

修士課程(6年制学科を含む)在籍者を起点とした追跡調査

(2020年度修了(卒業)者及び修了(卒業)予定者に関する報告)

「第6期科学技術・イノベーション基本計画」(2021年3月閣議決定)は、「優秀な学生が経済的な側面やキャリアパスへの不安、期待にそわない教育研究環境等の理由から、博士後期課程への進学を断念する現況」を指摘し、「優秀な若者が、アカデミア、産業界、行政など様々な分野において活躍できる展望が描ける環境の中、経済的な心配をすることなく、自らの人生を賭けるに値するとして、誇りを持ち博士後期課程に進学し、挑戦に踏み出す」ことを目標として掲げています。

これまで文部科学省 科学技術・学術政策研究所(所長:菱山 豊)は、平成26年(2014年)から「博士人材追跡調査」を実施し、博士(後期)課程修了者を対象に様々な分野における活動状況を継続的に調査してきました。

本報告は、対象を博士(後期)課程に進学する前段階である修士課程(6年制学科を含む)の修了(卒業)者及び修了(卒業)予定者とし、在籍中における経済的支援状況、進路状況、博士課程への進学理由や進学しない理由、在籍者の視点から博士課程への進学率を向上させるために重要な政策等について、2020年11月～12月にアンケート調査を行った結果をとりまとめたものです。

- 授業料減免措置は、全体で22.6%が受けており、最も割合が高かった30万円以上から60万円未満の減免を受けた者が3分の1(7.5%)を占めた。分野別では、人文、社会(減免を受けた者は14～15%)が、自然科学系(理学、工学、農学、保健の各分野で減免を受けた者は7%前後)より高かった。
- 返済義務のある奨学金・借入金がある者は、全体の3分の1(35.9%)ほどで、このうち300万円以上となる者が半数近く(16.5%)を占めた。300万円以上の借入金がある者の分野別の分布は、高い順に保健の22.9%、理学と工学の各17.1%、農学の14.2%となり、自然科学系で借入金が高額となっていた。
- 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響が継続していることを受け、コロナ禍における研究時間を尋ねたところ、全体としては「変わらない」が30.7%、「やや減った」が21.5%であった。分野別では、人文、社会で「やや増えた」(18%前後)が「やや減った」(13～16%)を上回った。

- 自由記述からは、研究効率の低下、研究者と交流できなくなったことや研究協力や現地調査が困難となったこと、進学・留学の断念、研究対象の変更等、大きな影響を受けていることが窺えた。
- 進路（予定）について、全体では「就職先が決定している」が62.1%、「博士課程への進学」が10.2%であった。分野別では、「就職先が決定している」のは、工学で87.0%、農学で81.8%、理学で75.2%の順で高く、「博士課程への進学」は、人文で23.1%、理学で17.0%、社会で12.4%の順で高かった。
- 「就職先が決定している」者に、就職先の事業内容と尋ねたところ、全体では製造業が30.9%、医療、福祉が18.7%、情報通信業が11.2%であった。分野別での事業内容の第一位は、理学、工学、農学で製造業、保健で医療、福祉、人文で教育・学習支援業、社会で情報通信業であった。
- 「就職先が決定している」、「就職活動中」と回答した者に、進学ではなく就職を選択した理由を尋ねたところ、全体では「経済的に自立したい」の67.9%、「社会に出て仕事がしたい」の62.3%が特に高く、続いて「博士課程に進学すると生活の経済的見通しが立たない」が38.3%であった。この順番は分野間でも差違がなかった。
- 博士課程への進学者を増加できる最も効果的な政策を尋ねたところ、在籍者は「博士課程での給与支給」、「若手研究者（博士後期課程学生含む）の研究環境改善」、「産業界における博士取得者に対する給与等処遇改善」の順であった。内閣府が一部企業の博士入社社員を対象に行い、2020年8月に公表した調査結果によれば「博士後期課程での給与支給」「産業界での給与改善」が効果的との意見が多数を占めており、同様の傾向が見られた¹。

※ 本報告書につきましては、<https://doi.org/10.15108/rm310>で電子媒体を入手することが可能です。

＜お問合せ＞

科学技術・学術政策研究所 第1調査研究グループ 星野

TEL：03-3581-2395

e-mail：propress@nistep.go.jp

ウェブサイト：<https://www.nistep.go.jp/>

¹ 日本電信電話株式会社（NTT）、富士通株式会社、株式会社三菱ケミカルホールディングス「博士入社社員を対象とした集計結果」（2020年8月）

<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/yusikisha/20200806/siryos3.pdf>

