

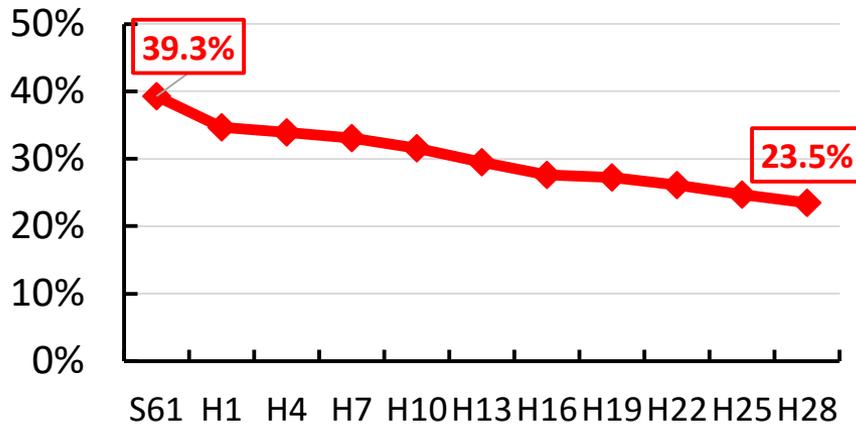
5. 若手研究人材の雇用・研究環境

大学本務教員に占める若手教員の割合

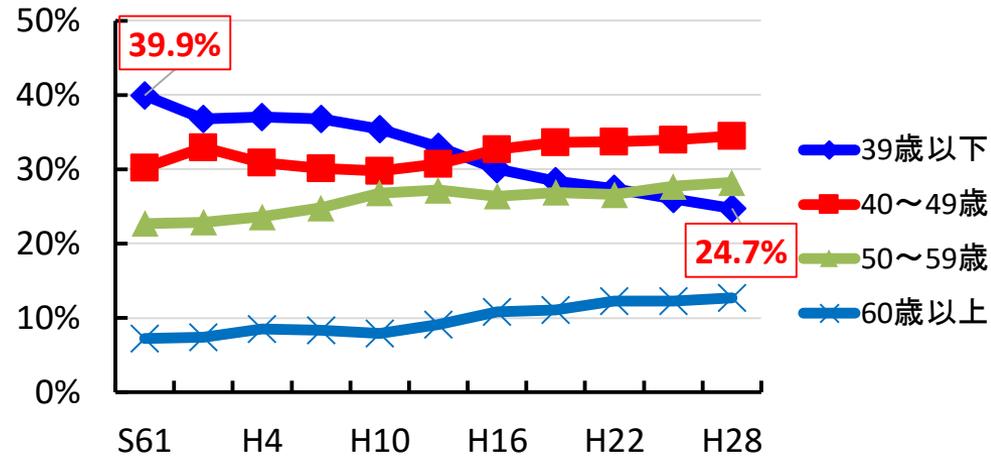
○ 大学本務教員に占める若手教員の割合は低下傾向。

※「第5期科学技術基本計画」(平成28年1月22日閣議決定)において「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」とされている。

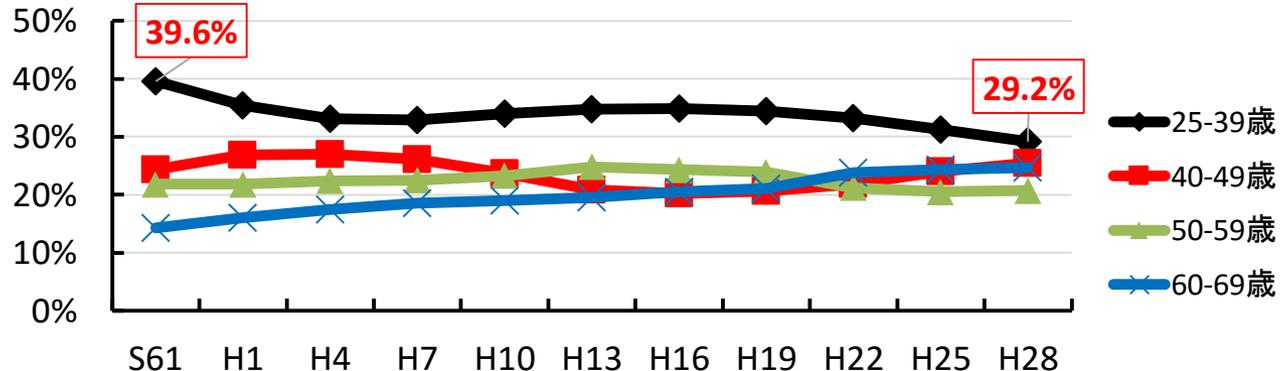
40歳未満本務教員比率 (全大学)



国立大学教員の年齢階層構造



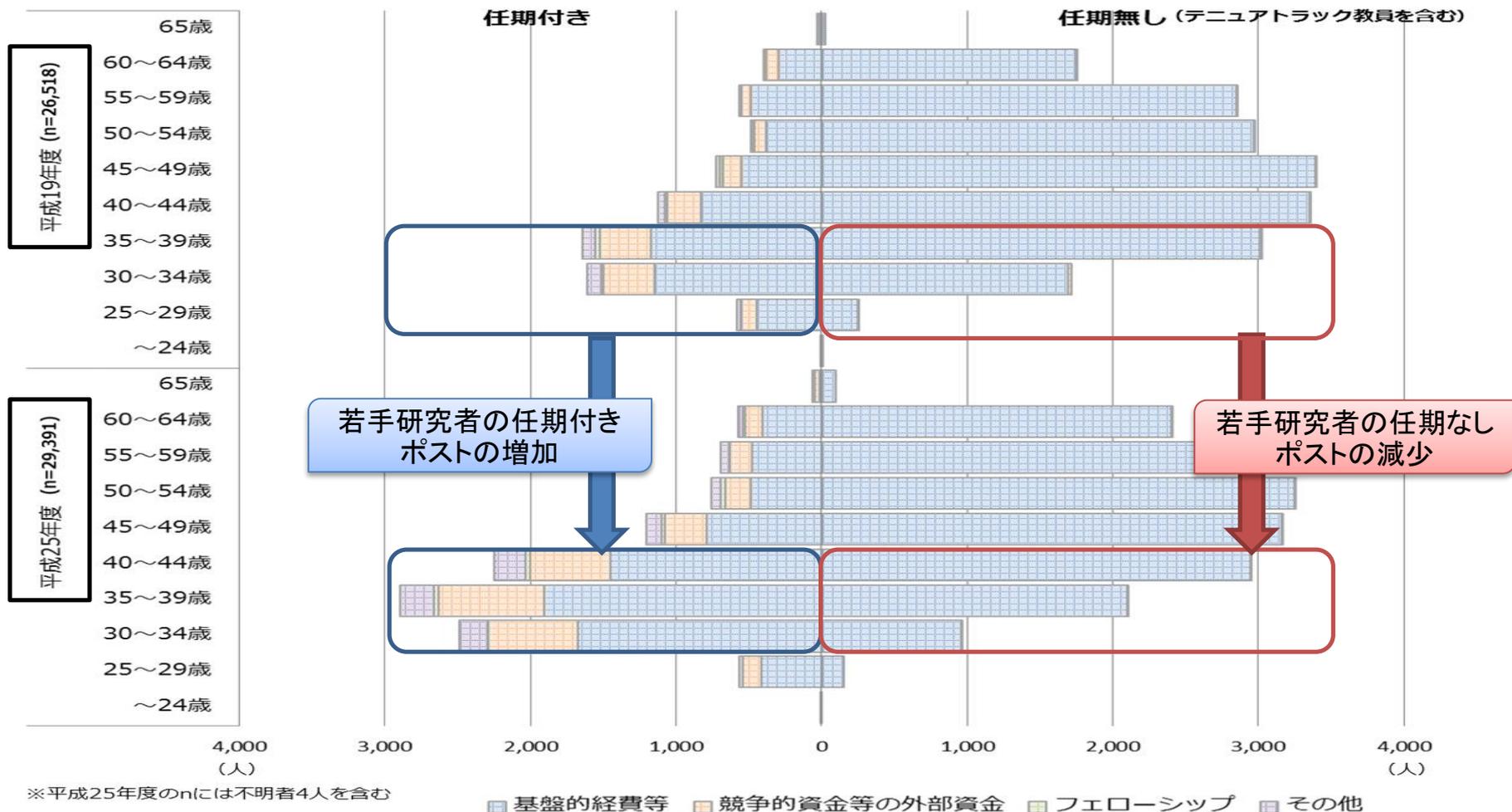
日本の人口の年齢階層別比率 (25-69歳)



