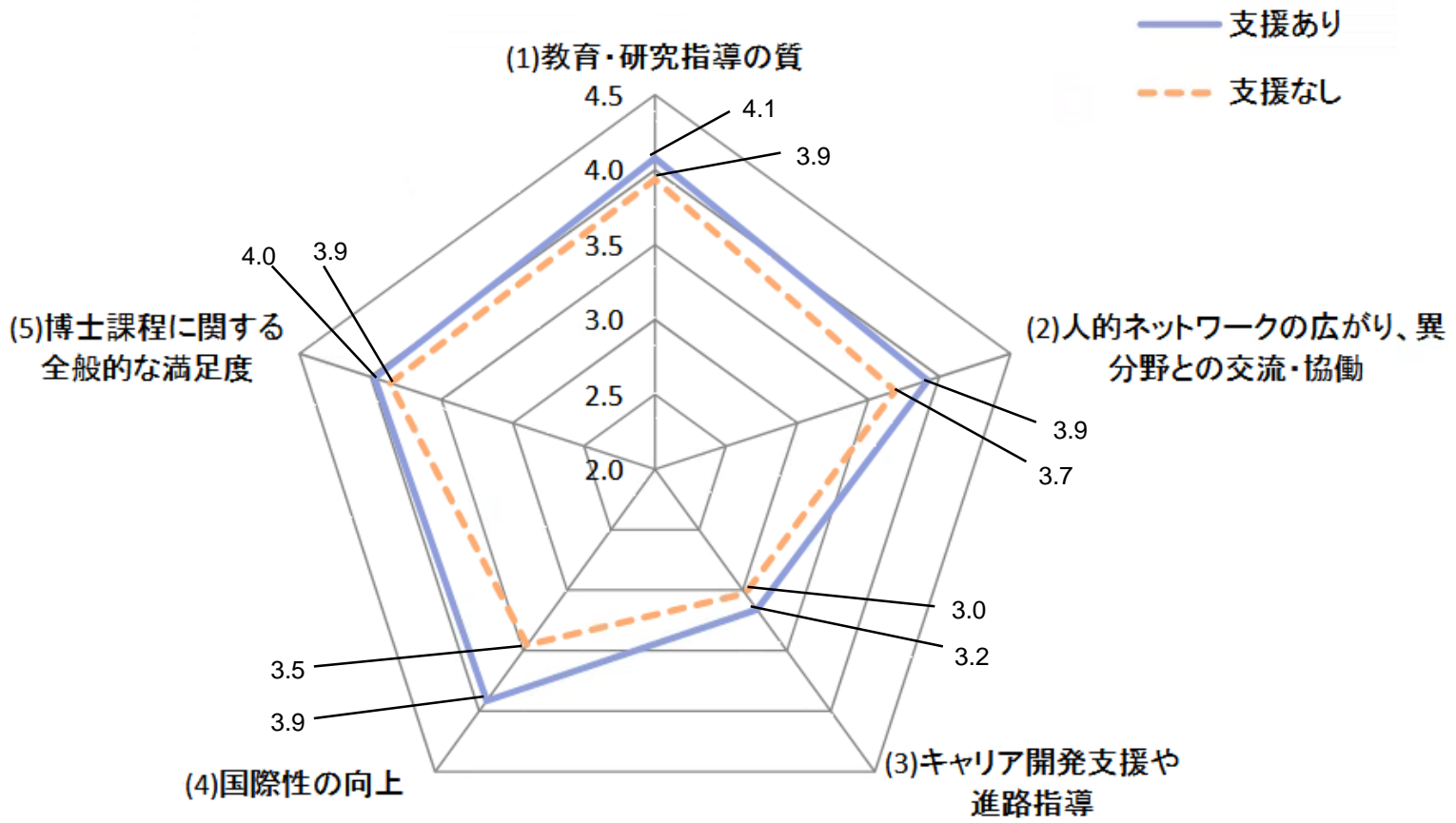


博士課程教育リーディングプログラム受講生による主観的評価

●「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。

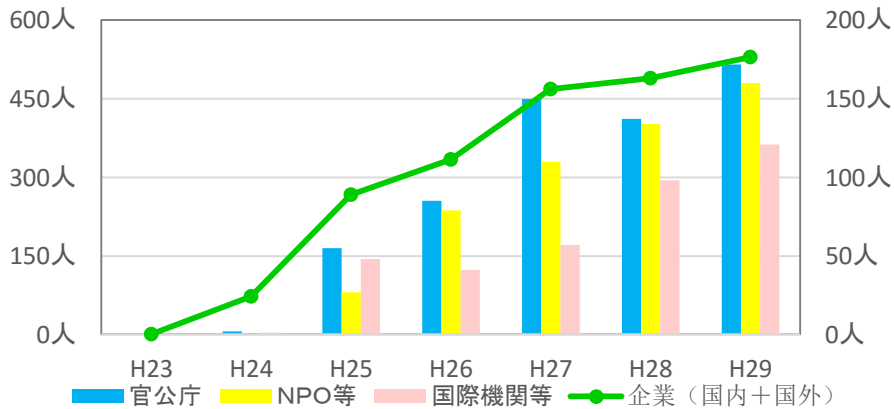


※2015年に修了した博士課程学生(2015年コホート)のうち、リーディングプログラムの支援対象者か否かで比較分析を行ったもの。

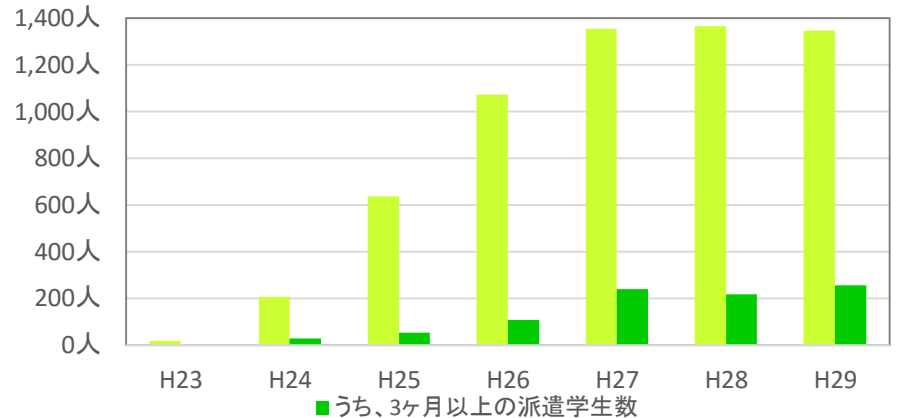
注1)とてもよい=5、まあ良い=4、どちらとも言えない=3、あまり良くない=2、全く良くない=1、で指数化した平均値。
 注2)「(2)人的ネットワークの広がり、異分野との交流・協働」、「(4)国際性の向上」については、性別、年齢、研究分野等の基本的属性を考慮してなお、5%水準で統計的有意差が確認できている。

