

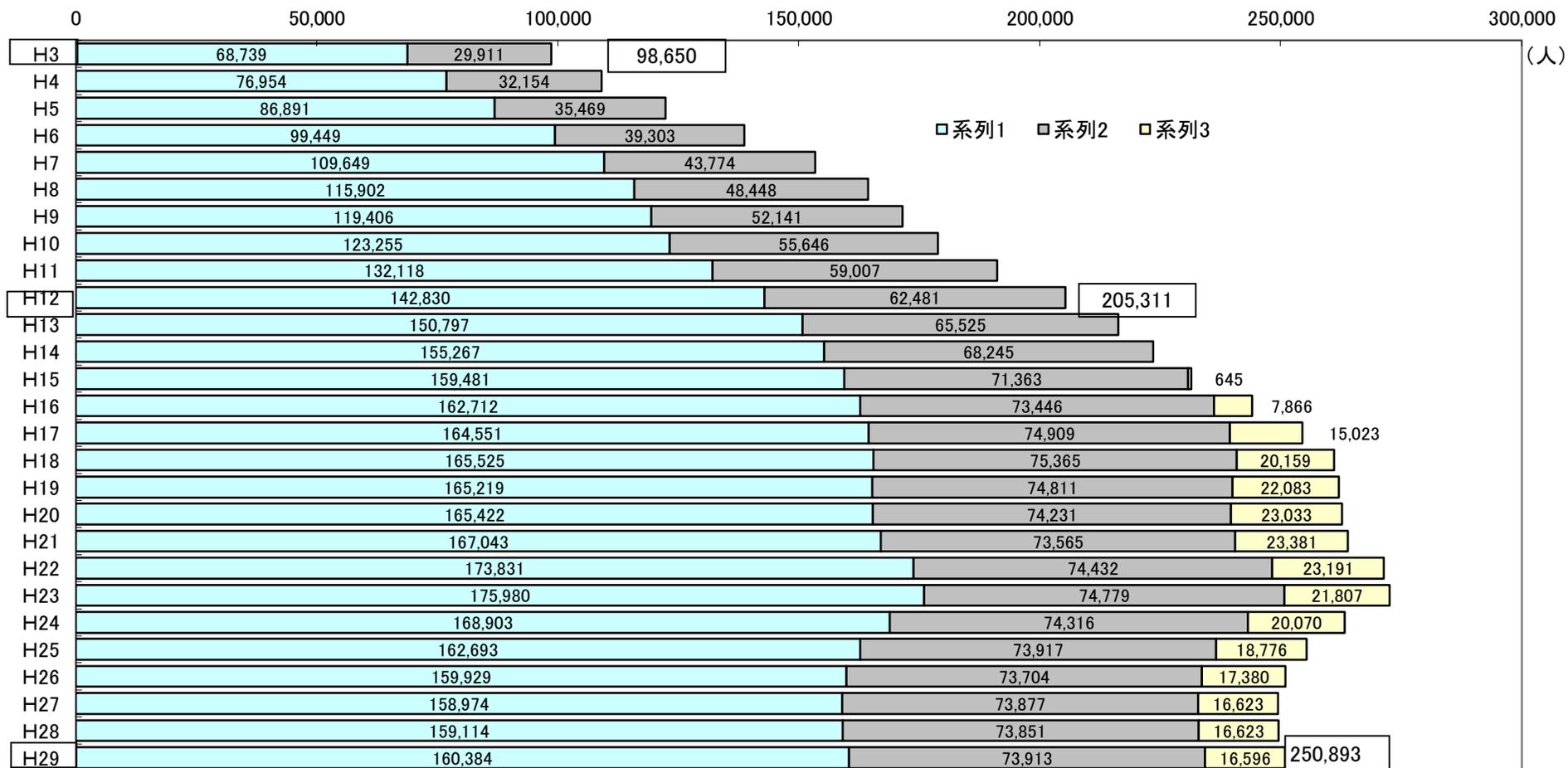
# 大学院部会の審議の進め方(案) に関連するデータ

# 0. 大学院の基本データ

# ■ 大学院在学者数の推移

(各年度5月1日現在)

・H3→H12で約2.1倍、H3→H29で約2.5倍



※ 在学者数

「修士課程」: 修士課程, 区分制博士課程(前期2年課程)及び5年一貫制博士課程(1, 2年次)

「博士課程」: 区分制博士課程(後期3年課程), 医・歯・薬学(4年制), 医歯獣医学の博士課程及び5年一貫制博士課程(3~5年次)  
通信教育を行う課程を除く

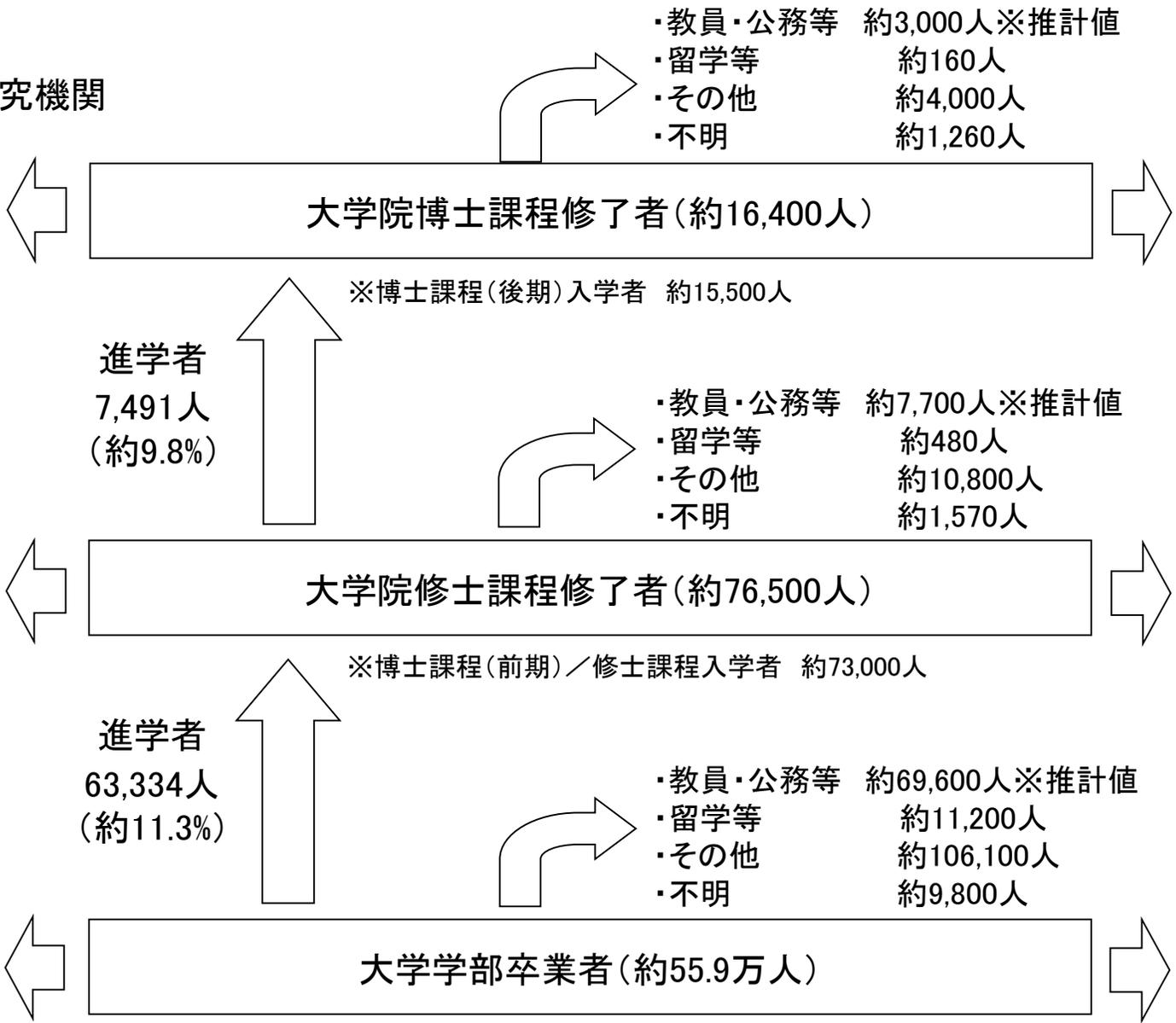
# 進路フロー推計(全体)

民間企業・公的研究機関

約5,400人  
※推計値

約48,000人  
※推計値

約304,000人  
※推計値



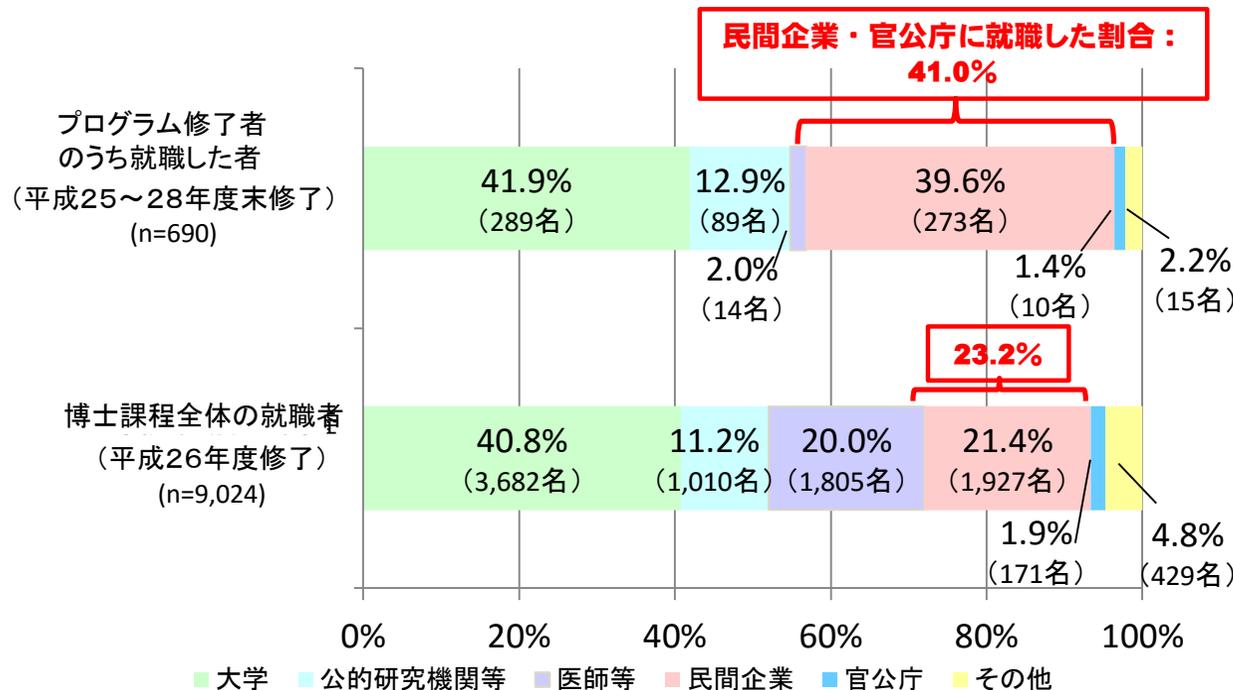
※平成25年度学校基本調査より作成(一部推計)

# 1. リーディングプログラムの 成果の検証と普及

# 1-1. リーディングプログラムと一般の課程との違いの検証と普及

# 就職者の就職状況(プログラム修了者、博士全体)

●就職者(プログラム修了生)の4割超が民間企業・官公庁に就職。国内外の大学・公的研究機関・民間企業・官公庁等の多様なセクションで活躍。



大学及び公的研究機関等のポスドク内訳

		ポスドク人数
プログラム修了者	大学	158名
	公的研究機関等	43名
	合計 (全就職者中の割合)	201名 (29.1%)
全博士課程修了者	合計 (全就職者中の割合)	1,762名 (19.5%)

出典: プログラム修了者のうち就職した者は平成28年度実施状況調査(文部科学省)  
博士課程全体の就職者は平成26年度大学院活動状況調査

※大学院活動状況調査については、現職を継続する社会人を除く。

※大学院活動状況調査の結果には、いわゆる「満期退学者」も含まれる。

※大学院活動状況調査については、ポストドクター1,762名の所属機関種が特定できないため、ポストドクター等の雇用・進路に関する調査(2014年12月 科学技術・学術政策研究所)のポストドクター等の所属機関種(大学:75.6%、それ以外:24.4%)に基づき、大学と公的研究機関に按分して計上。

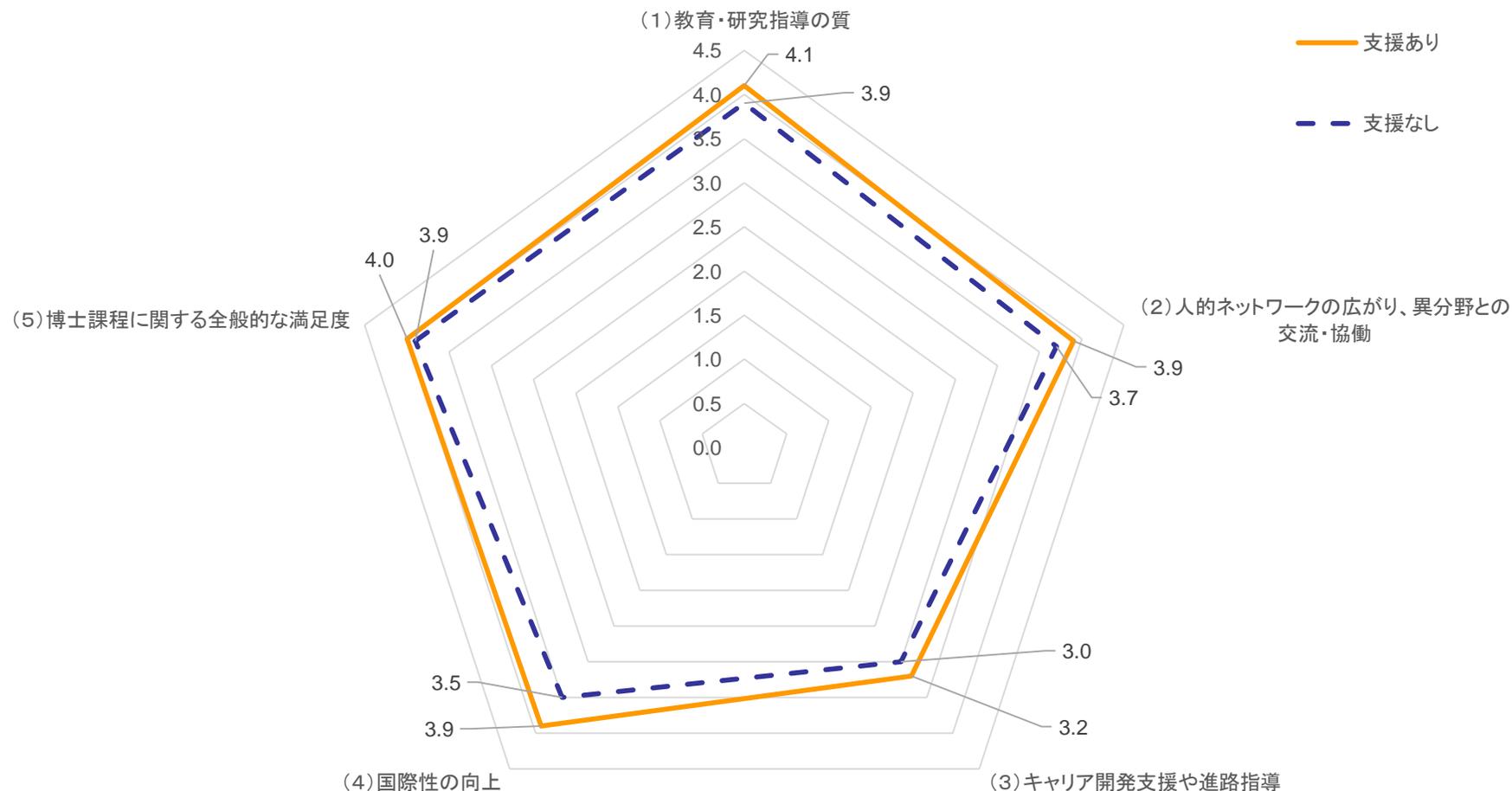
## 【主な就職先】

(大学・公的研究機関) 北海道大学、東北大学、筑波大学、千葉大学、東京大学、東京工業大学、東京学芸大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学、首都大学東京、慶應義塾大学、早稲田大学、スタンフォード大学、オックスフォード大学、ロンドン大学、マサチューセッツ工科大学、カリフォルニア大学、コロンビア大学、自然科学研究機構、高エネルギー加速器研究機構、理化学研究所、産業技術総合研究所、新エネルギー・産業技術総合開発機構、NASA、NIH、マックス・プランク研究所 等

(企業・官公庁) 中外製薬、第一三共製薬、アステラス製薬、住友化学、日立製作所、NEC、三菱電機、文部科学省、特許庁 等

## リーディングプログラム受講生による主観的評価

- 「博士課程で経験した教育・研究指導、その他のプログラムに関し、どのように感じたか」についての学生(修了者)に対する主観的評価の調査においては、リーディングプログラムの支援を受けた者(支援あり)と支援を受けていない者(支援なし)で比べると、全ての項目において、リーディングプログラムによる「支援あり」の方が主観的評価が高い。特に、「国際性の向上」について差が大きい。



※2015年に修了した博士課程学生(2015年コホート)のうち、リーディングプログラムの支援対象者か否かで比較分析を行ったもの。

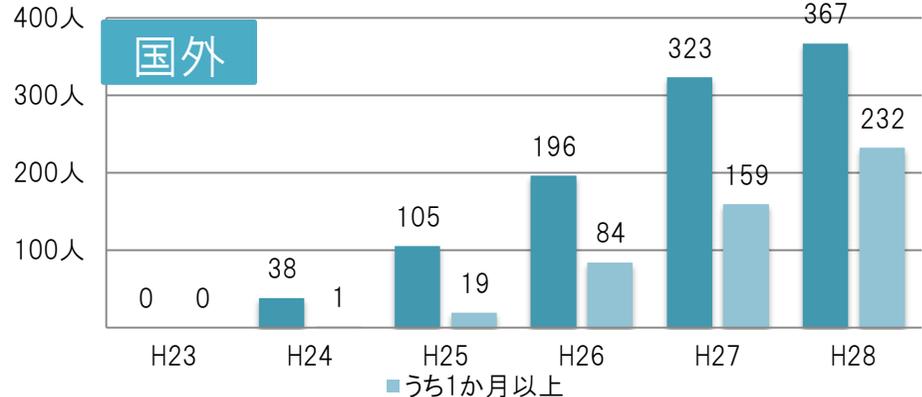
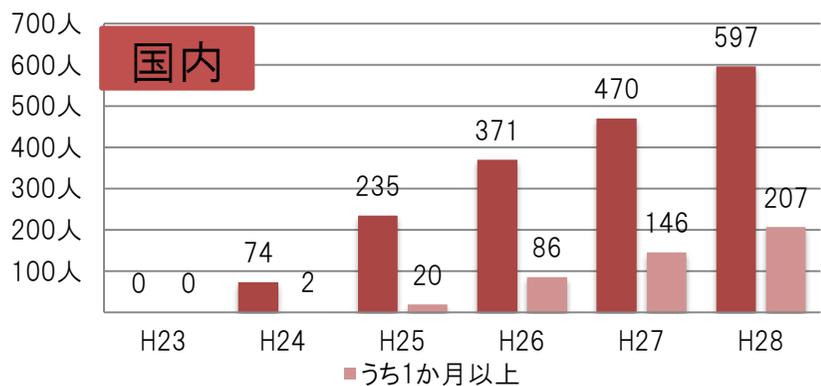
## 1-2. リーディングプログラムに対する企業による評価（就職好事例含む）

# ■ 教育活動と企業との連携状況

● 1か月以上のインターンシップ実施数は、平成27年度以降、国外が国内を上回っている。

## インターンシップ派遣学生数

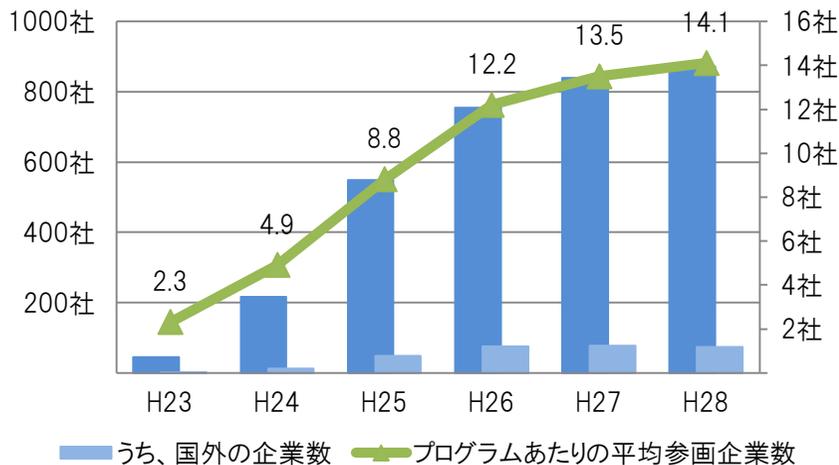
※インターンシップ先: 企業、官庁、NPO、国際機関、研究機関等



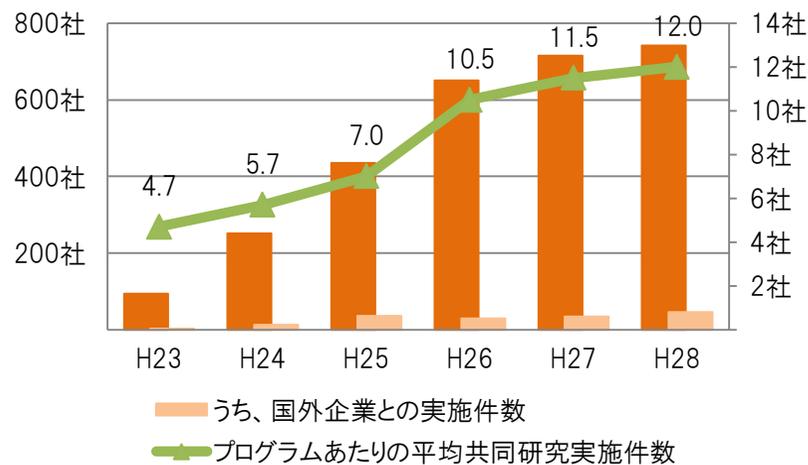
参画企業数は年々増加  
平成28年度は872社(プログラムあたり平均14社)が参画

共同研究実施数は年々増加  
平成28年度は742件(プログラムあたり平均12件)実施

## プログラム参画企業数



## プログラムにおける企業との共同研究実施数



※「参画」とは、個人としてではなく、企業・機関としての協力のもと、プログラムに関りがあった場合のことをいう

出典: 平成28年度実施状況調査(文部科学省)を基に作成

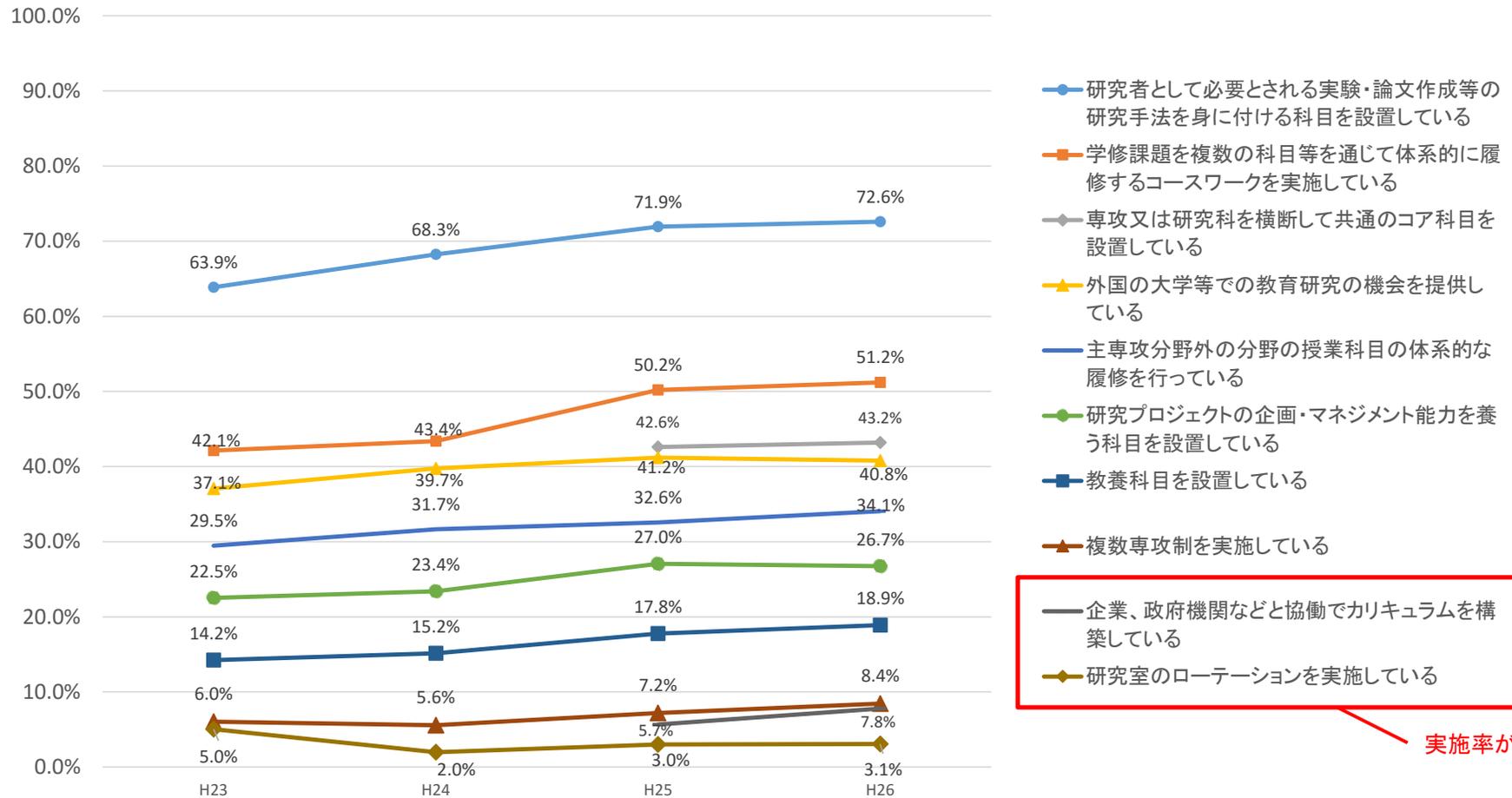
# 博士課程教育リーディングプログラム修了者の産業界への就職状況 (平成25年度～平成28年度)

