

5 研究人材のマクロ分析

本章では、研究者の需要と供給について、研究分野によらないマクロ的な視点から分析を行った。

5-1 考え方

5-1-1 研究者の定義

「研究者」は科学技術研究調査を用いて以下のように定義する。自然科学系のものに限っている。

ただし、年齢構成については科学技術研究調査では不明であるため、国勢調査のものを適用する。また、大学からの研究者の供給については、学校基本調査を用いる。なお、科学技術研究調査と国勢調査では、概念・定義が異なっている。また、自然科学系に限定していることに注意が必要である。

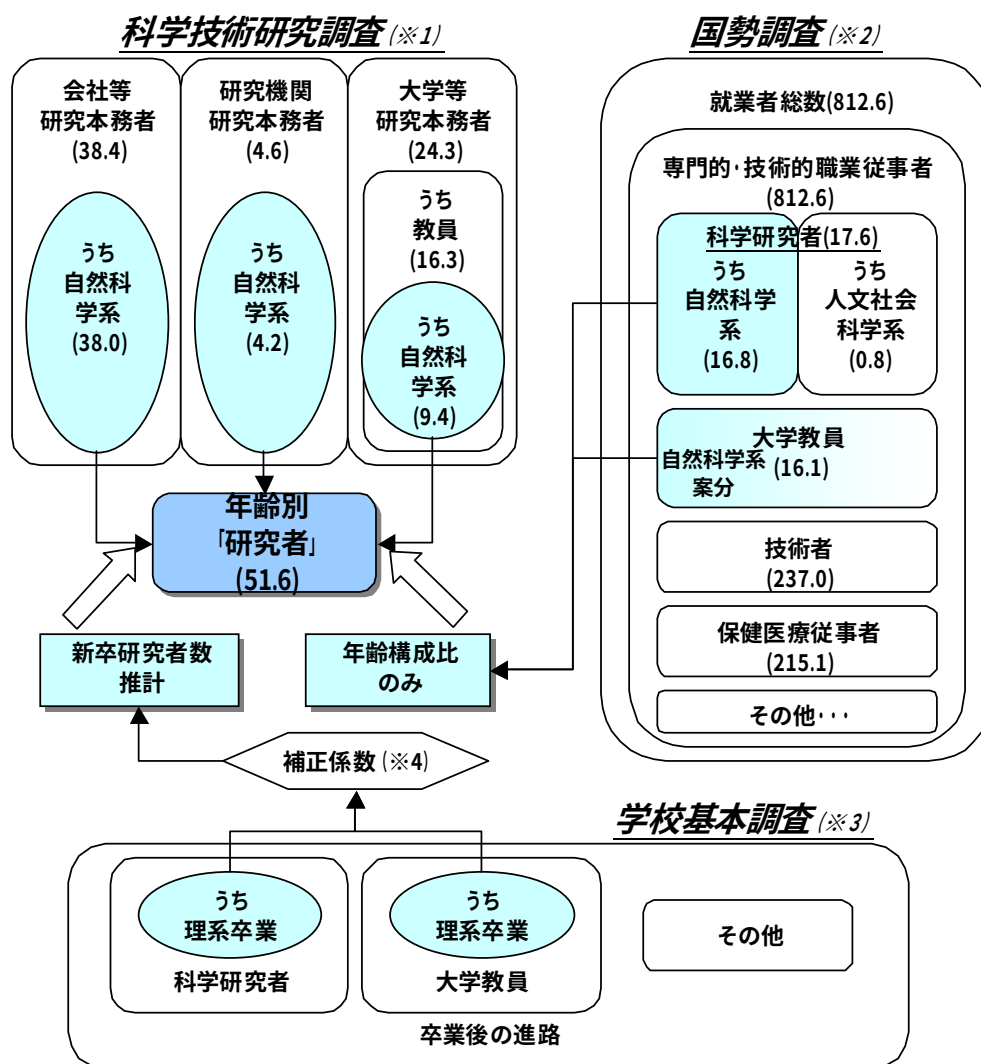


図 5-1-1 研究者の定義 (カッコ内は 1995 年の人数:万人)

