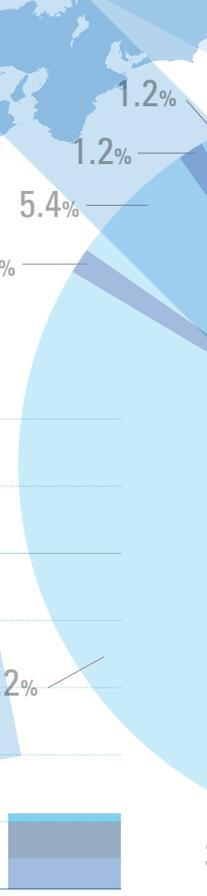
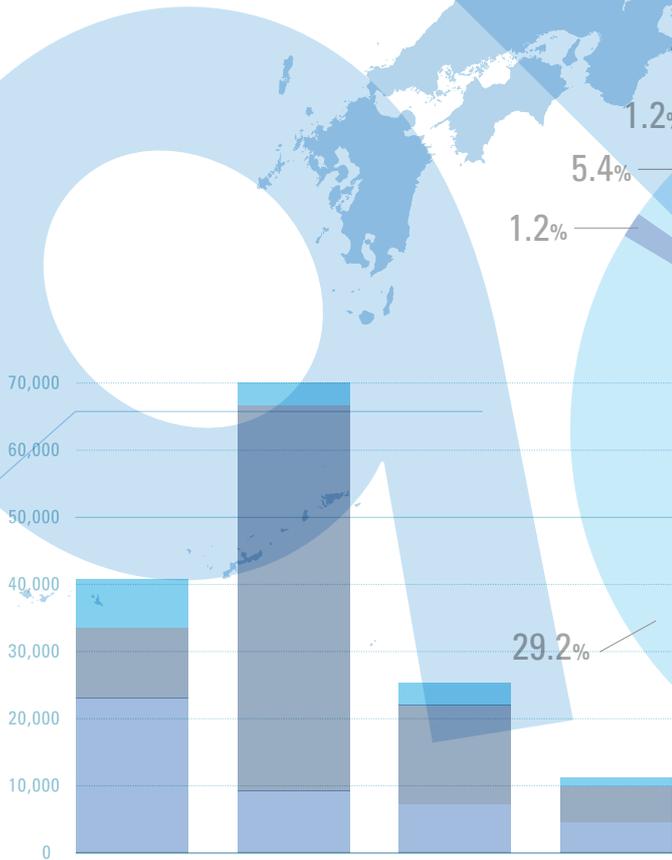
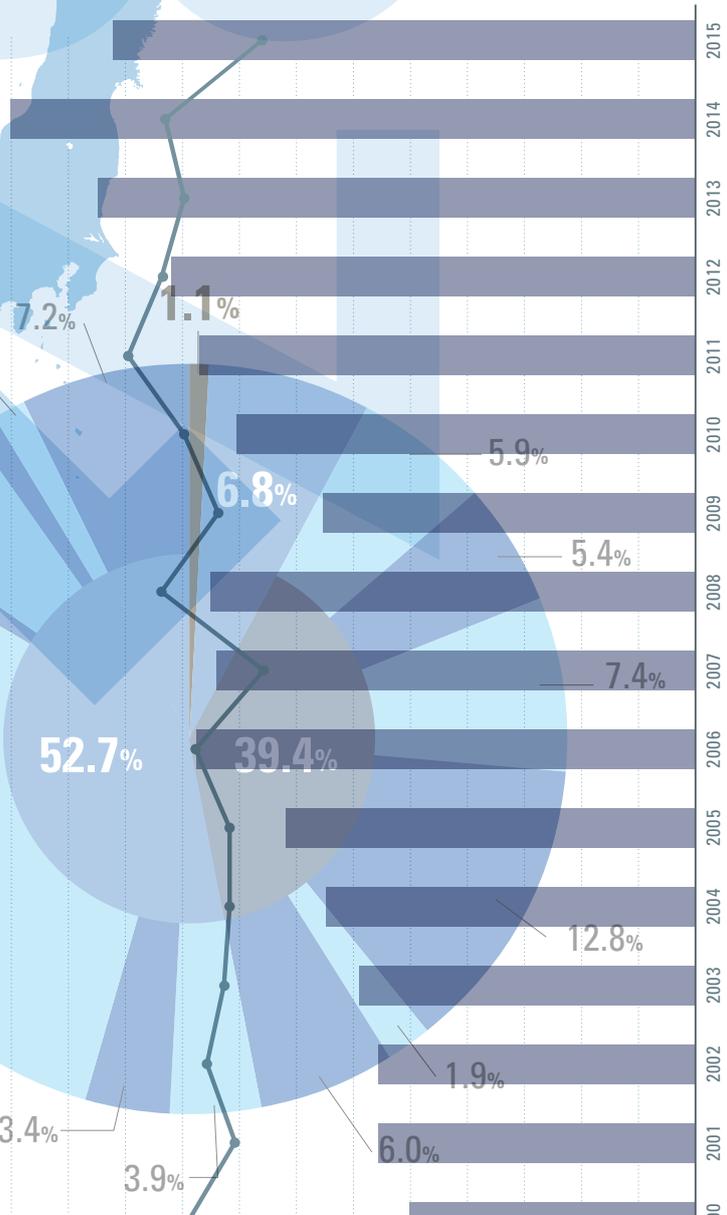
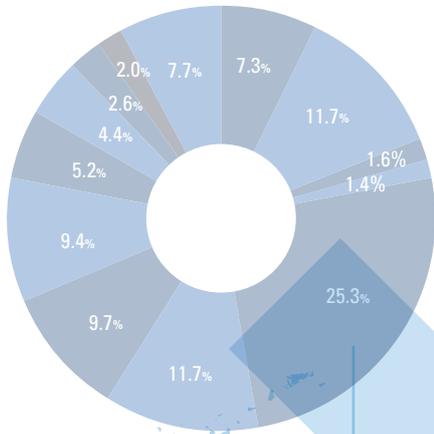


グラフでみる 日本の化学工業 2017

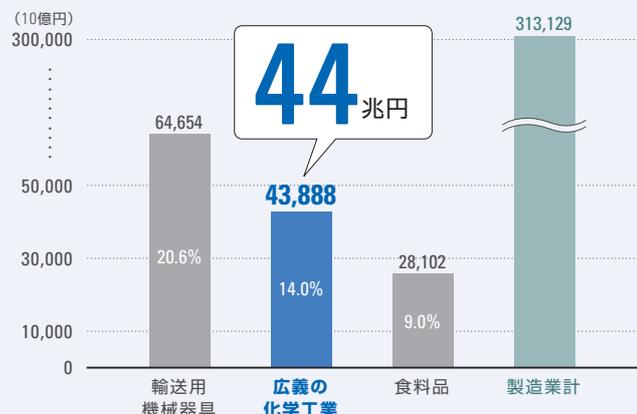
Chemical Industry of Japan 2017



数字とグラフでみる日本の化学工業

出荷額 (2015年)

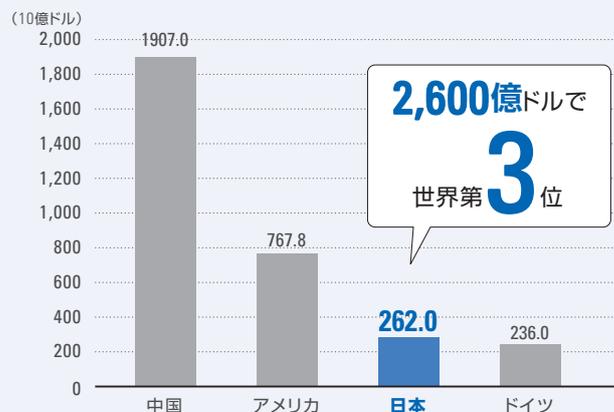
資料:総務省・経済産業省「経済センサス」(注)



➡ 3ページ

世界における出荷額 (2016年)

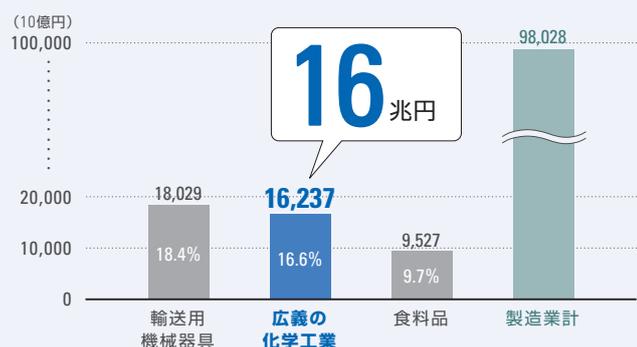
資料:ACC "Guide to the Business of Chemistry 2016"



➡ 14ページ

付加価値額 (2015年)

資料:総務省・経済産業省「経済センサス」

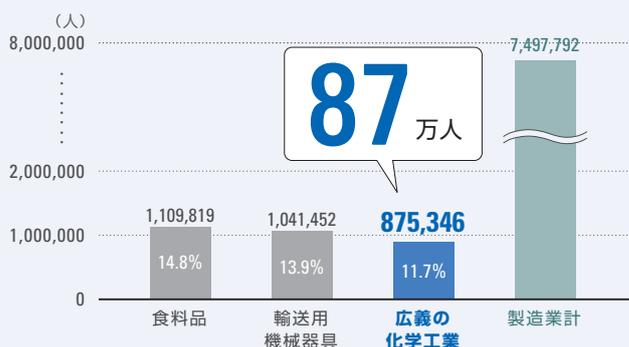


注:付加価値=生産額-原材料使用料等-製品出荷額に含まれる国内消費税等-減価償却費

➡ 11ページ

従業者数 (2016年度)

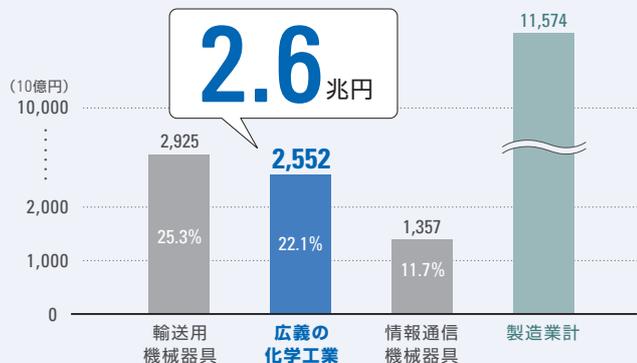
資料:総務省・経済産業省「経済センサス」



➡ 8ページ

研究費 (2016年度)

資料:総務省「科学技術研究調査」



➡ 11ページ

設備投資額 (2016年度)

資料:財務省「法人企業統計調査」



➡ 13ページ

注:「平成28年経済センサス活動調査」を本冊子ではスペースの関係で「経済センサス」と表記しています。

広義の化学工業 = 化学工業 + プラスチック製品 + ゴム製品

暮らしと産業を支える日本の化学工業

日本の化学工業は、あらゆる産業の米として、様々な機能を持つ素材の提供を通じて産業全体のイノベーションを支えています。そうして生み出された製品は、環境や水の浄化、再生エネルギーの利用、省エネ・省資源、情報社会の発達、医療の進歩、食糧の安定供給、廃棄物の資源化などあらゆる分野で人々の生活の向上をもたらすと同時に、持続可能な開発の観点でも多大な貢献をしています。このような化学産業の貢献の多様性は他産業に見られない特長で、化学の無限の可能性を示すものです。

プラスチック製品とゴム製品も含めた“広義の化学工業”

の2015年の出荷額は44兆円、付加価値額は16兆円といずれも輸送用機械器具製造業に次いで第2位で、日本の経済に貢献しています。また、従業者数は87万人に(2016年6月1日現在)のぼり、雇用面でも国民の生活を支えています。製造しているものがあまりにも多岐にわたる(※)ため、その姿が見えにくい化学工業ですが、「グラフでみる日本の化学工業」では、化学工業の“すがた”をデータとグラフで紹介していきます。

※化学工業は裾野が広いいため分類方法によってその内容が変わってきます。本書では「日本標準産業分類」(中分類化学工業)に準拠。その内容については5ページに詳細を記載しています。また、異なる場合についてはその差異を注釈に書き加えています。



化学工業は
日本を豊かに
するんだね!

