

# 概要

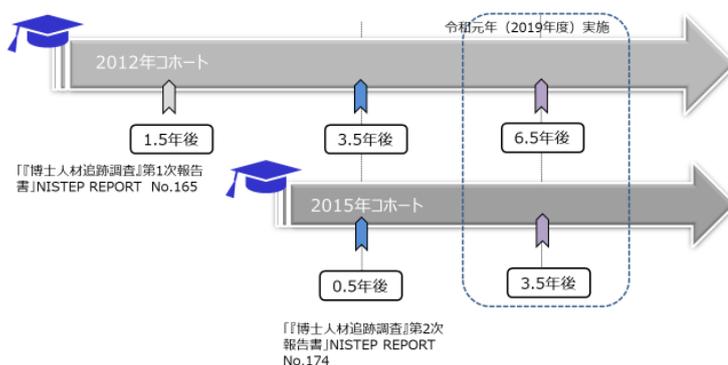
## 概要1. 博士人材と「博士人材追跡調査」の概要

内閣府総合科学技術・イノベーション会議は、科学技術・イノベーションの源泉である研究力強化のため、2020年1月に「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」を策定し、博士課程(博士後期課程及び4年制博士課程)修了者の多様なキャリアパスの実現を目指している。一方、博士課程(以下、後期及び4年制は表記しない)の入学者数は2003年度18,232人をピークに、2016年度に15,000人を割り、その後2018年度14,903人と減少傾向が続いてきた。その理由として、科学技術イノベーションの重要な担い手である博士課程修了者<sup>2</sup>等のキャリアパスが不透明で雇用が不安定な状況にあること等で、修士課程等から博士課程へ進学することへの躊躇が指摘されている。

科学技術・学術政策研究所(NISTEP)は、博士課程進学前の状況、在籍中の経験、博士課程修了後の就業状況、研究状況等のキャリアパスを継続的に把握し、客観的根拠に立脚した政策策定に貢献することを目的に、2014年から「博士人材追跡調査」を実施してきた。

2012年度及び2015年度に日本の博士課程を修了した者(前者を以下「2012年コホート」、後者を「2015年コホート」という。)を対象に、博士課程修了から6.5年後及び3.5年後調査を、2019年に実施した(概要図表1-1)。調査内容は、就業状況、キャリア意識、研究状況等である。回収状況は、2012年コホート6.5年後調査で、調査依頼数2,614名、回答数1,765名、有効回答数1,758名(回答率:67.5%、有効回答率67.3%)、2015年コホート3.5年後調査では、調査依頼数4,922名、回答数2,381名、有効回答数2,381名(回答率:48.4%、有効回答率48.4%)であった。

概要図表 1-1 「博士人材追跡調査」の実施状況

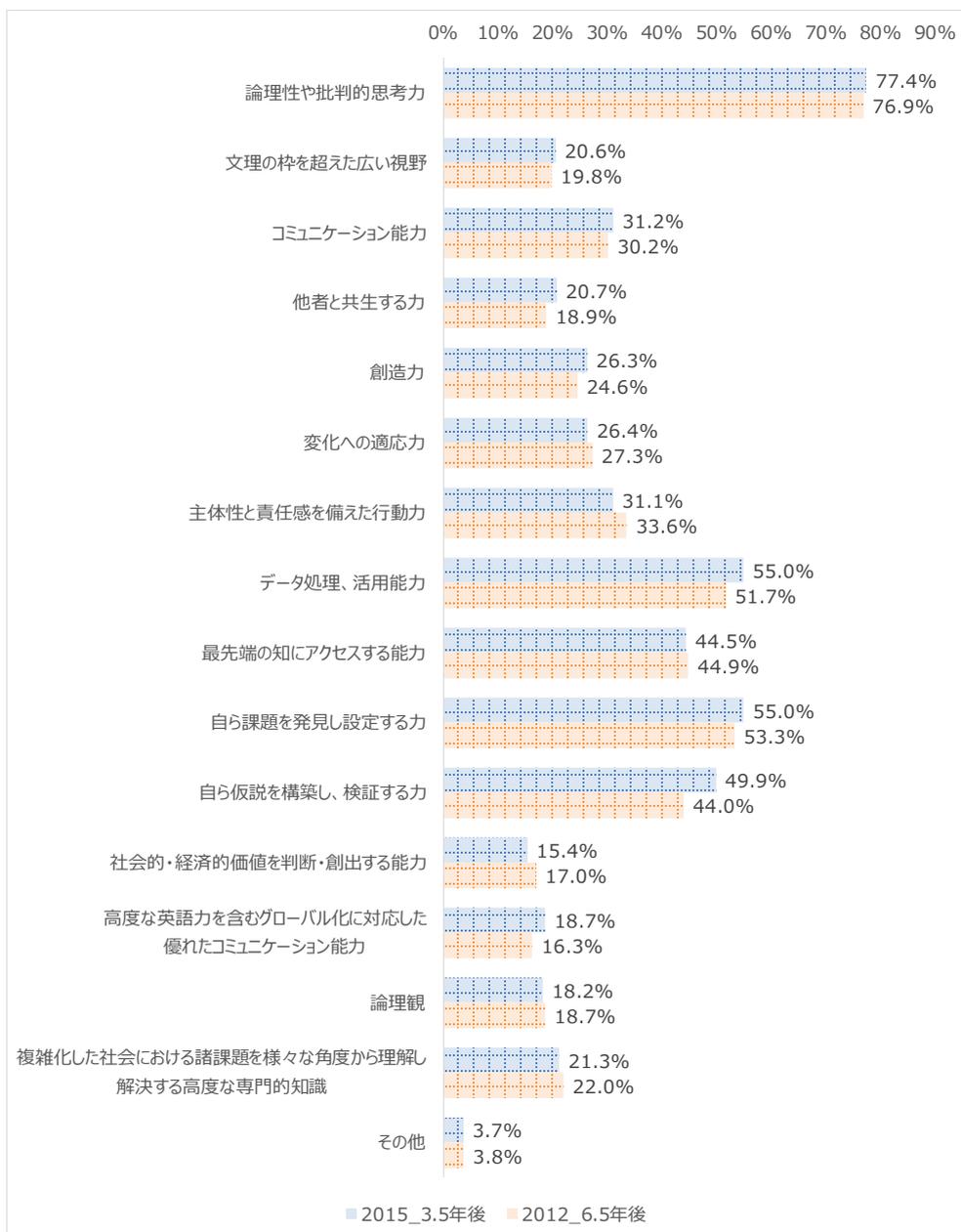


<sup>2</sup> 「学校基本調査」における博士課程卒業者(満期退学者を含む)。

## 概要2. 博士課程に在籍して得られたことで、現在の仕事等で役立っていること

2012年コホート 6.5年後及び 2015年コホート 3.5年後における、博士課程で得られたことが、現在の仕事などで役に立っている項目としては、両コホートとも、「論理性や批判的思考力」との回答が最も多く、次いで「自ら課題を発見し設定する力」、「データ処理、活用能力」が多かった。また、続いて「自ら仮説を構築し、検証する力」や「最先端の知にアクセスする能力」であった。

概要図表 2-1 博士課程に在籍して得られことで、現在の仕事等で役立っていると感ずること(複数回答)

