

平成 30 年度大学等におけるフルタイム換算データに関する調査（概要）

令和元年 6 月 26 日

文部科学省

1. 調査目的

本調査は、大学等における研究者数を国際比較可能なフルタイム換算値に補正するための係数（フルタイム（F T E）換算係数¹）を得るとともに、大学等における研究者の活動の実態を把握し、研究や教育等にかかる時間の利用実態を調査することを目的に、**研究時間の実態について、統計法に基づく一般統計調査として O E C D の勧告に従い 5 年毎に調査・分析するもの。**

また、平成 30 年 6 月に閣議決定された「**統合イノベーション戦略**」において、大学教員の研究時間割合の確保が目標として設定されており、研究時間割合の推移を比較・分析し、施策の効果等を把握するためにも、大学教員等の研究時間割合を引き続き調査する必要がある。このため、今回の調査では、これまで実施してきたフルタイム換算係数を得るための調査に加え、研究者の研究及び教育等にかかる時間の利用実態をより詳細に調査した。

2. 調査結果

今回の調査において得られたフルタイム換算係数は図表 1 のとおり。

図表 1 大学等における研究者のフルタイム換算係数（研究活動時間割合）

調査対象	フルタイム換算係数			
	H30 年度	H25 年度	H20 年度	H14 年度
教員	0.329	0.350	0.362 (0.391) ²	0.465
大学院博士課程の在籍者 ³	0.856	0.840	0.659	0.709
医局員 ⁴	0.147	0.440	0.387	未調査
その他の研究員	0.705			

¹ 例えば 1 日当たり 8 時間勤務している教員の研究活動に従事する時間が 4 時間であった場合、フルタイムの研究者としては 0.5（4 時間 / 8 時間）人としてカウントする。

² 平成 20 年調査においては、単純集計値(0.391)と、学問分野毎の教員の人数に応じたウェイトバックを行ったフルタイム換算係数(0.362)を公表している。しかし、フルタイム換算係数以外の補正値を算出していないため、以降の比較分析においては全て単純集計値を用いる。なお、平成 25 年調査及び平成 30 年調査の結果については、全ての値についてウェイトバックが行われている。

³ 大学院博士課程の在籍者、医局員及びその他の研究員については、平成 25 年度調査以降と平成 20 年度調査以前で、各活動の定義や調査対象とした総活動（職務）時間に含まれる活動の範囲が異なるため、単純比較は行えないことに留意する必要がある。

⁴ 今回調査からは、母集団情報である「科学技術研究調査報告」において「医局員」と「その他の研究員」を区別することが可能になったため、個別にフルタイム換算係数を集計している。

大学等教員の頭数（ヘッドカウント値）にフルタイム換算係数を掛けて得られるフルタイム換算値の推移は図表2のとおり。全体と、学問分野別の結果を示した。

図表2 大学等における教員のフルタイム換算値

学問分野	フルタイム換算値（人、括弧内はヘッドカウント値）			
	H30年度	H25年度	H20年度	H14年度
全体	63,286 (192,334)	65,661 (187,730)	64,735 (178,696)	79,604 (171,094)
理学	5,097 (10,337)	5,037 (9,868)	4,614 (9,474)	5,543 (9,678)
工学	12,820 (33,581)	13,414 (34,251)	12,938 (34,317)	16,488 (34,006)
農学	2,798 (7,019)	2,604 (6,478)	2,594 (6,484)	3,243 (6,401)
保健	19,519 (65,585)	19,838 (62,096)	20,789 (53,579)	22,237 (48,058)
人文・社会科学及びその他	22,849 (75,812)	24,610 (75,037)	23,800 (74,842)	32,092 (72,951)

大学等教員全体のヘッドカウント値は平成14年度から平成30年度にかけて増加しているが、フルタイム換算係数の減少により、フルタイム換算値は減少している。

学問分野別に見ると、理工農分野においてはフルタイム換算値、ヘッドカウント値ともに大きな変化はないが、保健分野においては、ヘッドカウント値が大幅に増加している一方で、フルタイム換算値は減少している。後述するが、これは診療活動時間割合の増加の影響が大きい。

3. 大学等教員の職務活動時間の過去4回調査の比較

調査対象のうち、ここでは特に「教員」に注目して、過去4回の調査結果を比較した⁵。

(1) 全体

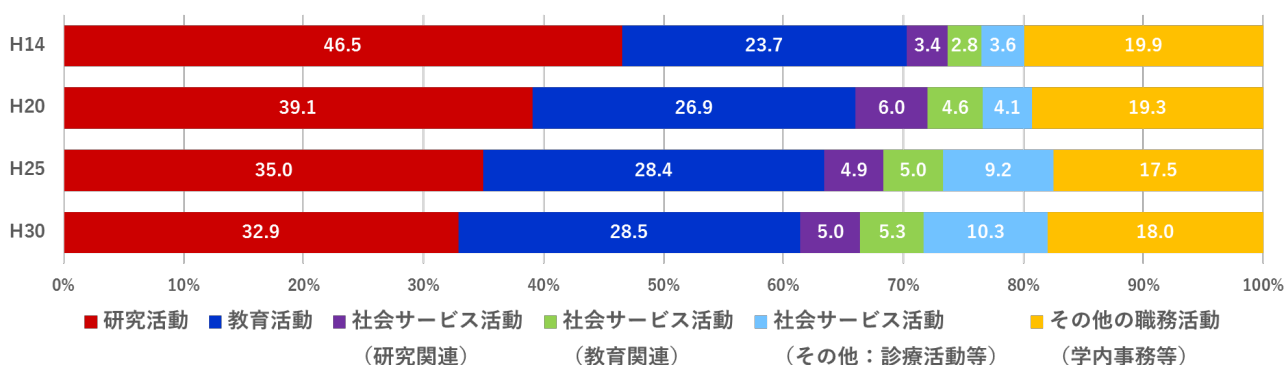
教員の研究活動時間割合は平成14年度から平成25年度にかけて減少傾向にあるが、平成30年度もその傾向が続いており、平成25年度より2.1ポイント減少して32.9%となった(図表3)。

