発表３

# 修士課程（6年制学科を含む）2020年度卒業者及び卒業予定者にみるキャリア意識

## －2020年修士課程等の在籍者調査から－

2022年2月18日
第14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　星野　利彦

出典：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－（2021年6月）調査資料310
※本資料中（参考資料を除く）の図は、特に断りのない限り、調査資料310から引用

# 第１調査研究グループのミッション

## Ⅰ　博士人材の活躍促進－キャリアパスの把握・可視化－

生活や社会の基盤となる科学技術の高度化・複雑化に伴い、その中核を担う博士人材等の活躍は不可欠

イノベーションを継続的に生み出すには、様々なセクターにおいて、博士人材等が能力を発揮できる環境を整えることが重要

一方、博士人材の育成には、**博士課程の現場やキャリアパス構築上の問題点や課題を把握**する必要

博士人材等の**キャリアパスの可視化**など**博士等を巡る諸課題の解決**に向けた調査研究に取り組む

## Ⅱ　科学技術と社会の関係－国民の意識変容の可視化－

科学技術が社会に深く浸透し、科学技術と関わりなく経済活動を行うことは不可能であり、エネルギー問題や環境問題など様々な社会問題について、国民一人ひとりが自らの問題と捉え、考える必要

**国民の理解、支持と信頼**の下で科学技術・イノベーション政策を推進することが重要

このため、科学技術に関する**国民意識の測定・可視化**など**科学技術と社会との関係性**の調査研究に取り組む

# 博士人材のキャリアパス把握・可視化に向けた調査の全体像

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さや、社会における博士人材の活躍状況の把握・提示が不十分**

※：米・英・仏は博士課程修了後に定期的・追跡的な調査を実施

我が国も**博士人材のキャリアパスの把握・可視化**を進め、
**エビデンスに基づいて人材政策に貢献する必要**

**図１：第１調査研究グループが行う博士人材関連調査の俯瞰**
**（着色は2020～21年度実施）**

※：発表者作成

本日の発表

**1 修士課程在籍者調査**
*：修士課程および６年制学科を設置する全大学が対象
修了年を特定した**修士課程在籍者の全数調査**（コホート調査）

博士課程在籍者調査のプラットフォームとすることを検討

**2 博士人材データベース（JGRAD）**
博士課程在学中*から現在の状況を常時更新・把握可能なプラットフォーム

22年度実施予定

**博士課程在籍者調査***
*：博士課程を設置する全大学が対象
入学年を特定した
**博士課程在籍者の全数調査**

高山研究官の発表

**4 統計的因果探索研究**
博士人材の流動性と政策要因との因果関係の解明

**5 ケーススタディ**
社会人学生のキャリアや研究生産性について深掘り

参考資料

**3 博士人材追跡調査（JD-Pro）**
修了年を特定した**博士課程修了者の３年毎の全数調査**（コホート調査）

**ポストドクター等の雇用・進路に関する調査**
日本の大学・公的研究機関*のポストドクター等の雇用状況と進路について３年毎に調査　*：2018年は1180機関

**研究大学*における大学教員の雇用状況に関する調査**
18研究大学の教員の無期雇用と有期雇用の状況について調査
*：RU11と国立大学第3分類に該当する18大学

# 調査設計（１）

**【調査の目的】**

○「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）では、

「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」ことを目標に掲げている

○この目標を達成するために必要な政策立案へのエビデンス提供を目的として、

下記の対象者について、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、アンケート調査**を実施

**【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）予定者

# 調査設計（２）

**【調査方法】**

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、対象者は**Webシステムから回答**

**【調査期間】**

2020年11月16日～2020年12月28日

**【回答状況】**

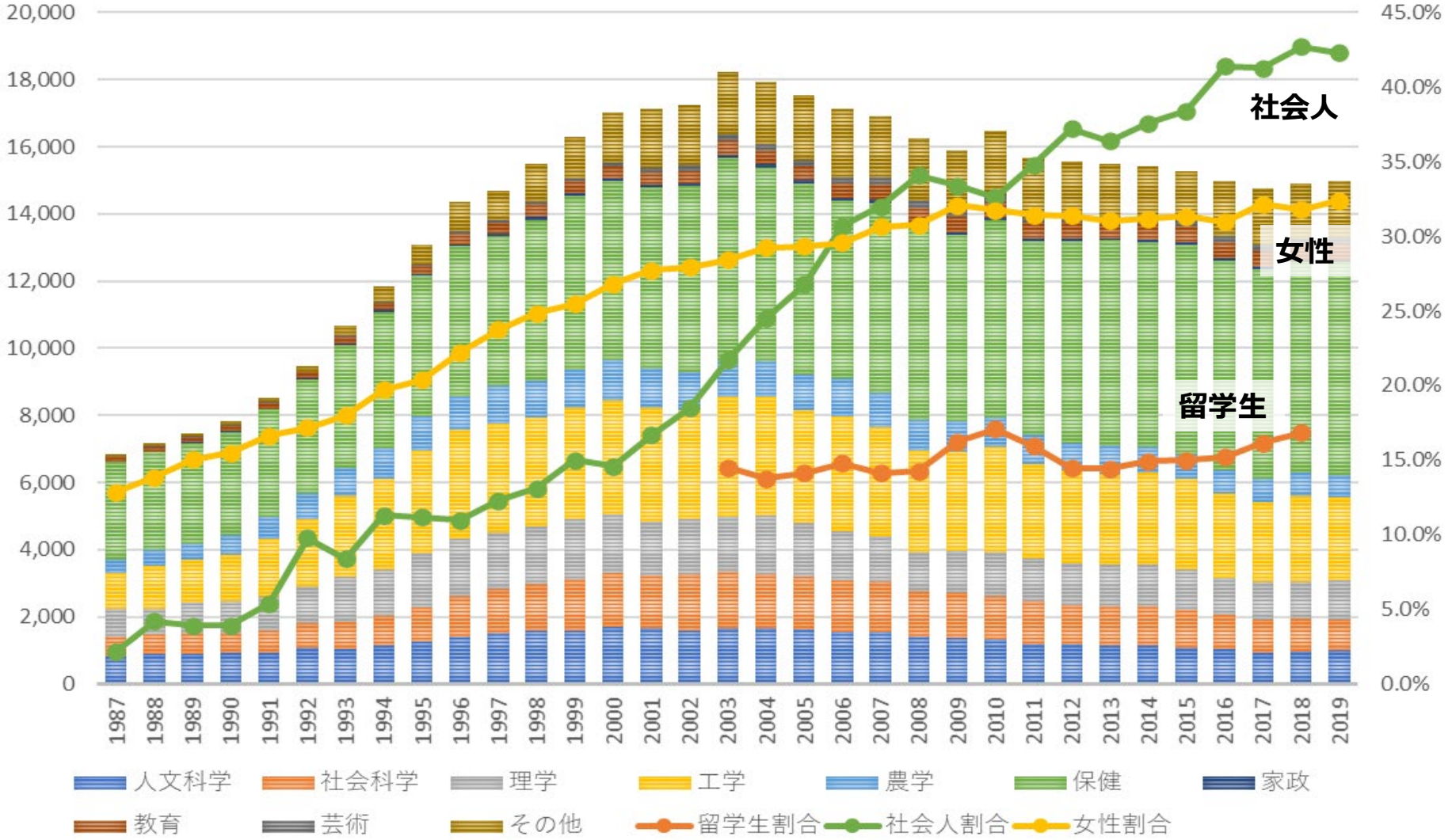
対象者数125,418名（学校基本調査）

有効回答数16,311名（**回答率：13.0%**）

※調査協力は回答者個人の意思によるもので、回答バイアスが存在している可能性があり、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、これを用いて集計分析した

