

関連する政府方針等

(「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」関連)

1. 「第5期科学技術基本計画」(平成28年1月22日閣議決定)【抜粋】 . . . 1
2. 「基礎科学力の強化に向けて
—「三つの危機」を乗り越え、科学を文化に—(議論のまとめ)」
(平成29年4月24日基礎科学力の強化に関するタスクフォース)【抜粋】 . . . 9
3. 「博士人材の社会の多様な場での活躍促進に向けて～“共創”と“共育”による「知のプロフェッショナル」のキャリアパス拡大～(これまでの検討の整理)」【概要】
(平成29年1月16日 科学技術・学術審議会 第8期人材委員会) . . . 17
4. 平成29年度予算関連施策
(「科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・確保」関係) . . . 19

○「第5期科学技術基本計画」（平成28年1月22日閣議決定）【抜粋】

第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

先行きの見通しが立ちにくい大変革時代において、持続的な発展を遂げていくためには、国として、いかなる状況変化や新しい課題に直面しても、柔軟かつ的確に対応できる基盤的な力を備えておく必要がある。そのためには、高度な専門的知識に加え、従来の慣習や常識にとらわれない柔軟な思考と斬新な発想を持つ人材を育成・確保するとともに、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を強化していくことが不可欠である。

このため、科学技術イノベーションを支える人材力を徹底的に強化する。新たな知識や価値を生み出す高度人材やイノベーション創出を加速する多様な人材を育成・確保するとともに、一人ひとりが能力と意欲に応じて適材適所で最大限活躍できる環境を整備する。さらに、我が国からイノベーションが創出される可能性を最大限高めるため、異なる知識、視点、発想等を持つ多様な人材の活躍を促進するとともに、人材の流動性を高める。

また、近年、企業等においては、国際競争環境の変化の中で短期的な成果を求める傾向が高まっており、知の創出における大学や公的研究機関の役割の重要性が増している。オープンサイエンス等の新たな潮流にも適切に対応しつつ、学術研究と基礎研究の推進に向けた改革と強化を進めるとともに、研究開発活動を支える施設・設備、情報基盤等の強化を図る。

さらに、これらの科学技術イノベーション活動を支える資金の改革を推進する。特に、政府が負担している資金をより効果的・効率的に活用するため、基盤的な力を強化する上で重要な役割を担う大学について、組織改革と研究資金改革とを一体的かつ強力に推進する。

（1）人材力の強化

科学技術イノベーションを担うのは「人」である。世界中で高度人材の獲得競争が激化する一方、我が国では若年人口の減少が進んでいる。こうした中で、科学技術イノベーション人材の質の向上と能力発揮が一層重要になってきている。

しかし、我が国の科学技術イノベーション人材を巡る状況、とりわけ、その重要な担い手である若手研究者を巡る状況は危機的である。高い能力を持つ学生等が、知の創出をはじめ科学技術イノベーション活動の中核を担う博士人材となることを躊躇するようになってきており、このことは、我が国が科学技術イノベーション力を持続的に確保していく上での深刻な問題である。このため、大学等における若手研究者の育成と活躍促進のための取組を強力かつ速やかに推進する。

あわせて、科学技術イノベーション人材が、社会の多様な場において適材適所で活躍できるように促していくことも重要であり、産学官が科学技術イノベーション活動を共に進める中で、多様な職種のキャリアパスの確立と人材の育成・確保を進める。また、科学技術イノベーション人材の質の向上を図るため、初等中等教育段

階から大学院教育段階に至るまでの教育改革を進め、加えて、社会人を対象とした学びの充実を図る。

さらに、我が国からイノベーションが創出される可能性を最大限高めるためには、女性や外国人といった多様な人材の活躍を促進するとともに、分野、組織、セクター、国境等の壁を越えて人材が流動し、グローバルな環境の下での知の融合や研究成果の社会実装を進めていく必要がある。これまで、こうした取組は必ずしも十分でなかったことから、人材の多様性確保と流動化促進のための取組を強化する。

なお、人材力の強化に当たっては、大学及び公的研究機関等が、組織として人材育成や雇用する若手研究者のキャリアパス形成に強い責任感を持って取り組むことが重要である。同時に、博士課程学生やポストドクターをはじめとする若手人材自身も、自らのキャリアパスは自ら切り拓くものとの意識を持ち、自らの持つ能力を高め、社会の様々な場でその能力を発揮していくことが求められる。

これらの取組を通じ、我が国において、多様で優秀な人材を持続的に育成・確保し、科学技術イノベーション活動に携わる人材が、知的プロフェッショナルとして学界や産業界等の多様な場で活躍できる社会を創り出す。

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

科学技術イノベーションの重要な担い手は、ポストドクターをはじめとする若手研究者である。しかし、大学等における若手研究者のキャリアパスが不透明で雇用が不安定な状況にあり、若手研究者が自立的に研究を行う環境も十分に整備されていない。

このため、博士課程修了後に独立した研究者・大学教員に至るまでのキャリアパスを明確化するとともに、若手研究者がキャリアの段階に応じて高い能力と意欲を最大限発揮できる環境を整備する。

大学及び公的研究機関においては、ポストドクター等として実績を積んだ若手研究者が挑戦できる任期を付さないポストを拡充することが求められる。その際、シニア研究者に対する年俸制やクロスアポイントメント制度の導入、人事評価の導入と評価結果の処遇への反映、再審査の導入、外部資金による任期付雇用への転換促進といった取組を進めることが必要である。また同時に、こうした若手研究者を研究室主宰者（P I : Principal Investigator）候補として新規採用する際には、任期を付さないポストを確保の上で、その前段階としてテニュアトラック制又はこれと同趣旨の公正で透明性の高い人事システムを原則導入することが求められる。その際、海外での経験や、その間の新しいスキルの修得状況及び研究業績が適切に評価されること、また、より経験を積んだ者から適切な助言を受ける機会を設けること等が重要である。国は、国立大学法人運営費交付金における重点配分や、国立研究開発法人の業務実績評価等の枠組みなども活用しつつ、各機関におけるこうした人事システムの構築を促進する。

また、国は、若手研究者が研究能力を高め、その能力と意欲を最大限発揮できるための研究費支援等の取組を推進する。特に、優れた若手研究者に対しては、安定

したポストに就きながら独立した自由な研究環境の下で活躍できるようにするための制度を創設し、若手支援の強化を図る。

さらに、国は、若手研究者の育成・活躍促進の観点から公募型資金の改革を継続的に進める。その一環として、国立大学（大学共同利用機関を含む。以下同じ。）における人事給与システム改革の実施を前提として、公募型資金の直接経費から研究代表者等への人件費支出が可能となるよう直接経費支出の柔軟化に向けた検討を進め、必要な措置を講ずる。

こうした取組を通じ、まずは、大学における若手教員割合が増えることを目指す。具体的には、第5期基本計画期間中に、40歳未満の大学本務教員の数を1割増加させるとともに、将来的に、我が国全体の大学本務教員に占める40歳未満の教員の割合が3割以上となることを目指す。

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

大学及び公的研究機関等において、高度な知の創出と社会実装を推進するためには、研究開発プロジェクトの企画・管理を担うプログラマネージャー、研究活動全体のマネジメントを主務とするリサーチ・アドミニストレーター（URA：University Research Administrator）、研究施設・設備等を支える技術支援者、さらには、技術移転人材や大学経営人材といった多様な人材が必要である。また、企業等においても、知の社会実装を迅速かつ効果的に推進するためには、新規事業開発やビジネスモデル変革の経営戦略を担う人材、技術経営や知的財産に関して高度な専門性を有する人材等が求められている。こうした人材が、各人の持つ高度な専門性を生かしつつ、適材適所で能力を発揮できる環境を創り出すことが不可欠である。

しかし、大学と産業界等との間における人材の質的・量的ミスマッチが生じていることもあり、こうした職に就く人材は不足し、また、各人の持つ能力が社会の急速な変化に対応できていないなどの問題が生じている。

このため、科学技術イノベーションを担う多様な人材について、キャリアパスの確立と人材の育成・確保のための取組を推進する。国は、産学官がこうした多様な人材の育成方策について検討する場を設けるとともに、学生等が多様な経験を積み、様々なキャリアパスに対する展望を持てるようにするための産学官協働による大学・大学院教育改革を促進する。加えて、博士人材のデータベースの整備・活用等を推進する。また、プログラマネージャー、URA、技術支援者等の人材に関して、職種ごとに求められる知識やスキルの一層の明確化等を図る。

さらに、科学技術イノベーションは、企業等に在籍する多くの技術者によって支えられており、国は、技術者育成に向けた教育改革を促進するとともに、特に人材不足が顕著な情報通信分野等における技術者について、大学、高等専門学校、専修学校等において産学が協働し育成・確保を進めることを促す。あわせて、技術士制度について、産業界での活用が促進されるよう、時代の要請に応じた見直しを行う。

iii) 大学院教育改革の推進

科学技術イノベーションを担う人材の質を高める上で、大学院教育が果たす役割は大きい。特に、大学院教育を通じて、高度な専門的知識と倫理観を基盤に自ら考え行動し、新たな知及びそれに基づく価値を創造し、グローバルに活躍する高度な博士人材について、産学官の連携の下で育成することが求められている。

このため、大学と産業界等との協働による大学院教育改革を推進する。博士課程を有する大学においては、博士号取得者の質を保証するための取組を実施するとともに、産業界との協働による教育プログラムの開発、教職員が社会の多様な場で経験を積む機会の充実、企業等の研究者・技術者等に対する博士課程教育の充実といった取組を進めることが求められ、国はその促進を図る。

また、優秀な学生、社会人を国内外から引き付けるため、大学院生、特に博士課程（後期）学生に対する経済的支援を充実する。大学及び公的研究機関等においては、ティーチングアシスタント（TA）、リサーチアシスタント（RA）等としての博士課程（後期）学生の雇用の拡大と処遇の改善を進めることが求められる。国は、各機関の取組を促進するとともに、フェローシップの充実等を図る。これにより、「博士課程（後期）在籍者の2割程度が生活費相当額程度を受給できることを目指す」との第3期及び第4期基本計画が掲げた目標についての早期達成に努める。

さらに、大学院教育改革を強力に進めるため、国は、世界最高水準の教育力と研究力を備え、文理融合分野など異分野の一体的教育や我が国が強い分野の最先端の教育を推進する大学院形成のための制度を創設し、推進を図る。

また、以上のような取組を中心に、第5期基本計画期間中における大学院教育改革の方向性と体系的・集中的な取組を明示した計画を策定し推進する。

iv) 次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成

我が国が科学技術イノベーション力を持続的に向上していくためには、初等中等教育及び大学教育を通じて、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成を図り、その能力・才能の伸長を促すとともに、理数好きの児童生徒の拡大を図ることが重要である。

このため、創造性を育む教育や理数学習の機会の提供等を通じて、優れた素質を持つ児童生徒及び学生の才能を伸ばす取組を推進する。国は、学校における「課題の発見・解決に向けた主体的・協働的な学び（いわゆるアクティブ・ラーニング）」の視点からの学習・指導方法の改善を促進するとともに、先進的な理数教育を行う高等学校等を支援する。また、意欲・能力を有する学生・生徒が研究等を行う機会や、国内外の学生・生徒が切磋琢磨し能力を伸長する機会の充実等を図る。さらに、高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的な改革を進める。

また、児童生徒が、科学技術や理科・数学に対する関心・素養を高めるための取組を推進する。国は、課題解決的な学習や理数教育の充実等を図った学習指導要領に基づく教育を推進するとともに、高度な専門的知識を有する人材や産業界・地域人材を活用した先進的な理数教育の充実等を図る。

② 人材の多様性確保と流動化の促進

i) 女性の活躍促進

多様な視点や優れた発想を取り入れ科学技術イノベーション活動を活性化していくためには、女性の能力を最大限に発揮できる環境を整備し、その活躍を促進していくことが不可欠である。我が国の研究者全体に占める女性の割合は増加傾向にあるものの、主要国と比較するといまだ低い水準にとどまっている。組織の意思決定の場に参画している女性研究者は少なく、第4期基本計画が掲げた女性研究者の新規採用割合に関する目標値（自然科学系全体で30%、理学系20%、工学系15%、農学系30%、医学・歯学・薬学系合わせて30%）も達成されていない状況である。

この状況を打開すべく、女性が、研究者や技術者をはじめ科学技術イノベーションを担う多様な人材として一層活躍できるよう取組を加速する。その際、男女問わず、公平に評価する透明な雇用プロセスの構築と、より多様な人材の活躍と働き方の改革が科学技術イノベーション活動を活性化するとの認識を幅広い関係者が共有することが重要である。

国、大学、公的研究機関及び産業界においては、「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律」を活用し、各事業主が、採用割合や指導的立場への登用割合などの目標設定と公表等を行う取組を加速する。特に、女性研究者の新規採用割合については、第4期基本計画が掲げた上記の目標値について、第5期基本計画期間中に速やかに達成すべく、国は、関連する取組について、産学官の総力を結集して総合的に推進する。また、国は、女性が、研究等とライフイベントとの両立を図るための支援や環境整備を行うとともに、ロールモデルや好事例を幅広く周知し、情報共有を図る。さらに、組織の意思決定を行うマネジメント層やPI等への女性リーダーの育成と登用に積極的に取り組む大学及び公的研究機関等の取組を促進する。これらを通じて、組織のマネジメント層を中心とした意識改革等を図る。

また、国は、次代を担う女性が科学技術イノベーションに関連して将来活躍できるよう、女子中高生やその保護者への科学技術系の進路に対する興味関心や理解を深める取組を推進するとともに、関係府省や産業界、学界、民間団体など産学官の連携を強化し、理工系分野での女性の活躍に関する社会一般からの理解の獲得を促進する。

ii) 国際的な研究ネットワーク構築の強化

我が国として、国際的な研究ネットワークを構築し、その強化を図っていくことは喫緊の課題である。そうした中、我が国の研究者等の内向き志向を打破し、海外での活躍を積極的に促すことは、世界の知を取り込み、我が国の国際競争力の維持・強化に資するのみならず、国際的な研究ネットワークにおいて確たる地位や信望を獲得するために不可欠である。同時に、優れた外国人研究者を受け入れ、活躍を促進していくことは、国際的な研究ネットワークを一層強化するとともに、多様な視点や発想に基づく知識や価値を創出する観点から重要である。

このため、海外に出て世界レベルで研究活動を展開する研究者等に対する支援を強化する。具体的には、国は、大学及び公的研究機関等における、高いポテンシャル

ルを有する海外研究機関との組織間ネットワーク構築、国際共同プロジェクトへの参画、国際機関及び海外の大学等の研究機関への研究者派遣、グローバルヤングアカデミーへの参画等を促進するとともに、海外派遣研究者及び在日経験を有する外国人研究者等のネットワーク構築等を推進する。

また、世界レベルで研究活動を展開する研究者が、帰国後に自立的環境の下で研究を行えるようにすることも重要であり、大学及び公的研究機関等においては、海外派遣中の研究者等が応募しやすい公募・採用プロセスの工夫や海外経験を積極的に評価する評価方式の導入等の取組が求められる。

