



博士人材のキャリアパス追跡

～2012年度博士課程修了者コホート追跡調査結果と博士人材データベースの現状～

2015年12月8日

第8回政策研究レビューセミナー

文部科学省科学技術・学術政策研究所

第1調査研究グループ

総括上席研究官 松澤 孝明

1. 博士人材のキャリアパス把握の背景・目的

- ・【期待】 博士人材は、持続的な科学技術イノベーションの主たる担い手
- ・【現実】 博士人材を取り巻く状況は厳しく、かつ社会全体における博士人材の**活躍状況の把握・提示**がなされていない
- ・【海外】 米・英・仏では博士課程修了後に定期的・追跡的な調査を実施



我が国においても博士人材のキャリアパスの把握・可視化に向けた取組を行い
客観的根拠に基づいた科学技術政策・人材政策の立案に貢献



修了年を特定した博士課程修了者
全数調査としての「博士人材追跡調査(JD-Pro)」の実施



2015年11月、第1次調査結果を公表



継時的・持続的な進路状況把握システム(プラットフォーム)としての「博士人材データベース(JGRAD)」の構築



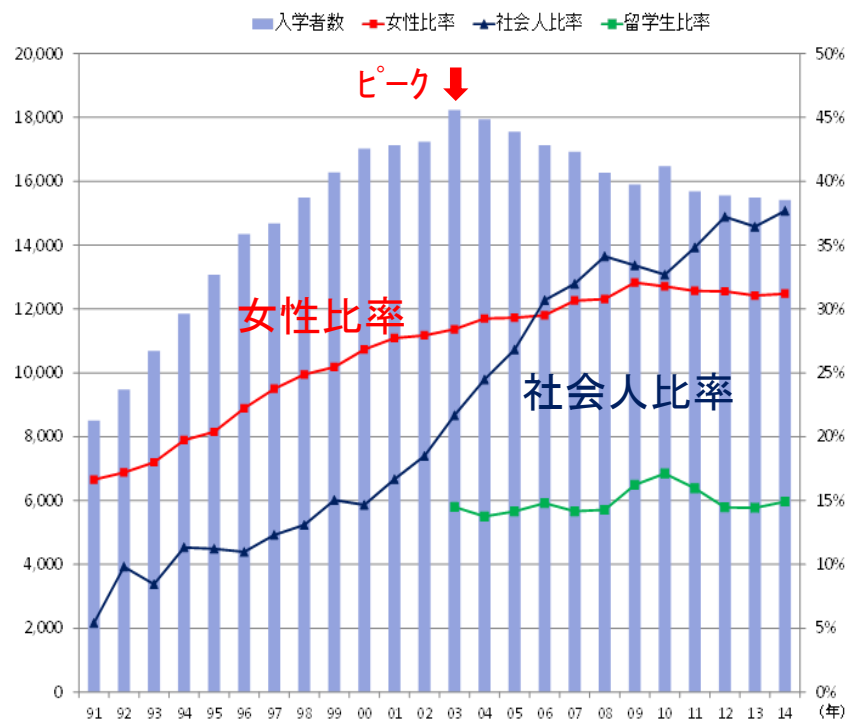
2015年11月現在、22大学に拡大

(参考)博士課程入学者数・博士号取得者数の推移

—学校基本調査、科学技術指標2014—

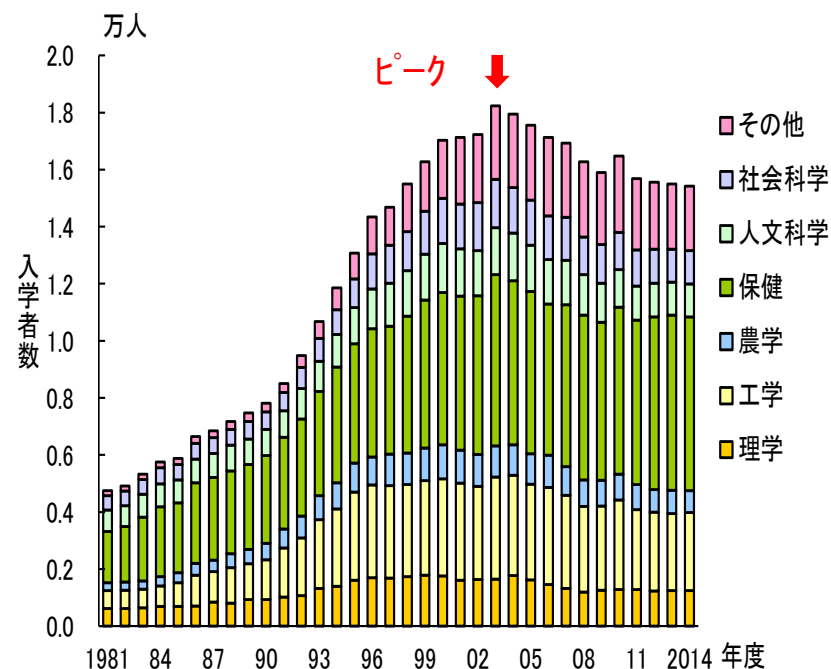
- 博士課程への入学者は2003年をピークに減少傾向。入学者は多様化しており、社会人比率は急増、女性比率は徐々に増えている。

1. 博士課程入学者数の推移と属性



出典：NISTEP REPORT NO.165
「学校基本統計(学校基本調査報告)」より
科学技術・学術政策研究所が作成

2. 専攻別入学者数の推移(博士課程)



出典：科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2014(2015年8月)」

2. 博士人材追跡調査(JD-Pro)の概要

- 「博士課程を修了した集団」(コホート)の年度を固定し、個人を対象に調査
- 就業状況(任期や職位)の明確な情報や、個人の意識などが捕捉可能
- 米国は1973年、英は1994年、仏は1998年から実施
- 2012年度コホート第1回調査を実施し、回答率は約4割

2015年度博士課程修了者コホート

2012年度博士課程修了者コホート

第1回調査
(2014年秋)
修了1年半後

第2回調査
(2016年秋)
修了3年半後

...

第1回 調査の概要

実施期間: 2014年11月～12月

対象者: 2012年度の博士課程修了者全員

対象者数 (大学報告による)	15,477
有効回答数	5,052 (回答率 38.1%)

3. 博士人材追跡調査(JD-Pro)2012年度博士課程修了者コホート 第1回追跡(終了1年半後)の主な成果

● 就業状況

約6割がアカデミア(大学等・公的研究機関)、約3割が民間企業に就職。

➤ アカデミアの場合6割が任期制

課程学生・理学系・論文シェアの最も高い大学群の者に限定すると8割以上が任期制雇用。

➤ 民間企業の場合、大企業での就業が多く、正社員が9割

今後、拡大可能性のある職業として、管理的職業従事者(公務員等を含む)、技術者、学校教員、サービス／営業・事務等。

● 国際移動

外国人(留学生)は博士課程修了者の2割程度。

➤ ほとんどがアジアからの留学生で、留学生の多くは母国に帰っている。

⇒日本の大学院博士課程はアジアにおける高度人材育拠点の一つとなっている。

➤ 日本人で海外に在住している者は5%程度で非常に少ない。

⇒欧米の大学等でポスドクとして働いており、今後の継続的なキャリア状況の追跡が必要。

● 女性

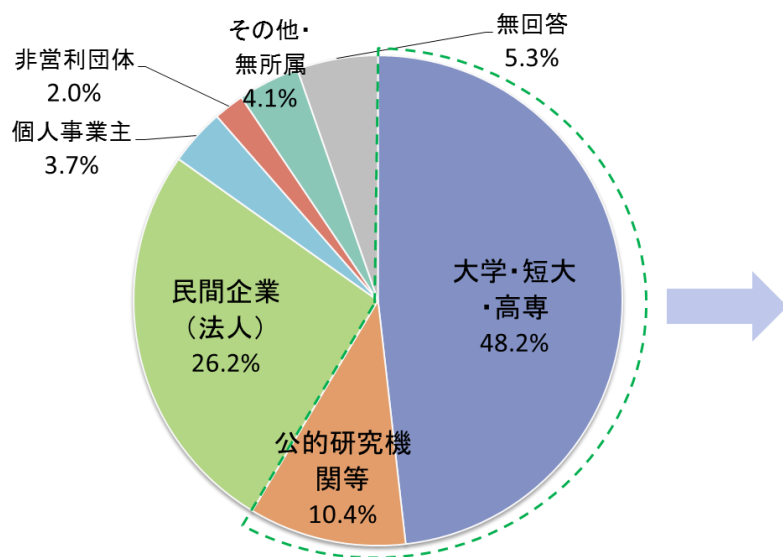
➤ 女子の場合、アカデミアで就業しているケースが多い。

➤ 学位所得率とテニユア率は、既婚(子供あり)＞既婚(子供なし)＞未婚の順に高い。(今後詳細な分析が必要である。)

