

# この数にピンときたら

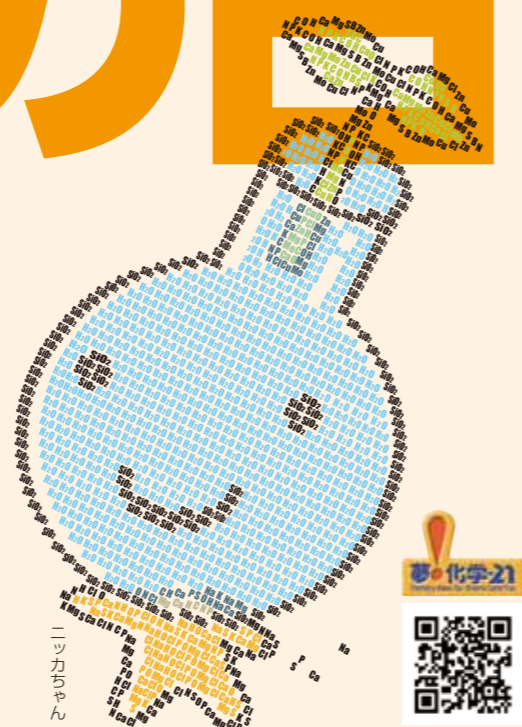


# 化学の日

## 全ては化学でできている

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<sub>2</sub>O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<sup>23</sup>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。

日本では2013年に、公益社団法人日本化学会、公益社団法人化学工業協会、公益社団法人新化学技術推進協会、一般社団法人日本化学工業協会の4団体が、10月23日を「化学の日」、10月23日を含む週（月～日）を「化学週間」と制定しました。海外でもアメリカはじめ多くの国が、この日を「モル」を記念する日として祝っています。



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/>



Value of shipments  
4.7 trillion yen

The chemical industry including plastic and rubber products ships goods approximately amounting to 4.7 trillion yen, the 2nd largest in manufacturing industry.

2.5 trillion yen

R&D expenditures of chemical industry including plastic and rubber products amounted to 2.5 trillion yen.

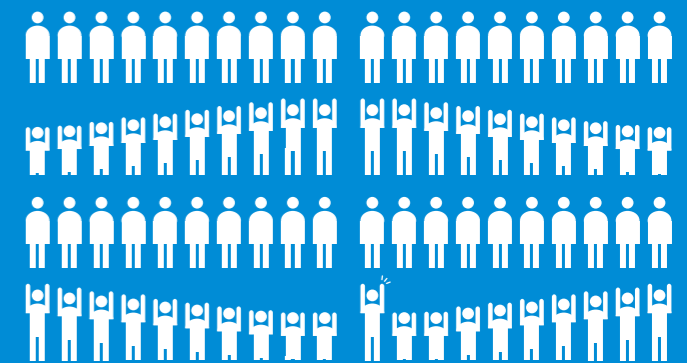
300.3 billion dollars  
Japan's chemical industry ranks 3rd in global chemical shipments.

# グラフでみる 日本の化学工業

# 2015

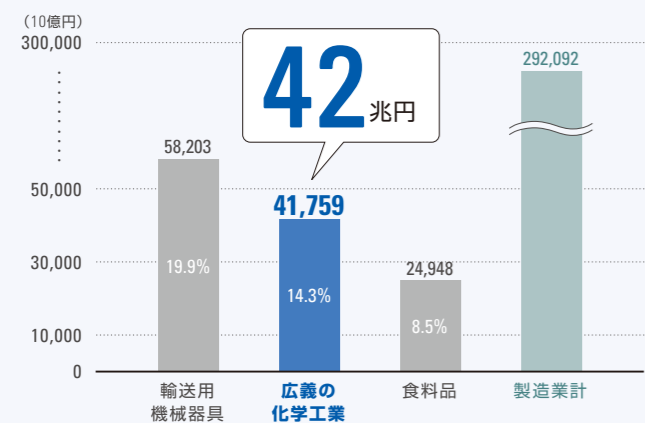
Chemical Industry of Japan 2015

Number of employees 860 thousand people



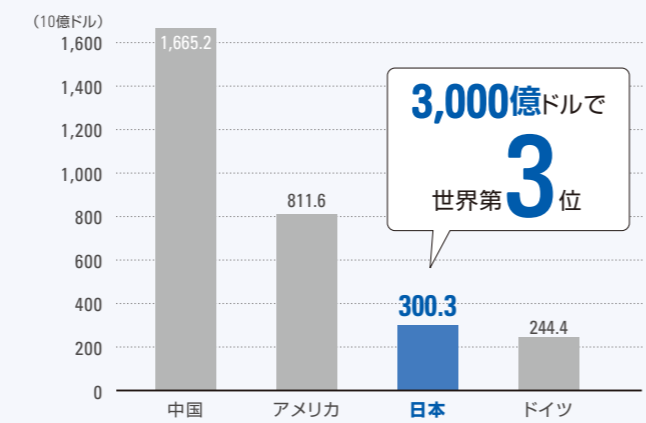
# 数字とグラフでみる日本の化学工業

出荷額 (2013年) 資料:経済産業省「工業統計表 産業編」



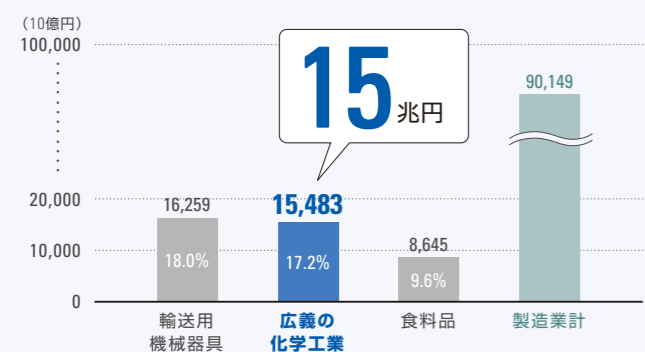
➡ 3ページ

世界における出荷額 (2013年) 資料:ACC "Guide to the Business of Chemistry 2014"



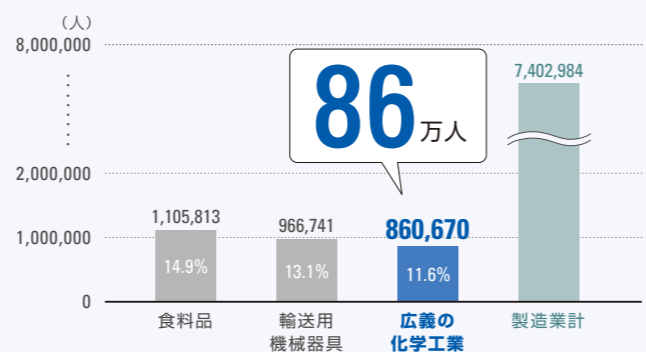
➡ 15ページ

付加価値額 (2013年) 資料:経済産業省「工業統計表 産業編」



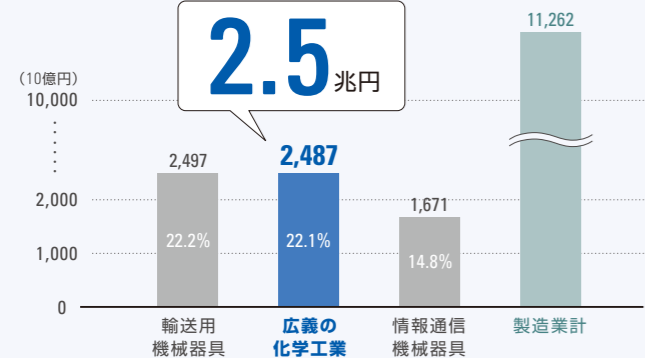
注:付加価値=生産額-原材料使用料等-製品出荷額に含まれる国内消費税等-減価償却費

従業者数 (2013年) 資料:経済産業省「工業統計表 産業編」



➡ 9ページ

研究費 (2013年度) 資料:総務省「科学技術研究調査」



➡ 11ページ

設備投資額 (2013年度) 資料:財務省「法人企業統計調査」



➡ 14ページ

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

本日の化学工業は、私たちの暮らしを豊かで快適にする製品やその素材を提供して生活の質の向上に資するだけでなく、ものづくりを基調とするわが国の製造業を支え、また、温暖化やエネルギー・資源、食糧など地球規模のさまざまな問題の解決にも力を発揮しています。

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2013年の出荷額は42兆円、付加価値額は15兆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86万人にのぼり、雇用面でも国民の生活を大きく支えています。

製造しているモノがあまりにも多岐にわたる(※)ため、すがたが見えづらい化学工業ですが、「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ます。

※化学工業は裾野が広いので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。



化学工業は日本を支えているんだね!