CONTENTS

| | | | |
|-----------------------|----|--------------------|----|
| 数字とグラフでみる日本の化学工業 | 01 | 7. 研究費 | 11 |
| 暮らしと産業を支える日本の化学工業 | 02 | 8. 設備投資額 | 13 |
| 1. 出荷額 | 03 | 9. 主要国の出荷額 | 14 |
| 2. 出荷額構成比・主要指標 | 05 | 10. 貿易収支 | 15 |
| 3. 都道府県別出荷額・従業者数・事業所数 | 07 | 11. 地域別輸出入額 | 16 |
| 4. 従業者数 | 08 | 12. 対外・対内直接投資 | 17 |
| 5. 労働生産性・労働時間 | 09 | 13. 海外生産比率・現地法人売上高 | 18 |
| 6. 営業利益率 | 10 | | |

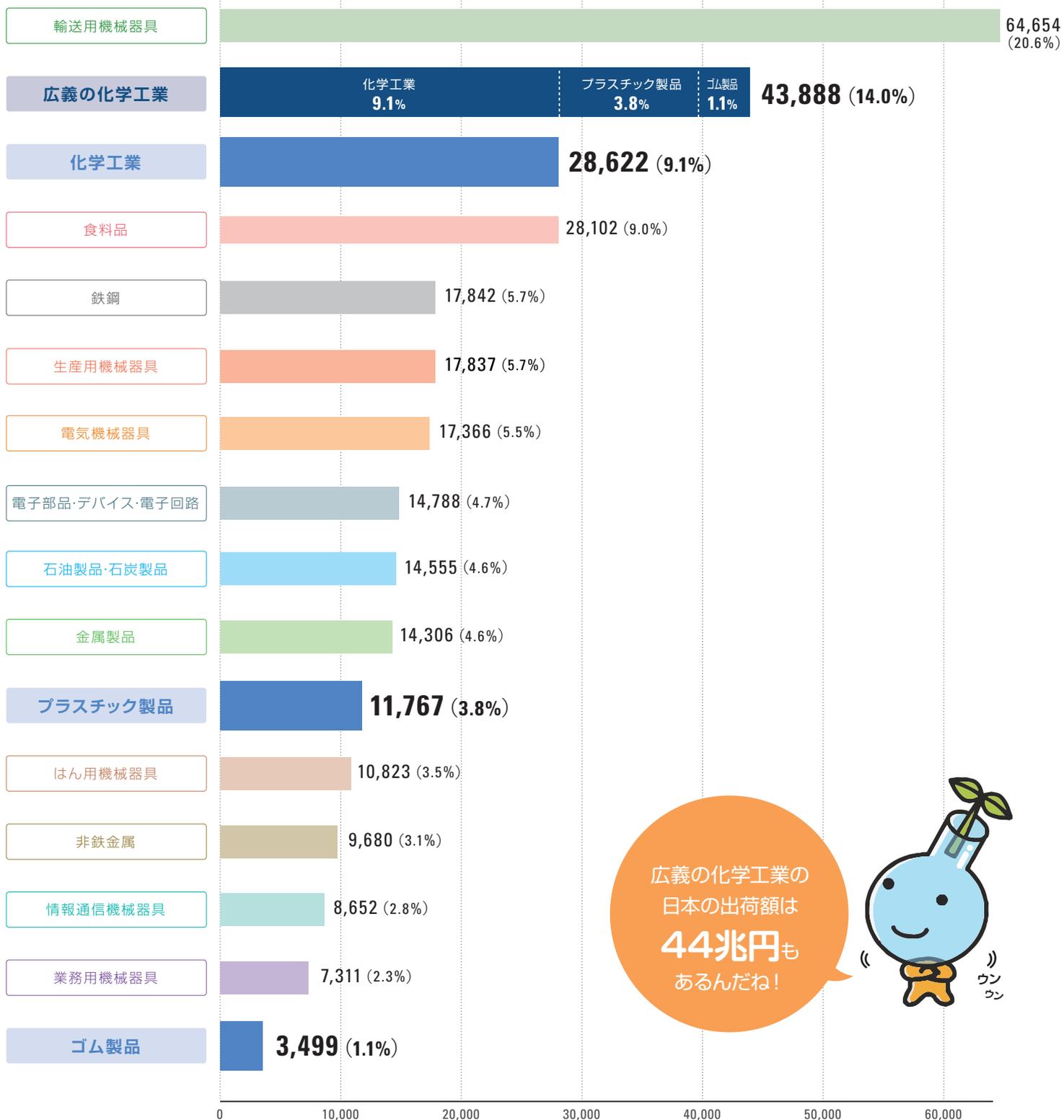
1

出荷額

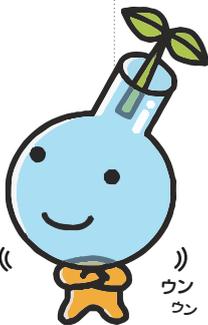
出荷額は44兆円で製造業中第2位

日本の製造業の業種別出荷額 (2015年)

単位：10億円 (構成比)

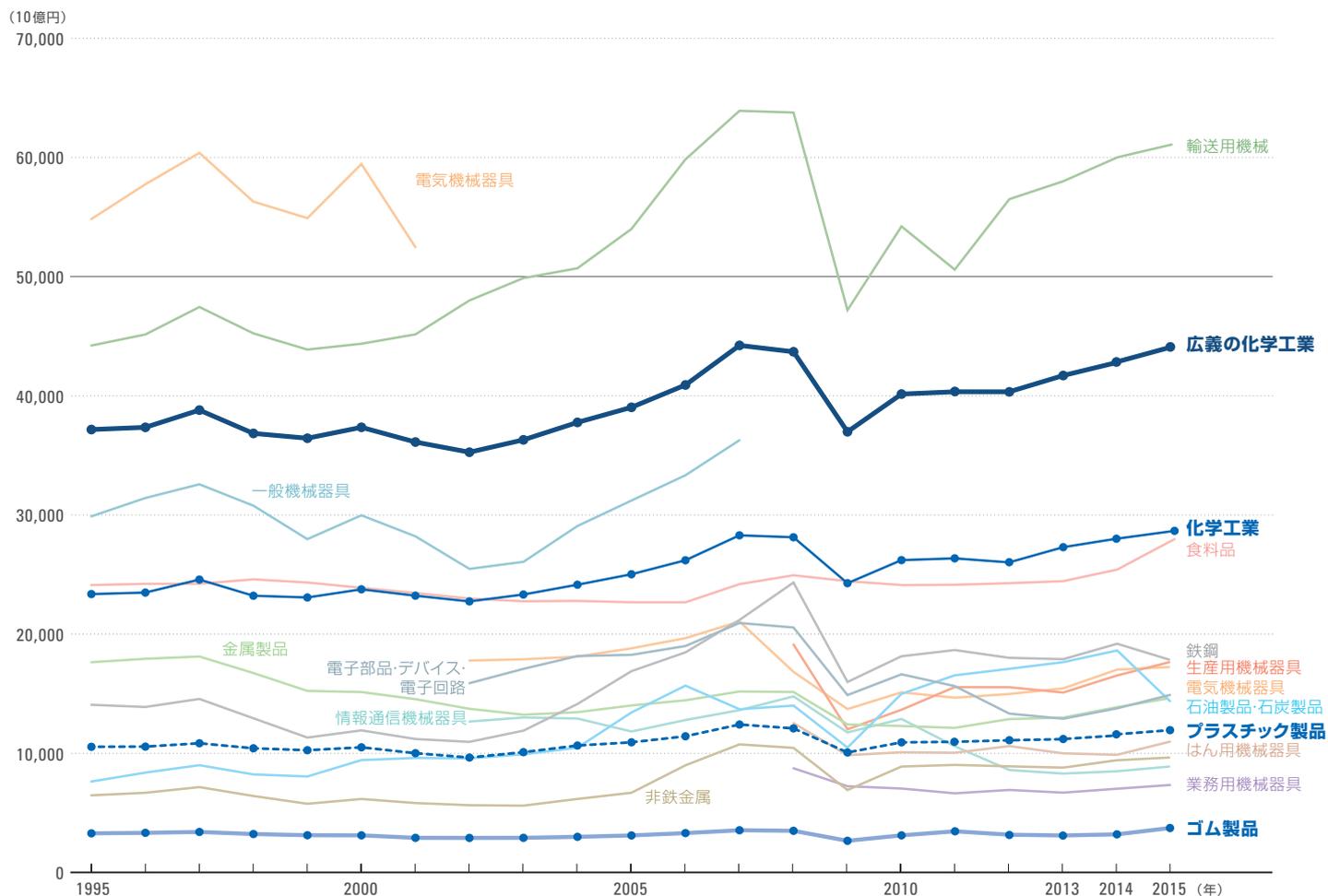


広義の化学工業の
日本の出荷額は
44兆円も
あるんだね!



日本の製造業の業種別出荷額推移 (1995年～2015年)

グラフ



表

単位：10億円

| 業種 | 年 | 5年毎 | | | | 最近3年間 | | | |
|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| | | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | |
| 化学工業 | | 23,363 | 23,762 | 25,027 | 26,212 | 27,409 | 28,123 | 28,622 | 9.1% |
| プラスチック製品 | | 10,530 | 10,486 | 10,906 | 10,903 | 11,237 | 11,533 | 11,767 | 3.8% |
| ゴム製品 | | 3,275 | 3,107 | 3,099 | 3,029 | 3,113 | 3,207 | 3,499 | 1.1% |
| 広義の化学工業 | | 37,168 | 37,356 | 39,032 | 40,144 | 41,759 | 42,863 | 43,888 | 14.0% |
| 食料品 | | 24,117 | 23,888 | 22,678 | 24,114 | 24,948 | 25,936 | 28,102 | 9.0% |
| 石油製品・石炭製品 | | 7,635 | 9,434 | 13,429 | 14,992 | 17,676 | 18,659 | 14,555 | 4.6% |
| 鉄鋼 | | 14,073 | 11,927 | 16,896 | 18,146 | 17,905 | 19,202 | 17,842 | 5.7% |
| 非鉄金属 | | 6,496 | 6,191 | 6,712 | 8,911 | 8,806 | 9,422 | 9,680 | 3.1% |
| 金属製品 | | 17,646 | 15,143 | 14,016 | 12,292 | 13,061 | 13,933 | 14,306 | 4.6% |
| 一般機械器具 | | 29,884 | 29,972 | 31,211 | - | - | - | - | - |
| はん用機械器具 | | - | - | - | 10,100 | 10,231 | 10,103 | 10,823 | 3.5% |
| 生産用機械器具 | | - | - | - | 13,646 | 15,155 | 16,591 | 17,837 | 5.7% |
| 業務用機械器具 | | - | - | - | 6,873 | 6,705 | 7,034 | 7,311 | 2.3% |
| 電気機械器具 | | 54,831 | 59,449 | 18,812 | 15,120 | 15,458 | 17,032 | 17,366 | 5.5% |
| 情報通信機械器具 | | - | - | 11,534 | 12,585 | 8,427 | 8,628 | 8,652 | 2.8% |
| 電子部品・デバイス・電子回路 | | - | - | 18,265 | 16,633 | 12,943 | 13,818 | 14,788 | 4.7% |
| 輸送用機械器具 | | 44,215 | 44,367 | 54,000 | 54,214 | 58,203 | 60,063 | 64,654 | 20.6% |
| その他 | | 69,965 | 62,752 | 48,760 | 41,338 | 40,815 | 41,857 | 43,324 | 13.8% |
| 製造業合計 | | 306,030 | 300,478 | 295,346 | 289,108 | 292,092 | 305,140 | 313,128 | 100.0% |

資料：総務省・経済産業省「経済センサス」

注：1. 2002年から電気機械器具は、電気機械器具、情報通信機械器具、電子部品・デバイスに、2008年から一般機械器具は、はん用機械器具、生産用機械器具、業務用機械器具に分割。2011年から電子部品・デバイスに電子回路が追加された。

2. 2007年から出荷額に「その他収入額」が追加されたため、出荷額は前年の数値と接続しない。

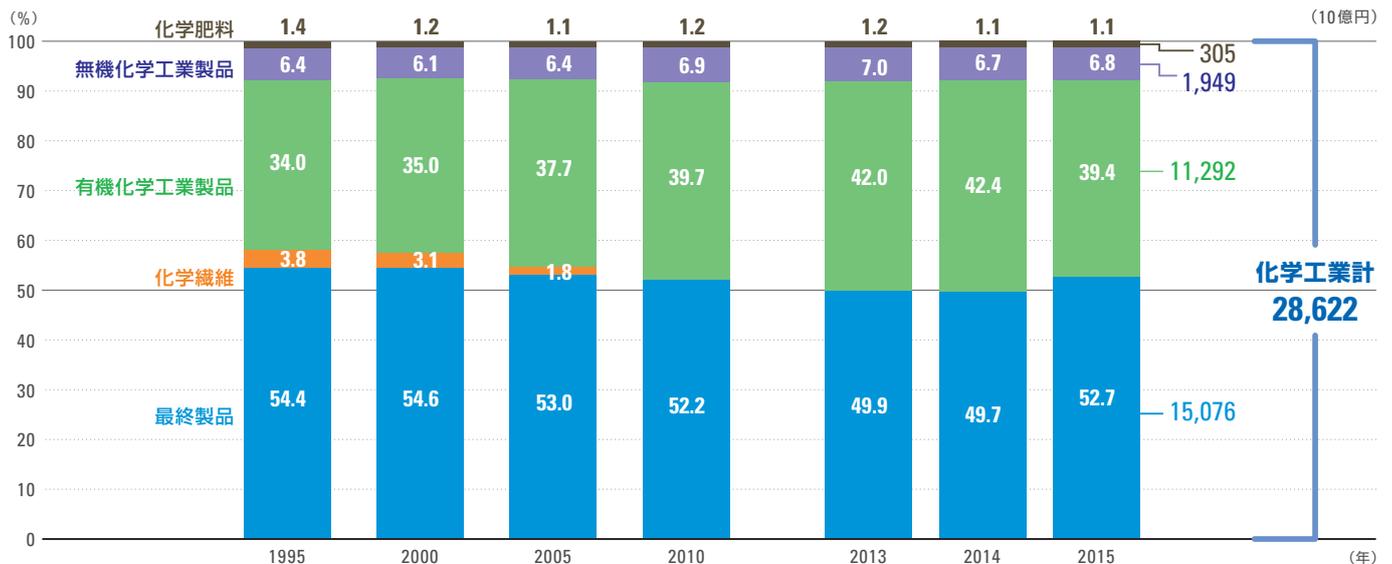
2

出荷額構成比・主要指標

さまざまな分野のニーズにこたえる化学製品

化学工業の出荷額構成比の推移 (1995年～2015年)