※1:科学技術研究調査における自然科学系とは、理学、工学、農学、保健の研究者合計である。

※2:国勢調査は日本標準職業分類によって職種を分類している。自然科学系とは、科学研究者についてはその細目である自然科学系研究者である。なお、大学教員については分野別が不明なため、自然科学系研究者と大学教員(全ての分野)を、科学技術研究調査における自然科学系研究本務者(会社等+研究機関)と大学等研究本務者(自然科学系)を加重平均して年齢構成比を算出している。

※3:学校基本調査における理系卒業とは、理学、工学、農学、保健関係の卒業者であり、教養やその他の自然科学も含む。

※4:補正係数については、5-11ページの5-5-2節を参照のこと。

5-1-2 供給モデルの考え方

わが国の研究者数は以下のように、大学を出た新卒の研究者による増加、既存研究者の増減の2つで決定されていると考える¹。

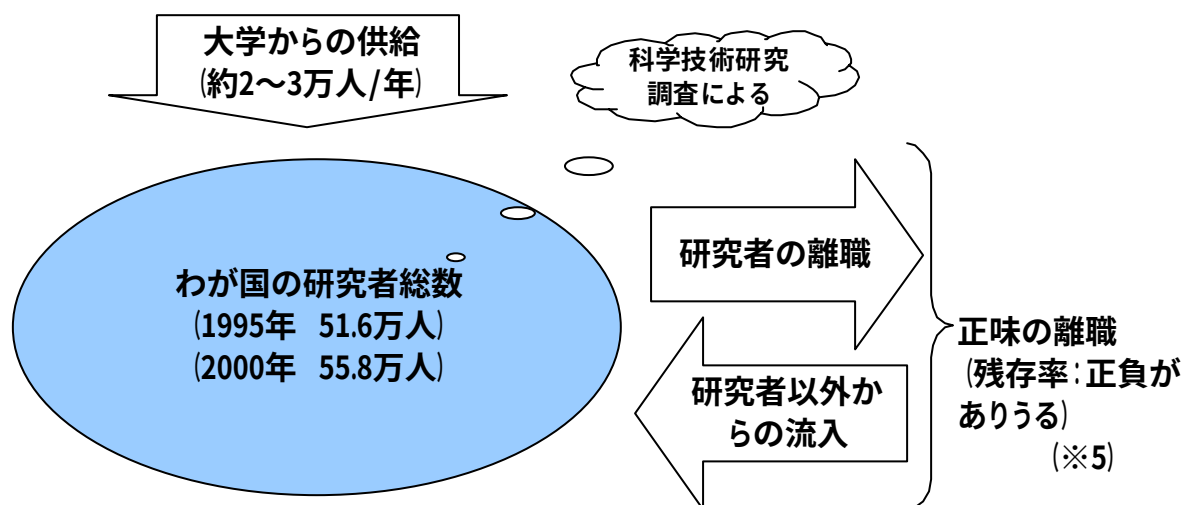


図 5-1-2 研究者数決定の考え方

※5: この離職と流入については、「残存率」というパラメータを用いて表現している。過去の残存率の推計、将来の予測については複数のシナリオをおいて推計を行っている。詳細は、5-14ページの5-5-3節を参照のこと。

さらに、「大学からの供給」については、学部卒、修士卒、博士卒の3通りが考えられる。これらについては、それぞれに入学(卒業)する割合、大学から研究者に進む割合と年齢別人口から決定されていると考える。