# 【参考】　博士課程入学者数

## 図２：博士（後期）課程入学者数の推移



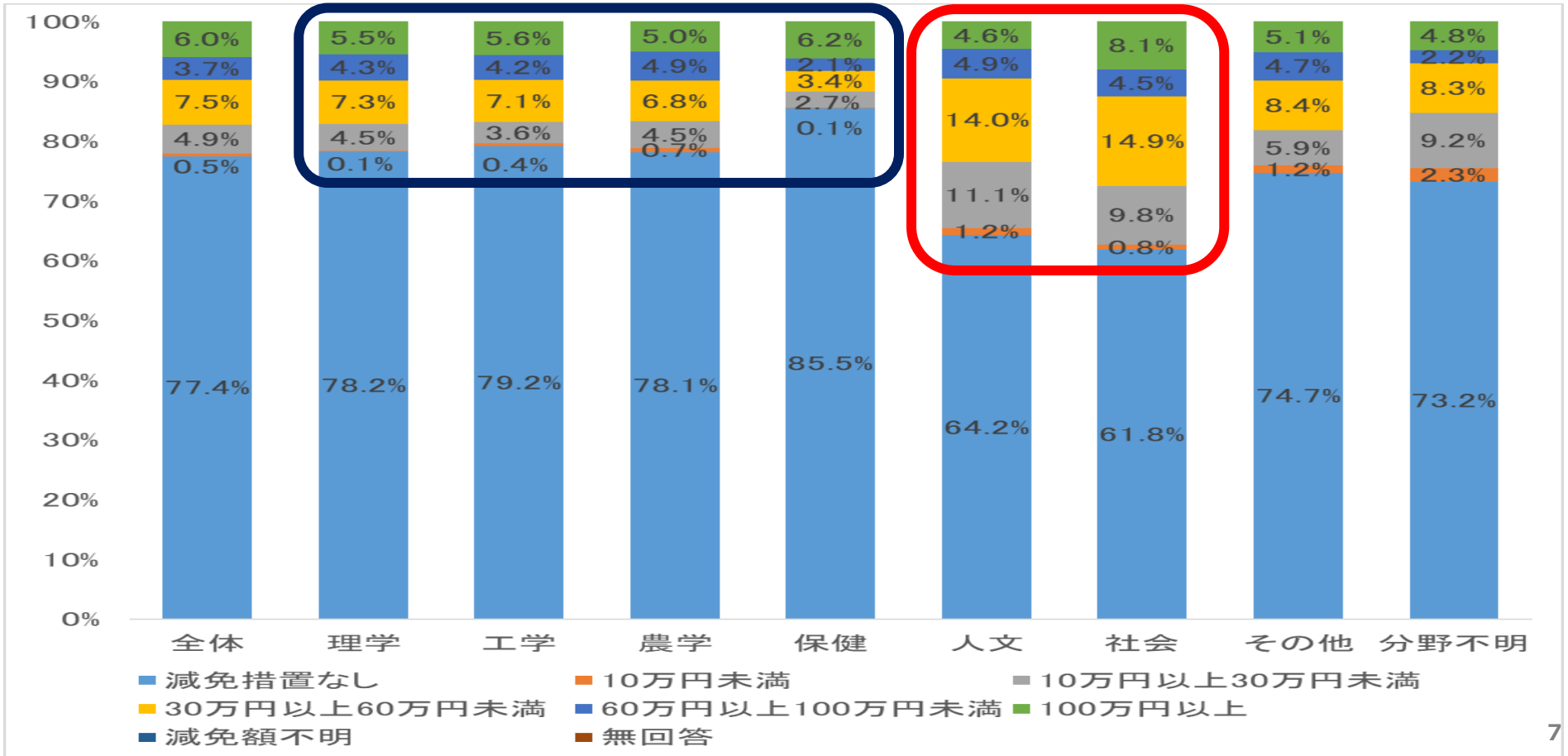

出典）「学校基本調査」報告書、及び文部科学省調べ。
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/004/gijiroku/__icsFiles/afieldfile/2010/09/27/1297248_04.pdf

# 経済的側面（１）

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、**自然科学（理学、工学、農学、保健）系に比べて、人文・社会科学系で減免措置を受けている割合が高かった**。

## 図３：授業料の減免措置の適用状況

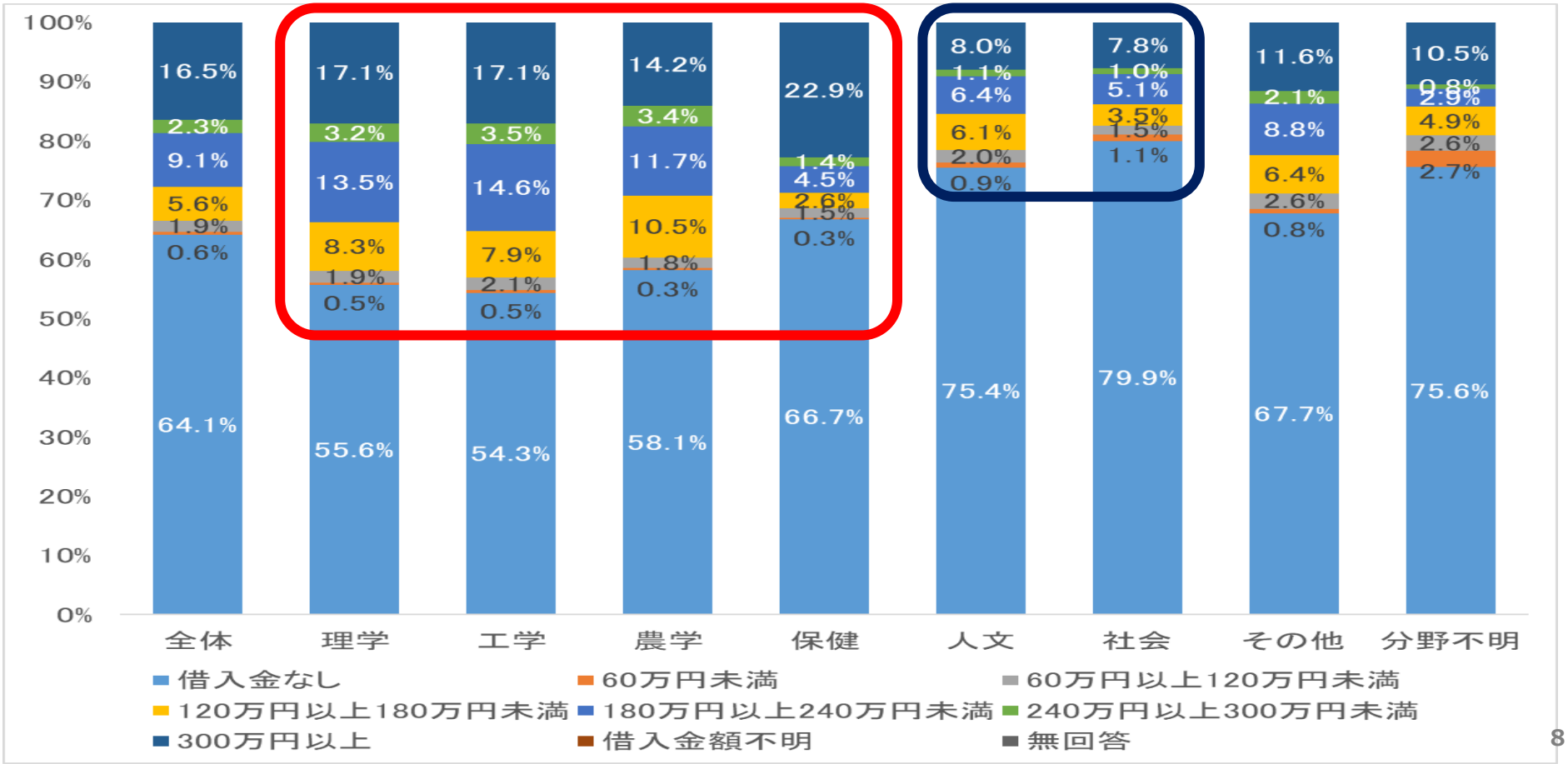


# 経済的側面（２）

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%で最も高かった。

分野別にみると、保健の22.9%が最も高く、次に理学、工学のそれぞれ17.1%と続いた。**人文・社会科学に比べて、自然科学系で借人金額300万円以上の割合が高かった。**

## 図４：借入金の状況



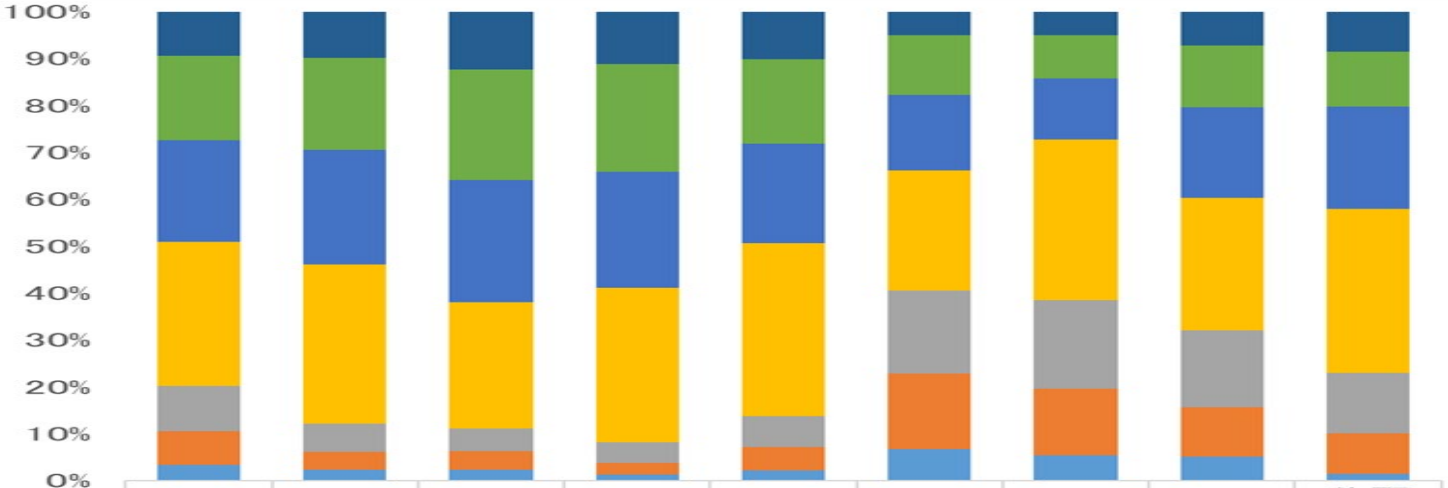
# コロナ禍における研究時間の変化

コロナ禍における研究時間への影響は、全体では「変わらない」が30.7%、次いで「やや減った」が21.5%。

分野別にみると、**各分野とも「変わらない」が最も高い**が、次に高かったのは、**理学、工学、農学、保健等では「やや減った」**であったのに対し、**人文、社会では「やや増えた」**であった。