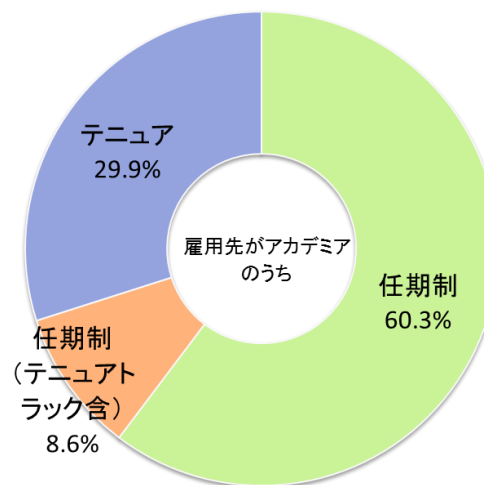
雇用先とアカデミアの任期制雇用

- 雇用先は、**アカデミア**（大学・短大・高専、公的研究機関等）が**約6割**、民間企業等が**約3割**。
- 雇用先がアカデミアの場合、**約6割が任期制雇用**。

雇用先の経営組織



アカデミアにおける任期制雇用



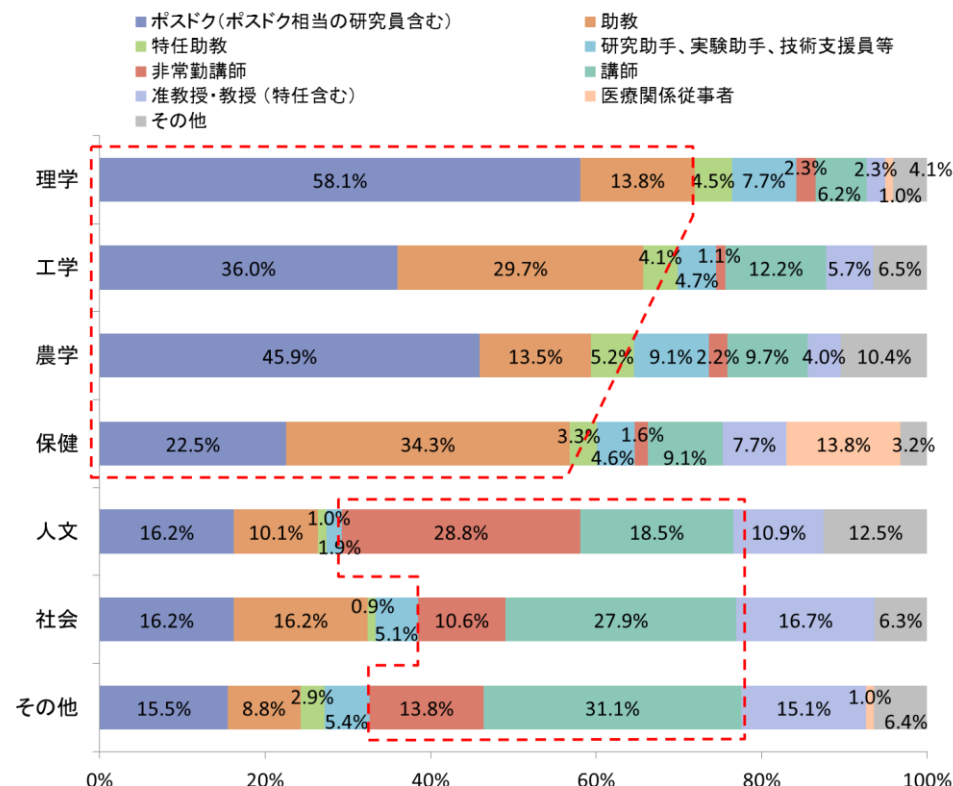
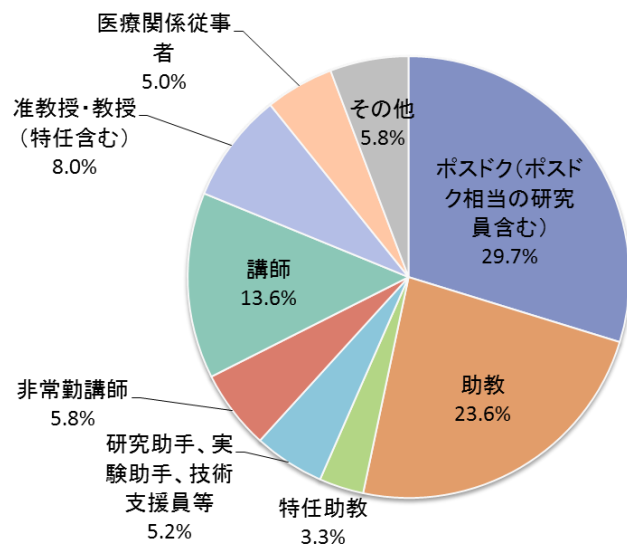
出典：NISTEP REPORT NO.165

