

第7期 人材委員会提言 (案)

1. はじめに

- 化石燃料などのエネルギー資源に乏しい我が国にとって、「人」こそ世界に誇る最大の資源である。そして、科学技術イノベーションの中核を担っているのも「人」であり、それを強力で推し進めていくには「人材力」の強化が不可欠である。
- 科学技術・学術審議会 人材委員会においては、この考えを根底におき、これまで4度にわたる提言をまとめてきた。この間、我が国を取り巻く国際的環境は厳しさを増すとともに、国内においては、東日本大震災という未曾有の大災害による罹災、人口減少社会の到来など幾多の難題に直面している。このような状況であるからこそ、我が国最大の宝である「人」が持つ力を高め、もって人々の生活に豊かさをもたらす科学技術・学術を発展させていくことが重要である。

2. 我が国を取り巻く環境の変化

- 我が国において、高齢化率が24.1%に達するなど、世界がかつて経験したことのない超高齢社会に突入している。一方、世界に目を移すと、グローバル化が進み、高度人材の獲得競争が一層激化している。さらに、知識基盤社会が進展し、知識が社会の基盤となるとともに、大量の知識・情報をいかに活用していくかが求められている。
- このような状況を踏まえ、OECD 諸国やアジア各国は、初等中等教育段階からの創造性教育を重視する方向に動きつつある。また、世界の大学では大規模公開オンライン講座(MOOC)(※1)の導入が広まってきており、インターネットさえつながれば有名大学の授業を全世界どこにおいても受講でき、知識を獲得することが可能となっている。このように、世界的潮流としては、特に大学教育は知識の伝達を担うだけでは足りず、学生が知識の創造を行うことのできるような教育を行うことが強く求められている。加えて、自らの組織のもつ知識や技術のみならず、外部の資源を積極的に活用し、協業するオープンイノベーションも進展している。
- このような変化の激しい世界においては、広い教養と深い専門知識をもち、社会的課題の解決にそのような専門知識活用できる人材、さらには、そのような能力をもつことの証しとしての博士号を取得した者の重要性が更に高まっている。我が国においても、そのような能力をもった、多様な人材の育成・確保、活躍促進が適切に行われ^{こうじん}ない場合には、日本が世界の後塵を拝するという危機感を持って対応することが不可欠である。

(※1) 実際の講義と同様に、インターネット上で大勢に講義を提供し、かつ無償公開する講義形態のことで、修了者には履修証明を発行するサービス。

3. 科学技術・学術を担う人材育成の基本的考え方と我が国が抱える課題

- 上述の環境変化の中、社会・経済を持続的に維持・発展するためには、一人一人の生産性と創造性を向上させるとともに、女性や外国人等といった、これまで活躍の場が限定されていたあらゆる人材が活躍できる環境を整備し、さらには多様なメンバーから構成されるチームとして能力を発揮するシステムを構築することが必要である。
- 科学技術・学術分野においても、年齢、性別、国籍を問わず、全ての人材が、適切な競争環境の下、研究分野・技術分野にとどまらず、社会の様々な場で活躍できるチャンスとしっかりとしたキャリアパスを実現し、社会におけるイノベーションの担い手として貢献可能な社会システムを構築することが必要である。
- しかしながら、そのような仕組みを考えるに当たり、我が国は、以下に示すような様々な課題を抱えている。(参考資料参照)
 - ・ 若手研究者が活躍する場の不足
 - －博士課程への進学者の減少
 - －若手研究者に対する安定的研究職の数の不足
 - －若手研究者の自立研究環境の未整備
 - －若手研究者の国際性が不十分
 - －博士課程修了者の多様なキャリアパスの未整備
 - －博士課程学生に対する経済的支援の不足
 - ・ 研究活性化のため、流動性が高い人材システムの構築の遅れ
 - －流動性における世代間格差
 - －研究者の評価と処遇の関係性
 - －国を越えた人材の流動性の低さ
 - －産業界との需給のアンバランス、将来を見据えた人材育成（分野別人材育成）の欠如
 - －セクター間、特に、大学から企業や非営利団体や公的機関への人材流動性の低さ
 - ・ 女性研究者、外国人研究者等の活躍機会の不足
 - ・ 研究支援人材の育成不足 等
- 今後の人材育成施策の方向性を検討するに当たっては、このような課題を解決し、個々人の活躍を促進していくことが重要である。

4. これまでの科学技術・学術を担う人材の育成関係施策 (参考資料参照)

- 過去の科学技術基本計画、人材委員会提言の経緯
- 過去及び現在の施策の紹介

5. 今後の施策の方向性 (案)

(1) 基本的方向性

- 我が国は超高齢社会を迎える一方、グローバル化が進展する中で、我が国、また地域社会の担い手として、どのような人材がどの程度必要とされるのか、常に長期的かつ広い視点での社会の変化を念頭に置いた人材の育成・養成を図ることが求められる。
- ただし、社会の変遷・変化が急速に進む現代社会においては、研究分野の変化も個人のライフサイクルの変化を上回って進展する。また、技術の急速な進展に伴って、20年後には、現存する多くの業種が様相を異にするという報告もある。また、大学における研究機能と教育機能とは分離しがたいものの、特定の分野においては時代の変遷に伴い、求められる機能の役割には変化が生じ、それに伴う人材需要の変化があることにも留意が必要である。
- このため、一定の需給バランスを念頭においた育成を必要としつつも、学んだ学問の分野間移動や業種転換等セクター間の移動、クロスボーダーを容易にする環境と教育システムの構築が必要である。このようなシステムの構築のためには、大学等の学問分野、企業の求める分野、及び現在の世界・我が国の科学技術動向を常に透明化し、学問及び業種選択を容易にすることが必要となってくる。
- なお、セクター間の人の移動、特に、大学から企業や非営利団体や公的機関への研究者の移動については、人材育成の観点のみならず、我が国が2.で示したような環境の中で競争力を維持するため、大学で生み出される「知」を常に社会に還元する仕組みとしても重要である。
- 加えて、超高齢社会による若年人口の減少や、国際的な頭脳獲得競争の激化という状況を踏まえると、一人一人の研究者の持つ能力を高め、それを最大限に引き出すとともに、異なる知識、視点、発想等を有する多種多様な人材が活躍できる環境を整備していくことが重要である。
- 以上を踏まえ、3.に述べた我が国が抱える各種課題を解決するため、以下に課題内容と今後の方向性をとりまとめる。

(2) 個別課題の内容と方向性

ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

- 優れた研究成果を上げた研究者の多くは、若い時期（20代後半～30代）に、その基礎となる研究を行っており、若手研究者は科学技術イノベーションの創出の重要な担い手である。しかしながら、我が国の大学等における40歳未満の本務教員の比率は年々低下しており、若手研究者を対象としたポストの割合が年々減少している。また、大学等における若手研究者の任期付き任用が拡大している。
- 20代後半～30代の期間は、他の研究者と競うことにより、研究者としてのレベルを高める期間であり、様々な研究機関を経験することで自らの研究の幅を広げることも期待される。しかしながら、ポストドクター職を複数回、短期間で繰り返すなど、競争が過度である場合については、適切な研究業績を残すことができず、キャリアアップにつなげることが難しいという指摘がある。
- 一方、シニア段階（40代以降）における任期付き任用は若手段階に比べると拡大しておらず、これが若手研究者のポストの減少、ひいては若手の過度の流動性を生じさせる一因となり、大学・公的研究機関の若手研究者とシニア研究者との間で「流動性の世代間格差」というべき問題が生じている。さらに、博士課程進学者数は減少傾向にあるとともに、優秀な学生が進学を躊躇ちゆうちよしているのではないかという懸念もある。

【具体的施策の方向性】

(若手研究者の研究環境整備)

- 我が国の研究活動の実質的な担い手であるポストドクターは、独立した研究者（研究責任者（PI））の前段階として、多様な研究に従事しながら研究能力を高める段階である。そのため、指導者の下、適切な指導・訓練を受け、主体的に研究を行いつつ、独立するために必要な研究スキル等を身につけていく環境を整備することが求められる。特に、ポストドクターは競争的資金等外部資金での雇用が半数近く占めるため、その雇用者の育成責任が重要となってくる。また、研究機関も組織として、ポストドクターに対しキャリア開発の機会を提供することが求められる。
- 一方、一定以上の能力・経験を有するポストドクターに関しては、エフォートの一部若しくは全部を自らの興味のある研究に当て、更に能力を高めていくことが重要である。このため、特別研究員制度などのフェローシップ型の支援を強化していくとともに、指導する研究責任者が獲得するプロジェクト型の経費で雇用されているポストドクター等が、当該プロジェクトに従事

しつつ、自らの研究経験を高め、キャリアアップにつなげる柔軟な環境を構築する必要がある。

- 大学において助教に就任した直後や独立行政法人等の研究機関において研究グループのリーダー・主任研究員に就任した直後の若手研究責任者については、より経験を積んだ研究者から適切な助言を受けながら、一定の任期の間で、自立的な研究環境の中で独創的な研究を進め、独立した研究者として評価される段階である。
- これらの若手研究者を雇用する経費については、自ら独立して研究を実施する初期段階という点を考慮すると、安定的な雇用の拡大を図ることが望ましい。しかしながら、プロジェクト型経費等外部資金で雇われる場合も多く、自らのアイデアに基づく独創的な研究が実施しにくい研究環境に置かれているケースもあるとの懸念も示されている。
- 国立大学改革の進展に伴い、若手ポストを政策的に確保する取組が行われているが、引き続き各大学においても自主的に若手研究者の研究環境を整備することが求められる。また、国等のプロジェクト型経費においても、若手研究者が自立的に研究を実施できるような制度の充実がより一層求められる。さらに、各研究機関は、テニユアトラック制等、公平性の高い評価制度と自立して研究を行うことのできる教育研究環境整備を一層進めることに加え、国は、これらの取組の支援を行うとともに、各研究機関の評価において、このような仕組みの定着状況を確認していくことも一案である。

(若手研究者に対する教育・育成)

- 近年、例えば、研究室の運営に当たり求められるノウハウを取得する機会を若手研究者が得ることができていないという指摘もあり、また、昨今、研究不正が後を絶たず、社会的にも大きく取り上げられている現状も踏まえ、特に、若手研究者に対して、より上位の職種に求められる資質について、組織として教育する仕組みを整える必要がある。
- また、実際の研究活動を通じて、研究者として求められる倫理観を体得するためにも、若手研究者が過度な競争下で長期間研究を実施することを強いられないことがないよう、大学等の運営費交付金等の基盤経費と競争的資金を含め、国の研究費全体の在り方についても改めて検討する必要がある。

(研究者全体の流動性を促す仕組みの構築)

- 全ての研究者が、能力と意欲に応じて適材適所で活躍していくためには、公正かつ適性な評価がなされるとともに、それに基づき適切な処遇がなされることが必須である。これを背景に、研究者全体の流動性が促され、各研究

機関が活性化されることが望ましい。なお、流動性を検討する際、研究職そのものの魅力が失われ、研究の発展が阻害されないよう、過度なものとならないよう留意する必要がある。

- 各研究機関においては、より一層公正公平な評価がなされることが求められる。特に、我が国の限られた資源を最大限活用するためには、中堅・シニア研究者の評価に当たっては、研究者以外のキャリアパスも考慮に入れることにより、若手研究者に対してより多くの研究機会を与えることが必要である。
- また、現在、各大学等研究機関では年俸制導入の促進などの人事・給与システム改革が進められている。この制度改革により、魅力ある給与体系と適切な業績評価体系の一体的構築が進められることにより教育研究の活性化や人材の流動性に資することが期待される。このため、各研究機関において、年俸制導入の動きを更に進めるとともに、国としても各機関にインセンティブを与えつつ、導入を促進させることが望ましい。このことにより、大学間だけではなく、民間企業、公的研究機関等のセクター間での異動を促進することも期待される。
- さらに、国内だけではなく、国際的な流動性を高めていくことも、研究者の能力を高めるとともに、優秀な外国人研究者、海外経験を積んだ日本人研究者を獲得することに資する。日本人研究者の国際的流動性を高めていくには、若手研究者の海外派遣支援を強化するとともに、学生時代からの留学を促進していくことが重要である。その際、若手研究者による国際的な研究者ネットワークの形成を促進するなど、国際社会における我が国の存在感の維持・向上のためにも、若手研究者が将来的に国際的な学術コミュニティにおいて、リーダーシップを発揮する場を提供していくことが必要である。一方、海外経験を積むことにより、日本の研究機関でのポストを得にくいという問題が指摘されており、例えば、海外から帰国することなく応募・採用される仕組みや、海外での研究活動状況を公募時に適切に評価できる方式を導入することも一案である。
- 若手研究者はこれまでも流動性が高く、一定程度の安定性及びキャリアパスの見通しを示していくことが重要である。一方、中堅及びシニア研究者の流動性をより一層促していくことも重要である。しかしながら、現状においては、一機関内でポストの種類や数を十分に確保することが困難な状況となっており、そのため、産学官の壁を越えた複数機関間で、コンソーシアムを形成することにより、安定的なポストを一定程度確保し、研究者等が将来の

雇用の見通しを持ちながら、各機関それぞれの強みを活か^いしつつ、複数の研究現場やプロジェクトで活躍することのできる、適切な流動性を持った新たなシステムづくりが求められる。例えば、コンソーシアム内で、数年ごとに別の機関のポストへ異動することや、クロスアポイントメント制等混合給与制度を導入することで、複数機関で研究を行うシステムづくりが考えられる。

- また、この際、産学頭脳循環の動きを強めていくためにも、コンソーシアム内外の企業に出向する、又は起業する際の若手研究者へスタートアップ等の支援を行うことも考えられる。

(博士号取得者のキャリアパスの多様化)

- 博士号取得者は、アカデミアだけではなく、産業界や公務員、NPO、国際機関など社会の様々な分野で活躍されることが期待されている。しかしながら、キャリアパスの整備が不十分であるとともに、このイメージが強いため、企業で活躍を志望する者は修士課程修了時に企業へ就職し、一方、教員及び博士課程学生のアカデミアの志向が強い傾向にある。そのため、企業等での活躍を志向する博士人材を育成していくためにも、学部・博士課程段階を通じ、専門知識をベースとしつつ、幅広い視野と課題発見・解決、起業家精神の養成等の教育を実施することが重要である。あわせて、中長期のインターンシップや、ワークプレイスメント（有償型就業体験制度）、大学に産学官の場を設定することにより企業等との共同研究への参画を推進することなどで、社会と研究との関係性を考える機会を確保するとともに、多様な経験を積んでいくことが重要である。また、博士課程学生の実態を企業が一層認識する必要がある、そのような取組を国は推進させる必要がある。さらに、国は博士号取得者のキャリアパスの現状及び課題を的確に把握するため、博士号取得者の社会での活躍やキャリア変更の状況などを長期にわたって把握する仕組みを構築すべきである。

(博士課程学生へのインセンティブ付与)

