

平成28年度予算案

(「科学技術イノベーション人材の育成・確保」関係)

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

- ◆卓越研究員制度の創設 1,000百万円(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自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。
- ◆科学技術人材育成のコンソーシアムの構築 1,327百万円(1,327百万円)
- ◆テニュアトラック普及・定着事業 1,225百万円(2,084百万円)

○優秀な若手研究者に対する自由で主体的な研究機会の提供

- ◆特別研究員事業 16,319百万円(16,770百万円)

○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(100百万円)
- ◆グローバルアントレプレナー育成促進事業(EDGEプログラム) 702百万円(865百万円)

■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を支援。

◆特別研究員(RPD)事業

869百万円(760百万円)
 ※再掲

◆女子中高生の理系進路選択支援プログラム

30百万円(15百万円)

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。

■高校段階の次世代人材育成の高度化

- ◆スーパーサイエンスハイスクール(SSH)支援事業 2,155百万円(2,361百万円)

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、学習指導要領によらないカリキュラムの開発・実践や課題研究の推進、科学技術系人材の育成等を支援する。

- ◆グローバルサイエンスキャンパス事業 625百万円(580百万円)

■研究活動における不正行為への対応

- ◆研究公正推進事業 114百万円(118百万円)

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、競争的資金等により行われる研究活動に参画する全ての研究者に研究倫理教育を実施するための支援等を行う。

卓越研究員制度

平成28年度予算案 : 1,000百万円(新規)

趣旨

- ▶ 優秀な研究者の新たなキャリアパスを提示し、若手を研究職に惹きつける。
- ▶ 特定研究大学や卓越大学院等において、優れた若手研究者が安定したポストにつきながら、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、「卓越研究員」制度を創設。
 (「日本再興戦略 改訂2015」(平成27年6月閣議決定))
- ▶ 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、若手が活躍できる環境を整備。

克服すべき課題

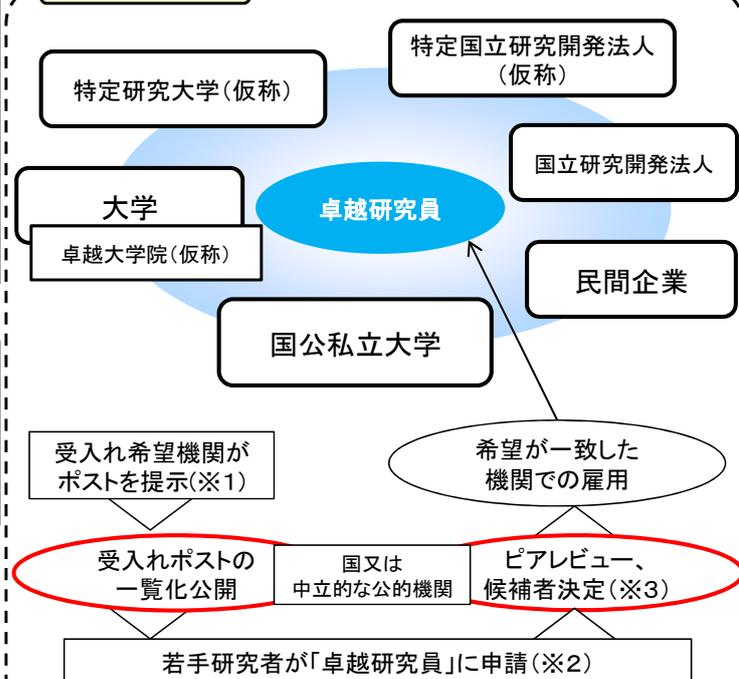
- 主 【若手の処遇】 不安定な雇用によって、新たな領域に挑戦し、独創的な成果を出すような若手研究者が減少
- 副 【流動性の促進】 産学官のセクター間を越えた流動性が低く、急速な産業構造の変化への対応が困難

《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：150名程度(毎年度)
- 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)
 研究環境整備費：年間3百万円程度(5年)
 ※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(9千万円)を計上。

制度イメージ



※1. 受入れポストの主な要件(案)
 ・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. 当面の間は、受入れ希望機関からの推薦を得ている者も含む。
 ※3. 新たな研究領域の開拓等を実現できるような者を選定。

科学技術イノベーションを担う女性の活躍促進

平成28年度予算案 : 1,987百万円
 (平成27年度予算額 : 1,863百万円)
 ※運営費交付金中の推計額含む

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、諸外国と比較して、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であり、その影響もあり、上位職に占める女性の割合が低い。
- 自然科学系の大学学部・大学院に占める女性の割合は低い。