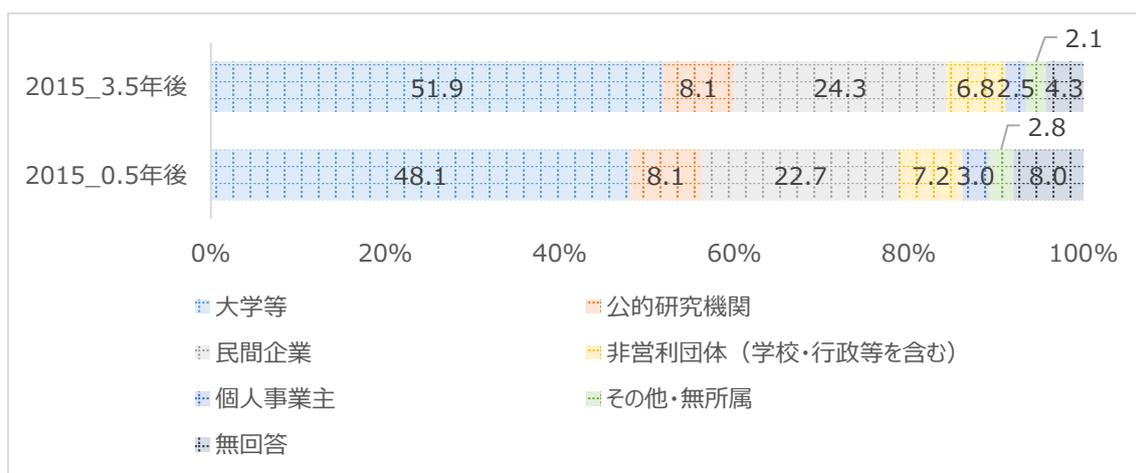


### 概要3. 博士課程修了後の雇用先機関及び雇用形態

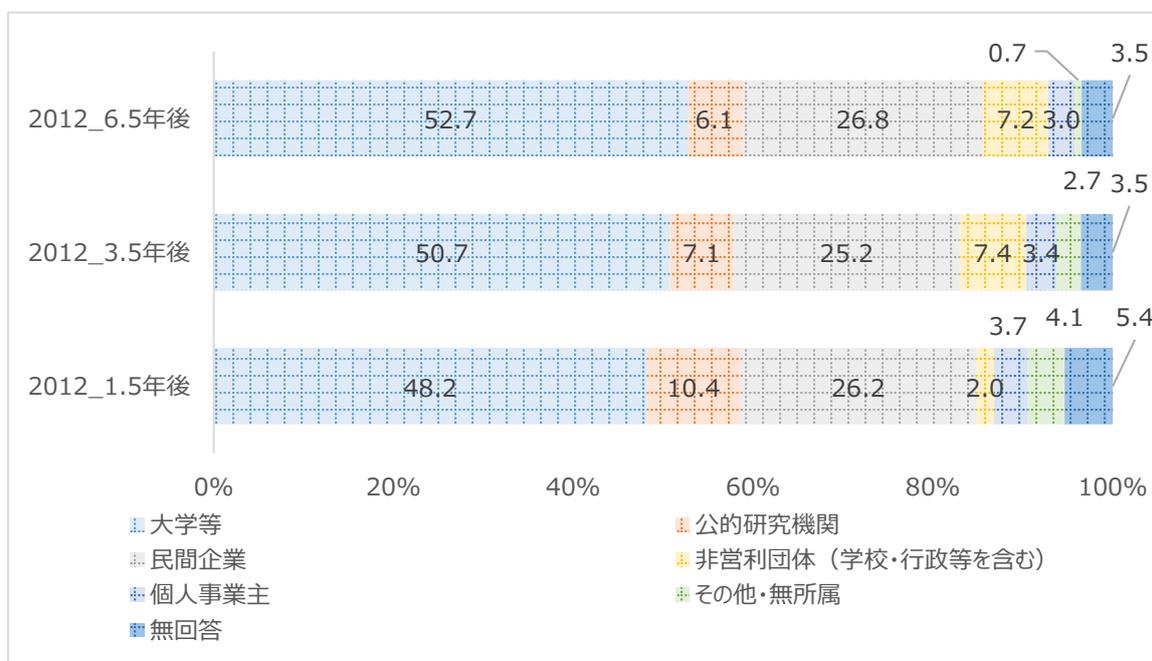
2012年コホート及び2015年コホートは、雇用先機関を大学等<sup>3</sup>と回答した者の割合が最も多く、その割合が微増した(概要図表3-1、概要図表3-2)。

また、正社員・正職員の雇用割合も調査を重ねるごとに増加し、雇用の安定化がみられた(概要図表3-3、概要図表3-4)。

概要図表 3-1 博士課程修了後の雇用先機関(2015年コホート)

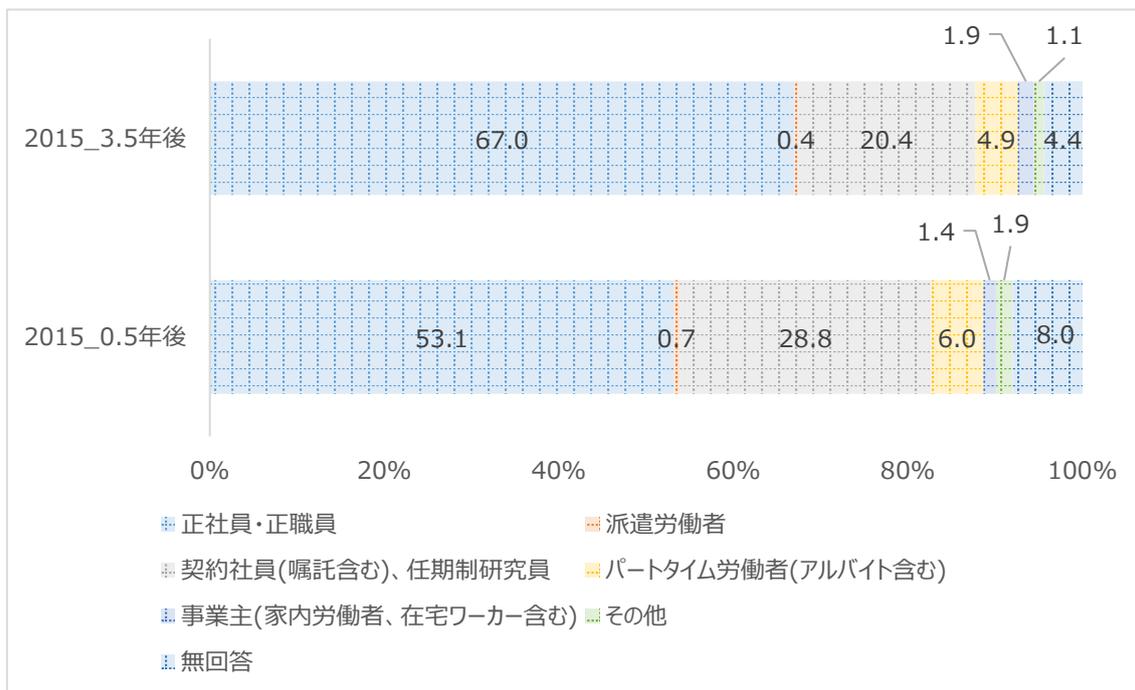


概要図表 3-2 博士課程修了後の雇用先機関(2012年コホート)