グラフ



表

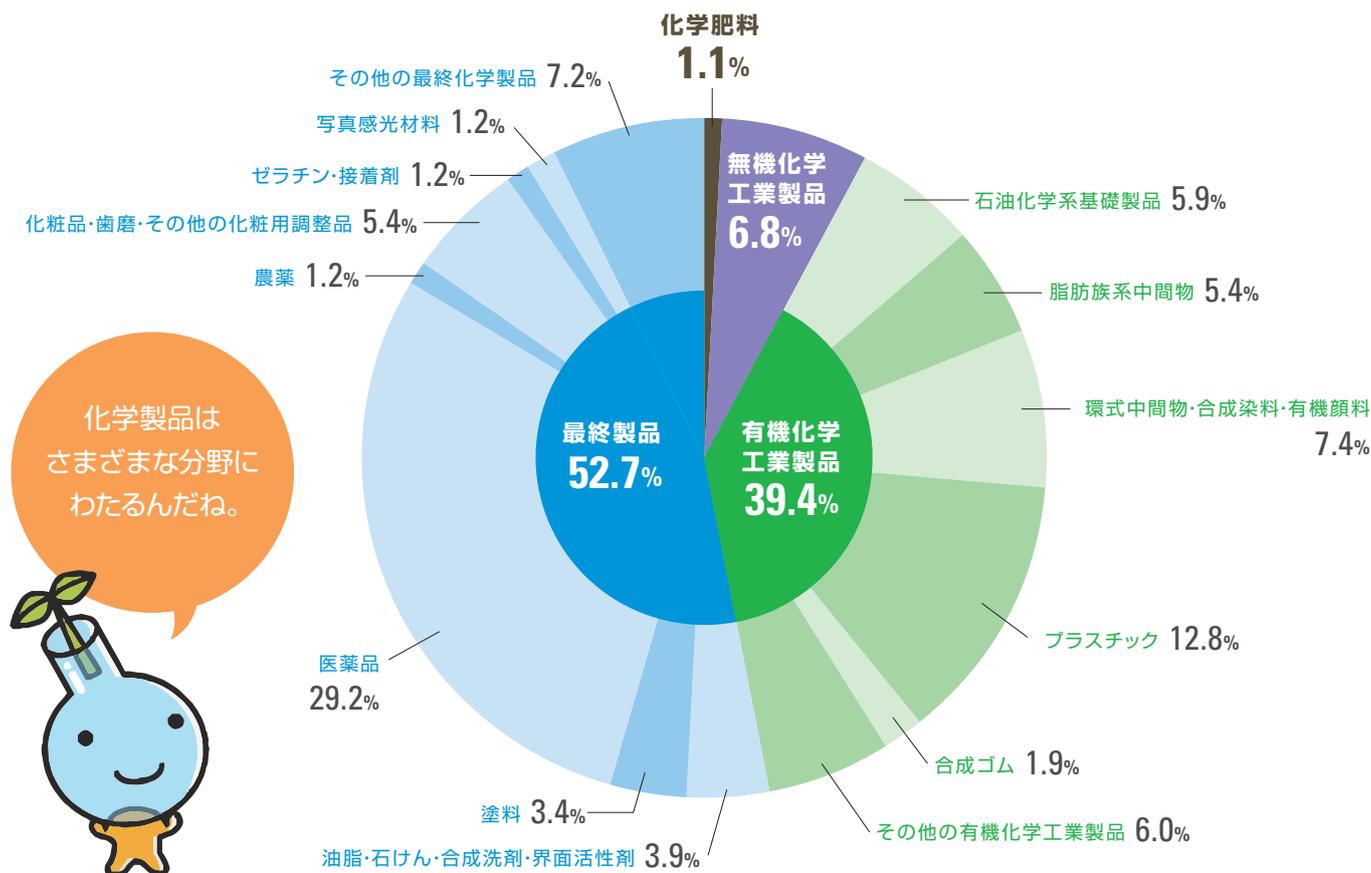
| 業種 | 年 | 5年毎 | | | | 最近3年間 | | |
|--------------------|---|------|------|------|------|-------|------|------|
| | | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 |
| 化学肥料 | | 1.4 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.1 |
| 無機化学工業製品 | | 6.4 | 6.1 | 6.4 | 6.9 | 7.0 | 6.7 | 6.8 |
| 有機化学工業製品 | | 34.0 | 35.0 | 37.7 | 39.7 | 42.0 | 42.4 | 39.4 |
| ▶石油化学系基礎製品 | | 2.6 | 2.9 | 6.3 | 6.6 | 9.4 | 8.7 | 5.9 |
| ▶脂肪族系中間物 | | 5.5 | 7.1 | 6.1 | 5.9 | 4.8 | 5.1 | 5.4 |
| ▶環式中間物・合成染料・有機顔料 | | 6.9 | 6.1 | 7.6 | 6.8 | 7.5 | 7.6 | 7.4 |
| ▶プラスチック | | 14.0 | 13.6 | 11.0 | 13.2 | 12.7 | 13.0 | 12.8 |
| ▶合成ゴム | | 1.7 | 1.5 | 2.0 | 1.6 | 2.0 | 2.0 | 1.9 |
| ▶その他の有機化学工業製品 | | 3.3 | 3.8 | 4.7 | 5.5 | 5.5 | 6.0 | 6.0 |
| 化学繊維 | | 3.8 | 3.1 | 1.8 | — | — | — | — |
| 最終製品 | | 54.4 | 54.6 | 53.0 | 52.2 | 49.9 | 49.7 | 52.7 |
| ▶油脂・石けん・合成洗剤・界面活性剤 | | 4.0 | 3.5 | 4.1 | 4.2 | 3.9 | 3.8 | 3.9 |
| ▶塗料 | | 4.6 | 4.1 | 3.7 | 4.0 | 3.5 | 3.4 | 3.4 |
| ▶医薬品 | | 25.7 | 27.0 | 28.0 | 28.1 | 27.8 | 27.0 | 29.2 |
| ▶農薬 | | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 1.0 | 1.1 | 1.3 | 1.2 |
| ▶化粧品・歯磨・その他の化粧用調整品 | | 6.4 | 6.0 | 5.6 | 5.3 | 4.8 | 5.0 | 5.4 |
| ▶ゼラチン・接着剤 | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.2 | 1.1 | 1.3 | 1.2 |
| ▶写真感光材料 | | 4.6 | 4.4 | 2.5 | 1.7 | 1.1 | 1.1 | 1.2 |
| ▶その他の最終化学製品 | | 6.6 | 7.2 | 7.0 | 6.8 | 6.5 | 6.8 | 7.2 |
| 化学工業 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 化学工業 | | 62.9 | 63.6 | 64.1 | 65.3 | 65.6 | 65.6 | 65.2 |
| プラスチック製品 | | 28.3 | 28.1 | 27.9 | 27.2 | 26.9 | 26.9 | 26.8 |
| ゴム製品 | | 8.8 | 8.3 | 7.9 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 8.0 |
| 合計(広義の化学工業) | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

資料:総務省・経済産業省「経済センサス」

注:1.従業者4人以上の事業所。

2.化学繊維は2008年から繊維工業へ移動。

化学工業の出荷額構成比 (2015年)



化学工業の主要指標とその構成比 (2015年)

| 業種 | 主要指標・構成比 | | | | | | | |
|----------------------|----------|-------|----------|-------|------------|-------|--------------|-------|
| | 事業所数 | % | 従業者数 (人) | % | 出荷額 (10億円) | % | 付加価値額 (10億円) | % |
| 化学肥料 | 169 | 3.4 | 3,751 | 1.1 | 305 | 1.1 | 74 | 0.7 |
| 無機化学工業製品 | 837 | 16.9 | 31,645 | 9.1 | 1,949 | 6.8 | 599 | 5.7 |
| 有機化学工業製品 | 807 | 16.3 | 96,087 | 27.5 | 11,292 | 39.4 | 2,896 | 27.5 |
| ▶石油化学系基礎製品 | 11 | 0.2 | 4,946 | 1.4 | 1,697 | 5.9 | 344 | 3.3 |
| ▶脂肪族系中間物 | 62 | 1.3 | 10,551 | 3.0 | 1,535 | 5.4 | 472 | 4.5 |
| ▶環式中間物・合成染料・有機顔料 | 150 | 3.0 | 15,522 | 4.4 | 2,116 | 7.4 | 377 | 3.6 |
| ▶プラスチック | 275 | 5.5 | 33,830 | 9.7 | 3,677 | 12.8 | 998 | 9.5 |
| ▶合成ゴム | 17 | 0.3 | 6,320 | 1.8 | 544 | 1.9 | 144 | 1.4 |
| ▶その他の有機化学工業製品 | 292 | 5.9 | 24,918 | 7.1 | 1,723 | 6.0 | 561 | 5.3 |
| 最終製品 | 3,144 | 63.4 | 217,412 | 62.3 | 15,076 | 52.7 | 6,979 | 66.2 |
| ▶油脂・石けん・合成洗剤・界面活性剤 | 313 | 6.3 | 14,427 | 4.1 | 1,115 | 3.9 | 512 | 4.9 |
| ▶塗料 | 375 | 7.6 | 14,810 | 4.2 | 988 | 3.4 | 372 | 3.5 |
| ▶医薬品 | 790 | 15.9 | 96,095 | 27.5 | 8,362 | 29.2 | 4,139 | 39.2 |
| ▶農薬 | 77 | 1.6 | 4,213 | 1.2 | 337 | 1.2 | 141 | 1.3 |
| ▶化粧品・歯磨き・その他の化粧品用調整品 | 524 | 10.6 | 35,944 | 10.3 | 1,555 | 5.4 | 833 | 7.9 |
| ▶ゼラチン・接着剤 | 126 | 2.5 | 5,283 | 1.5 | 334 | 1.2 | 117 | 1.1 |
| ▶写真感光材料 | 46 | 0.9 | 7,371 | 2.1 | 332 | 1.2 | 126 | 1.2 |
| ▶その他の最終化学製品 | 893 | 18.0 | 39,269 | 11.3 | 2,053 | 7.2 | 738 | 7.0 |
| 化学工業 | 4,957 | 100 | 348,895 | 100 | 28,622 | 100 | 10,546 | 100 |
| 化学工業 | 4,957 | 23.3 | 348,895 | 39.9 | 28,622 | 65.2 | 10,546 | 65.0 |
| プラスチック製品 | 13,631 | 64.1 | 411,676 | 47.0 | 11,767 | 26.8 | 4,237 | 26.1 |
| ゴム製品 | 2,664 | 12.5 | 114,775 | 13.1 | 3,499 | 8.0 | 1,454 | 9.0 |
| 合計 (広義の化学工業) | 21,252 | 100.0 | 875,346 | 100.0 | 43,889 | 100.0 | 16,237 | 100.0 |

資料:総務省・経済産業省「経済センサス」

注:1.従業者4人以上の事業所。

2.事業所数・従業者数は2016年6月1日現在値。

3

都道府県別出荷額・従業者数・事業所数

都道府県別化学工業の出荷額・従業者数・事業所数 (2015年)

| 都道府県名 | 出荷額(億円) | 前年比 | 従業者数(人) | 事業所数 | 都道府県名 | 出荷額(億円) | 前年比 | 従業者数(人) | 事業所数 |
|--------|---------|--------|---------|------|--------|---------|--------|---------|-------|
| 1 千葉 | 23,571 | 75.3% | 19,782 | 250 | 25 岐阜 | 3,216 | 114.2% | 6,366 | 102 |
| 2 大阪 | 19,829 | 104.0% | 30,089 | 587 | 26 山形 | 2,726 | 118.7% | 3,163 | 33 |
| 3 兵庫 | 19,414 | 109.4% | 21,131 | 300 | 27 福井 | 2,263 | 85.7% | 3,643 | 63 |
| 4 神奈川 | 19,112 | 104.4% | 21,654 | 265 | 28 熊本 | 2,080 | 128.3% | 4,775 | 42 |
| 5 山口 | 17,976 | 109.2% | 17,047 | 101 | 29 北海道 | 1,948 | 102.1% | 3,376 | 95 |
| 6 埼玉 | 16,964 | 109.4% | 21,995 | 376 | 30 京都 | 1,937 | 100.9% | 5,293 | 113 |
| 7 静岡 | 16,697 | 110.0% | 21,844 | 192 | 31 佐賀 | 1,884 | 110.7% | 2,178 | 34 |
| 8 茨城 | 16,082 | 107.8% | 14,465 | 188 | 32 宮崎 | 1,675 | 110.8% | 1,810 | 27 |
| 9 三重 | 12,385 | 90.7% | 13,723 | 122 | 33 香川 | 1,498 | 99.5% | 3,362 | 43 |
| 10 愛知 | 11,844 | 98.0% | 13,133 | 229 | 34 石川 | 1,466 | 98.3% | 1,740 | 28 |
| 11 岡山 | 10,786 | 83.0% | 10,562 | 116 | 35 長野 | 1,329 | 98.9% | 1,765 | 50 |
| 12 滋賀 | 9,746 | 115.5% | 7,321 | 107 | 36 奈良 | 1,063 | 102.6% | 3,304 | 71 |
| 13 群馬 | 7,355 | 136.3% | 8,402 | 98 | 37 宮城 | 857 | 95.8% | 1,693 | 41 |
| 14 富山 | 7,122 | 118.8% | 14,040 | 120 | 38 秋田 | 826 | 105.3% | 1,398 | 16 |
| 15 栃木 | 6,454 | 109.1% | 6,624 | 91 | 39 岩手 | 534 | 100.3% | 1,490 | 23 |
| 16 大分 | 6,009 | 94.5% | 3,021 | 32 | 40 山梨 | 428 | 118.2% | 1,097 | 20 |
| 17 新潟 | 5,981 | 98.8% | 8,137 | 81 | 41 青森 | 380 | 112.5% | 513 | 14 |
| 18 福岡 | 5,354 | 100.9% | 8,669 | 155 | 42 島根 | 274 | - | 783 | 7 |
| 19 徳島 | 5,353 | 94.5% | 5,708 | 41 | 43 鹿児島 | 264 | 111.4% | 408 | 21 |
| 20 福島 | 5,153 | 116.6% | 7,329 | 100 | 44 沖縄 | 110 | 90.3% | 563 | 32 |
| 21 東京 | 4,845 | 122.5% | 10,807 | 282 | 45 長崎 | 82 | 91.2% | 311 | 14 |
| 22 広島 | 4,156 | 99.7% | 5,720 | 89 | 46 高知 | 74 | 98.9% | 238 | 13 |
| 23 愛媛 | 3,564 | 103.2% | 3,157 | 51 | 47 鳥取 | 8 | - | 56 | 4 |
| 24 和歌山 | 3,542 | 103.8% | 5,210 | 78 | 全国計 | 286,222 | 101.9% | 348,895 | 4,957 |

従業者数第1位は

大阪府!

