

第 3 章 重点分野の研究者数の推計

第3章 重点分野の研究者数の推計 目次

3-1	基本方針	3-1
3-2	推計方法	3-1
3-2-1	方法 1: 学校基本調査のデータを用いた推計	3-1
3-2-2	方法 2: 科学技術研究調査の特定目的別研究費を用いた推計	3-2
3-2-3	方法 3: ReaD に登録された研究者データを用いた推計	3-3
3-2-4	方法 4: 科学技術研究調査の産業別研究者数を用いた推計	3-3
3-3	推計結果	3-4
3-4	今回の推計から明らかになった点	3-6
3-4-1	推計の限界	3-6
3-4-2	考えられる方策	3-6
別紙 2	研究者数の各推計方法の作業イメージ	3-7
参考資料	大学等教員数	3-11

本章では、4 重点分野を対象に各重点分野の研究者数を推定した。

3-1 基本方針

研究者とは、科学技術研究調査の「研究者¹」に該当するものとした。科学技術研究調査に示された平成 14 年 3 月 31 日現在の研究者数は表 3-1-1 のとおりである。

表 3-1-1 研究者数

研究機関	研究者数(人)
学 校 等 注	171,094
非営利団体・公的機関	44,938
企 業 等	430,688
合 計	646,720

注:学校等の研究者は、研究本務者の教員のみを対象とした。

各重点分野の研究者数は、上表に示した**研究機関毎(a.学校等、b.非営利団体・公的機関、c.企業等)に推定**した。

3-2 推計方法

4 重点分野の研究者数の推計方法は、**継続的に利用できることを念頭に置き、既存の統計資料等のデータを用いた推計方法**とした。

研究機関毎の研究者の推計方法を以下に示す。

表 3-2-1 各機関の研究者数の推計方法

推 計 方 法		研究機関		
		学校等	非営利団体 ・公的機関	企業等
方法 1	学校基本調査のデータを用いた推計	○		
方法 2	科学技術研究調査の特定目的別研究費を用いた推計	○	○	○
方法 3	ReaD に登録された研究者データを用いた推計		○	
方法 4	科学技術研究調査の産業別研究者数を用いた推計			○

各推計方法の概要は以下のとおり(推計の作業イメージを別紙 2 に示す。)。

3-2-1 方法 1: 学校基本調査のデータを用いた推計

学校基本調査の学部別大学教員数を基礎データとして、学校等の研究者数を推計した。

学校基本調査の調査項目の中には、各大学の学部毎の教員数がある。

『大学における人材供給力調査』(以下、「人材供給力調査」という。)の推計結果により、学部毎に学部全体の学生数に対して、各重点分野に関係する学生数が占める割合を求めることができることから、各学部において、当該重点分野に関係する学生数の割合と同じ割合で、学部全体の教員数に対して当該重点分野に関係する教員数があるものと仮定した。

¹ 研究者(科学技術研究調査):大学(短期大学を除く。)の課程を修了した者(又はこれと同等以上の専門的知識を有する者)で、特定の研究テーマをもって研究を行っている者をいう。

【仮定】

$$\left[\begin{array}{c} \text{Y学部の教員数全体に占める} \\ \text{各重点分野の教員数の割合} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} \text{Y学部の学生数全体に占める} \\ \text{各重点分野の学生数の割合} \\ \alpha_1 \end{array} \right]$$

ここで、 α_1 は下記の式により求めた。

$$\alpha_1 = \frac{\text{Y学部における各重点分野の研究者となりうる学生の定員数}[a_1]}{\text{Y学部における学部全体の学生の定員数}[b_1]}$$