出典：「学校教員統計調査」(文部科学省)及び「人口推計」(総務省)に基づき、科学技術・学術政策研究所並びに文部科学省において集計

大学教員の雇用状況（研究大学（RU11））

○ 研究大学（RU11）においては、任期なし教員ポストのシニア化、若手教員の任期なしポストの減少・任期付ポストの増加が顕著。



※学術研究懇談会（RU11）を構成する11大学における大学教員の雇用状況に関する状況を調査したもの。

出典：「大学教員の雇用状況に関する調査」（平成27年9月 文部科学省、科学技術・学術政策研究所）

国立大学における若手人材の確保について（現状と課題）

現状・課題

○学術研究や教育の活性化を図る上で、**次世代を担う若手教員の役割は極めて重要**であるが、

- ・ 運営費交付金の減等により、各大学において**テニユアの教員ポストの採用抑制**、
- ・ 研究者ポストの**硬直化・高齢化**、若手の**ポスト待ちの長期化**
- ・ 総じて、人材の**流動性が低く**、若手教員の**安定的な雇用環境の確保が難しい**状況

◆運営費交付金は法人化後、1,445億円の減

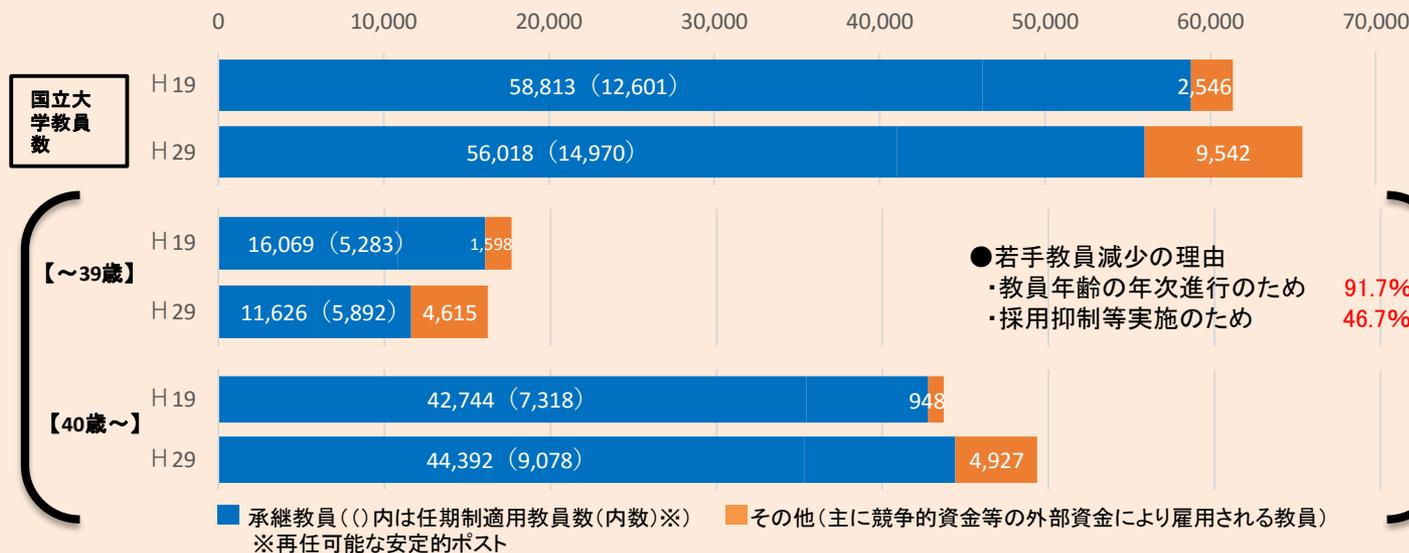


- 現在採用抑制等を実施している大学 **63大学 (73.3%)**
(採用抑制中大学のうち)
財政的事情により抑制実施の大学 **61大学 (96.8%)**

- 採用者数と退職者数(承継教員※)の差
(H26~28年度平均)
採用者4,284人-退職者4,548人 = **▲264人/年**

(※国により退職手当が措置される教員)

◆若手教員(40歳未満)はこの10年で1,400人以上減少 安定的な承継教員は4,400人減少



- 若手教員減少の理由
 - ・ 教員年齢の年次進行のため **91.7%**
 - ・ 採用抑制等実施のため **46.7%**

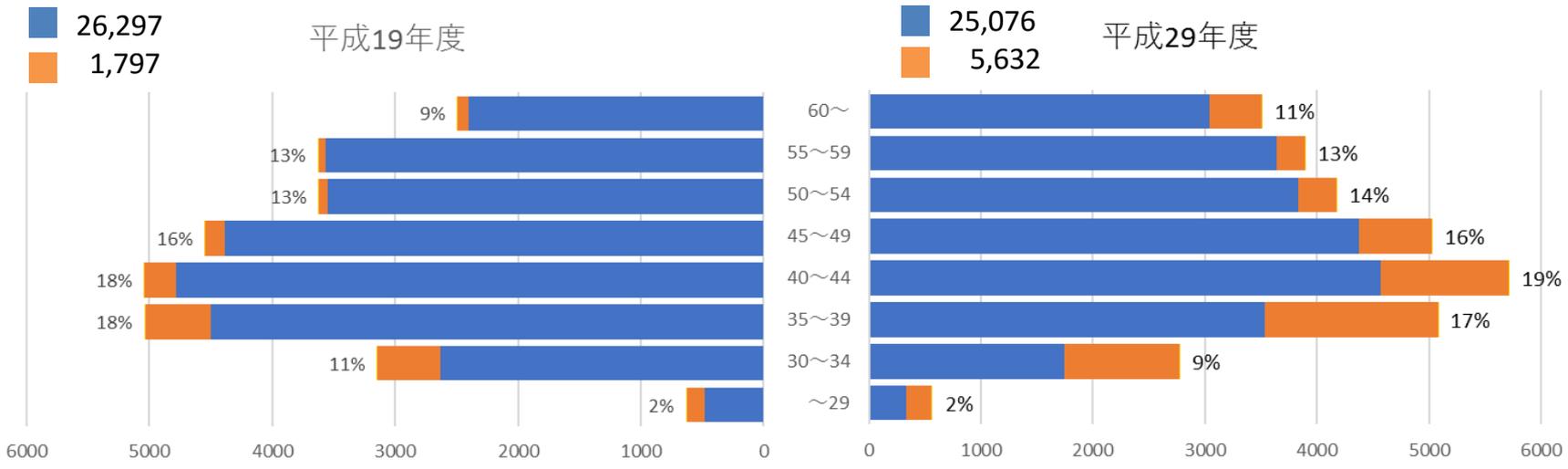
※安定的な雇用環境の確保と、人材の流動性促進等の観点から、雇用形態の実情に関しての分析も必要。

人事給与マネジメント改革を通じた若手人材確保の推進が必要

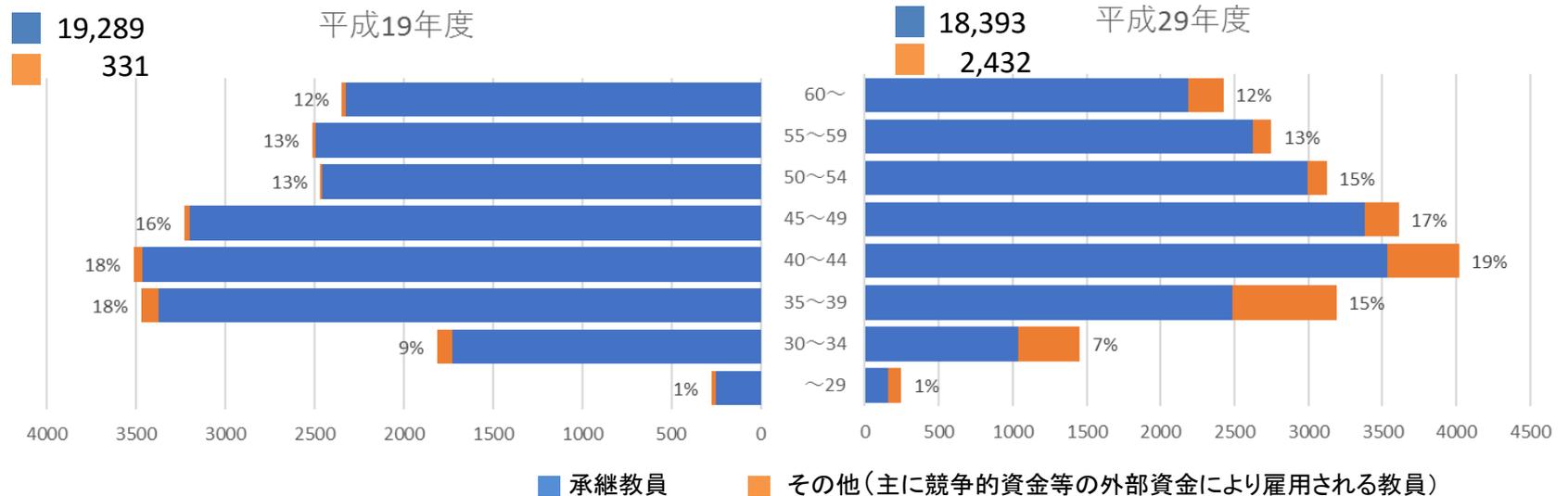
国立大学 常勤教員グループ別年齢構成の推移(H19-H29)