注) 大学・公的研究機関を「アカデミア」、それ以外の民間企業、非営利団体、その他を「非アカデミア」とした。

アカデミアにおける職階

- 分野ごとにアカデミアにおける職階は異なる。
- 理系ではポスドク、助教が多い(但し、特任助教は少数)。
- 文系では非常勤講師、講師が多い。

アカデミアにおける職階

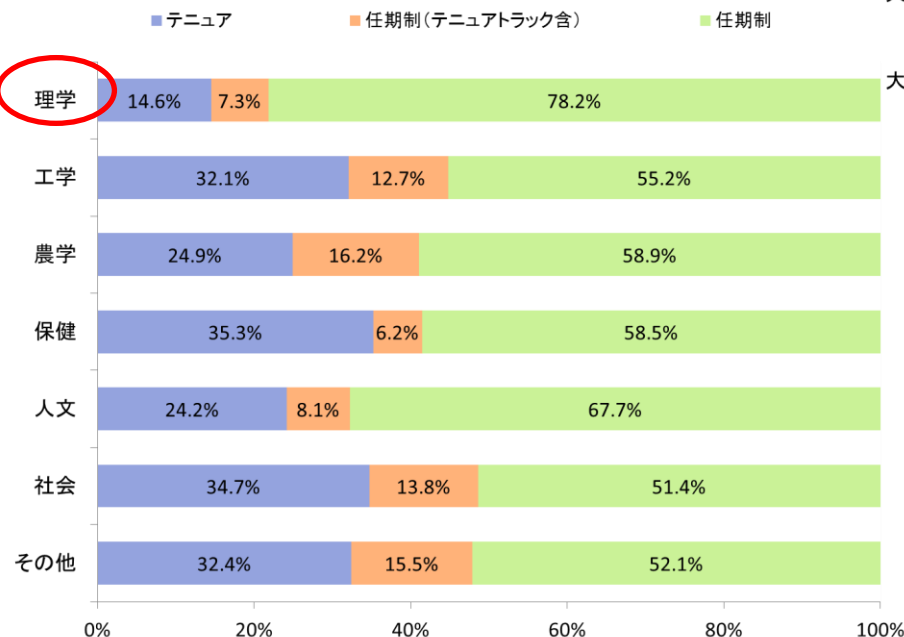


出典: NISTEP REPORT NO.165

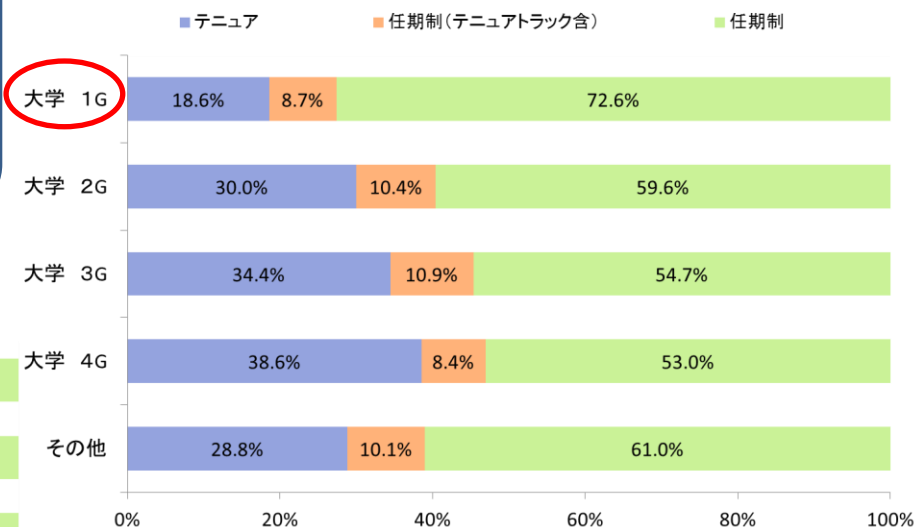
アカデミアにおける任期制の状況

- 理学で任期制雇用が多い。
- 論文シェアの高い第1グループで任期制雇用が多い。
- 「課程学生」かつ「理学」かつ「大学第1グループ」では84%が任期制
(→次年度のテニュア移行率が重要)

アカデミアにおける任期制雇用(分野別)



アカデミアにおける任期制雇用(大学グループ別)



アカデミアにおける任期制雇用
(課程学生 & 理学 & 大学第1グループ)

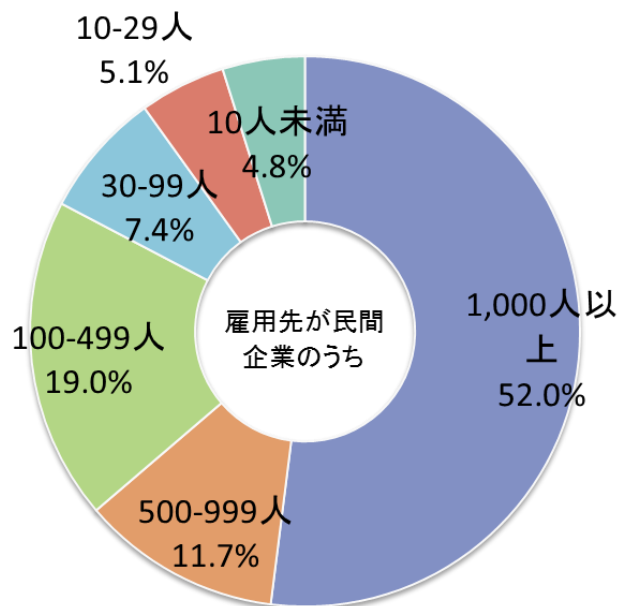


注) 理学の中分類には、数学、情報科学、物理、化学、生物、地学、その他、がある。

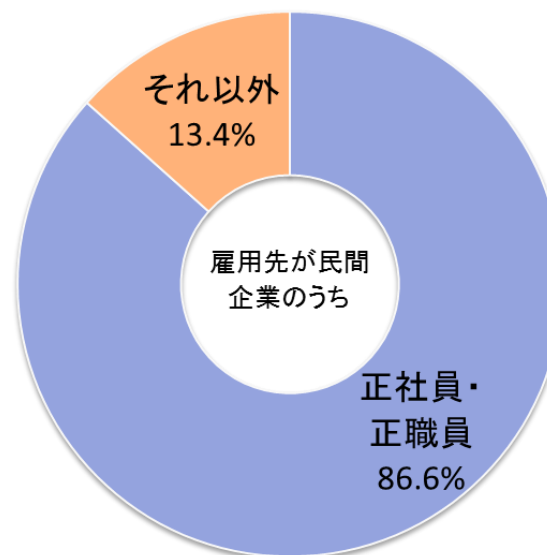
非アカデミアの場合－民間企業での雇用状況

- 民間企業への就職者は**大企業**に多い。
- 民間企業の場合、**9割**近くが正社員、正職員として雇用されている。

雇用先民間企業の企業規模



民間企業における雇用形態



注) それ以外とは、契約社員(任期制研究員含む)、パートタイム、派遣、個人事業主等

出典: NISTEP REPORT NO.165

非アカデミアにおける —キャリアパス拡大の可能性

- 非アカデミアの職業は、**研究者、製造技術者(開発)、医師が多い。**
- これ以外に、今後、**拡大可能性があると**と思われる職業を5つの領域に分類している。

回答数の多い職業分類(課程学生、かつ非アカデミア)

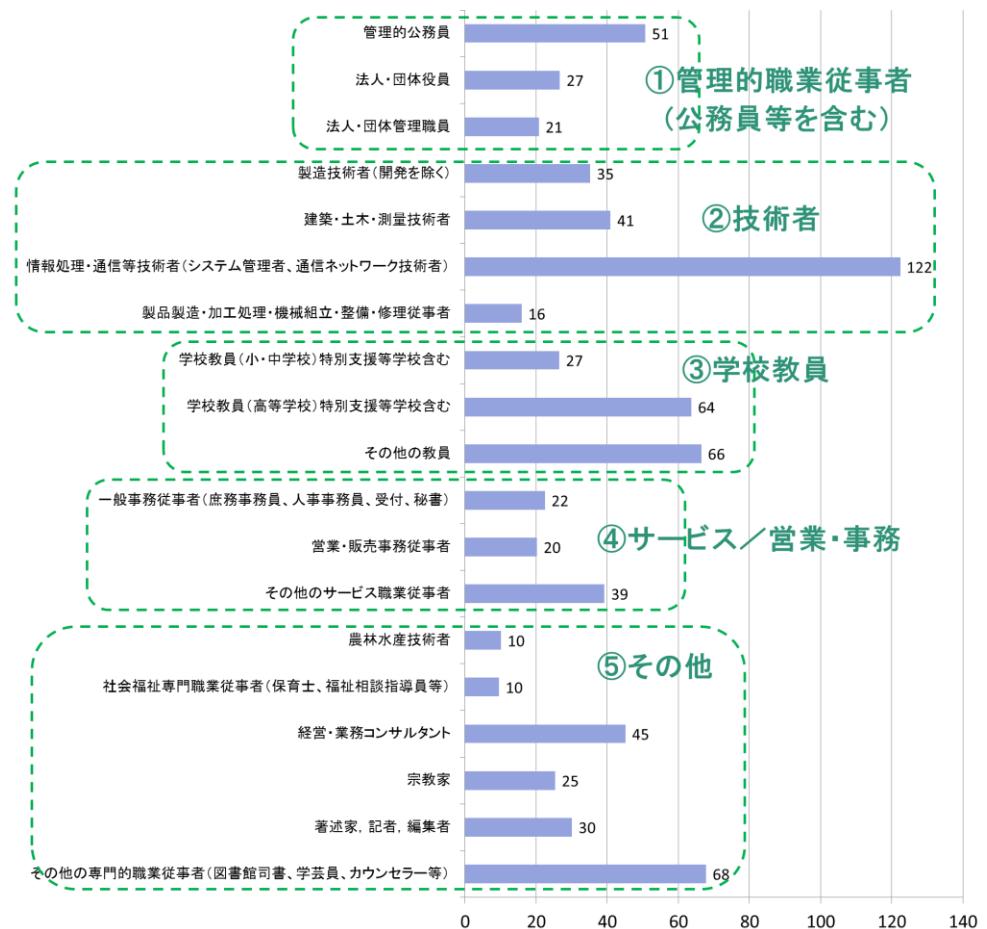
職業分類	N
研究者(自然科学系・人文社会科学系)	190
製造技術者(開発)	208
医師	87