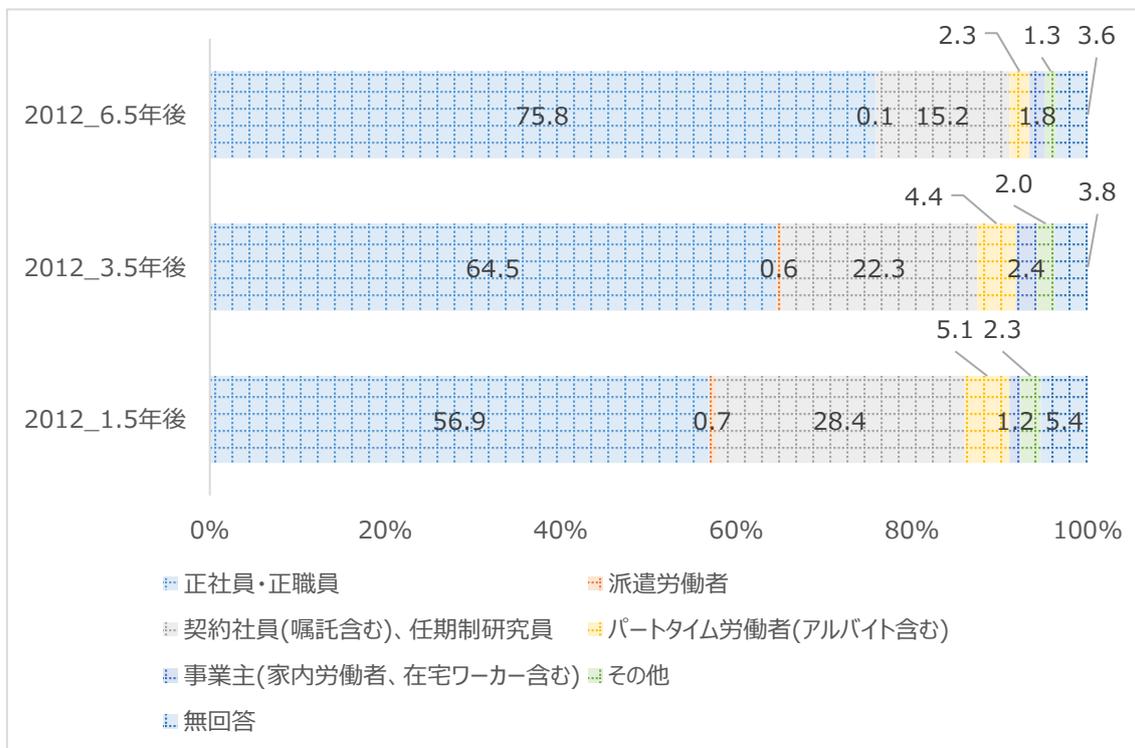


<sup>3</sup> 大学等とは、学校教育法（昭和二十二年法律第二十六号）に規定する大学及び高等専門学校をいう。

概要図表 3-3 博士課程修了後の雇用形態の変化(2015 年コホート)



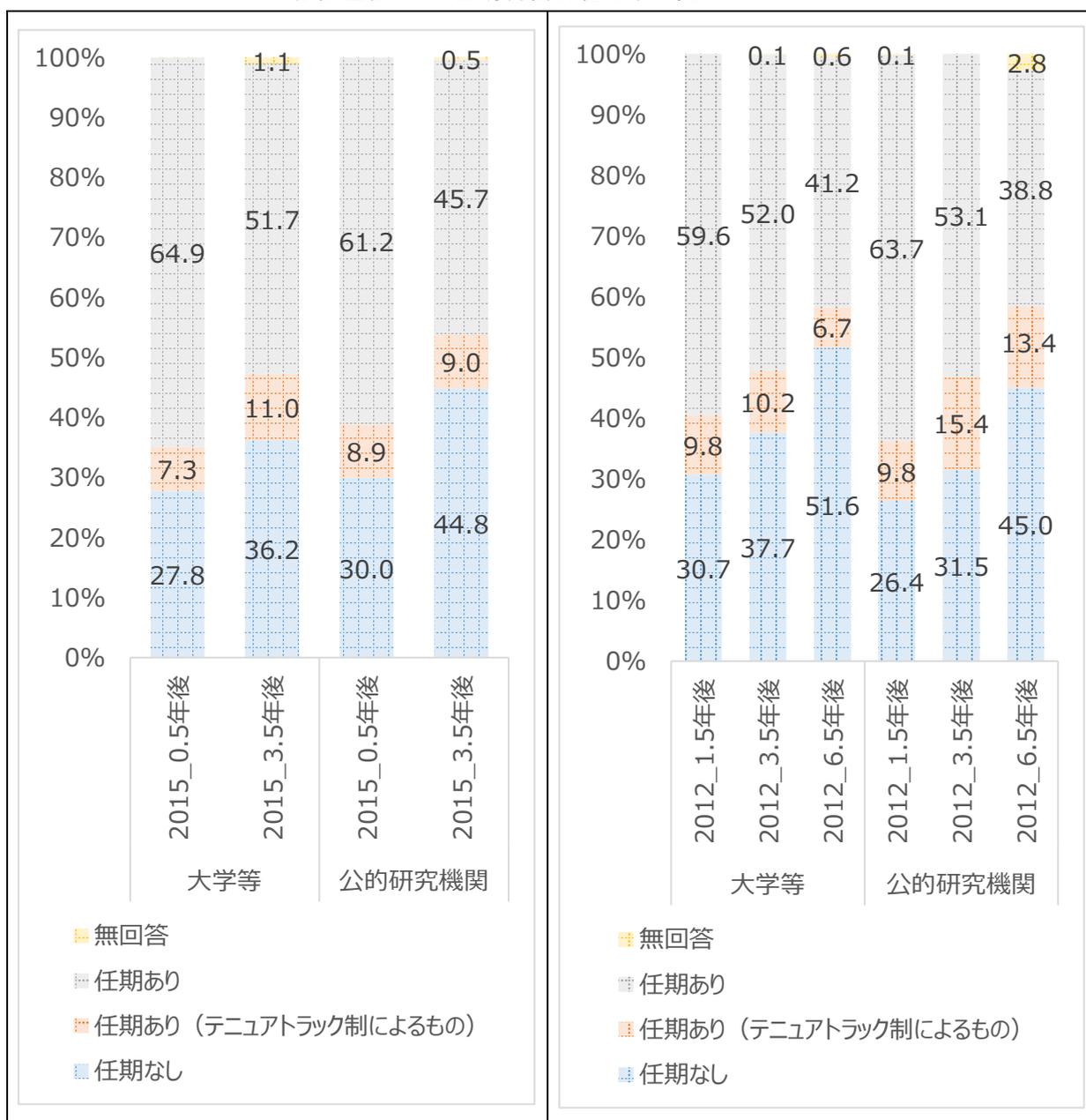
概要図表 3-4 博士課程修了後の雇用形態の変化(2012 年コホート)



