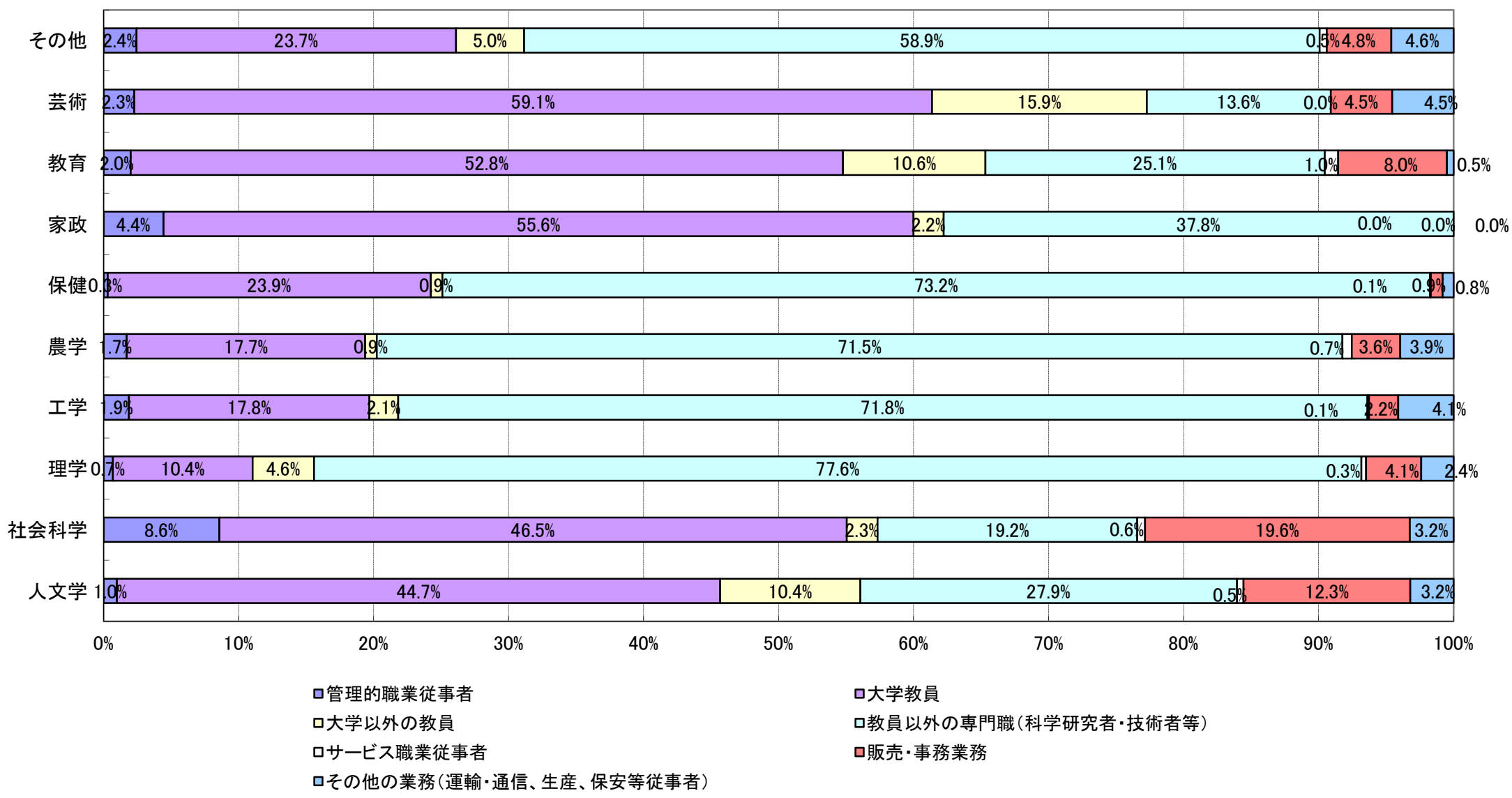


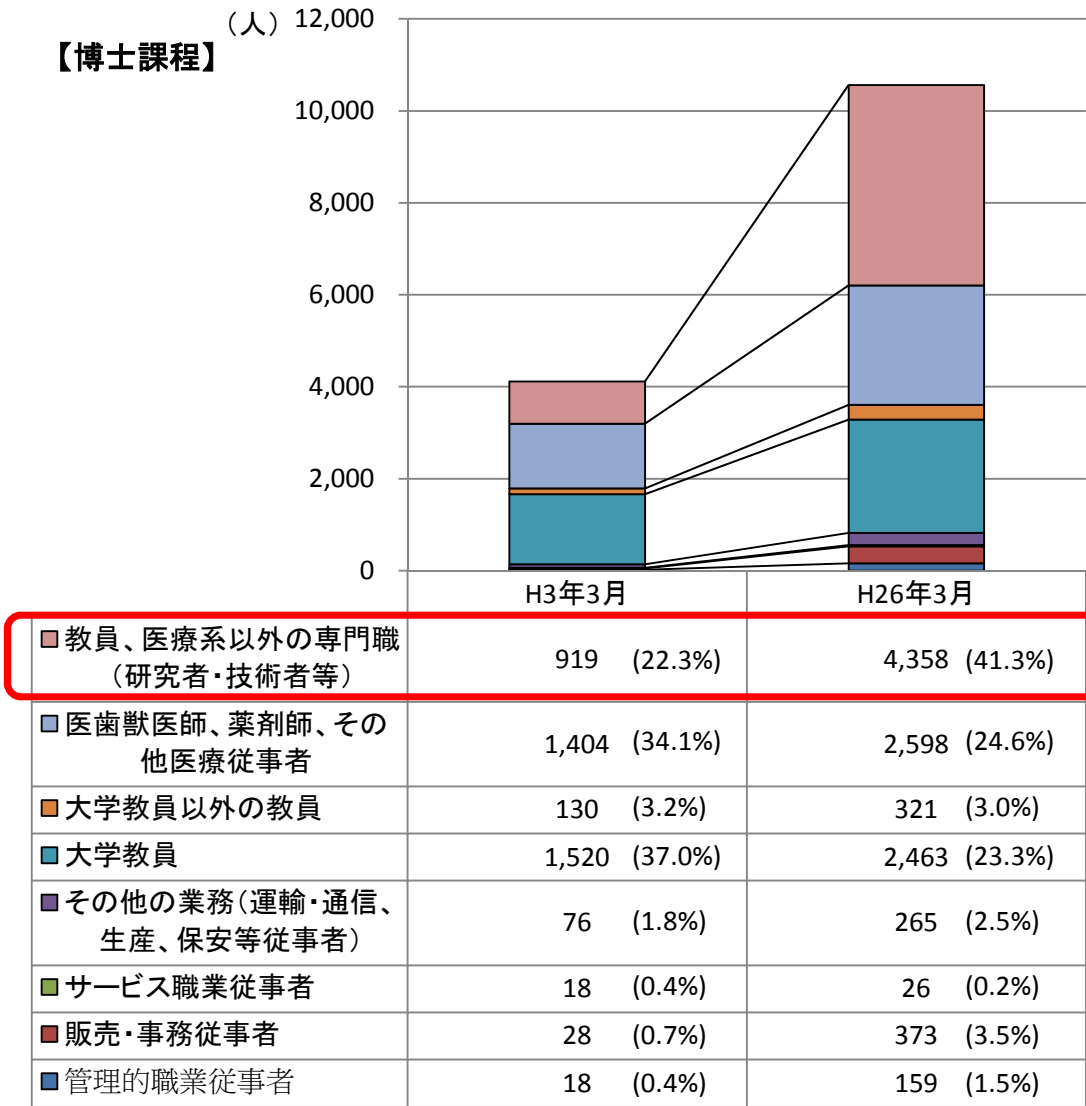
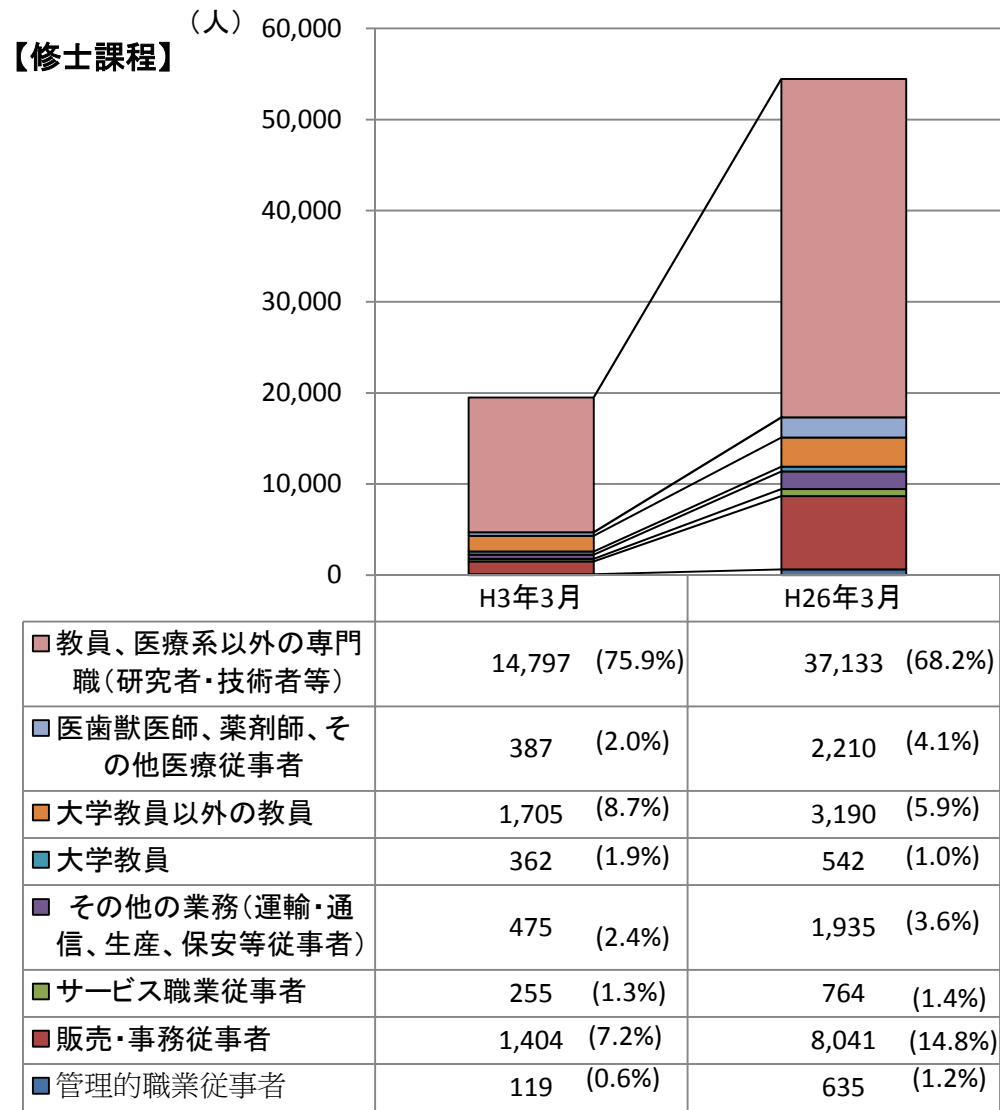
3-68 博士課程修了後の就職先（分野別・職業別）

○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。



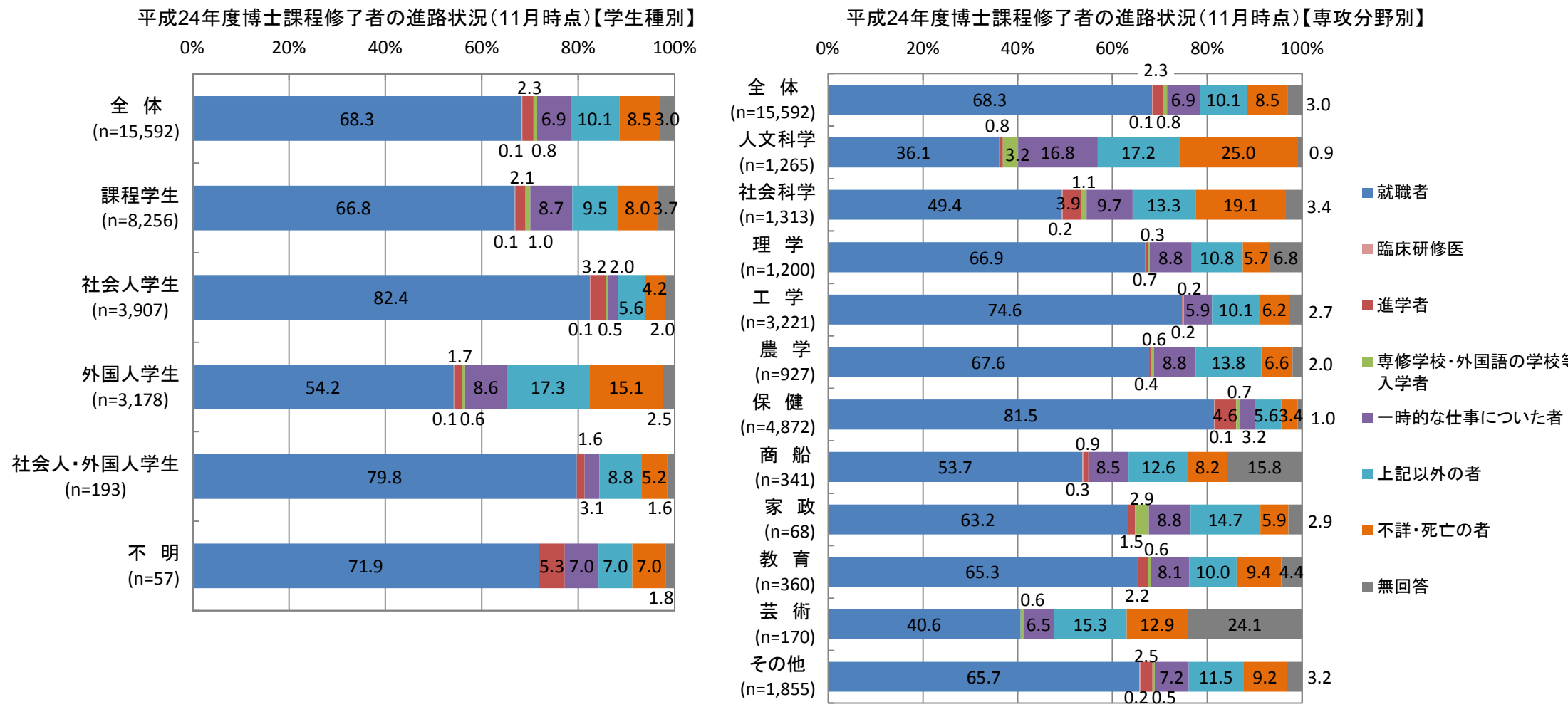
3-69 修士課程, 博士課程修了後の職業別就職者数の推移

○博士課程修了者のうち、民間企業等において専門的・技術的職業に就いた者の割合は平成3年に比べて約2倍に増加。（平成3年：22.3% → 平成26年：41.3%）



3-70 博士課程修了者の雇用形態別の進路状況（学生種別・専攻分野別、11月時点）

○他の学生種と比べ、社会人学生の就職者の割合は高く、外国人学生の就職者の割合は低い。
専攻分野別に比較すると、人文科学、社会科学、芸術分野の就職者の割合が他の分野と比べ低い。

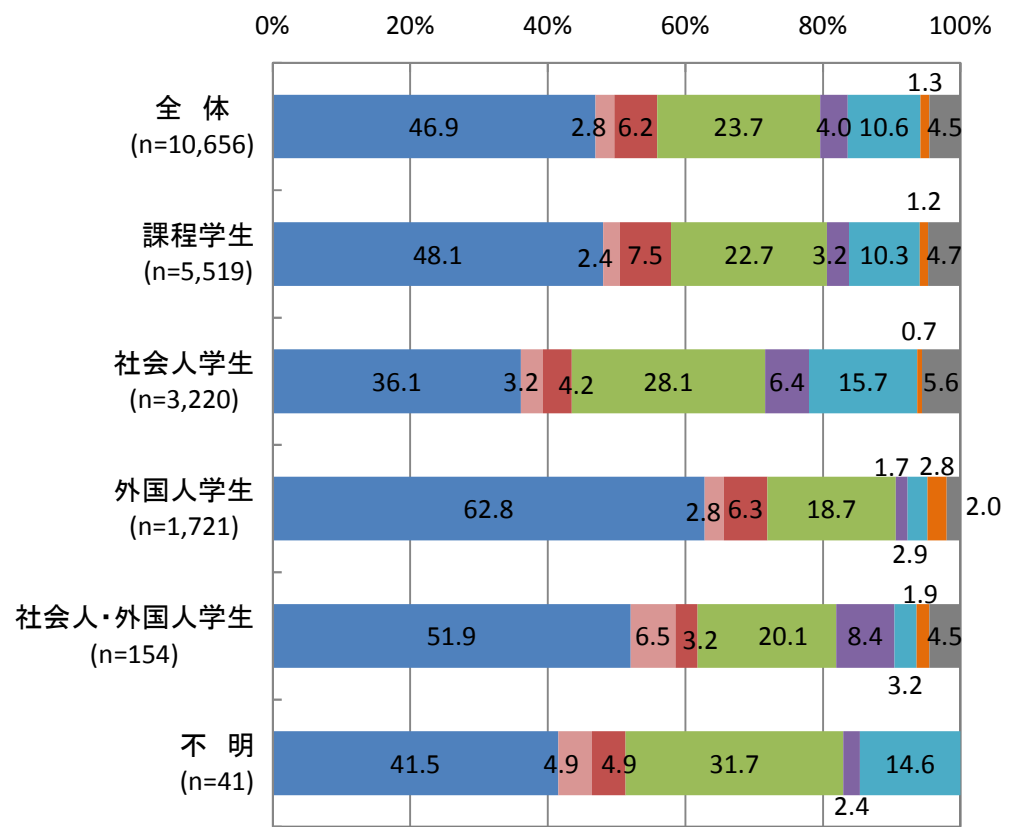


出典: 平成25年度文部科学省先導的大学改革推進委託事業
「博士課程学生の経済的支援状況と進路実態に係る調査研究」(平成26年5月 三菱UFJリサーチ & コンサルティング)

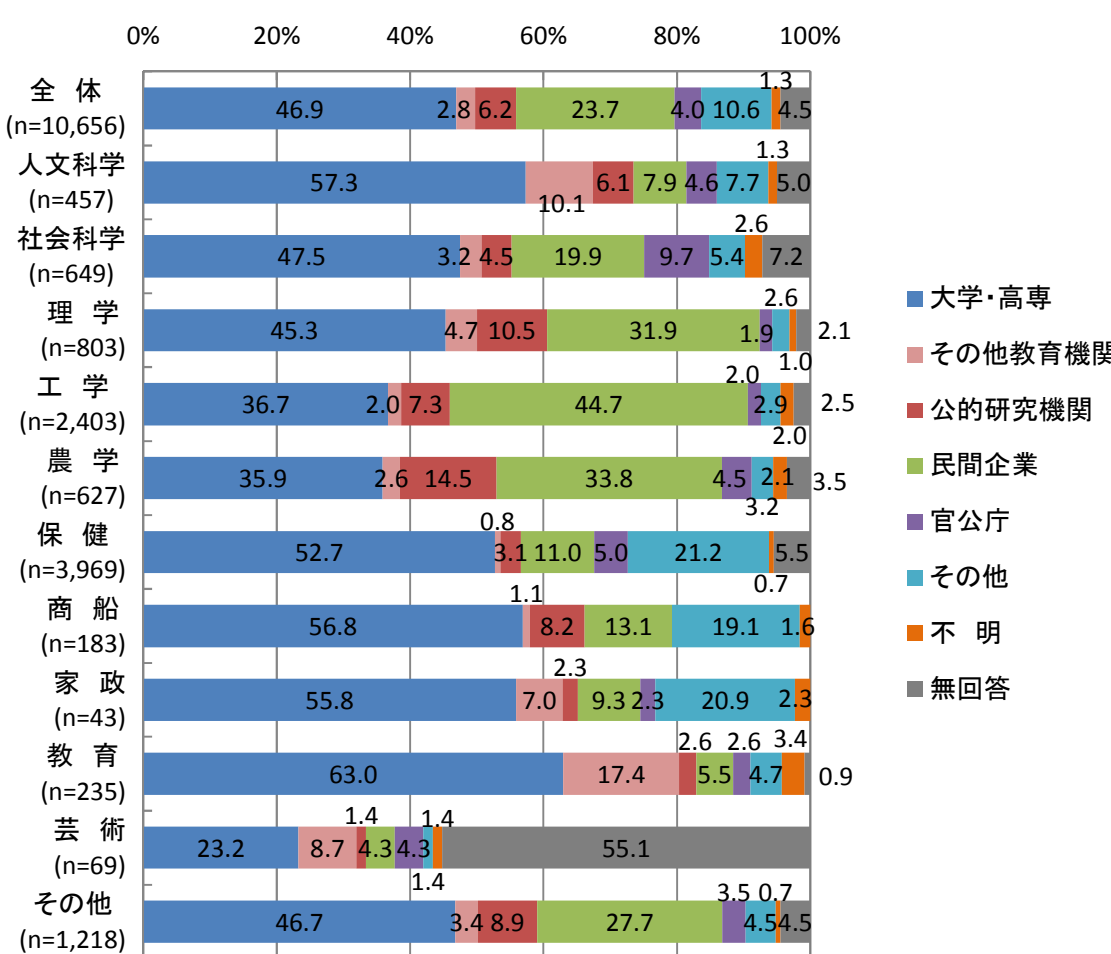
3-7-1 博士課程修了者の進路の所属先（学生種別・専攻分野別）

○修了者の所属先の約半数が、教育機関や公的研究機関である。
○民間企業への就職者の割合が低い分野として、人文科学、社会科学、保健などが挙げられる。

平成24年度博士課程修了者の所属先(11月時点)【学生種別】



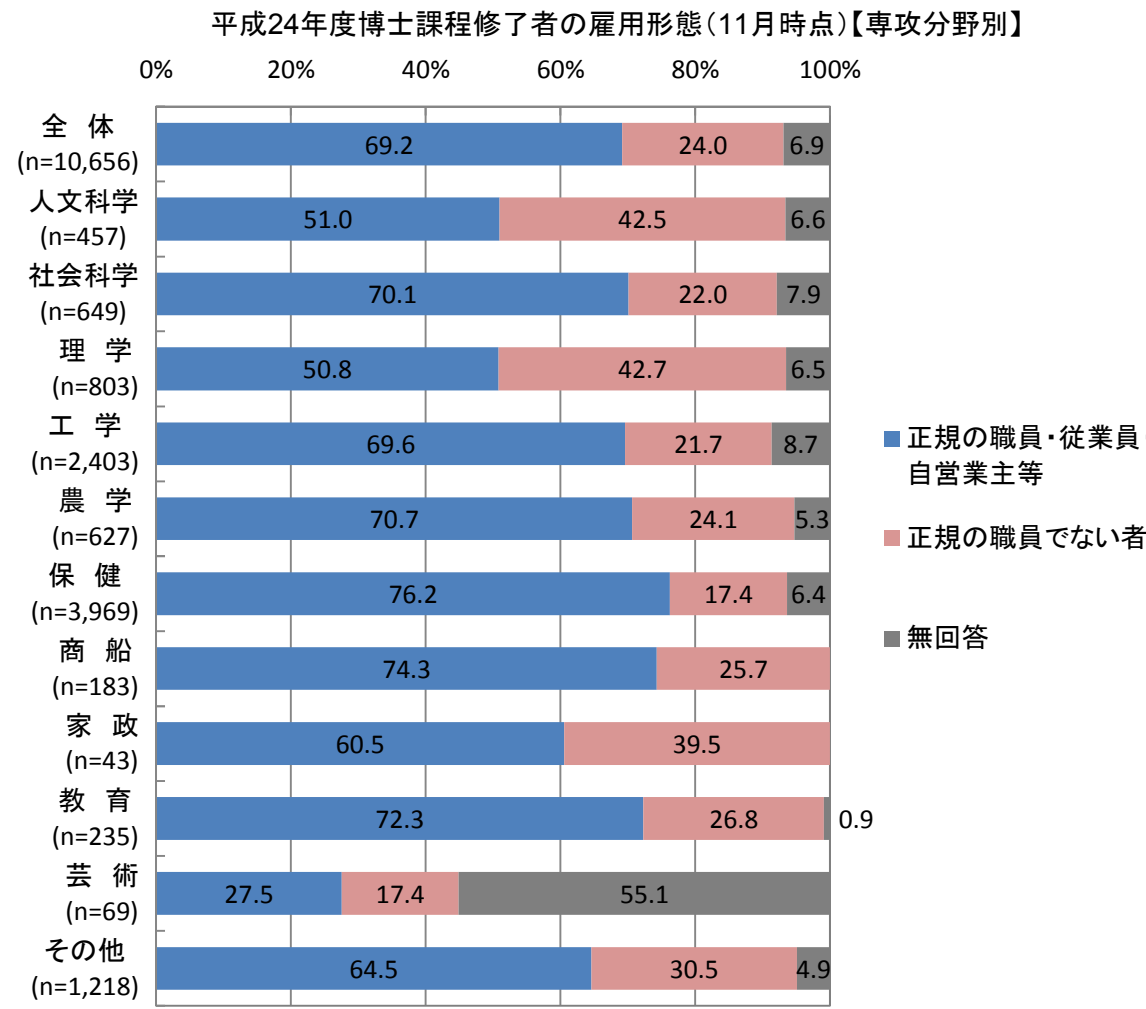
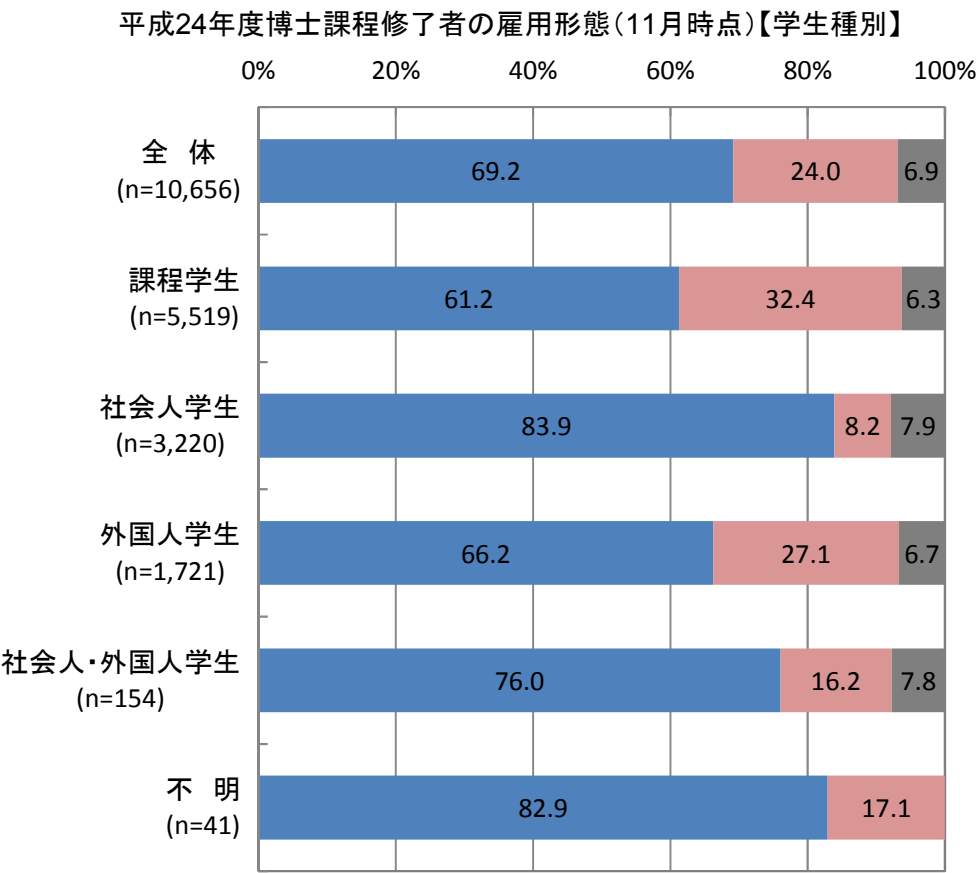
平成24年度博士課程修了者の所属先(11月時点)【専攻分野別】



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)

3-7-2 博士課程修了者の雇用形態（学生種別・専攻分野別）

○課程学生の博士課程修了者のうち、正規の職員でない者の割合は32.4%であった。
○就職者に占める正規の職員でない者の割合は、人文科学と理学が特に高い。

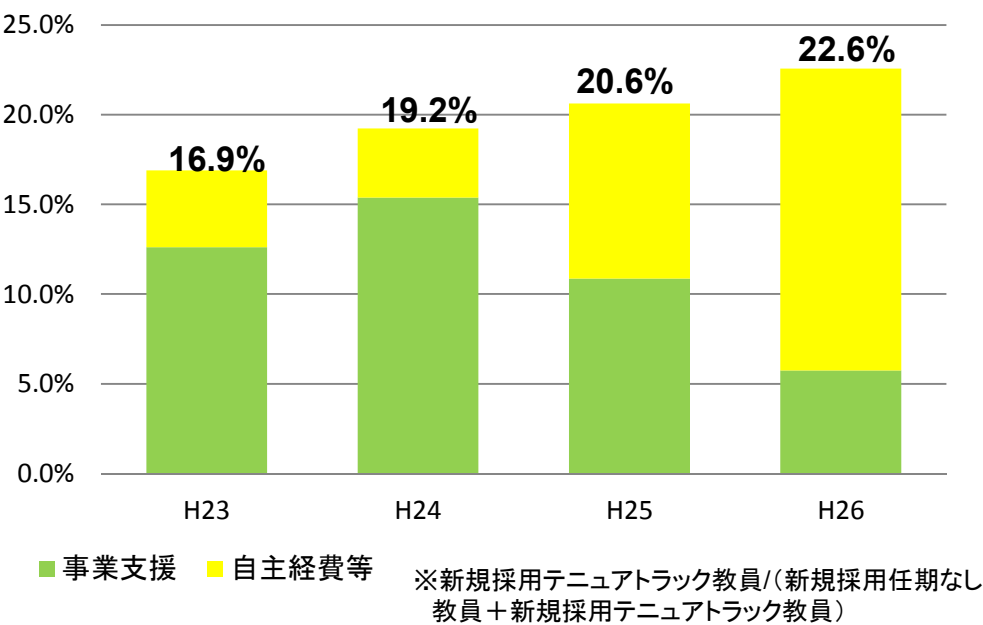


出典:平成25年度文部科学省先導的大学改革推進委託事業
「博士課程学生の経済的支援状況と進路実態に係る調査研究」(平成26年5月 三菱UFJリサーチ & コンサルティング)

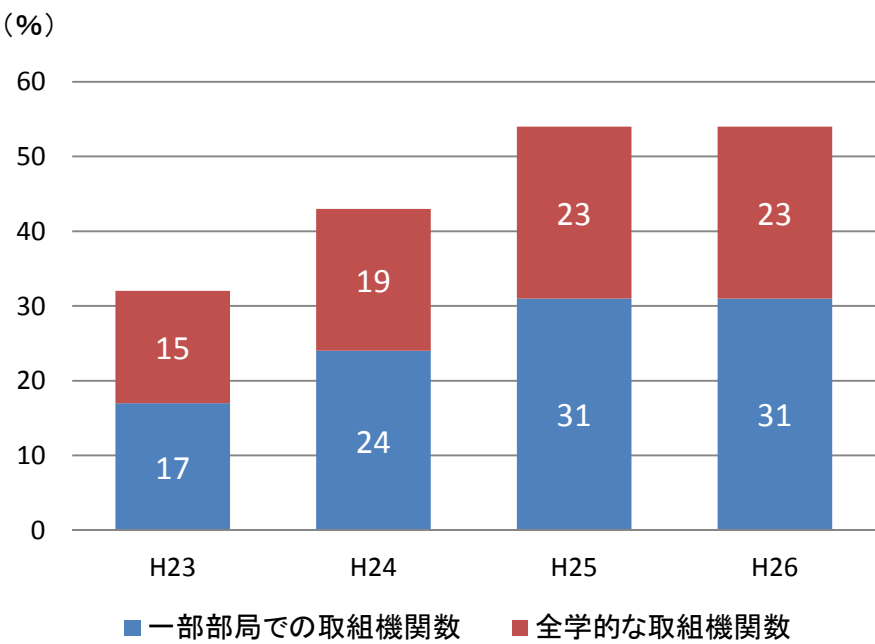
3-73 テニユアトラック制の普及状況

○これまでの継続的な取組支援により、支援機関における自然科学系のテニユアトラック教員の新規採用割合は年々増加する（H23：16.9%（150人）→H26：22.6%（208人））などテニユアトラック制は一定の普及・定着が見受けられる。