注1) Nは母集団を推計した場合の人数。

注2)「日本標準職業分類(平成21年12月統計基準設定)」に準じ、博士に対応したコードに調整した分類。(全52種)

注) 右図は回答数の多い、研究者、製造技術者(開発)、医師、医学系の職業を除き、少数回答をグラフ化したもの。

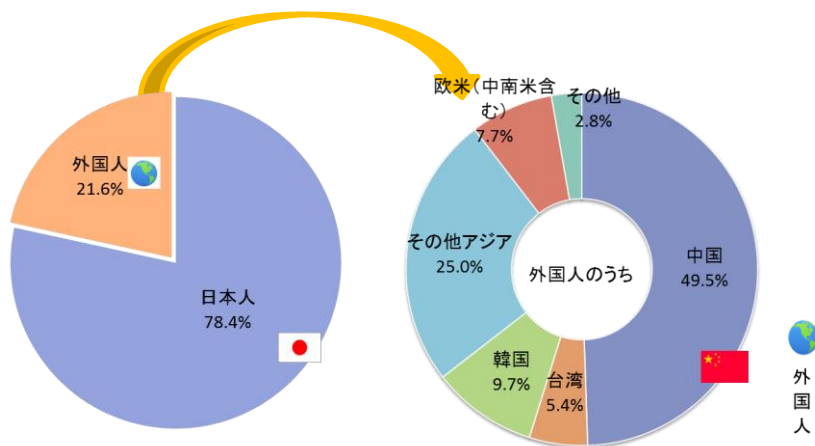
就業拡大可能性のある職業(課程学生、かつ非アカデミア)



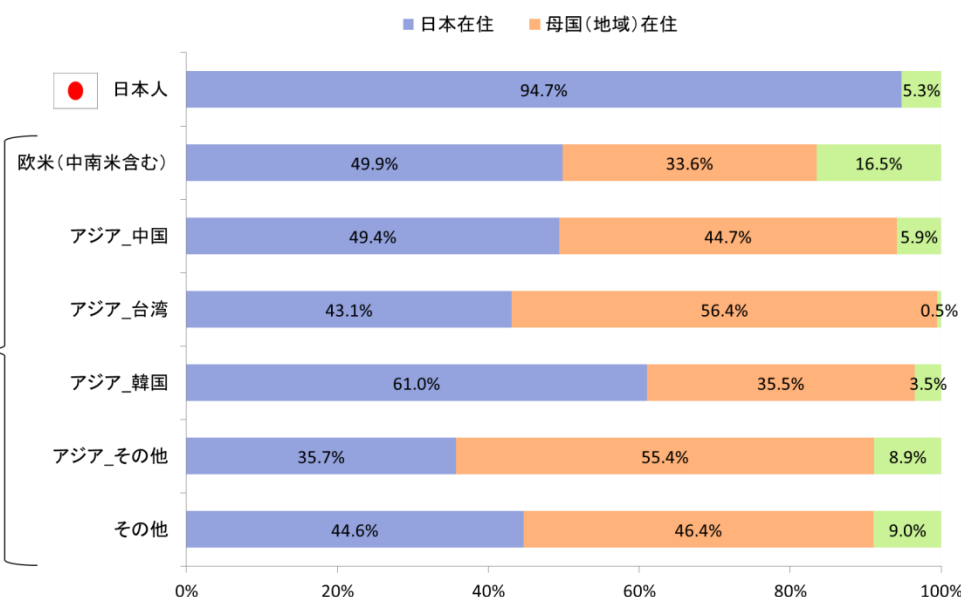
多様な人材の活用と国際流動

- 外国人(留学生)は博士課程学生の2割程度で、半数近くが中国からの留学生。
- 「その他のアジア」まで含めると、約9割がアジアからの留学生。
- 外国人(留学生)の半数は母国(地域)に帰還している。

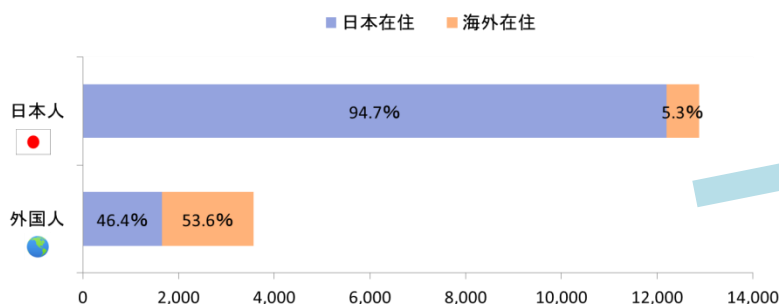
日本人と外国人(留学生)の比率と国籍



博士課程修了者の所在



国籍別、現在の所在国/所在地域

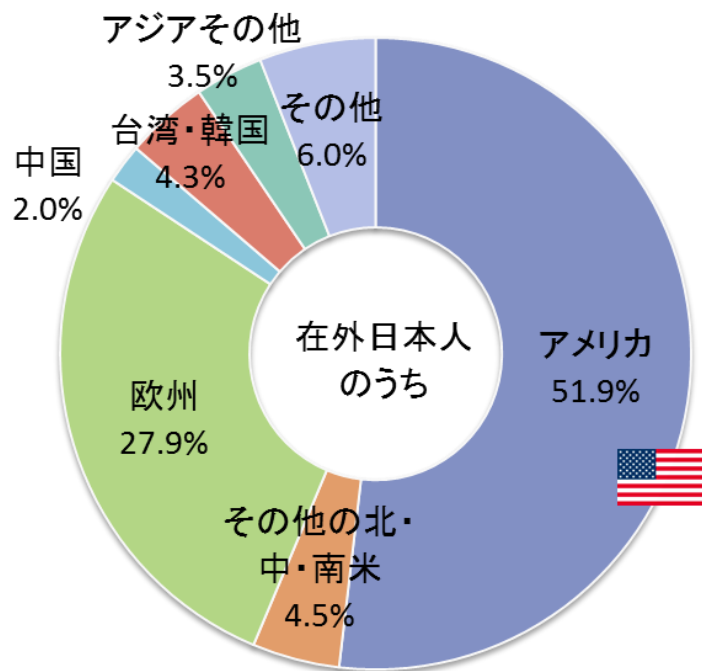


出典: NISTEP REPORT NO.165

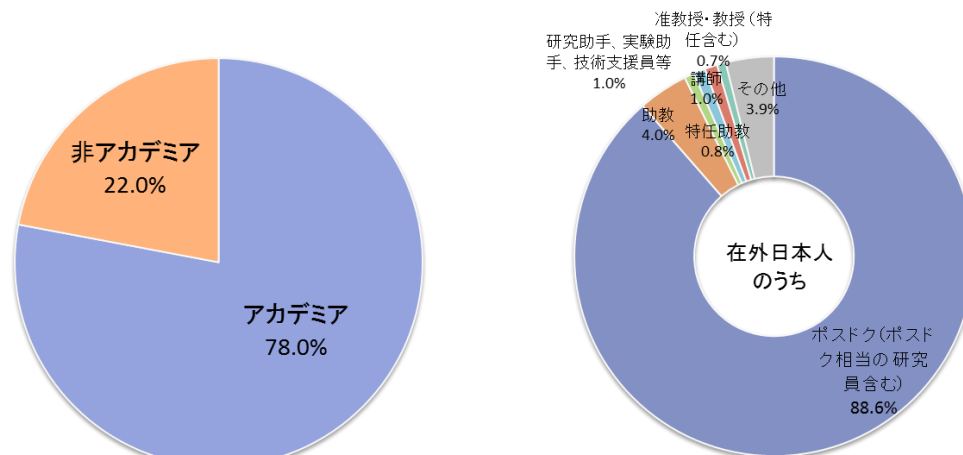
在外日本人の状況

- 日本人で海外に在住している者は**5%程度**であり、非常に少ない。
- 居住国の**半数以上はアメリカ**で、大学等で**ポスドク**として働いている。
(その後のキャリアの追跡調査が必要。)