◆若手教員の安定的な承継教員ポストが減少し、競争的資金等による任期付きポストが増加

大規模大学(13大学) ※学生収容定員1万人以上、学部等数おおむね10学部以上の大学

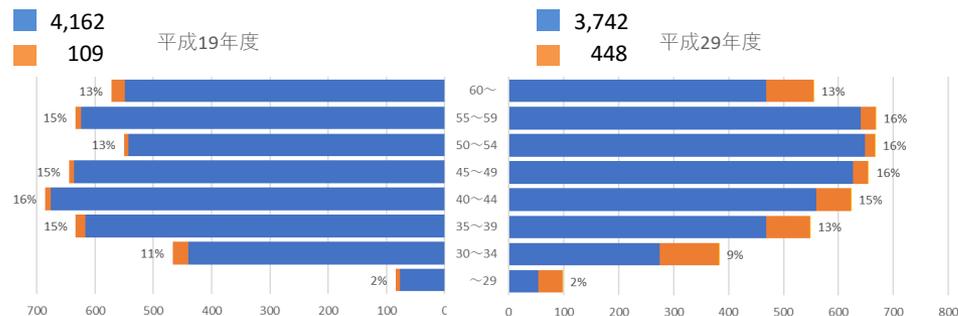


中規模病院有大学(25大学) ※医科系学部その他の学部で構成される中規模の大学

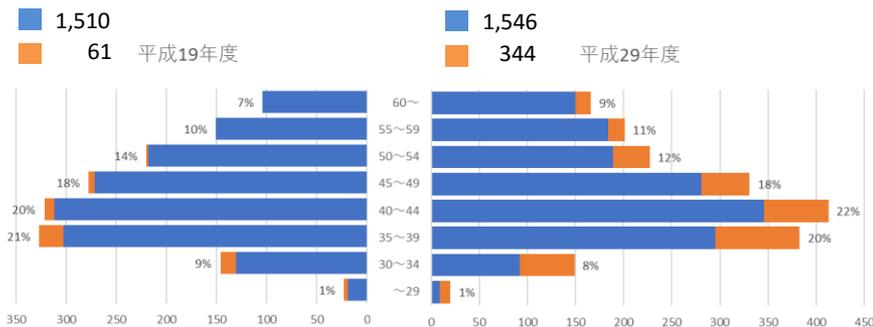


国立大学 常勤教員グループ別年齢構成の推移(H19-H29)

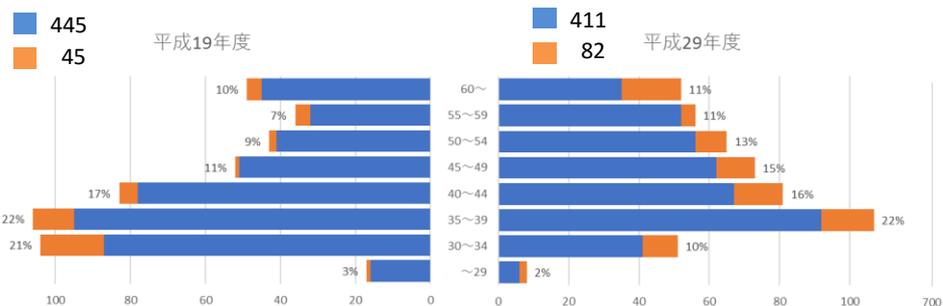
理工系中心大学(13大学) ※ 医科系学部を有さず、学生収容定員に占める理工系 学生数が文科系学生数のおおむね2倍を上回る大学



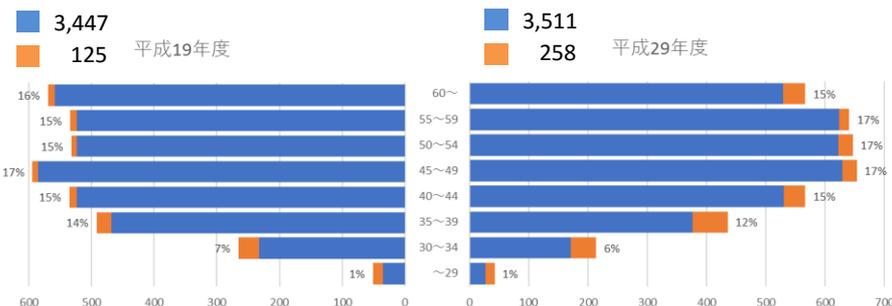
医科大学(4大学) ※ 医科系学部のみで構成される大学



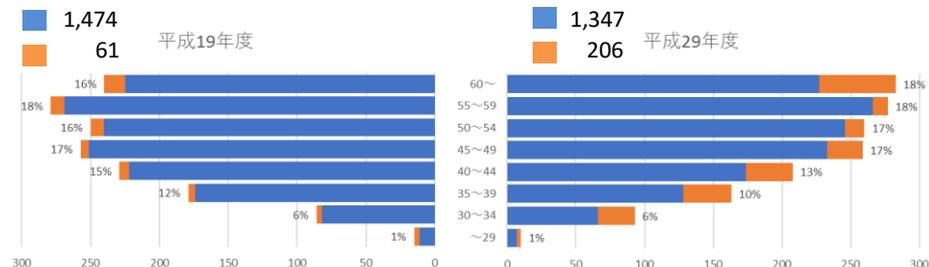
大学院大学(4大学) ※ 大学院のみで構成される大学



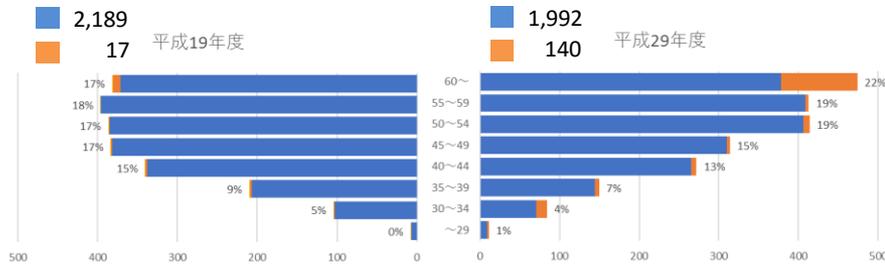
中規模病院無大学(9大学) ※ 医科系学部以外の学部で構成される中規模の大学



文系大学(7大学) ※ 医科系学部を有さず、学生収容定員に占める文科系学生数が理工系学生数のおおむね2倍を上回る大学



教育大学(11大学) ※ 教育系学部のみで構成される大学



承継教員

その他(主に競争的資金等の外部資金により雇用される教員)

国立大学法人等における年俸制の導入取組状況について

背景

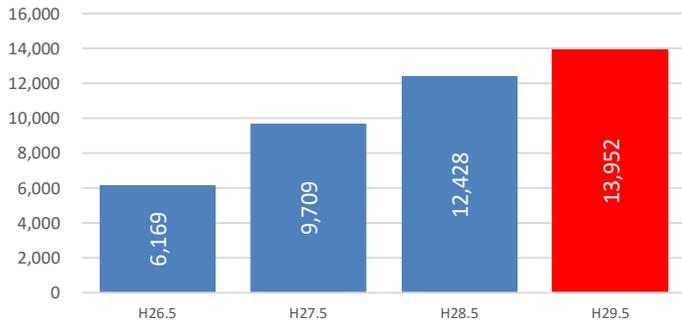
- ◆ 研究者ポストの硬直化・高齢化、若手研究者のポスト待ち長期化→総じて人材の流動性が低い
- ◆ 給与体系の違いにより、優秀な外国人研究者の応募が少ない
- ◆ **一律な給与体系のため業績の反映度が低い**

年俸制の概要

- ◆ 「国立大学改革プラン」（平成25年11月）→人事・給与システムの弾力化について「1万人規模で年俸制・混合給与を導入」
- ◆ 平成26年度予算から、**適切な業績評価に基づいた給与体系の構築に資するため**、退職手当の配分方法を見直し、運営費交付金において「年俸制導入促進費」を措置