次いで第2位は

埼玉県で

第3位は

静岡県だね



資料:総務省・経済産業省「経済センサス」

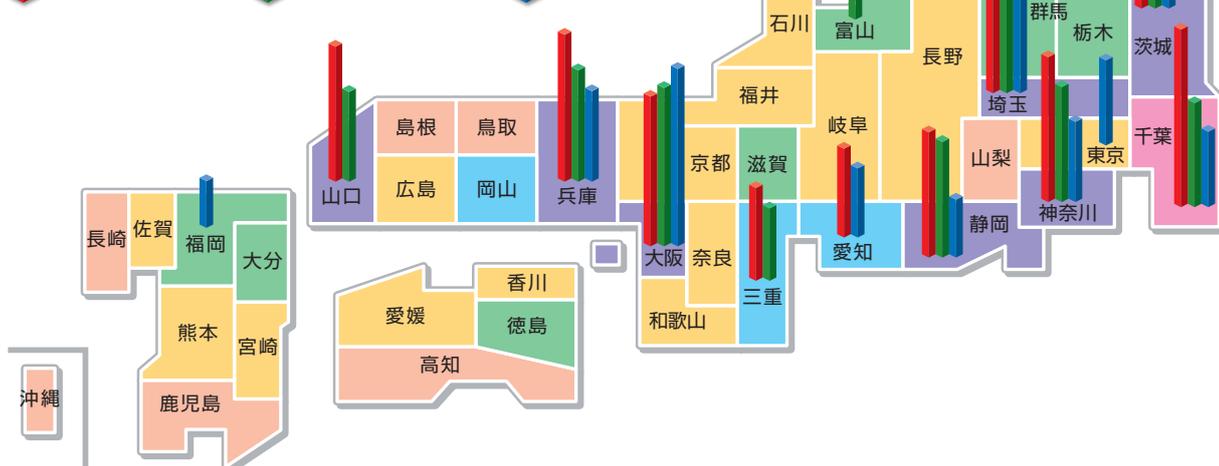
注:1.従業者4人以上の事業所。

2.事業所数・従業者数は2016年6月1日現在値。

都道府県別化学工業の出荷額 (2015年)



■ 出荷額 TOP10
 ■ 従業者数 TOP10
 ■ 事業所数 TOP10



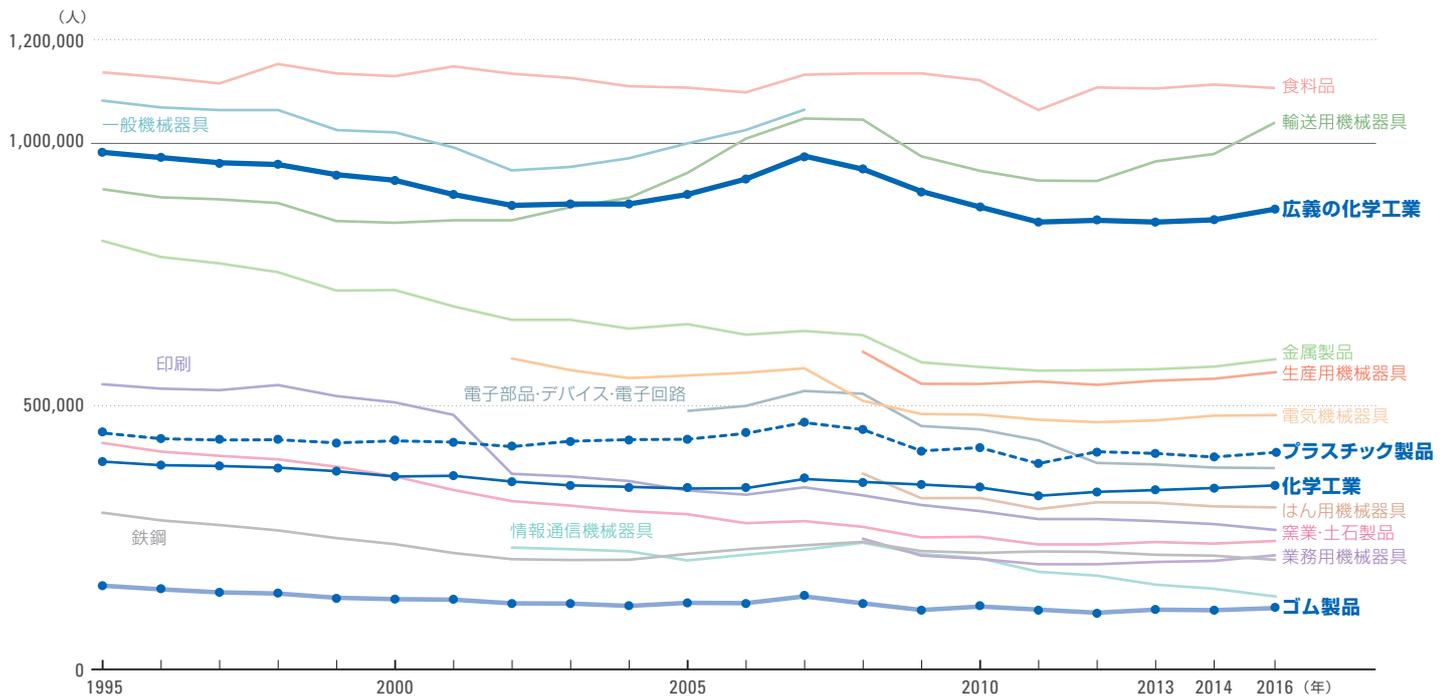
4

従業者数

従業者数は87万人で製造業中第3位

製造業の業種別従業者数の推移 (1995年～2016年)

グラフ



表

単位：人

| 業種 | 年 | 5年毎 | | | | 最近3年間 | | | |
|----------------|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2016 | |
| 化学工業 | | 392,109 | 365,953 | 342,481 | 344,968 | 339,708 | 343,416 | 348,895 | 4.7% |
| プラスチック製品 | | 448,939 | 433,177 | 436,897 | 420,179 | 409,136 | 405,938 | 411,676 | 5.5% |
| ゴム製品 | | 151,601 | 131,532 | 124,613 | 117,176 | 111,826 | 110,987 | 114,775 | 1.5% |
| 広義の化学工業 | | 992,649 | 930,662 | 903,991 | 882,323 | 860,670 | 860,341 | 875,346 | 11.7% |
| 食料品 | | 1,136,236 | 1,127,177 | 1,104,292 | 1,122,817 | 1,105,813 | 1,112,433 | 1,109,819 | 14.8% |
| 印刷 | | 541,688 | 502,184 | 340,890 | 299,038 | 276,620 | 268,880 | 263,891 | 3.5% |
| 窯業・土石製品 | | 429,023 | 363,997 | 293,013 | 250,001 | 240,177 | 237,733 | 242,816 | 3.2% |
| 鉄鋼 | | 296,824 | 236,525 | 213,056 | 219,983 | 216,280 | 214,988 | 209,748 | 2.8% |
| 金属製品 | | 816,694 | 722,425 | 657,942 | 578,559 | 571,976 | 576,707 | 583,664 | 7.8% |
| 一般機械器具 | | 1,086,575 | 1,037,079 | 983,449 | - | - | - | - | - |
| はん用機械器具 | | - | - | - | 324,636 | 315,928 | 308,841 | 306,415 | 4.1% |
| 生産用機械器具 | | - | - | - | 543,070 | 543,449 | 550,642 | 564,958 | 7.5% |
| 業務用機械器具 | | - | - | - | 211,834 | 202,652 | 204,404 | 210,084 | 2.8% |
| 電気機械器具 | | 1,750,103 | 1,573,683 | 559,413 | 483,979 | 472,547 | 481,936 | 482,552 | 6.4% |
| 情報通信機械器具 | | - | - | 205,331 | 212,466 | 157,425 | 151,851 | 136,141 | 1.8% |
| 電子部品・デバイス・電子回路 | | - | - | 490,140 | 452,169 | 388,209 | 382,110 | 381,686 | 5.1% |
| 輸送用機械器具 | | 913,535 | 849,517 | 944,352 | 948,824 | 966,741 | 980,505 | 1,041,452 | 13.9% |
| その他 | | 3,443,831 | 2,877,663 | 2,444,572 | 1,134,148 | 1,084,497 | 1,071,898 | 1,089,220 | 14.5% |
| 製造業合計 | | 10,320,583 | 9,183,833 | 8,156,992 | 7,663,847 | 7,402,984 | 7,403,269 | 7,497,792 | 30.2% |

資料：総務省・経済産業省「経済センサス」

注：2002年から電気機械器具は、電気機械器具、情報通信機械器具、電子部品・デバイスに、2008年から一般機械器具は、はん用機械器具、生産用機械器具、業務用機械器具に分割。

2011年から電子部品・デバイスに電子回路が追加された。

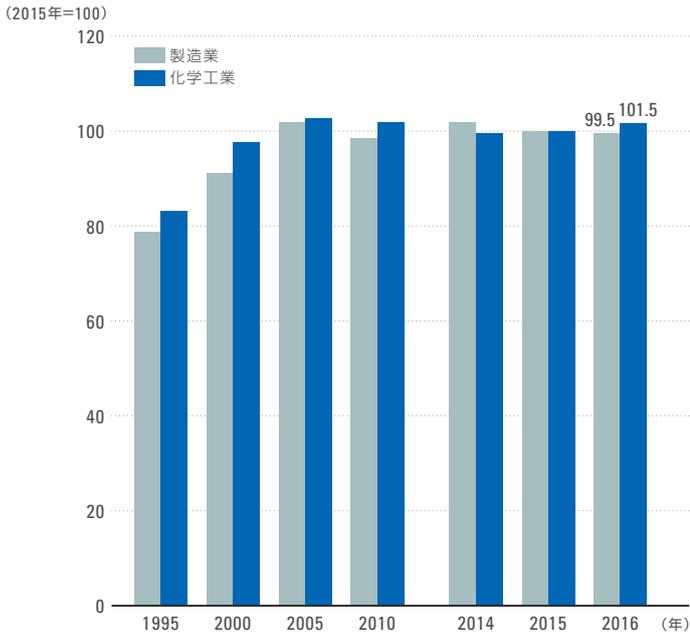
(調査日変更により2015年の数値はありません。)

5

労働生産性・労働時間

労働生産性指数の推移 (1995-2016年)

グラフ



表

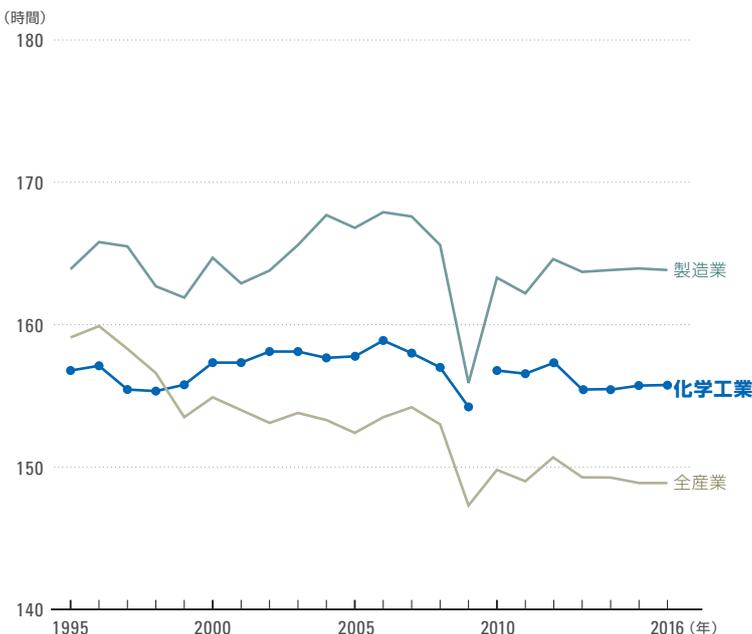
(2015年=100)

| 年 | 業種 | 製造業 | | 化学工業 | |
|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| | | 指数 | 上昇率 | 指数 | 上昇率 |
| 5年毎 | 1995 | 78.7 | 4.5% | 83.2 | 7.8% |
| | 2000 | 91.1 | 6.8% | 97.6 | 2.3% |
| | 2005 | 102.6 | 1.9% | 106.6 | ▲0.4% |
| | 2010 | 98.6 | 11.5% | 103.6 | 5.2% |
| 最近3年間 | 2014 | 101.6 | 2.7% | 99.6 | ▲1.8% |
| | 2015 | 100 | ▲1.6% | 100 | 0.4% |
| | 2016 | 99.5 | ▲0.5% | 101.5 | 1.5% |

資料:公益社団法人日本生産性本部
「鉱工業・業種別労働生産性指数」(30人以上) (2015=100)
注:1.2010年から、化学工業は、石油製品・石炭製品製造業を含む。
2.2017年から、基準年が2015年に変更となった。

労働時間 (月平均総実労働時間) の推移 (1995年~2016年)

グラフ



表

(時間)

| 年 | 業種 | 全産業 | 製造業 | 化学工業 |
|-------|------|-------|-------|-------|
| | | 1995 | 159.1 | 163.9 |
| 5年毎 | 2000 | 154.9 | 164.7 | 156.6 |
| | 2005 | 152.4 | 166.8 | 157.0 |
| | 2010 | 149.8 | 163.3 | 156.1 |
| | 2014 | 149.0 | 164.6 | 155.2 |
| 最近3年間 | 2015 | 148.7 | 164.7 | 157.3 |
| | 2016 | 148.6 | 164.6 | 157.4 |