【図：平成26年度支援機関(54大学)における自然科学系の新規採用テニユアトラック教員割合※の推移】



【図：各年度ごとの支援機関における取組の状況】



【図：研究論文数1,000本(過去10年間)以上の国公立大学(128校)におけるテニユアトラック制の導入状況】

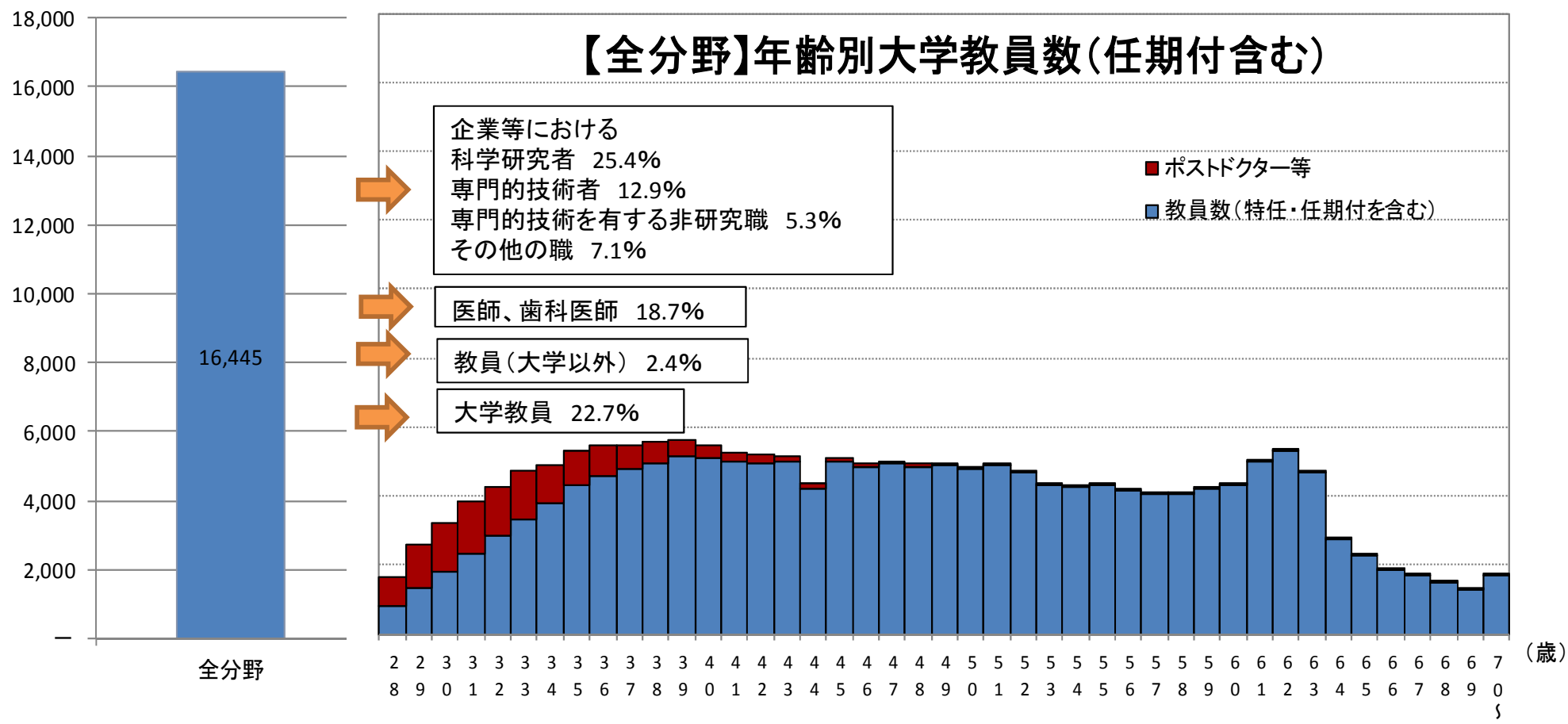
	テニユアトラック制を導入済みの大学数
総数【128校】	77校(うち支援機関53校※)

※128校の論文総数の7割以上を支援53校で占めている。

(出典：すべて文部科学省科学技術・学術政策局調べ)

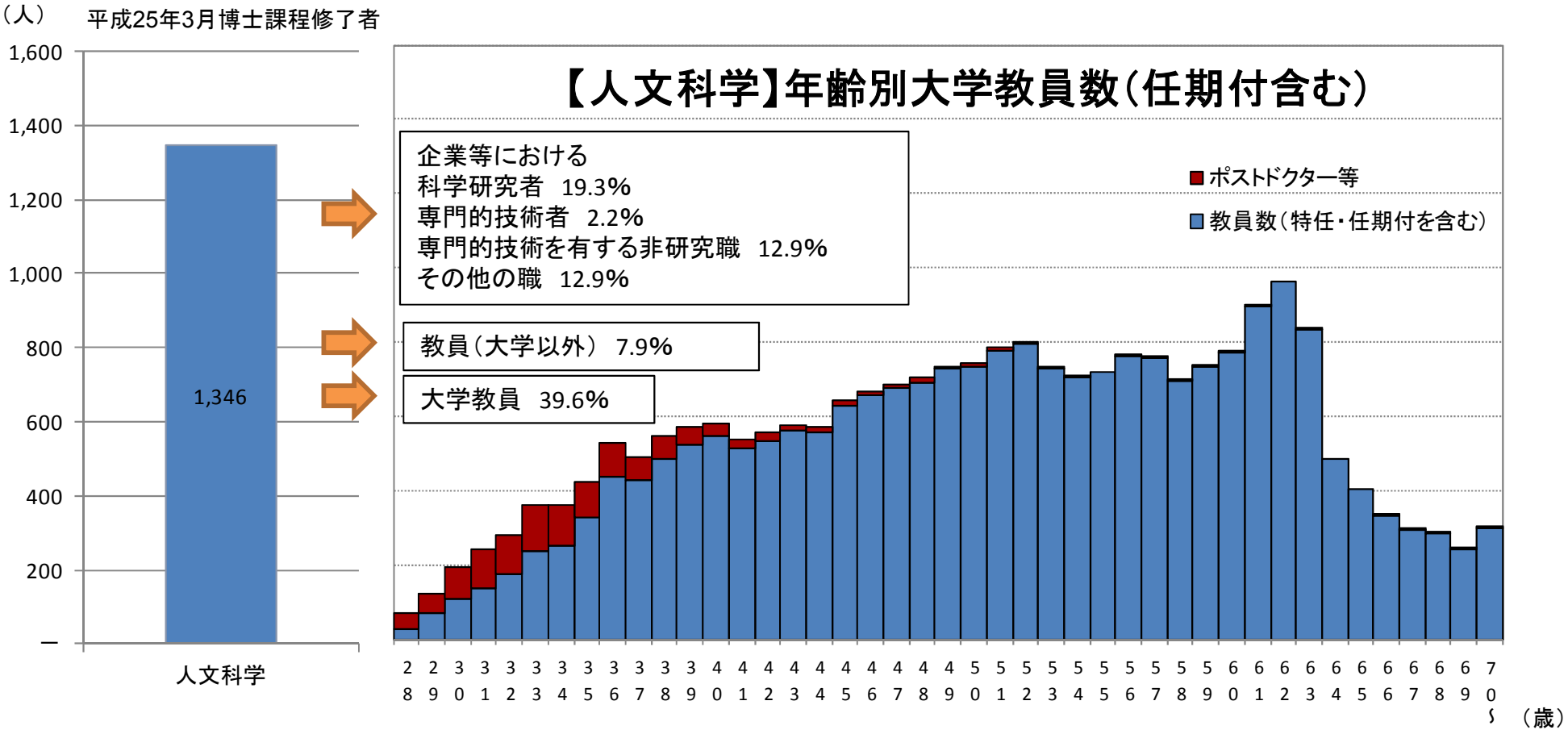
3-74 博士課程修了者の進路【全分野】

(人) 平成25年3月博士課程修了者



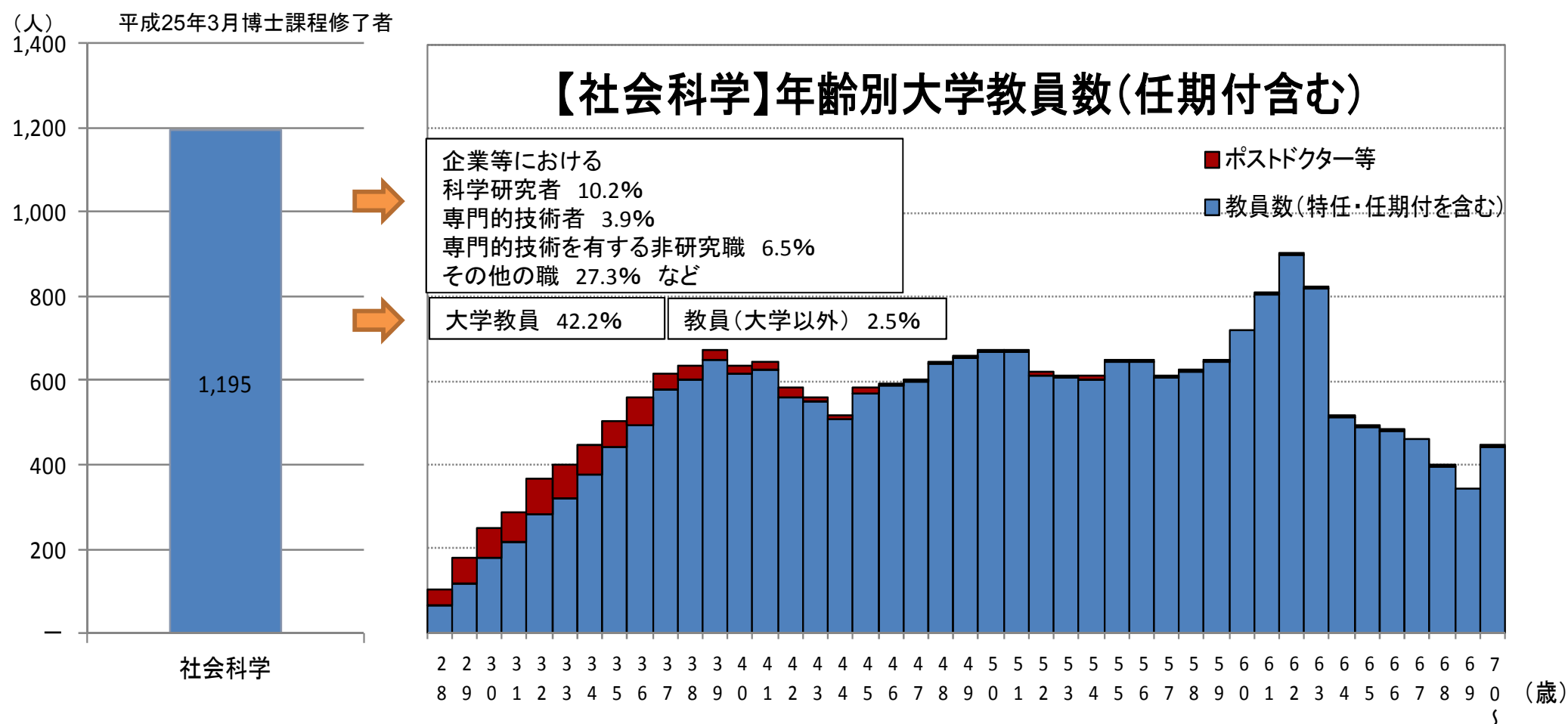
出典: 博士課程修了者数: 平成25年度学校基本調査(文部科学省)
職業別就職者数: 平成25年度文部科学省先導的大学改革推進委託事業「博士課程学生の経済的支援状況と進路実態に係る調査研究」
(平成26年5月 三菱UFJリサーチ&コンサルティング)
大学教員数: 平成22年度学校教員統計調査(文部科学省)
ポストドクター等人数: ポストドクター等の雇用状況・博士課程在籍者への経済的支援状況調査(2009年度実績, 科学技術政策研究所)

3-75 博士課程修了者の進路【人文科学】



出典: 博士課程修了者数: 平成25年度学校基本調査(文部科学省)
職業別就職者数: 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)
大学教員数: 平成22年度学校教員統計調査(文部科学省)
ポストドクター等人数: ポストドクター等の雇用状況・博士課程在籍者への経済的支援状況調査(2009年度実績, 科学技術政策研究所)

3-76 博士課程修了者の進路【社会科学】



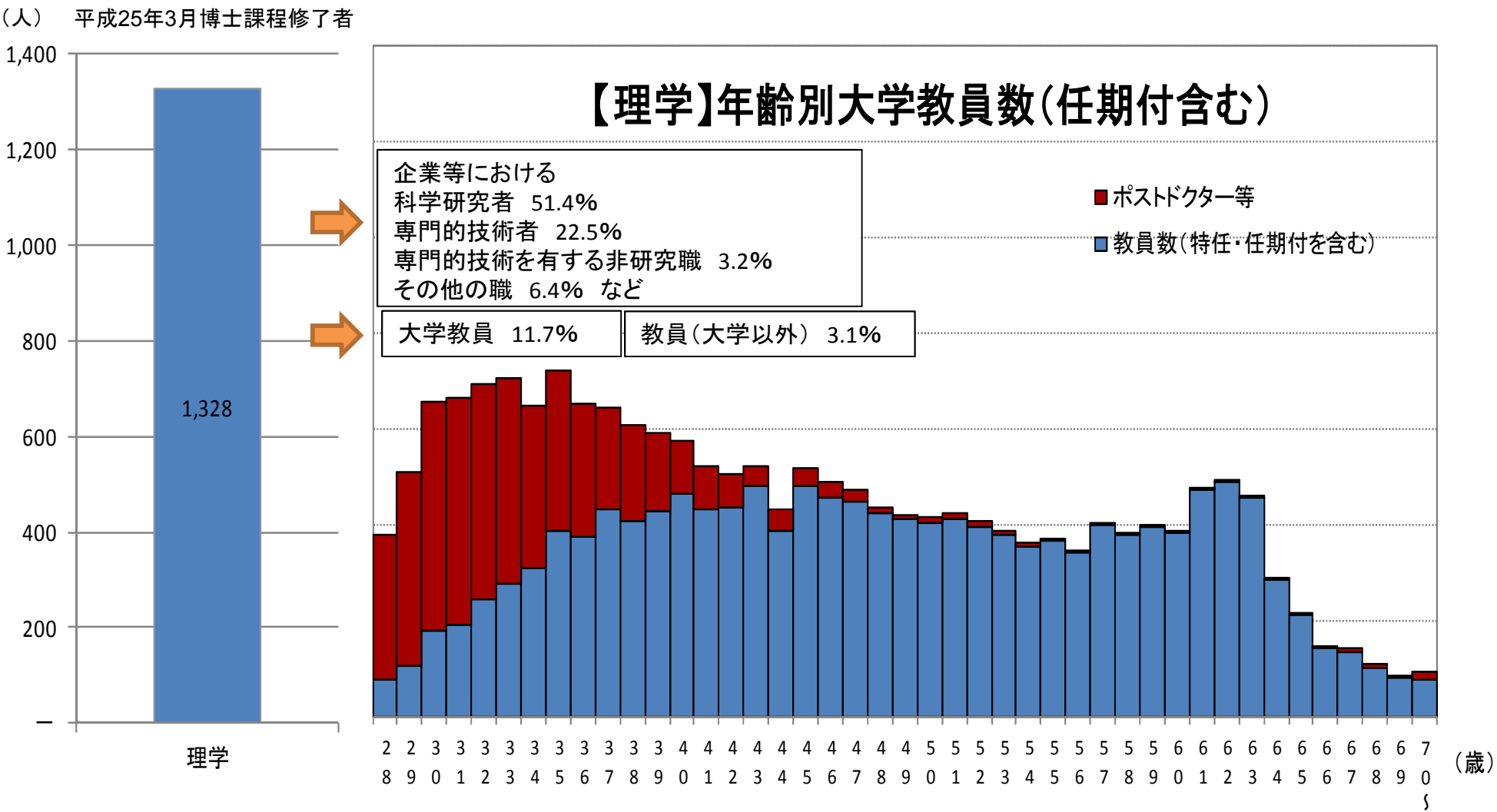
出典: 博士課程修了者数: 平成25年度学校基本調査(文部科学省)

職業別就職者数: 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)

大学教員数: 平成22年度学校教員統計調査(文部科学省)

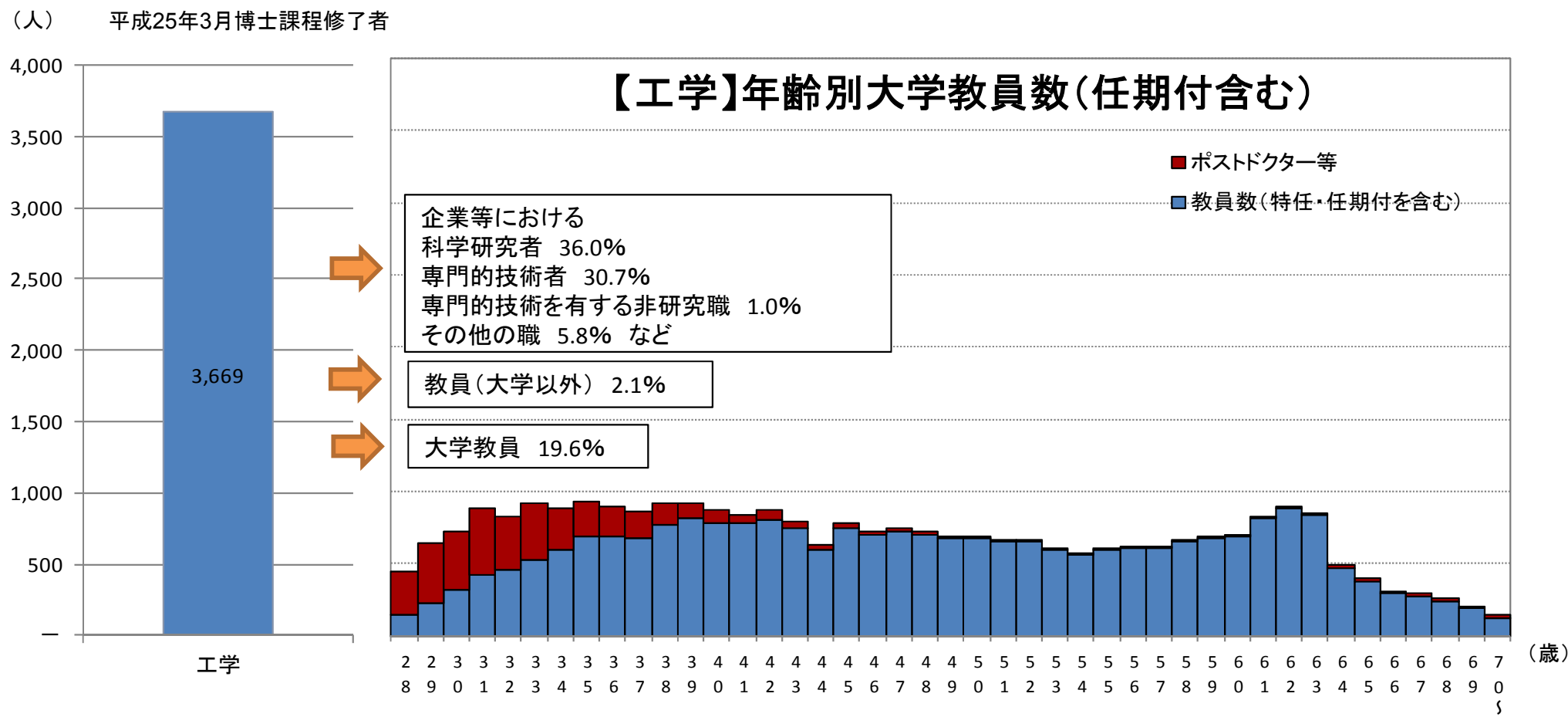
ポストドクター等人数: ポストドクター等の雇用状況・博士課程在籍者への経済的支援状況調査(2009年度実績, 科学技術政策研究所)

3-77 博士課程修了者の進路【理学】



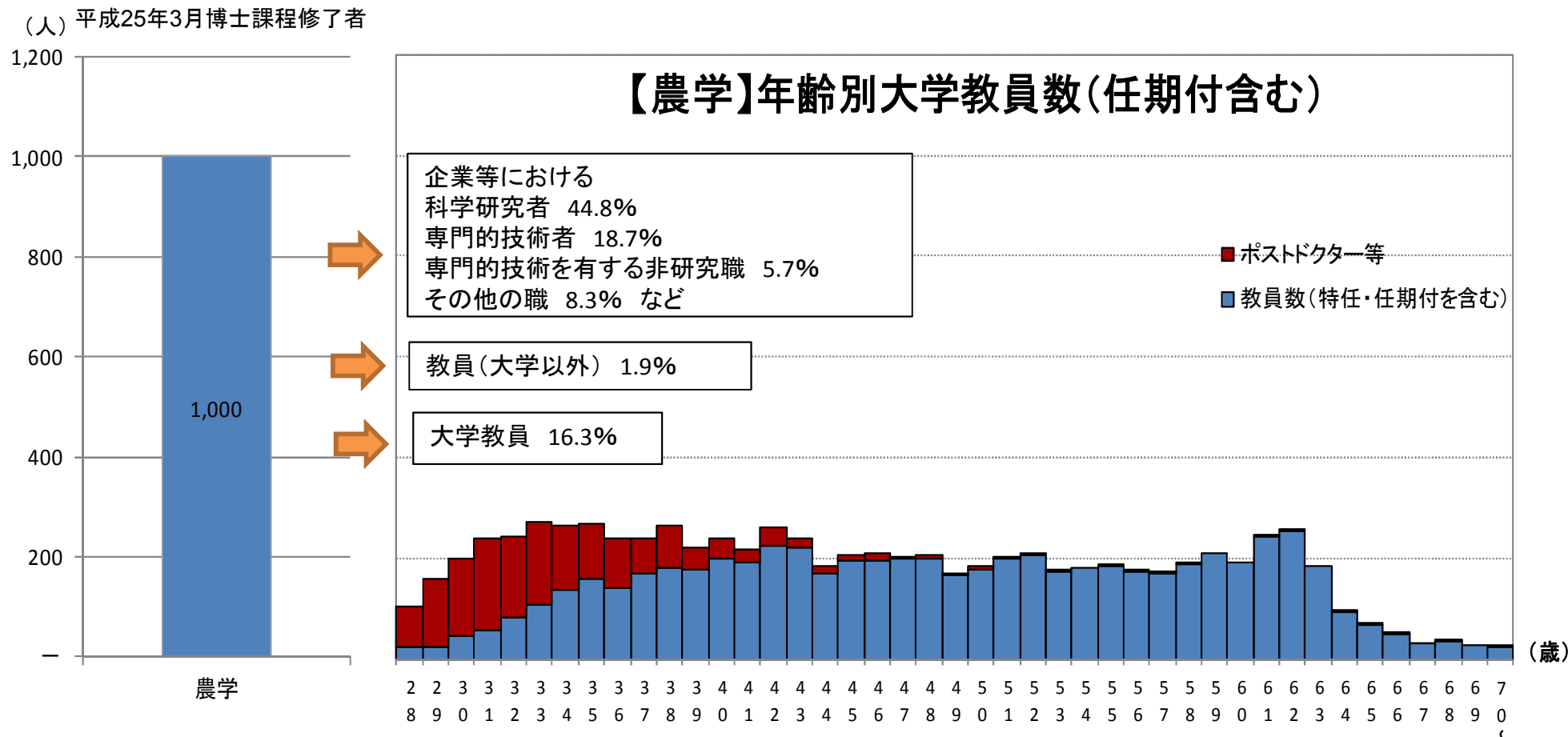
出典: 博士課程修了者数: 平成25年度学校基本調査(文部科学省)
職業別就職者数: 平成25年度文部科学省先導的・大学改革推進委託事業「博士課程学生の経済的支援状況と進路実態に係る調査研究」
(平成26年5月 三菱UFJリサーチ&コンサルティング)
大学教員数: 平成22年度学校教員統計調査(文部科学省)
ポストドクター等人数: ポストドクター等の雇用状況・博士課程在籍者への経済的支援状況調査(2009年度実績, 科学技術政策研究所)

3-78 博士課程修了者の進路【工学】



出典: 博士課程修了者数: 平成25年度学校基本調査(文部科学省)
職業別就職者数: 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)
大学教員数: 平成22年度学校教員統計調査(文部科学省)
ポストドクター等人数: ポストドクター等の雇用状況・博士課程在籍者への経済的支援状況調査(2009年度実績, 科学技術政策研究所)

3-79 博士課程修了者の進路【農学】

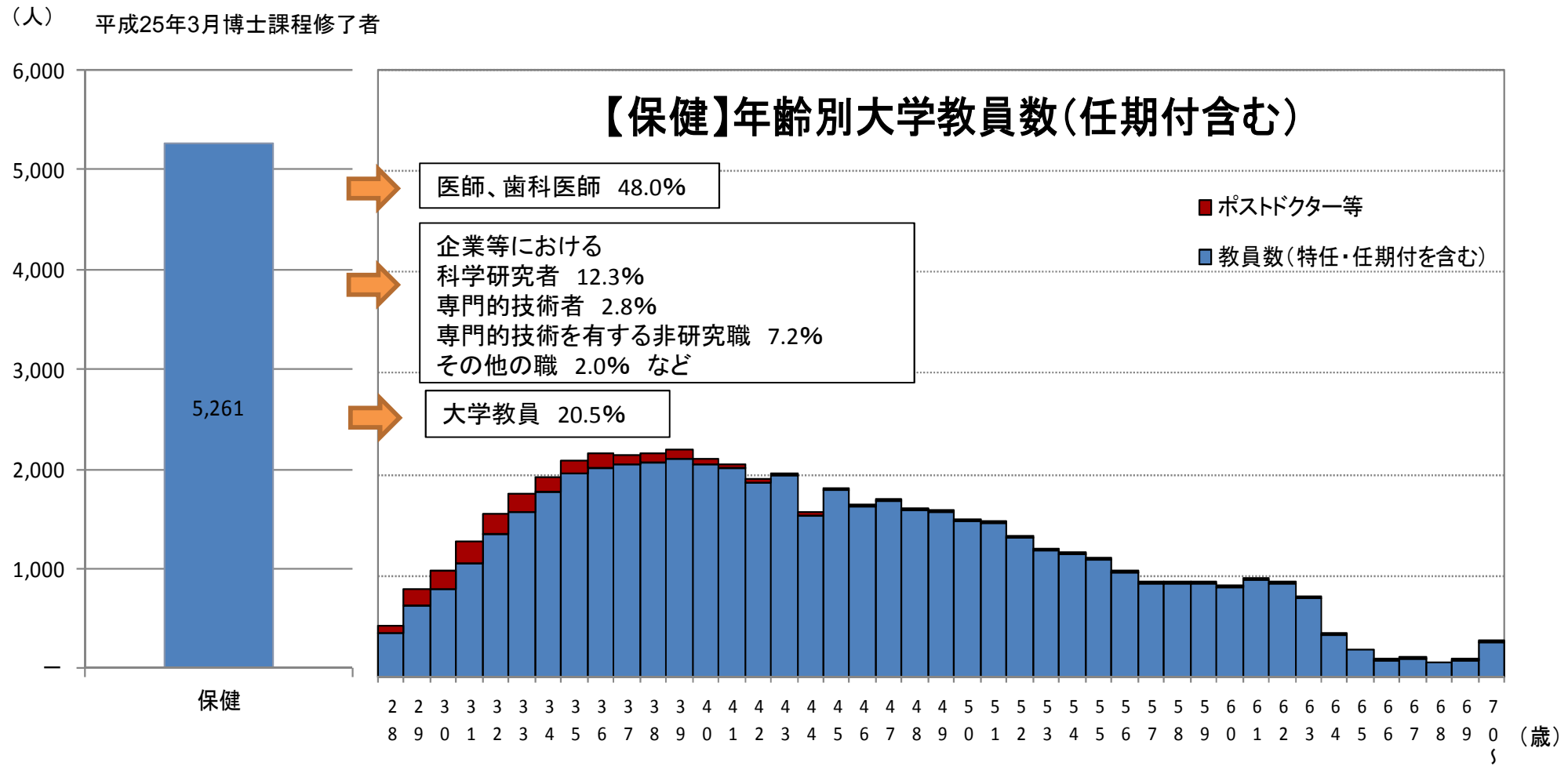


出典: 博士課程修了者数: 平成25年度学校基本調査(文部科学省)

職業別就職者数: 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)

大学教員数: 平成22年度学校教員統計調査(文部科学省)

ポストドクター等人数: ポストドクター等の雇用状況・博士課程在籍者への経済的支援状況調査(2009年度実績, 科学技術政策研究所)



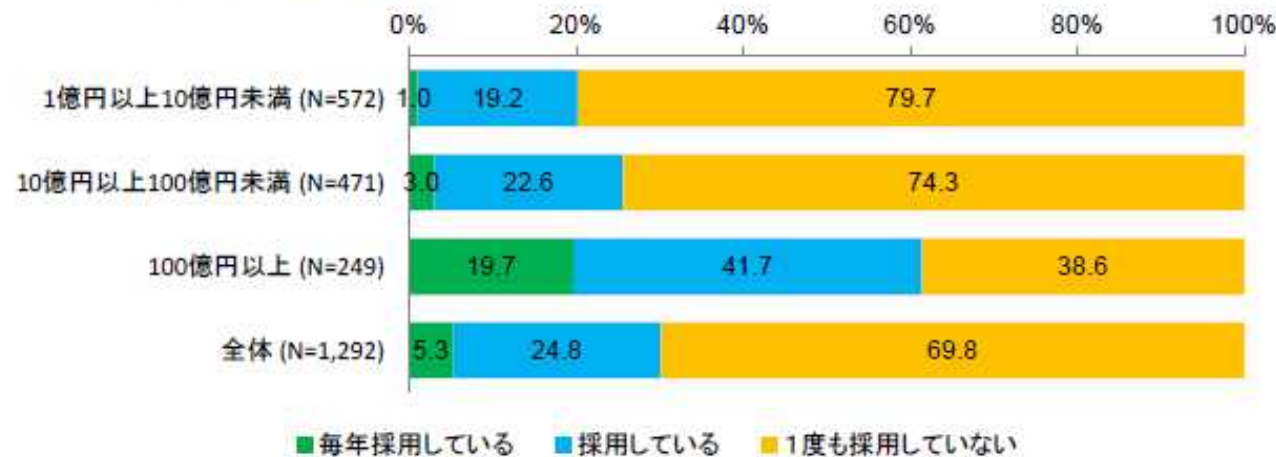
出典: 博士課程修了者数: 平成25年度学校基本調査(文部科学省)
職業別就職者数: 平成25年度文部科学省先導的・大学改革推進委託事業「博士課程学生の経済的支援状況と進路実態に係る調査研究」
(平成26年5月 三菱UFJリサーチ&コンサルティング)
大学教員数: 平成22年度学校教員統計調査(文部科学省)
ポストドクター等人数: ポストドクター等の雇用状況・博士課程在籍者への経済的支援状況調査(2009年度実績, 科学技術政策研究所)

