

2040年を見据えた大学院教育のあるべき姿

～社会を先導する人材の育成に向けた体質改善の方策～
(審議まとめ(案))

関連データ

目次(案)

1 大学院の基本データ

・大学院を置く大学数、研究科数	4
・大学院在学者数の推移	5
・課程別・設置者別在学者比率(在学者数)	6
・学問分野別の大学院学生数	7
・学士課程・修士課程・博士課程進学者の規模(推計)	8
・国立大学の大学院の専攻の設置数・廃止数の推移	9

2 国内外の大学院に係る情勢

(1) 国外との比較

・諸外国との比較-人口100万人当たりの修士号取得者数の国際比較	12
・諸外国との比較-人口100万人当たりの博士号取得者数の国際比較	13
・各国企業における博士号取得者の状況	14

(2) 博士課程教育リーディングプログラムの成果

・博士課程教育リーディングプログラム	16
・就職者の就職状況(博士課程教育リーディングプログラム修了者、博士全体)	17
・博士課程教育リーディングプログラム受講生による主観的評価	18
・教育活動と企業との連携状況	19
・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29年度)	20

3 大学院教育の改善のための各取組の状況

(1) 三つの方針

・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	23
・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	24

(2) 各課程に共通して求められる教育

①体系的・組織的な大学院教育

・体系的な大学院教育の取組「推移」	27
・体系的な大学院教育の取組「課程別」	28
・体系的な大学院教育の取組「分野別」	29
・人材養成目的に応じた教育の取組「推移」	30
・人材養成目的に応じた教育の取組「課程別」	31
・人材養成目的に応じた教育の取組「分野別」	32
・大学院生を対象としたブレFDの実施状況	33

②留学・インターンシップ等の取組状況

・日本人大学院生の留学者数(修士)	35
・日本人大学院生の留学者数(博士)	36
・日本人大学院生の留学者数(専門職学位)	37

・官民協働海外留学支援制度～トビタテ！留学JAPAN 日本代表プログラム～	38
・大学院生のインターンシップ実施者数	39
・「英語による授業」の実施状況(研究科)	40
・大学院への留学生の受入れ状況	41
・大学院への専攻分野別の外国人学生の受入れ状況	42
・修士課程に在籍する外国人学生数(分野別推移)	43
・博士課程に在籍する外国人学生数(分野別推移)	44
・専門職学位課程に在籍する外国人学生数(分野別推移)	45
・高等教育機関に在籍する留学生または外国人学生の割合(2015年)	46
・大学院における海外大学とのダブル・ディグリー実施大学数の推移	47
・大学院における海外大学とのジョイント・ディグリー実施大学一覧	48

(3) 各課程ごとに求められる教育

①博士号取得者に対する期待・評価

・博士号取得者への期待	51
・企業が博士人材に期待する能力やスキル	52
・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	53
・取得学位別学生の採用後の企業の評価	54

②専門職大学院

・専門職大学院を置く大学数及び専攻数	56
・分野別専攻数推移	57
・専門職大学院の入学者数及び在学者数推移	58
・分野別大学院生数	59
・専門職大学院入学者の推移	60
・専門職大学院修了者数、進学者数及び就職者数の推移(全体)(5月時点)	61
・専門職大学院から博士課程への進学者数	62
・年度別教員数推移	63
・みなし専任教員について	64
・専門職学位課程における研究指導について	65
・国内の認証評価機関による認証評価を受けている専門職大学院	66
・専門実践教育訓練給付金の概要	67
・国外のビジネススクールに関する認証評価機関の概要	68

(4) 学位授与

・博士課程における研究指導體制に係る取組「分野別」	70
・博士学位審査に係る取組「推移」	71
・博士論文研究基礎力審査の導入率	72
・博士論文研究基礎力審査の審査内容	73
・博士の学位授与者数の推移	74
・平成27年度の学位授与の状況	75
・学位授与者(課程博士)のうち標準修業年限からの超過年別割合	76
・米国における博士号取得までの期間	77

(5) 優秀な人材の進学促進

① 大学院への進学・入学者の状況について

・修士課程修了者の進学率の推移(分野別)	80
・修士課程修了者の進学率の推移(分野別)	81
・博士課程進学を検討する際に重要と考える条件	82
・修士課程入学者の推移	83
・博士課程入学者の推移	84
・博士課程学生数の推移	85
・修士課程における専攻別入学者数の分布	86
・修士課程における専攻別入学者数の分布(人文、社会、教育)	87
・修士課程における専攻別入学者数の分布(理工農系、保健)	88
・博士課程における専攻別入学者数の分布	89
・博士課程における専攻別入学者数の分布(人文、社会、教育)	90
・博士課程における専攻別入学者数の分布(理工農系、保健)	91
・入学志願者数/入学者数の推移(修士)	92
・入学志願者数/入学者数の推移(博士)	93
・入学志願者数/入学者数の推移(専門職学位)	94
・入学志願者数に占める自大学出身者割合(修士)	95
・入学志願者数に占める自大学出身者割合(博士)	96
・入学志願者数に占める自大学出身者割合(専門職学位)	97

② 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)	99
・学生に対する経済的支援の全体像(博士課程)	100
・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	101
・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	102
・博士課程学生の研究への貢献	103
・特別研究員事業	104
・特別研究員の人数の推移	105
・特に優れた業績による返還免除制度(業績優秀者返還免除制度)の概要	106

(6) 博士後期課程修了者の進路の確保とキャリアパスの多様化

① 大学院修了者の就職状況

・修士課程修了後の就職先(分野別・職業別)	109
・博士課程修了後の就職先(分野別・職業別)	110
・修士課程修了者の就職率の推移(分野別)	111
・博士課程修了者数及び就職者数の推移(全体)	112
・博士課程修了者の就職率の推移(分野別)	113
・多様なキャリアパスを確立するための取組「推移」	114
・多様なキャリアパスを確立するための取組「分野別」	115

・URA配置人数	116
・URAを採用する際に求める学位	117
② 博士人材データベース(JGRAD)	
・博士人材データベース(JGRAD)の概要	119
・JGRAD登録者数の推移	120
・JGRAD登録者の分野別分布と留学生の国別分布状況	121

(7) リカレント教育

① リカレント教育の全体

・従業員が大学等で学ぶことに関する企業の対応	124
・企業の外部教育機関としての大学の位置付け	125
・正社員の学び直しの状況	126
・社会人教育未経験者が求める学び直し	127
・学び直しを行うための必要要件	128
・実践的な教育を行える人材の確保	129
・教育訓練給付金の対象となる講座	130
・職業実践力育成プログラム(BP)認定件数推移	131