在外日本人の居住国



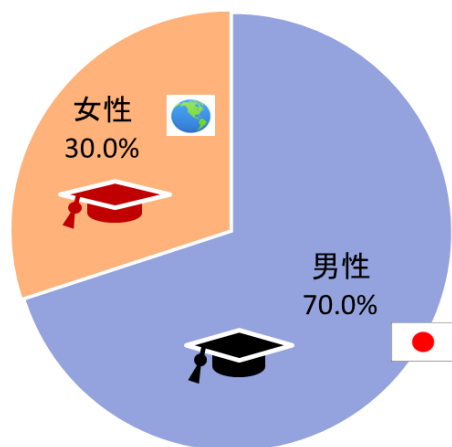
在外日本人の雇用状況



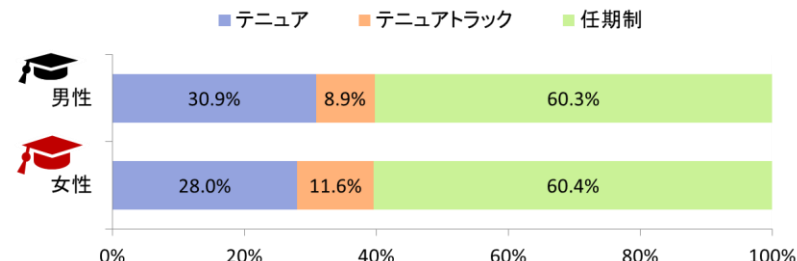
女性研究者の活躍促進の視点から①

- 女性は全体の3割程度、雇用先が**アカデミア**の比率が多い。
- **アカデミア**における**任期制雇用**の男女差はあまりない。
- **非アカデミア**の場合は、**正社員・正職員**比率が男性に比して顕著に低い。

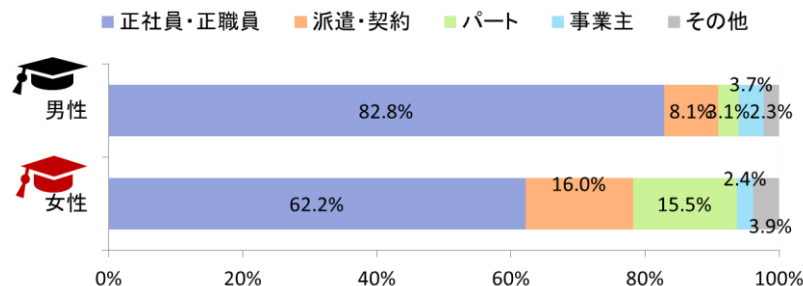
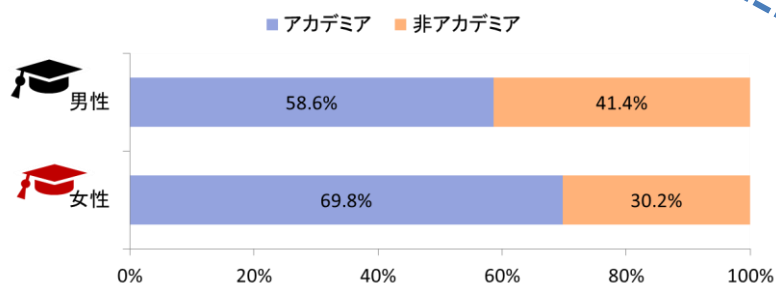
男女の比率と雇用先機関



アカデミアにおける任期制雇用の現状(男女別)



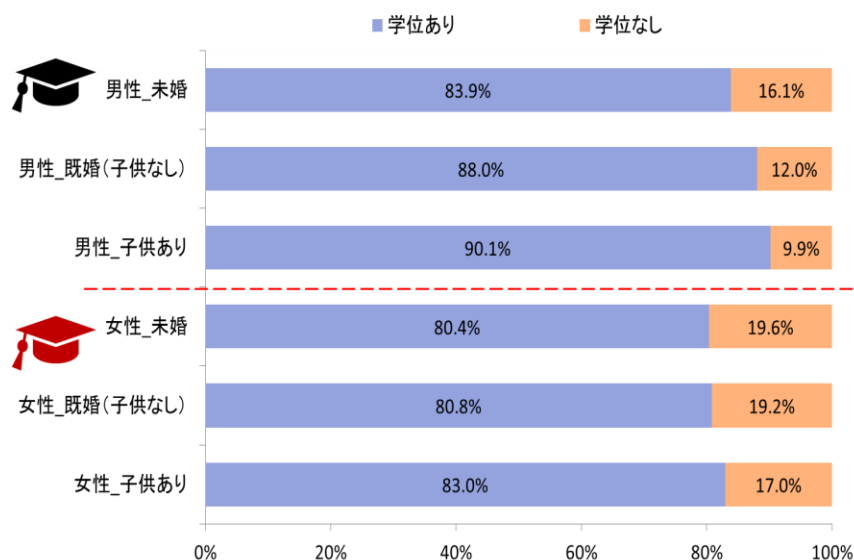
非アカデミアにおける就業上の地位(男女別)



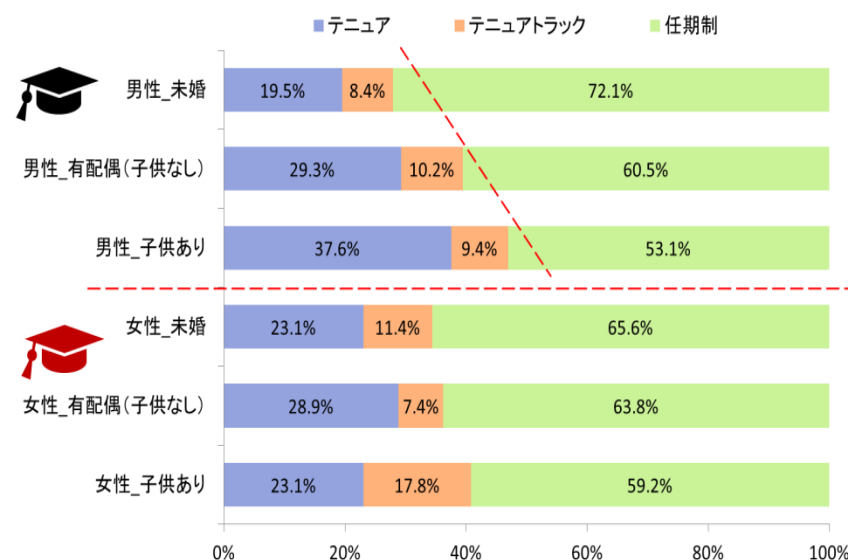
女性研究者の活躍促進の視点から②

- 男女共、学位所得率は、既婚(子供あり) > 既婚(子供なし) > 未婚の順に高い。
- 男女共、テニュア率は、既婚(子供あり) > 既婚(子供なし) > 未婚の順に高い。

