

日本学術会議
「学術研究推進のための研究資金制度の
あり方に関する検討委員会（第2回）」

平成27年12月4日
文部科学省研究振興局
振興企画課説明資料

【目次】

- 1 科学技術・学術審議会学術分科会最終報告(平成27年1月27日決定)
- 2 競争的研究費概要
- 3 「競争的研究費改革に関する検討会」中間取りまとめ(平成27年6月24日決定)
- 4 研究資金改革に関する今後の進め方(科学技術政策担当大臣等政務三役と総合科学技術・イノベーション会議有識者議員との会合(平成27年6月25日)資料)
- 5 平成28年度概算要求における主な学術関係予算
- 6 科学技術イノベーション総合戦略2015(平成27年6月19日閣議決定)
- 7 科学技術・学術審議会総合政策特別委員会最終取りまとめ(平成27年9月28日決定)
- 8 科学技術基本計画について(答申案)(平成27年11月26日CSTI基本計画専門調査会配付資料)
- 9 イノベーション実現のための財源多様化検討会について
- 10 科学技術・学術審議会人材委員会について
- 11 その他参考資料

「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27日学術分科会)のポイント

1-1

1. 失われる日本の強みー危機に立つ我が国の学術研究ー

- 天然資源に乏しい我が国では、学術研究により生み出される知や人材が国としての強み。これまで、国際社会における存在感の伸張に貢献
⇒ 学術研究は「国力の源」
- 技術の進展等に伴う知のフロンティアの拡大
⇒ 原理探求や新領域創出に向けた熾烈な国際競争
大学の研究環境の悪化 ⇒ 学術研究衰退・人材育成メカニズム崩壊
⇒ 「高度知的国家」としての存在感の低下・我が国全体の教養の低下
⇒ 日本の強みの喪失の危機
- 学術研究による知の創出力と人材育成力の回復・強化が喫緊の課題
⇒ 国・学術界一体での学術研究の推進が急務

2. 持続可能なイノベーションの源泉としての学術研究

- 「科学技術イノベーション」＝学術研究による知の創出を基盤とし、経済的、社会的・公共的価値の創造に結びつける革新(第4期科学技術基本計画)
- 学術研究はイノベーションの源泉:現在の強みを生かすにとどまらず、日本の新たな強みを創出
⇒ 多様で質の高い知の蓄積、研究成果の幅広い提供、イノベーションを支える知的人材の育成

3. 社会における学術研究の様々な役割

- 学術研究が社会から期待されている主な役割(①～④は相互に連携・作用)
 - ①知的・文化的価値の創出・蓄積・継承・発展、
 - ②実質的な経済的・社会的・公共的価値の創出
 - ③人材の養成・輩出の基盤、
 - ④①～③を通じた知の形成や価値の創出等による国際貢献等⇒ 学術研究の現代的要請＝挑戦性、総合性、融合性、国際性
- 特に、次代を担う若手研究者の海外での研究機会を拡充し、国際的リーダーに育てることが重要

4. 我が国の学術研究の現状と直面する課題

- 現状・・・「挑戦性、総合性、融合性、国際性」が脆弱
 - ・学術研究は、これまで多くの優れた成果を生み出し、我が国の強みの形成に寄与
 - ・一方、近年、論文指標の相対的低下と投資効果への疑義、資源配分の固定化、異分野融合の弱さ、社会との繋がりの不十分さ等に関し厳しい指摘
- 課題・・・国と学術界双方の資源配分における戦略不足
⇒ 研究現場の疲弊、短期的・内向き志向
【国】学術政策・大学政策・科学技術政策の役割分担の明確化や連携が不足
【大学】戦略に基づく強みの明確化や学内外の資源の柔軟な再配分・共有が不足
【学術コミュニティ】分野や国境を越えた知への挑戦や若手育成等のための戦略的対策が不足

5. 学術研究が社会における役割を十分に発揮するための改革方策

- 改革のための基本的な考え方
 - ①上記3. の「学術研究の現代的要請」に着目し資源配分を思い切って見直し、
 - ②学術政策・大学政策・科学技術政策の連携、
 - ③若手人材育成・教養形成、
 - ④社会との連携強化
- 具体的な取組の方向性
 - ①デュアルサポートシステムの再生(基盤的経費の意義の最大化、科研費大幅改革等)、②若手研究者の育成・活躍促進、③女性研究者の活躍促進、④研究推進に係る人材の充実・育成、⑤国際的な学術研究ネットワーク活動の促進、⑥共同利用・共同研究体制の改革・強化等、⑦学術情報基盤の充実等、⑧人文学・社会科学の振興、⑨学術界のコミットメント

⇒ 国と学術界双方における改革の実践が必要(6.)

①デュアルサポートシステムの再生

◎基盤的経費:

大学は、明確なビジョンや戦略に基づく配分により、基盤的経費の意義の最大化を推進

⇒ 国は、大学の取組と相まって基盤的経費の確保・充実

◎競争的資金:

○科研費:大幅改革

- ・分科細目表の見直しや大括り化、審査方式の再構築、種目の再整理等の基本的構造の見直し
- ・重複制限の見直しや海外在住者の帰国前予約採択の導入等
- ・若手研究者の国際共同研究支援等や優秀な若手研究者の国際ネットワーク形成
- ・科研費の成果を最大化するための「学術研究助成基金」の充実
- ・研究成果の可視化と活用のためのデータベース構築

○科研費以外の競争的資金:

総合科学技術・イノベーション会議において全体バランスに配慮した改革の検討

○間接経費:

競争的資金の拡充とともに確保・充実し、大学において一層効果的に活用

②若手研究者の育成・活躍促進

- 若手研究者の自立をサポートする体制の構築・強化
- 国際的な研究コミュニティにおけるリーダー養成のための海外研究機会の充実
- シニア研究者を含む人材の流動性の促進と若手研究者の安定的なポストの確保、キャリア開発
- 国内外の優秀な若手研究者等の人材交流等のハブとなる世界最高水準の卓越した大学院形成

③女性研究者の活躍促進

- 女性研究者活躍促進のためのシステム改革の推進

④研究推進に係る人材の充実・育成

- 類型ごとの知識・スキルの明確化や社会的認知度の向上、スキル標準作成支援等

⑤国際的な学術ネットワーク活動の促進

- 海外の優秀な日本人・外国人研究者の戦略的受入れ等による国際的な頭脳循環のハブの形成
- 大学等の組織的ネットワーク形成や学術界による国際参画、学術研究振興機関間の交流・連携等

⑥共同利用・共同研究体制の改革・強化等

- IR機能等の強化、年俸制・クロスアポイントメント制度等人事制度改革、ネットワーク型の拠点形成等
- 「学術の大型プロジェクト」の戦略的・計画的推進
- 大学共同利用機関や共同利用・共同研究拠点以外における設備の共同利用・再利用促進

⑦学術情報基盤の充実等

- 学術情報ネットワークの強化、学術雑誌支援による情報受発信強化、研究データシェアリングの促進

⑧人文学・社会科学の振興

- 現代社会の要請に応え、グローバル化に呼応した研究領域の創出
- 人文学・社会科学が担う社会的意義を絶えず再検討し、将来的な展望を広く社会に提示
- 自然科学とは異なる特徴を踏まえた独自の評価基準を可視化

⑨学術界のコミットメント

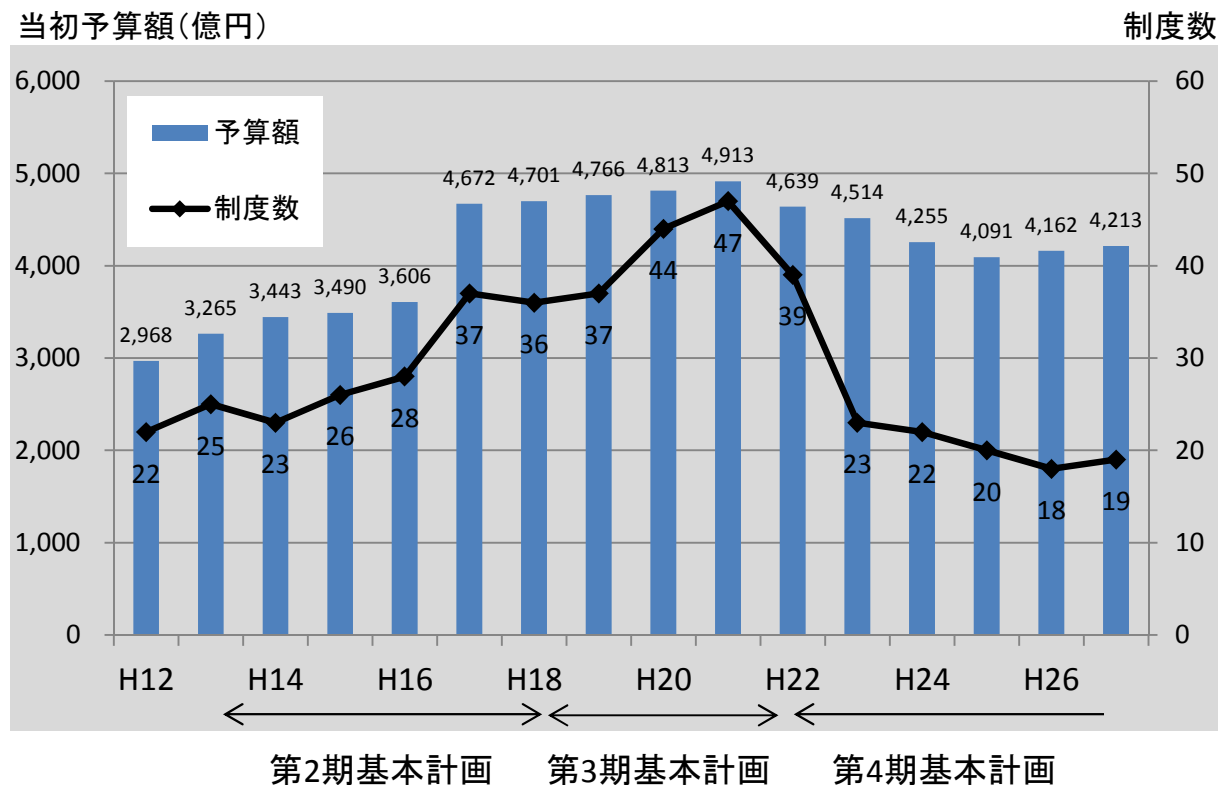
- * 改革の推進には学術界の積極的なコミットメントが不可欠
- 分野の利害を越え、学術振興施策の制度設計や審査、評価等への責任ある参画
- 研究倫理の徹底等による質の保証、社会との対話の重視
- 発展可能性等の未来志向の観点による評価制度を確立し、優秀な研究者を積極登用
- 研究者に係るメリハリある処遇や資源配分を実施

