメントを総合的に推進するための支援。	JST	—	13
大学における知的財産マネジメント改革	非予算施策	非予算施策	大学の知的財産マネジメントの在り方等について検討するため、文部科学省に「オープン＆クローズ戦略時代の大学知財マネジメント検討会」を設置。平成27年11月より検討を行い、その結果を平成28年3月16日に取りまとめ。	—	7(1)	12 13

（関連する事業）

- ・研究成果最適展開支援プログラム（5（1）①、俯瞰マップ12）
- ・地域産学バリュープログラム（5（5）②、俯瞰マップ14）
- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要な経費（7（4）、俯瞰マップ18）

#### ② 情報通信技術の飛躍的發展に対応した知的財産の制度整備

## 基本計画

(目標)

- 研究開発型ベンチャー企業の新規上場数(IPO等)を倍増
- 内国人の特許出願件数に占める中小企業の割合15%
- 大学の特許の実施許諾契約件数を5割増加

(主要指標)

- 研究開発型ベンチャーの出口戦略(IPO数等)
- 特許に引用される科学論文
- 先端技術製品に対する政府調達
- 大学・公的研究機関発のベンチャー企業数
- 中小企業による特許出願数

## 指標例(総合政策特別委員会)

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得でき得るものを抽出)

- 起業に対する障害に関する指標
- 大学等発ベンチャーの設立数
- ベンチャー投資額(対GDP比)
- 研究開発型ベンチャー企業の新規上場数
- 大学等における特許権実施等件数及び収入額
- 内国人の特許出願件数に占める中小企業の割合
- 早期審査・スーパー早期審査の申請件数
- 日本からの国際標準提案件数及び国際幹事引受数(ISOとIECの合計)

NISTEP定点調査(意識調査)

- 定)ベンチャー創業支援
- 定)知的財産の運用
- 定)知的財産の民間活用
- 定)産学官での標準化体制

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得できていないものを抽出)

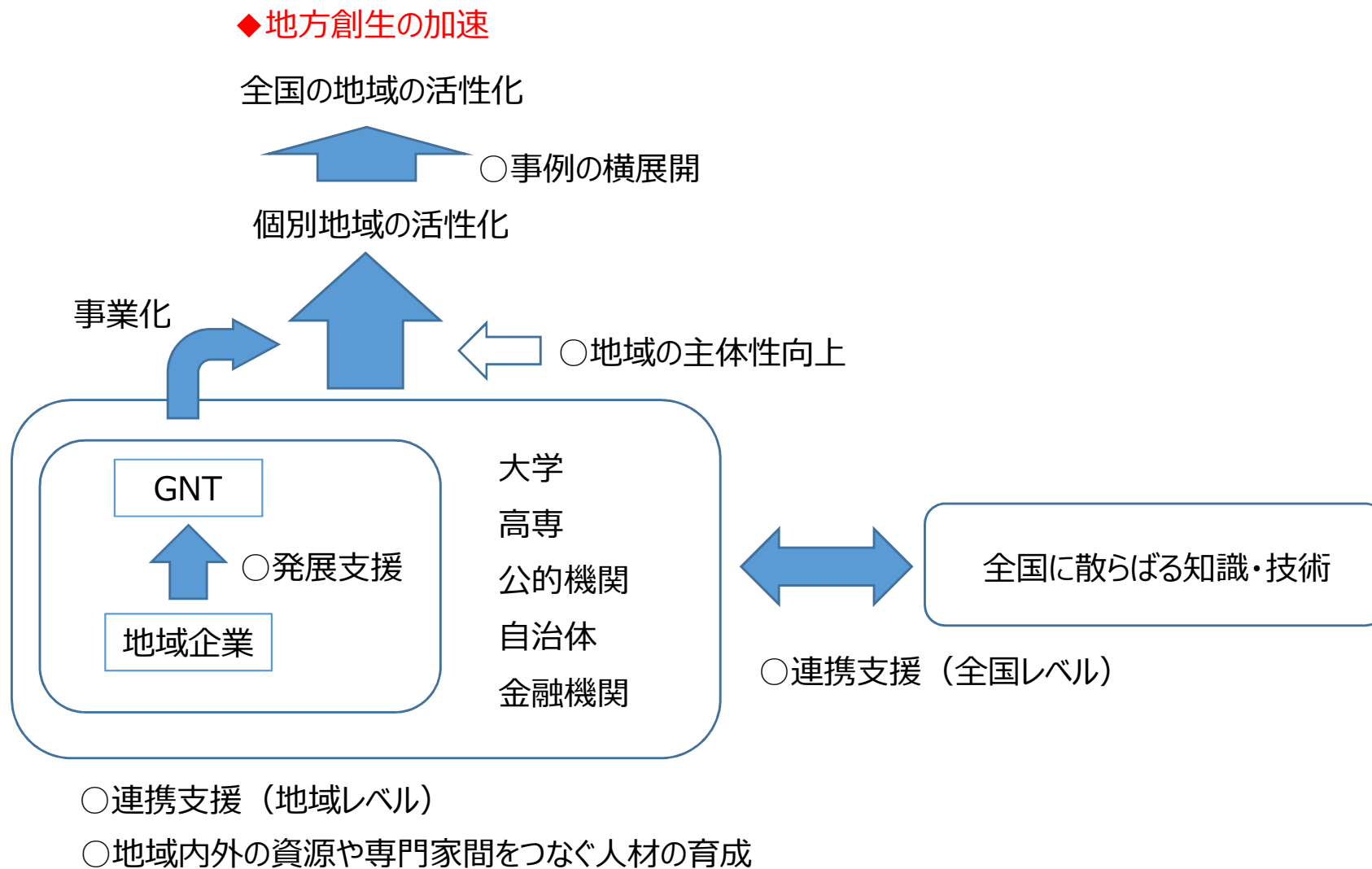
- 特許に引用される特許
- 国立研究開発法人における特許権実施等件数及び収入額

指標	関連データ	値(年度)		出典	
○大学等発ベンチャーの設立数	<ul style="list-style-type: none"> <li>各年度の設立数</li> <li>設立累計</li> </ul>	65社 2311社 (2014)	⇒	95社 2406社 (2015)	文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について(平成27年度)」
○研究開発型ベンチャー企業の新規上場数	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究開発型ベンチャー企業の新規上場数 (「新規上場申請のための有価証券報告書」の「研究開発活動」に記載のある会社)</li> </ul>	30件 (2014)	⇒	21件 (2016)	日本取引所グループ「新規上場会社情報」
○大学等における特許権実施等件数及び収入額	<ul style="list-style-type: none"> <li>特許権実施等件数(件)</li> <li>特許権実施等収入額(百万円)</li> </ul>	10802件 1992百万円 (2014)	⇒	11872件 2684百万円 (2015)	文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について(平成27年度)」
○内国人の特許出願件数に占める中小企業の割合	<ul style="list-style-type: none"> <li>特許出願件数に占める中小企業の割合</li> </ul>	13.2% (2014)	⇒	13.9% (2015)	特許庁「特許行政年次報告書2016年版」
○早期審査・スーパー早期審査の申請件数	<ul style="list-style-type: none"> <li>早期審査の申請件</li> <li>スーパー早期審査の申請件数</li> </ul>	17086件 642件 (2014)	⇒	17511件 554件 (2015)	特許庁「特許行政年次報告書2016年版」
○日本からの国際標準提案件数及び国際幹事引受数	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際標準提案件数(2年累計)</li> <li>日本のISO/IEC国際幹事引受数</li> </ul>	112件 (07-09)  (2011)	⇒	125件 (08-10) 90 (2012)	経産省「2014年に向けた国際標準化政策の取組強化」