あらゆる分野へ暮らしを支える素材を供給

原料	中間原料	一次製品
水	水素	顔料
	ソーダ灰	染料
	プロピレン	界面活性剤
空気	窒素	工業用ガス
	塩酸	肥料
	ブチレン	農薬
塩	酸素	印刷インキ
	硝酸	塗料
	ブタジエン	石油化学製品
動植物	塩素	合成繊維
	硫酸	合成ゴム
	ベンゼン	プラスチック
石油(ナフサ)	炭酸ガス	化粧品
	燐酸	歯磨
	トルエン	医薬品
天然ガス	一酸化炭素	溶剤
	メタノール	燃料
	キシレン	殺菌剤
石炭	不活性ガス	漂白剤
	エタノール	接着剤
	スチレン	合成洗剤
鉱石	苛性ソーダ	油脂製品
	エチレン	写真感光材料

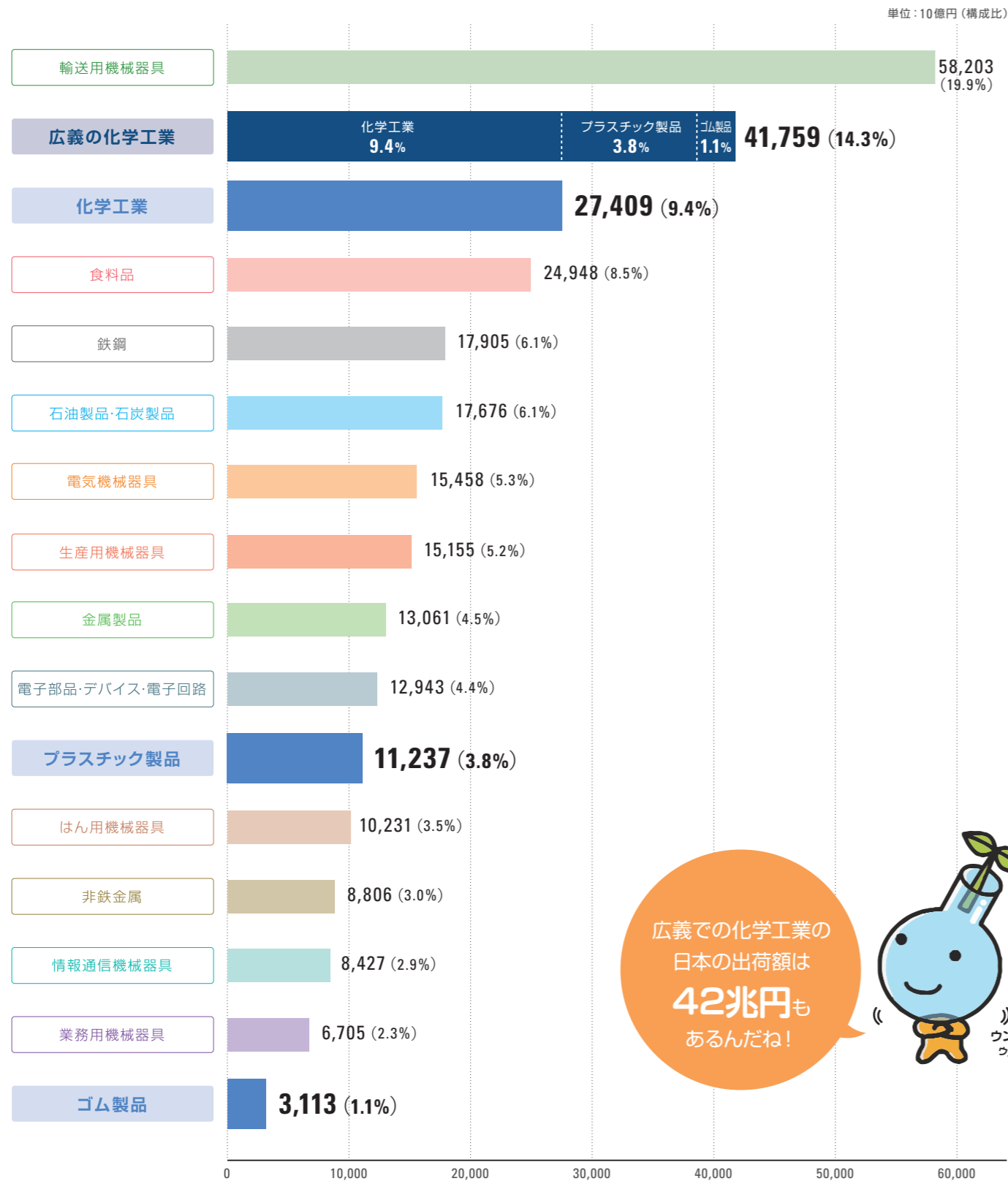
## CONTENTS

数字とグラフでみる日本の化学工業	01	8. 設備投資額	14
暮らしと産業を支える日本の化学工業	02	9. 主要国の出荷額	15
1. 出荷額	03	10. 売上高トップ30企業	16
2. 出荷額構成比・主要指標	05	11. 貿易収支	17
3. 都道府県別出荷額・従業者数・事業所数	07	12. 地域別輸出入額	18
4. 従業者数	09	13. 対外・対内直接投資	19
5. 労働生産性・労働時間	10	14. 海外生産比率・現地法人売上高	20
6. 研究費	11	化学産業の深イイ話	21
7. 営業利益率	13		

# 1 出荷額

出荷額は42兆円で製造業中第2位

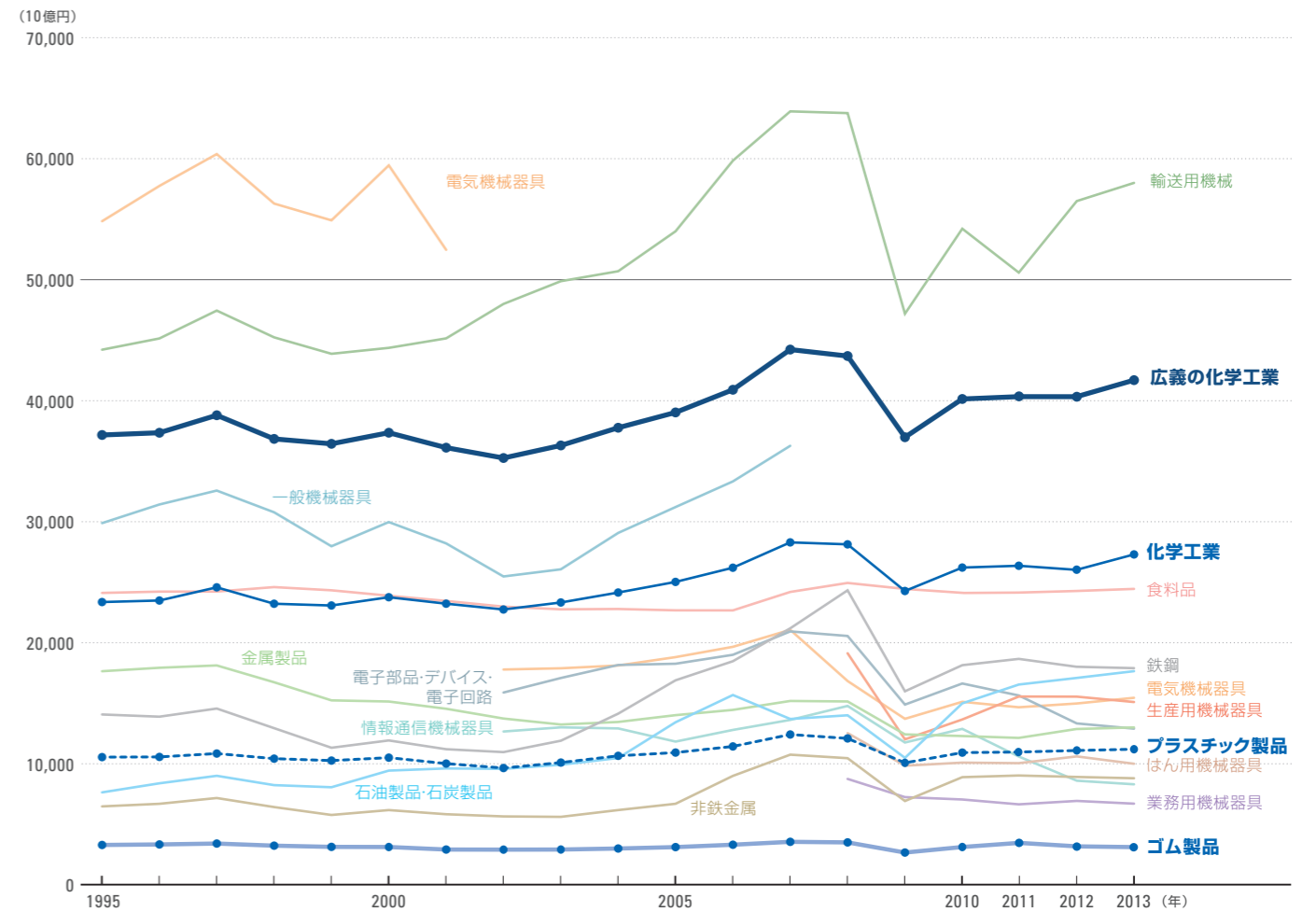
## 日本の製造業の業種別出荷額（2013年）



広義での化学工業の  
日本の出荷額は  
**42兆円**も  
あるんだね!