事業概要

ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ

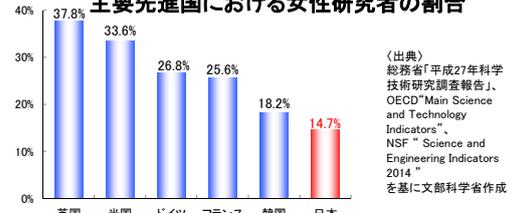
1,088百万円(1,088百万円)

研究と出産・育児・介護等との両立や女性研究者の研究力の向上を通じたリーダーの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)や複数機関で連携し、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: 3千万円程度/年(特色型)、6千万円程度/年(牽引型)
- 実施期間: 6年間(うち補助期間3年間)
 (※法人の改革サイクルと整合)

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)

869百万円(760百万円)

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に研究奨励金を支給し、支援。

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: 175人⇒200人(新規75人)
- 月額: 36.2万円
- 採用期間: 3年間

女子中高生の理系進路選択支援プログラム

30百万円(15百万円)

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、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: 文理選択に迷う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 ×10件
- 実施期間: 2年間

期待される効果

- 様々な視点を持った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

次世代の科学技術人材の育成に関する主な施策(イメージ図)

将来の変化を予測することが困難な時代に対応していくためには、初等中等教育段階から、「主体的に取り組む力」を育み、自らイノベーション創出に貢献する人材を育成することが必要。将来の科学技術人材の効率的な輩出を目的として、「人材育成活動の実践」と「人材育成のための環境整備」を通じて、主に中高生による科学的活動を環境整備から実施まで一貫して支援。

「第2期教育振興基本計画」(抄)(平成25年6月14日 閣議決定)

理数系人材の養成に向けた取組を総合的に推進することにより、理数好きの生徒等を拡大するとともに、優れた素質を持つ生徒等を発掘し、その才能を伸ばし、科学技術人材を戦略的・体系的に育成・確保する。

小学校 > 中学校 > 高等学校 > 大学 > 社会

人材育成活動の実践

環境整備

トップ人材育成
 (将来のグローバルリーダー育成)

裾野の拡大
 (興味関心の喚起)

科学技術コンテストの推進

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(各科学技術オリンピックへの支援、科学の甲子園、科学の甲子園ジュニアの開催)

グローバルサイエンスキャンパス(GSC)

卓越した意欲・能力のある生徒を対象とした、大学等が実施する次世代の傑出した国際的科学技術人材の育成プログラムの開発・実施

スーパーサイエンスハイスクール(SSH)

生徒の科学的能力や科学的思考力等を培い、将来の国際的科学技術関係人材を育成するために、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

中高生の科学研究実践活動推進プログラム

- 大学と教育委員会が連携した学習活動の推進、学習活動を指導できる教員の育成
- ① 中高生を対象とした科学部活動等支援
 生徒が自主的に研究課題を設定し、科学的手法に基づいて行う研究活動の実践を推進
 - ② 教員の研究指導力の向上に係る取組の推進
 上述の研究活動を指導できる教員を育成するための取組を推進

理科教材等の開発・活用支援

最先端科学技術の成果を活用した理科学習用デジタル教材や、教員の関心を深める定期刊行物の充実等

科学技術人材の戦略的・体系的な育成・確保

次世代の多様な科学技術イノベーション人材の創出

※ 上記の取組に加えて下記の取組を推進

女子中高生の理系進路選択支援プログラム【拡充】

大学や関係機関におけるシンポジウム等において、科学技術分野で活躍する女性研究者等のロールモデルの提示等により、女子中高生の理系進路選択を推進

平成28年度予算案	: 2,155百万円
(平成27年度予算額)	: 2,361百万円)
※運営費交付金中の推計額	

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を育成**するために、**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**。

- 「第2期教育振興基本計画」(抄)(平成25年6月14日閣議決定)
- スーパーサイエンスハイスクールの取組を充実させる…理数系人材の養成に向けた取組を総合的に推進することにより、**理数好きの生徒等を拡大するとともに、優れた素質を持つ生徒等を発掘し、その才能を伸ばし、科学技術人材を戦略的・体系的に育成・確保する。**
- 「教育再生実行会議(第七次提言)」(抄)(平成27年5月14日)
- 特に優れた才能を有する人材の発掘・育成の取組として、「スーパーサイエンスハイスクール…」の取組について、学校現場で成果を最大限発揮できるようにするための運用の弾力化を含め、**引き続き充実強化する。**