1. 調査の目的と概要

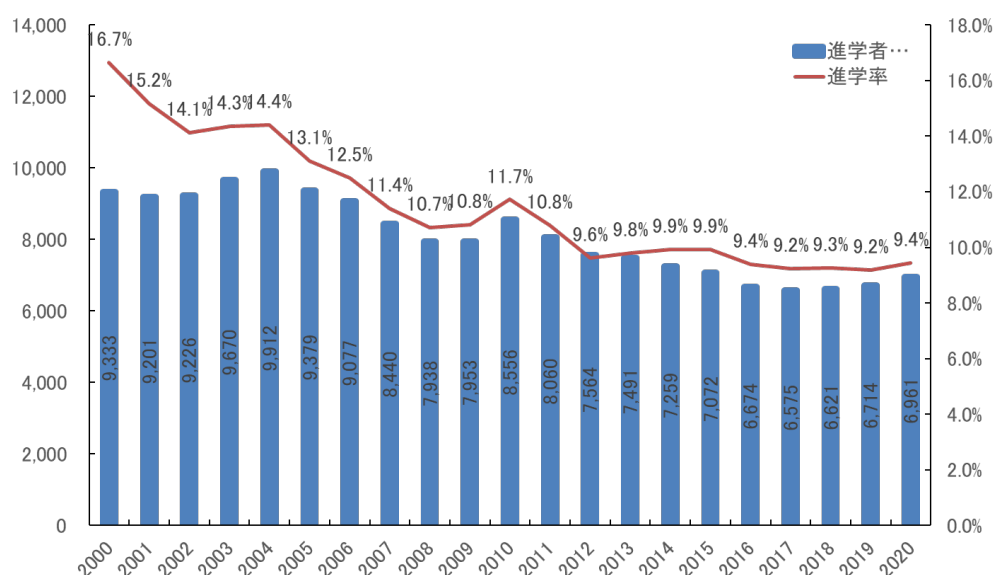
1-1. 調査の目的

修士課程修了者の進学率は、2000年度の16.7%以降、減少傾向にあり、2019年度には9.2%となった（図1）。このような状況の中で「第6期科学技術・イノベーション基本計画²」（2021年3月閣議決定）では「優秀な学生が経済的な側面やキャリアパスへの不安、期待にそわない教育環境等の理由から、博士後期課程への進学を断念する現況」が指摘され、「優秀な若者が、アカデミア、産業界、行政など様々な分野において活躍できる展望が描ける環境の中、経済的な心配をすることなく、自らの人生をかけるに値するとして、誇りを持ち博士後期課程に進学し、挑戦に踏み出す」ことが目標として掲げられている。

これまで科学技術・学術政策研究所（NISTEP）は、客観的根拠に立脚した政策策定に貢献することを目的として、2014年から「博士人材追跡調査」を継続的に実施し、博士（後期）課程修了者を対象に様々な分野における活動状況を継続的に調査してきた。

本報告は、対象を博士（後期）課程に進学する前段階である修士課程（6年制学科を含む）の修了（卒業）者及び修了（卒業）予定者とし、在籍中における経済的支援状況、進路状況、博士課程に進学しない理由、博士課程への進学率を向上させるために重要な政策等について、2020年11月～12月にアンケート調査を行った結果をとりまとめた。

図1 修士課程修了者の進学率（単位：％）



（出典）文部科学省³

² <https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/6honbun.pdf>

³ 文部科学省「科学技術・学術分野における人材の育成・確保をめぐる現状と課題」科学技術・学術審議会人材委員会（第91回）令和3年4月28日資料2 https://www.mext.go.jp/content/20210427-mxt_kiban03-000014622_4.pdf

1－2．調査概要

調査対象者

令和2年度(2020年度)に修士課程(6年制学科を含む)を修了(卒業)または修了(卒業)予定の者。

調査方法

対象者個人の連絡先を把握できていない為、大学経由で、対象者に回答用のWebシステム(URL)をメール等にて知らせた。対象者はWebシステムから回答した。

調査期間

2020年11月16日～2020年12月28日

調査内容

経済支援状況、満足度、インターンシップの状況、進路状況、博士課程に進学しない理由、在籍者の視点から博士課程への進学率を向上させるための政策等

回収状況

対象者数 125,418 名 (学校基本調査)

回答数 16,311 名、有効回答数 16,311 名 (回答率：13.0%、有効回答率 13.0%)

調査協力は回答者個人の意思によるものであるため、回答バイアスが存在している可能性がある。そこでできる限りこのバイアスを排除するためのキャリブレーションウエイトを構築し⁴、これを用いた集計分析を行った。