■ 教育活動と企業との連携状況

インターンシップ派遣学生数

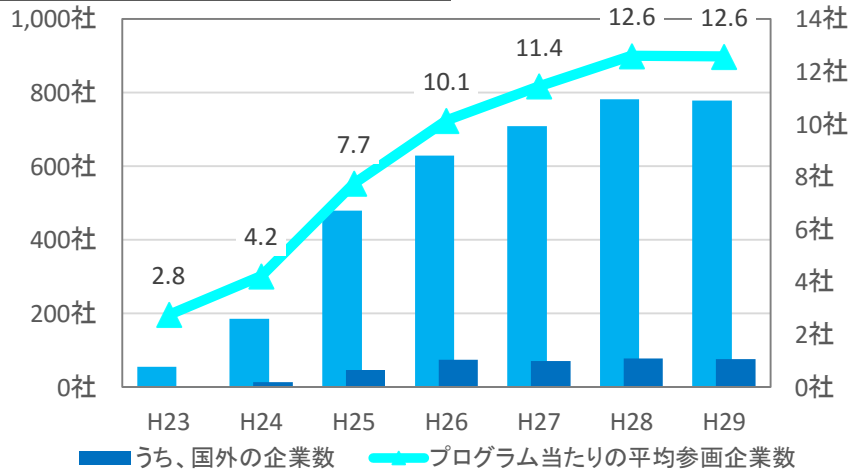


海外大学等への派遣学生数



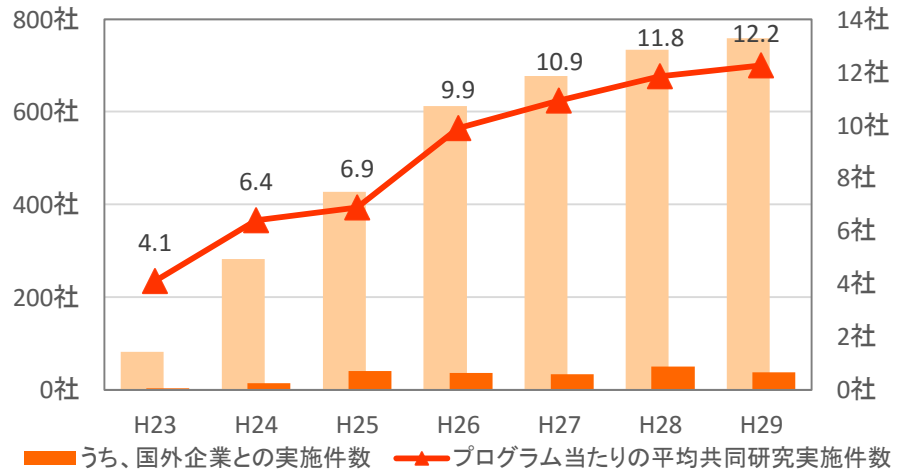
インターンシップ実施数、海外大学等への派遣実施数ともに年々増加傾向。インターンシップ先も企業以外も多数実施。

プログラム参画企業数



参画企業数は年々増加
平成29年度は779社(プログラムあたり平均13社)が参画

プログラムにおける企業との共同研究実施数



共同研究実施数は年々増加
平成29年度は759件(プログラムあたり平均12件)実施

※「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29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29年度)

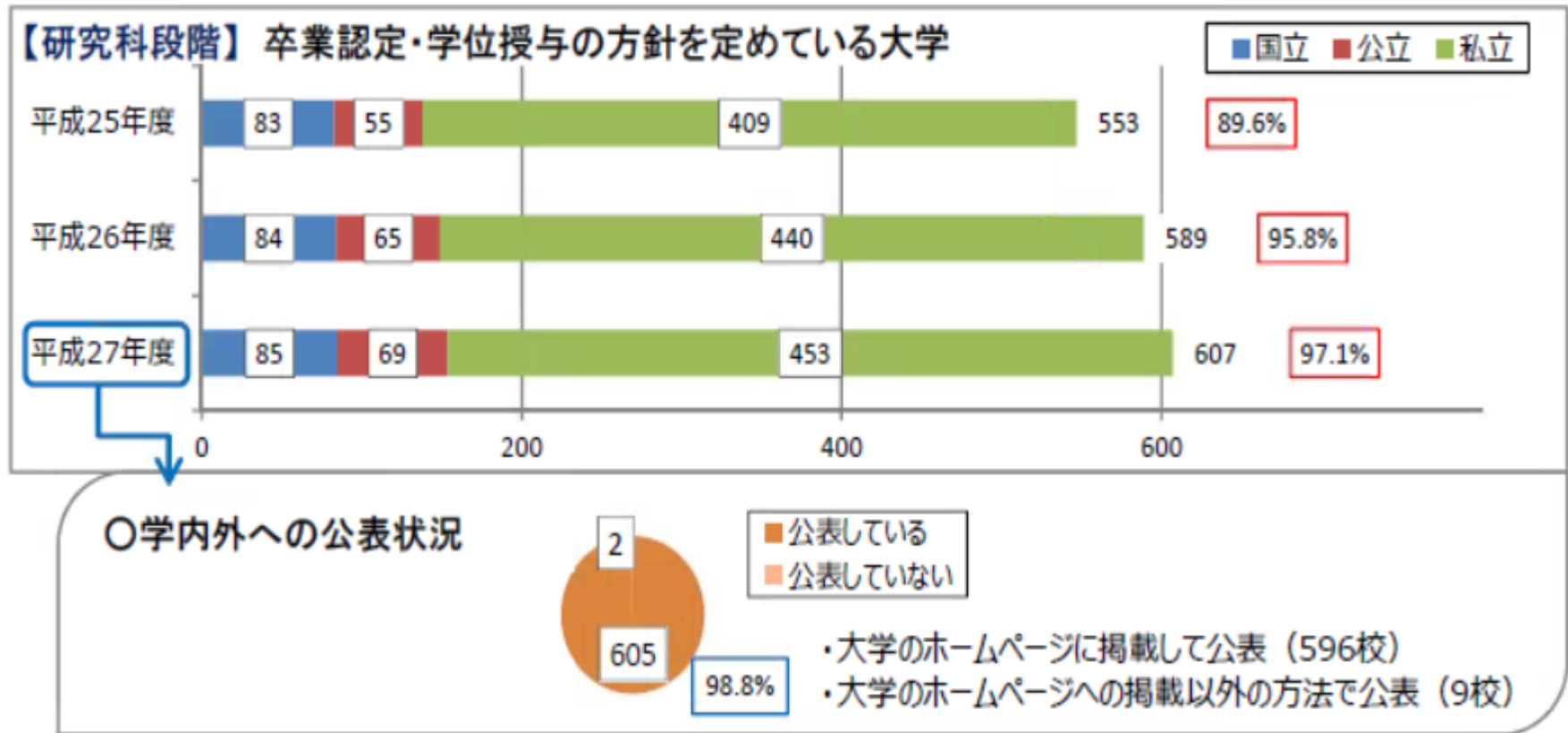
業界	就職者数	社名
化学工業、石油・石炭製品製造業	105	DIC, JSR, P&Gイノベーション合同会社, カネカ, グラクソ・スミスクライン, クラレ, ケイ・アイ研究所, スリーエムジャパン, ツムラ, ノバルティスファーマ, ライオン, 旭化成, 旭化成ファーマ, 協和化学工業, 協和発酵キリン, 三井化学, 三井化学アグロ, 三井化学分析センター, 三菱ケミカル, 住友化学, 住友精化, 住友理工, 昭和電工, 信越化学工業, 積水化学工業, 太陽ホールディングス, 大阪ソーダ, 帝人, 東洋合成工業, 日揮触媒化成, 日産化学工業, 富士フイルム, 出光興産, クレハ, ダウ・ケミカル日本, LG化学, 日亜化学工業等
製薬会社	57	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, サーモフィッシュ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, ロート製薬, 湧永製薬, 沢井製薬, 日本メジフィジックス
電気・情報通信機械器具製造業	58	NEC, NEC中央研究所, 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	53	CarabaoCenterNationalHeadquartersandGenePool (フィリピン), ChinaPatentAgent(H.K.)LTD. (中国), EMT-INRS, EPSアソシエイト, Planning&DevelopmentWorkshop(インドネシア), TCO2Co.Ltd, TDSEテクノデータサイエンス・エンジニアリング, 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, 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, 三菱総研, アプリカ開発銀行等
情報通信業	36	C.T.CoLimited, IHIエスキューブ, KDDI, NTTデータ, NTTデータ数理システム, NTTコミュニケーション科学基礎研究所, 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, インターネットイニシアティブ等
電子部品・デバイス・電子回路製造業	40	FDK, JOLED, Qualcomm (アメリカ), デンソー, モルフォ, 旭化成エレクトロニクス, 西進商事, 東京エレクトロン, 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, maxon motor ag (スイス), TDK, シスコシステムズ, 村田製作所等
その他製造業	26	Bosch (ドイツ), 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, 三菱重工業等
鉄鋼業、非鉄金属・金属製品製造業	20	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, JFEスチール, 神戸製鋼所, ジェイテクト, 三菱マテリアル
輸送用機械器具製造業	15	キャタラー, トヨタ自動車, プリジストン, マツダ, 本田技術研究所, 川崎重工業航空宇宙カンパニー, 日産自動車, 日野自動車
はん用・生産用・業務用機械器具製造業	9	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, ヤンマー, 横河電機, ミツトヨ
建設業	9	アルメックVPI, 構造計画研究所, 水ing, 竹中工務店, Riofil Corporation Inc, 五洋建設, 大成建設
金融業	11	PwCあらた有限責任監査法人, みずほ第一フィナンシャルテクノロジー, 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, アント・フィナンシャルサービスグループ, ドイツ証券, 大和証券
繊維工業	8	東レ, 日東紡績
複合サービス事業	6	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, 日本工営, リバネス等
食料品・飲料・たばこ・飼料製造業	12	伊藤忠飼料, 日本たばこ産業, 本部三慶, 味の素
医療業、保健衛生	7	シスメックス, 野生鳥獣対策連携センター, メディエンス, コスモステクニカルセンター, ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ等
電気・ガス・熱供給・水道業	3	レノバ, 自然電力, Looop
卸売業	3	丸紅, 三井物産
不動産取引・賃貸・管理業	4	Country Garden Holdings Company Limited (中国)
保険業	2	アクサ生命保険, 損害保険料率算出機構
その他	11	Ispace, アップ, 自律制御システム研究所, 東京化学同人, 新日本科学PPD, パレオ・ラボ, 有限会社学会等
総計	495	