- 上述のように、アカデミアも含め、多様なキャリアパスの環境整備がなされていくことが将来を担う優秀な学生の博士課程進学を促すことにつながる。加えて、博士課程在籍中に、授業料の免除や生活費相当額の給付型支援を通じ、経済的負担を感じることなく学修研究に専念することのできる環境を整備することが重要であり、国は『「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。」という第3期科学技術基本計画における目標の早期達成に努める。』という第4期科学技術基本計画（平成23年8月19日閣議決定）の目標達成に向け取組を強化することが求

められる。特にこのような支援は、学生が博士課程への進学を検討する段階において、標準修業年限までは安定的に支援を受けられる見通しがあることが重要であり、国はより安定した財源からこのような支援の拡大を図っていくことが求められる。

イ. 女性研究者が活躍できる環境の整備

- 科学技術イノベーションを創出していくには、多種多様な人材の参画が不可欠である。また、少子化により労働人口が減少する中で、様々な制約から十分に能力を発揮できていない人材の活躍が求められる。研究の分野においても、女性の参画のを一層推進することも求められている。
- 我が国の女性研究者の割合は年々高まる傾向にあるが、OECD 諸国に比して低い状況にあり、かつ、分野によって偏りがある。また、大学等の女性研究者の割合は 25%、公的研究機関は約 16%である一方、企業においては約 8%とその活躍の場が限られている。これは、企業が研究者として求める理学・工学分野における女性研究者が比較的少ないことも要因と考えられ、そのような分野への女子児童生徒、学生の興味関心を高めることが必要とされる。
- 一方、女性研究者の参画を進めるためには、各研究機関の意思決定を行うマネジメント層を始め、上位職への女性研究者の登用も望ましい。しかしながら、各機関で上位職の女性研究者の割合が低く、比較的女性研究者の割合が高い大学等においても、学長や教授など上位職になるにつれ、その割合が低くなっていることが課題である。

【具体的施策の方向性】

- 研究現場の環境整備と担い手の裾野の拡大が進展することにより、相乗効果を生み出し、女性研究者の活躍促進になる。

(研究現場の環境整備)

- 女性研究者の参画が進まない理由としては、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がある。そのため、大学等研究機関は、女性研究者が継続して研究の最前線で活躍できるようにするためにも、研究補助者の配置や病児保育を含め学内等保育所の整備など研究とライフイベントとの両立や研究力の向上などの支援を行っていくことが求められる。国は、このように研究環境のダイバーシティに関する目標・計画を掲げ、優れた取組を実施する大学・研究機関を支援していくことが求められる。また、上位職になるにつれ、女性研究者の割合が低くなる傾向にあり、ロールモデ

ルが不足しているとも言われている。そのため、大学等研究機関は、優れた女性リーダーを積極的に登用していくとともに、女性研究者による研究マネジメントのもと、多くの研究者が優れた研究成果を生み出せる研究環境を創出することが期待される。

(担い手の裾野の拡大)

- そもそも研究・技術職に進む女性を増大させていくことが望まれる。そのため、次代を担う女性の科学技術人材を育成していくことが必要であり、科学技術分野で活躍する女性研究者・技術者、大学生等と女子中高生の交流機会を拡大したり、若手や産業界も含めたロールモデルの提示や、実験教室、出前授業を実施するなど、科学技術及び研究職への興味関心を高め、女子中高生の理系進路選択を支援していくことが求められる。また、女子中高生の進路選択に強い影響を与える教員・保護者等へも情報提供や、ロールモデル、キャリアパスを提示することで、科学技術に対する関心を高めていくことが重要である。また、一度ライフイベント等により研究継続を断念した者への研究再開支援や、学び直しの機会を拡大していくことが、科学技術イノベーションを担う人材のすそ野を拡大することになる。
- このように次代を担う女性の科学技術人材を育成していくことや、学び直しの推進を進めていくことが、企業が自ら環境整備を行っていくこととともに、企業における女性研究者の活躍促進につながる。

ウ. 外国人研究者が活躍できる環境の整備

- 国籍を問わず優秀な人材が我が国で研究活動を行うことが、我が国の研究力の強化につながっていくことにつながるとともに、日本人研究者とは異なる発想や視点等に基づきイノベーションにつながる知の創出に新たな可能性があるという観点から、外国人研究者の活躍促進を図ることは重要である。しかしながら、我が国における大学本務教員に占める外国人割合は漸増傾向にあるものの、3～4%にとどまっており、また、高等教育機関における留学生割合も OECD 加盟国の平均を下回っている。

【具体的施策の方向性】

- 世界の第一線の研究者を招へいするための大胆な研究環境整備を行っていくとともに、海外からの招へい研究者と対等に議論し研究できる日本国内の人材育成を併せて進めていくことが求められる。そして、そのような外国人研究者を戦略的に招へいしていくことを通じ、国際研究ネットワークを強化

していくことが求められる。また、研究者だけでなく、優秀な外国人留学生を積極的に受け入れ、戦略的に獲得していくことにより、将来の研究を担う優れた人材を確保することができるものとする。その際、我が国で研究活動を続けていくためにも、民間企業等への就職も含む就労の促進が必要である。さらに、外国人留学生は帰国した場合であっても、知日派・親日派として、我が国と現地との国際的な人的ネットワークの構築に資するものである。

エ. 研究支援人材の充実・育成

- 研究支援人材は、研究活動を効果的・効率的に進めていくためには、その役割は極めて大きい。一方、我が国の研究支援人材の数は減少傾向となっており、研究者1人当たりの数も主要各国として比較して低い値となっている。加えて、職務の内容や組織内での位置づけがそれぞれ異なっており、かつ、一口に支援人材といっても、リサーチ・アドミニストレーターやプロジェクトマネージャー、技術支援者など様々な役割をもつ人材がおり、それぞれ求められるスキルを踏まえたキャリアパスの明確化や、体系的に育成・確保するシステムを構築していくことが課題である。

【具体的施策の方向性】

- 各研究機関において、研究者と協働できる研究支援人材を高度専門職として位置づけ、育成・確保を行っていくことが求められる。そのため、国としては、スキル標準作成の支援や、それを用いた研修・教育プログラムの活用支援を行っていくことが求められる。また、各機関における独自の取組として 複数の機関が連携して、研究支援人材の育成・確保を行っていくことで、その量とともに、スキルの標準化、育成体制が整備され、キャリアパスが整備されていくことが期待される。

オ. 各教育段階における体系的・戦略的な科学技術人材の育成

- 各教育段階において、課題や求められる点に違いはあるものの、一貫して、課題発見、解決型の教育を行うことが求められるようになってきている。

① 高等教育段階

- 大学院における教育については、これまでも、修士課程（博士課程（前期）を含む）及び博士課程（後期）段階で身につけるべき能力や知識が明確となるような体系的な教育が十分に提供できていない、社会の要請に対応した教育がなされていない、自らの研究内容と社会との関係性を理解していないという指摘がなされている。

○世界的には、研究活動や企業活動のグローバル化が進むとともに、最先端の科学研究の成果が直ちに産業界へ技術移転される事例も増加している。

このような中であって、我が国産業界において高度人材が適材適所で活躍することが我が国競争力の維持には重要であるが、企業や官庁等、社会において学歴・専門性が適正に評価されておらず、修士・博士の学位取得者を使いこなせていない、昇進や給与などの処遇にも結びついていないといった産業界に対する指摘もなされている。

【具体的施策の方向性】

○ 博士課程においては、高度な専門性に加え、^{ふかん}俯瞰力と独創性及び社会的視野を備え、国内外、産学官にわたり活躍することのできる人材を育成するため、専門分野の枠を超えた体系的な大学院教育を確立していくことが引き続き求められる。その際、博士課程修了者が多様な場において活躍促進していくためにも、問題課題解決型学習を導入していくことや、教育研究に産業界などから第一級の人材を積極的に活用していくことが望ましい。

②初等中等教育段階

○ これからの知識基盤社会においては、幅広い知識と柔軟な思考力に基づき、新しい知や価値を創造する能力が求められる。しかしながら、児童生徒が知識・技能を実生活の場面に活用する力に課題があることが指摘されている。

○ また、先進的な理数教育を担う高等学校において、研究に関する高度な専門性を有する人材の確保が課題となっている。

【具体的施策の方向性】

○知識基盤社会において、科学技術人材の育成のためには、児童生徒が、理数・科学技術に対して、自ら興味と疑問を持ち、主体的に取り組む力を育むことが求められる。新学習指導要領の着実な実施により、自ら課題を発見し解決する力、コミュニケーション能力、物事を多様な観点から考察する力の育成に向けた取組が進められているが、今後も、このような取組を更に進める必要がある。その際には、児童生徒による主体的な課題探求を支援する資質の高い教員を育成することも必要である。

○また、児童生徒の理数・科学技術への興味・関心を喚起するために、産業界や地域人材の教育現場への活用を促進し、理数・科学技術が実社会にどのように役立っているのかを児童生徒・教員が実感できるようにすることも考えられる。

○さらに、先進的な理数教育を行う学校の教育を充実するため、博士課程修了

者や企業の技術者等の高度な専門的知識を有する人材を活用することも一案である。

カ. イノベーション創出のための場の整備

- ア.～オ.で述べた流動性の高い人材システムや多様な人材が活躍できる環境を整備し、個々の人材の能力を最大限に引き出すだけでなく、その効用を最大限に活かし、科学技術イノベーションの創出へとつなげていくことが必要となる。そのため、それらの人材の持つ様々な知識、視点、発想等が刺激し合い、融合し、個々の人材の能力を超えた画期的な成果を共に創出していく場を構築していくことが求められる。このような場の一つとしては、産学官連携が進んでいる大学が挙げられ、そこで、多様な背景をもつ大学院生・社会人・研究者が課題志向で共同して研究を行うとともに、資源を活用した人材の育成、さらには人材の流動化の拠点となることが考えられる。
- また、今般、独立行政法人通則法の改正により、研究開発成果の最大化を第一目的とする国立研究開発法人の分類が設けられたが、国立研究開発法人をハブとし、大学や産業界の研究者を集め、流動性を高め、革新的な技術シーズの創出力を強化し、同時に民間企業による迅速な事業化につなげていく「橋渡し」を進めていくことが期待される。その際、ポストドクター等若手研究者や大学院生も研究に参画することで、人材育成の観点も持つことが期待される。このように、大学・大学院までの縦の教育システムと大学院や国立研究開発法人における若手研究者の育成システムとの連携を強化していくことが求められる。
- さらに、大学・研究機関が場の整備を行い、また、人事制度と研究環境を改善していくためには、大学・研究機関としてのマネジメント力が必要とされる。今般、大学のガバナンス改革及び新たな国立研究開発法人制度の創設により、各機関のマネジメントが強化されることが期待される。

キ. 社会に対する研究者等の責任

- 研究者等は、科学研究の実施は、未来への先行投資として、国民の信頼と負託を受けて、研究を進めている、さらには次世代の子供たちのロールモデルとなるという認識を強く持つことが求められる。科学研究における不正行為は、人々の科学への信頼を揺るがし、科学の発展を妨げ、冒瀆するものであって、許すことのできないものである。そのため、研究者等一人一人が高い研究者倫理に関する規範意識をもち、公正な研究活動を推進していくことが必要である。特に、研究不正については、文部科学省の定めるガイドラインに基づき、各研究機関において体制整備や研究倫理教育の実施など適切な

対応が求められる。

- また、研究成果が社会に価値を与えるだけでなく、社会からのフィードバックにより研究が発展する場合もあることを踏まえ、研究内容や成果を社会に対して説明する責任を持つとともに、市民との双方向コミュニケーションを実現する市民と研究者の対話の場を提供することと研究者によるアウトリーチ活動を推進することも求められる。

ク. その他

- 科学技術人材育成施策は、大学や独立行政法人改革施策と密接な関係を有する。そのため、国立大学改革プラン等を踏まえて施策の展開を図ることや、その他、博士課程教育リーディングプログラムやスーパーグローバル大学創成支援事業等の重要施策と連携していくことが重要である。これらも含め、各施策が連携を図ることにより、シナジー効果を高めることが求められる。
- また、人材育成の状況に関し、目的を持ってエビデンス・ベースの調査・分析を行い、発信するなどして、政策の企画・立案に活かしていくことも求められる。
- さらに、鍵となる施策については、具体的に KPI を設定し、進捗を広く発信することにより、人材育成の重要性について、広く注意喚起し、注目を高めることも重要。

6. 終わりに

- 人材は我が国の宝である。人が持つ能力を最大限活かすことのできるよう、将来を見据えた長期にわたる取組を行うことが求められる本提言を次期科学技術基本計画等に盛り込み、早急かつ確実な実施を求める。