さらに、優秀な外国人研究者や留学生の受入れ及び定着に向けた取組を強化する。国は、世界レベルの研究者獲得のための処遇の改善・充実を図るとともに、外国人ポストドクター等の優れた若手研究者や留学生の受入れを促進するための奨学金制度等の支援の充実、新興国・途上国等との科学技術・教育分野における連携・交流の強化等を図る。さらに、こうした優秀な外国人の受入れ及び定着を促進するため、同伴する子供の教育、配偶者就業対策等の生活環境の整備、大学及び公的研究機関における英語による研究支援等の研究環境の整備、高度人材ポイント制の活用促進等の取組を推進する。

iii) 分野、組織、セクター等の壁を越えた流動化の促進

人材の流動性を高めることで、それぞれの人材が資質と能力を高め、また、多様な知識の融合や触発による新たな知の創出や研究成果の社会実装の推進等が図られる。しかし、我が国では長期雇用を前提に人材を育成・確保する考え方が基本となっており、多くの社会システムもその考え方に基づいて整備されていること等から、分野や組織、セクター等を越えた人材の流動性が高まっていない状況にある。

このため、若手からシニアまであらゆる世代の人材が適材適所で活躍できることを目指し、科学技術イノベーション人材の流動性を高めることのできる仕組みを構築する。大学及び公的研究機関等においては、年俸制やクロスアポイントメント制度といった新たな給与制度・雇用制度を積極的に導入することが求められるとともに、採用時において組織間の移動経験を積極的に評価する、内部昇格を前提としない等の取組を広く実施することが期待される。さらに、大学等の研究機関において、人文社会科学及び自然科学のあらゆる分野間の人材の交流が推進されることも重要であり、学際的・分野融合的な研究を促進する組織的取組の実施が期待される。加えて、セクターを越えた移動の促進のためには、学生の段階から企業等の外部の研究機関で経験を積む機会を充実することも重要である。国は、こうした人材の流動性向上のための取組を促進するとともに、科学技術イノベーションを担う多様な人材を育成するための取組を推進する。また、科学技術イノベーション人材のキャリアパスを多様化し、研究機関のみならず、起業・経営、初等中等教育、公務といった社会の様々な場において、科学技術イノベーション活動で培われた知見や能力が活用されることを促す。

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

グローバル競争の激化により、いかに迅速に科学技術の成果を社会に実装し収益を得るかが問われる時代となっている。その際、組織の内外の知識や技術を総動員するオープンイノベーションの手法が優位性を持つ。

イノベーションを結実させるのは主として企業であるが、イノベーションに必要な新たな知識や価値は、今や、世界中の大学、公的研究機関、企業、消費者などを発信源として生み出されている。他方、我が国の状況を見ると、イノベーションに必要な人材、知識・技術、資金は、大企業、中小・ベンチャー企業、大学、公的研究機関に偏在している。

我が国の企業、起業家等がこうした国内外の知的資源を活用し、迅速な社会実装につなげる機会を拡大するには、組織やセクター、さらには国境を越えて人材、知、資金が循環し、その各々の持つ力を十分に引き出すことのできる仕組みを社会全体として構築していくことが必要である。また、迅速な社会実装の実現により、我が国の企業や起業家等が収益を確保し、再度その収益の一部が我が国の科学技術イノベーションの基盤的な力の強化に再投資されることで、関係者にとって互恵的かつ自律的なイノベーションシステムが構築される。

このため、オープンイノベーションを本格的に推進するための仕組みを強化する。企業、大学、公的研究機関が、それぞれの競争力を高めるとともに、人材や知の流動性を高め、適材適所に配置していくことを促す。これに伴って産学官連携活動を本格化する。

また、スピード感を持ち、機動的又は試行的に社会実装に取り組むポテンシャルを有するベンチャー企業の創出・育成、知的財産の社会全体での有効活用、イノベーション創出に向けた制度の整備・見直しを図ることにより、人材、知、資金の好循環を促し、迅速かつ柔軟な市場化を下支えする。さらに、イノベーションの源となる知識や技術、ニーズやビジネスの機会が、国内の様々な地域、世界の様々な国・地域に存在していることを踏まえ、グローバルな視点に立ってイノベーションの創出を促す。

これらにより、これまで進めてきている大学及び研究開発法人の改革強化を軸とした「イノベーション・ナショナルシステム」の取組を更に深化させる。そして、我が国全体の国際競争力を強化し、外需を効果的に取り込み、経済成長を加速させていく。

(1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化

イノベーションを結実させるのは主として企業であるが、迅速な社会実装のためには、大学や公的研究機関との協働は欠かせない。グローバルな次元でオープンイノベーションを推進するためには、企業、大学、公的研究機関といった各主体がそれぞれの強みを生かし、その力を補完的に連携・融合させることのできる仕組みを構築していくことが重要である。

このため、各主体に対し、オープンイノベーション推進に向けた取組の強化を促

す。また、大企業、中小・ベンチャー企業、大学、公的研究機関に偏在する人材、知、資金の流動性を高め、イノベーションが興りやすい環境を整備するとともに、産学官の人材、知、資金が結集し、共創を誘発する「場」の形成を進める。

こうした取組を通じ、我が国の企業、大学、公的研究機関のセクター間の研究者の移動数が第5期基本計画期間中に2割増加となることを目指すとともに、特に移動数の少ない、大学から企業や公的研究機関への移動数が同期間中に2倍となることを目指す。あわせて、大学及び国立研究開発法人における企業からの共同研究の受入金額が同期間中に5割増加となることを目指す。

○「基礎科学力の強化に向けて―「三つの危機」を乗り越え、科学を文化に―（議論のまとめ）」
（平成29年4月24日基礎科学力の強化に関するタスクフォース）【抜粋】

2. 現状と課題

（1）日本の基礎科学力の揺らぎ―三つの危機

② 次代を担う研究者をめぐる危機 ―若手研究者の雇用・研究環境の劣化

大学は、社会的要請に応じて事業規模が拡大している一方で、基盤的経費は減少しており、国立大学においては、常勤の教職員人件費が圧迫され、基盤的経費により安定的に雇用される教員数が減少し、競争的資金等による研究プロジェクトで雇用（任期付）される不安定なポストが増加している状況にある。特に、若手研究者のテニユアポストは益々狭き門となっている。このため、不安定な雇用条件やそれに伴う経済的困難の下、若手研究者が短い任期中における業績づくり、研究評価等の書類作成や会議の対応等に追われ、真の独創性や創造性を十分に発揮しづらい状況を生み出している。上述した①の危機は、次代を担う若手研究者に色濃く影を落としている。

こうした雇用・研究環境の劣化は、現在の若手研究者にとって望ましいものではないばかりか、後に続く若者の研究者への夢や憧れを奪うことにもなっている。日本の博士号取得者数（対人口比）は先進諸国に比べて少ないが、キャリアパスの不透明さ、在学中の経済的負担などへの不安から、修士課程から博士課程への進学者数が低下している傾向にある。これは将来的に日本の研究者コミュニティの質・量の縮小、ひいては基礎科学力をめぐる日本の存在感を失わせかねない、喫緊の課題である。

4. 基礎科学力強化に向けた対応策

（2）若手研究者が活躍できる環境の整備

（取組の方向性）

優秀な者が博士後期課程や研究者を目指せるようサポートを行うとともに、若手研究者が安定かつ自立して研究に打ち込める環境の実現に取り組む。また、多様な視点や優れた発想による科学技術イノベーションの推進に向け、女性研究者の活躍を促進するとともに、基本計画に掲げる目標（新規採用割合30%等）の達成を目指す。

（具体的施策）

① 優秀な者が研究者を目指すための支援の充実

優秀な者が博士後期課程や研究者の道へ進むことを躊躇している現状を踏まえ、博士後期課程在籍者の2割程度が生活費相当額程度を受給できることを目指して経済的支援の充実を図ることや、研究者としての国内外を含めた

多様なキャリアパスを明確化することを通じ、優秀な者が博士後期課程への進学や研究者の道に進むための支援を充実させる。

【直ちにに取り組むべき事項】

- ✓ 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を支援する「若手研究者海外挑戦プログラム」を実施する。
- ✓ 博士後期課程修了者の追跡調査を行い、キャリアパスを可視化する。

【平成30年度以降速やかに取り組むべき事項】

- ✓ 我が国の若手研究者養成を担う重要な事業である「特別研究員事業」を引き続き推進するとともに、若手研究者の実態等について把握した上で、支援対象者の範囲の見直しや、共同研究、インターンシップなど研究者として多様な経験を積む機会を確保すること等の制度改善について検討する。
- ✓ 国内外の教育研究機関や企業等との連携により博士人材を育成する「卓越大学院プログラム（仮称）」を推進する。
- ✓ 博士課程修了者の産業界でのキャリアパスを拓くため、博士後期課程学生・修了者が企業等へ研究等に関するプレゼンテーションを行い、研究資金の獲得やキャリアパス開拓に繋げる機会を作る取組を支援する。
- ✓ 世界的な頭脳循環が加速する中、研究者の派遣や受け入れを通じて我が国の国際的な研究ネットワークの構築・強化を図る。
- ✓ 博士課程修了者や研究者のキャリアを長期にわたって追跡する「博士人材データベース（JGRAD）」を整備・運用し、キャリアパスの状況に関する情報を提供する。

【中長期的な課題として取り組むべき事項】

- ✓ 博士課程学生に対する経済的支援について、欧米の大学院における事例も参考にしつつ、その在り方を検討する。

② 優れた若手研究者が安定かつ自立して研究できる環境の創出

大学等において、優れた若手研究者が安定かつ自立して独創性を最大限発揮しつつ研究を推進できる環境を構築する。また、産官学の研究施設・設備の共用に当たり、これらを扱う技術スタッフ等の研究支援人材の充実を図り、研究者の負担軽減による研究時間の増大、若手研究者の独創的な研究を促進する。こうした取組を通じ、40歳未満の大学本務教員の数を1割増加させることに資する。

【直ちに取り組むべき事項】

- ✓ 大学等において若手研究者が安定した環境で挑戦できる機会を拡充するため、基盤的経費の充実を図る。また、「国立大学改革強化推進補助金」を活用し、大学等における人材マネジメント強化のための計画的な人事給与システム改革を後押しし、若手研究者へのポスト振替の取組を支援する。
- ✓ 若手研究者等が活躍できる環境を整えるため、国立大学等は全学的にスペースを管理し、既存スペースを新たな研究スペースに配分するなど戦略的な施設マネジメントを推進する。
- ✓ 優秀な若手研究者等がライフイベント等に際しても、安定して研究を継続できる環境の実現を目指し、研究と出産・育児・介護等との両立に向けた支援を実施する。

【平成30年度以降速やかに取り組むべき事項】

- ✓ 「卓越研究員制度」について、初年度の実績を踏まえた制度の改善を行うとともに、規模の拡充を図る。その際、海外経験を積んだ若手研究者の活躍促進を図るとともに、産業界での活躍促進の観点から、大学と企業間のクロスアポイントメントによるポストを奨励する。
- ✓ 産学官が共用可能な研究施設・設備間のネットワーク構築や研究組織内での研究設備・機器の共用化を進めるとともに、技術スタッフを一元化することにより、研究支援体制の強化・効率化と技術スタッフの専門性の向上を図る。
- ✓ 研究者の時間確保等の観点からも、研究代表者（P I : Principal Investigator）の人件費の一部を競争的研究費の直接経費から措置可能とする仕組みについて検討を加速する。

【中長期的な課題として取り組むべき事項】

- ✓ 大学等に所属する任期付研究者の雇用の安定化を図るため、大学等においては、外部資金も活用しながら、組織全体でのスケールメリットを活かした資金管理と人事管理を行う。これにより、テニユアに準ずるような雇用の実現を図る等、財源の多様化と資金の使い方の工夫により、安定的なポストの拡充を図る。
- ✓ 若手研究者の海外での研究活動を促進するために、海外の日本人研究者の支援策や帰国する若手研究者の活躍の場の確保の在り方を検討する。

③ 人材システム全体に係る取組

若手研究者を取り巻く我が国の人材システム全体の硬直性解消等のため、

科学技術イノベーションを担う人材の育成・活躍促進について、総合的な検討や取組を行う。

【平成30年度以降速やかに取り組むべき事項】

- ✓ 科学技術・学術審議会において、中央教育審議会とも連携し、若手、女性、外国人など性別や国籍の多様性の確保も含めた科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・活躍促進に向けた方策について、必要なエビデンスを収集しつつ検討を行った上で、各取組や支援策を有機的につなぐ、「研究人材育成総合プラン（仮称）」を策定し、各段階の取組を総合的に推進する。
- ✓ 我が国の科学技術イノベーションを担う人材力の強化に向けて、若手の割合が低くなっている大学教員の年齢構成を是正し、若手の活力を組織に取り込み新陳代謝を促す取組や、シニア教員も含めて人材の流動化を促進するための取組、女性研究者がその能力を最大限発揮できる環境整備の取組など、大学等のシステム改革を促すための総合的な推進策を検討する。
- ✓ 若手研究者が自らのアイデアと能力で国際共同研究に取り組む事業を創設し、若手研究者が責任を持って国際共同研究をリードする機会を増やす。
- ✓ 研究体制や研究資金源等と知識生産の関係を調査し、研究のマネジメントに資する情報を整備する。

【中長期的な課題として取り組むべき事項】

- ✓ 世界の知の獲得や世界の知との協働に向け、独立行政法人の海外事務所等も活用した国際的な研究者ネットワークを形成し、国際研究ネットワークの構築を促進する。

基礎科学力の強化に関するタスクフォースの設置について

平成 28 年 11 月 18 日
文 部 科 学 大 臣 決 定

1. 趣 旨

東京工業大学大隅良典栄誉教授のノーベル生理学・医学賞受賞決定を契機に、我が国の学術研究・基礎研究や若手研究者をめぐる課題等への対応が改めて求められていることを踏まえ、省内にタスクフォースを設置し、制度、仕組み等のシステムの改革を含めた基礎科学力の強化策について検討する。

2. 構 成 員

(座 長) 田野瀬大臣政務官
(座長代理) 研究振興局長
大臣官房審議官 (高等教育局担当)
大臣官房審議官 (研究振興局担当)
科学技術・学術政策局科学技術・学術総括官
高等教育局国立大学法人支援課長
高等教育局大学振興課大学改革推進室長
科学技術・学術政策局人材政策課長
研究振興局振興企画課長
研究振興局振興企画課学術企画室長
研究振興局基礎研究振興課長
研究振興局学術機関課長
研究振興局学術研究助成課長
その他必要に応じ座長が指名する者

3. 庶 務

タスクフォースの庶務は、関係局課の協力を得て、研究振興局振興企画課学術企画室において行う。

4. その他

前各号に掲げるもののほか、タスクフォースの運営に関する事項その他必要な事項は、座長が定める。

基礎科学力の強化に向けて - 「三つの危機」を乗り越え、科学を文化に - (検討の背景)

(平成29年4月24日 文部科学省 基礎科学力の強化に関するタスクフォース)