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

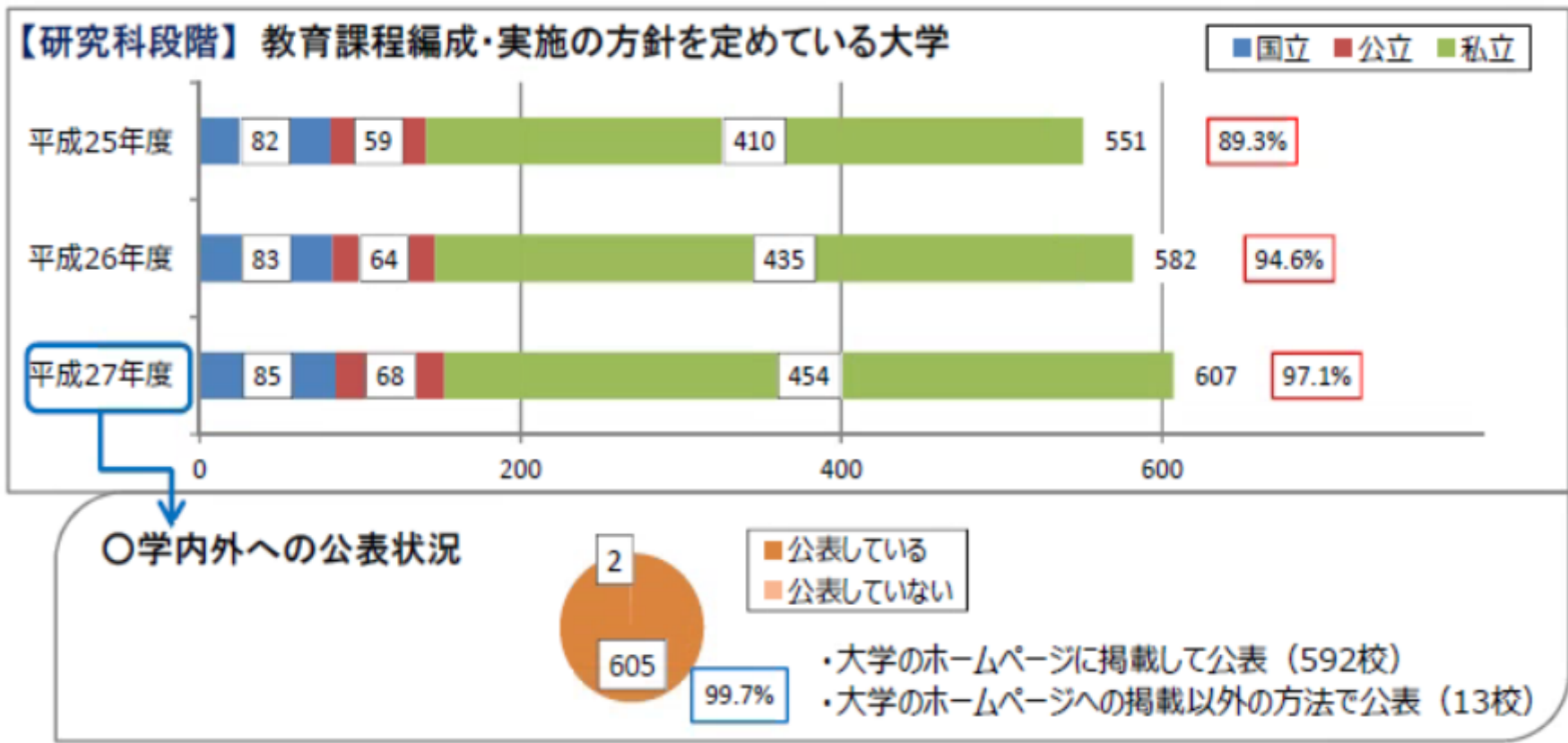
■ 卒業認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)を定めている大学

- 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

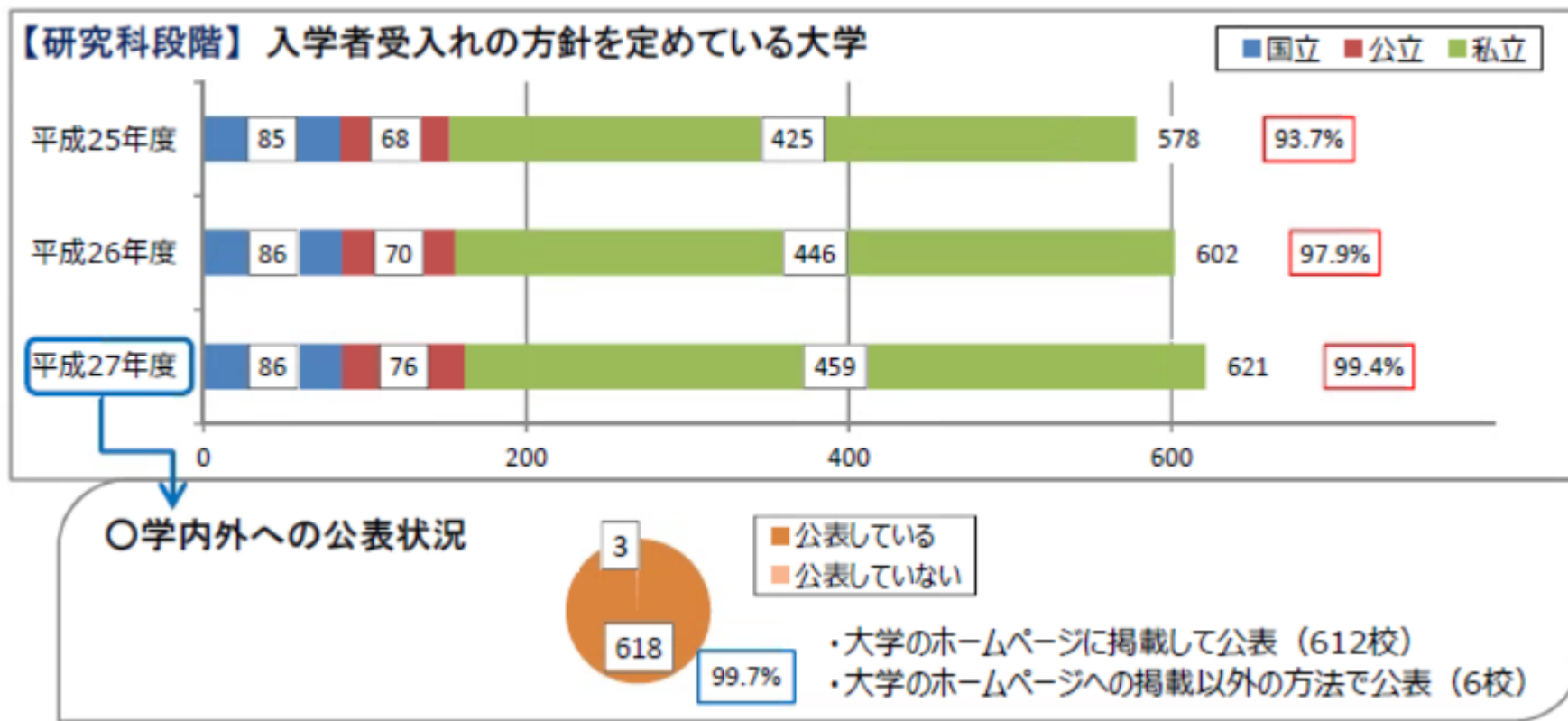
● 平成27年度においては、「教育課程編成・実施の方針」を研究科段階で定めていると回答したのは607大学(約97%)、全研究科の学科・専攻等で定めていると回答したのは591大学(約95%)である。