ただし、自由記述では、**研究効率低下、研究協力先や現地調査の確保ができなくなった、進学・留学の断念、研究者との交流ができなくなった**等、**研究活動への影響**を訴える声があった。

**図５：コロナ禍による環境変化に伴う研究時間変化**




| | 全体 | 理学 | 工学 | 農学 | 保健 | 人文 | 社会 | その他 | 分野不明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 無回答 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| とても減った | 9.5% | 9.8% | 12.4% | 11.2% | 10.1% | 5.1% | 5.1% | 7.2% | 8.5% |
| 減った | 18.0% | 19.7% | 23.5% | 23.0% | 18.1% | 12.7% | 9.2% | 13.2% | 11.8% |
| やや減った | 21.5% | 24.4% | 26.0% | 24.7% | 21.2% | 16.1% | 13.1% | 19.3% | 21.9% |
| 変わらない | 30.7% | 33.9% | 27.0% | 32.9% | 37.0% | 25.5% | 34.2% | 28.2% | 34.9% |
| やや増えた | 9.6% | 6.0% | 4.8% | 4.4% | 6.5% | 17.8% | 18.7% | 16.4% | 13.0% |
| 増えた | 7.2% | 3.7% | 4.0% | 2.5% | 5.0% | 16.0% | 14.2% | 10.6% | 8.6% |
| とても増えた | 3.4% | 2.4% | 2.3% | 1.3% | 2.2% | 6.7% | 5.4% | 5.1% | 1.5% |

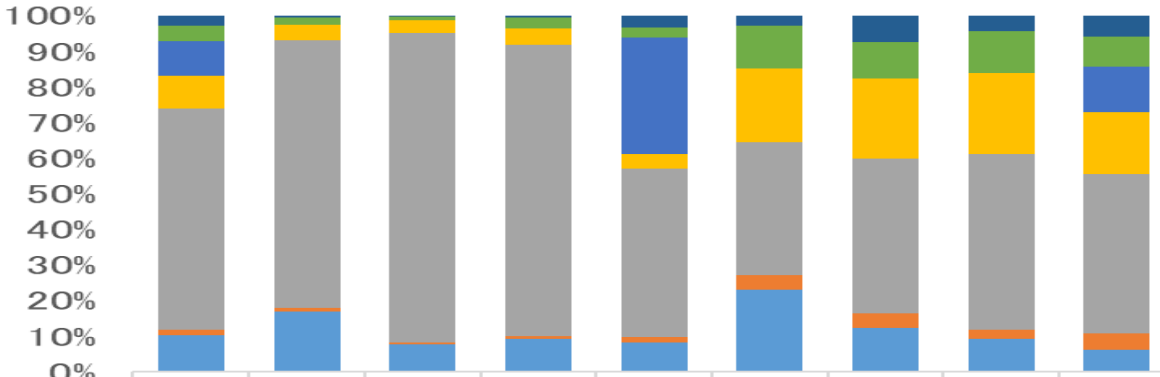
# 進路の予定

進路予定は、全体で**「就職先が決定している」が62.1%**、**「博士課程への進学」が10.2%**。
分野別では、**「就職先が決定している」のは、工学87.0%、農学81.8%、理学75.2%の順**で、**「博士課程への進学」は、人文23.1%、理学17.0%、社会12.4%の順**。

「日本の理工系修士学生の進路決定に関する意識調査」*（以下、2009年調査報告）では、博士課程への進学者は12.8%となっていた。分野別でみると、理学は工学より進学率が高かったが、現在も傾向に変化はなかった。

＊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）

## 図６：修士課程修了後の進路予定

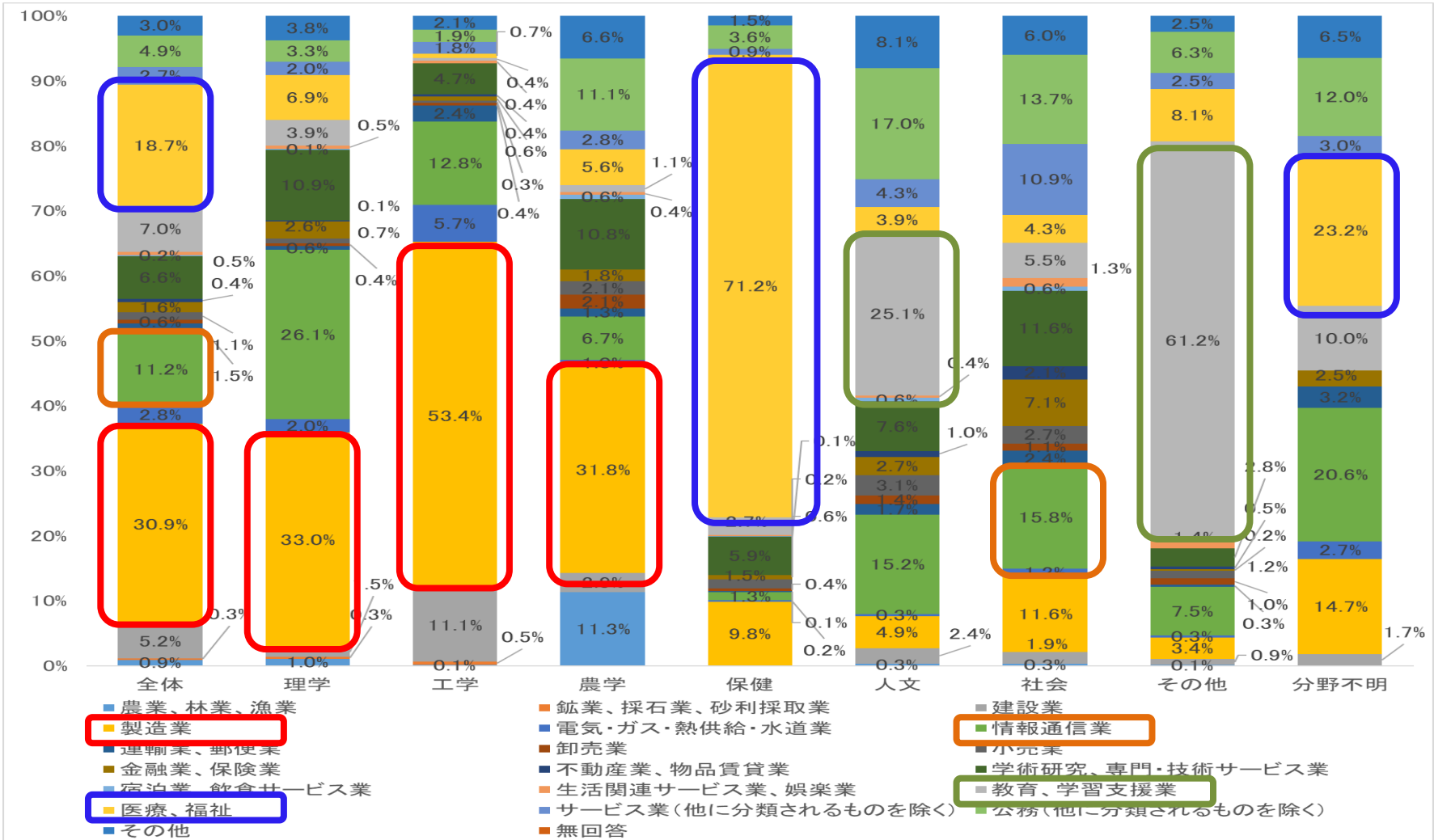



| | 全体 | 理学 | 工学 | 農学 | 保健 | 人文 | 社会 | その他 | 分野不明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 無回答 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| その他 | 2.7% | 0.5% | 0.3% | 0.5% | 3.3% | 2.7% | 7.3% | 4.3% | 6.0% |
| 未定 | 4.5% | 1.9% | 1.0% | 3.0% | 2.9% | 12.0% | 10.2% | 11.8% | 8.4% |
| 医師臨床研修 | 9.8% | 0.2% | 0.0% | 0.0% | 32.7% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 12.6% |
| 就職活動中 | 9.0% | 4.3% | 3.4% | 4.6% | 4.0% | 20.6% | 22.6% | 22.7% | 17.6% |
| 就職先が決定している（起業・現在の勤務先での就業継続を含む） | 62.1% | 75.2% | 87.0% | 81.8% | 47.4% | 37.5% | 43.4% | 49.4% | 44.7% |
| 博士課程進学の準備 | 1.7% | 0.9% | 0.5% | 0.8% | 1.5% | 3.9% | 4.0% | 2.7% | 4.4% |
| 博士課程への進学 | 10.2% | 17.0% | 7.8% | 9.3% | 8.2% | 23.1% | 12.4% | 9.2% | 6.3% |

