

調査資料 - 88

平成 12 年版科学技術指標 - データ集 -

改訂第 2 版

平成 14 年 11 月

文 部 科 学 省
科学技術政策研究所

- [平成12年版科学技術指標 - データ集 - 改訂第 2 版 \(プレスリリース資料\)](#)
- [平成12年版科学技術指標 - データ集 - 改訂第 2 版 \(プレスリリース資料補足\)](#)

平成12年版科学技術指標－データ集－改訂第2版

平成14年11月
文部科学省
科学技術政策研究所

1. 資料作成の目的

科学技術政策研究所では、我が国の科学技術の動向を継続的にかつ定量的に把握する上で不可欠な基礎データを整備するため、科学技術に関する様々なデータを取り上げて体系的に分析した「科学技術指標」を平成3年以来ほぼ3年ごとに刊行してきており、平成12年4月には、平成12年版科学技術指標 (NISTEP REPORT No.66) を公表した。しかし、近年科学技術が急速かつダイナミックな発展を遂げているため、国内外の社会・経済とそれを支える科学技術の動向をタイムリーに把握するためには、上記3年ごとの科学技術指標の公表では不十分との判断に至り、データの分析を含めた科学技術指標の大幅な改訂版の公表予定のない年にも科学技術指標に含まれるデータ部分について更新版を作成し、公表することとした。そして平成13年5月に最初のデータ更新版を公表した。今回は、平成14年7月時点で入手可能な最新データに基づくデータ更新版を再度公表することとした。

なお、データの分析を含めた科学技術指標の大幅改訂版については、現在作成作業を進めているところであり、平成15年に発表予定である。

2. 資料の特徴

今回の資料の特徴は次のとおりである。

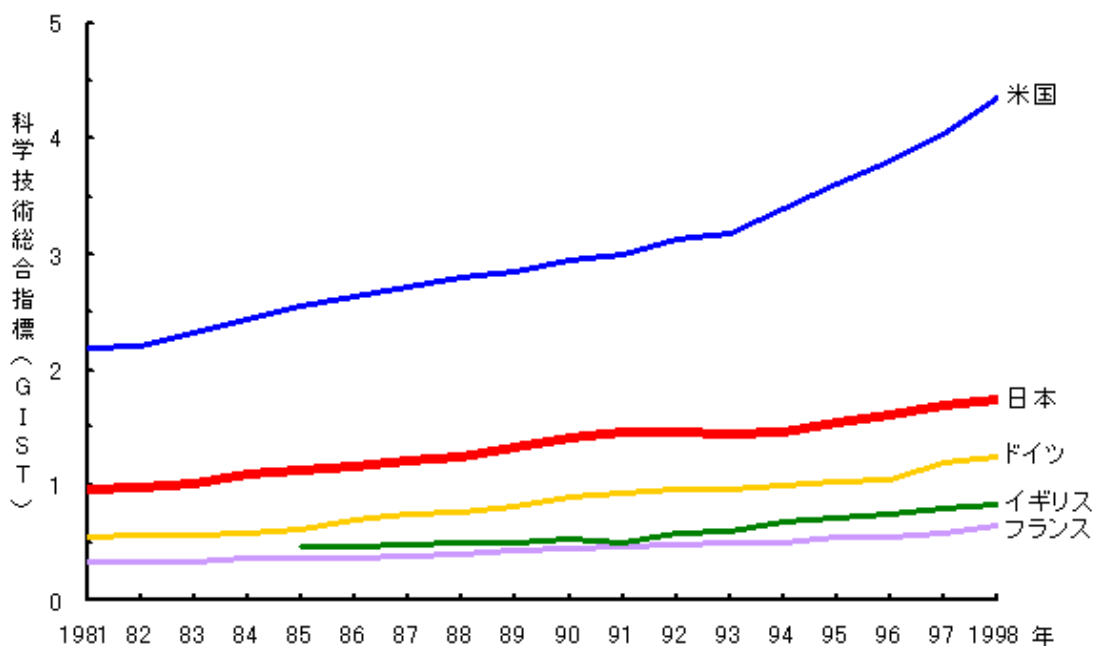
- (1) 昨年公表したデータ更新版では、平成12年版科学技術指標に参考資料として添付されていた統計表等においてデータを更新したものを収録したのみであったが、今回の資料では本文中にある図についてもデータを更新して統計表等とともに提示して、データの最近のトレンドが理解しやすいように配慮した。
- (2) 単なる最近のデータの追加にとどまらず、欧州におけるユーロ通貨の導入、国際的なGDP算定基準の変更等に対応して、適宜基礎データの見直しを行った。
- (3) この資料には、データの分析は盛り込まれていないが、図表の番号を平成12年度版科学技術指標と同じにすることにより、平成12年版科学技術指標に記載されているデータの分析や解説を参照しやすいように配慮した。