年俸制適用教員数の推移

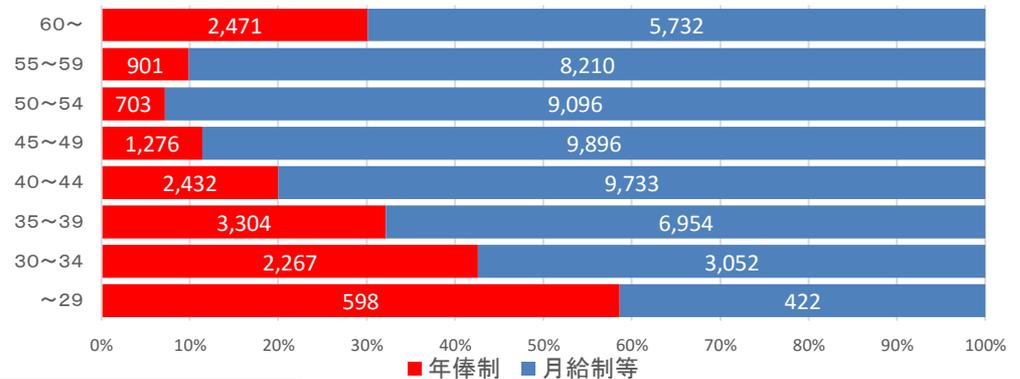
(90法人)



※外部資金等で雇用された教員を含む（文部科学省調べ）

平成29年度年俸制適用教員数（割合）

(90法人)



導入大学の事例

◆ 神戸大学

業績評価を踏まえたメリハリのある年俸制給与体系を構築（基本給+業績給に基づく給与体系）し、従来型の月給制による基本給の水準を見直しつつ、退職金、ボーナス相当及び基本給見直し分を財源とした業績給を、業績評価によりメリハリを付けて支給。（基本給と業績給の支給割合は、標準では100：100とし、業績給は最大+40%から-40%の範囲内で決定）

◆ 帯広畜産大学

年俸制導入に当たり学長が「すべての教員が業績評価に基づく年俸制給与とすることを旨とする」との方針を示し、学長自らが説明する全学説明会を計12回開催した結果、平成26年度から多くの教員が年俸制へ移行し、平成29年度には年俸制教員の比率が99%以上に達した。

◆ 九州工業大学

業績評価結果のメリハリある業績給への反映とともに、年俸制適用教員の業績結果に応じた定年年齢の延長（63歳→65歳、給与水準は6割程度に抑制）や、獲得した間接経費の一部を研究者の年俸制給与として支給するなどのインセンティブを付与している。

取組状況について(H29.10現在)

◆ 実施状況について

現在実施中 83大学 (96.5%)
計画中・検討中 3大学 (3.5%)

◆ 年俸制を適用する教員の範囲について（複数回答）

すでに雇用されている月給制教員 74大学 (89.2%)
新規に採用する教員 81大学 (97.6%)

◆ 年俸制導入による効果について（複数回答）

業績を反映した給与の適正化 60大学 (72.3%)
優秀な教員の確保 48大学 (57.8%)
学内組織の活性化 26大学 (31.3%)
シニア教員の流動性の向上 10大学 (12.0%)

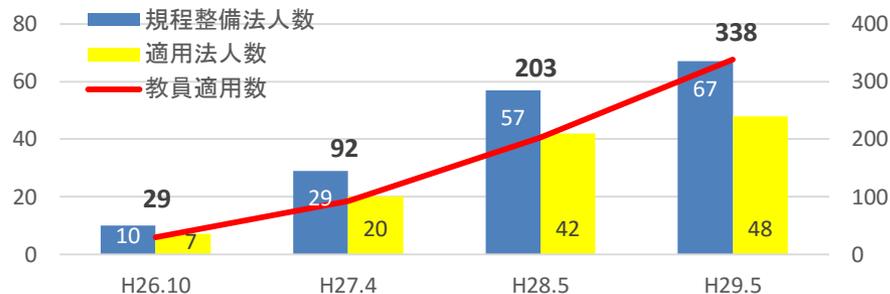
クロスアポイントメント制度の活用について

クロスアポイントメント制度とは、機関間の協定により、大学教員等が**それぞれの機関で「常勤職員」としての身分を有し**、それぞれの機関の責任の下、**必要な従事比率（エフォート）で業務を行うもの**。給与、社会保険料等については、両機関のいずれかが一括して研究者に支払う等、基本的な枠組みを整備することにより、研究者本人も不利益を受けることなく、それぞれの機関で業務に従事することが可能となる。

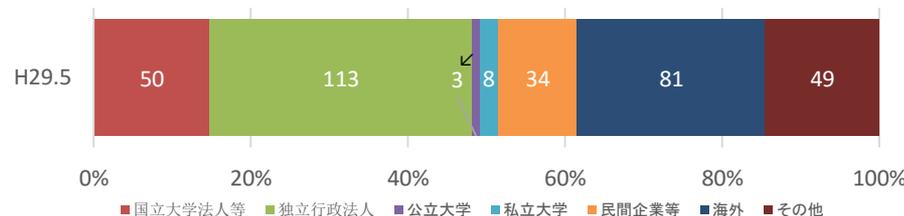
期待される効果

- ◇大学、公的研究機関、企業等の組織の壁を超えた人材・技術力の流動性の向上
- ◇相手機関から優秀な人材を受け入れることにより、大学の教育研究活動のアクティビティーを高め、教育研究基盤の強化・発展に寄与
- ◇対象教員にとっては、現職を離れることなく、双方の身分を持ちつつ柔軟に教育研究活動に従事することが可能

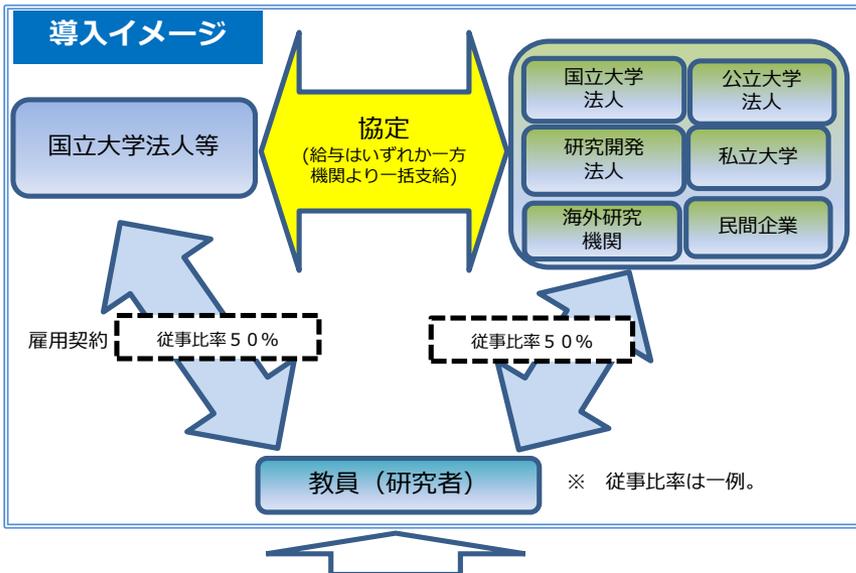
クロスアポイントメント制度適用教員等の推移



H29.5 協定先機関の内訳



導入イメージ



「在籍型出向」の形態により一方機関から一括で給与を支給することにより、研究者が医療保険や年金で不利益を被らないよう、対応可能

特色ある取組例

【大阪大学の取組】

産業界との連携を一層推進するため、企業とのクロアポを締結できるよう制度を整備。クロアポを活用した大学教員の企業への派遣や企業研究者の受入れなど、企業との共創や女性研究者への多様なキャリアパス提供に資する取組は、全国的なリーディングケースとなっている。

- ・平成29年4月より、(株)小松製作所との間でクロスアポイントメント協定を締結 大学80%・(株)小松製作所20%の勤務割合で、工学研究科教授を小松製作所に派遣し、建設鉱山機械に関する研究を実施
- ・平成29年4月より、ダイキン工業(株)とのクロスアポイントメント協定を締結 ダイキン工業(株)90%・大学10%の勤務割合で、ダイキン工業の研究職を工学研究科助教として受入れ、睡眠に関する研究を実施