# 俯瞰マップ14

## 地方創生(第5章(5))

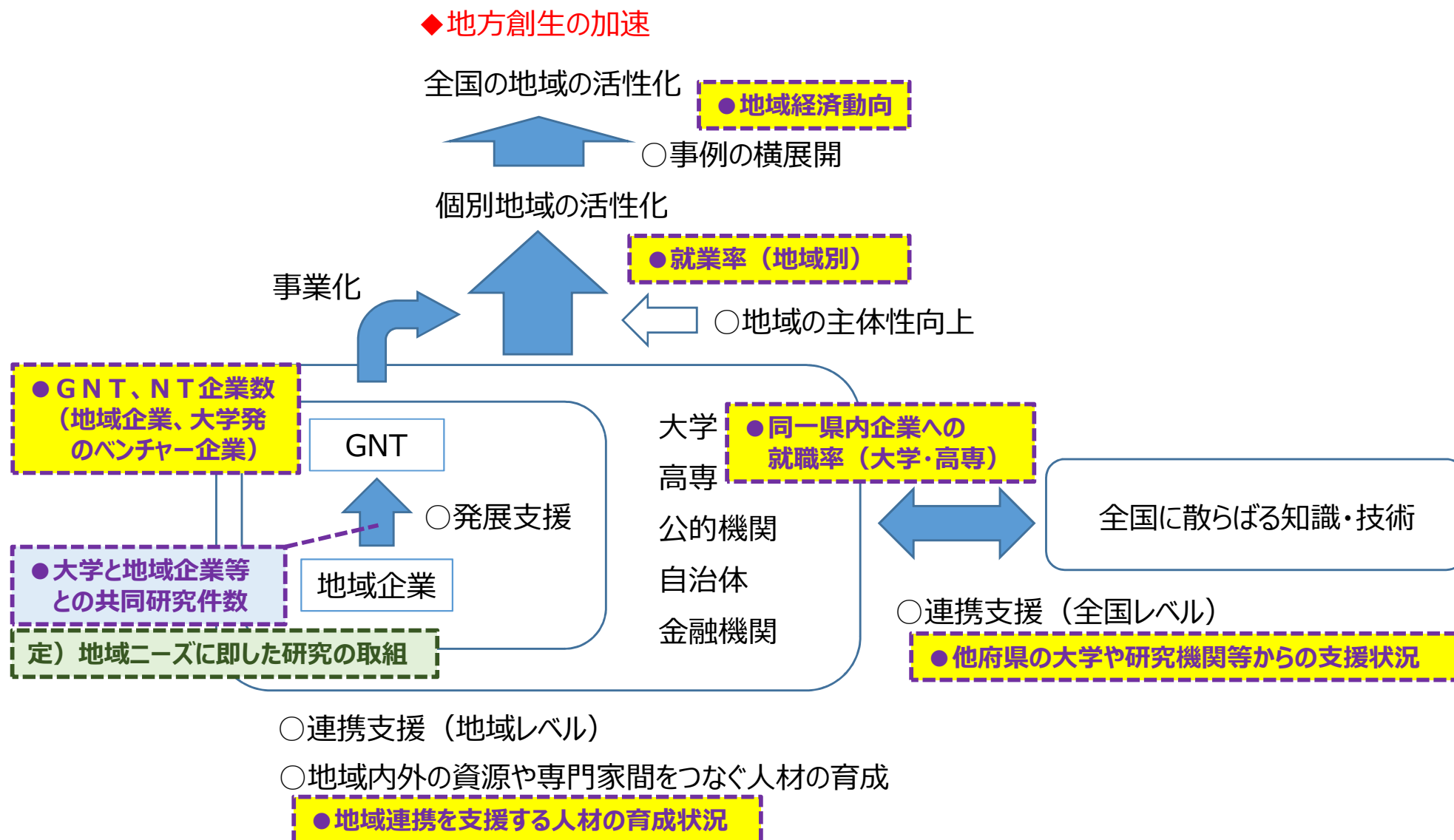
【目的】 地域における科学技術イノベーションシステムの改革を通じた、地方創生の加速





【目的】 地域における科学技術イノベーションシステムの改革を通じた、地方創生の加速

- 定 NISTEP定点調査
- 現状データなし



## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

### (1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化～ (5) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

#### 【産業連携・地域支援部会】

##### ➤ 競争力強化に向けた大学知的資産マネジメントについて

全学的な知的資産マネジメントの在り方やイノベーション実現に向けた効果的な産学官連携の在り方、イノベーション実現に向けた財源多様化の在り方に係る方策等の検討を進める。

(スケジュール)随時開催

##### ➤ 大学等における産学官連携リスクマネジメントについて

産学官連携に係る種々のリスク要因に対するマネジメントの在り方について検討を行うとともに、産学官連携リスクマネジメントの総合的な定着に向けた検討を進める。

(スケジュール)随時開催

##### ➤ 今後の産学官連携推進施策の在り方について

第5期科学技術基本計画等を踏まえ、今後のイノベーション人材育成方策及びベンチャー創出支援方策等の方向性について検討する。

(スケジュール)3回程度開催(5月、7月、1月)

## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

### (5) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

#### ① 地域企業の活性化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
地域イノベーション・エコシステム形成プログラム	24	6	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。地域内外の人材や技術を取り込みながら、地域中核企業等を巻き込んだビジネスモデルを構築。	内局	5(5)②	14
世界に誇る地域発研究開発・実証拠点(リサーチコンプレックス)推進プログラム	15	15	地域に集積する産・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。	JST	5(5)②	14

(関連する事業)

- ・地域産学バリュープログラム(5(5)②、俯瞰マップ14)
- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要な経費(7(4)、俯瞰マップ18)

#### ② 地域の特性を生かしたイノベーションシステムの駆動

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
地域産学バリュープログラム	9	9	全国の大学等発シーズと地域の企業ニーズをマッチングプランナー等の橋渡し人材が結びつけ、初期的な研究開発費を支援する。マッチングプランナーはコア技術のスケールアップに向けた概念実証も含め、事業化に向けた取組みに対する評価・分析等を実施する。	JST	5(3)① 5(5)①	13 14

(関連する事業)

- ・世界に誇る地域発研究開発・実証拠点(リサーチコンプレックス)推進プログラム(5(5)①、俯瞰マップ14)

## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

### (5) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

#### ③ 地域が主体となる施策の推進

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
地域イノベーション戦略支援プログラム	12	24	地域の主体的かつ優れた構想に対して、経済産業省及び農林水産省と連携して、「地域イノベーション戦略地域」の選定を行い、文部科学省として、ソフト・ヒューマンを重視した支援を実施	内局	—	14

基本計画

(目標)

○なし

(主要指標)

○なし

指標例(総合政策特別委員会)

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得でき得るものを抽出)