# 就職先の事業内容

「就職先が決定している」者の就職先の事業内容は、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。分野別でみると、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。

## 図７：就職先の事業内容

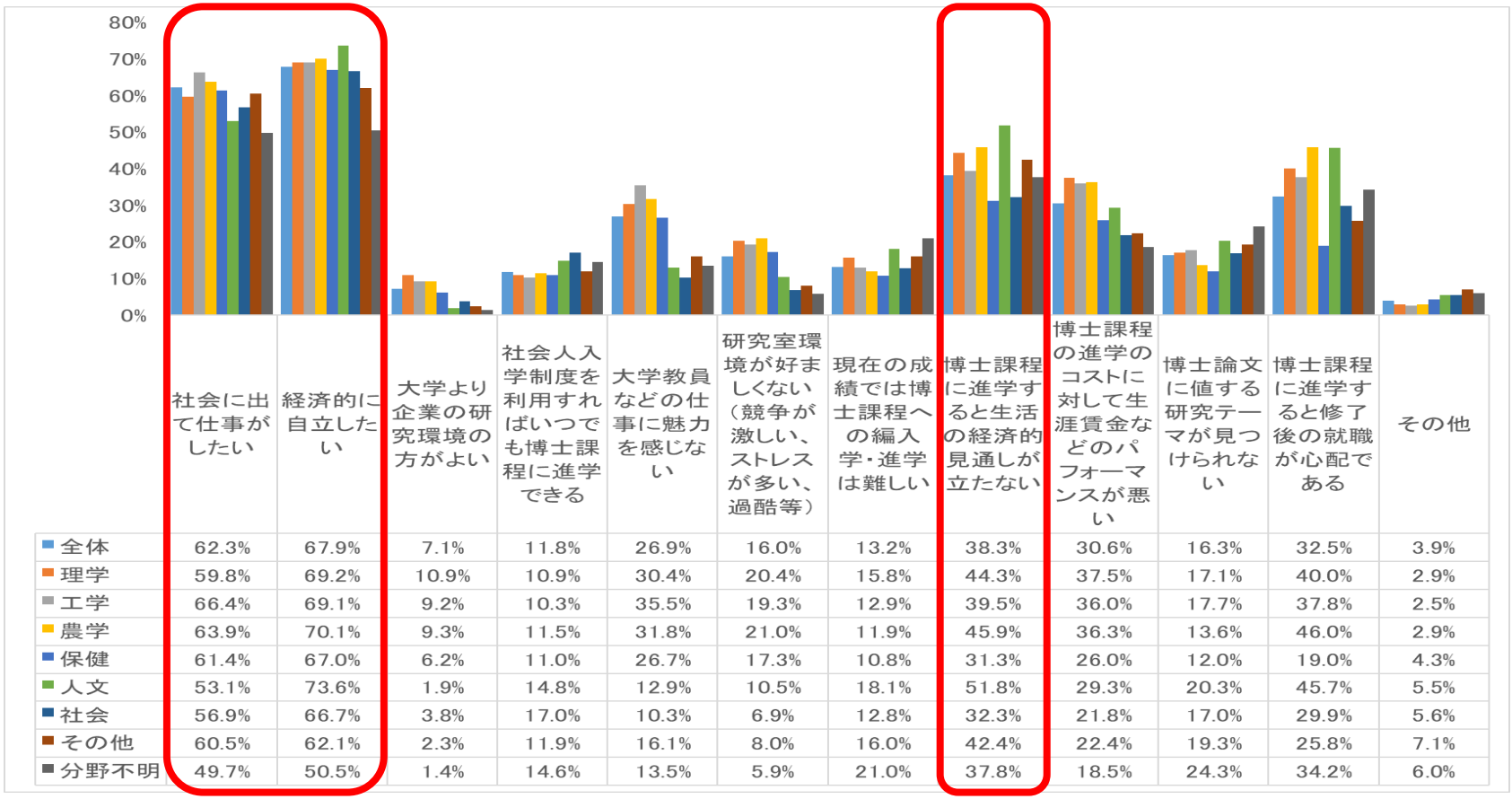


# 就職を選択する理由

就職を選択する理由は、全体では**「経済的に自立したい」67.9%**、**「社会に出て仕事がしたい」62.3%**、続いて**「進学すると生活の経済的見通しが立たない」38.3%**であった。**この順番は分野間で差違がなかった**。

2009年調査報告も、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）」、「進学すると修了後の就職が心配」、「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、理由に変化はなかった。