¹ 推計では、死亡や社会減(国外への移動など)も考慮しているが詳細は割愛する。

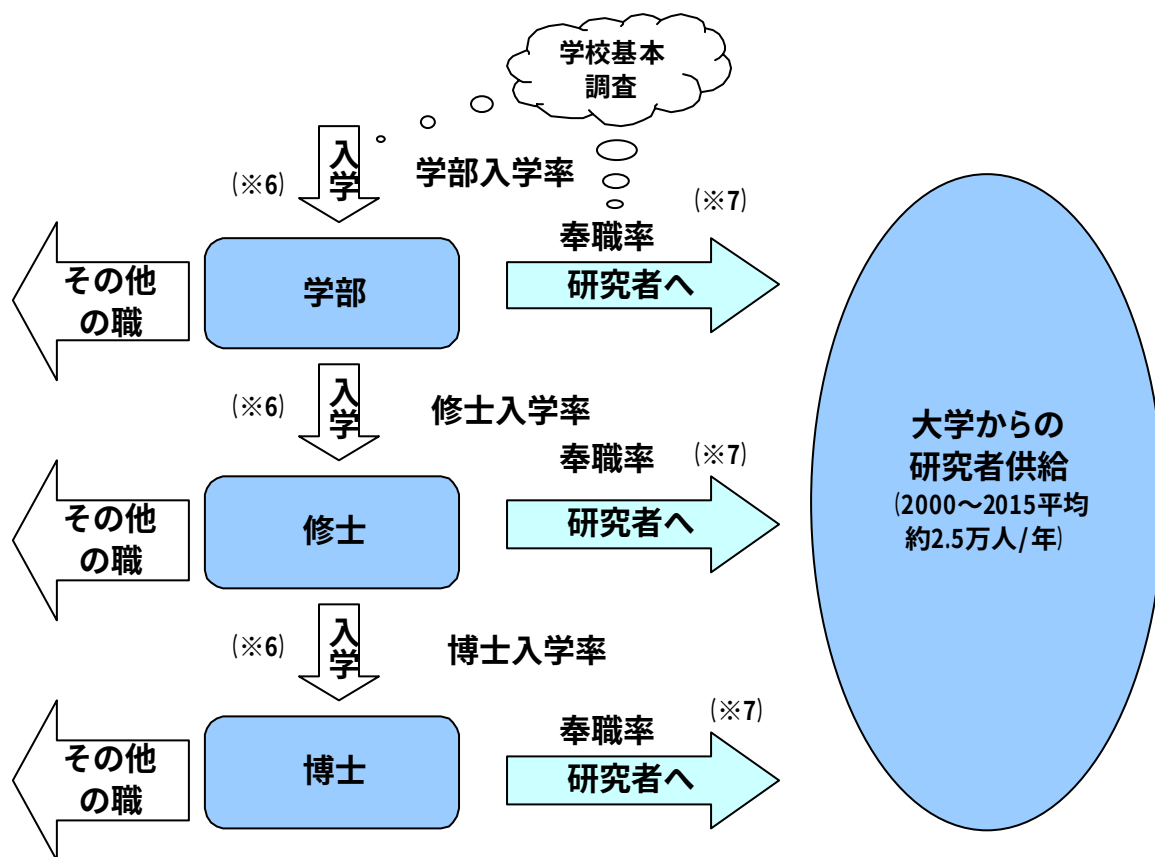


図 5-1-3 大学からの供給の考え方

※6: 入学率の将来予測については現状の水準で推移する場合、増加していく場合にケース分けして推計を行っている。詳細は、5-11ページの5-5-2節を参照のこと。
 ※7: 奉職率については今後も過去のトレンドのまま今後も推移するものとして、推計においてケース分けは行っていない。詳細は、5-11ページの5-5-2節を参照のこと。

5-1-3 需要モデルの考え方

経済活動の規模が大きくなると研究開発も活発となり、研究者の需要も増えるものと考えられる。また、我が国の就業者の専門化、研究者の割合の増加は、これまでと同様に進んでいくものとする。そこで、研究者数の需要 D は、実質 GDP とタイムトレンドによって決定されると考える。実質 GDP は経済活動の規模を表し、タイムトレンドは産業構造の経時変化を意味する。

$$D = a_0 + a_1 \text{GDP} + a_2 t$$

D	研究者の需要
GDP	実質 GDP
t	西暦
a_0, a_1, a_2	係数 (偏回帰係数)