業界	就職者数	社名
化学工業、石油・石炭製品製造業	55	DIC, JSR, P&Gイノベーション合同会社, カネカ, グラクソ・スミスクライン, クラレ, ケイ・アイ研究所, スリーエムジャパン, ツムラ, ノバルティスファーマ, ライオン, 旭化成, 旭化成ファーマ, 協和化学工業, 協和発酵キリン, 三井化学, 三井化学アグロ, 三菱ケミカル, 住友化学, 住友精化, 住友理工, 昭和電工, 信越化学工業, 積水化学工業, 太陽ホールディングス, 大阪ソーダ, 帝人, 東洋合成工業, 日揮触媒化成, 日産化学工業, 富士フイルム
製薬会社	37	GEヘルスケア・ジャパン株式会社, アステラス製薬, エーザイ, サーモフィッシャーサイエンティフィック, 塩野義製薬, 佐藤製薬, 大塚製薬, 大日本住友製薬, 第一三共製薬, 中外製薬, 田辺三菱製薬, 武田薬品工業
電気・情報通信機械器具製造業	33	NEC, アジレント・テクノロジー, コニカミノルタ, シャープ, テプコシステムズ, ニコン, パナソニック, 三菱電機, 東芝, 東芝セミコンダクター&ストレージ社, 日立製作所
その他の専門・技術サービス業	31	CarabaoCenterNationalHeadquartersandGenePool (フィリピン), ChinaPatentAgent(H.K.)LTD. (中国), EMT-INRS, EPSアソシエイト, Planning&DevelopmentWorkshop(Indonesia), TCO2Co.Ltd, TDSEテクノデータサイエンス・エンジニアリング, TuraConsultingCompany (ロシア), アーサー・D・リトル・ジャパン, アイ・エム・エス・ジャパン, アスピオファーマ, エイムネクスト, ソフトウェアクレイドル, デロイトトーマツコンサルティング合同会社, ネオレックス, ポストンコンサルティング, マッキンゼー・アンド・カンパニー, メイテックフィルダーズ, モバイルファクトリー, ユーグレナ, リクルートコミュニケーション, リクルートスタッフィング, 一般財団法人東海技術センター, 学校法人滋慶学園, 株式会社テクノスジャパン, 株式会社日本入試センター, 先端力学シミュレーション研究所, 東洋インキSCホールディングス, 東洋産業, 日立ソリューションズ
情報通信業	20	C.T.CoLimited, IHIエスキューブ, KDDI, NTTデータ, NTT物性科学基礎研究所, PreferredNetworks, アトラエ, ウェザーニューズ, オムロンソフトウェア (中国), ナビタイムジャパン, ワークスアプリケーションズ, 伊藤忠テクノソリューションズ, 楽天, 信光社, 日本マイクロソフト, 日本電信電話, 富士通研究所
電子部品・デバイス・電子回路製造業	18	FDK, JOLED, Qualcomm (アメリカ), デンソー, モルフォ, リョーエイ, レノボ・ジャパン, 旭化成エレクトロニクス, 西進商事, 東京エレクトロン宮城, 日本アイ・ビー・エム, 日本ケミコン, 日立化成, 富士電機
その他製造業	16	Bosch (ドイツ), TransChromosomics, サンスター, ダイセキ, テルモ, 花王, 資生堂, 星光PMC, 島津製作所, 日本農薬, 堀場製作所
鉄鋼業、非鉄金属・金属製品製造業	11	DOWAホールディングス, JX金属, Outotec(フィンランド), UACJ, オーエスジー, 古河電気工業, 住友重機械工業, 住友電気工業, 日星電気, 日立金属
輸送用機械器具製造業	7	キャタラー, トヨタ自動車, ブリジストン, マツダ, 豊田中央研究所, 本田技術研究所
はん用・生産用・業務用機械器具製造業	6	DMG森精機, キーエンス, サンスター技研, ファナック, 前川製作所
建設業	6	アルメックVPI, 構造計画研究所, 水ing, 竹中工務店
金融業	5	PwCあらた有限責任監査法人, みずほ第一フイナンシャルテクノロジー株式会社, 三菱UFJモルガン・スタンレー証券, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 有限責任監査法人トーマツ
繊維工業	5	東レ, 日東紡績
複合サービス事業	4	コアコンセプト・テクノロジー, デジタルプロセス, 公益財団法人鉄道総合技術研究所, 財団法人ダイヤ高齢社会研究財団
食料品・飲料・たばこ・飼料製造業	4	サイディン, 伊藤忠飼料, 日本たばこ産業
医療業、保健衛生	3	シスメックス, 野生鳥獣対策連携センター
電気・ガス・熱供給・水道業	3	レノバ, 自然電力
卸売業	2	丸紅, 三井物産
不動産取引・賃貸・管理業	2	CountryGardenHoldingsCompanyLimited (中国), RealEstateInvestment-CountryGardenGroup (中国)
保険業	2	アクサ生命保険, 損害保険料率算出機構
<b>総計</b>	<b>270</b>	

# 1-3. リーディングプログラムの成果の普及への課題と方策

# 体系的な大学院教育の取組「推移」①

- ほぼ全ての取組について、実施割合が増加。
- 「教養科目の設置」「複数専攻制の実施」「企業、政府機関などと協働したカリキュラムの構築」「研究室ローテーションの実施」などの取組については20%を下回っている。

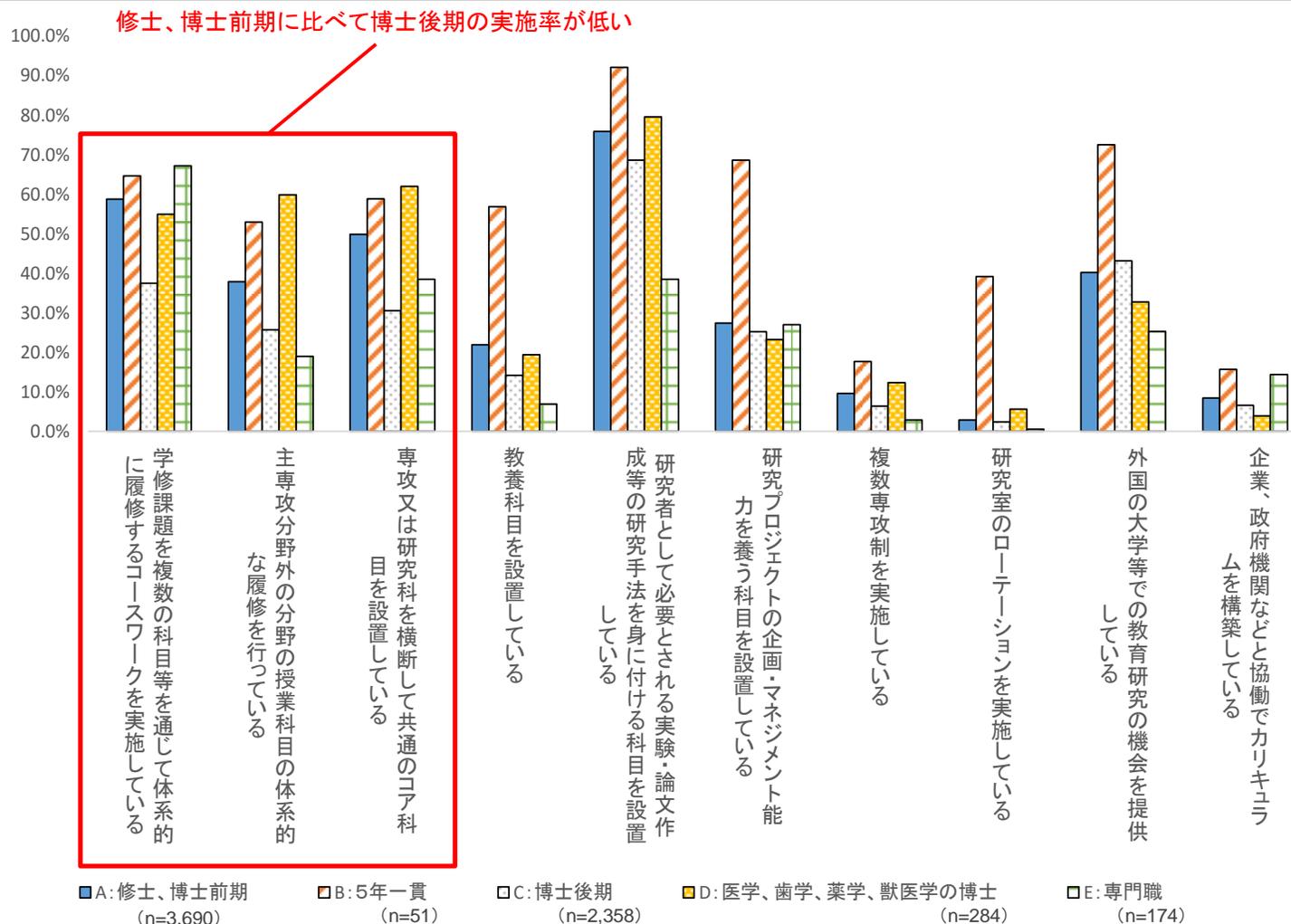


実施率が特に低い

(注)専攻・課程単位で調査

# 体系的な大学院教育の取組「課程別」①

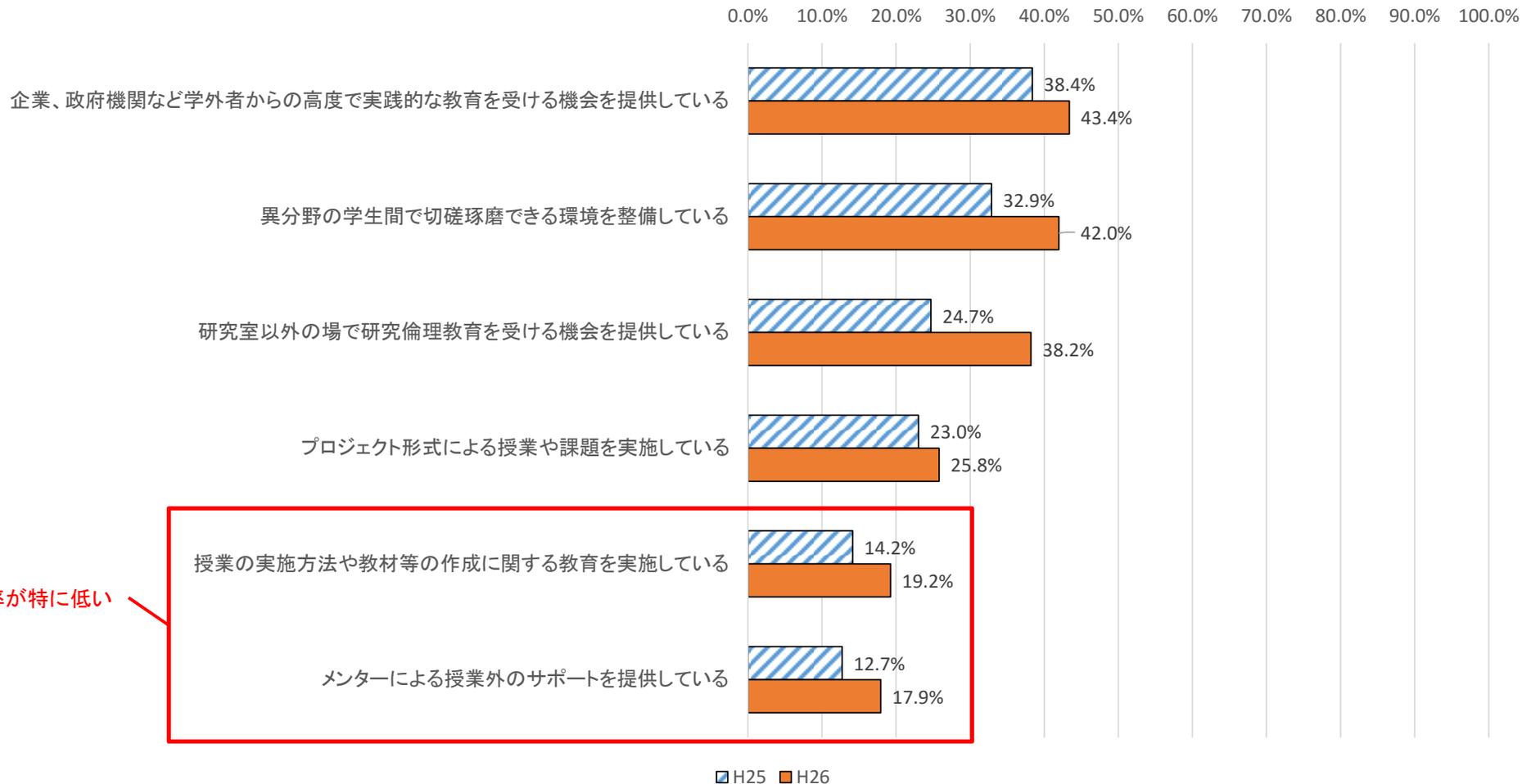
- 全体的に「5年一貫」制の大学院において、取組を実施している割合が高く、「教養科目の設置」「研究プロジェクトの企画・マネジメント能力を養う科目の設置」「研究室のローテーションの実施」で特に開きがある。



(注) 専攻・課程単位で調査

## 人材養成目的に応じた教育の取組「推移」

- 全ての項目において、平成25年度から26年度にかけて実施率が高まっている。
- 特に、「異分野の学生間で切磋琢磨できる環境の整備」「研究室以外の場で研究倫理教育を受ける機会の提供」は、平成25年度に比べ、約10%以上実施率が高まった。



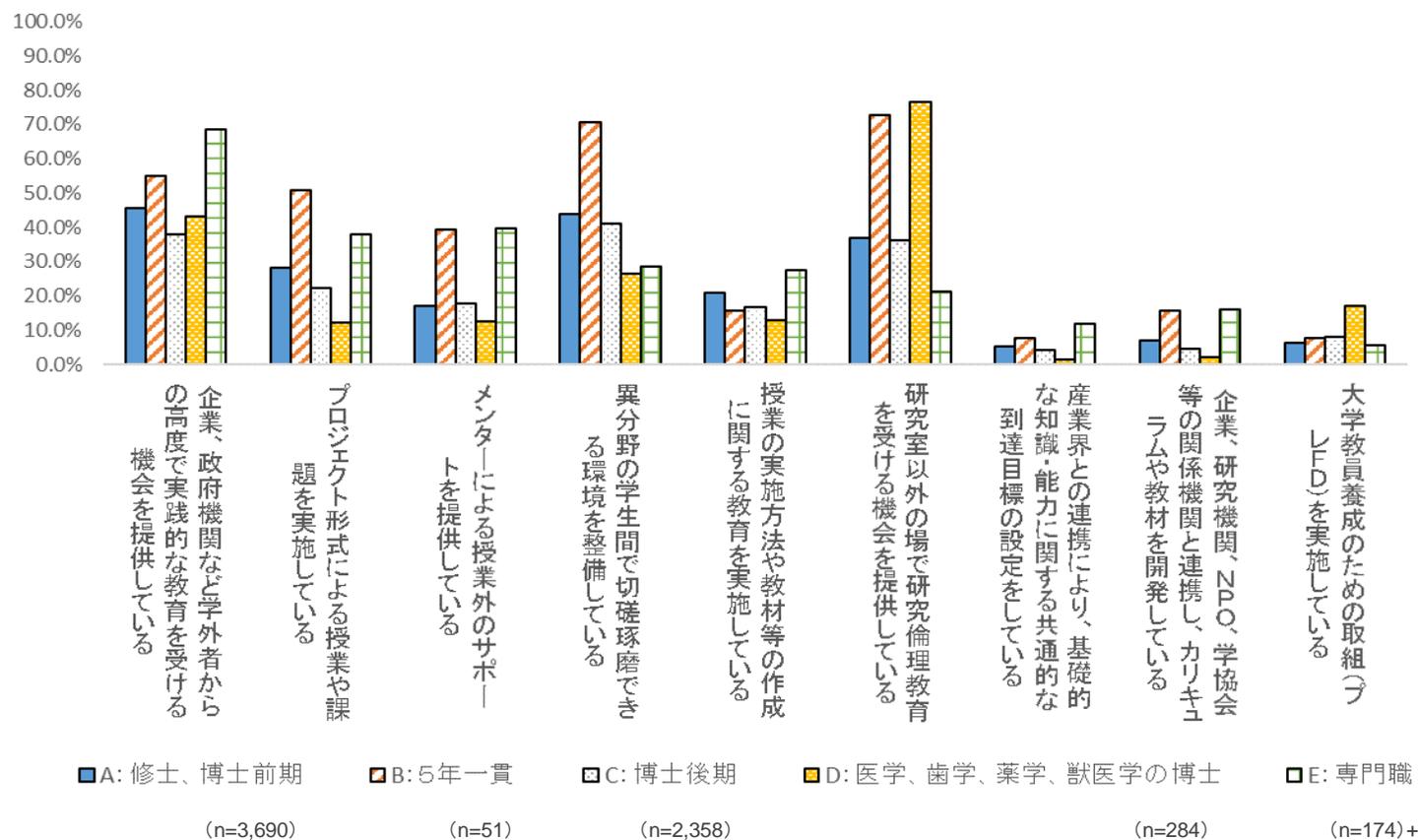
実施率が特に低い

(注)専攻・課程単位で調査

# ■ 人材養成目的に応じた教育の取組「課程別」①

- 全体を通じ、5年一貫制の大学院における実施率が高く、特に「プロジェクト形式による授業や課題の実施」「メンターによる授業外のサポートの提供」「異分野の学生間で切磋琢磨できる環境を整備している」「研究室以外の場で研究倫理教育を受ける機会を提供している」の実施率が高い。

修士、博士前期と博士後期における取組の実施率に開きは見られない。



(注)専攻・課程単位で調査

## 2. 大学院の有する価値及び ストックの可視化

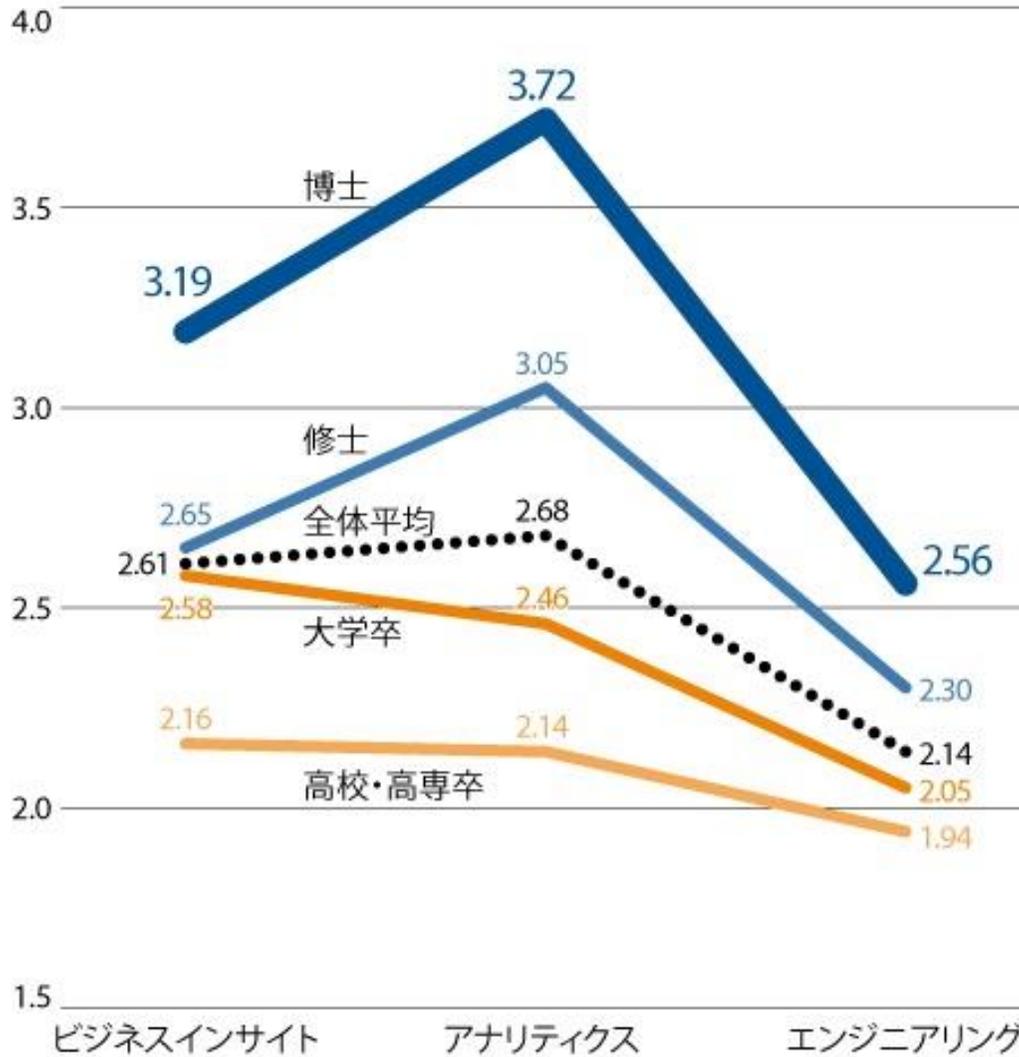
## 2-1. 博士人材の価値の可視化

# ■ 博士号取得者への期待

## 博士号取得者は全ての領域で高評価

図A 最終学歴とスキルレベルの関係分析と得られた示唆

n=325

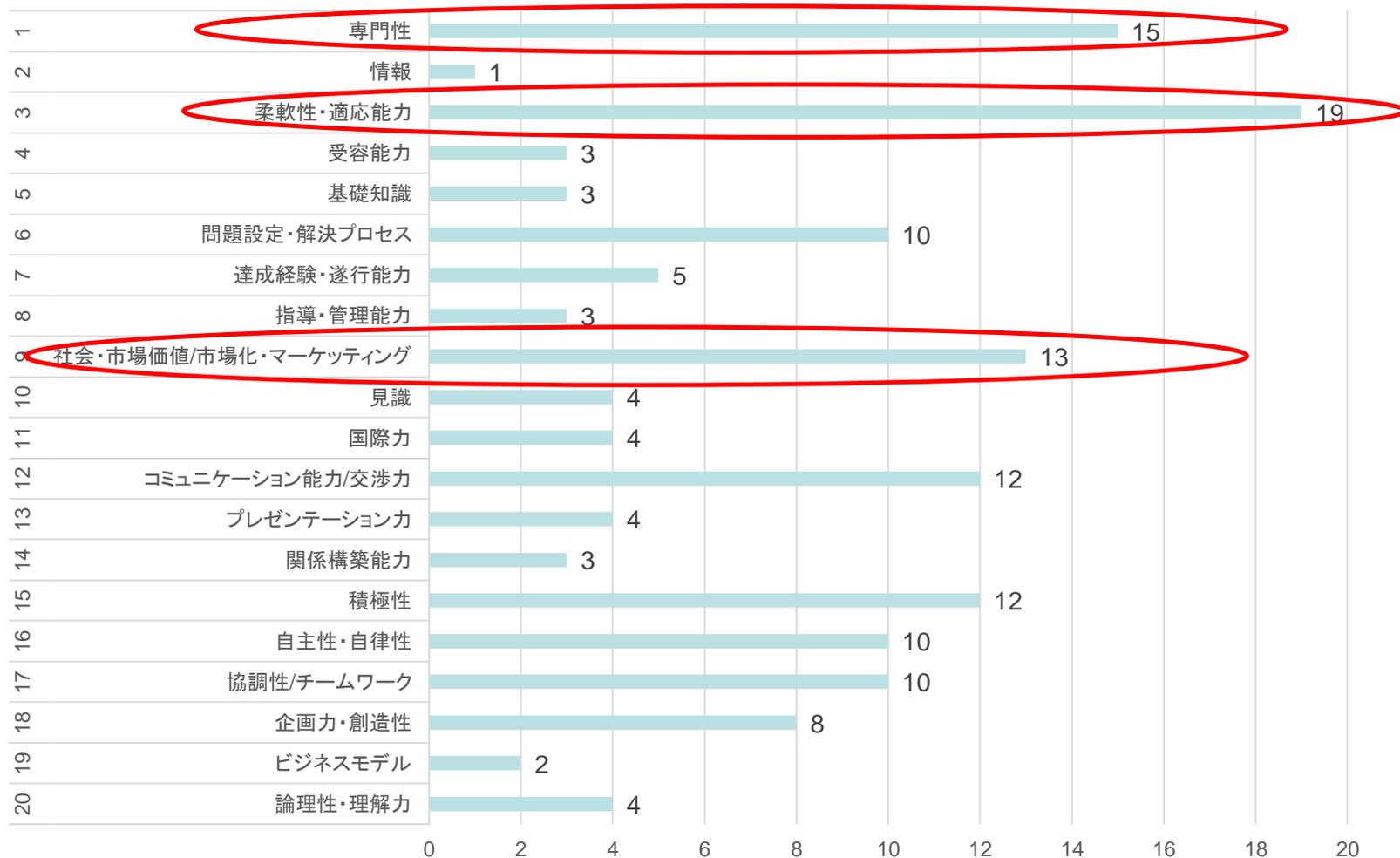


スキル平均値は、ビジネスインサイト（11問）、アナリティクス（12問。一部設問はエンジニアリングと共通）、エンジニアリング（13問。一部設問はアナリティクスと共通）の平均値を算出（小数点第2位まで）。数値は、5：経験を基に他者を指導できる、4：独力でできる、3：サポートを得られればできる、2：経験はないが知識はある、1：経験も知識もない、をそれぞれ表す。

※日本国内で就業するデータ利活用人材を対象にアンケートを実施し、325人からの回答を集計  
 出典：日経コンピューター平成29年2月16日 掲載  
 (ITスキル研究フォーラム「データ利活用人材実態調査」)

## 企業が博士人材に期待する能力やスキル

- 「柔軟性・適応能力」、「専門性」に加え、「社会・市場価値」を判断できる能力を求める割合が高い。
- 調査報告書上の考察においては、企業は専門性自体は評価しているものの、現在の専門性に固執することはそれ以上に求められる「柔軟性」を阻害することにならないか、懸念がみられる旨言及されている。