#### 概要4. 大学等及び公的研究機関の任期制度別雇用率

2012年コホート及び2015年コホートとも、大学等及び公的研究機関における任期なし(終身在職権あり)の割合が増加し、雇用の安定化がみられた(概要図表4-1)。

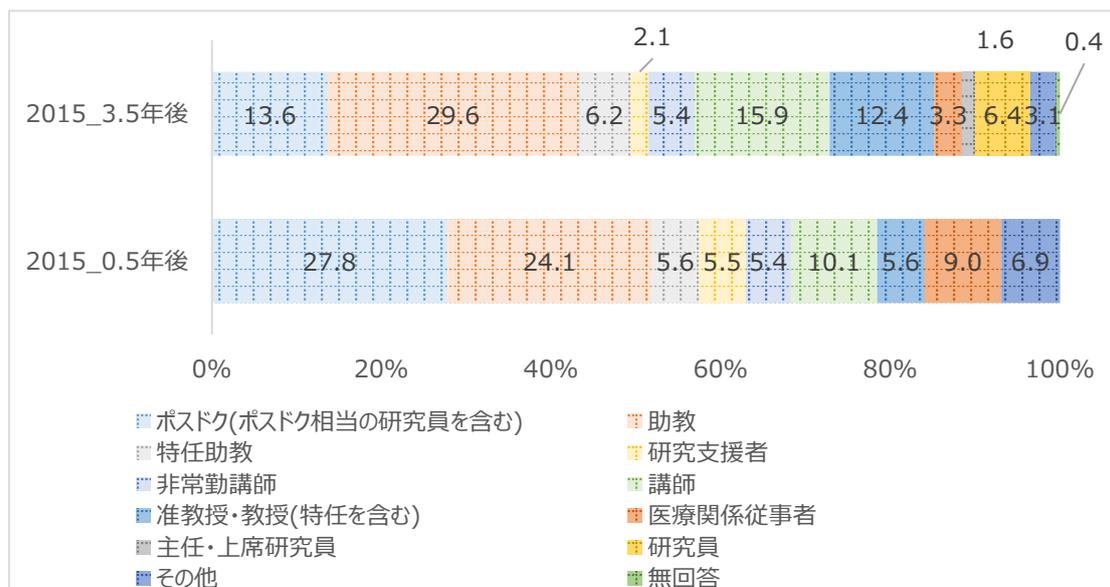
概要図表 4-1 任期制度別雇用率の変化



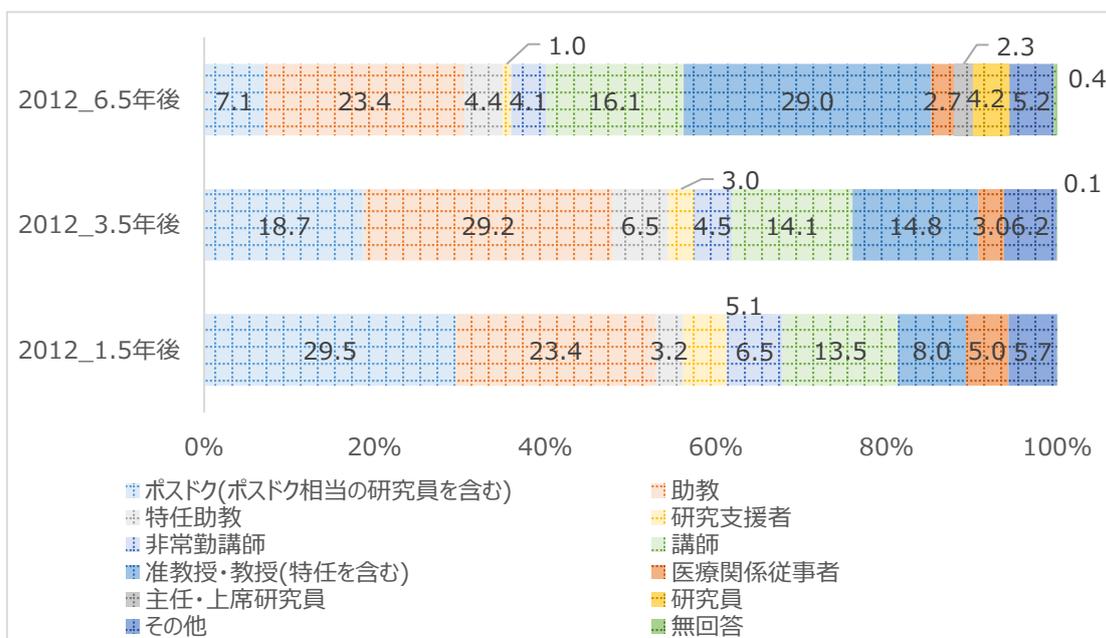
## 概要5. 大学等及び公的研究機関における職階の状況

大学等及び公的研究機関における職階は、2012年コホート及び2015年コホートともポストドクターの割合が減少し、助教、講師の割合が増加した。2012年コホート6.5年後は、上位職の准教授・教授の割合が大きく増加した(概要図表5-1、概要図表5-2)。

概要図表 5-1 大学等及び公的研究機関における職階(2015年コホート)



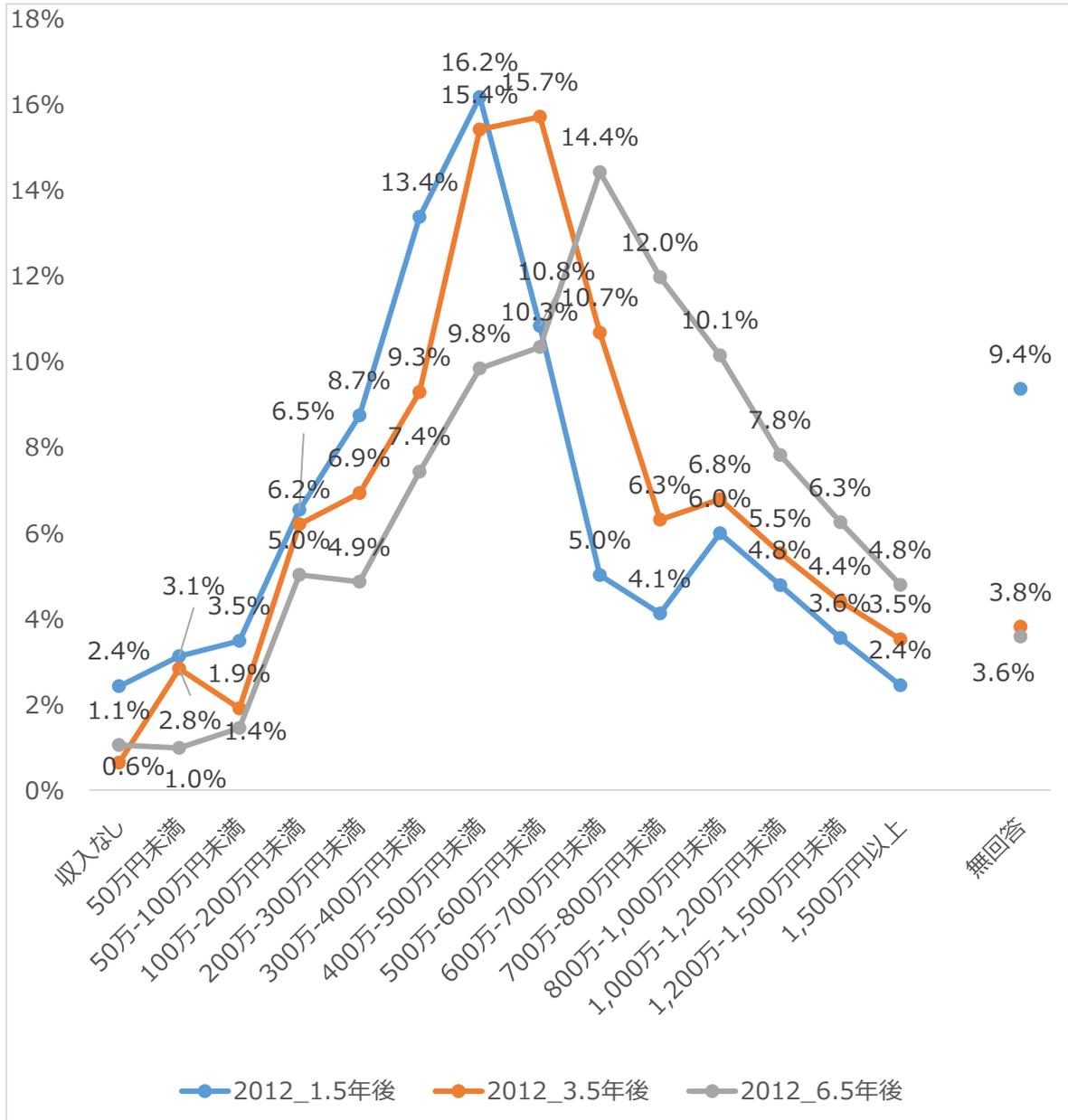
概要図表 5-2 大学等及び公的研究機関における職階(2012年コホート)



## 概要6. 所得の状況

所得に関しては、調査を重ねる度に所得が増加傾向にある。2012年コホート1.5年後は400万-500万円未満が16.2%、3.5年後は500万-600万円未満が15.7%、6.5年後は600万-700万円未満が14.4%と多くなっていた(概要図表6-1)。