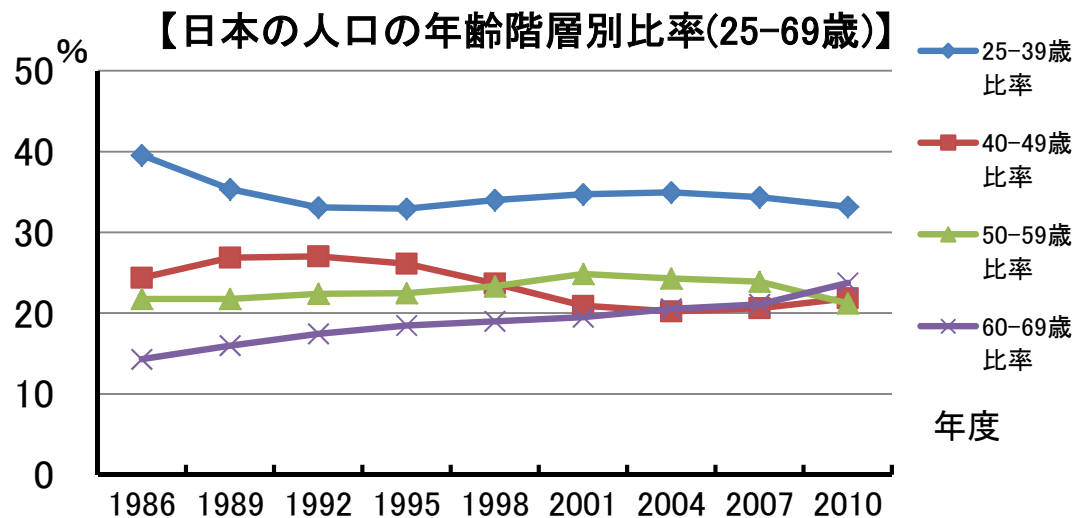
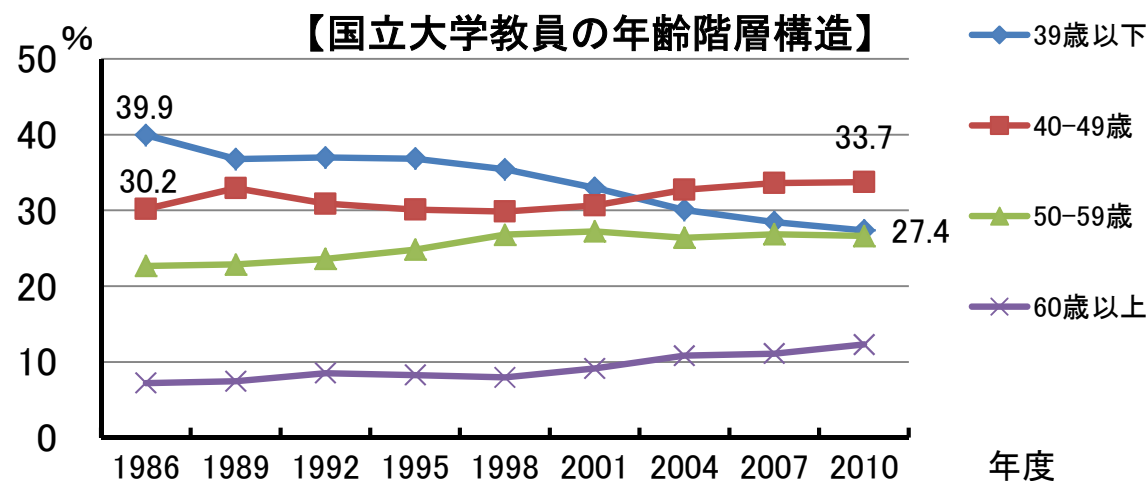
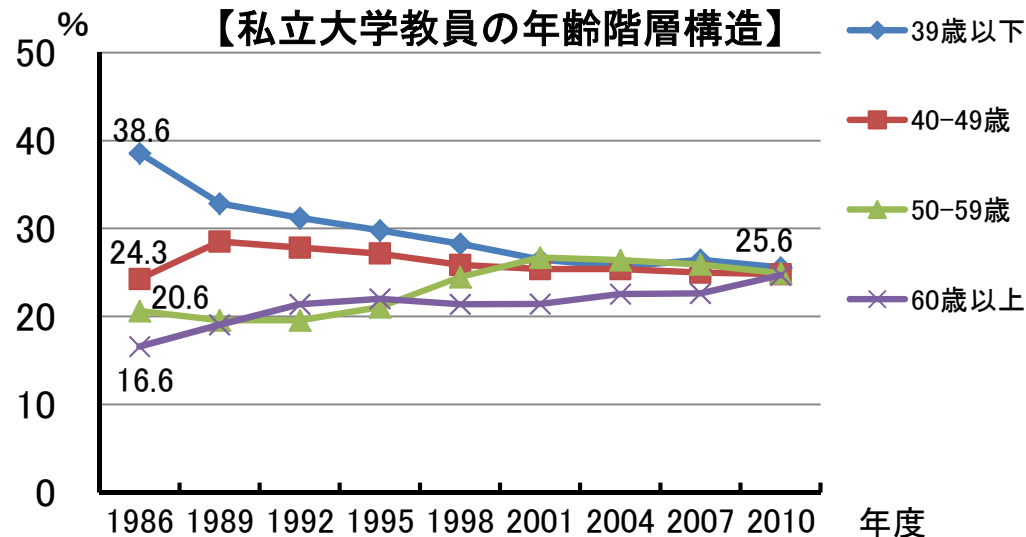
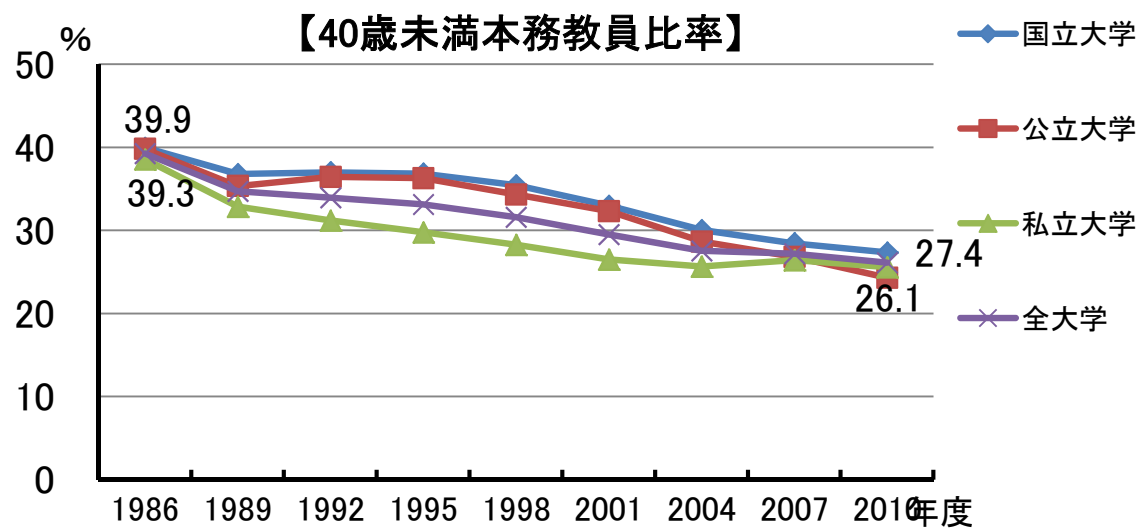
第7期人材委員会提言(案)

データ集

ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

大学における研究者の年齢構成（年齢階層別本務教員比率）

○大学等における本務教員は高齢化が進んでおり、若手研究者を対象としたポストの割合が年々減少している。



資料: 文部科学省「学校教員統計調査」に基づきNISTEPIにおいて集計

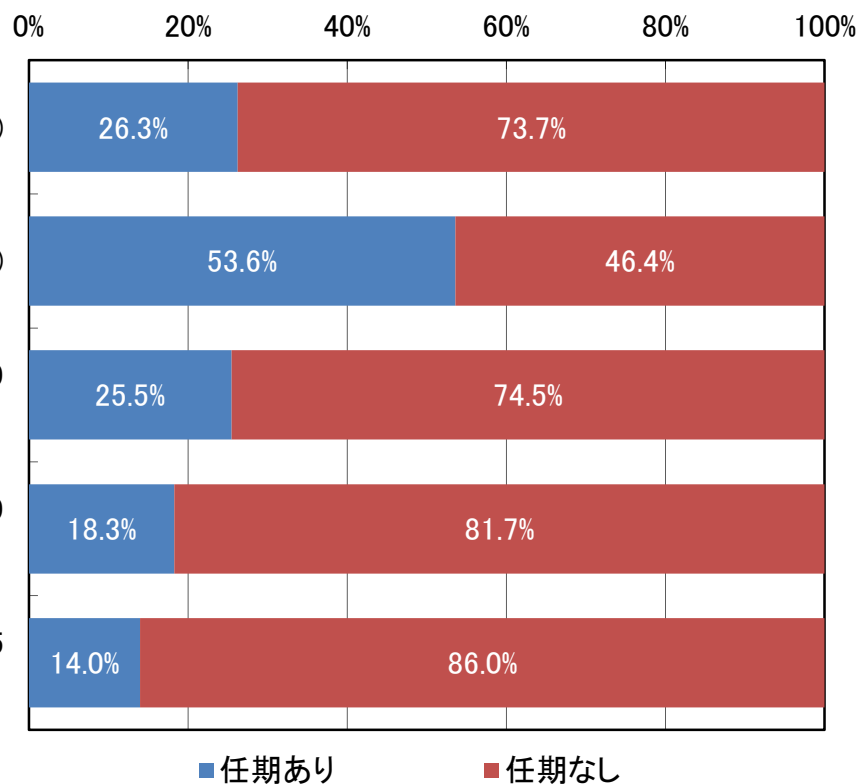
ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

大学・公的研究機関における任期付任用の状況

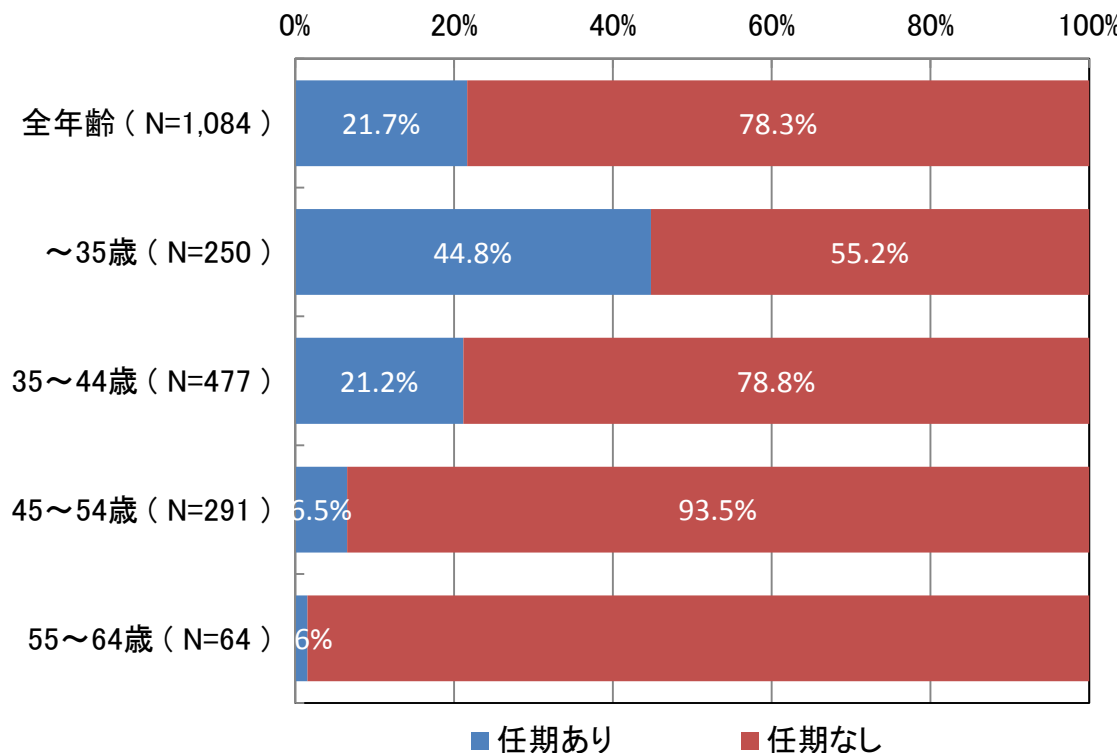
○大学及び公的研究機関において若手研究者を中心に任期付任用が拡大。

【大学及び独立行政法人等における年齢階層別任期制適用割合】

大学



独法等

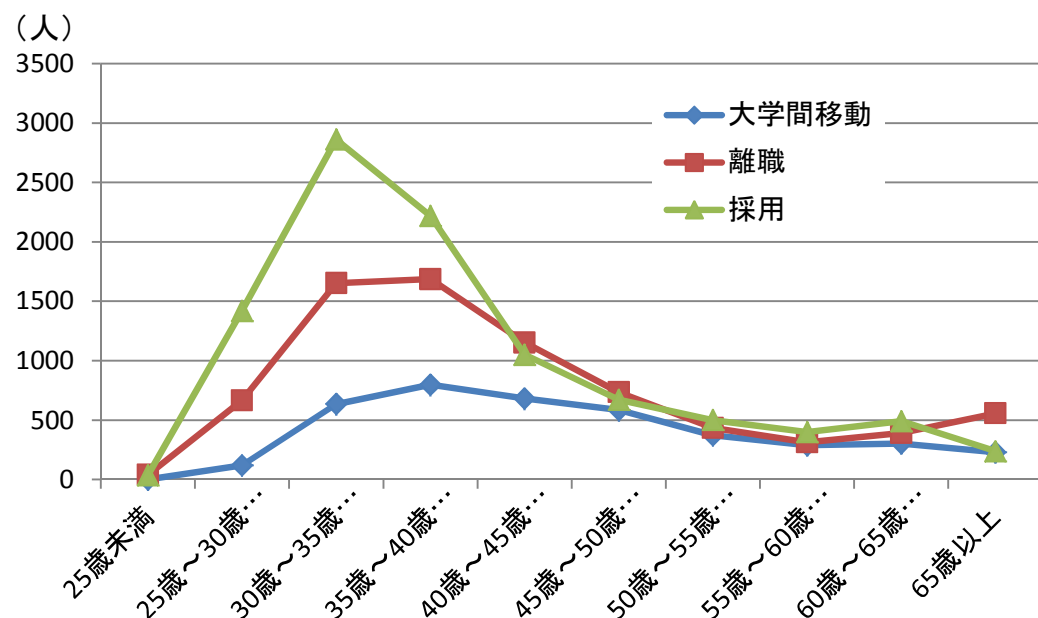


ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

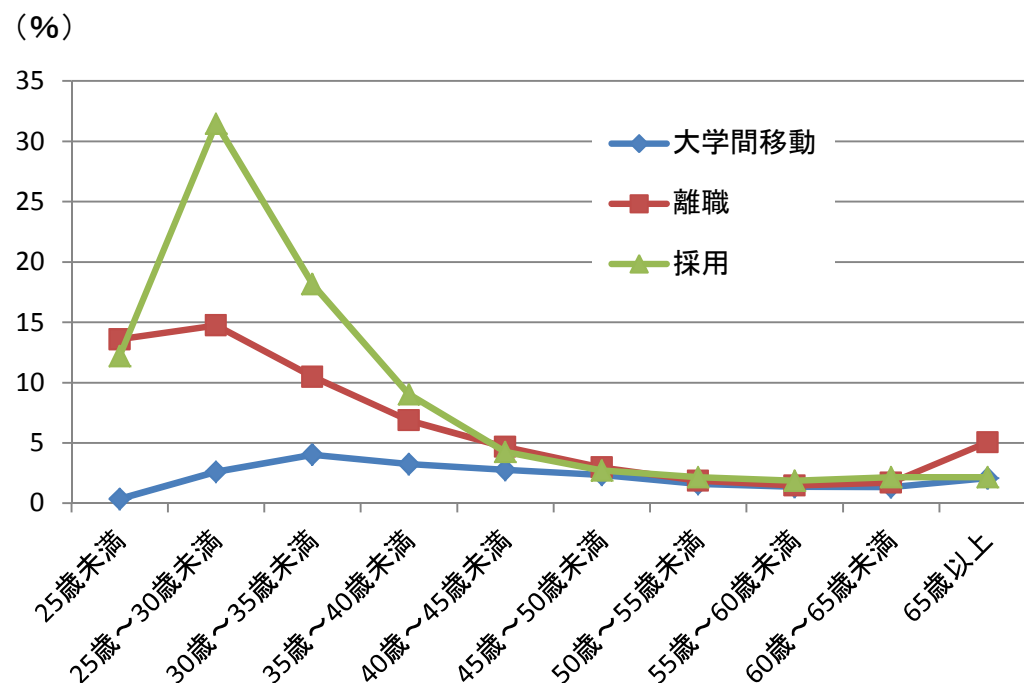
年齢による流動性の変化

○異動者数については30～35歳をピークに、教員数に占める異動者数の割合については25～30歳をピークに、年齢が上がるにつれて減少。若手教員の流動性が高い一方、シニアの教員の流動性は低いものと考えられる。