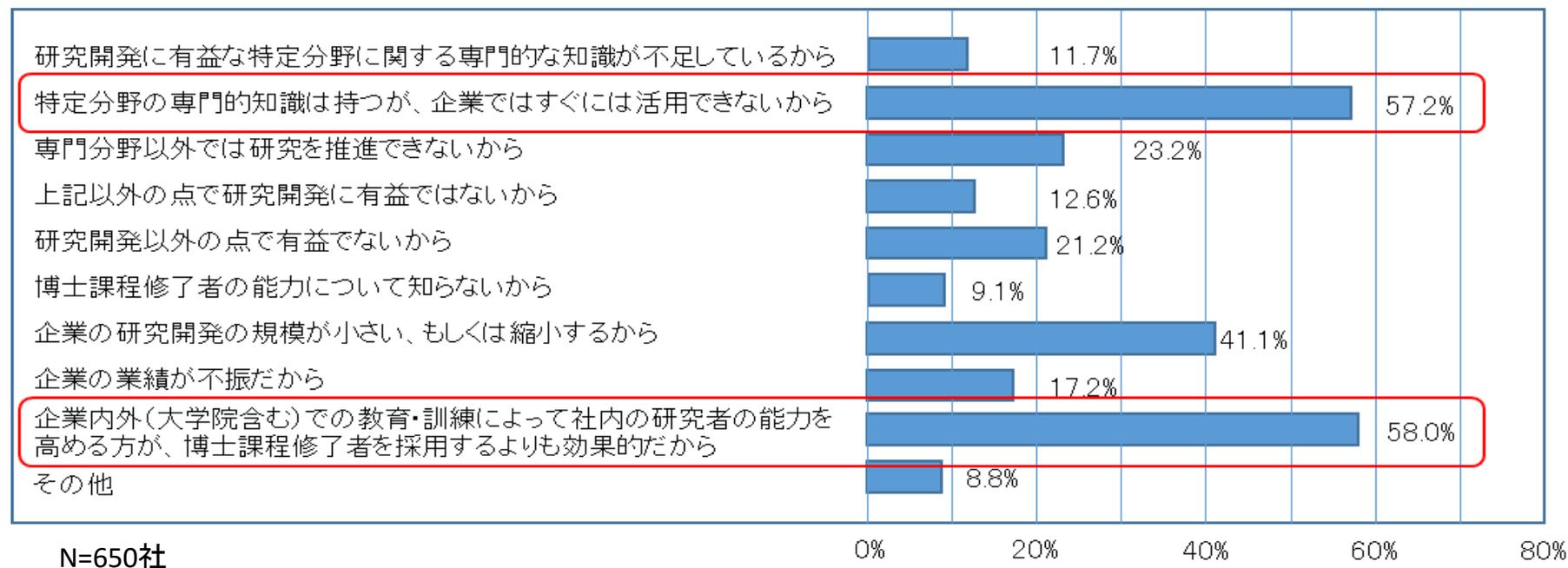


※企業25社に対するインタビュー議事録の分析により、NISTEPが作成。

(出典:文部科学省科学技術・学術政策研究所「博士課程在籍者のキャリアパス等に関する意識調査 -フォーカス・グループ・インタビューからの考察-

## 民間企業が博士課程修了者を研究開発者として採用しない理由

- 民間企業が博士課程修了者を採用しない理由としては、「企業内外(大学院含む)での教育・訓練によって社会の研究者の能力を高める方が効果的だから」、「特定分野の専門的知識を持つが、企業ではすぐには活用できないから」という回答が多い。



※博士課程修了者を研究開発者として採用しない理由として、「採用する必要がない」、「採用する必要があるが、募集(採用活動)を行わなかった」、「応募があったが、不採用とした」と回答した企業を対象として調査。なお、研究開発者を採用していない企業も調査対象に含む。

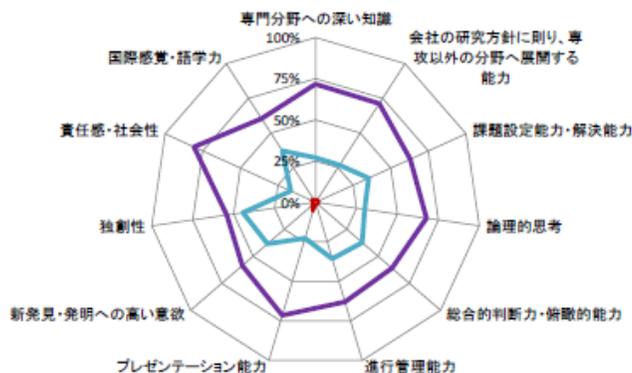
出典: 科学技術・学術政策研究所「民間企業の研究活動に関する調査報告2012」(平成25年9月)を基に文部科学省作成

# 取得学位別学生の採用後の企業の評価

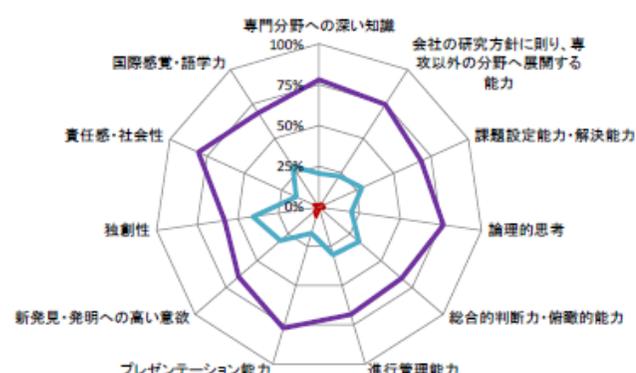
- 企業の博士号取得者に対する採用後の印象は、総じて学士号・修士号取得者より上回っており、「期待を上回る」「ほぼ期待通り」と回答した企業の割合は約8割。

学生の採用後の印象

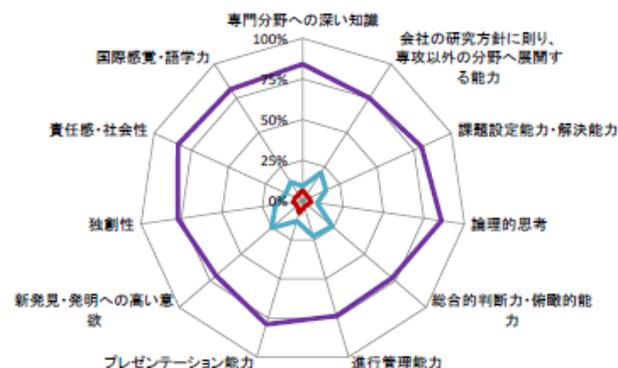
A. 学士号取得者



B. 修士号取得者



C. 博士号取得者



● 期待を上回った ● ほぼ期待通り ● 期待を下回った

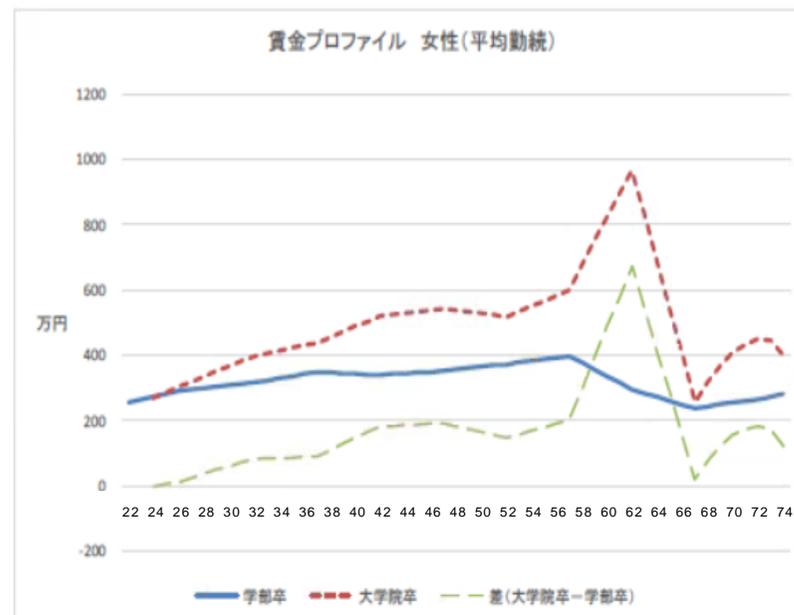
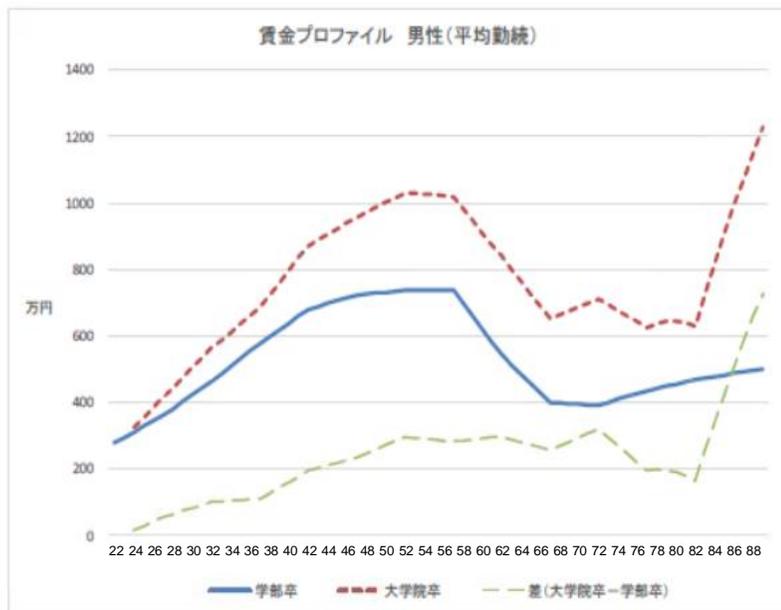
※文部科学省「平成19年度民間企業の研究活動に関する調査報告」より科学技術・学術政策研究所が作成。924社より回答のあった結果をとりまとめたもの。

出典：科学技術・学術政策研究所「民間企業における博士の採用と活用」(2014年12月)

# ■ 大学院卒(修士・博士)と学部卒の賃金比較

- 生涯賃金収入については、男女ともに大学院卒が学部卒より高いという結果が示されている。
- 大学院進学による内部収益率は男女間で大きな差は無く、かつ博士前期課程(修士)の方が博士後期課程(博士)よりも高いという結果が示されている。

○年齢別の平均勤続年数を使用した補正済み賃金プロフィール(正規労働者)



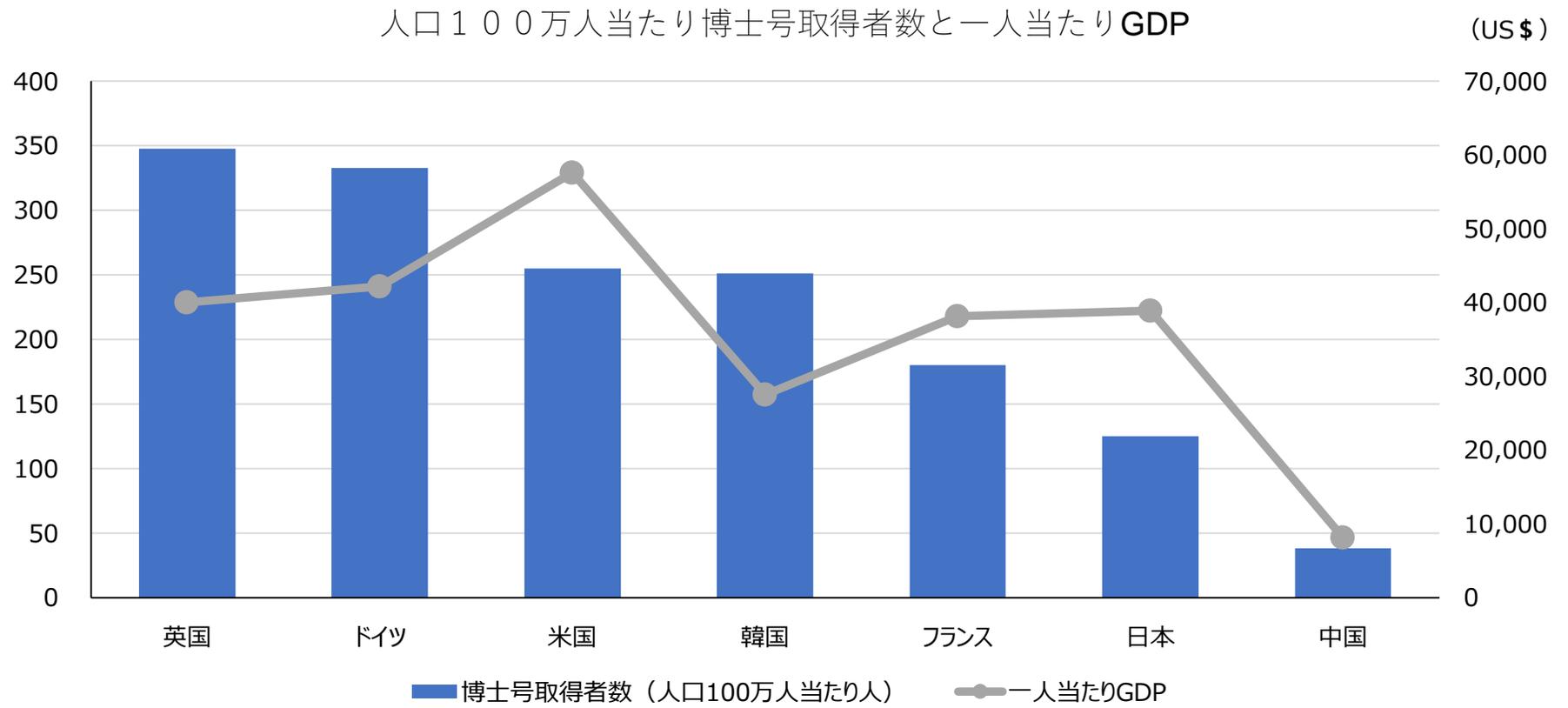
○修士・博士の内部収益率(左記推計結果から計算)

	年齢階層別 平均勤続労働者	
	男性	女性
博士前期課程(修士)	11.4%	10.1%
博士後期課程(博士) すぐに就職	5.9%	5.7%

出典:内閣府経済社会総合研究所「大学院卒の賃金プレミアム—マイクロデータによる年齢—賃金プロフィールの分析—」(2014年6月)  
 ※2007年11月に実施された総務省統計局「就業構造基本調査」の個票データを用いて分析。大学院における学費や教材費などの直接費用を100万円/年と仮定している。

# 人口100万人当たり博士号取得者数と一人当たりGDP

- 我が国は、人口100万人当たり博士号取得者数が各国と比較して低い。
- 人口100万人当たり博士号取得者数が多い国は、一人当たりGDPが高い傾向。

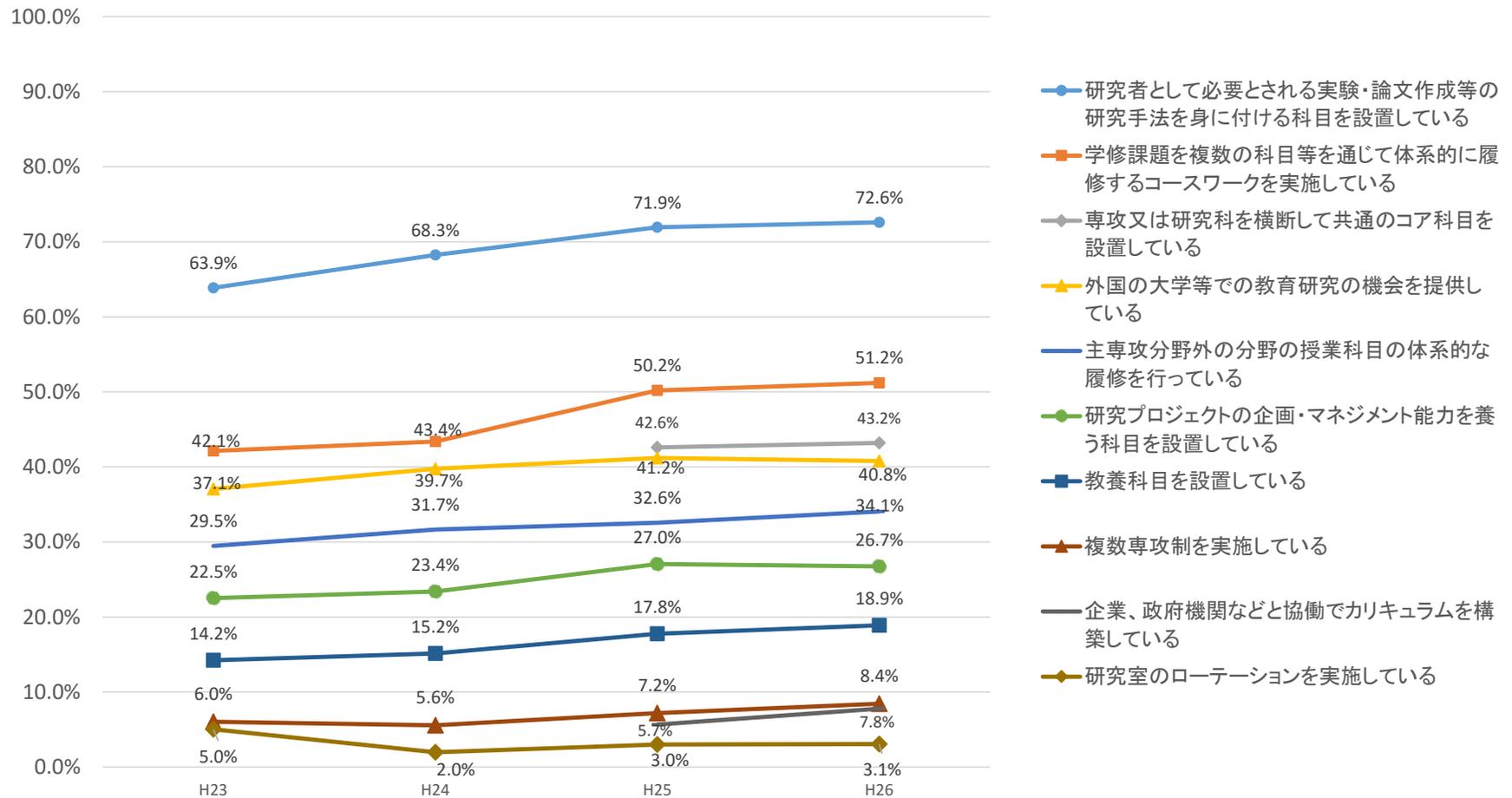


出典: 科学技術指標2017、IMF - World Economic Outlook Databases  
上記データを基に文部科学省作成

## 2-2. 修士課程と博士課程後期との 差別化等

## 体系的な大学院教育の取組「推移」②

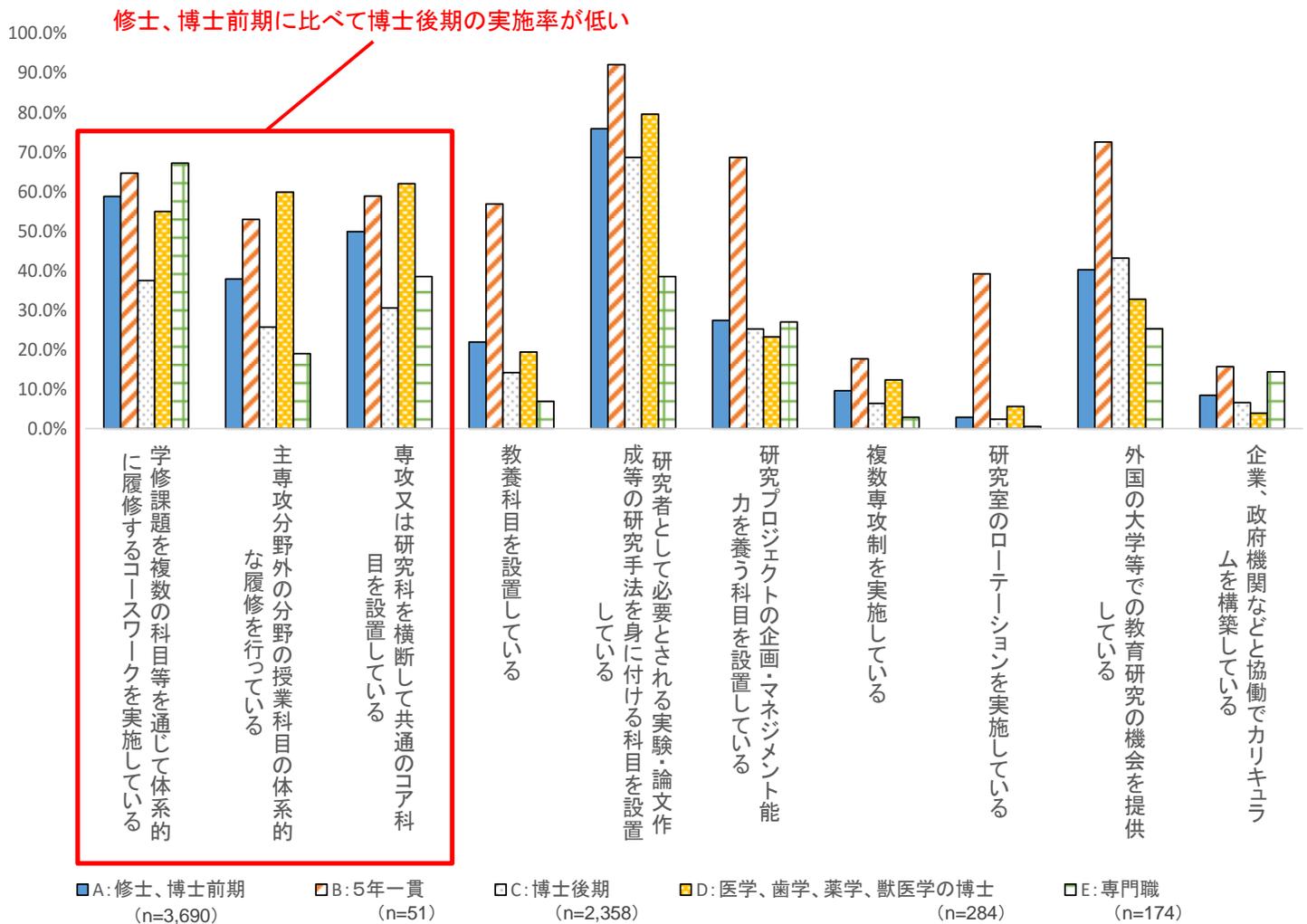
- ほぼ全ての取組について、実施割合が増加。
- 「教養科目の設置」「複数専攻制の実施」「企業、政府機関などと協働したカリキュラムの構築」「研究室ローテーションの実施」などの取組については20%を下回っている。



(注) 専攻・課程単位で調査

# 体系的な大学院教育の取組「課程別」①再掲

● 全体的に「5年一貫」制の大学院において、取組を実施している割合が高く、「教養科目の設置」「研究プロジェクトの企画・マネジメント能力を養う科目の設置」「研究室のローテーションの実施」で特に開きがある。



(注) 専攻・課程単位で調査

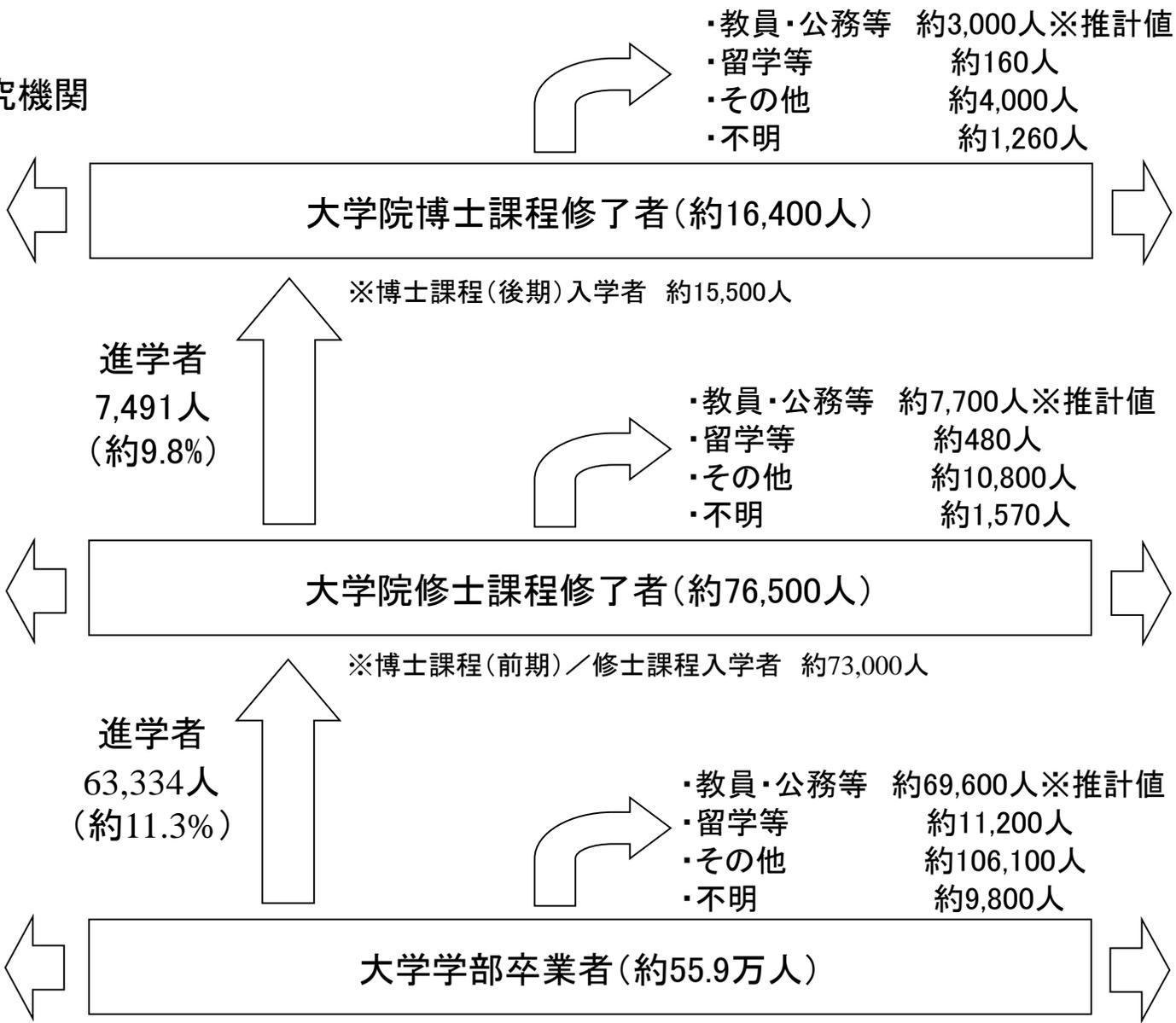
# 進路フロー推計(全体)(再掲)