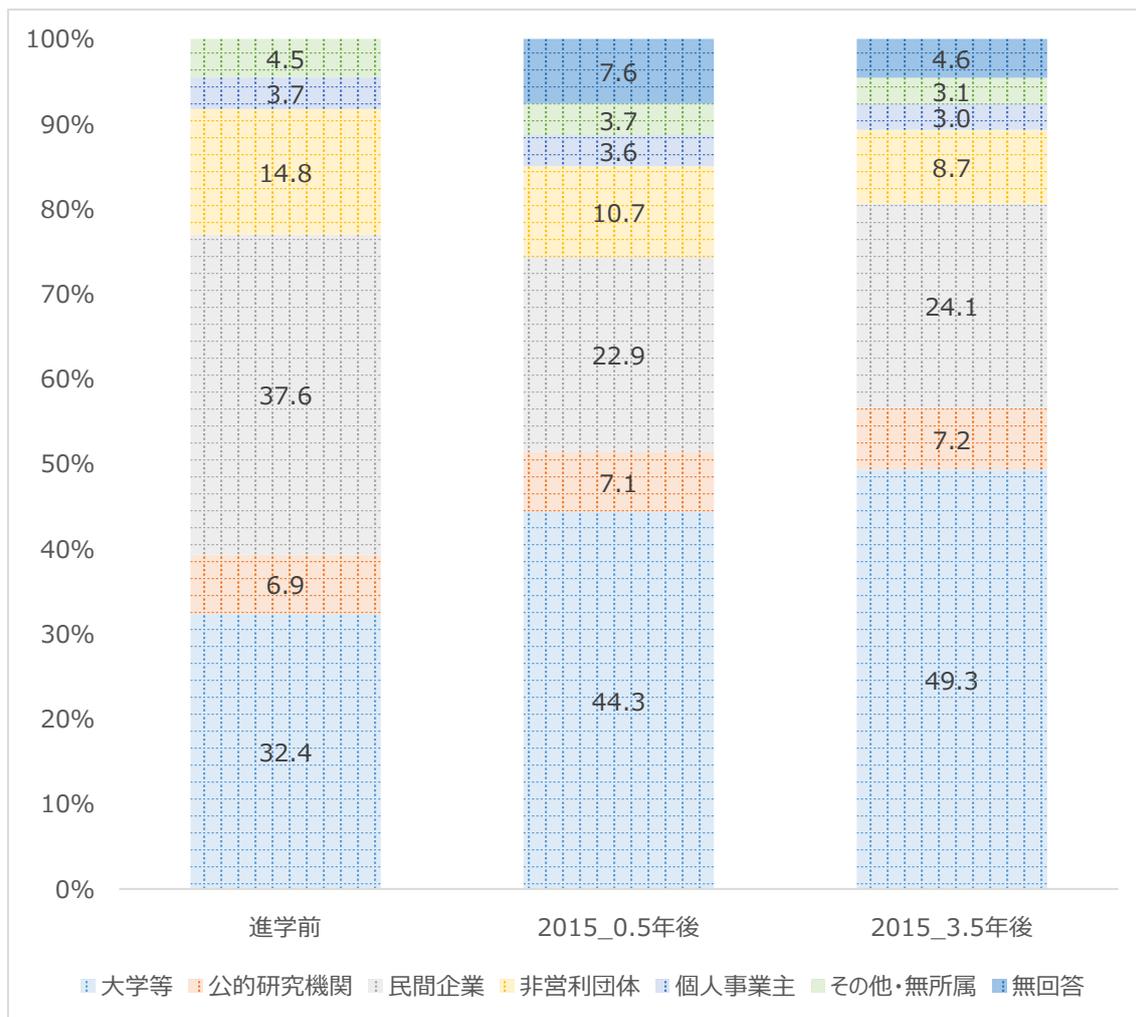
概要図表 6-1 所得階層別分布(2012年コホート)



## 概要7. 社会人経験有の博士課程修了者の状況

社会人経験のあった者の博士課程進学前、修了後のセクター間の移動は、進学前は民間企業の割合が最も多く、博士課程修了後は、大学等の割合が増加した(概要図表 7-1)。

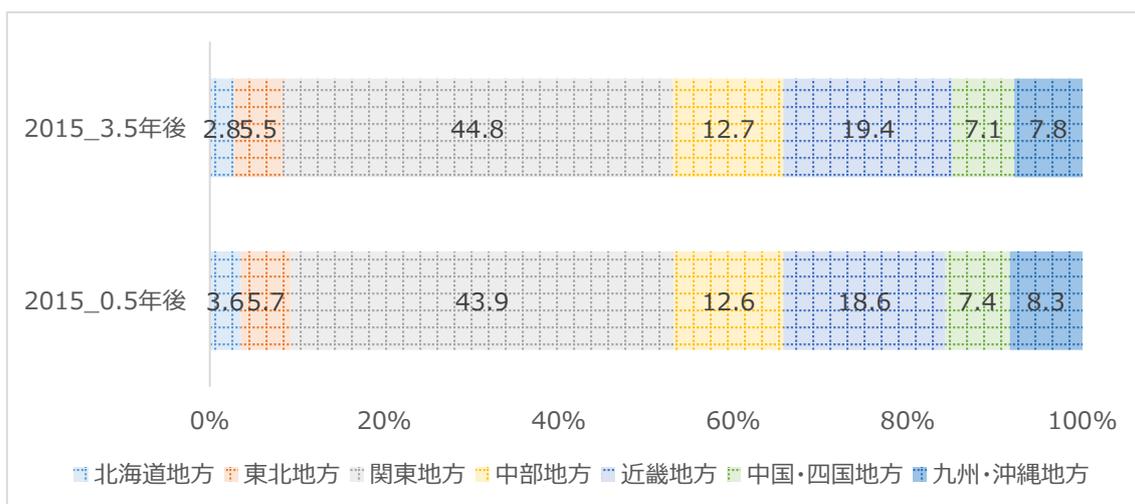
概要図表 7-1 社会人経験があった者の  
博士課程進学前及び博士課程修了後の雇用先(2015年コホート)



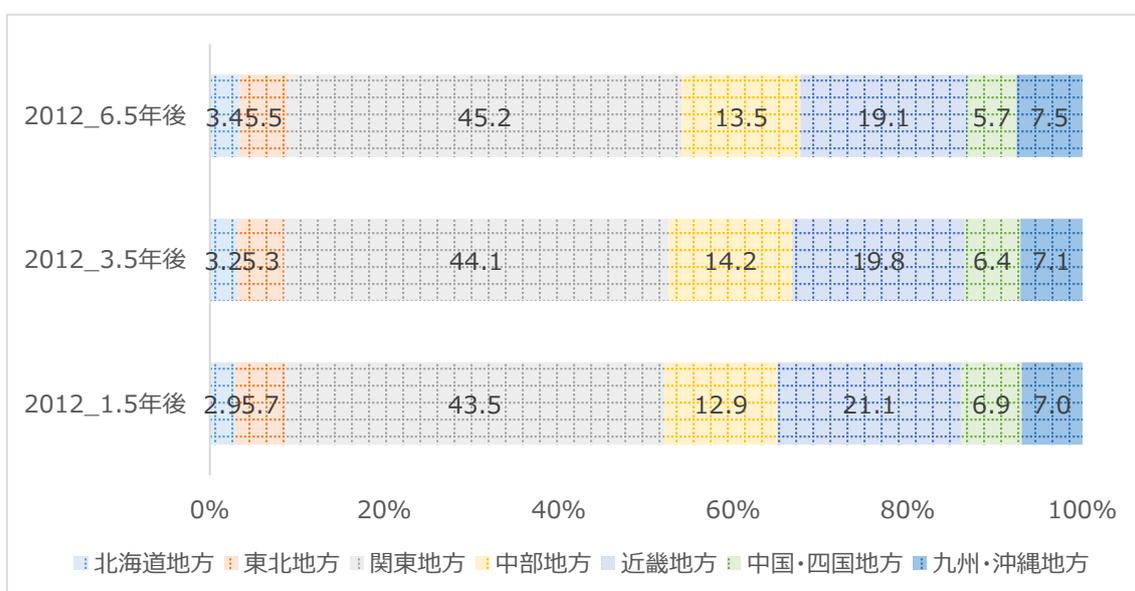
## 概要8. 博士課程修了者の地方への分散状況

現行の第5期科学技術基本計画には、「地域主導による科学技術イノベーションを支援し、もって地方創生を推進すること」が掲げられている。一方、関東地方、とりわけ首都圏への人口集中の解消が課題とされている。科学技術イノベーションを担う人材である博士課程修了者の居住地も、総人口の3割を占める関東地方に4割以上が居住しており、地方への分散が進んでいない状況が伺えた(概要図表8-1、概要図表8-2)。

概要図表 8-1 博士課程修了後の地方別居住地(2015年コホート)



概要図表 8-2 博士課程修了後の地方別居住地(2012年コホート)