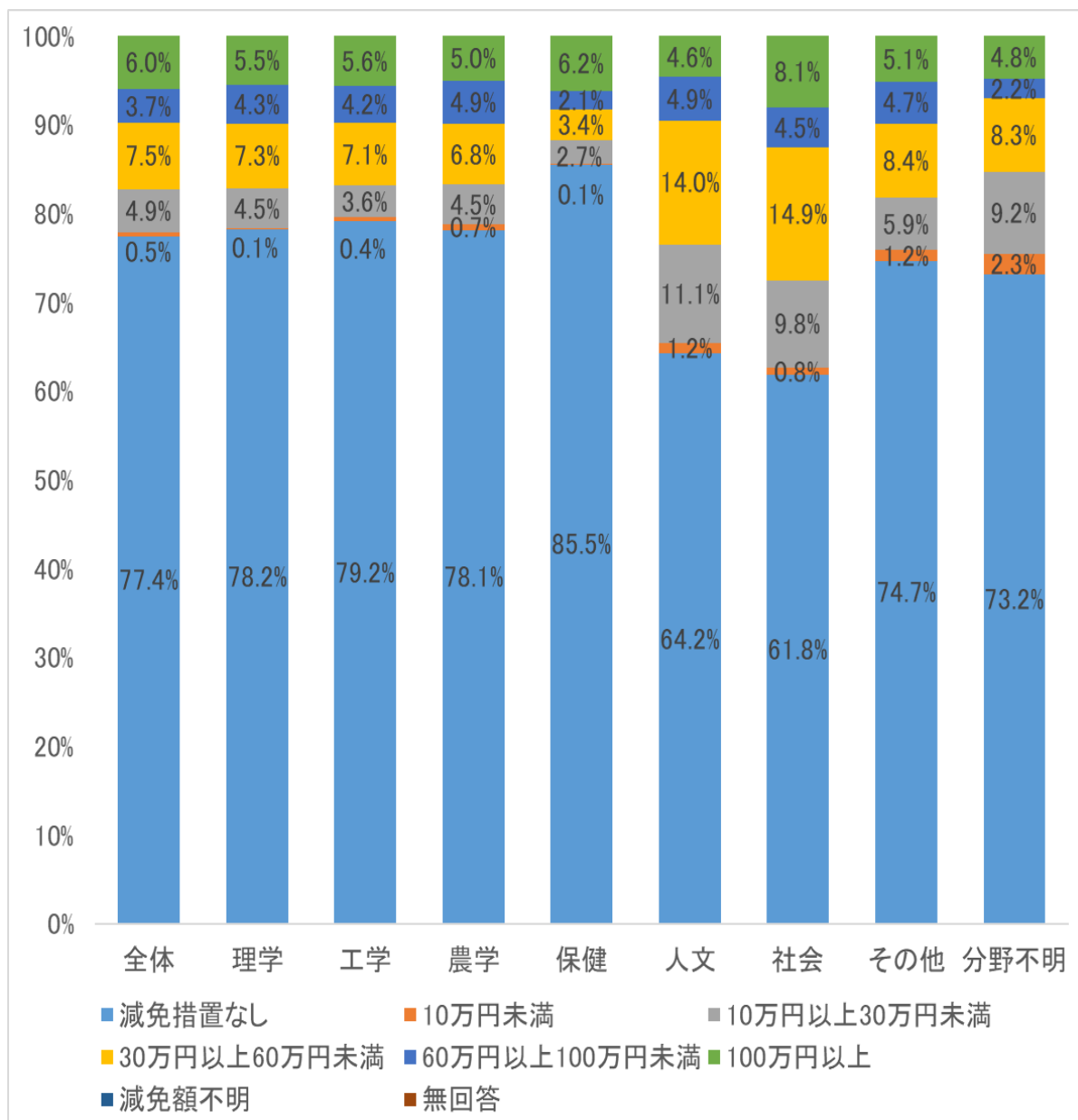
⁴ キャリブレーションウエイトは横浜市立大学データサイエンス学部の土屋隆裕教授により構築。

2. 調査結果

2-1. 経済的支援（授業料の減免措置）：図2

在籍中の授業料減免措置に関しては、全体で22.6%が減免措置を受け、うち30万円以上から60万円未満の減免が7.5%と最も高かった。分野別にみると、人文、社会が、自然科学系（理学、工学、農学、保健）に比べて減免措置を受けている割合が高かった。