3-8-1 博士課程修了者を採用した企業の割合

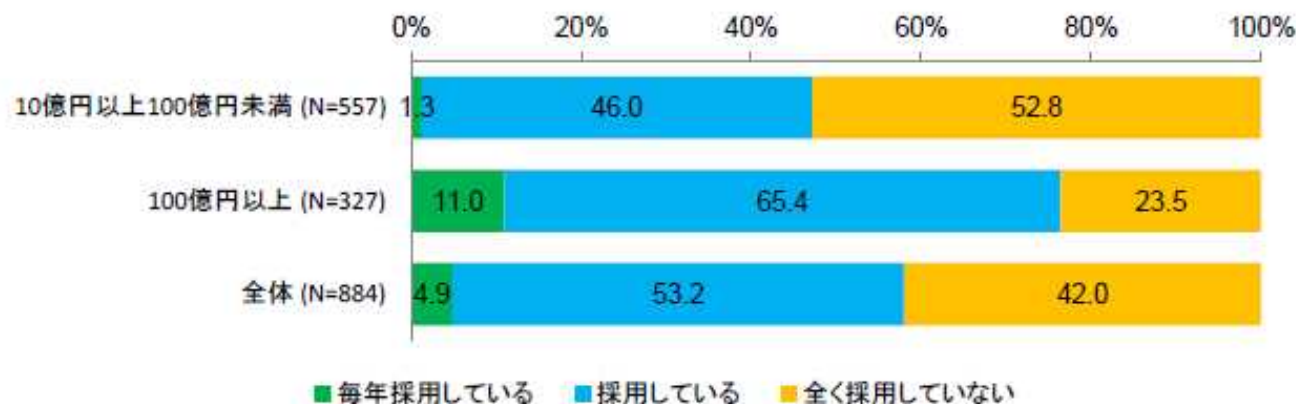
- 博士課程修了者を毎年採用していると回答した企業の割合が4.9%から5.3%と増加している。
- 資本金100億円以上の企業の方が資本金100億円未満の企業よりも、博士課程修了者を採用している。

資本金階級別 過去5年間に博士課程修了者を採用した企業の割合（採用頻度）

A. 2007 年度から 2011 年度



B. 2001 年度から 2006 年度



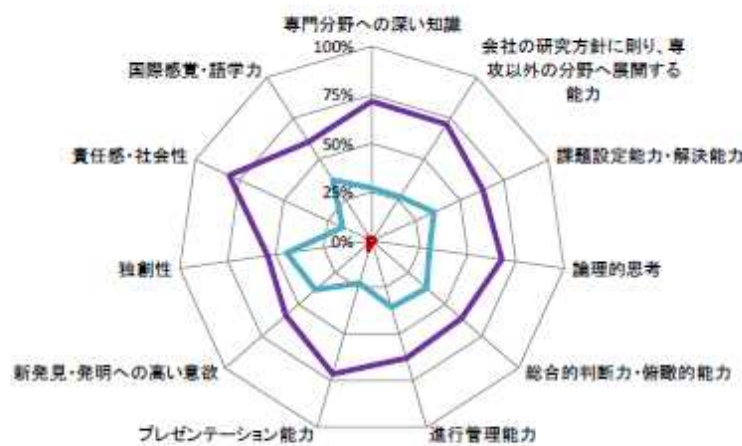
出典：民間企業における博士の採用と活用（文部科学省科学技術・学術政策研究所 2014年12月）

3-82 取得学位別学生の採用後の企業の評価

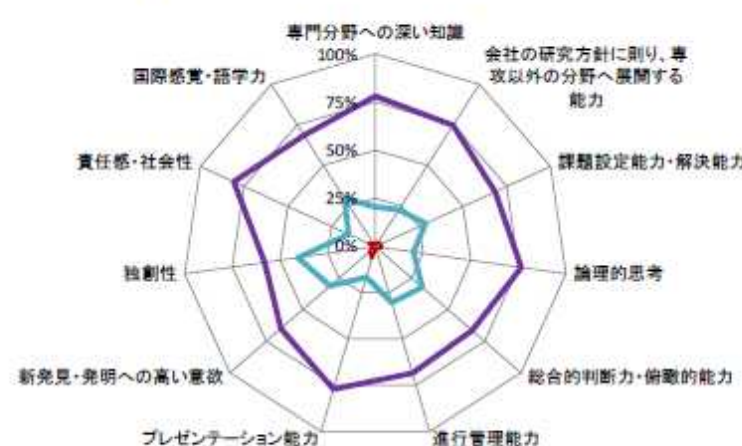
○企業の博士号取得者に対する採用後の印象は、総じて学士号・修士号取得者より上回っており、「期待を上回る」「ほぼ期待通り」と回答した企業の割合は約8割。

学生の採用後の印象

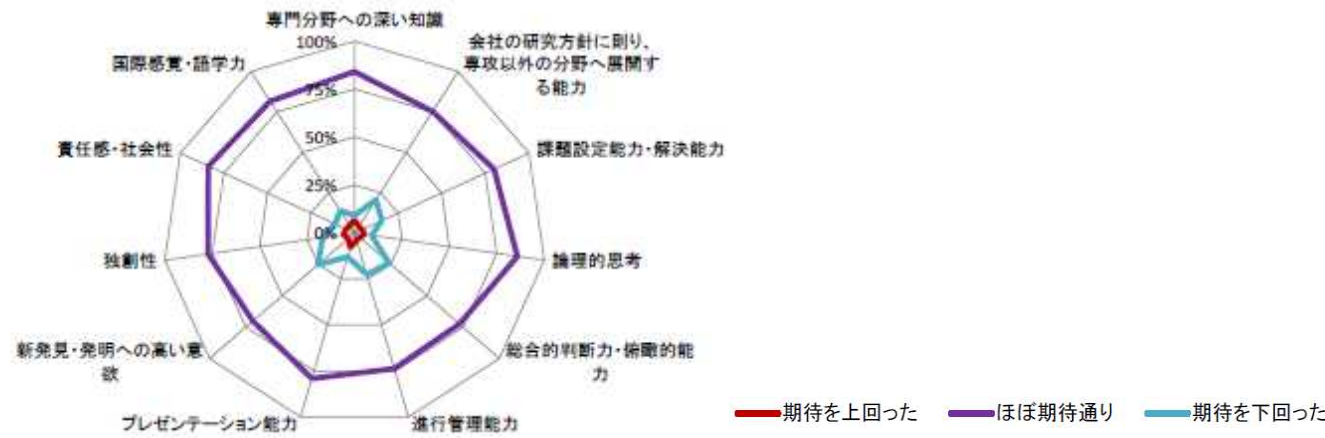
A. 学士号取得者



B. 修士号取得者



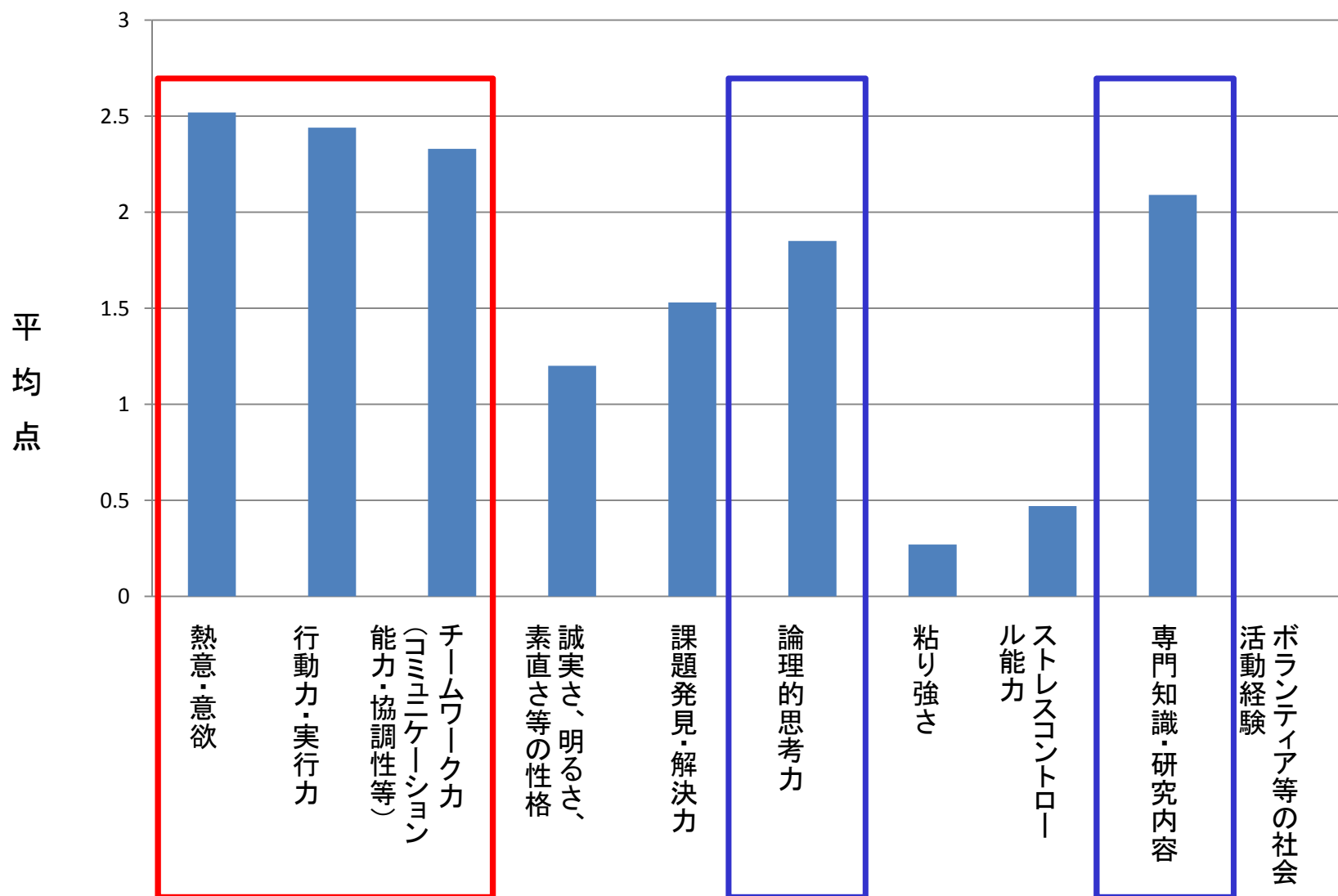
C. 博士号取得者



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

3-83 新卒採用の際、製造業が博士課程修了者に対して特に重視する能力、経験等

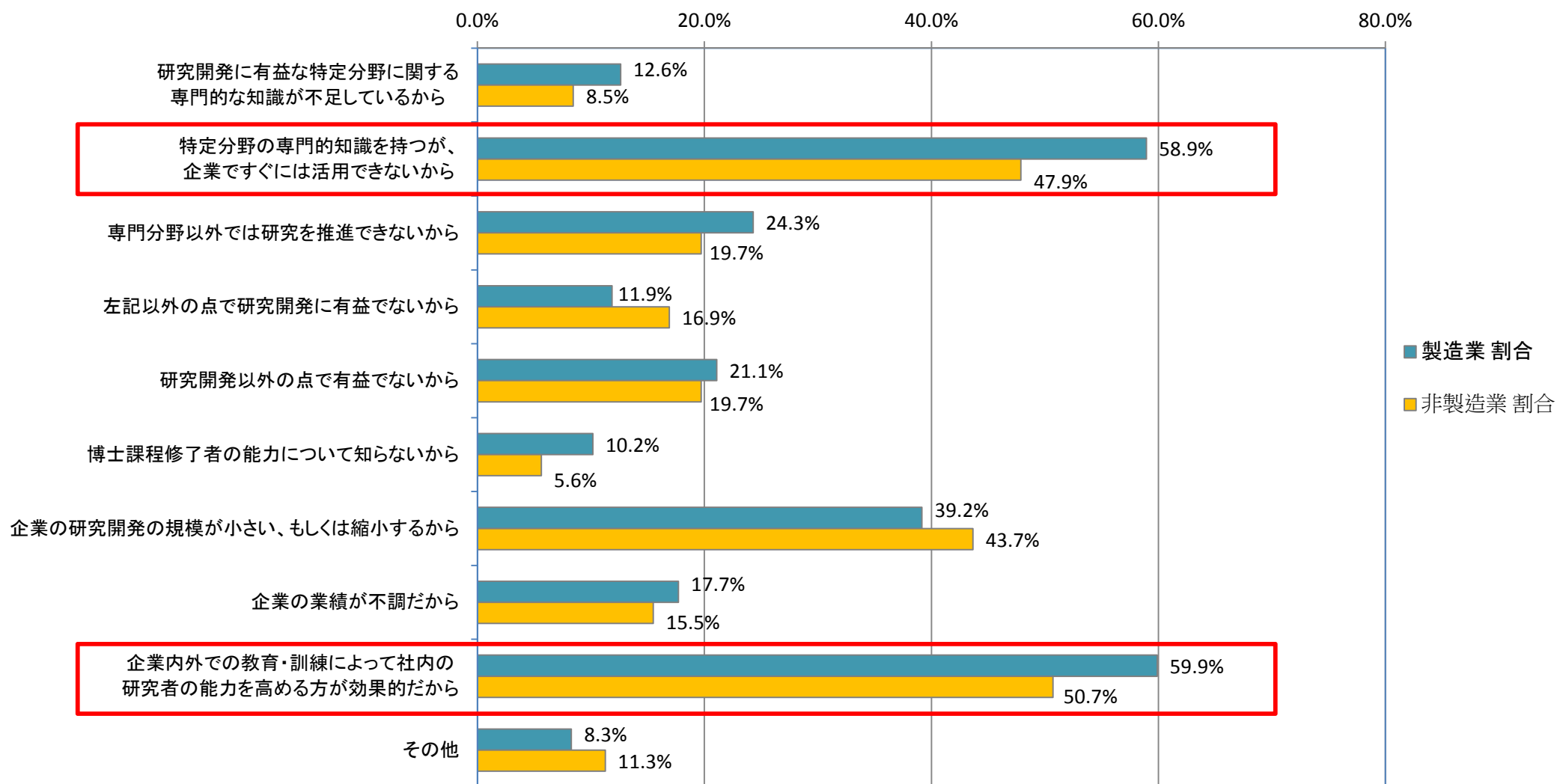
○多くの製造業が、博士課程修了者に対して「専門知識・研究内容」や「論理的思考力」だけでなく、「熱意・意欲」「行動力・実行力」「チームワーク力」を求めている。



※1位5点、2位4点、3位3点、4位2点、5位1点として、回答者数で加重した平均点。

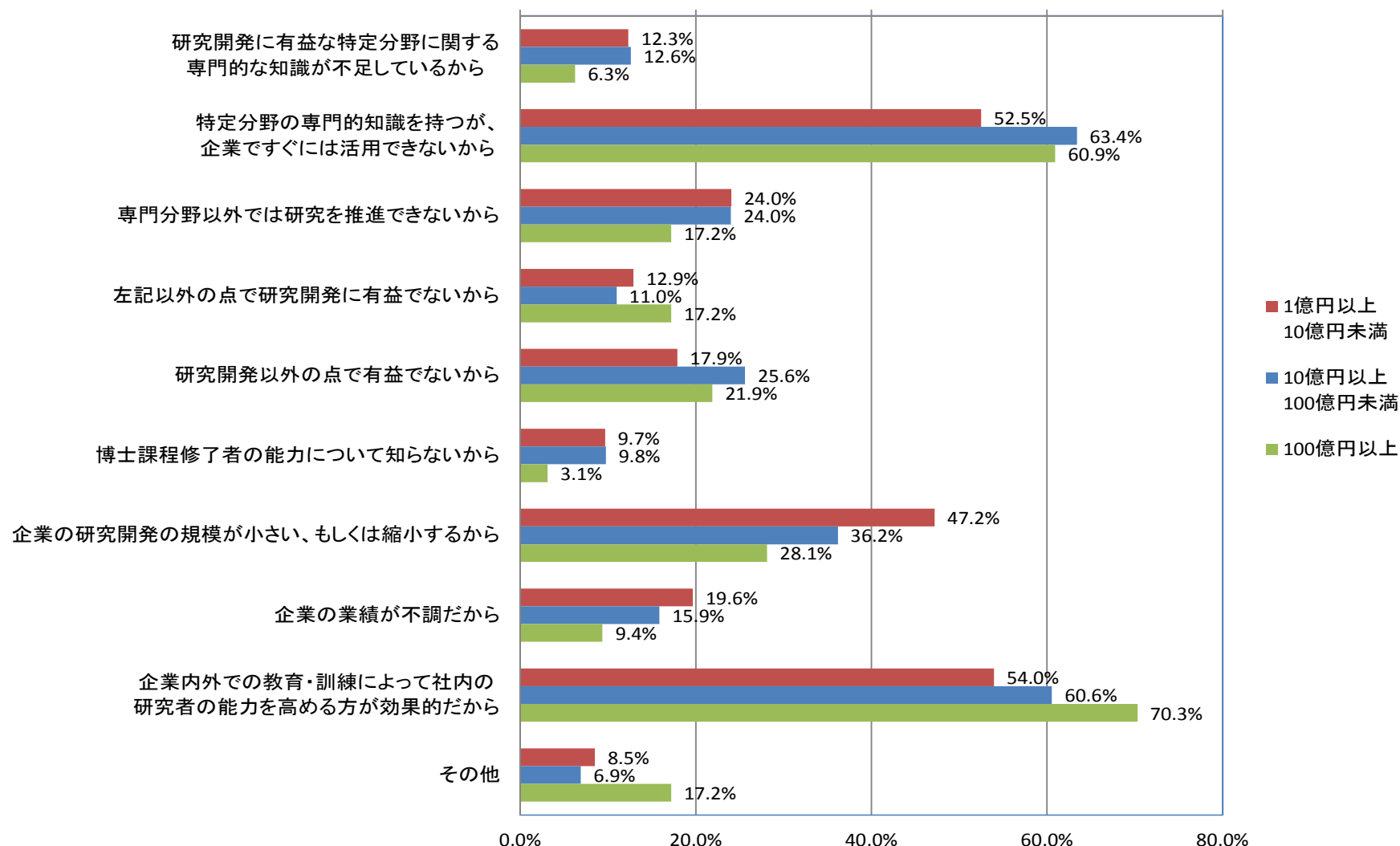
3-84 民間企業が博士課程修了者を研究開発者として採用しない理由 (製造・非製造業別)

○製造業・非製造業ともに、「企業内外での教育・訓練によって社内の研究者の能力を高める方が効果的」「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」という回答が多い。また、製造業の方がこれから回答の割合が高い。



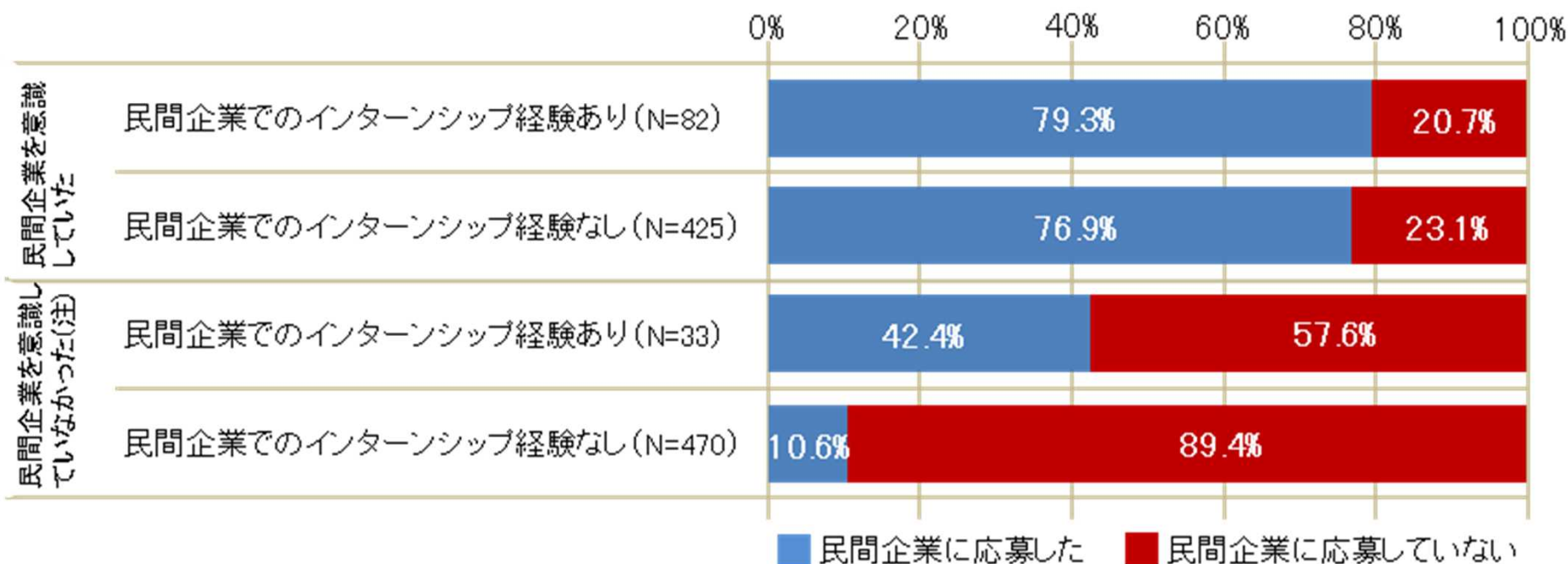
3-85 民間企業が博士課程修了者を研究開発者として採用しない理由 (資本金階級別)

○「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」と答えた企業の割合は資本金が10億円以上の企業が高い傾向があり、「企業内外での教育・訓練によって社内の研究者の能力を高める方が効果的」と答えた企業の割合は資本金が大きい企業ほど高まった。逆に、資本金が小さい企業ほど「企業の研究開発の規模が小さい、もしくは縮小する」ことを挙げた割合が高かった。



3-86 職業意識別に見た民間企業でのインターンシップ経験と民間企業への応募の関係

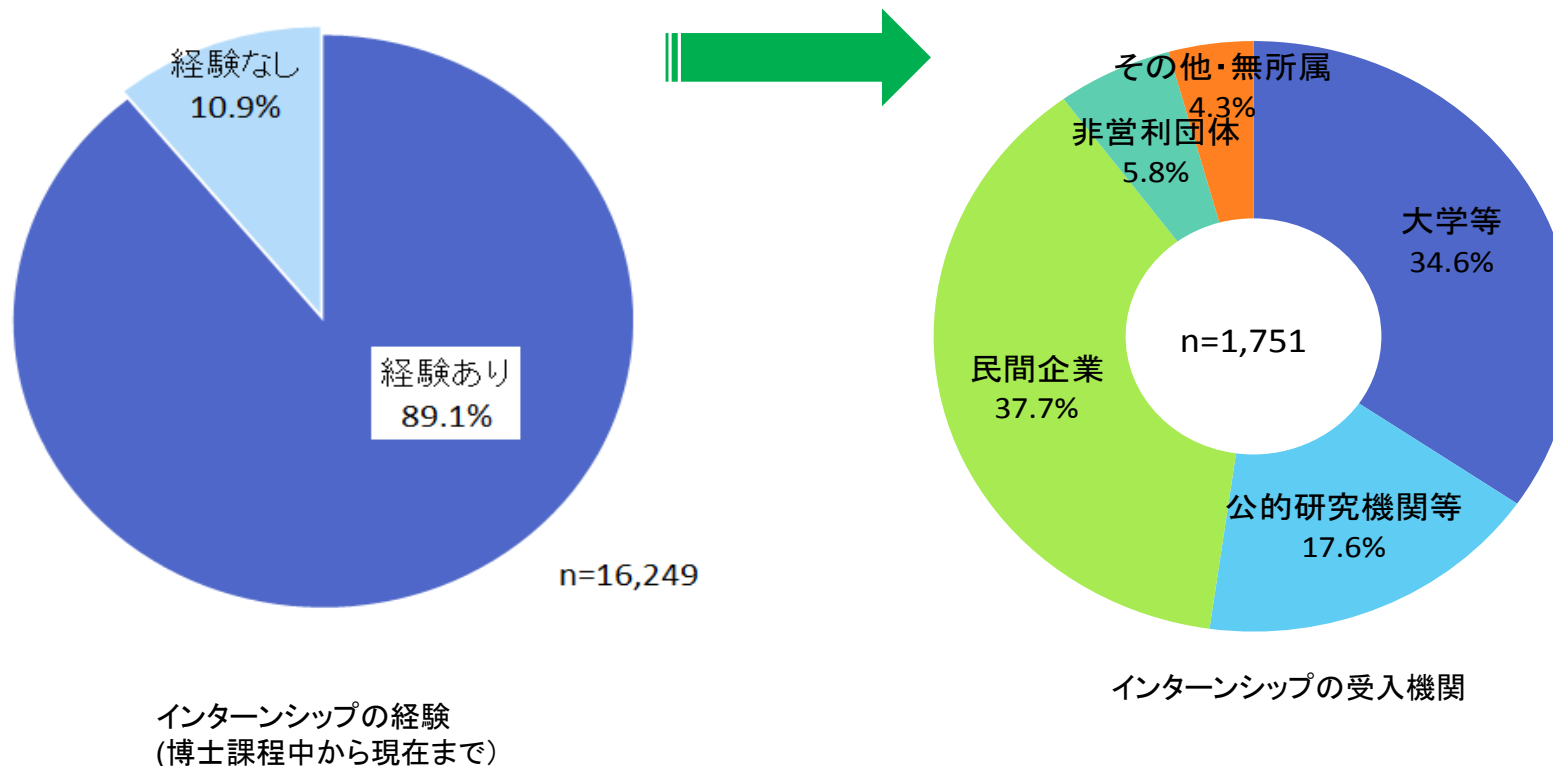
○博士課程進学時に民間企業への就職を意識していなかった者のうち、民間企業でのインターンシップ経験ありの者は、経験なしの者と比べ、民間企業に応募した割合が多く、インターンシップ経験は民間企業への就職に対する意識の向上につながっている。



※ 就職意識を問う設問はチェックボックス形式であり、必ずしも回答のチェックがないことが民間企業を意識していなかったことと同義ではないが、「意識していなかった」として扱っている。

3-87 インターンシップの経験

- 博士課程在籍中（～現在）にインターンシップを経験したのは1割程度と少ない。
- インターンシップの受入機関は、大学と民間企業が多い。



注1)nは、ウエイトにより母集団推計した人数

出典:第1回 博士人材追跡調査(文部科学省 科学技術・学術政策研究所)2014年実施
対象:2012年度博士課程修了者

3-88 インターンシップ実施状況

○大学院において、インターンシップの実施率は約4割。ほとんどが単位認定を行う授業科目として実施されている。

○単位認定を行う授業科目として実施されているインターンシップに参加した学生数は全体の約4%と少ない。

実施校数及び実施率(平成25年度)

学校種別	実施校数 (実施率)	うち単位認定を行う授業科目として実施		
		実施校数 (実施率)	うち特定の資格取得に関 係しないもの	うち特定の資格取得に関 係するもの
大学	718校 (95.6%)	687校 (91.5%)	531校 (70.7%)	525校 (69.9%)
大学院	258校 (41.3%)	230校 (36.9%)	144校 (23.1%)	163校 (26.1%)

単位認定を行う授業科目として実施されているインターンシップ
の参加学生数及び参加率(平成25年度)

学校種別	参加人数 (参加率)	資格取得	
		うち特定の資格取得に関 係しないもの	うち特定の資格取得に関 係するもの
大学	475,539人 (18.5%)	62,636人 (2.4%)	412,903人 (16.1%)
大学院	9,677人 (3.8%)	5,055人 (2.0%)	4,622人 (1.8%)

注:「特定の資格取得に関係するもの」とは、特定の資格取得のために現場で実施する実習(例:教育実習、看護実習、臨床実習等)を指す。
参加率は各年度の学校基本調査における各学校種毎の学生数を基に算出。

出典:平成24年度、25年度大学等におけるインターンシップの実施状況に関する調査(日本学生支援機構)

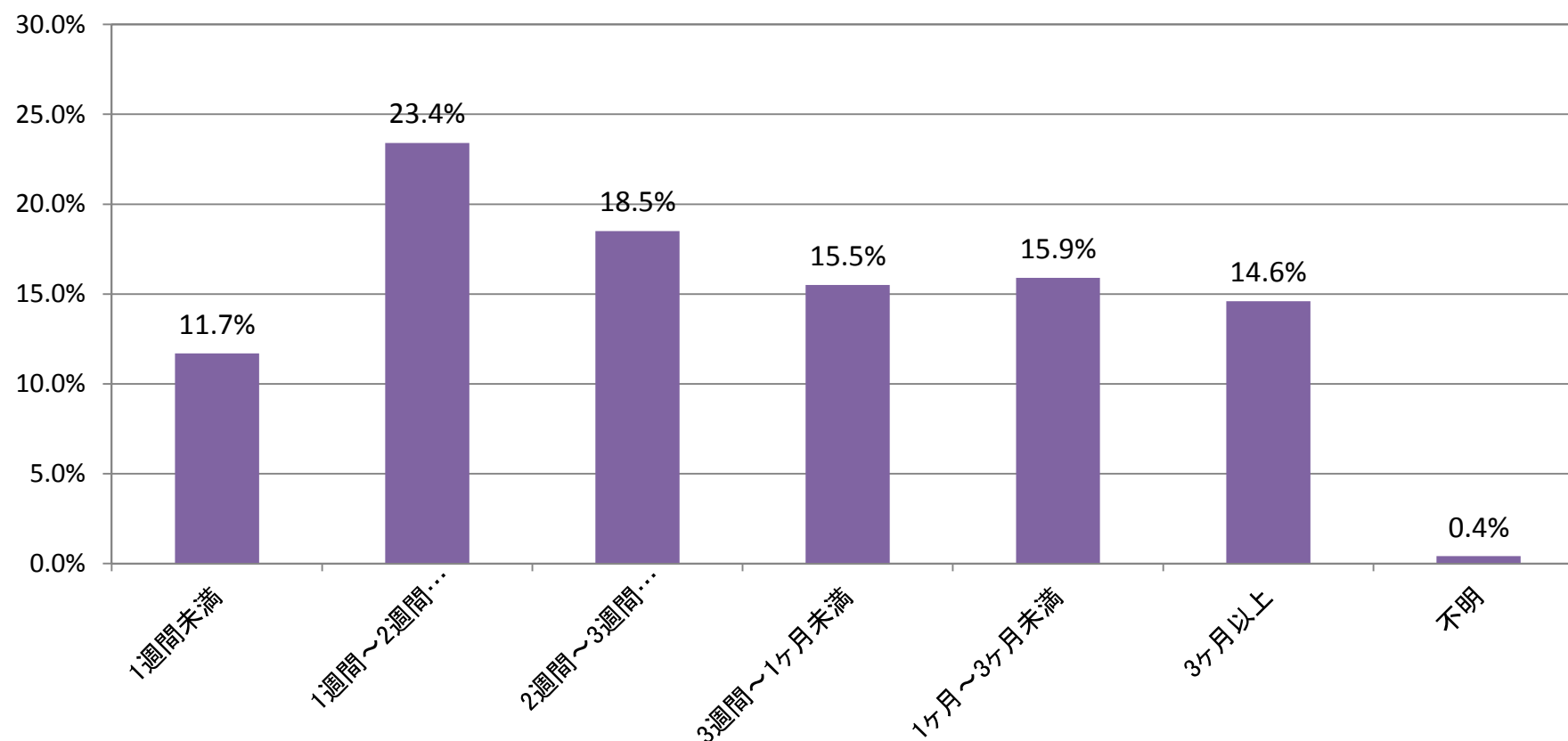
http://www.jasso.go.jp/career/internship_chousa.html

3-89 インターンシップ実施期間

○インターンシップの実施期間は、「1週間～2週間」が最も多い。

○インターンの実施期間が1ヶ月未満のものは約70%、3ヶ月を超える長期のインターンシップは約15%であり、長期のインターンシップの実施率は低い状況。

インターンシップ実施期間(大学院)