【鹿児島大学の取組】

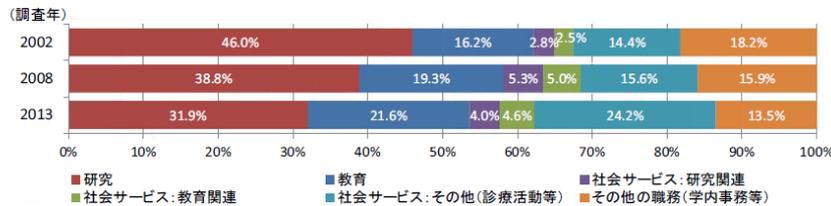
クロスアポイントメント制度を活用し、民間企業からサイバーセキュリティに関する専門家を特任教授として採用。民間企業のノウハウを生かして学内の情報セキュリティ強化に向けた取組を実施。

- ・平成28年4月より、(株)ラックとのクロスアポイントメント協定を締結 (株)ラック30%、大学70%の勤務割合で、サイバーセキュリティ戦略室長として総合的戦略の確立や最新の技術動向等の調査、インシデントへの対応業務のほか学生への教育活動にも従事

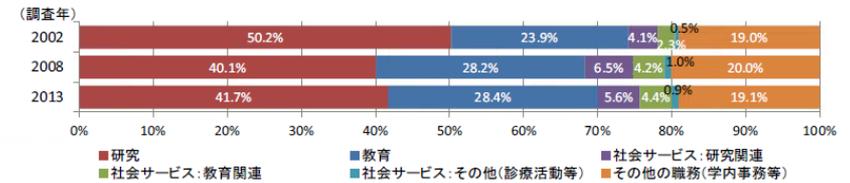
研究時間の現状

- 全職務時間における総研究時間（研究エフォート）については減少傾向にある。
- 保健分野においては、一貫して研究時間割合が減少しており、診療活動等の社会サービス活動の増加の影響が見られる。また、職種別に見ると助教においてその傾向が最も顕著である。
- 理工農学分野においては、2008年から2013年にかけては総研究時間は微増している。職位別に見ると、講師のみ減少傾向にある。

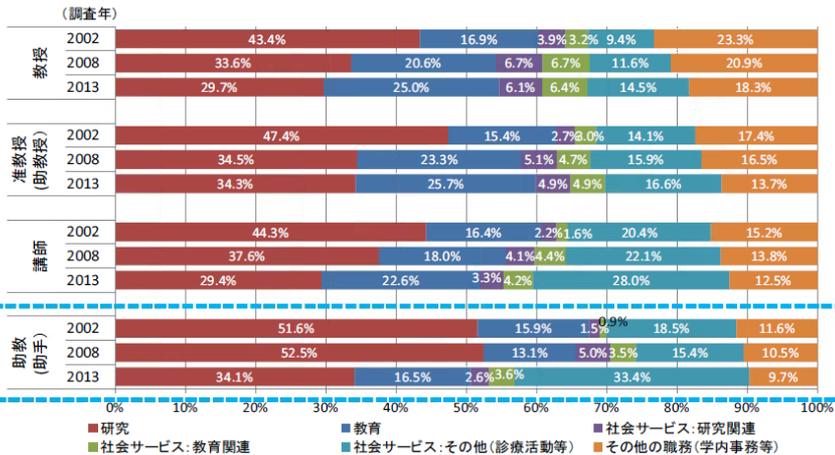
(A)保健分野における教員の職務活動時間割合



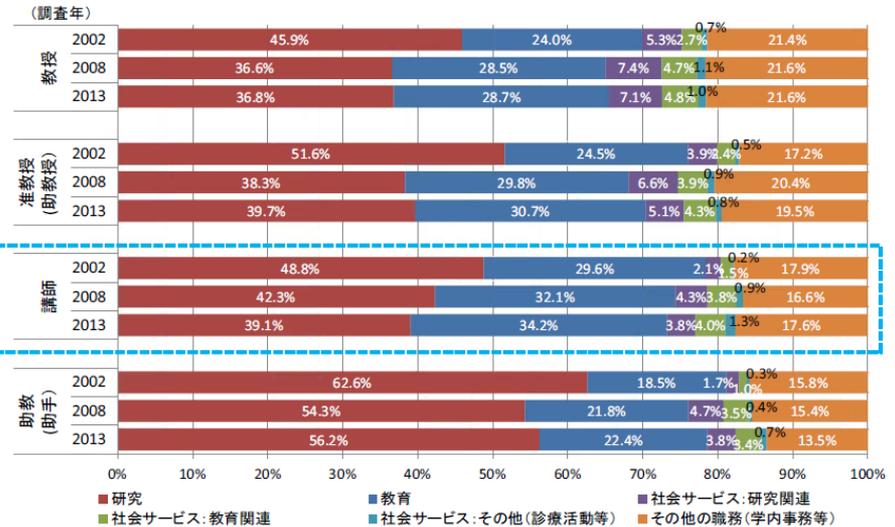
(A)理工農学分野における教員の職務活動時間割合



(B)保健分野における職位別教員の職務活動時間割合



(B)理工農学分野における職位別教員の職務活動時間割合



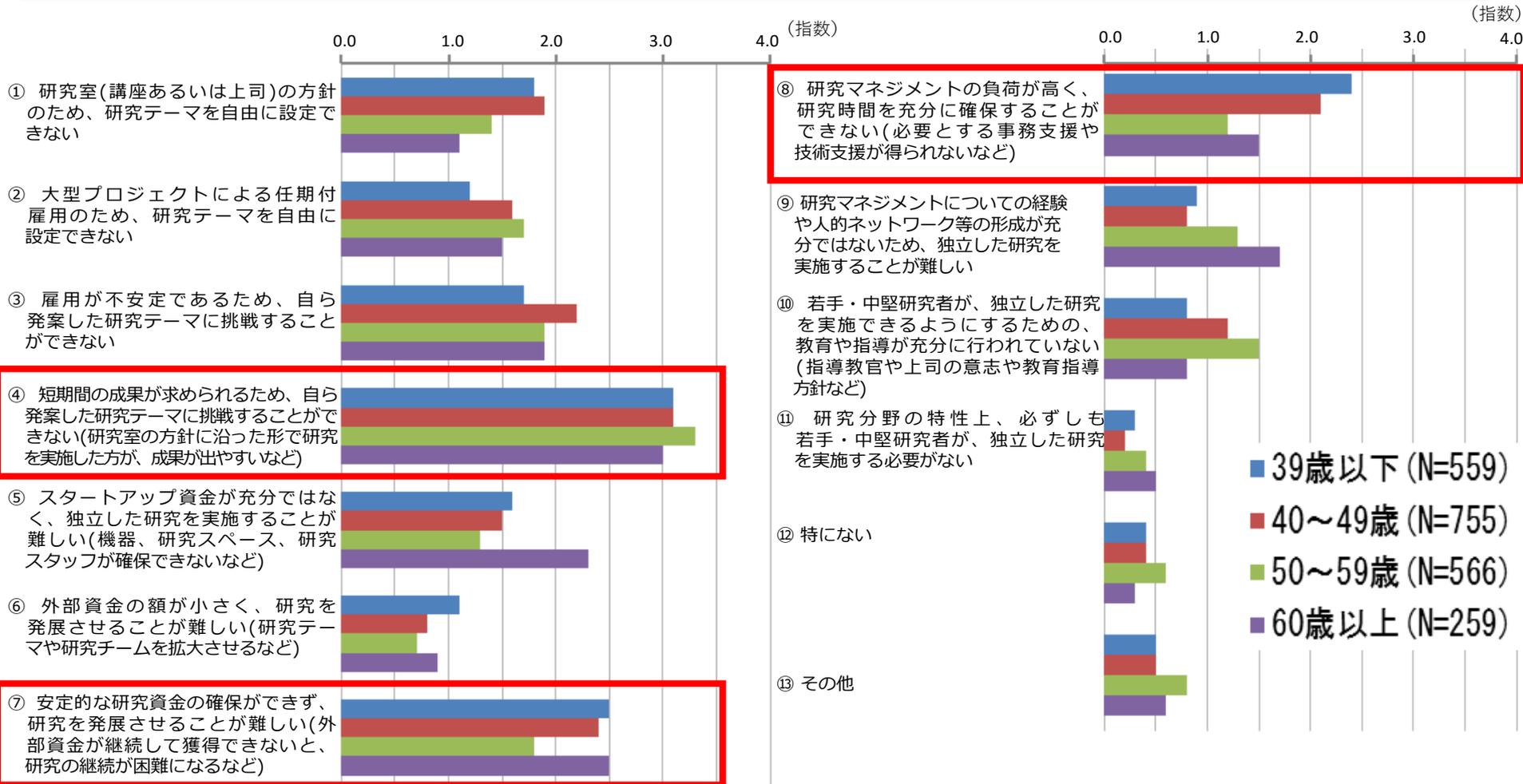
(出典)「大学等教員の職務活動の変化―『大学等におけるフルタイム換算データに関する調査』による2002年、2008年、2013年調査の3時点比較―」