## 日本の製造業の業種別出荷額推移（1995年～2013年）

グラフ



表

単位：10億円

業種	年	5年毎				最近3年間			構成比 (%)
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	
化学工業		23,363	23,762	25,027	26,212	26,351	26,038	27,409	9.4%
プラスチック製品		10,530	10,486	10,906	10,903	10,970	11,106	11,237	3.8%
ゴム製品		3,275	3,107	3,099	3,029	3,066	3,177	3,113	1.1%
広義の化学工業		37,168	37,356	39,032	40,144	40,388	40,321	41,759	14.3%
食品		24,117	23,888	22,678	24,114	24,145	24,302	24,948	8.5%
石油製品・石炭製品		7,635	9,434	13,429	14,992	16,546	17,077	17,676	6.1%
鉄鋼		14,073	11,927	16,896	18,146	18,666	18,012	17,905	6.1%
非鉄金属		6,496	6,191	6,712	8,911	9,023	8,923	8,806	3.0%
金属製品		17,646	15,143	14,016	12,292	12,128	12,861	13,061	4.5%
一般機械器具		29,884	29,972	31,211	-	-	-	-	-
はん用機械器具		-	-	-	10,100	10,048	10,624	10,231	3.5%
生産用機械器具		-	-	-	13,646	15,556	15,539	15,155	5.2%
業務用機械器具		-	-	-	6,873	6,645	6,919	6,705	2.3%
電気機械器具		54,831	59,449	18,812	15,120	14,668	14,983	15,458	5.3%
情報通信機械器具		-	-	11,534	12,585	10,069	8,622	8,427	2.9%
電子部品・デバイス・電子回路		-	-	18,265	16,633	15,642	13,338	12,943	4.4%
輸送用機械器具		44,215	44,367	54,000	54,214	50,587	56,486	58,203	19.9%
その他		69,965	62,752	48,760	41,391	40,859	40,722	40,815	14.0%
製造業合計		306,030	300,478	295,346	289,108	284,969	288,728	292,092	100.0%

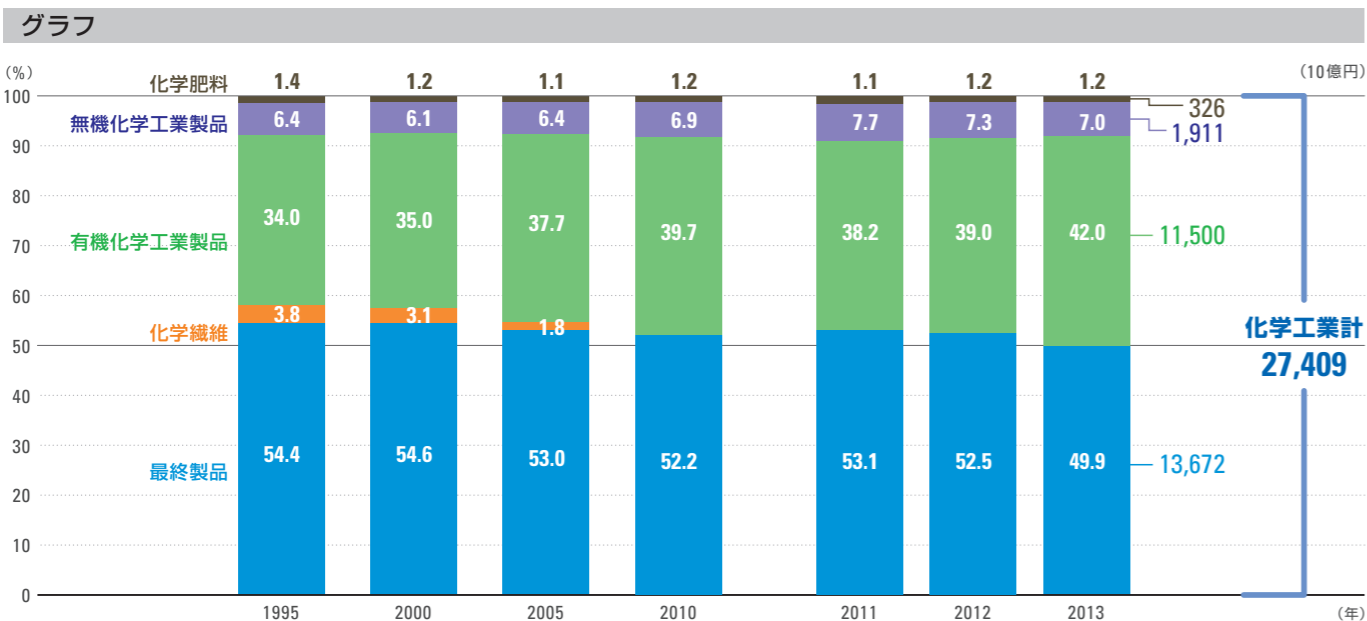
資料：経済産業省「工業統計表 産業編」（4人以上）  
 注：1. 2002年から電気機械器具は、電気機械器具、情報通信機械器具、電子部品・デバイスに、2008年から一般機械器具は、はん用機械器具、生産用機械器具、業務用機械器具に分割。2011年から電子部品・デバイスに電子回路が追加された。  
 2. 2007年から出荷額に「その他収入額」が追加されたため、出荷額は前年の数値と接続しない。