※単位認定を行う授業科目として実施されているインターンシップの参加学生数(大学院)は9,677人

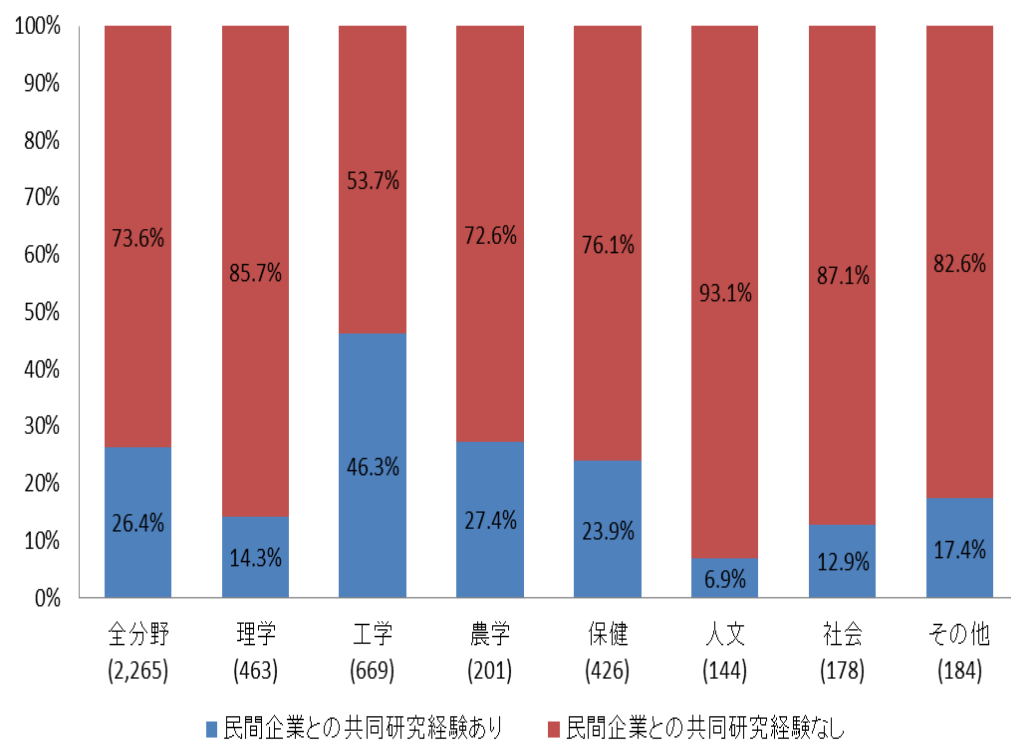
出典:平成24年度、25年度大学等におけるインターンシップの実施状況に関する調査(日本学生支援機構)

http://www.jasso.go.jp/career/internship_chousa.html

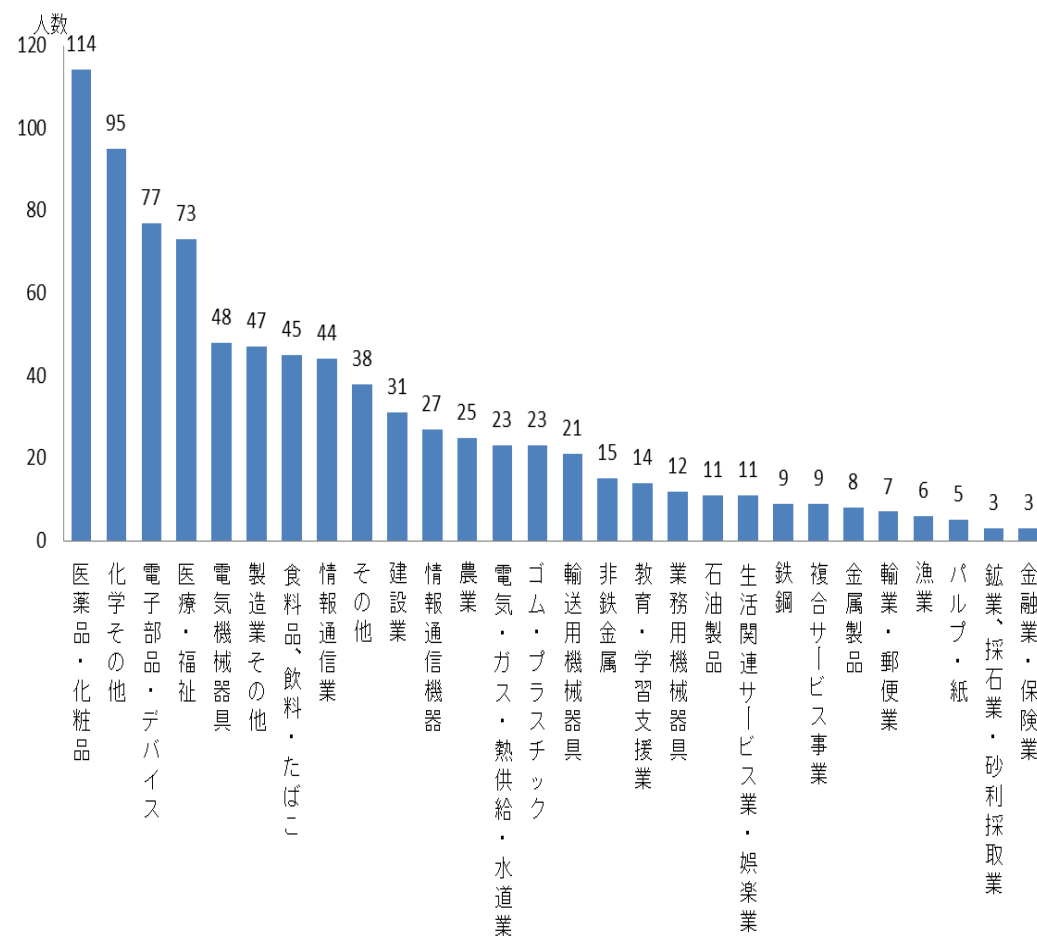
3-90 大学院在籍時の民間企業との共同研究

○大学院在籍者の7割以上は、在籍中に民間企業と共同研究をする機会がない。特に、理学、人文、社会科学分野の在籍者は、共同研究経験が少ない。

＜民間企業との共同研究経験（分野別）＞

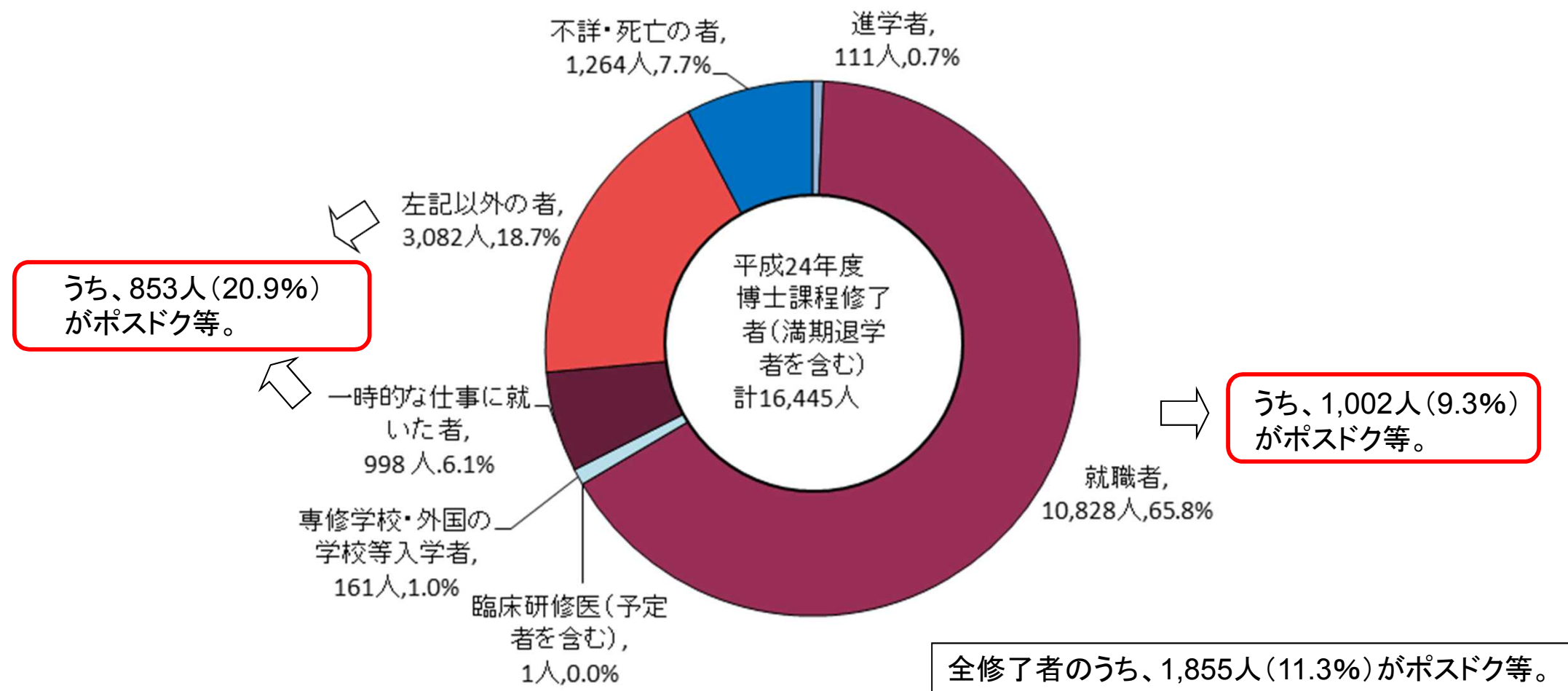


＜共同研究をした民間企業の業種＞



出典：「我が国の博士課程修了者の大学院における修学と経済状況に関する調査研究」
(科学技術政策研究所 2012年3月)

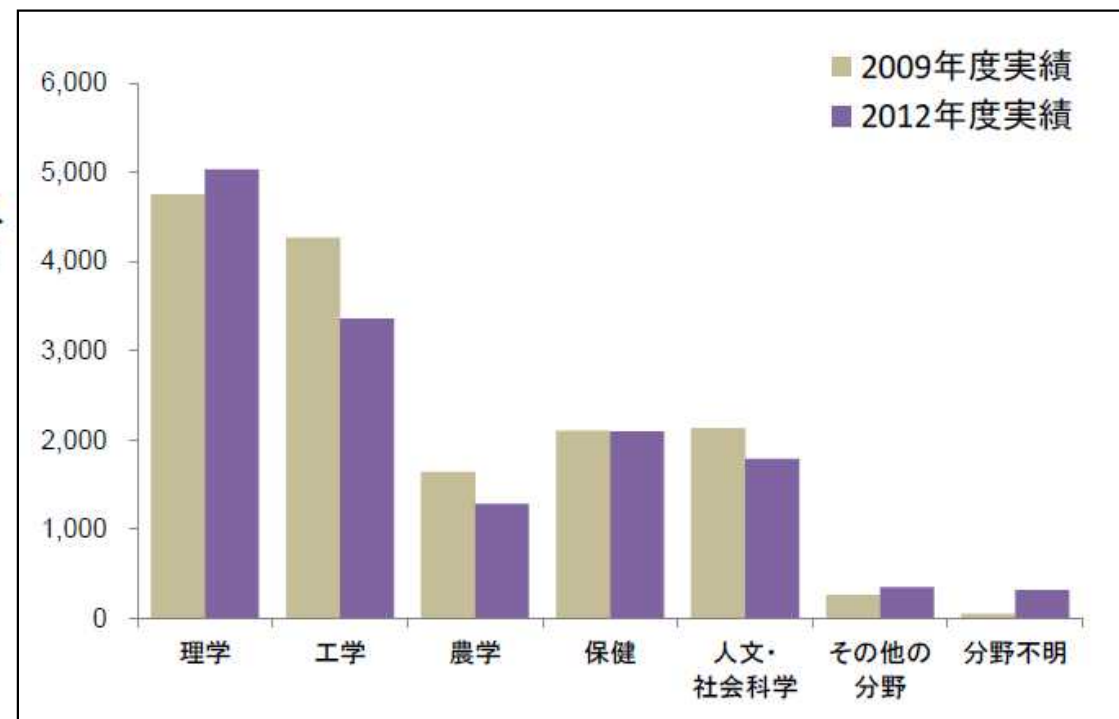
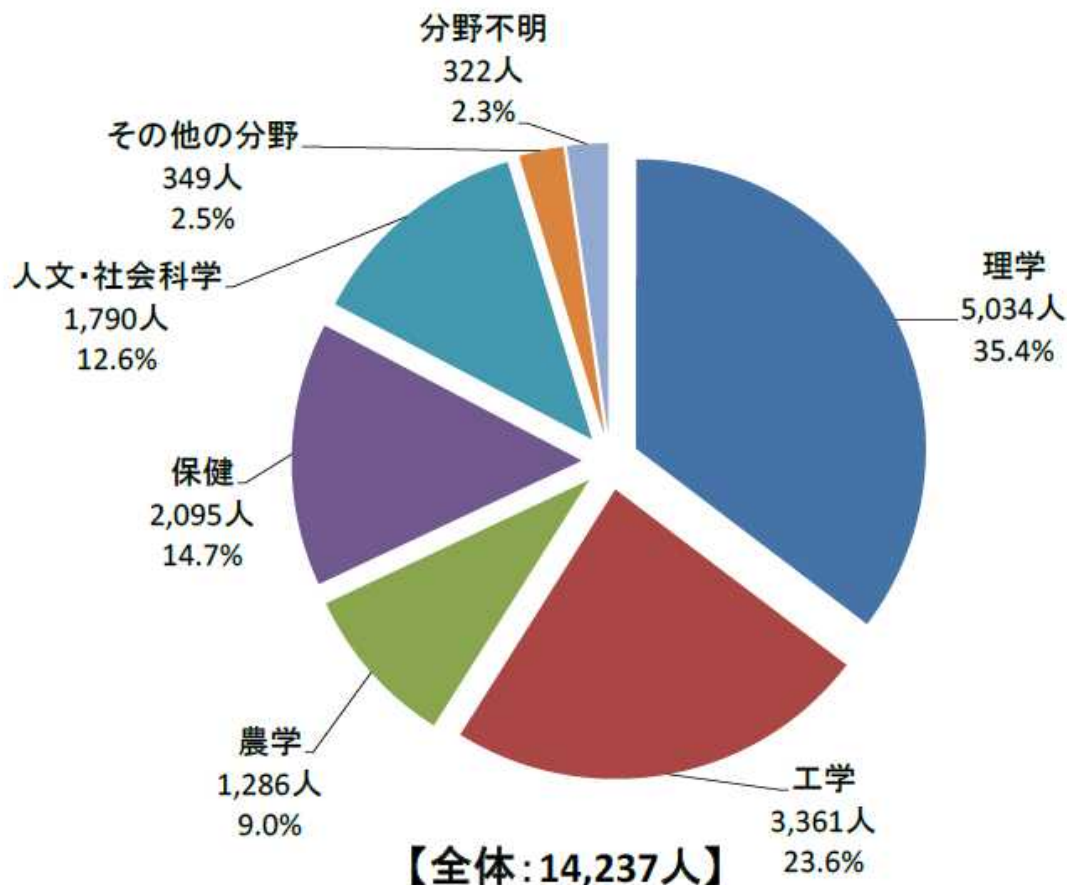
3-9-1 博士課程修了者等のうちポスドク等の数



- ・「ポスドク等」とは、博士の学位を取得した者又は所定の単位を修得の上博士課程を退学した者(いわゆる「満期退学者」)のうち、任期付で採用されている者で、①大学や大学共同利用機関で研究業務に従事している者であって、教授・准教授・助教・助手等の学校教育法第92条に基づく教育・研究に従事する職にない者、又は、②独立行政法人等の公的研究機関(国立試験研究機関、公的試験研究機関を含む。)において研究業務に従事している者のうち、所属する研究グループのリーダー・主任研究員等の管理的な職にないものをいう。

3-9-2 ポスドクター等の状況（大学、公的研究機関等の分野別の状況）

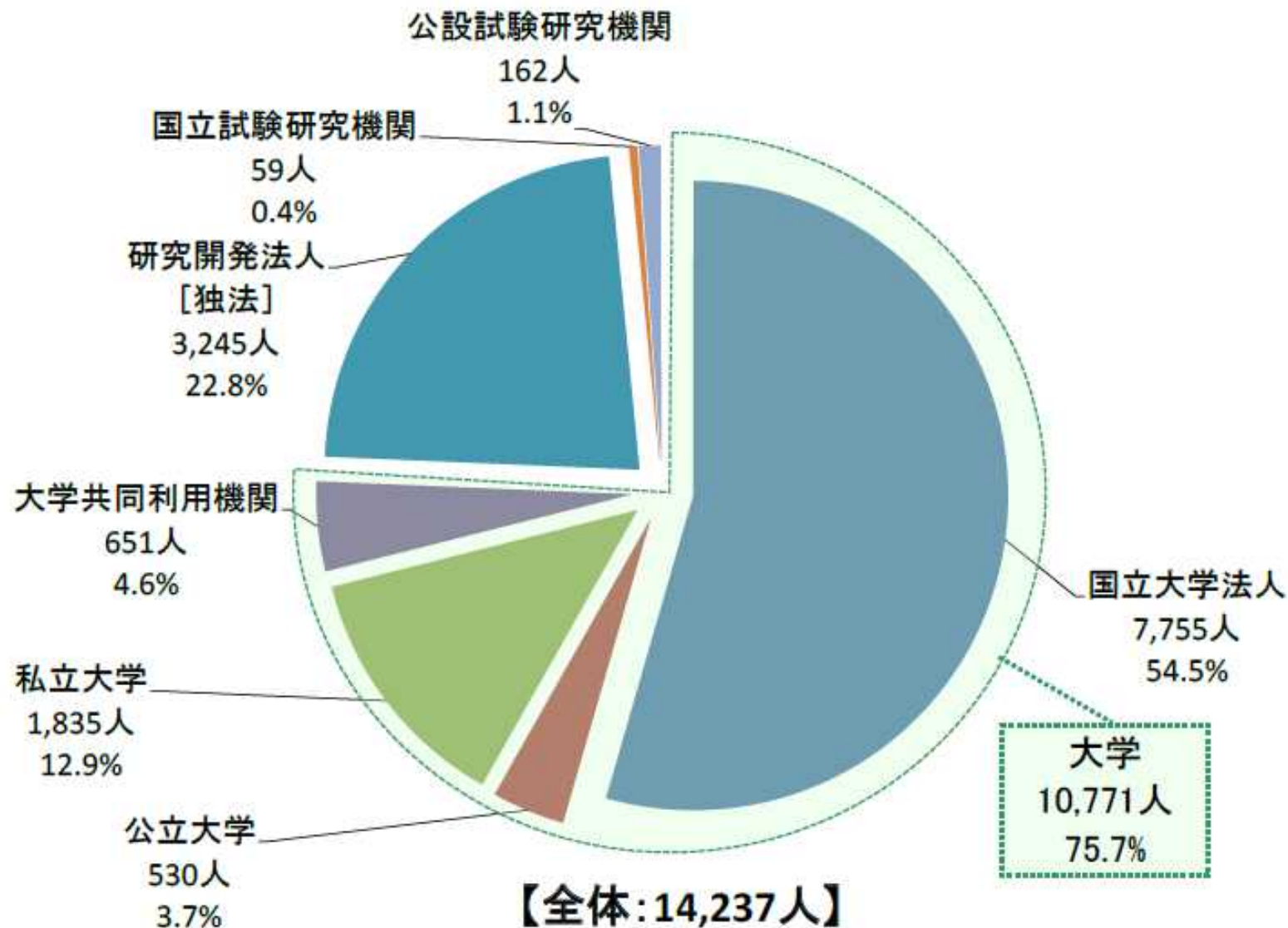
- 各機関において、2012年度に研究活動に従事したポスドクター等*は、約1万4千人。
- 分野別にみると、「理学」「工学」についてはポスドクター等が多数存在している。
- 2009年度実績と比較すると、理学が増加し、工学、農学、人文・社会科学は減少している。



*「ポスドクター等の雇用・進路に関する調査」における「ポスドクター等」の定義は、博士の学位を取得後、任期付きで任用される者であり、
 ①大学等の研究機関で研究業務に従事している者であって、教授・准教授・助教・助手等の職にない者や、
 ②独立行政法人等の研究機関において研究業務に従事している者のうち、所属する研究グループのリーダー・主任研究員等でない者。
 （博士課程に標準修業年限以上在学し、所定の単位を取得の上退学した者（いわゆる「満期退学者」）を含む。）

3-9-3 ポストドクターの在籍機関別内訳

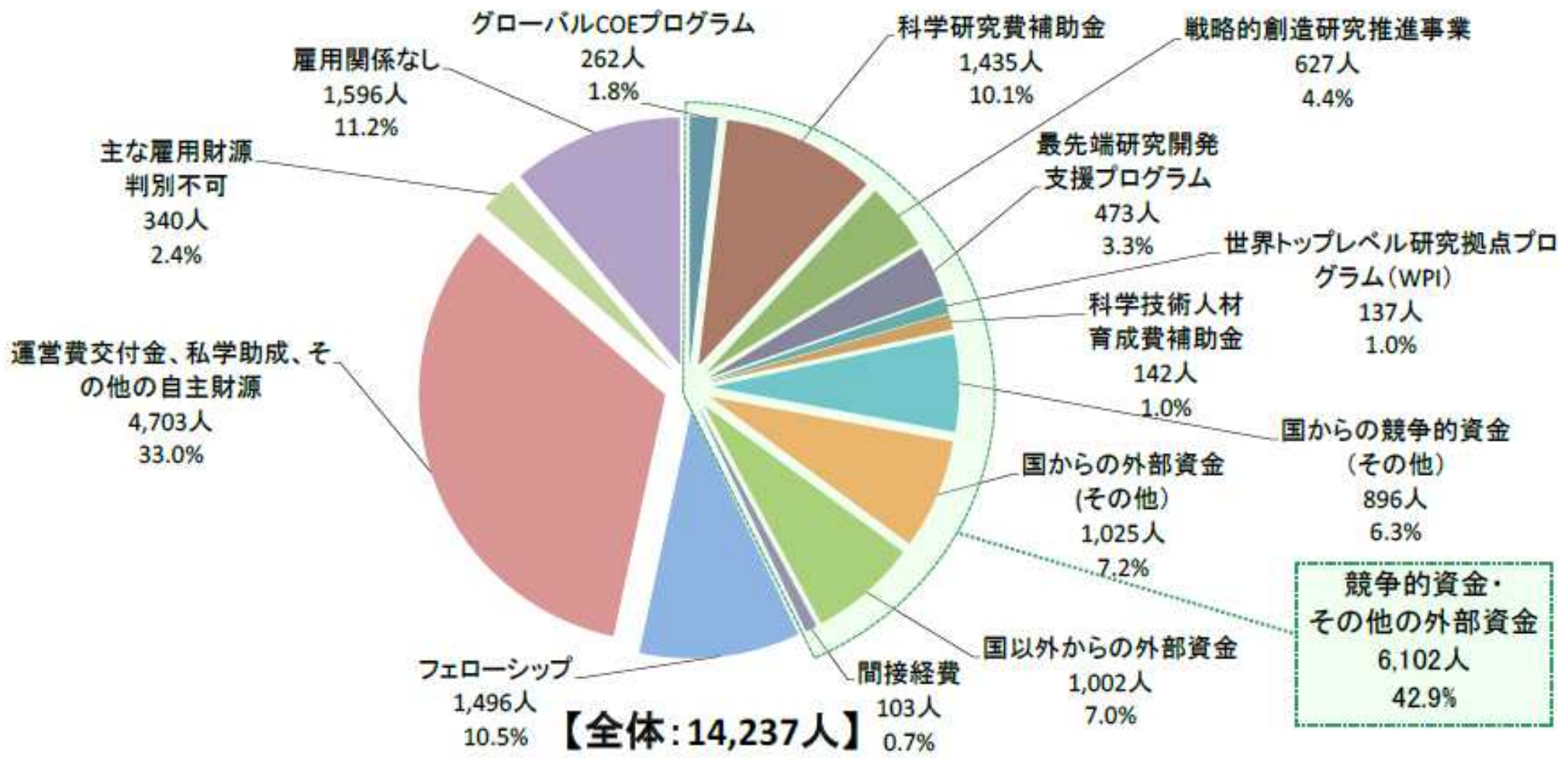
○ポストドクター等の4分の3以上（75.7%）は、大学に在籍している。



出典：「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(2012年度実績)―」(2014年8月、科学技術・学術政策研究所)

3-94 ポストドクターの雇用財源別内訳

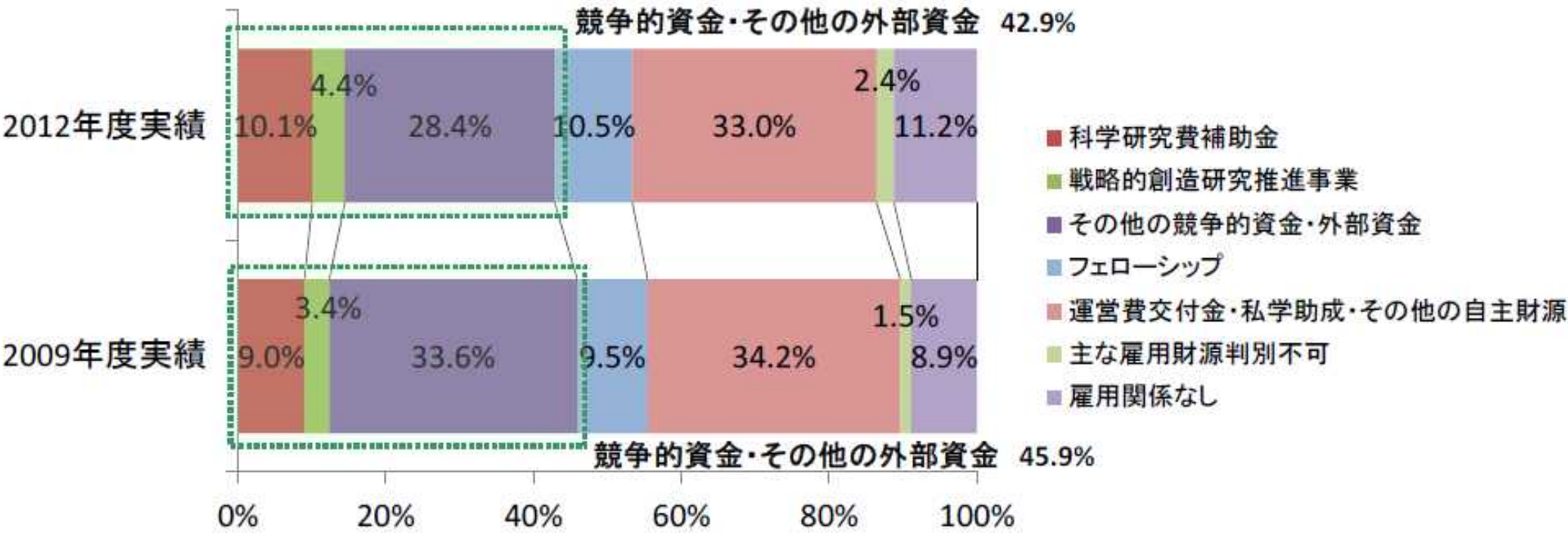
○ポストドクター等の雇用財源の約半分(42.9%)は、競争的資金等の外部資金である。



出典:「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 ー大学・公的研究機関への 全数調査(2012年度実績)ー」
(2014年8月、科学技術・学術政策研究所)

3-95 ポストドクターの雇用財源内訳の比較

○2009年度と2012年度のポストドクターの雇用財源内訳を比較すると、競争的資金・その他の外部資金による雇用の割合は減少した一方、雇用関係のないポストドクターの割合は増加している。

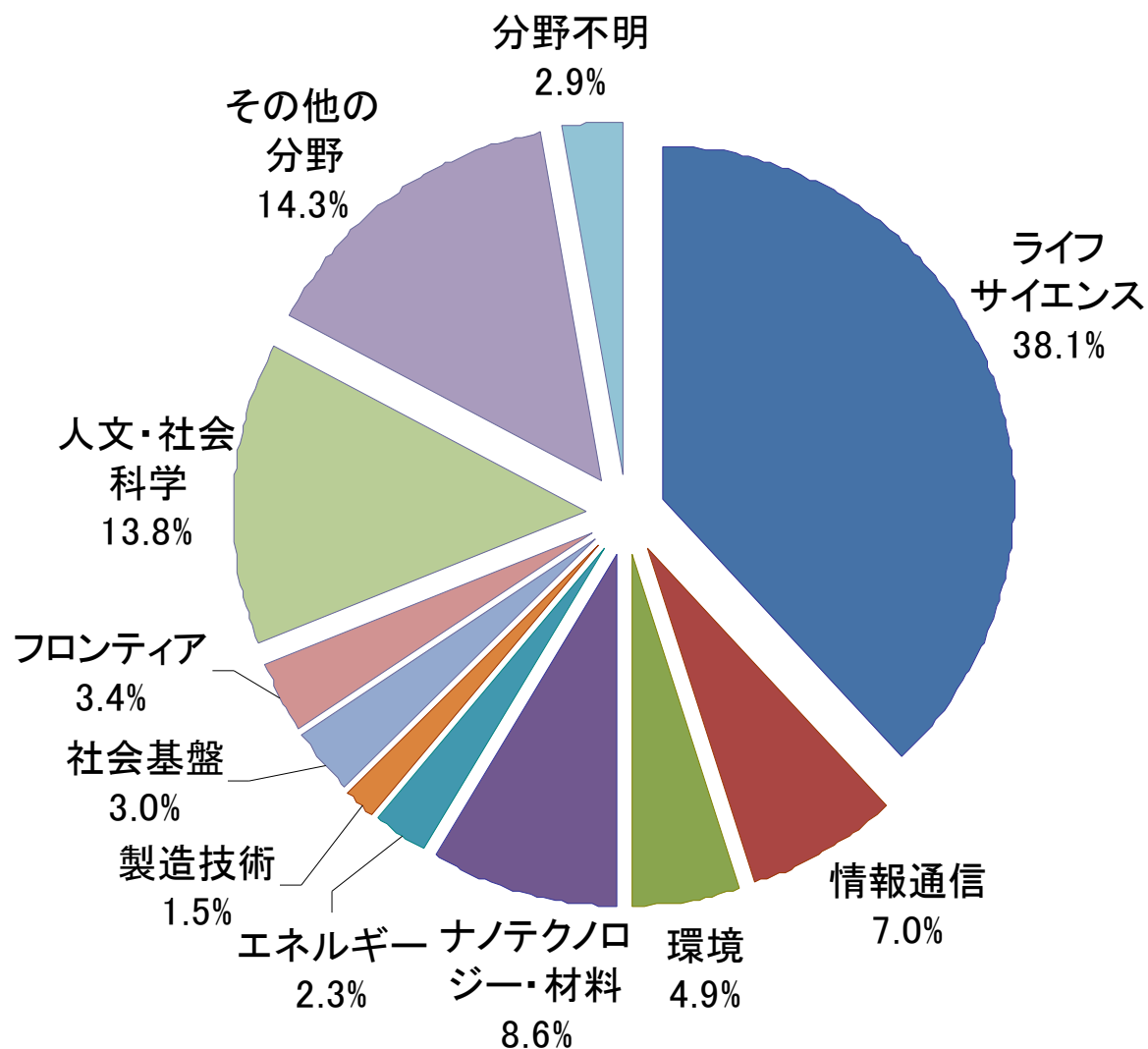


出典:ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 ―大学・公的研究機関への 全数調査(2012年度実績)―
(2014年8月、科学技術・学術政策研究所)