出典:平成27年度の大学における教育内容等の改革状況等について

■ 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。

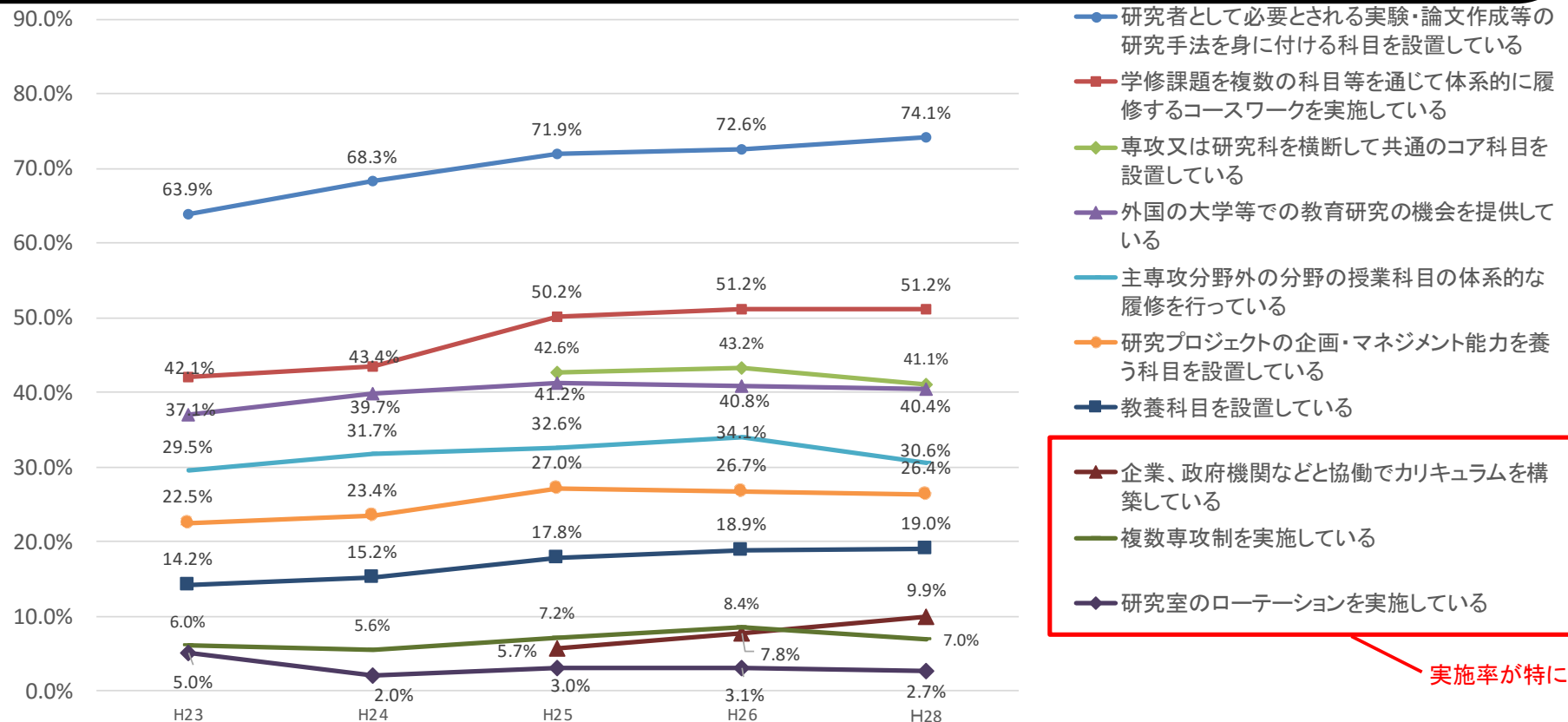


(2) 各課程に共通して求められる教育

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」

- 「研究者として必要とされる実験・論文作成等の研究手法を身に付ける科目を設置している」「教養科目を設置している」「企業、政府関係などと協働でカリキュラムを構築している」は、平成26年度から28年度にかけて増加。
- 「教養科目の設置」「企業、政府機関などと協働でカリキュラムを構築」「複数専攻制を実施」「研究室のローテーションを実施」など、俯瞰力や実践力を養うための取組については20%を下回っている。
- 「専攻又は研究科を横断して共通のコア科目を設置している」「主専攻分野外の分野の授業科目の体系的な履修を行っている」「複数専攻制を実施している」がいずれも低下していることから、取組が主専攻分野に特化し、主専攻と異なる他分野の研究を横断的に学ぶ優先度が下がっているとも考えられる。
- 平成28年度時点で大学院教育でコースワークを実施している専攻・課程は約半数にとどまる。