## 図８：就職を選択した理由



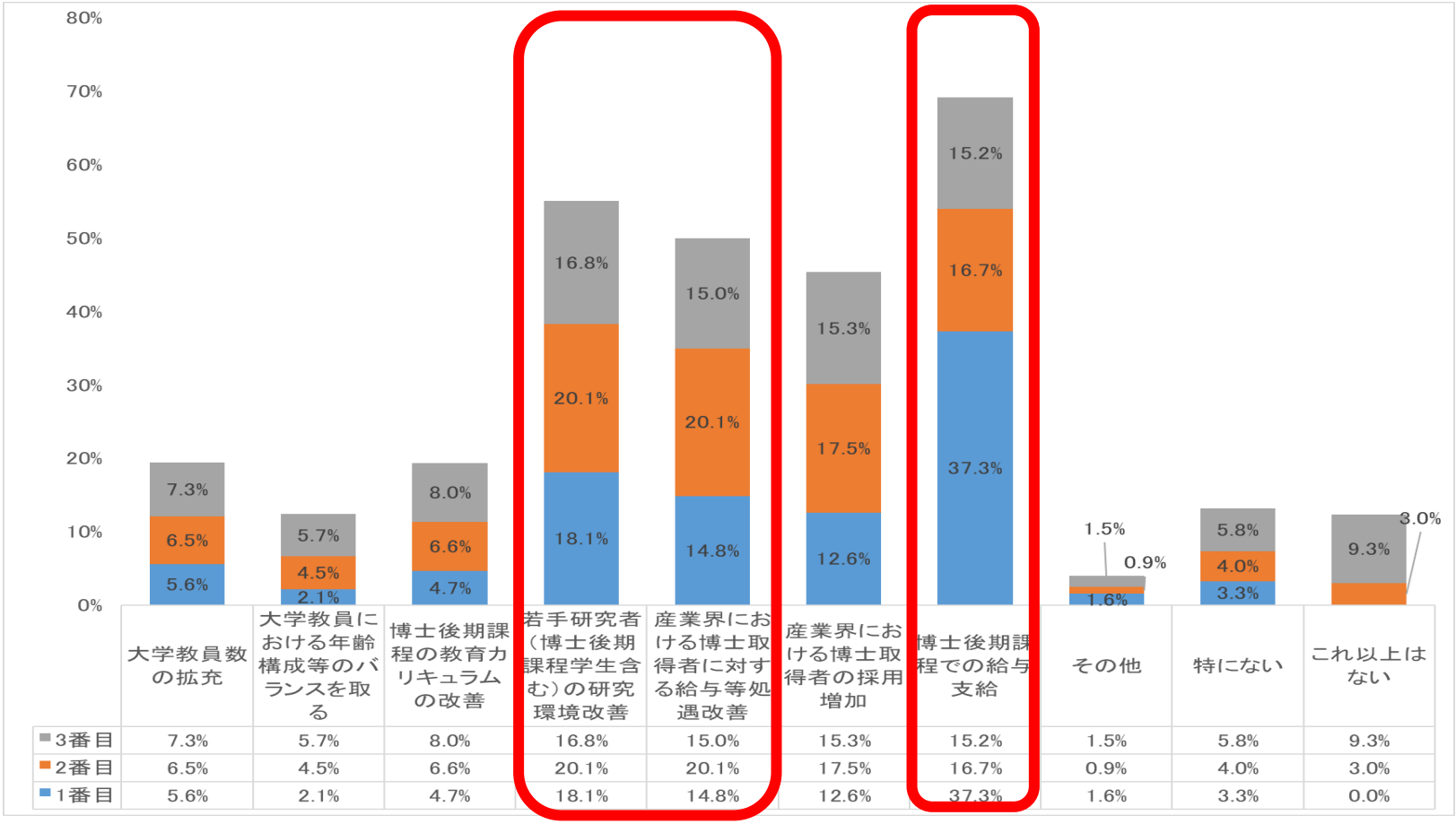

| | 社会に出て仕事がしたい | 経済的に自立したい | 大学より企業の研究環境の方がよい | 社会人入学制度を利用すればいつでも博士課程に進学できる | 大学教員などの仕事に魅力を感じない | 研究室環境が好ましくない（競争が激しい、ストレスが多い、過酷等） | 現在の成績では博士課程への編入学・進学は難しい | 博士課程に進学すると生活の経済的見通しが立たない | 博士課程の進学のコストに対して生涯賃金などのパフォーマンスが悪い | 博士論文に値する研究テーマが見つけられない | 博士課程に進学すると修了後の就職が心配である | その他 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 全体 | 62.3% | 67.9% | 7.1% | 11.8% | 26.9% | 16.0% | 13.2% | 38.3% | 30.6% | 16.3% | 32.5% | 3.9% |
| 理学 | 59.8% | 69.2% | 10.9% | 10.9% | 30.4% | 20.4% | 15.8% | 44.3% | 37.5% | 17.1% | 40.0% | 2.9% |
| 工学 | 66.4% | 69.1% | 9.2% | 10.3% | 35.5% | 19.3% | 12.9% | 39.5% | 36.0% | 17.7% | 37.8% | 2.5% |
| 農学 | 63.9% | 70.1% | 9.3% | 11.5% | 31.8% | 21.0% | 11.9% | 45.9% | 36.3% | 13.6% | 46.0% | 2.9% |
| 保健 | 61.4% | 67.0% | 6.2% | 11.0% | 26.7% | 17.3% | 10.8% | 31.3% | 26.0% | 12.0% | 19.0% | 4.3% |
| 人文 | 53.1% | 73.6% | 1.9% | 14.8% | 12.9% | 10.5% | 18.1% | 51.8% | 29.3% | 20.3% | 45.7% | 5.5% |
| 社会 | 56.9% | 66.7% | 3.8% | 17.0% | 10.3% | 6.9% | 12.8% | 32.3% | 21.8% | 17.0% | 29.9% | 5.6% |
| その他 | 60.5% | 62.1% | 2.3% | 11.9% | 16.1% | 8.0% | 16.0% | 42.4% | 22.4% | 19.3% | 25.8% | 7.1% |
| 分野不明 | 49.7% | 50.5% | 1.4% | 14.6% | 13.5% | 5.9% | 21.0% | 37.8% | 18.5% | 24.3% | 34.2% | 6.0% |

# 博士課程進学者の増加策

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、**「博士課程での給与支給」、「若手研究者（博士課程学生含む）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、同様の傾向が見られた。

## 図９：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




| | 大学教員数の拡充 | 大学教員における年齢構成等のバランスを取る | 博士後期課程の教育カリキュラムの改善 | 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 | 博士後期課程での給与支給 | その他 | 特にない | これ以上はない |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3番目 | 7.3% | 5.7% | 8.0% | 16.8% | 15.0% | 15.3% | 15.2% | 1.5% | 5.8% | 9.3% |
| 2番目 | 6.5% | 4.5% | 6.6% | 20.1% | 20.1% | 17.5% | 16.7% | 0.9% | 4.0% | 3.0% |
| 1番目 | 5.6% | 2.1% | 4.7% | 18.1% | 14.8% | 12.6% | 37.3% | 1.6% | 3.3% | 0.0% |

# 今後の調査研究の見通し

**2022年度から23年度にかけて**、次の調査を実施予定
②**博士課程在籍者調査**【新規】 ← ①**JGRADをプラットフォームとして活用**
③**博士人材追跡調査第５次**（2012年度修了者9.5年後、2015年度修了者6.5年後、2018年度修了者3.5年後）
④**ポストドクター等の雇用・進路に関する調査**（2021年度実績）

**図10：第１調査研究グループが行う博士人材関連調査の俯瞰**
**（着色は2022～23年度実施予定）**

※：発表者作成

博士課程在籍者調査のプラットフォームとして活用

1 **博士人材データベース（JGRAD）**
博士課程在学中*から現在の状況を常時更新・把握可能なプラットフォーム
**＊：博士課程在籍者の全員を登録可能に**

**修士課程在籍者調査***
＊：修士課程および６年制学科を設置する全大学が対象
修了年を特定した**修士課程在籍者の全数調査**（コホート調査）

2 **博士課程在籍者調査***
＊：博士課程を設置する全大学が対象
入学年を特定した
**博士課程在籍者の全数調査**

22年度実施予定

5 **統計的因果探索研究**
博士人材の流動性と政策要因との因果関係の解明

6 **ケーススタディ**
社会人学生のキャリアや研究生産性について深掘り

3 **博士人材追跡調査（JD-Pro）**
修了年を特定した**博士課程修了者の３年毎の全数調査**（コホート調査）

4 **ポストドクター等の雇用・進路に関する調査**
日本の大学・公的研究機関*のポストドクター等の雇用状況と進路について３年毎に調査 ＊：2018年は1180機関

**研究大学*における大学教員の雇用状況に関する調査**
18研究大学の教員の無期雇用と有期雇用の状況について調査
＊：RU11と国立大学第3分類に該当する18大学

7

NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY

# 【参考資料】

# 博士人材追跡調査第４次報告書から

出典：『博士人材追跡調査』第4次報告書（2022年1月）調査資料317
※参考資料中の図は、特に断りのない限り、調査資料317から引用

# 博士人材追跡調査の調査設計

**【調査対象者】**

博士課程を設置する全ての大学院で、2018年度（2018年4月1日～2019年3月31日）に博士課程を修了した者（「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））の全員のうち、次の条件に当てはまる者

①博士学位取得の有無に関わらない

②博士課程が前期・後期に区分する場合、後期課程のことを指す

③医・歯・薬・獣医学の6年制学士課程の卒業者は、4年制博士課程とする

④博士課程に在籍せずに博士学位を取得した者（論文博士）は含まない

**【調査期間】**

2020年11月7日～2020年12月9日

**【回答状況】**

調査対象数　15,658名

回答数　　3,894名　（回答率：24.9%）

※調査協力は回答者個人の意思によるもので、回答バイアスが存在している可能性があり、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、これを用いて集計分析した

# 博士課程修了1.5年後時点での年齢分布

博士課程修了1.5年後時点での年齢分布は、**全体としては、30歳代前半が最も多かった（38.5%）**、次いで30歳代後半（24.4%）

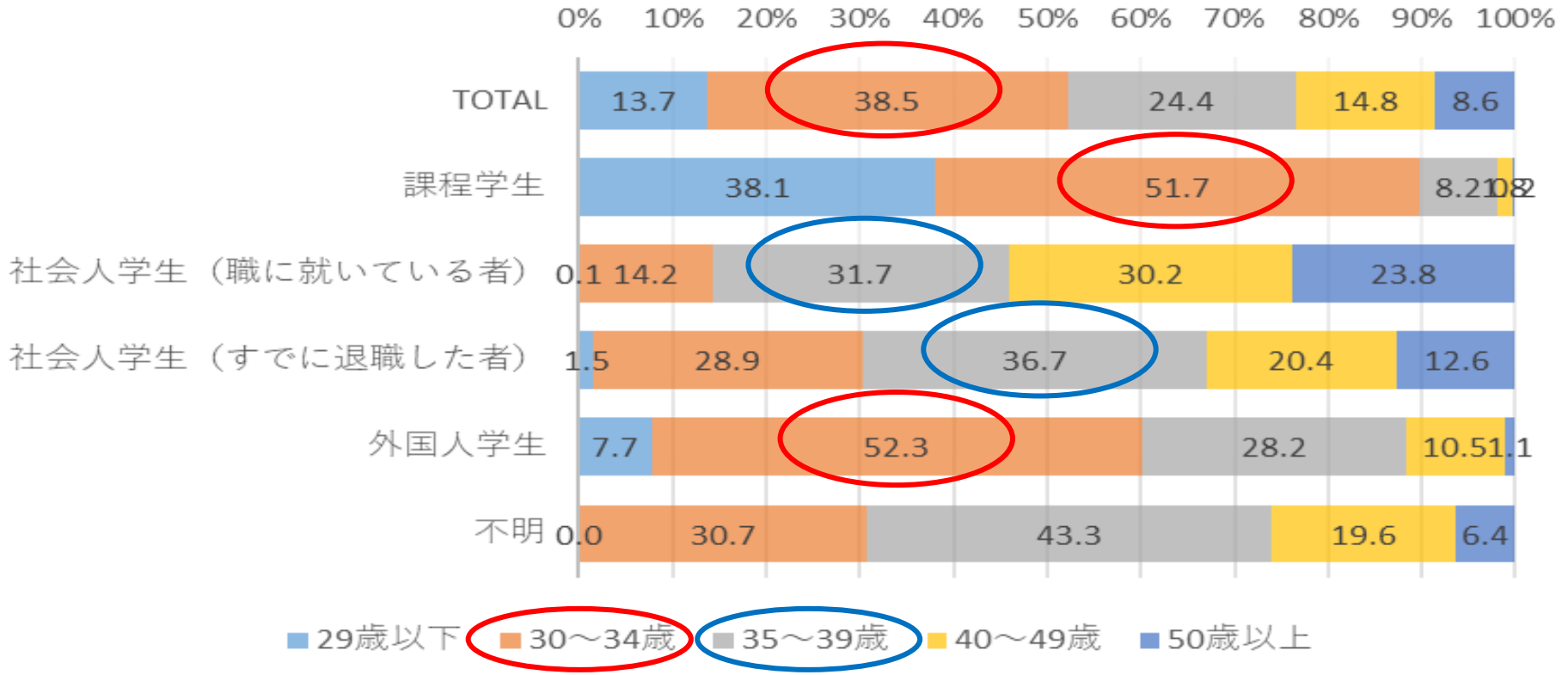
**課程学生（社会人経験が無い学生）は30歳代前半が最多（51.7%）**、次いで20歳代後半　（38.1%）

