

工学関連基礎資料

目 次

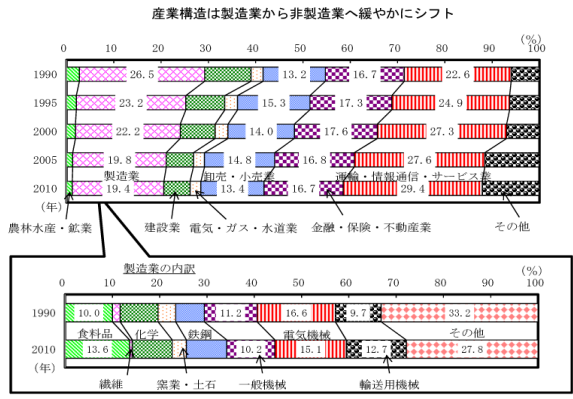
- 1.産業構造の変化
- 2.デザイン学の概要と情報学の重要性
- 3.IT人材の不足・活用について
- 4.18歳人口と高等教育機関への進学率等の推移
- 5.大学進学率の国際比較
- 6.高等教育における社会人入学者の割合
- 7.各国の学生に占める留学生の内訳
- 8.世界の高等教育機関の学生数の変化
- 9.我が国の工学部「数」の推移
- 10.工学系学部志願者数割合の推移
- 11.国立大学における工学系学部志願者数割合の推移
- 12.公私立大学における工学系学部志願者数割合の推移
- 13.工学系修士課程志願者数割合の推移
- 14.国立大学における工学系修士課程志願者数割合の推移
- 15.公私立大学における工学系修士課程志願者数割合の推移
- 16.工学系博士課程志願者数割合の推移
- 17.国立大学における工学系博士課程志願者数割合の推移
- 18.公私立大学における工学系博士課程志願者数割合の推移
- 19.関係学科別の入学者数の推移
- 20.工学系学部の志願者・入学者の推移
- 21.工学系関係学科別入学者数の比較（学士）
- 22.国立大学における工学系関係学科別入学者数の比較（学士）
- 23.公私立大学における工学系関係学科別入学者数の比較（学士）

- 24.専攻別の入学者数の推移（修士課程）
- 25.工学系修士課程の志願者・入学者の推移
- 26.工学系専攻分野別入学者数の比較（修士）
- 27.国立大学における工学系専攻分野別入学者数の比較（修士）
- 28.公私立大学における工学系専攻分野別入学者数の比較（修士）
- 29.専攻別の入学者数の推移（博士課程）
- 30.工学系博士課程の志願者・入学者の推移
- 31.工学系専攻分野別入学者数の比較（博士）
- 32.国立大学における工学系専攻分野別入学者数の比較（博士）
- 33.公私立大学における工学系専攻分野別入学者数の比較（博士）
- 34.理工系学部学生の進路
- 35.工学系学部卒業者の進路状況の推移
- 36.理工系修士学生の進路
- 37.工学系修士課程修了者の進路状況の推移
- 38.理工系博士学生の進路
- 39.工学系博士課程修了者の進路状況の推移
- 40.工学系大学産業別就職者数の比較（学士）
- 41.工学系大学産業別就職者数の比較（修士）
- 42.工学系大学産業別就職者数の比較（博士）
- 43.工学系大学産業別就職者数の比較（博士：サービス業）
- 44.工学系大学職業別就職者数の比較（学士）

-
- 45.工学系大学職業別就職者数の比較（修士）
 - 46.工学系大学職業別就職者数の比較（博士）
 - 47.2015年度進路状況（学士）
 - 48.2015年度進路状況（修士）
 - 49.2015年度進路状況（博士）
 - 50.企業の採用状況（過去5年間（平成23年度～平成27年度）新卒者採用実績）
 - 51.国・地域別論文数、Top10%補正論文数：上位25か国・地域
 - 52.主要国の分野毎の論文数シェアとTop10%補正論文数シェアの比較
（%、2012-2014年(PY)、分数カウント法）
 - 53.日本の分野別論文数割合の推移
 - 54.大学教員の雇用状況
 - 55.「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」
調査研究テーマ：工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究

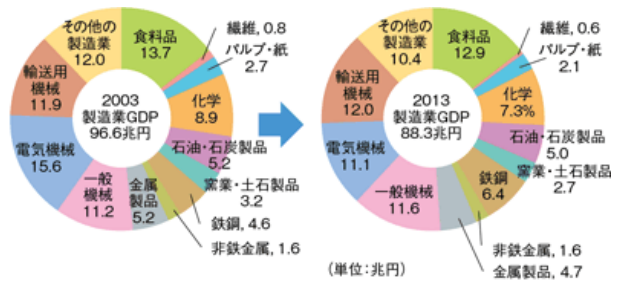
1. 産業構造の変化

第3-3-5図 産業構造の変化



(備考) 1. 内閣府「国民経済計算」により作成。
2. 上図は国内総生産(名目GDP)に占める各産業の占める割合を示しており、算出にあたっては、各年の経済活動別国内総生産を用いた。

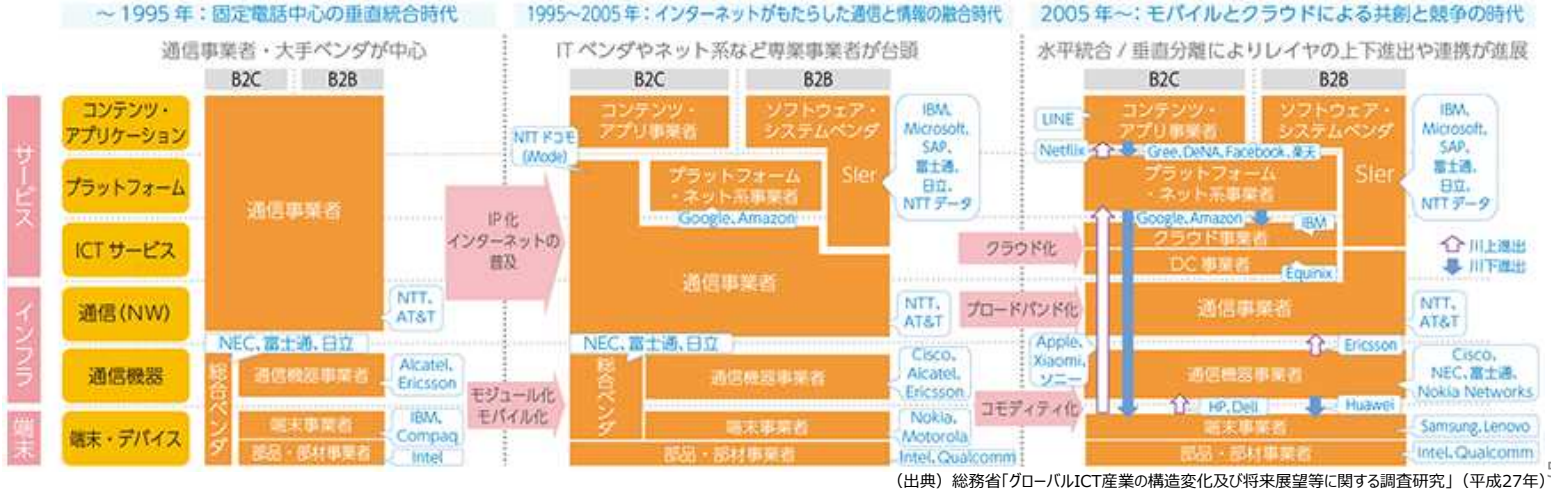
製造業GDPの産業別内訳の推移



資料:内閣府「国民経済計算確報」

ICT産業の構造変化 (レイヤーとプレイヤー)

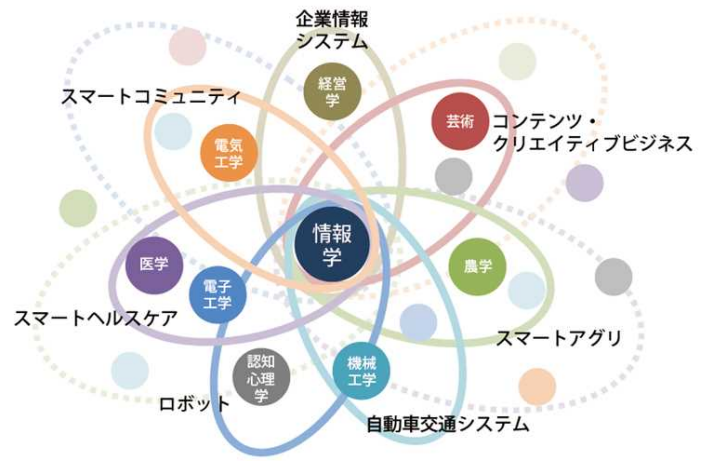
ICT産業は、様々な技術革新やパラダイムシフトを背景に構造が変化してきている。通信自由化以降のICT産業の変遷は、技術革新に着目すると、インターネットが普及した1995年以降、そしてモバイルの本格的普及とクラウドの登場に代表される2005年以降と、おおむね10年ごとにわけて特徴づけることができる



(出典) 総務省「グローバルICT産業の構造変化及び将来展望等に関する調査研究」(平成27年)

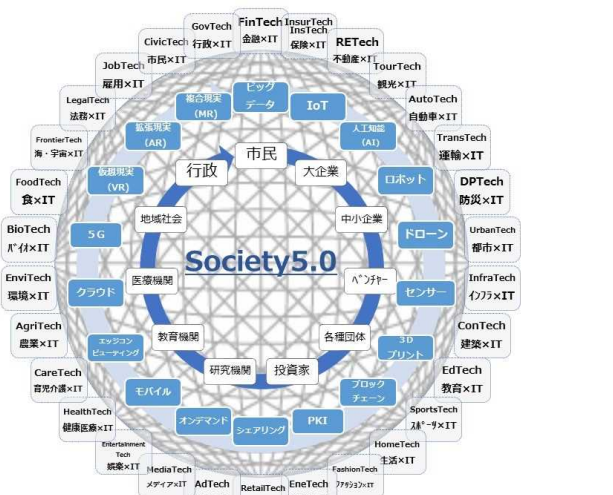
2. デザイン学の概要と情報学の重要性

- 現代社会における問題や課題を解決するには、ひとつの領域ではなく、各専門領域を結びつけてあたる必要がある。その取り組みをデザイン学という。現代社会では、ITはすべての分野に存在しており、切り離すことは不可能であり、様々な専門領域を結びつけるとき、情報学は必須の要素と言える。



【デザイン学における情報学の位置づけのイメージ】

(出典: 独立行政法人情報処理推進機構「IT人材白書2015概要」)



【国民生活を豊かにするデータ利用の事例#7】

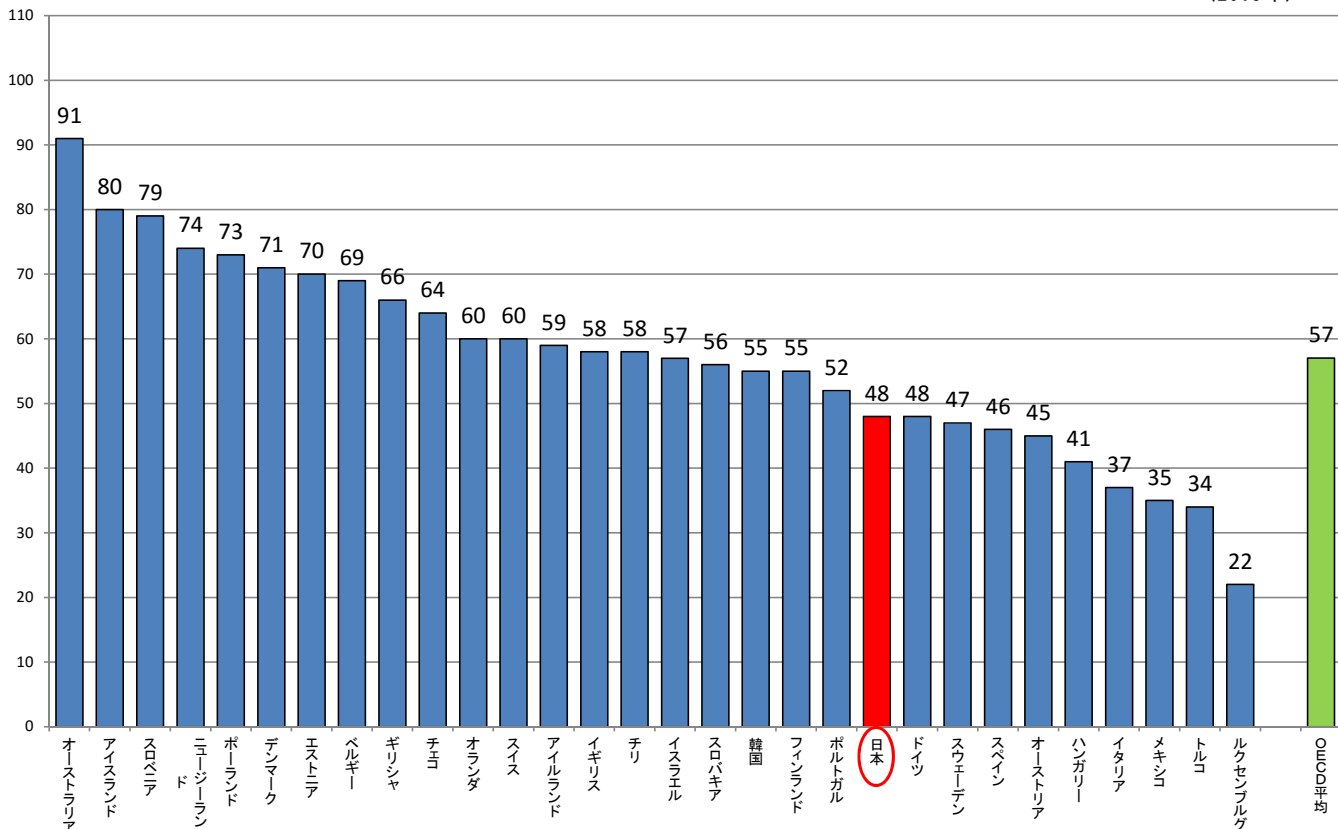
1. 災害時の通行実績データ共有による支援活動の充実
2. 災害時の被災者データ共有による支援活動の充実
3. カメラ画像データを利用した避難誘導支援(防災・減災目的)
4. リアルタイム公共情報の共有による災害・事故対策
5. 個人の動態動向を「まちづくり・観光促進」等に活用する
6. 医療・介護情報等の双方向連携による地域医療サービスの高度化
7. ヘルスケア情報の統計活用と個人指導
8. 業務従事者のウェルネス情報の統計活用と業務改善利用
9. 室内環境データを活用し、高齢者の健康と安全を見守る
10. 生命保険契約における健康診断情報等の継続的な活用
11. ドライビング情報の統計活用と自動車保険料率への反映
12. 電気自動車(EV)のバッテリー関連情報分析
13. 建設機械のリモート監視
14. 大型船舶の効率的な保守
15. プラント等国外拠点とのオペレーションとメンテナンス
16. 食品冷凍装置のリモート監視
17. 高付加価値日本産品食材の海外展開
18. 世界の野生動物と環境のモニター
19. エンターテインメント・プラットフォーム
20. ゲームユーザーの行動分析

(出典: データ活用推進のための環境整備を求めるとSociety 5.0の実現に向けて～(2016年7月19日)日本経済団体連合会)