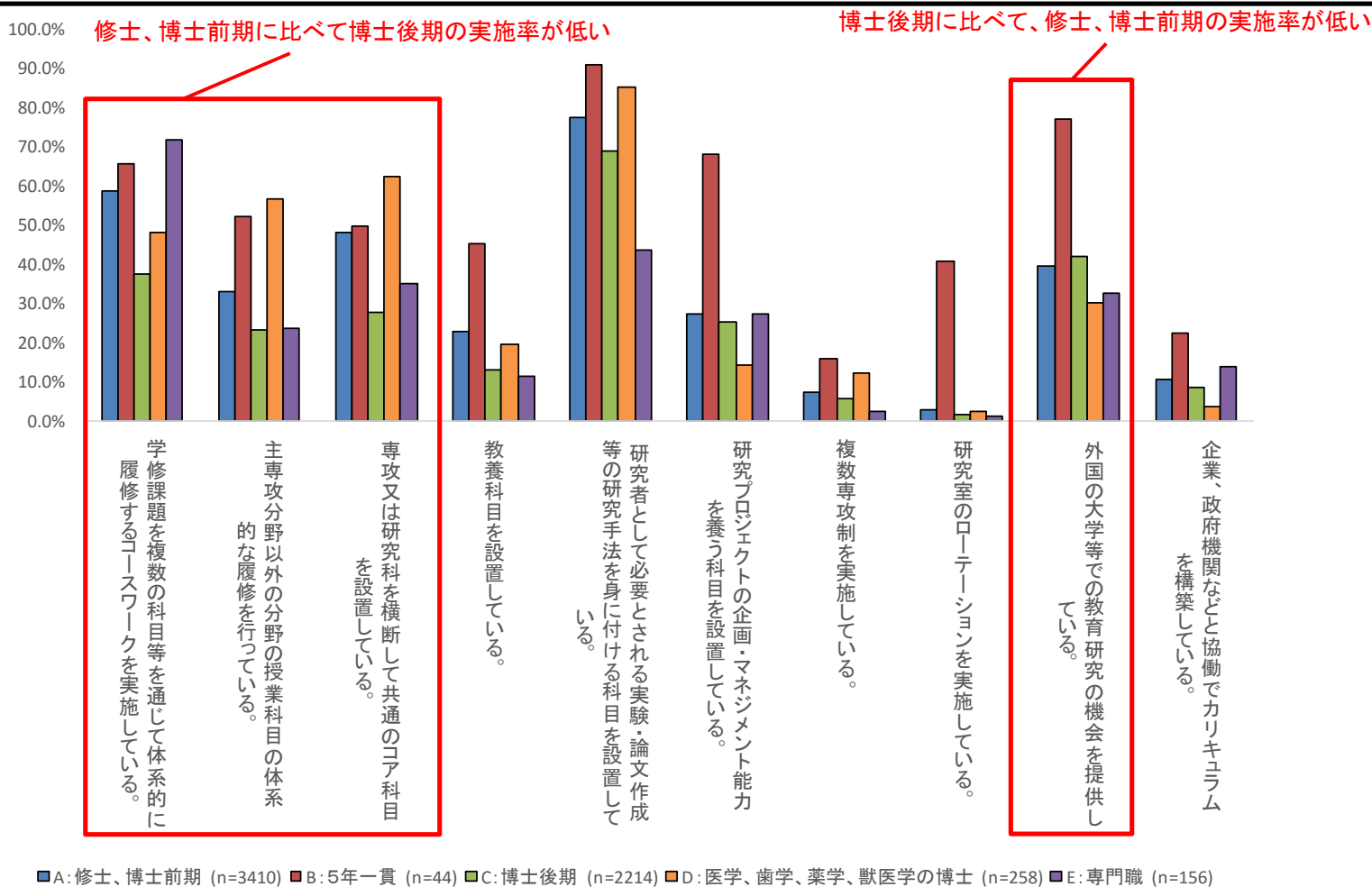
実施率が特に低い

(注) 1 専攻・課程単位で調査
2 各年度10月1日現在

出典：文部科学省委託調査「大学院における「第3次大学院教育振興施策要綱」等を踏まえた教育改革の実態把握・分析等に関する調査研究」(平成30年3月 リベルタス・コンサルティング)

体系的な大学院教育の取組「課程別」

- 前回調査と同様、全体的に「5年一貫」制の大学院において、取組みを実施している割合が高い。「外国の大学等での教育研究の機会を提供」「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」「教養科目を設置している」「研究室のローテーションを実施」で、特に他課程に比べて実施している割合が高い。
- 課程別では博士後期課程で約38%と、他の課程に比べて低い。

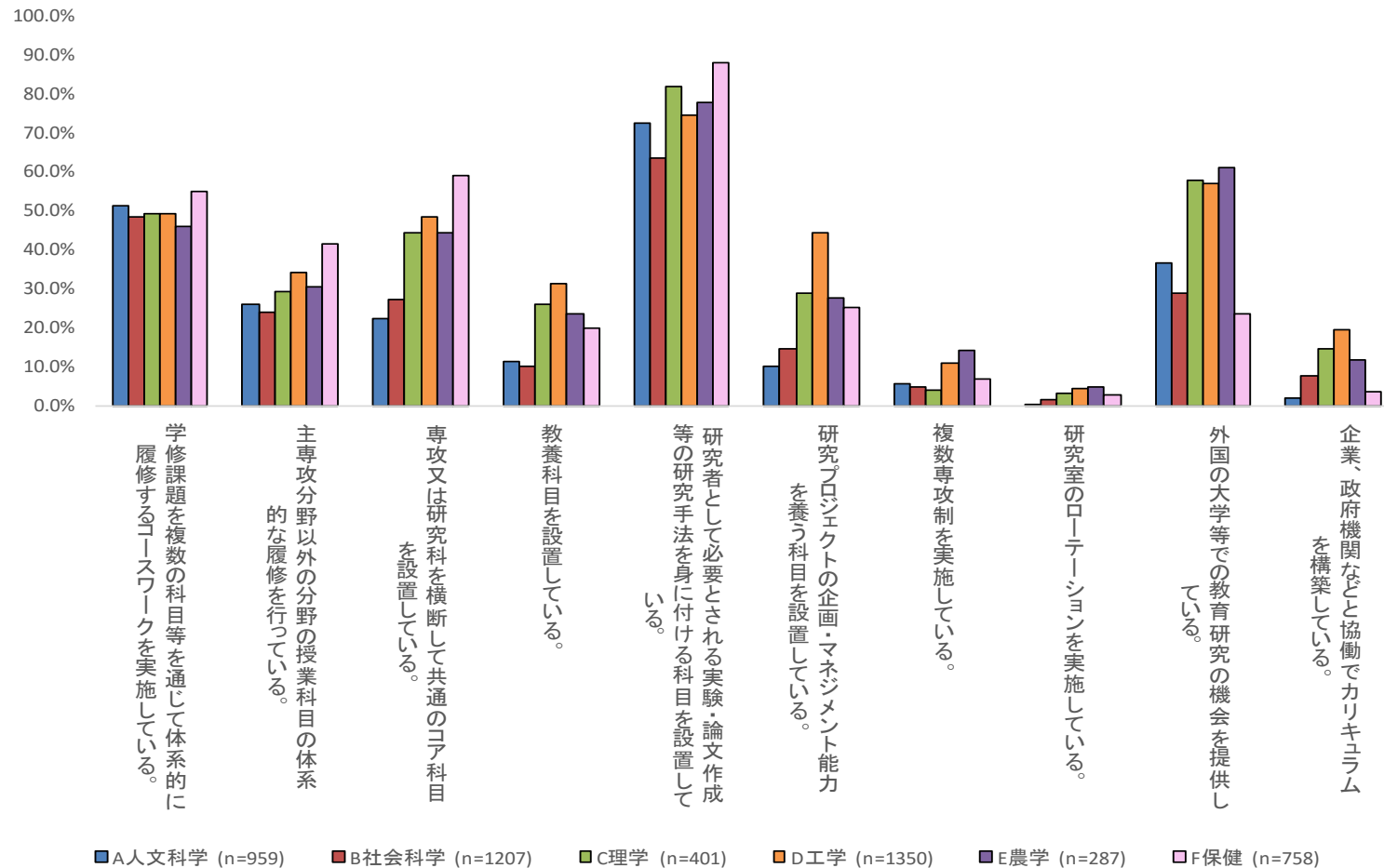


(注) 1 専攻・課程単位で調査
2 各年度10月1日現在

出典: 文部科学省委託調査「大学院における「第3次大学院教育振興施策要綱」等を踏まえた教育改革の実態把握・分析等に関する調査研究」(平成30年3月 リベルタス・コンサルティング)

体系的な大学院教育の取組「分野別」

- 「専攻又は研究科を横断して共通のコア科目を設置」「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」「外国の大学等での教育研究の機会提供」「教養科目の設置」については、理工学分野で実施率が高く、人文科学・社会科学と開きがある。