3-96 ポストドクターの分野別内訳

○第2期科学技術基本計画の重点分野別に見ると、ポストドクターの専門分野は、ライフサイエンスが38.1%と最も多い。

2008年度実績



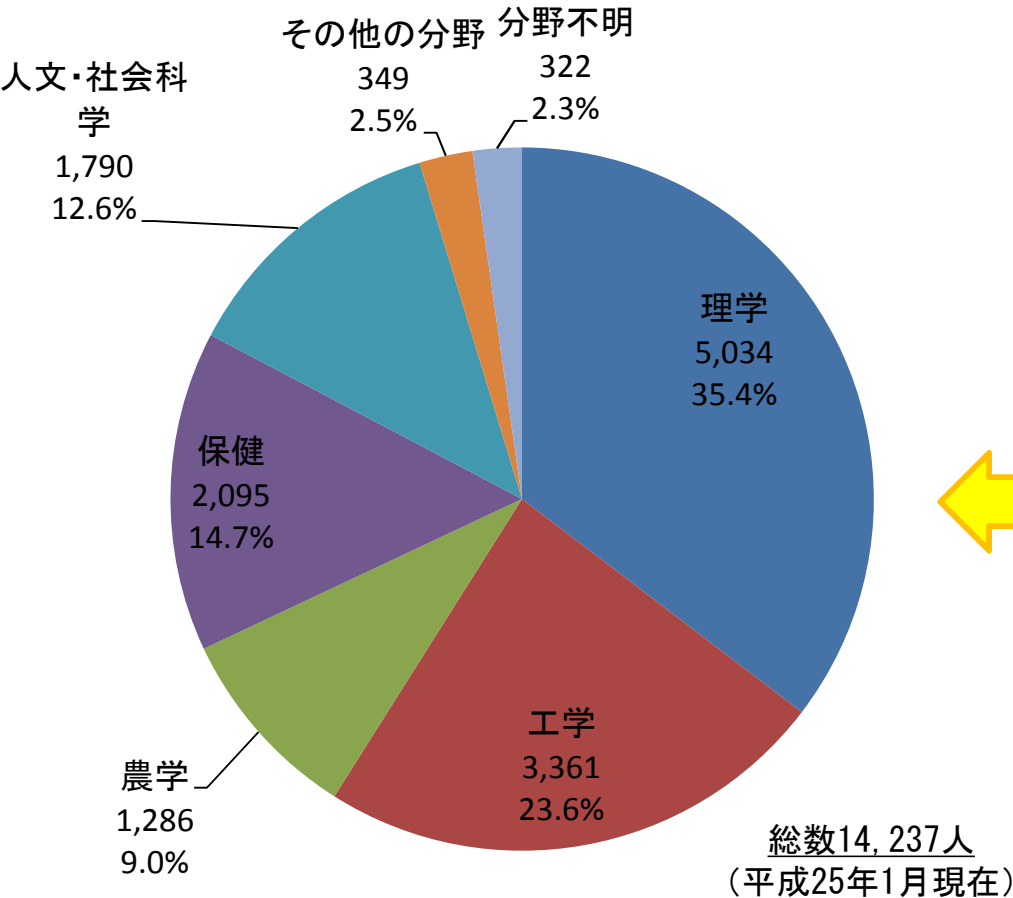
出典：ポストドクター等の雇用状況・博士課程在籍者への経済的支援状況調査 —2007年度・2008年度実績—

(平成22年4月、科学技術政策研究所)

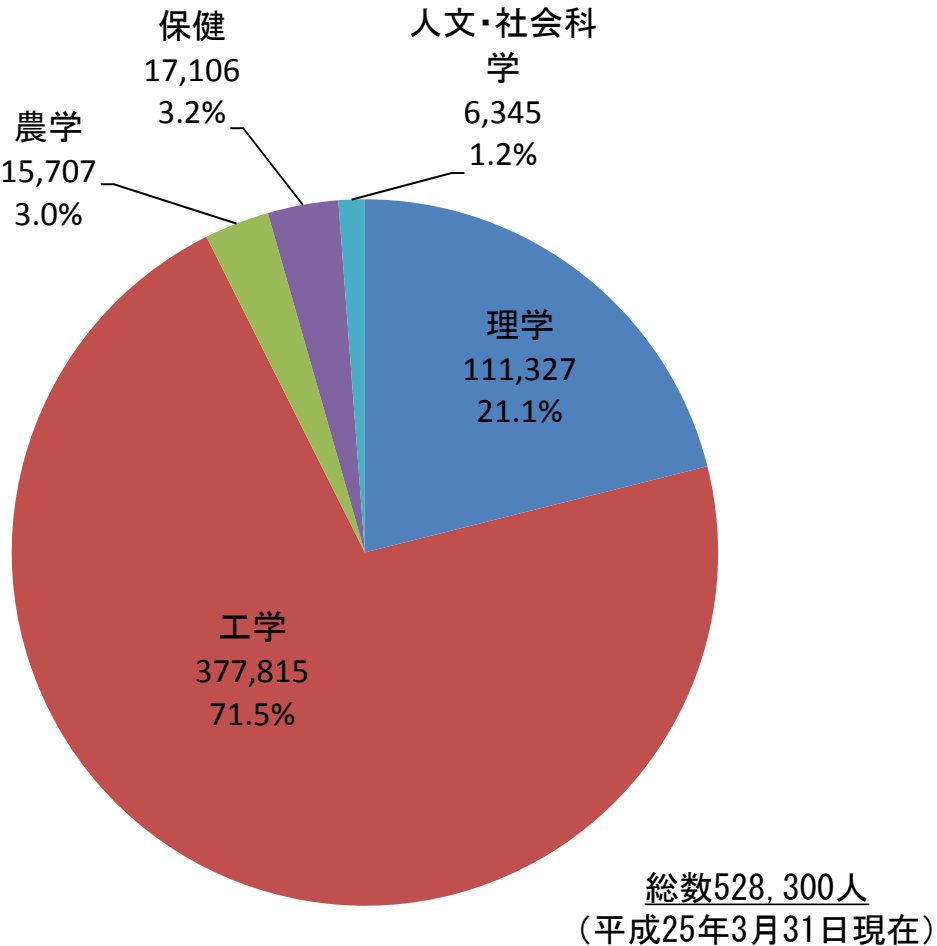
3-97 ポストドクターと企業の研究者の専門分野別構成比

○ポストドクターの専門分野は、理学が35.4%と最も多く、次いで工学が23.6%を占めている。一方、企業等の研究者は、工学が71.5%と大半を占め、理学は21.1%となりギャップが生じている。

大学、公的研究機関等のポストドクターの分野別構成比



企業等の研究者の分野別構成比



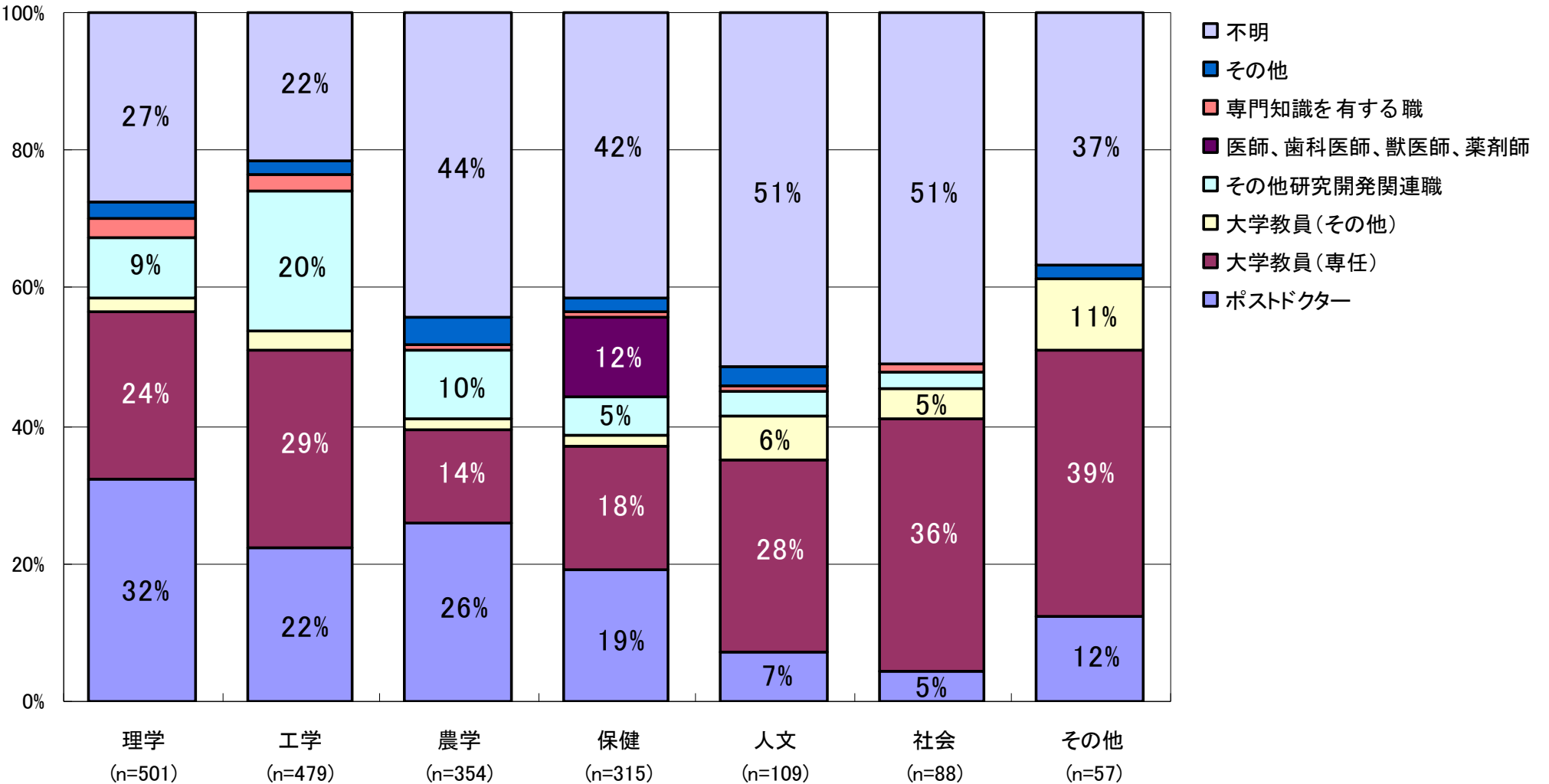
※企業等の研究者のうち、博士号取得者の割合は4.3%

出典:「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 ー大学・公的研究機関への全数調査(2012年度実績)ー」(2014年8月、科学技術・学術政策研究所)

出典:科学技術研究調査報告(平成25年度 総務省統計局)

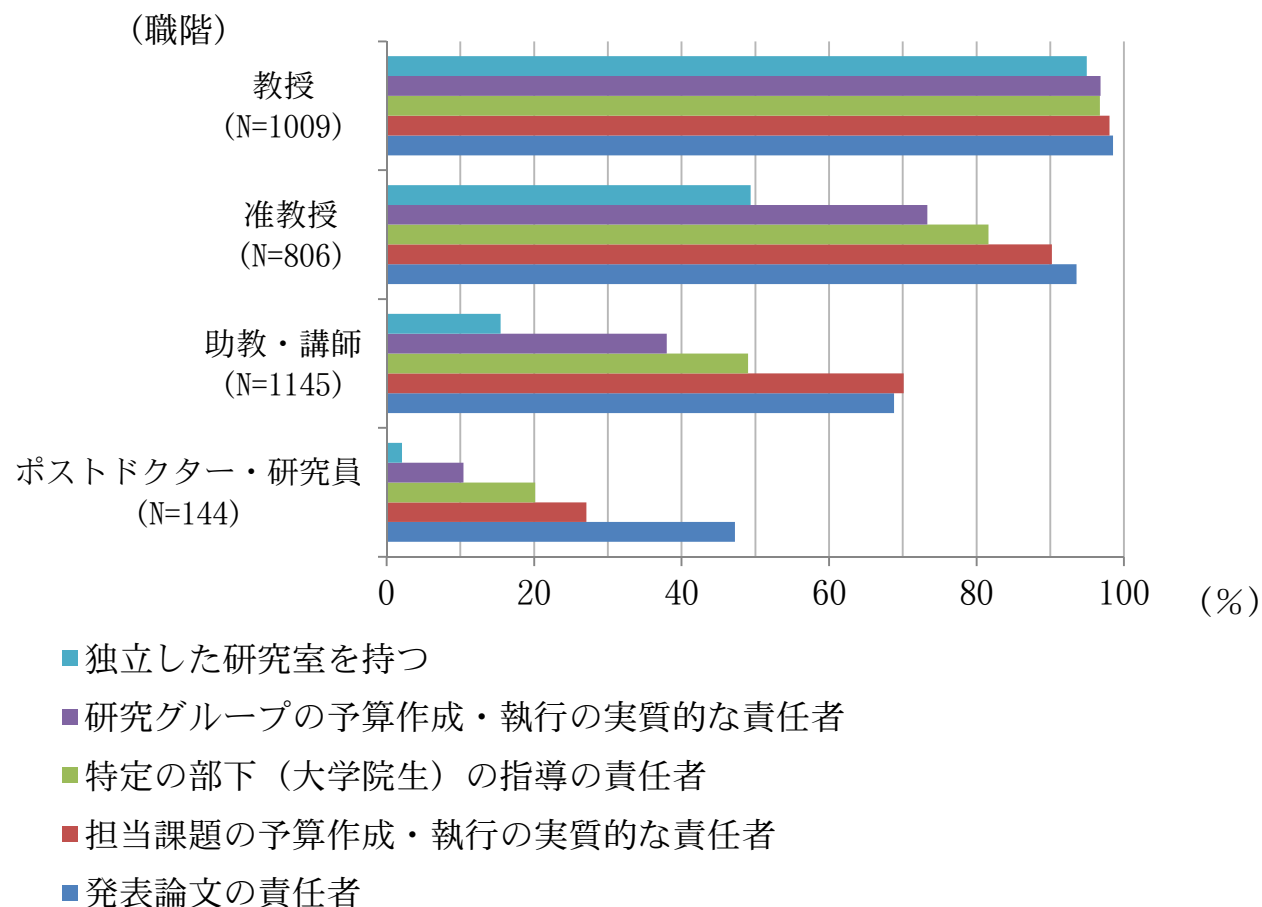
3-98 博士課程修了直後にポストドクターとなった者のうち、5年経過（2002年度修了）した者の分野別内訳

○理学、農学においては、博士課程修了直後にポストドクターとなって5年経過しても、約3割がポストドクターに留まっている。



3-9-9 研究者の職階別の自立状況

○我が国では、ポストドクター・研究員の段階で、「発表論文の責任者」となっている者が大学で5割を下回るなど、ポストドクターを含めた若手研究者について、キャリアパスの段階に応じた自立状況が不十分。



※ 対象者は自然科学系

出典：科学技術政策研究所「我が国の大学・公的研究機関における研究者の独立の過程に関する分析」調査資料-195（平成23年3月）を基に文部科学省作成

3-100 博士課程学生・ポスドクキャリア支援（北海道大学の例）

最先端の科学的知識・技術と優れたリーダーシップを発揮できる能力を併せ持っているポスドク、博士課程学生等は、本来、社会（企業も含め）においてより幅広く活躍すべき人材であり、その活躍の機会を的確にとらえられるシステムが必要不可欠。北海道大学では、S-cubicを拠点として、若手研究者の支援を行っている。



【赤い系会】

「赤い系会」では企業約15社、若手研究者（DC・PD）約30名が一堂に会し、Face to Faceの直接的な情報交換を行います。参加企業は自社のメッセージをショートトーク等により若手研究者へ発信し、若手研究者も自らの人となりやスキルをポスター出発表し、企業担当者にアピールします。企業と若手研究者の思いが直接ぶつかり合うことで、企業は若手研究者の実践力を、若手研究者は企業の研究開発実態を認識でき、DC・PDが本来の意味での活躍の場を見出します。平成23年度からは大学院共通授業科目、大学院理工系専門基礎科目となり、さらに平成24年度からは大学院生命科学院でも単位化されました。

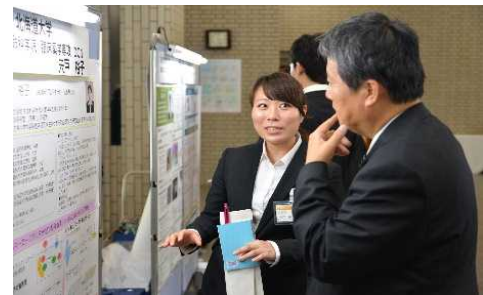
企業のショートトーク



聞き入る博士研究者



ポスターセッション



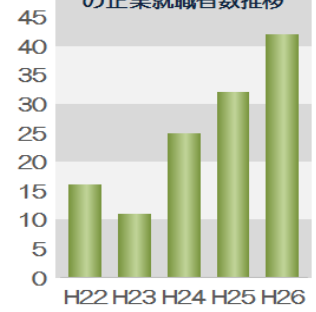
企業との個別交流



北大・人材育成本部（S-cubic）では、過去10年にわたり博士人材育成のプログラムを構築し、特にDC・PDの産業界への進出と活躍を期して活動を推進している。その構造は、まず、

- ①産業界に少しでも興味を持つDC・PDに対して情報提供やマッチングイベントの案内、また企業との直接交流をするための非公開Webシステム（Hi-System）を構築し、双方の囲い込みを実施、
- ②そのHi-Systemを活用して、博士専用の進路相談窓口（J-window）の開設や意識改革のMOT講座（キャリアマネジメントセミナー）、企業の研究開発の実際を知る講座（Advanced COSA）、また理工系キャリアパスの多様性に気づく講座（キャリアパス多様化支援セミナー）の実施、
- ③さらには実際に企業との直接マッチングを図るイベント（赤い系会）や企業研究所視察、企業に飛び込むインターンシップなどを実施し、博士の社会活躍を支援している。

S-cubic施策活用DC・PDの企業就職者数推移



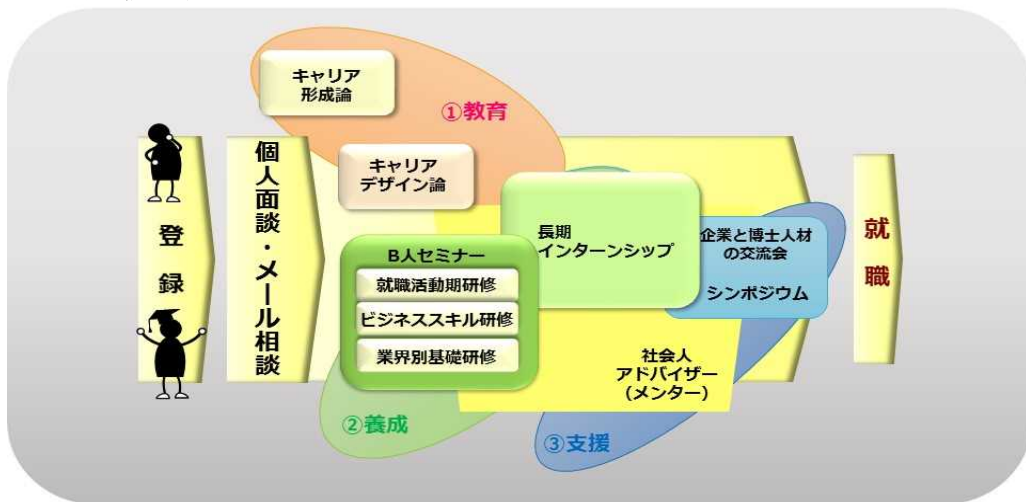
S-cubic施策を活用して産業界へ巣立ち、活躍を開始したDC・PDはここ数年、着実に増加している

出典：北海道大学人材育成本部S-Cubic提供
s-cubic (<http://www.sci.hokudai.ac.jp/s-cubic/index.html>)

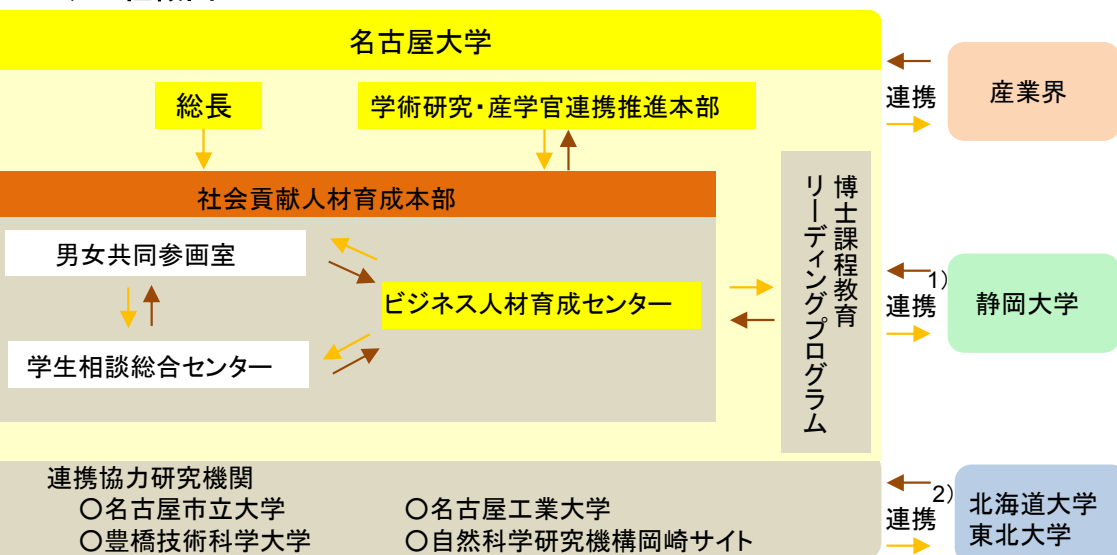
3-101 博士課程後期課程学生・ポスドクキャリア支援（名古屋大学の例）

名古屋大学社会貢献人材育成本部 ビジネス人材育成センターでは、博士課程後期課程学生・ポスドクの方を中心とした若手研究者のキャリアパス支援（教育、養成、支援）を平成18年度から実施。

キャリア支援の流れ



センター組織図



1) ポスドクター・キャリア開発事業
2) 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業

出典：名古屋大学B-jinホームページ (<http://www.aip.nagoya-u.ac.jp/graduate/career/>)



第4回 企業と博士人材の交流会の様子

第1部 ポスターセッション

博士課程教育リーディングプログラムに在籍する博士課程学生による最新の研究成果報告（ポスターセッション）を開催しました。



参加企業の声

高に博士課程の学生とディスカッションができて非常に有意義でした。

こういった機会を多く設け、経験を増やすことは学生さんの就職活動に役立つと感じました。

参加学生の声

形式的なエントリーシートや面接が苦手なので、ポスターを介して企業の方と話すのほどもややすかったです。

人事の方たちと実際に話ができただけで、ポスターを介して企業の方と話すのほどもややすかったです。

共同研究の提案をいただき、自分の研究を評価してもらって嬉しかったです。

参加企業（敬称略、五十音順）

㈱IHI、あいぎ特許事務所、朝日インテック㈱、旭化成㈱、㈱いい生活、㈱ヴィッツ、㈱AJS、㈱クラレ、㈱SUMCO、JSR㈱、住友電気工業㈱、大日本住友製薬㈱、高砂電気工業㈱、タキヒヨー㈱、田辺三菱製薬㈱、中京化成工業㈱、㈱テクノプロ、テクノプロ・R&D社、東海旅客鉄道㈱、東洋合成工業㈱、㈱とめ研究所、㈱TRINC、日本たばこ産業㈱、日本電気㈱（中央研究所）、㈱オレックス、㈱ブレインパッド、ボッシュ㈱、三菱化学㈱、三ツ星ベルト㈱、ライオン㈱、ラクオリア創薬㈱、リョーエイ㈱

第2部 合同企業説明会

企業からの企業紹介と博士人材への期待などのプレゼンテーション（2分/社）の後、各企業ブースにて企業ごとに会社説明や求める人物像についての説明と質疑応答（40分×3回）を行いました。その後、説明を聞けなかった企業や個人的にもっと話をしたい企業と参加者との交流会を行い、イベントを締めくくりました。



参加企業の声

博士、ポスドクの方に出会える機会をいただき、ありがたかったです。金田君に会えると思えて嬉しいです。

1回の時間を30分程度として、回数を増やした方が、多くの学生さんに会えると思います。

face to faceでお話ができ、大変有意義でした。

コメント

研究室や研究以外の強みなどを書いた自己PR書を事前に作成し、参加者が各々アピールしました。
就職に直結するために参加した人もいれば、キャリアパスを広げるために情報収集に来た人、企業の話を聞いて将来社員になったときに学生指導に役立てようと思った人など、参加者の目的は様々でした。

参加企業（敬称略、五十音順）

㈱IHI、あいぎ特許事務所、AZAPATH、朝日インテック㈱、旭化成㈱、㈱いい生活、㈱ヴィッツ、オクマ㈱、学校法人開智学園、㈱AJS、㈱クラレ、㈱SUMCO、JSR㈱、ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング㈱、住友電気工業㈱、第一三共㈱、大正製薬㈱、大日本住友製薬㈱、高砂電気工業㈱、タキヒヨー㈱、田辺三菱製薬㈱、㈱テクノプロ、テクノプロ・R&D社、東海旅客鉄道㈱、東洋合成工業㈱、㈱とめ研究所、㈱TRINC、日本化成化学工業㈱、日本たばこ産業㈱、日本電気㈱（中央研究所）、日本電産工業㈱、㈱オレックス、㈱ブレインパッド、ボッシュ㈱、㈱ホロンシステム、三井住友海上火災保険㈱、三菱化学㈱、三菱電機㈱、先端技術総合研究所、三ツ星ベルト㈱、ライオン㈱、ラクオリア創薬㈱、リョーエイ㈱、ロート製薬㈱

3-102 自治体において博士人材を積極的に採用している事例

○以下の自治体では、博士号取得者について、一般選考とは別の選考枠を設けるとともに、試験内容を一部免除することなどにより、博士人材の積極的な採用を進めている。

①試験内容の一部を免除している例

自治体名	教員の種別(教科)	試験内容
長野県	中学校(数学・理科)	・一次選考は書類選考のみ。筆記試験・集団面接は免除。
山口県	高等学校(理科)	・教職専門試験を免除。

②教員免許状を有していない博士号取得者の応募も可能としている例（※）

※ただし、教員免許状を有していない者は、特別免許状(小中高等学校の教員免許状を持たない優れた知識経験等を有する社会人等を教員として迎え入れるため、都道府県教育委員会が行う教育職員検定により、学校種及び教科ごとに授与する免許状)の授与を受けることが必要。

自治体名	教員の種別(教科)	試験内容
岩手県	高等学校(工業(機械))	・1次選考は書類選考、2次選考は面接試験(口頭試問を含む)。筆記試験は免除。
長野県	高等学校(数学・理科)	・一次選考は書類選考のみ。筆記試験・集団面接は免除。
静岡県	高等学校(理科)	・教職教養・一般教養試験の代わりに、「課題作文」を実施。
和歌山県	高等学校(数学・理科・農業・工業)	・一次検査は面接・作文のみ。一般教養検査、教科専門検査を免除。 ・二次試験は実技・面接・論文のみ。教職専門検査を免除。
京都市	中学校(数学・理科) 高等学校(数学・理科・工業)	・第一次試験において、一般・教職教養筆記試験、専門筆記試験の代わりに論文試験を実施。 ・第二次試験において、集団面接の代わりに個人面接を実施。

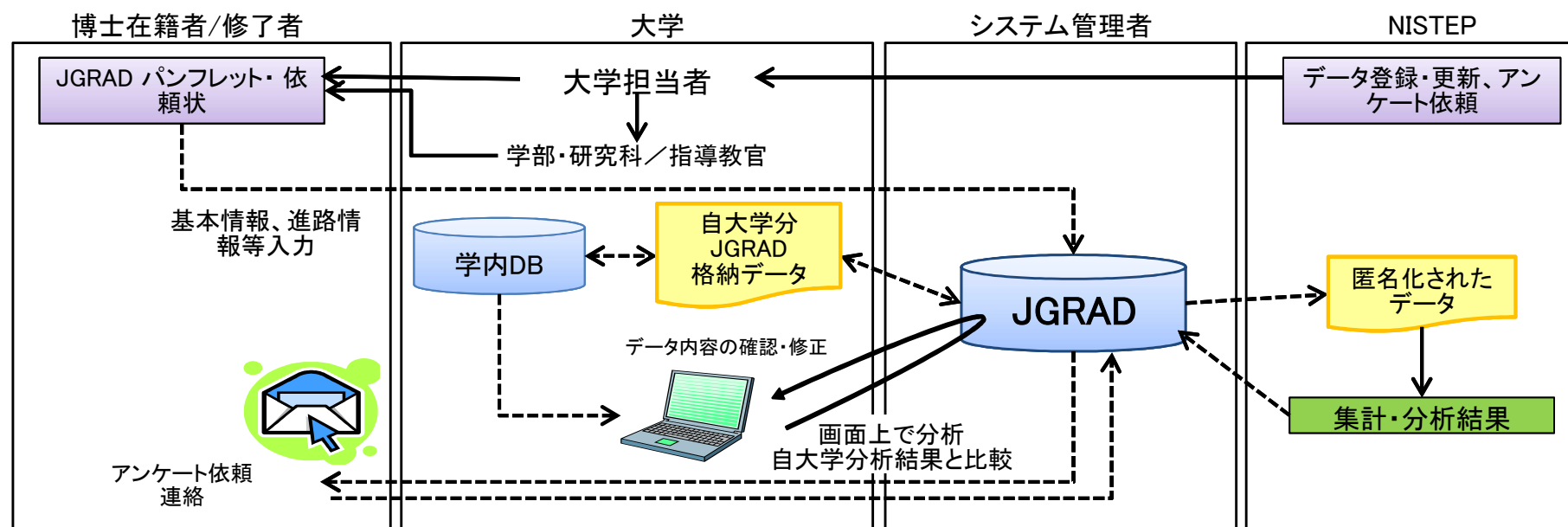
- 平成26年度以降の博士課程修了者（年間約15,000人修了）を登録対象者とし、博士課程在籍時の基本・属性情報と博士課程修了後の進路情報を収集する。

－ 修了者個人が直接情報を入力・更新する画期的な進路追跡システム －

- NISTEPは匿名化したデータを収集して進路状況や雇用条件等の分析を行い、各大学にフィードバックするとともに、**博士等高度専門人材の育成のための政策立案に役立てる**。大学は個票データ等を活用し、キャリア構築支援・認証評価等に役立てる。



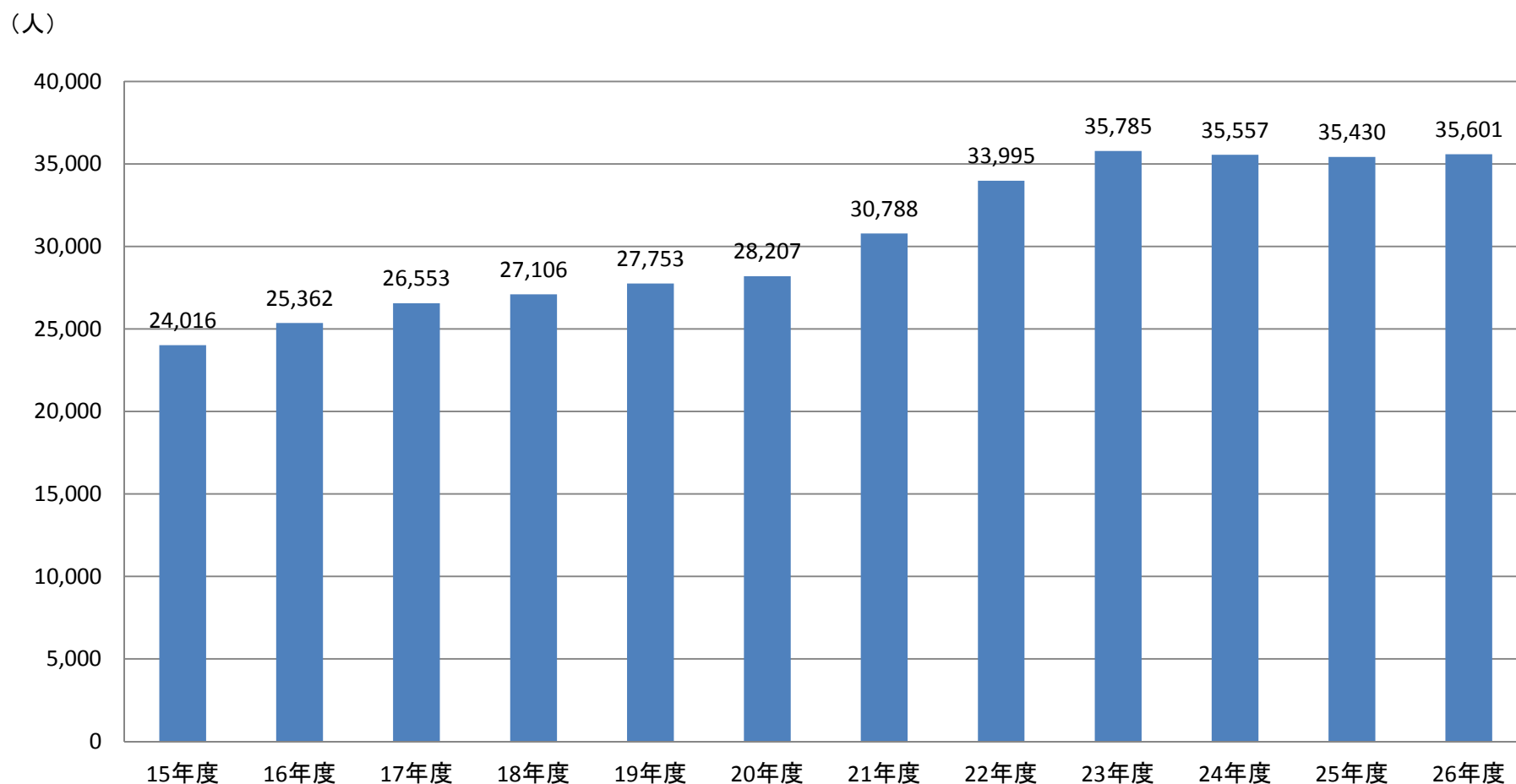
博士人材データベース（JGRAD）システムフローの例：登録者が博士人材DBに直接情報を入力する場合