【大学本務教員の異動状況(年齢階層別)－人数】



【大学本務教員の異動状況(年齢階層別)－割合】



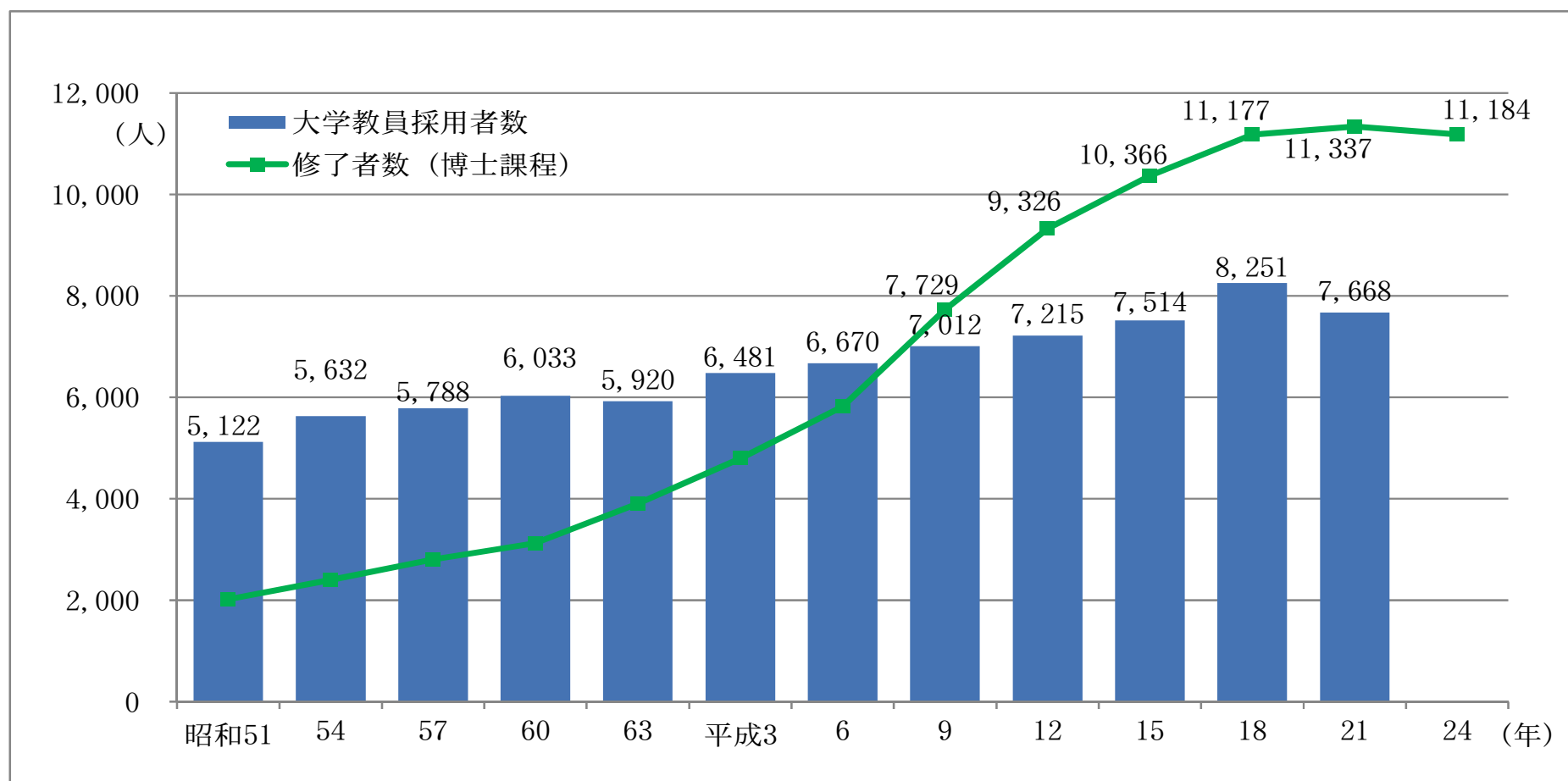
※ 採用については新規採用、離職については定年・死亡を除く

ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

若手研究者の雇用環境

○平成9年度以降、博士課程修了者数が大学教員採用者数を上回り、現在に至るまでそのギャップは拡大している。

【博士課程修了者と大学本務教員採用者数(理工農保分野)】



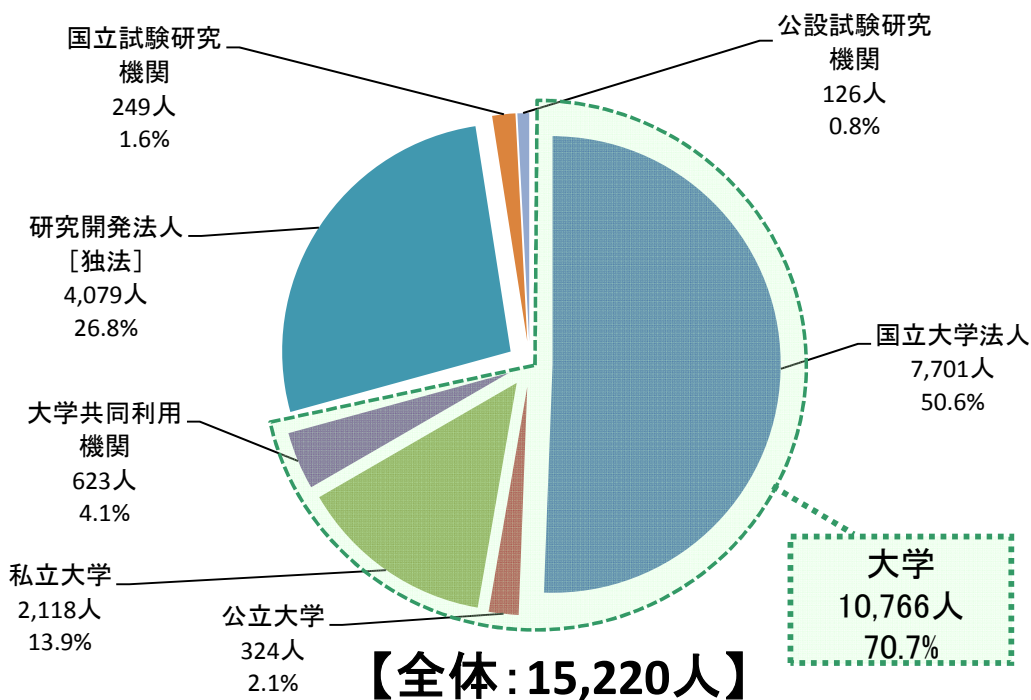
ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

ポストドクター等の状況

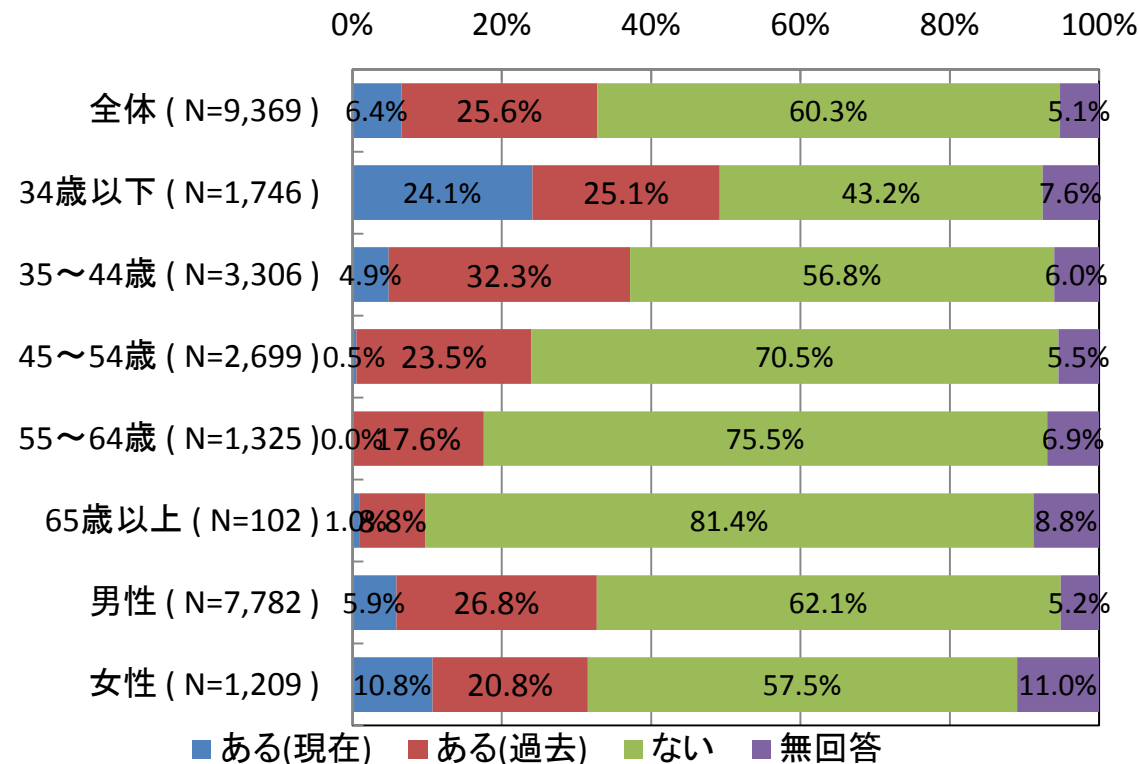
○ポストドクターの数は、15,220人（平成21年11月現在）

ポストドクター等が、若手研究者が安定的な職を得るまでに経験するキャリアの一つとして定着しつつある。

【ポストドクター等の数及びその所属機関内訳】



【ポストドクター等の経験の有無】



資料: 科学技術政策研究所「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 - 大学・公的研究機関への全数調査(2009年度実績) -」, 調査資料-202, 2011

資料: 科学技術政策研究所「科学技術人材に関する調査」NISTEP REPORT No.123 (平成21年3月)

ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

若手研究者の雇用環境

○ ポストドクター等から大学教員や独立行政法人の研究者になる場合も、任期付きの職になる場合が多い。

【ポストドクター等の職種変更後の任期の状況】

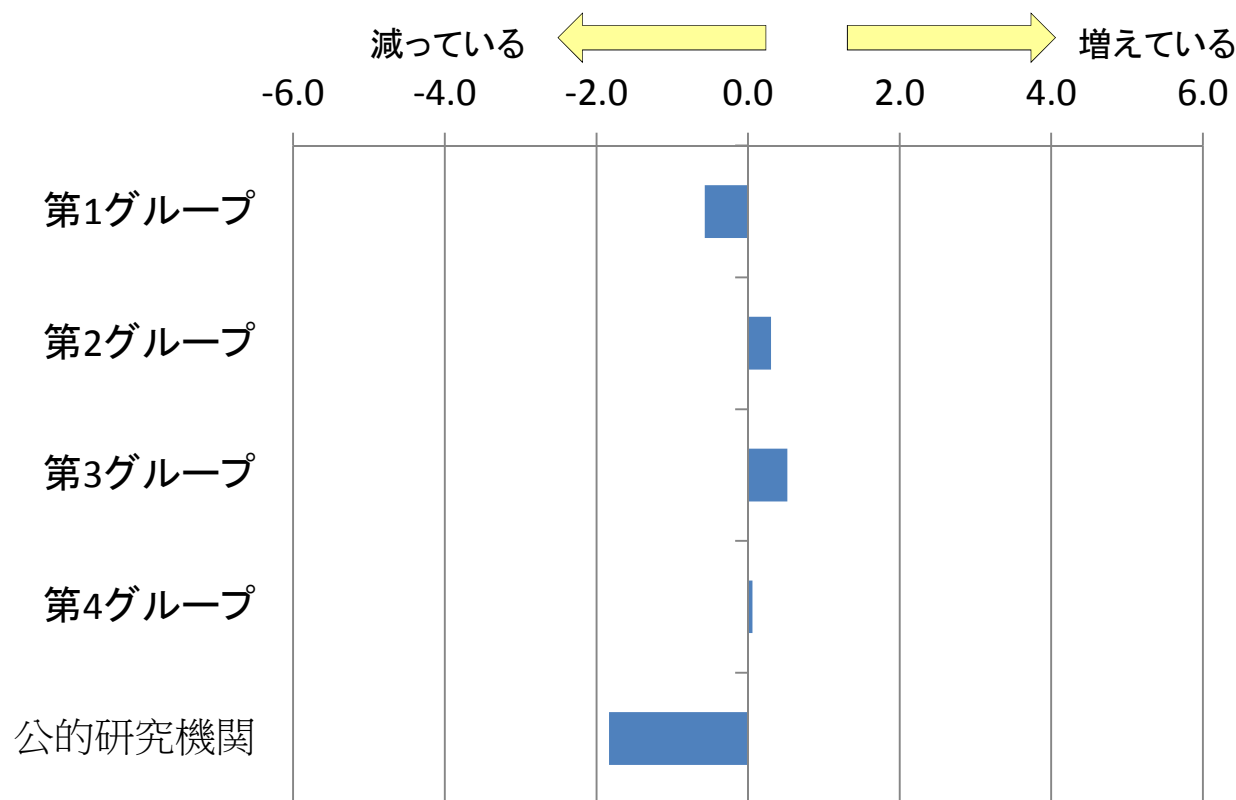
職種変更後の職業		任期あり	任期なし	非該当	任期の有無不明	合計
大学教員	助教・助手	250	119	0	95	464
	講師	33	84	0	53	170
	准教授	24	67	0	38	129
	教授	4	10	0	7	21
	その他の大学教員(非常勤、特任等)	282	30	0	143	455
民間企業の研究開発職		0	176	0	0	176
公的研究機関等の研究開発職		91	166	0	42	299
研究補助者・その他の研究開発職		92	15	0	47	154
非研究開発職(教育関係職、専門知識を要する職業)		31	47	0	30	108
非研究開発職(公務員、起業、事務職、分類不可)		9	28	0	6	43
その他(学生、専業主夫・婦)など		0	0	198	0	198
合計		816 (36.8%)	742 (33.5%)	198 (8.9%)	461 (20.8%)	2,217 (100.0%)

ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

若手研究者の自立の状況

○公的研究機関や、比較的に研究活動が活発な大学において、独立した研究を実施する若手・中堅研究者数が減少しているとの認識。

【独立した研究を実施する若手・中堅研究者の数】



■ 独立した研究を実施する若手・中堅研究者の数

注1: 大学グループは、日本国内の論文シェア(平成17年～平成19年)を用いてグループ分けを行っている。日本国内の論文シェアが5%以上の大学は第1グループ、1%以上～5%未満の大学は第2グループ、0.5%以上～1%未満の大学は第3グループ、0.05%～0.5%未満の大学は第4グループとしている。

注2: 5点尺度による回答(定性的評価)を定量化し、比較可能とするために指数を求めた。計算方法は、まず5点尺度を、「1(大変減っている)」→-10ポイント、「2(減っている)」→-5ポイント、「3(変化なし)」→0ポイント、「4(増えている)」→5ポイント、「5(大変増えている)」→10ポイントに変換し、次に「1」から「5」までのそれぞれのポイントと、その有効回答者人数の積を求め、次にそれぞれの積の値を合計し、その合計値を各指数の有効回答者の合計人数で除した。