教育活動、社会サービス活動(研究関連、教育関連)時間割合がそれぞれ微増しており、前回特に増加傾向が強かった社会サービス活動(その他:診療活動等)も1.1ポイント微増して10.3%となっている。

さらに、その他の職務活動(学内事務等)時間割合はこれまで減少傾向にあるが、今回は0.5ポイント微増して18%となった。

結果として、研究活動以外の全ての職務活動時間割合が微増することにより、研究活動時間割合が減少している。

図表3 大学等教員の職務活動時間割合の推移



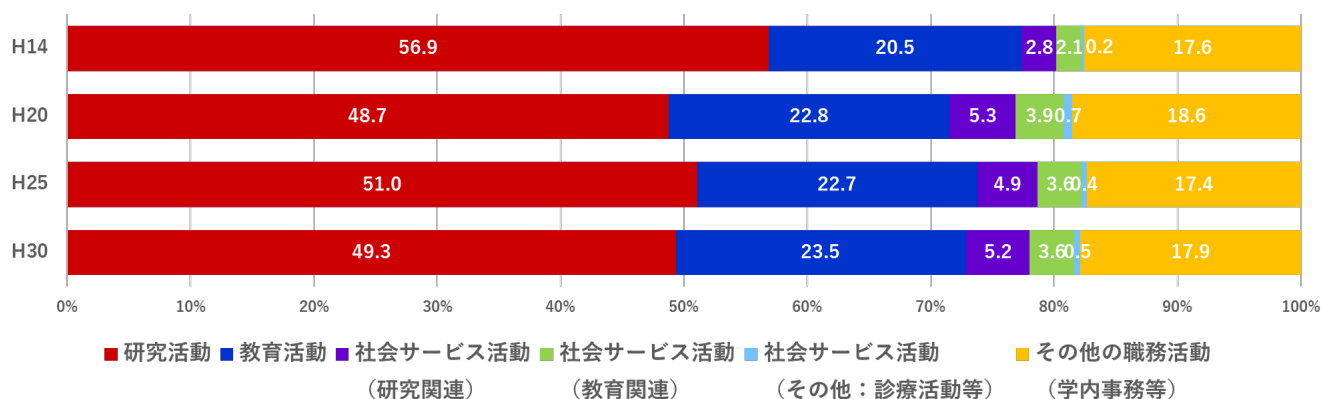
(2) 学問分野別

大学等教員の研究時間割合は全体としては減少しているが、学問分野別に見ると保健分野の教員における職務活動時間割合の増減が大きく影響している。

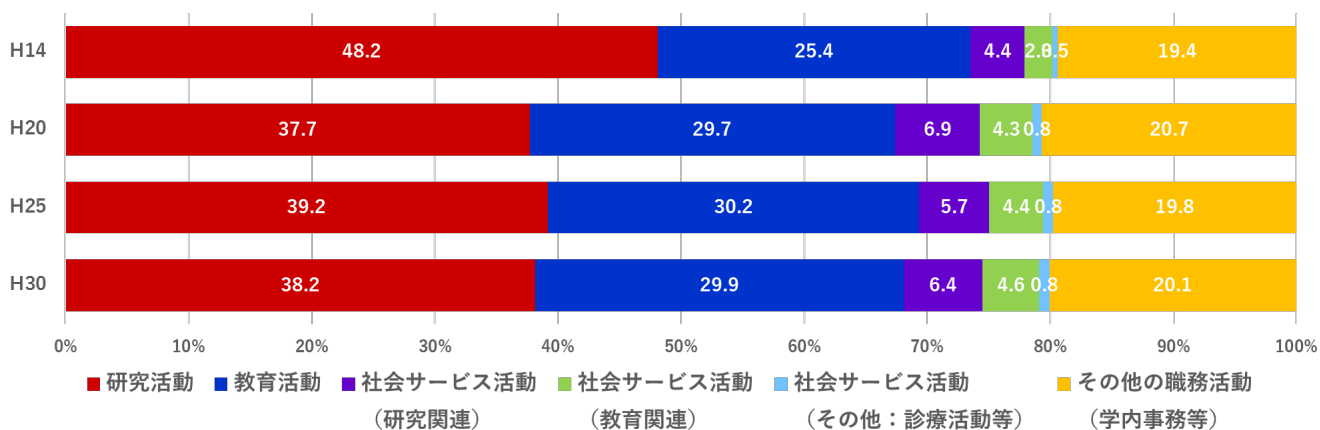
理学、工学及び農学分野における研究活動時間割合は平成20年度以降、大きな変化は見られない(図表4~6)。