② 大学院におけるリカレント教育

・修士課程への社会人の受入れ状況	133
・博士課程への社会人の受入れ状況	134
・博士課程に在籍する社会人学生数(分野別推移)	135
・博士課程への社会人の受入れ状況(分野別・国公私別)	136
・社会人入学者の割合(課程別・国公私別)	137
・夜間部・昼夜開講・通信教育実施大学数(修士)	138
・夜間部・昼夜開講・通信教育実施大学数(博士)	139
・夜間部・昼夜開講・通信教育実施大学数(専門職大学院)	140
・専門職大学院における社会人比率(在学者数)	141
・専門職大学院における社会人学生への学習機会の提供	142
・履修証明プログラムの実施状況	143

(8) 人文・社会科学系大学院

・学科・専攻分野別学生数の比率	145
・体系的な大学院教育の取組内容の推進「専攻分野別」	146
・人口知能やロボット等による代替可能性が高い/低い100種の職業	147

4 その他

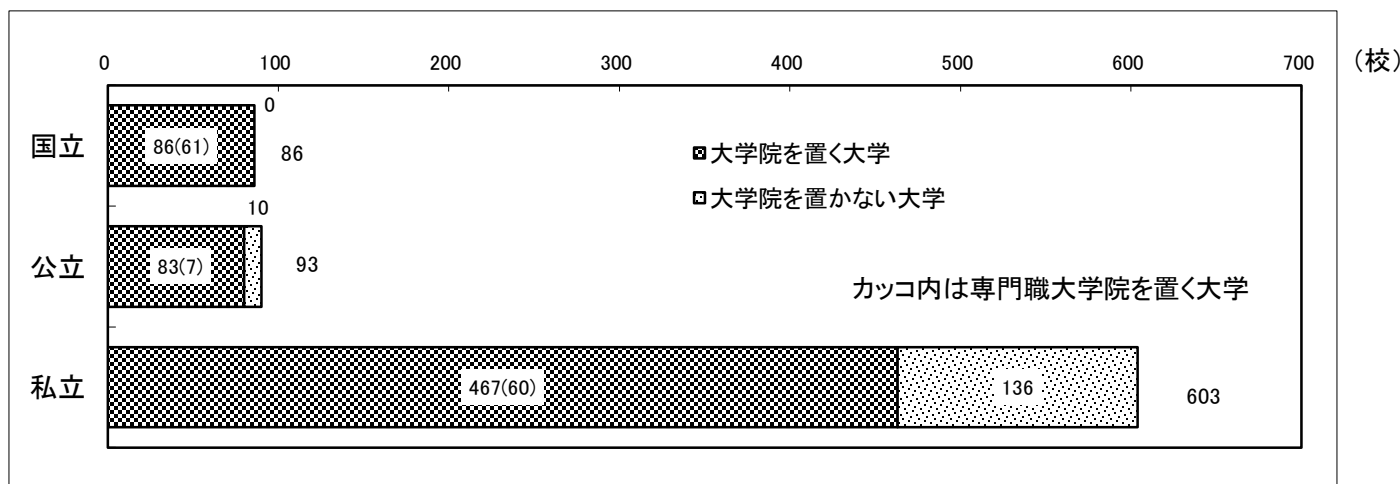
・卓越大学院プログラム	149
・「我が国の研究力強化に向けた研究人材の育成・確保に関する論点整理」の概要	150
・主要国における論文数の推移	151
・国・地域別論文数、Top10%補正論文数：上位10か国・地域	152
・被引用数Top10%論文全体に占める割合(研究チーム構成別)	153

1. 大学院の基本データ

■ 大学院を置く大学数、研究科数

大学院を置く大学数

(平成30年5月1日現在)



国立: 100%
公立: 89%
私立: 77%

出典: 平成30年度学校基本統計

研究科数

(平成30年5月1日現在)

区分	研究科数		
	修士課程 (修士、博士前期)	博士課程 (博士後期、一貫制)	専門職学位課程
国立	418	360	90
公立	177	138	10
私立	1,140	807	83
計	1,735	1,305	183