# 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～2013年)



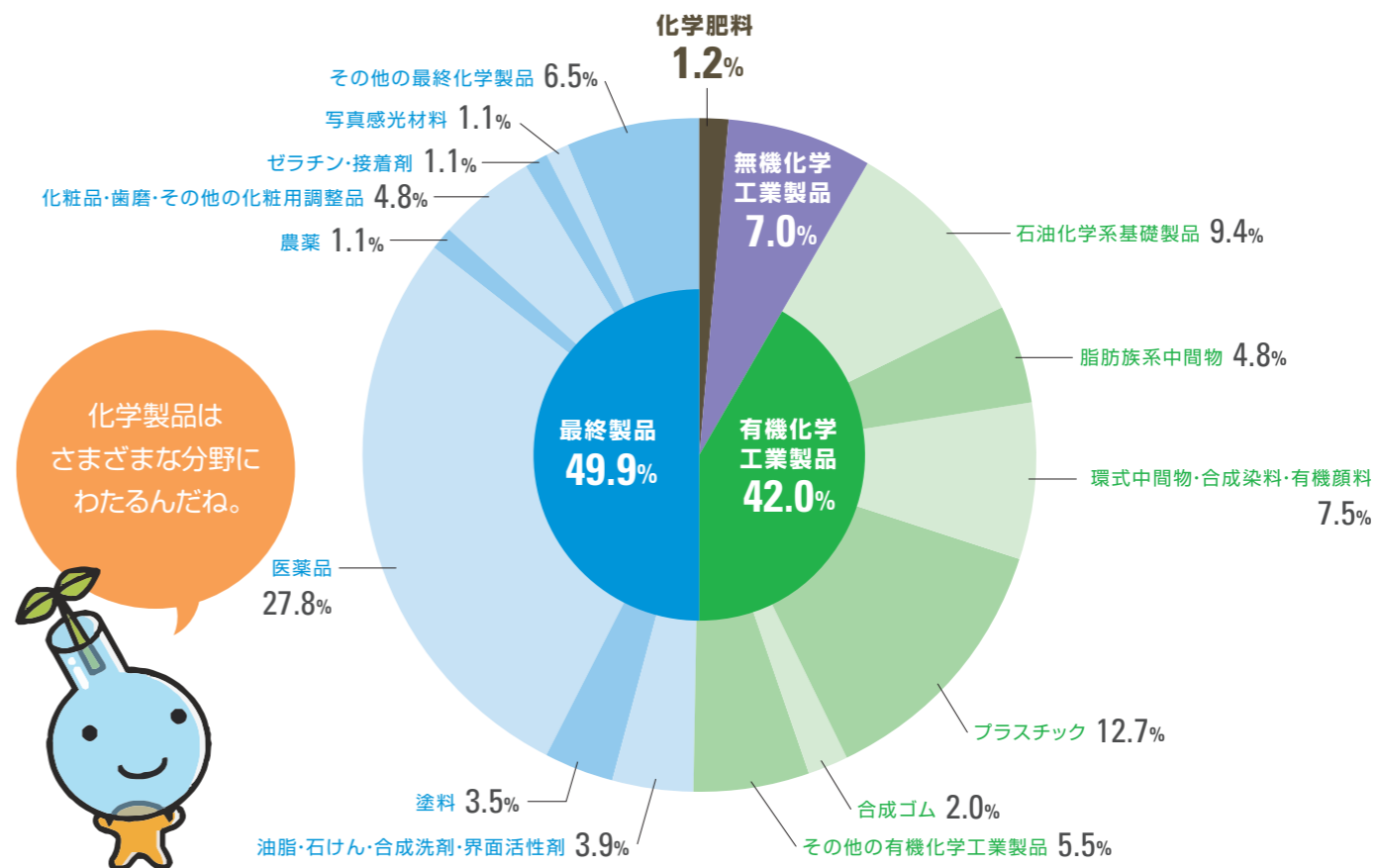
表

単位: %

業種	年	5年毎				最近3年間		
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013
化学肥料		1.4	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2
無機化学工業製品		6.4	6.1	6.4	6.9	7.7	7.3	7.0
有機化学工業製品		34.0	35.0	37.7	39.7	38.2	39.0	42.0
▶石油化学系基礎製品		2.6	2.9	6.3	6.6	6.8	7.0	9.4
▶脂肪族系中間物		5.5	7.1	6.1	5.9	4.2	4.1	4.8
▶環式中間物・合成染料・有機顔料		6.9	6.1	7.6	6.8	N.A.	7.5	7.5
▶プラスチック		14.0	13.6	11.0	13.2	14.1	12.7	12.7
▶合成ゴム		1.7	1.5	2.0	1.6	2.0	1.9	2.0
▶その他の有機化学工業製品		3.3	3.8	4.7	5.5	N.A.	5.8	5.5
化学繊維		3.8	3.1	1.8	-	-	-	-
最終製品		54.4	54.6	53.0	52.2	53.1	52.5	49.9
▶油脂・石けん・合成洗剤・界面活性剤		4.0	3.5	4.1	4.2	4.0	3.8	3.9
▶塗料		4.6	4.1	3.7	4.0	3.9	3.6	3.5
▶医薬品		25.7	27.0	28.0	28.1	29.9	29.7	27.8
▶農業		1.6	1.4	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1
▶化粧品・歯磨・その他の化粧品用調整品		6.4	6.0	5.6	5.3	4.9	5.0	4.8
▶ゼラチン・接着剤		1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.2	1.1
▶写真感光材料		4.6	4.4	2.5	1.7	1.2	1.1	1.1
▶その他の最終化学製品		6.6	7.2	7.0	6.8	7.1	7.1	6.5
化学工業		100	100	100	100	100	100	100
化学工業		62.9	63.6	64.1	65.3	65.2	64.6	65.6
プラスチック製品		28.3	28.1	27.9	27.2	27.2	27.5	26.9
ゴム製品		8.8	8.3	7.9	7.5	7.6	7.9	7.5
合計 (広義の化学工業)		100	100	100	100	100	100	100

資料: 経済産業省「工業統計表 産業編」(4人以上)  
注: 1. 化学繊維は2008年から繊維工業へ移動。  
2. N.A. はデータが非公表。

### 化学工業の出荷額構成比 (2013年)



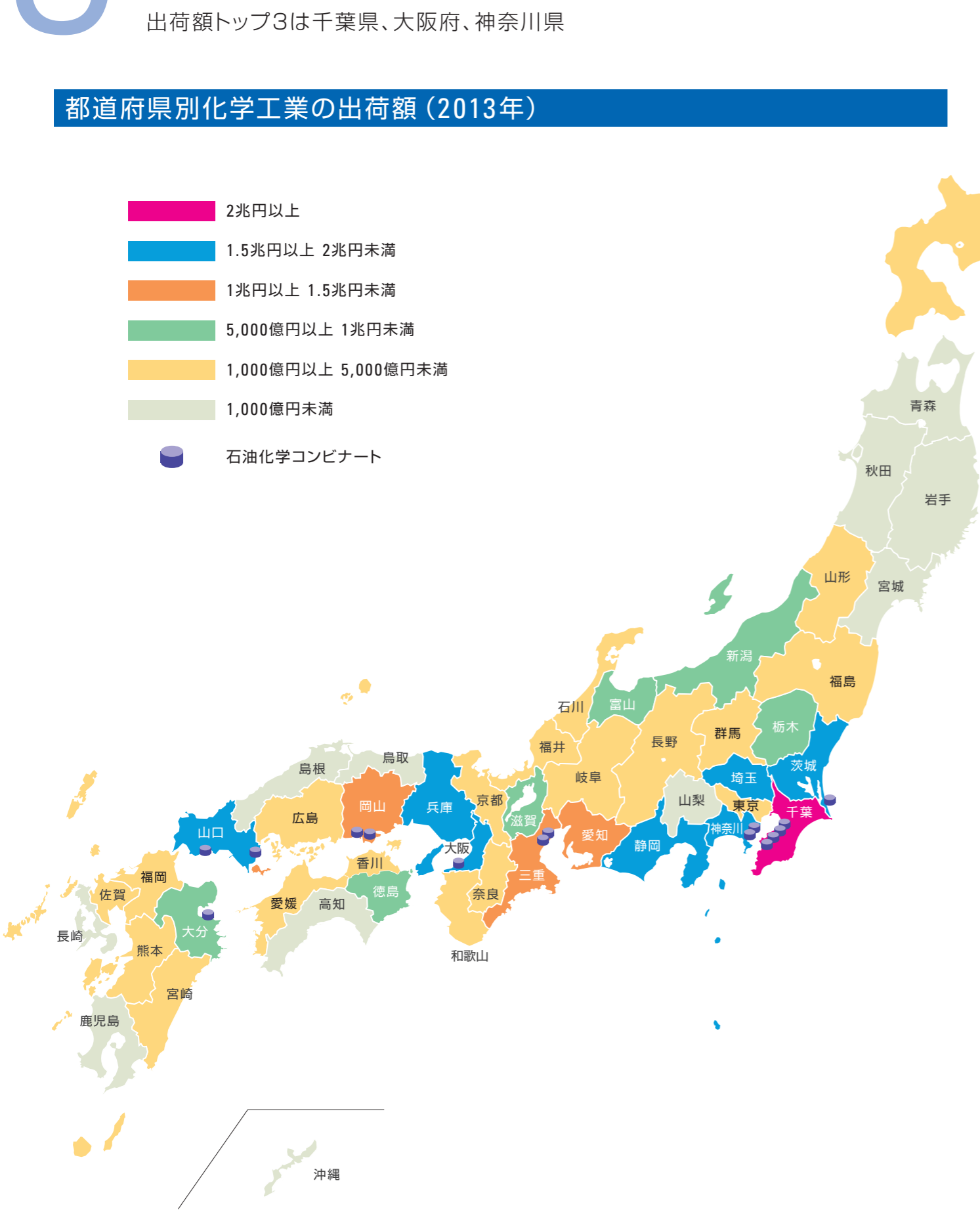
### 化学工業の主要指標とその構成比 (2013年)