○大学と地域の企業等との共同研究件数

NISTEP定点調査(意識調査)

定)地域ニーズに即した研究の取組

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得できていないものを抽出)

○地域連携を支援する人材の育成状況

○他府県の大学や研究機関等からの支援状況

○同一県内企業への就職率(大学・高専)

○GNT、NT企業数

(地域企業、大学発のベンチャー企業)

○就業率(地域別)

○地域経済動向

指標	関連データ	値(年度)		出典
<p>○大学と地域の企業等との共同研究件数</p>	<p>・同一県内中小企業との共同研究実施件数(上位機関の実績)</p>	<p>東京大学:127件 三重大学:70件 岩手大学:54件 電気通信大学:54件 東京工業大学:53件 東北大学:52件 岐阜大学:51件 茨城大学:50件 大阪府立大学:49件 東京農工大学:47件 広島大学:47件 京都大学:44件 名古屋大学:40件 大阪大学:36件 群馬大学:35件 慶應義塾大学:34件 信州大学:33件 山形大学:32件 九州大学:31件 九州工業大学:31件 北海道大学:30件 大分大学:30件 筑波大学:29件 神戸大学:28件 岡山大学:28件 鳥取大学:28件 琉球大学:28件 宇都宮大学:26件 室蘭工業大学:25件 静岡大学:25件 鹿児島大学:25件 (2014)</p>	<p>⇒</p> <p>東京大学:132件 信州大学:62件 三重大学:59件 岐阜大学:58件 東京農工大学:54件 京都大学:53件 東京工業大学:53件 東北大学:50件 大阪府立大学:49件 北海道大学:44件 名古屋大学:43件 茨城大学:43件 広島大学:42件 電気通信大学:42件 大阪大学:40件 岩手大学:38件 鳥取大学:37件 千葉大学:34件 徳島大学:34件 九州大学:33件 山口大学:30件 静岡大学:30件 帯広畜産大学:29件 山形大学:28件 岡山大学:28件 熊本大学:27件 琉球大学:27件 東京理科大学:26件 筑波大学:26件 大分大学:26件 室蘭工業大学:26件 (2015)</p>	<p>文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について(平成27年度)」</p>

## 俯瞰マップ15

国際関係強化(第5章(6)、第7章(3))