5. 大学進学率の国際比較

我が国の大学進学率は上昇してきたが、OECD平均と比べて高いとは言えない。

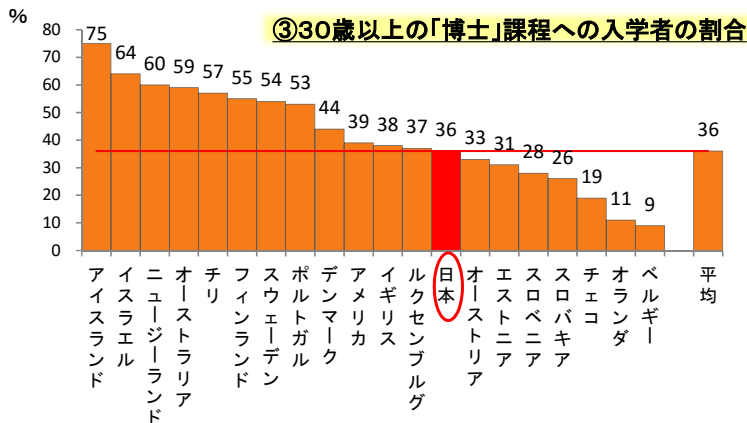
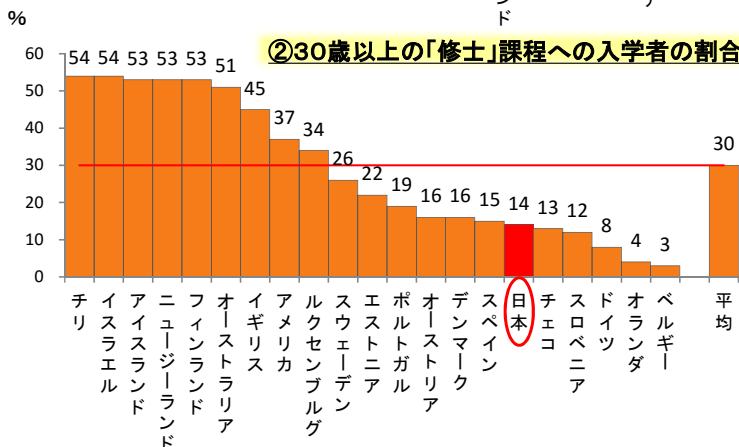
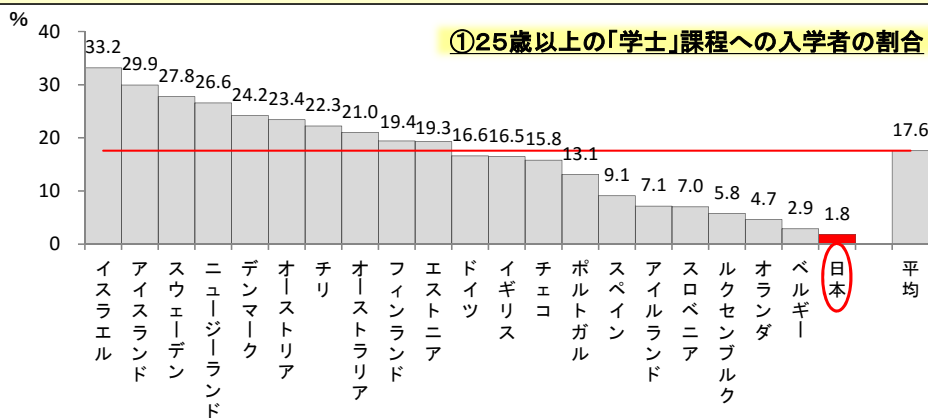
(2013年)



注1: このデータには定義上、留学生の入学者が含まれている。
 注2: EAG2015から、医歯薬獣等の6年制課程を含まない数値となっている。
 出典: OECD「Education at a Glance 2015」

6. 高等教育における社会人入学者の割合

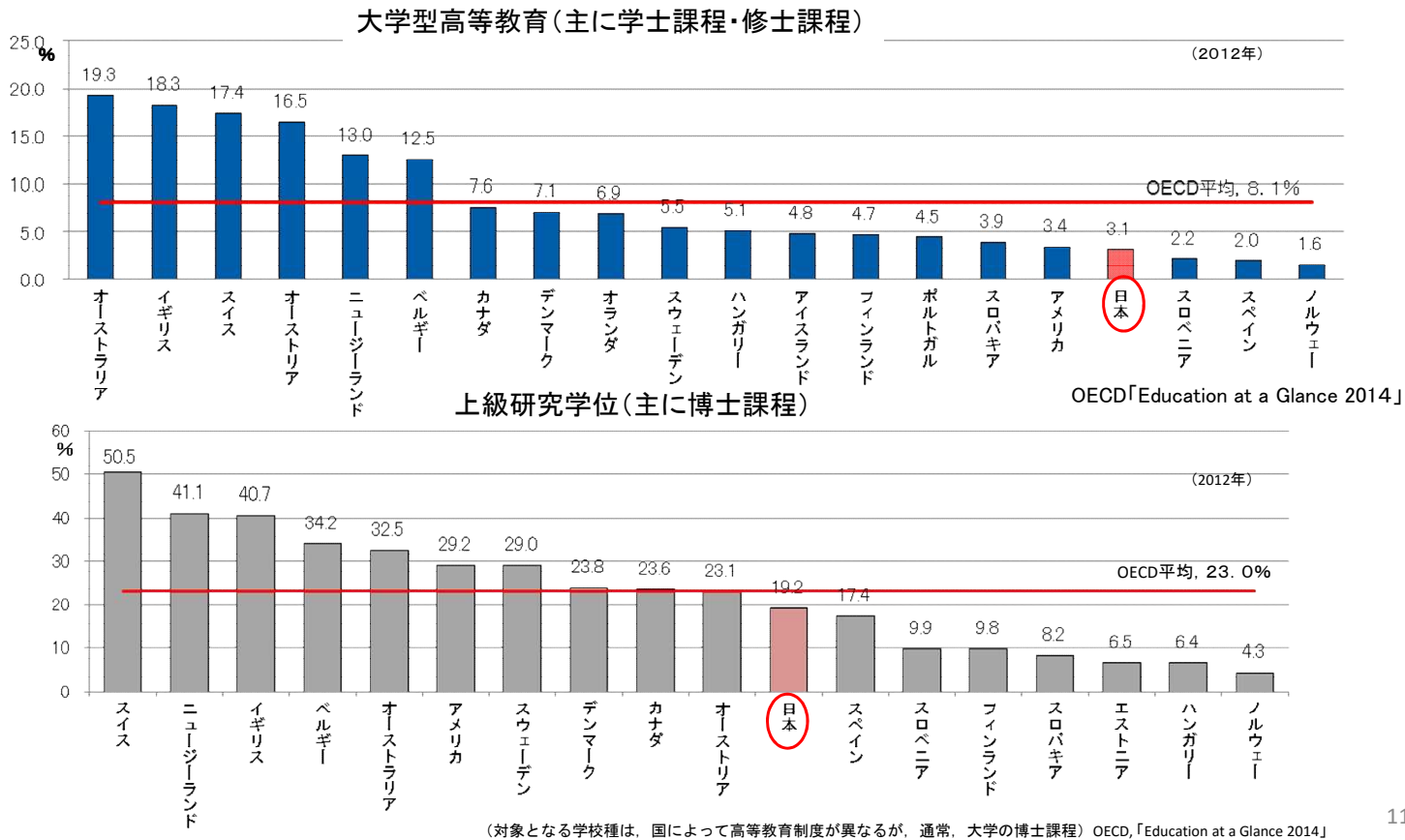
日本の「学士」課程及び「修士」課程における入学者割合は、OECD平均と比較し非常に低く、社会人学生比率に大きな差があると推定される。「博士」課程においては、OECD平均と同水準となっている。



出典: OECD Education at a Glance (2015)。留学生を除いた入学者に占める25歳又は30歳以上の割合
 ただし、日本の数値については、①「学校基本統計」及び文部科学省調べによる社会人入学生数(留学生を含む)。
 ②「学校基本統計」による修士課程及び専門職学位課程への社会人入学生数の割合。(留学生を含む)
 ③「学校基本統計」による博士課程への社会人入学生数の割合。(留学生を含む)

7. 各国の学生に占める留学生の内訳

学士・修士課程において留学生が占める割合は、OECD平均は8.1%であるのに対して、日本は3.1%。博士課程については、OECD平均は23.0%であるのに対して、日本は19.2%。イギリスの40.7%、アメリカの29.2%等に比較して少ない。



8. 世界の高等教育機関の学生数の変化

世界の高等教育機関の学生数は、この10年で2倍近くの増加

先進国や近年経済成長を遂げている国は、高等教育政策を重視

米国

○オバマ政権は「2020年までに大学卒業生比率を世界一に」と宣言しており、コミュニティ・カレッジ卒業生を500万人増加する計画を開始

欧州

○2020年までの欧州の経済成長と雇用に関する包括的な計画「欧州2020」において、高等教育修了者の増加に向け、高等教育に社会の様々な層を惹き付ける、中退者数を減少させることを掲げる。

中国

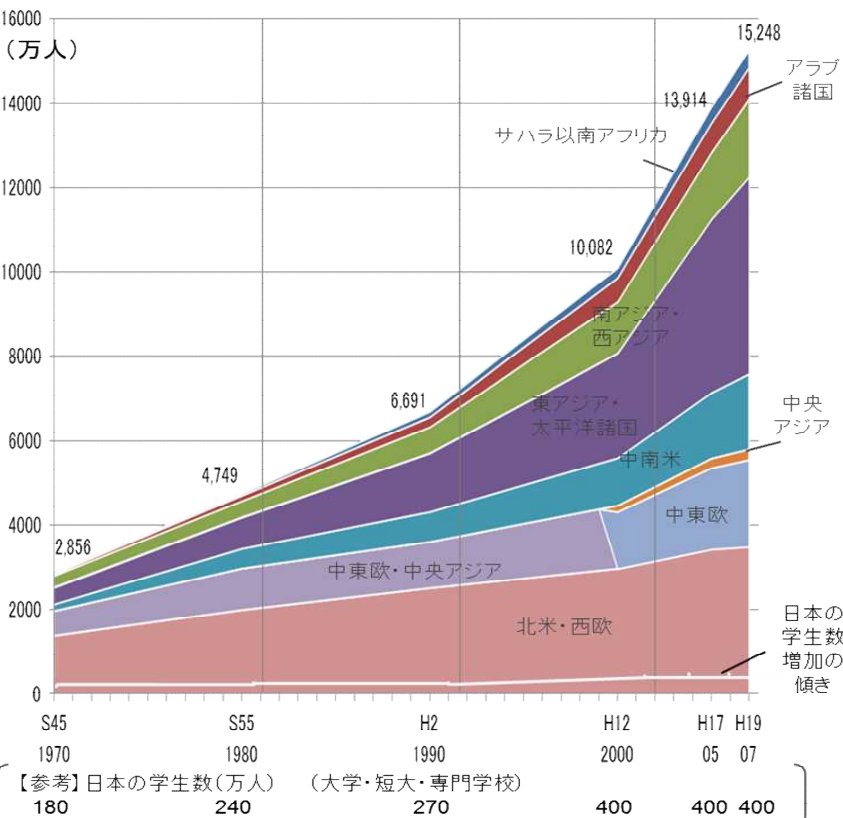
教育事業の第12次5カ年計画(2011~2015年)
○5年間で、高等教育在学者数の増を目指す(2,922万人→3,080万人)。大学院在学者数についても増(154万人→170万人)。
○地方の高等教育の発展も重視。

韓国

○1990年から2000年にかけて、大学生は約1.7倍(128万人→222万人)、進学率は70%を超えた。
○一方、少子化が日本を上回るスピードで進んでおり、このまれば、10年後には、大学入学定員が18歳人口の140%になる見込み。

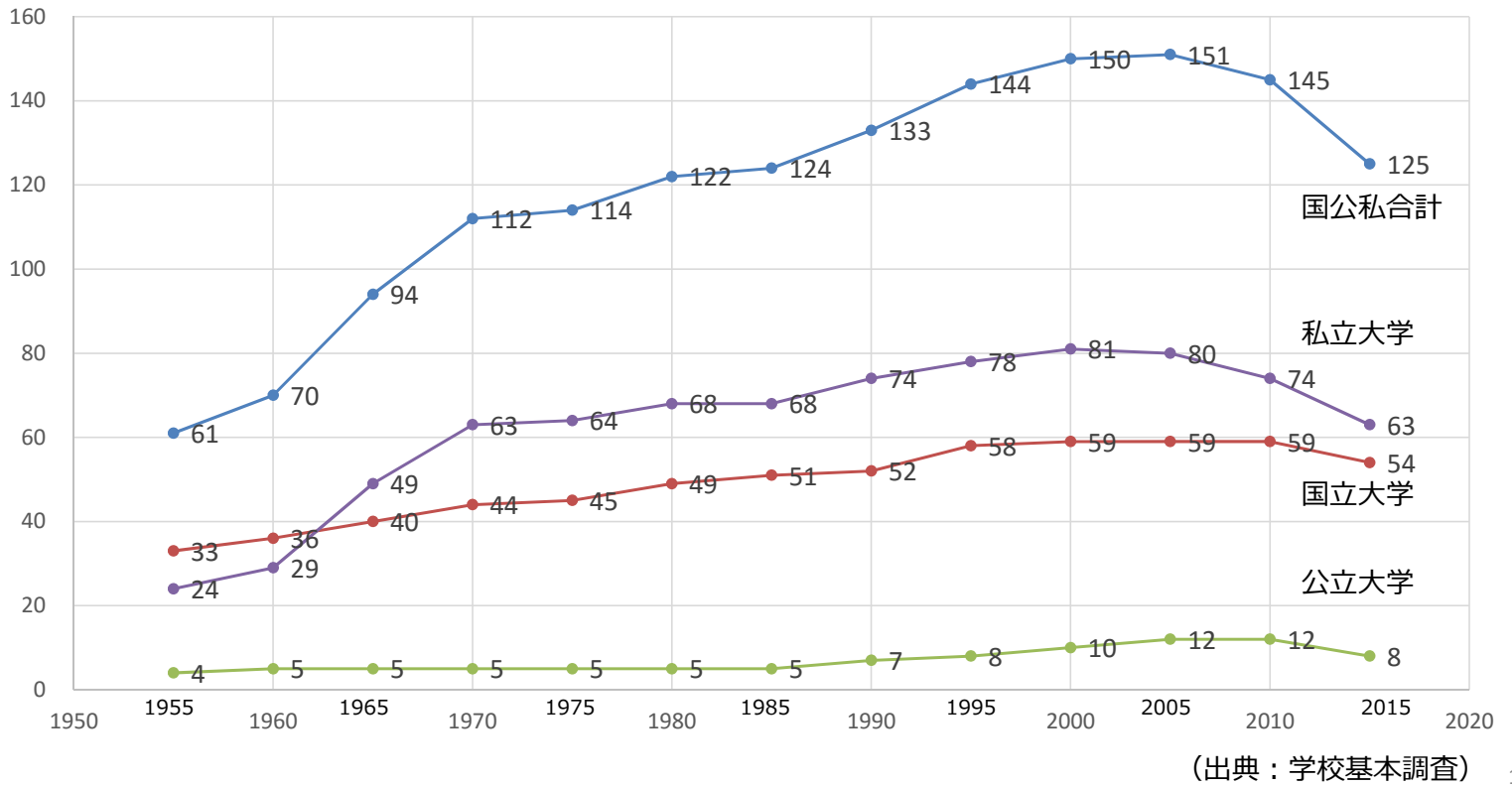
ASEAN

○マレーシア：第10次マレーシア計画(2011-2015)等で、高付加価値の知的産業の育成と世界トップレベル大学の育成等を掲げる。
○タイ：第10次経済社会開発計画等で、人口1万人あたりのR&D人口を10人に増加や、大学の基盤整備等を掲げる。