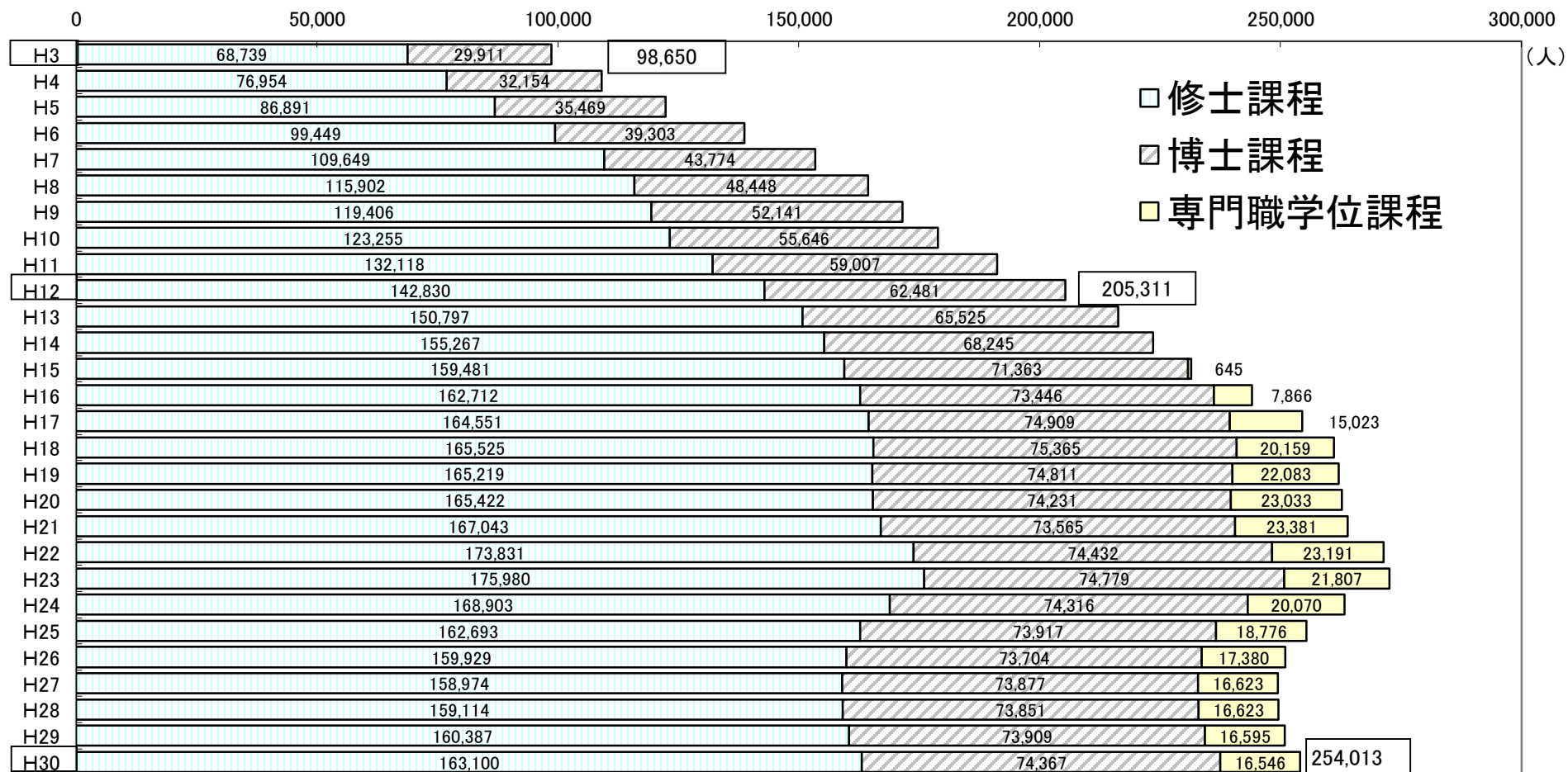
※学生が在籍している研究科の数

出典: 平成30年度学校基本統計

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→H30で約2.6倍



※ 在学者数

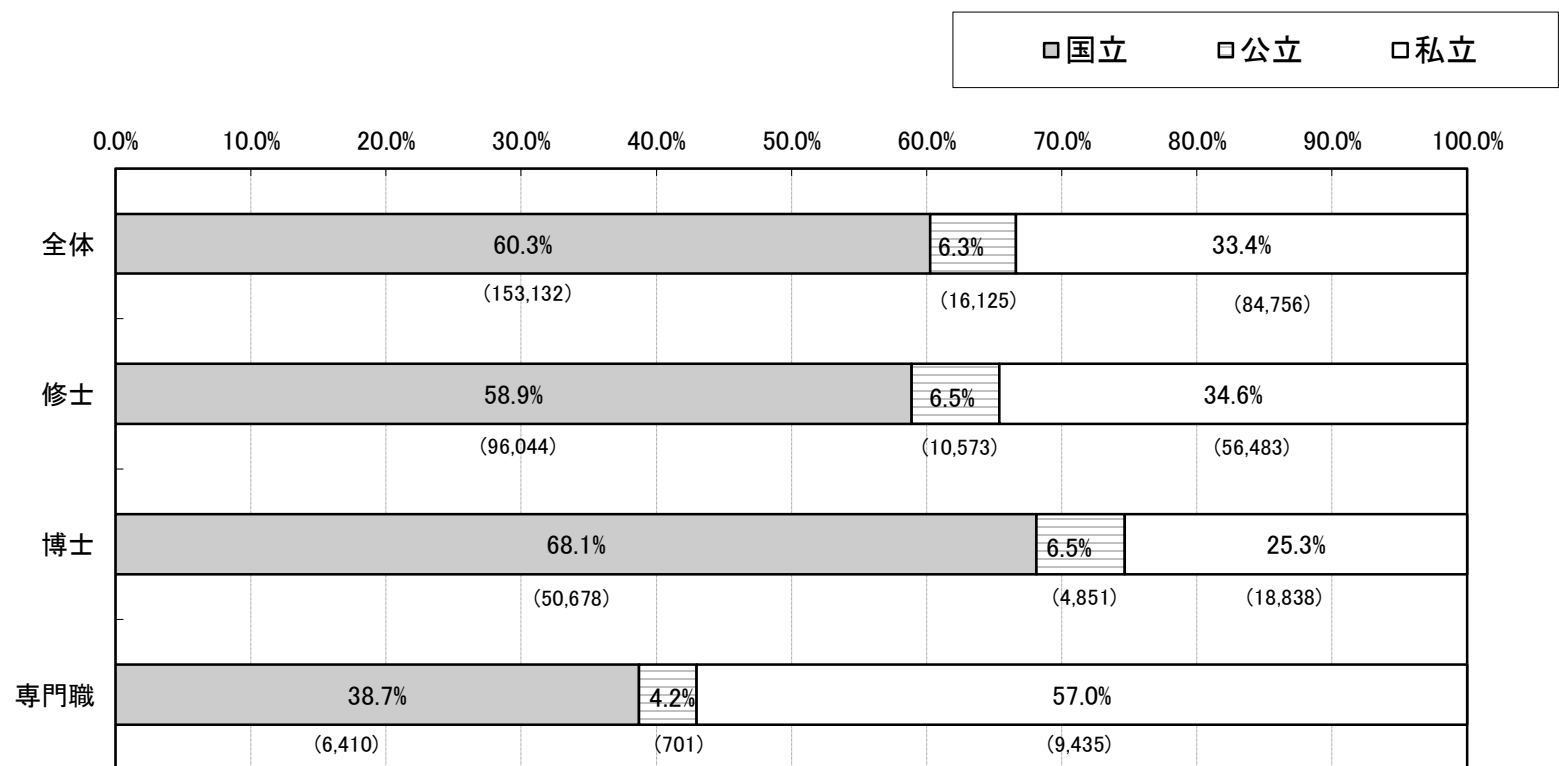
「修士課程」: 修士課程, 区分制博士課程(前期2年課程)及び5年一貫制博士課程(1, 2年次)

「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

■ 課程別・設置者別在学者比率(在学者数)

- 我が国の大学院在籍者の6割は国立大学に在籍。博士課程においては国立の割合が7割弱である一方、専門職大学院においては私立の在籍者比率が一番高い。

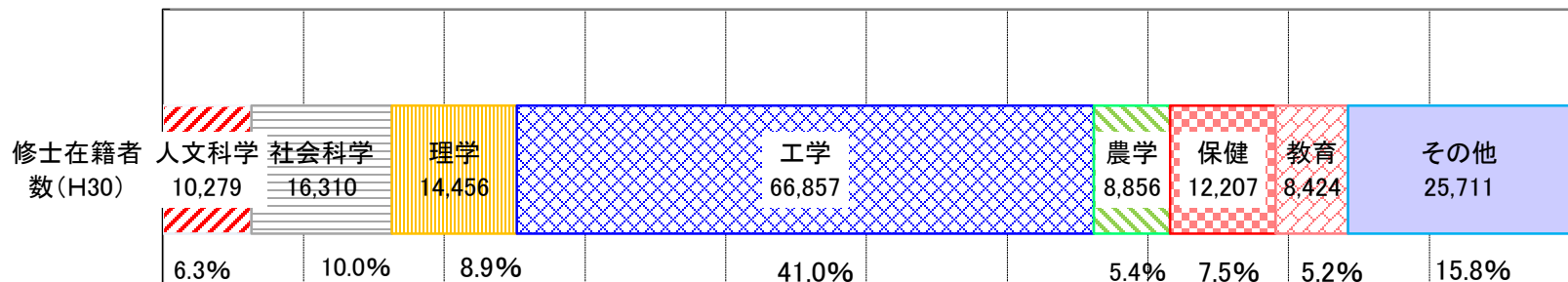
(平成30年5月1日現在 速報値)