3. 変化のみられる指標

今回の改訂箇所が多くは、平成12年版科学技術指標において示された傾向の延長上にあると認められるが、同科学技術指標執筆の時点では明確に認識されていなかった特徴的な変化を示している指標もいくつかあった。参考のために、それらについて以下のとおり紹介する。

- (1) 科学技術の総合力を比較するために開発された科学技術総合指標の推移を主要先進国間で比較すると、近年米国とその他の国の差が一層開きつつある。

図1 主要国の科学技術総合指標の推移



注: 図1-6-1を再掲。科学技術政策研究所にて計算。

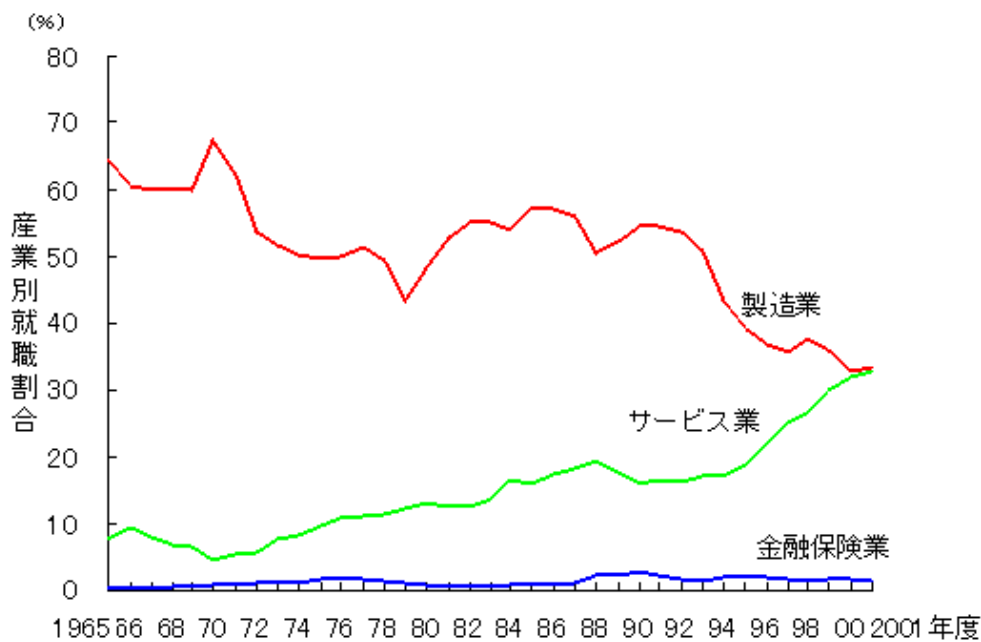
当研究所では、研究開発費、論文数等12種の変数を集約して一国の科学技術活動を総合的に示すために「科学技術総合指標」を開発し、算出結果を科学技術指標に盛り込んで定期的に公表している。平成12年版科学技術指標においては、1996年までの主要国の科学技術総合指標(ドイツ、フランスについては、1995年まで)を算出しているが、今回の改訂版においては1998年までの値を算出した。その結果によると、1981年以降の科学技術総合指標は、一貫して米国の値が最も大きく、日本、ドイツ、イギリス、フランスの順でそれに続いていた。

1981年における米国の科学技術総合指標の値は2.183であったのに対し、2位の日本の値は0.957であり、その比は2.3倍であった。この比を1991年時点で改めて算出すると2.1倍に縮まっている。すなわち、科学技術総合指標の比率からみる限り、80年代において日本と米国の間の差が縮まりつつあったことがわかる。