また、 a_1 は『大学における人材供給力調査』の推計結果より算出、 b_1 は全国大学一覧のデータを用いた。上記より求めた α_1 から、下記の式により学部毎の各重点分野の教員数を推計した。

$$(\text{Y 学部における各重点分野の研究者(教員)数}) = \alpha_1 \times (\text{Y 学部の教員数}[c_1])$$

ここで、 c_1 は学校基本調査のデータを用いた。

3-2-2 方法 2: 科学技術研究調査の特定目的別研究費を用いた推計

科学技術研究調査の特定目的別研究費を基礎データとして、学校等、非営利団体・公的機関、企業等各研究機関の研究者数を推計した。

科学技術研究調査の調査項目の中には、研究機関の研究者数、社内使用研究費、特定目的別社内使用研究費があり、例えば、企業等については、産業別といった集計単位で集計結果が示されている。

ある研究機関のある集計単位における研究者数全体に対して、各重点分野に関係する研究者が占める割合は、当該集計単位の社内使用研究費の合計額に対して、当該重点分野に対応する特定目的社内使用研究費の総額が占める割合と同じであると仮定した。

【仮定】

$$\left[\begin{array}{c} \text{集計単位Zの研究者数全体に占める} \\ \text{各重点分野の研究者数の割合} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} \text{集計単位Zの社内使用研究費に占める} \\ \text{各重点分野に対応する特定目的社内} \\ \text{使用研究費の割合} \\ \alpha_2 \end{array} \right]$$

ここで、 α_2 は下記の式により求めた。

$$\alpha_2 = \frac{\text{集計単位Zにおける各重点分野に対応する特定目的社内使用研究費の額}[a_2]}{\text{集計単位Zにおける社内使用研究費の総額}[b_2]}$$

また、 a_2 及び b_2 は科学技術研究調査のデータを用いた。上記より求めた α_2 から、下記の式により集計単位毎の各重点分野の研究者数を推計した。

$$(\text{集計単位 Z における各重点分野の研究者数}) = \alpha_2 \times (\text{集計単位 Z の研究者数}[c_2])$$

ここで、 c_2 も科学技術研究調査のデータによる。なお、重点分野と特定目的研究分野の対応関係は次のとおりとした。

表 3-2-2-1 重点分野と特定目的研究分野の対応関係

重点分野	特定目的研究分野
ライフサイエンス分野	ライフサイエンス分野
情報通信分野	情報通信分野
環境分野	環境分野
ナノテクノロジー・材料分野	ナノテクノロジー分野 物質・材料分野

3-2-3 方法 3: ReaD に登録された研究者データを用いた推計

研究開発支援総合ディレクトリ ReaD(科学技術振興事業団(JST))の登録データを基礎データとして、非営利団体・公的機関の研究者数を推計した。

ReaD に登録されている非営利団体・公的機関の研究者に対して、各重点分野に関する研究者が占める割合は、非営利団体・公的機関全体に対して分野毎の研究者数が占める割合を表しているものと仮定した。

ReaD に登録されている研究者が重点分野の研究者かどうかは、研究者の登録内容から判断した。具体的には、研究者の研究分野が重点分野に対応するか、あるいは、『大学における人材供給力調査』で用いた各重点分野のキーワードが、研究者の研究内容に含まれているか、いずれかに該当する研究者を当該重点分野の研究者とした。

【仮定】

$$\left[\begin{array}{c} \text{非営利団体・公的機関の研究者数全体} \\ \text{に占める各重点分野の研究者数の割合} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} \text{ReaDに登録された非営利団体・公的} \\ \text{機関の研究者のうち、各重点分野の} \\ \text{研究者数の割合} \\ \alpha_3 \end{array} \right]$$

ここで、 α_3 は下記の式により求めた。

$$\alpha_3 = \frac{\text{ReaDに登録された非営利団体・公的機関の研究者のうち、各重点分野の研究者数}[a_3]}{\text{ReaDに登録された非営利団体・公的機関の研究者数}[b_3]}$$