資料:厚生労働省「毎月労働統計調査」(30人以上)
注:2010年から、化学工業は、石油製品・石炭製品製造業を含む。

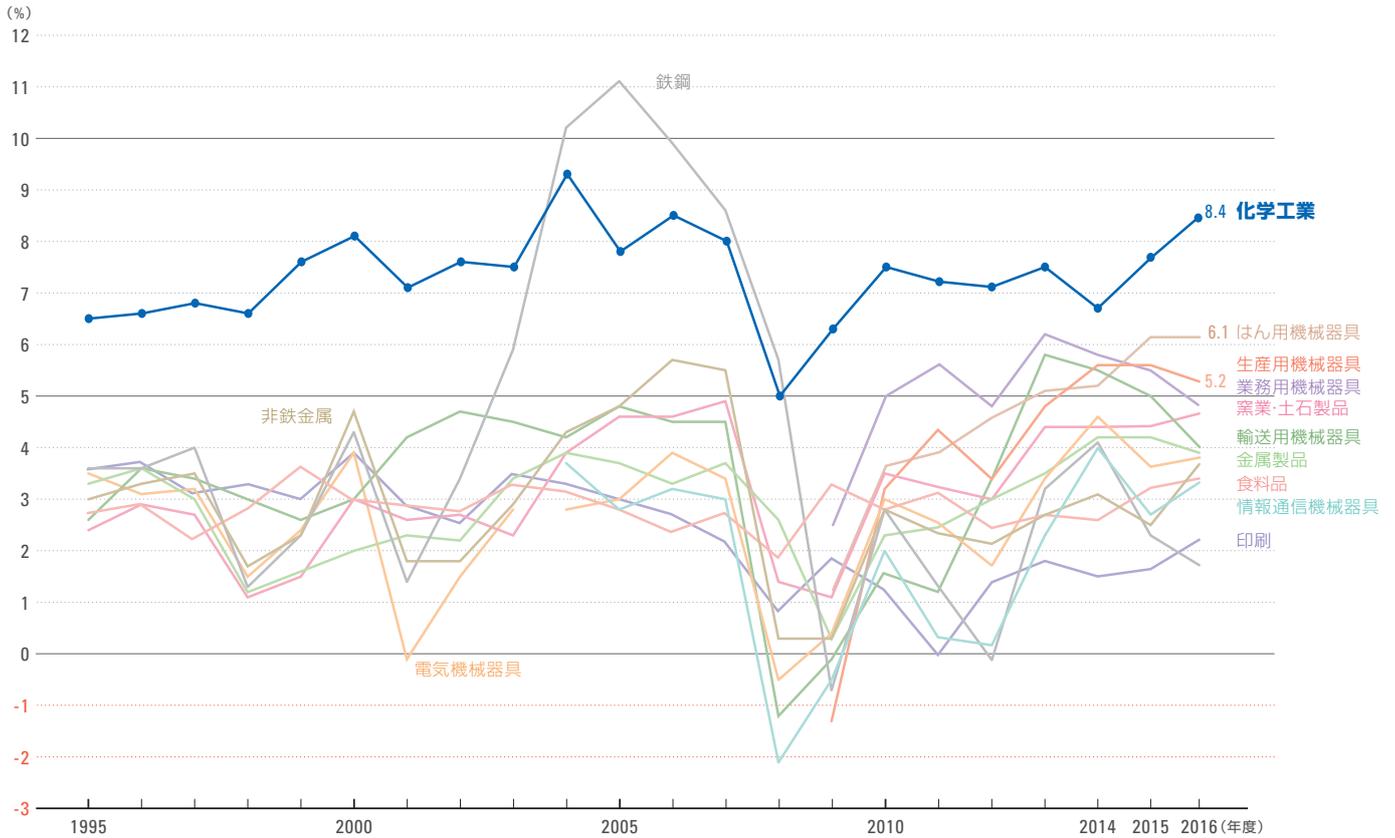
6

営業利益率

営業利益率は製造業中第1位

製造業の売上高営業利益率の推移 (1995年度～2016年度)

グラフ



表

単位：%

| 業種 | 年度 | 5年毎 | | | | 最近3年間 | | |
|----------|----|------|------|------|------|-------|------|------|
| | | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2014 | 2015 | 2016 |
| 化学工業 | | 6.5 | 8.1 | 7.8 | 7.5 | 6.7 | 7.7 | 8.4 |
| 食料品 | | 2.8 | 3.0 | 2.8 | 2.8 | 2.6 | 3.2 | 3.8 |
| 印刷 | | 3.6 | 3.9 | 3.0 | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2.3 |
| 窯業・土石製品 | | 2.4 | 3.0 | 4.6 | 3.5 | 4.4 | 4.4 | 4.7 |
| 鉄鋼 | | 3.6 | 4.3 | 11.1 | 2.8 | 4.1 | 2.3 | 1.7 |
| 非鉄金属 | | 3.0 | 4.7 | 4.8 | 2.8 | 3.1 | 2.6 | 3.6 |
| 金属製品 | | 3.3 | 2.0 | 3.7 | 2.3 | 4.2 | 4.2 | 3.9 |
| はん用機械器具 | | - | - | - | 3.5 | 5.2 | 6.1 | 6.1 |
| 生産用機械器具 | | 3.1 | 4.0 | 5.2 | 3.2 | 5.6 | 5.6 | 5.2 |
| 業務用機械器具 | | 5.1 | 6.0 | 7.6 | 5.0 | 5.8 | 5.5 | 4.9 |
| 電気機械器具 | | 3.5 | 3.9 | 3.0 | 3.0 | 4.6 | 3.7 | 3.8 |
| 情報通信機械器具 | | - | - | 2.8 | 2.0 | 4.0 | 2.7 | 3.4 |
| 輸送用機械器具 | | 2.6 | 3.0 | 4.8 | 1.6 | 5.5 | 5.0 | 4.0 |
| 製造業合計 | | 3.3 | 3.8 | 4.5 | 3.2 | 4.2 | 4.3 | 4.4 |

資料：財務省「法人企業統計調査」

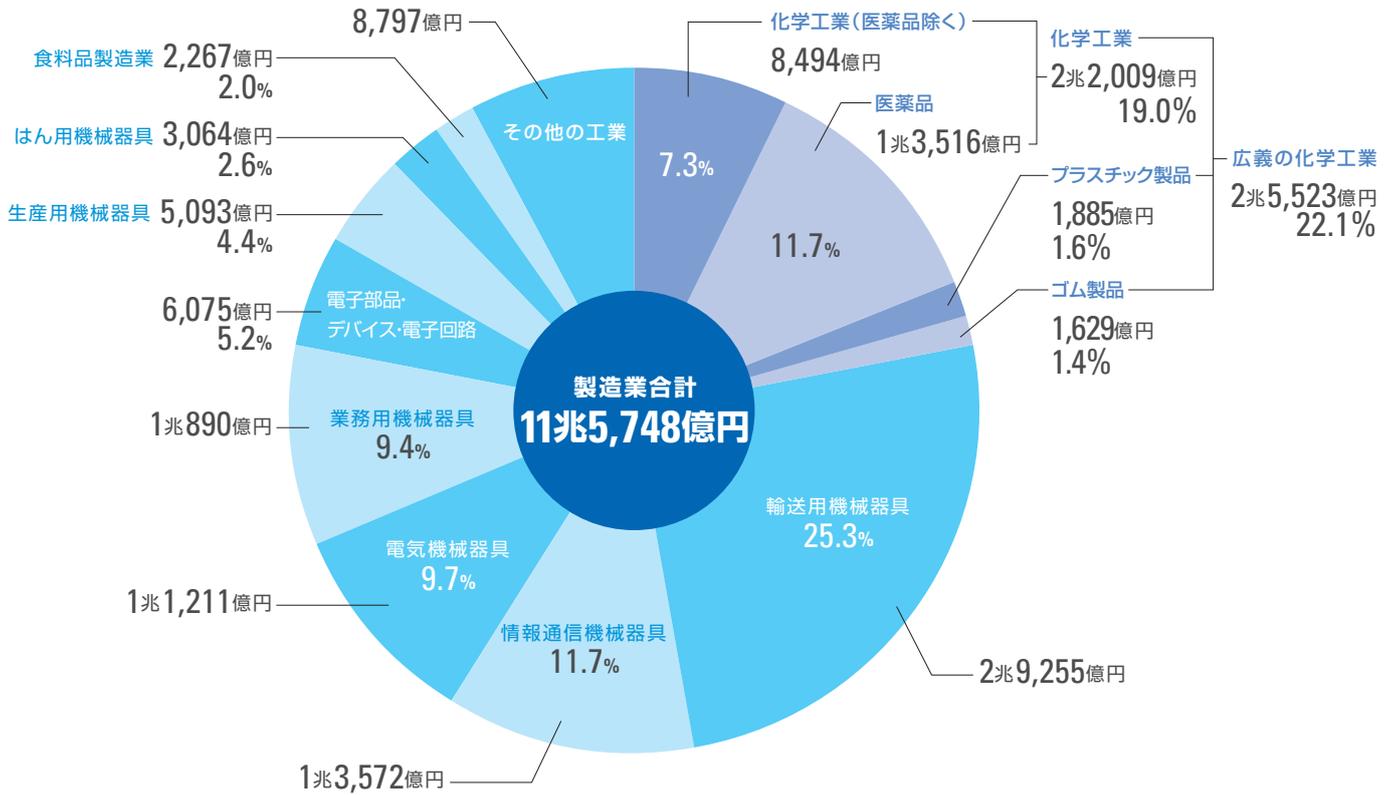
注：化学工業にはゴム製品、プラスチック製品は含まない。

7

研究費

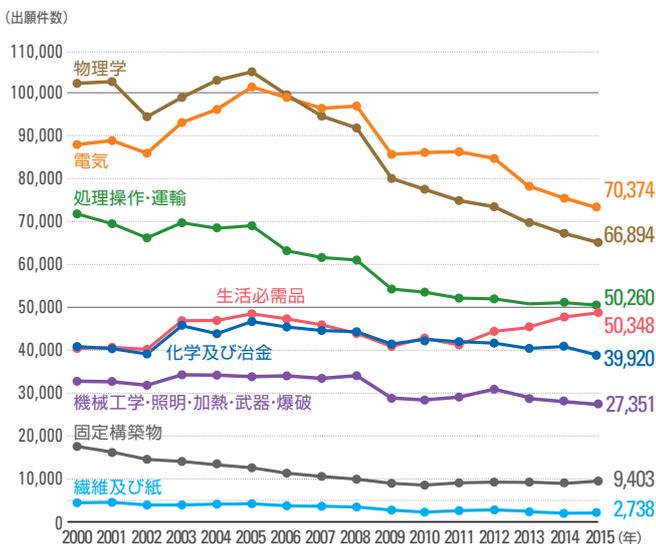
研究費は2.6兆円

産業別研究費の製造業に占める割合（2016年度）



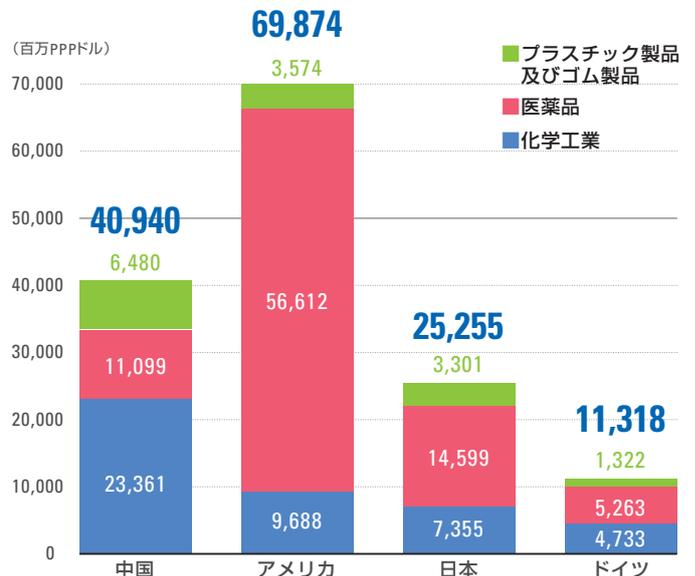
資料:総務省「科学技術研究調査」

分類別の特許出願件数の推移（2000年～2015年）



資料:総務省「科学技術研究調査」

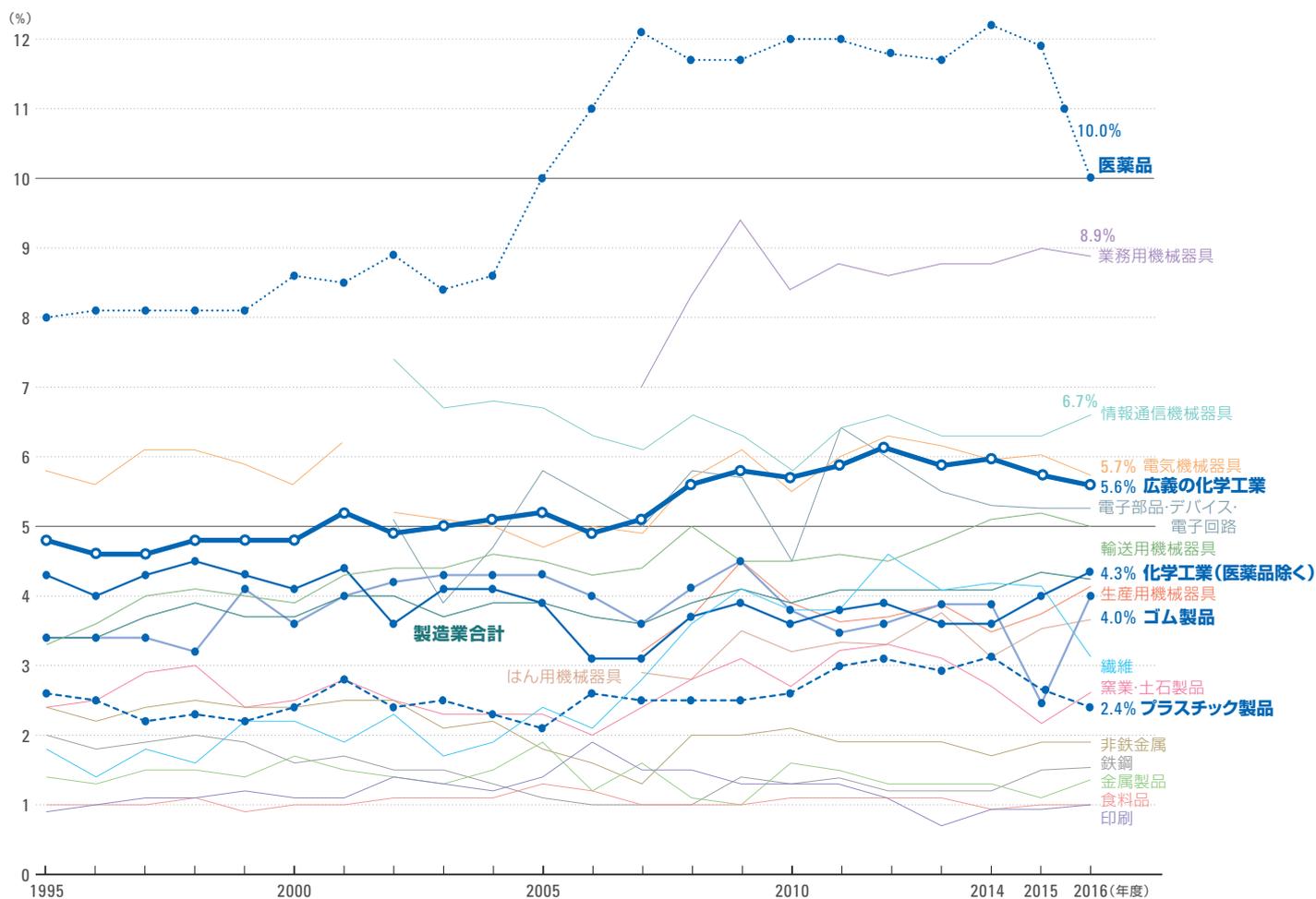
出荷額トップ4カ国の化学工業における研究費（2014年）



資料:OECD.Stat Extracts
注:PPP:購買力平価

売上高に対する研究費の比率推移 (1995年度～2016年度)