【目的】 二国間・多国間の科学技術協力の改革を通じた、イノベーション創出機会の拡大と国際社会での我が国のリーダーシップ獲得

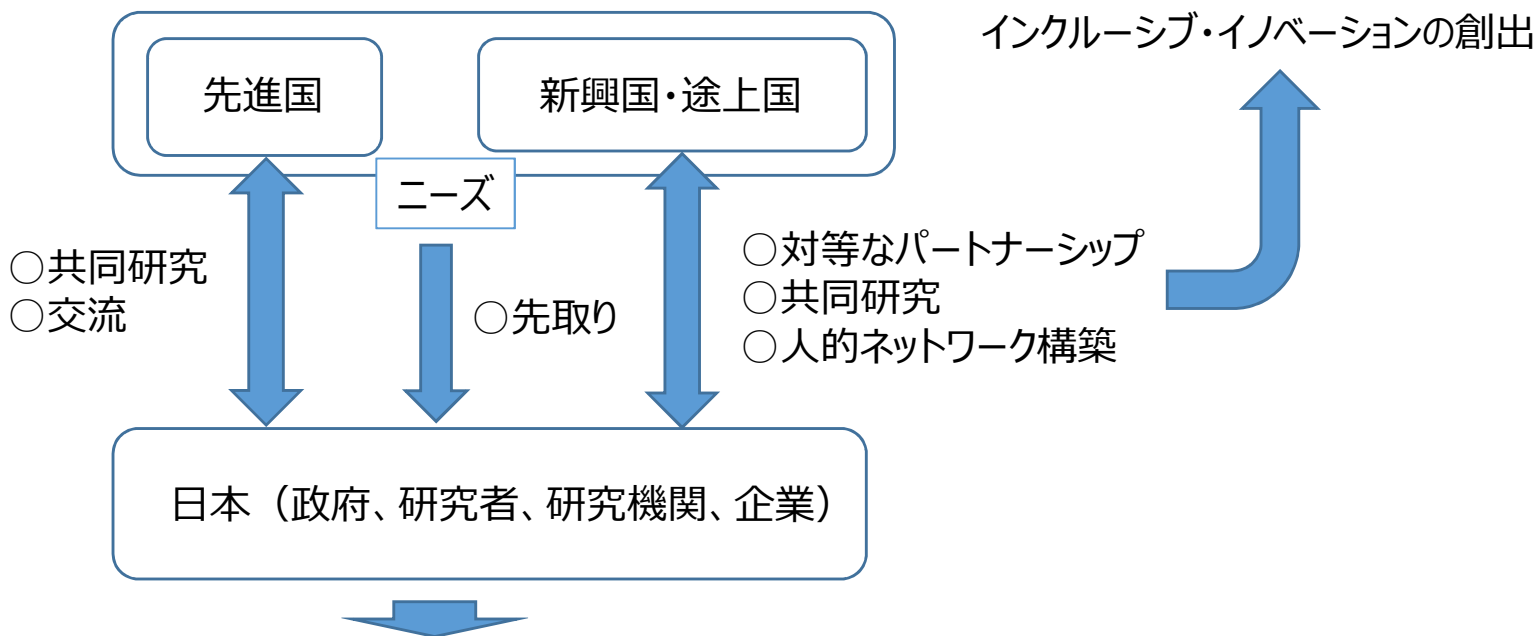
◆国際社会での我が国の存在感・信頼性向上

- 我が国の成果の発信強化
- 科技外交活動強化
- 科技外交人材の育成・確保

◆先進国との有益な関係構築

◆新興国・途上国との有益な関係構築

◆諸外国の課題解決



グローバルニーズを先取りした研究開発・ビジネスの拡大

◆世界を先導するイノベーション創出機会の拡大



定 NISTEP定点調査

【目的】 二国間・多国間の科学技術協力の改革を通じた、イノベーション創出機会の拡大と国際社会での我が国のリーダーシップ獲得

◆国際社会での我が国の存在感・信頼性向上

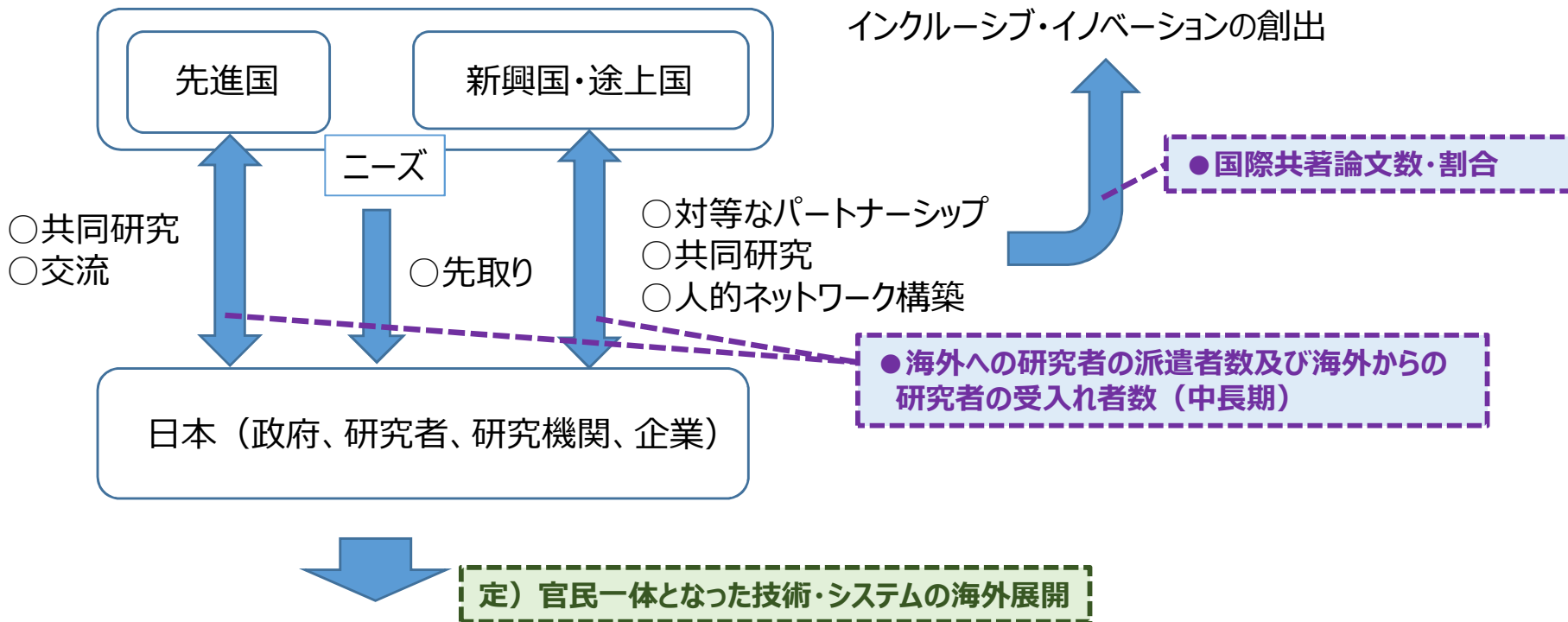
- 我が国の成果の発信強化
- 科技外交活動強化
- 科技外交人材の育成・確保

●我が国で開催された「科学・技術・自然」分野の国際会議件数・外国人参加者数

◆先進国との有益な関係構築

◆新興国・途上国との有益な関係構築

◆諸外国の課題解決



グローバルニーズを先取りした研究開発・ビジネスの拡大

◆世界を先導するイノベーション創出機会の拡大

## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

### (6) グローバルなニーズを先取りしたイノベーション創出機会の開拓

**【国際戦略委員会】** ※第4章及び第7章の国際関係部分も含めて対応

#### ➤ 文部科学省における科学技術イノベーションの国際戦略について

第5期科学技術基本計画も踏まえ、科学技術分野の国際戦略を検討する。まず、国際関係施策の現状課題の抽出を行った上で、今後の先進国・新興国・途上国との協力のあり方について検討する。

(スケジュール)4回程度開催予定(10月、11月、12月、1月)

## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

### (6) グローバルなニーズを先取りしたイノベーション創出機会の開拓

#### ① グローバルなニーズを先取りする研究開発の推進

(関連する事業)

- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要な経費(7(4)、俯瞰マップ18)

#### ② インクルーシブ・イノベーションを推進する仕組みの構築

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上主 体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
地球規模課題対応国際科学技術協カプログラム (SATREPS)	21	20	我が国の優れた科学技術とODAとの連携により、アジア等との開発途上国と、環境・エネルギー、防災、生物資源、感染症等の地球規模の課題の解決につながる国際共同研究を推進。	JST/ AMED	4(3)② 4(2)①(iii) 7(3)	9 11 15

(関連する事業)

- ・日本・アジア青少年サイエンス交流事業(4(1)②(ii)、俯瞰マップ8)
- ・国際科学技術共同研究推進事業戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)(4(2)①(iii)、俯瞰マップ9)

## 第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

### (3) 科学技術イノベーション政策の戦略的国際展開

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上主 体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
国際機関への拠出等	1	1	OECDをはじめとする国際機関への拠出を通じた、基礎科学研究における国際協力機会の拡大や地球規模課題の解決に資する科学技術協力等により、我が国の科学技術の戦略的推進を図る。	内局	3(3)①	5
科学技術国際活動の推進事務費	2	2	政府間会合等を通じ、科学技術の戦略的推進による重層的な協力関係の構築に貢献。	内局	3(3)①	5

(関連する事業)

- ・英知を結集した原子力科学技術・人材育成の推進(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・核不拡散・核セキュリティの強化(3(1)①(i)、俯瞰マップ3)
- ・北極域研究推進プロジェクト(3(4)、俯瞰マップ6)
- ・宇宙航空科学技術推進調整委託費(3(4)、俯瞰マップ6)
- ・海外特別研究員事業(4(1)②(ii)、俯瞰マップ8)
- ・外国人特別研究員事業(4(1)②(ii)、俯瞰マップ8)
- ・頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進事業(4(1)②(ii)、俯瞰マップ8)
- ・国際科学技術共同研究推進事業戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)(4(2)①(iii)、俯瞰マップ9)
- ・地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)(5(6)②、俯瞰マップ15)
- ・日本・アジア青少年サイエンス交流事業(4(1)②(ii)、俯瞰マップ8)
- ・若手研究者海外挑戦プログラム(4(1)②(ii)、俯瞰マップ8)

基本計画

(目標)

○なし

(主要指標)

○技術貿易収支

指標例(総合政策特別委員会)

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得でき得るものを抽出)

- 我が国で開催された「科学・技術・自然」分野の国際会議件数・外国人参加者数
- 海外への研究者の派遣者数及び海外からの研究者の受入れ者数(中長期)
- 国際共著論文数・割合

NISTEP定点調査(意識調査)