また、 a_3 及び b_3 は ReaD の検索結果による。上記より求めた α_3 から、下記の式により非営利団体・公的機関における各重点分野の研究者数を推計した。

$$\begin{aligned} & (\text{非営利団体・公的機関に所属する各重点分野の研究者数}) \\ & = \alpha_3 \times (\text{非営利団体・公的機関の研究者数の総数}[c_3]) \end{aligned}$$

ここで、 c_3 は科学技術研究調査のデータを用いた。なお、ReaD には、非営利団体・公的機関の研究者に限らず、学校等及び企業等の研究者も登録されているが、前者の研究者の登録率(46.4%)に比べ、後 2 者の研究者の登録率は低い(それぞれ 16.5%、0.1%)ため、この方法による後 2 者の研究者数の推計は行わなかった。

3-2-4 方法 4: 科学技術研究調査の産業別研究者数を用いた推計

科学技術研究調査の産業別研究者数を基礎データとして、企業等の研究者数を推計した。

各重点分野に関連する産業を特定し、特定した産業の研究者数の合計を当該重点分野の研究者数とした。なお、環境分野については、関連する産業を特定することは困難と考え、この方法による推計は行わなかった。

3-3 推計結果

研究機関別推計結果を以下に示す。

学校等の研究者数については、方法 1 による結果と方法 2 による結果を比較すると、ライフサイエンス分野では、方法 2 による研究者数が方法 1 による研究者数の範囲内(コア領域を最小、コア + 周辺領域を最大とする範囲内)であったが、他の 3 分野ではいずれも方法 2 による研究者数が方法 1 の推計値よりも小さい値であった。

非営利団体・公的機関の研究者数については、ナノテクノロジー・材料分野で 2 つの方法間の差が約 3 倍となったものの、他の 3 分野では 2 つの方法による推計結果が比較的近い値であった。

企業等の推計結果については、ライフサイエンス分野で、2 つの方法による推計結果が比較的近かったが、ナノテクノロジー・材料分野では 30 倍近い差が生じた。これは、ライフサイエンス分野は研究実施機関が医薬品工業、食品工業等の特定の産業に集中しているため、方法 4 による推計でも大きな誤差を生じなかったためと考えられる。一方、ナノテクノロジー・材料分野は、広範囲の産業に研究実施機関が分散するため、方法 4 による推計では実態よりも多くカウントしてしまうためと考えられる。

表 3-3-1 研究機関別研究者数の推計結果

研究機関	総研究 員数 (人)	推計 方法	分野別研究者数(人)			
			ライフ サイエンス	情報通信	環境	ナノテクノロ ジー・材料
学校等	171,094	方法 1: 学校基本調査*	3,200 (46,000)	21,000 (24,000)	6,900 (39,000)	3,800 (11,000)
		方法 2: 特定目的別研究費	37,000	5,700	3,000	3,300
非営利団体 ・公的機関	44,938	方法 2: 特定目的別研究費	10,000	1,500	4,000	1,900
		方法 3: ReaD 登録研究者数	8,800	1,600	2,400	5,600
企業等	430,688	方法 2: 特定目的別研究費	29,000	88,000	15,000	8,400
		方法 4: 産業別研究者数	33,000	- **	NA	- **

* 方法 1 の推計結果の上段には重点分野の範囲をコア領域に限った場合の研究者数を示し、括弧付の下段にはコア領域に周辺領域を加えた範囲とした場合の研究者数を示した。

** 今回、想定した情報通信、ナノテクノロジー・材料分野は、科学技術研究調査報告における当該産業分野と範疇がことなり適切な推定ができないため除外した。

研究機関別に推計した研究者数を重点分野毎に積み上げたグラフが以下の図である。各重点分野の研究者数のグラフは推計の最大値と最小値を示した。各重点分野の研究者数は、ライフサイエンス分野が4～9万人、情報通信分野が9～12万人、環境分野が2～6万人、ナノテクノロジー・材料分野が1～3万人であった。