【経緯】

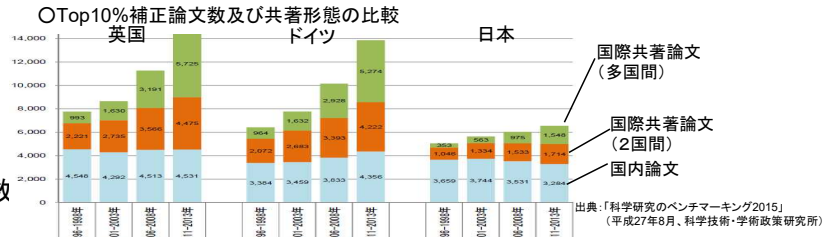
- ✓ 基礎科学は、新たな知を創出、蓄積し持続的なイノベーションによる社会経済の発展の源泉となるものであり、その振興が極めて重要であることは論を俟たない
- ✓ 研究者の目線に立って、学術研究・基礎研究の振興や若手研究者支援の強化に向けて、具体的な対応策を検討

【日本の基礎科学力の揺らぎ - 三つの危機】

○論文数の伸びは停滞し、国際的なシェア・順位は大幅に低下

(Top10%補正論文数 日本：4位→10位、Top1%補正論文数 日本：5位→12位)

○新たな学際領域への参画の遅れや、国際共著論文数の割合も小さく、日本の存在感が低下



研究の挑戦性・継続性をめぐる危機

➤ 研究費・研究時間の劣化

- ・基盤的経費や自主的・自立的な研究を支える研究費が減少
- ・長期的な視野に立った独創的な研究への挑戦や自主的・自立的な研究に専念することが困難
- ・研究者の研究時間の減少
- ・競争的資金への依存が高まることによる、研究費の途絶、研究の中断のリスク

次代を担う研究者をめぐる危機

➤ 若手研究者の雇用・研究環境の劣化

- ・若手研究者の雇用が不安定化
- ・研究者が短期的業績づくりや事務作業に追われ、独創性を発揮しづらい
- ・キャリアパスの不透明さ、経済負担などへの不安
- ・優秀な学生が研究者の道を躊躇・断念

「知の集積」をめぐる危機

➤ 研究拠点群の劣化

- ・論文数の伸びは停滞し、国際的なシェア・順位は大幅に低下
- ・世界トップレベルの研究拠点を形成し、研究成果はあがっているが、我が国全体に与える影響は限定的
- ・我が国全体の研究力強化のためには、「知の集積」の場となる研究拠点群の厚みが不十分
- ・基礎科学力の強化に向けて研究情報基盤等の整備・充実が不可欠

【科学は「文化」として根付いているか？】

○研究の価値を、すぐに役に立つか否かで考える価値観が根強く、真理探究の営みそのものに十分な価値を認めるには至っていない

○基礎科学への関心も、日本人研究者のノーベル賞受賞時等の一時的な高まりに止まっている

⇒ 科学を「文化」として位置づけ、日常的な関心の対象とするとともに、社会・国民が基礎科学の発展を支援していく機運の醸成が課題

基礎科学力の強化に向けて - 「三つの危機」を乗り越え、科学を文化に -

(研究の挑戦性・継続性をめぐる危機への対応策)

【現状・課題】

①基盤的経費や自主的・自立的な研究を支える研究費が減少

(国立大学法人運営費交付金は、過去12年間で約12%減少)

(私立大学等経常費補助金は、過去10年間で約5%減少)

(国立研究開発法人運営費交付金は、過去5年間で約12%減少)

(年間の個人研究費 約6割が50万円未満) 出典：「個人研究費等の実態に関するアンケート」について(調査結果の概要)」(平成28年8月、文部科学省)

②長期的な視野に立った独創的な研究への挑戦や自主的・自立的な研究に専念することが困難

③研究者の研究時間が減少

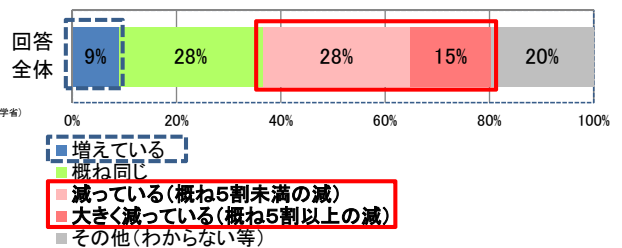
(大学等教員の職務活動時間における研究の割合 H14年：46.5% ⇒ H25年：35.0%)

④競争的資金への依存が高まることによる、研究費の途絶、研究の中断リスク

【取組の方向性】

- 若手をはじめ個々の研究者が、国境や分野の壁を越えて、より自由かつ大胆な挑戦を行うことができるよう支援を強化する。
- 基盤的研究費の適切な措置に向けた基盤的経費や、科研費をはじめとする競争的研究費の助成規模の拡充に努める。

○個人研究費の規模の比較(10年前と現在)



対 応 策

(●直ちにに取り組むべき事項 ○平成30年度以降速やかに取り組むべき事項)

■ 知のブレークスルーを目指した科研費改革の推進

- 新規採択率30%の達成に向けた量的な充実
- 「科研費若手支援プラン」の実行
 - ・アイデアの斬新性を重視し、過去の実績にとらわれず評価する「挑戦的研究」の創設
 - ・若手研究者の独立支援 など
- 若手研究者による海外での新たな課題探索を支援する「グローバルチャレンジファンド(仮称)」の創設の検討

■ イノベーション創出に向けた戦略的な基礎研究の推進

- 研究テーマの設定段階から産業界との連携を深め、民間投資を呼び込む仕組みを検討・構築
- 指導的立場にある優れた研究者との協働等を通じて若手研究者等の活躍を促進するための研究費の充実等を実施

■ 研究をめぐる制度やルールの見直し

- 研究費の使い勝手の改善のため、使用ルールの合理化・標準化の促進について、各大学に対して周知
- 科研費の審査において、独創的・挑戦的な研究提案を過去の実績のみにとらわれず評価する仕組みを導入

基礎科学力の強化に向けて - 「三つの危機」を乗り越え、科学を文化に - (次代を担う研究者をめぐる危機への対応策)

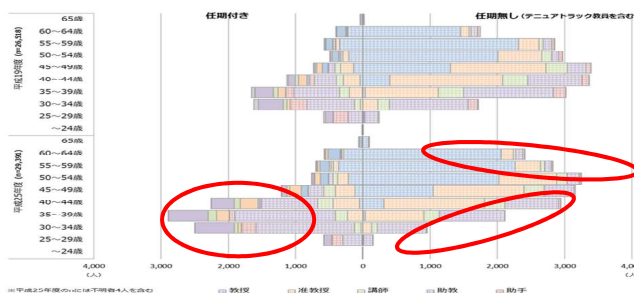
【現状・課題】

- ① 若手研究者の雇用が不安定化
(国立大学における40歳未満の任期付教員割合 H19年度：39% ⇒ H28年度：63%)
- ② 研究者が短期の業績づくりや事務作業に追われ、独創性を発揮しづらい
- ③ キャリアパスの不透明さ、経済負担などへの不安
- ④ 優秀な学生が研究者の道を躊躇・断念
(修士課程修了者の進学率 H17年度卒：12.5% ⇒ H27年度卒：9.4%)

【取組の方向性】

- 優秀な者が博士後期課程や研究者を目指せるようサポートを行うとともに、若手研究者が安定かつ自立して研究に打ち込める環境を実現する。

ORU11における任期付教員の雇用状況の推移



※学術研究懇話会(RU11)を構成する11大学において、大学教員の雇用状況に関する調査を実施したもの。
出典：「大学教員の雇用状況に関する調査」(平成27年9月、科学技術・学術政策研究所)

対 応 策

(●直ちにに取り組むべき事項 ○平成30年度以降速やかに取り組むべき事項)

■ 優秀な者が研究者を目指すための支援の充実

- 博士後期課程学生等が海外の研究者との共同研究などの経験を積む「**若手研究者海外挑戦プログラム**」を実施
- 「**特別研究員事業**」において、**支援対象者の見直し**、共同研究・インターンシップなど研究者としての**多様な経験を積む機会の確保**等の制度改善
- 博士後期課程修了者に**産業界からの研究資金の獲得**や**産業界でのキャリアパスを拓く機会**を作る取組を支援

■ 優れた若手研究者が安定かつ自立して研究できる環境の創出

- 大学等における人材マネジメント強化のための改革を後押し、**若手研究者へのポスト振替**を支援
- 「**卓越研究員制度**」を改善・拡充し、産業界での活躍促進の観点から大学と企業との間の**クロスアポイントメント**によるポストを奨励
- 研究組織内での**設備・機器の共有化**と**技術スタッフの一元化**を進め、研究支援体制を強化・効率化

■ 人材システム全体に係る取組

- 科学技術・学術審議会において、中央教育審議会と連携し、多様な人材の育成・活躍促進に向けた方策を検討し、「**研究人材育成総合プラン(仮称)**」を策定し、推進
- シニア教員も含めた**人材の流動化促進**方策など、大学等のシステム改革を促すための総合的な推進策を検討

基礎科学力の強化に向けて - 「三つの危機」を乗り越え、科学を文化に - (「知の集積」をめぐる危機への対応策)

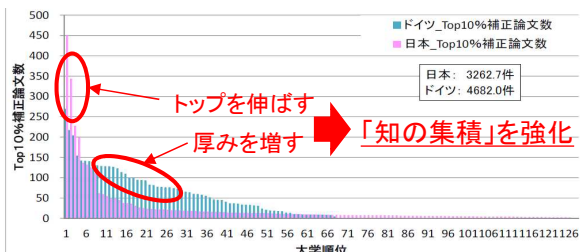
【現状・課題】

- ① 論文数の伸びは停滞し、国際的なシェア・順位は大幅に低下
(Top10%補正論文数 日本：4位→10位)
- ② 世界トップレベルの研究拠点を形成し、研究成果はあがっているが、我が国全体に与える影響は限定的。
- ③ 我が国全体の研究力強化のためには、「**知の集積**」の場となる研究拠点群の厚みが不十分
- ④ 基礎科学力の強化に向けて研究情報基盤等の整備・充実が不可欠

【取組の方向性】

- 我が国全体の研究力を向上させるため、「**世界トップレベル研究拠点プログラム**」等の充実により、**世界と競争できる研究拠点を形成**を支援する。
- **研究情報基盤の整備**や、優れた研究環境・研究基盤を支える**施設整備の充実**を図る。

○日本とドイツの個別大学のTop10%補正論文数の分布の比較



出典：「研究論文に着目した日本とドイツの大学システムの定量的比較分析」
(平成26年12月、科学技術・学術政策研究所) ※ 英国との比較分析でも類似の調査結果あり

対 応 策

(●直ちにに取り組むべき事項 ○平成30年度以降速やかに取り組むべき事項)

■ 世界トップレベル研究拠点プログラム(WP I)の充実

- 世界トップレベルの研究者を惹きつけるWP I 拠点を拡充し、**強い基礎科学力をてこに産業界からの大規模投資等**を呼び込む
- WP I 発の優れた成果のプログラムの枠を越えた展開・波及に着手
- 基礎研究のポテンシャルと産業界のニーズ・支援を踏まえ、**トップサイエンスと産業の発展を両立する国際研究拠点を構築**

■ 特定の研究分野で我が国をリードし、世界と競争できる研究拠点的形成

- 特定の研究分野で**卓越した研究力を有し、次世代の研究者を養成**し、世界と競争できる研究拠点の形成を戦略的に支援

■ 研究情報基盤等の充実

- 増大するビッグデータの流通に対応した**情報ネットワークの強化**、多様なユーザーニーズに応える**コンピューティング・インフラの充実**等により、研究情報基盤を強化
- 多様な研究活動に柔軟に対応できるオープンラボの整備等、老朽施設のリノベーション等による国立大学施設の機能強化や私立大学の研究環境の整備

基礎科学力の強化に向けて - 「三つの危機」を乗り越え、科学を文化に -
(科学を「文化」として根付かせるための対応策)

【現状・課題】

- ①研究の価値を、すぐに役に立つか否かで考える価値観が根強く、真理探究の営みそのものに十分な価値を認めるには至っていない
- ②基礎科学への関心も、日本人研究者のノーベル賞受賞時の一時的な高まりに止まっている
- ③科学を「文化」として位置づけ、日常的な関心の対象とするとともに、社会・国民が基礎科学の発展を支援していく機運の醸成や優れた素質を持った生徒の発掘・才能の伸長が必要
- ④学術研究・基礎研究や科学に関係する取組に対する寄附の意義等について広く国民の理解・関心を獲得していくことが必要

【取組の方向性】

- 科学を文化として育む**機運の醸成**、大学等への**寄附の促進**等社会全体で基礎科学を支える方策を実施する。

対 応 策

(●直ちに取組むべき事項 ○平成30年度以降速やかに取組むべき事項)

■ 科学に関する国民意識の向上のための機運の醸成

- 科学の面白さ、素晴らしさを社会に発信(「科学道100冊」等)
- 科学を身近に感じられ、魅力ある地区等を国が認定し表彰を行う「**科学の名所100選(仮称)**」を創設
- 親子、大人向けの実験教室、コンクール等を含む**科学コミュニケーション活動**を表彰

■ 科学に関する国民との対話等を支える人材の育成・支援

- **地域に根ざした継続的な科学コミュニケーション活動**を牽引できる人員の派遣・活動支援
- 科学コミュニケーターの役割、資質を明確化し、資質向上に必要な取組の推進

■ 寄附の促進

- 「**文部科学省寄附フォーラム**」の開催等により、社会全体の寄附意識の向上
- **寄附のポータルサイト**の開設などの先行事例を紹介し、利用の促進及び当該取組の水平展開を図る

博士人材の社会の多様な場での活躍促進に向けて【概要】 ～“共創”と“共育”による「知のプロフェッショナル」のキャリアパス拡大～ (これまでの検討の整理)

－ 科学技術・学術審議会 第8期人材委員会 －

平成29年1月16日

1. はじめに

【国際的な動向】

- ・「**超スマート社会**」の到来をはじめとする**パラダイムシフト**
- ・既存の体制に代わる**新たなスキーム**が生まれる兆し
- ・先行きの見通しを立てることが難しい**大変革時代**

【求められる人材】

- ・変化を的確にとらえ、**新しい知識やアイデアを創出**
- ・**高度な専門知識**に加え、既存の知識に捉われない**柔軟な思考と発想**

「知のプロフェッショナル」である博士人材

我が国の未来を牽引し、**大学等のアカデミアの場**はもとより、**産業界をはじめ社会の多様な場で活躍**することで、科学技術イノベーションの可能性が広がる

イノベーションの重要な土壌のひとつは「多様性」

【第5期科学技術基本計画】「多様で優秀な人材を持続的に育成・確保し、科学技術イノベーション活動に携わる人材が、**知的プロフェッショナルとして学界や産業界等の多様な場で活躍できる社会**を創り出す」

博士人材が様々な場において、**性別や国籍を問わず**、研究者としてのみならず、**幅広い職種**を通じてその有する**能力を思う存分発揮し、活躍**できるような**「多様性」を育む社会的な環境**の構築