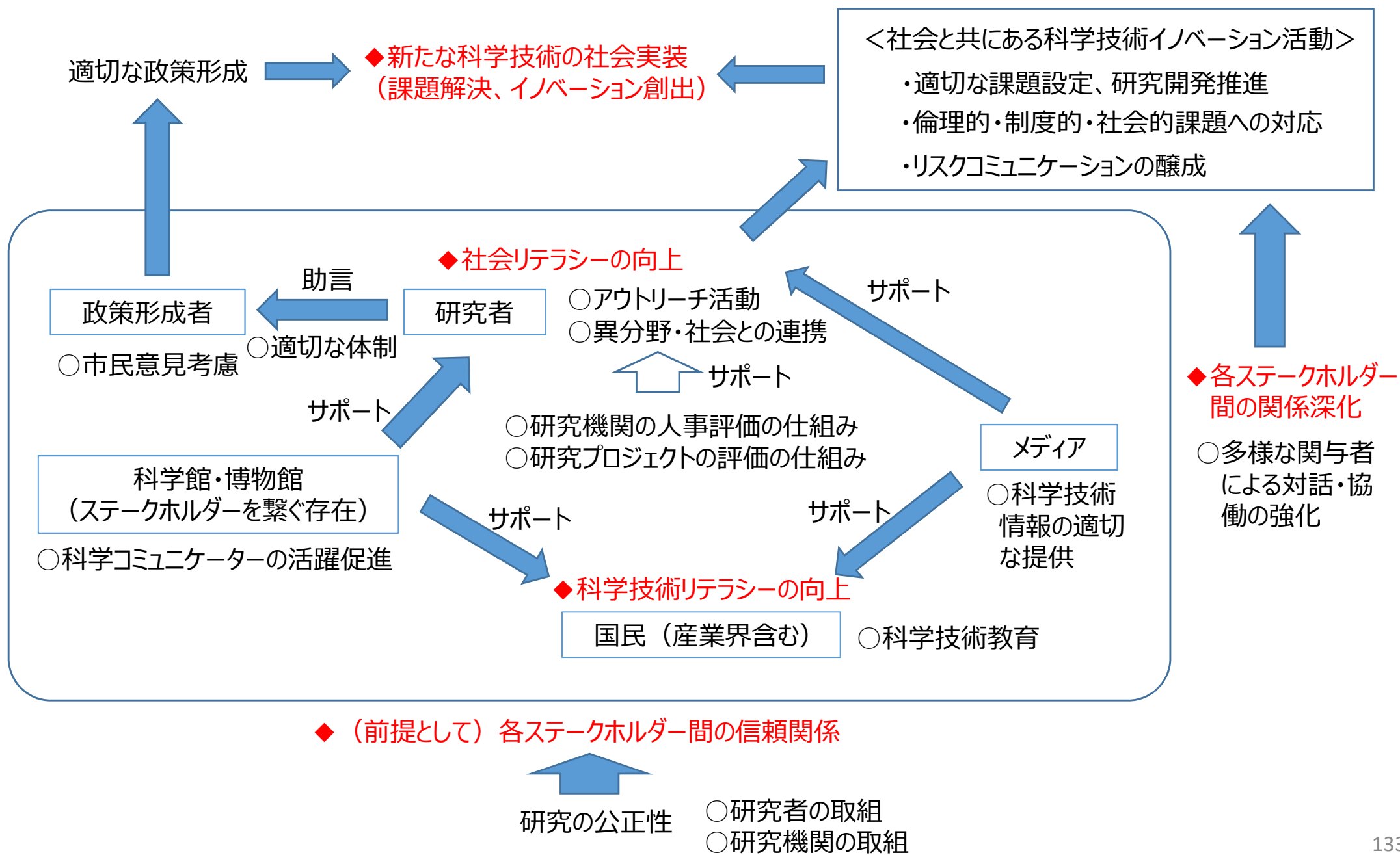
定)官民一体となった技術・システムの海外展開

指標	関連データ	値(年度※斜字は年)		出典	
○我が国で開催された「科学・技術・自然」分野の国際会議件数・外国人参加者数	・国際会議件数 ・外国人参加者数	1085件 71019人 (2014)	⇒	1222件 79113人 (2015)	日本政府観光局(JNTO)「国際会議統計(2015年)」
○海外への研究者の派遣者数及び海外からの研究者の受入れ者数(中長期)	・派遣者数 ・受入れ者数	4367人 11930人 (2013)	⇒	4591人 12763人 (2014)	文部科学省「国際研究交流状況調査(平成26年度)」
○国際共著論文数・割合	・国際共著論文数 ・国際共著論文率	24127本 31.26% (2015年)	⇒	22003本 33.26% (2016年)	トムソン・ロイター社InCites Benchmarking

## 俯瞰マップ16

### 社会との関係深化(第6章)

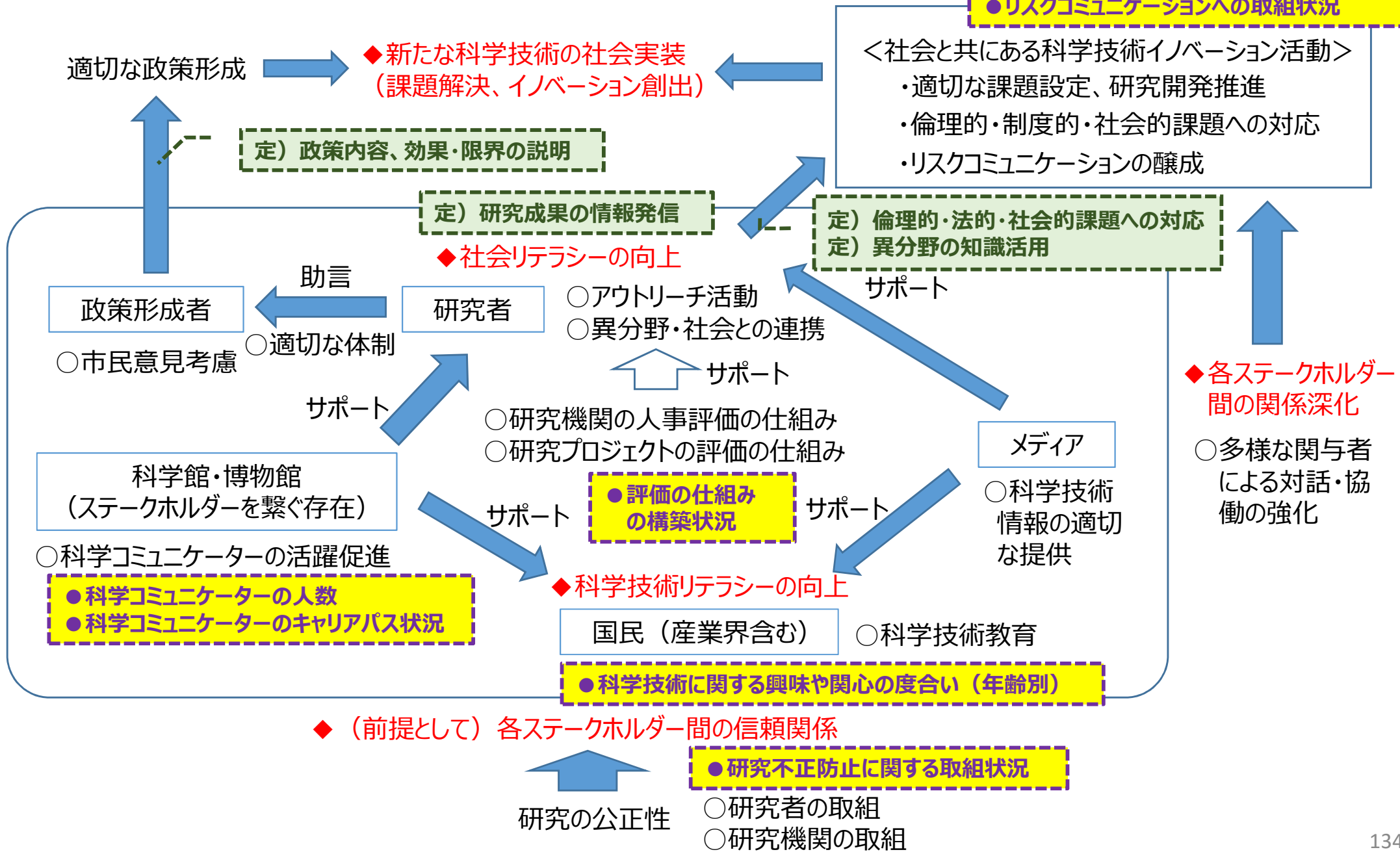
【目的】 科学技術イノベーションと社会との関係深化を通じた、イノベーション創出機会の拡大