(5) 世界市場から優秀な高度人材 の受入れ

3-104 大学院への外国人留学生の受入れ状況

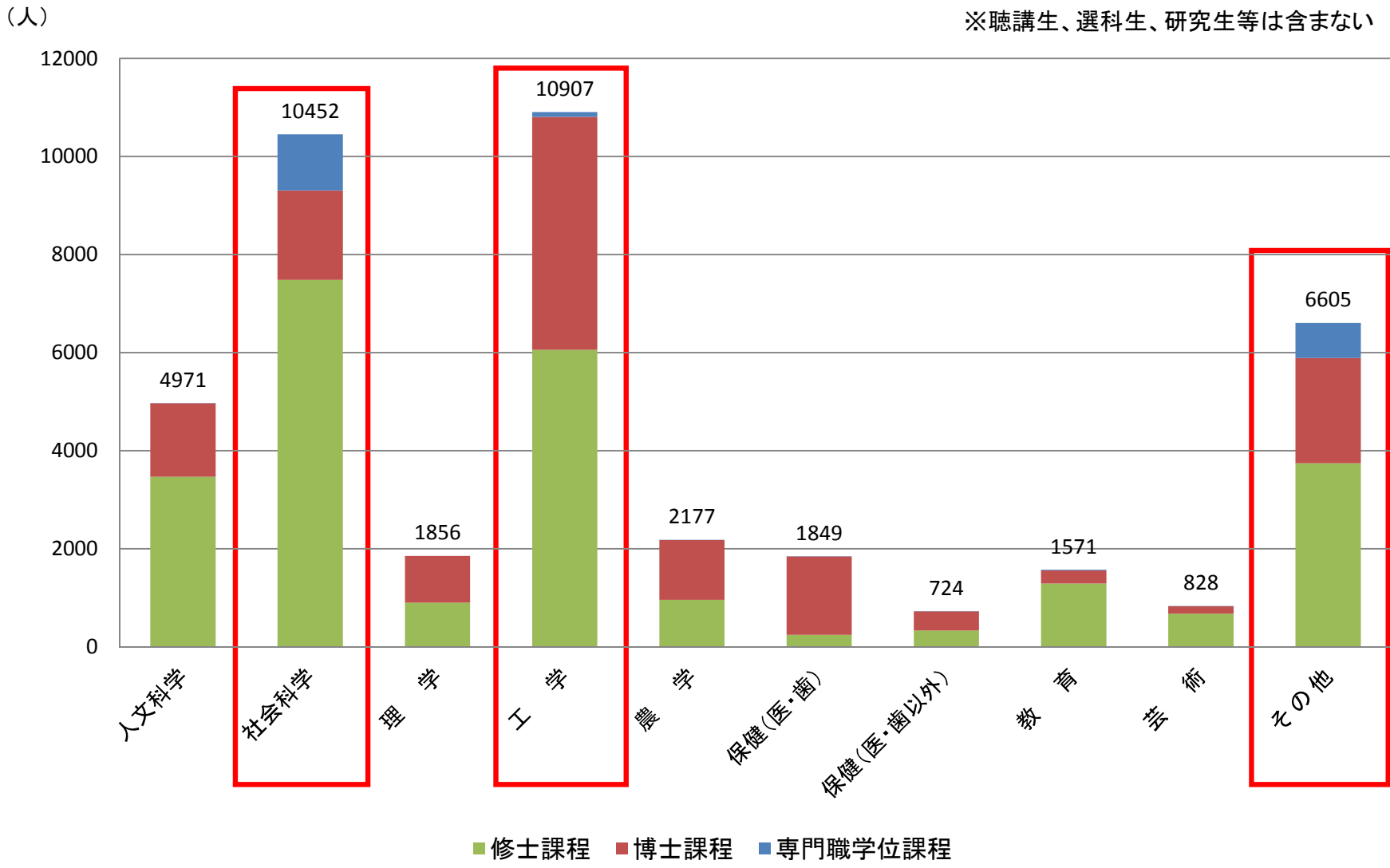
○大学院への外国人留学生の受入れは全体として増加傾向にあるが、平成23年度以降はほぼ横ばいになっている。



※研究科に所属する学生のうち、在留資格が「留学」の学生数(科目等履修生・聴講生・研究生は除く)

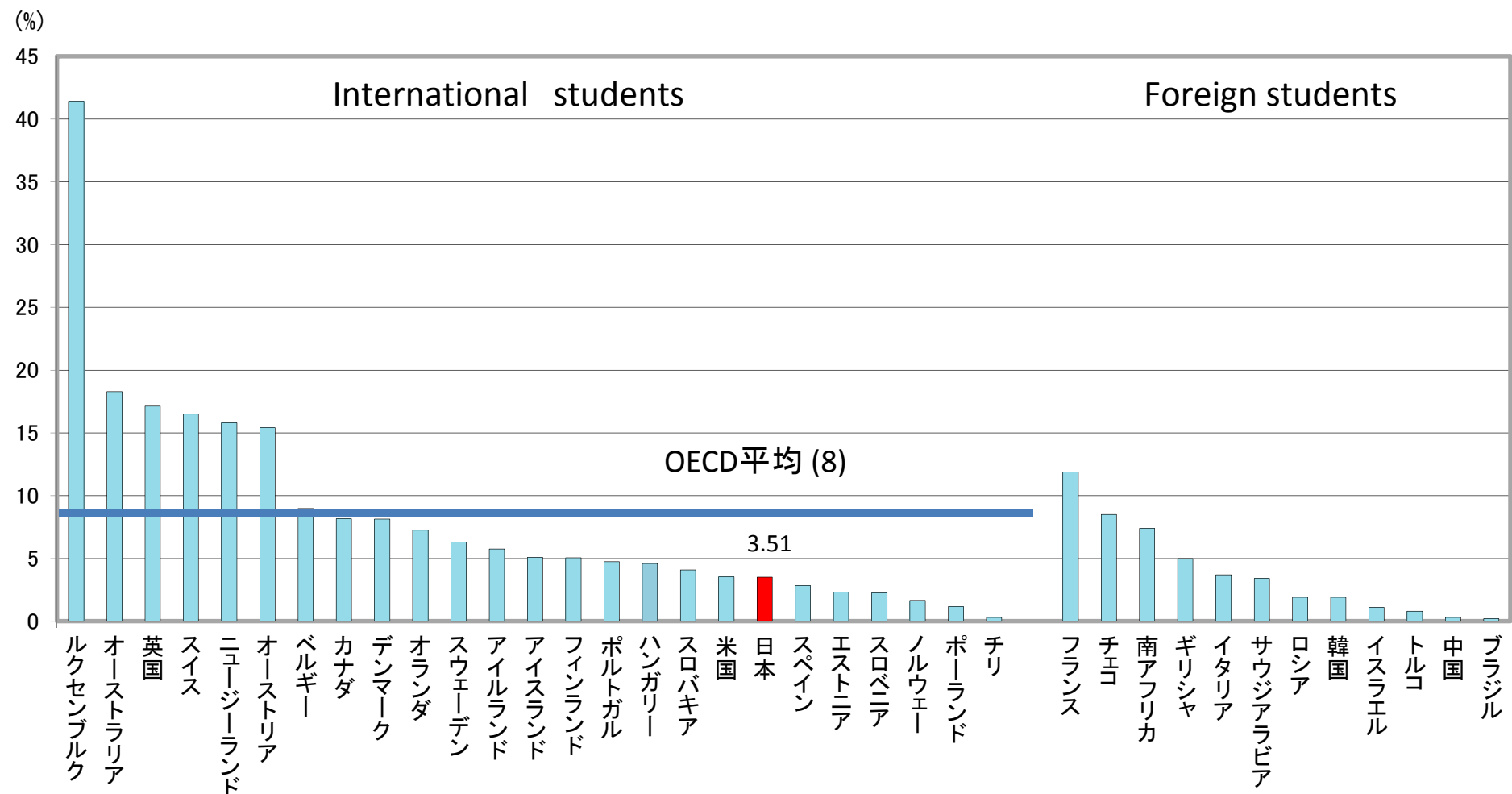
3-105 大学院への専攻分野別の外国人学生の受入れ状況

○大学院への外国人学生の受入れは、「工学」、「社会科学」、「その他」の分野で多くなっている。



3-106 国別の高等教育の入学者に占める外国人留学生と外国人学生の割合

○我が国の高等教育機関の入学者に占める外国人留学生の割合は、OECD加盟国平均を下回っている。



※1 「International students」は国境を越えてきた「留学生」、「Foreign students」は国籍・市民権を持たない「外国人学生」の割合
※2 カナダ及び南アフリカは2011年、それ以外の国は2012年の数値

概要・背景・展開

- 大学教育を通して学生に習得させたい知識や能力(アウトカム)を、大学が社会との対話に基づいて定義し、その習得を保障する学位プログラムを設計して実践するための方法論。
- 学位・単位制度の共通化による欧州高等教育圏の確立をめざすボローニャ・プロセス(1999年～)を実質化させるために、大学が中心となって、欧州委員会の支援を受けながら2000年より継続的に取り組んできた。
- チューニングによる大学教育の質保証アプローチは、南米、アフリカ、ロシア、米国、中国、インド、タイ等の大学でも導入され、世界的なネットワークとして展開している。

基本的な方法

【学問分野での取組】

①学問分野を学んだ学生に共通して身に付けて欲しいコンピテンスについて、専門家間で合意を形成する。

②学生の進路先を同定する。

③ステークホルダー(学生・雇用主等)との対話に基づいて、専門家が掲げたコンピテンスの妥当性を検討する。

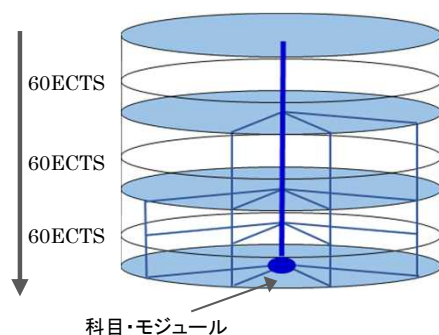
④コンピテンス枠組みを確定する。
各大学で学位プログラムを策定する際の参照基準とする。学際分野は学問分野の組合せ。

不断に繰り返される

【大学での取組】

学問分野の参照基準、大学のミッション、学生ニーズ、資源に照らして、目指すべきコンピテンスを同定する。

コンピテンスの獲得が可能となるように科目を配置して、単位を配当する。



学生による学習成果の習得度に基づいて、科目(コース・エバリュエーション)及び教育課程(プログラム・レビュー)の評価を行う。

科目担当教員は、目指すべきコンピテンスに照らして、所定の学習時間に達成可能で測定可能な学習成果を定義し、最適の方法で教授し、習得度を測定する。

日本での取組

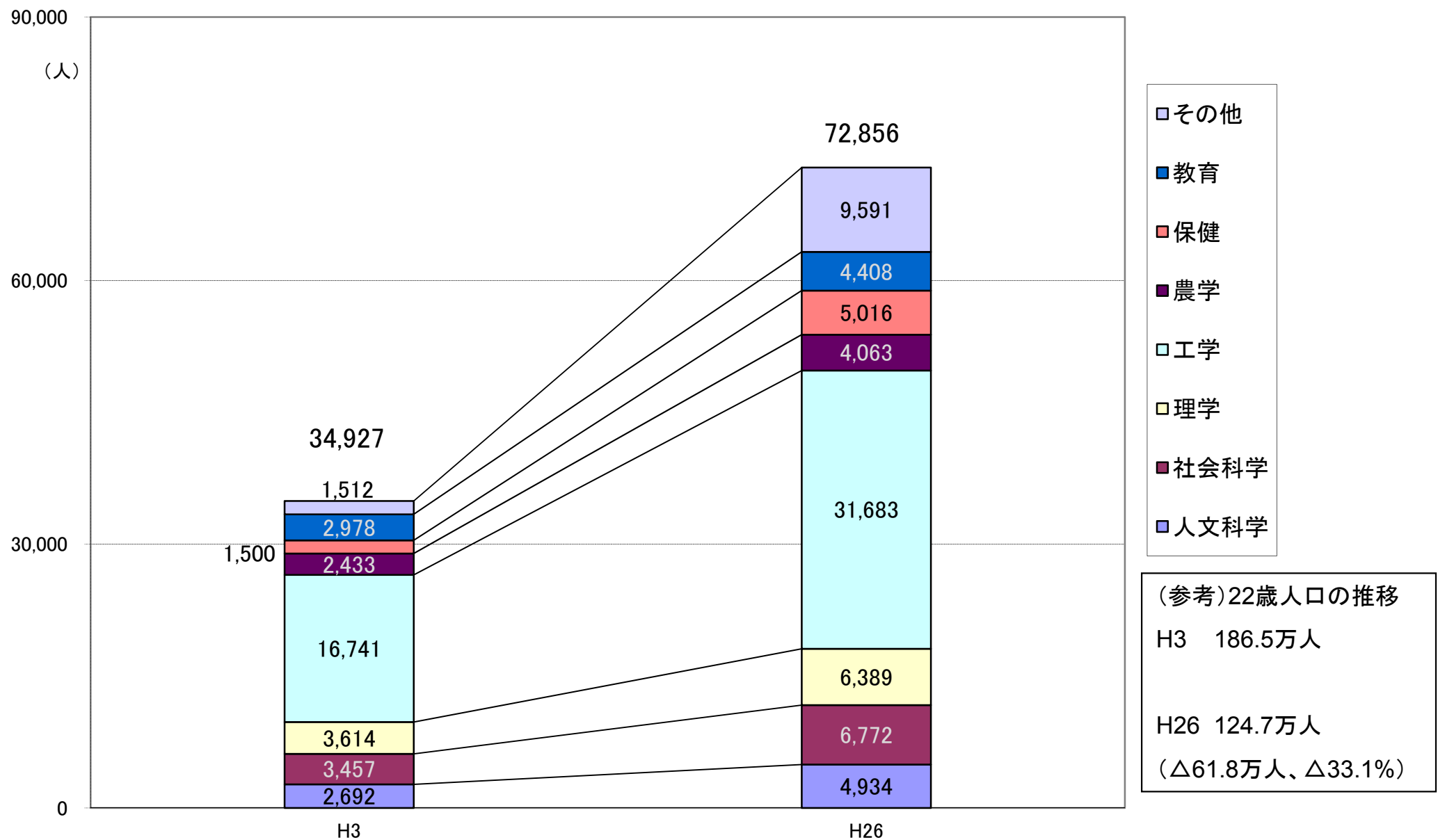
- 国立教育政策研究所は、国際チューニング・アカデミーの依頼を受けて、平成27年度より日本のチューニング情報拠点としての役割を担っている。その一環として、大学教員が共同でテスト問題を作成して共有することを通して、コンピテンス枠組みに関する共通理解を具体的なレベルで形成することを目指す「テスト問題バンク」の取組を、機械工学分野で展開している。

(<http://www.nier.go.jp/tuning/index.html>)

- 現在、複数の大学で進められている、チューニングの方法論に基づくコンピテンス枠組みに関する合意形成が進み、その成果が活用されるようになることが期待される。

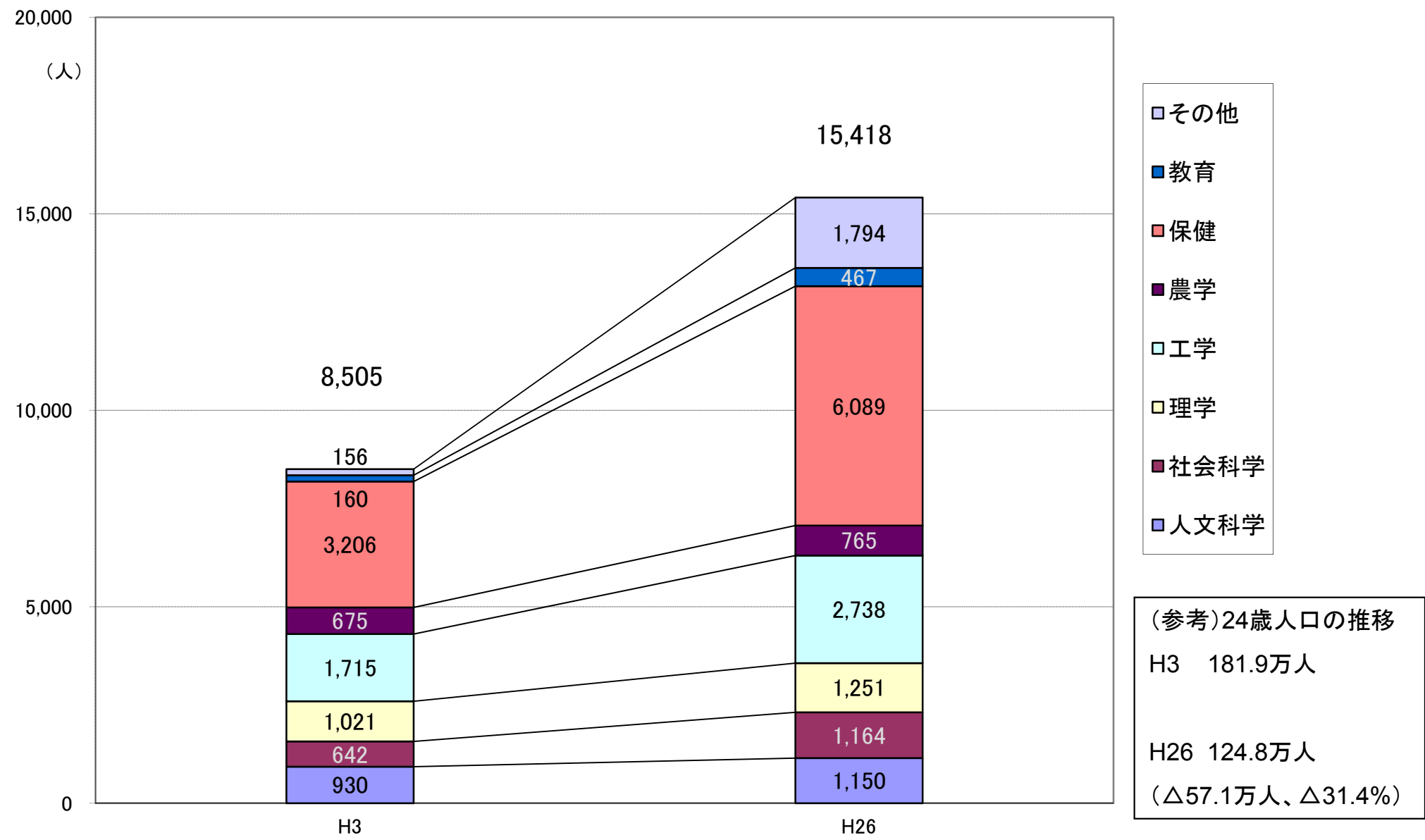
4 大学院の教育研究環境

4－1 学問分野別の修士課程入学者数の推移



出典: 学校基本調査(文部科学省)
人口推計(総務省統計局)

4－2 学問分野別の博士課程入学者数の推移

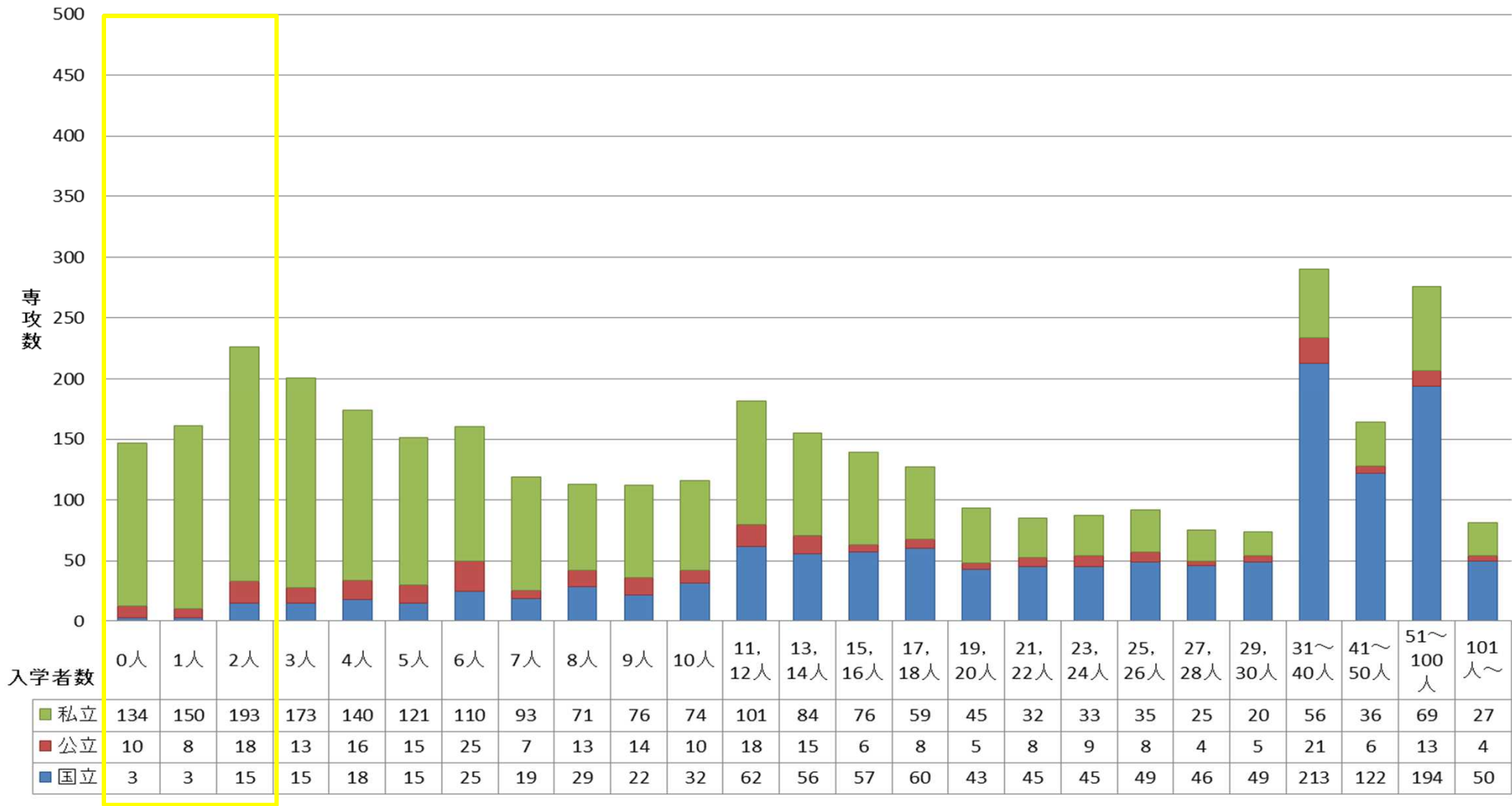


出典: 学校基本調査(文部科学省)
人口推計(総務省統計局)

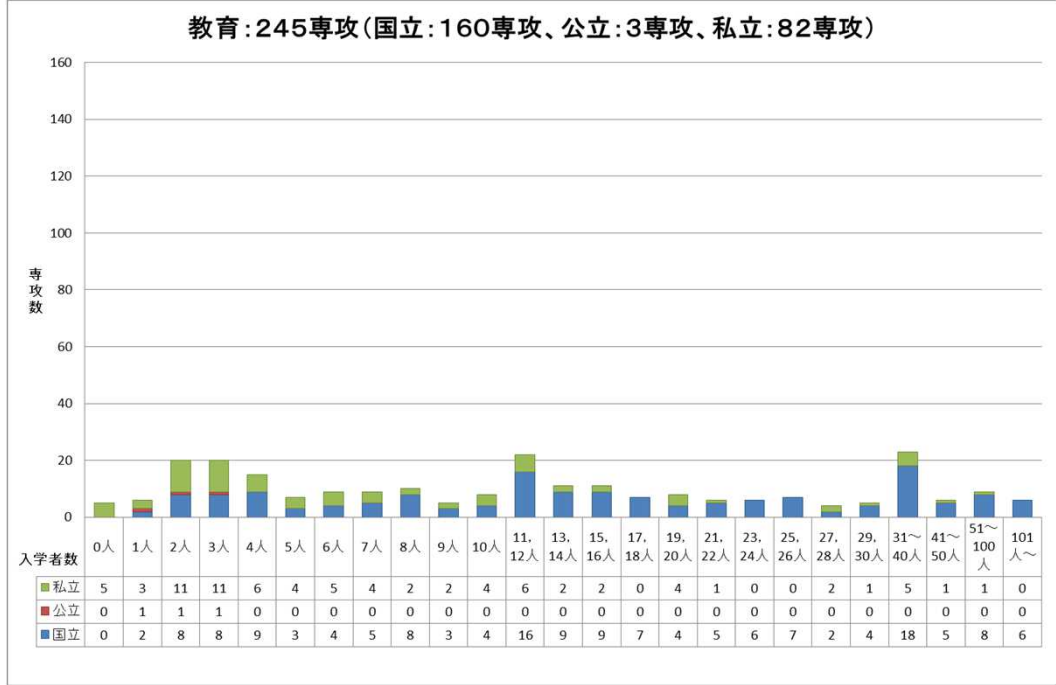
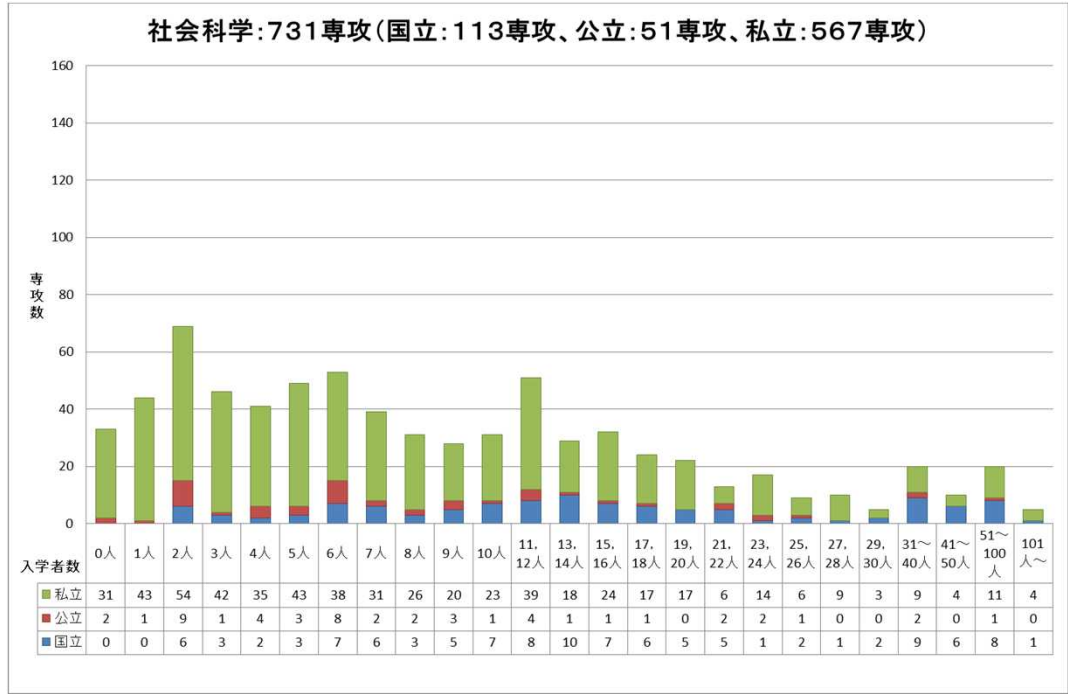
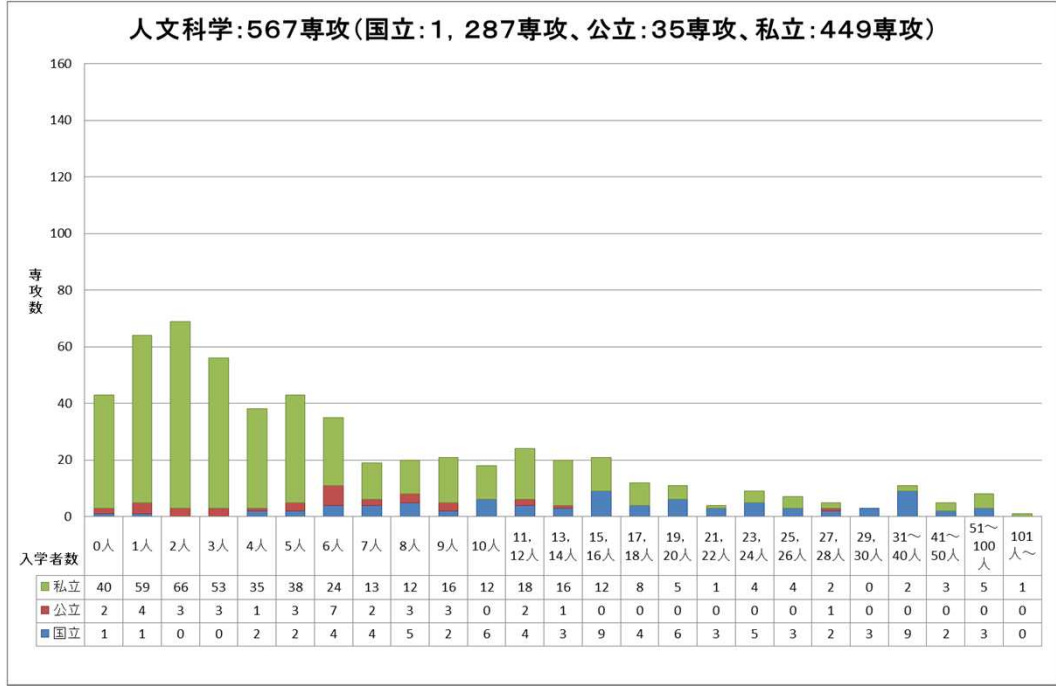
4-3 修士課程における専攻別入学者数の分布