⁵ 本調査を用いた時点分析には神田・富澤(2015)があり、今回の比較でも参考にしている。

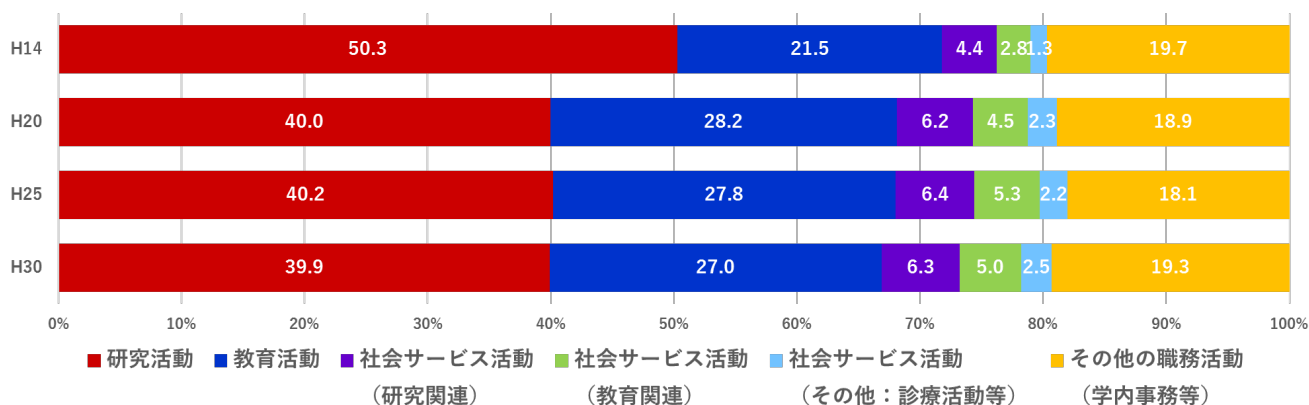
図表4 理学分野における大学等教員の職務活動時間割合の推移



図表5 工学分野における大学等教員の職務活動時間割合の推移

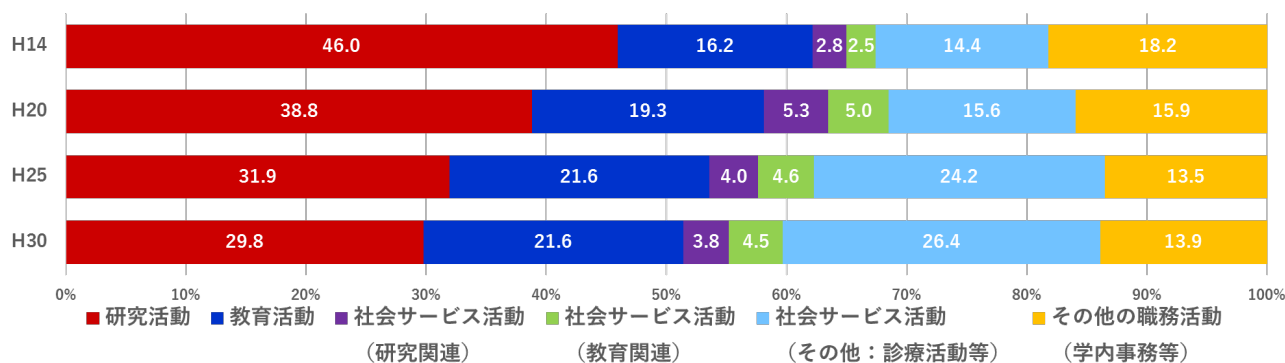


図表6 農学分野における大学等教員の職務活動時間割合の推移

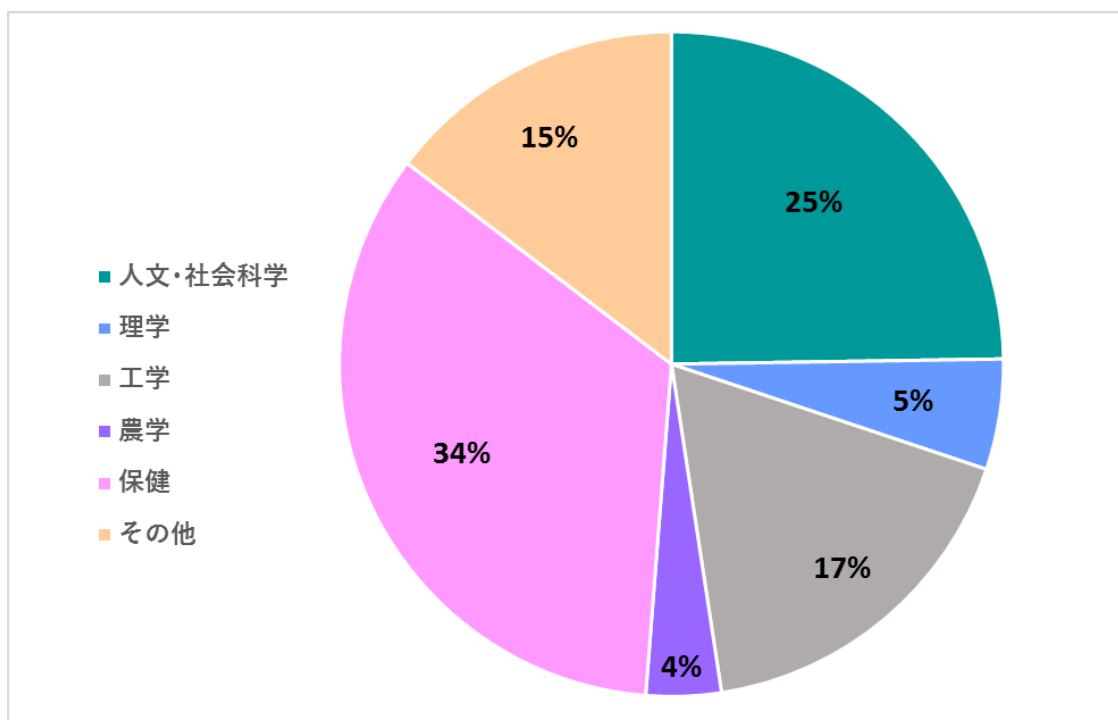


保健分野においては、平成 25 年度から引き続き研究時間割合が減少し、平成 30 年度には 29.8% となった。社会サービス活動(その他:診療活動等)の増加傾向が続いており、26.4% となっている(図表 7)。保健分野の教員数は全体の 34% を占める⁶(図表 8) ため、教員全体の研究活動時間割合に及ぼす影響は少なくない。