**在職社会人学生は30歳代前半が最多（31.7%）**、次いで30歳代後半（30.2%）

**退職社会人学生は30歳代後半が最多（36.7%）**、次いで30歳代前半（28.9%）

**外国人学生は30歳代前半が最多（52.3%）**、次いで30歳代後半（28.2%）

**参考図１　学生類型別年齢分布状況（修了1.5年後）**



# 学費免除の状況

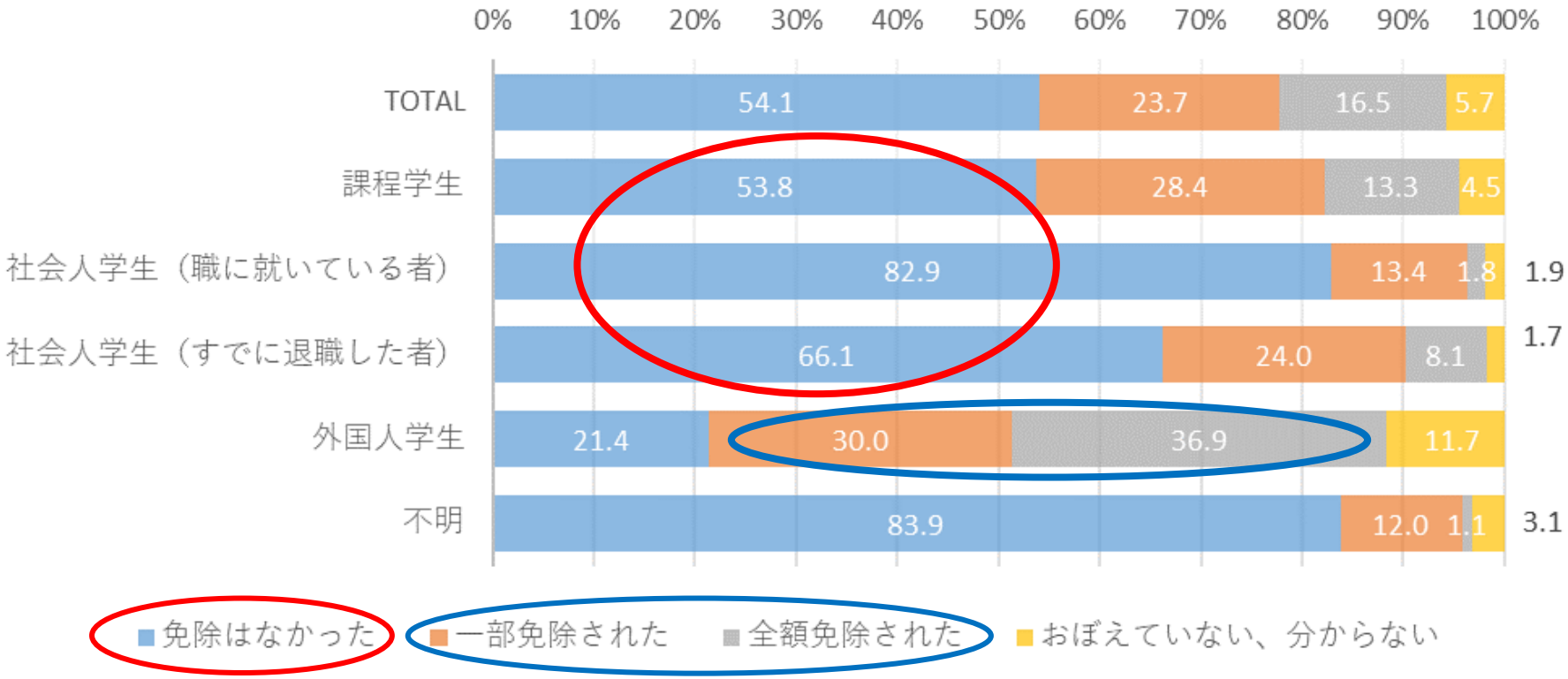
博士課程学生全体では、半数以上が学費を免除されなかった（54.1%）

**社会人学生は、課程学生（社会人経験の無い学生）よりも、学費が免除されない割合が高かった**

外国人学生（留学生を含む）は、学費が免除された学生の割合が高かった

分野別にみると、**保健で、学費の免除がなかった割合が72.8%と際だって高かった**

## 参考図２　学生類型別学費免除の状況



# 博士課程修了後の雇用先

博士課程修了後の雇用先は、全体で、
①**大学等が51.7%**、②**民間企業が27.2%**、③公的研究機関が8.4%、④非営利団体が7.3%の順

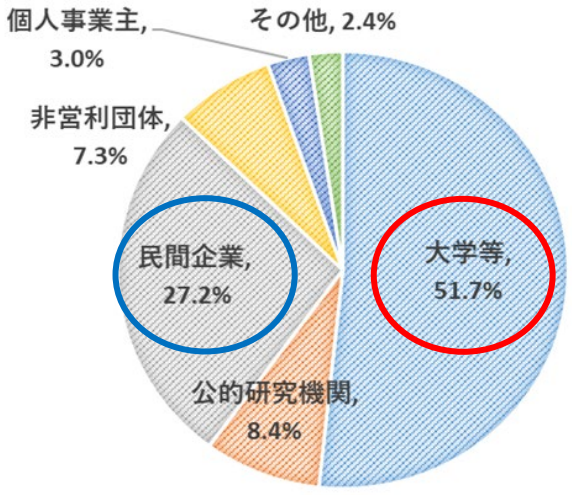
**分野別では、**

**大学等へは、人文から66.6%、その他（教育や芸術など）から64.7%、社会から57.0%**

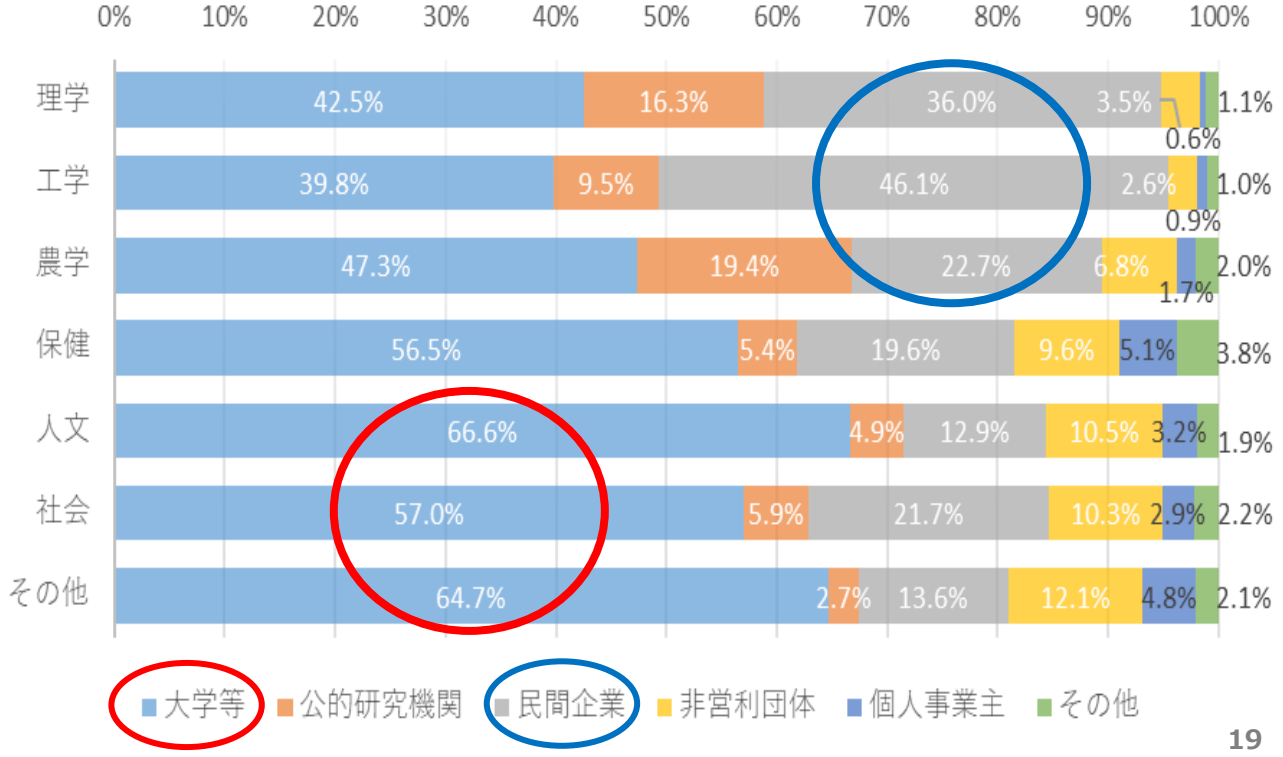
**民間企業へは、工学から46.1%、理学から36.0%、農学から22.7%**