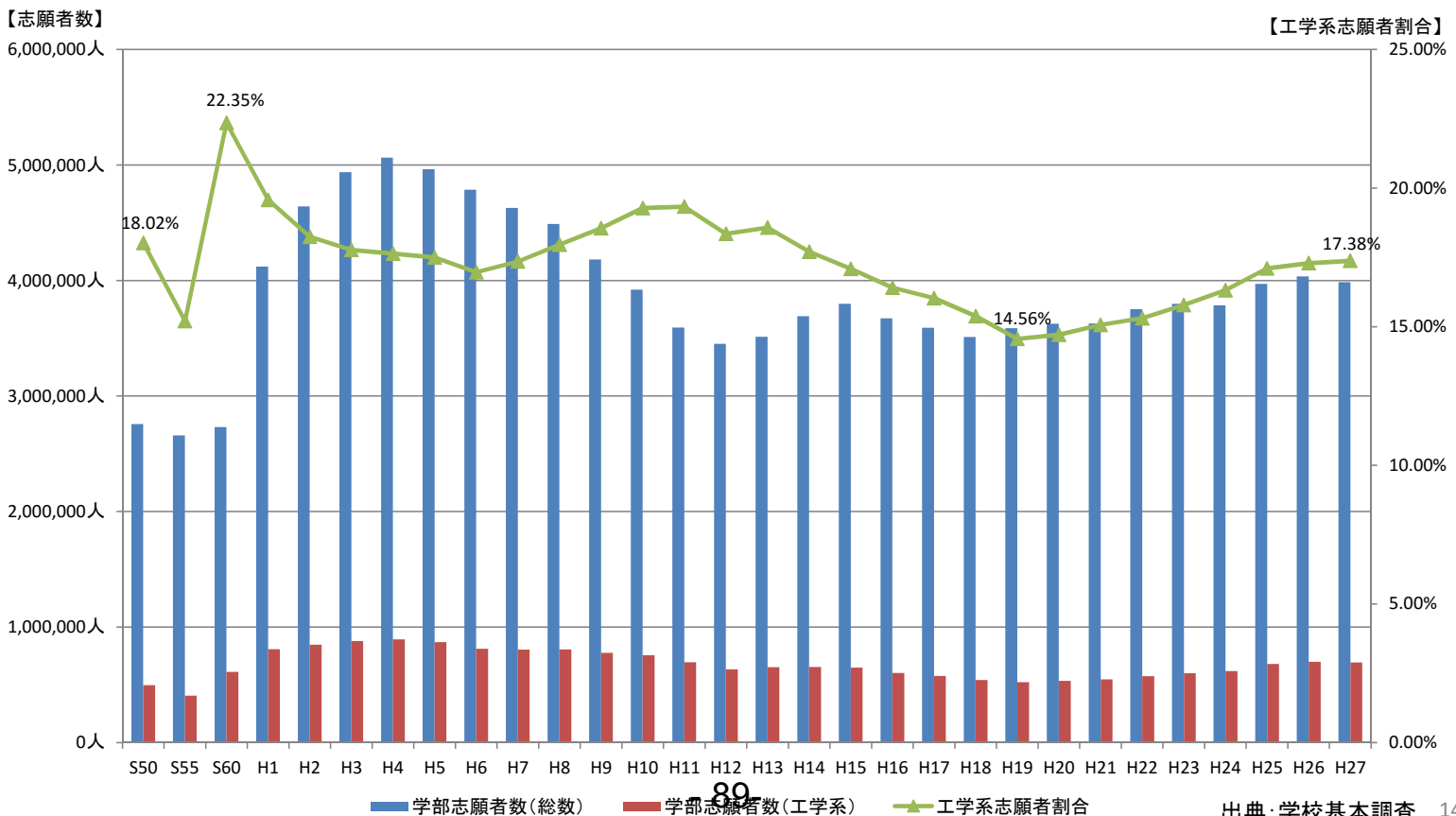
9. 我が国の工学部「数」の推移

- 我が国の工学部は2015年時点で全国に125学部存在。
- 1960年から1970年にかけて工学部数が増加、私立大学工学部の増加が主な要因。
- 1995年頃まで増加を続けた後、2010年頃まで工学部数は横ばい。



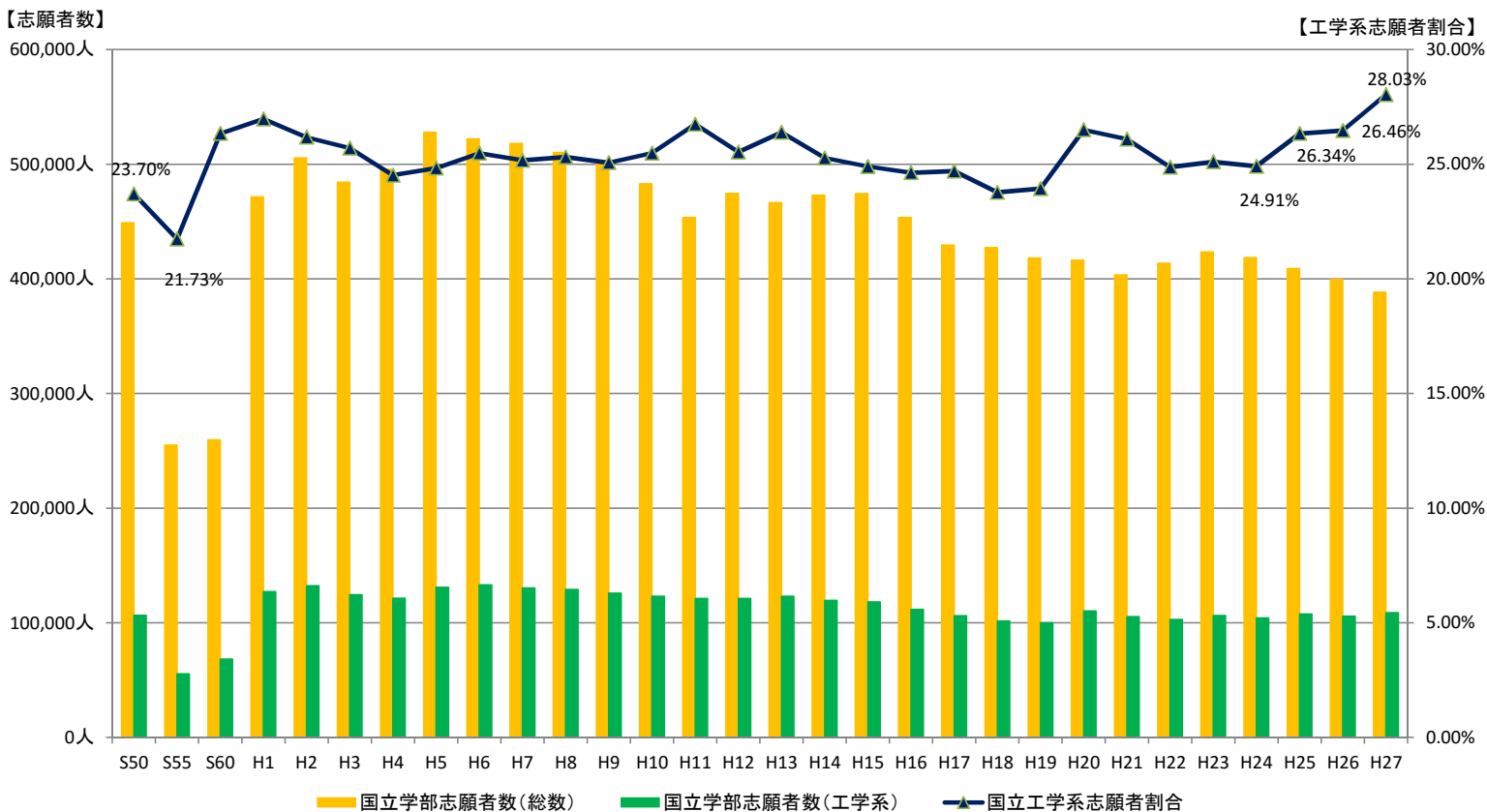
10. 工学系学部志願者数割合の推移

減少傾向にあった工学系志願者の割合は、平成19年度以降上昇に転じている。



11. 国立大学における工学系学部志願者数割合の推移

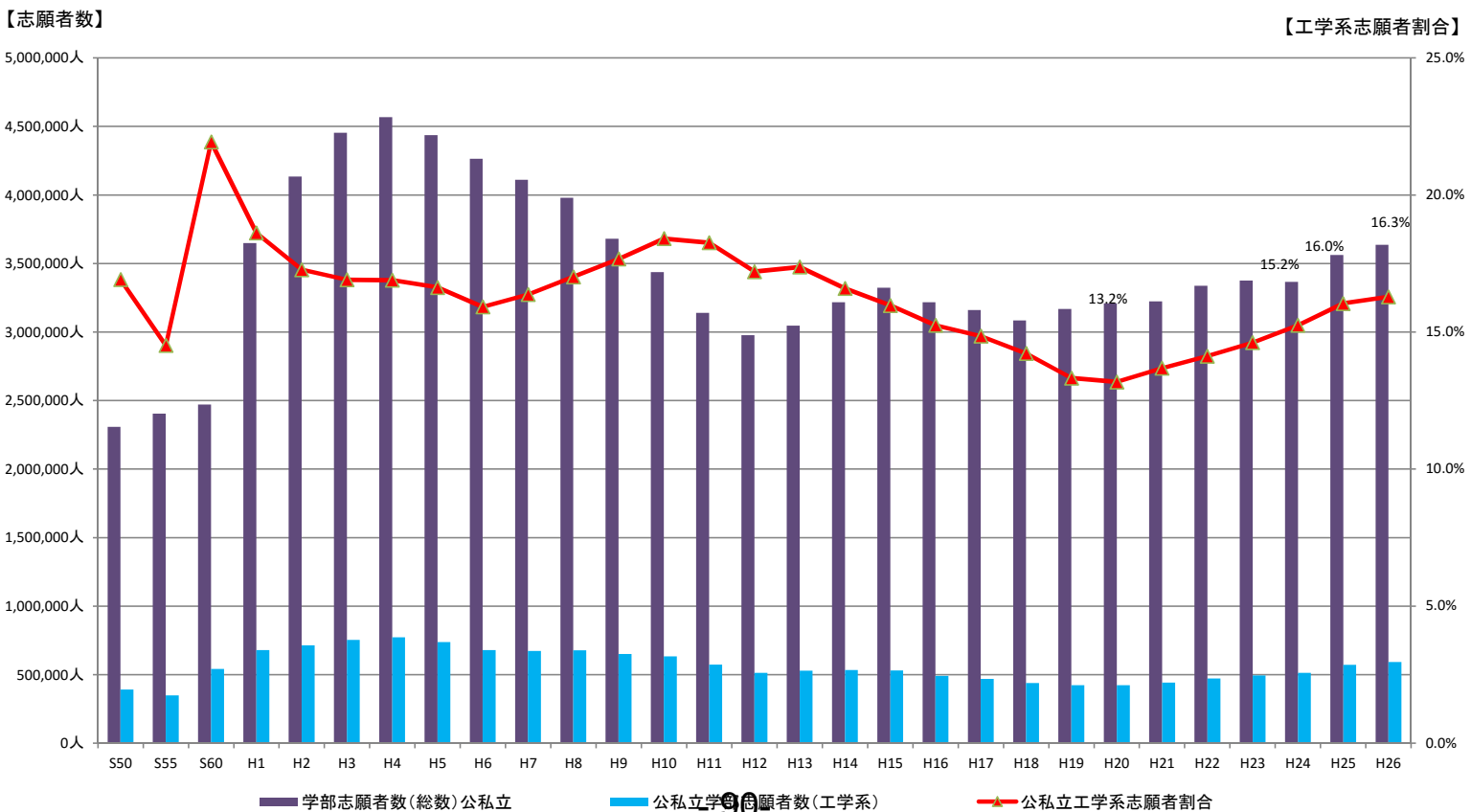
平成2年度以降25%前後で推移していた全志願者に占める工学系志願者数の割合は、平成24年度から上昇傾向にある。