【目的】 科学技術イノベーションと社会との関係深化を通じた、イノベーション創出機会の拡大

- 倫理的・法的・社会的課題への取組状況
- リスクコミュニケーションへの取組状況



## 第6章 科学技術イノベーションと社会との関係深化

### (1) 共創的科学技術イノベーションの推進

#### ① ステークホルダーによる対話・協働

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
科学技術コミュニケーション推進事業	26	26	社会的課題などへの対応を図るため、日本科学未来館等のコミュニケーション活動の場の運営・提供、科学技術コミュニケーターの養成、共創的科学技術イノベーションの推進に向けた取組を実施。	JST	6(1)②	16

(関連する事業)

・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要な経費(7(4)、俯瞰マップ18)

#### ② 共創に向けた各ステークホルダーの取組

(関連する事業)

・科学技術コミュニケーション推進事業(6(1)①、俯瞰マップ16)

・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要な経費(7(4)、俯瞰マップ18)

#### ③ 政策形成への科学的助言

#### ④ 倫理的・法制度的・社会的取組

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
社会技術研究開発	16	17	自然科学に加え、人文・社会科学の知見を活用し、広く社会の関与者の参画を得た研究開発を実施するとともに、フューチャー・アース構想を推進することにより社会の具体的問題を解決。	JST	4(3)②	11

(関連する事業)

・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要な経費(7(4)、俯瞰マップ18)

## 第6章 科学技術イノベーションと社会との関係深化

### (2) 研究の公正性の確保

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
研究公正推進事業	1	1	資金配分機関の連携により、研究倫理教育に関する標準的なプログラムや教材の作成、研究倫理教育に関するシンポジウムの開催等により、公正な研究活動を推進。	内局/ JSPS/ JST/ AMED	—	—

基本計画

(目標)

○なし

(主要指標)

○なし

指標例(総合政策特別委員会)

NISTEP定点調査(意識調査)

定)政策内容、効果・限界の説明

定)研究成果の情報発信

定)倫理的・法的・社会的課題への対応

定)異分野の知識活用

(重要と思われる指標のうち、現時点で定量かつ定期的に取得できていないものを抽出)

○科学技術に関する興味や関心の度合い  
(年齢別)

○科学コミュニケーターの人数

○科学コミュニケーターのキャリアパス状況

○評価の仕組みの構築状況

○倫理的・法的・社会的課題への取組状況

○リスクコミュニケーションへの取組状況

○研究不正防止に関する取組状況

## 俯瞰マップ17

### 機関の改革・強化(第7章(1)(2))

【目的】 科学技術イノベーション活動の実行主体たる機関の強化

◆「大学」の役割の効果的・効率的発揮

大学の役割

- ・教育 = 多様で優れた人材の養成
- ・研究 = 多様で卓越した知の創出
- ・社会貢献 = 知の社会実装（価値への転換）



○科学技術イノベーションの観点からの改革・機能強化

（キーワード） ← 第2～6章の取組とリンク

- ・学長のリーダーシップ、マネジメント確立
- ・組織全体の適切な資源配分、経営力強化
- ・IR、調査分析体制強化
- ・教育研究組織の大胆な再編
- ・人事給与システム改革、教育改革
- ・産学官連携のための体制整備
- ・積極的な情報公開、財源多様化
- ・適切な学長選考、学長人材の育成・確保



促進

- インセンティブ付与
  - ・運営費交付金の評価・配分方法の活用
- 制度改革（国大法人制度の特例措置含む）

◆「国立研究開発法人」の役割の効果的・効率的発揮

国立研究開発法人の役割

- ・イノベーションシステムの駆動力
  - 民間では困難な基礎・基盤的研究、技術開発
  - 他機関への研究開発費の資金配分



○組織改革・機能強化

（キーワード） ← 第2～6章の取組とリンク

- ・個々の法人のミッションの達成
- ・研究開発成果の最大化
- ・法人の長のマネジメント力の最大限の発揮
- ・産学官の技術・人材の糾合
- ・人事システム改革
- ・産学官連携体制強化
- ・調達合理化



促進

- 中長期目標の設定、評価、予算措置
- 法人の運用事項の改善
- 特定国立研究開発法人の先駆的取組の横展開

## 第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

### (2) 国立研究開発法人改革と機能強化

#### 【イノベーション促進産学官対話会議】【再掲】

##### ➤ 「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン(仮称)」の策定について

「日本再興戦略2016」を踏まえ、民間投資3倍増に向けて、「組織」対「組織」の産学官連携を深化させるための方策や、その方策の実行に必要な対応の検討を目的とし、文部科学省と経済産業省の両省でイノベーション促進産学官対話会議を設置。大学等の本部機能や財務基盤の強化、知財管理や営業秘密保護、クロスアポイントメント制度の促進や人事評価制度の在り方等の大学や国立研究開発法人等が有する課題に対する処方箋や考え方を取りまとめたガイドライン(仮称)を本年秋までに策定する予定。

(スケジュール)同会議に設置された産学官連携深化ワーキンググループを開催し、ガイドライン策定に向けた議論を実施。

11月末にガイドライン取りまとめた

## 第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

### (1) 大学改革と機能強化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
国立大学改革 (国立大学法人運営費交付金改革)	(国立大学 法人運営費 交付金等 10,970)	(国立大学 法人運営費 交付金 10,945)	平成28年度から始まる第3期中期目標期間における国立大学改革の方向性について取りまとめた「国立大学経営力戦略」を策定(平成26年6月)。これに基づき、「3つの重点支援の枠組み」により、各大学の機能強化の方向性に応じた取組をきめ細かく支援。また、運営費交付金による支援に加え、国立大学法人機能強化促進費を創設し、意欲的な教育研究組織整備等を支援することで、国立大学改革を一層加速。このほか、同戦略に基づき、財務基盤の強化を図るための規制緩和等を実施。	—	4(3)① 4(3)③	11 17

(関連する事業)

- ・クロスアポイントメント制度(4(1)②(iii)、俯瞰マップ8)
- ・指定国立大学法人制度(4(3)③、俯瞰マップ11)
- ・産学官連携リスクマネジメントモデル事業(5(1)①、俯瞰マップ12)
- ・イノベーション実現のための財源多様化検討会(5(1)①、俯瞰マップ12)
- ・大学における知的財産マネジメント改革(5(3)①、俯瞰マップ13)
- ・イノベーション促進産学官対話会議(5(1)①、俯瞰マップ12)
- ・科学技術・学術基本政策の基礎的な調査研究等に必要経費(7(4)、俯瞰マップ18)



## 第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

### (2) 国立研究開発法人改革と機能強化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度 予算額 (億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
特定国立研究開発法人制度	非予算施策	非予算施策	我が国のイノベーションシステムを改革することで、経済社会情勢の変化に対応して、産業の国際競争力を強化するとともに、世界最高水準の研究開発成果を創出するため、新たに特定国立研究開発法人制度を創設。	—	—	—

(関連する事業)