競争的資金制度の概要

- 「競争的資金」: 資源配分主体が広く研究開発課題等を募り、提案された課題の中から、専門家を含む複数の者による科学的・技術的な観点を中心とした評価に基づいて実施すべき課題を採択し、研究者等に配分する研究開発資金(第3期科学技術基本計画)
- 競争的な研究環境を形成し、研究者が多様で独創的な研究開発に継続的、発展的に取り組む上で基幹的な研究資金制度
イノベーションの源泉となるボトムアップ型から社会還元に直結するようなトップダウン型まで、研究開発の個々の発展段階や政策目的(課題や分野)等に応じて多様な制度が設けられている
- また、目的や研究開発対象が類似する競争的資金制度については、「科学技術に関する基本政策について」(平成22年12月24日付総合科学技術会議答申)を踏まえ、整理統合を促進
(47制度(21年度)→19制度(27年度))
- 新規採択率の向上や一件当たりの十分な研究費の確保を目指し、競争的資金の一層の充実を図るほか、全ての競争的資金制度において、直接経費を確保しつつ、間接経費の30%措置に努めることとしている

競争的資金制度の予算額(当初予算)及び制度数の推移

- 競争的資金の一層の充実を図ることとしているが、近年は厳しい財政状況の中で予算額は横ばい(微減)で推移
- 平成27年度の競争的資金制度の予算額(総額)は、微増し約4,213億円(科学技術関係費の11.4%)



※H27の金額は4月時点の集計

出典：内閣府作成資料を基に文部科学省作成

競争的研究費

競争的資金

競争的資金以外の競争的経費

内閣府とりまとめ

文部科学省

A省

B省

- ・科学研究費助成事業
- ・戦略的創造研究推進事業
- ・研究成果展開事業
- ・国際科学技術研究推進事業
- ・国家課題対応型研究開発推進事業

- ・●●制度
- ・××制度

- ・○○制度
- ・△△制度

競争的な経費(研究3局)

研究型

システム改革型

競争的な経費(高等教育局)

研究型

研究型

※ 金額は27年度予算額

大学関係予算

科学技術振興費

国立大学関係

【1兆1,900億円程度】

- 運営費交付金 1兆6億円
- 改革強化推進補助金 126億円
- 改革基盤強化促進費 42億円
- 施設整備費 487億円

国公私を通じた教育改革支援

【390億円程度】

- スーパーグローバル大学等事業 87億円
- 博士課程教育リーディングプログラム 178億円
- 地(知)の拠点大学による地方創生推進事業 34億円
- 大学間連携共同教育推進事業 22億円
- 大学の世界展開力強化事業 24億円
- 医療人材の養成等 43億円
- など

科学研究費助成事業

【2,300億円程度】

- 特別推進研究
- 新学術領域研究
- 基盤研究(S,A,B,C)
- 若手研究(A,B)
- など

研究開発費等

【1,500億円程度】

- 世界トップレベル研究拠点プログラム 96億円
- 研究大学強化促進事業 62億円
- テニュアトラック普及・定着事業 21億円
- 科学技術イノベーション展開等 57億円
- など
- 戦略的創造研究推進事業 612億円
- 研究成果展開事業 298億円
- など

私立大学関係

【3,300億円程度】

- 経常費補助 3,153億円
- 教育研究活性化設備 46億円
- 施設・設備費 92億円

- 国際水準の研究環境・基盤の充実・強化(スパコン等) 883億円
- ライフサイエンスによるイノベーション創出 856億円
- クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現 399億円
- 世界に先駆けた次世代インフラの整備(防災、材料等) 133億円
- 宇宙 1,547億円
- 海洋、南極 389億円
- 原子力 452億円
- 等 4,700億円程度

文部科学省科振費 8,530億円

厚生労働省	厚労科研費(72億円)など	751億円
経済産業省	風力発電技術研究開発(85億円)など	997億円
農林水産省	「攻めの農林水産業」の展開に資する研究開発(46億円)など	922億円
内閣府	SIP(500億円)など	689億円
その他	総務省(406億円)など	968億円

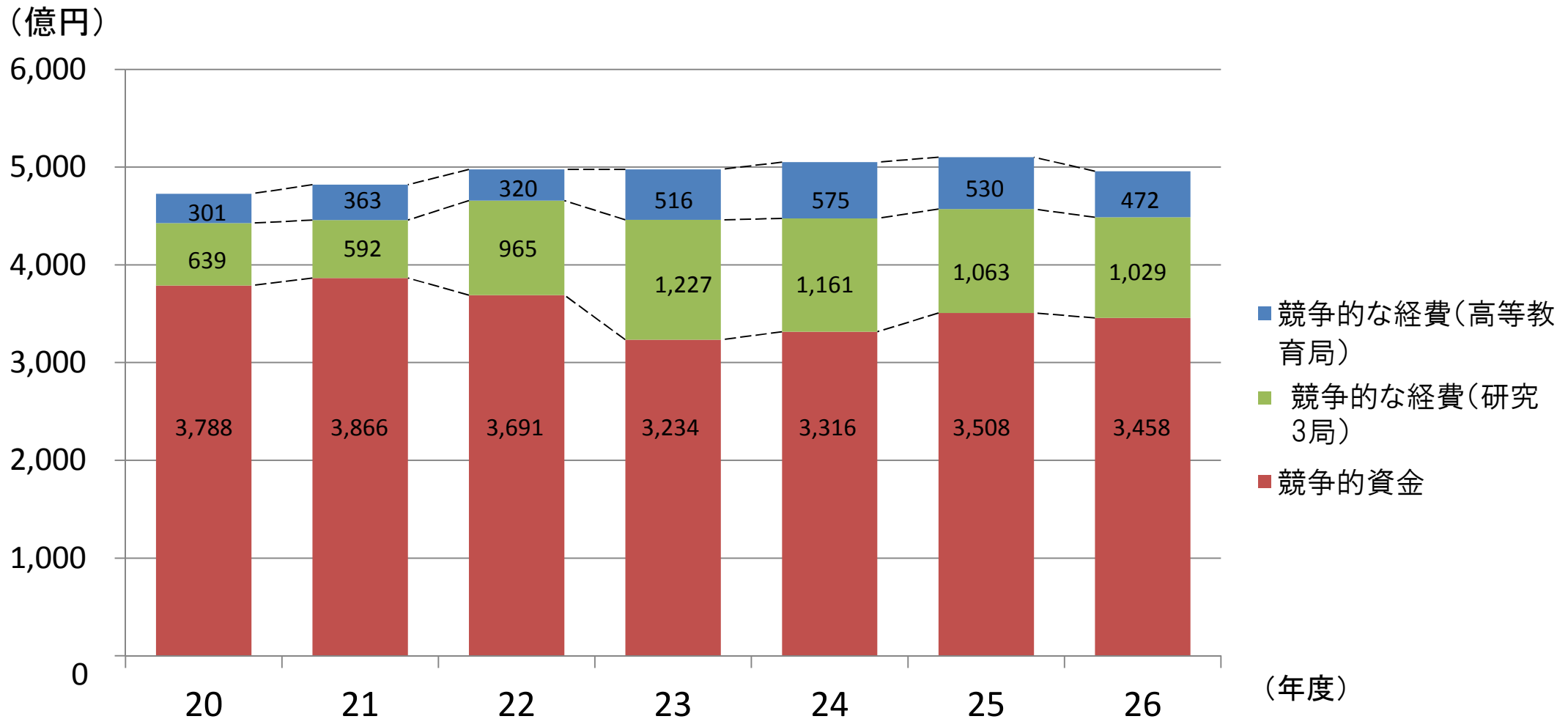
政府全体 1兆2,857億円

※四捨五入の関係で合計の数字が一致しないことがある。

競争的経費（文部科学省所管分）の推移

2-4

○文部科学省所管の競争的経費は、総額としては近年横ばい傾向にあるが、そのうち競争的資金は減少傾向にあり、その他の競争的な経費は増加傾向にある。



注1:「競争的な経費(高等教育局)」とは、「国公立大学を通じた大学教育改革支援経費等」を指す。(競争的資金計上分を除く。)