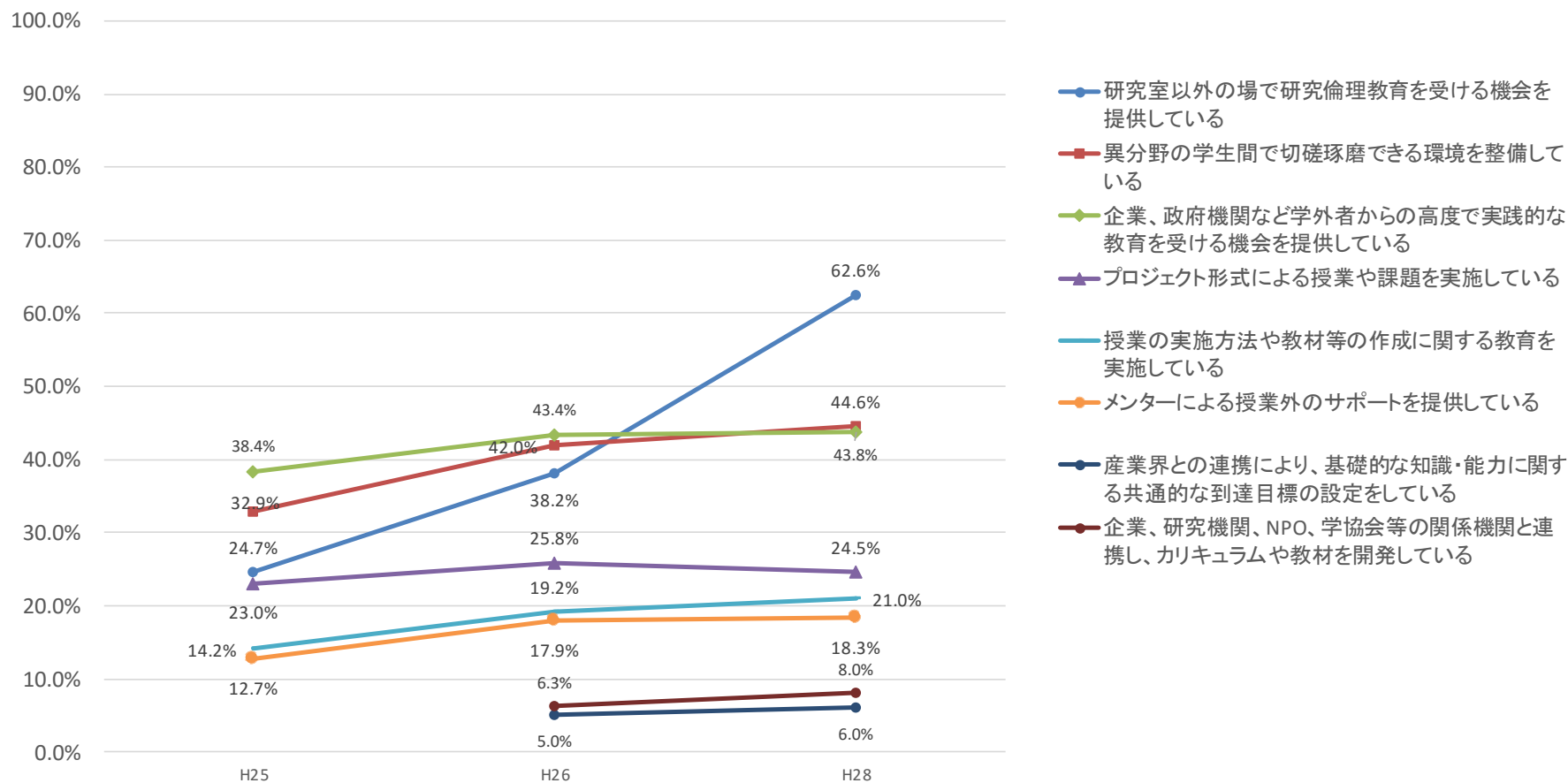


(注) 1 専攻・課程単位で調査
2 各年度10月1日現在

出典: 文部科学省委託調査「大学院における「第3次大学院教育振興施策要綱」等を踏まえた教育改革の実態把握・分析等に関する調査研究」(平成30年5月 リベルタス・コンサルティング)

■ 人材養成目的に応じた教育の取組「推移」

- 「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」が平成26年度から28年度にかけて大きく増加。平成26年度に「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」が改訂され、研究倫理教育の実施が盛り込まれたことが大きく影響している。
- 「産業界との連携により、基礎的な知識・能力に関する共通的な到達目標の設定をしている」「企業、政府機関、NPO、学協会等の関係機関と連携し、カリキュラムや教材を開発している」は10%を下回っている。

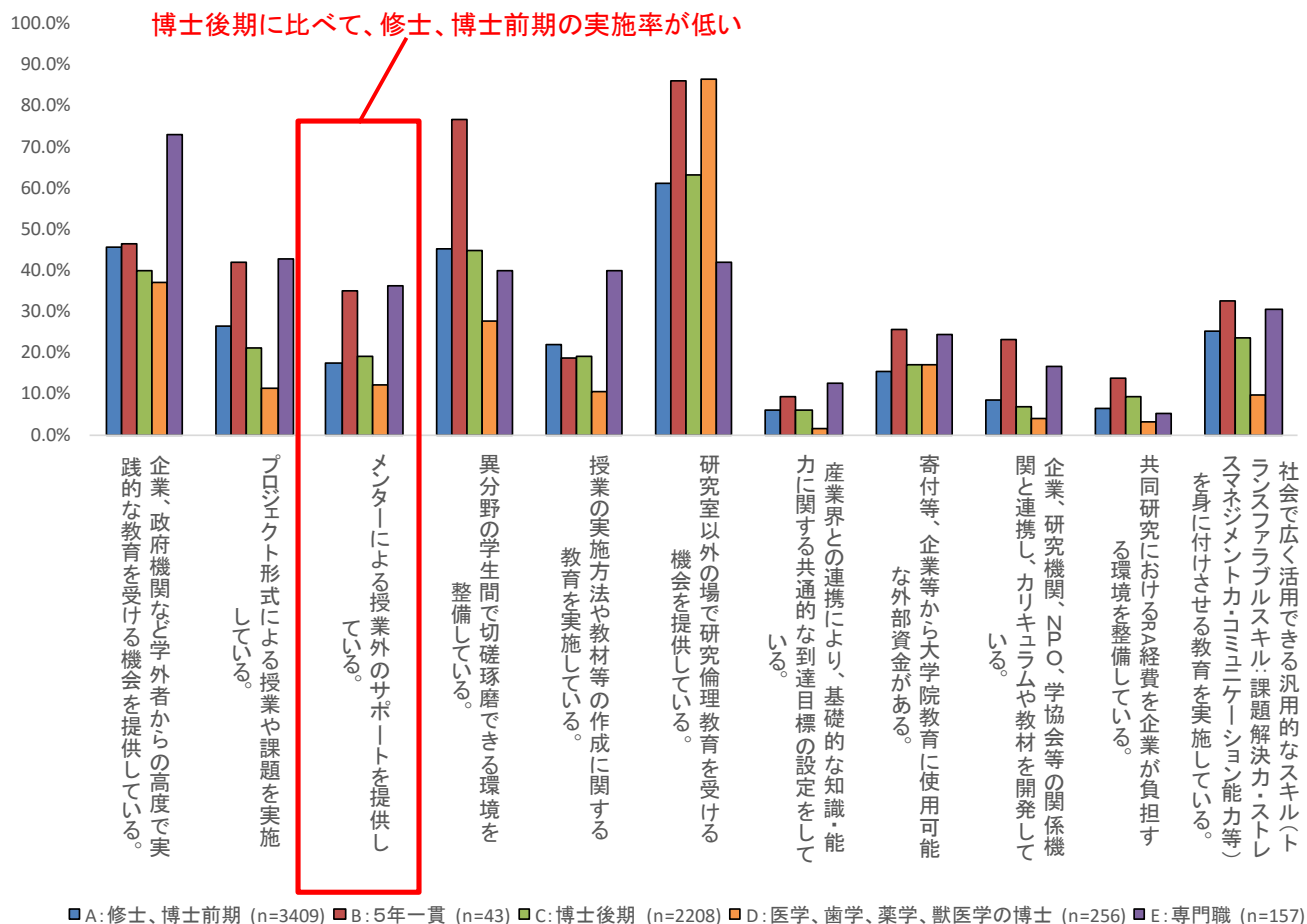


(注) 1 専攻・課程単位で調査
2 各年度10月1日現在

出典: 文部科学省委託調査「大学院における「第3次大学院教育振興施策要綱」等を踏まえた教育改革の実態把握・分析等に関する調査研究」(平成30年5月 リベルタス・コンサルティング)

人材養成目的に応じた教育の取組「課程別」

- 5年一貫制大学院で、「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、他の項目に比べ高い。
- 「プロジェクト形式による授業や課題を実施している」は、「5年一貫」制大学院と「専門職」での実施割合が高く、実践力を養うための取組が実施されている。