公的研究機関へは、農学から19.4%、理学から16.3%

**参考図３　博士課程修了後の雇用先機関（全体）**




**参考図４　博士課程修了後の雇用先機関（学問分野別）**



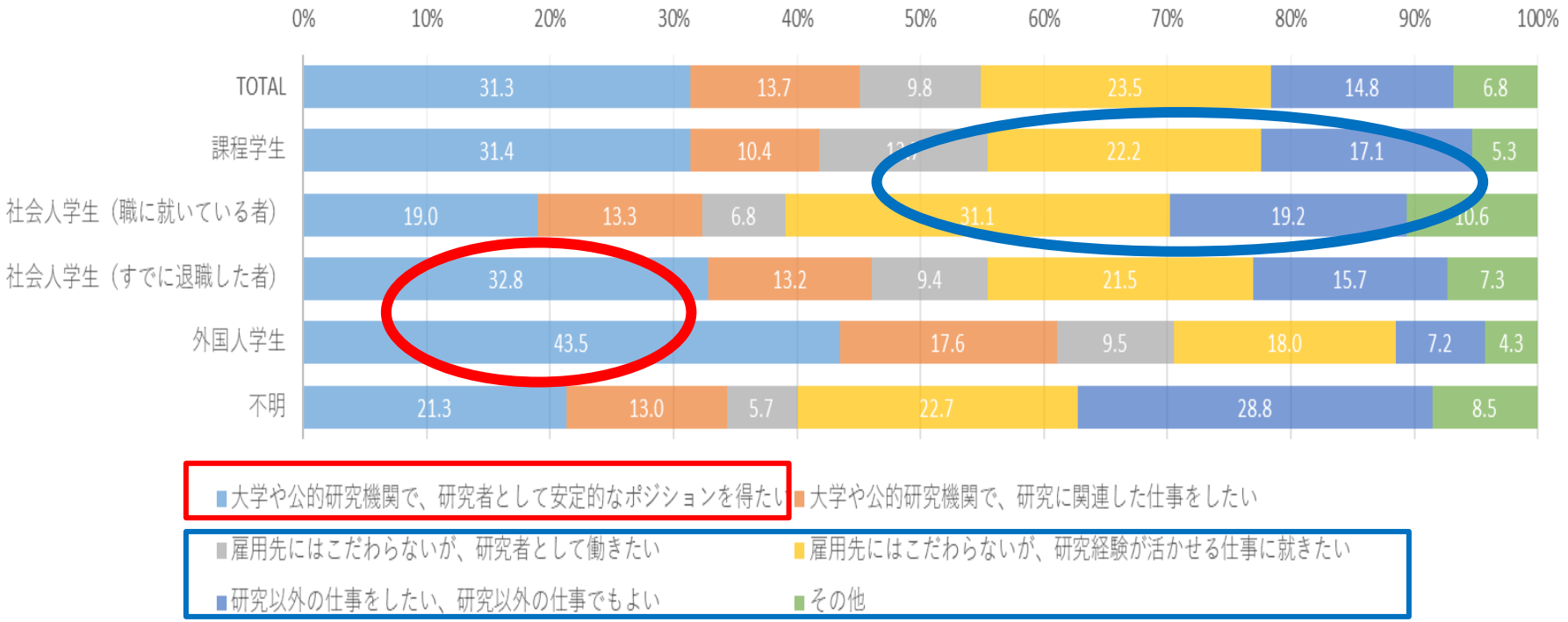
# 今後のキャリアに関する展望

**課程学生（社会人経験が無い学生）のキャリアの展望は、多様化**しており、アカデミア（大学や公的研究機関の研究者）指向がやや強い（31.4%）一方で、**雇用先にはこだわらないが研究経験が活かせる仕事（22.2%）、研究以外の仕事（17.1%）を指向する者も一定割合みられた**