出典: 学校基本調査 15

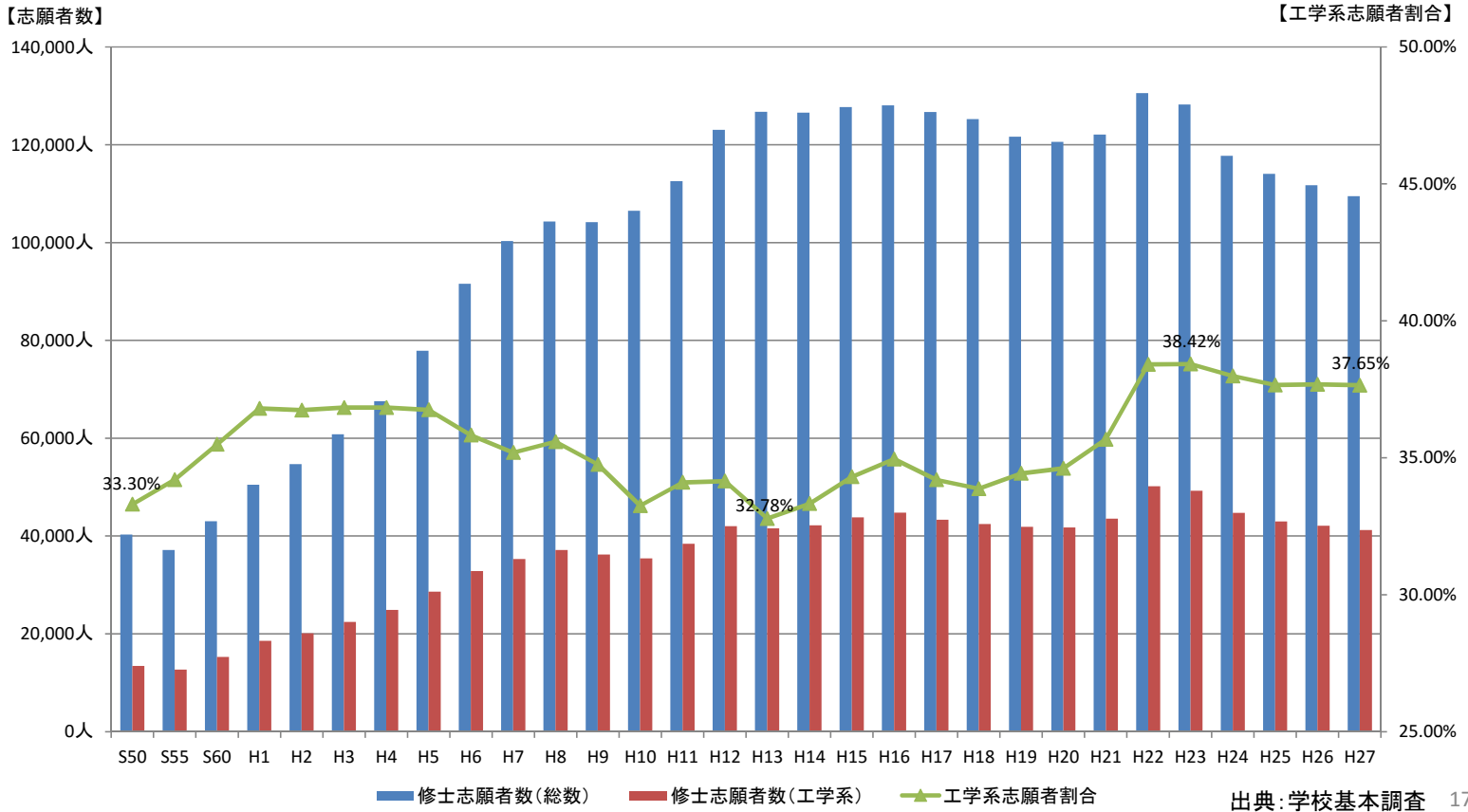
12. 公私立大学における工学系学部志願者数割合の推移

平成10年度以降減少傾向にあった入学志願者数割合は、平成20年度を境として増加傾向にある。



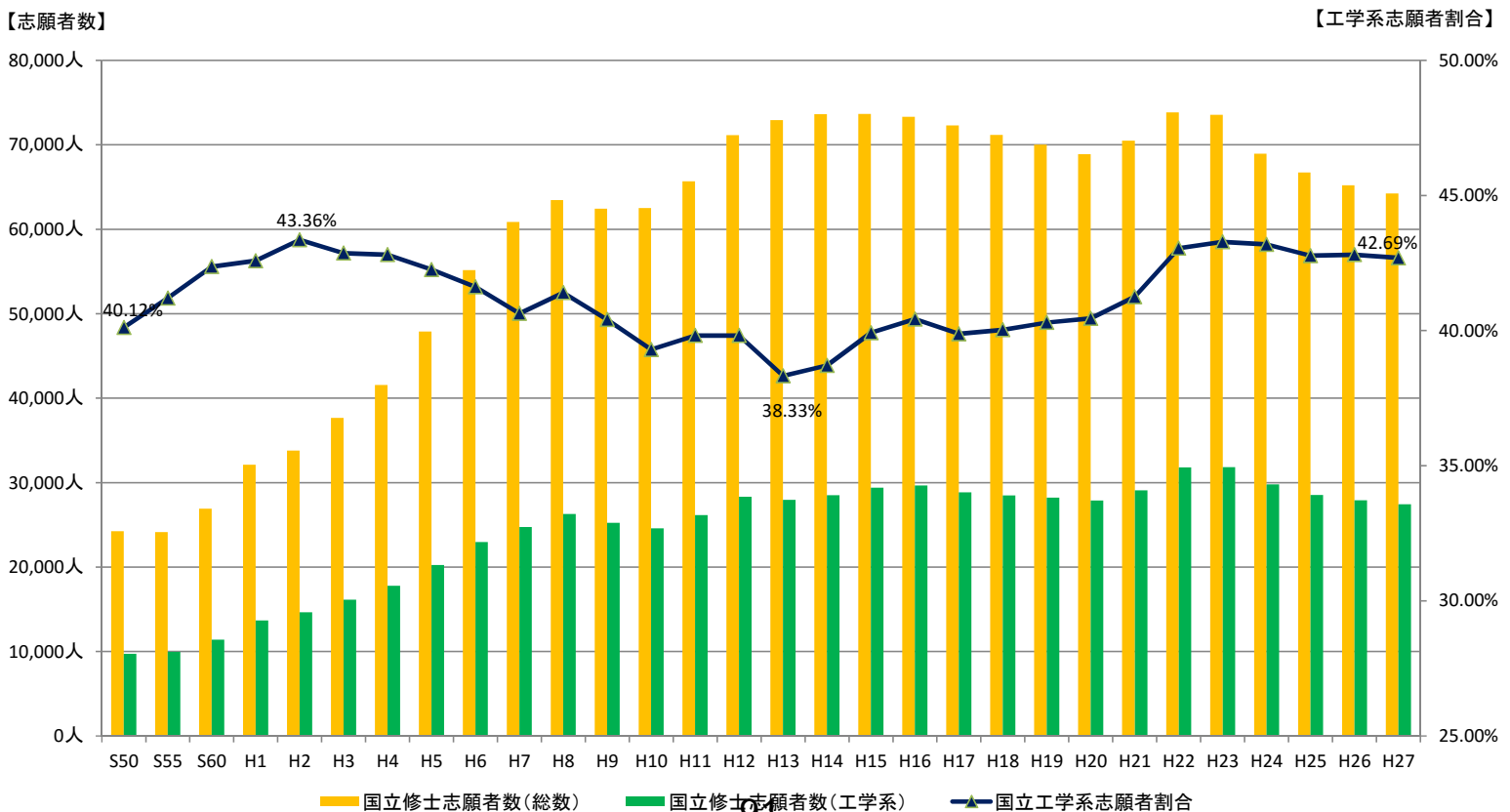
13. 工学系修士課程志願者数割合の推移

平成13年度以降工学系志願者の割合が上昇していたが、平成22年度以降は38%前後で推移している。



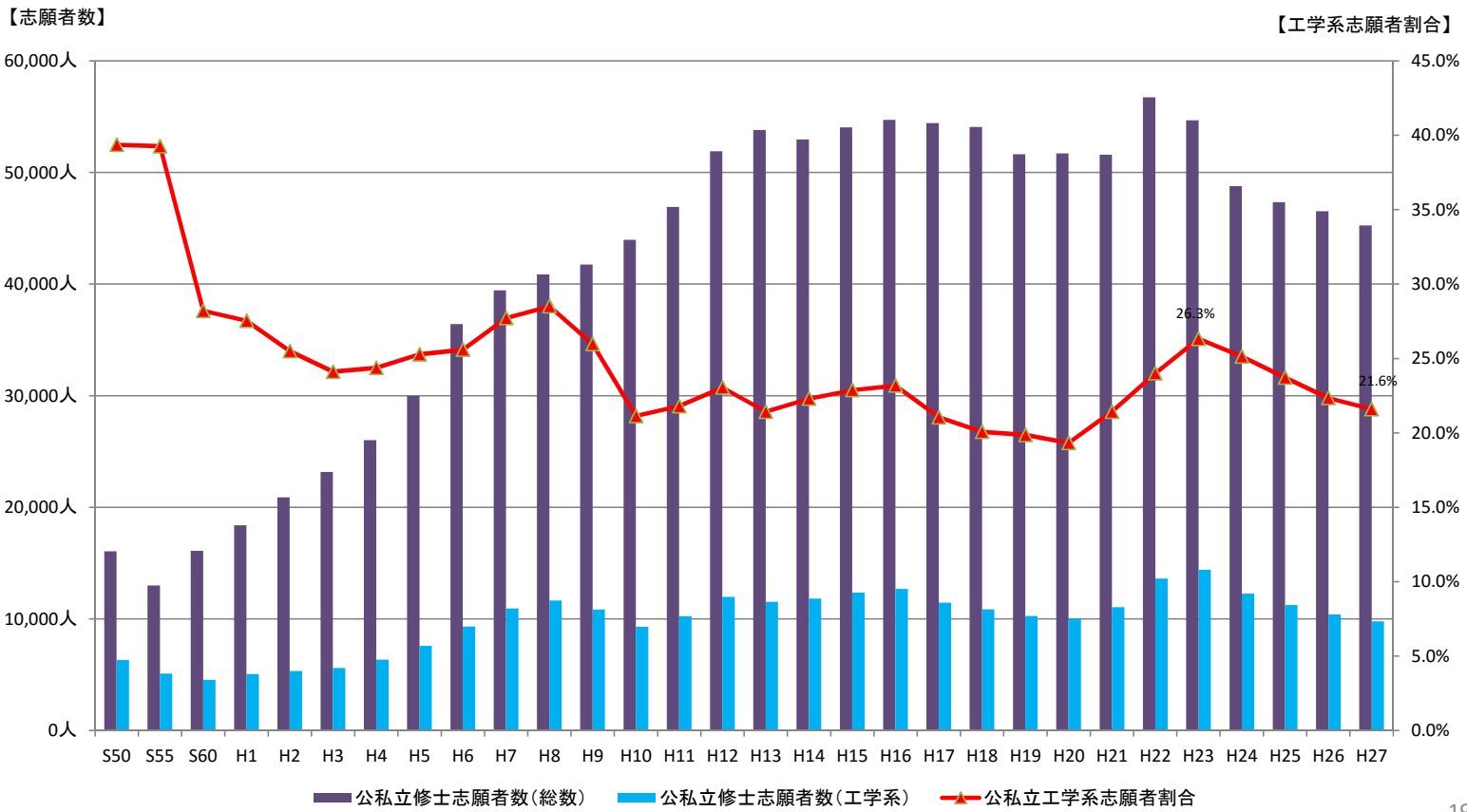
14. 国立大学における工学系修士課程志願者数割合の推移

平成14年度以降工学系志願者の割合は上昇していたが、平成22年度以降は42%前後で推移している。全体の推移と同様の推移を示している。



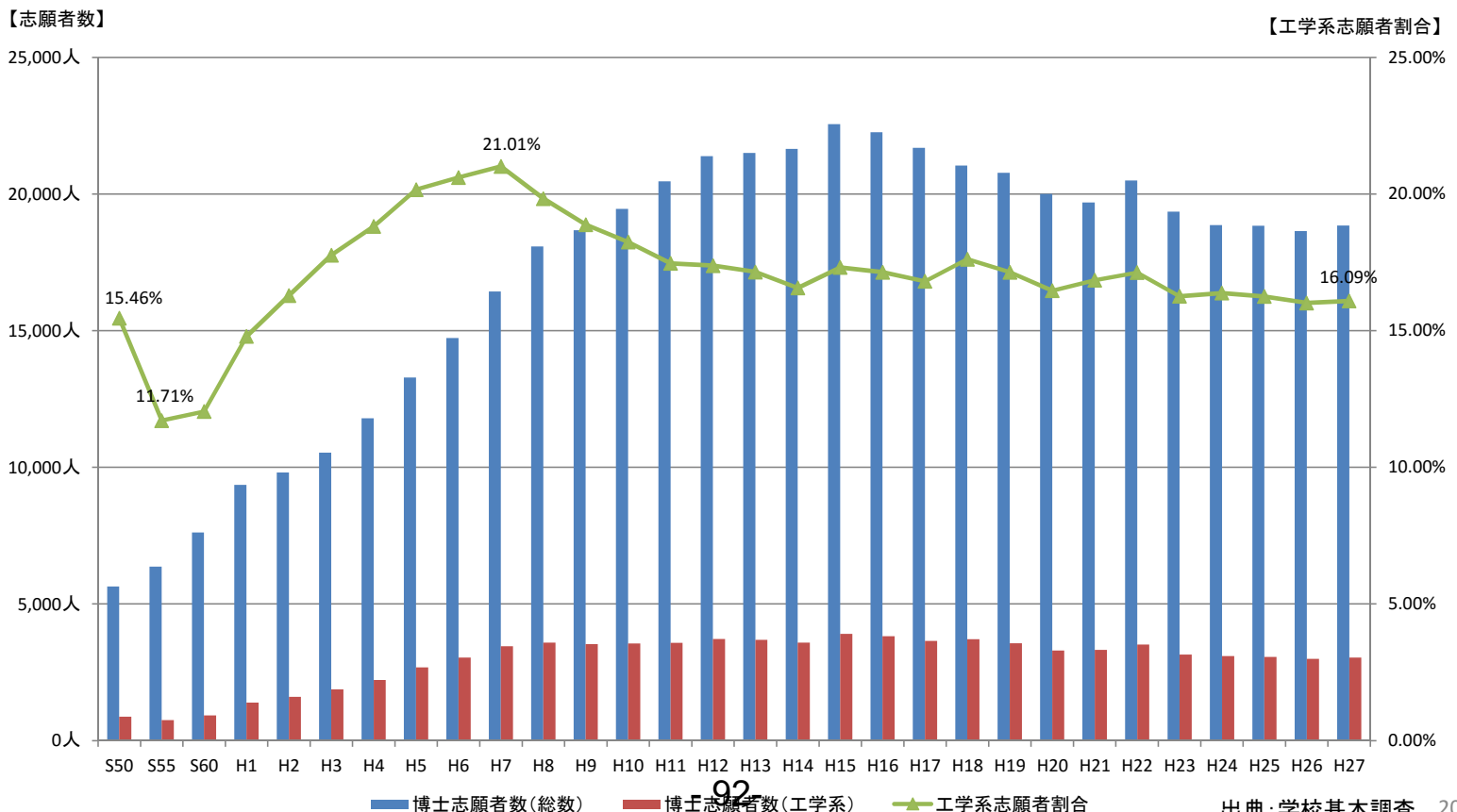
15. 公私立大学における工学系修士課程志願者数割合の推移

平成10年度以降、ほぼ横ばいで推移していた志願者数割合は、平成20年度から平成23年度まで増加傾向にあったが、平成24年度以降減少傾向にある。



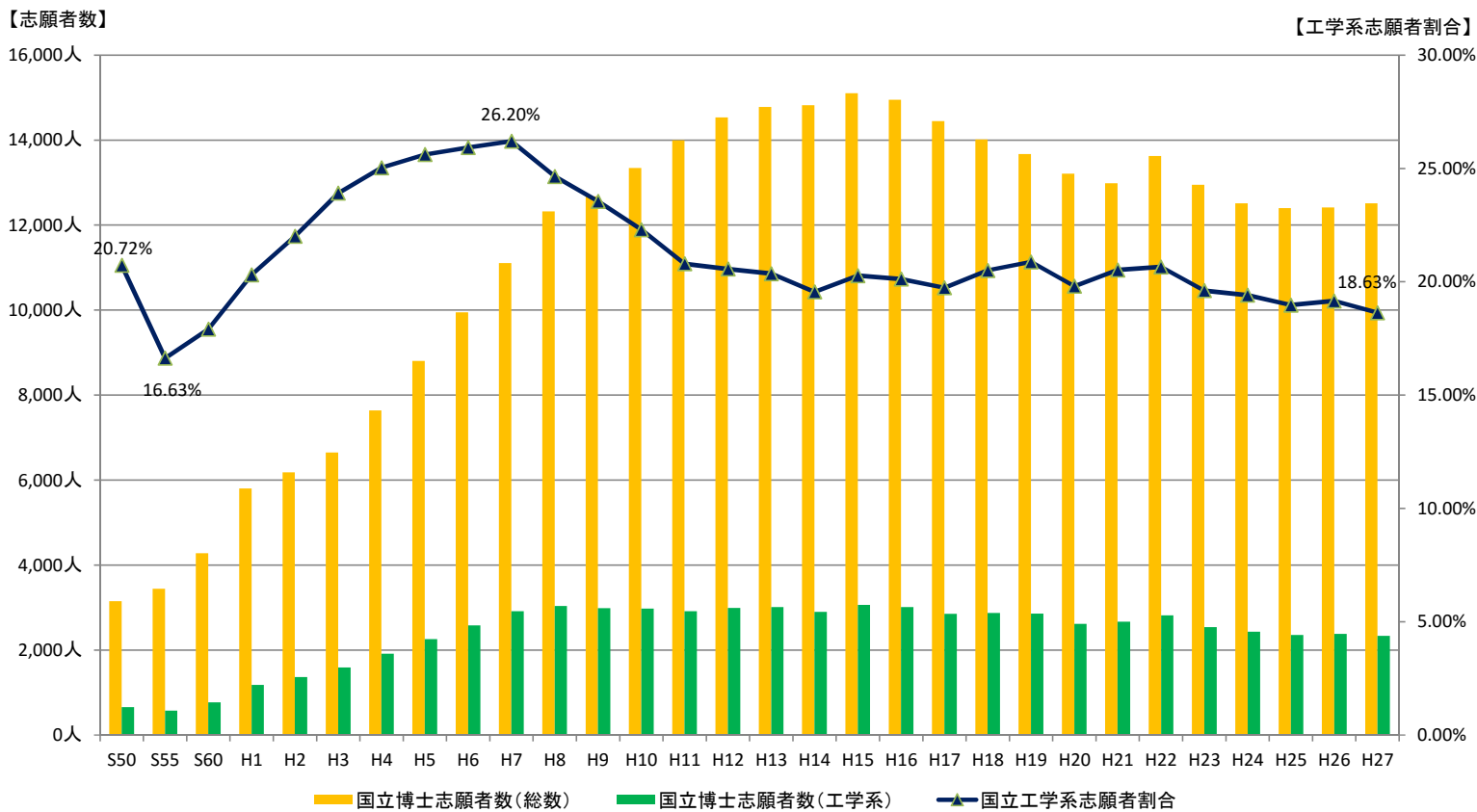
16. 工学系博士課程志願者数割合の推移

工学系志願者の割合は、平成7年度まで上昇したが、平成8年度以降は減少し、平成14年度以降はほぼ横ばいで推移している。



17. 国立大学における工学系博士課程志願者数割合の推移

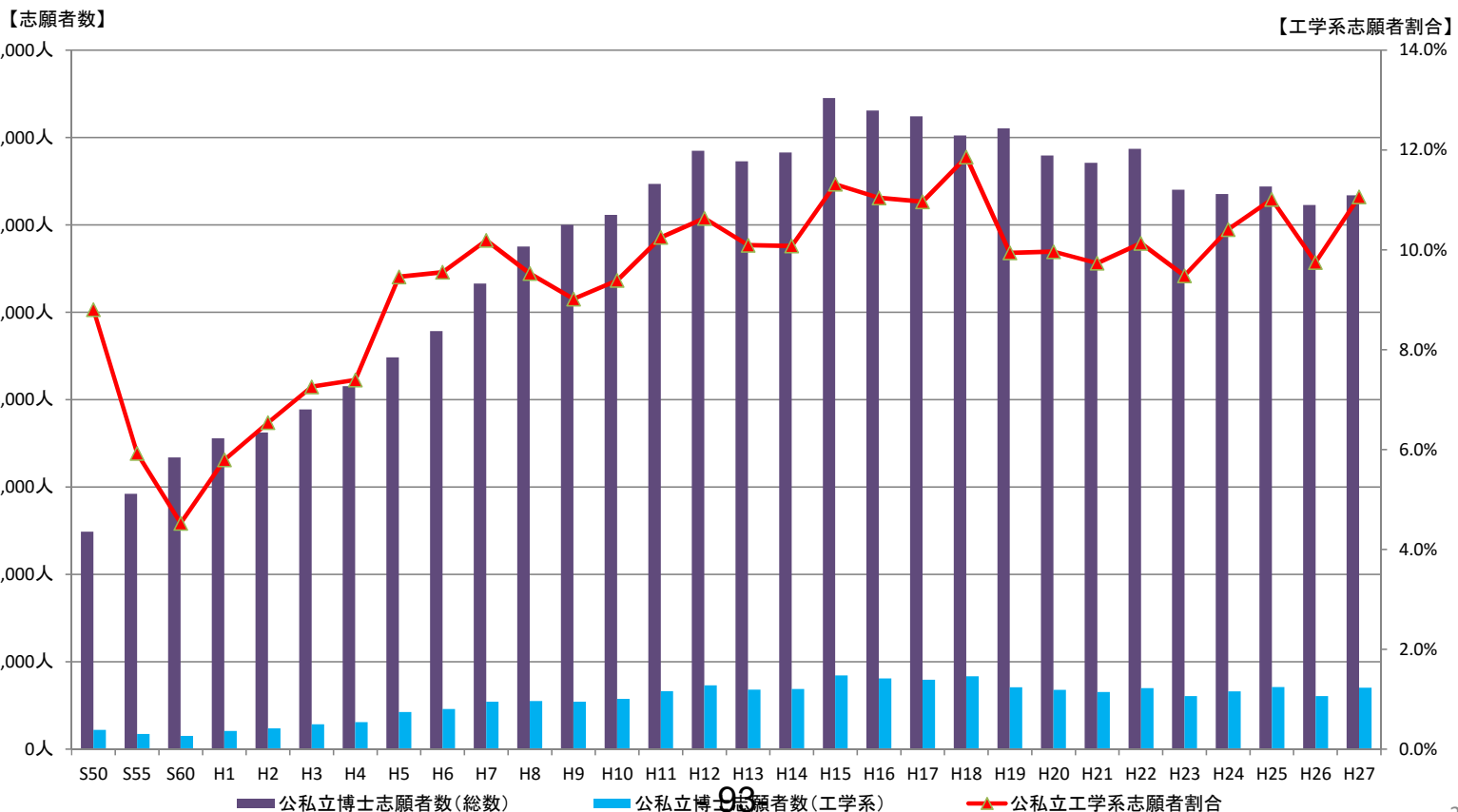
平成7年以降緩やかな減少傾向にあったが、平成14年度以降は19%前後で推移している。



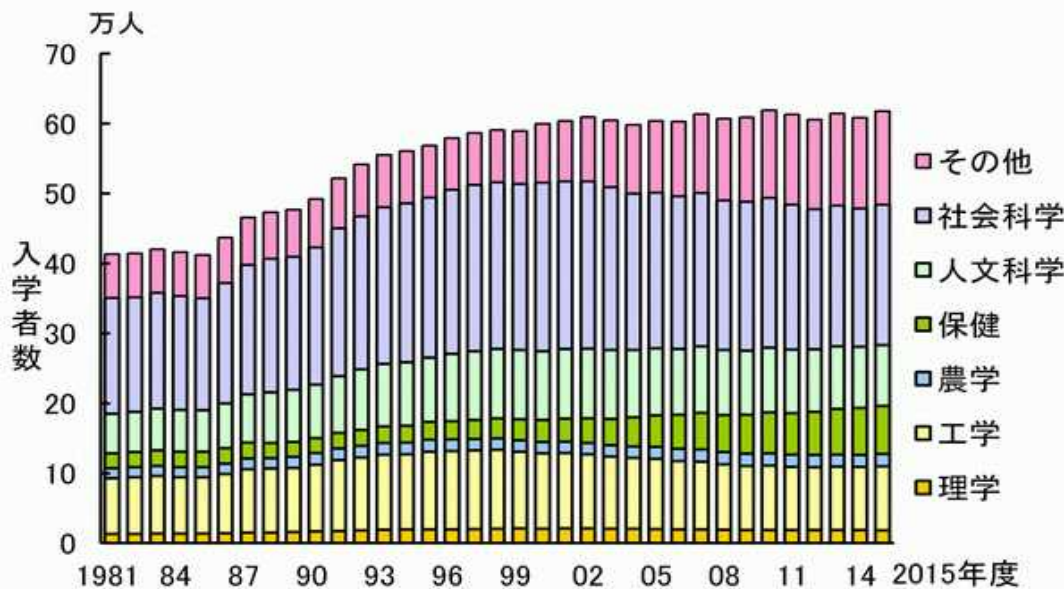
出典: 学校基本調査 21

18. 公私立大学における工学系博士課程志願者数割合の推移

平成10年度以降、年により多少の増減があるものの、志願者数はほぼ横ばいで推移している。



19. 関係学科別の入学者数の推移



日本の大学学部学生の入学者数は2000年頃からほぼ横ばいに推移。
2000年代に入り「農学」系、「保健」系、「その他」が増加する一方、それ以外の学部の入学者数は減少傾向にある。

国立大学では「自然科学」系、特に「工学」系の入学者数が多く、私立大学や公立大学の入学者数は「社会科学」系が多い。

国・公・私立別大学の入学者数の推移 (単位：人)

| 年度 | 大学 | 合計 | 人文科学 | 社会科学 | 理学 | 工学 | 農学 | 保健 | 商船 | 家政 | 教育 | 芸術 | その他 |