(平成27年4月、科学技術・学術政策研究所)

※『大学等におけるフルタイム換算データに関する調査』においては、総務省統計局が実施している「科学技術研究調査」における大学等の研究本務者のうちの教員を対象とし、無作為抽出を行っている。

若手研究者等が独立した研究を実施する際に障害となる事項

○ 若手・中堅研究者が、独立した研究を実施する際に障害となる事項として、短期的に成果が求められること、安定的な資金の確保ができないこと、研究マネジメントの負担などが挙げられている。



注：①～⑬に選択肢から1位～3位を選ぶ質問。1位は30/3、2位は20/3、3位は10/3で重み付けを行い、障害と考えられる度合い(障害度)をポイント化した。全回答者が必要性を1位と評価する障害度は10ポイントとなる。

出典：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

リサーチ・アドミニストレーター（URA）の現状

- 文部科学省においては、平成23年度からの各事業の実施により、URAを置く大学等の数およびURAの数は拡大し、URAのスキル向上とネットワーク化が図られてきた。
- 今後、URAの量的整備とともにその質保証を図るため、URAに必要とされるスキルの充実や育成・研修の改善に関する調査研究等を実施し、全国にURAの育成・確保に向けたモデルを普及していく。

文部科学省におけるURA・URAシステムの普及・定着・推進の取組

【課題】

・研究者に研究活動以外の業務で過度の負担
・研究開発マネジメントの強化が必要

・我が国の研究力は相対的に低下傾向
・研究大学群を増強し、研究力強化を図ることが必要

・諸外国と比較して研究支援人材が不足
・研究支援人材が職として確立されていない

制度化

展開

普及・定着・推進

◆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（H23-） <H29年度予算額:22百万円>

- ・15機関を対象に5年間支援
- ・URAを育成・確保するシステムの整備
- ・実務能力を明確化・体系化したスキル標準を策定し、専門性の高い職種として定着を図る取組を支援

◆研究大学強化促進事業（H25-H34） <H29年度予算額:5,550百万円>

- ・22機関を対象に10年間支援
- ・世界水準の優れた研究大学群の増強のため、研究マネジメント人材群の確保・活用と研究環境改革の一体的な推進を支援

◆科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業（H26-H33）

<H29年度予算額:1,326百万円>

- ・研究支援人材の育成は3拠点を対象に8年間支援
- ・大学等でコンソーシアムを形成し、若手研究者や研究支援人材のキャリアアップとキャリアパス多様化を進める仕組みの構築を支援

○多様化するURAの役割

現在、URAは、各大学における研究戦略（研究力の調査分析等）、プレ・アワード（申請書作成支援等）、ポスト・アワード（プロジェクトの進捗管理、評価対応等）、知財管理など、様々な業務を担っており、URAに求められる役割が多様化している状況。

（参考）リサーチ・アドミニストレーター（URA）の確保に係る現状^{※1}

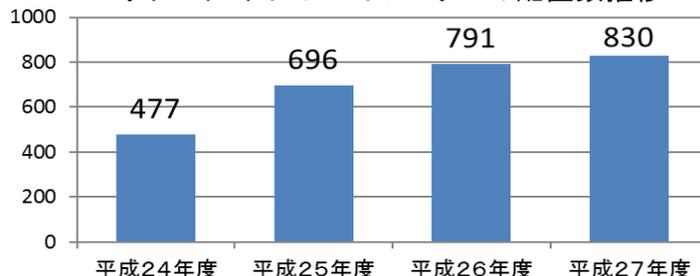
- ・全国の大学等^{※2}のうち、「URA^{※3}」を配置している機関数 **93機関**
- ・配置されている「URA」の合計数 **830人**

※1:「平成27年度大学等における産学連携等実施状況について」の関連調査より

※2:全国の国公立大学（短期大学を含む）、国公立高等専門学校、大学共同利用機関（全1,071機関）

※3:本調査におけるURAとは、大学等において、研究者とともに（専ら研究を行う職とは別の位置づけとして）研究活動の企画・マネジメント、研究成果活用促進を行う（単に研究に係る行政手続きを行うという意味ではない。）ことにより、研究者の研究活動の活性化や研究開発マネジメントの強化等を支える業務に従事する人材を指す。