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	160	3.4	4,482	1.3	326	1.2	85	0.8
無機化学工業製品	824	17.5	32,207	9.5	1,911	7.0	583	5.8
有機化学工業製品	761	16.1	90,318	26.6	11,500	42.0	2,743	27.1
▶石油化学系基礎製品	12	0.3	5,835	1.7	2,575	9.4	279	2.8
▶脂肪族系中間物	62	1.3	8,763	2.6	1,328	4.8	452	4.5
▶環式中間物・合成染料・有機顔料	144	3.1	14,190	4.2	2,054	7.5	498	4.9
▶プラスチック	241	5.1	32,580	9.6	3,491	12.7	909	9.0
▶合成ゴム	16	0.3	5,907	1.7	545	2.0	152	1.5
▶その他の有機化学工業製品	286	6.1	23,043	6.8	1,507	5.5	453	4.5
最終製品	2,975	63.0	212,701	62.6	13,672	49.9	6,723	66.3
▶油脂・石けん・合成洗剤・界面活性剤	278	5.9	14,919	4.4	1,079	3.9	489	4.8
▶塗料	379	8.0	15,587	4.6	963	3.5	361	3.6
▶医薬品	781	16.5	94,232	27.7	7,625	27.8	4,193	41.4
▶農業	69	1.5	4,534	1.3	314	1.1	136	1.3
▶化粧品・歯磨・その他の化粧品用調整品	467	9.9	31,685	9.3	1,312	4.8	738	7.3
▶ゼラチン・接着剤	142	3.0	5,565	1.6	310	1.1	86	0.8
▶写真感光材料	50	1.1	8,768	2.6	295	1.1	123	1.2
▶その他の最終化学製品	809	17.1	37,411	11.0	1,774	6.5	598	5.9
化学工業	4,720	100.0	339,708	100.0	27,409	100.0	10,135	100.0
化学工業	4,720	23.0	339,708	39.5	27,409	65.6	10,135	65.5
プラスチック製品	13,245	64.4	409,136	47.5	11,237	26.9	4,090	26.4
ゴム製品	2,586	12.6	111,826	13.0	3,113	7.5	1,259	8.1
合計 (広義の化学工業)	20,551	100.0	860,670	100.0	41,759	100.0	15,483	100.0

# 3 都道府県別出荷額・従業者数・事業所数

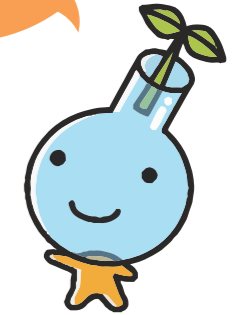
出荷額トップ3は千葉県、大阪府、神奈川県

## 都道府県別化学工業の出荷額（2013年）



出荷額1位は  
**千葉県!**

事業所と従業者は  
**大阪が**  
一番多いんだね



## 都道府県別化学工業の出荷額・従業者数・事業所数（2013年）

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	30,165	112.8%	20,281	250
2 大阪	19,875	100.5%	31,206	558
3 神奈川	17,534	101.8%	21,273	256
4 埼玉	16,368	96.4%	20,698	335
5 静岡	16,327	103.6%	22,282	187
6 山口	16,103	108.5%	14,528	92
7 兵庫	15,851	93.0%	20,596	304
8 茨城	15,116	117.0%	14,248	189
9 三重	12,973	105.5%	13,487	112
10 岡山	12,562	109.4%	10,334	116
11 愛知	11,047	117.9%	12,790	221
12 滋賀	7,770	104.7%	6,858	107
13 大分	6,257	129.2%	3,090	35
14 栃木	5,743	105.9%	5,443	84
15 徳島	5,608	103.7%	5,687	42
16 新潟	5,529	105.3%	7,889	75
17 富山	5,466	101.0%	13,164	106
18 群馬	4,989	106.8%	7,087	81
19 福岡	4,964	107.1%	8,458	142
20 福島	4,337	104.3%	7,595	101
21 東京	3,870	104.2%	11,141	236
22 愛媛	3,803	102.9%	3,470	49
23 広島	3,756	99.1%	5,640	91
24 和歌山	3,231	103.2%	4,871	74

都道府県名	出荷額(億円)	前年比	従業者数(人)	事業所数
25 岐阜	3,001	103.2%	5,664	85
26 福井	2,895	97.9%	3,862	60
27 山形	1,964	115.8%	2,547	31
28 北海道	1,870	98.3%	3,324	98
29 京都	1,863	114.8%	5,090	106
30 佐賀	1,624	104.9%	2,153	34
31 香川	1,559	102.7%	2,974	42
32 熊本	1,540	100.8%	4,474	46
33 宮崎	1,449	113.9%	1,701	22
34 長野	1,285	91.7%	2,186	43
35 石川	1,264	125.4%	1,680	26
36 奈良	1,005	100.8%	3,427	83
37 宮城	876	76.8%	1,774	45
38 秋田	712	97.3%	1,370	15
39 岩手	519	89.7%	1,567	20
40 山梨	327	73.5%	892	19
41 青森	299	107.9%	541	16
42 島根	270	-	692	6
43 鹿児島	230	100.3%	439	20
44 沖縄	125	104.4%	704	31
45 長崎	85	78.7%	270	14
46 高知	64	96.1%	213	12
47 鳥取	23	-	48	3
全国計	274,092	105.3%	339,708	4,720

資料:経済産業省「工業統計表 産業編」(4名以上)

# 4 従業者数

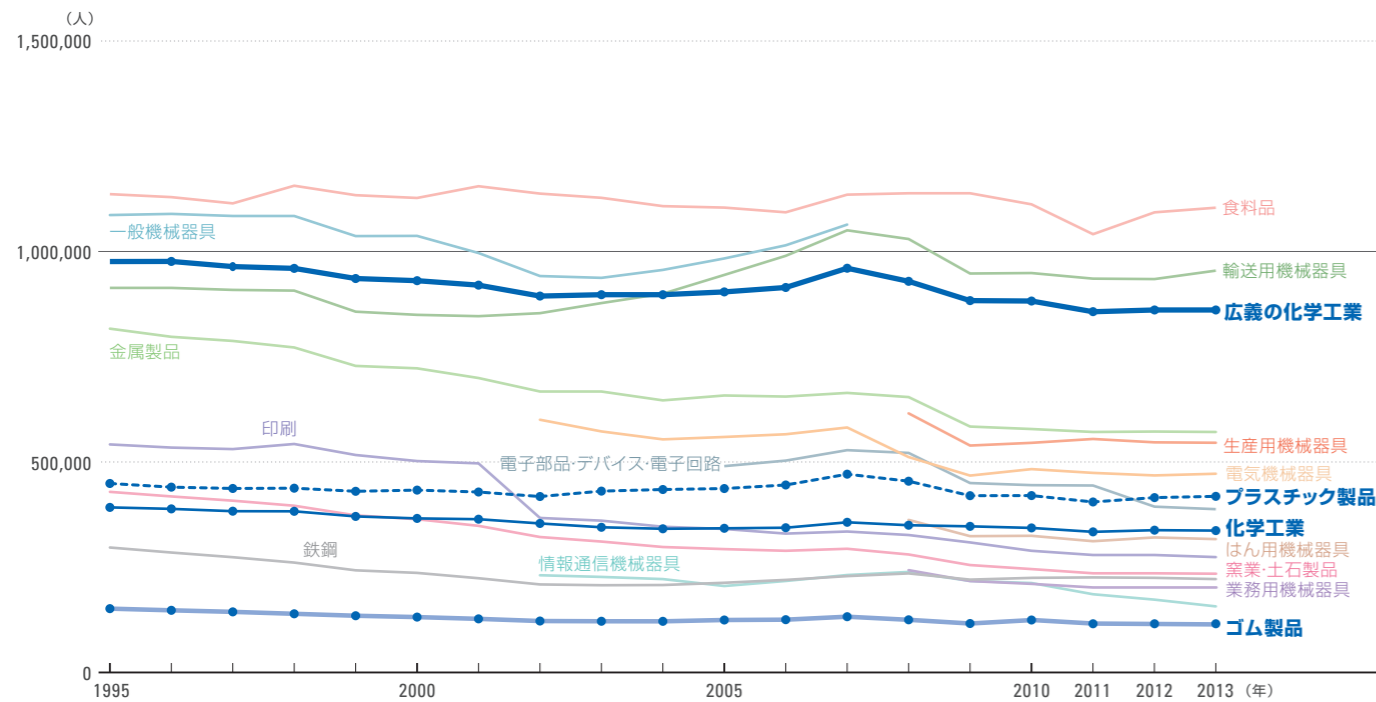
従業者数は86万人で製造業中第3位

広義の化学工業には  
86万人もの  
人が関わって  
いるんだね!