注2:「競争的な経費(研究3局)」とは、科学技術・学術政策局、研究振興局、研究開発局所管の科学技術関係予算のうち、大学等の機関へ配分される、競争的な性格を有する事業経費を集計したものである。(競争的資金計上分を除く。)

注3:各年度とも当初予算である。「東日本大震災復興特別会計」は含めていない。

注4:競争的資金に含まれる科学研究費助成事業に関しては、平成23年度以降は予算額ではなく当該年度に助成する金額で計上している。

配分金額の状況		機関種別機関数											計
		国立大学	公立大学	私立大学	短期大学	高等専門 学校	大学共同 利用機関	国公立 研究所	独立行政 法人	民間企業	財団法人 等	その他	
配分金額の規模別機関数	1円以上 100万円未満			13	63		1	12	7	11	14	3	124
	100万円以上 1,000万円未満		15	204	119	3		57	29	63	49	13	552
	1,000万円以上 1億円未満	8	42	259	7	52	5	37	36	95	38	8	587
	1億円以上 5億円未満	19	20	75	1	2	7	6	15	14	9	1	169
	5億円以上	59	7	19	1		7		13	5	4		115
計		86	84	570	191	57	20	112	100	188	114	25	1,547

配分件数の状況		機関種別機関数											計
		国立大学	公立大学	私立大学	短期大学	高等専門 学校	大学共同 利用機関	国公立 研究所	独立行政 法人	民間企業	財団法人 等	その他	
配分件数の規模別機関数	1件以上 10件未満		12	215	181	9	2	81	47	176	92	22	837
	10件以上 50件未満	3	42	240	9	46	8	28	28	11	19	1	435
	50件以上 100件未満	10	15	52		2	6	2	8	1	2	2	100
	100件以上 500件未満	44	13	58			4	1	15		1		136
	500件以上	29	2	5	1				2				39
計		86	84	570	191	57	20	112	100	188	114	25	1,547

※ 文部科学省「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」に基づく不正防止の体制整備等の実施状況に関する報告書（平成26年度）のデータを集計

出典：文部科学省作成

「競争的研究費改革に関する検討会」中間取りまとめ（ポイント） ～研究成果の持続的創出に向けた競争的研究費改革について～

（１）改革の方向性

- 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

（２）具体的な方策

- ① 大学等の組織的取組を強化するべく、文部科学省の競争的研究費につき次年度の新規採択分から30%の間接経費を外付けで措置すること等とするべき、他省庁等での間接経費についても同様な措置がとられるよう総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）のイニシアティブに期待
- ② 若手人材育成等につき文部科学省全体として適切な仕組みを検討する必要があるが、その中で必要な役割を果たせるよう、研究代表者の人件費のうち研究プロジェクトのマネジメントに対応する一部を競争的研究費の直接経費で負担することを可能とすること等を具体化していくべき
- ③ 競争的研究費による比較的大型の研究設備・機器を原則共用化することとした上で、文部科学省全体として効果的な共用化促進の仕組みを検討していくべき
- ④ 競争的研究費の使い勝手の一層の向上、競争的研究費事業間のシームレスな連携の強化、科研費等の改革・強化等を図るべき 等

あわせて、間接経費の適切な措置を図る前提として、大学等が間接経費等により行う取組の全体としての実施方針・実績を公表し、外部ステークホルダーに説明責任を果たすための仕組みの導入を図るべきであるとした。

(3) その他

- この中間取りまとめを受け、文部科学省は、CSTIの政務三役・有識者議員の会合に報告したのをはじめ、国立大学協会や日本経済団体連合会の会合等でその内容を説明し意見交換を行ってきた。引き続き関係者への説明等を行っていく。
- また、以下の取組を進めることとしており、それらの状況を踏まえながら、本検討会において最終取りまとめに向けた検討を行う。
 - ① 間接経費の適切な措置、使い勝手の向上、間接経費に係る公表の仕組み等につき、CSTIの下に新たに設置された研究資金に関する関係府省連絡会への積極的参画を通じる等により具体化を図る
 - ② 産学連携の本格化、若手人材育成、研究設備・機器の共用促進につき、それぞれ全体として適切な仕組み作りを検討する中で競争的研究費に求められる改革の具体化を図る

「競争的研究費改革に関する検討会」中間取りまとめ（概要） ～研究成果の持続的創出に向けた競争的研究費改革について～

平成27年6月24日
文部科学省研究振興局

1. 科学技術イノベーションを巡る状況認識

- ✓ 知のフロンティアの急速な拡大と熾烈な国際競争のなかで、多種多様な知識や価値の創出と連携・融合、オープンイノベーション重視への転換等が求められている。
- ✓ その推進の鍵となる人材については、将来のキャリアパスを見通せない若手研究者が増加するなど、将来の我が国の人材の質の低下が懸念される。



2. 改革の方向性

(1)分野融合、国際展開などの「現代的要請」への対応

- 競争的研究費改革においては、挑戦性・総合性・融合性・国際性を重視し、分野・組織・国境を越えた研究の遂行を促進。その際、研究環境整備に追加的対応を要することに留意。

(2)産学連携の本格展開をめざした環境整備

- 本格的な産学連携の促進のため、大学等の研究活動の幅を広げていくことが重要。その際、研究活動拡大に伴う研究基盤整備が不可欠であり、競争的研究費改革でも後押しする必要。

(3)研究基盤の持続性の確保

- 外部研究費受入れに伴う研究基盤整備に当たっては、終了後の基盤への影響にも留意が必要。若手研究者への支援等を通じて持続性が確保されると、優秀な人材が確保され、質の高い研究成果が持続する好循環に。

(4)研究者がより有効に研究を進められるための環境整備

- 研究者がより有効に研究を進められるよう、競争的研究費の使い勝手の改善や、大型の研究プロジェクトにおけるマネジメント強化を促進。

3. 改革の具体的方策

(1) 間接経費を活用した研究基盤の強化

- 改革の方向性の実現に向け、大学等の組織的取組を強化するため、間接経費の適切な措置が不可欠。
(参考2参照)
- このため、文部科学省における全ての競争的研究費について原則30%措置。他府省や民間を含めた全ての外部研究費にも同様に間接経費が措置されるよう、総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)のイニシアティブに期待。その際、文部科学省はより詳細な状況把握を行っていくことが必要。
- 外部ステークホルダー等に対して間接経費に関する説明責任を果たすべく、大学等は間接経費による取組全体の実施方針や実績につき公表することが適切。

(2) 若手研究者をはじめとする研究人材に対する支援の在り方の改善

- 若手のキャリア形成に係る組織的取組につき、競争的研究費の審査を通じて確認するとともに、その取組内容・実績を大学等が公表することが適切。その際、若手の延長雇用等の好事例について積極的な発信を奨励。
- 大型の研究プロジェクトを主宰する研究代表者の研究マネジメント業務の負担等を考慮し、一定条件の下で、当該研究代表者の人件費の一部について、研究費の直接経費から支出可能とすることが適切。
- これらは、大学改革の取組と整合的に実施されれば、若手人材を巡る環境改善等に資するものと考えられるので、文部科学省において全体として適切な仕組みを検討する必要。

(3) 研究設備・機器の共用の促進

- 共同研究、産学連携、若手研究者支援等の促進のため、**競争的研究費による大型設備・機器は原則共用化**。共用の具体的仕組みは各大学等で定めるが、競争的研究費の審査で確認することを検討。
- 競争的研究費の公募要領等において設備・機器の有効利用を明示するなどの制度改善を図る。大学等が、間接経費の活用も含めて、共用のための仕組みの内容・実績等を公表することで、共用を促進。

(4) 研究費の使い勝手の一層の向上策

- 競争的研究費について、**政府統一ルール**（繰越手続の簡素化、各種報告書の提出期限の延長等）**の適用対象となる研究費を拡大する方向で検討することが必要**。

(5) 研究力強化に向けた研究費改革の加速

- データベースも活用した**ファンディングエージェンシー間の連携の一層の促進**等により、事業間のシームレスな連携を強化。
- 科学研究費助成事業（科研費）**については、イノベーションの源泉としての学術の多様性を維持・発展させるべく、**融合・学際領域、国際展開を重視しつつ改革・強化**。（参考3参照）
- 戦略的創造研究推進事業**については、学術研究と応用・開発研究とをよりシームレスにつなぐべく、データベースの活用や、他のプログラム・産業界との**連携の段階的強化等により改革・強化**。（参考3参照）

4. 今後の対応

- ✓ 今後、CSTIでの検討や大学改革の検討等の状況を踏まえつつ、必要な横断的事項につきさらに検討。
- ✓ 個々の研究費について、本中間取りまとめに基づき、関係審議会等での検討も踏まえて具体化を期待。