## 概要9. 博士課程修了者の国際的活動

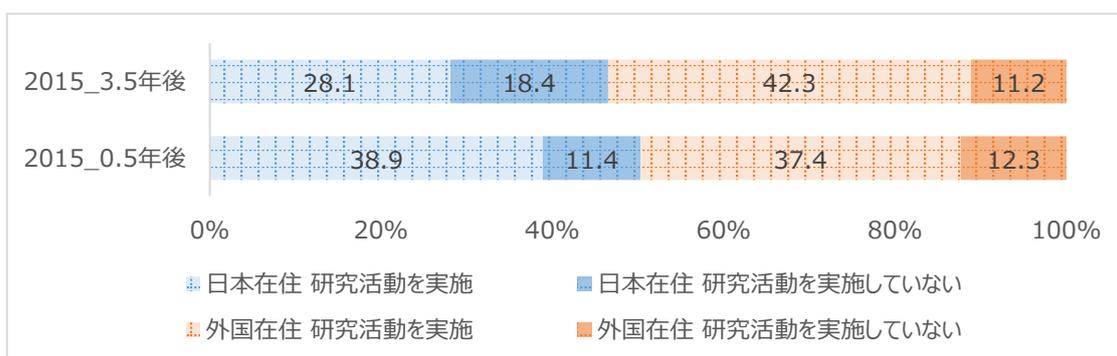
外国人博士課程修了者が日本に引き続いて居住し、研究を実施している割合は 2015 年コホート 0.5 年後では 38.9%、3.5 年後では 28.1%、2012 年コホート 1.5 年後で 44.3%、6.5 年後には 24.1% であった(概要図表 9-1、概要図表 9-2)。

日本国籍で博士課程を修了した者が海外に居住し、研究を実施している割合は 2015 年コホート 0.5 年後では 4.0%、3.5 年後では 5.3%、2012 年コホートにおいては、1.5 年後 5.2%、6.5 年後には 2.5%であった(概要図表 9-3、概要図表 9-4)。

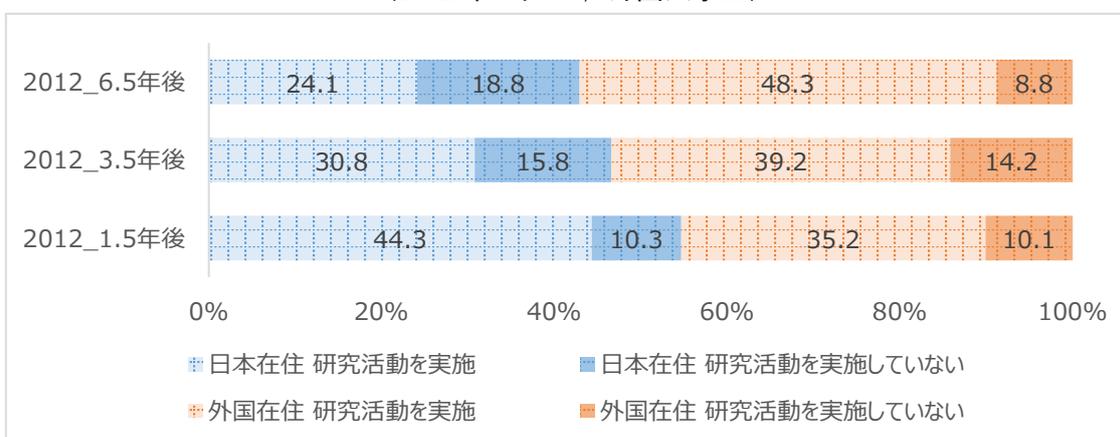
第 5 期科学技術基本計画には、「海外に出て世界レベルで研究活動を展開する研究者等に対する支援を強化する。(中略)さらに、優秀な外国人研究者や留学生の受入れ及び定着に向けた取り組みを強化する」と掲げられている。

しかし、外国人博士課程修了者については、修了後の最初のコホート調査では 4 割程度が日本に引き続いて居住し研究を実施していたが、調査の度にその割合が減る傾向にあった。一方、日本国籍の博士課程修了者については、修了後に海外に居住し研究を実施している割合は、いずれのコホート調査でも 1 割に満たなかった。

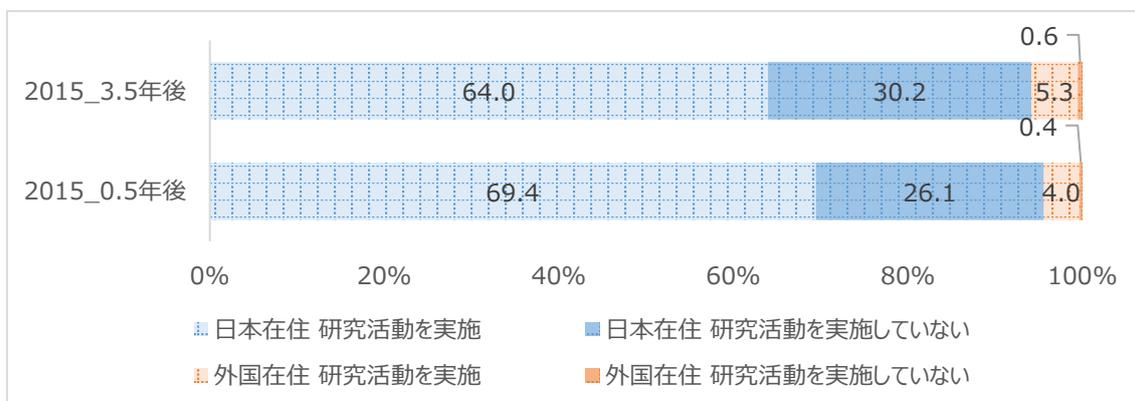
概要図表 9-1 博士課程修了者の研究実施状況及び現在の所在  
(2015 年コホート, 外国人学生)



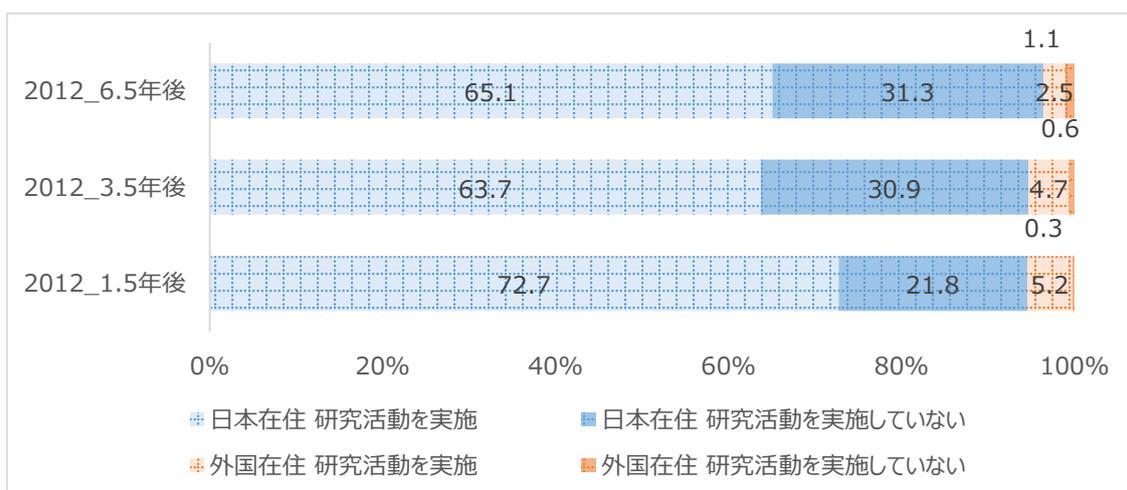
概要図表 9-2 博士課程修了者の研究実施状況及び現在の所在  
(2012 年コホート, 外国人学生)



概要図表 9-3 博士課程修了者の研究実施状況及び現在の所在  
(2015年コホート, 日本人学生)