しかし、その後今回の改訂版における最新値である1998年においては、上記の比は2.5倍に拡大している。今回新たに付け加わった期間(1997年及び1998年)においても、日米の科学技術総合指標の比は1996年の2.4倍から1998年の2.5倍へと増加していることになり、最近においては80年代とは逆に米国が科学技術の総合力において2位以下のグループを引き離しつつある傾向が目立っている。このことは、近年において米国が他の主要先進諸国に比べて抜きん出た形で科学技術分野の総合力を付けつつある傾向を示唆するものと理解できる。

(2) 理工系大学学部卒業生の就職先については、従来製造業が大きな比率を占めていたが、2001年においては、サービス業の占める比率が製造業の占める比率と拮抗する状況となり、近く逆転しそうな情勢にある。

図2 理工系学部卒業生の主要産業別就職割合の推移



注: 図2-3-8を再掲。
資料: 文部科学省「学校基本調査報告書」

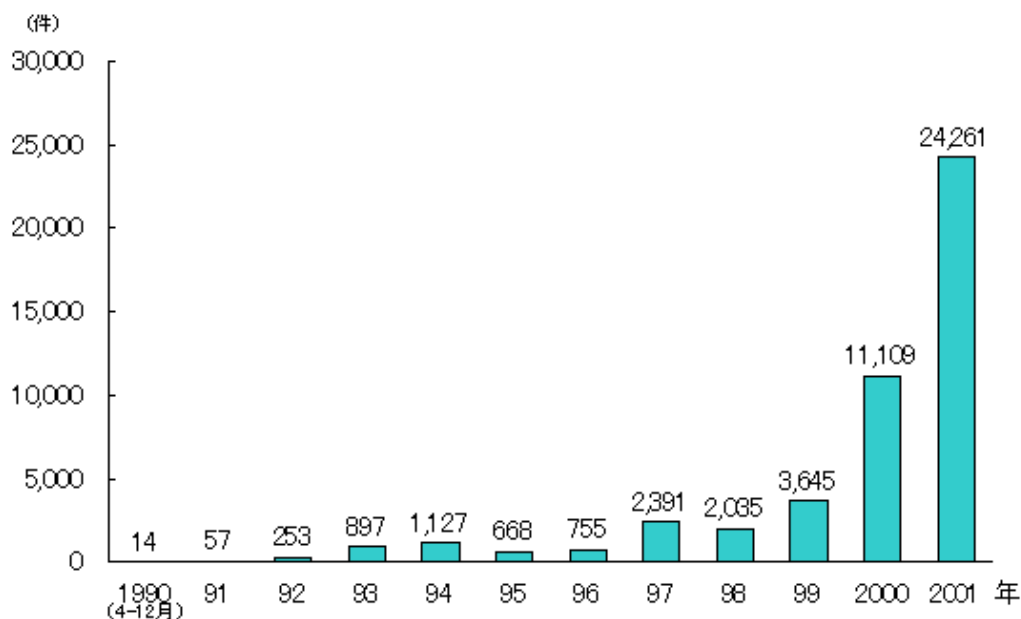
理工系学部卒業生の就職先の産業別分布を見ると、長年にわたって製造業がトップの座を占めていた。従来、理工系学部卒業生の就職先に占める製造業の比率は大きく、1970年には67.5%を占めていた。その比率はその後漸減傾向にはあったが、様々な産業分野の中でトップの座は維持し続けていた。平成12年版科学技術指標における最新値、すなわち1999年の値を見ても、理工系学部卒業生の製造業への就職割合はまだ35.8%を占め、同年において2番目に位置する産業分野であったサービス業(医療業、法務業、教育業、情報サービス業等を含む。)への就職割合29.9%と比べてもまだ有意の差があった。

今回の改訂版においては2001年が最新値となるが、その値をみると、2001年の理工系学部卒業生の製造業への就職割合はさらに低下し、33.2%となっているのに対し、サービス業への就職割合は32.8%となり、その差0.4%とかなり拮抗した状況となっており、理工系学部卒業生の就職先における製造業とサービス業の地位が近く逆転することはほぼ間違いないものと見込まれる。

長年にわたって理工系学部卒業生の就職先トップの座にあった製造業が近くその座をサービス業に明け渡すことになりそうだという状況は、日本の産業構造の変化を象徴的に反映しているものとみなすことができる。

(3) コンピュータ・ウイルスの被害届け出件数は2000年以降激増している。

図3 コンピュータ・ウイルスの被害届け出件数



注: 図7-3-11を再掲。

資料: 情報処理振興事業協会セキュリティーセンター、通信白書(平成11年度版)