⇒ 博士人材を「**育成する場**」の動向を念頭に置き、**「活躍する場」に焦点**を当て、**今後の取組の方向性を検討**

2. 博士人材の社会の多様な場での活躍促進に向けた現状と課題

(1) 博士号取得者の状況

・ **キャリアパスの状況が、分野や学生種別により、大きく異なる**

- 分野や学生種別ごとに区分し、実態把握した上で、必要な取組を検討
- 博士号取得数年後の状況を継続的に把握・分析

【育成の場（大学院博士課程）】

- ・優秀な日本人の若者の博士離れ
- ・博士課程学生の多様化
- ・大学院教育の質的改善

・ **大学等における従前の取組の結果、ポスドク経験後、アカデミア以外の場で活躍する者が増加**

- 大学等における組織的な取組に資するよう、先進的な取組成果を全国的に普及
- 競争的資金等の研究代表者は雇用するポスドク等の育成やキャリア形成に資する適切な指導を実施

・ **ポスドク等の若手研究者の多くは、大学等のアカデミアの場での研究志向が強い**

- 分野ごとの産学間の人材需給の状況にも留意し、若手研究者の意識改革を促進
- 産学官の各研究機関における多様なキャリアパスの構築に向けた取組を一層推進
- 海外で博士号を取得した優秀な人材の我が国への呼び戻しの視点も重要

(2) 大学や公的研究機関における状況

・ **若手教員（研究者）の任期なし雇用の減少・任期付き雇用の増加など、安定した研究環境の確保が課題**

- 若手の安定自立したポストの質・量ともに充実に向け、基盤的経費を確保しつつ、必要な取組を推進

(3) 産業界（特に民間企業）における状況

・ **我が国の産業界における博士人材の割合は増加し、有用性に対する意識には確実に変化**

・ **博士人材を積極的に採用している企業と採用が進んでいない企業の2極化が進行との指摘**

- 博士人材を積極的に採用し、活躍している多くの事例を収集した上で、博士人材や社会に広く情報発信

(4) 社会一般における状況

・ **博士人材の活躍する場は大学や公的研究機関、民間企業以外の多様な職種に拡大**

- キャリアパスの明確化に向け、活躍事例を収集して可視化するなどの取組を推進
- 個々人の自助努力のみならず、様々な機関による組織的・制度的なバックアップ

3. 今後の取組の方向性

“共創”と“共育”の視点に立った組織的な取組を通じて、博士人材や社会一般に対して
「**知のプロフェッショナル**」である博士人材のキャリアパスは拡大している
というメッセージを広く発信し、博士人材の魅力や有用性に関する社会全般の意識を一層醸成

- ✓ 博士人材自身は、**自らのキャリアパスは自ら切り拓くとの自覚と気概**をもって、多様な場で活躍する意識が必要
 - ✓ 大学等の研究機関は、個々の研究者のみに対応を委ねることなく、**組織的に取り組むことが重要**
 - ✓ 指導する立場の者（大学教員等）は、**若手の育成やキャリア形成に重要な役割を担っていることを認識**し、適切に指導
 - ✓ 各種取組の**相互に関係性をもって総合的に推進**、実施機関の相互連携や情報交流を通じた取組の発展・深化
 - ✓ **「大学改革に関する取組」と「システム改革に関する取組」の連動**など、柔軟な制度設計や取組の工夫
- ⇒ 国や公的研究機関、大学、民間企業等が個々に又は連携して、**当面取り組むべき方策の方向性**とともに、関連する審議会等における検討状況を踏まえつつ、**引き続き検討すべき主な事項**を提示。

○ 当面取り組むべき方策の方向性

（１）博士人材や大学、民間企業等の関係者の意識改革

- ・ 博士人材の進路選択に当たっては、採用後のキャリアパスや処遇などに係る具体的な情報が有益
 - ・ 例えば、「JREC-IN Portal」の掲載情報のうち、大学等のアカデミアの機関に関する公募が多数を占めるなど、民間企業をはじめとするアカデミア以外の場でのキャリアパスが明確に示されていない
 - ・ 博士号取得者の就職状況は、理学・工学・農学・保健など、分野によって大きく異なる状況
- 「**博士人材データベース**」について、「JREC-IN Portal」等との連携など、**更なる充実と一層の活用**
 - 大学における**博士号取得者の進路や活躍状況の把握**、教育カリキュラムの見直し等における活用
 - 民間企業における採用にあたり、**重視している知識・能力・経験、採用後のキャリアパスや処遇の明示**
 - 「JREC-IN Portal」について、**民間企業等における求人情報（キャリアパスを含む）の充実**、蓄積されたデータを活用した事例の発信等を通じた**博士人材の活躍動向の見える化**

（２）産学官を越えた新たな人事・人材育成システムの構築

- ・ 卓越研究員事業は、若手の博士人材の新たなキャリアパス開拓に資する取組との期待がある一方で、申請した若手の博士人材のアカデミア志向が強く、研究機関と申請者との間に分野の偏りあり
 - ・ メンター等を配置した大学では、博士人材が既存観念を変えるなど、キャリアパスの構図が徐々に変化
- 「**卓越研究員事業**」について、**実施状況分析・運用面での改善**を図りつつ着実に推進し、制度として定着
 - 大学におけるキャリアパス開発の相談対応が可能な**専門のメンターやコーディネータの配置促進**
 - 「**キャリア支援活動計画**」の内容や、雇用した若手の研究費支援期間終了後の**状況フォローと公表**
 - 「**競争的研究費**」の**直接経費によるPI人件費の一部負担**を可能化
（大学改革の進捗や個々の競争的研究費の特性、若手研究者の雇用の安定性に留意）

（３）分野、組織、セクター等の壁を越えた人材の流動性促進

- ・ 我が国は、長期雇用が考え方の基本になっており、分野や組織等を越えた人材の流動性が低い状況
 - ・ 学際的・分野融合的な領域において存在感が薄く、新しい研究領域への参画が少ない状況
- 「**クロスアポイントメント制度**」に係る**先進的な活用事例の集約**や卓越研究員事業における活用促進
 - 次代の博士人材（修士・学部学生等）への**専攻分野と近接・融合する領域の研究への挑戦促進**

○ 引き続き検討すべき主な事項

- 大学・企業等の「場」の他、**URAなどの「職」、女性や外国人を含めた「人材」の多様性を視野**に入れた方策
- 分野、組織、セクター等を越えた流動性促進に向けた、**シニアを含めた研究人材全体を念頭**に置いた方策
- **各機関における自主的な取組の一層の推進**に向けた成果の他機関への効果的普及・展開等に資する方策

※ 人材委員会においては、**第5期科学技術基本計画に掲げられた関連する方針や目標値の達成に向けて、エビデンスに基づいた政策実施・成果検証**に資するよう、**個々の機関、分野・学生種別などの状況把握・分析**を行いつつ、適宜、有識者や関係機関等から意見を聴取し、**引き続き、具体的な方策を検討**。

平成29年度予算関連施策

(「科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・確保」関係)

科学技術イノベーション人材の育成・確保

平成29年度予算額 : 25,864百万円
(平成28年度予算額 : 26,690百万円)
※運営費交付金中の推計額を含む

科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成や活躍促進を図るための様々な取組を重点的に推進。

■若手研究者等の育成・活躍促進

○我が国を牽引する若手研究者の育成・活躍促進

- ◆卓越研究員事業(※) 1,510百万円(1,000百万円)
優秀な若手研究者に対し、安定かつ自立して研究を推進できる環境を実現するとともに、全国の産学官の研究機関をフィールドとした新たなキャリアパスを提示。
- ◆データ関連人材育成プログラム(※) 213百万円(新規)
企業等が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、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、産業界をはじめとする社会の多様な場での活躍を促進。
- ◆科学技術人材育成のコンソーシアムの構築 1,326百万円(1,327百万円)
- ◆テニュアトラック普及・定着事業 567百万円(1,225百万円)

○優秀な若手研究者に対する主体的な研究機会の提供

- ◆特別研究員事業 16,082百万円(16,319百万円)

○イノベーションの担い手となる多様な人材の育成・確保

- ◆プログラム・マネージャー(PM)の育成・活躍推進プログラム 140百万円(140百万円)
- ◆次世代アントレプレナー育成プログラム(EDGE-NEXT)(※) 330百万円(新規)
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。
※「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアティブ」
(平成28年4月19日産業競争力会議 文部科学大臣発表)の推進関連

大学

■次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成

- ◆スーパーサイエンスハイスクール(SSH)支援事業 2,219百万円(2,155百万円)
先進的な理数系教育を実施する高等学校等をSSHに指定し、支援。
- ◆グローバルサイエンスキャンパス事業 644百万円(625百万円)
- ◆ジュニアドクター育成塾 100百万円(新規)
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、大学等が特別な教育プログラムを提供。

高校

中学校

小学校

研究者

ポスドク

大学院

◆各学校段階における力試し・切磋琢磨の場

科学技術、理科・数学へのさらなる関心向上、優れた素質を持つ生徒の発掘・才能の伸長を図る。



科学の甲子園ジュニア



■女性研究者の活躍促進

◆ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ

1,088百万円(1,088百万円)

研究と出産・育児・介護等との両立、女性研究者の研究力向上を通じたリーダー育成など、大学等における研究環境のダイバーシティ実現を支援。

◆特別研究員(RPD)事業

930百万円(869百万円)

※再掲

◆女子中高生の理系進路選択支援プログラム

45百万円(30百万円)

女子中高生の理系分野への興味・関心を高め、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。

卓越研究員事業

平成29年度予算額 : 1,510百万円
(平成28年度予算額 : 1,000百万円)

趣旨

- ▶ 優秀な研究者の新たなキャリアパスを提示することにより、不安定な雇用によって、新たな研究領域に挑戦し、独創的な成果を出すような若手研究者の減少を防ぎ、若手を研究職に惹きつける。
- ▶ 産学官の様々な研究機関における研究者の活躍を促進することにより、分野、組織、セクター等の壁を越えた人材の流動性を高め、急速な産業構造の変化への対応を図る。
- ▶ 「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」を受け、AI、IoT、ビッグデータ等の分野における若手研究者の活躍を促進する。
- ▶ 国立大学については、「国立大学経営力戦略」等に基づく自己改革を基盤として、若手研究者が活躍できる環境を整備する。

○第5期科学技術基本計画(抄)(平成28年1月22日閣議決定)

優れた若手研究者に対しては、安定したポストに就きながら独立した自由な研究環境の下で活躍できるようにするための制度を創設し、若手支援の強化を図る。

○日本再興戦略2016(第4次産業革命に向けて)(抄)(平成28年6月2日閣議決定)

優れた若手研究者が安定したポストと自由な研究環境で活躍できることを可能にする卓越研究員制度については、(中略)制度を着実に推進する。

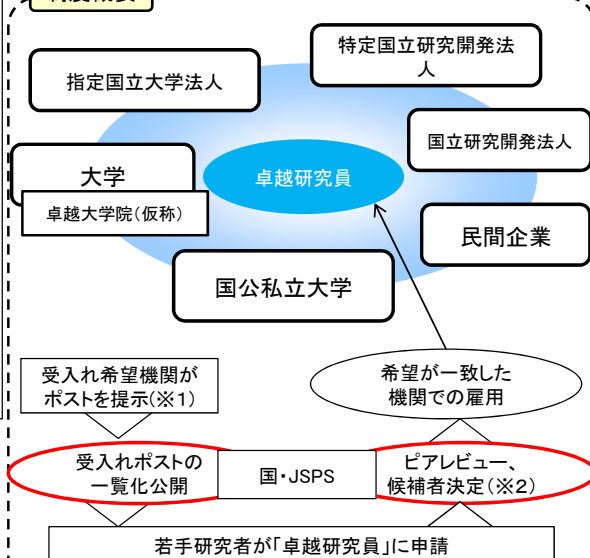
《卓越研究員》

- ・ 新たな研究領域に挑戦するような若手研究者が、安定かつ自立して研究を推進できる環境を実現
- ・ 全国の産学官の研究機関をフィールドとして活躍し得る若手研究者の新たなキャリアパスを開拓

概要

- 研究領域 : 自然科学、人文・社会科学の全分野
- 人数 : 100名程度(平成29年度新規分)
- 受入機関 : 国公立大学、国立研究開発法人、民間企業等
- 支援内容 : 1人当たり研究費:年間6百万円程度(2年間)
研究環境整備費:年間2~3百万円程度(5年間)
※人文・社会科学系は、それぞれ3分の2程度の額を支援予定
- ※その他、審査等経費を計上。

制度概要



※1. 受入れポストの主な要件

- ・ 学長等のリーダーシップに基づき、受入れ希望機関の将来構想に基づくポストであって、若手研究者の自立的な研究環境が用意されていること
- ・ 年俸制(無期)、又は当初の雇用期間が5年程度(民間においては3年程度)かつ当該期間後のテニュア化等の条件を明示していること 等

※2. 産学官の研究機関で活躍し得る意欲や柔軟性を有し、新たな研究領域の開拓等を実現できるような者を選定。

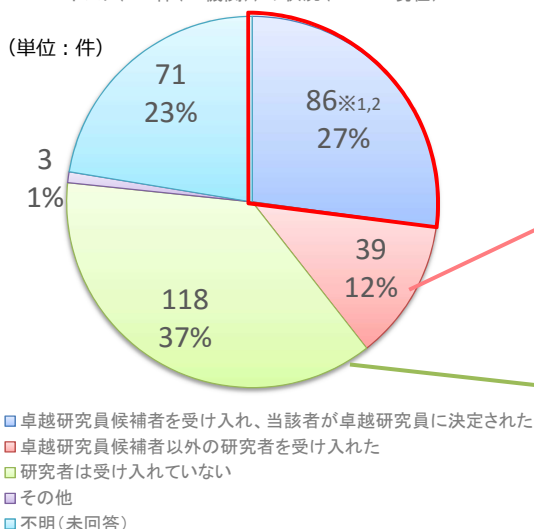
平成28年度における卓越研究員事業の実施状況

- 平成28年度の卓越研究員事業において、一覧化公開された317件のポストのうち、86件において、安定かつ自立した研究環境を得た若手研究者(87名※)を卓越研究員として決定。

※平成29年4月1日時点までに研究機関を異動した者2名を含む。

- また、残りのポスト(231件)のうち、少なくとも33件において、卓越研究員としてではないものの、若手研究者(34名)を受け入れている。(平成29年4月1日時点)

平成28年度卓越研究員事業において一覧化公開された
ポスト(317件(92機関))の状況(H29.4.1現在)



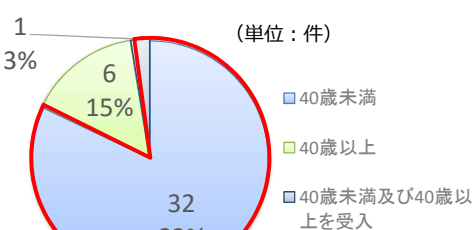
※1 ポスト1件当たり2名決定したポストあり

※2 H29.4.1現在で機関異動が生じたポスト2件を含む

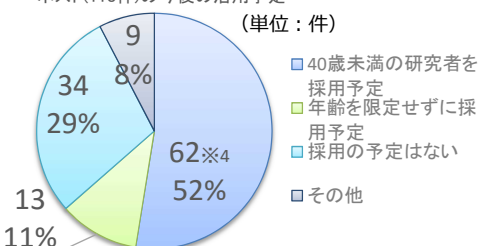
※3 40歳未満の者には、臨床研修を課された医学系分野の43歳未満の者を含む

※4 62件のうち、57件は平成29年度卓越研究員事業においてポスト一覧化公開済み

卓越研究員候補者以外を受け入れた
ポスト(39件)の研究者の年齢内訳(※3)