資料: 科学技術・学術政策研究所「科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP定点調査2013)」NISTEP REPORT No.157(平成26年4月)

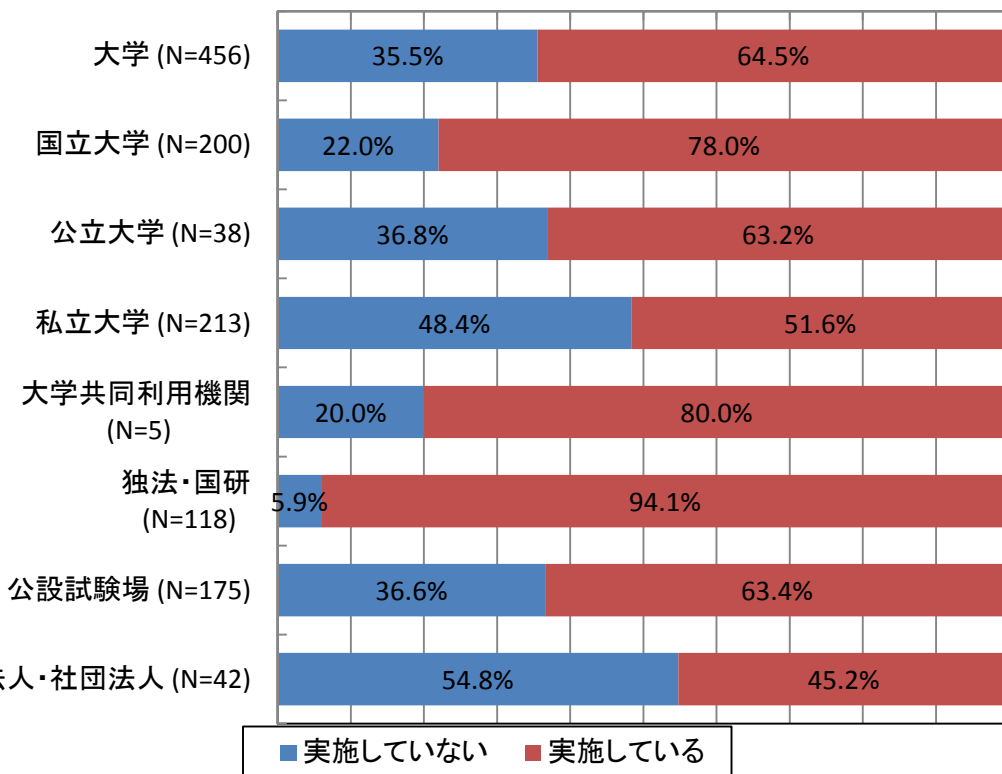
ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

大学・公的研究機関での評価と処遇

○大学では、64.5%が、研究者評価を実施している一方、半数以上は評価結果の芳しくない研究者への指導等を実施していない。
独立行政法人・国立研究試験機関では、94.1%が、研究者評価を実施し、8割以上が評価結果の芳しくない研究者への指導等を実施している。

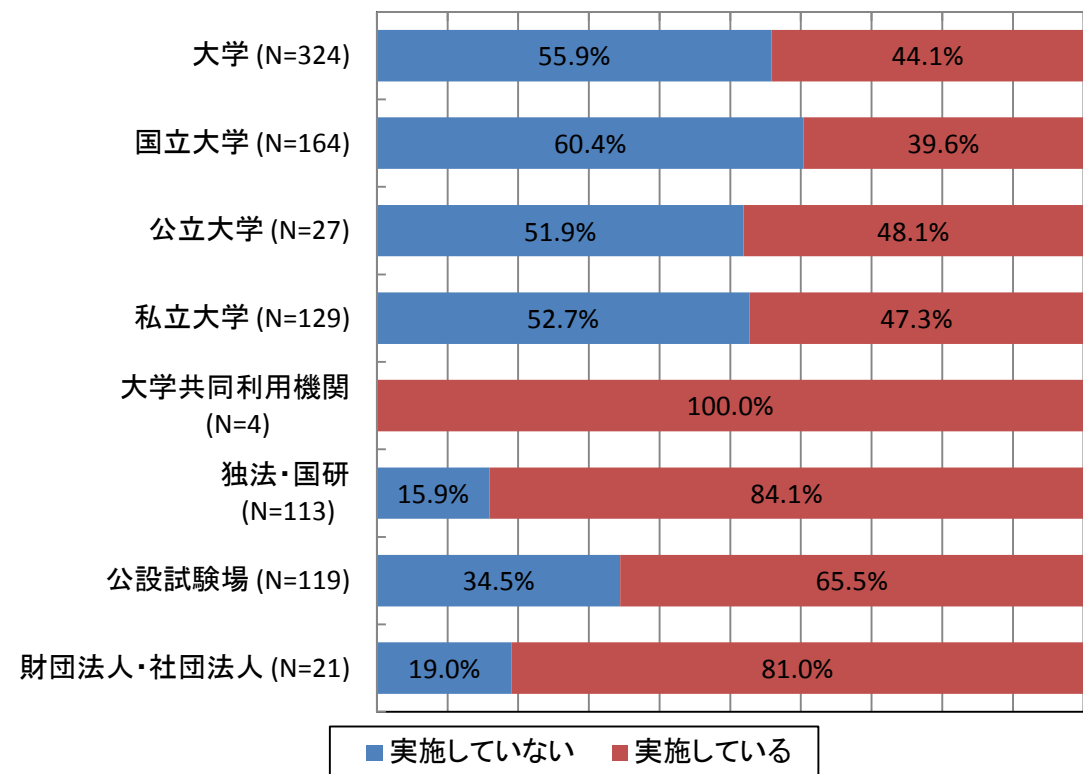
【研究者評価の実施状況】

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%



【評価結果の芳しくない研究者への指導実施状況】

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

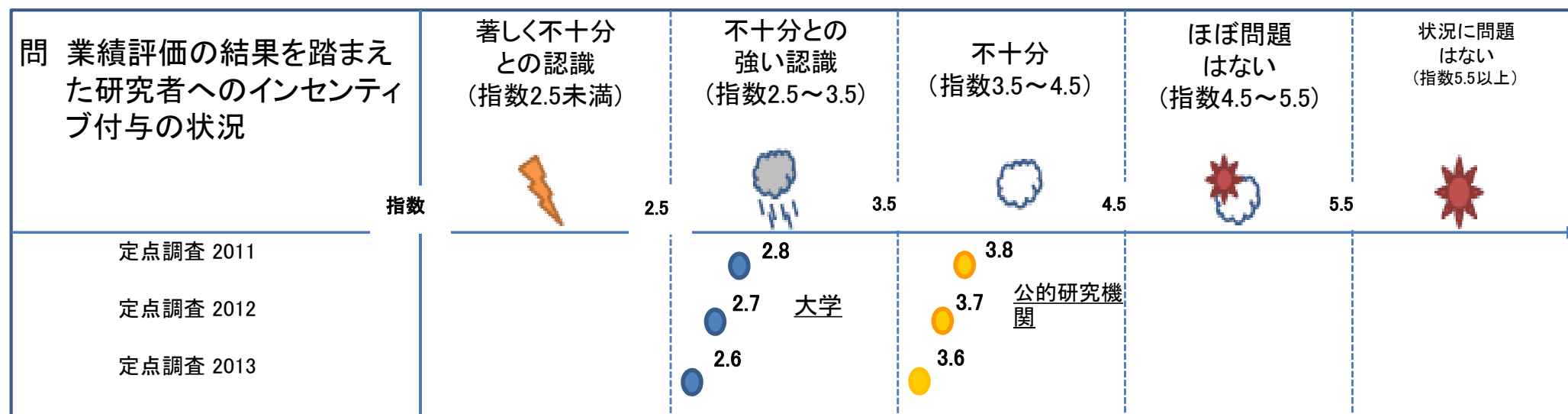


ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

大学・公的研究機関での評価と処遇

○業績評価の結果を踏まえた研究者へのインセンティブ付与が不十分との認識が示されており、また、その指数は年々低下傾向となっている。

【評価を踏まえた研究者へのインセンティブの付与】

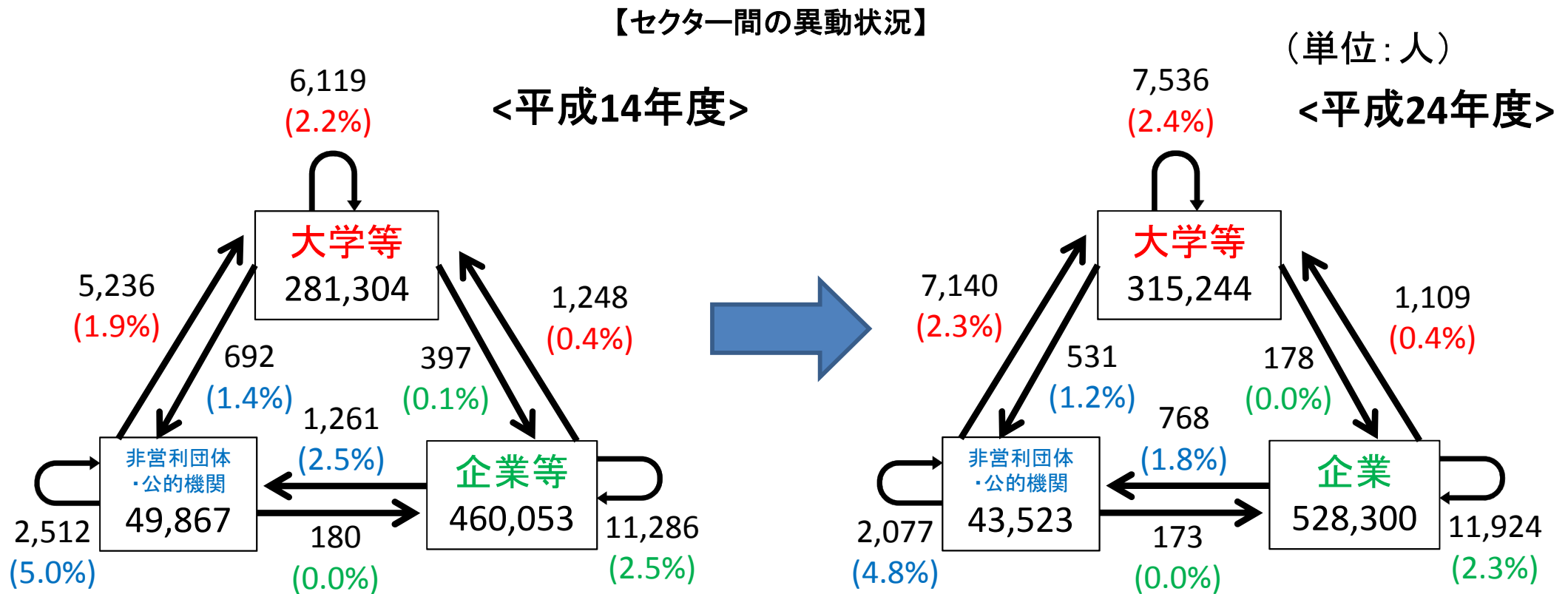


資料: 科学技術学術・政策研究所 「科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP定点調査2013)」(平成26年4月)を基に文部科学省作成

ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

セクター間の研究者の異動状況

○セクター間・セクター内の異動率はそれぞれ低く、10年前の状況と比較し大きな変化は見られない。



※異動割合とは、各セクターの転入者数を転入先のセクターの研究者総数で割ったもの

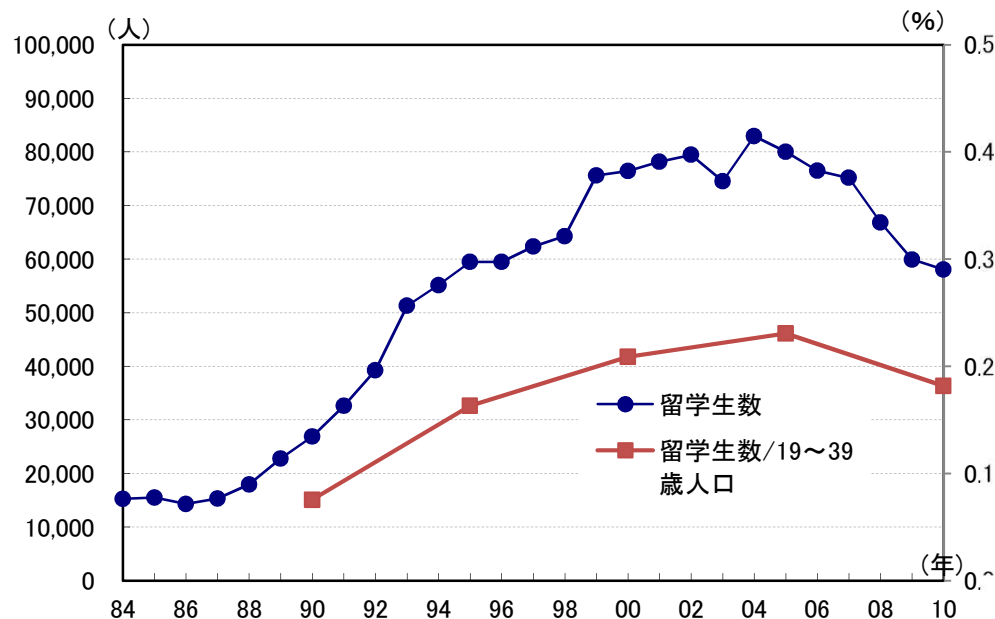
資料: 総務省統計局「科学技術研究調査報告」より作成

ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

国際的な流動性の現状

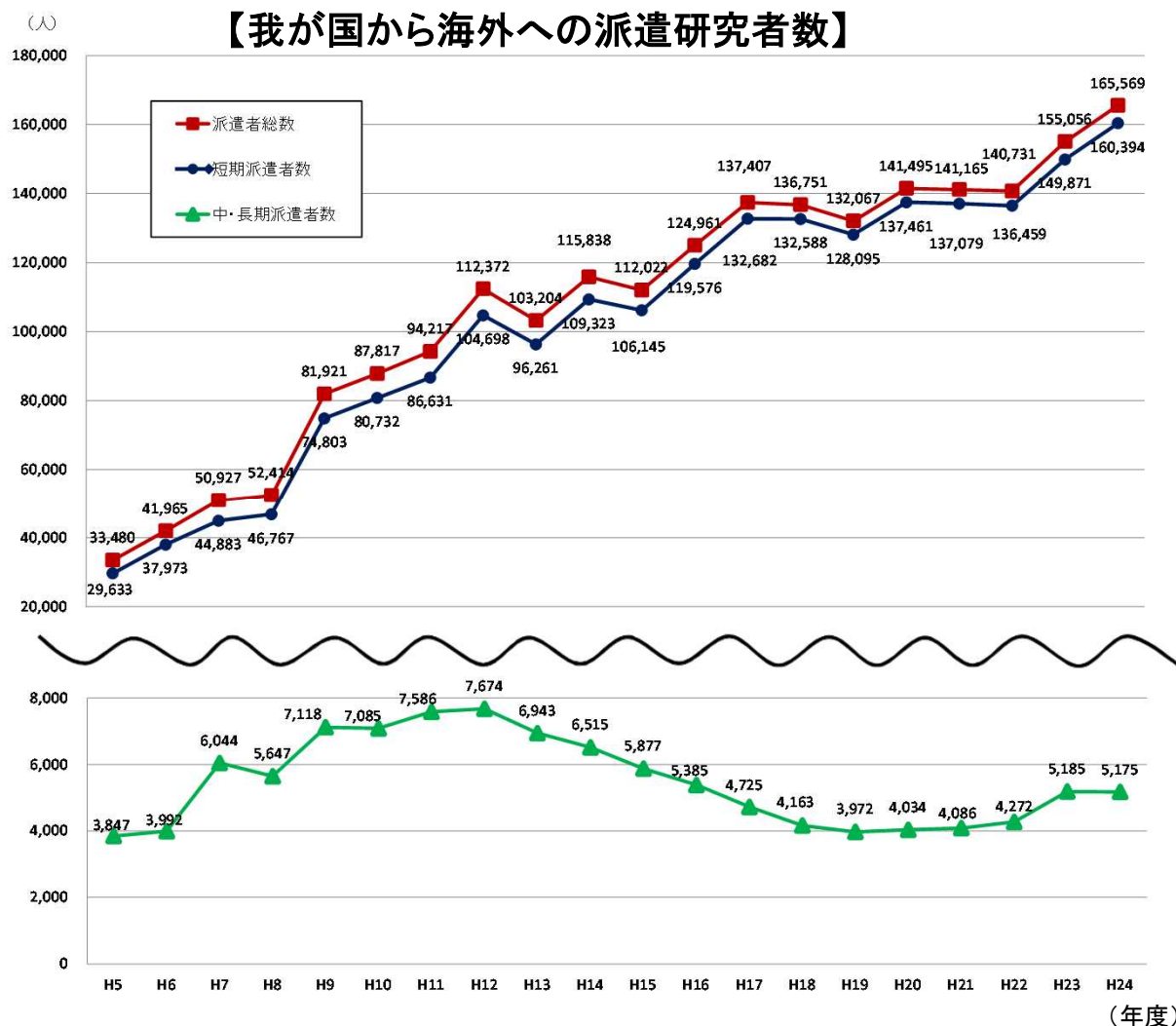
○我が国から海外への留学生数は、平成16年をピークに減少。
 研究者の海外派遣数については、短期は平成22年度以降増加傾向が見られるが、中・長期はピーク時の7割程度に留まっている。

【我が国から海外への留学生数の推移】



資料：OECD「Education at a Glance」、ユネスコ統計局、IIE「Open Doors」、中国教育部調べ、台湾教育部調べを基に文部科学省作成

【我が国から海外への派遣研究者数】



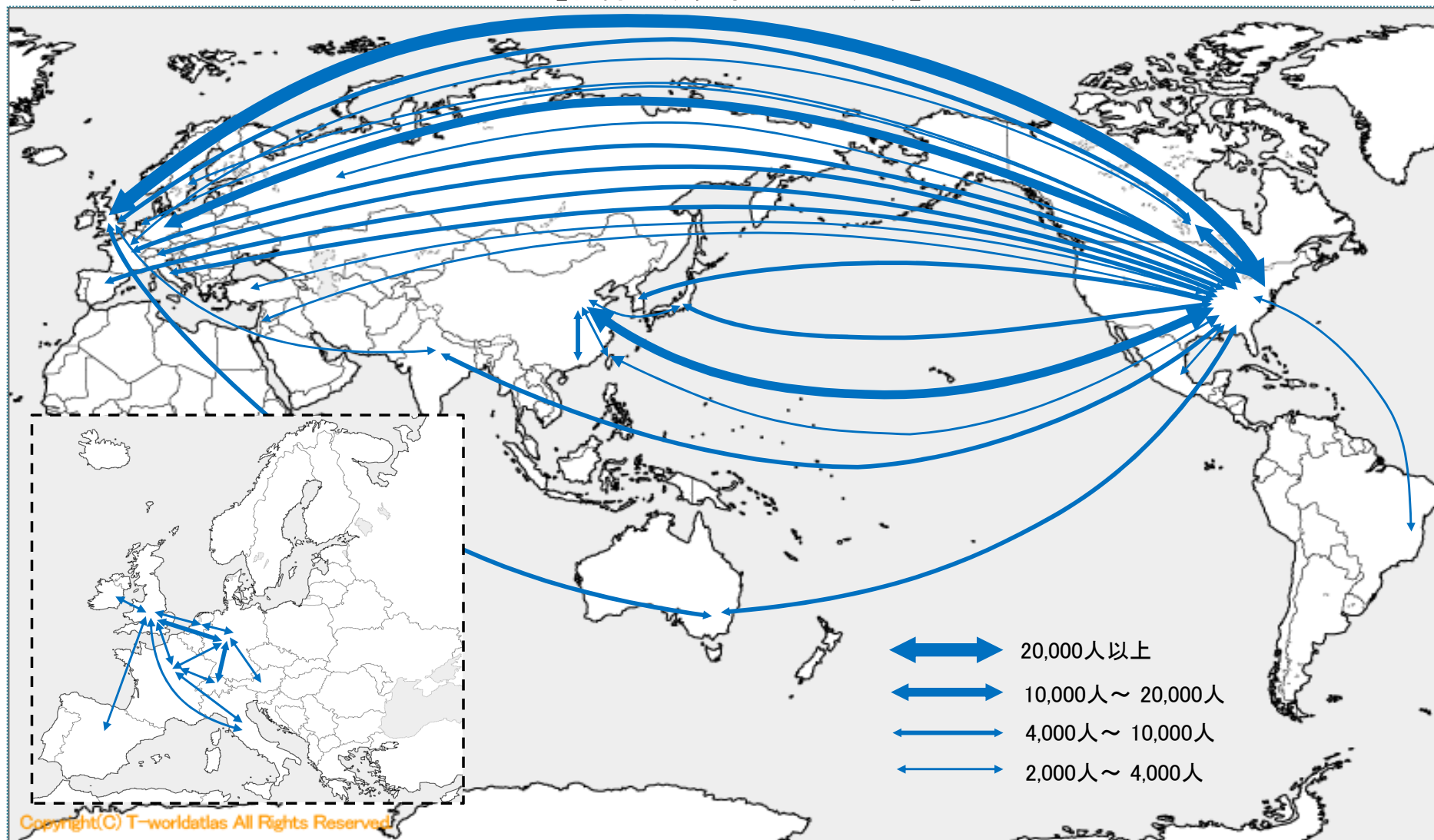
資料：文部科学省「国際研究交流状況調査」(平成26年4月)

ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

国際的な流動性の現状

○我が国は研究ネットワークの中核から外れている。

【世界の研究者の主な流動】



注: 矢印の太さは、二国間の移動研究者数に基づく。移動研究者とは、OECD資料中、「International flows of scientific authors, 1996-2011」の「Number of researchers」を指す。本図は、二国間の移動研究者数の合計が2,000人以上である矢印のみを抜粋して作成している。

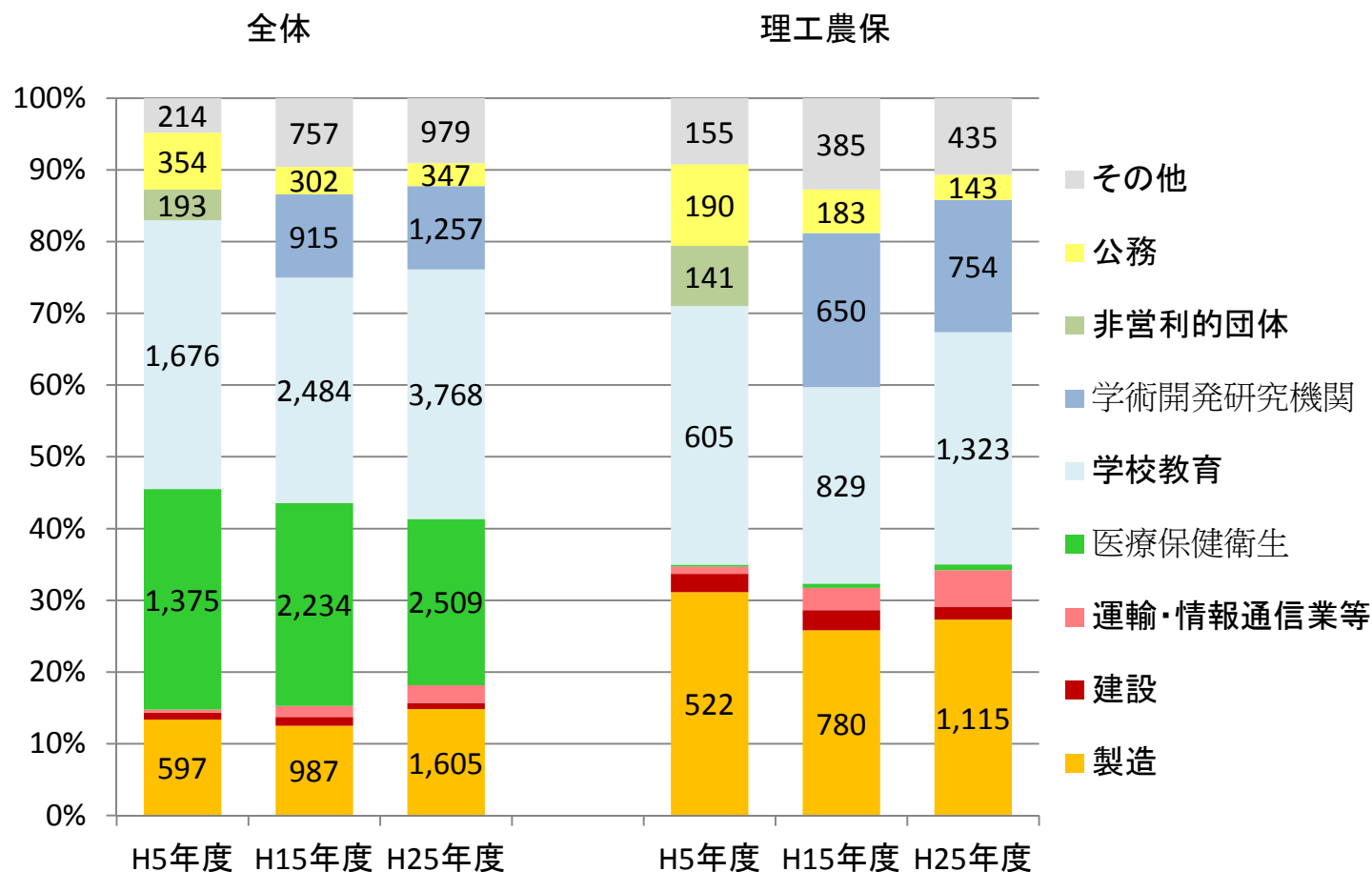
資料: OECD「Science, Technology and Industry Scoreboard 2013」を基に文部科学省作成

ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

博士課程修了者のキャリアパス

○博士課程修了後に製造業等に就職する者の割合は、平成5年度から平成25年度にかけて大きな変化は見られず、また、大学を中心にいわゆるアカデミックポストでの研究志向が強い状況に大きな変化はない。

【博士課程修了者の産業別就職者数】



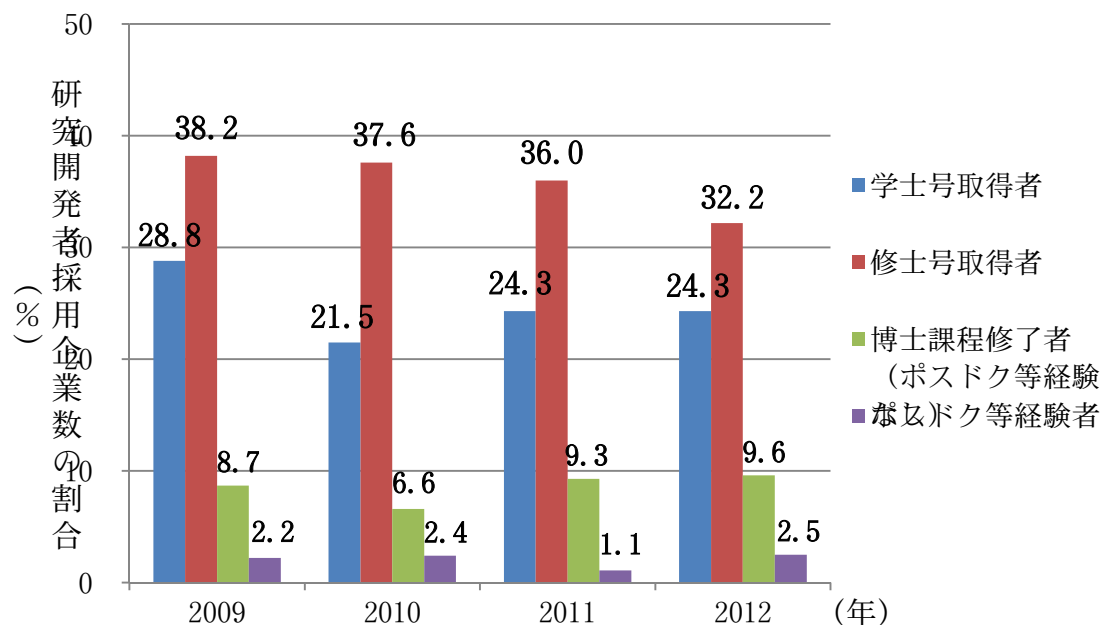
資料:「学校基本調査」を基に文部科学省作成

ア. 若手研究者の活躍支援と流動性の高い人材システムの構築

民間企業における博士課程修了者の採用状況

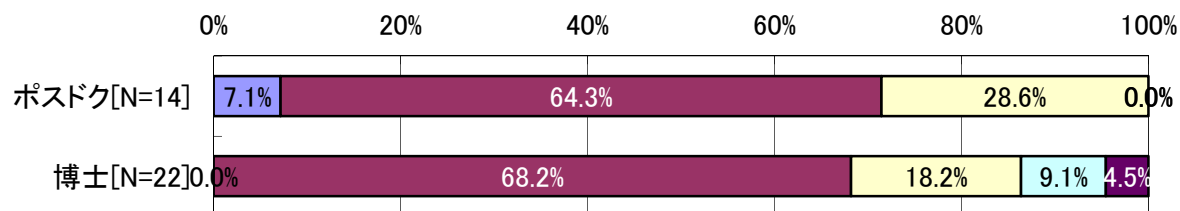
○民間企業のうち、研究開発者として博士課程修了者(新卒)やポストドクター等を採用している企業は少ない。一方、一度雇用してみるとポストドクター等高度人材の有用性を認識。

【研究開発者採用企業数の割合の経年変化】



資料: 科学技術・学術政策研究所「民間企業の研究活動に関する調査報告2010,2011,2012,2013」NISTEP REPORT No.149,152,155等を基に文部科学省作成