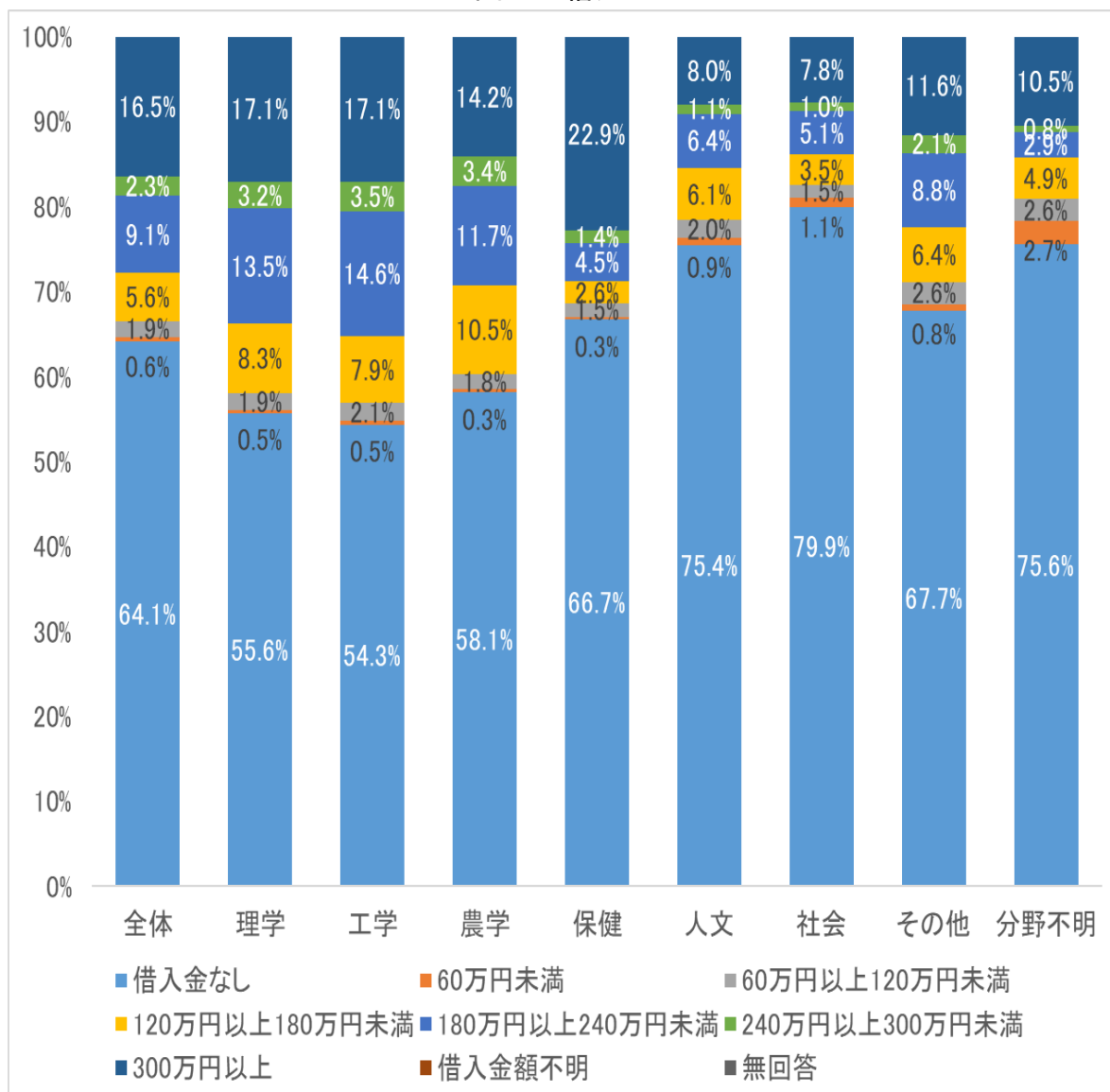
図2 授業料の減免措置



2-2. 経済的支援（借入金）：図3

返済義務のある奨学金・借入金に関しては、借入金有と回答した者は35.9%で、借入金額は300万円以上が16.5%で最も高く、これを分野別にみると、最も高かったのは保健の22.9%、次に理学、工学のそれぞれ17.1%と続いた。人文、社会に比べて、自然科学系で借入金額300万円以上と回答した者の割合が顕著に高かった。