|------|----|---------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|-----|--------|--------|--------|--------|
| 1990 | 計 | 492,340 | 76,115 | 196,659 | 16,940 | 95,401 | 16,527 | 21,651 | 222 | 9,218 | 34,946 | 12,230 | 12,431 |
| | 国立 | 100,991 | 6,360 | 15,757 | 6,419 | 29,117 | 7,549 | 6,047 | 222 | 306 | 22,137 | 600 | 6,477 |
| | 私立 | 377,167 | 66,913 | 175,556 | 9,812 | 64,545 | 8,556 | 14,371 | - | 8,166 | 12,467 | 10,997 | 5,784 |
| 2000 | 計 | 599,655 | 98,407 | 241,275 | 20,795 | 107,566 | 16,147 | 31,573 | 174 | 11,473 | 32,086 | 17,395 | 22,764 |
| | 国立 | 103,054 | 6,969 | 16,760 | 7,414 | 31,792 | 6,987 | 8,403 | 174 | 292 | 17,569 | 600 | 6,094 |
| | 私立 | 473,023 | 87,405 | 216,594 | 12,377 | 72,135 | 8,475 | 19,296 | - | 10,620 | 14,244 | 15,983 | 15,894 |
| 2015 | 計 | 617,507 | 87,005 | 201,184 | 18,397 | 91,367 | 17,696 | 68,603 | - | 18,226 | 47,604 | 17,659 | 49,766 |
| | 国立 | 100,631 | 6,540 | 14,755 | 6,888 | 29,103 | 6,495 | 10,630 | - | 320 | 15,694 | 721 | 9,485 |
| | 私立 | 485,936 | 75,657 | 178,165 | 10,911 | 58,350 | 10,162 | 51,678 | - | 17,165 | 31,264 | 15,468 | 37,116 |

資料：文部科学省、「学校基本調査報告書」 (出典) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所、科学技術指標2016、調査資料-251、2016年8月

【関係学科別の入学者数の推移】

(単位：人)