**雇用先や研究者にこだわりが弱い傾向**がみられるのは、**在職社会人学生（雇用先にはこだわらないが研究経験が活かせる仕事：31.1%、研究以外の仕事：19.2%）**

**アカデミア指向が強いのは、退職社会人学生（32.8%）と外国人学生（43.5%）**

## 参考図５　今後の職業キャリアに関する展望　（学生類型別）

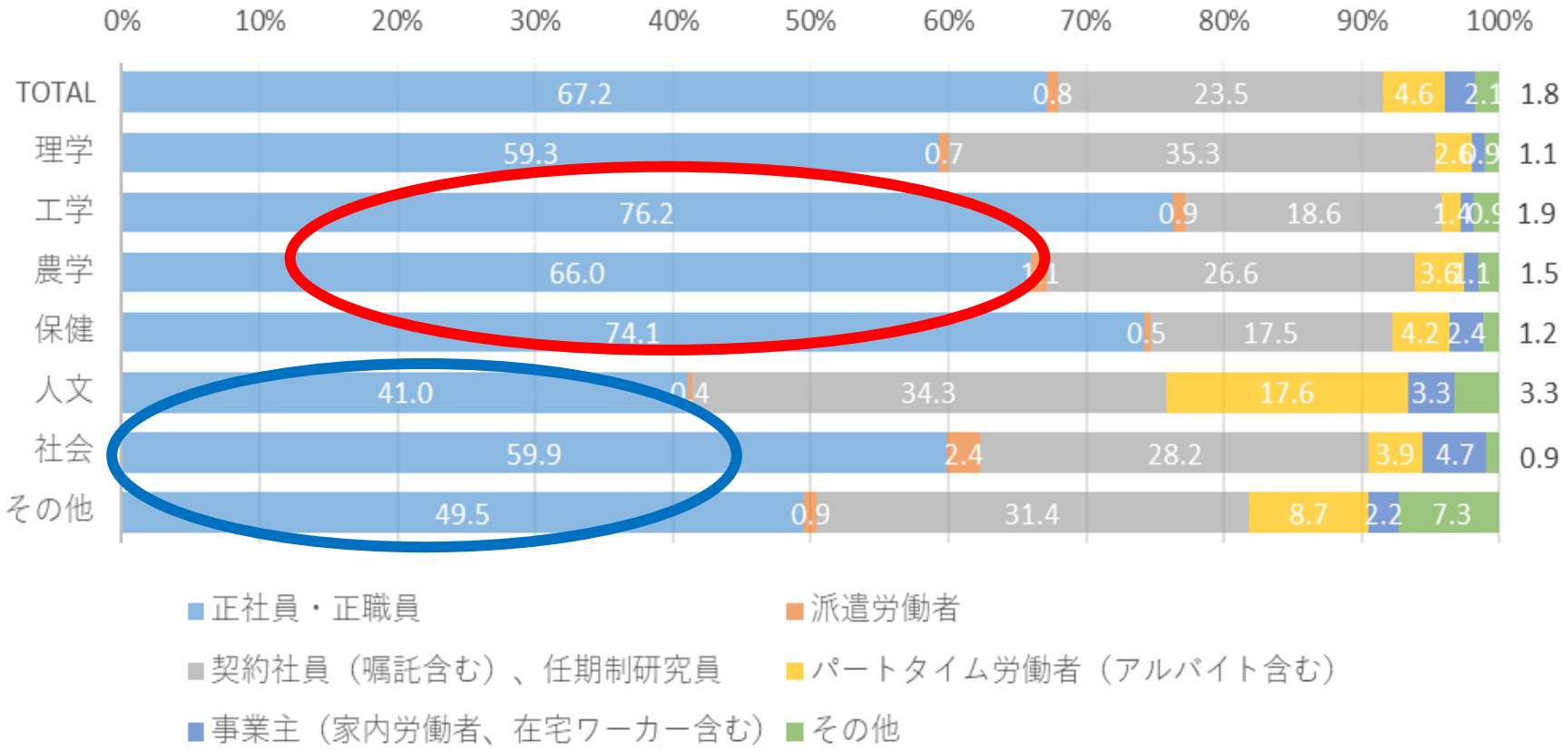


# 学問分野別にみた雇用形態の状況

・博士課程修了後1.5年後の雇用形態で、**正社員・正職員の割合が高いのは、工学（76.2%）、保健（74.1%）、農学（66.0%）**

・一方、**正社員・正職員の割合が低いのは、人文（41.0%）、教育や芸術などのその他（49.5%）**

## 参考図６　学問分野別雇用形態

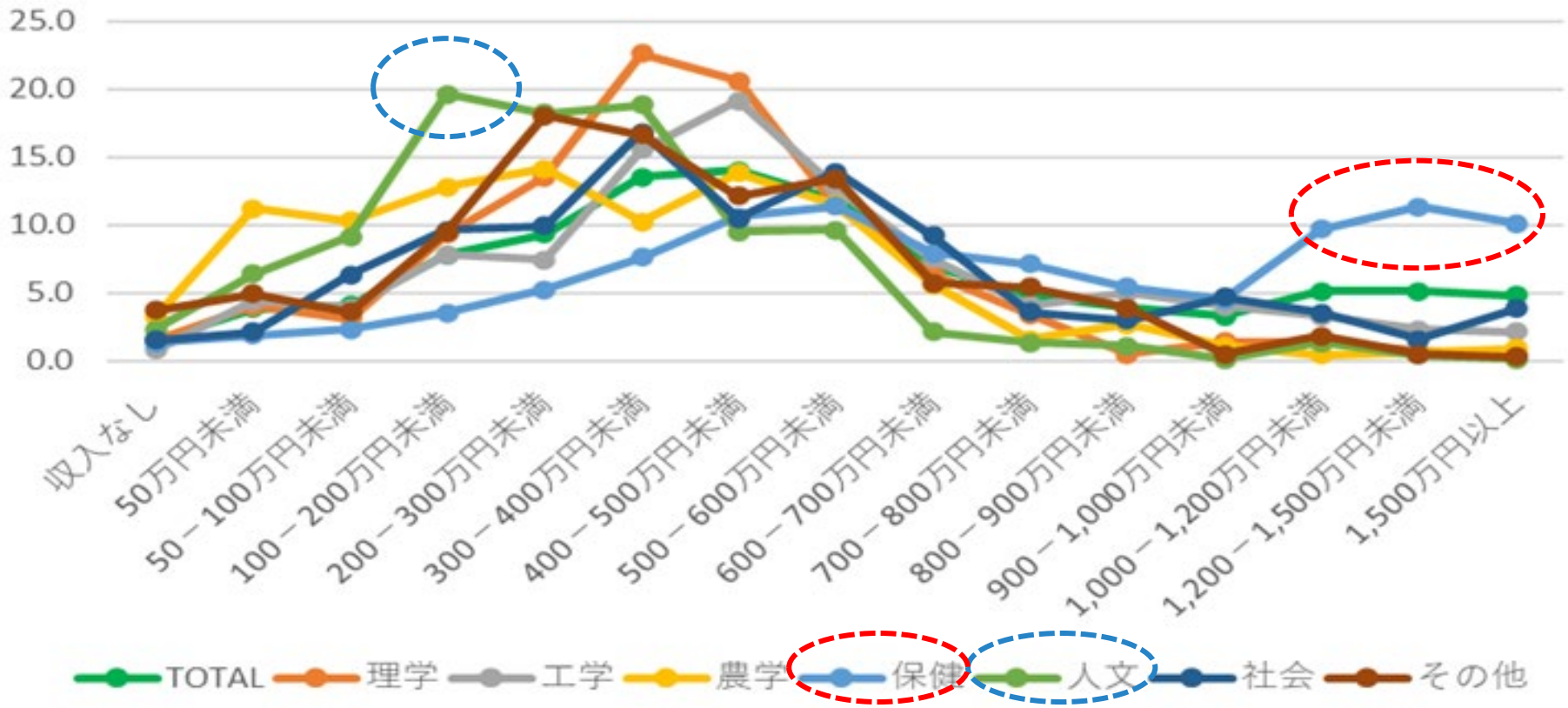


# 学問分野別にみた年間所得の分布状況

博士課程修了年度の翌年度における**年間所得は、保健、工学、理学、社会で高い傾向**（最頻値順）、**特に、保健分野で1,000万円以上が３割超**

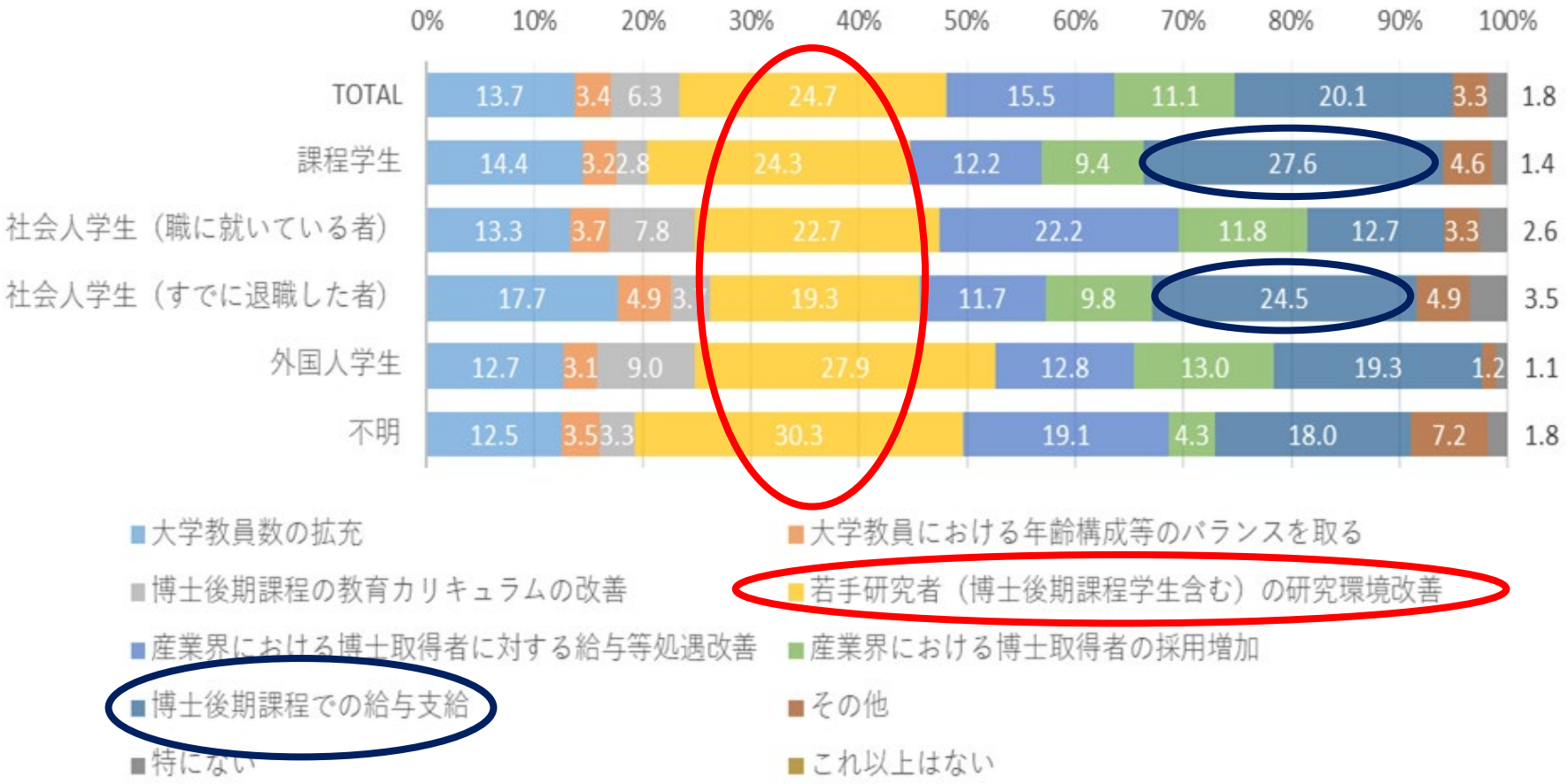
一方、**人文は100～200万円未満の割合が2割**（最頻値）を占めた

**参考図７　学問分野別年間所得**



# 博士課程への進学者を増加させるための効果的な施策

全体としては、若手研究者（博士課程学生を含む）の**研究環境改善が多かった（24.7%）**

**社会人経験が無い課程学生や退職社会人学生からは、「博士後期課程での給与支給」が最も多かった（課程学生：27.6%、退職社会人学生：24.5%）**

## 参考図８　博士課程への進学者を増加させるための効果的な施策