研究者は受け入れていない
ポスト(118件)の今後の活用予定

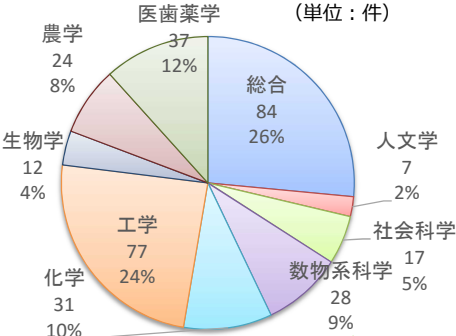


出典:文部科学省作成

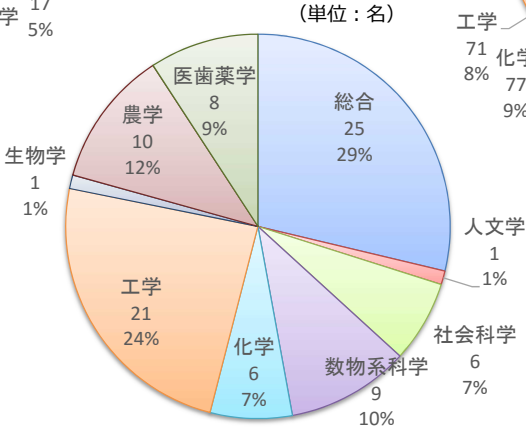
平成28年度における卓越研究員の決定状況（分野別）

○平成28年度の卓越研究員事業において、卓越研究員に決定された若手研究者（87名）を分野（※）別にみると、総合が29%と最も多く、次いで工学が24%が多かった。（※分野は、若手研究者が申請時に希望した審査分野）

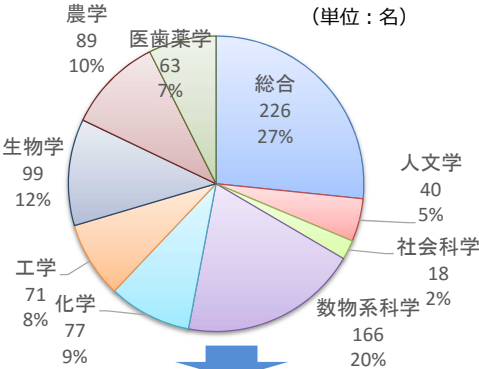
一覧化公開ポスト（317件）



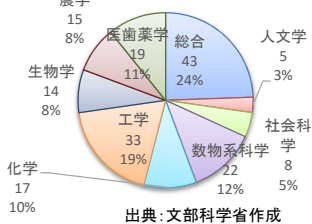
卓越研究員（87名）



申請者（849名）



卓越研究員候補者（176名）

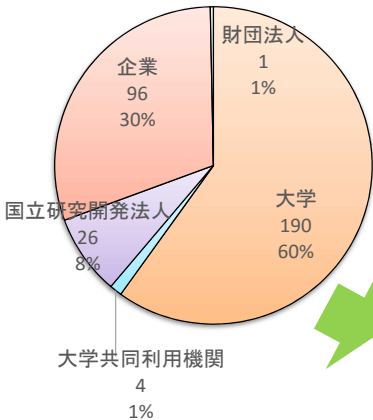


平成28年度における卓越研究員の決定状況（機関種別）

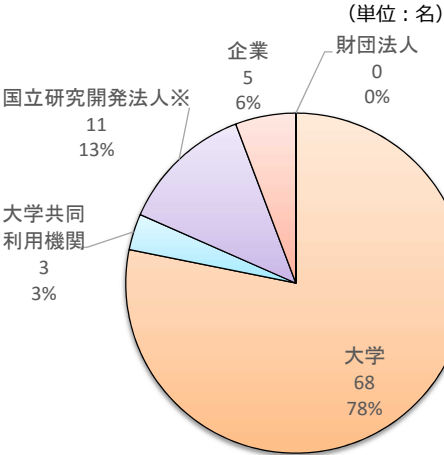
○平成28年度の卓越研究員事業において、卓越研究員に決定された若手研究者（87名）を受け入れた研究機関は、大学が78%と最も多く、次いで国立研究開発法人が13%、企業が6%であった。

一覧化公開ポスト提示機関

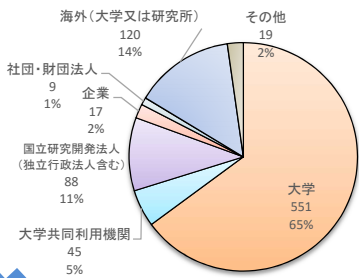
（317ポスト）（単位：件）



卓越研究員（87名）
を受け入れた機関種



（参考）申請者の申請時の
所属機関（849名）（単位：名）

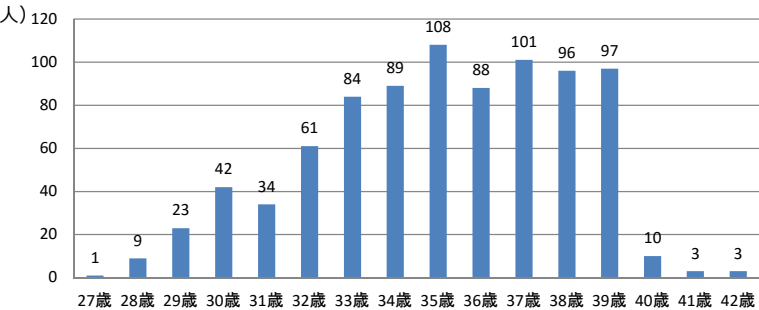


出典：文部科学省作成

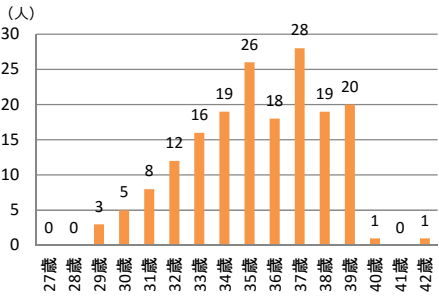
平成28年度における卓越研究員の決定状況（年齢分布）

○平成28年度の卓越研究員事業において、卓越研究員に決定された若手研究者（87名）の年齢分布をみると、30代後半の者が多く、特に35歳と37歳の者が14名と最も多かった。

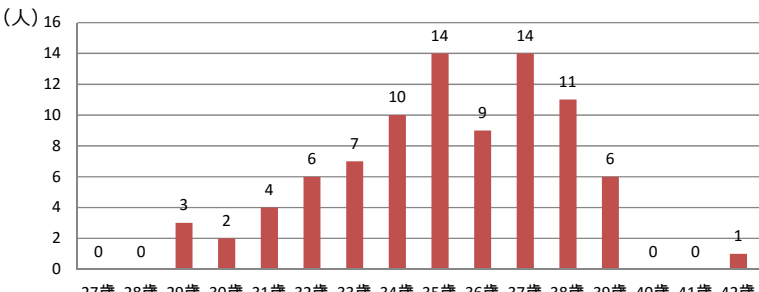
申請者（849名）



(参考) 卓越研究員候補者（176名）



卓越研究員（87名）



※申請者の年齢要件は、平成 29 年 4 月 1 日現在、40 歳未満（ただし、臨床研修を課された医学系分野においては43 歳未満）の者。出典：文部科学省作成

データ関連人材育成プログラム

平成 2 9 年度予算額 : 213百万円（新規）

- 我が国が第4次産業革命を勝ち抜き、未来社会を創造するためには、AI、IoT、ビッグデータ、セキュリティ等を扱うデータ関連人材の育成・確保が喫緊の課題。
- 博士課程学生・博士号取得者等の高度人材に対して、データサイエンス等のスキルを習得させる研修プログラムを実施することにより、我が国社会で求められるデータ関連人材を育成し、社会の多様な場での活躍を促進。
- 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。

※(Project-Based Learning : 課題解決型学習)



- ・ 育成機関が、データ関連人材の雇用を希望する複数の企業、大学等の他機関とコンソーシアムを形成
- ・ 育成機関が博士課程学生・博士号取得者等を募集・選定し、コンソーシアム参加機関からデータの提供等を受けながら、データサイエンス等のスキルを習得させるための研修プログラムを開発・実施
- ・ 研修プログラム修了者のコンソーシアム参加機関を含む社会の多様な場での活躍を促進
- ・ 研修プログラムの開発に当たっては、AIPプロジェクト（※）による成果も活用

※AIPプロジェクト（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、平成28年度開始事業）
・ 人工知能の革新的な基盤技術の研究開発等を一体的に実施

- 《支援対象経費》
研修プログラムの開発・実施経費（補助率 1 / 2、補助金上限額70百万円）
- 《事業期間》
8 年間（補助対象期間は 5 年間）
※ 3 年目に中間評価を実施
- 《支援拠点数》
3 拠点（コンソーシアム）程度
- 《研修対象人数》
70人程度/年・拠点

「データ関連人材育成プログラム」平成29年度公募スケジュール(予定)

一次エントリー(公募開始)	:	平成29年4月26日(水)
公募説明会	:	5月12日(金)
一次エントリー(公募締切り)	:	5月26日(金)
一次エントリー(情報公開開始)	:	5月末
正式エントリー(公募開始)	:	6月26日(月)
正式エントリー(公募締切り)	:	6月30日(金)
審査	:	7月
選定コンソーシアム決定	:	8月上旬

科学技術イノベーションを担う女性の活躍促進

平成29年度予算額 : 2,062百万円
(平成28年度予算額 : 1,987百万円)
※運営費交付金中の推計額を含む

現状認識

- 我が国の女性研究者の割合は増加傾向にあるが、主要国と比較すると、いまだ低い水準。研究者が研究活動を継続する上で、研究等とライフイベント(出産・育児・介護等)との両立が困難な状況にあり、その影響もあり、上位職に占める女性の割合も低い状況。
- 次代を担う自然科学系の大学学部・大学院における女子学生の割合も低い状況。

事業概要

ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ

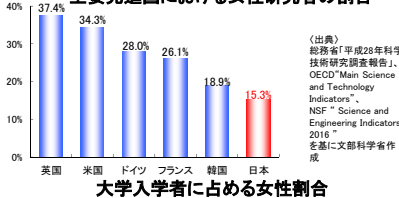
1,088百万円(1,088百万円)

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を通じたリーダー育成を一体的に推進するなど、女性研究者の活躍促進を通じた研究環境のダイバーシティ実現に関する目標・計画を掲げ、優れた取組を実施する大学等を選定し、重点支援。

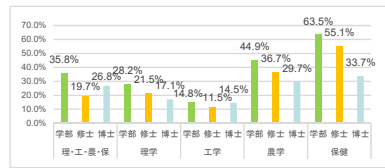
支援対象等

- 対象機関: 大学、国立研究開発法人等
- 支援取組: 単一の機関内での部局横断的な取組(特設型)や、複数の機関が連携し、地域や分野における女性研究者の活躍促進を牽引する取組(牽引型)
- 補助金額: 2千万円程度/年(特設型)、5千万円程度/年(牽引型) <平成29年度新規分>
- 事業期間: 6年間(うち補助期間3年間)

主要先進国における女性研究者の割合



大学入学者に占める女性割合



特別研究員(RPD)

930百万円(869百万円)

女子中高生の理系進路選択支援プログラム

45百万円(30百万円)

優れた研究者が、出産・育児による研究中断後に、円滑に研究現場に復帰できるよう、研究奨励金を支給し、支援。
(RPD: Restart Postdoctoral Fellowship)

支援対象等

- 対象: 研究中断から復帰する博士課程修了者等
- 支援人数: 200人⇒214人(新規64人)
- 月額: 36.7万円(研究奨励金)
- 採用期間: 3年間

女子中高生の理系分野への興味・関心を高め、適切な理系進路の選択を可能にするため、シンポジウムや実験教室等の取組に加え、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する。

支援対象等

- 対象機関: 大学・研究機関・民間企業・教育委員会等による構成組織の代表機関
- 支援取組: 適切な理系進路選択について女子中高生に効果的にアプローチするために、学校・家庭・地域が連携した地域ぐるみの取組を支援
- 支援金額: 300万円/年・件(新規5件程度)
- 実施期間: 2年間

期待される効果

- 様々な視点を持った多様な研究者等が共に研究活動を行う環境が構築され、イノベーションが生み出されることを期待
- 女性が理工系への進路を選択し、その能力を活かし、社会の様々な場において活躍することを期待

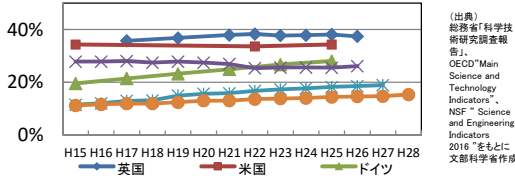
ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ

平成29年度予算額 : 1,088百万円
(平成28年度予算額 : 1,088百万円)

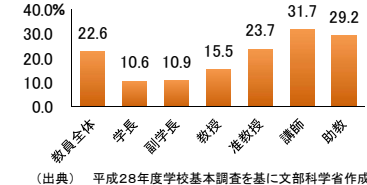
現状認識

- 我が国の女性研究者数は増加傾向にあるが、その割合は、主要国と比較して、なお低い水準。
- 研究者が研究活動を継続する上で、出産・育児・介護等との両立が困難。
- 研究者の業績評価に当たって、育児・介護に対する配慮が不足しているとの指摘。
- 結果として、女性研究者の上位職への登用が進んでいない。

●主要国における女性研究者割合の推移



●大学における職位別の女性教員割合



●科学技術イノベーション総合戦略2016

(平成28年5月閣議決定)

第3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【重きを置くべき取組】

Ⅱ人材の多様性確保と流動化の促進

○女性の活躍促進

・科学技術イノベーションへの参入を目指す女性のロールモデルとなるような女性リーダーの登用を促進するとともに、ワークライフバランスの実現のための支援及び環境整備を行い、女性が継続的に知的プロフェッショナルとして活躍できる環境整備に取り組む。

事業概要

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を通じたリーダー育成を一体的に推進するなど、研究環境のダイバーシティ実現に関する目標・計画を掲げ、優れた取組を実施する大学等を選定し、重点支援。

支援対象等

- 対象機関：大学、国立研究開発法人等
- 支援取組：単一の機関内での部局横断的な取組（特色型）や複数の機関が連携し、地域や分野における女性研究者の活躍を牽引する取組（牽引型）を支援
- 補助金額：2千万円程度/年（特色型）、5千万円程度/年（牽引型）
<平成29年度新規分>
- 事業期間：6年間（うち補助期間3年間）