グラフ



表

単位: %

| 業種 | 年度 | 5年毎 | | | | 最近3年間 | | |
|----------------|----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2014 | 2015 | 2016 |
| 化学工業 (医薬品除く) | | 4.3 | 4.1 | 3.9 | 3.6 | 3.6 | 4.0 | 4.3 |
| 医薬品 | | 8.0 | 8.6 | 10.0 | 12.0 | 12.2 | 11.9 | 10.0 |
| 化学工業 (医薬品含む) | | 5.3 | 5.4 | 5.9 | 6.4 | 6.8 | 6.9 | 6.6 |
| プラスチック製品 | | 2.6 | 2.4 | 2.1 | 2.6 | 3.1 | 2.7 | 2.4 |
| ゴム製品 | | 3.4 | 3.6 | 4.3 | 3.8 | 3.9 | 2.4 | 4.0 |
| 広義の化学工業 | | 4.8 | 4.8 | 5.2 | 5.7 | 6.0 | 5.7 | 5.6 |
| 食料品 | | 1.0 | 1.0 | 1.3 | 1.1 | 0.9 | 1.0 | 1.0 |
| 繊維 | | 1.8 | 2.2 | 2.4 | 3.8 | 4.2 | 4.1 | 3.1 |
| 印刷 | | 0.9 | 1.1 | 1.4 | 1.3 | 0.9 | 0.9 | 1.0 |
| 窯業・土石製品 | | 2.4 | 2.5 | 2.3 | 2.7 | 2.7 | 2.1 | 2.6 |
| 鉄鋼 | | 2.0 | 1.6 | 1.1 | 1.3 | 1.2 | 1.5 | 1.6 |
| 非鉄金属 | | 2.4 | 2.4 | 1.8 | 2.1 | 1.7 | 1.9 | 1.9 |
| 金属製品 | | 1.4 | 1.7 | 1.9 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 1.4 |
| はん用機械器具 | | — | — | — | 3.2 | 3.1 | 3.5 | 3.7 |
| 生産用機械器具 | | — | — | — | 3.9 | 3.5 | 3.8 | 4.1 |
| 業務用機械器具 | | — | — | — | 8.4 | 8.8 | 9.0 | 8.9 |
| 電気機械器具 | | 5.8 | 5.6 | 4.7 | 5.5 | 6.0 | 6.0 | 5.7 |
| 情報通信機械器具 | | — | — | 6.7 | 5.8 | 6.3 | 6.3 | 6.7 |
| 電子部品・デバイス・電子回路 | | — | — | 5.8 | 4.5 | 5.3 | 5.2 | 5.2 |
| 輸送用機械器具 | | 3.3 | 3.9 | 4.5 | 4.5 | 5.1 | 5.2 | 5.0 |
| 製造業合計 | | 3.4 | 3.7 | 3.9 | 3.9 | 4.1 | 4.3 | 4.2 |

資料:総務省「科学技術研究調査」

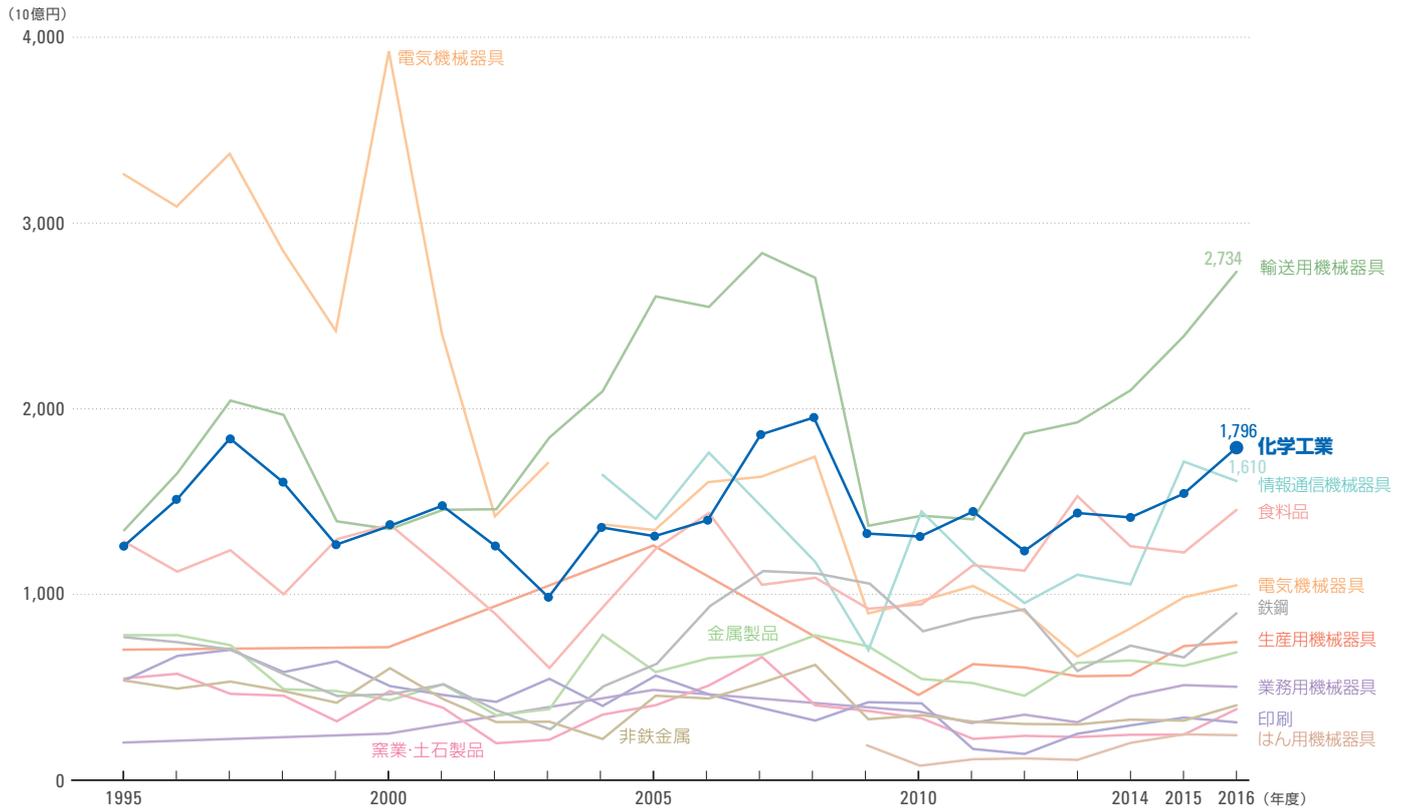
8

設備投資額

設備投資額は1.4兆円で、製造業中第2位

製造業の業種別投資動向の推移 (1995年度～2016年度)

グラフ



表

単位：10億円

| 業種 | 年度 | 5年毎 | | | | 最近3年間 | | | |
|----------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2014 | 2015 | 2016 | |
| 化学工業 | | 1,260 | 1,368 | 1,314 | 1,312 | 1,426 | 1,548 | 1,796 | 12.5% |
| 食料品 | | 1,285 | 1,376 | 1,246 | 947 | 1,249 | 1,229 | 1,455 | 10.1% |
| 印刷 | | 537 | 507 | 563 | 414 | 284 | 333 | 309 | 2.1% |
| 窯業・土石製品 | | 548 | 480 | 404 | 333 | 246 | 242 | 380 | 2.6% |
| 鉄鋼 | | 770 | 463 | 627 | 802 | 735 | 659 | 838 | 5.8% |
| 非鉄金属 | | 537 | 603 | 455 | 350 | 326 | 317 | 403 | 2.8% |
| 金属製品 | | 781 | 430 | 582 | 545 | 619 | 616 | 688 | 4.8% |
| はん用機械器具 | | — | — | — | 78 | 200 | 242 | 237 | 1.6% |
| 生産用機械器具 | | 705 | 692 | 1,266 | 461 | 566 | 719 | 742 | 5.1% |
| 業務用機械器具 | | 268 | 316 | 480 | 364 | 517 | 509 | 500 | 3.5% |
| 電気機械器具 | | 3,265 | 3,927 | 1,347 | 966 | 812 | 986 | 1,050 | 7.3% |
| 情報通信機械器具 | | — | — | 1,407 | 1,447 | 1,114 | 1,710 | 1,610 | 11.2% |
| 輸送用機械器具 | | 1,346 | 1,352 | 2,605 | 1,424 | 2,072 | 2,385 | 2,734 | 19.0% |
| その他 | | 2,545 | 1,724 | 2,049 | 1,828 | 1,747 | 1,857 | 1,686 | 11.7% |
| 製造業合計 | | 13,849 | 13,238 | 14,343 | 11,272 | 11,913 | 13,351 | 14,427 | 100.0% |

資料:財務省「法人企業統計調査」(ソフトウェアを除く設備投資)

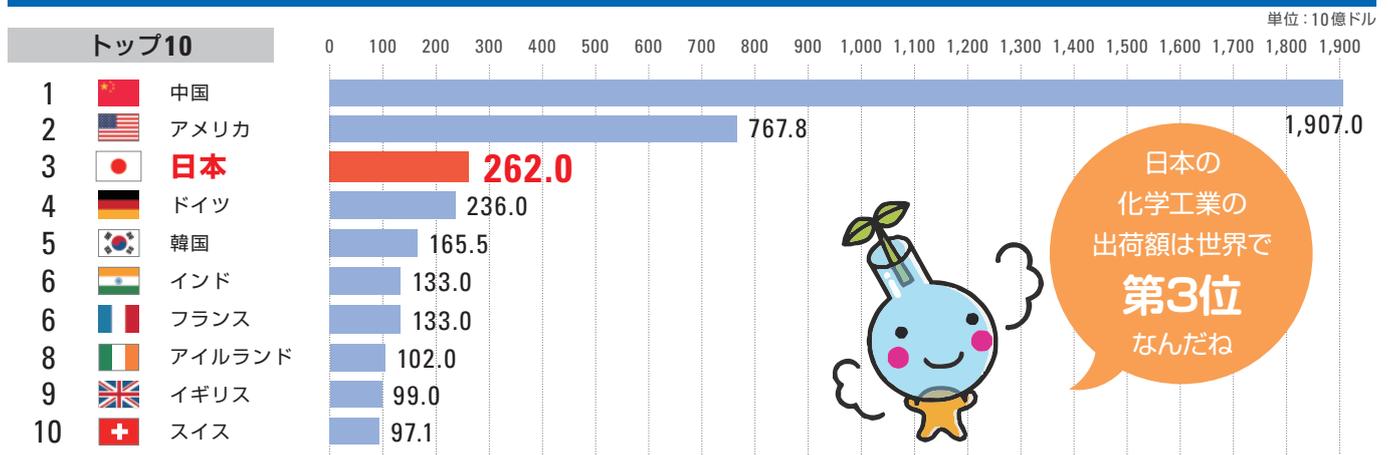
注:化学工業にはゴム製品、プラスチック製品は含まない。

9

主要国の出荷額

日本は中国、アメリカに次いで世界第3位
日本企業は5社がランクイン

主要国等の化学工業の出荷額 (2016年)



資料: American Chemistry Council(ACC) "Guide to the Business of Chemistry 2017"