図表 7 保健分野における大学等教員の職務活動時間割合の推移



図表 8 学問分野別の大学等教員数の割合



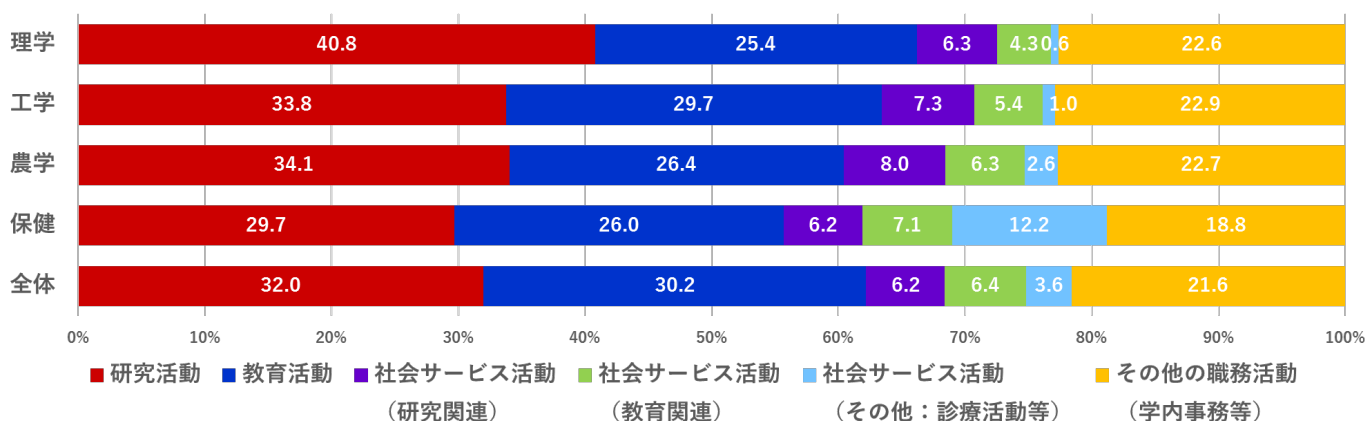
⁶ 平成 29 年「科学技術研究調査報告」(総務省)

(3) 職位と学問分野のクロス集計（平成 30 年度）

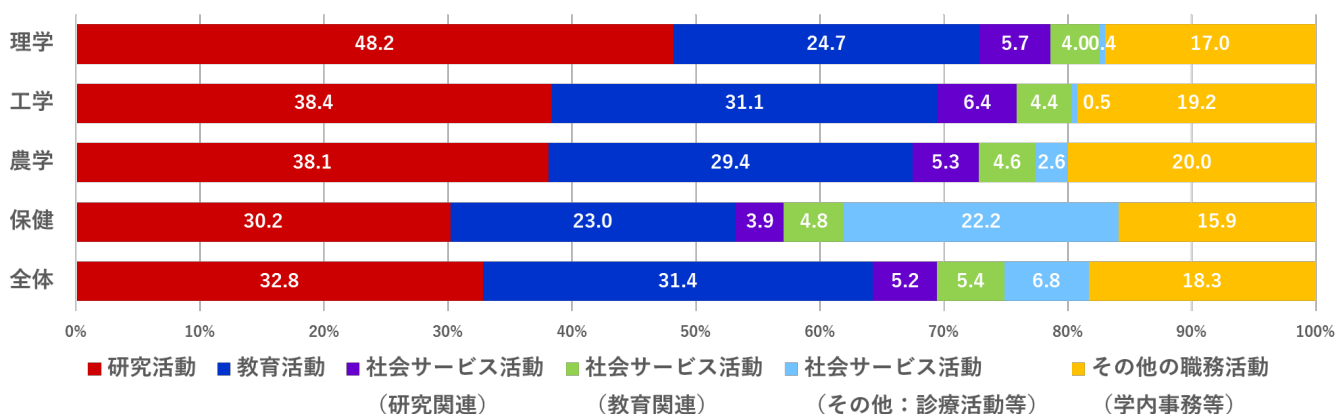
3.(2) 学問分野別において見たとおり、教員の職務活動時間割合には、保健分野の教員数の割合が大きく寄与している。そこで、平成 30 年度調査では新たに、職務活動時間割合について職位と学問分野のクロス集計を行うことで、より詳細に実態を把握した。

図表 9～12 を見ると、理学ではいずれの職位でも研究時間割合 40%以上を維持している。また、教育活動時間割合については、保健分野を除いて、いずれの分野でも講師が最も高い結果となった。いずれの学問分野においても、その他の職務活動（学内事務等）割合については教授が最も高い。**保健分野では下位の職位になるほど、社会サービス活動（その他：診療活動等）割合が高くなっており、助教では 37.0%を占めている。**一方で、**理学・工学・農学分野の助教の研究時間割合は 50%以上を維持している。**