## 製造業の業種別従業者数の推移 (1995年～2013年)

グラフ



表

業種	年	5年毎				最近3年間			
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	
化学工業		392,109	365,953	342,481	344,968	335,790	338,327	339,708	4.6%
プラスチック製品		448,939	433,177	436,897	420,179	405,512	412,189	409,136	5.5%
ゴム製品		151,601	131,532	124,613	117,176	116,785	111,743	111,826	1.5%
広義の化学工業		992,649	930,662	903,991	882,323	858,087	862,259	860,670	11.6%
食料品		1,136,236	1,127,177	1,104,292	1,122,817	1,041,765	1,092,789	1,105,813	14.9%
印刷		541,688	502,184	340,890	299,038	286,590	281,104	276,620	3.7%
窯業・土石製品		429,023	363,997	293,013	250,001	245,146	241,997	240,177	3.2%
鉄鋼		296,824	236,525	213,056	219,983	220,335	219,044	216,280	2.9%
金属製品		816,694	722,425	657,942	578,559	571,135	572,631	571,976	7.7%
一般機械器具		1,086,575	1,037,079	983,449	-	-	-	-	-
はん用機械器具		-	-	-	324,636	310,437	319,554	315,928	4.3%
生産用機械器具		-	-	-	543,070	552,073	544,213	543,449	7.3%
業務用機械器具		-	-	-	211,834	202,405	202,708	202,652	2.7%
電気機械器具		1,750,103	1,573,683	559,413	483,979	474,257	468,807	472,547	6.4%
情報通信機械器具		-	-	205,331	212,466	194,105	173,516	157,425	2.1%
電子部品・デバイス・電子回路		-	-	490,140	452,169	444,256	394,488	388,209	5.2%
輸送用機械器具		913,535	849,517	944,352	948,824	946,723	945,164	966,741	13.1%
その他		2,357,256	1,840,584	1,461,123	1,134,148	1,124,797	1,107,065	1,084,497	14.6%
製造業合計		10,320,583	9,183,833	8,156,992	7,663,847	7,472,111	7,425,339	7,402,984	100.0%

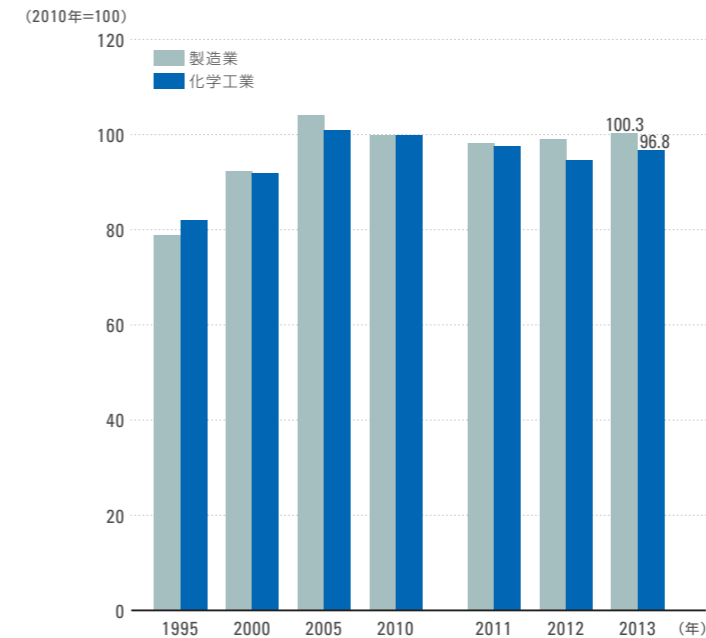
資料:経済産業省「工業統計表 産業編」(4名以上)

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。

# 5 労働生産性・労働時間

## 労働生産性指数の推移 (1995年～2013年)

グラフ



表

年	業種	製造業		化学工業	
		指数	上昇率	指数	上昇率
5年毎	1995	79.8	4.5%	80.2	8.1%
	2000	92.4	6.7%	92	2.1%
	2005	104.1	2.0%	100.9	▲0.5%
	2010	100	11.4%	100	7.2%
最近3年間	2011	98.3	▲1.7%	97.5	▲2.5%
	2012	99.0	0.7%	94.6	▲3.0%
	2013	100.3	1.3%	96.8	2.3%

資料:公益社団法人日本生産性本部

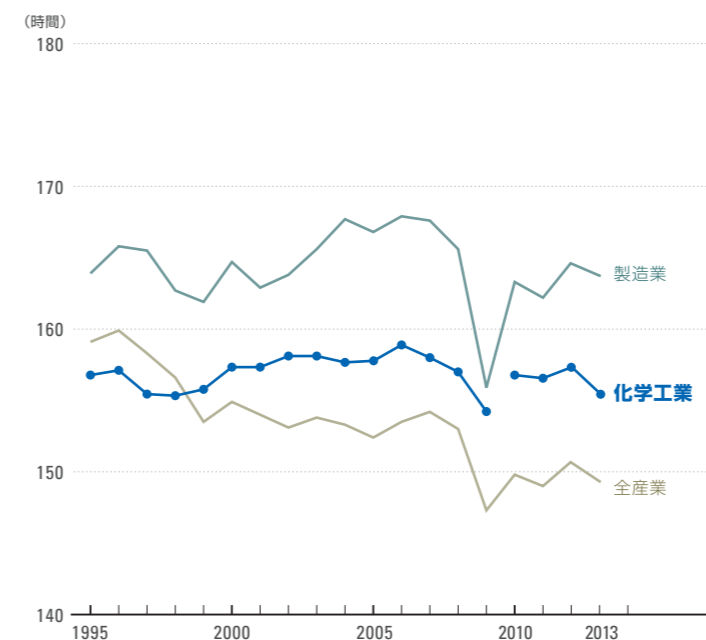
「鉱工業・業種別労働生産性指数」(30人以上)(2010=100)

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. データ採取時期を見直したため「年」は昨年と同じ。ただし、基準年が変更となったため指数は昨年と異なる。

## 労働時間 (月平均総実労働時間) の推移 (1995年～2013年)

グラフ



表

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
	2011	149.0	162.2	155.9
最近3年間	2012	150.7	164.6	156.6
	2013	149.3	163.7	154.9

資料:厚生労働省「毎月勤労統計調査」(30人以上)