1. 趣旨

競争的研究費については、産業競争力会議の状況も踏まえ、次期科学技術基本計画に沿った施策展開をしていくために、「研究成果の持続的最大化」のための競争的研究費に係る改革の方向性等について検討していく必要があり、有識者から助言を得るため、「競争的研究費改革に関する検討会」を開催。

2. 検討事項

①競争的研究費に係る課題の分析に関する助言、②競争的研究費改革の方向性に関する助言 等

3. 構成員

主査	濱口 道成	名古屋大学前総長
主査代理	大垣 眞一郎	公益財団法人水道技術研究センター理事長、東京大学名誉教授
	有信 睦弘	国立研究開発法人理化学研究所理事
	井関 祥子	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科教授
	上山 隆大	政策研究大学院大学副学長
	甲斐 知恵子	東京大学医科学研究所教授
	小安 重夫	国立研究開発法人理化学研究所理事
	佐藤 勝彦	大学共同利用機関法人自然科学研究機構長
	角南 篤	政策研究大学院大学教授
	竹山 春子	早稲田大学理工学術院教授
	知野 恵子	読売新聞東京本社編集委員
	橋本 和仁	東京大学大学院工学系研究科教授
	藤巻 朗	名古屋大学大学院工学研究科教授
	若山 正人	九州大学理事・副学長

4. これまでの経緯

2月20日(金) 第1回	4月28日(火) 第5回	
3月 4日(水) 第2回	5月22日(金) 第6回	
3月13日(金) 第3回	6月 4日(木) 第7回	中間取りまとめ骨子の審議
4月14日(火) 第4回	6月10日(水) 第8回	中間取りまとめ審議(座長預かり) →6/24取りまとめ

(参考2) 間接経費の適切な措置の観点から中間取りまとめを改めて整理したもの

(1) 改革の必要性

イノベーション実現のために取り組むべきこと

① 融合性、国際性など現代的要請への対応

- 知のフロンティアの拡大の中で、分野・組織を越えた総合力を発揮し、挑戦できる環境整備が必要

② 産学連携の本格化

- 産業界の要請に応じて、大学等が研究活動を拡充することに伴う研究基盤の整備が必要

③ 研究基盤の持続性の確保

- 若手研究者・技術支援者、研究設備・機器の共用などの研究基盤が確保され、より良質な研究成果が持続的に供給される体制の整備が必要

④ 研究者の研究環境の向上

- 若手のキャリア形成支援等に大学等が対応することを支援する必要

(2) 間接経費の措置こそが適切

大学等の組織的取組を進めるため、間接経費を全ての競争的研究費に適切に措置すること

(間接経費の特長)

- ① 大学等によるそれぞれの特長に応じた独自の取組が可能
- ② 所属研究者が外部資金を獲得するほど、研究機関の間接経費も増え、所属研究者と研究機関の協働に好循環を起こす
- ③ 企業などステークホルダーとの組織的対話の本格化を通じ、社会ニーズに応える力を抜本的に強化
- ④ 間接経費の活用に係る戦略や実績の公表を通じ、研究機関の取組の透明性向上等組織的改革を促す

(3) 具体的な措置方法

政府全体として、民間資金も含め措置されるよう総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)と連携

シーズ創出力の強化、
産学連携の本格化

非連続イノベーションも含めて研究成果の持続的創出を実現

<呼び水>

文科省の競争的研究費を材料に具体策を検討



赤崎勇博士



天野浩博士



山中伸弥博士

更なる省エネルギー化の実現

パワー半導体等への応用

窒化ガリウムの高品質化

2014年ノーベル物理学賞

2000年代 青色発光ダイオードの普及
(LED照明、液晶バックライトetc.)

応用製品総売上 3.6兆円
雇用創出 3.2万人

1990年代 民間企業による事業化開始

1990年代 科学技術振興機構(JST)事業による支援

○青色発光ダイオード事業化

1989年 世界で初めて青色発光を実証

1985年 窒化ガリウムの良質な結晶化に成功

1980年代 科研費採択

実用化

応用研究段階

基礎研究段階

2020年頃 対象疾患の更なる拡大

2015年 京都大学(CiRA)においてiPS細胞
ストックの供給開始(普及医療へ前進)

2014年 iPS細胞を用いた世界初の臨床研
究実施(加齢黄斑変性)

2012年ノーベル生理学・医学賞

【山中教授の受賞会見より抜粋】

受賞できたのは、国に支えていただいたことが大きい。日本が受賞したと思っている。まだ無名の研究者だった奈良先端科学技術大学院大学)でも国の大きな支援を受けることができた。京都大でもさらに大きな支援を頂いた。支援がなければノーベル賞はなかった。

2008年 再生医療の実現化プロジェクトで
iPS細胞研究支援を加速

2007年 ヒトiPS細胞樹立

2006年 マウスiPS細胞樹立

2003年 戦略創造事業(CREST)採択

【2003~2008年】

1999年 科研費採択

研究資金改革に関する今後の進め方

1. 背景

- ・イノベーション創出の観点から大学の重要性は益々増大する一方、我が国の研究等を支える国立大学は、不十分なガバナンス、財政面での制約等から、多くの課題に直面。
- ・第5期科学技術基本計画に向けた中間取りまとめにおいて「国立大学の改革と研究資金改革の一体的推進」の重要性を位置づけ、デュアルサポートシステムの再構築や研究資金改革の具体策について「総合戦略2015」で明らかにしたところ。

2. 「研究資金に関する関係府省連絡会(仮称)」の設置

- ・関係省庁の担当課長からなる「研究資金に関する関係府省連絡会(仮称)」を立ち上げ、まずは、間接経費の措置や使い勝手の改善などの研究資金改革について検討を開始する。
- ・その検討の進捗状況、結果について適宜「総合科学技術・イノベーション会議」有識者会合等に報告し、そこでの意見をフィードバックしながら進めていく。

3. 当面の主な作業

- ・文部科学省及び内閣府において、平成28年度新規採択分からの間接経費30%措置について概算要求を行う。詳細は、この夏に向け検討。
- ・関係省庁に対し、競争的資金の対象の再整理を行い、平成28年度新規採択分からの間接経費30%措置について概算要求を行うように働きかける。
- ・競争的資金以外の研究資金について「研究資金に関する関係府省連絡会(仮称)」で検討し、間接経費措置、使い勝手の改善など、年末を目途に一定の結論を得る。
- ・これらの検討の結果について、適宜、第5期科学技術基本計画策定に反映する。

平成28年度概算要求における主な学術関係予算

1. 基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成

○ 科学研究費助成事業(科研費)

H28概算要求額 2,420億円※(H27予算額 2,273億円)

人文学・社会科学から自然科学まですべての分野にわたり、基礎から応用までの独創的な「学術研究」を幅広く支援する。特に、新たな学問領域の創成や異分野融合などにつながる挑戦的な研究や、新たに次代を担う研究者が独立する基盤づくりへの支援を行うなど、科研費の改革・強化に取り組む。

※平成28年度助成見込額は2,410億円

○ 人文学・社会科学等の振興

人文学・社会科学等の振興を図るため、諸学の密接な連携によりブレークスルーを生み出す共同研究、社会貢献に向けた共同研究、国際共同研究を推進するとともに、豊富な学術資料やデータの活用等による共同利用・共同研究を行う拠点を整備する。

・課題設定による先導的人文学・社会科学研究推進事業

H28概算要求額 3.9億円(H27予算額 2.0億円)

※独立行政法人日本学術振興会運営費交付金中の推計額

・特色ある共同研究拠点の整備の推進事業

H28概算要求額 3.1億円(平成27予算額3.0億円)

○ 研究大学強化促進事業

H28概算要求額 62億円(H27予算額 62億円)

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が期待できる大学等に対し、研究マネジメント人材の確保・活用と大学改革・集中的な研究環境改革の一体的な推進を支援・促進し、我が国全体の研究力強化を図る。

○ 世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)

H28概算要求額 97億円(H27予算額 96億円)

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世界に「目に見える拠点」を構築する。

2. 科学技術イノベーション人材の育成・確保

○ 卓越研究員制度の創設 H28概算要求額 15億円(新規)

優れた若手研究者が産学官の研究機関から最適な場所を選んで安定かつ独立した研究環境の下で挑戦的な研究を推進するとともに、このような新たなキャリアパスを拓くための制度を創設する。

○ 特別研究員事業

H28概算要求額 197億円(H27予算額 168億円)

※独立行政法人日本学術振興会運営費交付金中の推計額

我将来の研究活動を担う創造性豊かな優れた若手研究者が、主体的に研究に専念し、その能力を最大限に発揮できるよう研究奨励金を支給する。

3. 科学技術イノベーションの戦略的国際展開

○ 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

H28概算要求額 21億円(H27予算額 19億円)

我が国の高いポテンシャルを有する研究グループが特定の研究領域で国際研究ネットワークを戦略的に形成することに重点を置き、海外のトップクラスの研究機関と研究者の派遣・受入れを行う大学等研究機関を支援する。

○ 海外特別研究員事業/外国人特別研究員事業

H28概算要求額 65億円(H27予算額 56億円)