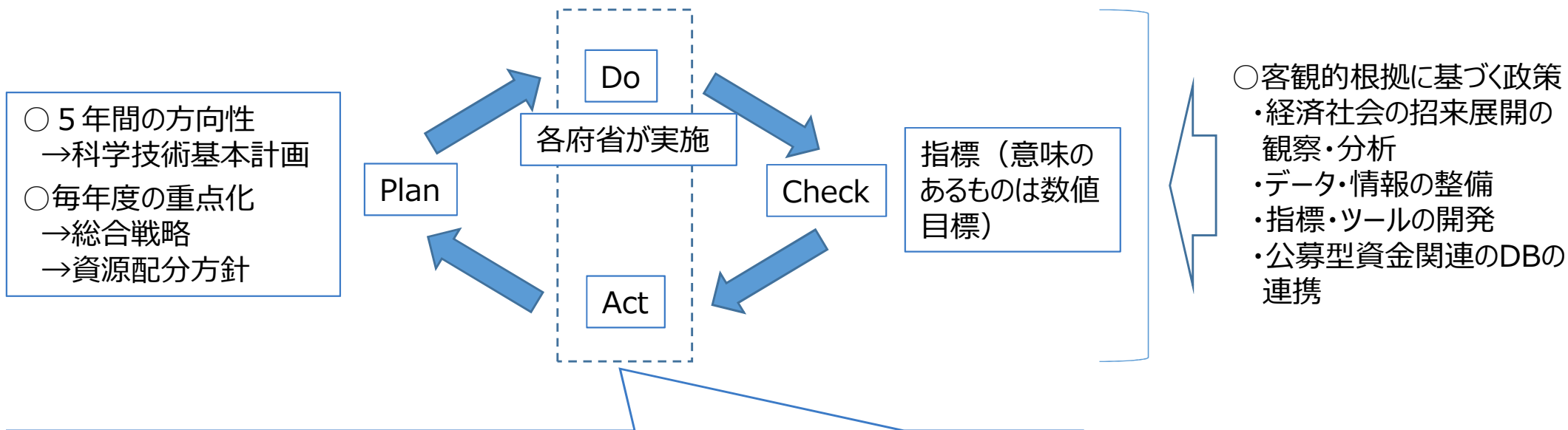
- ・クロスアポイントメント制度(4(1)②(iii)、俯瞰マップ8)
- ・国立研究開発法人を中核としたイノベーションハブの形成(5(1)①、俯瞰マップ12)
- ・データプラットフォーム拠点形成事業(2(3)②、俯瞰マップ2)
- ・イノベーション促進産学官対話会議(5(1)①、俯瞰マップ12)



## 俯瞰マップ18

### 実効性ある政策推進（第7章（4））

【目的】 科学技術イノベーション政策（第5期科学技術基本計画）の効果的・効率的な推進



◆国として重点的に取り組む事項、府省横断的な取組が必要な事項への対応の強化

CSTI	○司令塔機能強化	他の司令塔	日本学術会議
	・SIP		
	・ImPACT	関係府省	公的シンクタンク
	・制度改革・整備の調整		

○連携・協力体制強化

## 第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

### (4) 実効性ある科学技術イノベーション政策の推進と司令塔機能の強化

施策名	29年度 予算案 (億円)	28年度予算 額(億円)	概要	計上 主体	関連項目	
					関連する章	関連 俯瞰 マップ
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」の推進	6	6	客観的根拠(エビデンス)に基づく政策の企画立案に向け、基盤的研究・人材育成拠点の形成や、公募型研究開発プログラムの推進、データ・情報基盤の構築等を推進。	内局	4(1)①(ii)	7
科学技術・学術基本政策の 基礎的な調査研究等に必要 な経費	2	2	国が行う科学技術イノベーション政策の企画立案及び推進に資する以下の調査研究を機動的に実施。 ・イノベーション創出のメカニズムに係る基盤的研究 ・科学技術システムの現状と課題に係る基礎的調査研究 ・科学技術イノベーション政策の科学の推進に資する基盤的調査研究 ・社会的課題対応型科学技術に係る調査研究	科学技術・学術政策 研究所	4(1)①(i) 4(1)①(ii) 4(1)①(iii) 4(2)①(i) 4(2)①(ii) 4(3)①② 5(1)①② 5(2)②③④ 5(3)① 5(4)① 5(5)① 5(6)① 6(1)①②④ 7(1)	7 ~16
研究開発管理システム運営	6	5	e-Radの維持運用、利便性向上や事業制度改正に伴うシステム改修を実施。	内局	—	—

# 総合政策特別委員会における 平成28年度の重点的調査検討事項について

資料1-2別添2  
科学技術・学術審議会  
総合政策特別委員会  
(第17回) H29.1.25

本年度、総合政策特別委員会が調査検討を行う事項として、以下のような内容が挙げられるのではないかと。

## <①継続的に調査検討を行う事項>

### ア) 第5期科学技術基本計画の着実なフォローアップと効果的・効率的な指標・データの活用方策

(主な検討事項)

- ✓ 第5期基本計画に沿った**文部科学省の取組実施状況と効果の把握**
- ✓ 関連分科会等における政策領域毎のフォローアップ実施状況の把握と、**個別分科会等が十分にカバーできない政策領域のフォローアップの実施**
- ✓ 文部科学省として**特に注視する指標(群)**の抽出・整備、持続的見直し
- ✓ **指標設定の上での諸課題への対応**(例: 指標の置き方が難しい、重要であるが定期的に収集しているデータがない、分野別に状況が異なる、現場の負担感がある等)
- ✓ 上記を踏まえ、第5期基本計画の進捗状況を把握し、取組効果を適切に測定するための、**エビデンスに基づくPDCAサイクルの確立**

## <②上記に加え、平成28年度に重点的に調査検討を行う事項>

### イ) 科学技術イノベーションへの投資効果の検証と発信

(主な検討事項)

- ✓ 政府研究開発投資目標(26兆円)の達成に向けた、**科学技術イノベーションへの投資(科学技術関係予算)の効果の検証**
- ✓ 科学技術イノベーションの**成果の対外的発信**の在り方

※ 経済財政諮問会議及び総合科学技術・イノベーション会議の下、経済社会・科学技術イノベーション活性化委員会(仮称)が設置されたことを踏まえつつ、検討を実施

## ウ) 超スマート社会 (Society 5.0) の実現に向けた取組・推進体制の在り方

(主な論点)

- ✓ 文部科学省として、超スマート社会 (Society 5.0) の実現に向けて強化すべき具体的取組

(例)

- ・超スマート社会に向けて特に強化が必要となる**具体的革新技術**
- ・超スマート社会に求められる**人材の育成・確保**の在り方
- ・超スマート社会に向けた**科学技術イノベーション政策**と他の政策分野との**連携の仕組み**
- ・超スマート社会に想定される**倫理的・法的・社会的課題**(雇用等)の**先取りと、当該課題への対応の方向性** 等

※ AI技術については、政府等における各種検討が進んでいることを踏まえ対応

## エ) オープンサイエンスの推進やデータ駆動型科学に関する取組の在り方

(主な論点)