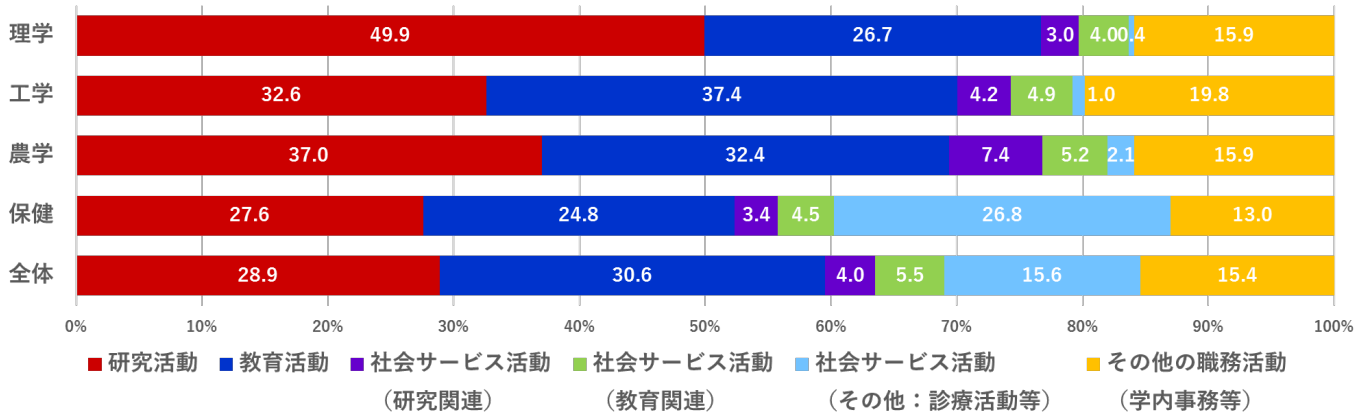
図表 9 教授の学問分野別職務活動時間割合（平成 30 年度）



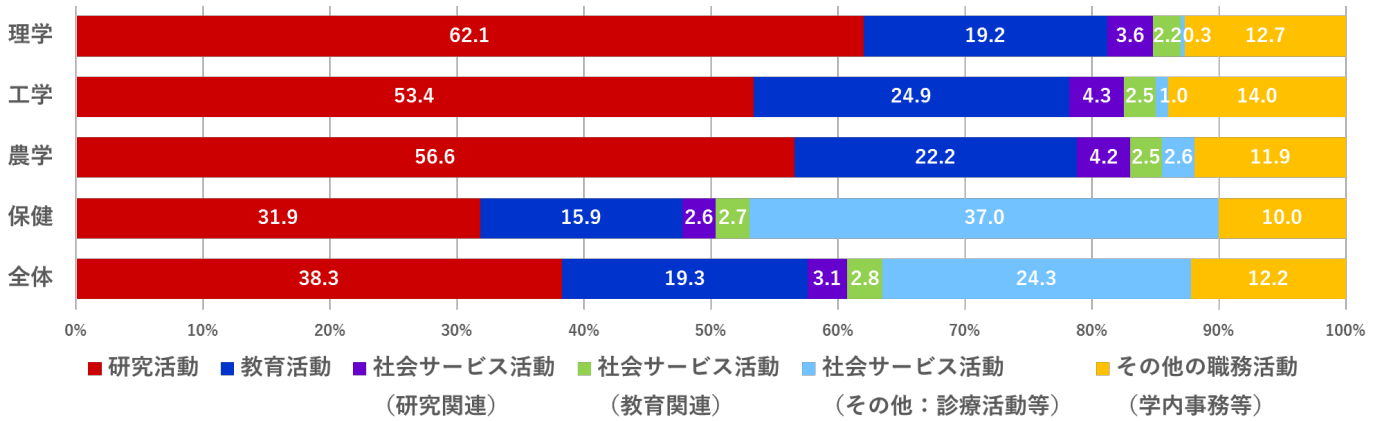
図表 10 准教授の学問分野別職務活動時間割合（平成 30 年度）



図表 11 講師の学問分野別職務活動時間割合（平成 30 年度）



図表 12 助教の学問分野別職務活動時間割合（平成 30 年度）

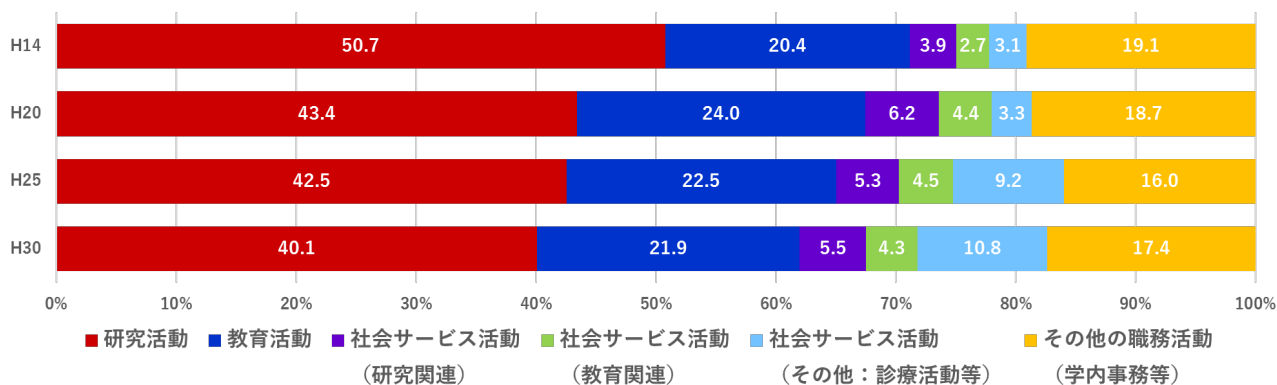


(4) 国公立別

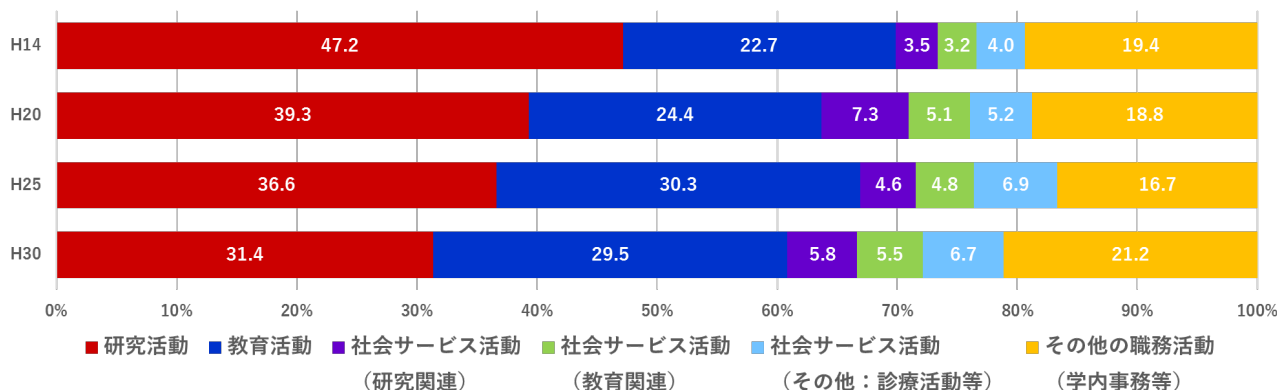
いずれの区分でも研究活動時間割合は減少している（図表 13～15）。特に公立大学で著しく、5.2ポイント減少して31.4%となった。