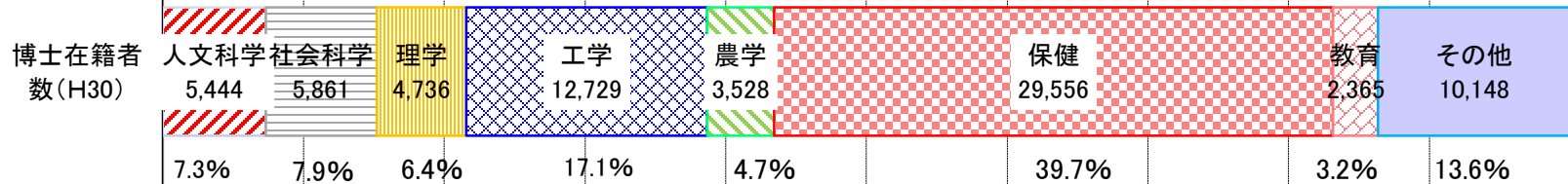
出典:平成30年度学校基本統計

学問分野別の大学院学生数

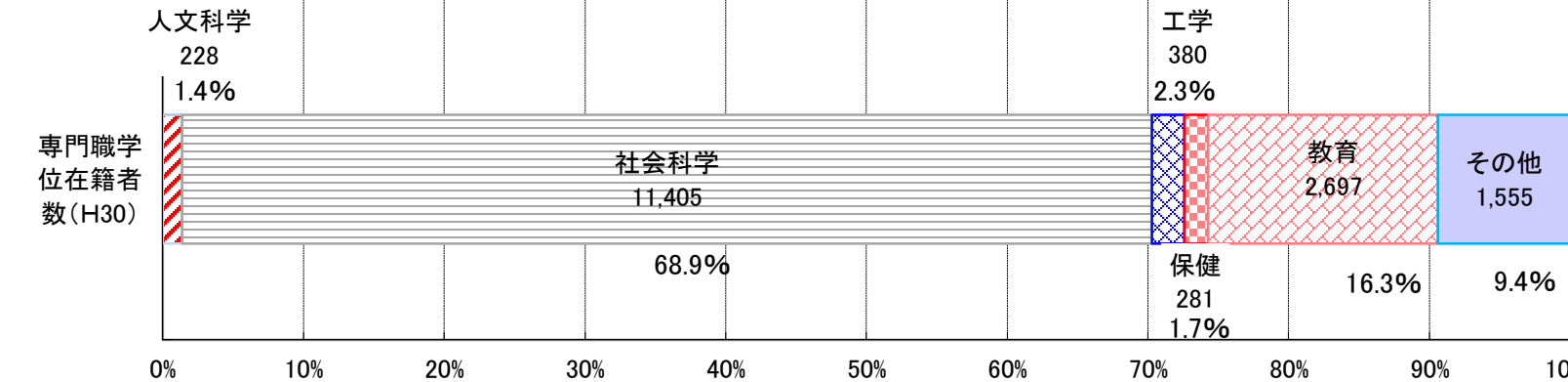
合計
163,100人



合計
74,367人

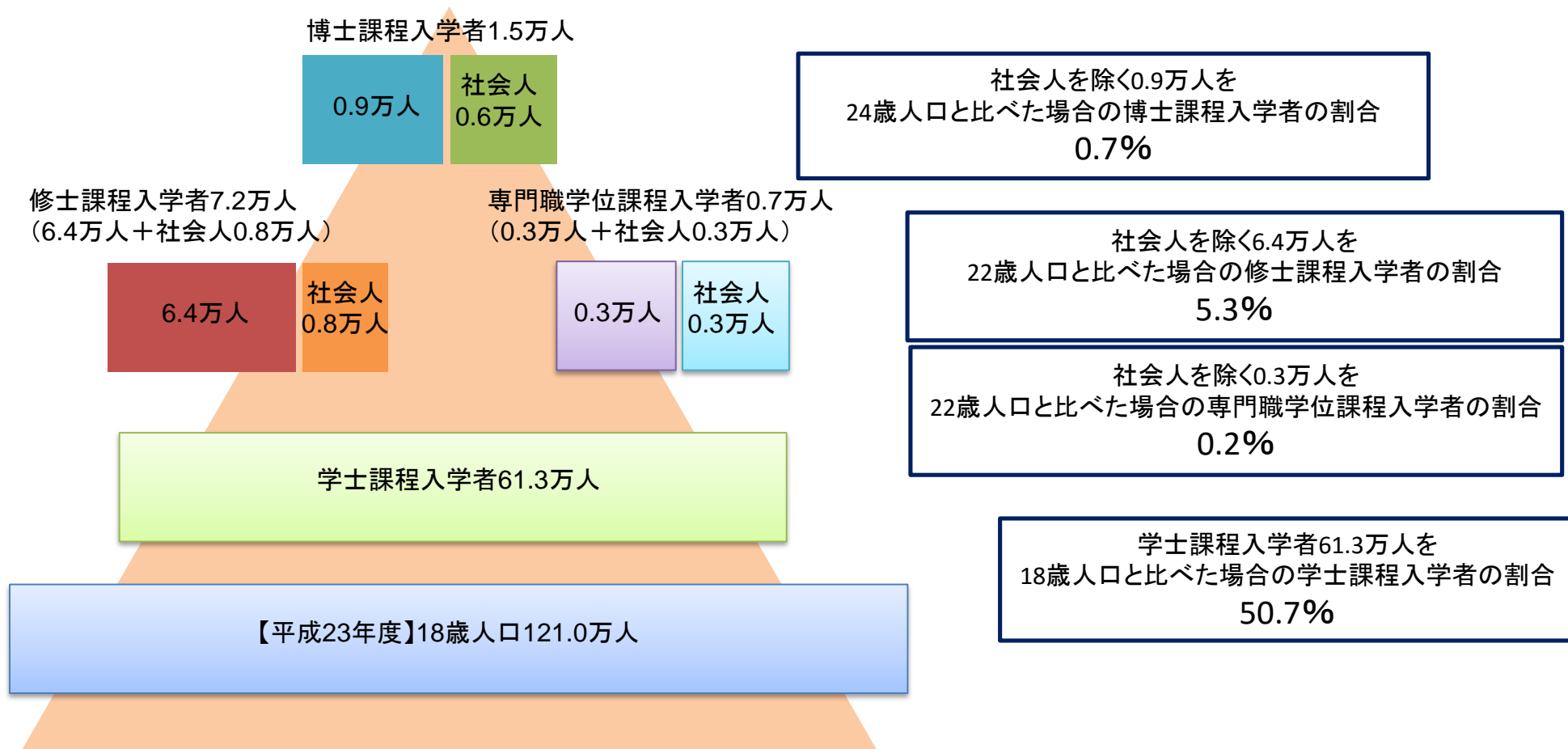


合計
16,546人



出典:平成30年度学校基本統計

■ 学士課程・修士課程・博士課程進学者の規模(推計)