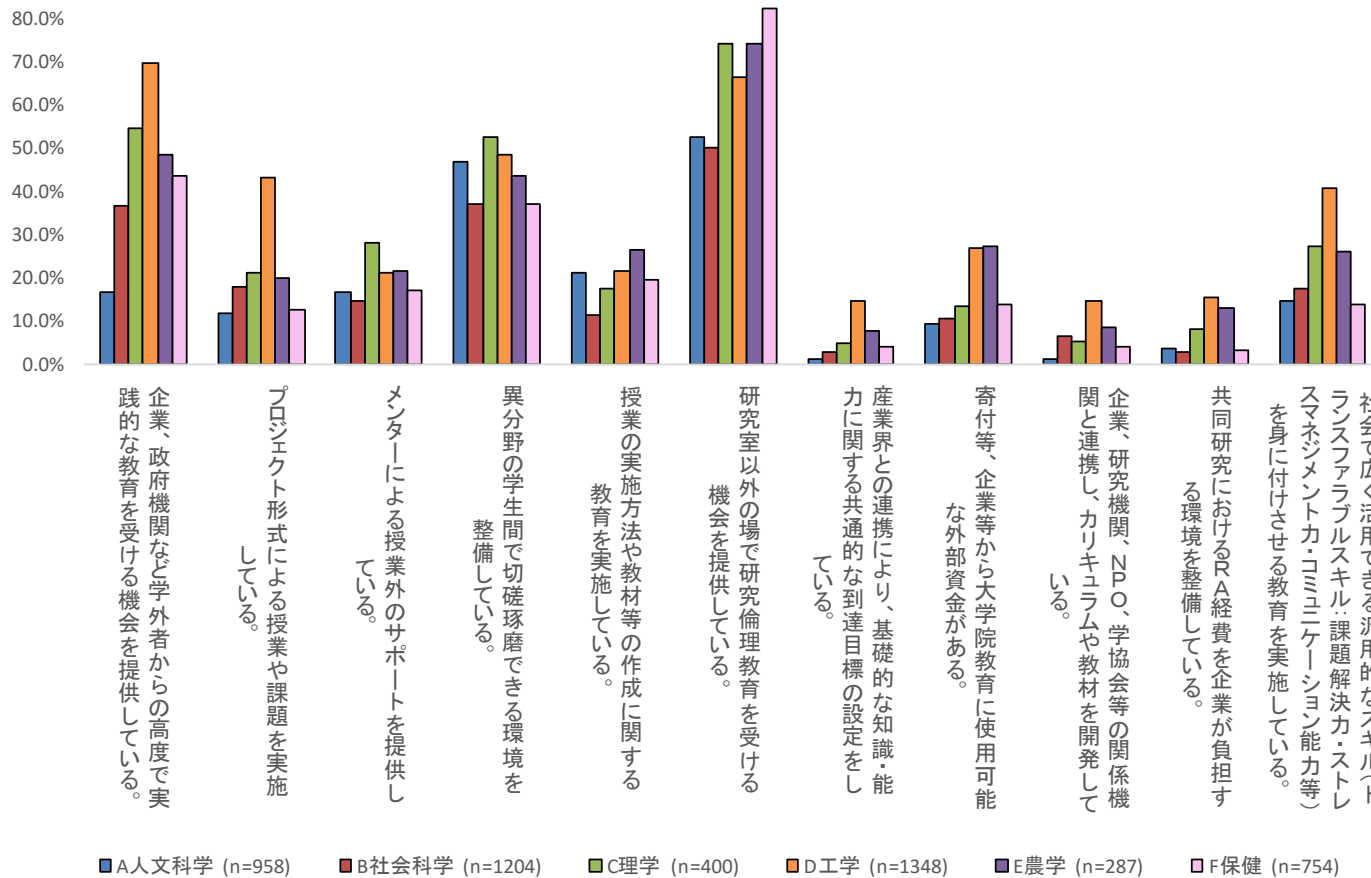


(注) 1 専攻・課程単位で調査
2 各年度10月1日現在

出典: 文部科学省委託調査「大学院における「第3次大学院教育振興施策要綱」等を踏まえた教育改革の実態把握・分析等に関する調査研究」(平成30年3月 リベルタス・コンサルティング)

人材養成目的に応じた教育の取組「分野別」

- 「企業、政府機関など学外者からの高度で実践的な教育を受ける機会を提供している」は、工学・理学・農学で実施率が高い。
- 「プロジェクト形式による授業や課題を実施している」は、工学分野で実施率が高い。
- 「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」は、保健分野での実施率が最も高い。医学や看護学等の分野では、大学院教育においても研究室のみならず、座学等で研究倫理教育、また医療倫理教育を行うケースが多いものと考えられる。

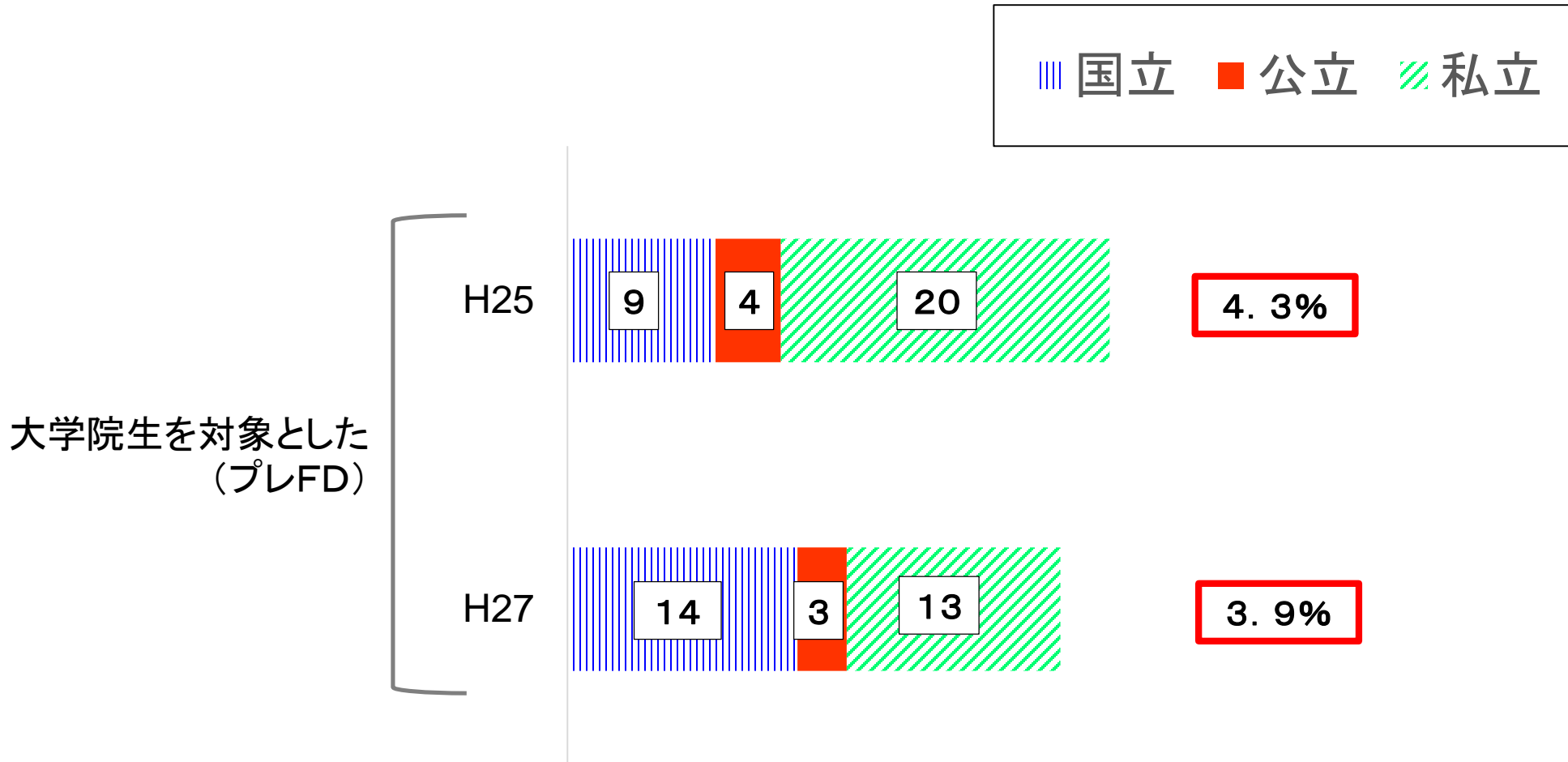


(注) 1 専攻・課程単位で調査
2 各年度10月1日現在

出典: 文部科学省委託調査「大学院における「第3次大学院教育振興施策要綱」等を踏まえた教育改革の実態把握・分析等に関する調査研究」(平成30年5月 リベルタス・コンサルティング)