学位取得の状況(男女別、婚姻関係別)



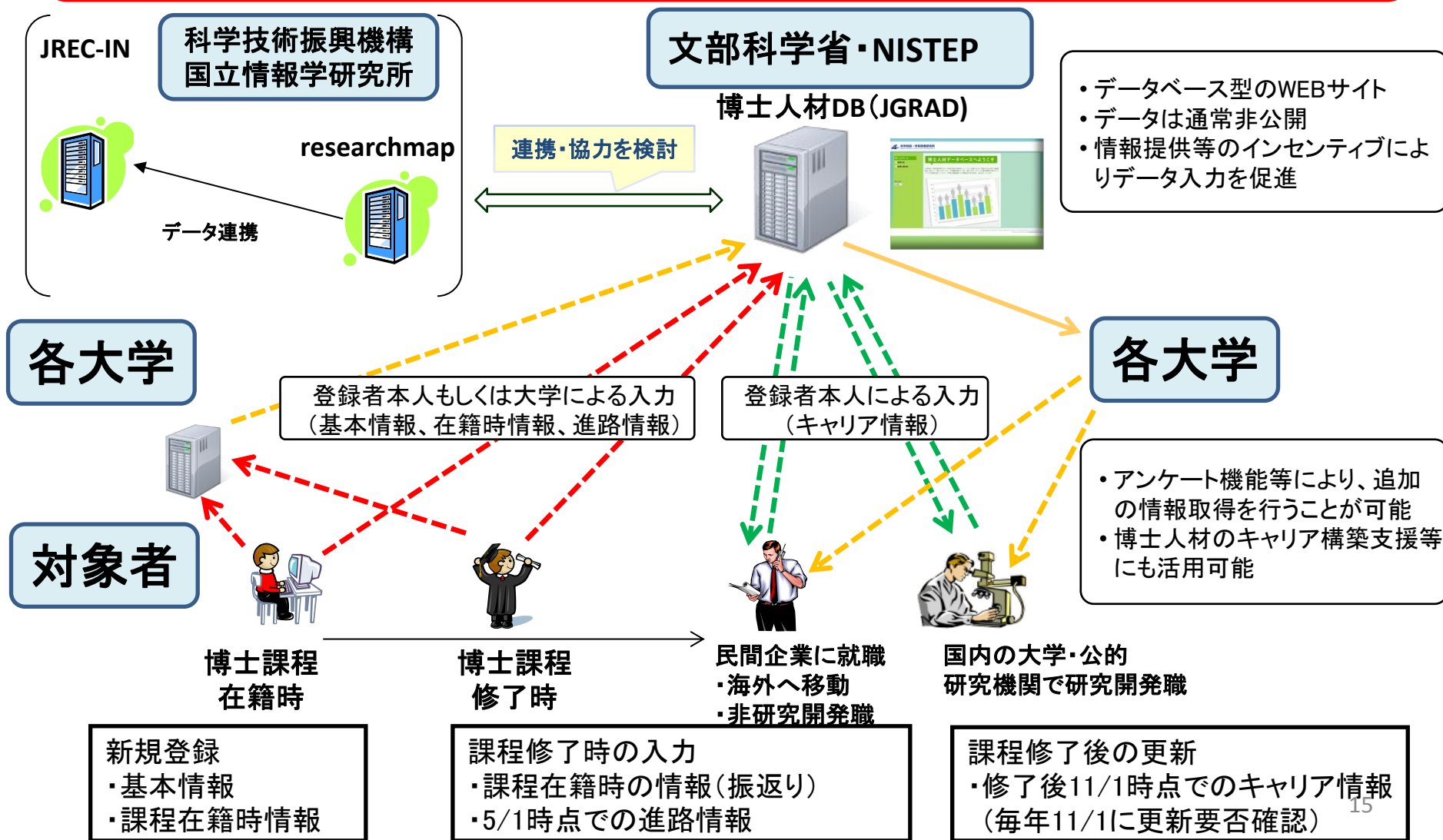
アカデミアにおける任期制雇用の状況
(男女別、婚姻関係別)



出典: NISTEP REPORT NO.165

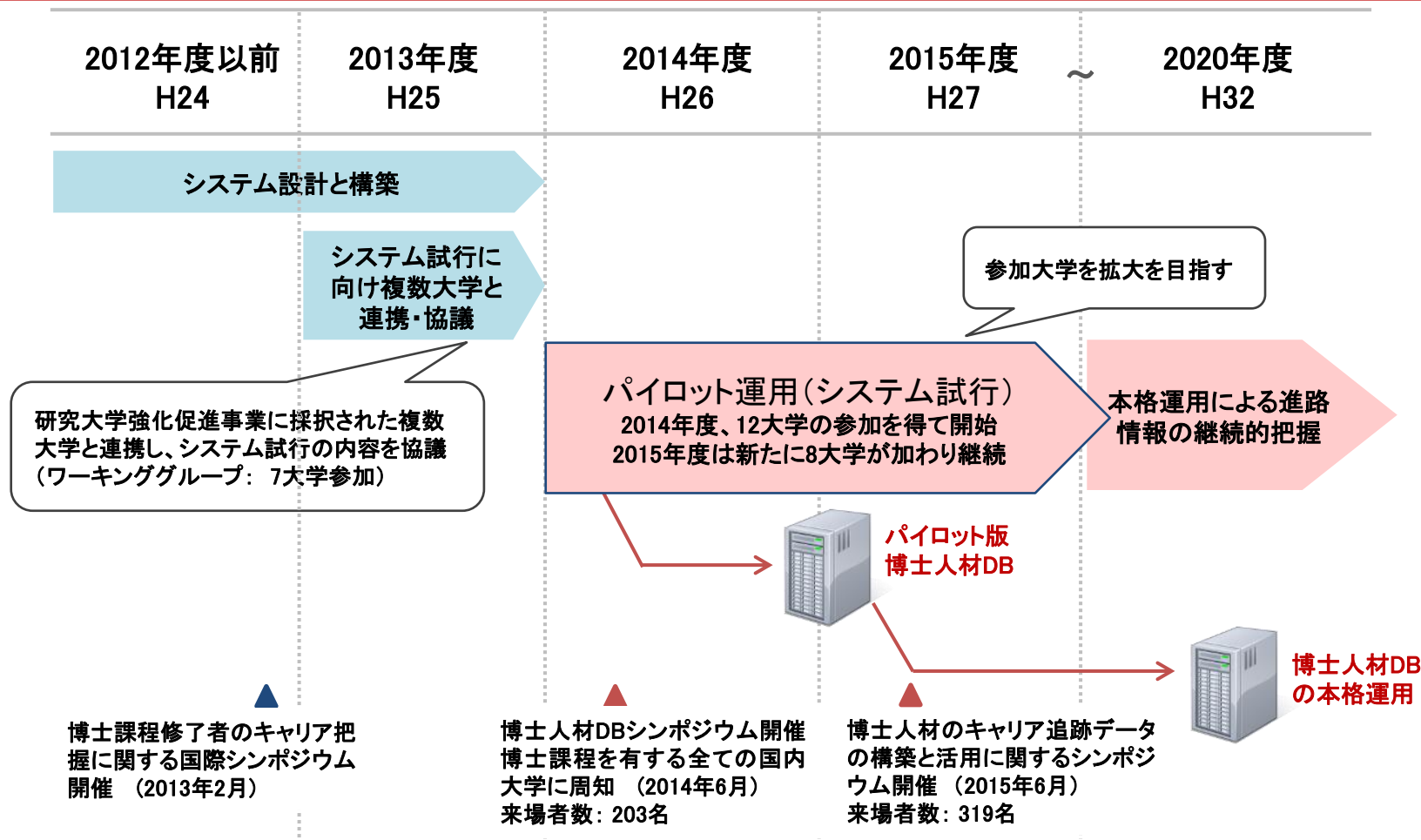
4. 博士人材データベース(JGRAD)の概要

- 2014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、
修了者個人が自身の属性やキャリア情報を入力・更新する進路追跡システム。
- 日本語/英語での入力が可能