民間企業・公的研究機関

約5,400人  
※推計値

約48,000人  
※推計値

約304,000人  
※推計値



アカデミア

大学教員 2,484人  
ポスドク等 1,855人  
進学者 130人

大学教員 575人

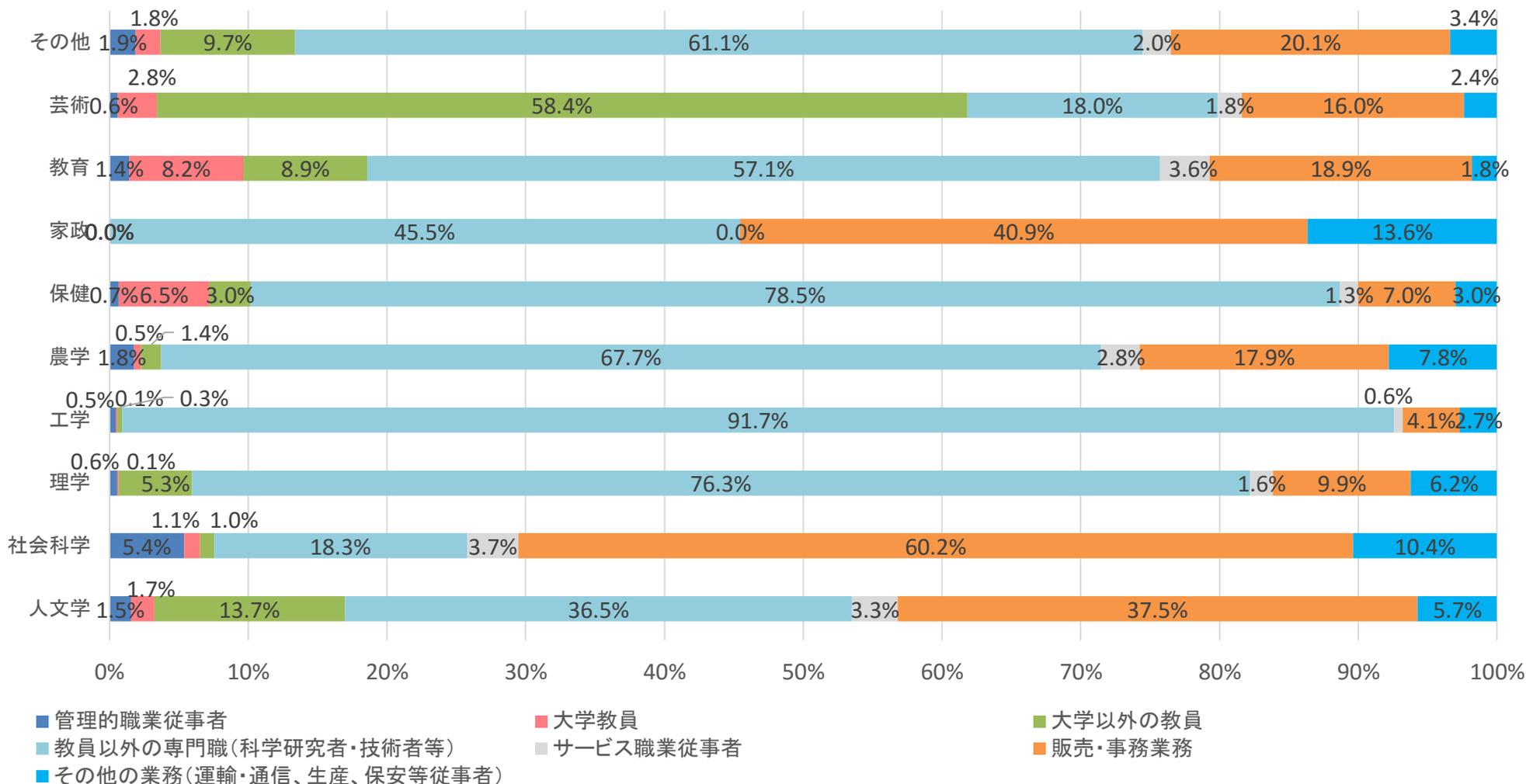
大学教員 150人

※平成25年度学校基本調査より作成(一部推計)

## 2-3. 人材養成目的に応じた 各課程の目的の再評価

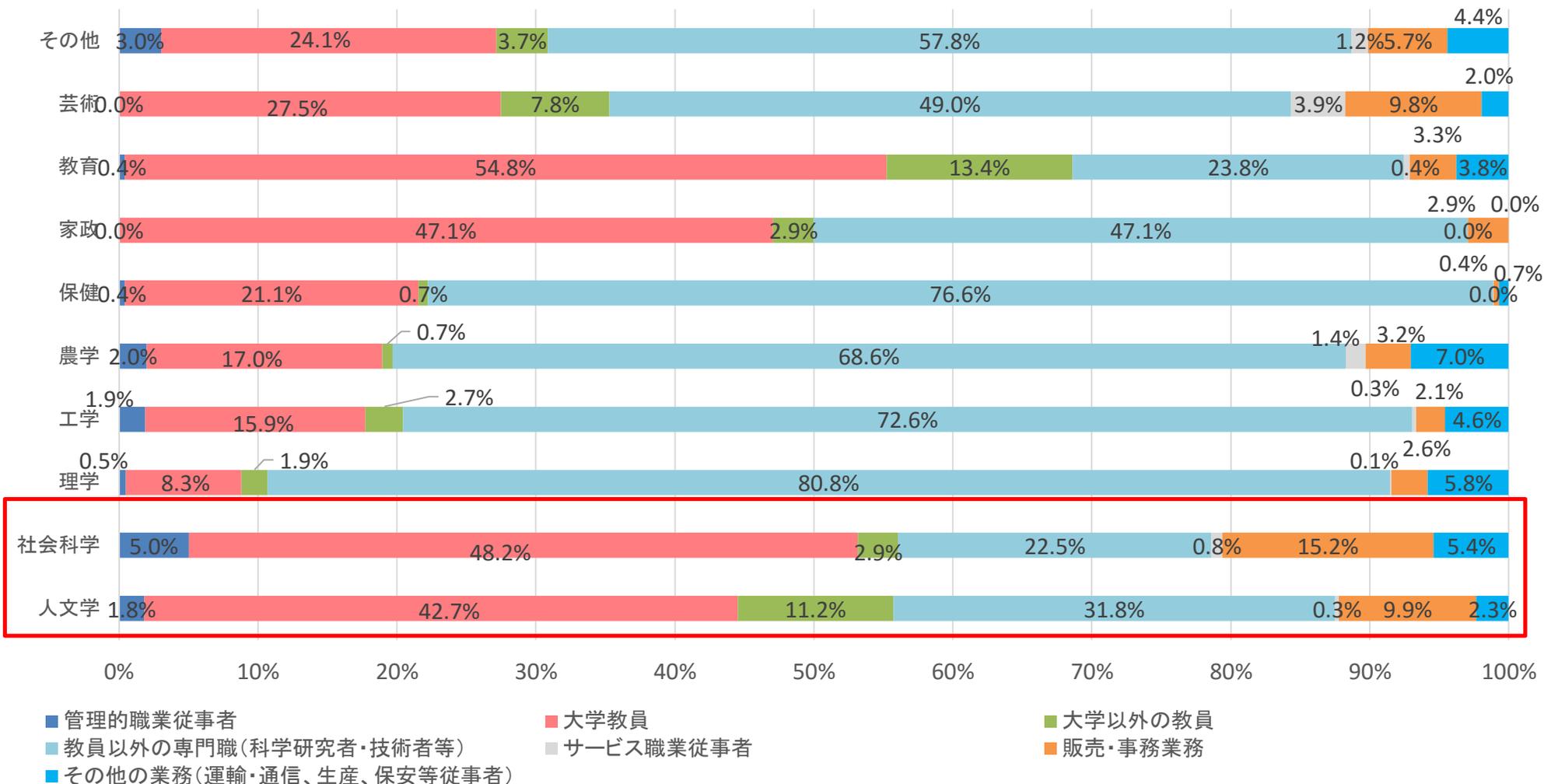
## 修士課程修了後の就職先(分野別・職業別)

- 理工農、保健分野においては修士課程修了後、技術者等として専門的職業に従事する者の割合が高く、人社系分野においては販売・事務業務に従事する者の割合が高い。



# 博士課程修了後の就職先(分野別・職業別)

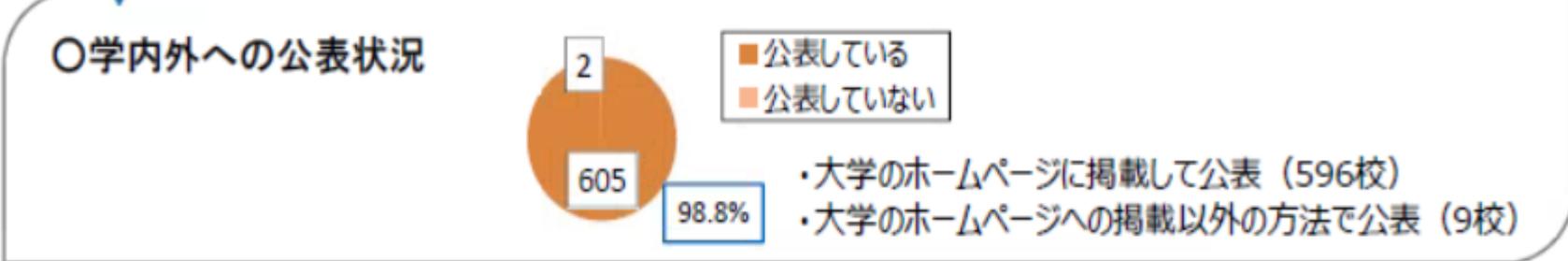
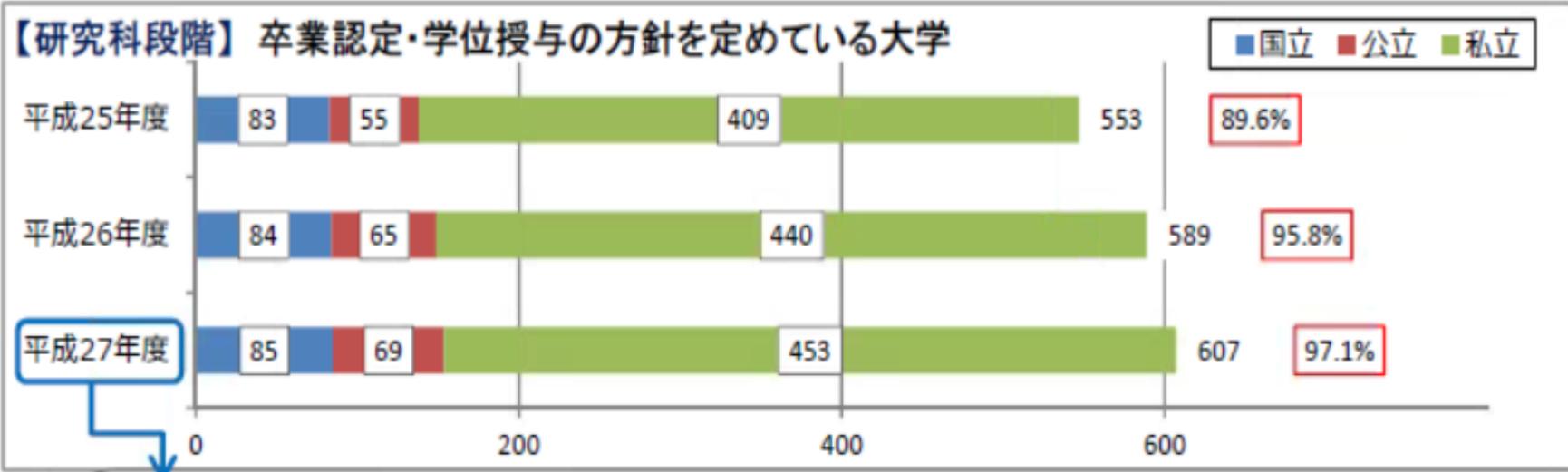
- 理工農・保健分野においては博士課程修了後、大学教員以外の専門的職業に従事する者の割合が高く、人社系分野においては大学以外も含めて教員になる者の割合が高い。



## 2-4. 大学院における3つの ポリシーのあり方

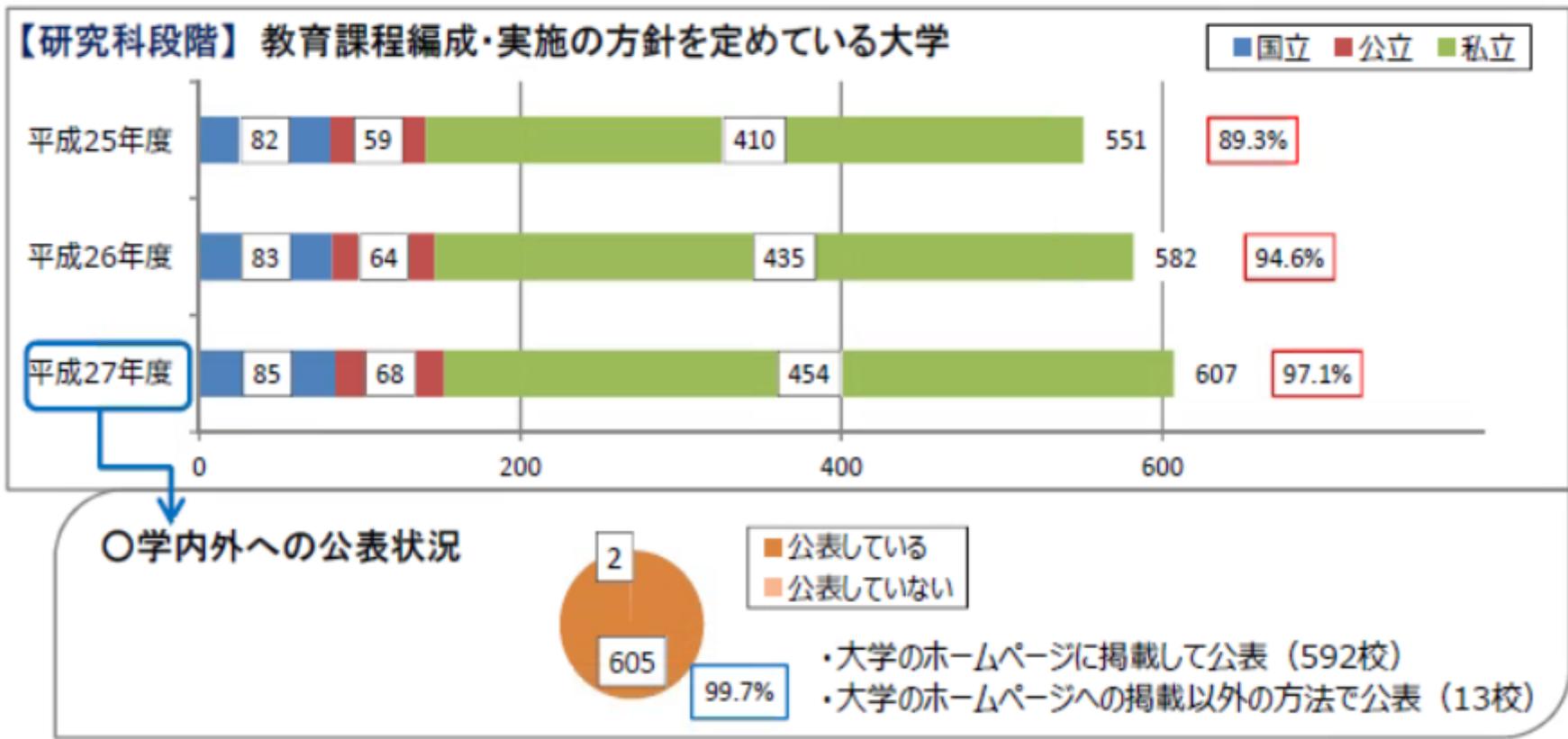
# 卒業認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)を定めている大学

●平成27年度においては、「学位授与の方針」を研究科段階で定めていると回答したのは607大学(約97%)、全研究科の学科・専攻等で定めていると回答したのは593大学(約95%)である。



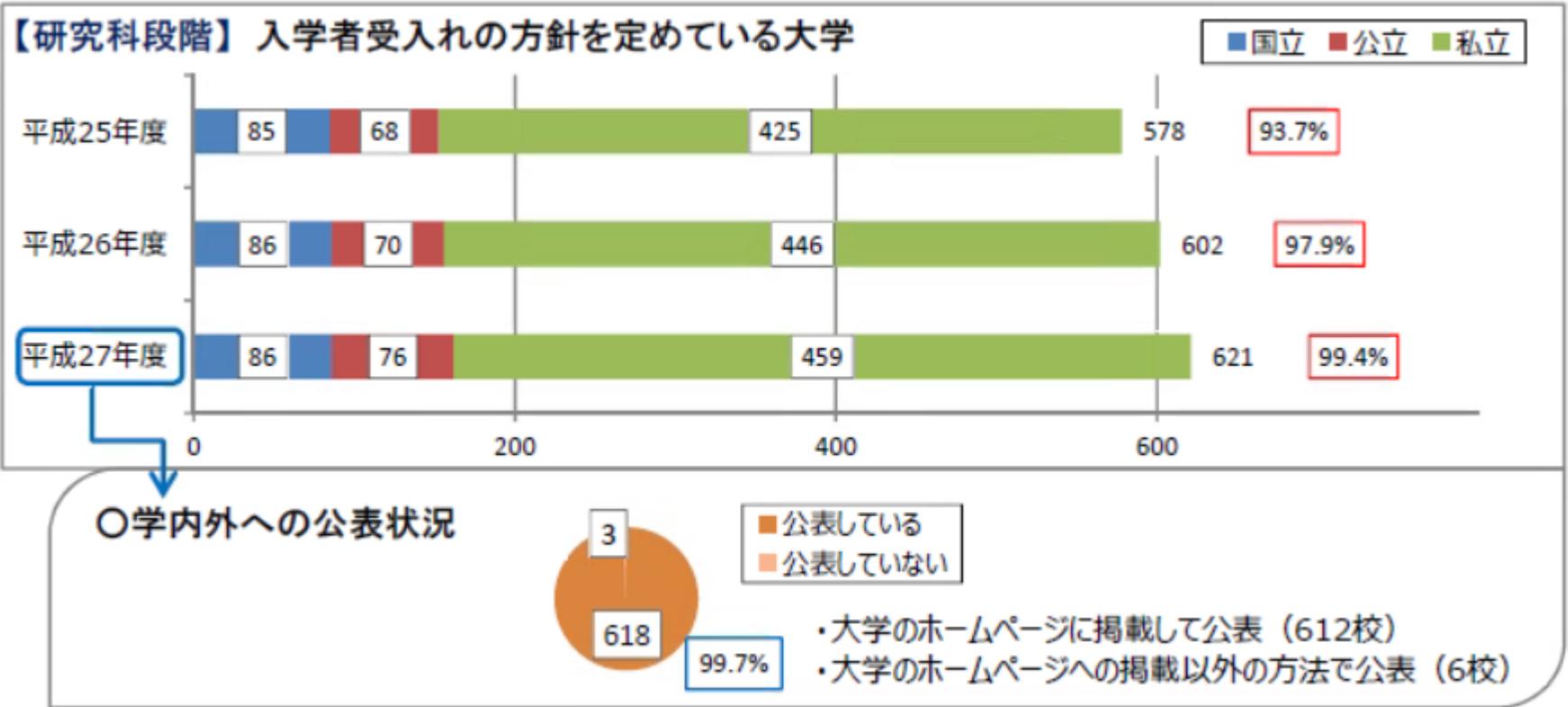
# ■ 教育課程編成・実施の方針(カリキュラム・ポリシー)を定めている大学

● 平成27年度においては、「教育課程編成・実施の方針」を研究科段階で定めていると回答したのは607大学(約97%)、全研究科の学科・専攻等で定めていると回答したのは591大学(約95%)である。



# ■ 入学者受入れの方針(アドミッション・ポリシー)を定めている大学

● 平成27年度においては、「入学者受入れの方針」を研究科段階で定めていると回答したのは621大学(約99%)、全研究科の学科・専攻等で定めていると回答したのは611大学(約98%)である。

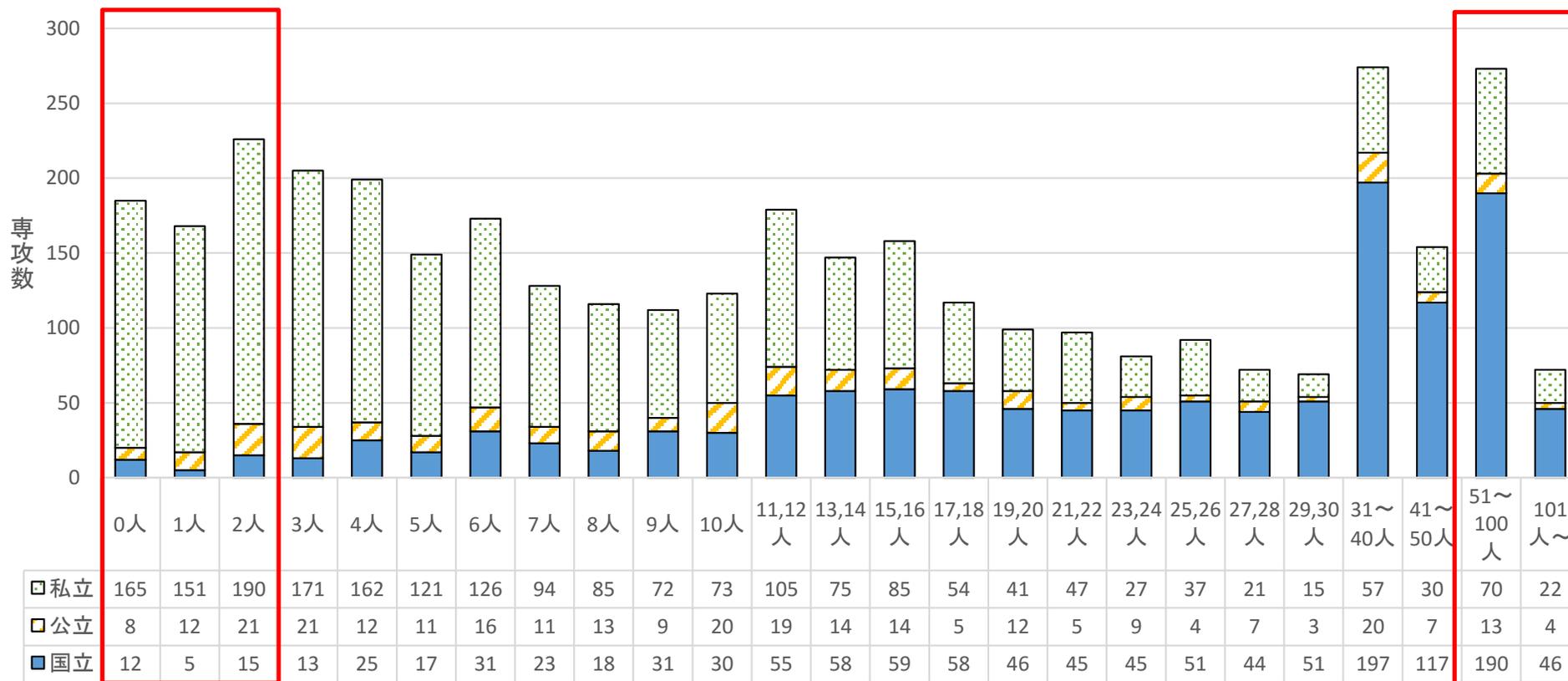


## 2-5. 最適な定員管理等の在り方に関する検討(小規模専攻対策等)

# 修士課程における専攻別入学者数の分布

● 調査に回答した総計3,668専攻のうち、修士課程入学者数3人未満の割合は約16% (579専攻)。

全体:3,668専攻(国立:1,282専攻、公立:290専攻、私立:2,096専攻)



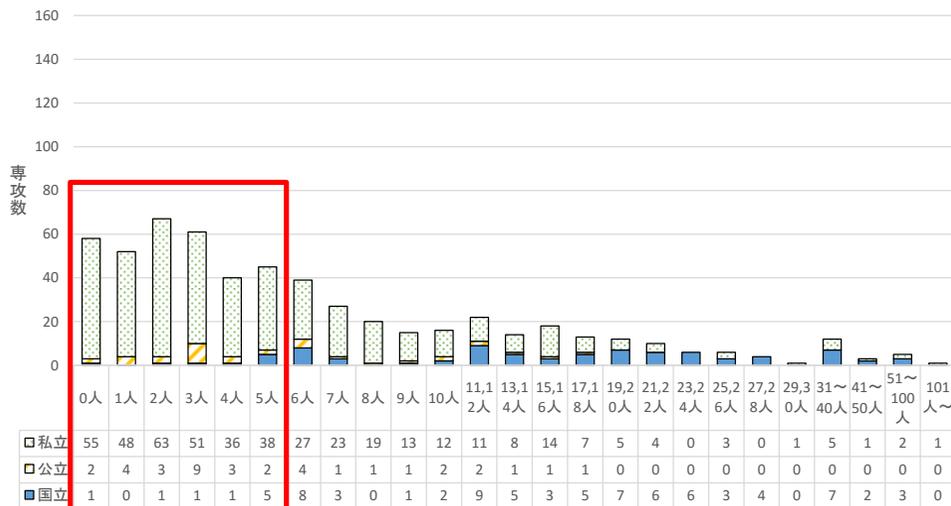
入学定員充足率		
入学者数	0~2人	51人~
私立	14.4%	96.0%
公立	20.2%	116.8%
国立	26.9%	105.6%
全体	15.1%	103.0%

(出典:平成26年度大学院活動状況調査)

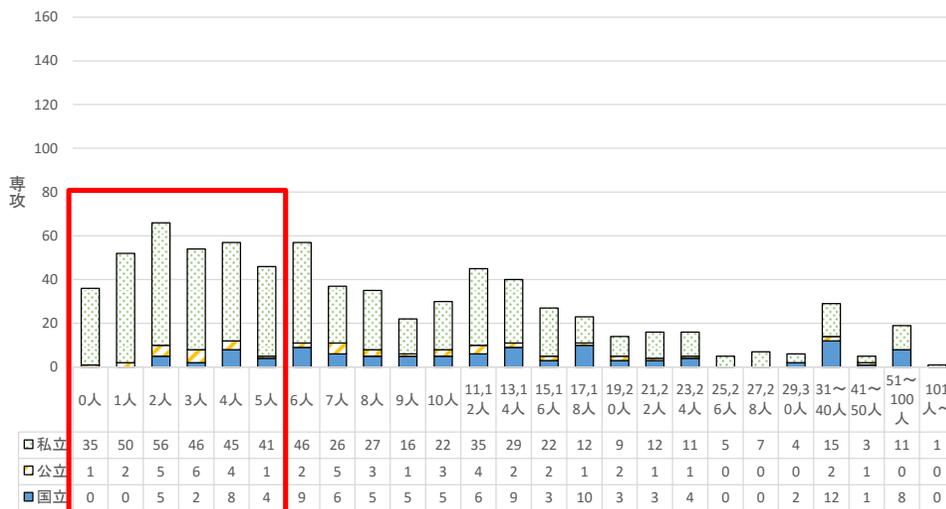
# 修士課程における専攻別入学者数の分布(人文、社会、教育)

● 「人文科学」、「社会科学」分野は、修士課程入学者数の少ない専攻の割合が非常に大きい。

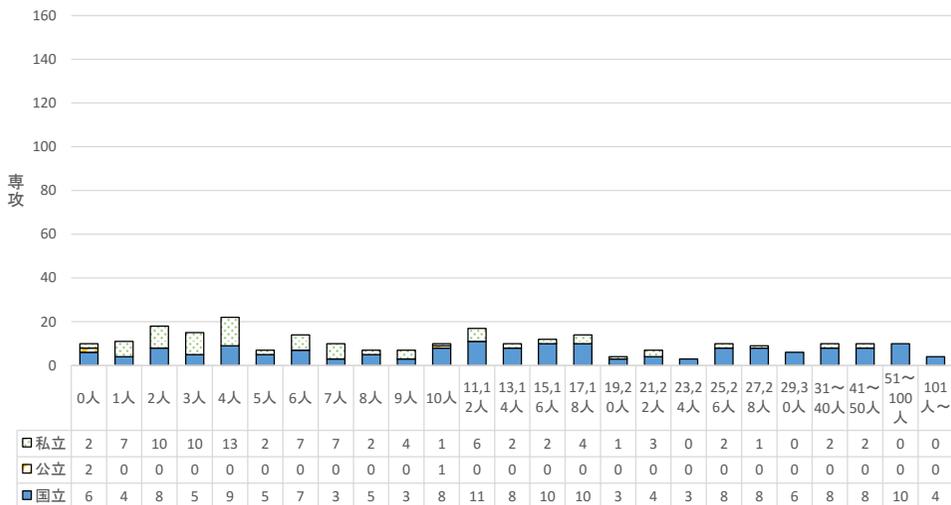
人文科学:567専攻(国立:83専攻、公立: 37専攻、 私立: 447専攻)