図3 借入金

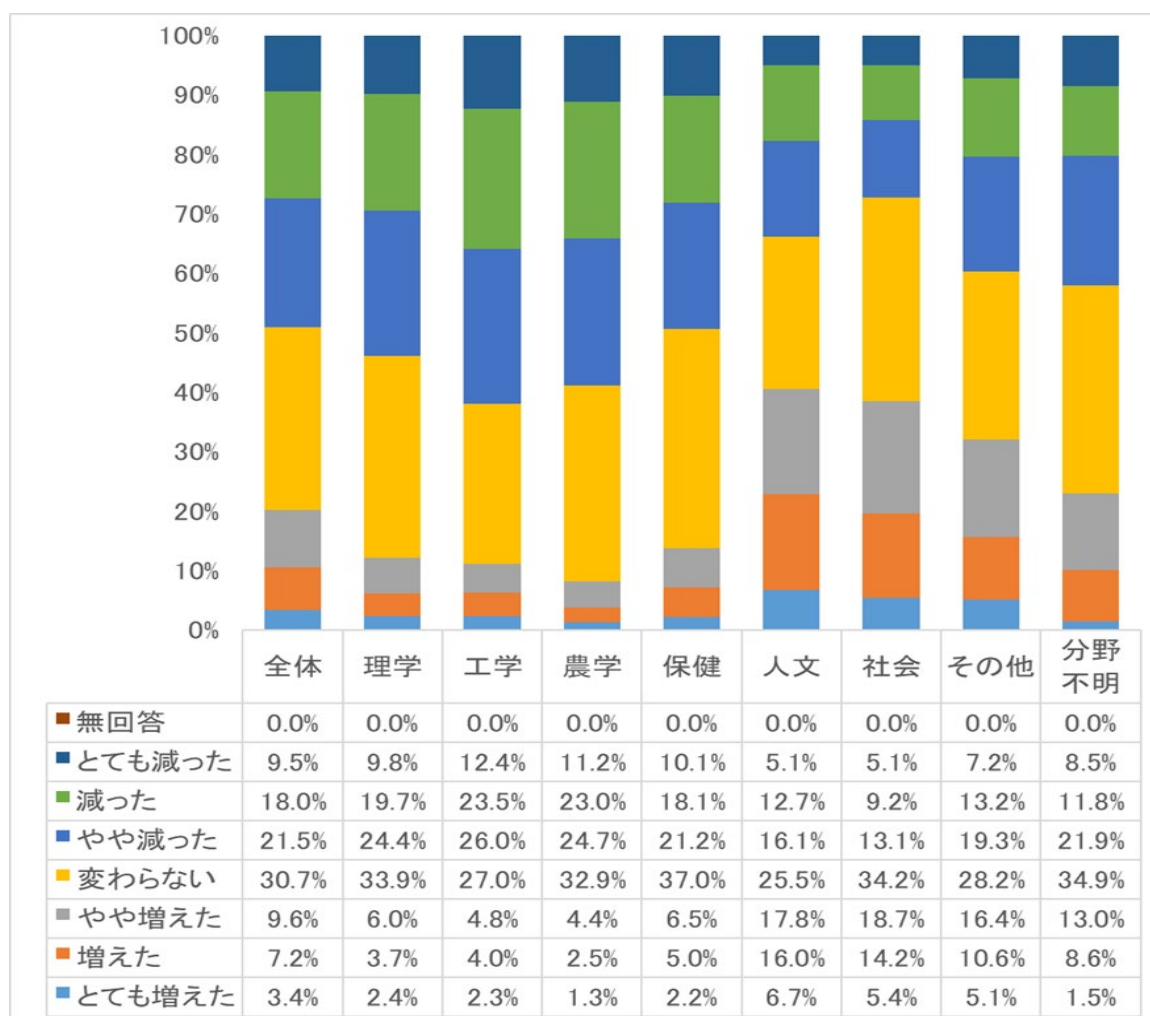


2-3. コロナ禍による環境変化に伴う研究時間の変化：図4

2020年からの新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の蔓延により、我々の生活は一変した。本調査時もその脅威が継続していた。そこで、コロナ禍による環境変化に伴う研究時間への影響について尋ねたところ、全体では「変わらない」が30.7%で最も高く、次いで「やや減った」が21.5%と続いた。分野別にみると、各分野とも「変わらない」が最も高い点で共通していたが、自然科学系（理学、工学、農学、保健）で「やや減った」が次に高く、「減った」がその次に高く、総じて研究時間は減少していたのに対し、人文、社会は「やや増えた」が高く、「増えた」と「減った」の割合に大差が付かなかった点で、大きな相違がみられた。

回答者の自由記述では、コロナ禍による環境変化に伴い、研究効率の低下、研究協力先や現地調査の確保ができなくなったこと、進学・留学の断念、研究対象の変更、研究者との交流ができなくなった等の影響を訴える声があり、研究時間に留まらない研究活動への影響について対応が求められていることがわかった。