(参考) 博士人材データベース(JGRAD)の構築・運用

— 2015年度は22大学参加によるパイロット運用段階 —



博士人材データベースの入力項目(1)

—博士課程在籍時—

博士課程在学中の入力項目(英語入力可能)

- ① 基本情報(生年月、性別、国籍等)
- ② 課程在籍時情報(所属大学院・研究科、研究分野等)

①、②合わせて
入力所要時間は
10分程度

【基本情報】

赤字は必須入力項目

- ・ID(各学生に付与)
- ・**ハンドルネーム**
- ・氏名
- ・フリガナ
- ・英字
- ・ミドルネーム
- ・旧姓
- ・旧姓フリガナ
- ・メールアドレス
- (修了後も使えるもの)
- ・メールアドレス確認
- ・メールアドレス2(予備)
- ・性別(男性・女性選択)
- ・生年月
- ・国籍
- ・パスワード

The screenshot shows the '博士人材DB' (Doctoral Talent DB) interface. The '基本情報入力' (Basic Information Input) tab is selected. The form includes fields for ID (user3333), Handle Name (ユーザ3333), Name (姓: 姓, 名: 名), Furigana (フリガナ: 姓, 名), English Name (英字: 姓, 名), Middle Name (ミドルネーム), Old Name (旧姓), Old Name Furigana (旧姓(フリガナ)), Email Address (メールアドレス*), Email Address Confirmation (メールアドレス確認*), Email Address 2 (予備メール), and Password (パスワード). A note indicates that fields marked with an asterisk are mandatory.

【課程在籍時情報】

赤字は必須入力項目

- ・課程別(博士後期/博士一貫)
- ・入学年月(20XX年Y月)
- ・所属大学院・研究科
- ・専攻分野
- ・自大学出身(該当する/しない)
- ・社会人経験(経験有/無)
- ・在職・休職(在職/休職/離職/該当しない)※社会人経験有の者
- ・指導教員(姓名)
- ・研究分野(主)
- ・研究分野(副1)／研究分野(副2)

博士人材データベースの入力項目(2)

博士課程修了時(直後)/修了後

- ・博士課程修了時(直後)の入力項目: ① 博士課程在籍時の経験
② 5/1での進路情報
- ・博士課程修了後の入力項目: 11/1での進路情報(毎年11月に確認)

【博士課程在籍時の経験等】

赤字は必須入力項目

- ・課程修了の有無(修了/中退)
- ・課程修了/退学年月
- ・学位取得の有無
- ・学位取得の年月
- ・取得学位

【課程在籍時の経験】

- ・日本学術振興会特別研究員
- ・学費免除
- ・日本学生支援機構奨学金
- ・査読付論文数(英語/日本語)
- ・国際/国内会議・学会発表(査読付)
- ・上記以外の学会・講演会等発表
- ・その他の成果(著書・受賞等)
- ・特許出願本数(海外含む)
- ・平均的滞在時間/週
- ・平均的学習時間/週
- ・TA/RA経験
- ・海外研究活動経験
- ・インターンシップ経験

修了直後の5月に入力依頼、同年11月に確認。
以降、毎年11月に更新の要否を確認。

【修了(直)後進路情報】

赤字は必須入力項目

- ・仕事の状況
- ・居住地
- ・進路情報選択(就労/進学/進学かつ就職/その他)
- ・有職/復職/該当なし
- ・所属開始年月
- ・所属先機関種別(大学等/企業...)
- ・所属先機関名
- ・所属先機関名
- ・所属先機関規模
- ・所在(国・地域・都道府県)
- ・職種・職位
- ・役職・職名
- ・所定労働時間/週
- ・雇用期間(定めなし/1年以上/1年未満)
- ・雇用形態
- ・産業分類
- ・職業分類

平成27年度第1回博士人材データベース運営協議会 (平成27年8月31日)



- ・ 科学技術・学術政策研究所及び
参加大学のほか、
- ・ 文部科学省や科学技術振興機構
等、連携協力機関や
- ・ 会議を傍聴する大学
(オブザーバー大学)なども参加

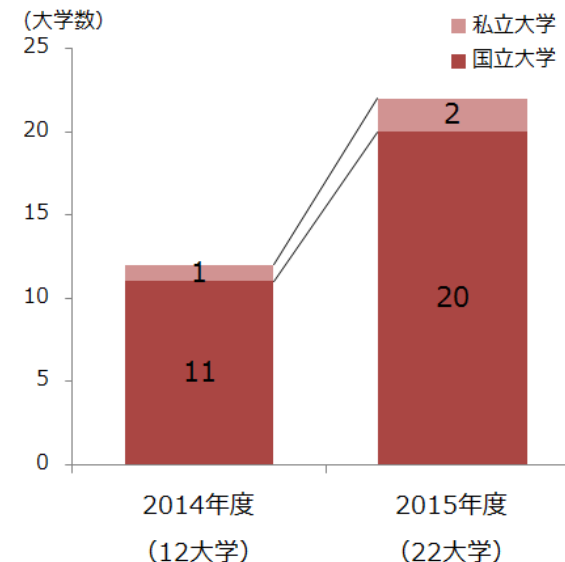
5. 博士人材データベース(JGRAD)の登録の現状と課題

- ① 平成27年11月末現在で、**22大学**が参加(「一部参加」を含む。)→ 平成26年度(12大学参加)より、**10大学増加(ほぼ倍増)**。
引き続き、参加拡大に努力。
- ② 22大学の**博士号授与件数に占めるシェア**は、全国の**約50%以上**(2012年度ベース、すべてが全学参加した場合)→ 「一部参加」の大学には**「全学参加」に向けた取り組み**をお願い。
- ③ 博士人材の**「情報登録件数」**は、10月末現在、**約2200人**→ 8月末現在(約1400人)より、**直近2か月で約800人増加**
- ④ **「情報登録率」**は、**大学によりかなり差**がある。

2015年度JGRADパイロット運用への大学の参加状況①

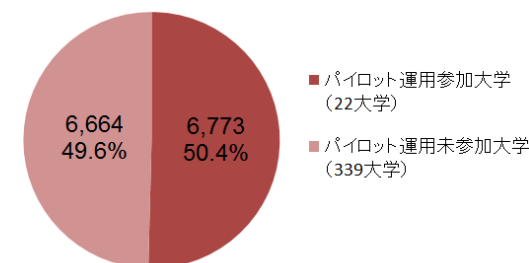
大学名	後期博士 学生数※2	2015年度パイロット運用 参加形態	2014年度パイロット 運用参加の有無
東京大学	6,037	一部（理学）	
京都大学	3,647	一部（6研究科）	
大阪大学	3,120	全研究科	○
東北大学	2,735	全研究科	
九州大学	2,694	一部（3研究科）	
北海道大学	2,416	一部（8研究科）	○
筑波大学	2,280	一部（4研究科一部）	○
広島大学	1,668	全研究科（修了生のみ）	○
神戸大学	1,589	全研究科	○
東京工業大学	1,553	一部（理工一部）	○
岡山大学	1,231	全研究科	○
慶應義塾大学	1,214	一部（理工）	○
東京医科歯科大学	1,118	全研究科	○
熊本大学	710	一部（自然）	
東京農工大学	496	全研究科	○
長崎大学	469	一部（3研究科）	
お茶の水女子大学	466	全研究科	○
奈良先端科学技術大学院大学	297	全研究科（D3のみ）	○
東京理科大学	285	全研究科	
電気通信大学	217	未定	
奈良女子大学	196	全研究科	
豊橋技術科学大学	108	全研究科	