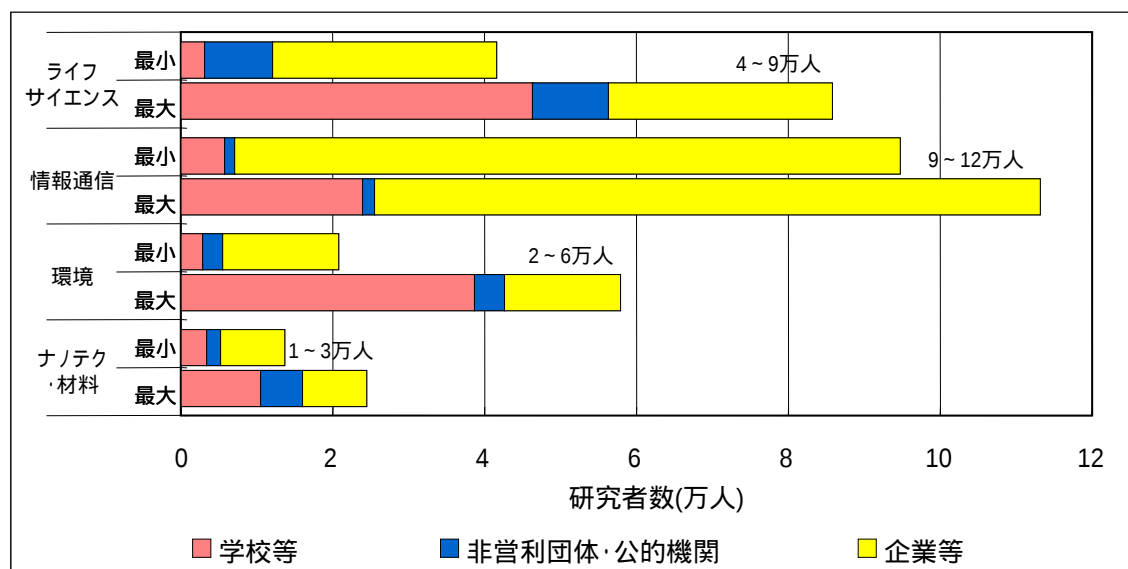


図 3-3-1 研究機関別研究者数推計結果

注:企業等の研究者数は、方法 4 による推計値は誤差が大きいと考え、方法 2 による推計値のみに着目した。したがって、企業等の研究者数の最小値・最大値は、ともに方法 2 による推計値となっている。

3-4 今回の推計から明らかになった点

第2期科学技術基本計画においては、国家的・社会的課題に対応した研究開発の分野で、特に重点を置くべき分野として、ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料の4分野に対して、優先して研究開発資源の配分を行うこととしている。このため、各重点分野の既存の研究者数を把握する必要があることから今回推計を試みた。推計に当たっては、精度、作業量等を考慮し、既存の統計資料を活用した。今回の推計で明らかになった点を以下に示す。

3-4-1 推計の限界

今回の推計では、学校等、非営利団体・公的機関、企業等それぞれについて重点分野の研究者数を既存の統計資料を活用して推計した。こうした既存の統計資料を活用した推計方法は、重点分野の現状が比較的簡易に把握でき、かつ、過去との比較が容易に行えるといったメリットがある。その反面、限界もある。今回の推計で用いた4つの推計方法それぞれの問題点は以下のとおりである。