化学製品の売上高にみる世界のトップ企業30 (2015年)

| 順位 | 企業名 | 国名 | 化学製品の売上高 | | | 化学製品の営業利益 | | |
|----|---------------------------|--------------|-------------------|------------------|----------------|-------------------|------------------|--------------|
| | | | 2015年 (100万ドル) | 増減率 (2014-15) | 総売上高に 占める割合 | 2015年 (100万ドル) | 増減率 (2014-15) | 売上高 営業利益率 |
| 1 | BASF | Germany | 63,749 | -2.9% | 81.5 | 5,743 | -12.8% | 9.0% |
| 2 | Dow Chemical | U.S. | 48,778 | -16.1% | 100.0 | 6,373 | 7.1% | 13.1% |
| 3 | Sinopec | China | 43,799 | -22.9% | 13.9 | 3,134 | N.M. | 7.2% |
| 4 | SABIC | Saudi Arabia | 34,349 | -20.7% | 87.0 | 10,683 | -11.2% | 31.1% |
| 5 | Formosa Plastics | Taiwan | 29,209 | -16.1% | 63.9 | 2,502 | 80.5% | 8.6% |
| 6 | Ineos | Switzerland | 28,493 | 15.2% | 100.0 | 4,248 | 83.9% | 14.9% |
| 7 | ExxonMobil | U.S. | 28,134 | -26.3% | 10.8 | 5,697 | -0.1% | 20.2% |
| 8 | LyondellBasell Industries | Netherlands | 26,676 | -23.4% | 81.5 | 6,353 | 3.8% | 23.8% |
| 9 | 株式会社三菱ケミカルホールディングス | Japan | 24,348 | 5.0% | 77.1 | 1,456 | 90.8% | 6.0% |
| 10 | DuPont | U.S. | 20,700 | -30.9% | 82.4 | N.A. | N.A. | N.A. |
| 11 | LG Chem | South Korea | 18,173 | -9.0% | 100.0 | 1,612 | 4.6% | 8.9% |
| 12 | Air Liquide | France | 17,316 | 8.0% | 95.3 | 3,363 | 9.3% | 19.4% |
| 13 | Linde | Germany | 16,831 | 8.5% | 84.5 | 4,606 | 8.2% | 27.4% |
| 14 | AkzoNobel | Netherlands | 16,488 | 3.9% | 100.0 | 1,622 | 36.4% | 9.8% |
| 15 | 東レ株式会社 | Japan | 15,520 | 4.5% | 89.3 | 1,326 | 23.3% | 8.5% |
| 16 | Evonik Industries | Germany | 14,988 | 4.6% | 100.0 | 2,038 | 40.7% | 13.6% |
| 17 | PPG Industries | U.S. | 14,241 | -0.1% | 92.9 | 2,287 | 6.1% | 16.1% |
| 18 | Braskem | Brazil | 14,174 | 2.7% | 100.0 | 2,325 | 123.6% | 16.4% |
| 19 | Yara | Norway | 13,869 | 17.4% | 100.0 | 2,499 | 44.4% | 18.0% |
| 20 | Covestro | Germany | 13,407 | 2.7% | 100.0 | 721 | 30.0% | 5.4% |
| 21 | 住友化学株式会社 | Japan | 13,297 | -14.6% | 76.6 | 1,065 | 17.1% | 8.0% |
| 22 | Reliance Industries | India | 12,854 | -14.9% | 29.8 | 1,594 | 23.3% | 12.4% |
| 23 | Solvay | Belgium | 12,258 | 3.9% | 100.0 | 1,282 | 6.3% | 10.5% |
| 24 | Bayer | Germany | 11,504 | -51.0% | 30.2 | 2,087 | -22.8% | 18.1% |
| 25 | 三井化学株式会社 | Japan | 11,102 | -13.3% | 100.0 | 643 | 62.1% | 5.8% |
| 26 | Praxair | U.S. | 10,776 | -12.2% | 100.0 | 3,571 | -8.6% | 33.1% |
| 27 | 信越化学工業株式会社 | Japan | 10,573 | 1.9% | 100.0 | 1,723 | 12.5% | 16.3% |
| 28 | Lotte Chemical | South Korea | 10,357 | -21.2% | 100.0 | 1,424 | 359.1% | 13.8% |
| 29 | Huntsman Corp. | U.S. | 10,299 | -11.0% | 100.0 | 706 | -10.3% | 6.9% |
| 30 | Syngenta | Switzerland | 9,925 | -12.1% | 74.0 | N.A. | N.A. | N.A. |

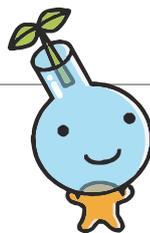
資料: Chemical and Engineering News

注: 医薬品は除く。

10

貿易収支

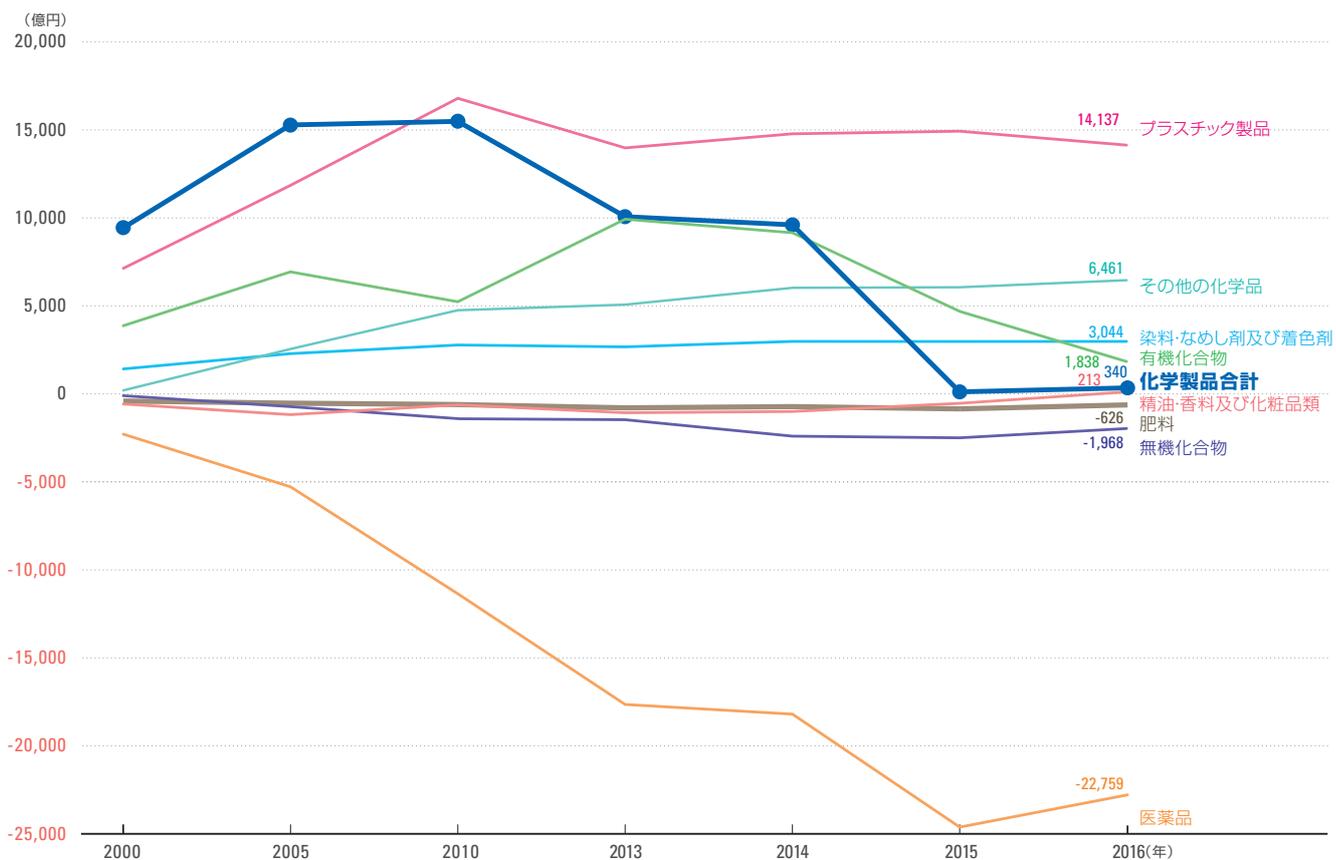
2016年の貿易黒字は340億円



貿易収支は
340億円の
黒字だよ

化学製品の品目別貿易収支の推移 (2000年～2016年)

■貿易収支(輸出額－輸入額)



化学製品の品目別輸出入額の推移 (2000年～2016年)

単位：億円

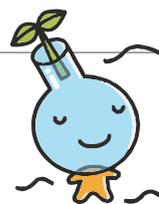
| 輸出 | | | | | | 品目 | 輸入 | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5年毎 | | | 最近3年間 | | | | 5年毎 | | | 最近3年間 | | |
| 2000 | 2005 | 2010 | 2014 | 2015 | 2016 | | 2000 | 2005 | 2010 | 2014 | 2015 | 2016 |
| 100 | 121 | 128 | 124 | 142 | 113 | 肥料 | 570 | 783 | 745 | 929 | 990 | 739 |
| 2,221 | 3,109 | 3,772 | 3,839 | 4,034 | 3,898 | 無機化合物 | 2,287 | 3,935 | 5,237 | 6,258 | 6,529 | 5,866 |
| 11,927 | 18,832 | 18,728 | 24,396 | 21,166 | 16,822 | 有機化合物 | 7,993 | 11,843 | 13,496 | 15,490 | 16,499 | 14,984 |
| 10,575 | 17,157 | 23,360 | 24,129 | 24,441 | 22,717 | プラスチック製品 | 3,476 | 5,324 | 6,542 | 9,631 | 9,523 | 8,580 |
| 2,626 | 3,323 | 4,048 | 4,488 | 4,629 | 4,524 | 染料・なめし剤及び着色剤 | 948 | 1,187 | 1,343 | 1,576 | 1,655 | 1,480 |
| 2,944 | 3,677 | 3,787 | 3,530 | 4,623 | 4,901 | 医薬品 | 5,149 | 9,060 | 15,226 | 22,140 | 29,241 | 27,660 |
| 1,292 | 1,820 | 2,479 | 3,005 | 3,676 | 4,341 | 精油・香料及び化粧品類 | 1,944 | 2,909 | 3,087 | 3,987 | 4,213 | 4,128 |
| 6,361 | 10,442 | 12,950 | 14,665 | 14,883 | 13,922 | その他の化学品 | 6,183 | 8,172 | 8,119 | 8,631 | 8,828 | 7,461 |
| 38,047 | 58,480 | 69,253 | 78,177 | 77,594 | 71,238 | 化学製品合計 | 28,550 | 43,212 | 53,794 | 68,642 | 77,479 | 70,898 |

資料：財務省「貿易統計」

11

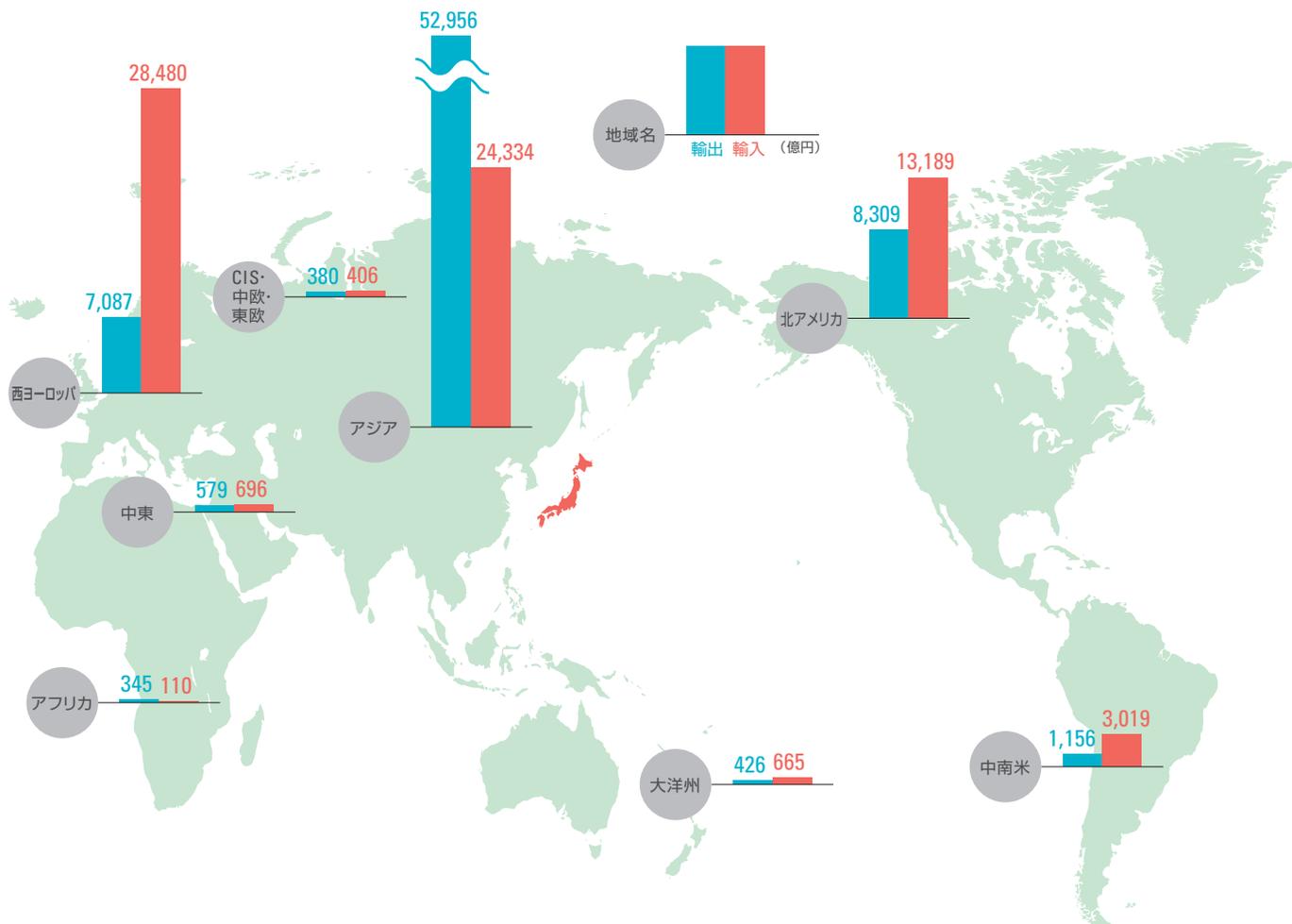
地域別輸出入額

アジアへの輸出が増える



輸出先は
アジア
輸入先は
西ヨーロッパが
一番多いよ!