図4 コロナ禍による環境変化に伴う研究時間の変化

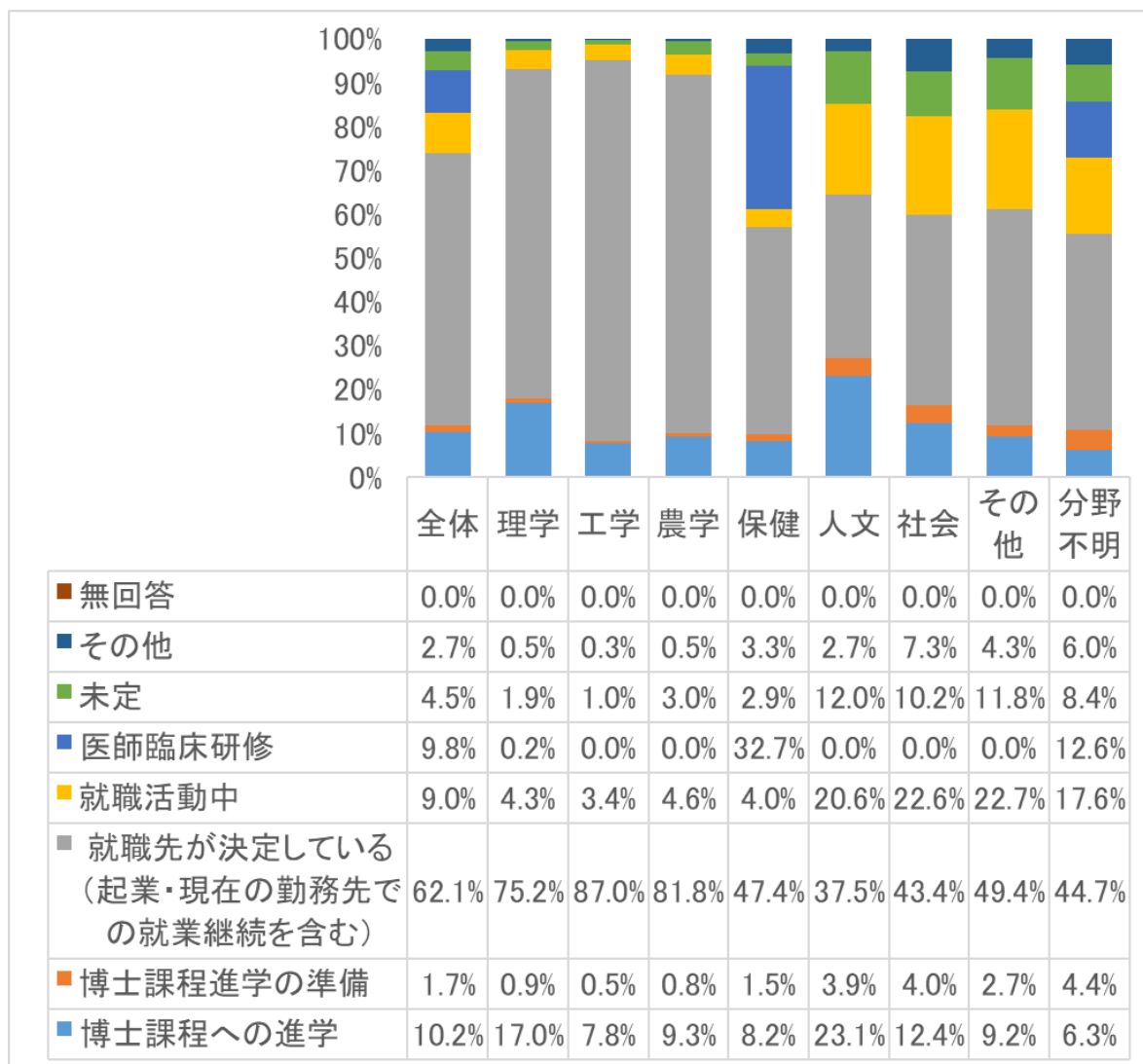


2-4. 進路予定：図5

在籍者に進路予定に尋ねたところ、全体では「就職先が決定している」が62.1%で最も高く、次いで「博士課程への進学」が10.2%と続いた。「就職先が決定している」は、工学が87.0%で最も高く、次いで農学が81.8%であった。「博士課程への進学」は、人文が23.1%で最も高く、次いで理学17.0%であった。

「日本の理工系修士学生の進路決定に関する意識調査（2009年3月）」（以下、「2009年調査報告」とする。）では、博士課程への進学者は12.8%となっていた。分野別で見ると、理学は工学と比較して進学率が高い傾向があったが、12年後の現在においてもその傾向に変化はなかった⁵。

図5 進路予定

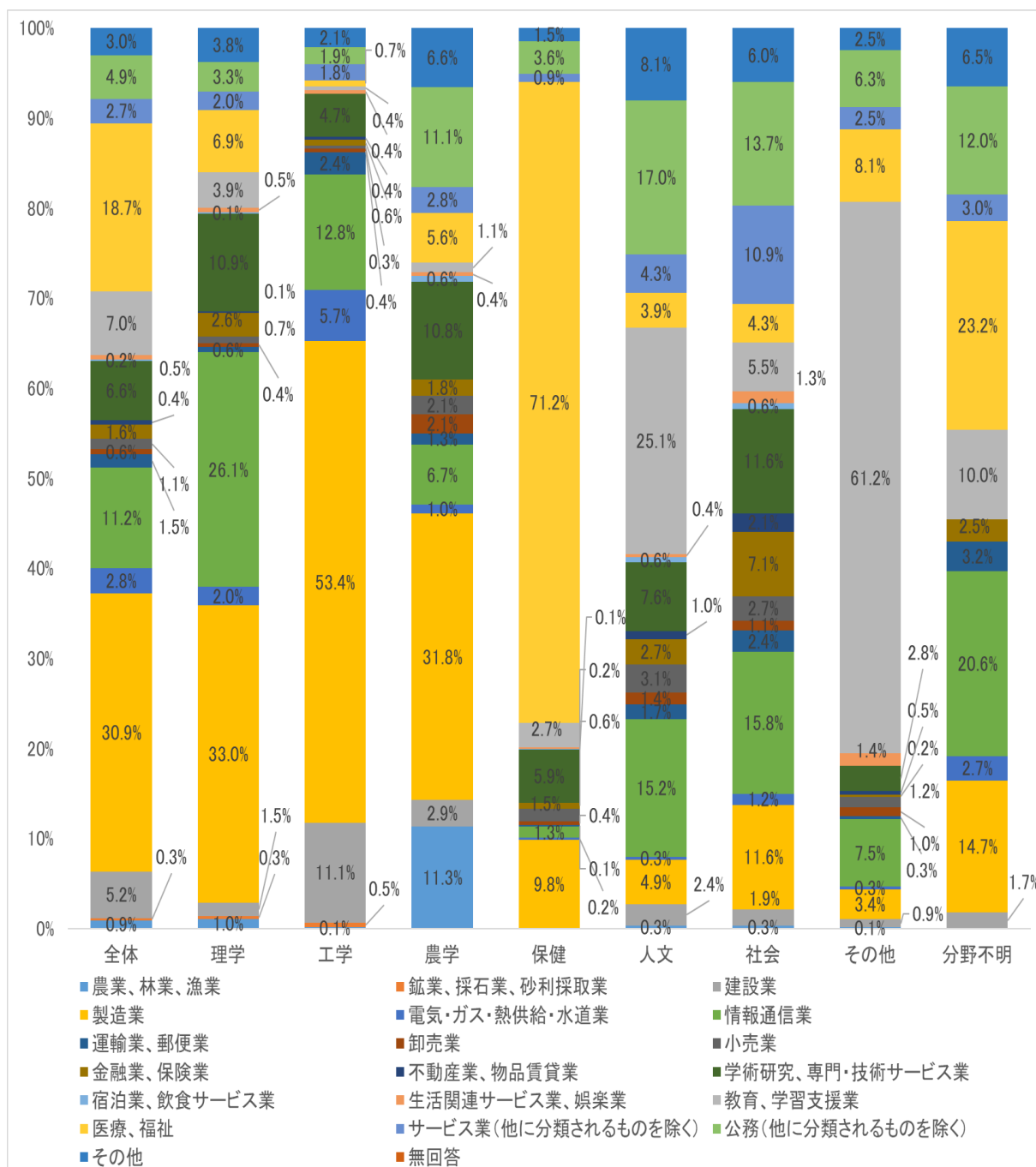


⁵ 文部科学省 科学技術政策研究所「日本の理工系修士学生の進路決定に関する意識調査」 調査資料 No. 165 （2009年3月）

2-5. 就職先の事業内容：図6

「就職先が決定している」と回答した者に、就職先の事業内容を尋ねたところ、全体では製造業が30.9%で最も高く、次いで医療、福祉18.7%、情報通信業11.2%が続いた。分野別では、理学、工学、農学は製造業、保健は医療、福祉、人文は教育、学習支援業、社会は情報通信業を就職先とする割合が、それぞれ最も高かった。