なお、**国立大学**は、社会サービス活動（その他:診療活動等）、その他の職務活動（学内事務等）の時間割合が増加しているものの、**研究時間割合40%以上を維持している**。

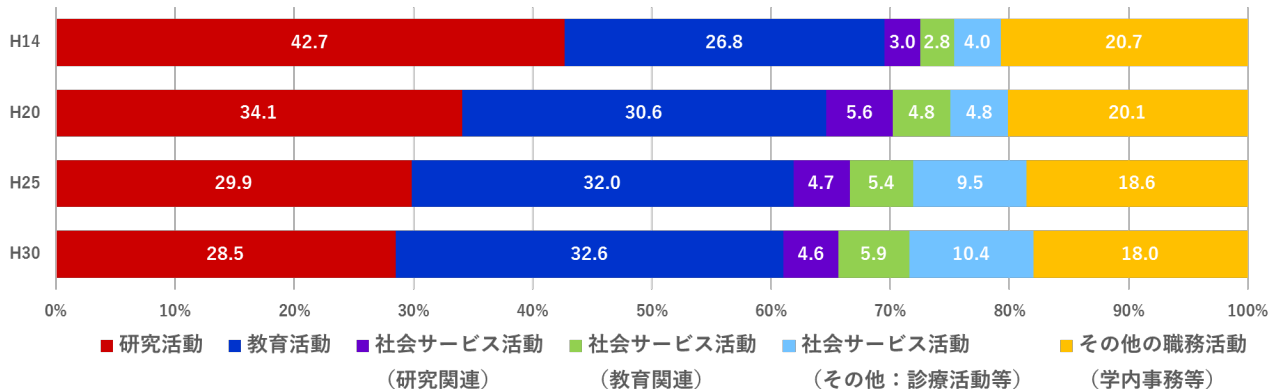
図表 13 国立大学教員の職務活動時間割合の推移



図表 14 公立大学教員の職務活動時間割合の推移



図表 15 私立大学教員の職務活動時間割合の推移



4. 平成 29 年度における競争的資金等、外部研究資金の獲得に必要な業務の日数・時間数

競争的資金等の外部研究資金の獲得に関する業務については、教員の業務負担が大きく、研究時間を圧迫している可能性がしばしば政策議論の対象となるため、これらの業務への教員の従事割合を把握する必要性は高い。

本調査では、競争的資金等の申請に係る文書等の作成時間を定義上、研究活動時間に含めている。これは OECD が作成した研究開発統計の国際標準である「フラスカティ・マニュアル」に則ったものであるが、結果として競争的資金等の申請に係る文書等の作成時間が実際どの程度なのかはこれまでの調査では分からなかった。

そこで、今回調査で新たに、競争的資金等の申請に係る文書等の作成時間だけを抽出できる調査項目を追加した。

なお、競争的資金等の申請に関係する業務に時間を費やしているといっても、毎日行う日常業務ではないため、競争的資金等、外部研究資金の獲得に必要な業務を行う年間の平均的な日数を聞いた上で、その期間における平均的な申請書類等作成業務時間を問う設問設計とした。

図表 16 平成 29 年度における競争的資金等、外部研究資金の獲得に必要な業務の日数・時間数

競争的資金等、外部研究資金獲得や 獲得後の報告等のための業務手続に 費やした日数・時間			年間の研究時 間に占める割合	年間の総職務 時間に占める割 合
年間の 平均的な 日数 (a)	平均的な 1日の時間 (b)	年間の総時間 (c): (a) × (b)		
日	時間:分	時間	%	%
15.5	2:01	43	5.0	1.7

競争的資金等、外部研究資金の獲得に必要な業務の年間における平均的な日数は **15.5 日** であり、その期間における平均的な 1 日の時間数は **2 時間 1 分** という結果となった⁷。また、年間の総時間は **43 時間** であり⁸、年間の研究時間に占める割合は **5.0%** という結果が得られた。