化学製品の地域別輸出入額（2016年）



化学製品の地域別輸出入額の推移（2000年～2016年）

単位：億円

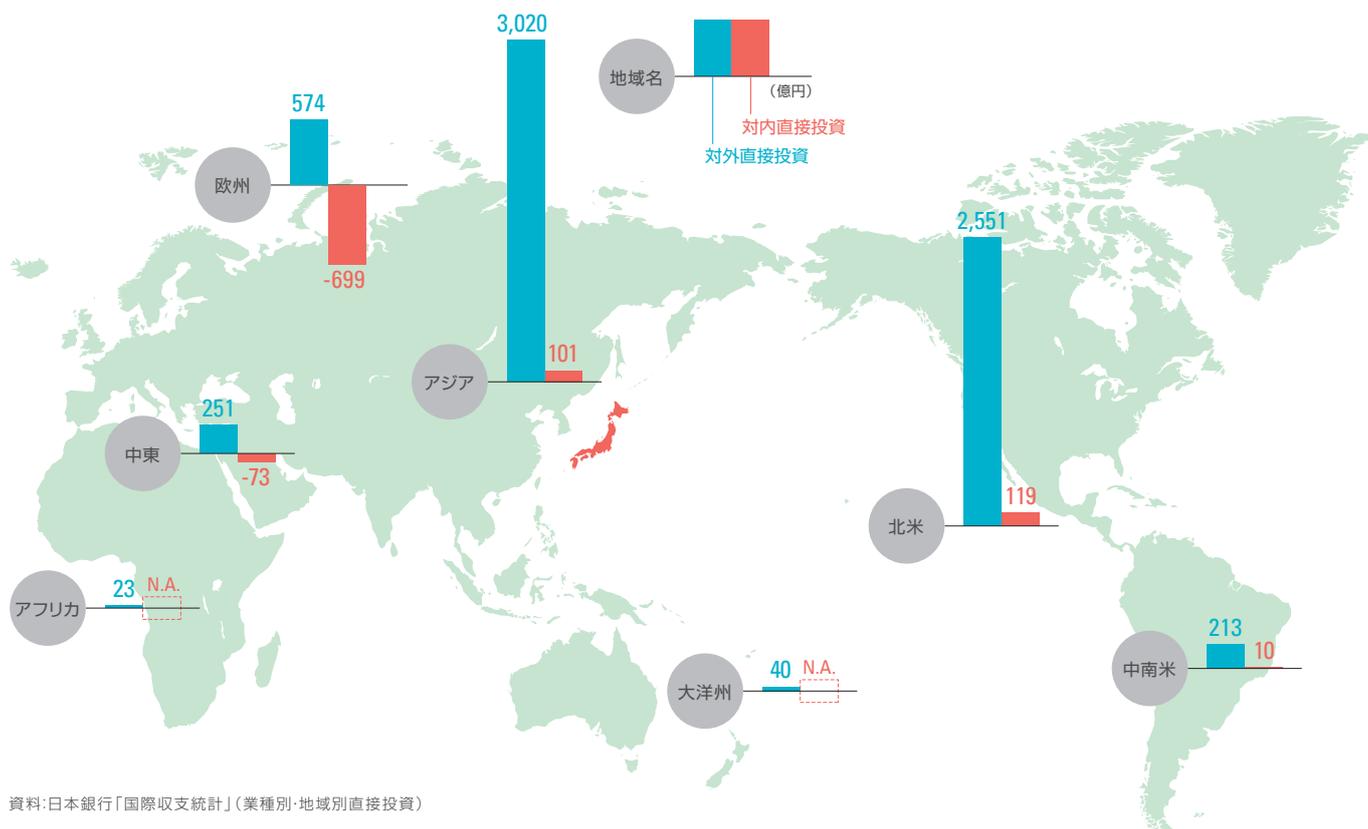
| 輸出 | | | | | | 地域 | 輸入 | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 5年毎 | | | 最近3年間 | | | | 5年毎 | | | 最近3年間 | | |
| 2000 | 2005 | 2010 | 2014 | 2015 | 2016 | | 2000 | 2005 | 2010 | 2014 | 2015 | 2016 |
| 22,742 | 40,150 | 51,799 | 58,563 | 57,502 | 52,956 | ア ジ ア | 6,414 | 12,974 | 17,474 | 25,249 | 26,428 | 24,334 |
| 224 | 364 | 580 | 617 | 693 | 579 | 中 東 | 521 | 692 | 652 | 1,066 | 880 | 696 |
| 5,948 | 7,609 | 7,084 | 7,398 | 7,689 | 7,087 | 西 ヨ ー ロ ッ パ | 12,065 | 17,398 | 21,413 | 24,612 | 31,367 | 28,480 |
| 7,065 | 7,743 | 6,824 | 7,893 | 9,048 | 8,309 | 北 ア メ リ カ | 8,198 | 9,364 | 11,190 | 13,438 | 14,194 | 13,189 |
| 1,402 | 1,629 | 1,819 | 2,613 | 1,488 | 1,156 | 中 南 米 | 694 | 1,790 | 2,013 | 2,657 | 3,082 | 3,019 |
| 163 | 196 | 278 | 302 | 288 | 345 | ア フ リ カ | 54 | 177 | 128 | 215 | 183 | 110 |
| 419 | 586 | 494 | 392 | 460 | 426 | 大 洋 州 | 457 | 520 | 595 | 925 | 803 | 665 |
| 84 | 204 | 374 | 399 | 425 | 380 | C I S ・ 中 欧 ・ 東 欧 | 147 | 298 | 330 | 480 | 541 | 406 |
| 38,047 | 58,480 | 69,253 | 78,177 | 77,594 | 71,238 | 化 学 製 品 合 計 | 28,550 | 43,212 | 53,794 | 68,642 | 77,479 | 70,898 |

資料：財務省「貿易統計」

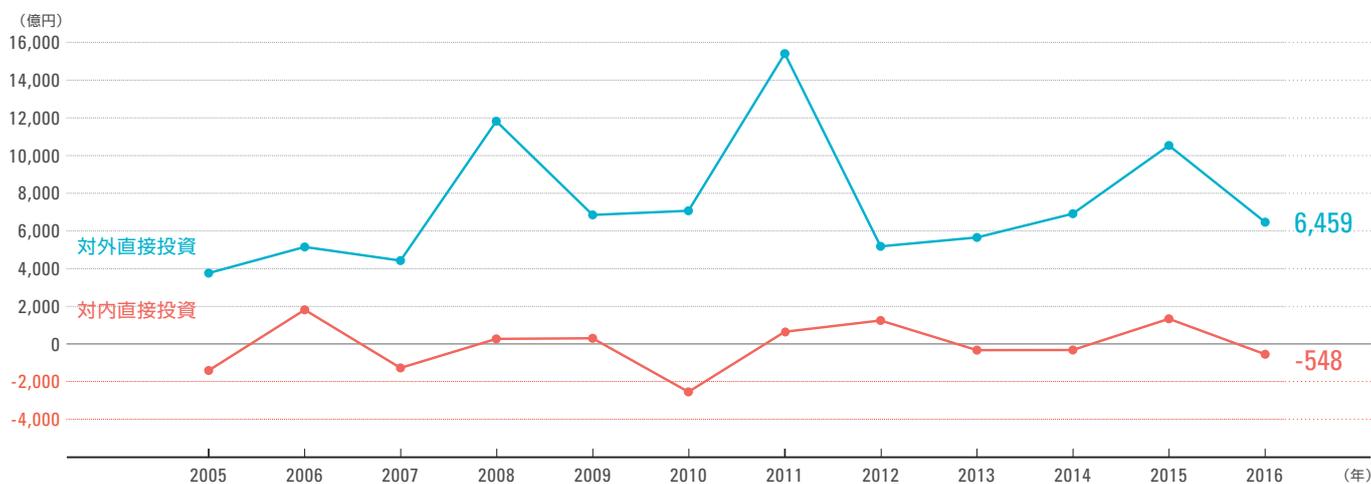
12

対外・対内直接投資

化学工業の地域別対外・対内直接投資（2016年）



化学工業の対外・対内直接投資実績の推移（2005年～2016年）



注:1. 「対外直接投資」とは国内の企業が海外に対して行う投資で、「対内直接投資」とは国外の企業が日本国内に対して行う投資であり、その値がマイナス(-)であることは、その投資の引き揚げ、回収等を示します。2014年度より国際収支関連統計がIMFの国際収支マニュアル第6版に準拠した統計に移行されたことに伴い、過年度に遡って対外直接投資の符号表示をマイナスからプラスに変更しています。
 2. N.A.は該当データなし。
 3. 医薬品を含む。

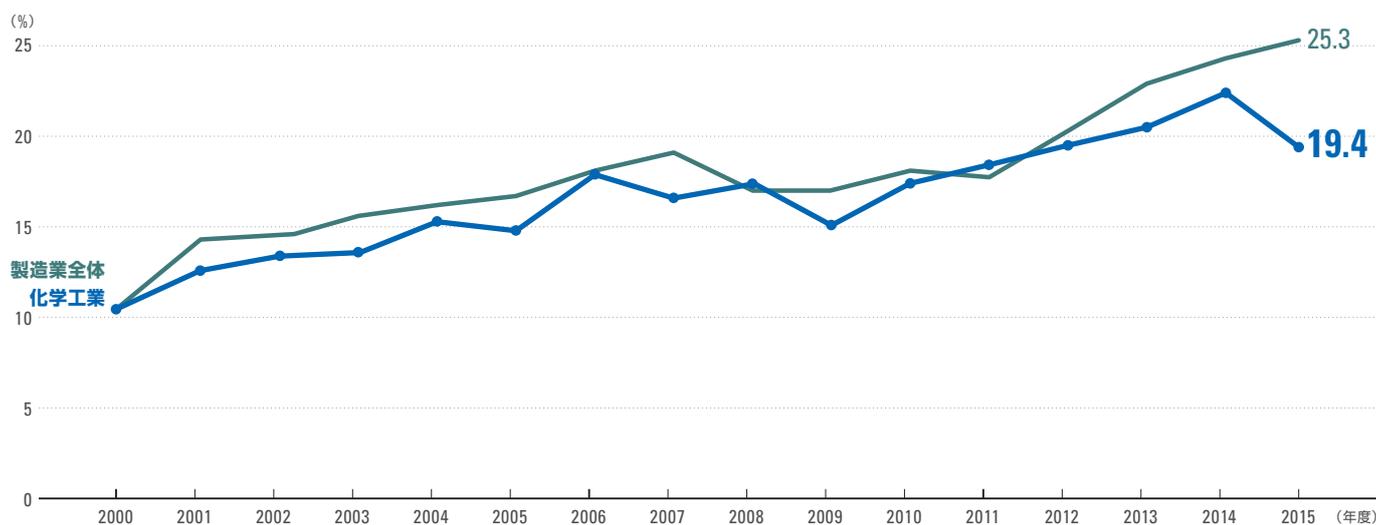
13

海外生産比率・ 現地法人売上高

日本の化学工業は
世界で活躍して
いるんだね

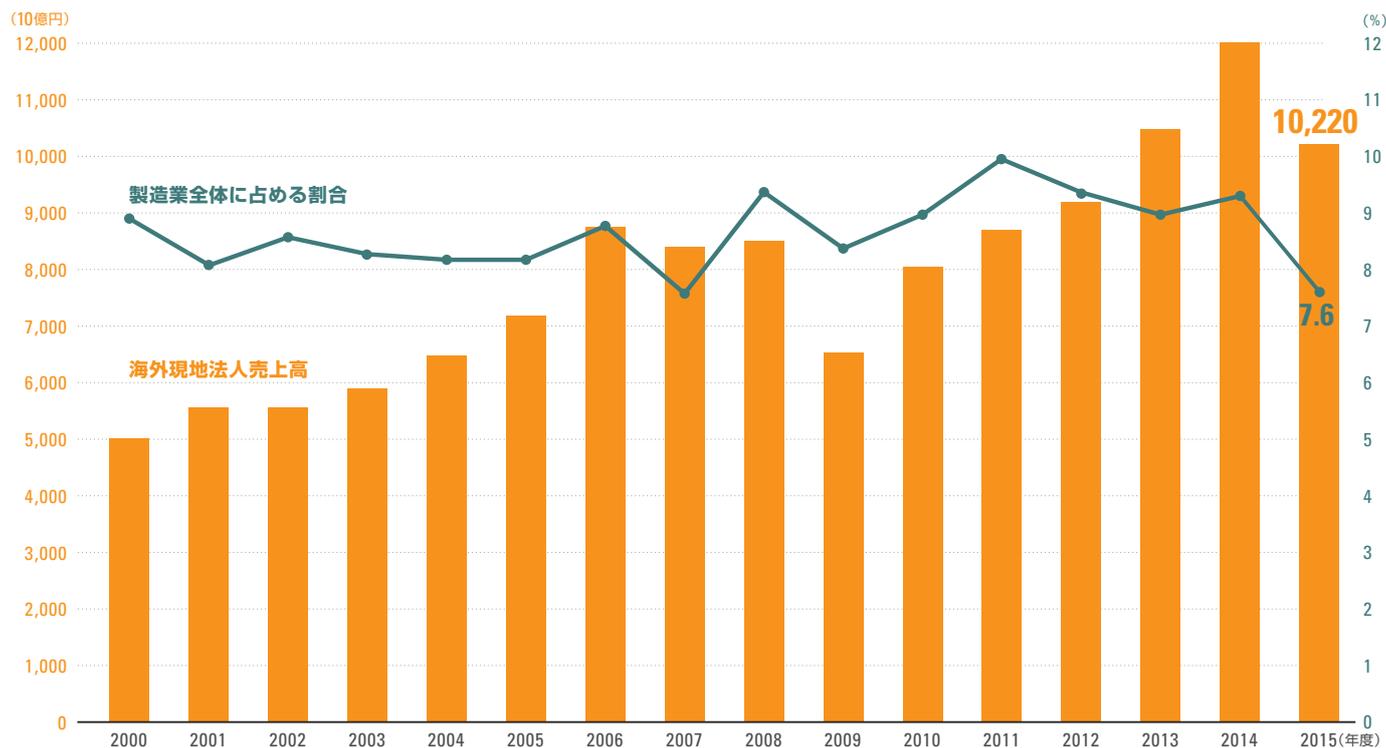


海外生産比率の推移（2000年度～2015年度）



資料：経済産業省「海外事業活動基本調査」
注：化学繊維は除く。

化学工業の海外現地法人売上高と製造業全体に占める割合の推移 （2000年度～2015年度）



資料：経済産業省「海外事業活動基本調査」

日本の化学が花開く!

10/23は
化学の日

化学の日
とは?

化学とは物質の学問です。そして世の中に存在する物質はすべてとても小さなツブツブ(粒子)からできています。例えば、水は H_2O という粒子(分子)の集まりで、その分子量は18です。この分子量にgをつけた量が1モルとなります。つまり、水18gは1モルとなります。また1モルの物質中には粒子が 6.02×10^{23} 個集まっており、これを「アボガドロ定数」とよびます。化学では物質をくっつけたり、離したりするので、モルという単位はとても便利な物質質量として使われています。



ニッカちゃん



一般社団法人 日本化学工業協会

〒104-0033 東京都中央区新川1丁目4番1号 住友不動産六甲ビル7階
TEL 03-3297-2555 (広報部) URL <http://www.nikkakyo.org/>