※独立行政法人日本学術振興会運営費交付金中の推計額

国際的な頭脳循環の進展を踏まえ、我が国において優秀な人材を育成・確保するため、若手研究者に対する海外研鑽機会の提供や諸外国の優秀な研究者の招へいを実施。

注1 上記のほか、高等教育局において、国立大学法人運営費交付金等の基盤的経費や、世界をリードする教育拠点の形成に向けた「博士課程教育リーディングプログラム」(178億円)、「スーパーグローバル大学等事業」(87億円)、「大学の世界展開力強化事業」(24億円)等を概算要求中。(括弧内は平成28年度要求額)

注2 平成28年度概算要求において、原則全ての競争的研究費のうち新規採択分について、間接経費30%を措置。

科学技術イノベーション総合戦略2015【抄】

6-1

(平成27年6月19日閣議決定)

第2部 科学技術イノベーションの創出に向けた2つの政策分野

第1章 イノベーションの連鎖を生み出す環境の整備

2. 重点的に取り組むべき課題

- (1) 若手・女性の挑戦の機会の拡大
- (2) 大学改革と研究資金改革の一体的推進
- (3) 学術研究・基礎研究の推進
- (4) 研究開発法人の機能強化
- (5) 中小・中堅・ベンチャー企業の挑戦の機会の拡大

(3) 学術研究・基礎研究の推進

持続的なイノベーション創出のためには、多様で卓越した知識や価値を生み出す研究基盤の強化が不可欠である。既存の知識や応用にとどまらないブレークスルーを生み出すためには、柔軟な思考や斬新な発想に基づいた学術研究と出口を見据えた目的基礎研究の充実が重要である。(中略)

研究者の内在的動機に基づき独創的で質の高い多様な成果を生み出す学術研究と、政策的な戦略や要請に基づく戦略的な基礎研究のバランスをとりながら推進することに留意しながら、特に、我が国の学術研究を支える最も基礎的な競争的資金である科学研究費助成事業や、戦略的な基礎研究を推進する代表的な事業である戦略的創造研究推進事業のさらなる改革・強化に取り組むことが重要である。(後略)

科学技術イノベーション総合戦略2015【抄】

6-2

(平成27年6月19日閣議決定)

第2部 科学技術イノベーションの創出に向けた2つの政策分野

第1章 イノベーションの連鎖を生み出す環境の整備

2. 重点的に取り組むべき課題

(1) 若手・女性の挑戦の機会の拡大

(2) 大学改革と研究資金改革の一体的推進

・・・さらに、競争的資金については、関係府省全体で、不正対応や不合理な重複・過度な集中への対応、間接経費の措置、使い勝手の改善に資する使用ルールの簡素化・統一化の検討など着実に改善を進めている。今後は、競争的資金の使い勝手の改善やより効果的・効率的な資金の活用を目指し、研究機器の共用化の促進、使用ルールの統一化等を着実に実施していく。

加えて、大学独自の特色ある取組を進めるためには、政府からの資金のみならず、民間資金の活用などの多元的な資金確保が重要である。その際、研究機関の財務状況の透明性向上を前提に、民間資金の間接経費について、産学連携を加速する観点も踏まえて柔軟に措置されることが期待できる。

(後略)

「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～」(最終取りまとめ)【抄】
(平成27年9月28日科学技術・学術審議会総合政策特別委員会)

7-1

第2章 今後の科学技術イノベーション政策の基本方針

4. 今後の科学技術イノベーション政策の推進に当たっての基本姿勢

(1) 知のフロンティアを開拓する学術研究の振興

…研究者の内在的動機に基づく学術研究は、新たな学際的・分野融合的領域を創出するとともに、幅広い分野でのイノベーションを創出する可能性を有しており、学術研究はイノベーションの源泉となっている。

…新しい多様な知を生み出し続けることで、国際社会において我が国の存在感を発揮することもできる。このように学術研究は「国力の源」と言える。

…このような…役割を果たすためには、多様な分野の研究者自らの主体性に基づく学術研究の多様性を基盤として…学術研究の現代的要請である四つの観点(挑戦性・総合性・融合性・国際性)が不可欠である。…学術研究の振興は国の重要な責務であることを認識し、科学技術イノベーション政策を推進していく。また、同時に、学術界においてもその役割を十分認識し、社会からの負託に応えていくことが求められる。

第3章 イノベーション創出基盤の強化

2. イノベーションの源泉の強化

(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

① 学術研究の推進

…学術研究の持続的なイノベーションの源泉としての役割を強く意識した上で、挑戦性、総合性、融合性、国際性を高めるべく、改革と強化を進めていくことが求められる。

こうしたことを踏まえ、ここでは、学術研究を推進する上で特に重要となる科研費及び共同利用・共同研究体制の改革・強化の取組について提示する。

「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～」(最終取りまとめ)【抄】

(平成27年9月28日科学技術・学術審議会総合政策特別委員会)

第5章 科学技術イノベーション創出機能の最適化

3. 資金配分の改革

(2) 競争的経費の改革・充実

・・・競争的資金を含めた競争的資金を含めた競争的な性格を有する経費全体を俯瞰した上で、「研究開発を主たる目的とする経費」(以下、「競争的研究費」という。)、「大学や公的研究機関等のシステム改革や教育改革の促進を目的とする経費」(以下、「システム改革経費」という。)といった経費の目的別に分類し、それぞれの事業の性格に応じた改革を進め、充実を図る。また、総合科学技術・イノベーション会議においては、こうした認識を踏まえ、「競争的資金」の定義の拡大に向けた検討を実施することが望まれる。

(競争的研究費の在り方)

・・・このため、政府は、今後全ての競争的研究費に対する間接経費30%の措置に努めていく。・・・加えて、間接経費を適切に措置する前提として、大学等は、外部ステークホルダーに対して間接経費に関する説明責任を果たすべく、間接経費による取組全体の実施方針や実績を公表等すべきである。

また、間接経費の着実な措置については、府省を越えて実施されるべきものであることから、総合科学技術・イノベーション会議においては、競争的資金の定義の拡大に向けた検討を行うことが求められる。

なお、民間資金の間接経費についても、・・・共同研究における間接経費の必要性に係る根拠の算定モデルを検討すること等を通じて、適切に措置されるようにすべきである。

・・・さらに、政府は、・・・競争的研究費による汎用性が高く比較的大型の設備・機器を原則共用化するほか、競争的研究費の公募要領等において設備・機器の有効利用を明示するなどの制度改善を図る。また、事業間の経費利用ルールの一斉化などの取組も全ての競争的研究費に拡大して実施する。さらに、・・・研究情報や研究成果の一層の可視化や、事業間の府省を越えたシームレスな連携を推進する。・・・

こうした取組を効果的に推進するため、政府は、今後、具体的な方策を検討していく。

政策的要請

研究の契機

研究者の内在的動機

要請研究 (commissioned research)

政府からの要請に基づき、定められた研究目的や研究内容の下で、社会的実践効果の確保のために進められる研究。

戦略研究 (strategic research)

政府が設定する目標や分野に基づき、選択と集中の理念と立案者(政府)と実行者(研究者)の協同による目標管理の下で進められ、課題解決が重視される研究。

学術研究 (academic research)

個々の研究者の内在的動機に基づき、自己責任の下で進められ、真理の探究や科学知識の応用展開、さらに課題の発見・解決などに向けた研究。

研究の性格

知識の発見

基礎研究 (basic research)

個別具体的な応用、用途を直接的な目標とすることなく、仮説や理論を形成するため又は現象や観察可能な事実に関して新しい知識を得るために行われる理論的又は実験的研究をいう。

応用研究 (applied research)

個別具体的な目標に向けて、実用化の可能性を確かめる研究や、既に実用化されている方法に関して、新たな応用方法を探索する研究をいう。

開発研究 (development research)

基礎研究、応用研究及び実際の経験から得た知識の利用であり、新しい材料、装置、製品、システム、工程等の導入又は既存のこれらのものの改良を狙いとする研究をいう。

社会実装

科学技術基本計画について(答申案)

総合科学技術・イノベーション会議14回基本計画専門調査会(H27.11.26)配付資料1【抄】

★科学技術基本計画に初めて学術研究の推進について記載がなされ、目次の項目にも上がっている。

〔目次〕

はじめに

第1章 基本的考え方

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3章 経済・社会的課題への対応

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

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

第6章 科学技術イノベーションと社会の関係深化

第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

科学技術基本計画について(答申案)

8-2

総合科学技術・イノベーション会議14回基本計画専門調査会(H27.11.26)配付資料1【抄】

第1章 基本的考え方

(4)基本方針

①第5期科学技術基本計画の4本柱

iii)科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

今後起こり得る様々な変化に対して、科学技術イノベーションによりの確に対応していくためには、科学技術イノベーションの根幹を担う人材の力と、イノベーションの源泉である多様で卓越した知を生み出す学術研究や基礎研究、あらゆる活動を支える資金といった基盤的な力の強化が必須である。(後略)

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

持続的なイノベーションの創出のためには、イノベーションの源である多様で卓越した知を生み出す基盤の強化が不可欠であり、その際、特に従来の慣習や常識に捉われない柔軟な思考と斬新な発想を持って研究が実施されることが重要である。(中略)