- ✓ オープンサイエンスの**具体的な推進手法**(例: **オープン・クローズ戦略**の在り方、**データマネジメントルール・手法**の整備方策、**データ集積**の在り方等)
- ✓ オープンサイエンスの推進に必要な**人材の育成、確保、配置支援策**の在り方
- ✓ **データ駆動型科学の推進**と普及促進策の在り方
- ✓ 我が国発の**データジャーナル**の戦略的創出方策

なお、以下の事項については、今後、他の関連分科会等を含め政府において検討を進めていくこととなるが、本委員会でも積極的に検討状況を把握し、第5期基本計画全体のフォローアップを加速。

- ✓ イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進に向けた**具体的取組**
- ✓ 基盤的経費と競争的資金の最適な配分の在り方
- ✓ 戦略的な国際連携のための方策
- ✓ 科学者・技術者と社会とのかかわりの強化策
- ✓ 新しいオープンイノベーションの仕組みや必要となる**人材の在り方** 等

## 第5期科学技術基本計画の推進に向けて

(第54回科学技術・学術審議会総会提出資料)

平成28年4月26日

(背景)

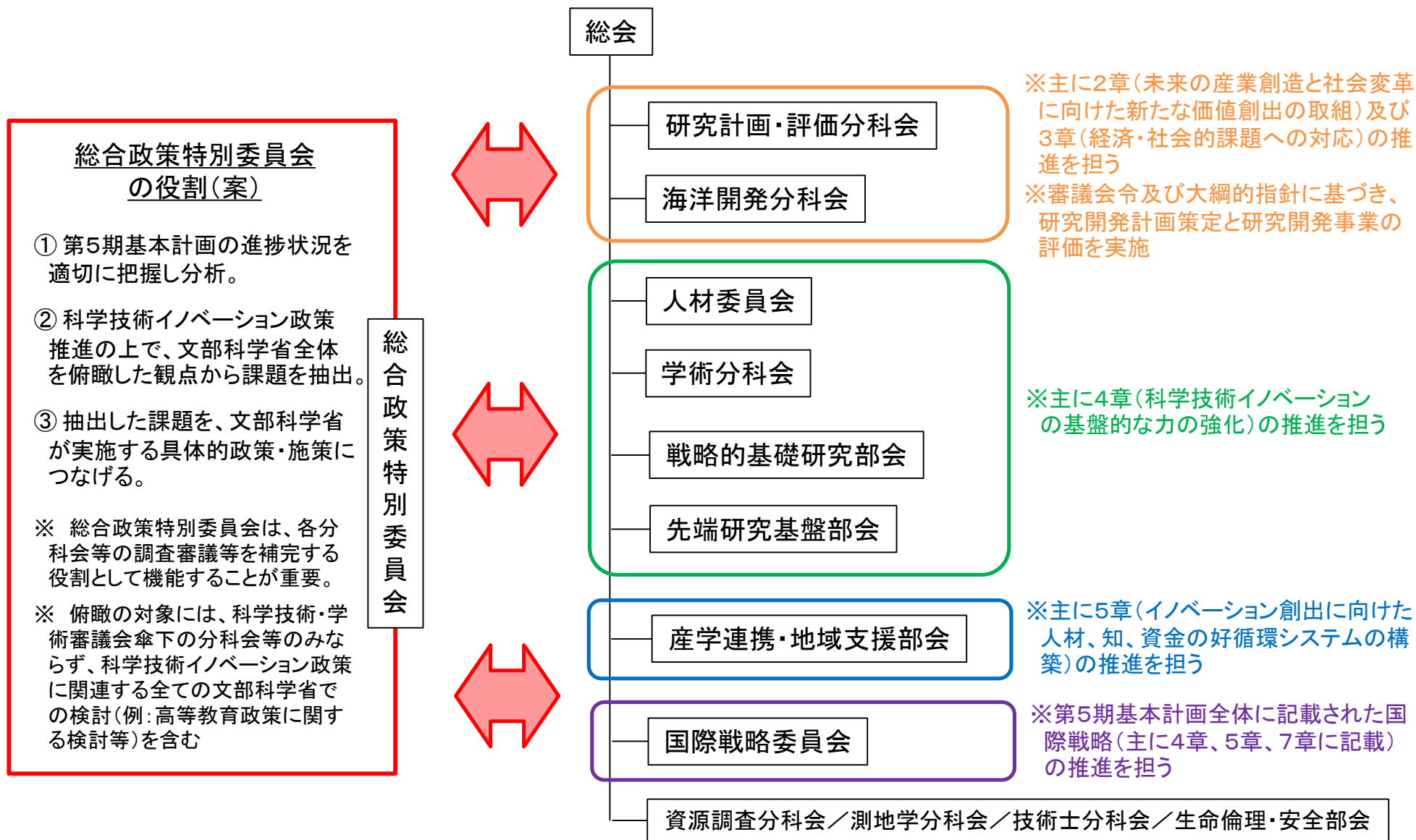
- 科学技術イノベーションに関する今後5年間（平成28～32年度）の基本方針である「第5期科学技術基本計画」が本年1月に閣議決定された。当該計画は、本審議会（総合政策特別委員会）において検討・策定を進めた「我が国の中長期を展望した科学技術イノベーション政策について～ポスト第4期科学技術基本計画に向けて～」の課題認識、基本的考え方、具体的提案等が十分に盛り込まれたもの。
- また、第5期基本計画では、「基本計画を5年間の基本指針としつつ、毎年度『科学技術イノベーション総合戦略』を策定し、柔軟な政策運営を図っていく」、「計画の進捗及び成果の状況を把握していくため、指標や目標値を定め、恒常的に政策の質の向上を図っていく」といった、具体的なフォローアップの仕組みが盛り込まれた。総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）では、当該計画をフォローアップするための「科学技術イノベーション政策推進専門調査会」が設置されたところ。
- こうした状況を踏まえ、科学技術イノベーション政策の推進において重要な役割を担う文部科学省が、第5期基本計画を適切に推進し、CSTIでの各種検討にも資するよう、本審議会において当該計画を強く意識した調査審議を進めていくことが肝要。

(本審議会における進め方（案）） ※別添参照

- 第5期基本計画が掲げる施策等の実施状況について、大学や国立研究開発法人といった研究現場における実態や、定量的指標の推移等も含めて把握・分析を行いながら、文部科学省の政策・施策の改善や提案につなげていく。
- その際、科学技術・学術審議会の各分科会等においては、第5期基本計画を踏まえ、各担当領域にて当該計画を具体化・実行していくための調査審議等を進め、その方向性や具体的取組を取りまとめ、フォローアップしていくことが望ましいのではないか。（例えば、研究計画・評価分科会において、第5期基本計画第2章及び第3章の記載事項を具体化する研究開発計画の作成を開始しているところ。こうした基本的指針の作成とフォローアップ作業を、第4章以降の記載事項を担当する分科会等でも進めていくことが望ましいと考えられる。）
- 加えて、第5期基本計画の推進状況を、全体俯瞰の観点からフォローアップしていくためには、総合政策特別委員会において機動的な調査検討を行っていくことが適切ではないか。



# 第5期基本計画の推進の観点からの科学技術・学術審議会分科会等の役割のイメージ



※上記図は、あくまでも第5期基本計画推進の観点からの各分科会等の役割や関係を示したものであり、各分科会等の調査審議事項は第5期基本計画推進の観点以外にも存在していることに留意。