社会科学:745専攻(国立:110専攻、公立: 49専攻、 私立: 586専攻)



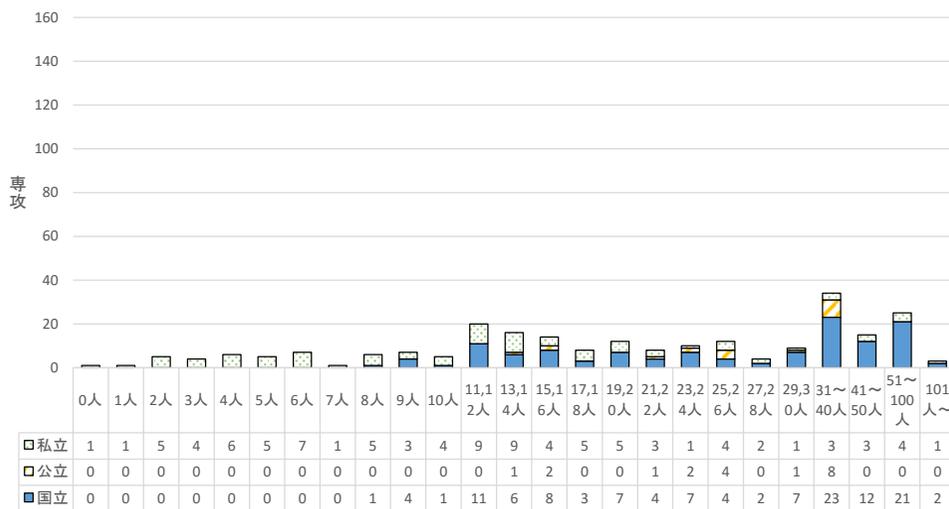
教育:257専攻(国立:164専攻、公立: 3専攻、 私立: 90専攻)



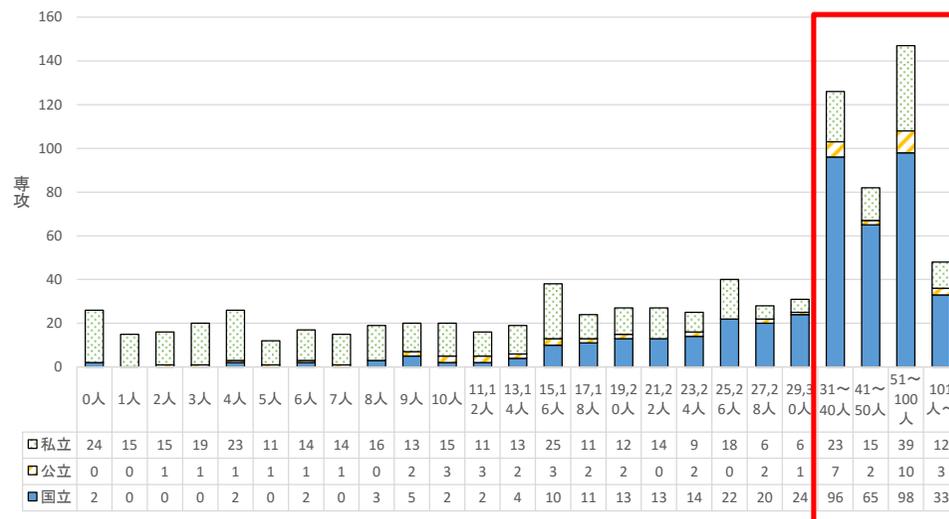
# 修士課程における専攻別入学者数の分布(理工農系、保健)

● 「工学」分野は、修士課程入学者が31人以上の専攻の割合が大きい。一方、「保健」分野は、修士課程入学者数の少ない専攻の割合が大きい。

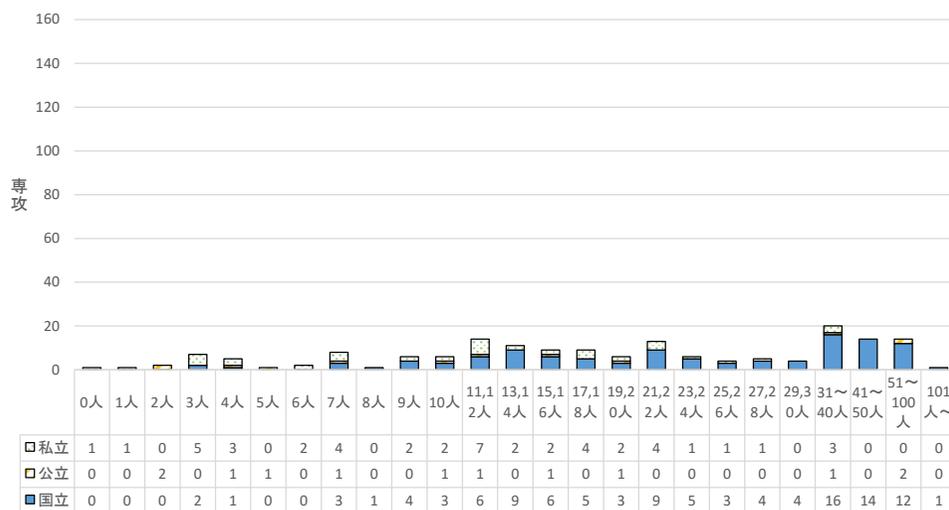
理学:238専攻(国立:123専攻、公立:19専攻、私立:96専攻)



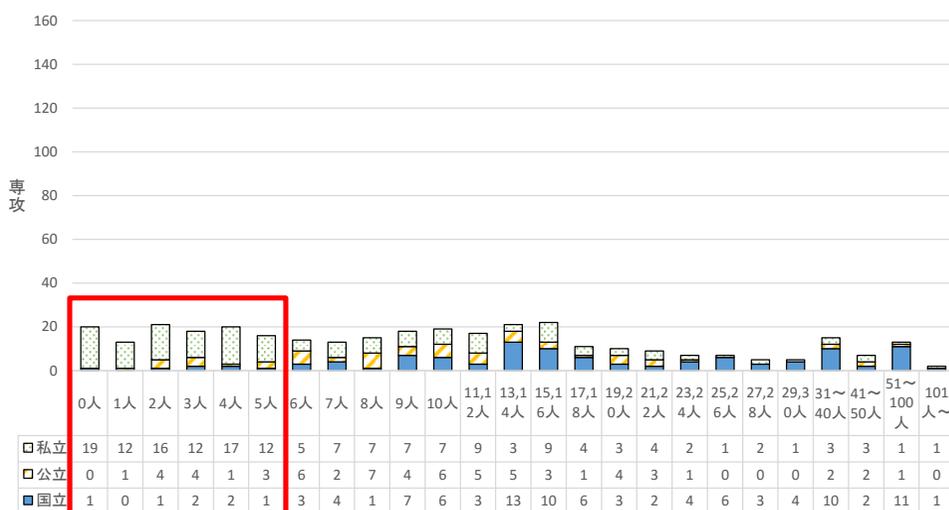
工学:884専攻(国立:441専攻、公立:50専攻、私立:393専攻)



農学:170専攻(国立:111専攻、公立:12専攻、私立:47専攻)



保健:338専攻(国立:106専攻、公立:65専攻、私立:167専攻)

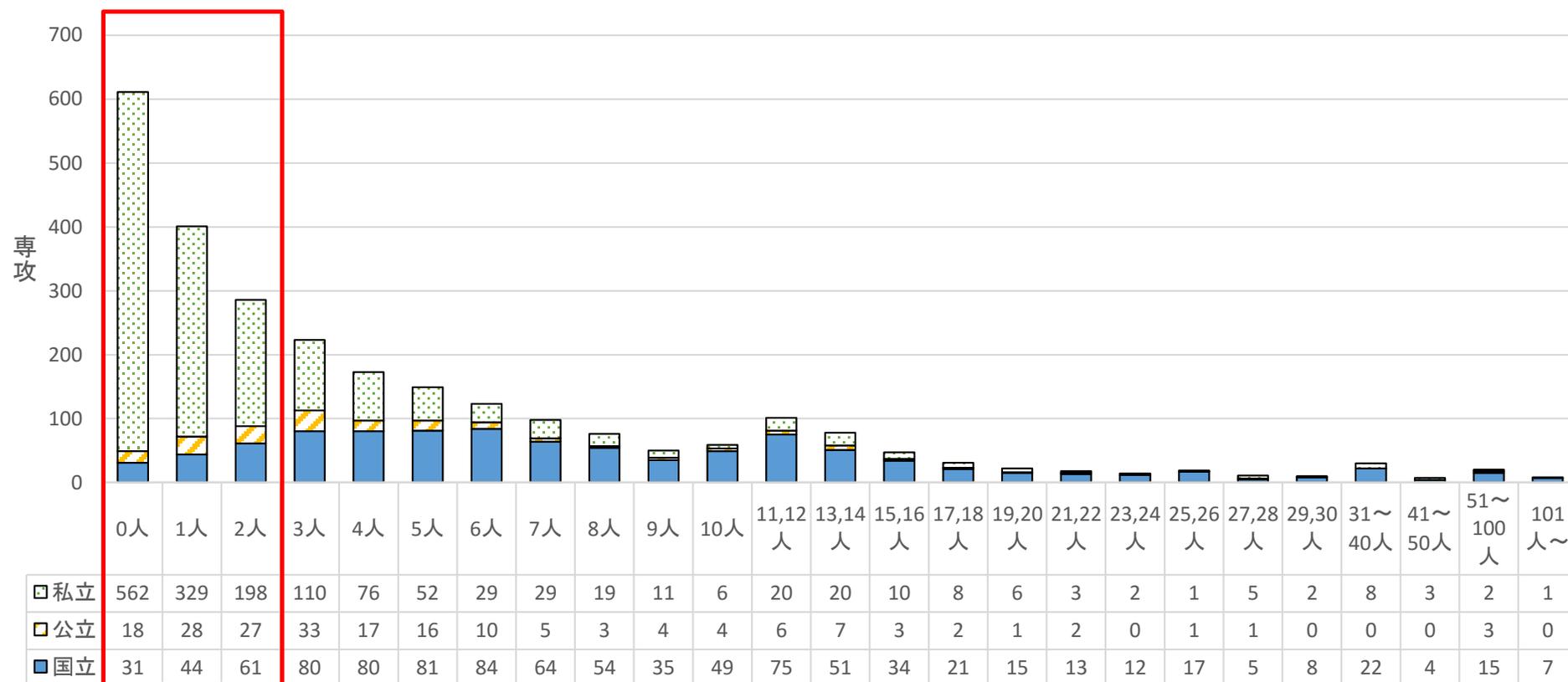


(出典:文部科学省「平成26年度大学院活動状況調査」)

## 博士課程における専攻別入学者数の分布

- 調査に回答した総計2,665専攻のうち、約23%で博士課程入学者数0人の状態(昨年度:約19%)。特に私立では、入学者数0人が約37%、3人未満まで含めると約72%になる。

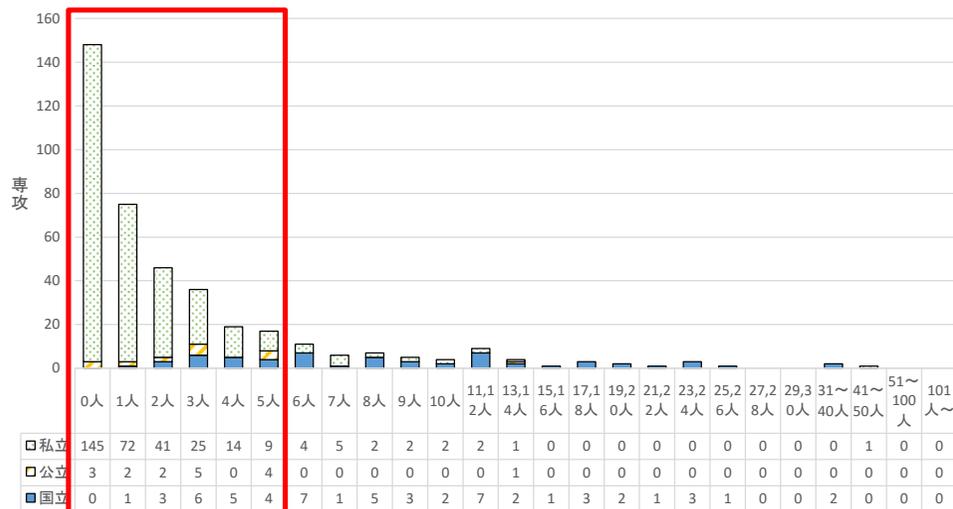
全体:2,665専攻(国立:962専攻、公立:191専攻、私立:1,512専攻)



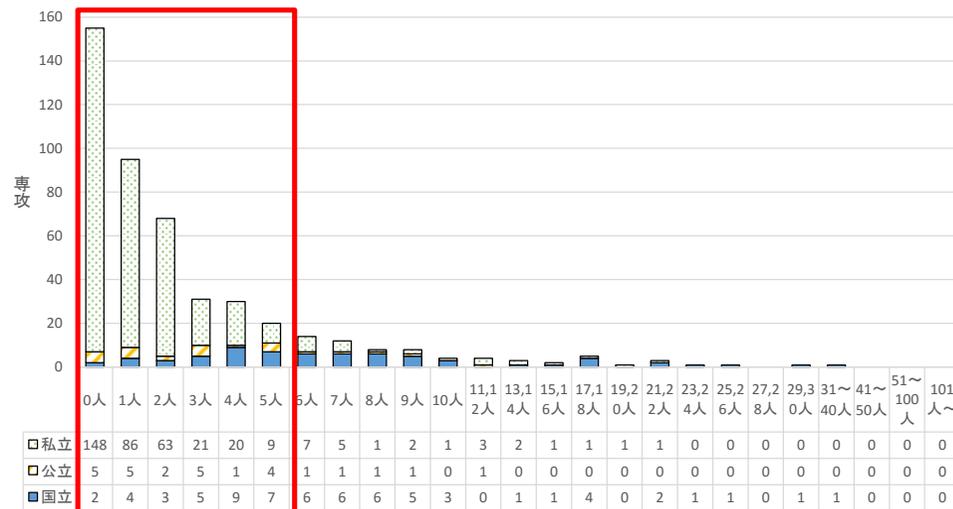
# 博士課程における専攻別入学者数の分布(人文、社会、教育)

● 「人文科学」、「社会科学」分野は、博士課程入学者数の少ない専攻の割合が非常に大きい。

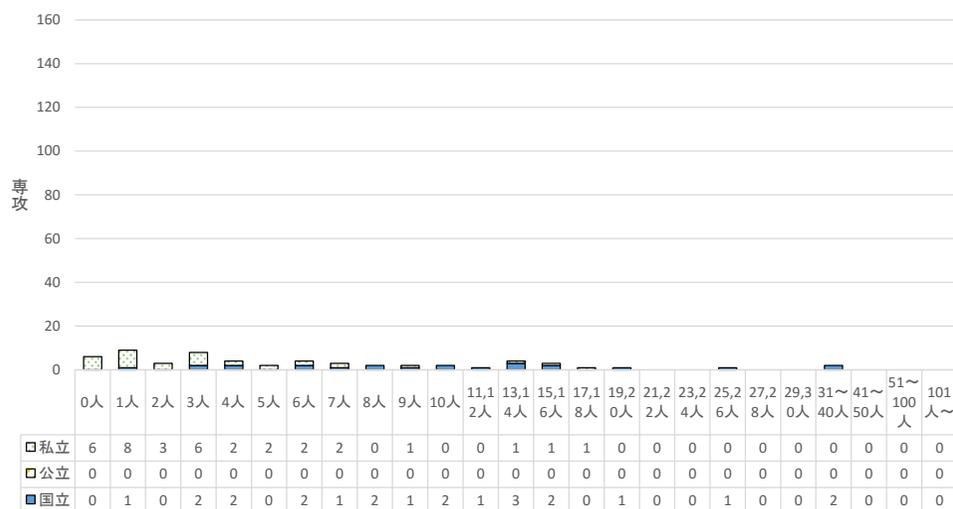
人文科学:401専攻(国立:59専攻、公立: 17専攻、 私立: 325専攻)



社会科学:467専攻(国立:68専攻、公立: 27専攻、 私立: 372専攻)



教育:58専攻(国立:23専攻、公立: 0専攻、 私立: 35専攻)



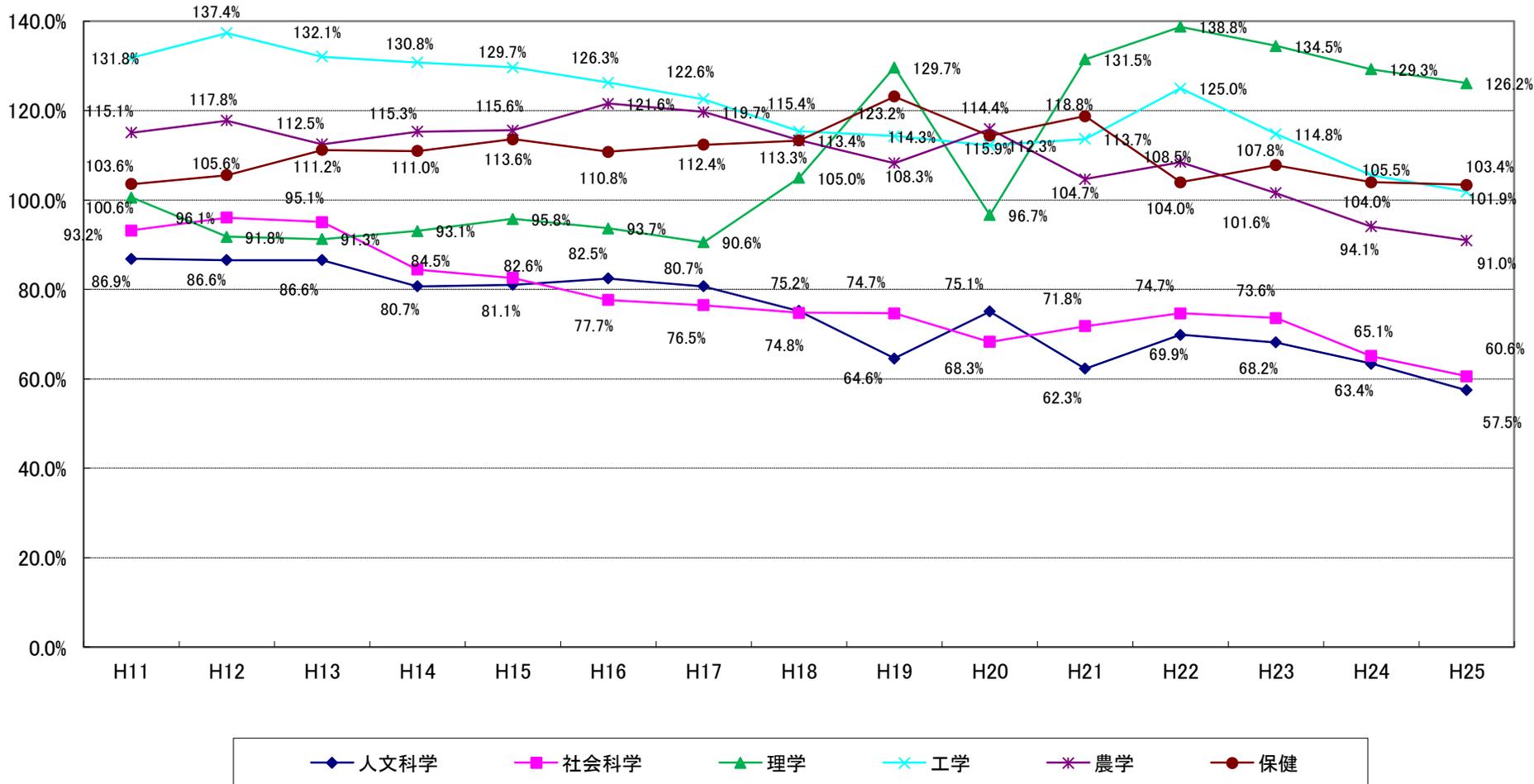
(出典:文部科学省「平成26年度大学院活動状況調査」)



# 修士課程入学者充足率の推移(分野別)

- 修士課程の入学者充足率(=入学者/入学定員)は近年低下傾向にあり、平成25年度においては人文、社会科学分野の入学者充足率が7割以下となっている。

※ 「教育」・「芸術」・「家政」・「その他」分野は修了者が比較的少ないことから省略

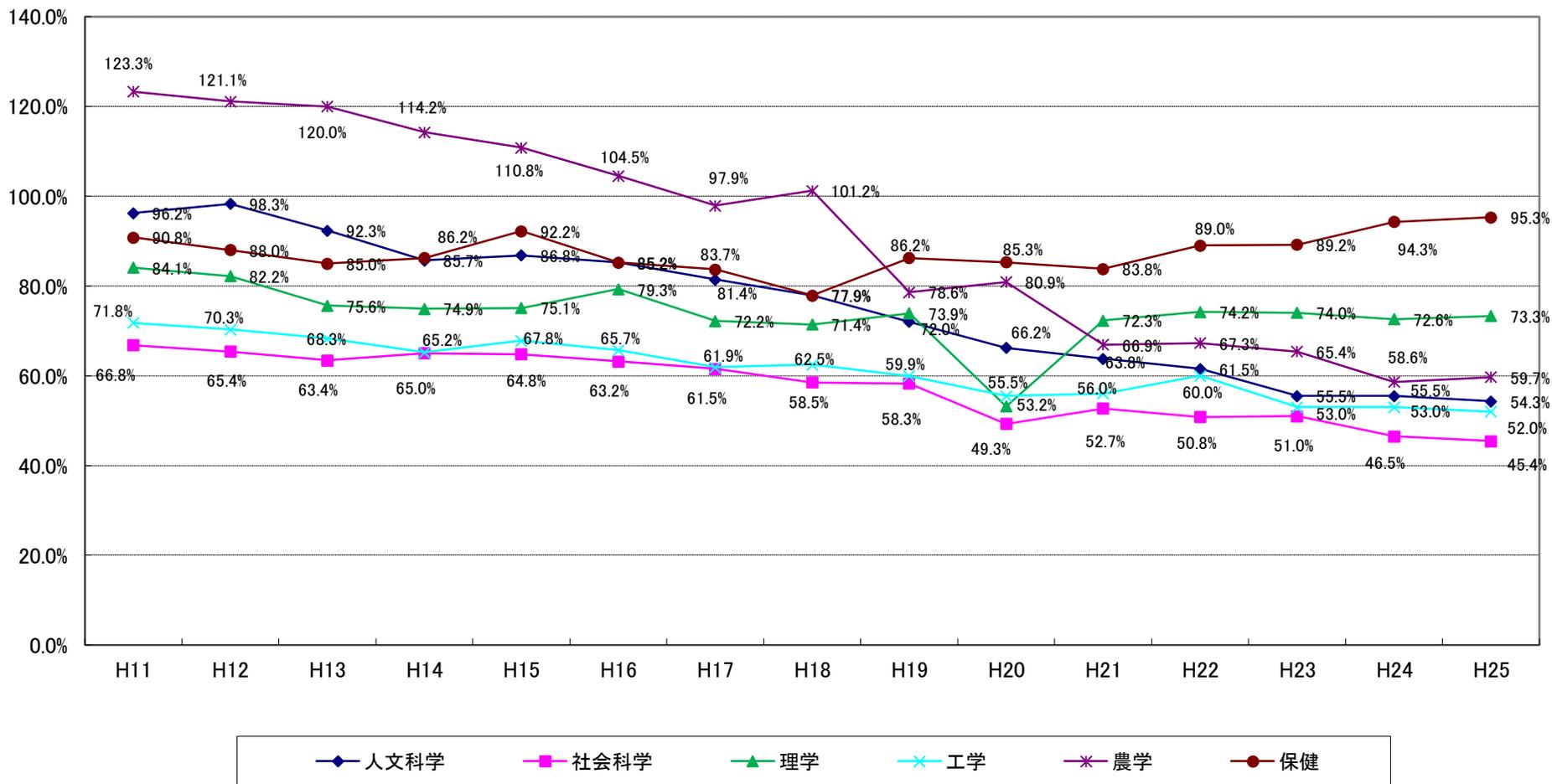


(出典) 学校基本統計、全国大学一覧より作成

# 博士課程入学者充足率の推移(分野別)

- 博士課程の入学者充足率（＝入学者／入学定員）は全体的に低下傾向にあり、平成25年度においては人文・社会・工学・農学系の入学者定員充足率が5割前後となっている。

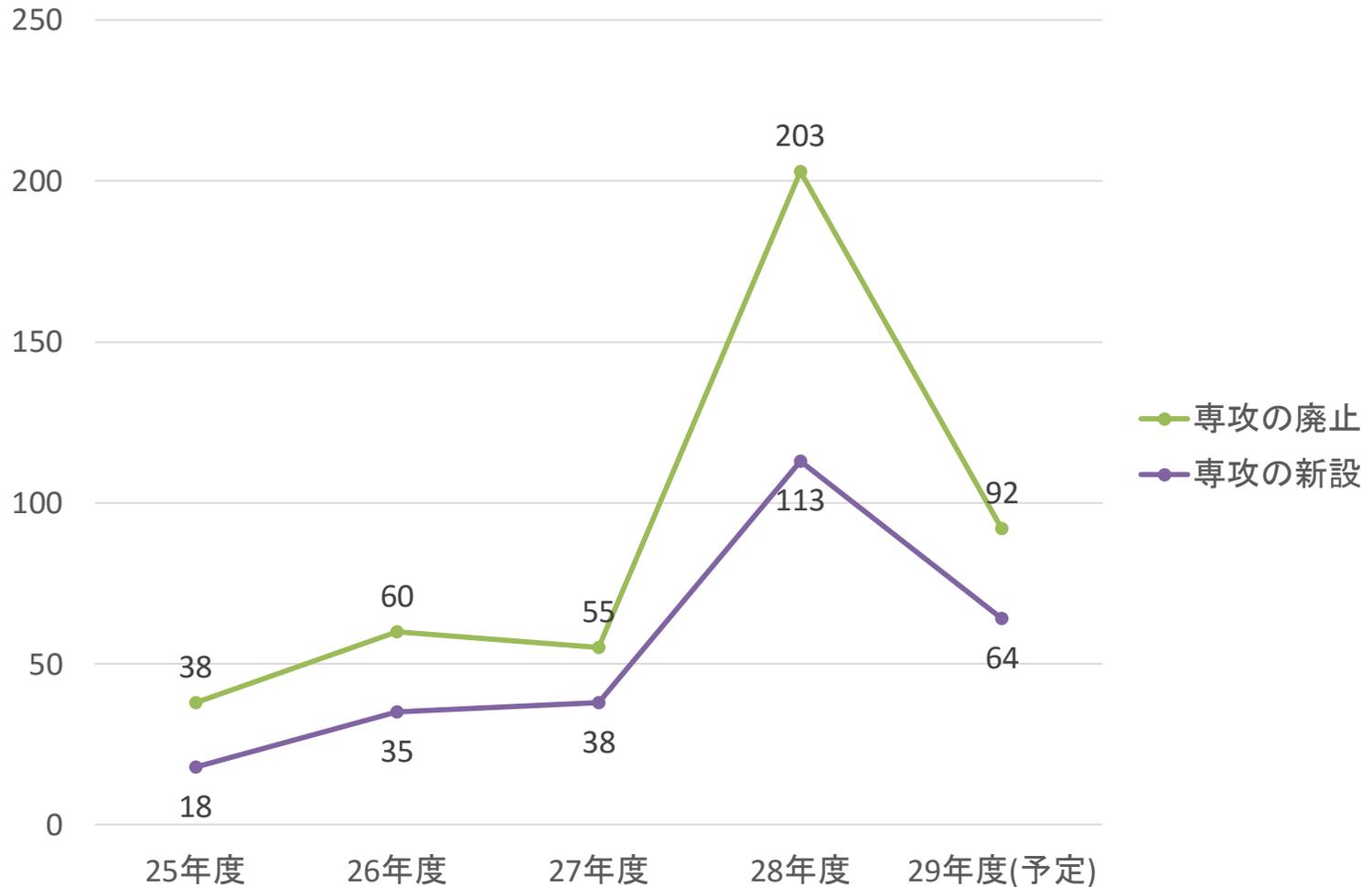
※ 「教育」・「芸術」・「家政」・「その他」分野は修了者が比較的少ないことから省略