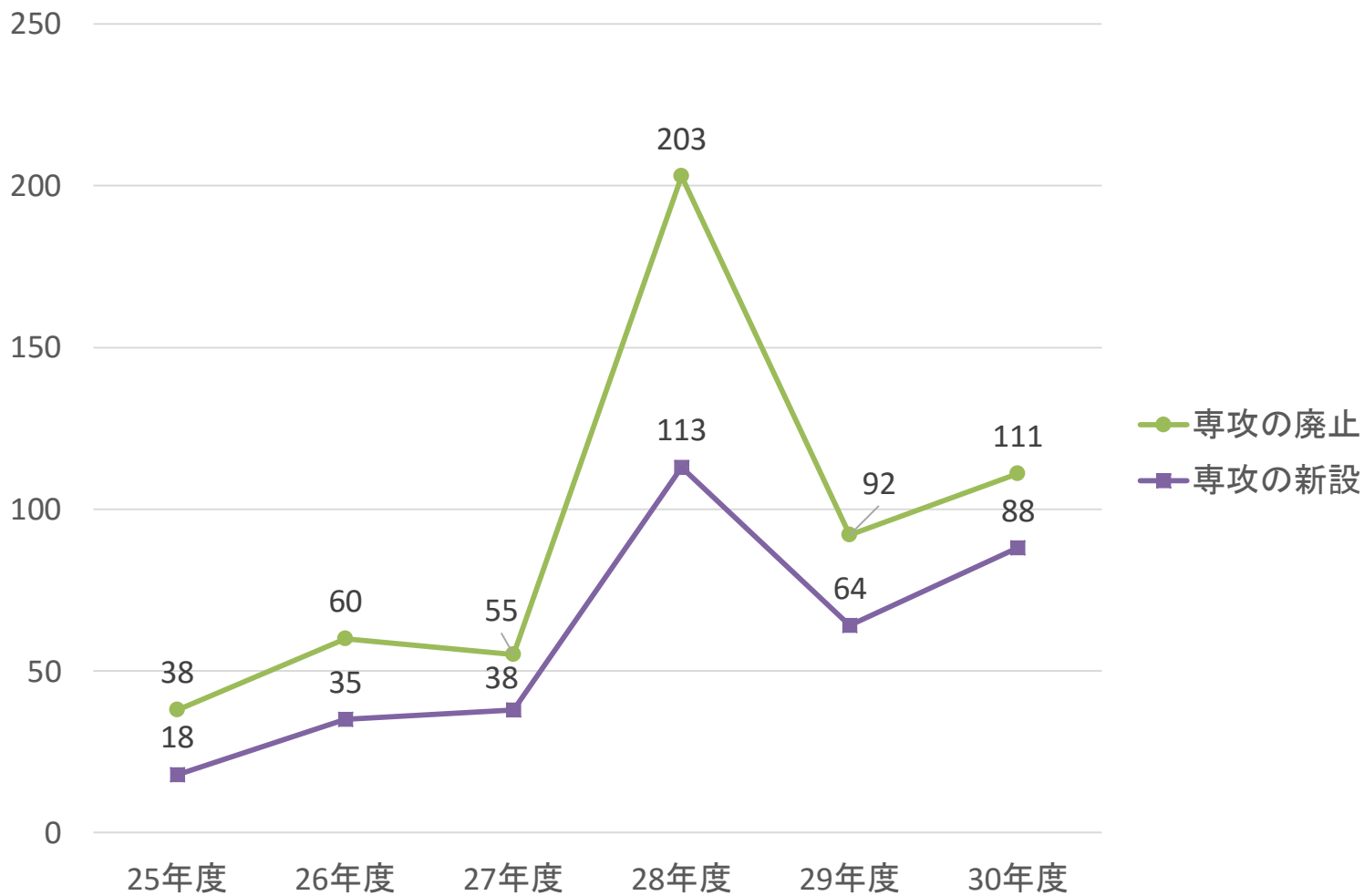
※18歳人口 121.0万人(平成23年10月1日現在)、22歳人口 120.1万人(平成27年10月1日現在)、24歳人口 122.6万人(平成29年10月1日現在)
 ※入学者は、学士課程は平成23年度入学者総数、修士課程と専門職学位課程は平成27年度入学者総数、博士課程は平成29年度入学者総数から、百人単位を四捨五入したもの。なお、学士課程については入学者総数とし、修士課程及び専門職学位課程、博士課程については社会人入学者を除く。

出典:人口推計(総務省統計局)、学校基本統計を基に文部科学省大学振興課作成

■ 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。)



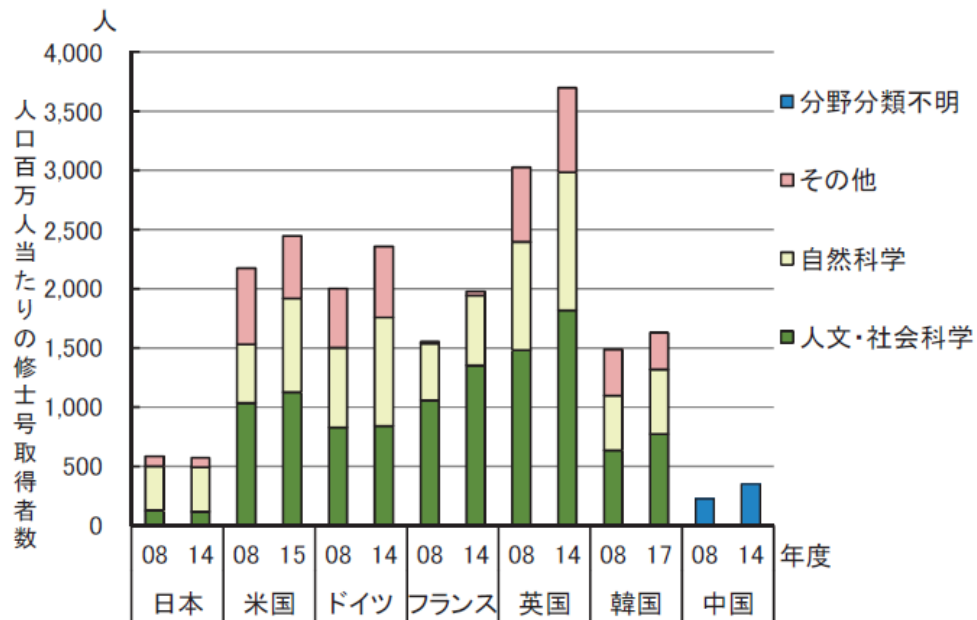
2. 国内外の大学院に係る情勢

(1) 国外との比較

■ 諸外国との比較 —人口100万人当たりの学位取得者数比較(修士)

● 修士の数は米・独・仏・英・韓と比較して、1/3程度。また、人文・社会科学の割合が極端に低い。

主要国の修士号取得者数を人口100万人当たりで見ると、日本は2014年度で570人と少ない数値である。他国の最新年の値を見ると、最も多い国は英国で、3,697人と群を抜いている。次いで米国(2,446人)、ドイツ(2,359人)となっている。一方、最も少ない国は中国で350人である。2008年度と各国最新年を比較すると、日本は微減、その他の国は増加しており、特に、フランス、英国の伸びは大きい。また、数は少ないが中国の伸びも著しい。(科学技術指標2018より抜粋)