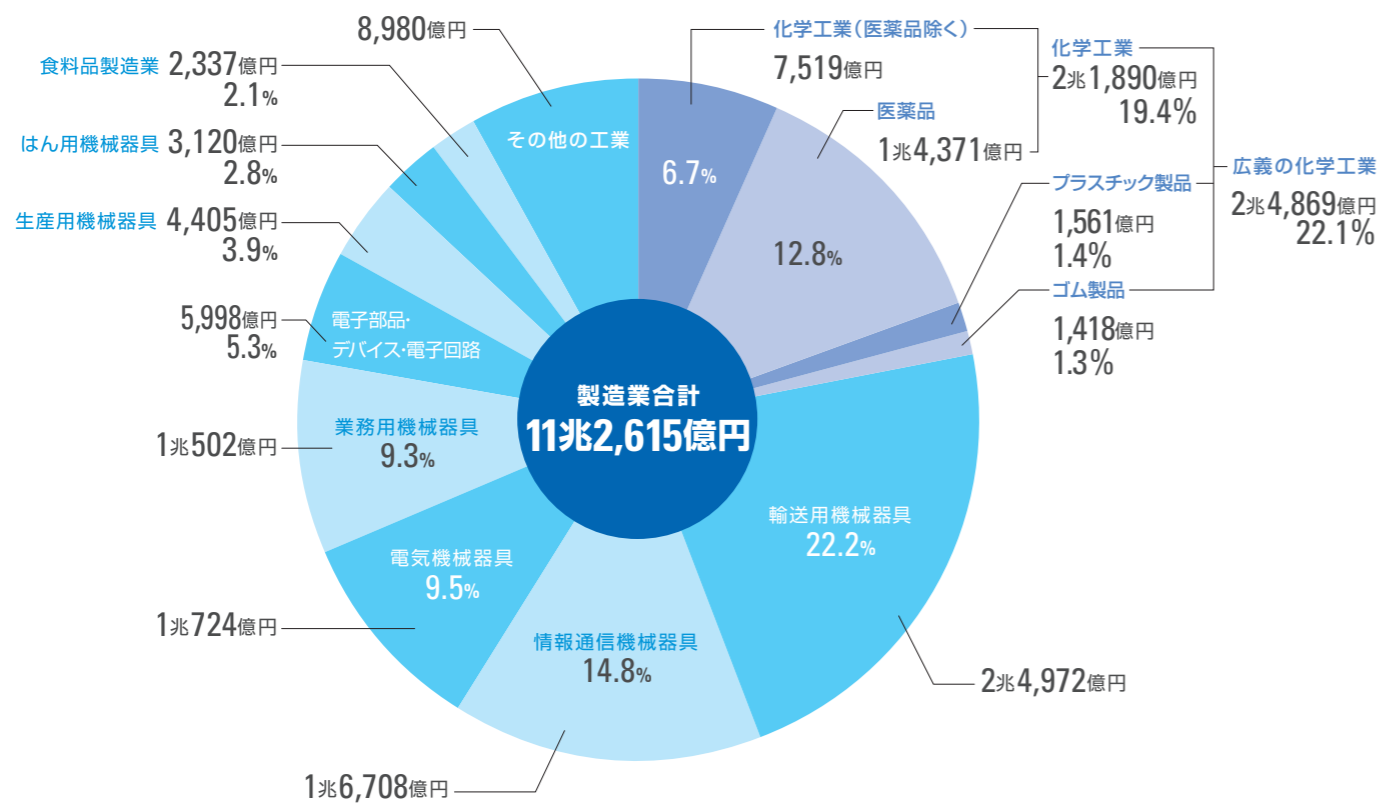
注: 1. 2010年から、化学工業は、石油製品・石炭製品製造業を含む。

2. データ採取時期を見直したため、昨年と同じデータを掲載。

# 6 研究費

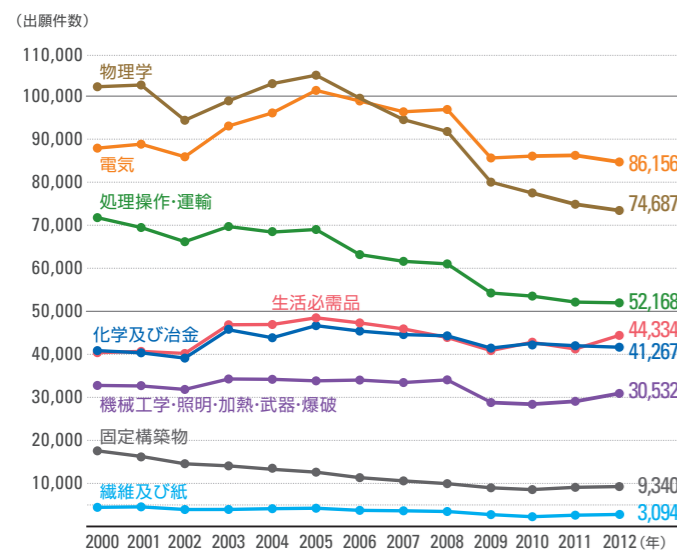
研究費は2.5兆円

## 産業別研究費の製造業に占める割合 (2013年度)



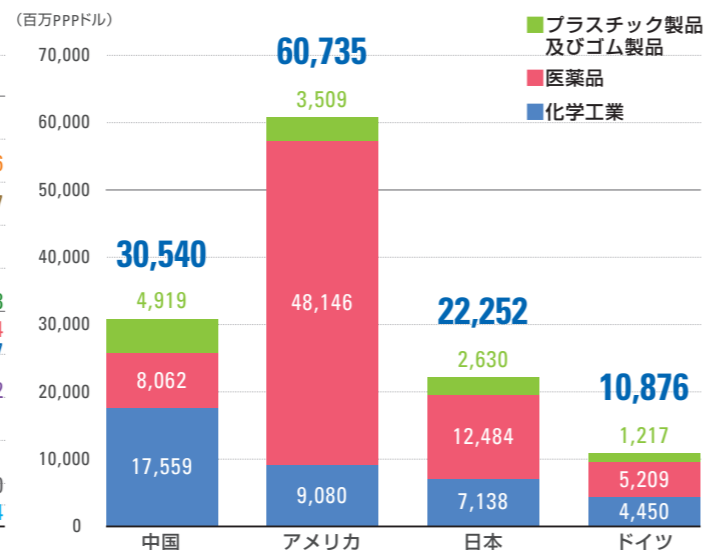
資料:総務省「科学技術研究調査」

## 分類別の特許出願件数の推移 (2000年~2012年)



資料:特許庁「特許行政年次報告書2014年版」

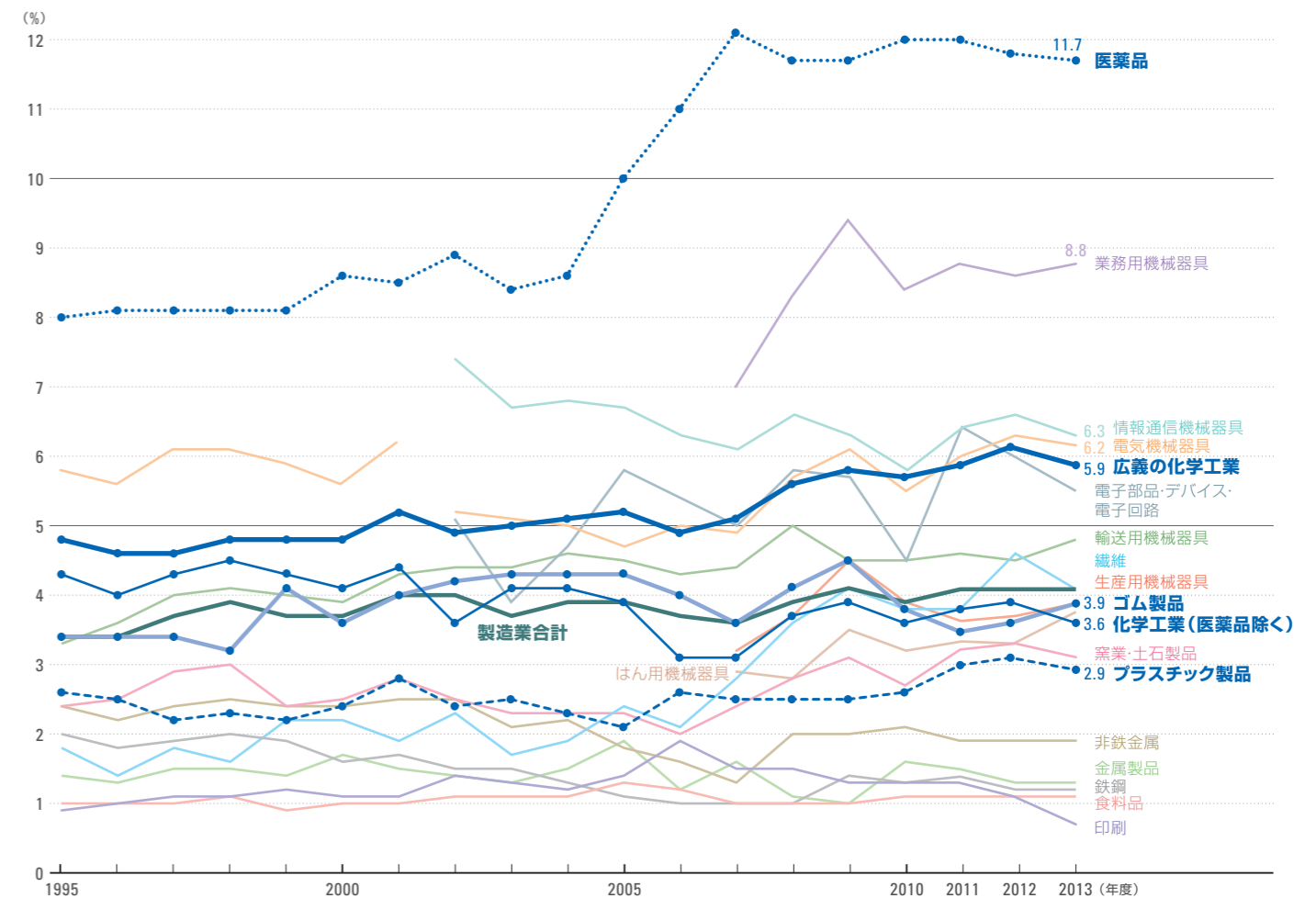
## 出荷額トップ4カ国の化学工業における研究費 (2012年)



資料:OECD.Stat Extracts (2015年5月現在)  
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~2013年度)