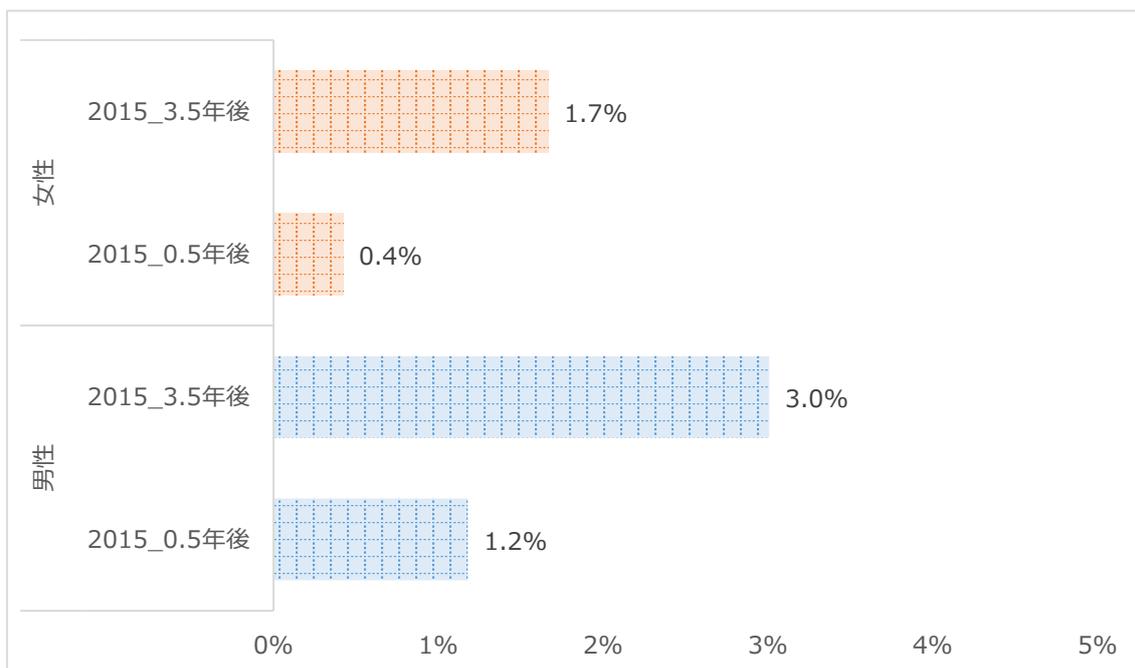
概要図表 9-4 博士課程修了者の研究実施状況及び現在の所在  
(2012年コホート, 日本人学生)



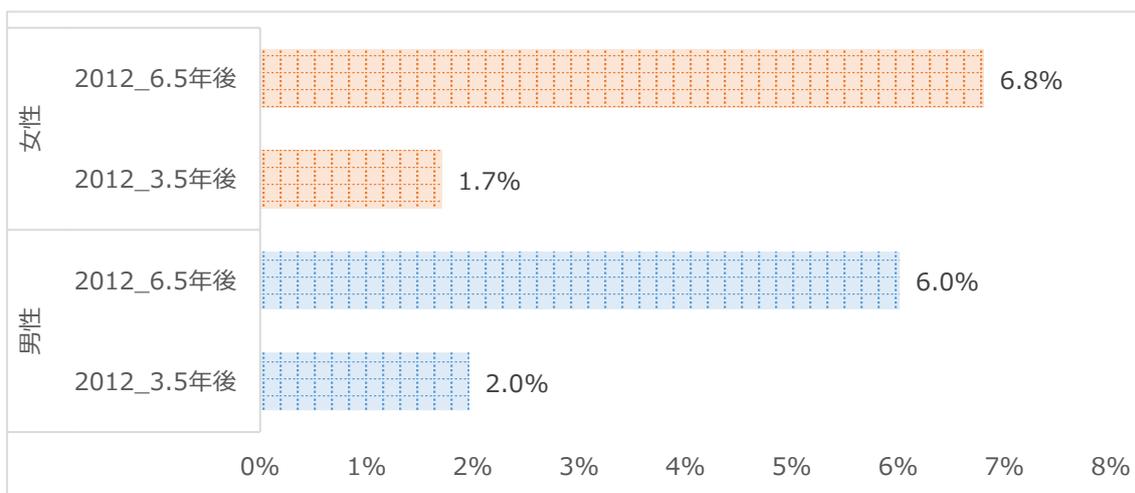
## 概要10. 研究室主宰者(PI: Principal Investigator)の状況

第5期科学技術基本計画には、「PI等への女性リーダーの育成と登用」が掲げられている。女性PIは、2015年コホートで、0.5年後0.4%、3.5年後1.7%となり、3年間で1.3ポイント増加となった。また、2012年コホートで、3.5年後1.7%、6.5年後6.8%となり、3年間で5.1ポイントの増加となった。2012年コホートにおける女性PIは、男性PIに比して大きく増加した。

概要図表 10-1 博士課程修了後のPIの状況(2015年コホート)



概要図表 10-2 博士課程修了後のPIの状況(2012年コホート)



## 概要11. 研究成果(論文や特許等)の状況

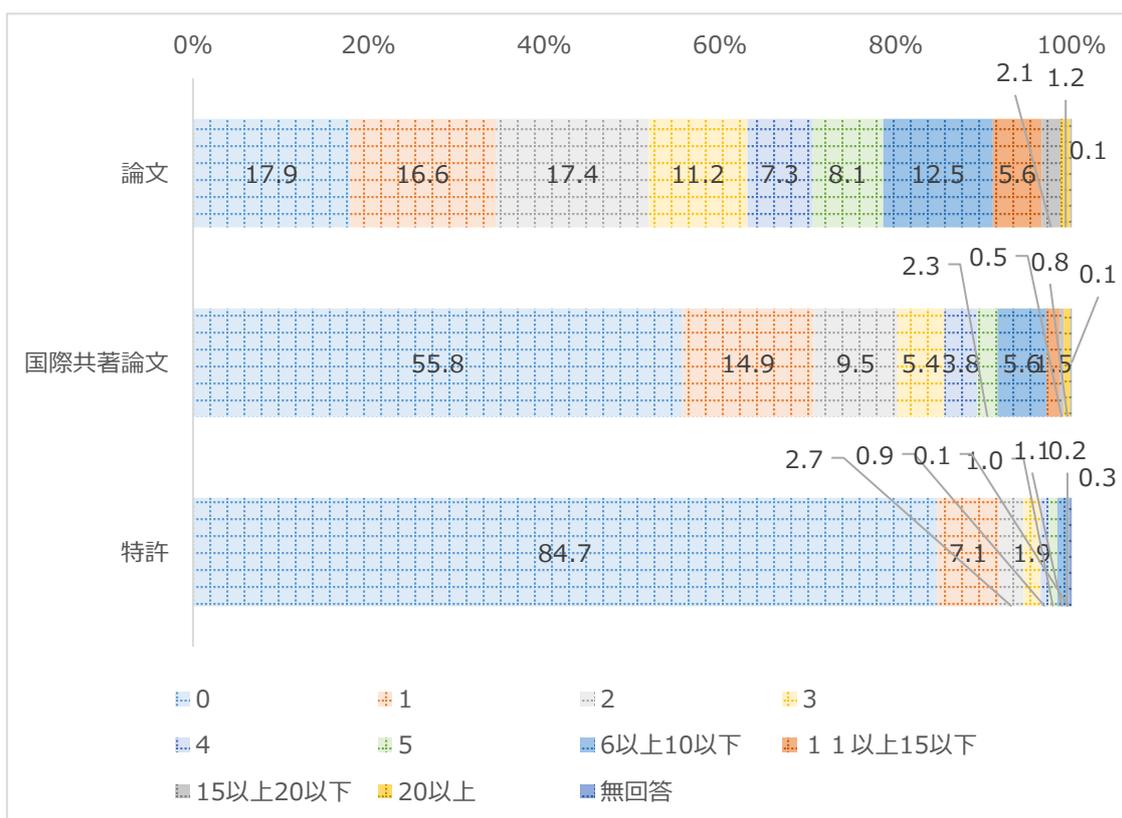
論文発表や特許取得など具体的な成果を目指した「研究」を行っているという回答した者のうち、前回の調査(2016年11月)から本調査(2019年11月時点)までの約3年間の査読付き論文数と国際共著論文数、特許数を分析した。