出典：
科学技術指標2018, 科学技術・学術政策研究所, 調査資料-274, 2018年8月

資料：
日本は文部科学省、「学位授与状況調査」
＜米国＞NCES, IPEDS, “Digest of Education Statistics”
＜韓国＞韓国教育省・韓国教育開発院、「教育統計年報」各年版
＜その他の国＞2008年度: 文部科学省、「教育指標の国際比較」各国最新年度: 文部科学省、「諸外国の教育統計」

注:

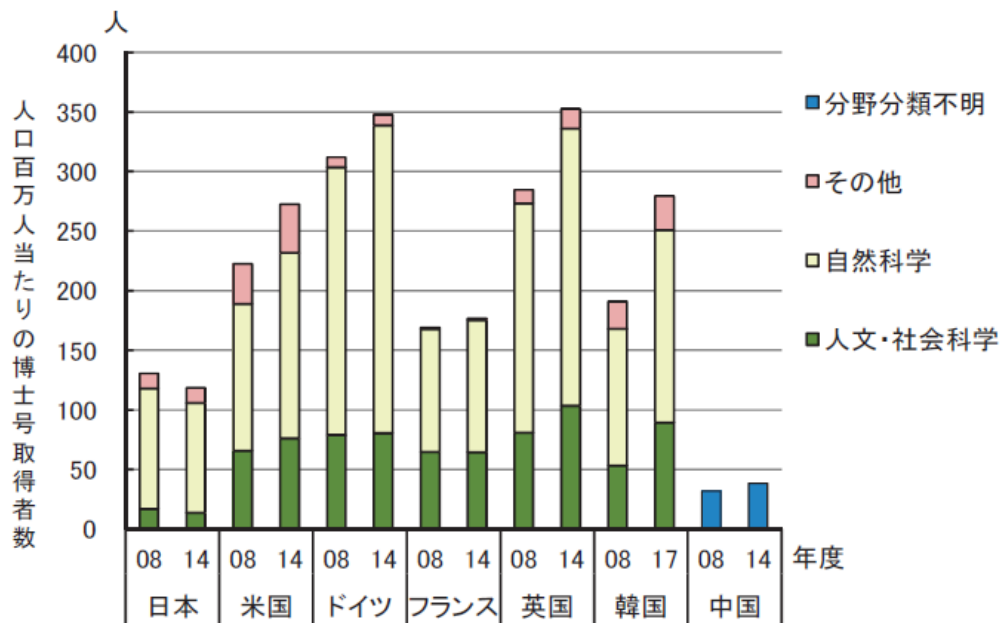
- ＜日本＞当該年度の4月から翌年3月までの修士号取得者数を計上。「その他」は、教養、国際関係、商船等である。
- ＜米国＞当該年9月から始まる年度における修士号取得者数を計上。「その他」には「軍事科学」、「学際研究」等の学科を含む。
- ＜ドイツ＞標記年の冬学期及び翌年の夏学期における修士(標準学修期間1~2年)及びディプローム数である。教員試験(国家試験)等合格者(教育・教員養成学部以外の学生で教員試験に合格した者を含む)は、ディプロームの「教育・教員養成」に含まれる。
- ＜フランス＞当該年(暦年)における修士号(通算5年)の取得者数。
- ＜英国＞当該年(暦年)における大学などの上級学位取得者数を計上。修士は、学卒者を対象とする資格を含む。例えば、教育の修士には学卒者教員資格(PGCE)課程の修了者21,310人を含む。連合王国の値であり、留学生を含む。「その他」はマスコミュニケーション及び複合課程を含む。
- ＜韓国＞標記年の2月における修士号取得者数を計上。2017年の人口データは2016年を使用。
- ＜中国＞高等教育機関以外で大学院課程をもつ研究機関等の学位取得者を含む。専攻分野別の数値は不明。

■ 諸外国との比較 —人口100万人当たりの学位取得者数比較(博士)

●博士の数は米・独・英・韓と比較して、1/2程度。また、人文社会科学の割合が極端に低い。

主要国の博士号取得者数を人口100万人当たりで見ると、日本は2014年度で118人と少ない数値である。他国の最新年の値を見ると、最も多い国は英国(348人)、次いでドイツ(348人)である。一方、最も少ない国は中国(38人)である。

2008年度と各国最新年を比較すると、日本以外の国は全て増加している。大きく伸びているのは韓国、英国、米国である(米国のデータについては注意書きを参照のこと)。(科学技術指標2018より抜粋)



出典：
科学技術指標2018, 科学技術・学術政策研究所, 調査資料-274, 2018年8月

資料：
日本は文部科学省、「学位授与状況調査」、その他の国は修士課程の図表と同じ。

注:

<日本> 当該年度の4月から翌年3月までの博士号取得者数を計上。「その他」には、教養、国際関係、商船等を含む。

<米国> 当該年9月から始まる年度における博士号取得者数を計上。「その他」には「軍事科学」、「学際研究」等の学科を含む。なお、ここでいう博士号取得者は、「Digest of Education Statistics」に掲載されている「Doctor's degrees」の数値から医学士や法学士といった第一職業専門学位の数値のうち、「法経」、「医・歯・薬・保健」、「その他」分野の数値を除いたものである。