（人） リサーチ・アドミニストレーターの配置数推移

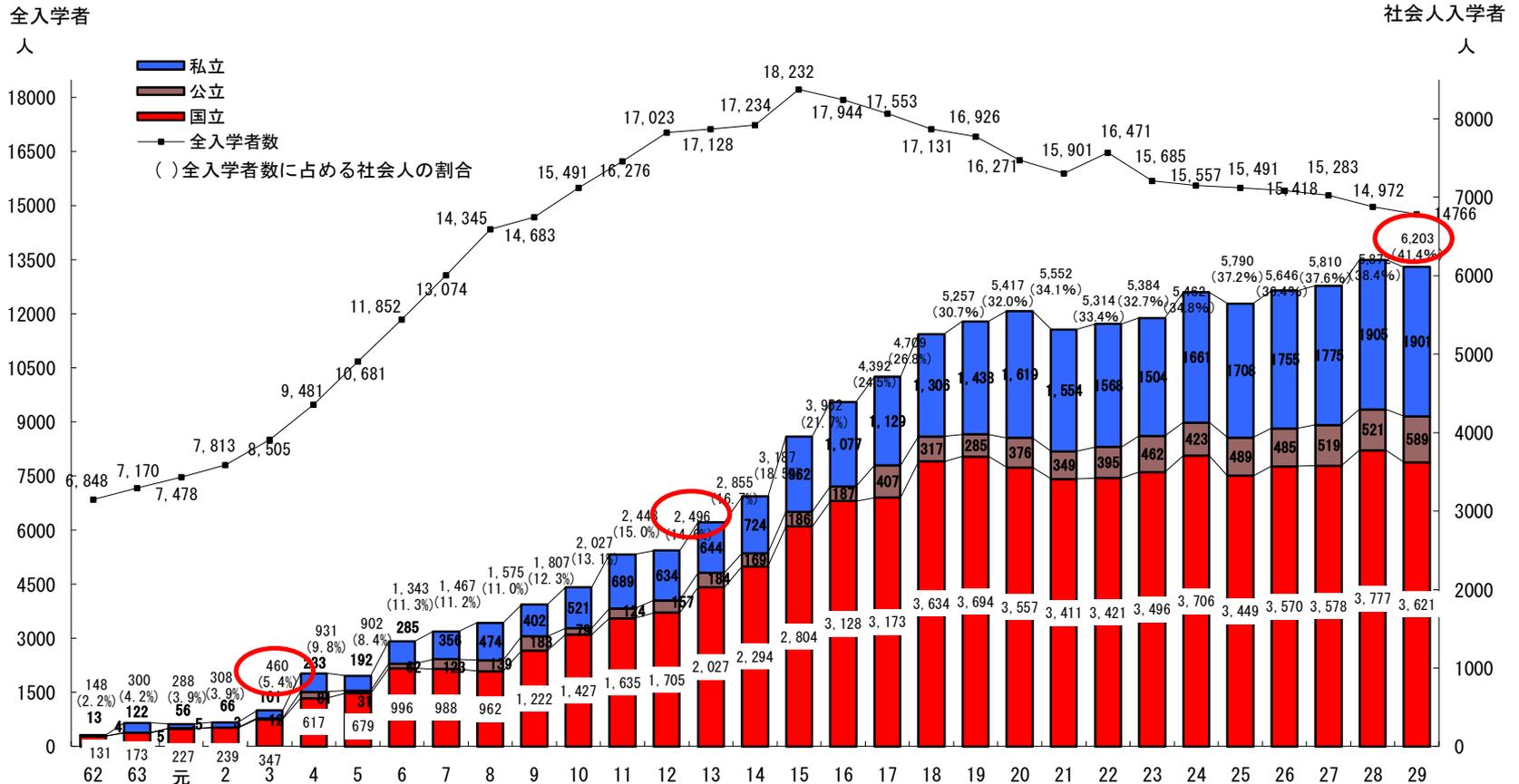


6. 研究人材の多様性・流動性の状況

博士課程への社会人の進学状況

○ 博士課程への社会人の進学者数は、大学院の拡充に合わせて大幅に拡大したが、近年はほぼ横ばい。

・H3→H12で約5.4倍、H3→H29で約13.5倍
 ・全体の約40%が社会人入学者数

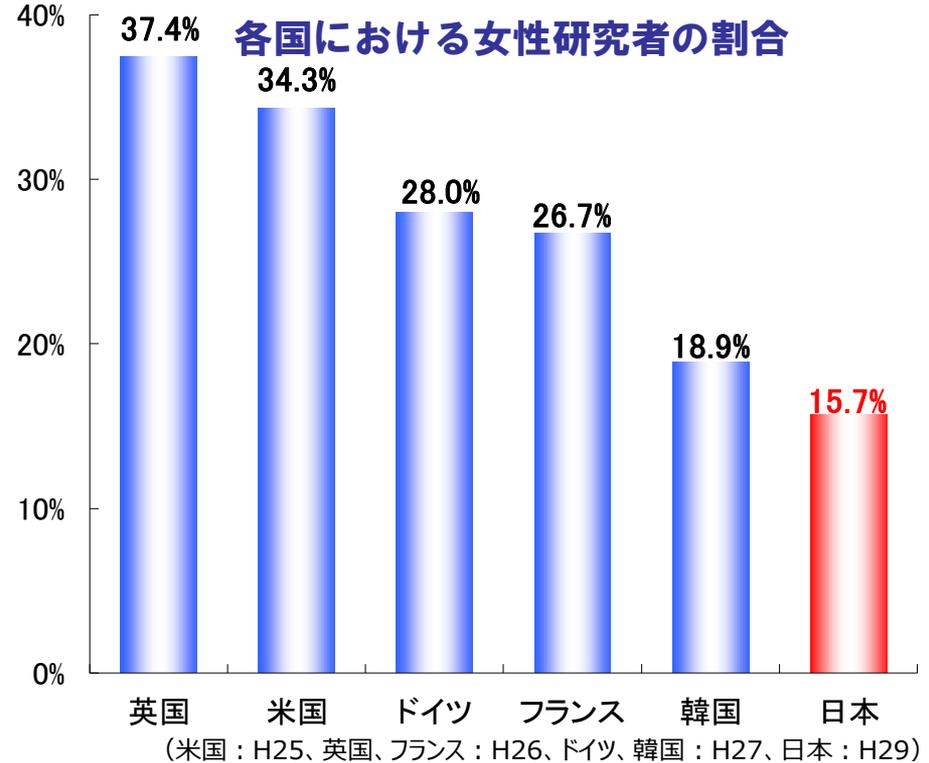
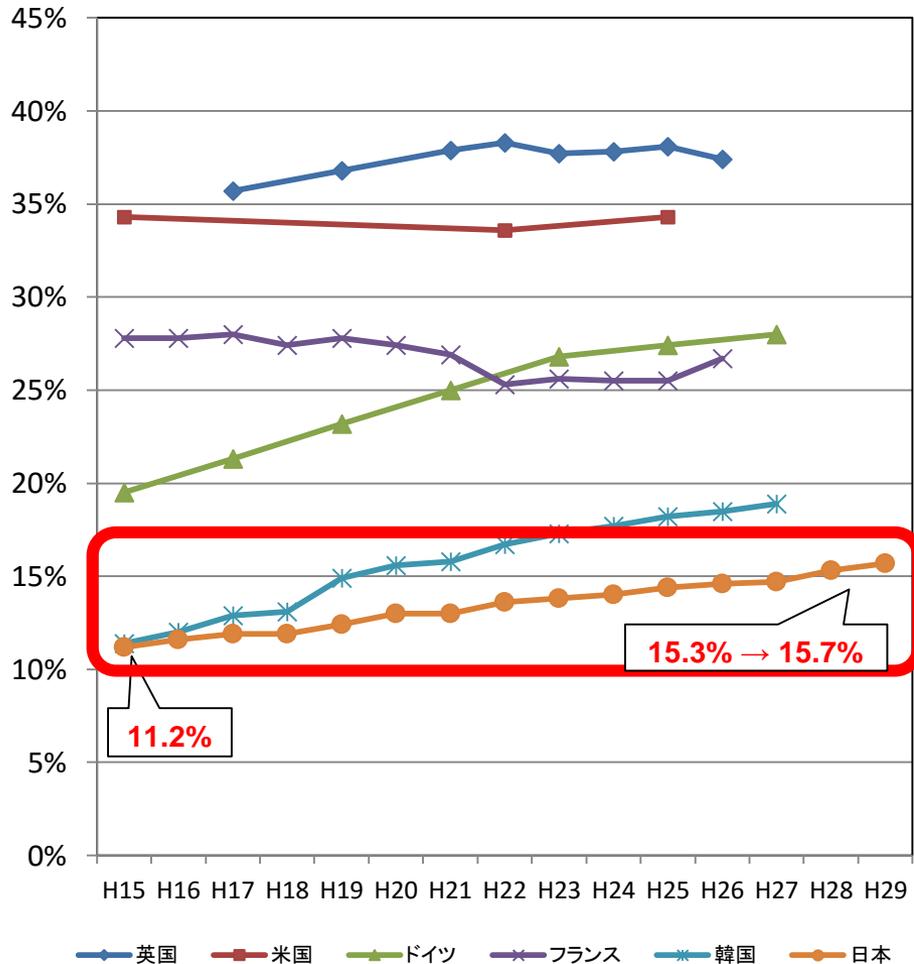


出典：平成15年以降 学校基本統計(文部科学省)、それ以前は大学振興課調べ

女性研究者の割合推移（国際比較）

○ 我が国における女性研究者の割合は漸増傾向にあるが、諸外国に比してなお低い水準。

各国における女性研究者割合の推移



資料：総務省「科学技術研究調査報告」（H28.3.31現在）（※）
 OECD“Main Science and Technology Indicators”
 NSF“Science and Engineering Indicators 2016”を基に文部科学省作成

※ 本調査における（日本の）「研究者」とは、大学（短期大学を除く。）の課程を修了した者、又は、これと同等以上の専門的知識を有する者で、特定のテーマをもって研究を行っている者としており、大学の他、公的機関や企業等における研究者も調査対象。

※ 大学における研究者には、教員（教授、准教授、講師及び助教）の他、医局員や大学院博士課程の在籍者等も含めて、調査・集計されている。

大学における女性教員の採用割合

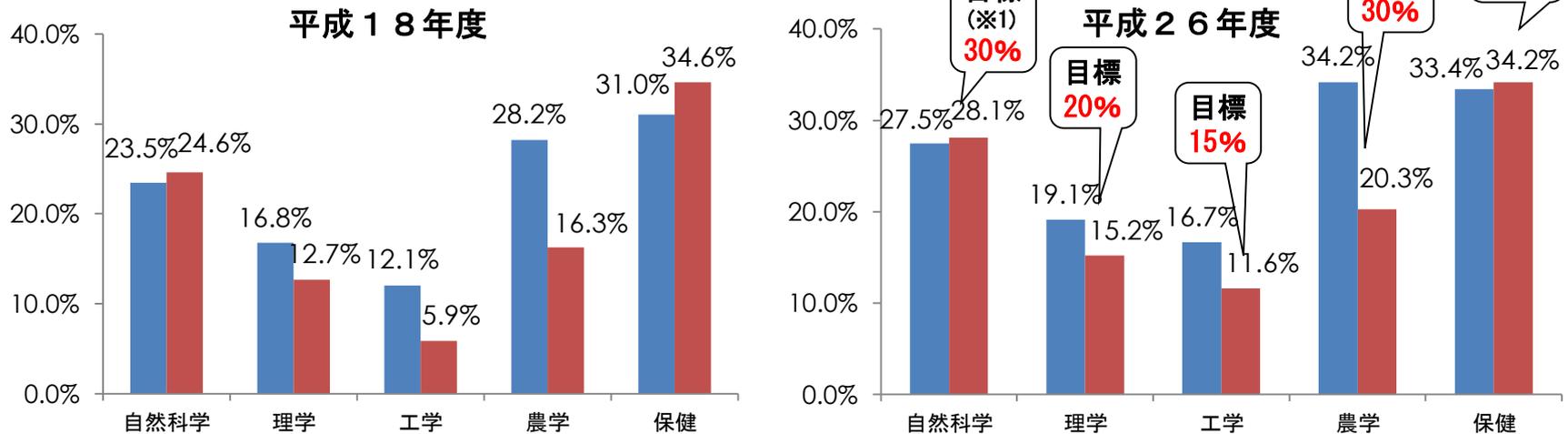
第5期科学技術基本計画における目標値

自然科学系全体で30%

(理学系20%、工学系15%、農学系30%、医・歯・薬学系30%)

- 自然科学系における女性教員の採用割合は増加しているが、理学・工学・農学系において、目標値に比べて低い状況。

■ 博士課程(後期)の女性比率 ■ 女性教員の採用割合



【占有割合】 100% 9% 17% 4% 70%
 (総採用人数) (10,068人) (907人) (1,714人) (414人) (7,033人)