## ■ 国立大学の大学院の専攻の設置数・廃止数の推移

- 国立大学の大学院における専攻の廃止数は新設数を上回っており、平成26年度以降は毎年度50以上の専攻が廃止されている。

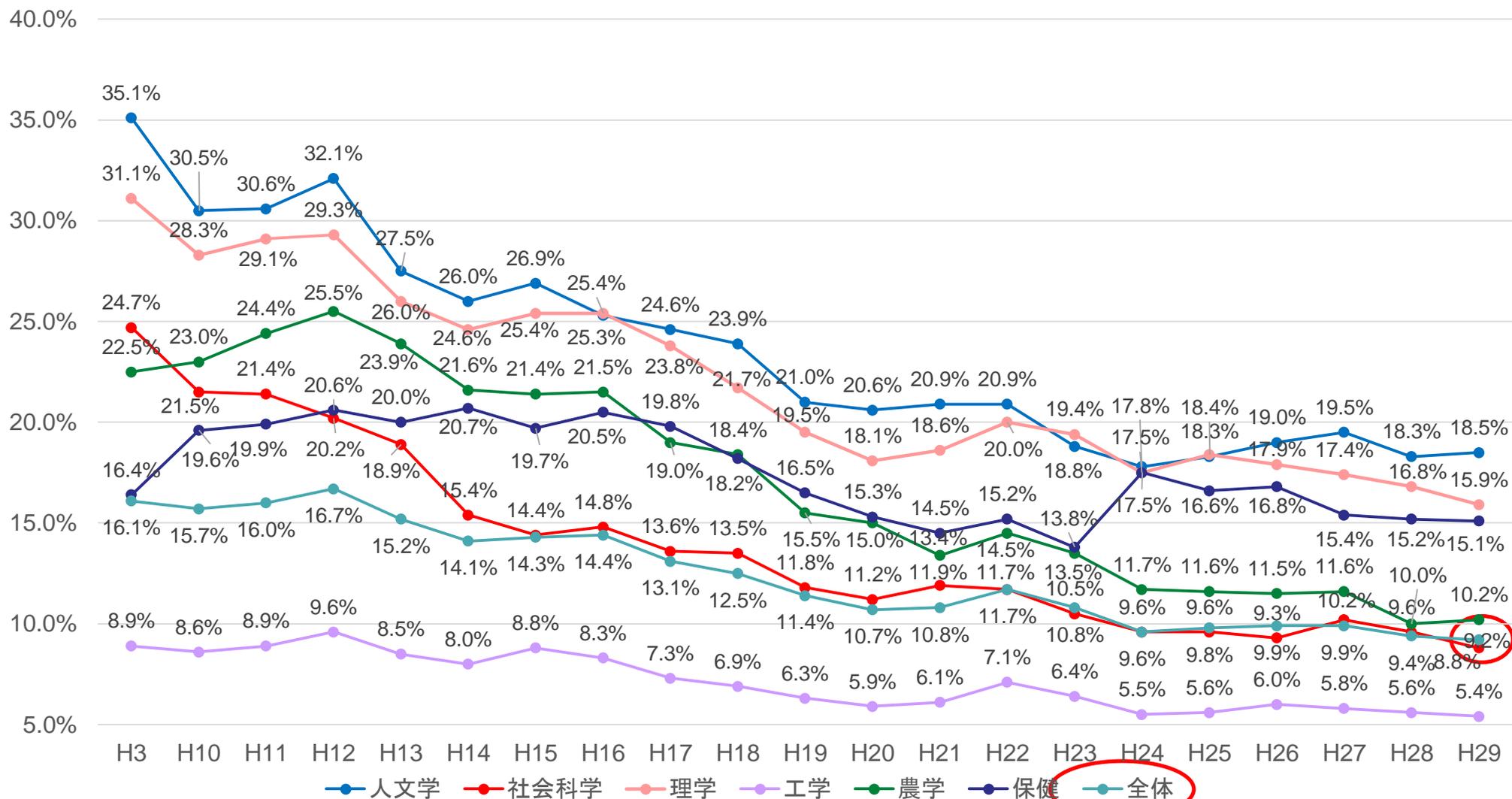
(※平成28年度の件数が突出して多いのは、特定の大学で大規模な改組が行われたことによるもの。)



### 3. 博士課程への進学率の減少、 修士課程学生減少への対応

# 修士課程修了者の進学率の推移(分野別)

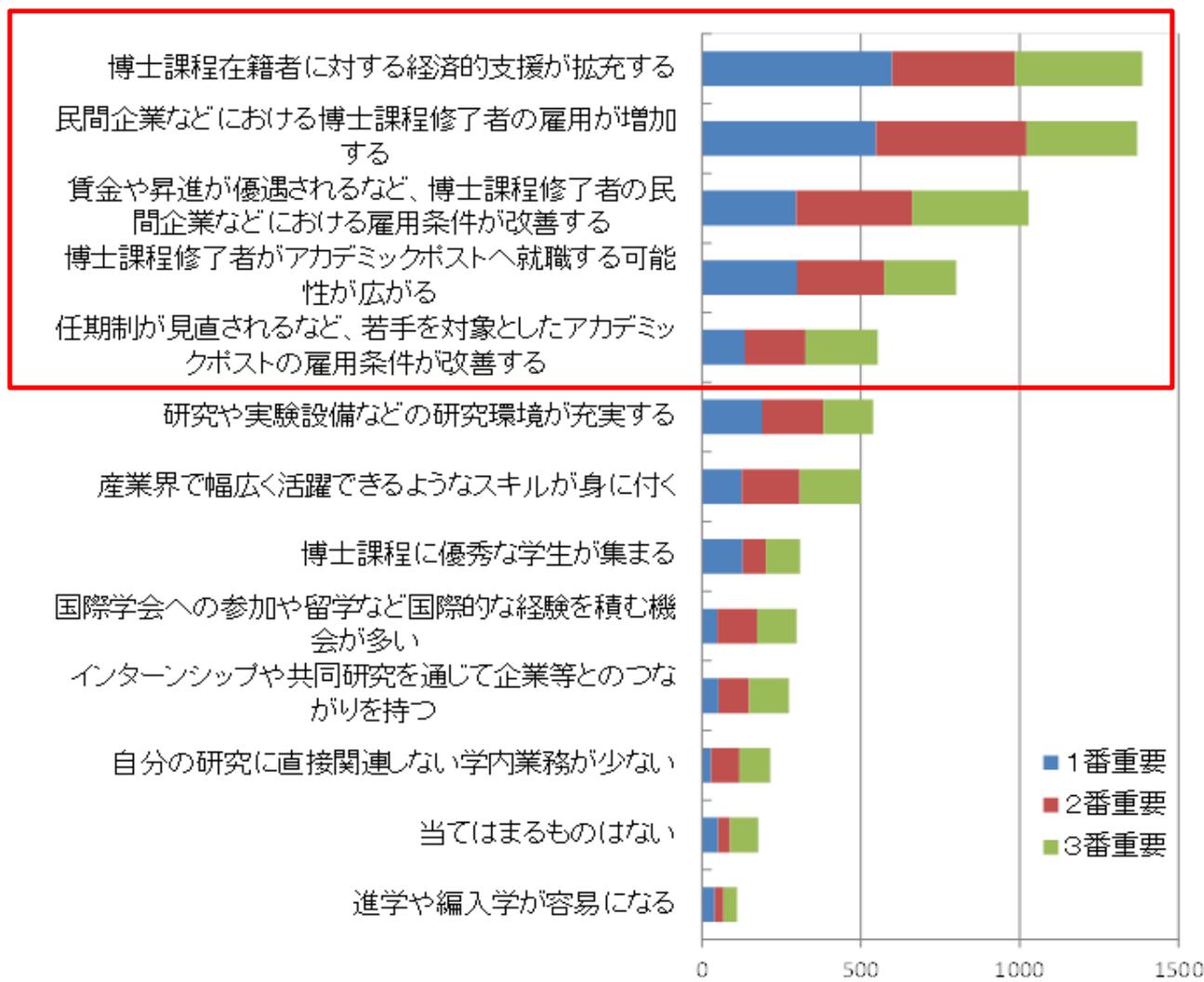
● 修士課程修了者の博士課程への進学率は、各分野を通じて減少傾向。



※「教育」、「芸術」、「家政」、「その他」分野は修了者数が比較的小さいことから省略

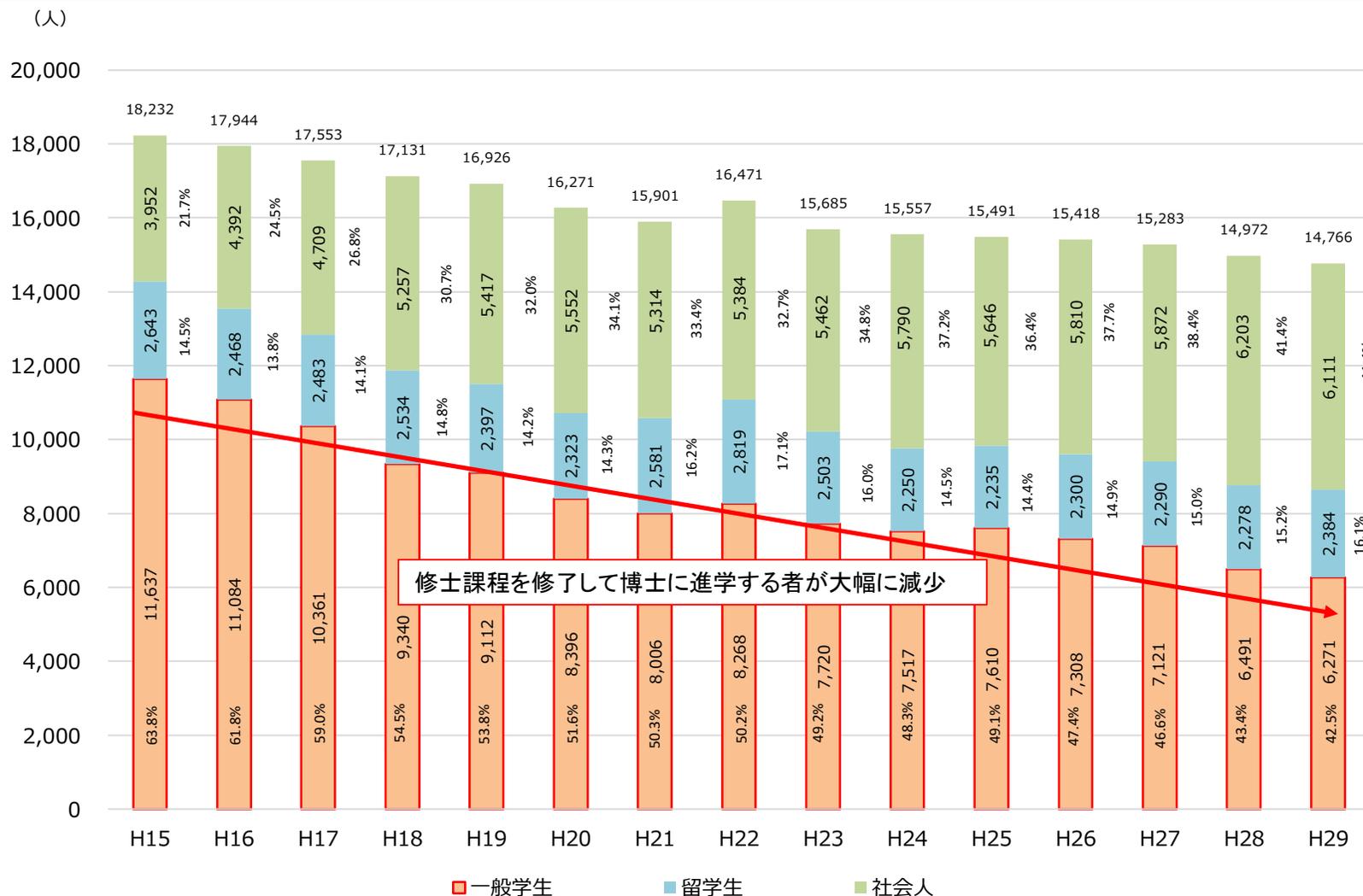
出典：学校基本統計(文部科学省)

# 博士課程進学を真剣に検討したことのある就職者が博士課程進学を検討する際に重要と考える条件



# 博士課程入学者の推移

● 博士課程入学者のうち、修士課程を修了して博士課程に進学する者を主とする一般学生の入学者数は、平成15年度の約1.2万人をピークに大幅に減少し、平成28年度には最大時の約半数の約0.6万人に低下

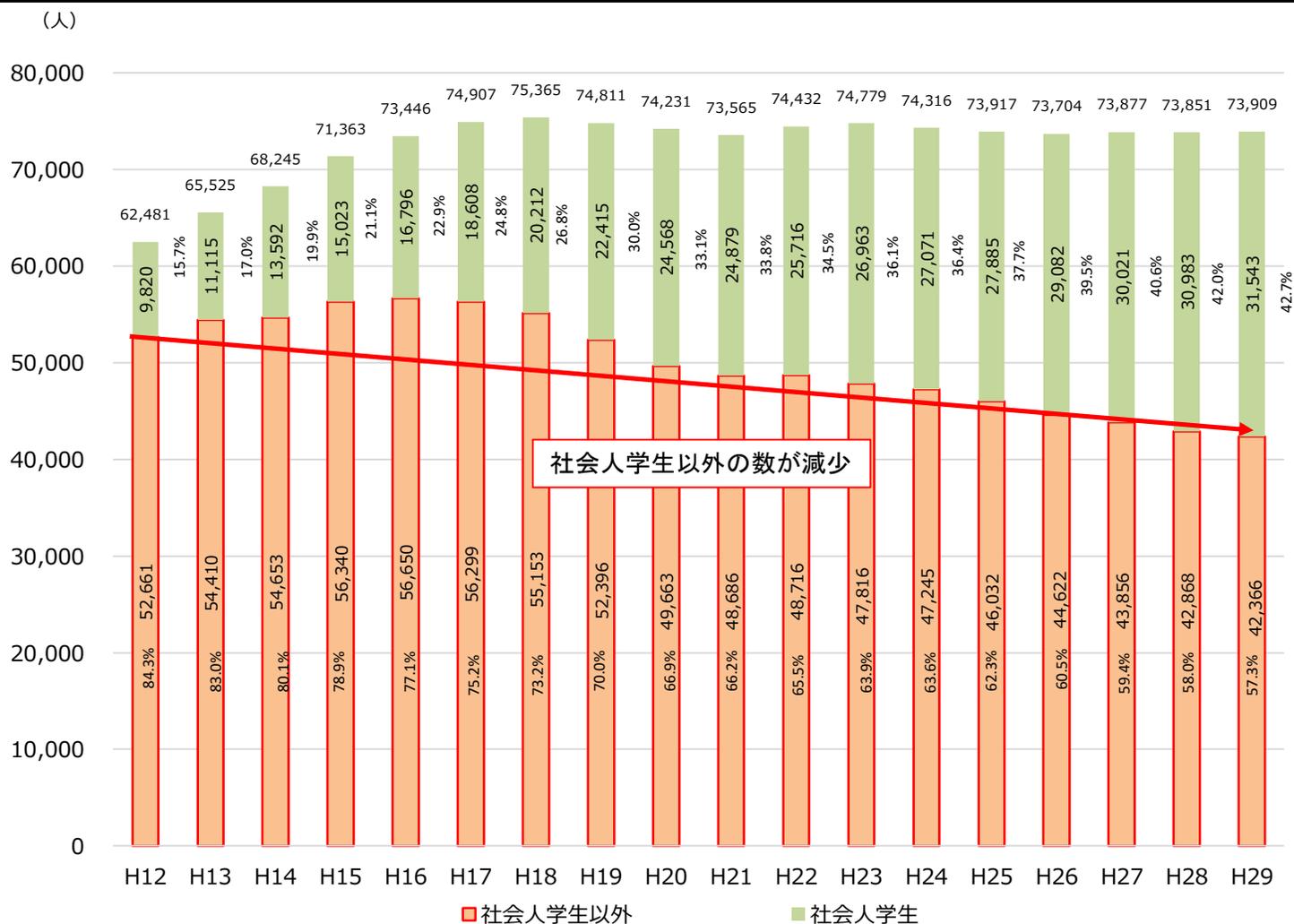


修士課程を修了して博士に進学する者が大幅に減少

出典：文部科学省「学校基本調査」

# 博士課程学生数の推移

● 博士課程学生数は横ばいで推移しているが、社会人学生以外の学生数は減少傾向。

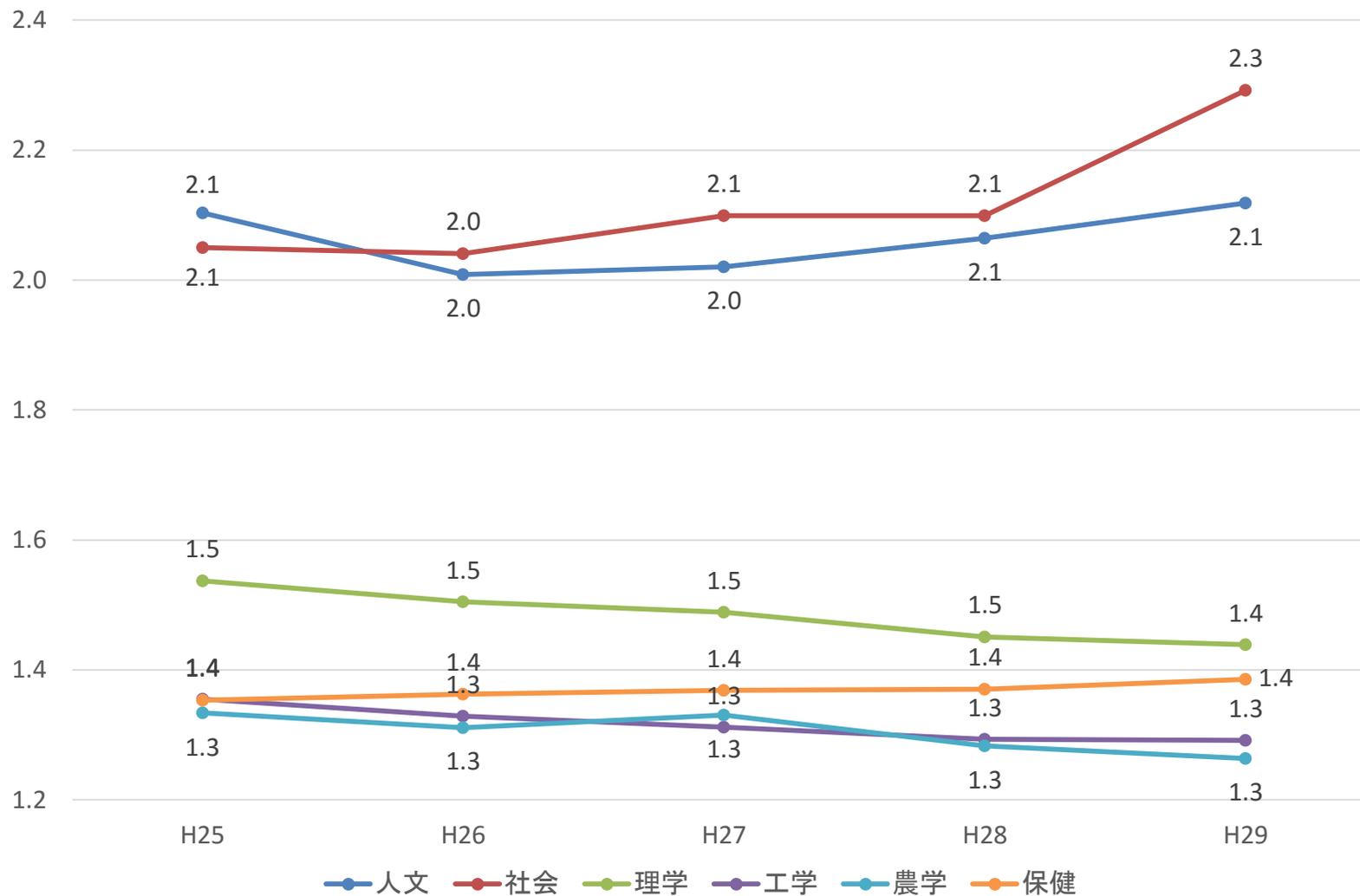


出典：文部科学省「学校基本調査」

## 3-1. 入学者選抜の改善

## ■ 入学志願者数／入学者数の推移(修士)

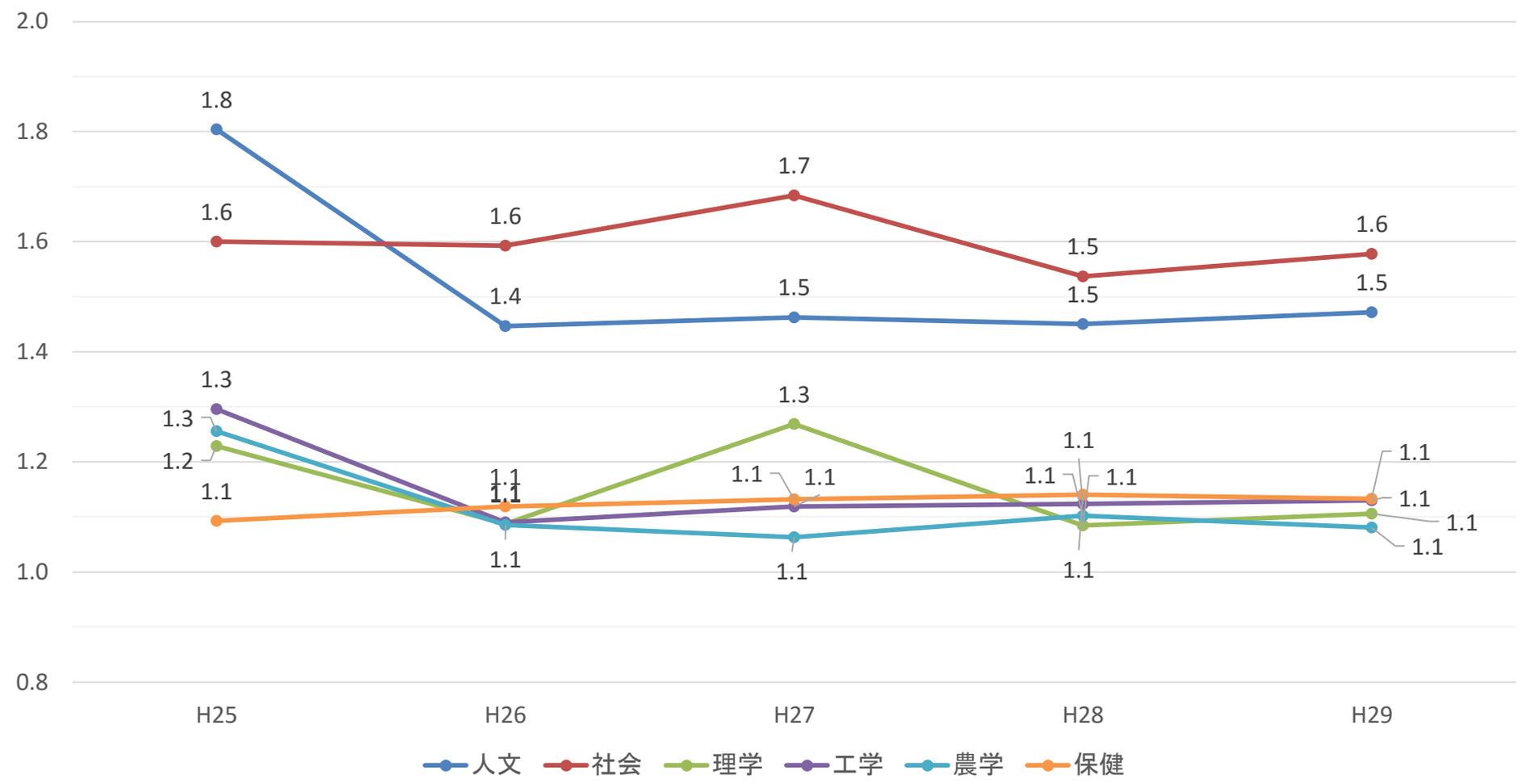
- 「人文・社会」分野の(入学志願者数/入学者数)は高く、2.0以上で推移している。