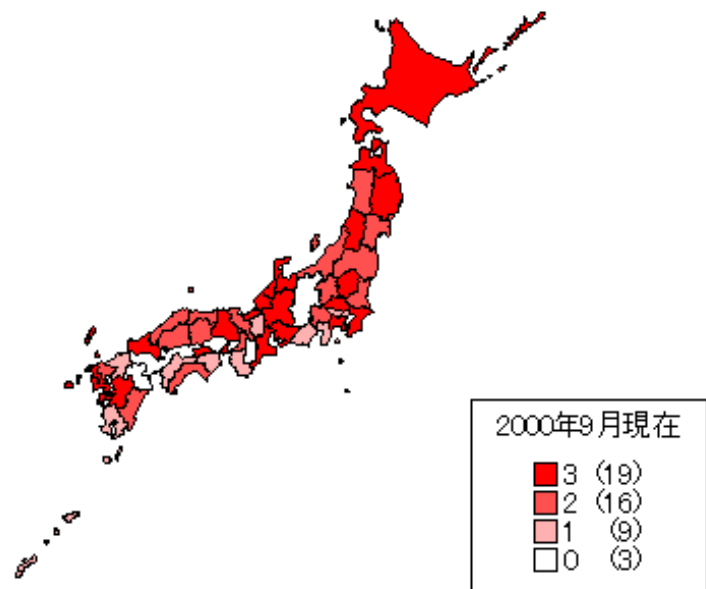
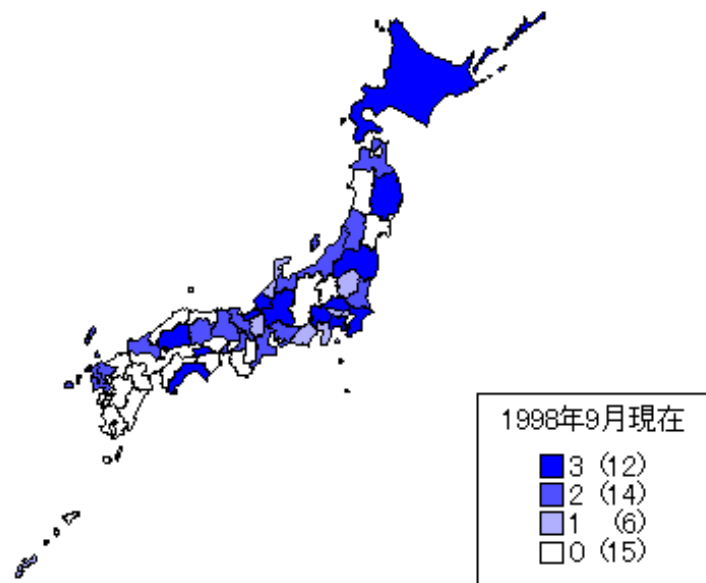
平成12年版科学技術指標においては、情報通信技術の発達に伴う新たな社会的問題の拡大を示す指標の一つとしてコンピュータ・ウイルス被害届出件数の推移を取り上げている。

平成12年版科学技術指標では、1990年から1999年までのコンピュータ・ウイルス被害届出件数の変化を紹介している。それによると、同件数は、1990年の14件から次第に増加する傾向にあり、1999年には3,645件に達していた。これは、平均すると、毎年対前年比86%の伸びに相当する急速な増加といえる。しかし、今回の改訂により新たに追加された2000年及び2001年のコンピュータ・ウイルス被害届出件数はそれぞれ11,109件及び24,261件であり、それぞれ前年に対し3.0倍、2.2倍という急激な増加傾向を示している。

このことは、2000年以降本格的なネットワーク社会が実現してきたことに伴って、コンピュータ・セキュリティが社会の安全を守る上で極めて重要な問題となっていることを示すものと言えよう。

(4)ほとんどの都道府県において何らかの形で科学技術振興のための体制の整備が進んだ。

図4 総合的推進体制の整備状況



注: 図9-3-1を再掲。

それぞれの県について、専任部署の設置、審議会等の設置、基本計画等の策定の実施状況を調査し、それぞれ実施済みであれば「1点」ずつ加算している。

資料: 科学技術政策研究所「地域における科学技術振興に関する調査(第4回調査)」(NISTEP REPORT No.59)、1999

同「地域における科学技術振興に関する調査(第5回調査)」(NISTEP REPORT No.70)、2001

平成12年版科学技術指標では、各都道府県における科学技術振興のための施策推進のための体制整備の動きを 専任部署の設置、 審議会等の設置、 基本計画等の策定という3つの観点から考え、これらについて3つとも実施済みの場合を3、2つだけ実施済みの場合を2といった具合に点数付けをして指標化し、1997年と1998年のデータを紹介した。