このため、研究者の内在的動機に基づく独創的で質の高い多様な成果を生み出す学術研究と政策的な戦略に基づく基礎研究の推進に向けて、両者のバランスに配慮しつつ、その改革と強化に取り組む。(後略)

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

・・・研究者の内在的動機に基づく学術研究は、新たな学際的・分野融合的領域を創出するとともに、幅広い分野でのイノベーション創出の可能性を有しており、イノベーションの源泉となっている。

このため、学術研究の推進に向けて、挑戦性・総合性・融合性及び国際性の観点から改革と強化を進め、学術研究に対する社会からの負託に応えていく。(後略)

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

公募型資金の中でも、競争的資金として分類される制度については、我が国における研究開発の多様性を確保し競争的な研究開発環境の形成に資する重要な資金であることから、国は、競争的資金について、研究力及び研究成果の最大化、一層効果的・効率的な資金の活用を目指す。

具体的には、競争的資金について、その政策目的等を踏まえて対象を再整理し、全ての競争的資金において官説明日の原則30%措置、使い勝手の改善等の府省統一ルールの徹底を図る。また、競争的資金以外の研究資金についても、間接経費の導入、使い勝手の改善等の実施について、大学改革の進展等を視野に入れつつ検討を進め、必要な措置を講ずる。加えて、研究機器の共用化の促進を図るとともに、資金配分機関の多様性の確保を前提としつつ、制度・府省をまたいだ複数研究費の合算による使用、研究の進展に合わせた切れ目ない支援が可能となるような制度間の接続の円滑化並びに複数年にわたる研究実施の円滑化に向けた検討を行い、必要な措置を講ずる。(後略)

イノベーション実現のための財源多様化検討会

9-1

イノベーション実現のための財源多様化検討会 設置要領

(平成27年9月10日 文部科学省科学技術・学術政策局)

1. 設置趣旨

「競争力強化に向けた大学知的資産マネジメント検討委員会」における提言(平成27年8月5日とりまとめ)を受け、イノベーション実現に向けて、大学と企業等との共同研究における間接経費や寄附金等の財源の多様化やその在り方等について検討するために、本検討会を設置する。

2. 検討事項

- ①産学連携に係る間接経費の算定モデル
- ②民間企業等から大学への寄附の取扱いの方向性
- ③その他必要な事項

3. 委員の構成、任期及び運営

- ①検討会を構成する委員は、別紙のとおりとする。なお、座長が検討事項に応じて必要があると認めたときは、委員の入れ替えを行うことができる。
- ②委員の任期は、競争力強化に向けた大学知的資産マネジメント検討委員会委員の任期満了日である、平成29年2月14日までとする。
- ③検討会には座長を置く。
- ④座長は、検討会の事務を掌理する。
- ⑤検討会は、個別利害に直結する事項についての検討も含まれる可能性があるため、原則として会議及び議事は非公開で行う。
- ⑥このほか、検討会の運営に関し必要な事項は、座長が検討会に諮って定める。

4. その他

この検討会に要する庶務は、文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課大学技術移転推進室が行う。

委員(平成27年9月)

○橋本 和仁	国立大学法人東京大学大学院工学系研究科 教授
上山 隆大	国立大学法人政策研究大学院大学 副学長・教授
菅 裕明	国立大学法人東京大学大学院理学研究科 教授
川端 和重	国立大学法人北海道大学 理事・副学長
進藤 秀夫	国立大学法人東北大学 理事(産学連携担当)
武田 展雄	国立大学法人東京大学 副学長
安藤 真	国立大学法人東京工業大学 理事・副学長(研究担当)
木村 彰吾	国立大学法人名古屋大学 理事(財務・施設整備担当)・副総長
小川 哲生	国立大学法人大阪大学 理事・副学長(財務、情報担当)
上野山 雄	パナソニック株式会社 フェロー
岡島 博司	トヨタ自動車株式会社技術統括部 担当部長
遠藤 茂	JFEスチール株式会社技術企画部 企画グループリーダー
渡辺 裕司	株式会社小松製作所 顧問
田中 克二	株式会社三菱ケミカルホールディングスR&D戦略室 部長
須藤 亮	産業競争力懇談会 実行委員長
吉村 隆	一般社団法人日本経済団体連合会産業技術本部 上席主幹

(○座長)

本検討委員会の主な論点

イノベーション実現に向けた大学の変革を促していくために、

- ✓ 大学の知的資産※をどのようにマネジメントしていくべきか
- ✓ 理想的な知的資産マネジメントの実現のためにどのようなシステム改革が必要となるか

※知的資産:「人(研究人材等)」「モノ(知的財産や研究インフラ等の固定資産等)」「金(研究開発投資の財源等)」

昨今の大学改革を巡る主な論点

ガバナンス改革

国立大学法人運営費交付金の在り方

競争的研究費改革

議論の前提としての留意点

- ✓ 大学や民間企業は、近年の科学技術を巡る環境の変化を踏まえた上で、相互に連携・協働しながら研究開発を進めることが必要
- ✓ 今後は、大学は、公的資金のみならず、財源の多様化によって獲得される資金を投入して戦略的に研究を進めていくことが必要
- ✓ 大学の役割(学術的な価値の追求)と民間企業の役割(イノベーション)の差異を十分に理解することが必要
- ✓ 萌芽的研究は、将来の研究開発の種であり、その重要性を大学及び民間企業の双方が認識することが必要
- ✓ 大学のインテグリティ(社会的な信頼)が毀損されないようなリスクマネジメントが必要

全学的な知的資産マネジメントの必要性

- 学長を支え経営の一翼を担う人材として、知的資産マネジメントの能力や経験を兼ね備えた専門人材が必要
- 国は、全学的な知的資産マネジメント体制の見直しに力を入れる大学を積極的に評価し、財政面等において支援することが必要
- マネジメント人材のキャリアパスの提示や、それを可能とする社会システム構築も必要
- 各大学の優秀な教員に対して、知的資産マネジメントに係るスキルや知識等を教育する機会やシステムを構築することが必要
- 知的資産マネジメントに携わる教職員の業績をこれまで以上に評価することが必要

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

- 大学組織と民間企業という「組織対組織」による共同研究について活性化を図ることが重要
- 世界レベルの教育、研究、事業化に向けた取組を一体的に行えるような深化した産学官連携システムの構築と体制整備が必要
- 強い大学発ベンチャー創出の加速に向けて、事業化を念頭においた知財マネジメントや創業前段階からの経営人材との連携、起業に挑戦しイノベーションを起こす人材の育成が重要
- 産学官連携活動に学生が参加する場合には、学生という身分と矛盾が起きないようなマネジメントが必要
- 学生(特に博士・修士課程)やポスドクを研究の主要な担い手と位置づけ、そのエフォートに見合う経済的報酬が得られるようにすることが必要

イノベーション実現に向けた財源の多様化

- 間接経費に係る取扱いを通じて、大学のマネジメントに対する意識改革につなげていくことが重要
- 民間企業との共同研究における間接経費の増加に向けては、大学側がその必要性の根拠を示していくことが必要
- 共同研究における間接経費の必要性に係る根拠の算定モデルについて検討することが必要
- 個人や企業等から大学への寄附を増やしていくための税制改正等が必要
- 民間企業の寄附に対する発想を転換し、寄附を通じた戦略的な産学連携を促進していくことが必要



本提言を踏まえつつ、大学と民間企業との間における間接経費算定モデルの策定や、オープン・アンド・クローズ戦略を踏まえた知的財産マネジメントの在り方をはじめとした、本委員会で提起された課題等について、引き続き検討していくことが求められる。

第8期人材委員会における検討の方向性について(案)

人材委員会(第73回)H27.8.20 配付資料

1. 基本的な方向性

第8期人材委員会においては、以下のような点について検討を進めることが考えられるのではないかと。その際、大学のみならず、民間企業等を含めた様々なステークホルダーが共に課題に取り組むという観点が必要ではないかと。

○中長期的な社会の変化を見通した博士人材の一層の活躍促進方策の在り方について

博士人材のキャリアパスを多様化する必要性は提言されてきたが、未だ十分な状況とは言えない。今後、人材を輩出する大学からだけでなく、博士人材の活躍の場である民間企業等のコミットの在り方を含め、さらに多様なキャリアパスを開拓する博士人材を後押しする方策を検討することが考えられるのではないかと。その際、現状を概観するとともに、専攻分野別に状況が異なることから、分野別に検討を加えることも必要ではないかと。

○産学を越えた研究者の流動性向上方策の在り方について

研究者の流動性を高める重要性は提言されてきたが、特にセクター間の研究者の流動性が低い状況に変化はない。その必要性を再度確認するとともに、各セクターが解決すべき課題を整理した上で、どのように流動性を向上させるのか、その方策を検討することも考えられるのではないかと。

○科学技術の発展に伴い新たに求められる人材の育成の在り方について

科学技術の発展に伴い、社会と科学技術イノベーションとの関わりがますます重要となる中、多様なステークホルダーとの対話を通じ、その関係性をより深める役割を担う者が求められている。また、研究プロジェクトの大型化や研究施設・設備の高度化が進み、生み出された知識や価値をスピード感を持って社会に実装する必要性が高まる中、イノベーションシステムを支える多様な人材が求められている。このような新たに求められている人材を概観するとともに、その育成方策について検討することも考えられるのではないかと。