- ### SSH校の主な特徴
- (※指定期間:5年、支援額:年間9~16百万円、指定校数:203校(H27現在))
新規指定:25校程度(H28予定)
- 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

《SSH校における先進的な取組事例》

高度な課題研究 (平成27年度生徒研究発表大会表彰テーマ)

- 凸レンズにおける「副実像」の出現位置の数式化(熊本県立宇土中学校・高等学校)
- 関東平野の竜巻発生メカニズムに関する研究 一竜巻再現実験装置の開発を通してー(沖縄県立球陽高等学校)

⇒「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**

- ### ＜重点枠の設定＞
- (※最長3年、支援額:年間7~13百万円、重点枠数:19校(H27現在))
新規指定:10校程度(H28予定)
- 科学技術人材育成の中核拠点として、更なる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。

海外連携



○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

(京都府立嵯峨野高校)

⇒ **国際的に活躍**する意欲能力の育成

理数への関心の向上

- 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



(千葉県立船橋高校)

⇒ 児童生徒の**理数への関心の喚起**

SSH校は、全国における科学技術人材育成の拠点、理科・数学への関心を喚起する拠点としての役割
主体的に課題を発見解決に結び付けることができる、将来の国際的な科学技術関係人材を育成

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28年度予算案	: 30百万円
(平成27年度予算額)	: 15百万円)
※運営費交付金中の推計額	

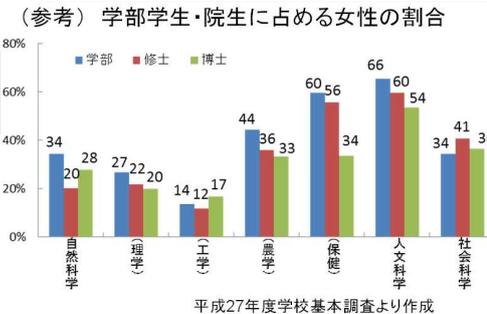
現状認識

- 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。

⇒ 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。

「女性活躍加速のための重点方針2015」(抄)(平成27年6月26日 全ての女性が輝く社会づくり本部決定)
 …理工系女性を一貫して支援するため、関係府省や経済界、学界、民間団体など産学官からなる支援体制「リコチャレ応援ネットワーク」(仮称)を構築する。初等中等教育段階からの女子生徒等及び親・教師に対する理工系選択のメリットに関する意識啓発、国内外の理工系女子ネットワークの促進、進学・就職情報支援、産業界で活躍する理工系女子を始めとしたロールモデルに対する表彰等を総合的に実施する。

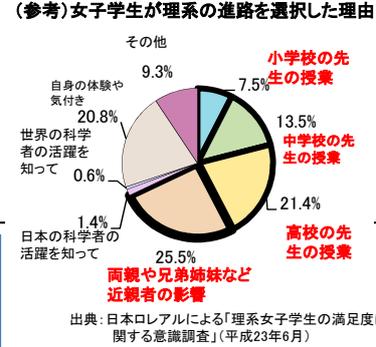
「第2期教育振興基本計画」(抄)(平成25年6月14日閣議決定)
 女子生徒・学生向けのガイダンスの充実等により、女性が理数系に進む割合が少ない状況の改善を図る。



- ### ＜これまでの取組＞(平成27年度以前)
- ・支援先:Aタイプ(150万円×8機関)、Bタイプ(300万円×1機関)
 ※ 単年度予算
 - ・内容:大学におけるシンポジウム開催、実験等
 - ・対象:主に女子中高生

- ### ＜取組内容の特徴＞
- 1. 事業運営の基盤を構築**
運営協議会等を構築(構成組織(大学、教育委員会、企業等))。女性の活躍に関する社会全体の理解促進や、産学官連携による多様なロールモデルの提示。
 - 2. 文理選択に迷う生徒の興味を喚起(主対象:中学3年生~高校1年生)**
 大学におけるシンポジウム・実験等に加え、**積極的な学校訪問**による、ワークショップや多様なロールモデルの提示。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。
 - 3. 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。

- ### ＜平成28年度の取組＞
- 青地下線部分は新たに実施する内容
- ・支援先:**大学等を含めた連携機関等(300万円×10拠点)**
 ※ 複数年(2年)予算(各機関の連携やノウハウ蓄積のため)
 - ・内容:大学におけるシンポジウム開催、実験等(従前の取組)
 + **中高生や保護者や教員等向けの出前講座等(追加部分)**
 - ・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(保護者同伴)。



＜目指す姿＞

理工系分野での女性の活躍に関する**社会の理解促進、産学官からなる支援体制の構築**
 ⇒ **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。**