【ポストドクター等の当初の期待に比べた業務遂行能力の伸び】



期待を上回っている ほぼ期待どおり 期待を下回る わからない NA

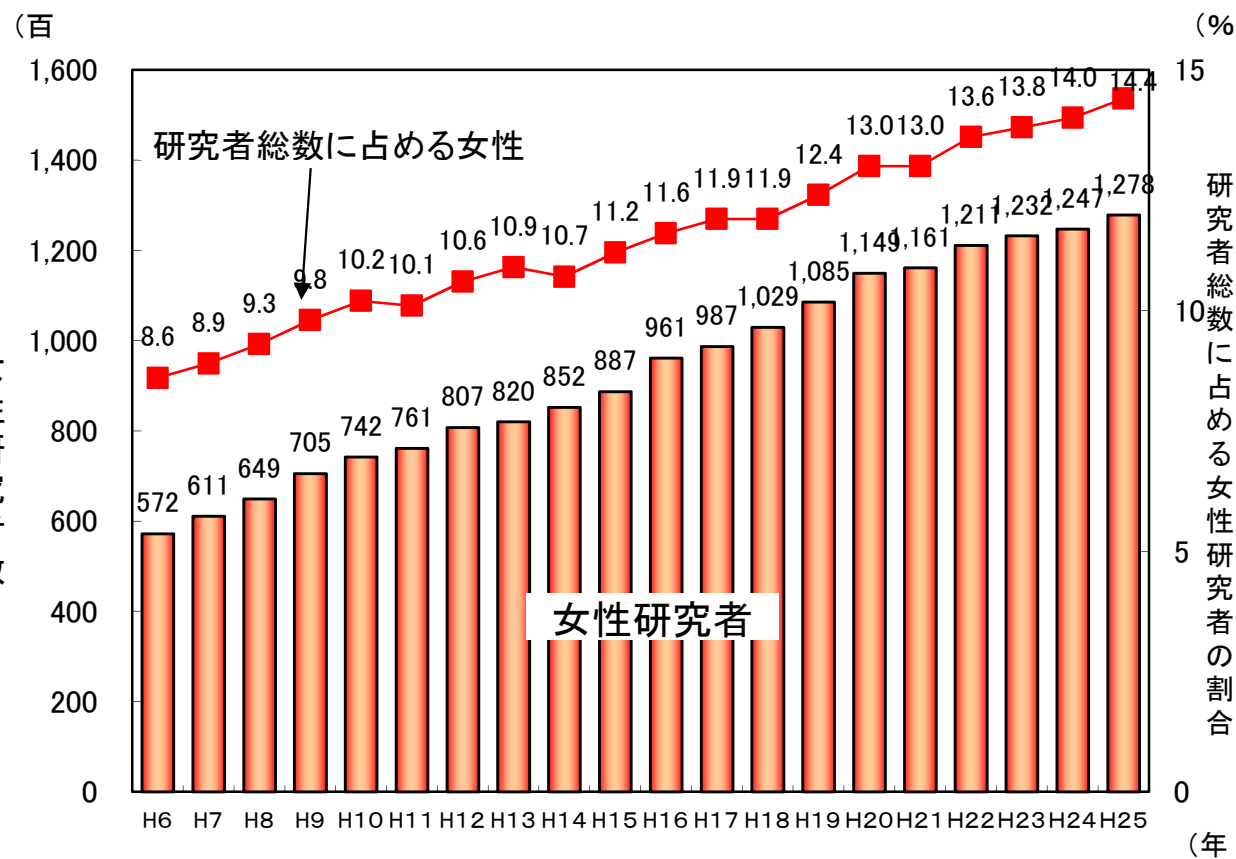
資料: 経済産業省 平成23年度産業技術調査事業「中小中堅企業におけるポストドク等高度技術人材の活用可能性等に関する調査」(平成24年3月)

イ. 女性研究者が活躍できる環境の整備

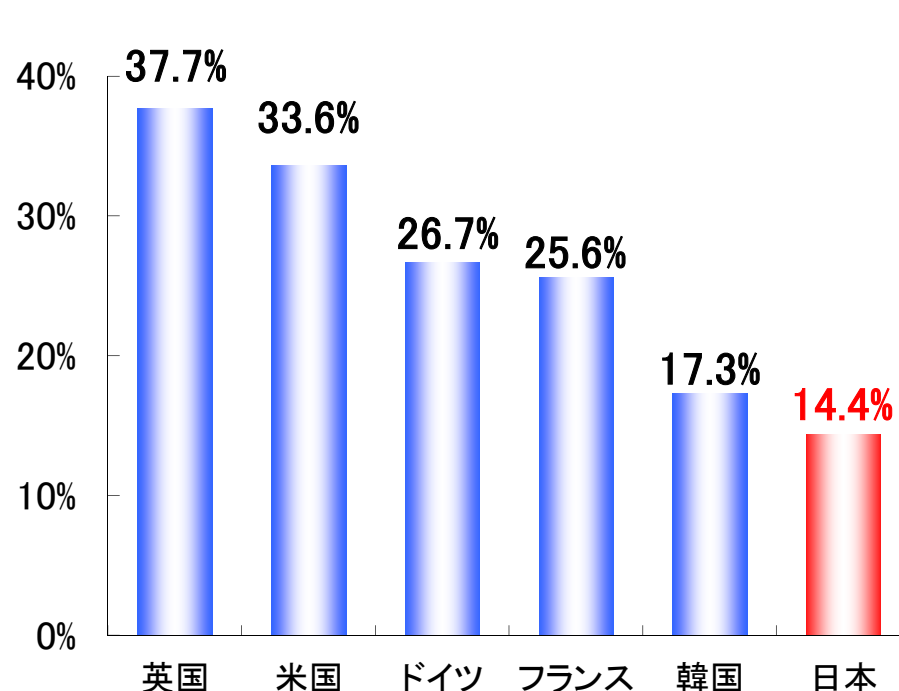
女性研究者の状況

○女性研究者数及び研究者総数に占める女性研究者の割合は年々増加傾向にあるが、諸外国と比較すると、その割合はなお低い水準にある。

【女性研究者及び研究者総数に占める女性研究者の割合】



【各国における女性研究者の割合】



注1：米国は2010年（平成22年）時点、英国、ドイツ、フランス、韓国は2011年（平成23年）時点、日本は2013年（平成25年）時点のデータ。

注2：米国については、研究者ではなく、科学専門職（科学工学の学士レベル以上を保有し、科学に関する専門的職業に従事している者。ただし、科学には社会科学を含む）を対象としている。

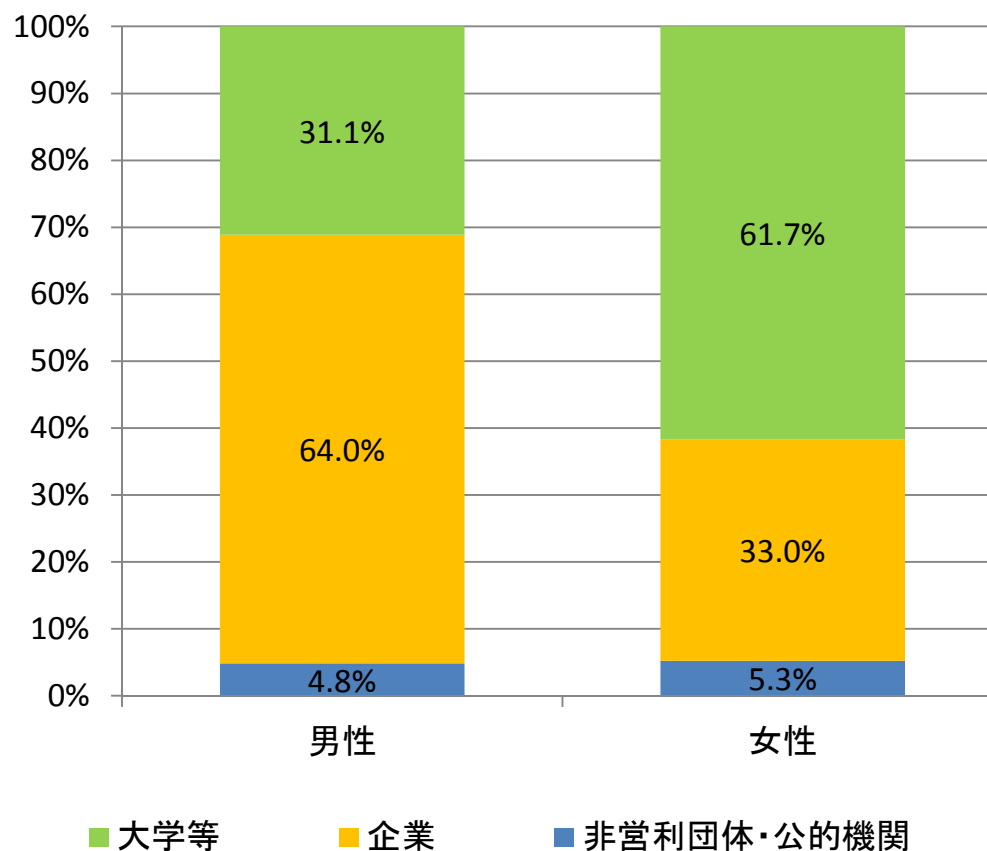
資料：総務省「科学技術研究調査」、OECD ” Main Science and Technology Indicators”、NSF ” Science and Engineering Indicators2014 “に基づき文部科学省作成

イ. 女性研究者が活躍できる環境の整備

女性研究者の状況

○女性研究者は大学等に6割程度、企業等に3割程度所属している。男性研究者は逆に、大学等に3割程度、企業等に6割程度所属している。

【男女別所属機関分布状況】

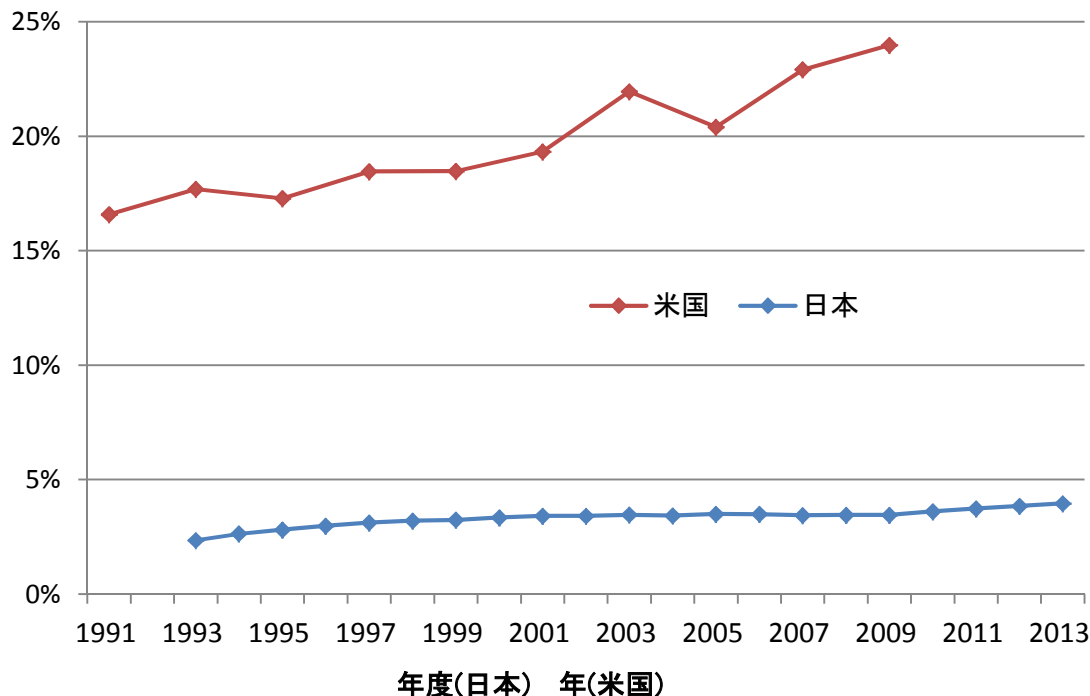


ウ. 外国人研究者が活躍できる環境の整備

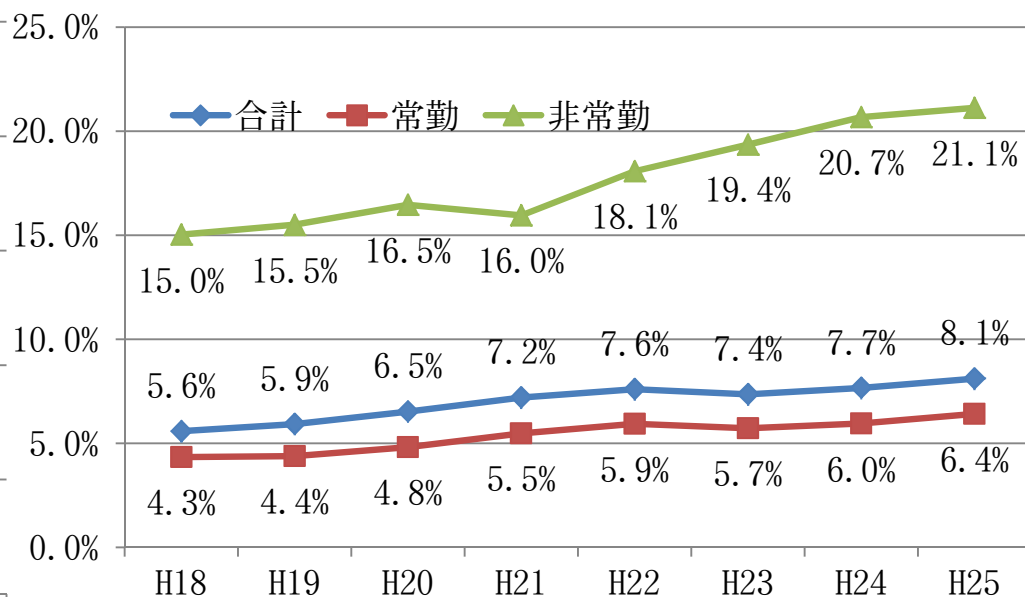
外国人研究者の状況

○ 我が国における大学本務教員に占める外国人割合は漸増傾向にあるものの、3%～4%にとどまる。一方、研究開発型の独立行政法人における外国人研究者の割合は、我が国の大学と比較すると割合は高く、また、全体的に増加傾向にある。

【大学教員における外国人割合】



【研究開発法人における外国人割合】



注:「研究開発システムの改革の推進等による研究開発力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律(平成20年法律第63号)別表に掲げられている37法人のうち、平成18年度までに独立行政法人として設立されている(ただし、総支出に占める研究費の割合が低い国立科学博物館、石油天然ガス・金属鉱物資源機構、及び専ら資金配分活動を行う科学技術振興機構、日本学術振興会、新エネルギー・産業技術総合開発機構を除く。)25法人が調査対象。