大学や研究機関等における体系的・組織的な取組

【目標・計画の設定】

- ・研究環境のダイバーシティ実現のための目標（数値目標）、計画等の設定
- ・指導的立場における女性割合の数値目標の設定

【研究の継続・復帰】

- ・ライフイベント中の研究補助者やメンターの配置
 - ・ライフイベント等により研究継続を断念した者等の研究活動の再開支援
 - ・研究リーダーにふさわしい研究能力やマネジメント能力等の育成
 - ・夜間保育、休日保育、病児・病後児保育等の利用に対する支援 等
- 【補助期間終了後の継続性】
- ・マッチングファンド方式等により、補助期間終了後の自主的な継続を担保

期待される効果

- 女性研究者が途切れることなくキャリアアップを図ることができる環境の整備。女性リーダーの活躍促進。
- 様々な視点を持った研究者が共に研究活動を行う環境が構築され、新たな研究開発成果が生まれることが期待

平成29年度「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ」支援機関一覧

平成27年度 選定機関		平成28年度 選定機関	
特色型	連携型	特色型	牽引型
7件	5件	7件	5件
富山大学	山形大学 (大日本印刷株式会社、山形県立米沢栄養大学)	東北大学	岩手大学 (弘前大学、八戸工業高等専門学校、一関工業高等専門学校、農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター、株式会社ミクニ)
岡山大学		茨城大学	
九州大学	千葉大学 (東邦大学、量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所)	東京藝術大学	筑波大学 (産業技術総合研究所、日本アイ・ビー・エム株式会社)
長崎大学		宮崎大学	
琉球大学	東京医科歯科大学 (順天堂大学、株式会社ニッピ)	東京女子医科大学	東京農工大学 (東京外国語大学、国際農林水産業研究センター、一般社団法人首都圏産業活性化協会)
大阪府立大学		立命館大学	
国立高等専門学校機構	新潟大学 (株式会社タケショー)	理化学研究所	電気通信大学 (津田塾大学、日本電信電話株式会社先端技術総合研究所)
	岐阜大学 (岐阜薬科大学、岐阜女子大学、アピ株式会社)		
			大阪大学 (医薬基盤・健康・栄養研究所、ダイキン工業株式会社)

※上記は、平成29年5月9日時点のものであり、平成29年度公募による選定機関は含まれていない。

※事業期間は6年間、うち3年が補助事業期間。平成27年度における連携型と平成28年度における牽引型の括弧内は、共同実施機関。

公募開始	:	平成29年3月3日(金)
公募説明会	:	3月10日(金)
公募締切	:	4月26日(水)
審査(書面・面接)	:	5月上旬～7月
選定機関決定	:	7月下旬

女子中高生の理系進路選択支援プログラム
(大学等と連携した科学技術人材育成活動の実践・環境整備支援の内数)

平成29年度予算額 : 45百万円
(平成28年度予算額 : 30百万円)
※運営費交付金中の推計額

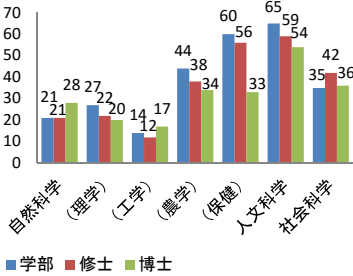
現状認識

- 女性が科学技術分野に進む上で将来像が描きにくい。
- 自然科学系の学部・大学院に占める女性の割合は、人文・社会科学に比べて低い。
- 多様な視点や優れた発想を取り入れ科学技術イノベーションを活性化させるためには、女性の活躍が不可欠。

⇒ 女子中高生の理系分野への興味・関心を高め、適切に理系進路を選択することが可能となるよう、地域で継続的に行われる取組を推進。

「第5期科学技術基本計画」(抄)(平成28年1月22日 閣議決定)
・国は、次代を担う女性が科学技術イノベーションに関連して将来活躍できるよう、女子中高生やその保護者への科学技術系の進路に対する興味関心の理解を深める取組を推進するとともに、関係府省や産業界、学界、民間団体など産学官の連携を強化し、理工系分野での女性の活躍に関する社会一般からの理解の獲得を促進する。
「第4次男女共同参画基本計画」(抄)(平成27年12月27日 閣議決定)
・大学、研究機関、学術団体、企業等の協力の下、女子児童・生徒、保護者及び教員に対し、理工系選択のメリットに関する意識啓発、理工系分野の仕事内容、働き方及び理工系出身者のキャリアに関する理解を促す。

(参考) 学部学生・院生に占める女性の割合

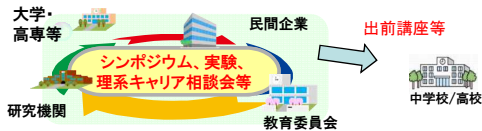


平成28年度学校基本調査より作成

<事業概要>

- ・支援先: 大学・高専等を含めた連携機関等 (300万円×15件)
H29 新規採択数 : 5件
- ・支援期間: 2年間
- ・内容: シンポジウム開催、実験、出前講座、理系キャリア相談会等
- ・対象: 女子中高生、保護者、教員 (小学校5年生以上の児童も可)

プログラム実施例のイメージ図



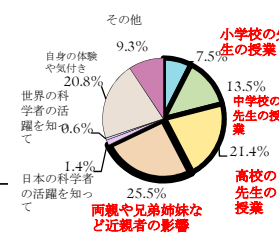
<目指す姿>

- ・女子中高生の適切な進路選択を通じた、女性の多様な分野での活躍。
- ・科学技術分野での女性の活躍により、我が国の科学技術イノベーションを推進。

<取組内容の特徴>

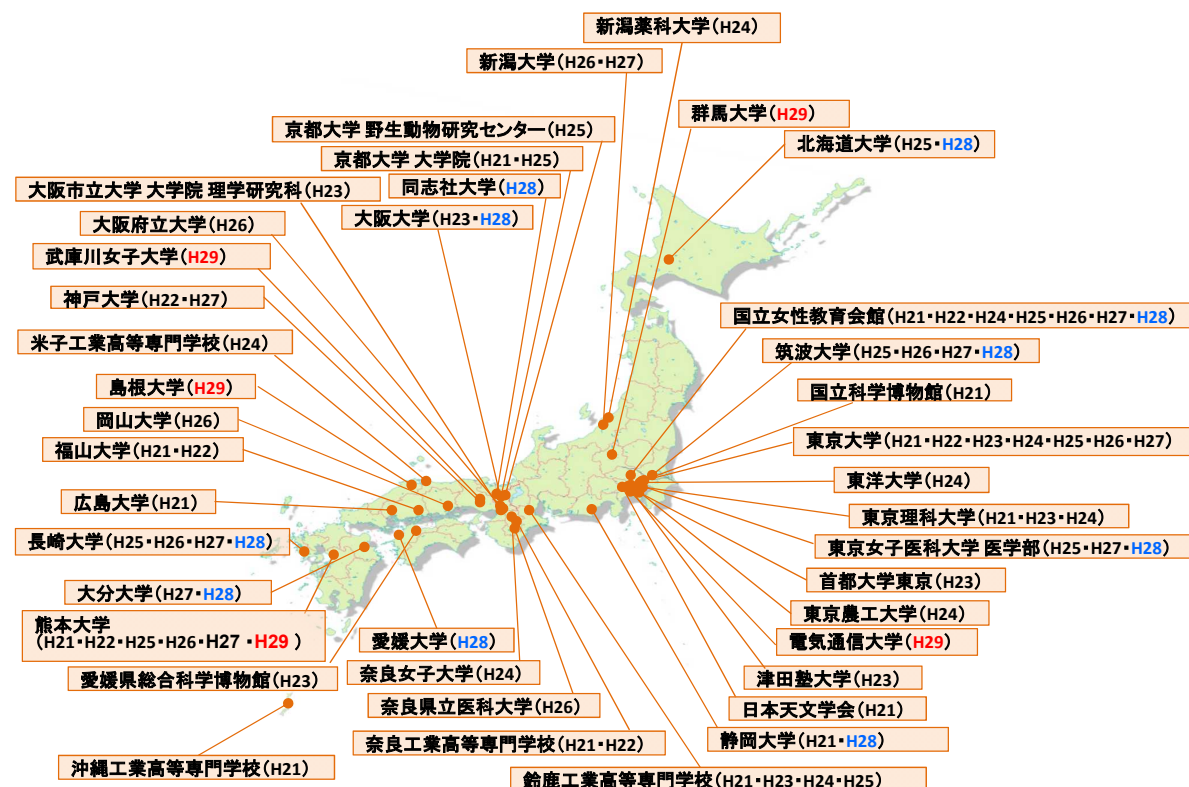
- 事業運営の基盤を構築
産学官連携により、女性の活躍に関する社会全体の理解を促進、多様なロールモデルを提示。
- 文理選択に迷う生徒の興味を喚起
シンポジウム・実験等に加え、積極的な学校訪問によるワークショップ等を実施。理系の進路選択に関心が薄い層や文理選択に迷う層に対する、興味関心の喚起。幅広い視点からの進路選択に寄与。
- 保護者・教員等へのアプローチ
進路選択に大きな影響を与える保護者や教員向けの取組を積極的に実施。また、小学校高学年の児童の参加も可とすることにより、興味関心の早期定着を図る。

(参考) 女子学生が理系の進路を選択した理由



出典: 日本ロレアルによる「理系女子学生の満足度に関する意識調査」(平成23年6月)

女子中高生の理系進路選択支援プログラム（H21～H29年度採択機関）



次世代人材育成事業

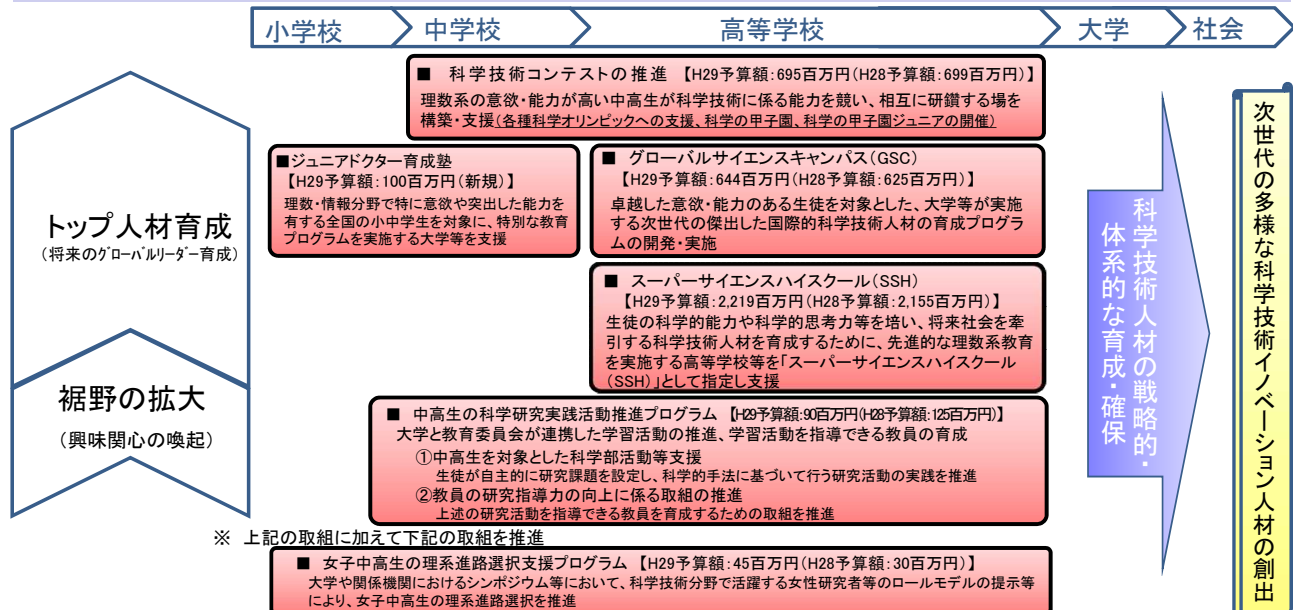
平成29年度予算額：4,003百万円
(平成28年度予算額：3,947百万円)
※運営費交付金中の推計額

概要

将来にわたり、日本が科学技術で世界をリードしていくためには、次代を担う才能豊かな子ども達を継続的、体系的に育成していくことが必要。そのため、初等中等教育段階から優れた素質を持つ児童生徒を発掘し、その才能を伸ばすための一貫した取組を推進する。

「第5期科学技術基本計画」(抄)(平成28年1月22日閣議決定)

我が国が科学技術イノベーション力を持続的に向上していくためには、初等中等教育及び大学教育を通じて、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成を図り、その能力・才能の伸長を促すとともに、理数好きの児童生徒の拡大を図ることが重要である。このため、創造性を育む教育や理数学習の機会の提供等を通じて、優れた素質を持つ児童生徒及び学生の才能を伸ばす取組を推進する。



ジュニアドクター育成塾

(大学等と連携した科学技術人材育成活動の実践・環境整備支援の内数)

平成29年度予算額 : 100百万円
(平成28年度予算額 : 0百万円)
※運営費交付金中の推計額

現状認識

- 第4次産業革命を見据えた、未来を創造する人材の早期育成が重要
- 理数・情報分野に関して突出した意欲や能力のある小中学生に対する取組が希薄

概要

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、大学等が特別な教育プログラムを提供し、その能力等の更なる伸長を図る。

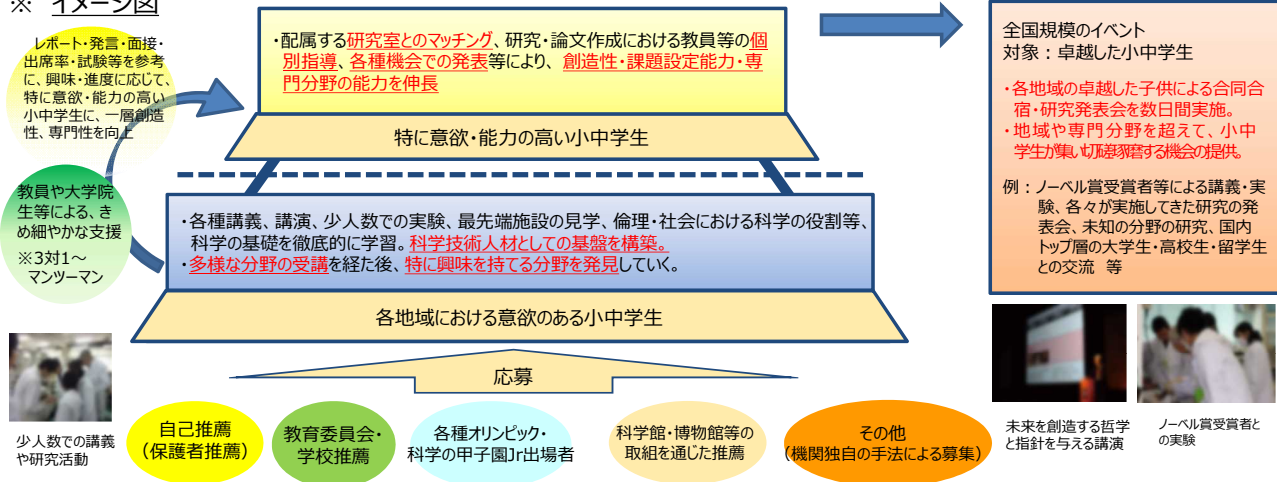
「全ての子供たちの能力を伸ばし可能性を開花させる教育へ(第9次提言)」(抄) (平成28年5月20日 教育再生実行会議決定)