(出典) 学校基本統計より作成

# 入学志願者数／入学者数の推移(博士)

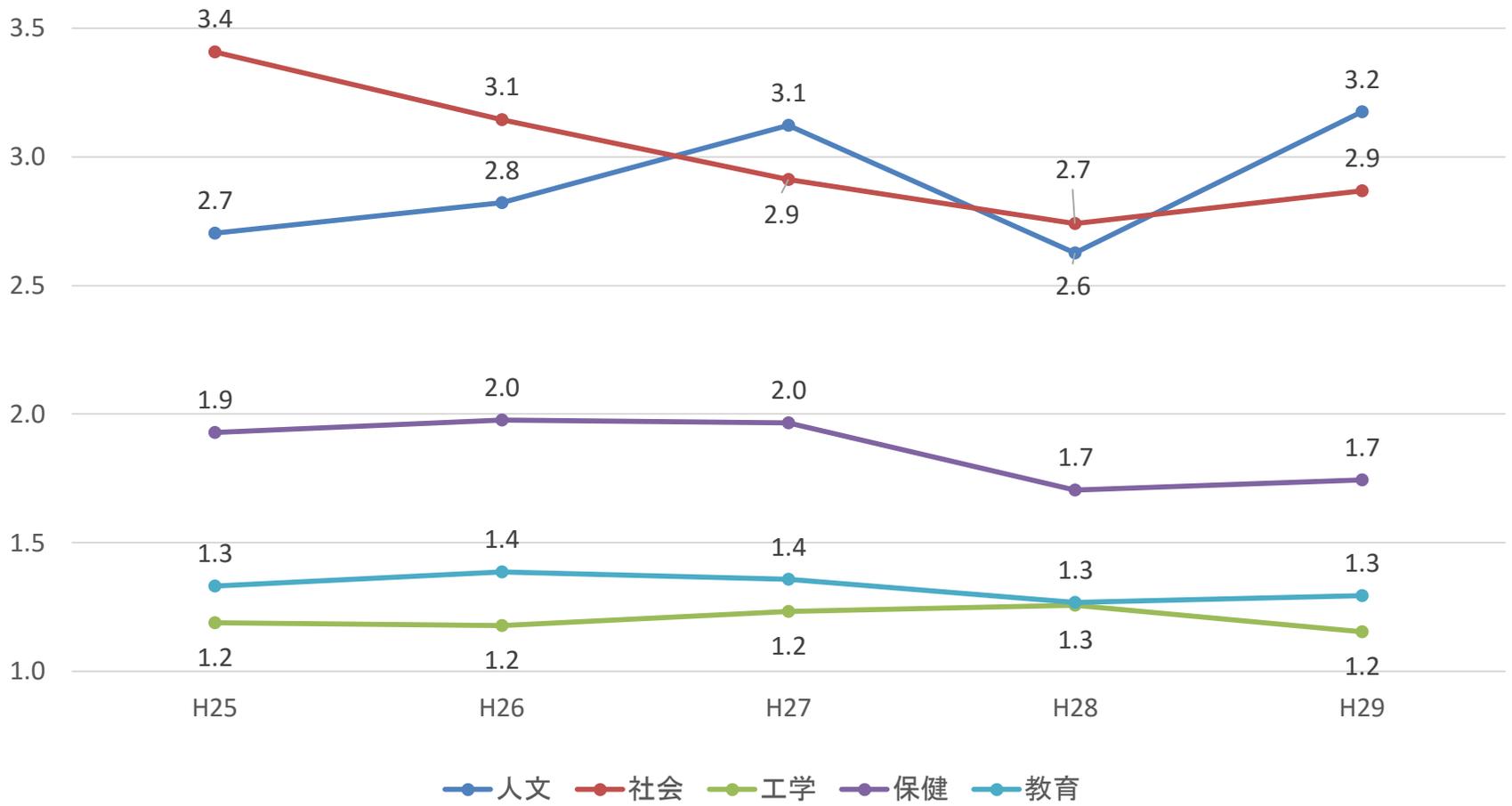
● 全分野で(入学志願者数/入学者数)は2.0を下回っている。



(出典) 学校基本統計より作成

# 入学志願者数／入学者数の推移(専門職学位)

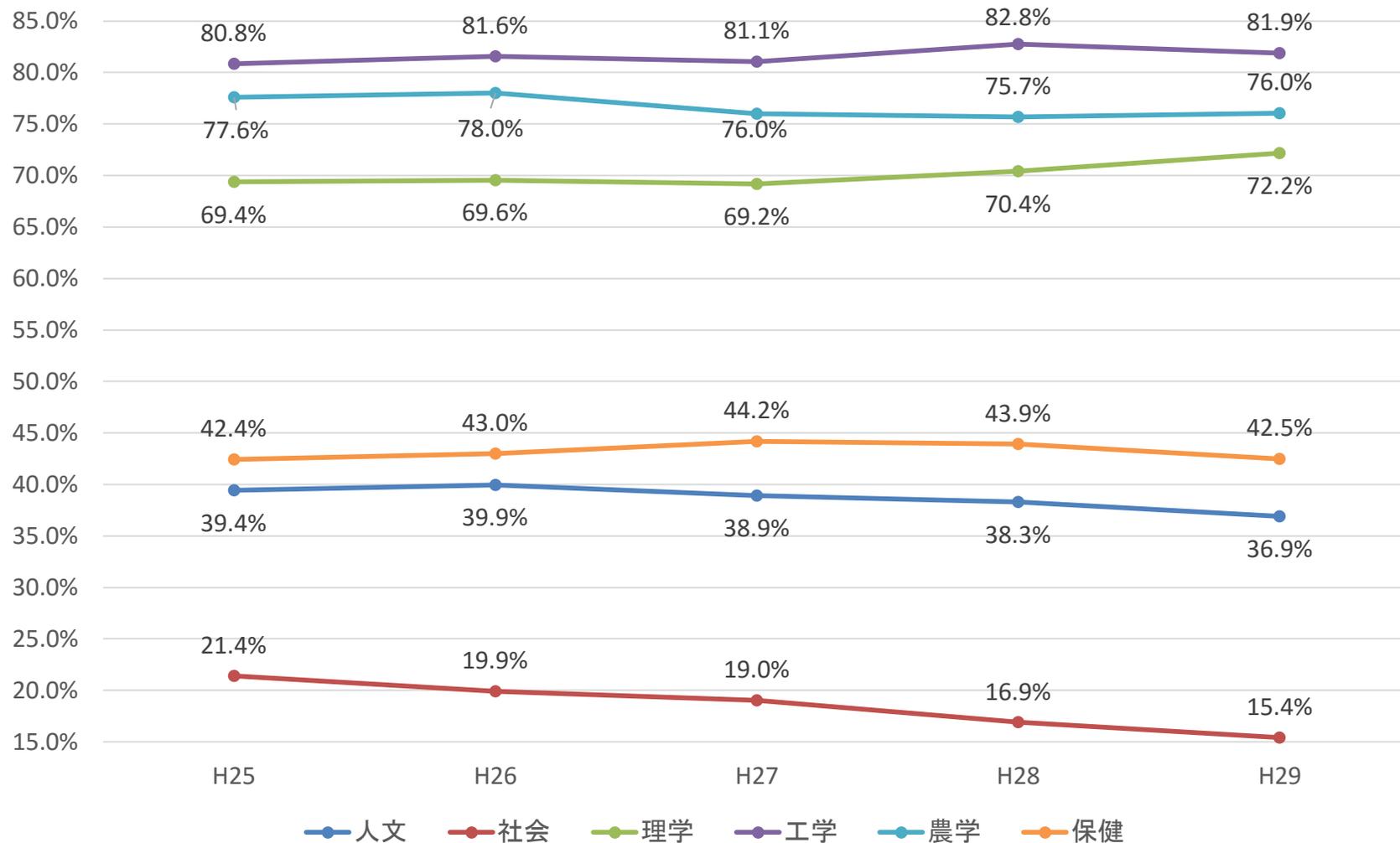
● 「人文・社会」分野の(入学志願者数/入学者数)は高く、2.5以上で推移している。



(出典) 学校基本統計より作成

## 入学志願者数に占める自大学出身者割合(修士)

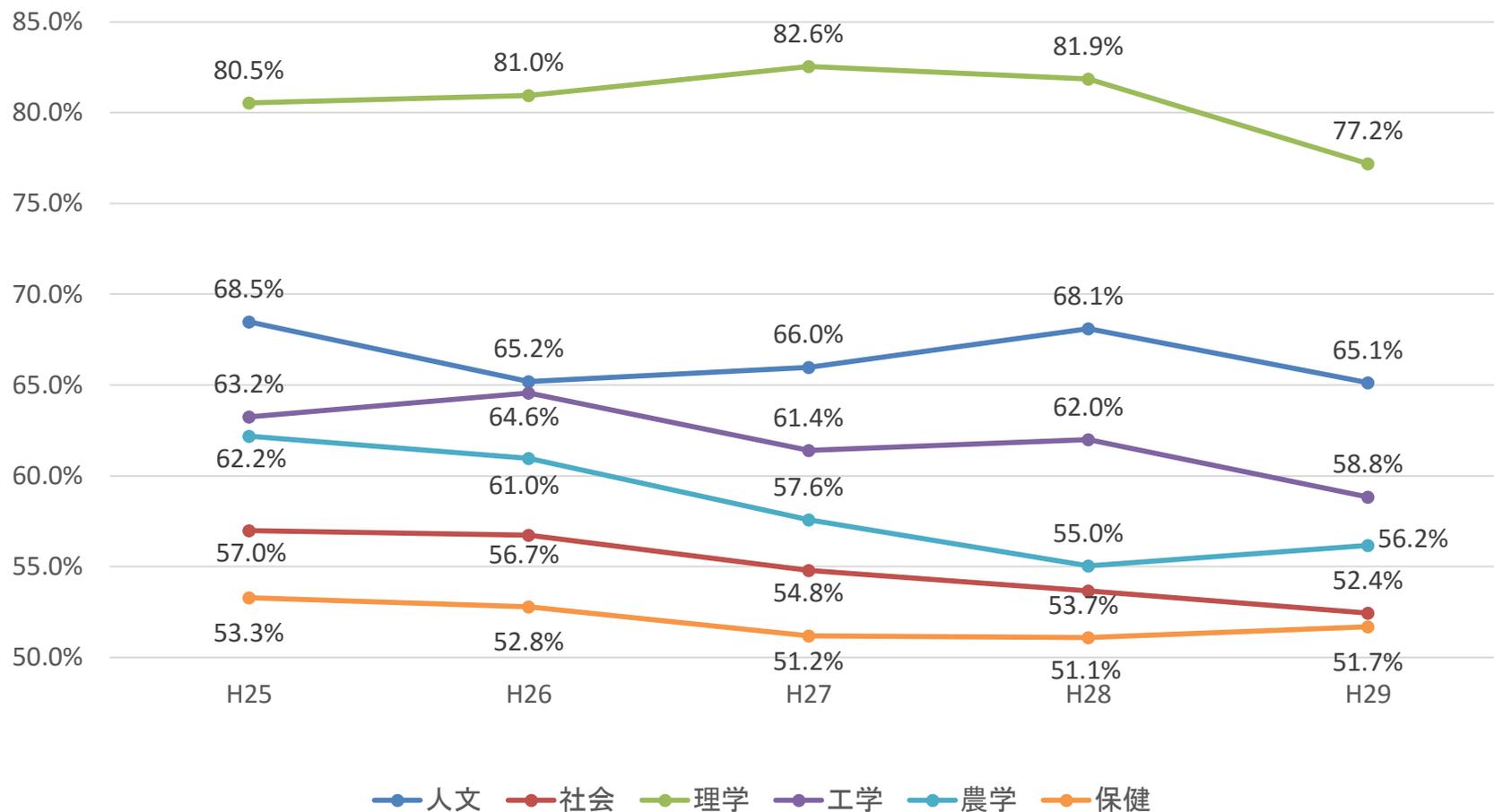
- 「工学・農学・理学」分野の自大学出身者割合は高く、7～8割程度で推移している。
- 「社会」分野の自大学出身者割合は低く、2割程度で推移している。



(出典) 学校基本統計より作成

## 入学志願者数に占める自大学出身者割合(博士)

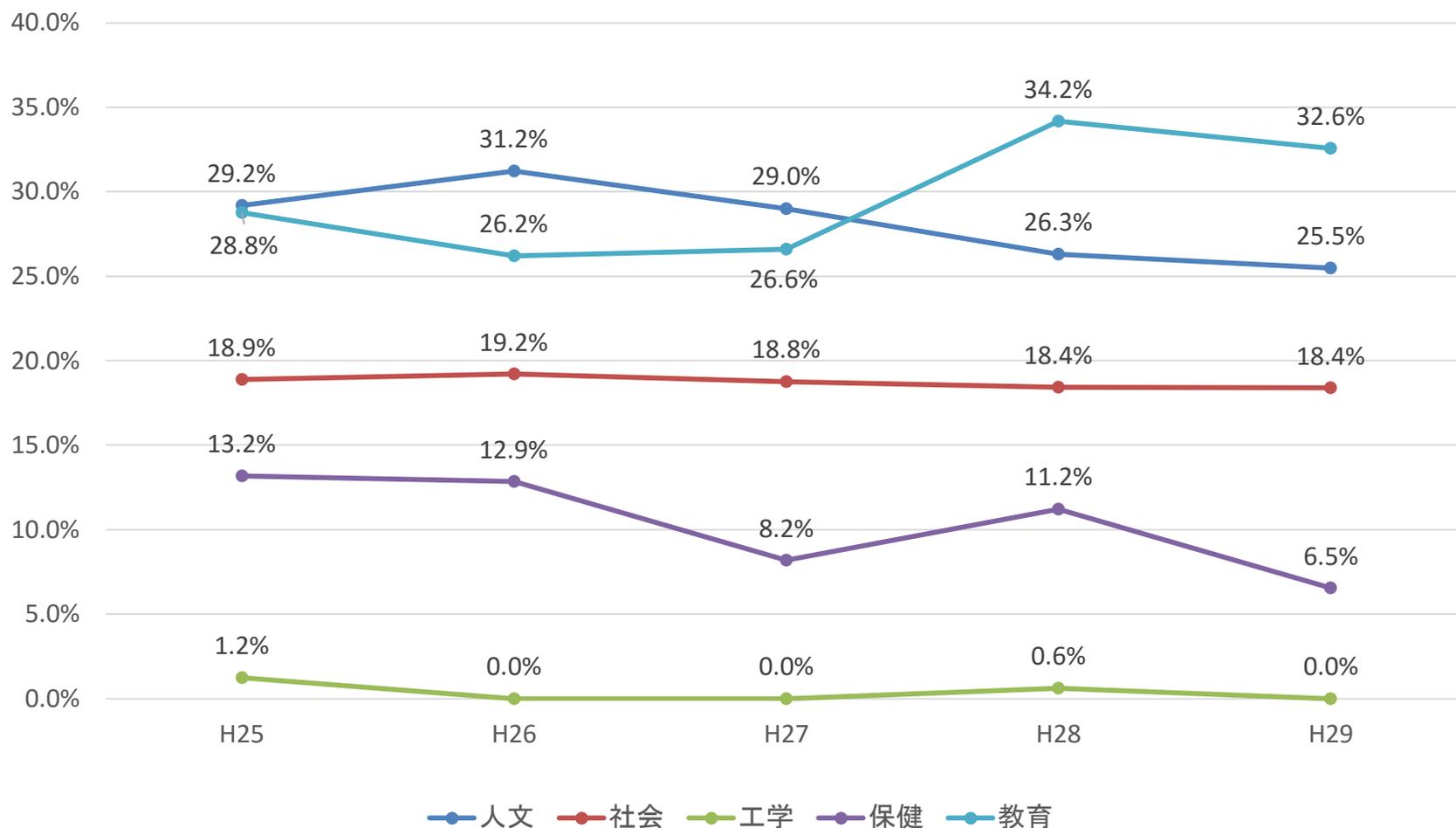
- 「理学」分野の自大学出身者割合は高く、8割程度で推移している。
- 「保健・社会」分野の自大学出身者割合は低く、5割強程度で推移している。



(出典) 学校基本統計より作成

## ■ 入学志願者数に占める自大学出身者割合(専門職学位)

● 「工学」分野の自大学出身者割合は非常に低い。



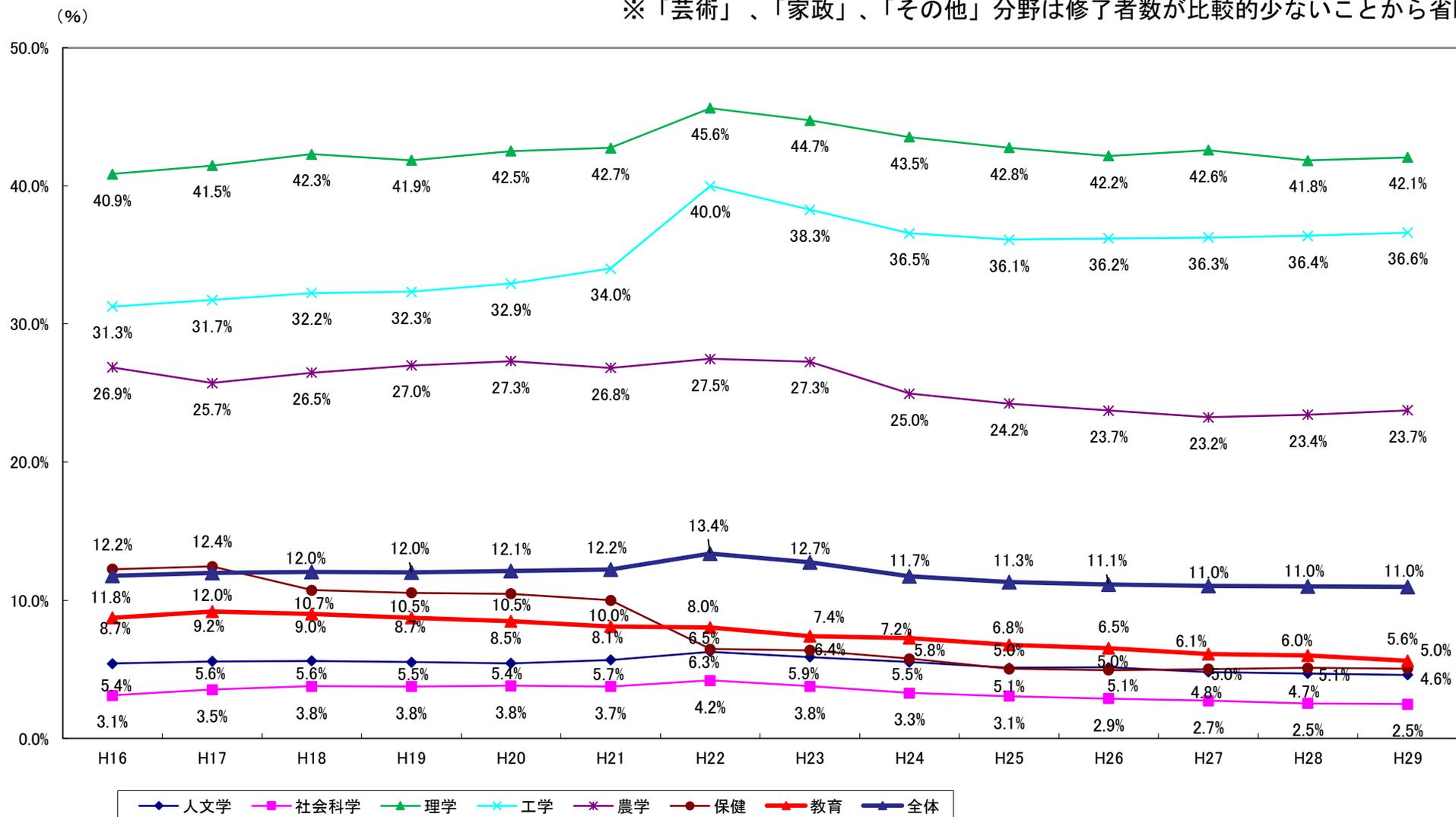
(出典) 学校基本統計より作成

## 3-2. 志願候補者に対する 情報発信及びリクルーティングの改善

# 学士課程修了者の進学率の推移(分野別)

● 学士課程修了者の進学率は、全体的に横ばい傾向にある。

※「芸術」、「家政」、「その他」分野は修了者数が比較的小さいことから省略



### 3-3. 経済的支援の在り方 (学内ワークスタディ等含む)

3-4. DC、JASSO奨学金返還免除、授業料減免等の施策と、大学・地域・企業等による支援、寄付等を組み合わせた経済支援体制の確立

# ■ 学生に対する経済的支援の全体像(修士課程)

## 大学院修士課程

学生数: 16.0万人  
 (国立) 学生数: 9.4万人  
 (公立) 学生数: 1.1万人  
 (私立) 学生数: 5.5万人  
 (H28学校基本調査)

\* ( )は全学生に占める対象者の割合

### 奨学金

(独)日本学生支援機構奨学金 貸与総人数: 5.5万人(34.2%) / 貸与総額: 479億円 (H28実績)

●無利子奨学金事業: 4.6万人(28.6%) / 貸与総額: 398億円

1人当たり月額: 平均7.3万円

●有利子奨学金事業: 0.8万人(5.0%) / 貸与総額: 81億円

1人当たり月額: 平均8.7万円

●業績優秀者返還免除(H28実績)

0.7万人/80億円

1人当たり116万円

### 給与

●ティーチング・アシスタント(TA) 全体数: 6.9万人(41.0%) (H24実績)

・国立大学: 4.3万人(44.2%)

・公立大学: 0.3万人(31.2%)

・私立大学: 2.3万人(37.7%)

1人当たり月額: 0.7万円 (H24大学院活動状況調査より)

●リサーチ・アシスタント(RA) 全体数: 0.14万人(0.8%) (H24実績)

・国立大学: 0.1万人(1.2%)

・公立大学: 0.01万人(0.7%)

・私立大学: 0.01万人(0.2%)

1人当たり月額: 7.8万円 (H24大学院活動状況調査より)

### 授業料減免等

授業料減免

●国立大学 4.7万人 / 95億円 (H28実績)

※延べ人数(文部科学省調べ)

1人当たり月額

・全額免除の場合: 4.5万円

・半額免除の場合: 2.2万円

●公立大学 0.14万人 / 4.8億円 (H28実績)

※実人数(文部科学省調べ)

1人当たり月額 2.8万円

●私立大学 0.14万人 / 5.4億円 ※専門職大学院含む

※実人数(H28推計値)(日本私立学校振興・共済事業団調べ実績とH28学校基本調査より推計)

1人当たり月額 3.2万円

[参考]

修士全体延べ数: 17.9万人

民間団体

民間団体等(公益法人・学校等)奨学金(平成25年奨学金事業に関する実態調査(JASSO))

●大学院 2.2万人/91億円

1人当たり 月額 3.5万円

# ■ 学生に対する経済的支援の全体像(博士課程)

## 大学院博士課程

学生数:7.4万人

(国立)学生数:5.1万人  
(公立)学生数:0.5万人  
(私立)学生数:1.8万人  
(H28学校基本調査)

\* ( )は全学生に占める対象者の割合

### 奨学金

(独)日本学生支援機構奨学金 貸与総人数:0.8万人(10.7%) / 貸与総額:97億円 (H28年実績)

●無利子奨学金事業:0.7万人(9.3%) / 貸与総額:90億円

1人当たり月額:10.8万円

●有利子奨学金事業:0.1万人(1.3%) / 貸与総額:7億円

1人当たり月額:10.7万円

●業績優秀者返還免除(H28実績) 0.1万人/21億円

1人当たり245万円

### 給与

●ティーチング・アシスタント(TA) 全体数:1.5万人(20.6%) (H24実績)

・国立大学:1.1万人(21.2%)  
・公立大学:0.1万人(17.4%)  
・私立大学:0.4万人(19.7%)

1人当たり月額:0.7万円(H24大学院活動状況調査)

●リサーチ・アシスタント(RA) 全体数:1.4万人(18.4%) (H24実績)

・国立大学:1.2万人(23.1%)  
・公立大学:0.03万人(7.0%)  
・私立大学:0.15万人(8.2%)

1人当たり月額:7.8万円 (H24大学院活動状況調査)

●フェローシップ(日本学術振興会特別研究員事業(DC)) 対象人数0.45万人(6.2%)/108億円(H27予算)

1人当たり月額20万円

### 授業料減免等

授業料減免

●国立大学 3.4万人 / 74億円(H28実績)

※延べ人数(文部科学省調べ)

1人当たり月額

・全額免除の場合:4.5万円  
・半額免除の場合:2.2万円

●公立大学 0.04万人 / 1.5億円(H28実績)

※実人数(文部科学省調べ)

1人当たり月額 3.0万円

●私立大学 0.05万人 / 1.8億円

※実人数(H28推計値)(日本私立学校振興・共済事業団調べ実績とH28学校基本調査より推計)

1人当たり月額 3.2万円

### [参考]

博士全体延べ数:7.6万人

### 民間団体

民間団体等(公益法人・学校等)奨学金(平成25年奨学事業に関する実態調査(JASSO))

●大学院 2.2万人/91億円

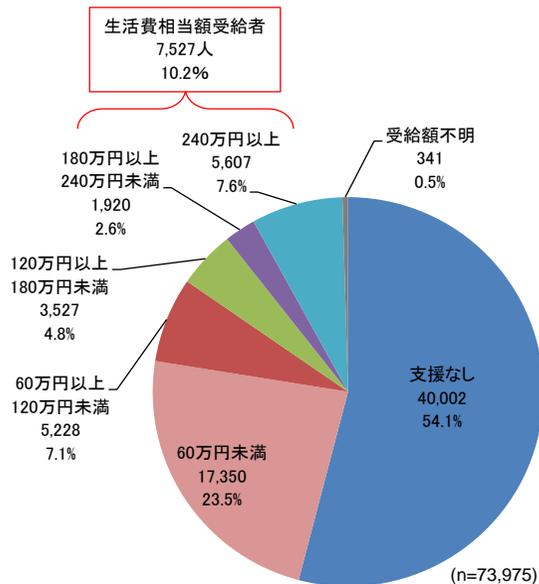
1人当たり 月額 3.5万円

- 平成27年度時点で、生活費相当額(年間180万円以上)の経済的支援の受給者は、博士課程(後期)学生全体の10.4%で、科学技術基本計画に掲げる目標値(2割)の半分程度。
- 生活費相当額の受給者の半数以上が特別研究員(DC)受給者。

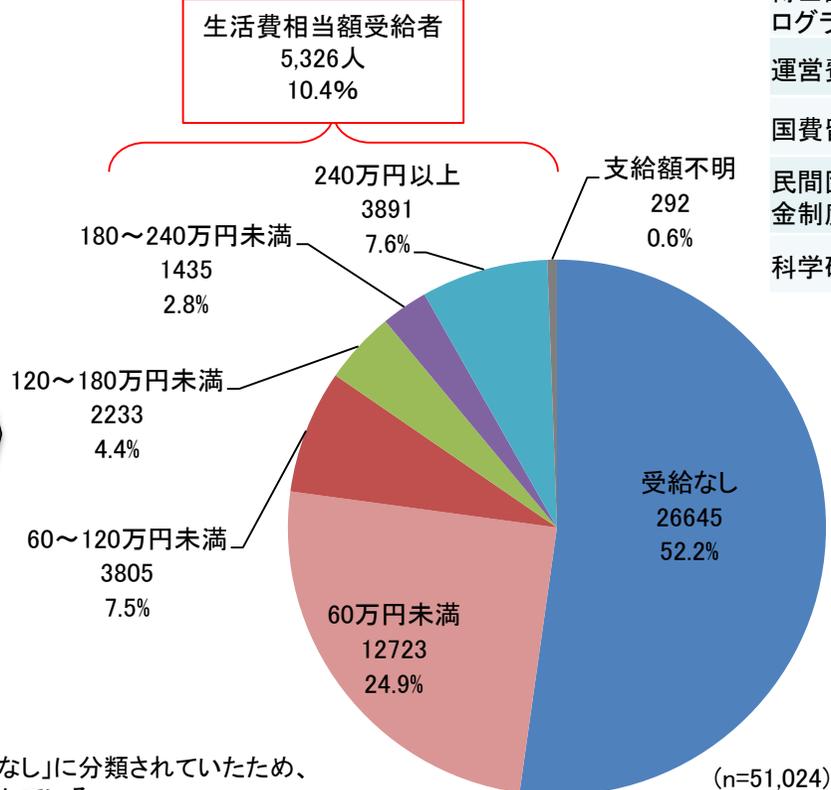
## 博士課程学生一人あたりの支給額

(※受給額には、授業料減免措置を含む。)

### 前調査(平成24年度時点)



### 本調査(平成27年度時点)



## 財源区別生活費相当額受給者数(主なもの)

財源名	受給者数
特別研究員(DC)	2882人
博士課程教育リーディングプログラム	637人
運営費交付金等	320人
国費留学生	218人
民間団体(企業等)等の奨学金制度(返済不要のもの)	191人
科学研究費助成事業	33人