2. 今後の検討スケジュール

平成27年8月20日:検討の方向性の整理

審議の進捗に合わせ、4回程度開催予定(委員・有識者のヒアリング等を実施)

平成28年6月頃 :中間まとめ

平成29年2月まで :最終まとめ

人材委員会委員名簿(平成27年11月)

◎宮浦 千里	東京農工大学副学長・工学研究院教授
○宮田 満	日経BP社特命編集委員
大島 まり	東京大学大学院情報学環教授・東京大学生産技術研究所教授
勝 悦子	明治大学副学長・政治経済学部教授
川端 和重	北海道大学理事・副学長
五神 真	東京大学総長
隅田 学	愛媛大学教育学部教授
高橋 修一郎	株式会社リバネス代表取締役社長COO
千葉 和義	お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系教授
塚本 恵	キャタピラージャパン株式会社執行役員、渉外・広報室長
長瀬 公一	東レ株式会社研究開発企画部主席部員
西澤 真理子	株式会社リテラシー(リテラジャパン)代表取締役
林 隆之	独立行政法人大学評価・学位授与機構研究開発部准教授
森 郁恵	名古屋大学大学院理学研究科教授
渡辺 美代子	国立研究開発法人科学技術振興機構副理事

(◎主査、○主査代理)

■第4回グローバルリサーチカOUNシル年次会合（平成27年5月27日－28日） 安倍内閣総理大臣ビデオメッセージ（抄）

私は、総理就任以来、イノベーションを成長戦略の中核に据えてきました。これは、日本の経済成長のために不可欠だからというだけではありません。イノベーションは、世界各地で、社会を変え、様々な困難を克服し、人々に幸せをもたらす、大きな力を持っているからです。

イノベーションを生み出すもの。それは、研究者の自由な発想に基づく、独創的で多様な研究です。基礎段階の研究をしっかり支援し、未来へ投資していくことが重要です。

一方、科学は、急速に進展し、ボーダーレス化しています。研究への支援も、変化していかなければなりません。

第一に、内向き志向を改め、研究と人材のグローバル化を進めること。

第二に、縦割り主義を改め、研究分野の融合を進めること。

第三に、基礎研究の成果を実社会の発展に役立てること。

これら三つの改革が必要です。

まず隗より始めよ。日本の研究費支援について、この視点から改革を強力に進めます。

■大村博士・梶田博士による安倍内閣総理大臣表敬 （平成27年10月30日毎日新聞記事より引用）

「首相は『改めて基礎研究の重要性を認識した。これからもしっかりと支援していきたい』と祝福し、基礎研究を支えていく考えを示した」

「大村さんも『裾野がしっかりとないと高い山にはならない』と触れたら、（首相は）『その通りだ』と話をしてくれた』と語った」

■ノーベル生理学・医学賞

○安倍内閣総理大臣コメント（平成27年10月5日）抄

日本人研究者の独創的な発想による真理の発見が、人類社会の持続的な発展や国際社会に大きく貢献し、世界から認められたことは、日本国民として誇りに思います。

政府としても、あらゆる分野でイノベーションを起こし続けることを目指し、独創的で多様な研究をしっかり支援していくとともに、研究を担う人材の育成を強力に進めてまいります。

○下村前文部科学大臣コメント（平成27年10月5日）抄

大村智氏の受賞は、我が国の学術研究の水準の高さを世界に示すものであり、国民全体にとって大きな励みと誇りを与えるものです。

この受賞を契機に、文部科学省としても、研究環境の整備充実や若手研究者の育成など、学術研究に対する支援を一層充実していく所存です。

■ノーベル物理学賞

○安倍内閣総理大臣コメント（平成27年10月6日）抄

また、昨日の生理学・医学賞の受賞に続き、我が国の様々な分野における研究力の卓越性が世界に評価されたことは、大いに国民を勇気づけるものです。今後とも幅広い基礎研究への支援を進め、世界に飛躍する独創的で多様な人材育成に取り組んでまいります。

○下村前文部科学大臣コメント（平成27年10月6日）抄

梶田氏の研究分野である素粒子物理学は、物質の起源や構造など純粋に真理を探究する基礎科学です。文部科学省としては、研究者の知的好奇心が原点であるこのような研究に光が当てられ、世界的な栄誉が与えられたことを誇りに思います。

梶田氏の受賞は、昨日発表された生理学・医学賞受賞に続く日本人の受賞となりました。我が国の幅広い分野の研究者が国際的に活躍し、科学の発展と人類社会の進歩に貢献したことは、若い世代をはじめ国民全体に夢と希望を育むものです。

この受賞を契機に、文部科学省では、若手研究者の育成や多様で独創的な挑戦の支援など、学術研究の振興を一層図っていく所存です。

学術研究の持続的発展と卓越した成果創出のために(声明) (1/2)

11-2

ーノーベル賞連続受賞を祝してー

平成27年11月30日

科学技術・学術審議会学術分科会長 佐藤 勝彦

この度、大村智博士がノーベル生理学・医学賞、梶田隆章博士がノーベル物理学賞の栄誉に浴したことに對し、心からの敬意と祝意を表したいと思います。

大村博士は、静岡県の土壌より放線菌を発見し、米国企業との共同研究により、この放線菌が生産する抗寄生虫活性物質「エバーメクチン」及びこれを化学変換した「イベルメクチン」を発見・開発されました。イベルメクチンは今日まで世界で最も多く使用され、食糧の増産等の発展に多大な貢献をするとともに、イベルメクチンのヒト用製剤「メクチザン」は、累計10億人が服用し、オンコセルカ症撲滅に多大な成果を挙げています。

梶田博士は、カミオカンデ、またそれを大型化したスーパーカミオカンデを用い国際共同研究により「ニュートリノ振動」の存在確認することに成功しました。これにより、従来の素粒子物理学の標準理論ではニュートリノの質量はゼロとされていたものを覆し、質量があることを証明されました。この成果により、従来の理論の見直しが進み、基本物理法則の解明に多大な貢献が期待されています。

両博士の受賞は、昨年の物理学賞を受賞された赤崎勇博士、天野浩博士、中村修二博士に続き2年連続となり、21世紀に入ってから自然科学分野の日本人の受賞者数は世界第2位に達しています。日本人研究者による独創的な発想による真理の発見が、人類社会の持続的な発展や国際社会に大きく貢献し、世界から認められていることを、日本人の一人として誇りに思います。

学術研究は予見に基づく計画どおりに進展せず、当初の目的とは違った成果が生まれることも少なくありません。当初の目的に照らせば「失敗」とされたり、予期せぬ結果に至ったりした膨大な研究結果やデータの先に、既存の知識やその応用を超えるブレークスルーが生まれます。カミオカンデはその日本名が「神岡核子崩壊実験」ということから明らかなように第一目的は核子の崩壊の実験装置として設置されたもので、異なった方向の研究で偉大な成果が出た好例でしょう。また両博士の成果はいずれも国際的な研究活動の成果である点も強調されるべきでしょう。

各博士のご業績もこのような粘り強い知への熱望と深い理解に裏打ちされた知的試行の蓄積の上に実を結んだものであり、また、世界の科学の発展をリードしてきた日本の学術研究の水準の高さを証すものです。

平成27年11月30日

科学技術・学術審議会学術分科会長 佐藤 勝彦

他方、多くの分野において、論文数及び論文引用状況から見た日本の順位が低下傾向であり、科学研究のグローバルな競争の中で、日本の存在感が薄れ、新たに台頭する国々の間で埋没してしまう恐れが顕在化しています。また、個々の研究者に目を向けると、様々な制約の下、細分化した専門分野において成果を挙げることを急ぐ半面、長期的な展望を持ち、分野・国境の壁を越えるような大胆な挑戦が少なくなっていることが危惧されます。

日本の学術研究が、こうした懸念を払拭し、これからもノーベル賞級の卓越した成果を生み出し続け、「国力の源」としての真価を発揮していくためには、個々の研究者の独創的な発想を大切にし、その多様な挑戦を積極的に支援していくとともに、組織の枠を越えて研究者の知を結集し、研究環境を整備していく必要があることは論を俟ちません。

望ましい研究環境づくりに向けては、様々な施策を総合的に講じていくため、公的投資を充実させる必要があります。政府の研究開発投資を対GDP比1%にするという目標を、第5期科学技術基本計画においてもしっかりと位置づけつつ達成を目指していく中で、まさに、未来への先行投資として、個人の研究を支え、日本の論文生産を牽引している科研費や、附置研究所等を含む大学全体を下支えしている運営費交付金等の基盤的経費を中心に、学術研究・基礎研究に重点投資することが望まれます。

科学技術・学術審議会学術分科会では、本年1月に「学術研究の総合的な推進方策について」(最終報告書)をとりまとめ、挑戦性、国際性などをより一層高める観点からの改革方策を提言しました。また、本年9月には、この提言を踏まえた「科研費改革の実施方針」を了承し、研究者の活動がより創造的、挑戦的となることを促すための改革の基本的な考え方と工程を明らかにしました。今般、改めて、これらの具現化のため、所要の予算の確保・充実を図ることを強く求めます。さらに、大学等の研究機関に対しては、本分科会の提言等を理解の上、明確なビジョンや戦略に基づく資源配分を実施するなど自己改革の推進を期待します。