それによると、上記3つの措置を実施済みの都道府県の数は1997年の9道県から1998年には12道県へ、逆に上記のどの措置も講じていない都道府県の数は97年の23都県から15県へと減少していた。今回の改訂版では新たに2000年のデータが紹介されているが、それによると、上記3つの措

置を実施済みの都道府県の数19道県へとさらに増加しているのに対し、逆に上記のどの措置も講じていない都道府県は3県へと激減していた。従って、1998年から2000年にかけて地域の科学技術振興のための体制整備が格段に進み、2000年においては、47都道府県のうち44都道府県、すなわちほとんどの都道府県において地域の科学技術振興のための体制整備が実施されていることになる。このことは、地域振興の鍵として地域における科学技術の振興に対する関心が各都道府県においても高まっていることを示すものとして受け止めることができる。

平成12年版科学技術指標 - データ集 - 改訂第2版(プレスリリース資料補足)

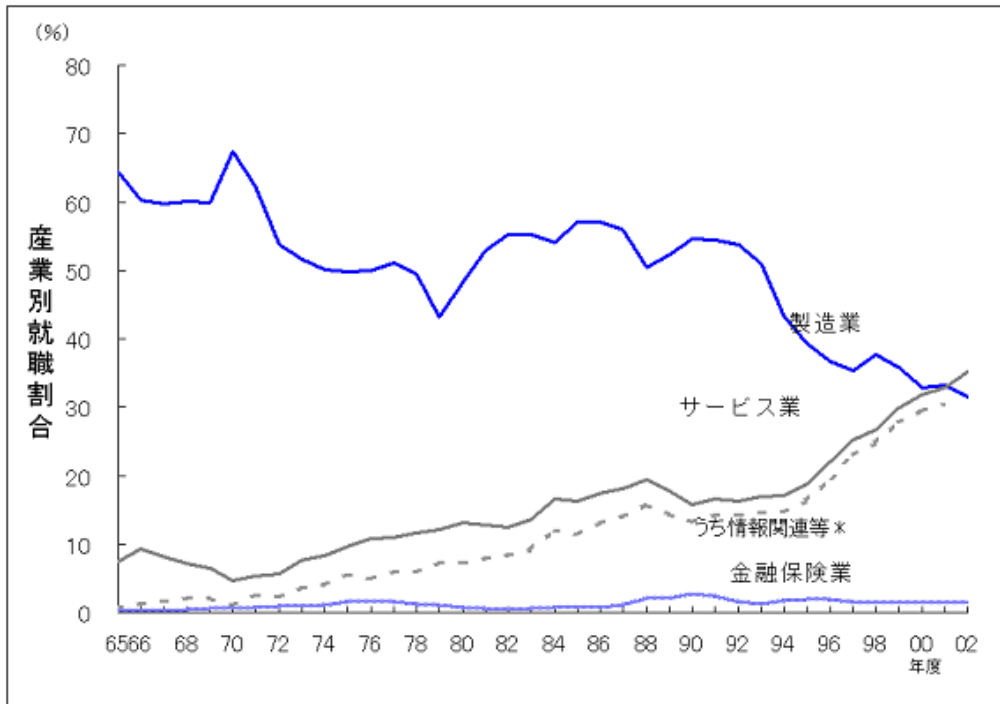
平成14年11月20日
文部科学省
科学技術政策研究所

1. データの補足説明

理工系学部卒業生の主要産業別就職割合の推移

- 1) 2001年度に「サービス業」への就職割合が「製造業」にほぼ拮抗するようになったが、2002年度では初めて「サービス業」(35.2%)への就職割合が「製造業」(31.5%)を3.7%上回った。このことは、産業のソフト化などの影響によるものと考えられる。
- 2) 「サービス業」の内訳をさらに詳しくみると、「その他のサービス業」(ここに情報サービスが含まれる。)が大部分を占めており、情報サービス関連企業への就職割合の増加による面が大きいと考えられる。