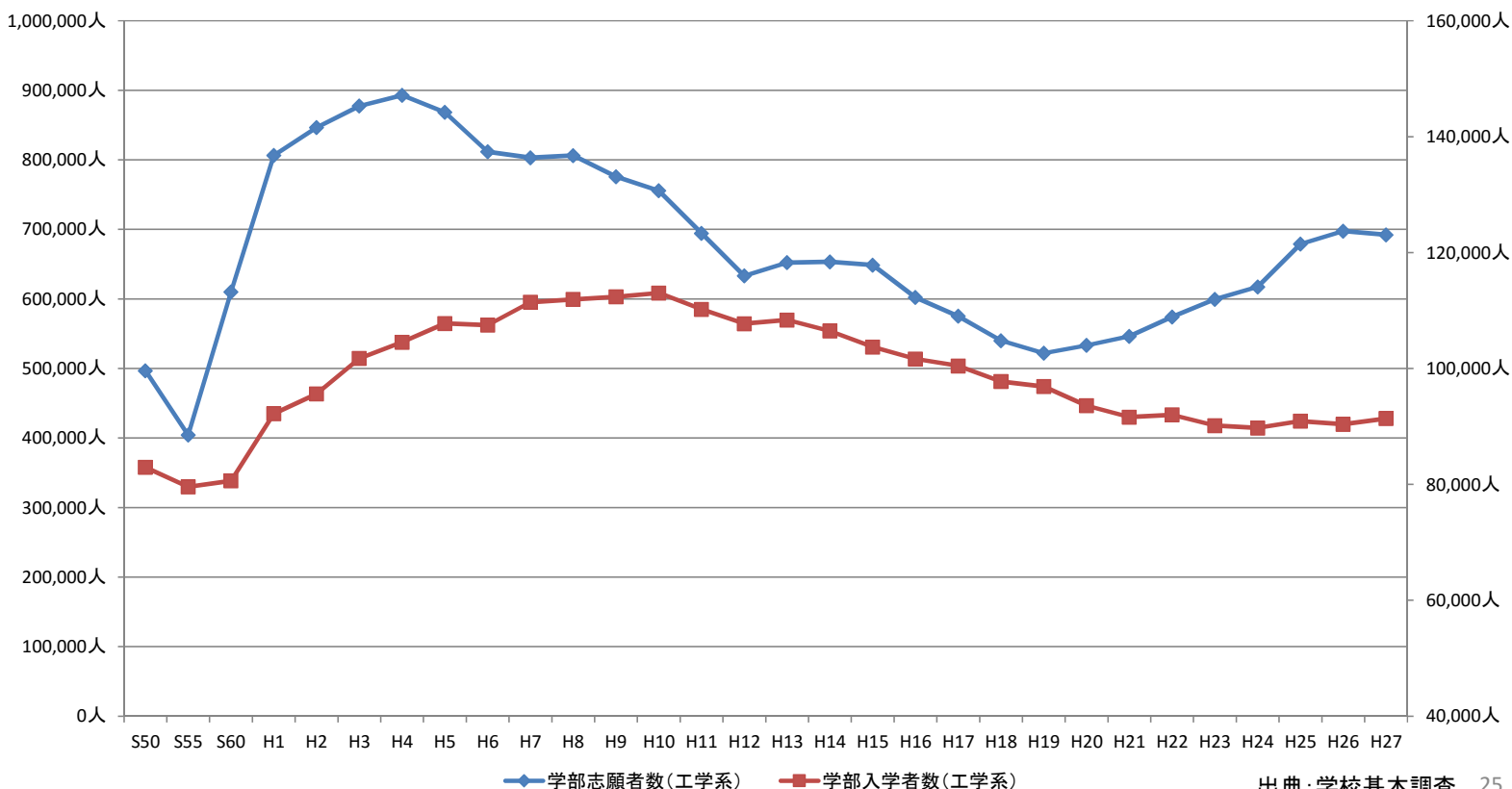
| 年度 | 合計 | 人文科学 | 社会科学 | 理学 | 工学 | 農学 | 保健 | 商船 | 家政 | 教育 | 芸術 | その他 | |
|------|---------|--------|--------------|---------------|-------------|---------------|-------------|--------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1981 | 413,236 | 100.0% | 56,136 13.6% | 165,958 40.2% | 12,990 3.1% | 79,635 19.3% | 14,381 3.5% | 21,683 5.2% | 354 0.1% | 7,893 1.9% | 32,649 7.9% | 10,881 2.6% | 10,676 2.6% |
| 1982 | 414,536 | 100.0% | 57,224 13.8% | 164,228 39.6% | 13,303 3.2% | 81,163 19.6% | 14,188 3.4% | 21,779 5.3% | 365 0.1% | 8,015 1.9% | 32,823 7.9% | 10,888 2.6% | 10,560 2.5% |
| 1983 | 420,458 | 100.0% | 59,786 14.2% | 165,388 39.3% | 13,679 3.3% | 82,387 19.6% | 14,481 3.4% | 22,319 5.3% | 365 0.1% | 8,275 2.0% | 32,975 7.8% | 11,186 2.7% | 9,617 2.3% |
| 1984 | 416,002 | 100.0% | 59,736 14.4% | 162,764 39.1% | 13,597 3.3% | 80,454 19.3% | 14,556 3.5% | 22,457 5.4% | 360 0.1% | 8,089 1.9% | 33,335 8.0% | 11,253 2.7% | 9,401 2.3% |
| 1985 | 411,993 | 100.0% | 59,595 14.5% | 160,338 38.9% | 13,778 3.3% | 80,249 19.5% | 14,434 3.5% | 22,168 5.4% | 364 0.1% | 7,909 1.9% | 33,403 8.1% | 10,709 2.6% | 9,046 2.2% |
| 1986 | 436,896 | 100.0% | 63,976 14.6% | 172,539 39.5% | 13,966 3.2% | 84,878 19.4% | 14,768 3.4% | 22,214 5.1% | 378 0.1% | 8,754 2.0% | 33,888 7.8% | 11,292 2.6% | 10,243 2.3% |
| 1987 | 465,503 | 100.0% | 69,204 14.9% | 185,368 39.8% | 14,897 3.2% | 91,104 19.6% | 14,984 3.2% | 22,710 4.9% | 410 0.1% | 9,113 2.0% | 34,595 7.4% | 11,581 2.5% | 11,537 2.5% |
| 1988 | 472,965 | 100.0% | 72,217 15.3% | 191,021 40.4% | 14,950 3.2% | 91,578 19.4% | 14,875 3.1% | 22,033 4.7% | 406 0.1% | 8,949 1.9% | 34,210 7.2% | 11,499 2.4% | 11,227 2.4% |
| 1989 | 476,786 | 100.0% | 74,214 15.6% | 190,611 40.0% | 15,899 3.3% | 91,792 19.3% | 15,631 3.3% | 21,629 4.5% | 411 0.1% | 9,181 1.9% | 33,828 7.1% | 11,795 2.5% | 11,795 2.5% |
| 1990 | 492,340 | 100.0% | 76,115 15.5% | 196,659 39.9% | 16,940 3.4% | 95,401 19.4% | 16,527 3.4% | 21,651 4.4% | 222 0.0% | 9,218 1.9% | 34,946 7.1% | 12,230 2.5% | 12,431 2.5% |
| 1991 | 521,899 | 100.0% | 80,870 15.5% | 211,627 40.5% | 17,454 3.3% | 101,533 19.5% | 16,311 3.1% | 22,622 4.3% | 209 0.0% | 9,765 1.9% | 34,889 6.7% | 13,222 2.5% | 13,397 2.6% |
| 1992 | 541,604 | 100.0% | 86,813 16.0% | 219,150 40.5% | 18,313 3.4% | 104,316 19.3% | 16,607 3.1% | 22,561 4.2% | 216 0.0% | 10,115 1.9% | 35,532 6.6% | 13,672 2.5% | 14,309 2.6% |
| 1993 | 554,973 | 100.0% | 89,677 16.2% | 224,012 40.4% | 19,077 3.4% | 107,564 19.4% | 16,781 3.0% | 23,399 4.2% | 213 0.0% | 9,848 1.8% | 35,646 6.4% | 14,121 2.5% | 14,635 2.6% |
| 1994 | 560,815 | 100.0% | 90,864 16.2% | 227,216 40.5% | 19,679 3.5% | 107,276 19.1% | 16,846 3.0% | 24,053 4.3% | 222 0.0% | 10,130 1.8% | 35,412 6.3% | 14,862 2.7% | 14,255 2.5% |
| 1995 | 568,576 | 100.0% | 91,447 16.1% | 229,642 40.4% | 19,849 3.5% | 111,209 19.6% | 16,831 3.0% | 25,685 4.5% | 224 0.0% | 10,071 1.8% | 35,035 6.2% | 15,338 2.7% | 13,245 2.3% |
| 1996 | 579,148 | 100.0% | 96,338 16.6% | 234,420 40.5% | 19,878 3.4% | 111,712 19.3% | 16,779 2.9% | 26,232 4.5% | 211 0.0% | 10,349 1.8% | 34,627 6.0% | 15,395 2.7% | 13,207 2.3% |
| 1997 | 586,688 | 100.0% | 98,060 16.7% | 238,343 40.6% | 20,355 3.5% | 112,168 19.1% | 16,580 2.8% | 27,065 4.6% | 215 0.0% | 10,423 1.8% | 34,308 5.8% | 15,297 2.6% | 13,874 2.4% |
| 1998 | 590,743 | 100.0% | 99,243 16.8% | 238,357 40.3% | 20,669 3.5% | 112,817 19.1% | 16,570 2.8% | 28,506 4.8% | 210 0.0% | 10,616 1.8% | 32,629 5.5% | 15,131 2.6% | 15,995 2.7% |
| 1999 | 589,559 | 100.0% | 99,381 16.9% | 237,402 40.3% | 21,042 3.6% | 110,007 18.7% | 16,198 2.7% | 29,820 5.1% | 201 0.0% | 10,720 1.8% | 32,387 5.5% | 15,720 2.7% | 16,681 2.8% |
| 2000 | 599,655 | 100.0% | 98,407 16.4% | 241,275 40.2% | 20,795 3.5% | 107,566 17.9% | 16,147 2.7% | 31,573 5.3% | 174 0.0% | 11,473 1.9% | 32,086 5.4% | 17,395 2.9% | 22,764 3.8% |
| 2001 | 603,953 | 100.0% | 99,782 16.5% | 239,630 39.7% | 20,936 3.5% | 108,207 17.9% | 16,206 2.7% | 32,642 5.4% | 167 0.0% | 12,869 2.1% | 32,999 5.3% | 17,377 2.9% | 23,838 3.9% |
| 2002 | 609,337 | 100.0% | 99,666 16.4% | 239,733 39.3% | 20,883 3.4% | 106,295 17.4% | 16,334 2.7% | 34,919 5.7% | 174 0.0% | 13,720 2.3% | 33,493 5.5% | 18,029 3.0% | 26,091 4.3% |
| 2003 | 604,785 | 100.0% | 98,988 16.4% | 232,878 38.5% | 20,570 3.4% | 103,544 17.1% | 16,190 2.7% | 37,176 6.1% | 175 0.0% | 14,620 2.4% | 34,618 5.7% | 18,265 3.0% | 27,761 4.6% |
| 2004 | 598,331 | 100.0% | 96,236 16.1% | 223,547 37.4% | 20,421 3.4% | 101,648 17.0% | 16,142 2.7% | 41,785 7.0% | - | 15,673 2.6% | 34,623 5.8% | 18,093 3.0% | 30,163 5.0% |
| 2005 | 603,760 | 100.0% | 95,911 15.9% | 222,937 36.9% | 20,057 3.3% | 100,443 16.6% | 17,066 2.8% | 45,034 7.5% | - | 16,180 2.7% | 34,555 5.7% | 18,151 3.0% | 33,426 5.5% |
| 2006 | 603,054 | 100.0% | 94,163 15.6% | 218,676 36.3% | 19,773 3.3% | 97,752 16.2% | 17,604 2.9% | 48,499 8.0% | - | 16,301 2.7% | 36,094 6.0% | 18,167 3.0% | 36,025 6.0% |
| 2007 | 613,613 | 100.0% | 95,226 15.5% | 219,358 35.7% | 19,494 3.2% | 96,892 15.8% | 17,767 2.9% | 52,117 8.5% | - | 16,733 2.7% | 38,137 6.2% | 18,244 3.0% | 39,645 6.5% |
| 2008 | 607,159 | 100.0% | 92,925 15.3% | 213,984 35.2% | 19,039 3.1% | 93,594 15.4% | 17,703 2.9% | 52,992 8.7% | - | 16,676 2.7% | 39,303 6.5% | 18,017 3.0% | 42,526 7.0% |
| 2009 | 608,731 | 100.0% | 91,793 15.1% | 213,233 35.0% | 18,872 3.1% | 91,611 15.0% | 17,743 2.9% | 55,183 9.1% | - | 17,165 2.8% | 41,670 6.8% | 17,765 2.9% | 43,696 7.2% |
| 2010 | 619,119 | 100.0% | 92,644 15.0% | 214,192 34.6% | 18,761 3.0% | 92,010 14.9% | 17,847 2.9% | 58,482 9.4% | - | 17,868 2.9% | 43,497 7.0% | 18,099 2.9% | 45,719 7.4% |
| 2011 | 612,858 | 100.0% | 90,865 14.8% | 207,179 33.8% | 18,825 3.1% | 90,141 14.7% | 17,516 2.9% | 59,552 9.7% | - | 18,091 3.0% | 44,580 7.3% | 17,762 2.9% | 48,347 7.9% |
| 2012 | 605,390 | 100.0% | 89,285 14.7% | 200,361 33.1% | 18,909 3.1% | 89,728 14.8% | 17,365 2.9% | 62,016 10.2% | - | 17,624 2.9% | 45,399 7.5% | 17,084 2.8% | 47,619 7.9% |
| 2013 | 614,183 | 100.0% | 89,549 14.6% | 201,556 32.8% | 18,576 3.0% | 90,924 14.8% | 17,304 2.8% | 65,117 10.6% | - | 18,358 3.0% | 46,934 7.6% | 17,448 2.8% | 48,417 7.9% |
| 2014 | 608,247 | 100.0% | 87,394 14.4% | 198,030 32.6% | 18,643 3.1% | 90,376 14.9% | 17,294 2.8% | 67,051 11.0% | - | 17,708 2.9% | 47,297 7.8% | 17,156 2.8% | 47,298 7.8% |
| 2015 | 617,507 | 100.0% | 87,005 14.1% | 201,184 32.6% | 18,397 3.0% | 91,367 14.8% | 17,696 2.9% | 68,603 11.1% | - | 18,226 3.0% | 47,604 7.7% | 17,659 2.9% | 49,766 8.1% |

20. 工学系学部の志願者・入学者の推移

志願者数は、平成19年度以降増加しているものの、入学者数は減少傾向が続き、平成21年度以降はほぼ横ばいで推移している。

【入学志願者数】

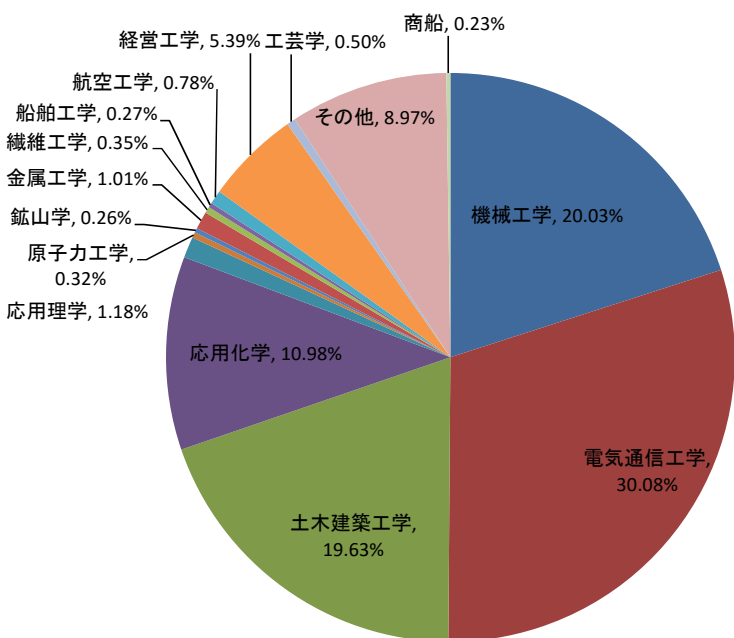
【入学者数】



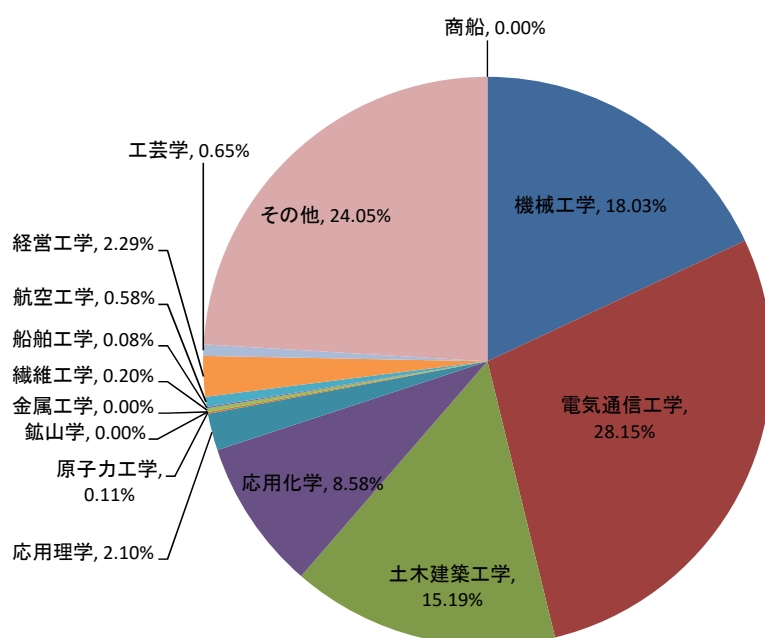
21. 工学系関係学科別入学者数の比較(学士)

機械工学、電気通信工学、土木建築工学、応用化学等の割合が減少する一方、その他の分野は8.97%から24.05%まで上昇しているものの、構成割合に大きな変化は見られない。

平成2年度分野別入学者数(95,623人)



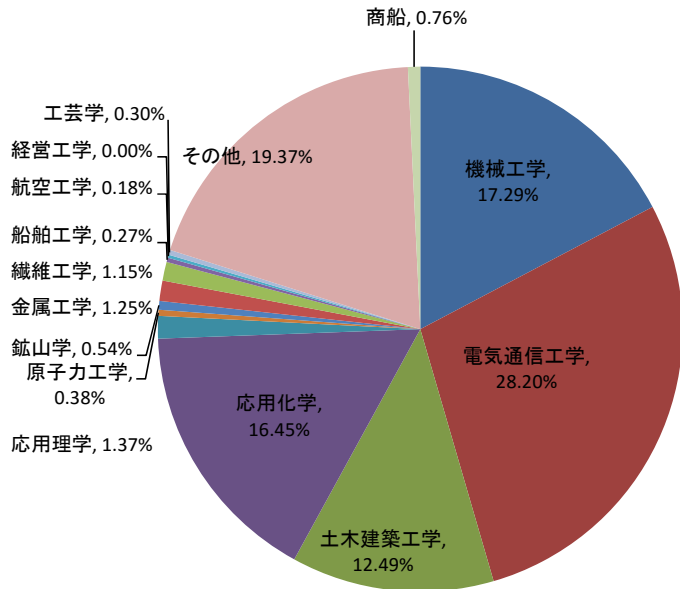
平成26年度分野別入学者数(90,376人)



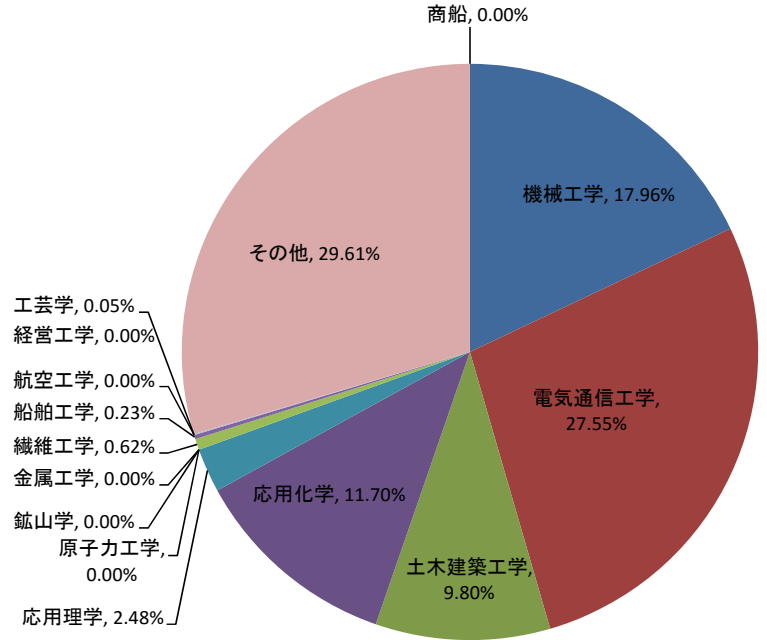
22. 国立大学における工学系関係学科別入学者数の比較(学士)

- ・土木建築工学、応用化学等が減少する一方、その他の分野は19.37%から29.61%に上昇している。
- ・機械工学、電気通信工学分野においてはほぼ同様の割合になっている。

平成2年度分野別入学者数(29,339人)



平成26年度分野別入学者数(29,273人)