※1 自然科学は、理学、工学、農学、保健の合計。

※2 保健系の目標値は、医・歯・薬学系に係るもの。

出典: 博士課程(後期)の女性比率は、学校基本調査の結果に基づき、文部科学省作成。
 女性教員の採用割合は、教授、准教授、講師、助教に係るもので、文部科学省調べ。

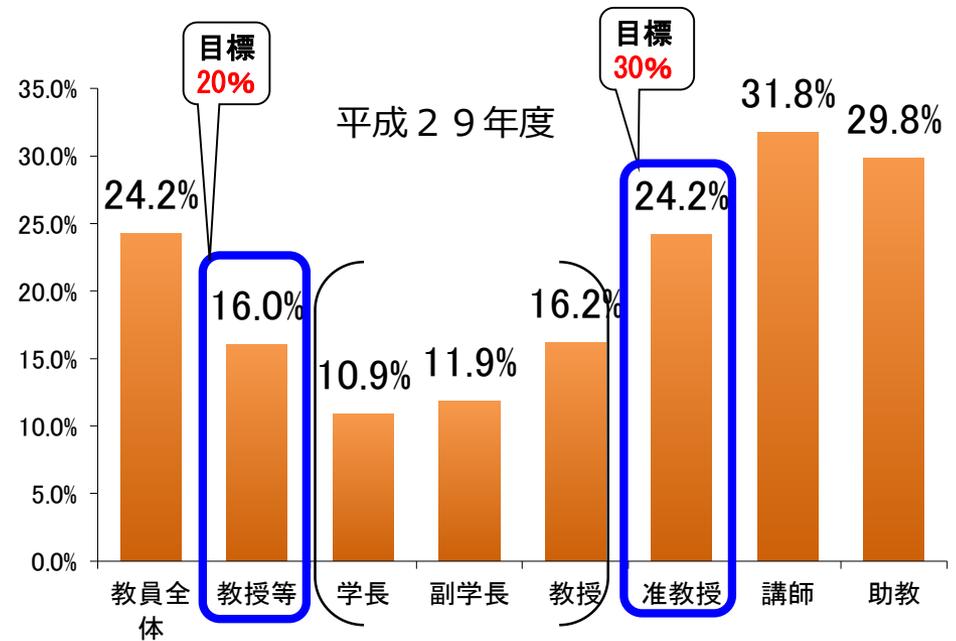
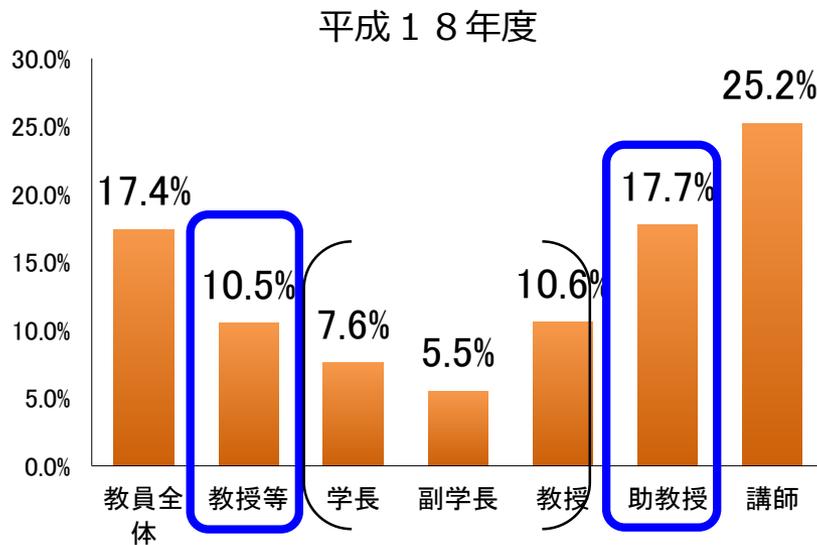
大学における職位別の女性教員の在籍割合

第4次男女共同参画基本計画における目標値

教授等 20% (平成32年)

准教授 30% (平成32年)

- 女性教員の割合は、上位職になるにつれて低下しており、特に、学長・副学長・教授における女性の割合は増加しているものの、依然として低く、指導的立場の女性の活躍が課題となっている。

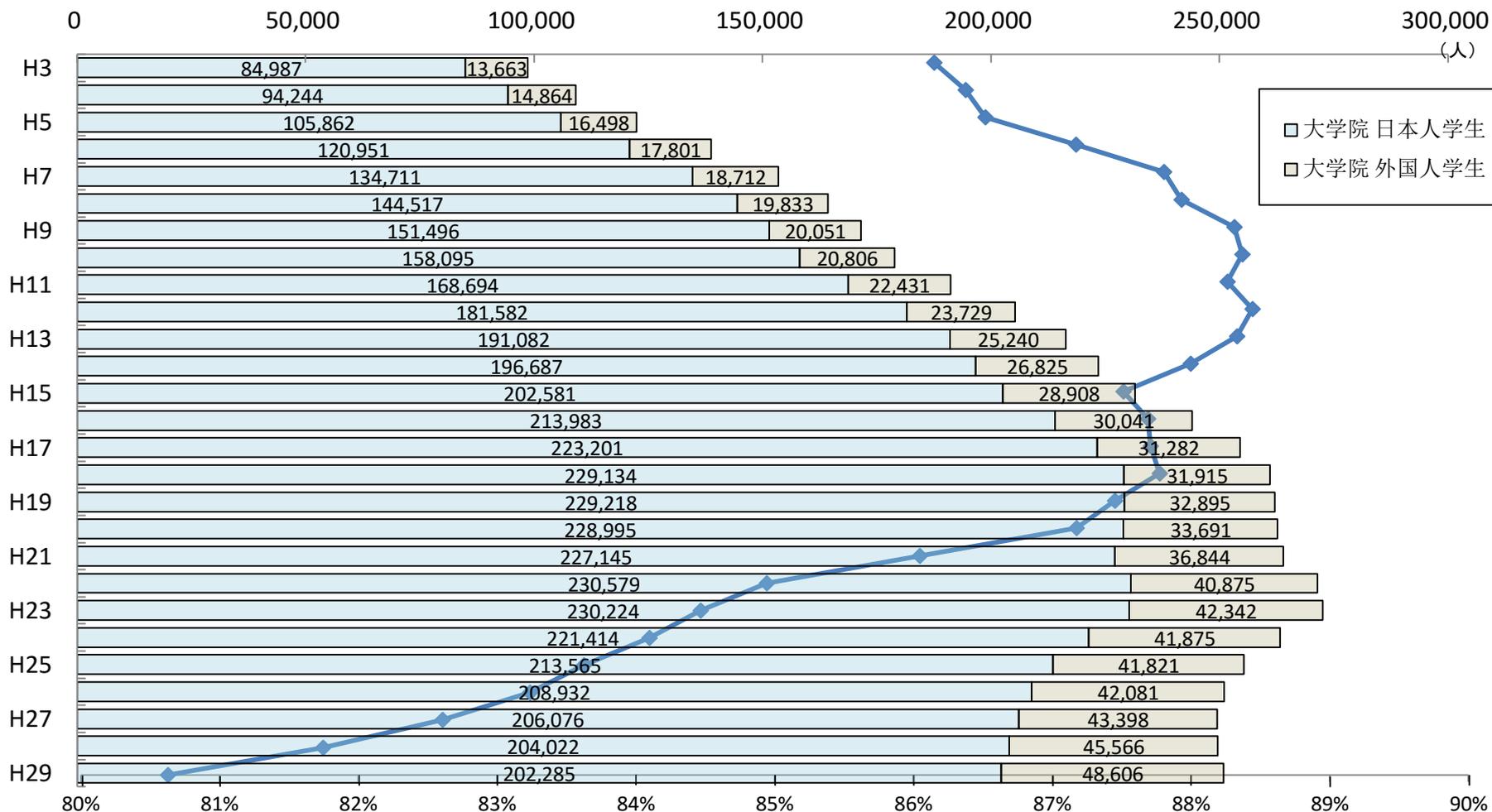


※「教授等」は、学長、副学長及び教授をいう。

資料：学校基本調査の結果に基づき、文部科学省作成

大学院在学者に占める外国人学生割合

○ 大学院在学者のうち、外国人学生割合は年々増加傾向にある。



出典:「学校基本調査」を基に文部科学省作成

※大学院には、修士課程・博士課程・専門職学位課程が含まれる。

海外派遣研究者数の推移

○ 研究者の海外派遣数については、短期派遣は平成22年度以降増加傾向が見られるが、中・長期派遣はピーク時の7割程度にとどまっている。

【我が国から海外への派遣研究者数】