図6 就職先の事業内容

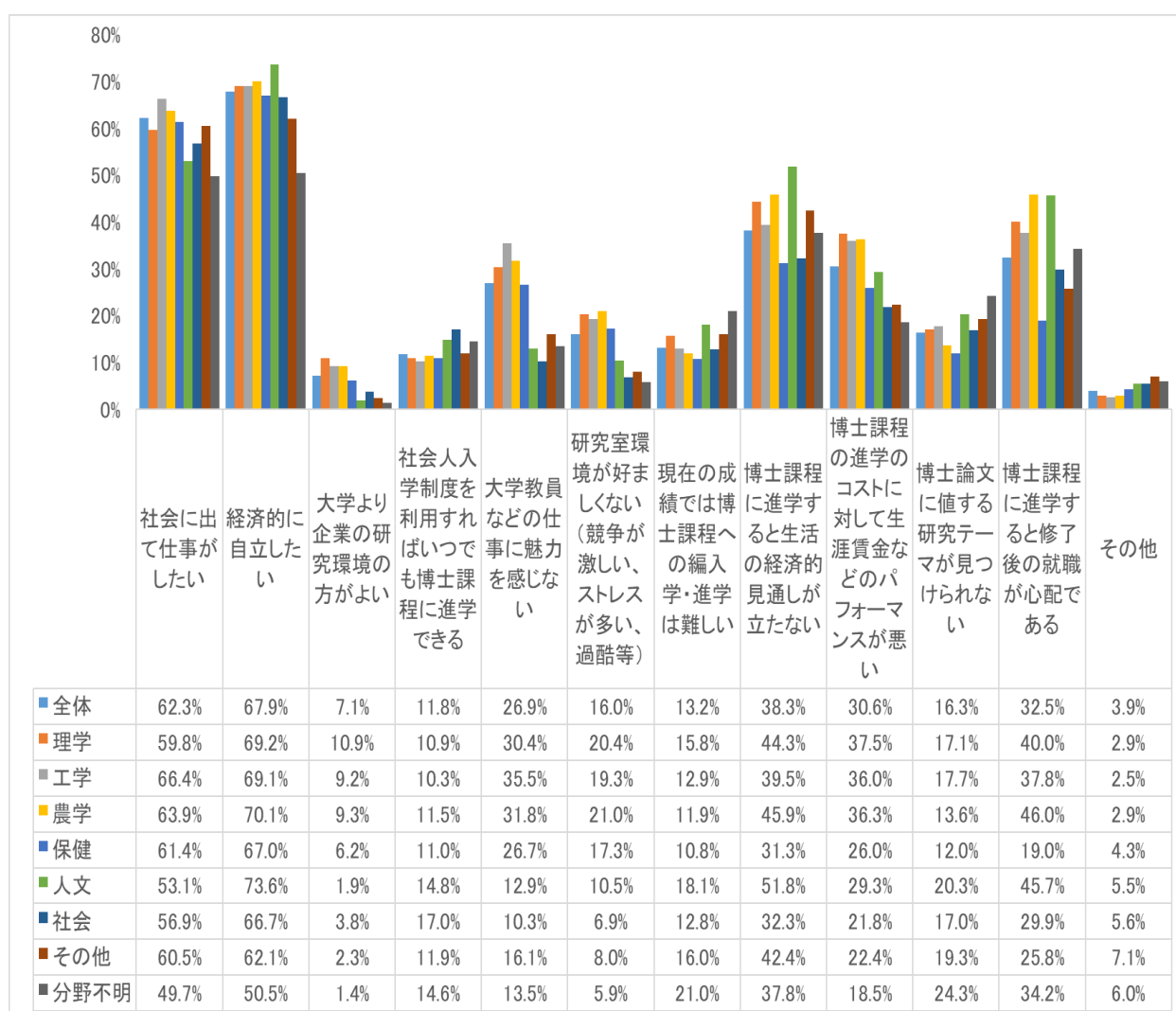


2-6. 博士課程進学ではなく就職を選択した理由：図7

「就職先が決定している」または「就職活動中」と回答した者に、博士課程への進学ではなく、就職を選択した理由について複数回答可で尋ねたところ、全体では、主な理由として「経済的に自立したい」（67.9%）と「社会に出て仕事がしたい」（62.3%）であった。また、これらに続いて、「博士課程に進学すると生活の経済的見通しが立たない」（38.3%）、「博士課程に進学すると修了後の就職が心配である」（32.5%）、「博士課程の進学のコストに対して生涯賃金などのパフォーマンスが悪い」（30.6%）であった。