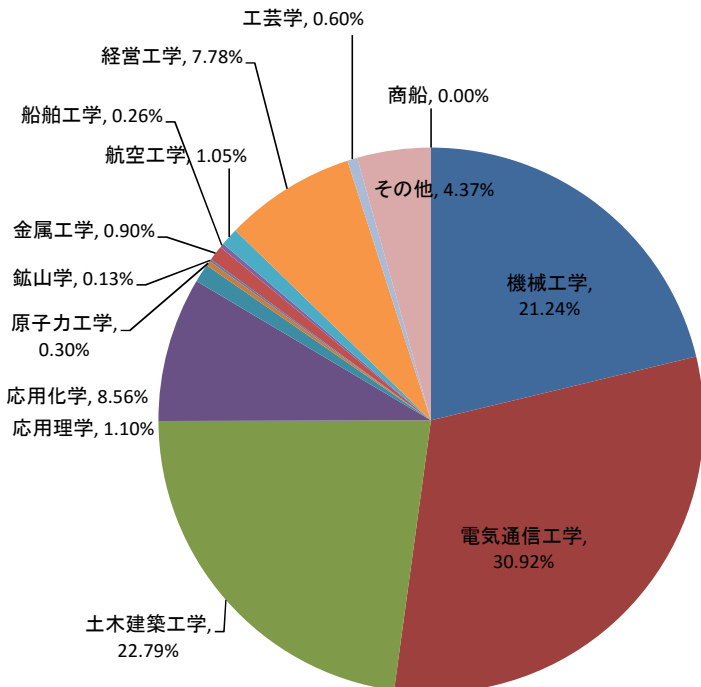


出典: 学校基本調査 27

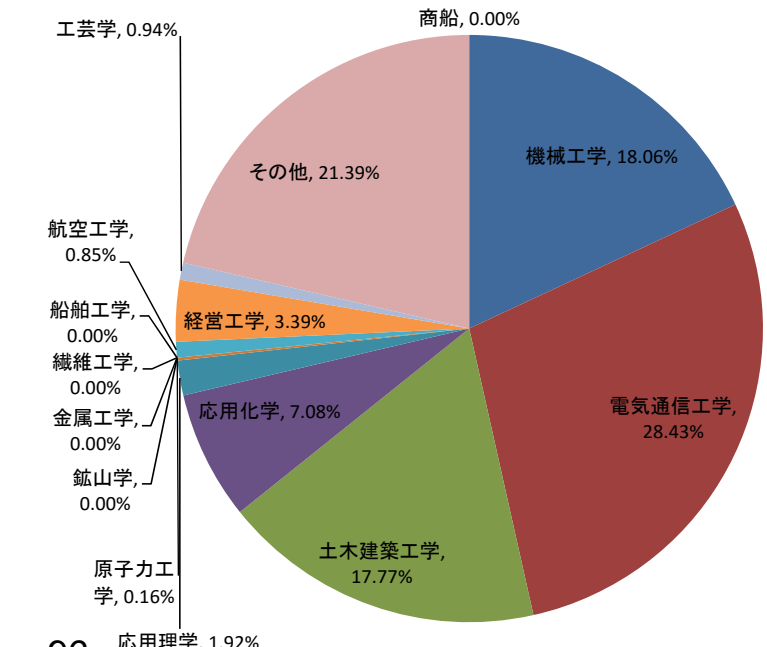
23. 公私立大学における工学系関係学科別入学者数の比較(学士)

- ・機械工学、電気通信工学、土木建築工学等が減少する一方、その他の分野は4.37%から21.39%に上昇している。
- ・その他の分野においてはほぼ同様の割合となっている。

平成2年度分野別入学者数(66,284人)



平成26年度分野別入学者数(61,103人)

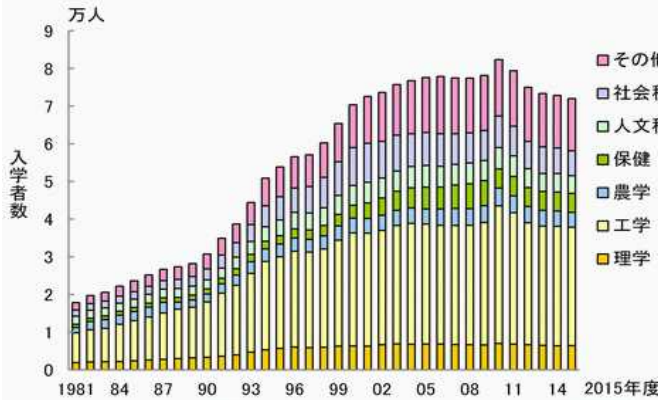


24. 専攻別の入学者数の推移（修士課程）

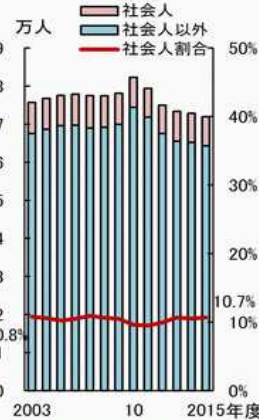
最新年度の主要専攻別の内訳を見ると、「工学」系が3.1万人と最も大きく、次いで「社会科学」系0.7万人、「理学」系0.6万人、「保健」系0.5万人となっている。ピーク時の2010年度から、全ての主要専攻分野で減少しており、中でも人数の多い「工学」系の入学者数の減少は、入学者数全体の減少に少なからず影響を与えていると考えられる。

また、社会人修士課程入学者数は2015年度で0.8万人である。2003年度から同程度に推移しており、全体に占める割合も10%程度で推移している。このことから、修士課程入学者数は社会人も一般学生と同様に減少していることがわかる。

【専攻別入学者数の推移（修士課程）】



【社会人入学者数の推移（修士課程）】



(単位:人)

| 年度 | 大学 | 合計 | 人文科学 | 社会科学 | 理学 | 工学 | 農学 | 保健 | 商船 | 家政 | 教育 | 芸術 | その他 |
|------|----------|-----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|------------|--------------|--------|------------|-----------|--------------|--------------|
| 1990 | 計 | 30,733 | 2,400 | 2,927 | 3,291 | 14,697 | 2,104 | 1,376 | 55 | 206 | 2,684 | 713 | 280 |
| | 国立 | 19,894 | 829 | 877 | 2,359 | 10,267 | 1,805 | 644 | 55 | 44 | 2,420 | 326 | 268 |
| | 公立 私立 | 1,190 9,649 | 75 1,496 | 127 1,923 | 142 790 | 482 3,948 | 66 233 | 130 602 | - - | 29 133 | 5 259 | 134 253 | - 12 |
| 2000 | 計 | 70,336 | 5,251 | 10,039 | 6,285 | 30,031 | 3,938 | 3,424 | 15 | 486 | 5,212 | 1,437 | 4,218 |
| | 国立 | 41,278 | 1,814 | 2,929 | 4,464 | 19,336 | 3,297 | 1,661 | 15 | 114 | 4,564 | 366 | 2,718 |
| | 公立 私立 | 3,307 25,751 | 233 3,204 | 389 6,721 | 391 1,430 | 1,178 9,517 | 185 456 | 326 1,437 | - - | 126 246 | 17 631 | 246 825 | 216 1,284 |
| 2015 | 計 | 71,965 | 4,690 | 6,624 | 6,433 | 31,424 | 3,937 | 5,028 | 22 | 385 | 4,302 | 1,921 | 7,199 |
| | 国立 | 42,463 | 1,544 | 1,832 | 4,500 | 20,487 | 3,269 | 2,528 | 22 | 71 | 3,528 | 513 | 4,169 |
| | 公立 私立 | 4,750 24,752 | 161 2,985 | 434 4,358 | 577 1,356 | 1,741 9,196 | 158 510 | 799 1,701 | - - | 96 218 | 30 744 | 308 1,100 | 446 2,584 |

資料：文部科学省、「学校基本調査報告書」

(出典) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所、科学技術指標2016、調査資料-251、2016年8月

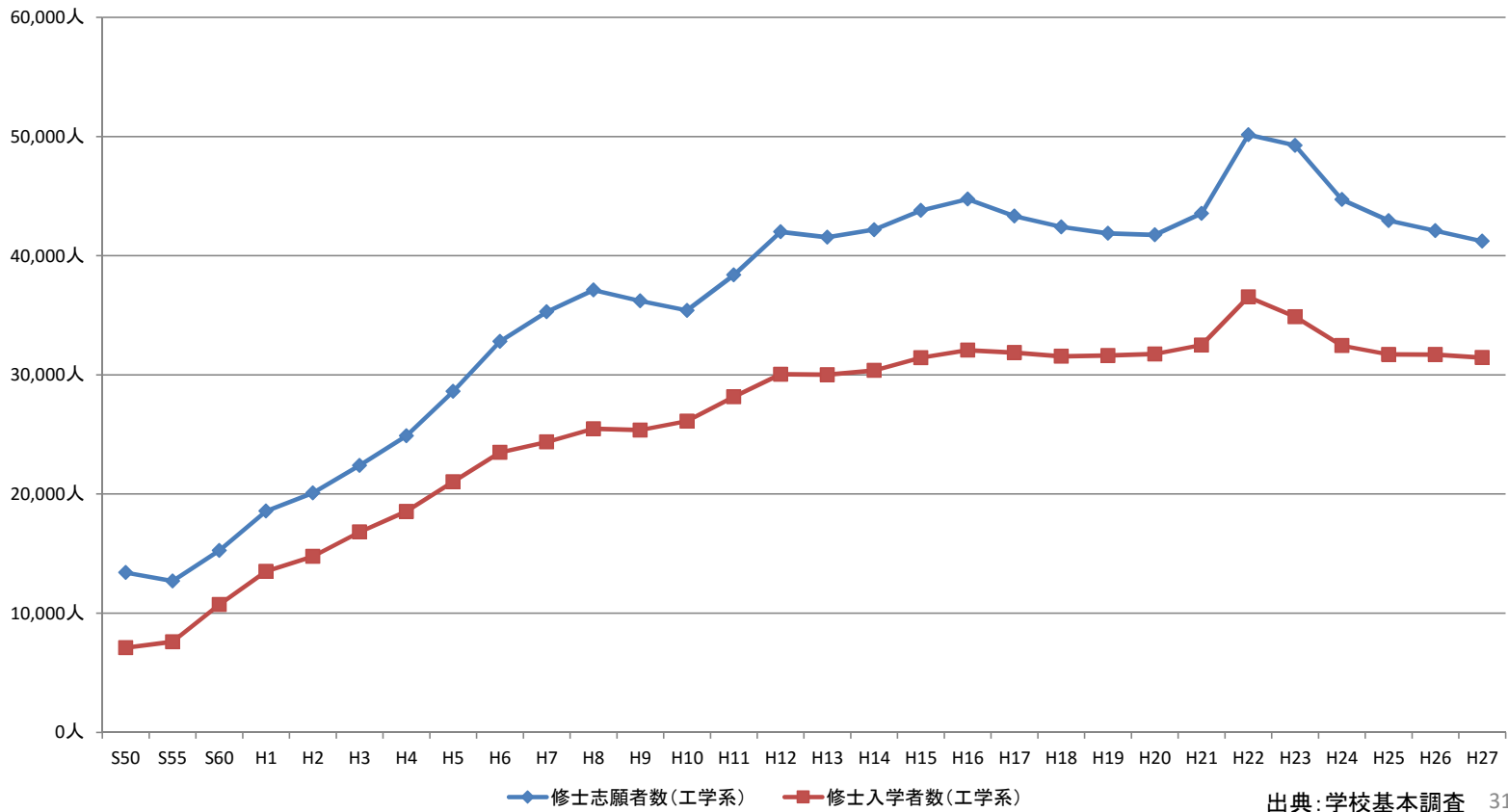
【専攻別入学者数の推移（修士課程）】

(単位:人)