<ドイツ> 当該年の冬学期及び翌年の夏学期における博士試験合格者数を計上。

<フランス> 当該年(暦年)における博士号(通算8年)の取得者数。

<英国> 当該年(暦年)における大学など高等教育機関の上級学位取得者数。連合王国の値であり、留学生を含む。「その他」はマスコミュニケーション及び複合課程を含む。

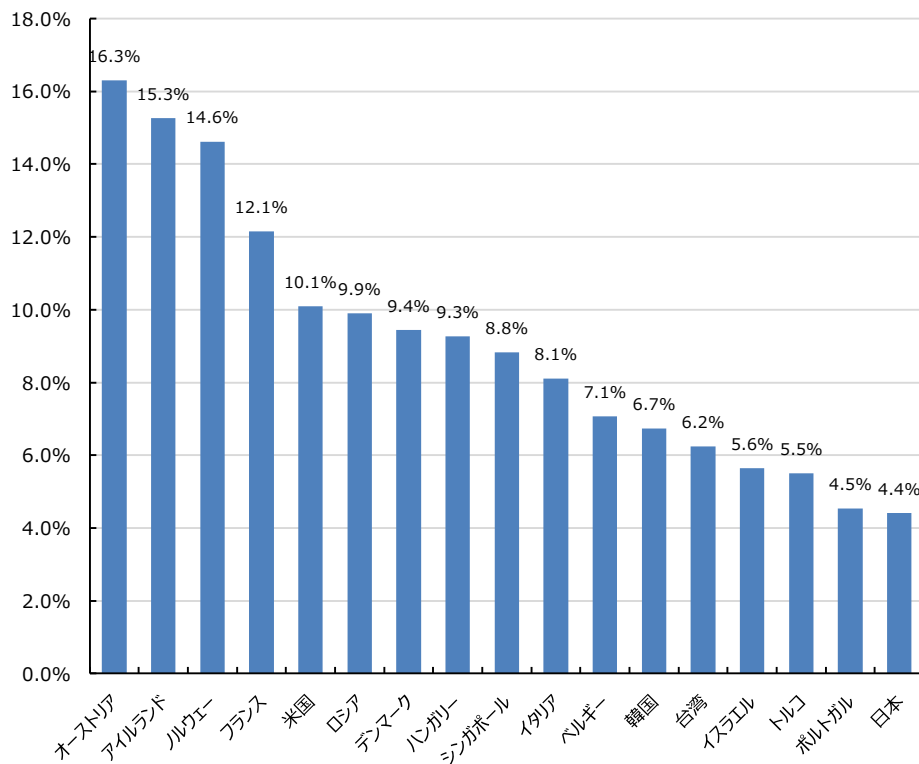
<韓国> 標記年の2月における博士号取得者数を計上。2017年の人口データは2016年を使用。

<中国> 高等教育機関以外で大学院課程をもつ研究機関等の学位取得者を含む。専攻分野別の数値は不明。

■ 各国企業における博士号取得者の状況

- 企業の研究者に占める博士号取得者の割合についても、他国に比べ低いのが現状。
- 米国では多くの大学院修了者が管理職として活躍しているのに対し、日本の企業役員のうち大学院卒はわずか6.3%という現状。

○企業の研究者に占める博士号取得者の割合



出典：
 (日本) 総務省統計局「平成29年科学技術研究調査」
 (米国) "NSF, SESTAT"
 (その他の国) "OECD Science, Technology, and R&D Statistics"
 以上のデータを基に文部科学省作成

○米国の上場企業の管理職等の最終学歴

	人事部長	営業部長	経理部長
大学院修了	61.6%	45.6%	43.9%
うちPhD取得	14.1%	5.4%	0.0%
うちMBA取得	38.4%	38.0%	40.9%
四年制大学卒	35.4%	43.5%	56.1%
四年制大卒未満	3.0%	9.8%	0.0%

○日本の企業役員等の最終学歴 (従業員500人以上)

大学院卒	6.3% (5,600人) 【前回調査5.9%(6,200人)】
大卒	67.8% (60,700人) 【前回調査61.4%(64,900人)】
短大・高専・専門学校卒	6.8% (6,100人) 【前回調査7.4%(7,800人)】
高卒	17.4% (15,600人) 【前回調査23.6%(24,900人)】
中卒・小卒	1.7% (1,500人) 【前回調査1.7%(1,800人)】

出典：日本分：総務省「就業構造状況調査(平成24年度)」(前回調査は平成19年度)
 米国分：日本労働研究機構が実施した「大卒ホワイトカラーの雇用管理に関する国際調査(平成9年)」
 (主査：小池和夫法政大学教授)

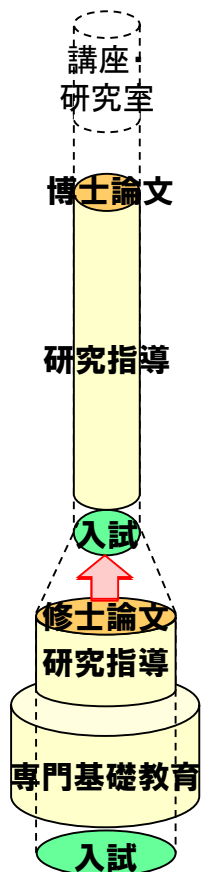
(2) 博士課程教育リーディング プログラムの成果

専門分野の枠を超え俯瞰力と独創力を備え、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーの養成

- 明確な人材養成像を設定。博士課程前期・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを構築
- 国内外の多様なセクターから第一級の教員・学生を結集した密接な指導体制による独創的な教育研究を実施
- 世界に先駆け解決すべき人類社会の課題に基づき、産・学・官がプログラムの企画段階から参画。国際性、実践性を備えた研究訓練を行う教育プログラムを実施

⇒ 修了者のキャリアパス、博士が各界各層で活躍していく好循環を確立

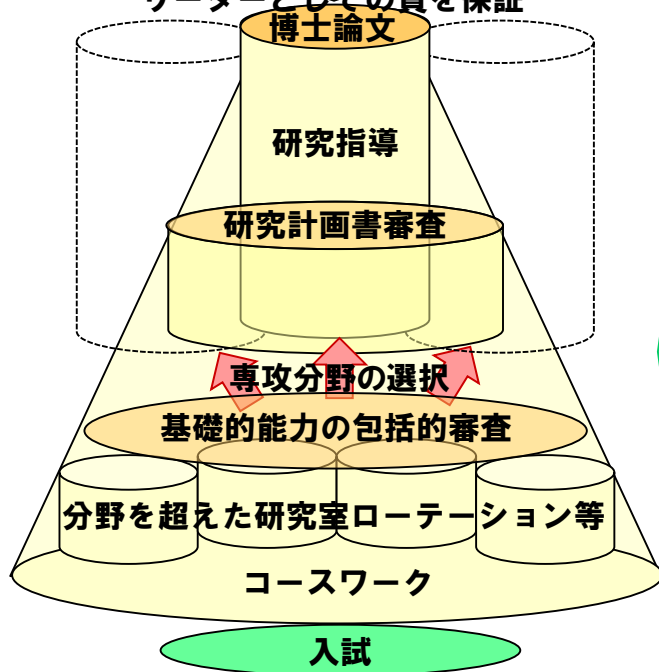
従来の博士課程教育



リーディング大学院



プログラムの企画段階から産・学・官が参画
リーダーとしての質を保証



事業期間：最大7年間 財政支援
(2011年度～2019年度)