- ・ 方法 1(学校基本調査のデータを用いた推計)は、各分野の学生数の割合に等しい割合で教員がいると仮定していることに限界がある。また、推計に用いた人材供給力調査自体、学科・専攻科の名称で各分野か否か判断したものであり、その推定には、限界がある。
- ・ 方法 2(科学技術研究調査の特定目的別研究費を用いた推計)は、特定目的社内使用研究費の社内使用研究費全体に占める割合に等しい割合で研究者がいると仮定していることに限界がある。この仮定は、1つの産業界においては分野が異なっても1人当たりの研究費は同じと仮定することを意味する。また、企業においては研究者数の変動以上に研究費が年度によって変動することがありうる。今回の推計では、単年度の研究費のみに着目したが、このことが誤差の要因となりうることに留意する必要がある。
- ・ 方法 3(ReaD に登録された研究者データを用いた推計)は、登録情報から重点分野への振り分け方次第であるが、登録者の中には、所属機関等限られた情報しか登録していない研究者があり、いずれの分野の研究者か判断する際の誤差の要因となっている。
- ・ 方法 4(科学技術研究調査の産業別研究者数を用いた推計)は、産業分類が粗いという問題がある。ライフサイエンス分野のように、比較的限られた産業分野で研究が行われている分野の推計には、比較的良い結果が期待できるが、今回の方法 4 による集計を行わなかった環境分野のように広範な産業分野で研究が行われている分野の推計には適していない。

3-4-2 考えられる方策

今回の推計では、推計方法が継続的に利用できるように、既存の統計資料等のデータを活用する推計方法を取ったが限界があった。推計精度を向上させるため必要な方策は以下のとおりである。

- ・ 既存の統計調査の調査項目の充実
 - 方法 2 による推計では、科学技術研究調査の調査項目のうち、研究機関の研究者数、社内使用研究費及び特定目的別社内使用研究費を活用したが、前項で示した推計上の限界がある。調査項目に特定目的別研究者数を加えることが方策の第一として考えられる。又は、今回の推計では活用しなかったが、社内使用研究費の内数として示されている人件費に着目し、新たに特定目的別人件費を調査項目に加え、特定目的に使用した人件費が全体の人件費に占める割合から特定目的別研究者数を推計する方策が考えられる。
- ・ 補完的サンプリング調査の実施
 - 既存の統計調査の調査項目は変更せず、上記項目の把握を目的とした補完的サンプリング調査を実施する。

研究者数の各推計方法の作業イメージ

1. 方法 1: 学校基本調査のデータを用いた推計

大学教員数に関しては、学校基本調査において学部単位で調査がされている。一方、学生の定員数に関しては、全国大学一覧において学科単位での調査となっている。

「人材供給力調査」では、重点分野の研究機関に該当するかの判断を学科ごとに行っていることから、学部全体で各重点分野に関係する学生の定員数[a1]を推計することができる。また、その推計値[a1]を用い、その値が学部全体の定員数に対して占める割合[α1]が求められる(ただし、重複を認めているため単純な和には意味がない)。

方法 1 では、学部全体の学生定員数に対して各重点分野の学生定員数の占める割合が、学部全体の大学教員数に対して当該重点分野の教員数の占める割合に等しいと仮定したので、α1 に学部全体の教員数[c1]を掛けると当該重点分野の教員数を求めることができる。

大学	学部	学科	教員数	学生 定員数	ライフサイエ ンス分野	情報通信分 野	環境分野	ナノテク・材 料分野
X大学	Y学部	Z1学科	-	25	0	2	2	0
		Z2学科	-	30	0	0	2	2
		Z3学科	-	40	1	0	0	2
		Z4学科	-	25	0	0	0	0
		Z5学科	-	35	0	1	2	1
		Z6学科	-	50	0	1	2	2
		Z7学科	-	40	0	0	1	0
		Z8学科	-	30	1	0	1	1
		Z9学科	-	60	0	0	1	2
計			(c1) 65	(b1) 335	【凡例】1:コア領域、2:周辺領域、0:該当せず			

Y学部における各重点分野に関する学生定員数

	ライフサイエ ンス分野	情報通信分 野	環境分野	ナノテク・材 料分野
コアのみ	(a1) 70 20.9%	85 25.4%	130 38.8%	65 19.4%
コア + 周辺	70 20.9%	110 32.8%	270 80.6%	245 73.1%