参加大学数の推移



2015年11月末現在22大学参加

博士号授与件数全体に占める 参加大学のシェア



※後期博士学生数は2012年度データ、慶應義塾大学・豊橋技術科学大学・東京理科大学は2014年度データ

**パイロット運用参加大学が全学参加した場合、
国内の博士号授与件数の半数以上を占める**

6. 2015年度JGRADに係る整備及び調査の状況について

9月～11月

①「個人情報の取り扱いについて」

博士人材DBの**個人情報保護**について
法務的な検討を行い、DB上に掲載

②博士人材DBの登録者(博士学生) を対象としたグループインタビュー

博士人材キャリアパスに対する関心や博
士人材DBの改善点について調査

インタビュー結果の
分析・とりまとめ
(今後の制度設計等の参考)

③博士人材DBを用いた

- 博士課程学生・修了者の
所属確認
- **キャリアパス等に関する
意識調査**

**調査結果のまとめ・
フィードバック**

11月末～年内

～年度内

「利用目的」の明確化など

- ① 博士人材から登録いただいた個人情報(以下「登録情報」)により、「博士人材データベース」を構築します。
- ② 登録情報及び博士人材データベースを、以下のために利用します。
 - i. 博士人材の**キャリアの追跡**
 - ii. 博士人材の**研究活動や職業等の状況**に関する**調査・分析・学術研究**
 - iii. 博士人材の**研究活動や職業等の状況**に関する**統計の作成**
 - iv. 博士人材が活躍するための**政策立案**
 - v. iからivに関する各種調査、依頼、情報提供のための**通信・連絡**
- ③ 上記②の各事項を行うために、博士人材が在籍している大学又は修了した大学(以下「**出身大学**」)に、その方の**登録情報を提供することがあります**。
- ④ 登録情報にある連絡先に、文部科学省から、**登録情報の更新**のお願い、**研究活動や職業等の現況把握**のための質問、アンケート調査、情報提供等のために、連絡させていただくことがあります。出身大学からも、同様の連絡(OB・OG訪問協力依頼や同窓生の連絡を含みます)をさせていただくことがあります。

(参考2) JGRADを用いたキャリアパス等に関する意識調査

1. 長期的視点に立った調査研究(2014～)

博士人材データベース(JGRAD)による
キャリアパス追跡



長期にわたる追跡が必要
国の科学技術政策/人材政策等に反映

2. 短期的なフィードバック可能な調査研究(2015年11月調査で試行)

博士人材データベース(JGRAD)による
キャリアパス追跡



登録者及び大学のキャリアパス支援に
役立つ分析をフィードバック

- 調査内容: キャリアパス等に関する意識調査
- 調査期間: 2015年11月30日(月)～2015年12月25日(金)
(11月の登録情報の更新に合わせて試行)
- 対象者 : JGRADのアカウントを発行している在学生・修了生
- 調査事項: 所属情報、進路希望、能力・スキルに対する
意識、職業等の状況 等
- 調査方法: JGRADのアンケート機能と登録項目を活用



科学技術・学術審議会人材委員会

「第7期人材委員会提言（答申素案）」（2015年1月27日）

（博士号取得者のキャリアパスの多様化）

国は、引き続き、各機関における上述のような取組を推進するとともに、博士号取得者のキャリアパスの現状及び課題を的確に把握するため、博士号取得者の社会での活躍やキャリア変更の状況などを長期にわたって把握する仕組みを構築すべきである。また、キャリア開発に資する情報の提供と活用を一層推進することも求められる。

総合科学技術・イノベーション会議

「科学技術イノベーション総合戦略2015」（2015年6月19日閣議決定）

○若手人材のキャリアパスの確立

・URA (University Research Administrator)や技術支援者等の研究者の活動を支える人材、プログラムマネージャー(PM)などの育成・活用促進や人材データベースの充実などを推進することにより、キャリアパスの充実化・明確化に取り組む。

【文部科学省、経済産業省】

中央教育審議会大学分科会

「未来を牽引する大学院教育改革（審議まとめ案）」 2015年9月15日

（大学院修了者の活躍状況の可視化と評価）

大学院修了者の進路状況や、その後の社会での活躍状況を適切に把握することは、教育機関として求められる責務であるだけでなく、これらの情報は大学院の教育課程等の見直しや学生の大学院進学の判断材料として生かすことができる貴重な情報である。大学院修了者の進路は、専門分野によっても大きく異なっているため、その分野や課程ごとに学生が正確な情報を入手できることが望まれる。

このため、各大学院においては、課程・専攻別に入学者数・修了者数を公表するとともに、修了者の進路やその後の活躍状況等に関する情報も適切に把握して、学生や社会に広く公表することが求められる。また、国としても、認証評価制度において大学院修了者の進路状況が評価されるように促進策を検討することや、博士課程修了者の進路状況を全国的に把握するための調査を継続的に実施するとともに、博士課程教育リーディングプログラムの成果を含め、大学院修了者の活躍状況を社会に分かりやすく広報することが必要である。

総合科学技術・イノベーション会議

「科学技術基本計画について（答申案）」 2015年11月26日

第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

(1) 人材力の強化

- ① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進
- ii) 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・活躍促進

(中略)科学技術イノベーションを担う多様な人材について、キャリアパスの確立と人材の育成・確保のための取組を推進する。国は、産学官がこうした多様な人材の育成方策について検討する場を設けるとともに、学生等が多様な経験を積み、様々なキャリアパスに対する展望を持てるようにするための産学官協働による大学・大学院教育改革を促進する。加えて、博士人材のデータベースの整備・活用等を推進する。

7. 本日のまとめ

- ◆ 「**科学技術人材の育成確保・活躍促進**」は科学技術・学術政策の大きな柱の一つ
- ◆ 中でも、科学技術・イノベーションの担い手である**博士人材**は、博士号取得者数、博士課程進学者数ともに**減少傾向**にあり、大学院進学者数の内訳を見ても、修士からの**進学者は減少**し、相対的に社会人入学者の割合が増加している。
- ◆ その要因として、博士課程進学に際して、**在籍中の経済的状况**に加え、**修了後のキャリアパス**の不透明さ、**進路の不安定さ**が積極的な選択を妨げていると言われている。
- ◆ このため、優秀な人材の博士課程への進路選択を促す為には、**博士課程修了後のキャリアパスを明示(可視化)**することが必要。
- ◆ 科学技術・学術政策研究所は、大学や関係機関との連携協力の下、博士人材のキャリアパス把握のために、「**博士人材追跡調査**」及び「**博士人材データベース**」の構築・運用に取り組んでおり、科学技術人材政策のために必要なエビデンスや知見の提供に努めている。
- ◆ 2015年度には
 - 「**博士人材追跡調査**」においては、**2012年度博士課程修了者コホート第1回調査(終了後1年半後の状況)**が公表されるとともに
 - 「**博士人材データベース**」においては**22大学への拡大**が図られるなど、着実な前進が見られている。今後とも、**参加大学の拡大と登録率の向上**を目指す。

博士人材データベース(JGRAD)へのご参加・ご協力、よろしくお願いいたします！

ログイン

科学技術・学術政策研究所
National Institute of Science and Technology Policy

トップページ
お知らせ
お問い合わせ

言語の選択:
日本語 ▼

博士人材データベースへようこそ

科学技術・学術政策研究所では、文部科学省の科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業の一環として、博士人材データベースの構築を進めています。博士人材データベースは博士課程修了者のキャリアパスの把握を目的としており、大学等の関連機関からの情報提供や協力を得て、設計を行っています。



COPYRIGHT © 2014 NISTEP - National Institute of Science and Technology Policy, ALL RIGHTS RESERVED.
Powered by NetCommons2 The NetCommons Project

NISTEP
JGRAD

<http://www.nistep.go.jp/>
<http://www.nistep.go.jp/research/jgrad>

END