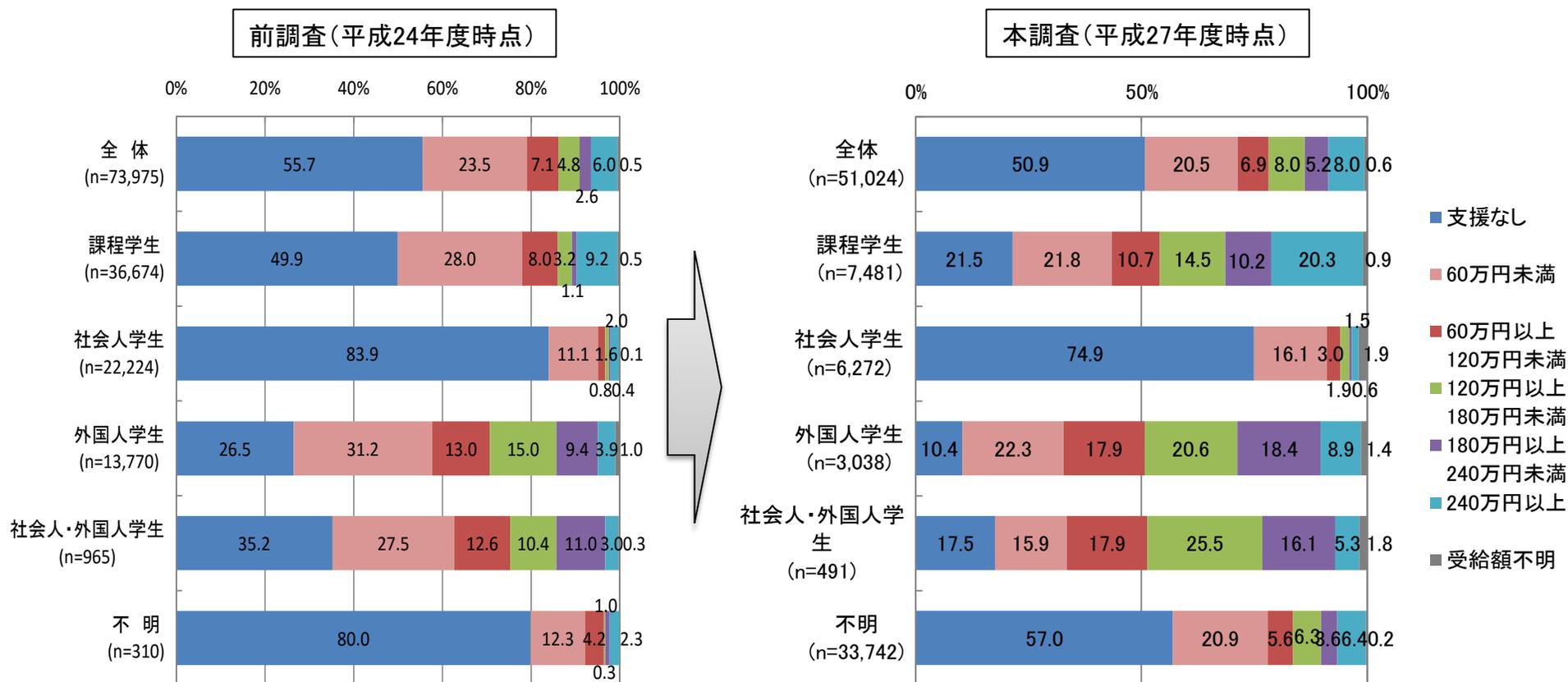
※ 回答から漏れていた特別研究員(DC)の受給者が「支援なし」に分類されていたため、実際は年間240万円を受給しているものと仮定して、補正している。

# 博士課程学生の経済的支援の状況(学生種別)※貸与型奨学金を除く

- 何らかの給付型の経済的支援を受けた者の割合が約5%増加。
- 本調査では、社会人学生の7割以上が経済的支援がないが、これらの中には在職中の者で所属先の企業から給与等を受け取っている者も含まれると推測される。

## 博士課程学生の経済的支援の受給額【学生種別】

(※受給額には、授業料減免措置を含む。)



出典:平成28年度文部科学省先導的の大学改革推進委託事業

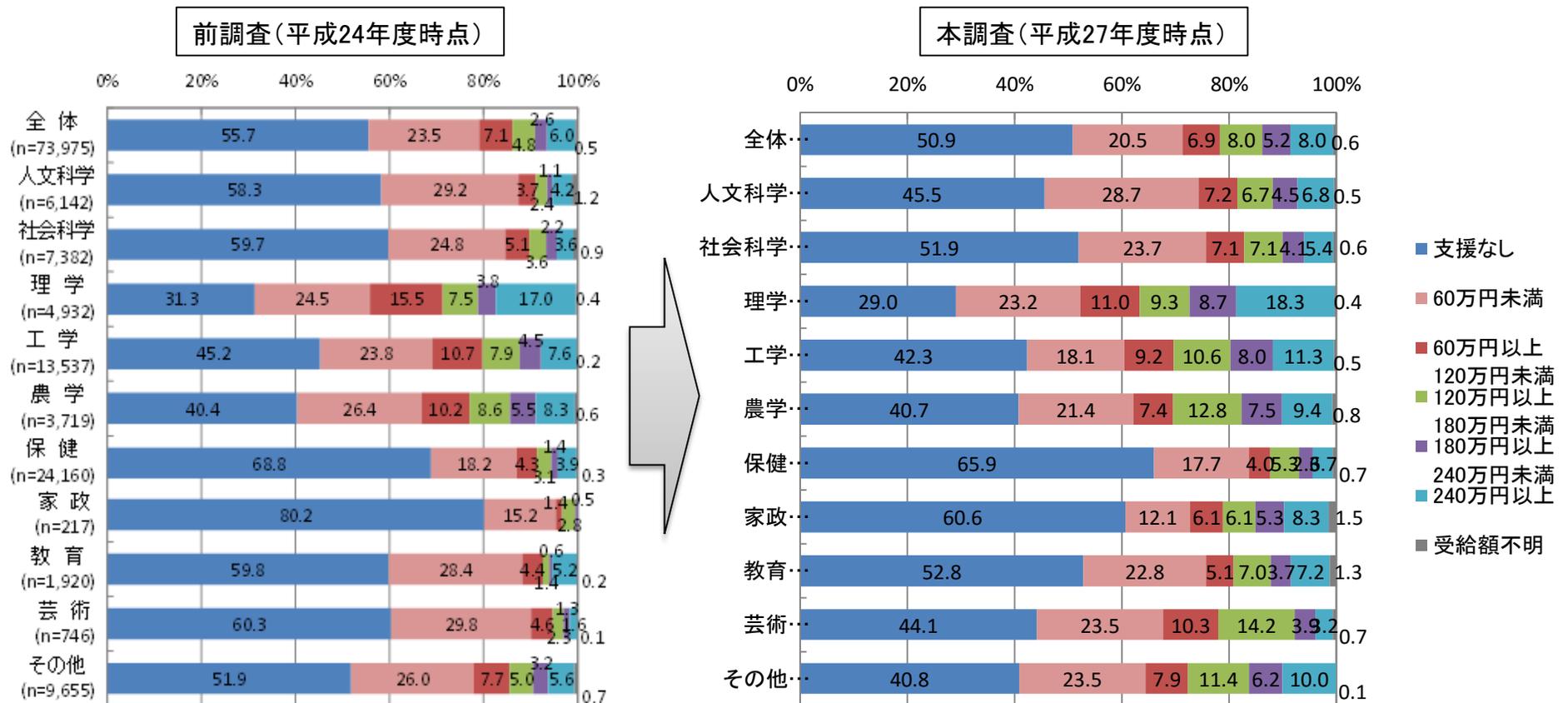
「博士課程学生の経済的支援状況に係る調査研究(概要速報版)」(インテージリサーチ)

# 博士課程学生の経済的支援の状況(専攻分野別)※貸与型奨学金を除く

- 全専攻分野において、受給額が増加傾向。
- 専攻分野別では、特に理学、工学、農学分野で生活費相当額(年間180万円以上)の受給者が多い。

## 博士課程学生の経済的支援の受給額【専攻分野別】

(※受給額には、授業料減免措置を含む。)



出典:平成28年度文部科学省先導的の大学改革推進委託事業

「博士課程学生の経済的支援状況に係る調査研究(概要速報版)」(インテージリサーチ)

## 博士課程学生に対する経済的支援の状況(分野別) ※貸与型奨学金を除く

※2012年度実績

	博士課程在学者数	経済的支援を受ける学生数	割合	平均受給額 (円)
人文学	6,142	2,562	41.7%	672,641
社会科学	7,382	2,972	40.2%	780,290
理学	4,932	3,389	68.7%	1,260,404
工学	13,537	7,415	54.8%	1,101,462
農学	3,719	2,215	59.6%	1,105,979
保健	24,160	7,528	31.2%	962,359
その他	14,079	6,696	47.6%	855,206
<b>合計</b>	<b>73,951</b>	<b>32,777</b>	<b>44.3%</b>	<b>976,545</b>

(※奨学金は除く)

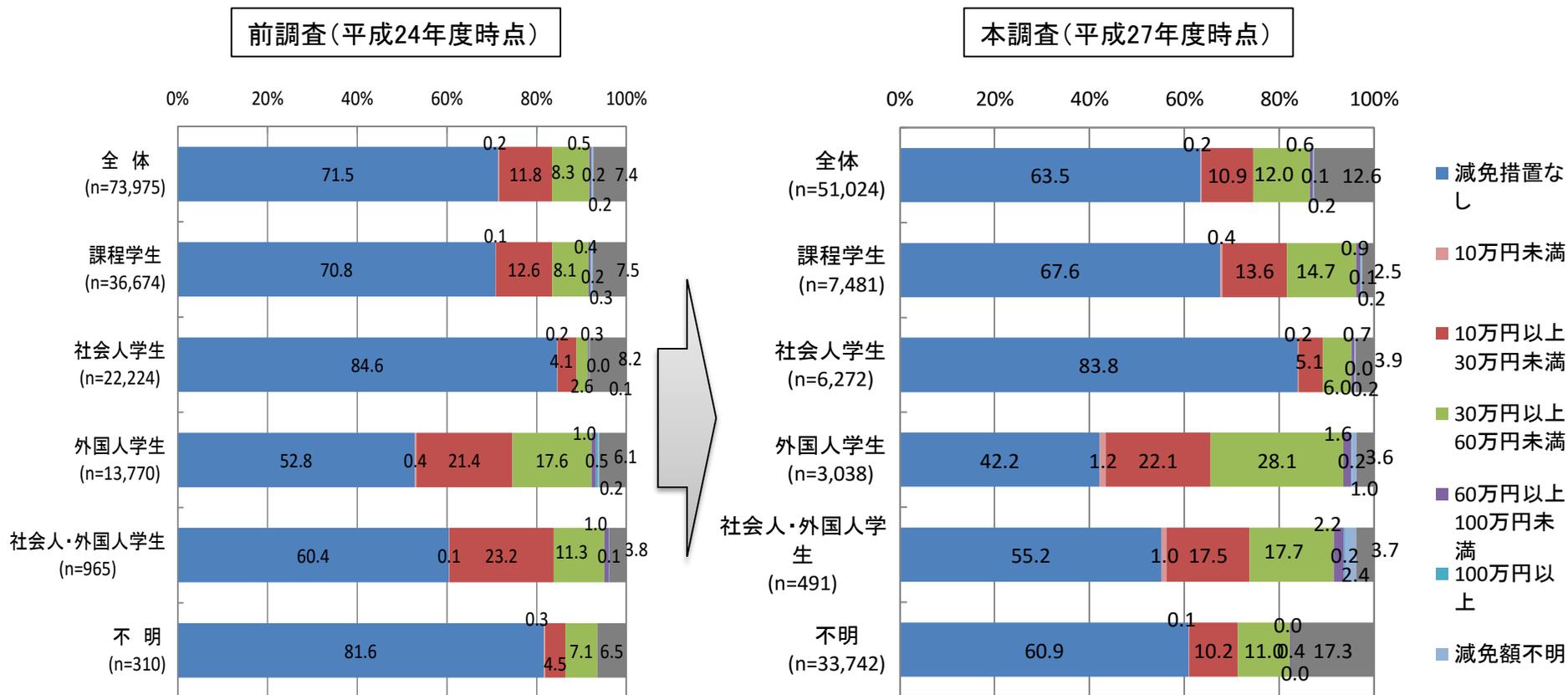
出典：平成25年度文部科学省先導的大学改革推進委託事業

「博士課程学生の経済的支援状況と進路実態に係る調査研究」(平成26年5月 三菱UFJリサーチ&コンサルティング)

# 博士課程学生の授業料免除の状況(学生種別)

- 全学生種別において、授業料減免額が増加傾向。
- 博士課程学生で授業料免除措置を受けている学生は、約3割。社会人学生の8割以上は授業料減免措置を受けていないが、所属先企業が授業料を支払っている場合も考えられる。

博士課程学生の授業料減免措置【学生種別】



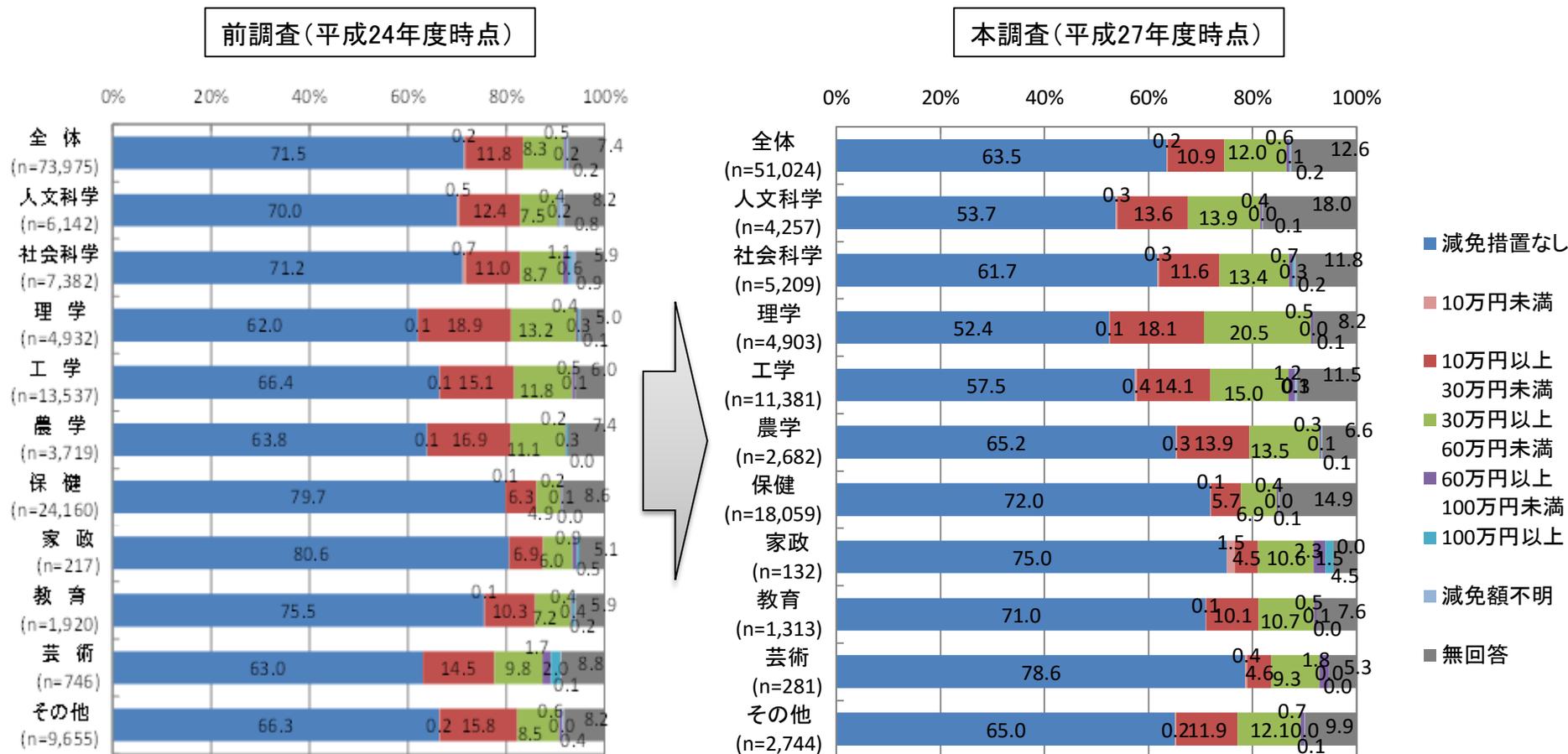
出典:平成28年度文部科学省先導的の大学改革推進委託事業

「博士課程学生の経済的支援状況に係る調査研究(概要速報版)」(インテージリサーチ)

# 博士課程学生の授業料免除の状況(専攻分野別)

- ほぼ全ての専攻分野において、授業料減免額が増加傾向。
- 理学、工学分野で授業料減免を受けている学生の割合が比較的高いが、これら分野においても、5割以上の学生は減免措置を受けていない。

博士課程学生の授業料減免措置【専攻分野別】



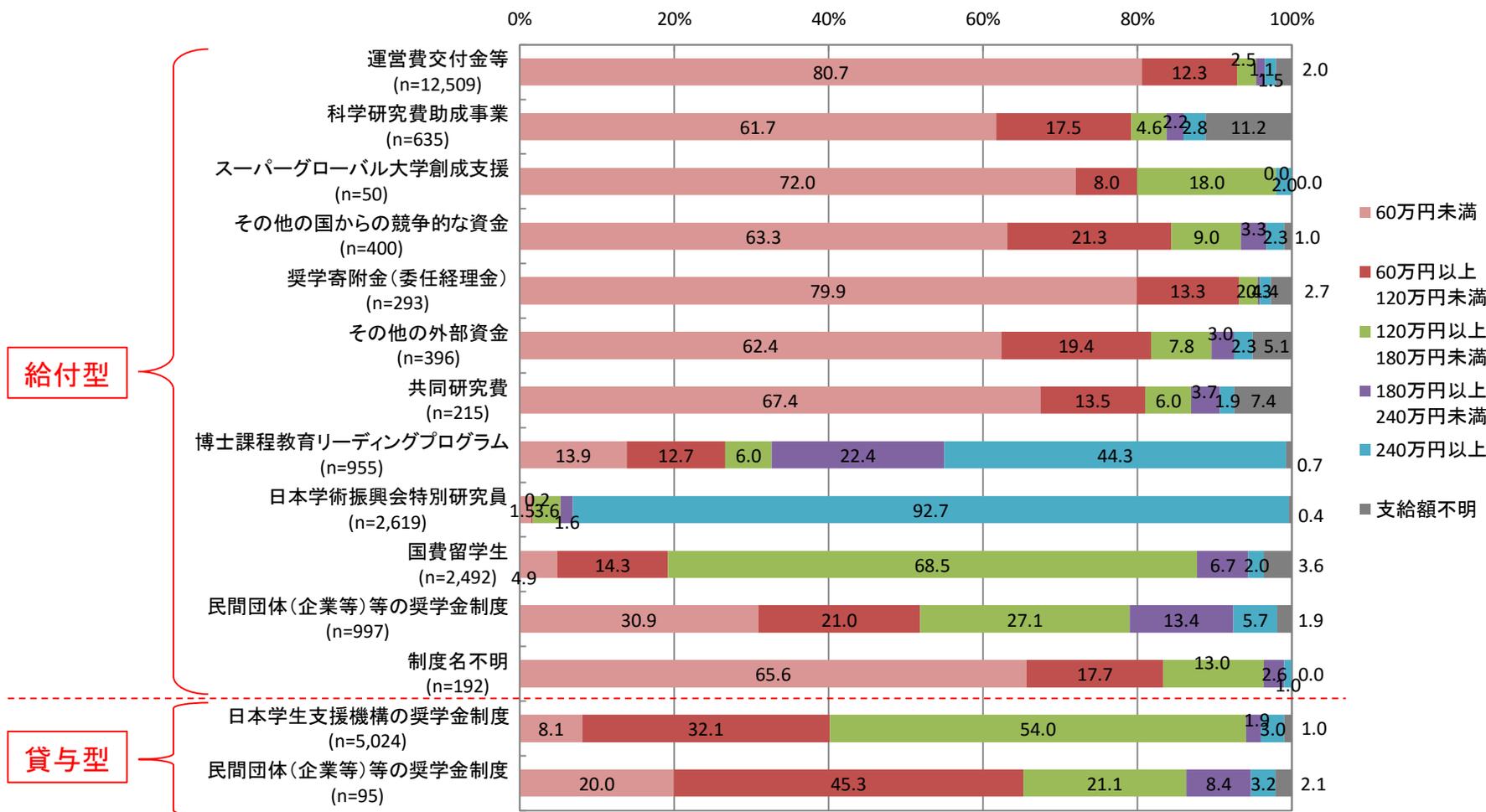
出典:平成28年度文部科学省先導的の大学改革推進委託事業

「博士課程学生の経済的支援状況に係る調査研究(概要速報版)」(インテージリサーチ)

# 博士課程学生一人当たりの経済的支援の財源別受給状況(分野別)

● 博士課程学生の育成を目的とする事業(日本学術振興会特別研究員事業、博士課程教育リーディングプログラム)では、生活費相当額の受給者の割合が高いが、科研費など競争的資金の場合は、総じて受給者も受給額も少ない。

博士課程学生の経済的支援制度の財源別に見た年間受給額 ※平成27年度時点



出典:平成28年度文部科学省先導的の大学改革推進委託事業  
「博士課程学生の経済的支援状況に係る調査研究(概要速報版)」(インテージリサーチ)

## ■ 米国における博士課程学生に対する経済的支援の状況(分野別)

◎平成19～20年度のデータ

	ローンを含む 財政支援全体		うちローン	
	割合	平均受給額 (ドル)	割合	平均受給額 (ドル)
Humanities	82.1%	21,500	25.7%	16,600
Social/ behavioral sciences	88.6%	26,000	47.9%	21,300
Life and physical sciences	89.8%	25,600	15.2%	15,700
Engineering/ computer science/ mathematics	92.8%	25,200	16.4%	20,000
Education	73.0%	17,300	39.1%	17,200
Business/ management	84.8%	18,700	42.6%	19,100
Other/ undeclared	85.7%	25,200	40.0%	23,500
<b>合 計</b>	<b>85.9%</b>	<b>23,800</b>	<b>31.8%</b>	<b>20,300</b>

(出典: National Center for Education Statistics (NCES), Student Financing of Graduate and First-Professional Education: 2007-08)

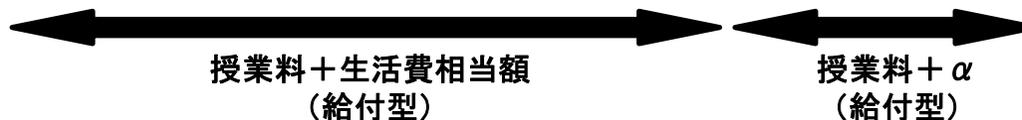
# 米国における大学院生に対する経済的支援の状況(理工系)

◎米国における制度・財源別支援状況(2011年(平成23年))

(※科学及び工学分野のフルタイム大学院生を対象)

財源	大学院 学生数	フェロー シップ	トレーニー シップ	リサーチ アシスタント	ティーチング アシスタント	その他	自己負担
連邦政府	84,816 (19.1%)	9,766 (2.2%)	7,600 (1.7%)	61,799 (13.9%)	1,091 (0.2%)	4,560 (1.0%)	-
大学・州など	199,852 (44.9%)	30,817 (6.9%)	4,957 (1.1%)	59,211 (13.3%)	79,628 (17.8%)	25,239 (5.7%)	-
合計	444,991 (100.0%)	40,583 (9.1%)	12,557 (2.8%)	121,010 (27.2%)	80,719 (18.1%)	29,799 (6.7%)	160,323 (36.0%)

支給額の目安



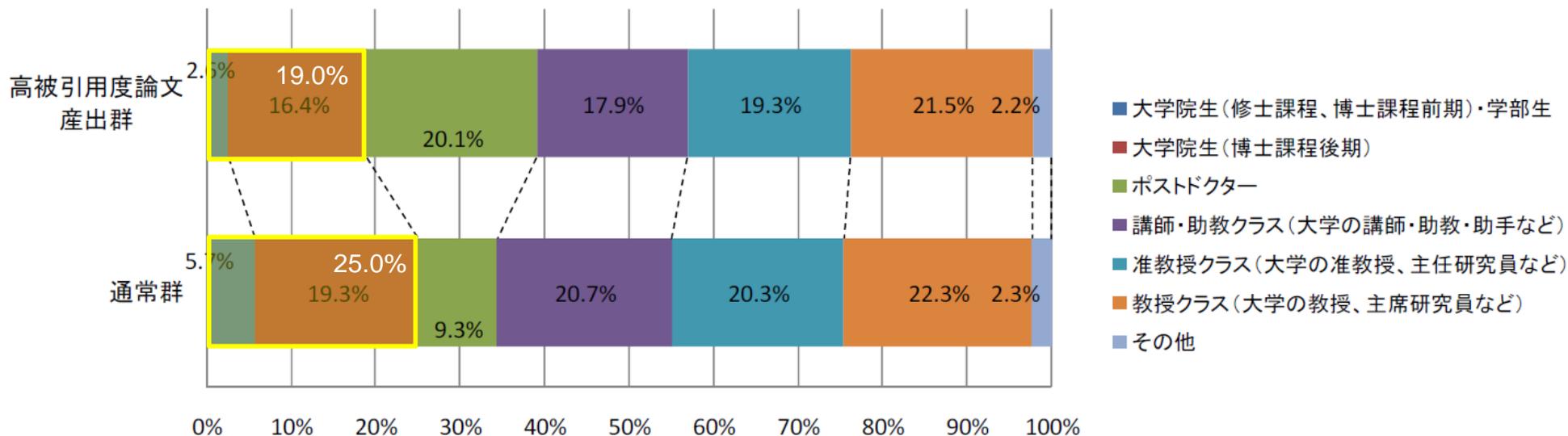
(※支給額の目安は、一般的な状況を示したものであり、それぞれの制度において保証されているわけではない。)

(出典: NSF Science & Engineering Indicators)

# 博士課程学生の研究への貢献と経済的支援の必要性

- 大学院生は、25%の論文の筆頭著者に名を連ねており、高被引用度論文においても約2割の論文の筆頭著者は大学院生であり、我が国における研究開発やイノベーション創出の原動力となっている。
- 優秀な博士課程学生は、学部生のように授業料を修めて教育を受けるだけの存在ではなく、教員や他の研究者などと協働し、主体的に大学の研究力強化の一翼を担う重要な研究者であるため、研究に専念できるよう適切な経済的支援を行うことが必要。

博士課程学生及びポストドクターが論文の筆頭著者として関与する割合



出典: 科学における知識生産プロセスの研究—日本の研究者を対象とした大規模調査からの基礎的発見事実—  
平成22年10月 科学技術政策研究所／一橋大学イノベーション研究センター共同研究チーム