下段は、Y学部の定員数に対して占める割合 (α1)

$$\alpha 1 \times c1$$

Y学部における各重点分野に関する教員数

	ライフサイエ ンス分野	情報通信分 野	環境分野	ナノテク・材 料分野
コアのみ	14	16	25	13
コア + 周辺	14	21	52	48

2. 方法2: 科学技術研究調査の特定目的別研究費を用いた推計

科学技術研究調査の特定目的別研究費は、企業等については、産業別に集計結果が示されている。方法2による推計では、こうした集計単位ごとに研究者数を推計し、全産業で合計することで企業等における重点分野の研究者数とした。

産 業	社内研究 実施企業 等数	研究者数 F	社内使用 研究費 (100万円)	ライフサイエンス分野 A			
				社内研究 実施企業 等数 Na	社内使用 研究費 (100万円) Ia	研究者数 (推計値) $F \cdot Ia / I$	
1 全 産 業	5,406	430,688	11,023,000	312	945,263	29,438	1
2 農 林 水 産 業	16	220	8,362	2	312	8	2
3 鉱 業	22	1,025	24,693	-	-	-	3
4 建 設 業	258	6,397	133,667	12	934	45	4
6 食 品 工 業	532	12,679	195,990	36	64,293	4,159	6
7 織 維 工 業	81	2,873	53,455	8	12,838	690	7
8 パ ル プ ・ 紙 工 業	62	2,420	46,666	3	540	28	8
9 出 版 ・ 印 刷 業	22	1,766	38,399	-	-	-	9
11 総合化学・化学繊維工業	251	19,467	491,466	29	84,006	3,327	11
12 油脂・塗料工業	117	8,840	138,693	5	2,959	189	12
13 医薬品工業	183	19,611	787,118	86	697,959	17,390	13
14 その他の化学工業	193	9,941	195,598	11	12,569	639	14
15 石油製品・石炭製品工業	33	1,331	37,085	3	1,075	39	15
16 プラスチック製品工業	226	6,066	124,966	4	1,123	55	16
17 ゴム製品工業	61	6,440	126,333	2	495	25	17
18 窯 業	157	7,609	162,359	7	3,359	157	18
19 鉄 鋼 業	97	4,224	134,531	4	301	9	19
20 非鉄金属工業	137	4,918	134,458	2	508	19	20
21 金属製品工業	268	6,643	74,514	-	-	-	21
22 機 械 工 業	538	36,401	739,059	7	3,083	152	22
24 電気機械器具工業	202	40,132	1,021,257	4	4,844	190	24
25 通信・電子・電気計測器工業	589	119,485	2,747,788	10	9,656	420	25
27 自 動 車 工 業	170	38,509	1,479,603	3	4,524	118	27
28 その他の輸送用機械工業	43	4,333	182,638	4	711	17	28
29 精密機械工業	159	20,658	471,962	15	8,337	365	29
30 その他の工業	189	8,247	157,858	5	20,472	1,070	30
31 運輸・通信・公益業	75	8,964	588,749	10	641	10	31
32 卸 売 業	254	2,872	22,598	2	293	37	32
33 金 融 ・ 保 険 業	18	134	2,009	-	-	-	33
34 ソフトウェア・情報処理業	269	14,139	153,423	3	703	65	34
35 専 門 サ ー ビ ス 業	80	1,334	10,271	-	-	-	35
36 その他の事業サービス業	25	211	5,175	8	414	17	36
37 学 術 研 究 機 関	76	12,797	532,259	25	8,315	200	37

全産業(1)におけるライフサイエンス分野の研究者数は、産業別(2～37)に推計した同分野の研究者数を合計することにより求めた。

3. 方法3: ReaD に登録された研究者データを用いた推計

方法3では、ReaDの研究分類と重点分野との対応関係をあらかじめ特定し、重点分野に対応すると判断した研究分類への登録者(上表)か、個々の研究者の登録内容に重点分野のキーワードが含まれる(下表;ここでは、「バイオインフォマティクス」の研究者例)かをチェックし、同一研究者の重複がないようにカウントすることにより、重点分野の研究者数を推計した。