⁷ 研究時間割合の内数として質問しているため、自身が回答した平均的な研究活動時間数を上回る回答はできない設計としていることに留意が必要である。

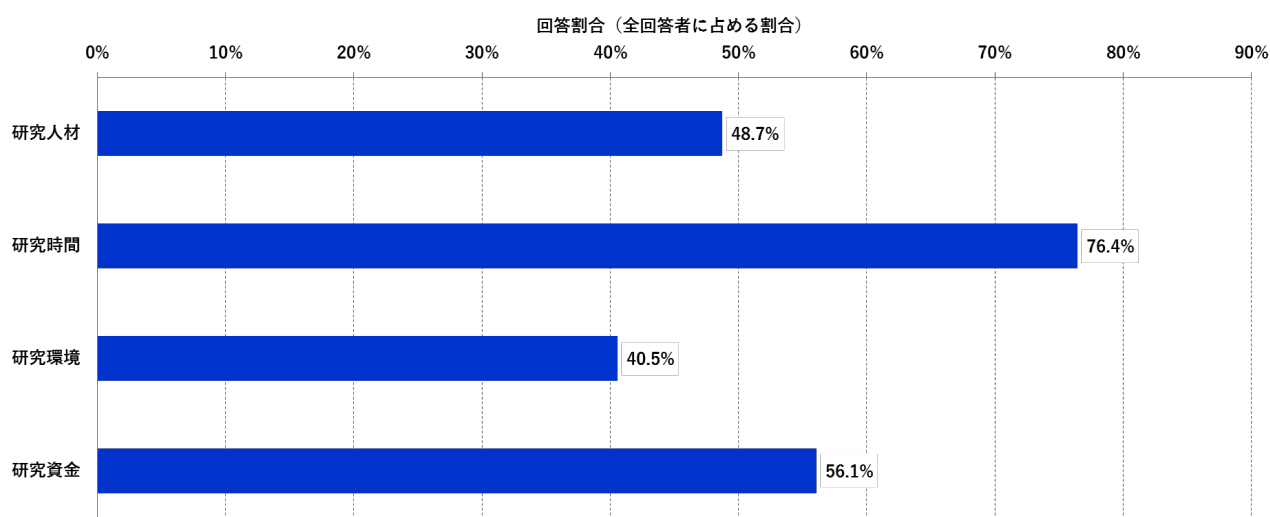
⁸ 集計の際は学問分野別の有効回収数（集計客体数）に応じて、全体を反映するように重み付け集計をしているため、(c)は単純に(a)×(b)の値とはならない。

5. 研究パフォーマンスを高める上で制約となっていること

今回調査では、研究活動時間割合の減少の要因を検討するため、教員が研究パフォーマンスを高める上で制約を感じている要素を（1）研究人材、（2）研究時間、（3）研究環境、（4）研究資金の4つに分類し、それぞれについてどの程度制約を感じているかの回答を求めるアンケート調査を実施した。具体的には、まず（1）～（4）について、「非常に強い制約となっている」「強い制約となっている」「どちらとも言えない」「あまり制約にはなっていない」「全く制約ではない」という5つの選択肢を設け、それぞれ回答を求めた。そのうち、「非常に強い制約となっている」「強い制約となっている」と答えた回答者の割合をまとめた結果が図表17である。

図表17を見ると、「研究時間」を制約と回答した教員が最も多く76.4%、次いで「研究資金」を制約と回答した教員が56.1%であった。

図表17 研究パフォーマンスを高める上で「非常に強い制約となっている」「強い制約となっている」と回答した回答者の割合



さらに、研究人材、研究時間、研究環境、及び研究資金それぞれについてサブ項目を設け、制約と考えている要素の上位2つの回答を求めた。その結果をまとめたものが図表18である。

研究人材においては、「修士課程や博士課程学生の不足」を制約と感じている教員が最も多かった。若手研究者（ポスドク）の不足、その他の研究者の不足がそれに続いた。なお、前回調査における類似のアンケートでは「若手研究者（ポスドク）の不足」のほうが「修士課程や博士課程学生の不足」を上回っていたため、若手人材の減少の進行が示唆される。

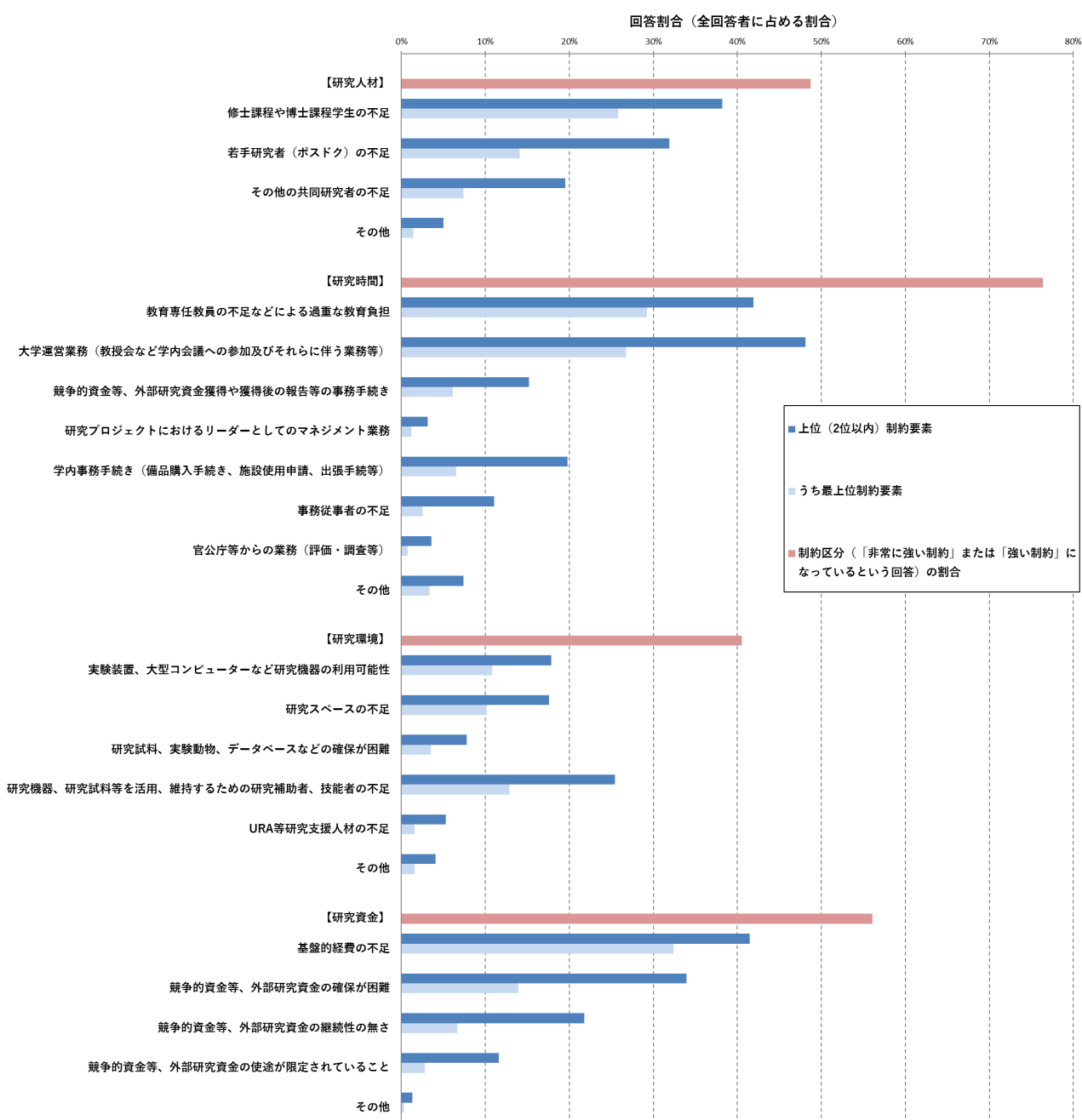
研究時間においては、大学運営業務（教授会など学内会議への参加及びそれらに伴う業務等）を制約と感じている教員が最も多く、教員専任教員の不足などによる過重な教育負担が