■ ファカルティ・ディベロップメント(FD)の実施状況

● 大学院生を対象としたプレFDの実施率は4%前後と低い。

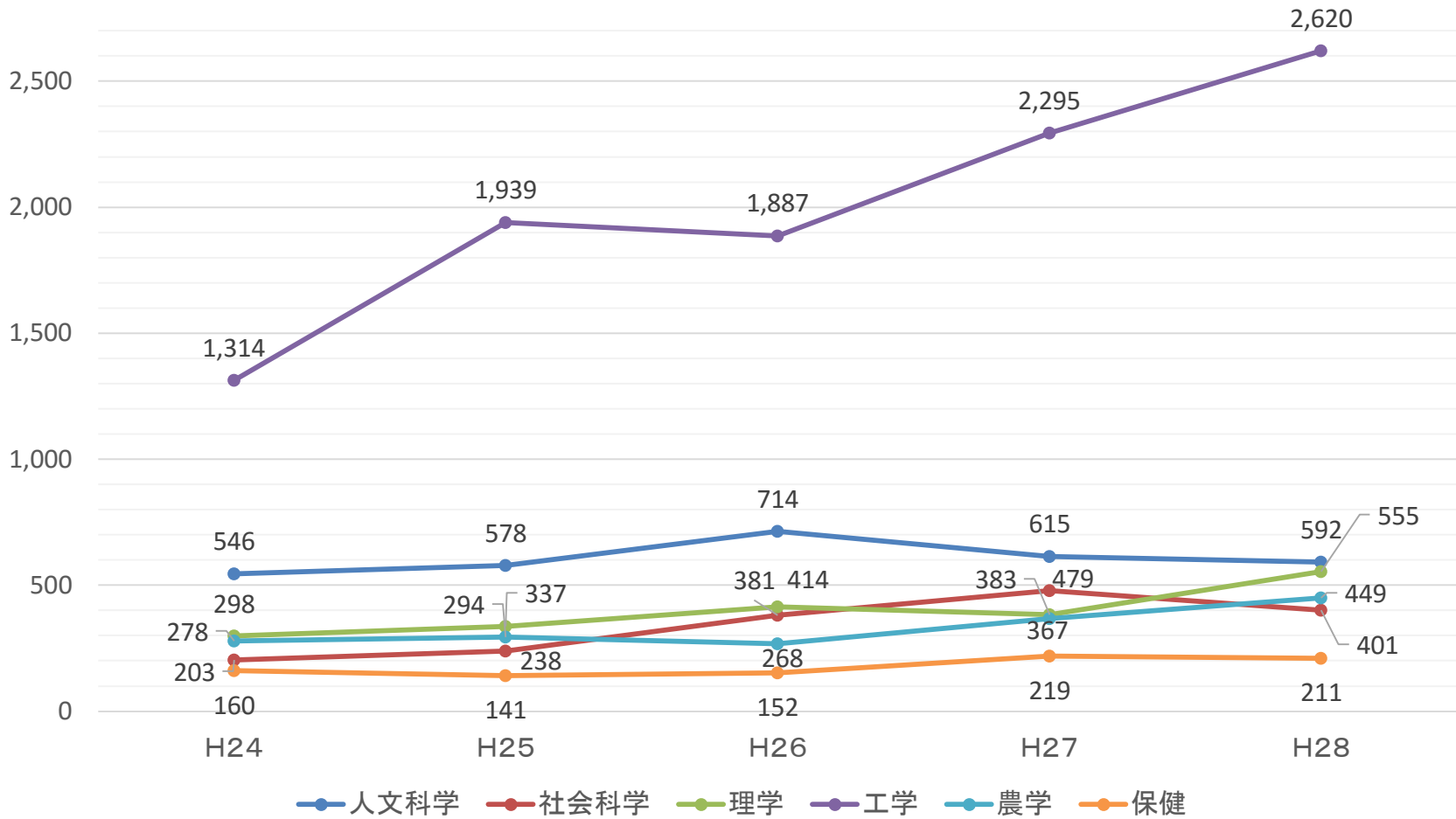


文部科学省調査「大学における教育内容等の改革状況について(平成27年度)」より

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)

● 「工学」分野の留学者数は増加傾向であり、平成28年度は平成24年度の約2倍に増加している。

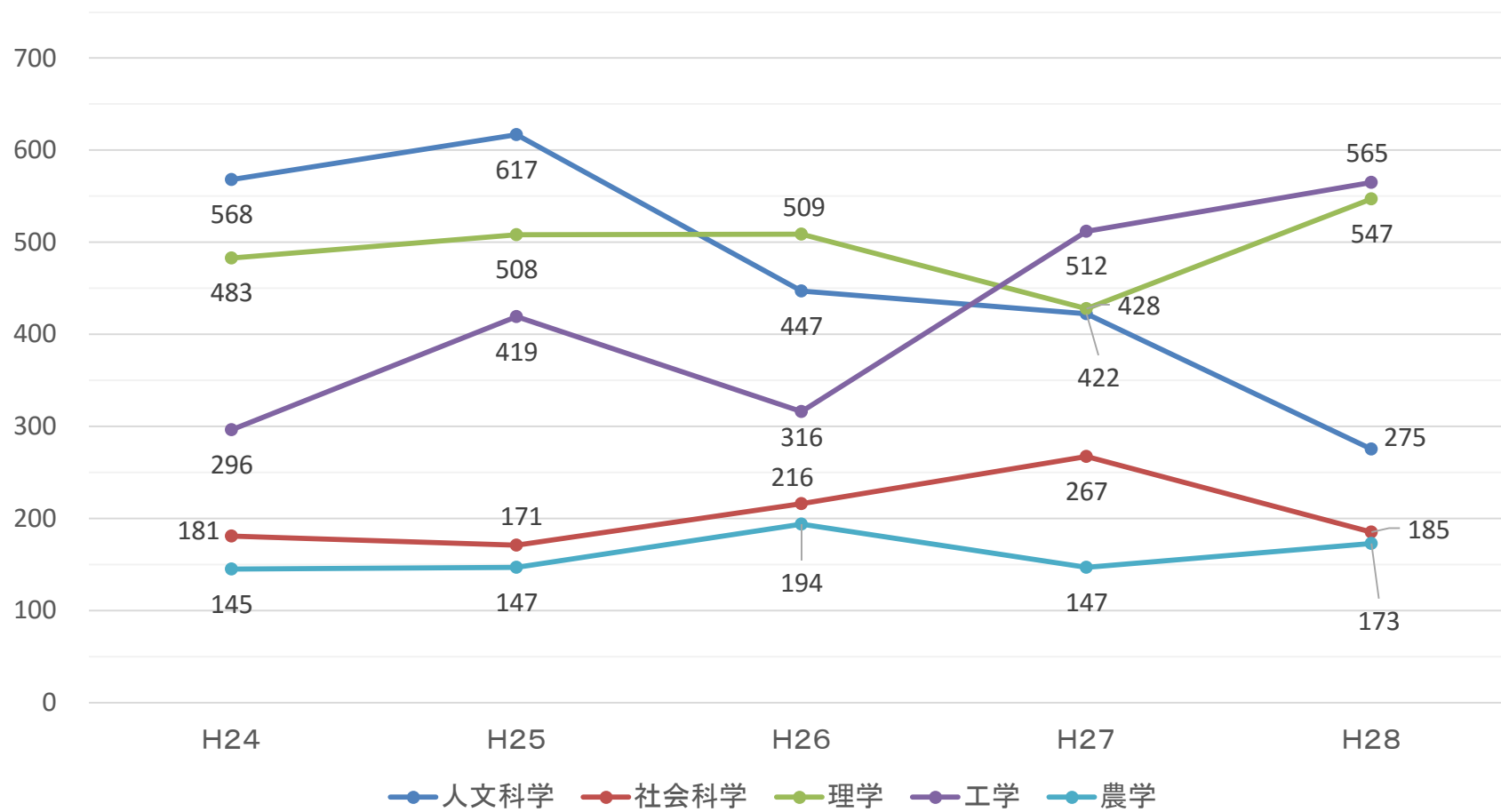


※留学者数は延べ数である。

出典：日本学生支援機構(JASSO)調べ

■ 日本人大学院生の留学者数(博士)

● 「工学」分野の留学者数は増加傾向であり、平成28年度は平成24年度の約1.8倍に増加している。



※留学者数は延べ数である。

出典：日本学生支援機構(JASSO)調べ