表 ReaD の研究分類からの研究者特定

	ライフサイエンス	情報通信	環境	ナノテクノロジー・材料
7 複合領域				
7G 統計科学		○		
7H 情報科学				
7J 社会システム工学				
7K 自然災害科学				
7L プラズマ理工学				○
7M エネルギー学				
7N 環境科学			○	
7P 生物化学	○			
7Q 基礎生物科学	○			
7R 神経科学(含脳科学)	○			
7S 実験動物学	○			
7T 医用生体工学・生体材料学	○			○

表 ReaD の研究者登録データからの研究者特定

研究者名(漢字・原語)	● ● ● ●
所属機関名	独立行政法人○○○研究所
所属部署名	○○研究センター○○チーム
職名	研究員<研究員>
出身大学院、研究科等	0172.○○大学 1 博士(E2.理学系研究科、情報科学) 1999(修了)
出身学校、専攻等	0172.○○大学 1 大学(E1.理学部、情報科学) 1994(卒業、)
取得学位	博士(理学) 1 (課程)0172.○○大学 732 知能情報学 知能情報
ReaD 研究分野	JD01 計算機ソフトウェア一般
科研費分類	1 732 バイオインフォマティクス 知能情報学
研究分野を表すキーワード	バイオインフォマティクス
現在の研究課題	バイオインフォマティクス JST 分類: JD01. 計算機ソフトウェア一般 1 科研費分類: 732. 知能情報学 (個人研究) 2000-2003 JST 個人研究推進事業(さきがけ研究21- PRESTO)
研究経歴	1995- バイオインフォマティクスに従事
研究職歴	1999- ○○研究所研究員
その他	科学技術振興事業団 個人研究推進事業(さきがけ研究21) 研究領域「情報と知」

4. 方法 4: 科学技術研究調査の産業別研究者数を用いた推計

科学技術研究調査では、企業等の研究者数は産業別に示されている。方法 4 では、環境を除く 3 つの重点分野に関連する産業を特定し、特定した産業の研究者数の合計を当該重点分野の研究者数とした。

産 業	研究者数 F	ライフサイエンス A	情報通信 B	ナノテクノロジー・材料 D	
		研究者数 Fa	研究者数 Fb	研究者数 Fd	
1 全 産 業	430,688	32,510	142,588	249,111	1
2 農 林 水 産 業	220	220			2
3 鉱 業	1,025				3
4 建 設 業	6,397				4
6 食 品 工 業	12,679	12,679			6
7 織 維 工 業	2,873				7
8 パ ル プ ・ 紙 工 業	2,420				8
9 出 版 ・ 印 刷 業	1,766				9
11 総合化学・化学繊維工業	19,467			19,467	11
12 油 脂 ・ 塗 料 工 業	8,840			8,840	12
13 医 薬 品 工 業	19,611	19,611			13
14 そ の 他 の 化 学 工 業	9,941			9,941	14
15 石油製品・石炭製品工業	1,331			1,331	15
16 プ ラ ス チ ッ ク 製 品 工 業	6,066			6,066	16
17 ゴ ム 製 品 工 業	6,440			6,440	17
18 窯 業	7,609			7,609	18
19 鉄 鋼 業	4,224			4,224	19
20 非 鉄 金 属 工 業	4,918			4,918	20
21 金 属 製 品 工 業	6,643				21
22 機 械 工 業	36,401				22
24 電 気 機 械 器 具 工 業	40,132			40,132	24
25 通 信 ・ 電 子 ・ 電 気 計 測 器 工 業	119,485		119,485	119,485	25
27 自 動 車 工 業	38,509				27
28 そ の 他 の 輸 送 用 機 械 工 業	4,333				28
29 精 密 機 械 工 業	20,658			20,658	29
30 そ の 他 の 工 業	8,247				30
31 運 輸 ・ 通 信 ・ 公 益 業	8,964		8,964		31
32 卸 売 業	2,872				32
33 金 融 ・ 保 険 業	134				33
34 ソフトウェア・情報処理業	14,139		14,139		34
35 専 門 サ ー ビ ス 業	1,334				35
36 そ の 他 の 事 業 サ ー ビ ス 業	211				36
37 学 術 研 究 機 関	12,797				37