2009年調査報告においても、就職を選択した主な理由は、「経済的な理由や就職志望等（経済的に自立したい）」、「博士課程に進学すると修了後の就職が心配である」、「博士課程に進学すると生活の経済的見通しが立たない」で、12年後の現在も就職を選択した理由に変化はなかった⁶。

図7 就職を選択した理由



⁶ 前掲4

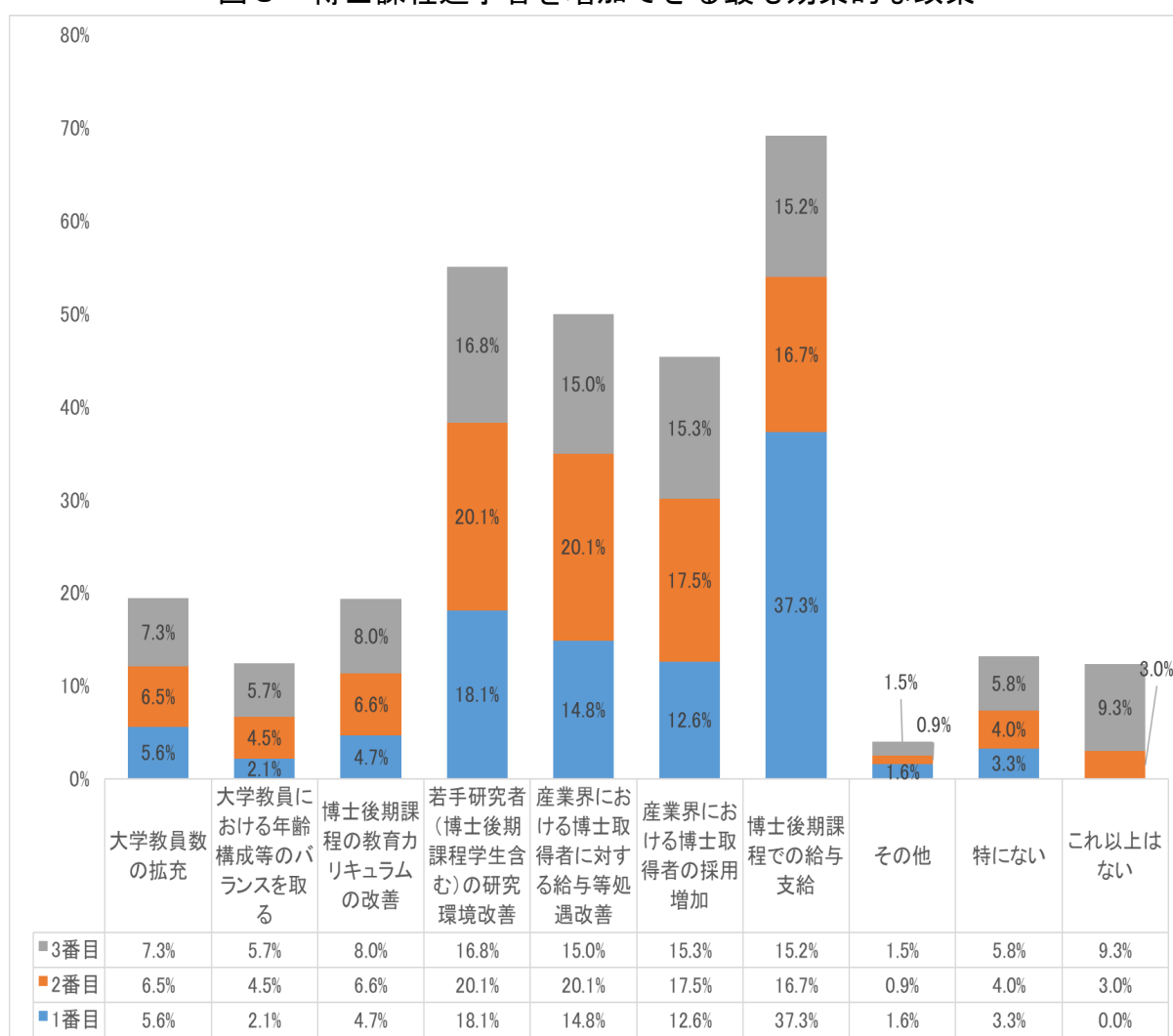
2-7. 在籍者の観点から博士課程進学者を増加できる最も効果的な政策：図8

在籍者の観点から博士課程進学者を増加できる一番効果的な政策を尋ねると、回答率の高い順に「博士課程での給与支給」、「若手研究者（博士後期課程学生含む）の研究環境改善」、「産業界における博士取得者に対する給与等処遇改善」、「産業界における博士取得者の採用増加」であった。

内閣府が公表した「博士入社社員を対象としたアンケート集計結果」⁷における同じ質問の結果では、「博士後期課程での給与支給」「産業界での給与改善」が効果的との意見が多数を占めた。

本調査、内閣府公表資料とも、博士課程進学者を増加できる効果的な政策としては、博士課程での給与支給や就職後の給与改善が求められていることがわかった。

図8 博士課程進学者を増加できる最も効果的な政策



⁷ 日本電信電話株式会社（NTT）、富士通株式会社、株式会社三菱ケミカルホールディングス「博士入社社員を対象とした集計結果」（2020年8月）

<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/yusikisha/20200806/siryo3.pdf>