| 年度 | 合計 | 人文科学 | 社会科学 | 理学 | 工学 | 農学 | 保健 | 商船 | 家政 | 教育 | 芸術 | その他 | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|----|------|-----|------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| 1981 | 17,857 | 100.0% | 2,151 | 12.0% | 1,621 | 9.1% | 1,922 | 10.8% | 7,902 | 44.3% | 1,419 | 7.9% | 838 | 4.7% | 14 | 0.1% | 137 | 0.8% | 1,125 | 6.3% | 578 | 3.2% | 150 | 0.8% |
| 1982 | 19,717 | 100.0% | 2,129 | 10.8% | 1,758 | 8.9% | 2,050 | 10.4% | 8,585 | 43.5% | 2,168 | 11.0% | 884 | 4.5% | 14 | 0.1% | 118 | 0.6% | 1,273 | 6.5% | 591 | 3.0% | 147 | 0.7% |
| 1983 | 20,549 | 100.0% | 2,143 | 10.4% | 1,806 | 8.8% | 2,124 | 10.3% | 8,870 | 43.2% | 2,349 | 11.4% | 937 | 4.6% | 33 | 0.2% | 120 | 0.6% | 1,441 | 7.0% | 568 | 2.8% | 158 | 0.8% |
| 1984 | 22,201 | 100.0% | 2,125 | 9.6% | 1,857 | 8.4% | 2,174 | 9.8% | 9,884 | 44.5% | 2,469 | 11.1% | 1,016 | 4.6% | 25 | 0.1% | 153 | 0.7% | 1,728 | 7.8% | 603 | 2.7% | 167 | 0.8% |
| 1985 | 23,594 | 100.0% | 2,220 | 9.4% | 1,982 | 8.4% | 2,357 | 10.0% | 10,687 | 45.3% | 2,442 | 10.4% | 1,045 | 4.4% | 23 | 0.1% | 140 | 0.6% | 1,888 | 8.0% | 604 | 2.6% | 206 | 0.9% |
| 1986 | 25,164 | 100.0% | 2,327 | 9.2% | 2,094 | 8.3% | 2,557 | 10.2% | 11,422 | 45.4% | 2,610 | 10.4% | 1,107 | 4.4% | 22 | 0.1% | 172 | 0.7% | 1,965 | 7.8% | 650 | 2.6% | 238 | 0.9% |
| 1987 | 26,644 | 100.0% | 2,315 | 8.7% | 2,271 | 8.5% | 2,775 | 10.4% | 12,275 | 46.1% | 2,855 | 10.7% | 1,169 | 4.4% | 36 | 0.1% | 163 | 0.6% | 1,964 | 7.4% | 608 | 2.3% | 213 | 0.8% |
| 1988 | 27,342 | 100.0% | 2,380 | 8.7% | 2,401 | 8.8% | 2,968 | 10.9% | 13,109 | 47.9% | 1,904 | 7.0% | 1,232 | 4.5% | 49 | 0.2% | 170 | 0.6% | 2,225 | 8.1% | 663 | 2.4% | 241 | 0.9% |
| 1989 | 28,177 | 100.0% | 2,337 | 8.3% | 2,553 | 9.1% | 3,125 | 11.1% | 13,459 | 47.8% | 1,929 | 6.8% | 1,333 | 4.7% | 44 | 0.2% | 191 | 0.7% | 2,283 | 8.1% | 671 | 2.4% | 252 | 0.9% |
| 1990 | 30,733 | 100.0% | 2,400 | 7.8% | 2,927 | 9.5% | 3,291 | 10.7% | 14,697 | 47.8% | 2,104 | 6.8% | 1,376 | 4.5% | 55 | 0.2% | 206 | 0.7% | 2,684 | 8.7% | 713 | 2.3% | 280 | 0.9% |
| 1991 | 34,927 | 100.0% | 2,692 | 7.7% | 3,457 | 9.9% | 3,614 | 10.3% | 16,741 | 47.9% | 2,433 | 7.0% | 1,500 | 4.3% | 64 | 0.2% | 233 | 0.7% | 2,978 | 8.5% | 730 | 2.1% | 485 | 1.4% |
| 1992 | 38,709 | 100.0% | 3,046 | 7.9% | 3,849 | 9.9% | 3,935 | 10.2% | 18,471 | 47.7% | 2,701 | 7.0% | 1,742 | 4.5% | 71 | 0.2% | 255 | 0.7% | 3,173 | 8.2% | 765 | 2.0% | 701 | 1.8% |
| 1993 | 44,401 | 100.0% | 3,458 | 7.8% | 4,463 | 10.1% | 4,668 | 10.5% | 20,942 | 47.2% | 3,102 | 7.0% | 1,880 | 4.2% | 89 | 0.2% | 254 | 0.6% | 3,668 | 8.3% | 932 | 2.1% | 945 | 2.1% |
| 1994 | 50,852 | 100.0% | 3,828 | 7.5% | 5,505 | 10.8% | 5,274 | 10.4% | 23,463 | 46.1% | 3,332 | 6.6% | 2,073 | 4.1% | 24 | 0.0% | 351 | 0.7% | 4,170 | 8.2% | 1,054 | 2.1% | 1,778 | 3.5% |
| 1995 | 53,842 | 100.0% | 4,230 | 7.9% | 6,112 | 11.4% | 5,669 | 10.5% | 24,339 | 45.2% | 3,366 | 6.3% | 2,193 | 4.1% | 26 | 0.0% | 384 | 0.7% | 4,555 | 8.5% | 1,043 | 1.9% | 1,925 | 3.6% |
| 1996 | 56,567 | 100.0% | 4,414 | 7.8% | 6,466 | 11.4% | 6,014 | 10.6% | 25,454 | 45.0% | 3,502 | 6.2% | 2,426 | 4.3% | 19 | 0.0% | 396 | 0.7% | 4,780 | 8.5% | 1,076 | 1.9% | 2,020 | 3.6% |
| 1997 | 57,065 | 100.0% | 4,526 | 7.9% | 7,014 | 12.3% | 5,881 | 10.3% | 25,350 | 44.4% | 3,379 | 5.9% | 2,500 | 4.4% | 16 | 0.0% | 443 | 0.8% | 4,655 | 8.2% | 1,198 | 2.1% | 2,103 | 3.7% |
| 1998 | 60,241 | 100.0% | 4,716 | 7.8% | 8,068 | 13.4% | 5,971 | 9.9% | 26,095 | 43.3% | 3,491 | 5.8% | 2,728 | 4.5% | 18 | 0.0% | 443 | 0.7% | 4,741 | 7.9% | 1,284 | 2.1% | 2,686 | 4.5% |
| 1999 | 65,382 | 100.0% | 5,039 | 7.7% | 8,946 | 13.7% | 6,270 | 9.6% | 28,145 | 43.0% | 3,767 | 5.8% | 3,048 | 4.7% | 11 | 0.0% | 472 | 0.7% | 4,925 | 7.5% | 1,307 | 2.0% | 3,452 | 5.3% |
| 2000 | 70,336 | 100.0% | 5,251 | 7.5% | 10,039 | 14.3% | 6,285 | 8.9% | 30,031 | 42.7% | 3,938 | 5.6% | 3,424 | 4.9% | 15 | 0.0% | 486 | 0.7% | 5,212 | 7.4% | 1,437 | 2.0% | 4,218 | 6.0% |
| 2001 | 72,561 | 100.0% | 5,481 | 7.6% | 10,357 | 14.3% | 6,273 | 8.6% | 30,003 | 41.3% | 3,877 | 5.3% | 4,146 | 5.7% | 12 | 0.0% | 463 | 0.6% | 5,541 | 7.6% | 1,513 | 2.1% | 4,895 | 6.7% |
| 2002 | 73,636 | 100.0% | 5,320 | 7.2% | 9,726 | 13.2% | 6,675 | 9.1% | 30,352 | 41.2% | 3,980 | 5.4% | 4,566 | 6.2% | 18 | 0.0% | 477 | 0.6% | 5,395 | 7.3% | 1,669 | 2.3% | 5,458 | 7.4% |
| 2003 | 75,698 | 100.0% | 5,382 | 7.1% | 9,510 | 12.6% | 6,864 | 9.1% | 31,424 | 41.5% | 4,030 | 5.3% | 5,075 | 6.7% | 12 | 0.0% | 485 | 0.6% | 5,255 | 6.9% | 1,851 | 2.4% | 5,810 | 7.7% |
| 2004 | 76,749 | 100.0% | 5,674 | 7.4% | 8,686 | 11.3% | 6,791 | 8.8% | 32,054 | 41.8% | 4,086 | 5.3% | 5,353 | 7.0% | 16 | 0.0% | 522 | 0.7% | 5,277 | 6.9% | 1,938 | 2.5% | 6,352 | 8.3% |
| 2005 | 77,557 | 100.0% | 5,783 | 7.5% | 8,747 | 11.3% | 6,843 | 8.8% | 31,841 | 41.1% | 4,025 | 5.2% | 5,755 | 7.4% | 28 | 0.0% | 512 | 0.7% | 5,366 | 6.9% | 2,080 | 2.7% | 6,577 | 8.5% |
| 2006 | 77,851 | 100.0% | 5,582 | 7.2% | 8,616 | 11.1% | 6,802 | 8.7% | 31,531 | 40.5% | 4,374 | 5.6% | 5,741 | 7.4% | 27 | 0.0% | 553 | 0.7% | 5,537 | 7.1% | 2,098 | 2.7% | 6,990 | 9.0% |
| 2007 | 77,451 | 100.0% | 5,450 | 7.0% | 8,141 | 10.5% | 6,696 | 8.6% | 31,600 | 40.8% | 4,501 | 5.8% | 6,259 | 8.1% | 22 | 0.0% | 450 | 0.6% | 5,409 | 7.0% | 2,019 | 2.6% | 6,904 | 8.9% |
| 2008 | 77,396 | 100.0% | 5,503 | 7.1% | 8,000 | 10.3% | 6,628 | 8.6% | 31,730 | 41.0% | 4,403 | 5.7% | 6,626 | 8.6% | 23 | 0.0% | 504 | 0.7% | 4,903 | 6.3% | 2,039 | 2.6% | 7,037 | 9.1% |
| 2009 | 78,119 | 100.0% | 5,296 | 6.8% | 7,977 | 10.2% | 6,610 | 8.5% | 32,479 | 41.6% | 4,463 | 5.7% | 6,699 | 8.6% | 19 | 0.0% | 489 | 0.6% | 4,698 | 6.0% | 2,020 | 2.6% | 7,369 | 9.4% |
| 2010 | 82,310 | 100.0% | 5,633 | 6.8% | 8,341 | 10.1% | 6,974 | 8.5% | 36,501 | 44.3% | 4,746 | 5.8% | 5,132 | 6.2% | 30 | 0.0% | 519 | 0.6% | 4,865 | 5.9% | 2,136 | 2.6% | 7,433 | 9.0% |
| 2011 | 79,385 | 100.0% | 5,498 | 6.9% | 7,866 | 9.9% | 6,848 | 8.6% | 34,855 | 43.9% | 4,477 | 5.6% | 5,094 | 6.4% | 21 | 0.0% | 476 | 0.6% | 4,722 | 5.9% | 2,090 | 2.6% | 7,438 | 9.4% |
| 2012 | 74,985 | 100.0% | 5,063 | 6.8% | 7,206 | 9.6% | 6,625 | 8.8% | 32,424 | 43.2% | 4,310 | 5.7% | 4,986 | 6.6% | 25 | 0.0% | 437 | 0.6% | 4,635 | 6.2% | 1,982 | 2.6% | 7,292 | 9.7% |
| 2013 | 73,353 | 100.0% | 4,750 | 6.5% | 7,075 | 9.6% | 6,453 | 8.8% | 31,696 | 43.2% | 4,142 | 5.6% | 5,065 | 6.9% | 19 | 0.0% | 419 | 0.6% | 4,499 | 6.1% | 1,937 | 2.6% | 7,298 | 9.9% |
| 2014 | 72,856 | 100.0% | 4,934 | 6.8% | 6,772 | 9.3% | 6,389 | 8.8% | 31,683 | 43.5% | 4,063 | 5.6% | 5,016 | 6.9% | 16 | 0.0% | 423 | 0.6% | 4,408 | 6.1% | 1,922 | 2.6% | 7,230 | 9.9% |
| 2015 | 71,965 | 100.0% | 4,690 | 6.5% | 6,624 | 9.2% | 6,433 | 8.9% | 31,424 | 43.7% | 3,937 | 5.5% | 5,028 | 7.0% | 22 | 0.0% | 385 | 0.5% | 4,302 | 6.0% | 1,921 | 2.7% | 7,199 | 10.0% |

25. 工学系修士課程の志願者・入学者の推移

修士課程志願者及び入学者数は平成22年度以降減少傾向であるものの、平成2年度と比較すると約2倍の志願者及び入学者数となっている。

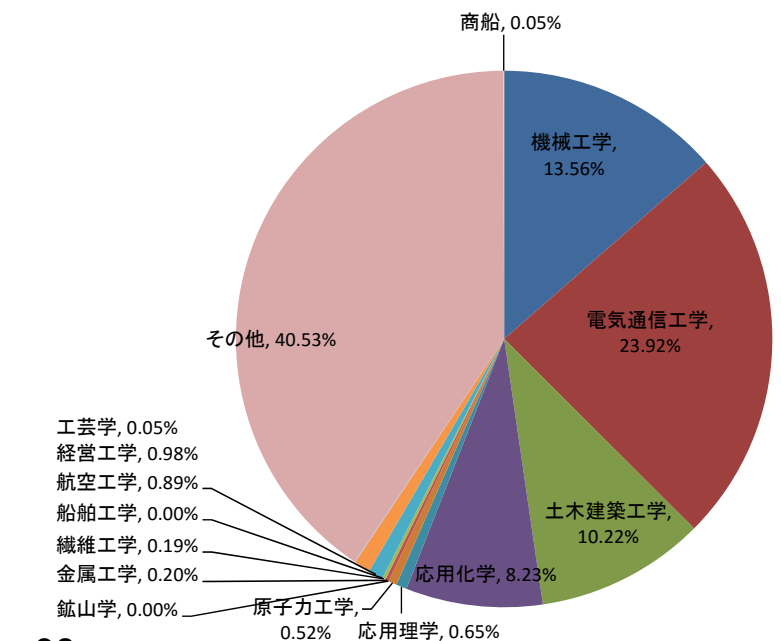
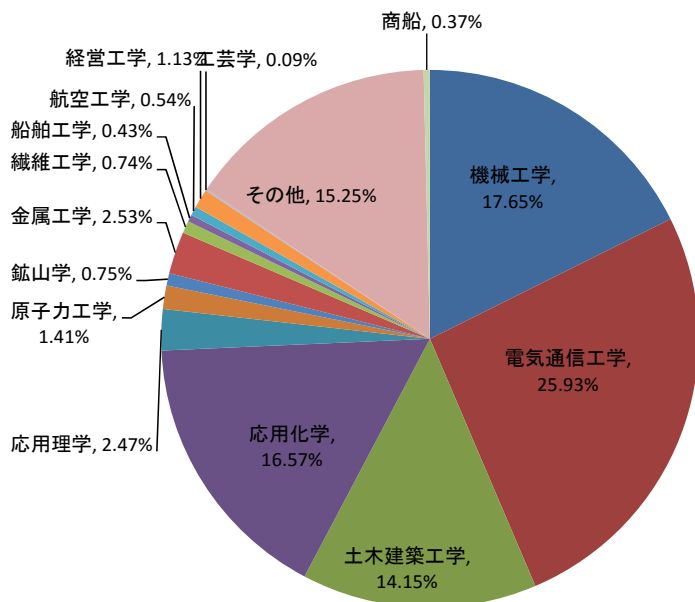


26. 工学系専攻分野別入学者数の比較(修士)

- ・機械工学、電気通信工学、土木建築工学、応用化学等が減少する一方、その他の分野が15.25%から40.53%まで増加している。
- ・特に応用化学は16.57%から8.23%に減少している。

平成2年度分野別入学者数(14,752人)

平成26年度分野別入学者数(31,699人)

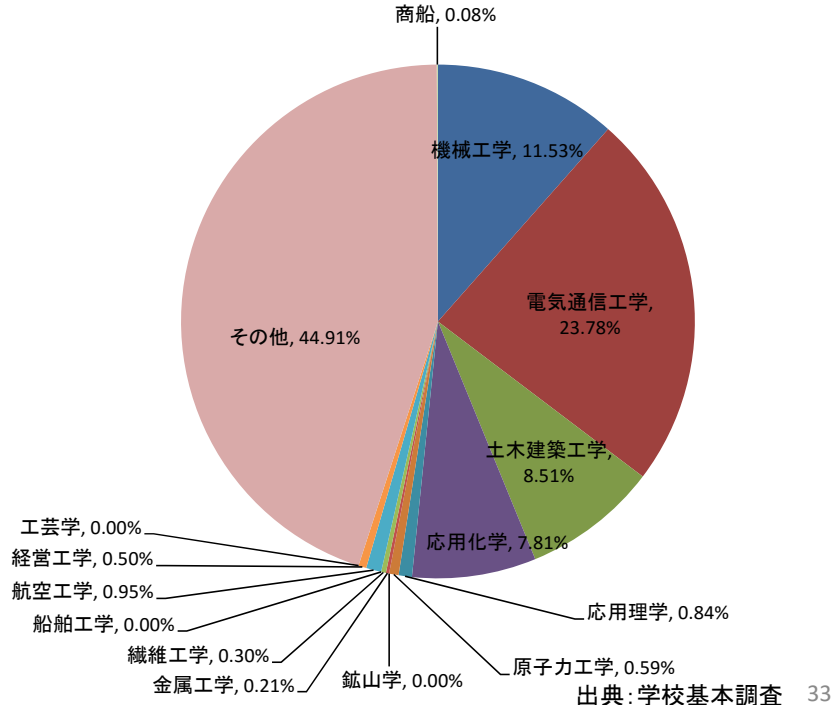
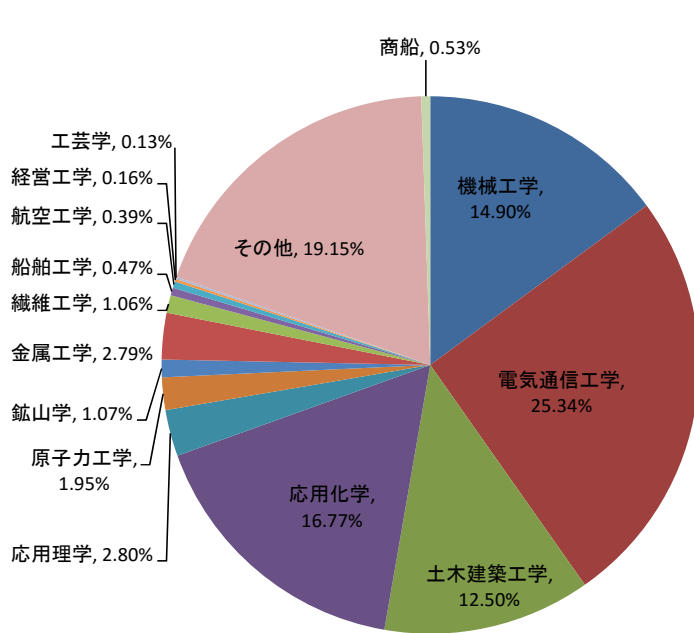


27. 国立大学における工学系専攻分野別入学者数の比較(修士)

- ・機械工学、電気通信工学、土木建築工学、応用化学等が減少する一方、その他の分野が19.15%から44.91%まで増加している。
- ・特に応用化学は16.77%から7.81%に減少している。

平成2年度分野別入学者数(10,322人)

平成26年度分野別入学者数(20,529人)



28. 公私立大学における工学系専攻分野別入学者数の比較(修士)

- ・機械工学、電気通信工学、土木建築工学、応用化学等が減少する一方、その他の分野が6.16%から32.49%まで増加している。
- ・特に機械工学、応用化学は約7%減少し、他分野よりも大きく減少している。

平成2年度分野別入学者数(4,430人)

平成26年度分野別入学者数(11,170人)