資料:文部科学省「学校基本調査」、
OECD「SCIENCE AND ENGINEERING INDICATORS」のデータを基に文部科学省作成

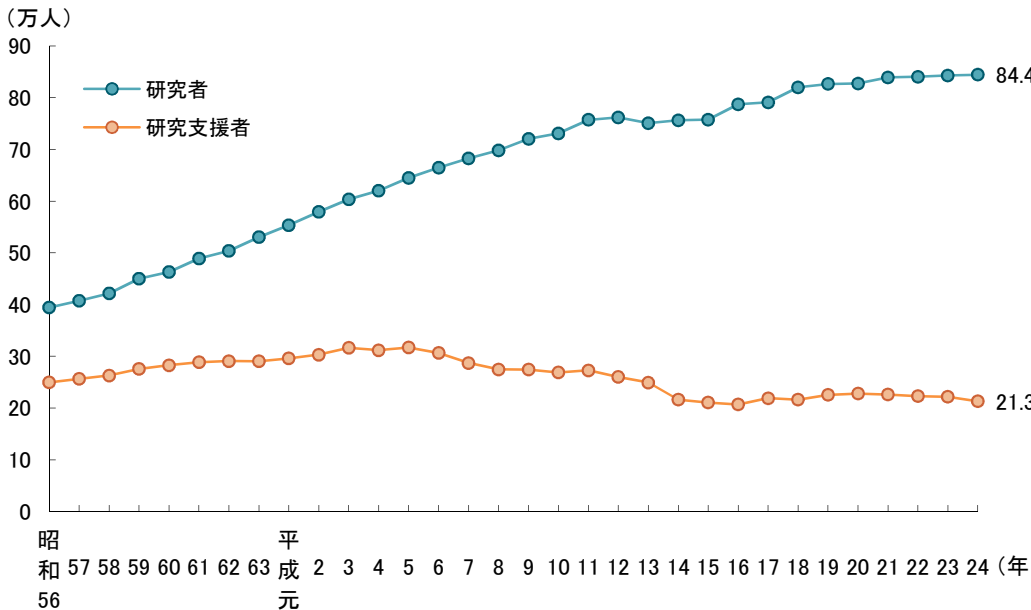
資料:内閣官房「研究開発法人についての共通調査票(独立行政法人改革等に関する分科会)」、内閣府「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動の把握・所見とりまとめ」のデータを基に文部科学省作成

7. 研究支援人材の充実・育成

研究支援人材の状況

○我が国研究支援者数は減少傾向となっており、研究者1人当たりの研究支援者数は0.25人であり、主要各国と比較しても低い値となっている。

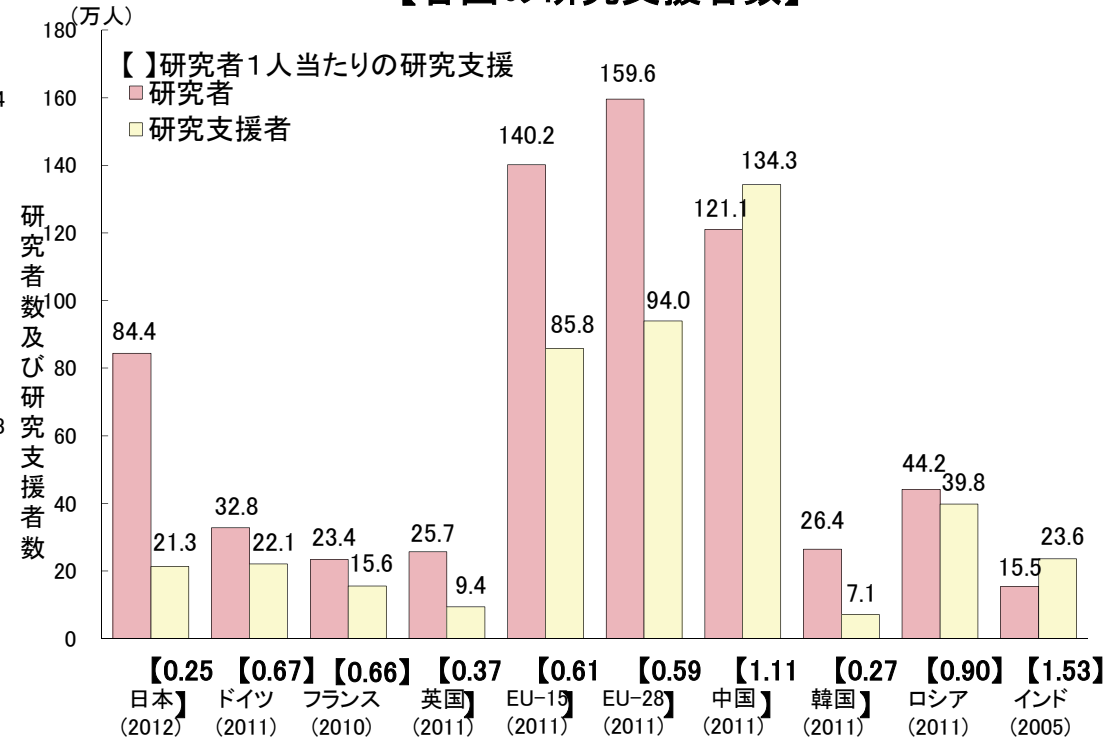
【我が国における研究支援者数】



注) 1. 各年とも人文・社会科学を含む3月31日現在の値である(ただし、平成13年までは4月1日現在)。
 2. 平成13年までの研究者は研究本務者である(ただし、大学等は兼務者を含む)。
 3. 研究支援者は研究補助者、技能者及び研究事務その他の関係者である。

資料: 文部科学省「科学技術要覧」

【各国の研究支援者数】



注) 1. 研究者1人当たりの研究支援者数は研究者数及び研究支援者数より文部科学省で試算。
 2. 各国とも人文・社会科学を含む。
 3. 研究支援者は研究者を補助する者、研究に付随する技術的サービスを行う者及び研究事務に従事する者で、日本は研究補助者、技能者及び研究事務その他の関係者である。
 4. ドイツの値は推計値及び暫定値である。
 5. 英国の値は暫定値である。
 6. EUの値は暫定値とOECDによる推計値から求めた値である。
 7. インドの値は推計値である。

資料: 文部科学省「科学技術要覧」

若手研究者支援

科学技術人材育成のコンソーシアムの構築(H26:10億円)

○複数の大学等でコンソーシアムを形成し、企業等とも連携して、若手研究者や研究支援人材の流動性を高めつつ、安定的な雇用を確保しながらキャリアアップを図る仕組みを構築。

テニュアトラック普及・定着事業(H26:34億円)

○テニュアトラック制を実施する大学等を支援。 ※H26は対象機関の新規選定は実施せず。

特別研究員(DC, PD, SPD)事業 (H26:164億円)

○優秀な大学院博士課程(後期)在学者及び博士の学位取得者等で優れた研究能力を有する者について、研究奨励金を支給し、研究に専念することを支援。

(DC)支援人数:4,660人(うち平成26年度新規採用予定1,947人)、支援額:20万円/月 支援期間:2年又は3年
(PD)支援人数:1,1166人(うち平成26年度新規採用人数予定400人)、支援額:36.2万円 支援期間:3年
(SPD)支援人数:36人(うち平成26年度新規採用人数予定12人)、支援額:44.6万円、支援期間:3年

大学等奨学金事業(H26無利子奨学金事業費:3,000億円)
貸与人数:無利子奨学金44万1千人、
(有利子奨学金95万7千人)

国立大学・私立大学の授業料減免等(H26:375億円)

国立大学法人運営費交付金のうちの「国立大学の機能強化」(H26:77億円)

○国立大学の機能強化を推進するため、教育研究組織の再編成や人事・給与システムの弾力化を通じて、世界水準の教育研究活動の飛躍的充実や各分野における抜本的機能強化及びこれらに伴う若手・外国人研究者の活躍の場の拡大等に取り組む大学に対して重点配分。また、年俸制の本格的な導入に積極的に取り組む大学に対しても重点配分。

科学研究費助成事業

(H26助成額:2,305億円)

○将来の我が国を担う優れた若手研究者を支援するため、「若手研究(A、B)」などを実施。

戦略的創造研究推進事業(新技術シーズ創出(CREST、

さきがけ、ERATO))(H26:482億円)

○若手研究者の応募が多い「さきがけ」などを実施。

TA(ティーチングアシスタント)制度・RA(リサーチアシスタント)制度

○TA制度:学部学生等に対する実験、実習、演習等の教育補助業務に対する手当(平成23年度雇用実績:8.5万人、一人平均98.8千円/年)
○RA制度:大学等が行う研究プロジェクト等の研究補助業務に対する手当(平成23年度雇用実績:1.5万人、一人平均897千円/年)
※運営費交付金や競争的資金等の経費に、TA・RAとして大学院生を雇用するための経費を計上

人材の流動化
・研究に専念できる環境の整備

経済的支援

多様なキャリアパスの開拓

博士課程教育リーディングプログラム(H26:185億円)

・広く産学官にわたリグローバルに活躍するリーダーを養成するため、産学官の参画の下に大学が行う博士課程教育の抜本的改革を最大7年間支援。
・30大学62プログラム

ポストドクター・キャリア開発事業(H26:9億円)

○ポストドクターを対象に、企業等における長期インターンシップ(3か月以上)の機会の提供等を行う大学等を支援。
※H25以降の新規選定は実施せず。

グローバルアントレプレナー育成促進事業(H26:9億円)

○海外機関や企業等と連携しつつ、起業に挑戦する人材や、産業界でイノベーションを起こす人材の育成プログラムを開発・実施する大学等を支援

研究支援人材の活躍促進

リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備(H26:8億円)

- ①スキル標準の策定、研修・教育プログラムの整備など、リサーチ・アドミニストレーターを育成し、定着させる全国的なシステムを整備
- ②研究開発に知見のある人材を大学等がリサーチ・アドミニストレーターとして活用・育成することを支援
- ③スキル標準・研修・教育プログラム等を活用した研修等による研究マネジメント人材の育成を通じた全国的なURAネットワークの構築

女性研究者支援

女性研究者研究活動支援事業(H26:10億円)

○女性研究者活躍促進のための環境整備支援:女性研究者の研究と出産・育児・介護等との両立や研究力の向上を図るための取組を行う大学等を支援。
・大学・独法研究機関等を3年間支援。
○公表・普及事業

特別研究員(RPD)事業(H26:7億円)

出産・育児により研究を中断した研究者に対して、研究奨励金を支給し、研究復帰を支援。(男女とも可)
支援人数:150人(うち平成26年度新規採用予定50人)、支援額:36.2万円/月、支援期間:3年、平成25年度採用倍率:18.1%

国際的な人材・研究ネットワークの強化

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(H26:20億円)

○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研究ネットワークを戦略的に形成するため、海外のトップクラスの研究機関と若手研究者の派遣・受け入れを行う大学等研究機関を重点的に支援。(H26年度支援件数80件)

海外特別研究員事業(H26:21億円)

○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する。(H26年度採用人数(見込み):507人)

外国人特別研究員事業(H26:36億円)

○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、国際化の進展を図っていくことで我が国における学術研究を推進する。(H26年度採用人数(見込み):1,124人)

人材育成活動の実践、研鑽・活躍の場の構築施策のための施策

リーダー育成
研鑽・活躍の場の構築

サイエンス・インカレ

自然科学を学ぶ学部学生等が自主研究を発表。

博士課程教育リーディングプログラム(H26:185億円)【再掲】

・広く産学官にわたリグローバルに活躍するリーダーを養成するため、産学官の参画の下に大学が行う博士課程教育の抜本的改革を最大7年間支援。
・30大学62プログラム

グローバル人材育成

スーパーグローバル大学創成支援(H26:77億円)

・我が国の高等教育の国際競争力の向上及びグローバル人材の育成を図るため、世界トップレベルの大学との交流・連携を実現、加速するための新たな取組や、人事・教務システムの改革、学生のグローバル対応力育成のための体制強化など、国際化を徹底して進める大学を重点支援。
(トップ型)420百万円×10件、(グローバル化牽引型)172.5百万円×20件

大学の世界展開力強化事業:28億円 (H26新規採択 ロシア、インド等との大学間交流形成支援 58百万×6件)

大学等の海外留学支援制度の創設等:86億円

・長期派遣(1年以上):学位取得をめざし、海外の大学院に留学する学生等に対し奨学金及び授業料を支給(250人)
・短期派遣(1年以内):大学間交流協定等に基づき海外の高等教育機関に留学する学生等に対し奨学金及び授業料を支給(20,000人)
・短期受け入れ(1年以内):大学間交流協定等に基づき、我が国へ受け入れる外国人留学生に奨学金を支給(5,000人)

優秀な外国人留学生の戦略的な受け入れ:269億円

大学教育再生加速プログラム:10億円

大学教育改革を加速させ、より良質な学修を与える体制・環境を整備する大学を最大5年間支援。

- ・アクティブ・ラーニング【標準型】20百万円×8件 【複合型】28百万円×8件
- ・学習成果・指標モデル【標準型】20百万円×8件 【複合型】28百万円×8件
- ・入試改革・高大接続【入試改革】20百万円×8件 【高大接続】18百万円×4件

国立大学改革の推進:11,309億円

・国立大学改革強化促進事業:186億円

学内資源配分の最適化のための大学や学部の枠を越えた教育研究組織の再編成に向けた取組や人材の新陳代謝などの先導的な取組を集中的かつ重点的に支援。
incl.今後策定される「理工系人材育成戦略」を踏まえ、理工系分野の教育研究組織の整備や再編成に向けた取組を重点的に支援。

人材育成活動の実践、研鑽・活躍の場の構築施策のための施策

次世代科学者育成プログラム

・大学等による課題研究・体系的教育プログラムを支援

グローバルサイエンスキャンパス

・教委等と連携して高校生等への国際的な人材育成プログラムを開発・実施する大学を支援

スーパーサイエンスハイスクール

・先進的な理数系教育を実践する高校等を支援

女子中高生の理系進路選択支援プログラム

・女性研究者・技術者と女子中高生の交流等により、理系進路選択を支援

中高生の科学部活動振興プログラム

・科学部活動を活性化し、研究者等との連携により生徒の資質を発掘、伸長する取組を支援

サイエンス・パートナーシップ・プログラム

・大学、科学館等と学校現場との連携した体験的・問題解決的取組を支援

国際科学技術コンテスト支援

科学の甲子園ジュニア

科学の甲子園

小学校

中学校

高等学校

科学技術人材育成の基盤となる児童生徒に対する理数教育関連施策

義務教育費国庫負担金(公立義務教育諸学校の教職員の給与費の1/3負担)
(H26:1兆5,322億円)

・理数教科等のTTや習熟度別指導など少人数教育を推進するための教職員定数を措置。

理科観察実験支援事業(観察実験アシスタント(PASEO)の配置支援)(1/3補助、H26:2.6億円)

理科教育等設備整備費補助(1/2補助、H26:20.8億円)

小学校

中学校

高等学校

科学技術人材育成に関連するその他の人材育成施策(主なもの)

サイエンス・リーダーズ・キャンプ

・合宿形式のプログラムにより、才能ある生徒を伸ばすための指導法の習得等

理科教材等の開発・活用支援

・全国の教員等が利用できる科学技術・理科学習用デジタル教材等を開発し、提供。

小学校

中学校

高等学校

人材育成活動の実践

研鑽・活躍の場の構築

教員の指導力向上