図2-3-8 理工系学部卒業生の主要産業別就職割合の推移 (データ追加版)



注:

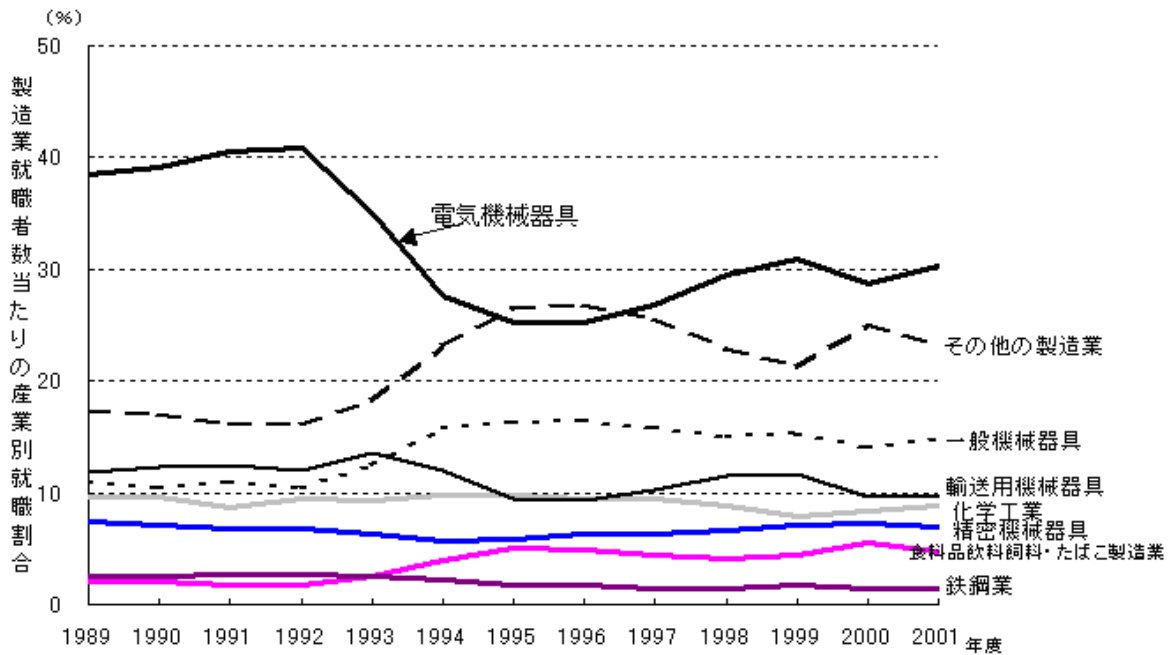
- 1) オリジナルの図2-3-8に、2002年データと「サービス業」のうち「情報関連等」のデータを追加。
- 2) 2002年度データ(＃)は速報値であり、変更の可能性がある(平成14年12月に報告書刊行予定)。
- 3) 「うち情報関連等」(*)は、「サービス業」のうち医療・保健衛生、法務等の特定のサービス業を除いた「その他のサービス業」の人数である。ここには、情報サービスが含まれる。