2015年コホートでは、査読付き論文数で0本が17.9%で最も多く、次に2本が17.4%であった。また、査読付き論文数のうち国際共著論文数は0本が55.8%が最も多く、次に1本が14.9%であった。特許数は0件が84.7%で最も多く、次いで1件が7.1%であった(概要図表11-1)。

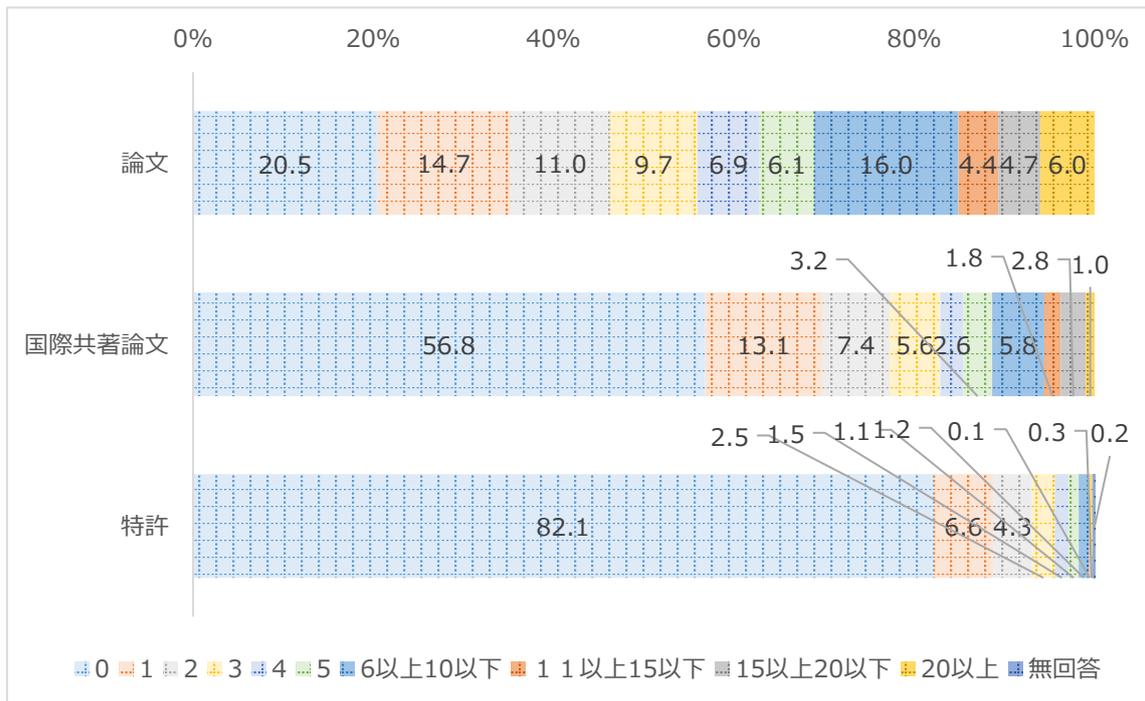
2012年コホートでは、査読付き論文数で0本が20.5%で最も多く、次に6本以上10本以下が16.0%であった。また、査読付き論文数のうち国際共著論文数は0本が55.8%で最も多く、次に1本が13.1%であった。特許数は、0件は82.1%で最も多く、次に1件が6.6%であった(概要図表11-2)。

2015年コホート、2012年コホートとも、査読付き論文は0本と複数本の分散化がみられ、査読付き論文数のうち半数以上が国際共著論文ではなく、特許は8割以上が申請していなかった。

概要図表 11-1 査読付き論文数、国際共著論文数、特許数の内訳(2015年コホート 3.5年後)



概要図表 11-2 査読付き論文数、国際共著論文数、特許数の内訳(2012年コホート6.5年後)



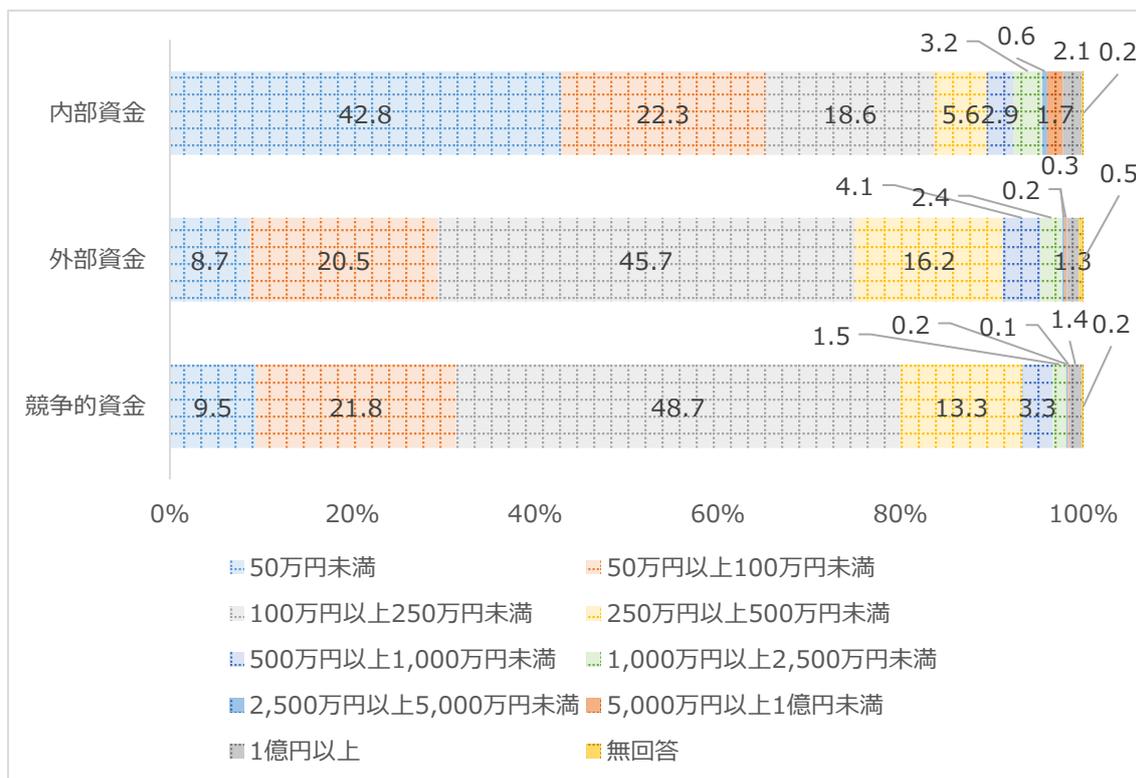
## 概要12. 研究資金の状況

調査年度(2019年度)に個人又は研究代表者として得た研究資金(内部資金、外部資金、競争的資金)を得ていると回答した者のうち、間接経費を除いて1年あたりに使える直接経費の額を分析した。

2015年コホートでは、内部資金は50万円未満が最多の42.8%、次に50万円以上100万円未満が22.3%であった。外部資金は100万円以上250万円未満が最も多い45.7%、外部資金のうち競争的資金では100万円以上250万円未満の48.7%が最も多かった(概要図表11-3)。

2012年コホートでは、内部資金は50万円未満が最多の46.2%、次に50万円以上100万円未満が19.6%であった。外部資金は100万円以上250万円未満が最多の44.5%、外部資金のうち競争的資金は100万円以上250万円未満の42.7%が最も多かった(概要図表11-4)。

概要図表 11-3 研究資金 (2015年コホート 3.5年後)



概要図表 11-4 研究資金 (2012 年コホート 6.5 年後)