概要

○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(バーチャル・ネットワーク型研究所)を構築。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。

○研究総括の研究マネジメントの下、目標を共有し研究を推進。年約200件を新規採択(採択率7.5%)、年間計約900件の研究課題を支援。

事業の特徴

1. 「ものになるか」というイノベーション指向の目で優れた基礎研究を採択。単なる実績主義・合議制では採択されない可能性もある、挑戦的でリスクは高いがイノベティブな研究課題を採択
※最終的には研究総括(プログラムオフィサー:PO)が採択を決定(研究総括に責任と裁量)
2. 研究者に対して、イノベーション創出に向けて、従来の発想・流れに囚われない研究を奨励
3. きめ細かな研究進捗の把握と有望な研究をイノベーション指向に伸ばすためのケアを実施

戦略目標

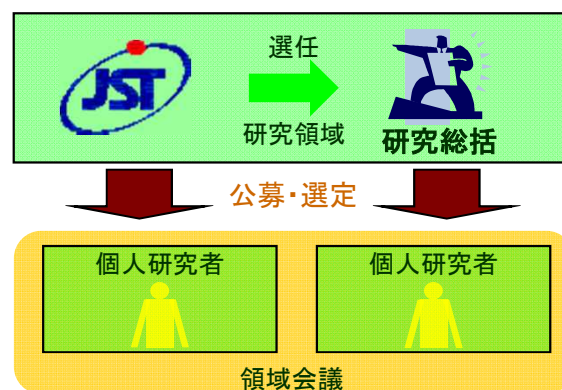
【CREST】(クレスト)



インパクトの大きなシーズを創出するための
チーム型研究。

- 研究期間：5年半
- 研究費(直接経費)：1チーム当たり総額1億5千万～5億円程度

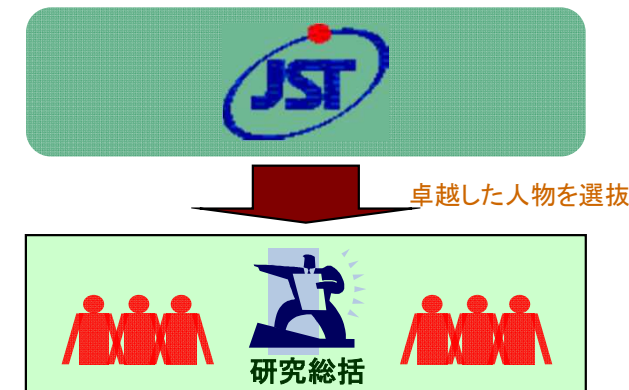
【さきがけ】



未来のイノベーションの芽を育む個人型研究。

- 研究期間 3年半
- 研究費(直接経費)：1人あたり総額3～4千万円程度

【ERATO】(エラト)



独創的な研究を、卓越したリーダー(研究総括)のもとに展開。

- 研究期間：5年間
- 研究費(直接経費)：総額12億円程度を上限

【イノベーション指向のマネジメントによる先端研究の加速・深化プログラム(ACCEL)】

・有望な研究成果について、イノベーション指向のマネジメントによって加速・深化

(背景) 優れた頭脳の獲得競争が世界的に激化してきている中で、我が国が科学技術水準を維持・向上させていくためには、世界中から研究者が「そこで研究したい」と集う拠点を構築し、優秀な人材の世界的な流動の「環」の中に位置づけられることが必要である。

(概要) 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**」を形成する。

拠点形成に向けて求められる取組

○国際水準の運営と環境

- ・職務上使用する言語は**英語を基本**
- ・拠点長の強力な**リーダーシップ**
- ・スタッフ機能の充実等により**研究者が専念できる環境** 等

○中核となる研究者の**物理的な集合**

- 国からの予算措置額と同程度以上の**研究費等のリソースの別途確保**

-Science-
世界最高レベルの研究水準

-Reform-
研究組織の改革

同時達成により

トップレベル拠点を構築

-Globalization-
国際的な研究環境の実現

-Fusion-
融合領域の創出

拠点のイメージ

- ・総勢100～200人程度あるいはそれ以上 (WPIフォーカスは70人～)
- ・世界トップレベルの主任研究者 (PI) 10～20人程度あるいはそれ以上 (WPIフォーカスは7人～)
- ・研究者のうち、**常に30%程度以上は外国人**

支援内容

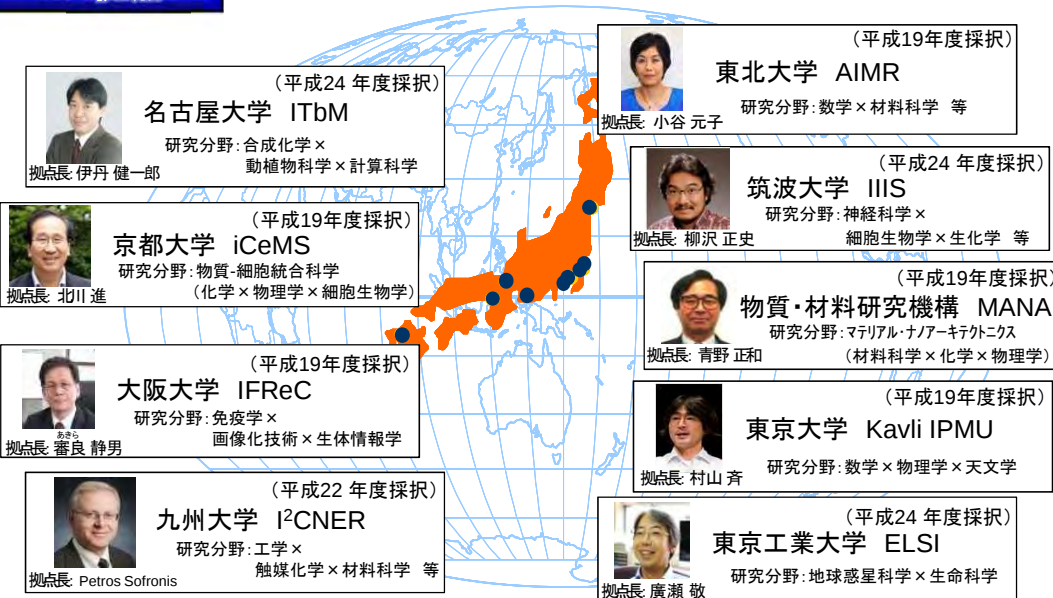
対象: 基礎研究分野

期間: 10～15年 (平成19年度より支援開始)

支援額 (1拠点あたり/年): 13～14億円程度 (WPIフォーカスは～7億円程度)

フォローアップ: ノーベル賞受賞者や著名外国人有識者等による「プログラム委員会」を中心とした強力なフォローアップ体制による、**丁寧な状況把握ときめ細やかな進捗管理**

WPI拠点



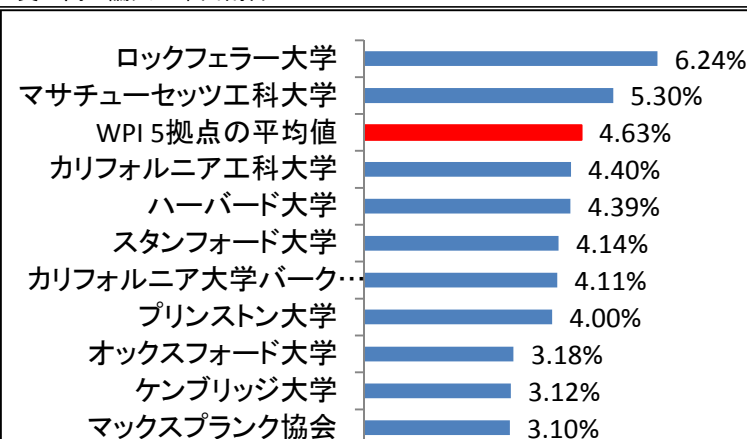
拠点立ち上げ期にある3拠点の構築を着実に進める

- 平成24年度、先鋭な領域に焦点を絞った拠点を採択 (WPIフォーカス)。
- 設立4年目を迎えるフォーカス3拠点 (筑波大学IIIS、東京工業大学ELSI、名古屋大学ITbM) が、中間評価に向けて着実に拠点構築を進められるよう、きめ細やかに進捗を把握・支援。
- 先鋭な領域における世界の競争に新規参入し、「国際基準で世界と戦う、世界に見える部分」の拡大を目指す。

先行拠点の成果創出を確実に支援する

- 各拠点とも国内外より人材を獲得、**平均で研究者の約40%が外国人**。英語使用が名実ともに「当たり前」。
- 各拠点の若手研究者公募には世界中から応募、海外民間財団からの寄附を獲得等、**「目に見える拠点」として知られる存在に**。
- 世界トップの大学等と同等あるいはそれ以上の**質の高い論文を輩出**。

■質の高い論文の輩出割合※



※機関 (先行5拠点) から出た論文のうち、他の研究者から引用される回数 (被引用数) が多い上位1%にランクインする論文の割合。

(トムソンロイター社調べ (2007年～2013年))