理工系学部卒業生の製造業就職者の産業別内訳の推移

1990年代中頃以降、理工系学部卒業生の製造業への就職割合が低下したのは、主として、「電気機械器具」産業への就職割合が減少したことによる面が大きい。

補足図1: 理工系学部卒業生の製造業就職者の産業別内訳の推移

理工系卒業生の製造業就職者数当たりの産業別就職割合



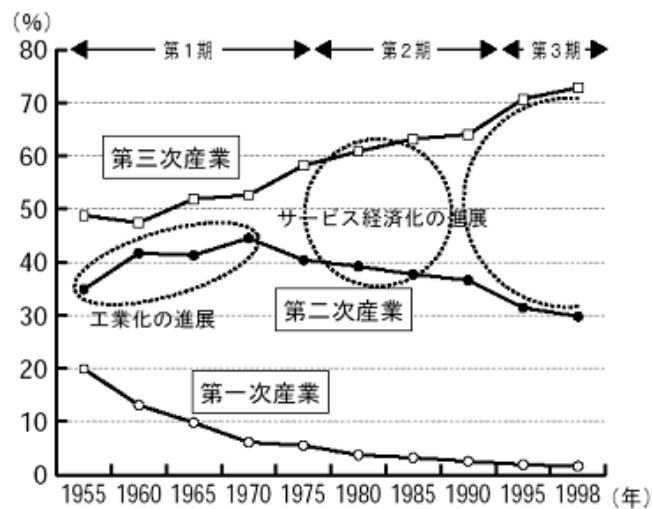
資料: 文部科学省「学校基本調査報告書」

2. 理工系学部卒業生のサービス業就業率が製造業のそれを超えた現象の要因等について

1) 我が国産業の高度化・サービス経済化

他の先進工業国と同様に、日本の産業構造の高度化に伴い、製造業の位置づけが低下し、サービス業を含むサービス産業の占める割合が増大している。[参考: 通商白書2002, 第1-2-18図]

第1-2-18図 日本の産業別GDPシェアの推移



(備考) GDPは名目値。
1955年～1985年は68SNA、1990年以降は93SNA。
(資料) 内閣府「国民経済計算」から作成。

2) 製造業の雇用機会の減少

1990年代中期以降、生産拠点の海外移転および海外からの低価格の輸入品の増加による国内生産の減少に伴い、製造業の雇用機会が減少している。[参考:雇用政策研究会「雇用政策の課題と当面の展開」]

3) 情報産業の雇用吸収力の高さ

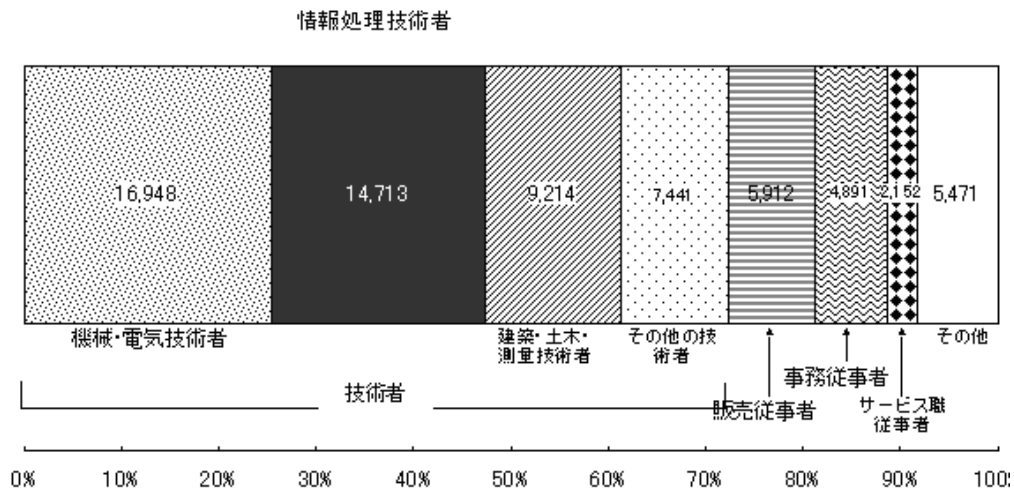
「情報サービス業」の従業者数は、1990年代後半まで一貫して増加した後、最近数年間はほとんど増加していないものの、入職率(常用雇用者に対する入職者の割合)は18.8%(平成13年)と「製造業」の10.4%に比べ高く、大学卒業者の雇用吸収力は高い。[参考:経済産業省統計]

4) 産業界の情報技術者へのニーズの高まり

理工系学部卒業の就職者の職業別内訳を見ると、「情報処理技術者」(22.0%)は「機械・電気技術者」(25.4%)に次いで多く、情報処理技術者に対する産業界のニーズが高いことがわかる。

補足図(図2-3-8):就職者(理工系学部卒業者)の職業別内訳:2001年度末

■ 機械・電気技術者	■ 情報処理技術者	■ 建築・土木・測量技術者	■ その他の技術者
■ 販売従事者	■ 事務従事者	■ サービス職業従事者	■ その他



資料:「学校基本調査報告書」に基づき、科学技術政策研究所が作成

注:上記データは2002年度速報値であり、修正される可能性がある(平成14年12月に報告書刊行予定。)

5) IT革命による情報技術者へのニーズの高まり

情報処理技術者に対する産業界のニーズの高まり(前述)は、より根本的には、インターネットや携帯電話の爆発的普及をはじめとするいわゆる「IT革命」を反映したものと考えられる。