それに続いた。一方、学内事務手続き（備品購入手続き、施設使用申請、出張手続等）は大学運営業務の半数程度となっている。図表5において、今回調査ではその他の職務活動時間（学内事務等）の割合が増加していることを示したが、その中でも、教員は**事務手続きと比較して大学運営業務により負担感を感じている**ことが示唆される。

研究環境においては、「**研究機器、研究試料等を活用、維持するための研究補助者、技能者の不足**」を制約と感じている教員が最も多かった。

研究資金においては、「**基盤的経費の不足**」を制約と感じている教員が最も多く、「競争的資金等、外部研究資金の確保が困難」であることがそれに続いた。

図表 18 研究パフォーマンスを高める上で最も制約となっていること



6. 調査の実施方法

(1) 調査対象

総務省統計局が実施している「科学技術研究調査」における大学等⁹の「教員」、「大学院博士課程の在籍者」、「医局員」及び「その他の研究員」（本務者¹⁰）を対象とした。

調査対象者には、調査依頼状に記した手順に従い、専用ウェブサイトより回答を入力するよう依頼した。

(2) 標本数、標本抽出方法及び回収率

標本数については、これまでの調査の回収率を踏まえつつ、次のとおり設定した。教員については、**学問分野及び年齢階層の属性ごとに統計学的に十分な回答数（100人程度以上（前回調査の標準誤差を参照して設定））**が集まるよう標本抽出率を設定した。大学院博士課程の在籍者、医局員及びその他の研究員については、学問分野ごとに95%の信頼水準で標準誤差5%を確保する最小の回答数¹¹を確保するよう標本抽出率を設定した。設定した抽出率（図表19）を用いて、各大学等の学問分野別の標本数を算出し、各大学等事務局に対し、指定した数の標本をランダムに抽出するよう依頼した。

抽出標本計 **16,418** 人に調査票を送付した結果、回答数は **9,440** 人であり、回収率は **57.5%**であった（図表20）。

図表19 学問分野別の標本数を算出するために用いた抽出率

分野	教員	大学院博士課程の在籍者	医局員	その他の研究員
理学	1/7	1/9	-	1/4
工学	1/17	1/24	-	1/4
農学	1/4	1/6	-	1/1
保健	1/41	1/41	1/23	1/4
人文・社会科学及びその他	1/39	1/29	-	1/3

⁹ 大学等：学校教育法（昭和22年法律第26号）に基づく大学の学部（大学院の研究科を含む。）、短期大学、高等専門学校、大学附置研究所及び大学附置研究施設、国立大学法人法（平成15年法律第112号）に基づく大学共同利用機関法人並びに独立行政法人国立高等専門学校機構法に基づく独立行政法人国立高等専門学校機構である。

¹⁰ 本務者：当該勤務先に籍があり常勤している者をいう。

¹¹ Drott, C.M. Random Sampling: a Tool for Library Research, College & Research Libraries (1969), 119-125.

図表 20 調査対象別の母集団数及び標本数

調査対象	母集団数	標本数	回答数	回収率 (%)
教員	192,334	8,571	5,443	63.5
大学院博士課程の在籍者	69,919	3,215	1,735	54.0
医局員	17,404	772	284	36.8
その他の研究員	13,366	3,860	1,978	51.2
計	293,023	16,418	9,440	57.5

- ・母集団数は「平成 29 年科学技術研究調査報告」（総務省統計局）による。
- ・標本数は、調査対象別、学問分野別に指定された抽出率を母集団数に掛けて算出した。

(3)調査対象期間

「教員」、「医局員」及び「その他の研究員」については、勤務先及び職名等は平成 30 年 3 月 31 日時点の状況、活動実態に関する設問は平成 29 年度の状況、「大学院博士課程の在籍者」については、在籍大学等は平成 30 年 11 月 1 日時点の状況、活動実態に関する設問は平成 30 年度の状況について回答を求めた。

なお、平成 30 年 12 月 3 日～平成 31 年 1 月 16 日までに提出された回答を集計した。

(4)フルタイム換算係数の算出

調査により把握した大学等における教員、大学院博士課程の在籍者、医局員及びその他の研究員の活動実態に関する諸データについて作成した統計表を基に、フルタイム換算係数を算出した。

なお、統計表の作成に当たっては、学問分野別に抽出率が異なるため、学問分野別の有効回収数（集計客体数）に応じて、全体を反映するように重み付け集計を行っている。