選定件数・単価：

オールラウンド型：2件×240,21万円

複合領域型：10件×18,221万円

オンリーワン型：5件×106,33万円

産・学・官の参画による国際性・実践性を備えた現場での研究訓練

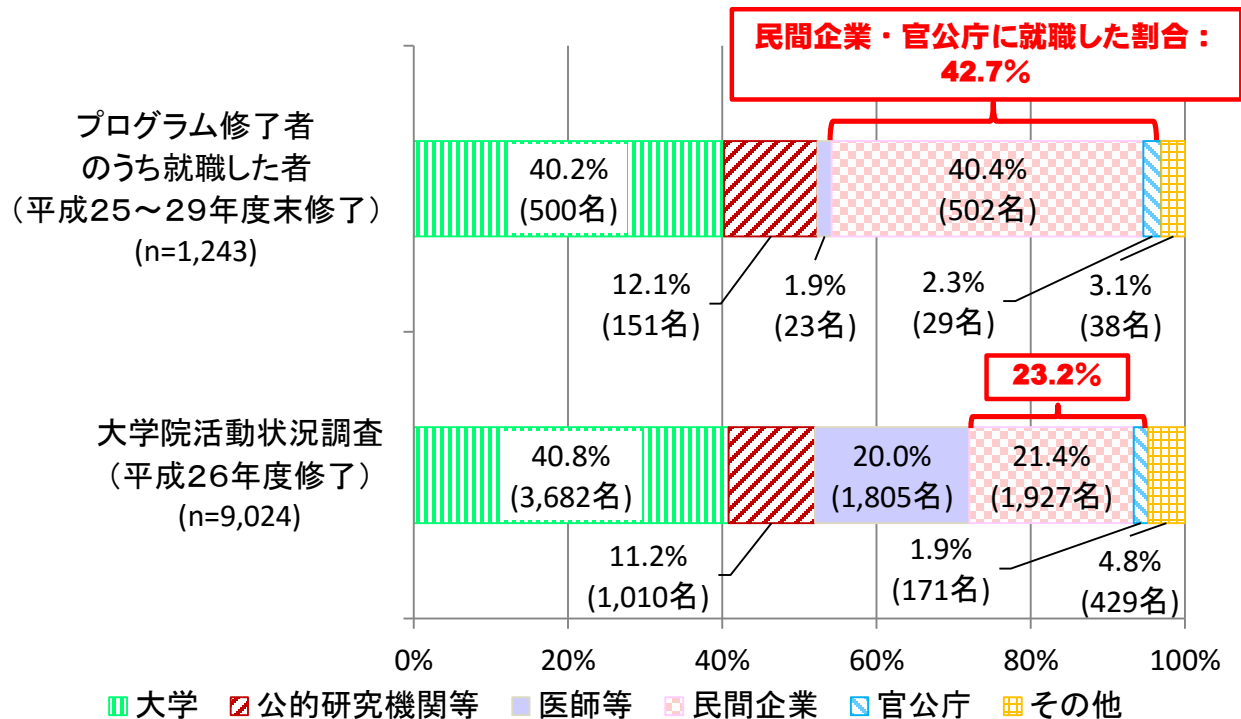
国内外の多様なセクターから第一級の教員を結集した密接な指導体制

優秀な学生が切磋琢磨しながら、主体的・独創的に研究を実践

専門の枠を超え、知の基盤を形成する体系的教育と包括的な能力評価

就職者の就職状況(博士課程教育リーディングプログラム修了者、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トク内訳

		ポストク人数
プログラム修了者	大学	298名
	公的研究機関等	67名
	合計 (全就職者中の割合)	365名 (29.4%)
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29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。

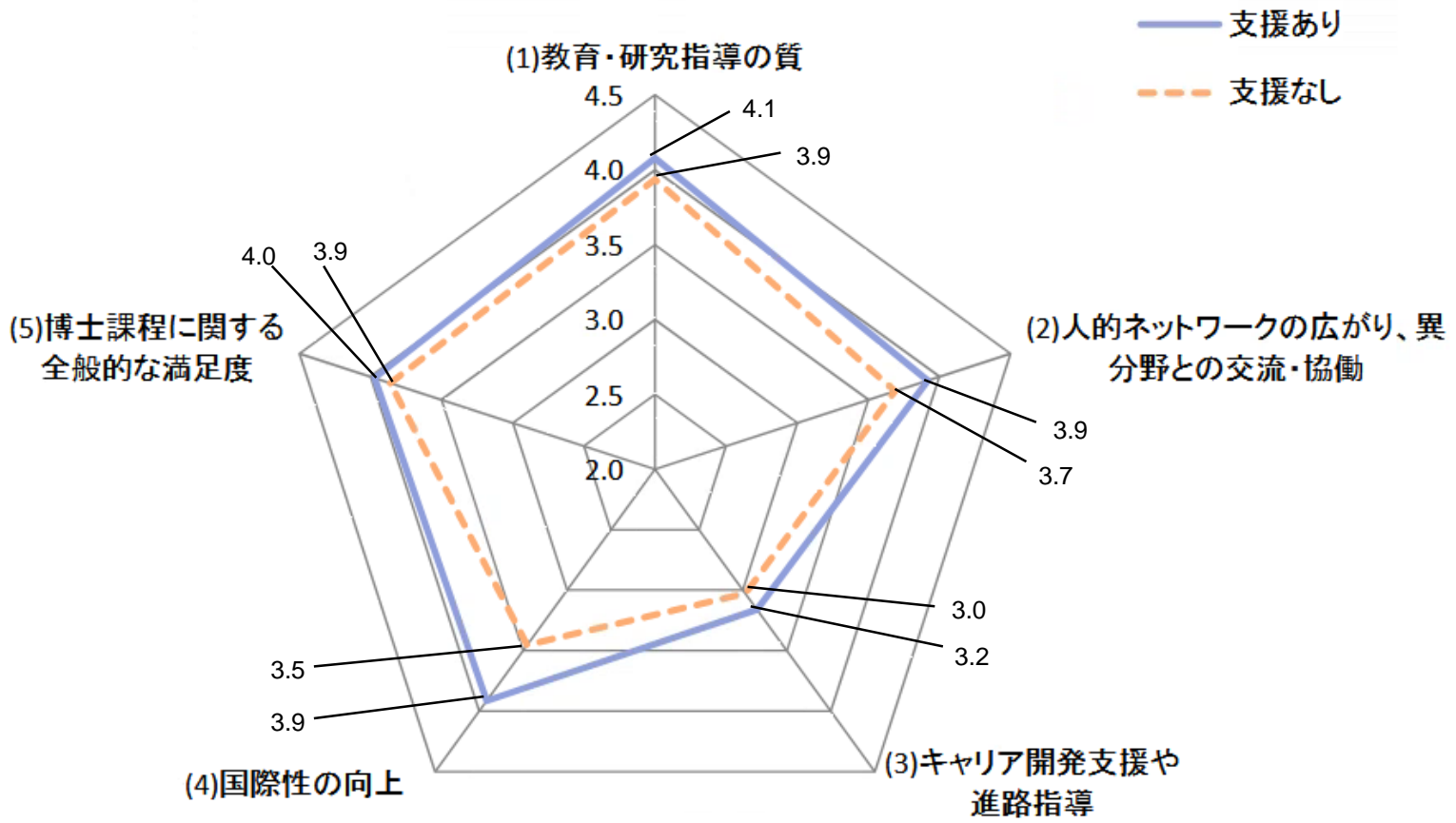
【主な就職先】

(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

博士課程教育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。

注1)とてもよい=5、まあ良い=4、どちらとも言えない=3、あまり良くない=2、全く良くない=1、で指数化した平均値。

注2)「(2)人的ネットワークの広がり、異分野との交流・協働」、「(4)国際性の向上」については、性別、年齢、研究分野等の基本的属性を考慮してなお、5%水準で統計的有意差が確認できている。