国は、理数分野等で突出した意欲や能力のある小中学生を対象に、大学・民間団体等が体系的な教育プログラムにより指導を行い、その能力を大きく伸ばすための新たな取組を全国各地で実施する。

「日本再興戦略2016」(抄) (平成28年6月2日 閣議決定)

新たな時代を牽引する突出した人材の育成に向けて、既存の取組を見直しつつ、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とした特別な教育の機会を設けることにより、その能力を大きく伸ばすための取組を検討・推進する。

※ イメージ図



「ジュニアドクター育成塾」平成29年度公募スケジュール(予定)

公募開始 : 平成29年2月24日(金)

公募締切 : 4月26日(水)

審査(書面・面接) : 5月下旬

選定機関決定 : 6月中旬

スーパーサイエンスハイスクール（SSH）支援事業

平成29年度予算額 : 2,219百万円
 (平成28年度予算額 : 2,155百万円)
 ※運営費交付金中の推計額

将来にわたり、日本が科学技術分野で世界を牽引するためには、イノベーションの創出を担う、科学技術関係人材の育成が不可欠。本事業により、先進的な理数教育を実施している高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール（SSH）」に指定し支援。もって、先進的な科学技術、理科・数学教育を通して、生徒の科学的能力や科学的思考力等を培い、将来の国際的な科学技術関係人材の育成を図る。

「第5期科学技術基本計画」（抄）（平成28年1月22日 閣議決定）

・国は、学校における「課題の発見・解決に向けた主体的・協働的な学び（いわゆるアクティブ・ラーニング）」の視点からの学習・指導方法の改善を促進するとともに、先進的な理数教育を行う高等学校等を支援する。

「全ての子どもたちの能力を伸ばし可能性を開花させる教育へ（第9次提言）」（抄）（平成28年5月20日 教育再生実行会議決定）

・国、地方公共団体、大学、高等学校等は、スーパーサイエンスハイスクール・・・の取組の成果を検証しつつ、効果の上がっている取組を推進するとともに、優良事例の普及を図る。

SSH校の主な特徴

H29 新規指定校数：77校

（※指定期間：5年、支援額：年間 9～16百万円、指定校数：200校（H28現在））

- 学習指導要領の枠を超え、**理数を重視した教育課程**を編成
- 主体的・協働的な学び（いわゆる**アクティブ・ラーニング**）を重視
- 研究者の講義、フィールドワーク等による**興味関心の喚起**
- 国際的な活動**（海外生徒との交流、国際学会での発表等）
- 上記取組を**高大連携**や**企業連携**により高度に実施

<重点枠>

H29 新規指定校数：8校

- （※最長3年、支援額：年間 5～13百万円、重点枠数：17校（H28現在））
- SSH指定校の中で、さらに、以下の取組を行う学校を重点枠に指定
 - ・理数系カリキュラムや指導法、ネットワーク等を他の学校へ普及し、**地域全体の理数系教育の向上**を目指す。
 - ・海外の先進的な理数系教育を行う学校等との定常的な連携関係を構築し、**国際性の育成**を図る。
 - ・大学等と連携したアントレプレナー教育や民間企業との共同研究の推進など、**社会課題解決への貢献を意識**した取組を実施。

《SSH校における先進的な取組事例》

高度な課題研究（平成28年度SSH生徒研究発表会表彰テーマ）

文部科学大臣表彰：福岡県立香住丘高等学校

「水平軸回転飛行物体の飛行性能の向上に関する研究-風力発電機への応用を目指して-」

国立研究開発法人科学技術振興機構賞

・兵庫県立加古川東高等学校 「小翼を応用した新しい風車のデザイン」

・兵庫県立神戸高等学校 「プラナリアの記憶と再生」

⇒「課題研究」（科学に関する課題を設定し、観察・実験等を通した研究）において、大学・企業等の支援を受けながら、**主体的・協働的に学習・研究を実施**

海外連携



（京都府立嵯峨野高校）

- 海外連携の組織的推進
- アジアサイエンスワークショップ in シンガポール／京都
- 「サイエンス英語」における共同実験

⇒ **国際的に活躍する意欲能力の育成**

理数への関心の向上



（千葉県立船橋高校）

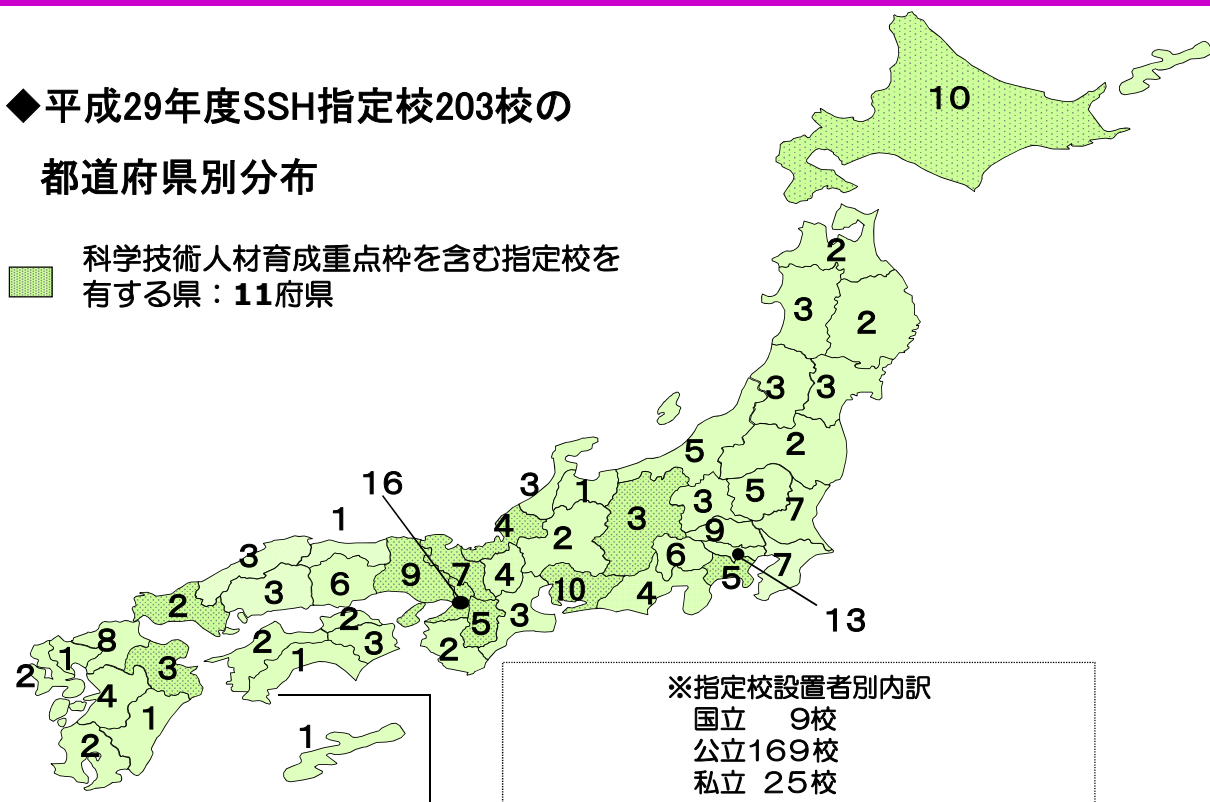
- 県内の小中高大が連携
- 全県規模の「千葉サイエンススクールフェスティバル」開催
- 高大連携セミナーの開催

⇒ 児童生徒の**理数への関心の喚起**

スーパーサイエンスハイスクール（SSH）指定校の分布

◆平成29年度SSH指定校203校の都道府県別分布

科学技術人材育成重点枠を含む指定校を有する県：11府県



※指定校設置者別内訳

国立 9校
 公立 169校
 私立 25校

参 考

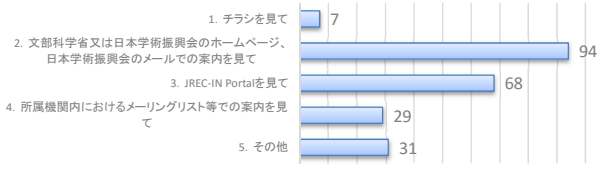
＜平成28年度卓越研究員事業に係るアンケート結果＞

1-(1) 平成28年度卓越研究員事業のアンケート結果（申請の動機や希望ポスト等①）

平成28年度の卓越研究員事業に申請し、面接審査の対象となった若手研究者に対して、申請の動機や希望ポスト等についてアンケートを実施（H28.7実施 対象者数：240名、回答者数：183名（回答率：76%））。

○申請の動機等

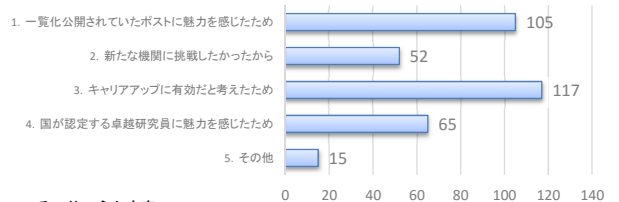
＜本事業をどの媒体で把握したか（複数回答可）＞



その他の主な内容

- ・学会からのメーリングリスト
- ・ツイッター等SNSから
- ・新聞、Yahoo!ニュースなど報道から
- ・若手研究者間の口コミ など

＜卓越研究員事業に申請した理由（複数回答可）＞

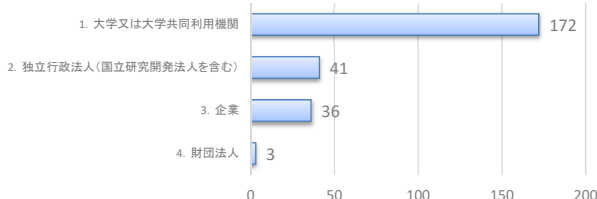


その他の主な内容

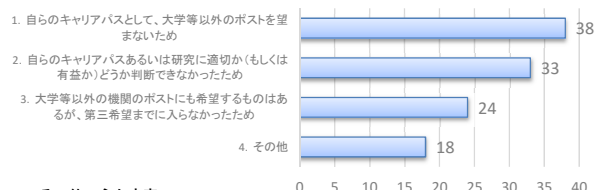
- ・他よりも長い任期で、かつテニュア審査がありやりがいを感じた
- ・日本へ戻るポストが必要だったため
- ・日本で若手研究者が独立した研究室を持てる数少ないチャンスだったため
- ・現職が任期付きで、他機関に移る必要があったため

○希望ポスト等

＜希望するポストの機関種（複数回答可）＞



＜大学以外のポストを希望しない理由＞

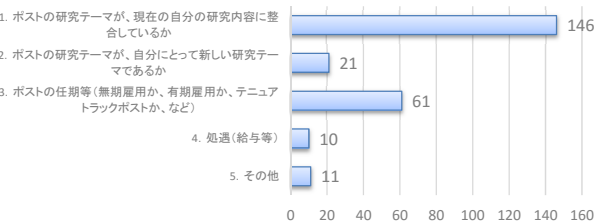


その他の主な内容

- ・自身の研究分野とマッチする分野がなかったため
- ・転居を伴いたくなかったため
- ・学術研究をベースに考えており、また、教育に携わりたかったため

1-(1) 平成28年度卓越研究員事業のアンケート結果（申請の動機や希望ポスト等②）

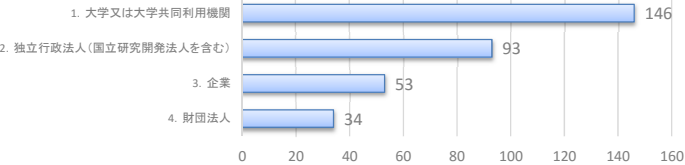
＜希望ポストを決める際に重視する点＞



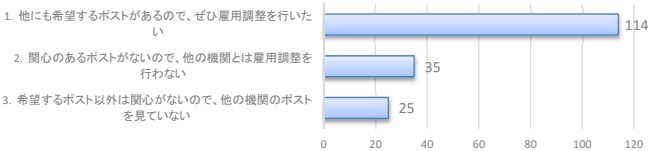
その他の主な内容

- ・所在地等地理的条件
- ・女性にとって働きやすい環境が否か
- ・自分のやりたい研究ができるか
- ・など

＜雇用調整を希望する機関種別＞

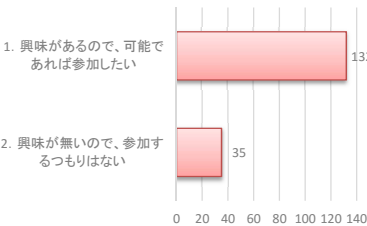


＜申請書に記載した希望ポスト以外の機関と雇用調整を希望するかどうか＞

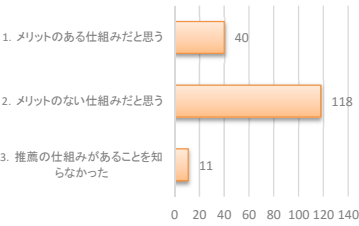


○その他

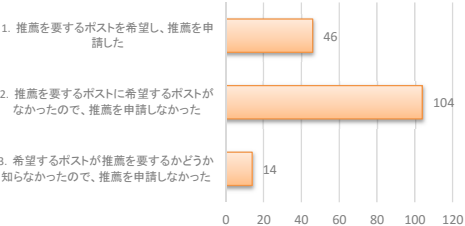
ポストの説明会への関心



推薦の仕組みについて



推薦ポストの活用状況



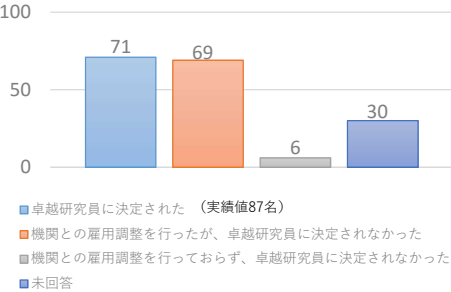
出典：文部科学省作成

1-(2) 平成28年度卓越研究員事業のアンケート結果（卓越研究員候補者の雇用調整状況①）

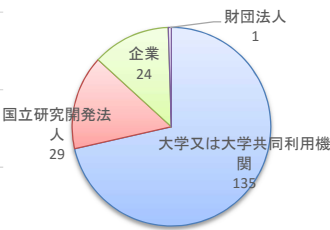
平成28年度の卓越研究員事業に申請し、卓越研究員候補者となった若手研究者に対して、雇用調整状況等についてアンケートを実施（H29.3実施 対象者数：176名、回答者数：146名（回答率：83%））。