参考資料 大学等教員数

(1)ライフサイエンス分野

a.コア領域のみ

		大学院博士		大学		短期大学		高専	
1	教授	357	32%	640	31%	0	-	0	-
2	助教授	301	27%	456	22%	0	-	0	-
3	講師	73	6%	306	15%	0	-	0	-
4	助手	389	35%	678	33%	0	-	0	-
	合計	1,120		2,079		0		0	

b.コア領域 + 周辺領域

		大学院博士		大学		短期大学		高専	
1	教授	1,882	33%	8,092	21%	652	29%	45	38%
2	助教授	1,516	26%	6,412	17%	523	23%	38	32%
3	講師	361	6%	6,645	17%	570	25%	17	15%
4	助手	1,995	35%	17,079	45%	535	23%	17	15%
	合計	5,754		38,227		2,280		117	

(2)情報通信分野

a.コア領域のみ

		大学院博士		大学		短期大学		高専	
1	教授	988	34%	6,702	49%	287	43%	1,428	40%
2	助教授	788	27%	3,658	27%	204	31%	1,300	36%
3	講師	148	5%	1,556	11%	149	22%	411	11%
4	助手	985	34%	1,741	13%	24	4%	453	13%
	合計	2,908		13,656		664		3,592	

b.コア領域 + 周辺領域

		大学院博士		大学		短期大学		高専	
1	教授	1,111	34%	7,245	49%	296	43%	2,017	40%
2	助教授	891	27%	4,021	27%	211	31%	1,837	36%
3	講師	168	5%	1,664	11%	152	22%	577	11%
4	助手	1,122	34%	1,962	13%	24	3%	619	12%
	合計	3,292		14,893		682		5,051	

(3)環境分野

a.コア領域のみ

		大学院博士		大学		短期大学		高専	
1	教授	666	35%	2,181	48%	11	33%	178	39%
2	助教授	528	27%	1,405	31%	10	30%	170	37%
3	講師	109	6%	421	9%	12	36%	50	11%
4	助手	622	32%	526	12%	0	0%	59	13%
	合計	1,925		4,533		32		457	

b.コア領域 + 周辺領域

		大学院博士		大学		短期大学		高専	
1	教授	3,458	35%	11,237	47%	399	39%	1,590	39%
2	助教授	2,646	27%	6,538	28%	286	28%	1,474	37%
3	講師	561	6%	2,578	11%	239	24%	468	12%
4	助手	3,211	33%	3,365	14%	91	9%	495	12%
	合計	9,876		23,719		1,016		4,027	

(4)ナノテクノロジー・材料分野

a.コア領域のみ

		大学院博士		大学		短期大学		高専	
1	教授	471	34%	703	43%	3	75%	317	40%
2	助教授	386	28%	474	29%	0	0%	308	39%
3	講師	70	5%	141	9%	1	25%	74	9%
4	助手	466	33%	328	20%	0	0%	100	13%
	合計	1,393		1,645		4		800	

b.コア領域 + 周辺領域

		大学院博士		大学		短期大学		高専	
1	教授	951	34%	2,472	44%	39	44%	846	40%
2	助教授	769	27%	1,495	27%	30	34%	787	37%
3	講師	138	5%	520	9%	16	18%	222	10%
4	助手	944	34%	1,073	19%	3	4%	272	13%
	合計	2,802		5,561		88		2,127	