○調査に回答した総計3,599専攻のうち、修士課程入学者数3人未満の割合は約15%。

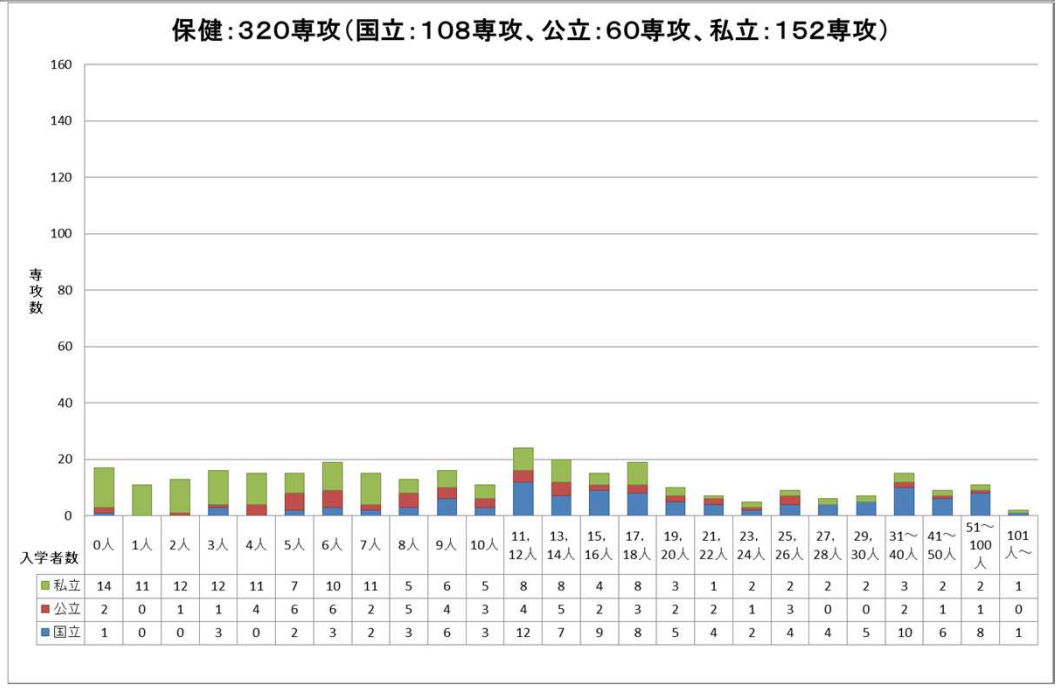
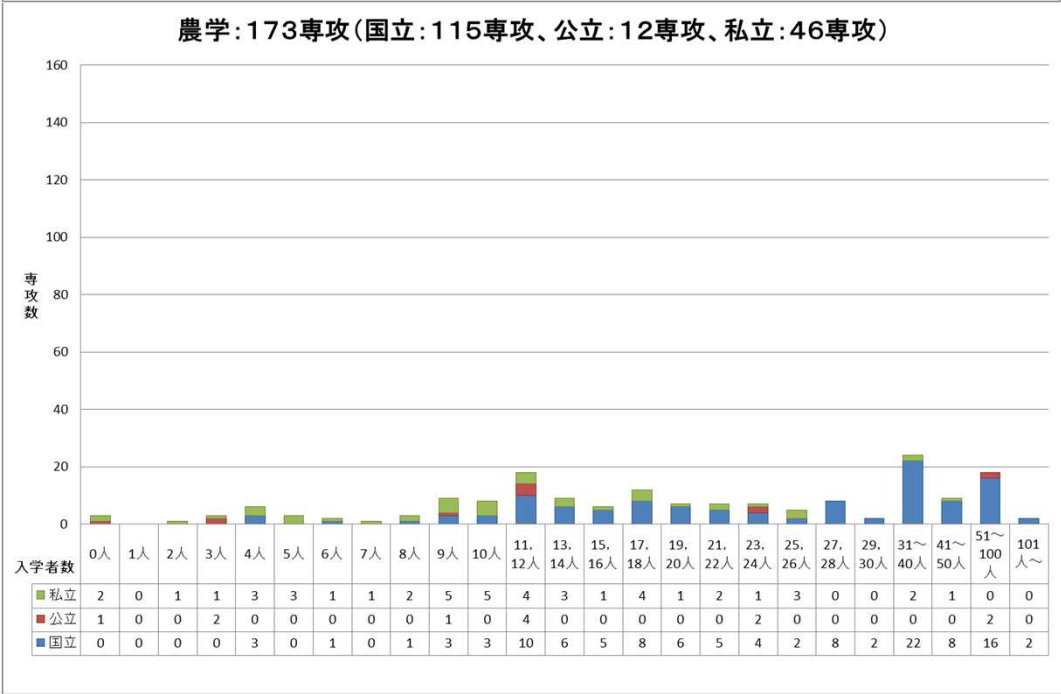
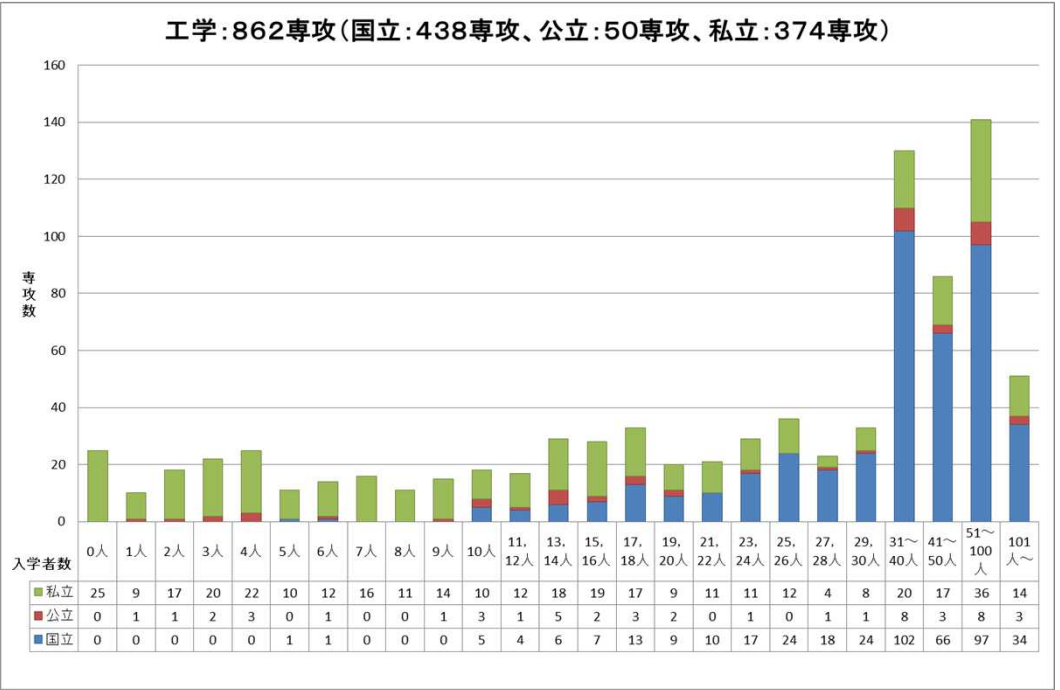
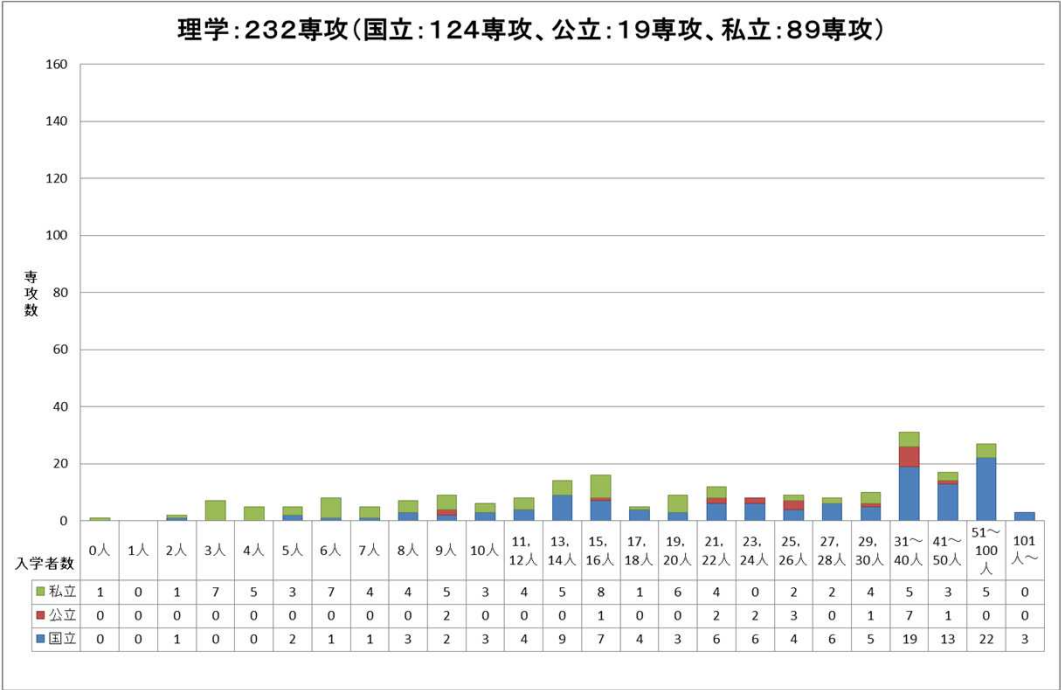
全体:3,599専攻(国立:1,287専攻、公立:279専攻、私立:2,033専攻)



4-4 修士課程における専攻別入学者数の分布（人文、社会、教育）

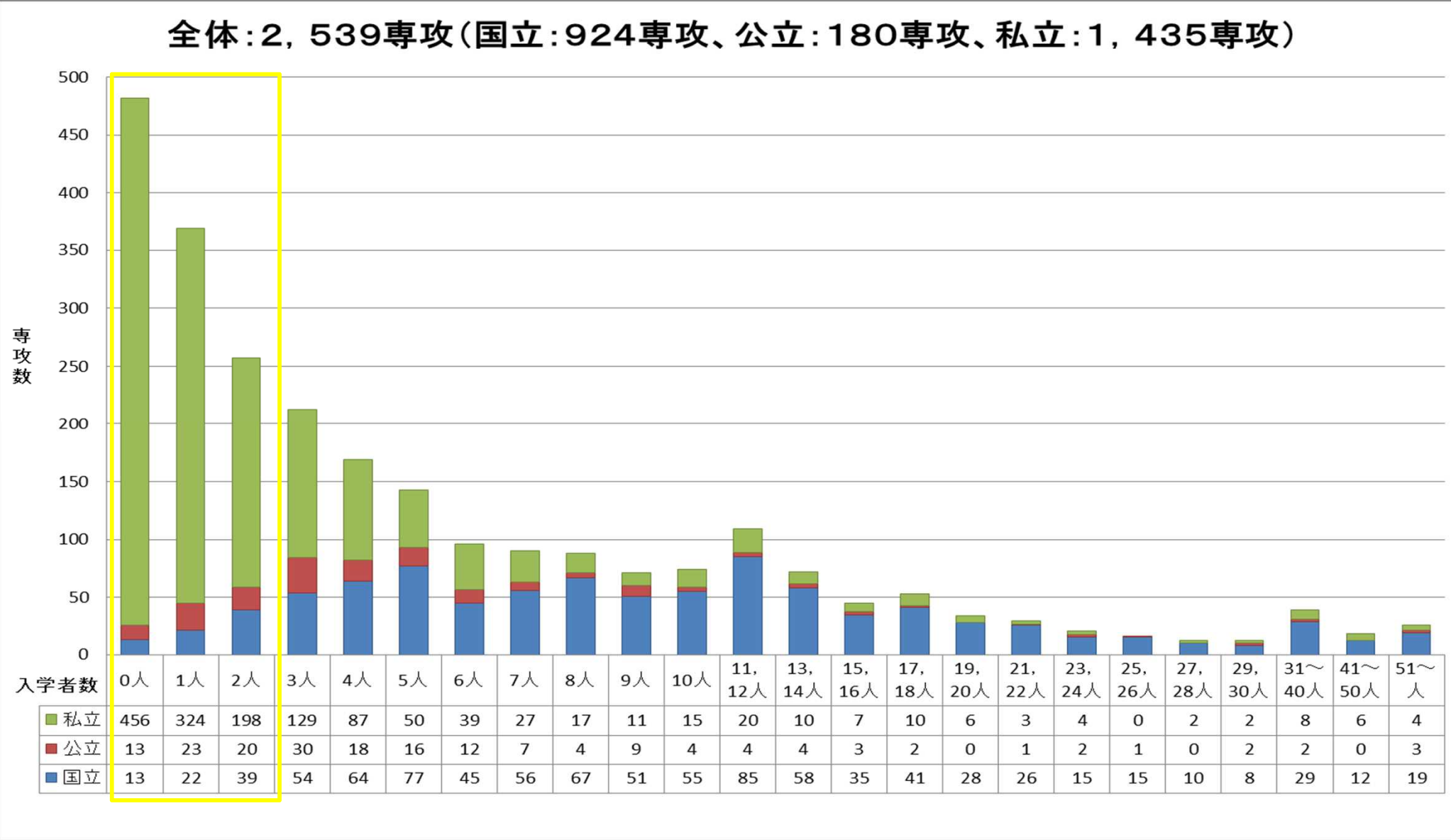


4－5 修士課程における専攻別入学者数の分布（理工農系、保健）

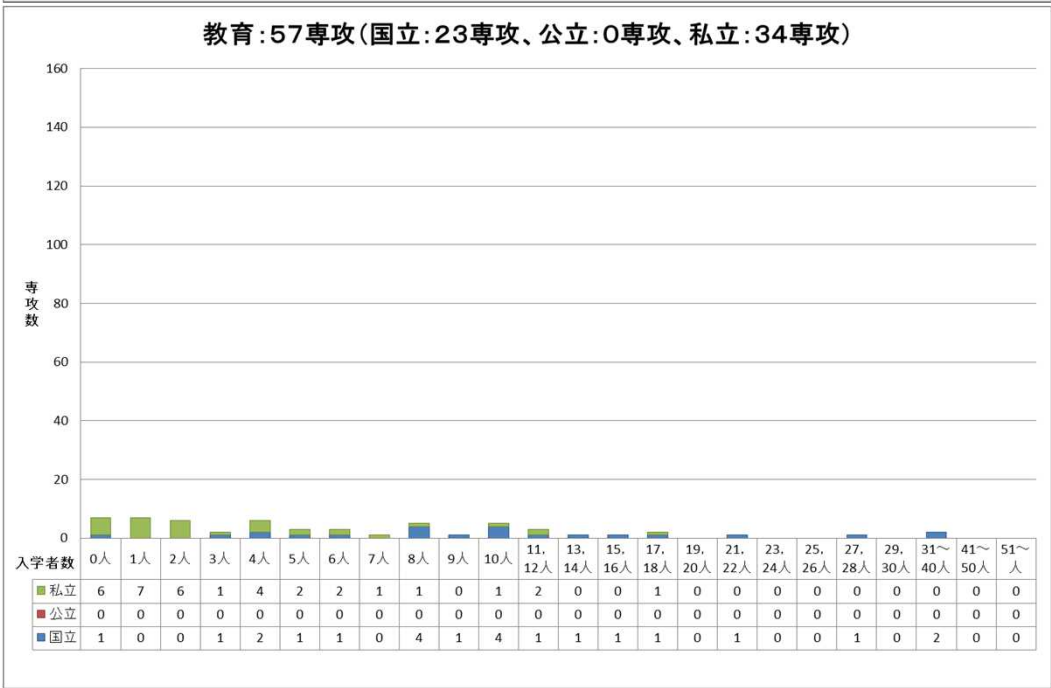
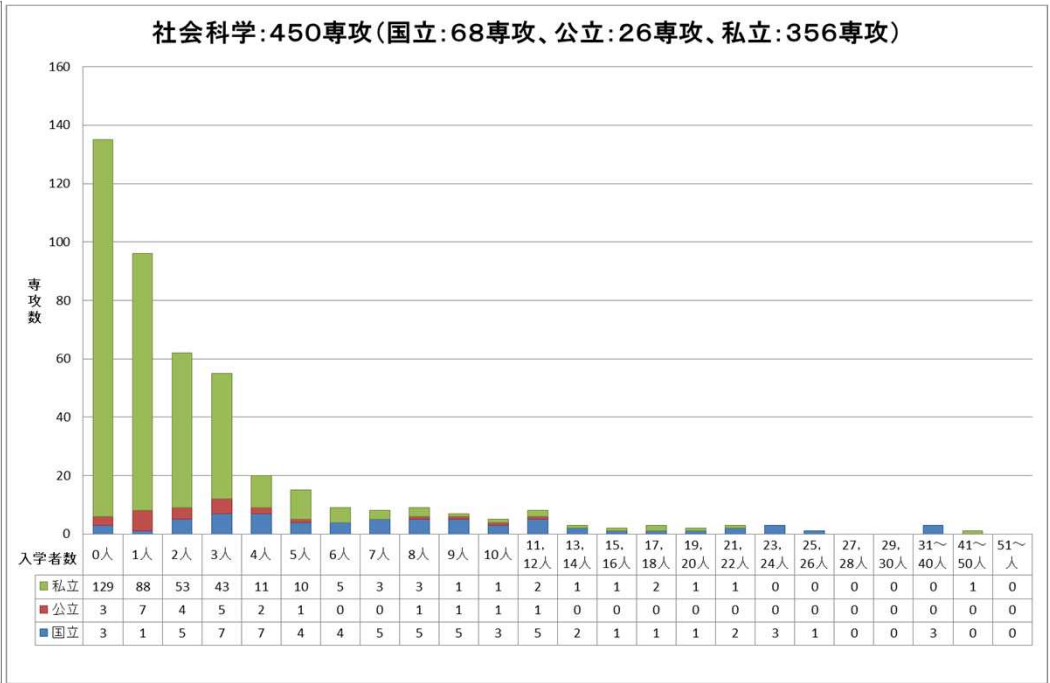
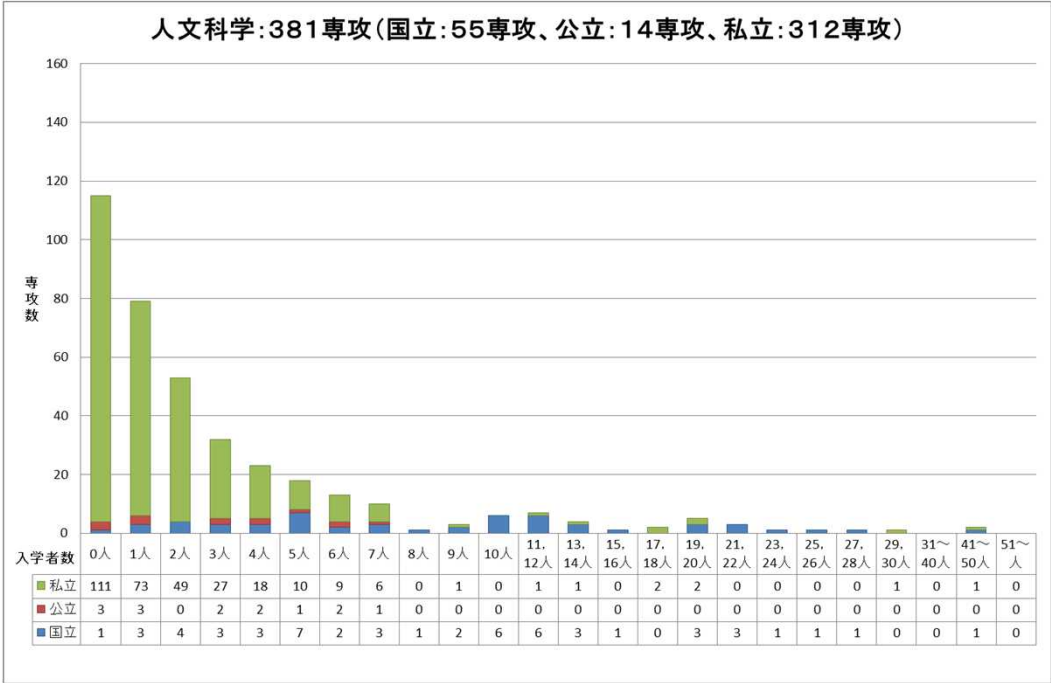


4-6 博士課程における専攻別入学者数の分布

○調査に回答した総計2,539専攻のうち、実に約19%で博士課程入学者数0人の状態。特に私立では、入学者数0人が約3割、3人未満まで含めると約7割になる。

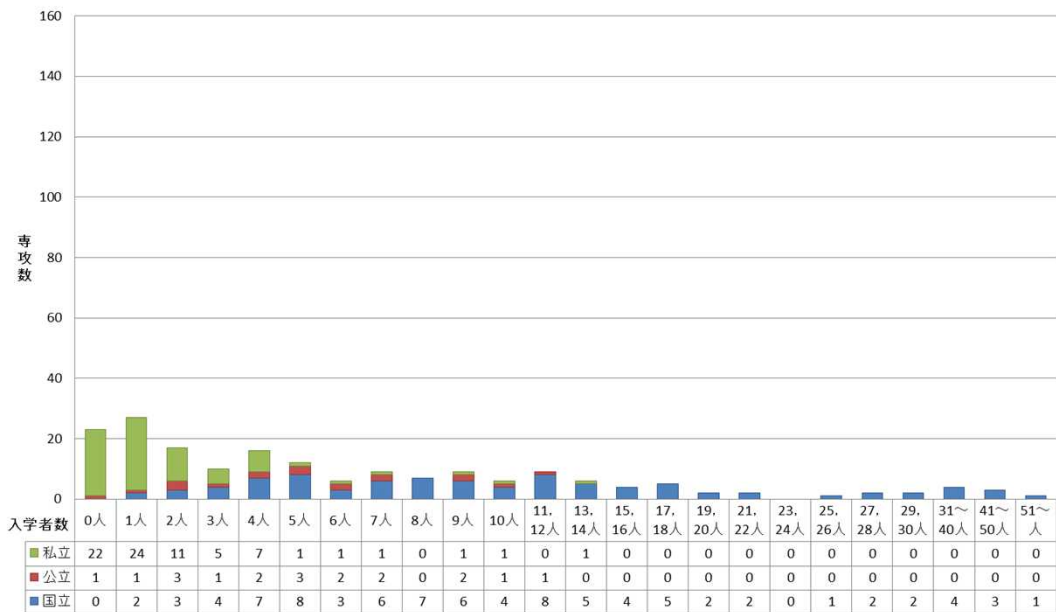


4-7 博士課程における専攻別入学者数の分布（人文、社会、教育）

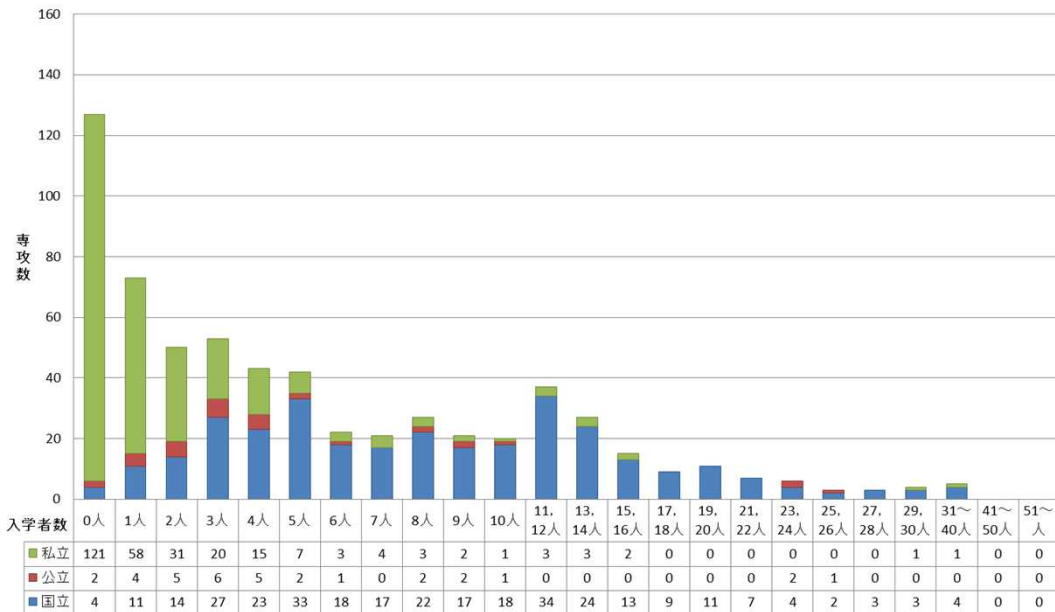


4－8 博士課程における専攻別入学者数の分布（理工農系、保健）

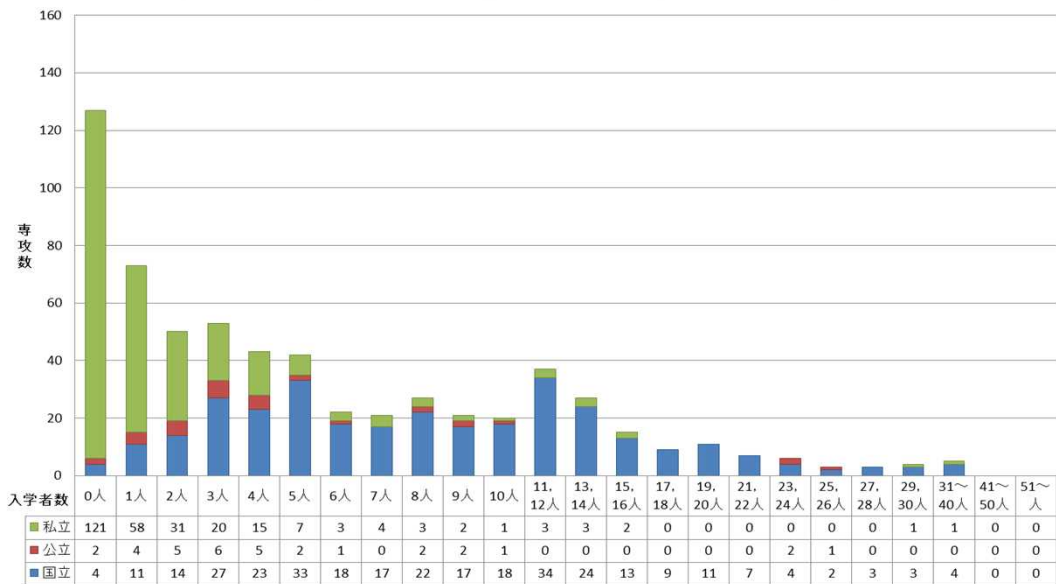
理学：183専攻（国立：89専攻、公立：19専攻、私立：75専攻）



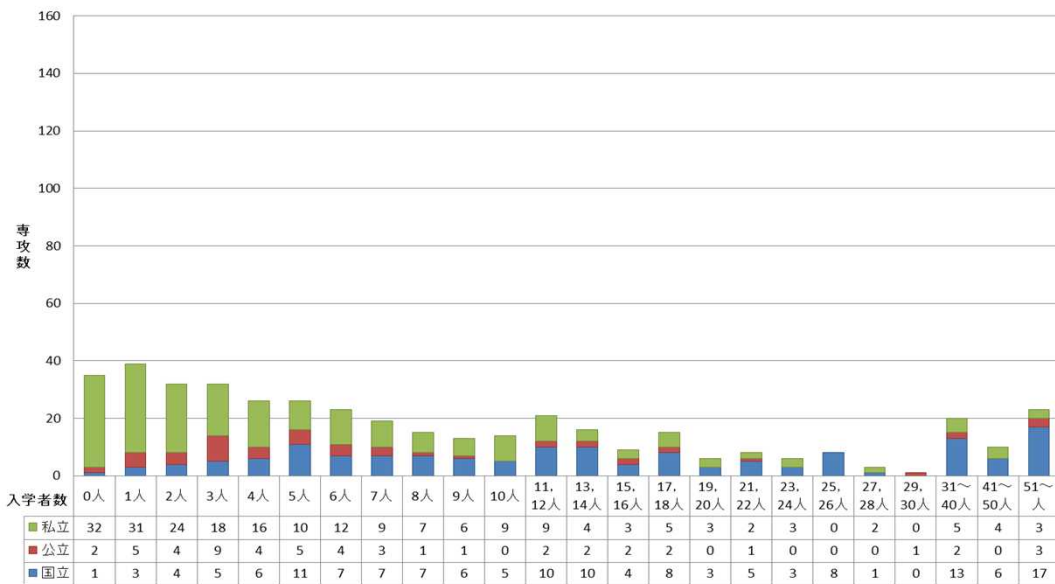
工学：626専攻（国立：318専攻、公立：33専攻、私立：275専攻）



農学：136専攻（国立：81専攻、公立：10専攻、私立：45専攻）



保健：420専攻（国立：150専攻、公立：53専攻、私立：217専攻）

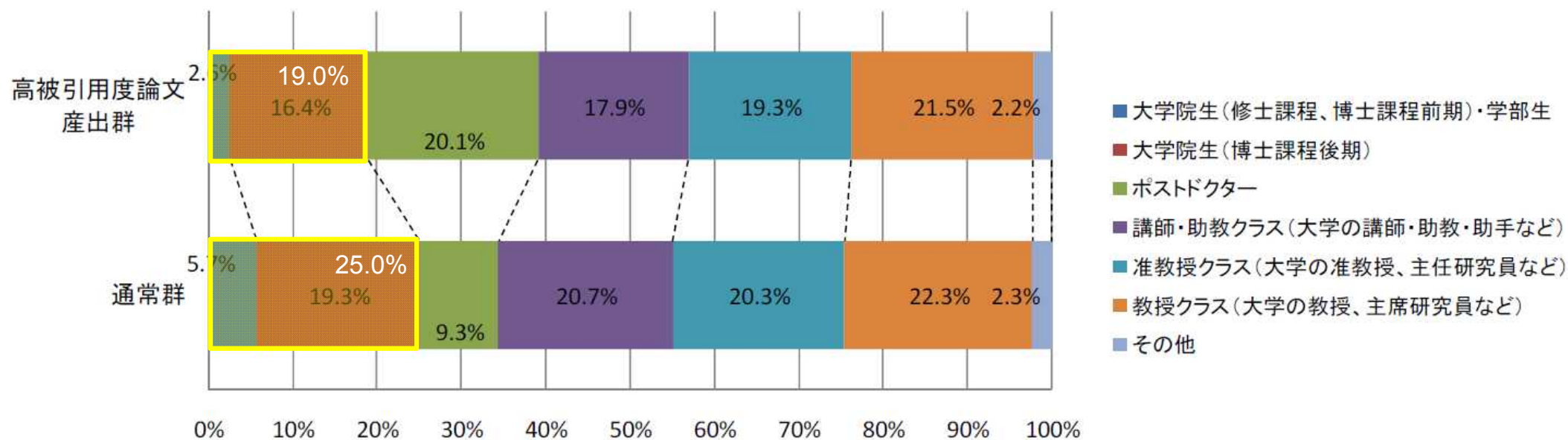


4-9 博士課程学生の研究への貢献と経済的支援の必要性

○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。

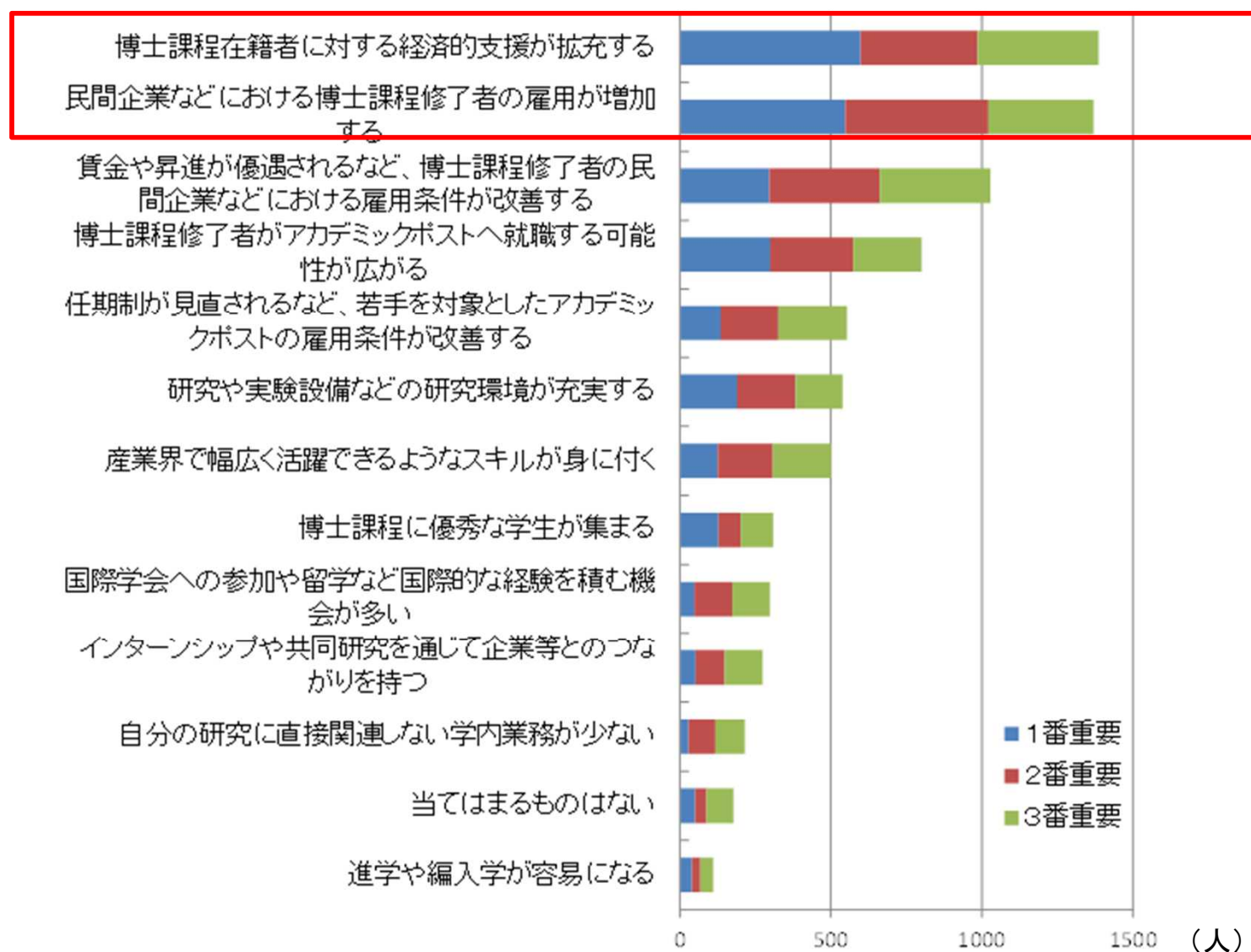
■ 博士課程学生及びポストドクターが論文の筆頭著者として関与する割合



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

4-10 博士課程進学を検討に重要な項目

○博士進学を検討する際、進学を考えるための重要な条件として、経済的支援の拡充と民間企業による博士課程修了者の雇用増加が多く選択されている。



4-1-1 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: 16.9万人
(国立) 学生数: 9.6万人
(公立) 学生数: 1.1万人
(私立) 学生数: 6.1万人
(H24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: 7.1万人(42.3%) / 貸与総額: 643億円 (H24実績)