○雇用調整状況

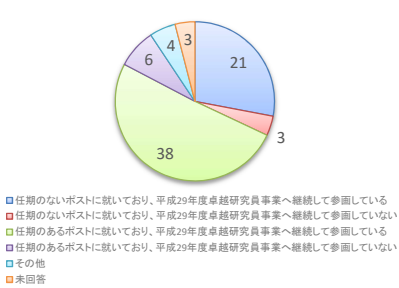
＜雇用調整状況＞



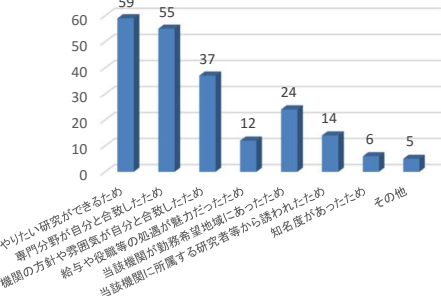
＜雇用調整を行った機関＞
（複数回答可：回答数189）



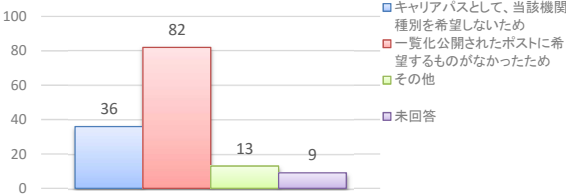
＜平成29年度卓越研究員事業への参画状況＞
（対象回答数75）



＜雇用調整が完了した機関を選択した理由＞
（複数選択可：回答数212）



＜雇用調整を行わなかった機関種別の理由分布＞
（対象回答数140）



その他の主な内容

- ・大学以外では適合する分野が見当たらなかったため
- ・機関側の審査で採用に至らなかったため
- ・先に他機関への採用が決定したため
- ・多くの機関と接触する時間的余裕がなかったため
- ・など

出典：文部科学省作成

1-(2) 平成28年度卓越研究員事業のアンケート結果（卓越研究員候補者の雇用調整状況②）

【主な意見】

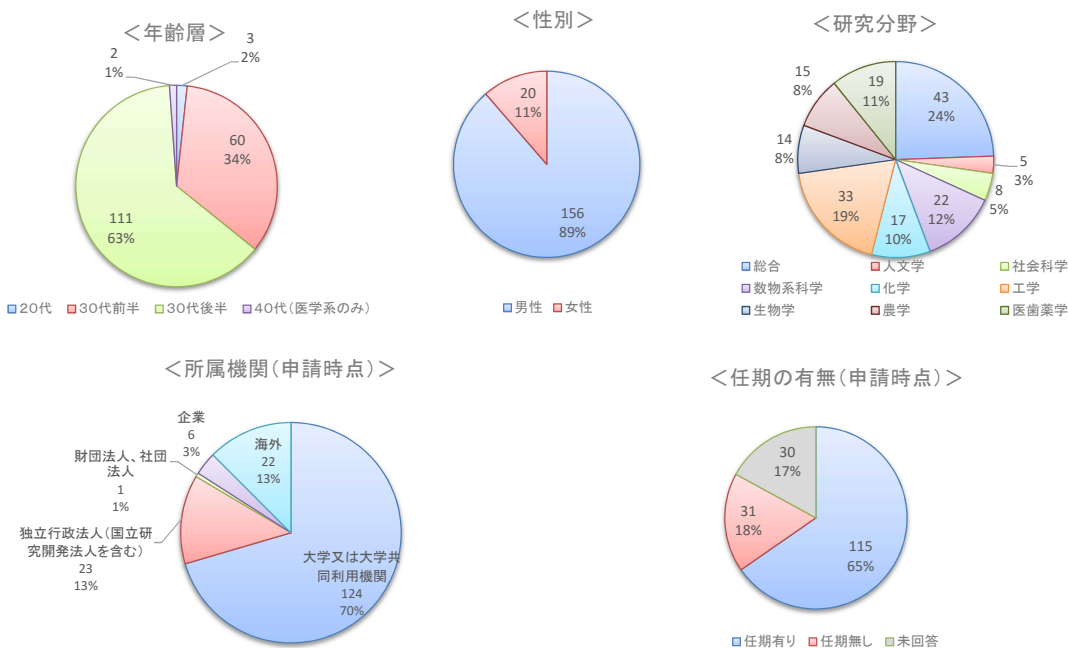
意見分類	主な内容
制度改善全般に関すること	○大学運営上、卓越研究員数採用によるインセンティブを持たせるべきではないか。（7件） ○年齢要件を緩和すべきではないか。（5件） ○雇用調整がうまく行かなかった候補者をサポートする制度があると良いのではないか。（4件） ○制度がわかりづらかった。（3件） ○卓越研究員候補者であることの意義やメリットをもう少し明確にすべきではないか。（2件）
一覧化公開ポスト・雇用調整に関すること	○研究分野を過度に限定せずに可能な限り広く設定すべきではないか。（13件） ○すでに採用予定者が決定していると疑われる件もあり公平公正な雇用調整をすべきではないか。（12件） ○任期無しのポストをより多く募集するべきではないか。（6件） ○実際は安定かつ自立した研究環境が提示されていないポストもあったのではないか。（5件） ○卓越研究員候補者と研究機関との雇用調整を取る期間が短かったのではないか。（5件） ○昨年度の推薦制のような方法を主としたものとすべきではないか。（5件） ○卓越研究員候補者の審査資料を活用するなど書類作成の労力を減らすべきではないか。（5件） ○卓越研究員候補者における選考と機関における選考が単なる2段階選抜になっていなかったか（4件） ○求める人材や諸条件についてより明確に示すべき。（3件） ○推薦制度を廃止すべきではないか（2件）
経費に関すること	○卓越研究員の人件費を支出できるようにすべきではないか。（12件） ○卓越研究員を国で雇用すべきではないか。（4件） ○より長期的な補助、予算規模の拡大など図るべきではないか。（3件） ○予算の繰り越し可能とすべきではないか。（3件）

※上記は、「自由記述」欄に記載された主な意見について、分類・整理したもの。

出典:文部科学省作成

1-(2) 平成28年度卓越研究員事業のアンケート結果（卓越研究員候補者の雇用調整状況③）

（参考）卓越研究員候補者の属性



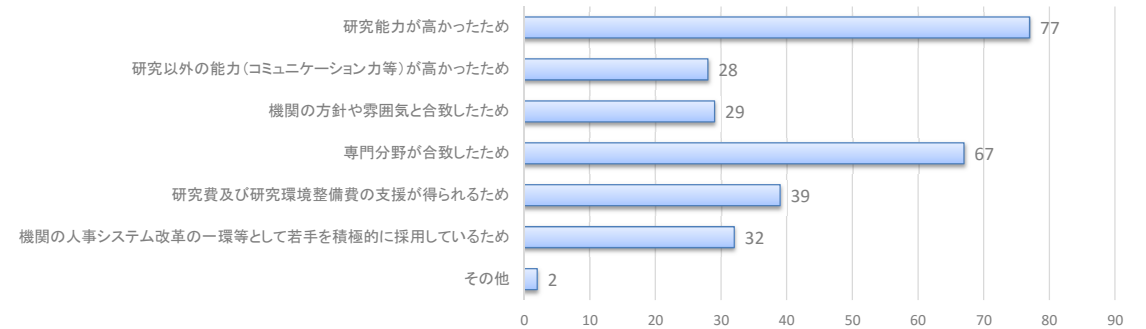
※本アンケートの対象者（176名）の属性。なお、任期の有無については、アンケート結果を元に作成

出典:文部科学省作成

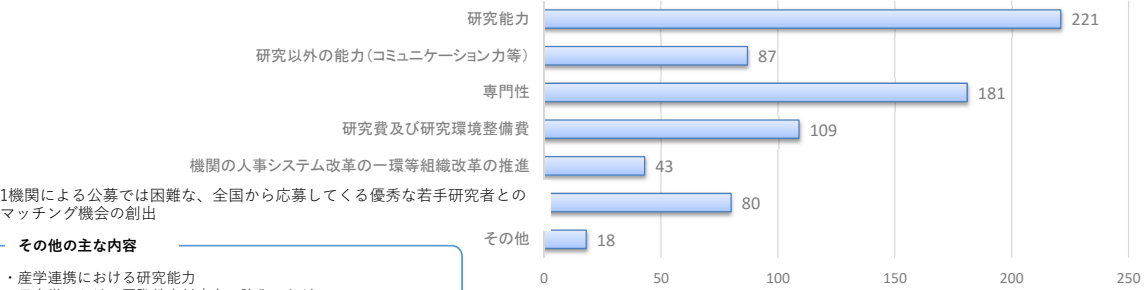
2 平成28年度卓越研究員事業のアンケート結果（研究機関における雇用調整状況①）

平成28年度の卓越研究員事業にポストを提示した研究機関に対して、雇用調整状況等についてアンケートを実施（H29.3実施 対象数：92機関・317ポスト、回答数：75機関・238ポスト（回答率：75%(ポスト)））。

＜卓越研究員候補者を受け入れた主な理由（複数回答可）＞



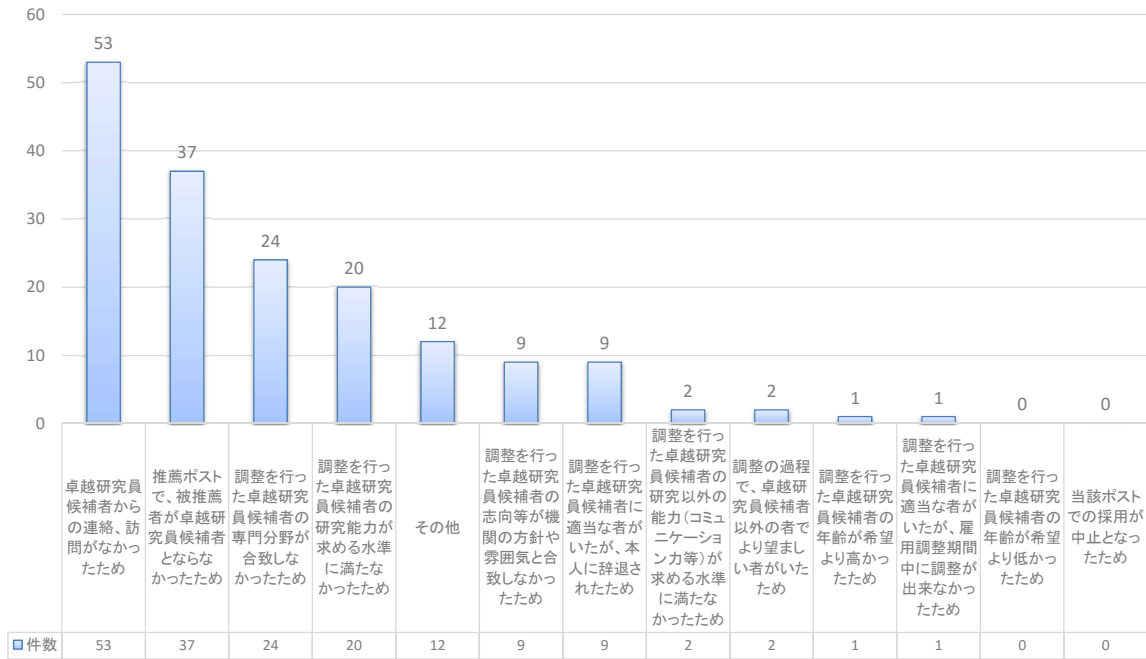
＜ポストの提示に当たり卓越研究員事業に期待していたこと（複数回答可）＞



出典：文部科学省作成

2 平成28年度卓越研究員事業のアンケート結果（研究機関における雇用調整状況②）

＜卓越研究員候補者を受け入れなかった主な理由（複数回答可）＞



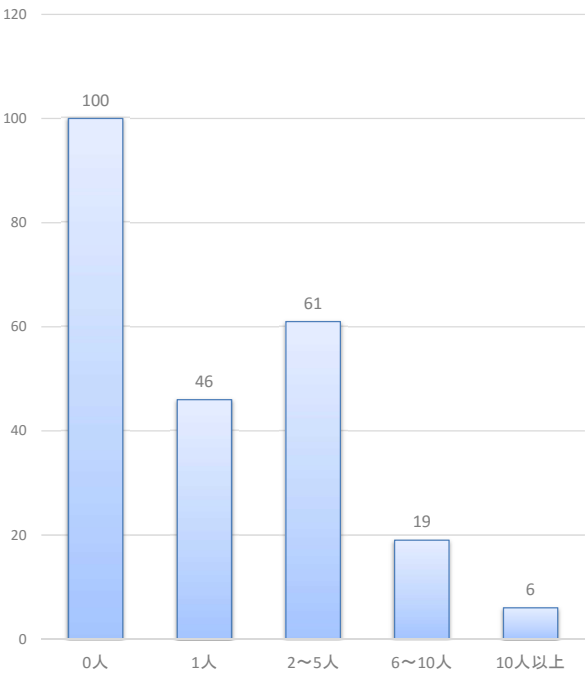
その他の主な内容

- ・推薦ポストで、提示していた推薦者が候補者に選定されなかったため
- ・候補者に声掛けしたが、応じてもらえなかったため など

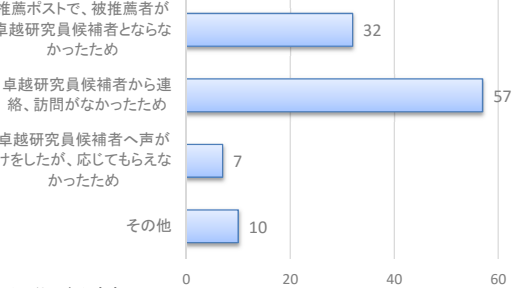
出典：文部科学省作成

2 平成28年度卓越研究員事業のアンケート結果（研究機関における雇用調整状況③）

＜雇用調整を行った卓越研究員候補者の人数＞



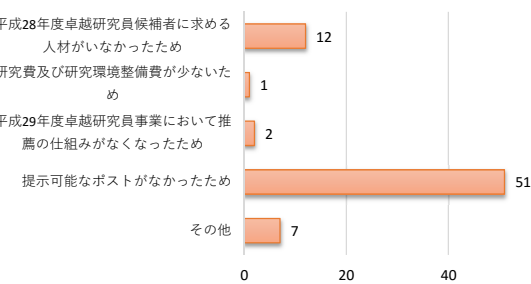
＜一人も雇用調整を行わなかった主な理由＞



その他の主な内容

- ・候補者の研究能力が機関が求める水準に満たなかったため
- ・推薦ポストとして提示していたが、推薦者がいなかったため など

＜平成29年度の卓越研究員事業にポストを提示しなかった主な理由（該当機関）＞



出典：文部科学省作成

2 平成28年度卓越研究員事業のアンケート結果（研究機関における雇用調整状況④）

【主な意見】

意見分類	主な内容
制度改善全般に関すること	○年齢要件を緩和すべきではないか。（2件） ○制度がわかりづらかった。（5件）
卓越研究員候補者の選考に関すること	○卓越研究員候補者選考結果の理由を示すべきである。（10件） ○卓越研究員候補者の分野に偏りがあった（4件） ○卓越研究員候補者が本当に研究能力があるかどうか疑問。（2件）
雇用調整に関すること	○卓越研究員候補者と研究機関との雇用調整のスケジュールに更なる工夫ができるのではないか。（13件） ○分野を指定してしまうことにより、より広い分野で活躍する可能性を阻害するのではないか。（4件）
経費に関すること	○卓越研究員の人件費を支出できるようにすべきではないか。（5件） ○研究環境整備費を間接経費として扱えないか（2件）
その他	○若手のアカデミア志向が強かった（4件） ○国の若手研究者政策の拡充が必要（3件）

※上記は、「自由記述」欄に記載された主な意見について、分類・整理したもの。

出典：文部科学省作成