●無利子奨学金事業: 5.5万人(32.4%) / 貸与総額: 474億円 1人当たり月額: 平均7.2万円

●有利子奨学金事業: 1.7万人(9.8%) / 貸与総額: 169億円 1人当たり月額: 平均8.5万円

●業績優秀者返還免除(H24実績) 0.8万人/99億円 1人当たり118万円

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: 0.8万円 (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: 11.1万円 (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 4.8万人 / 94億円 (H24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 0.15万人 / 4.9億円 (H24実績)

※実人数(文部科学省調べ)

1人当たり月額 2.7万円

●私立大学 0.2万人 / 7億円

※延べ人数(推計値)(日本私立学校振興・共済事業団調べ実績とH24学校基本調査より推計)

1人当たり月額 2.8万円

[参考]

修士全体延べ数: 18.9万人

民間団体

民間団体等(公益法人・学校等)奨学金(平成22年奨学事業に関する実態調査(JASSO))

●大学院 2.1万人/97億円 1人当たり月額 3.8万円

4-12 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 (H24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:1.2万人(15.5%) / 貸与総額:146億円 (H24年実績)		
	●無利子奨学金事業:1.1万人(14.3%) / 貸与総額:135億円		1人当たり月額:10.5万円
	●有利子奨学金事業:0.1万人(1.2%) / 貸与総額:11億円		1人当たり月額:10.6万円
	●業績優秀者返還免除(H24実績) 0.1万人/31億円		1人当たり243万円
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:0.08万人(17.4%) ・私立大学:0.4万人(19.7%)		
			1人当たり月額:0.8万円(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:11.1万円 (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0.46万人(6.2%)/110億円(H25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 3.3万人 / 71億円(H24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 0.05万人 / 1.6億円(H24実績) ※実人数(文部科学省調べ)		1人当たり月額 2.7万円
	●私立大学 0.05万人 / 2億円 ※延べ人数(推計値)(日本私立学校振興・共済事業団調べ実績とH24学校基本調査より推計)		1人当たり月額 2.8万円
〔参考〕	博士全体延べ数:7.7万人		
民間団体	民間団体等(公益法人・学校等)奨学金(平成22年奨学事業に関する実態調査(JASSO)) ●大学院 2.1万人/97億円		
			1人当たり 月額 3.8万円

ティーチング・アシスタント(TA)

1. 概要

優秀な大学院学生に対し、教育的配慮の下に、学部学生等に対する助言や実験、実習等の教育補助業務を行わせ、大学院学生が将来教員・研究者になるためのトレーニングの機会の提供を図るとともに、これに対する手当支給により、大学院学生の処遇の改善の一助とすることを目的とする。

2. 対象者

大学院に在籍する学生

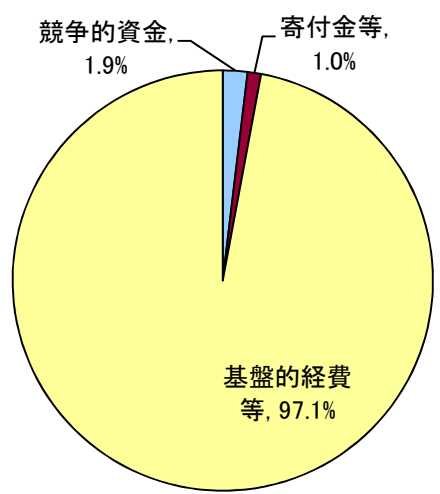
3. 支給額の目安

一人平均 97.4千円／年

4. 受給者数

8.5万人(平成24年度実績)

※TA採用学生数の財源別割合 (金額ベース)



※TA採用学生数の割合(平成24年度)

	TA採用学生数	全在学者数	割合
修士課程	69,260	168,903	41.0%
博士課程	15,286	74,316	20.6%
専門職学位課程	457	20,070	2.3%
合計	85,003	263,289	32.3%

リサーチ・アシスタント(RA)

1. 概要

大学等が行う研究プロジェクト等に、教育的配慮の下に、優秀な大学院学生等を研究補助者として参画させ、若手研究者としての研究遂行能力の育成、研究体制の充実を図るとともに、これに対する手当支給により、大学院学生の処遇の改善の一助とすることを目的とする。

2. 対象者

大学院に在籍する学生(主に博士課程)等

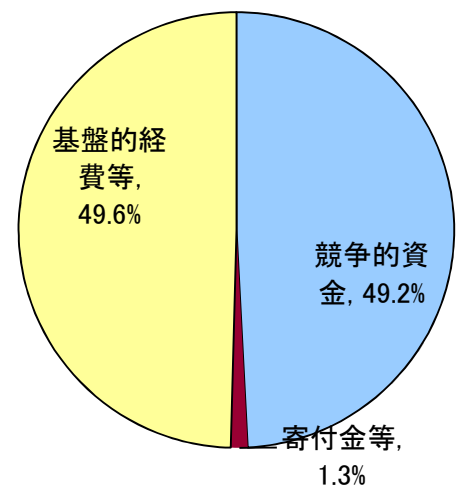
3. 支給額の目安

一人平均1,335千円／年

4. 受給者数

1.5万人(平成24年度実績)

※RA採用学生数の財源別割合 (金額ベース)



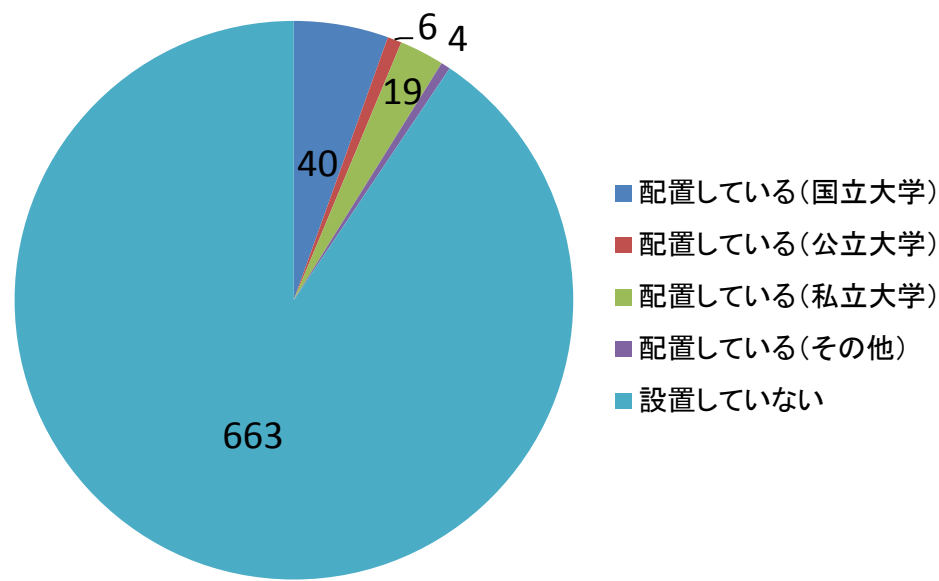
※RA採用学生数の割合(平成24年度)

	RA採用学生数	全在学者数	割合
修士課程	1,354	168,903	0.8%
博士課程	13,687	74,316	18.4%
専門職学位課程	2	20,070	0.0%
合計	15,043	263,289	5.7%

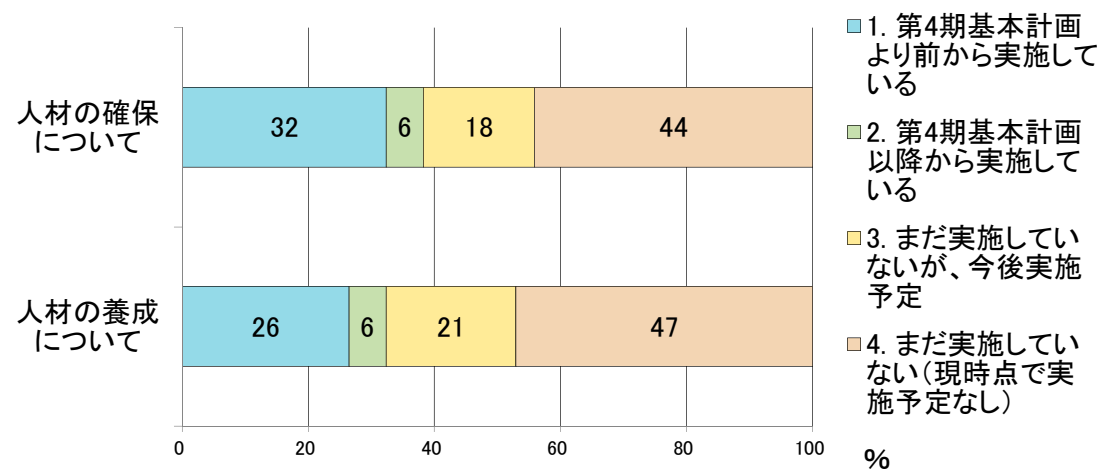
4-14 リサーチ・アドミニストレーターの取組状況

○我が国の大学や独立行政法人等において、リサーチ・アドミニストレーターの配置や養成・確保の取組が浸透していない。

大学等に対する、リサーチ・アドミニストレーターの配置状況に関するアンケート結果



独立行政法人に対する、リサーチ・アドミニストレーターの養成・確保の取組実施状況に関するアンケート結果



※内閣府が、研究開発マネジメント・支援に関わる人材の養成・確保に向けた取組状況について、研究活動を実施している法人(34の独立行政法人)を対象に行ったアンケート調査結果
※本調査のうち、研究開発活動全体のマネジメントを担う研究管理専門職をリサーチ・アドミニストレーターとしている。

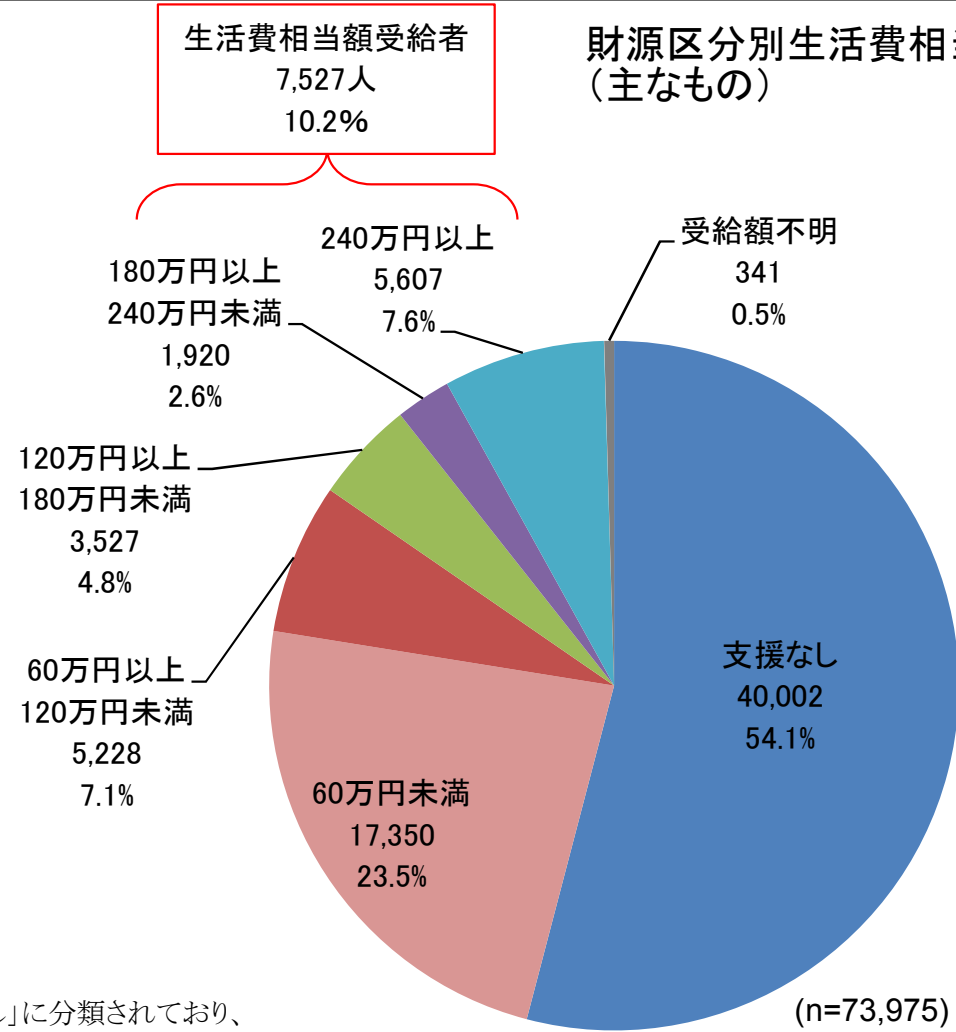
4-15 博士課程学生の経済的支援の状況（受給額別）※貸与型奨学金を除く

○2012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10.2%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。競争的資金により生活費相当額を受給している者はわずか53名。

財源区分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)	4,358
運営費交付金等	836
国費留学生	609
グローバルCOEプログラム	175
博士課程教育リーディングプログラム	70
科学研究費補助金	4
その他競争的資金	49

財源区分別生活費相当額受給者数
（主なもの）

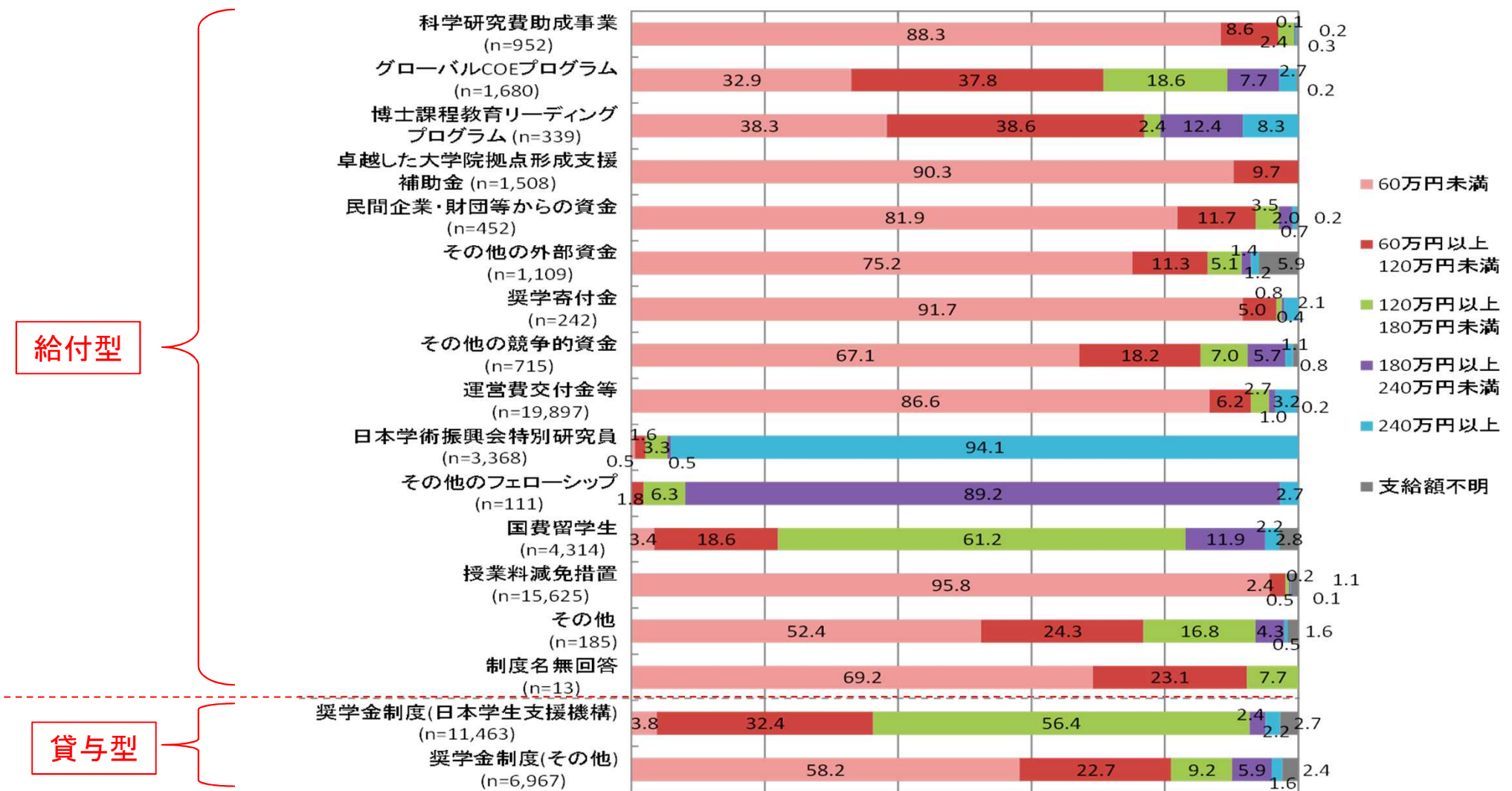


※ 受給額の中には、授業料減免措置を含む。
※ 調査で回答から漏れていた特別研究員(DC)の受給者を、「受給なし」に分類されており、実際は年間240万円を受給していると仮定している。

4-16 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、グローバルCOE、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 ※2012年度実績



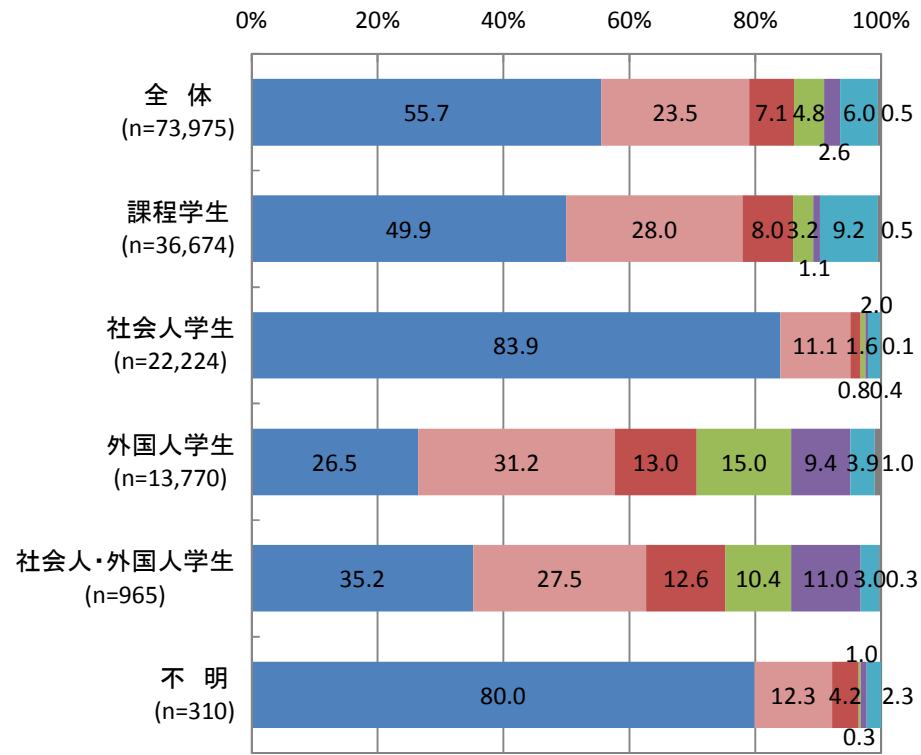
出典：平成25年度文部科学省先導的大学改革推進委託事業
「博士課程学生の経済的支援状況と進路実態に係る調査研究」(平成26年5月 三菱UFJリサーチ&コンサルティング)

4-17 博士課程学生の経済的支援の状況（学生種、専攻分野別） ※貸与型奨学金を除く

○社会人学生の8割以上が、経済的支援を受給していないが、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。

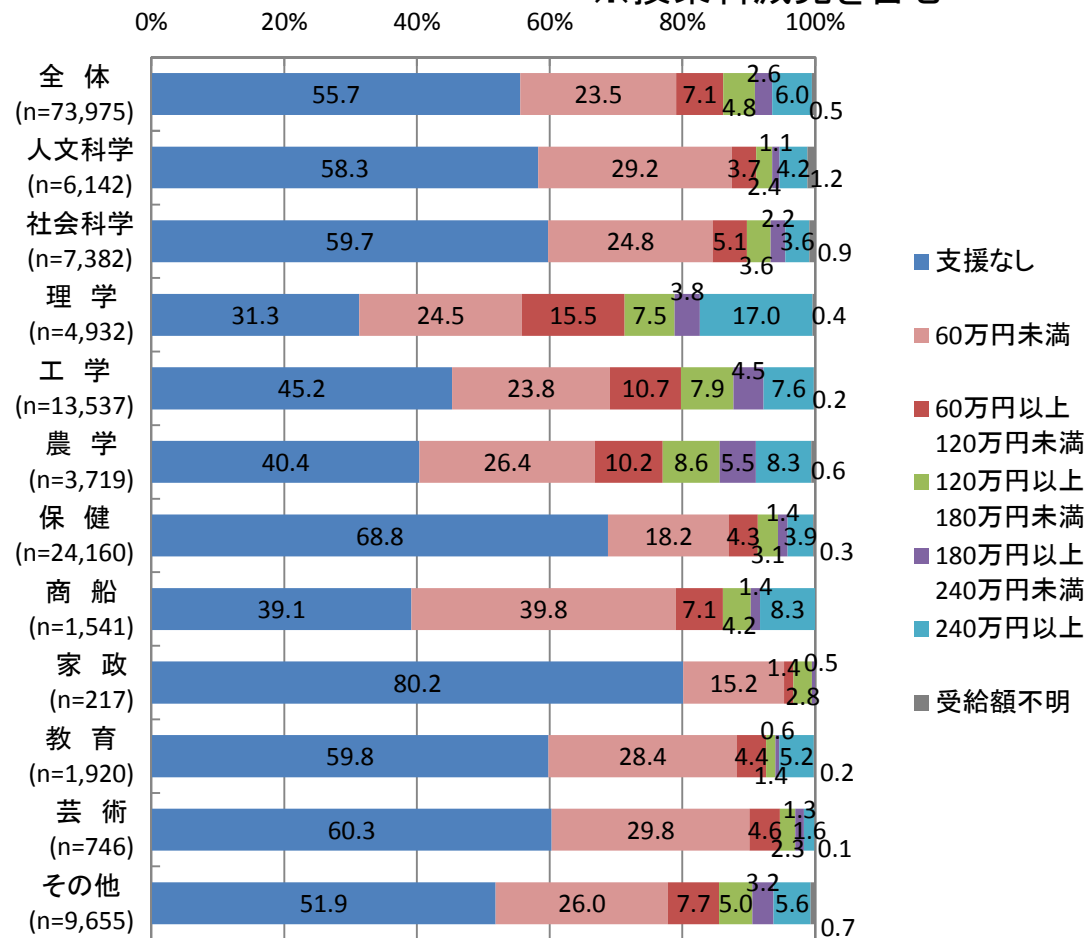
○専攻分野別では、特に理学、工学、農学分野で生活費相当額の受給者が多い。

博士課程学生の経済的支援の受給額【学生種別】
※授業料減免を含む



※2012年度実績

博士課程学生の経済的支援の受給額【専攻分野別】
※授業料減免を含む



※2012年度実績

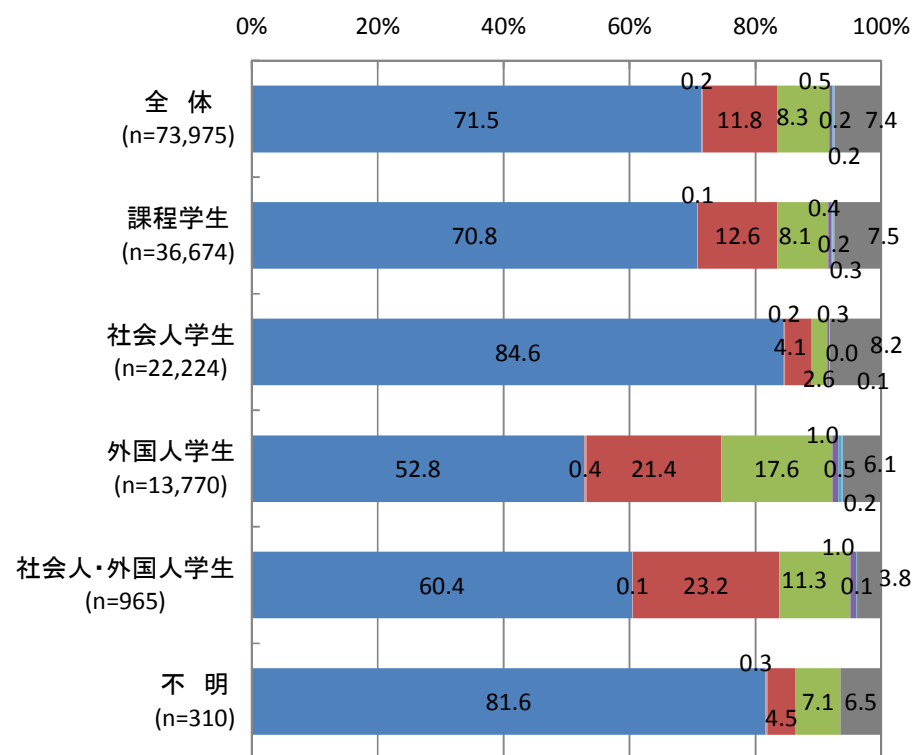
4-18 博士課程学生の授業料免除の状況

○博士課程学生で授業料免除措置を受けている学生は、約2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。

○専攻分野別では、理学、工学、農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、6割以上の学生は減免措置を受けていない。

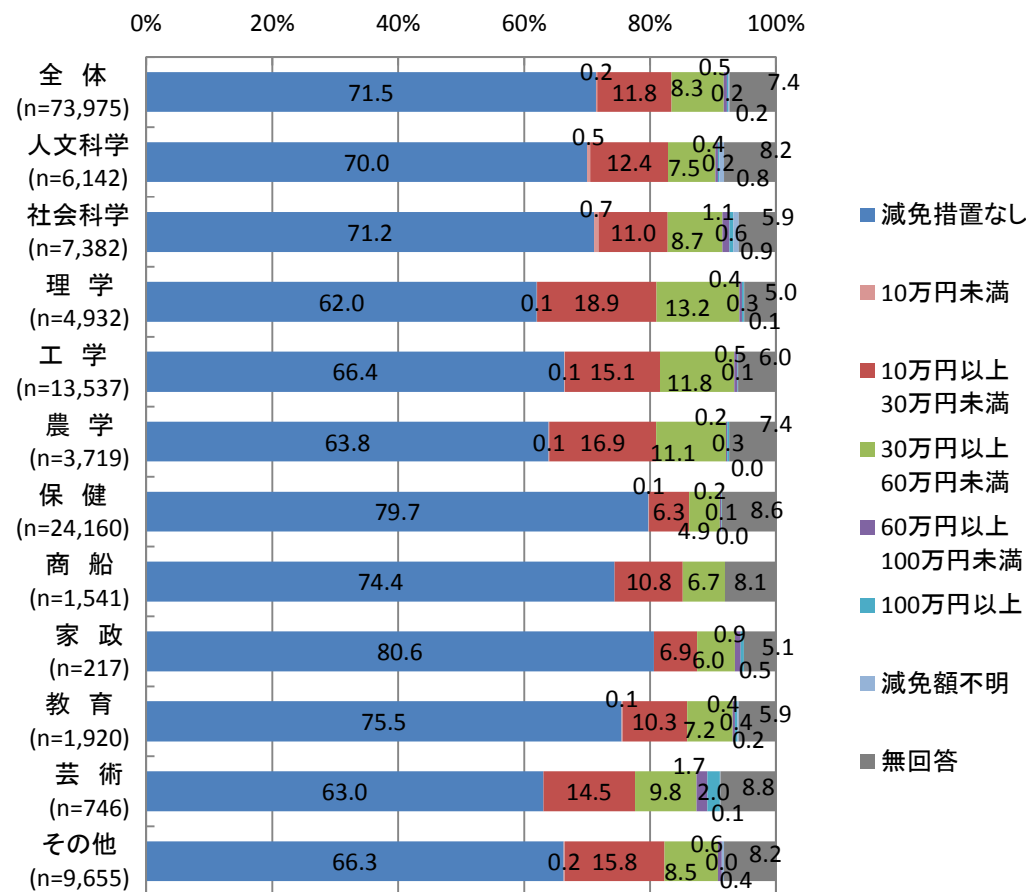
博士課程学生の授業料減免措置【学生種別】

※2012年度実績



博士課程学生の授業料減免措置【専攻分野別】

※2012年度実績



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

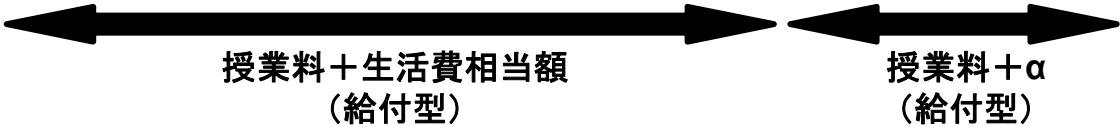
「博士課程学生の経済的支援状況と進路実態に係る調査研究」(平成26年5月 三菱UFJリサーチ & コンサルティング)

4－19 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