グラフ



表

業種	年度	5年毎				最近3年間		
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013
化学工業 (医薬品除く)		4.3	4.1	3.9	3.6	3.8	3.9	3.6
医薬品		8.0	8.6	10.0	12.0	12.0	11.8	11.7
化学工業 (医薬品含む)		5.3	5.4	5.9	6.4	6.6	6.8	6.6
プラスチック製品		2.6	2.4	2.1	2.6	3.0	3.1	2.9
ゴム製品		3.4	3.6	4.3	3.8	3.5	3.7	3.9
広義の化学工業		4.8	4.8	5.2	5.7	5.9	6.1	5.9
食品		1.0	1.0	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1
繊維		1.8	2.2	2.4	3.8	3.8	4.6	4.1
印刷		0.9	1.1	1.4	1.3	1.3	1.1	0.7
窯業・土石製品		2.4	2.5	2.3	2.7	3.2	3.3	3.1
鉄鋼		2.0	1.6	1.1	1.3	1.4	1.2	1.2
非鉄金属		2.4	2.4	1.8	2.1	1.9	1.9	1.9
金属製品		1.4	1.7	1.9	1.6	1.5	1.3	1.3
はん用機械器具		-	-	-	3.2	3.4	3.3	3.8
生産用機械器具		-	-	-	3.9	3.6	3.8	3.9
業務用機械器具		-	-	-	8.4	8.8	8.6	8.8
電気機械器具		5.8	5.6	4.7	5.5	6.0	6.3	6.2
情報通信機械器具		-	-	6.7	5.8	6.4	6.6	6.3
電子部品・デバイス・電子回路		-	-	5.8	4.5	6.4	5.9	5.5
輸送用機械器具		3.3	3.9	4.5	4.5	4.6	4.5	4.8
製造業合計		3.4	3.7	3.9	3.9	4.1	4.1	4.1

資料:総務省「科学技術研究調査」

# 7 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～2013年度)

グラフ



表

業種	年度	単位：%						
		5年毎				最近3年間		
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013
化学工業		6.5	8.1	7.8	7.5	7.2	7.1	7.5
食品		2.8	3.0	2.8	2.8	3.1	2.4	2.7
印刷		3.6	3.9	3.0	1.2	0.0	1.4	1.8
窯業・土石製品		2.4	3.0	4.6	3.5	3.2	3.0	4.4
鉄鋼		3.6	4.3	11.1	2.8	1.3	-0.1	3.2
非鉄金属		3.0	4.7	4.8	2.8	2.3	2.2	2.7
金属製品		3.3	2.0	3.7	2.3	2.4	3.0	3.5
はん用機械器具		-	-	-	3.5	3.9	4.6	5.1
生産用機械器具		3.1	4.0	5.2	3.2	4.4	3.4	4.8
業務用機械器具		5.1	6.0	7.6	5.0	5.6	4.7	6.2
電気機械器具		3.5	3.9	3.0	3.0	2.5	1.8	3.4
情報通信機械器具		-	-	2.8	2.0	0.4	0.2	2.3
輸送用機械器具		2.6	3.0	4.8	1.6	1.1	3.4	5.8
製造業合計		3.3	3.8	4.5	3.2	2.8	2.9	4.1

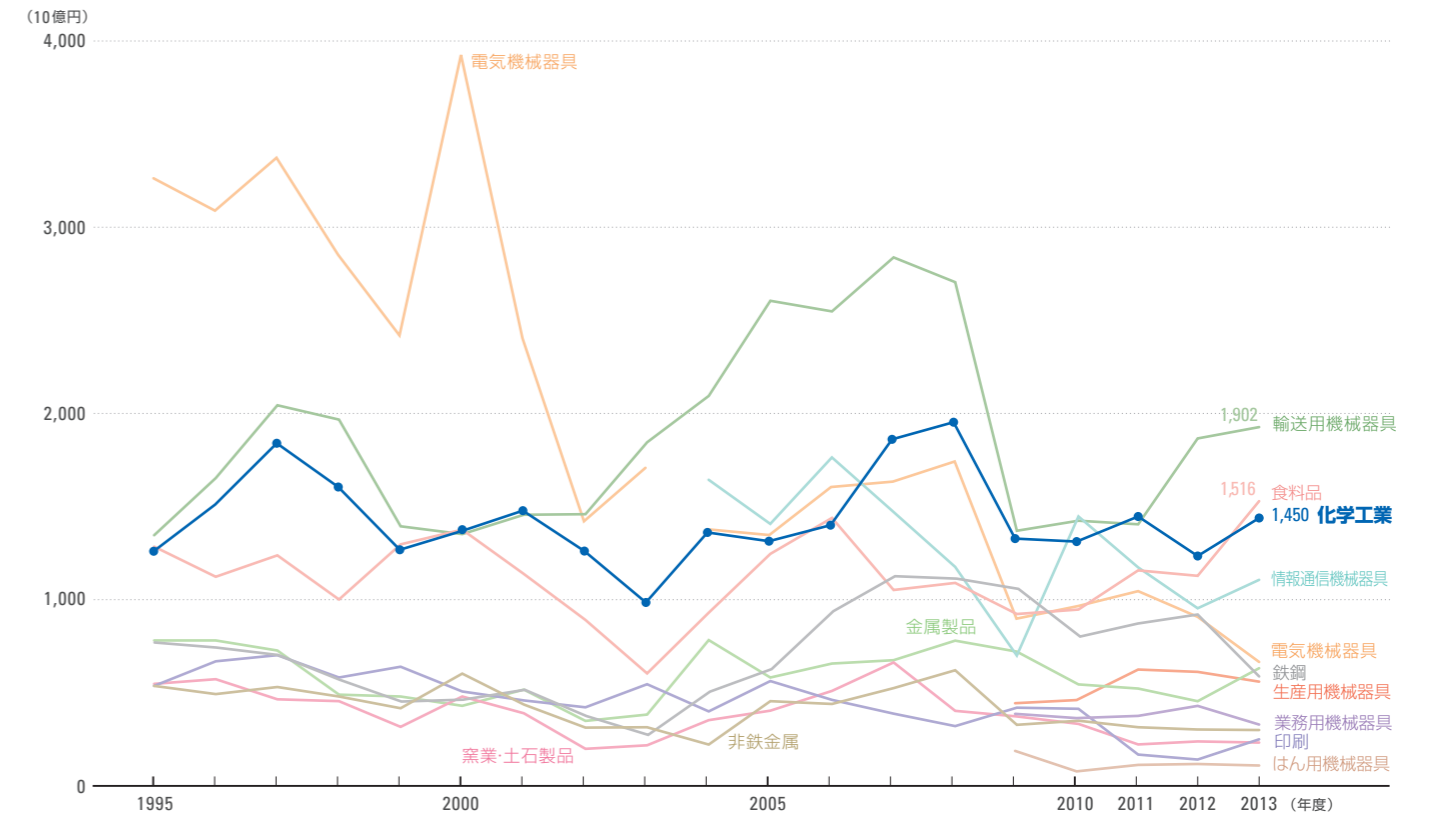
資料：財務省「法人企業統計調査」  
注：化学工業にはゴム製品、プラスチック製品は含まない。

# 8 設備投資額

設備投資額は1.5兆円で、製造業中第3位

## 製造業の業種別投資動向の推移 (1995年度～2013年度)

グラフ



表

業種	年度	単位：10億円							
		5年毎				最近3年間			
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	
化学工業		1,260	1,368	1,314	1,312	1,455	1,236	1,450	13.0%
食品		1,285	1,376	1,246	947	1,175	1,131	1,516	13.6%
印刷		537	507	563	414	188	143	241	2.2%
窯業・土石製品		548	480	404	333	235	253	234	2.1%
鉄鋼		770	463	627	802	879	917	596	5.3%
非鉄金属		537	603	455	350	315	312	300	2.7%
金属製品		781	430	582	545	531	451	607	5.4%
はん用機械器具		-	-	-	78	109	122	109	1.0%
生産用機械器具		-	-	-	461	633	609	562	5.0%
業務用機械器具		-	-	-	364	381	418	377	3.4%
電気機械器具		3,265	3,927	1,347	966	1,142	906	661	5.9%
情報通信機械器具		-	-	1,407	1,447	1,180	924	1,169	10.5%
輸送用機械器具		1,346	1,352	2,605	1,424	1,409	1,878	1,902	17.1%
その他		1,840	1,032	784	1,828	1,652	1,666	1,434	12.9%
製造業合計		13,849	13,238	14,343	11,272	11,285	10,967	11,157	100%

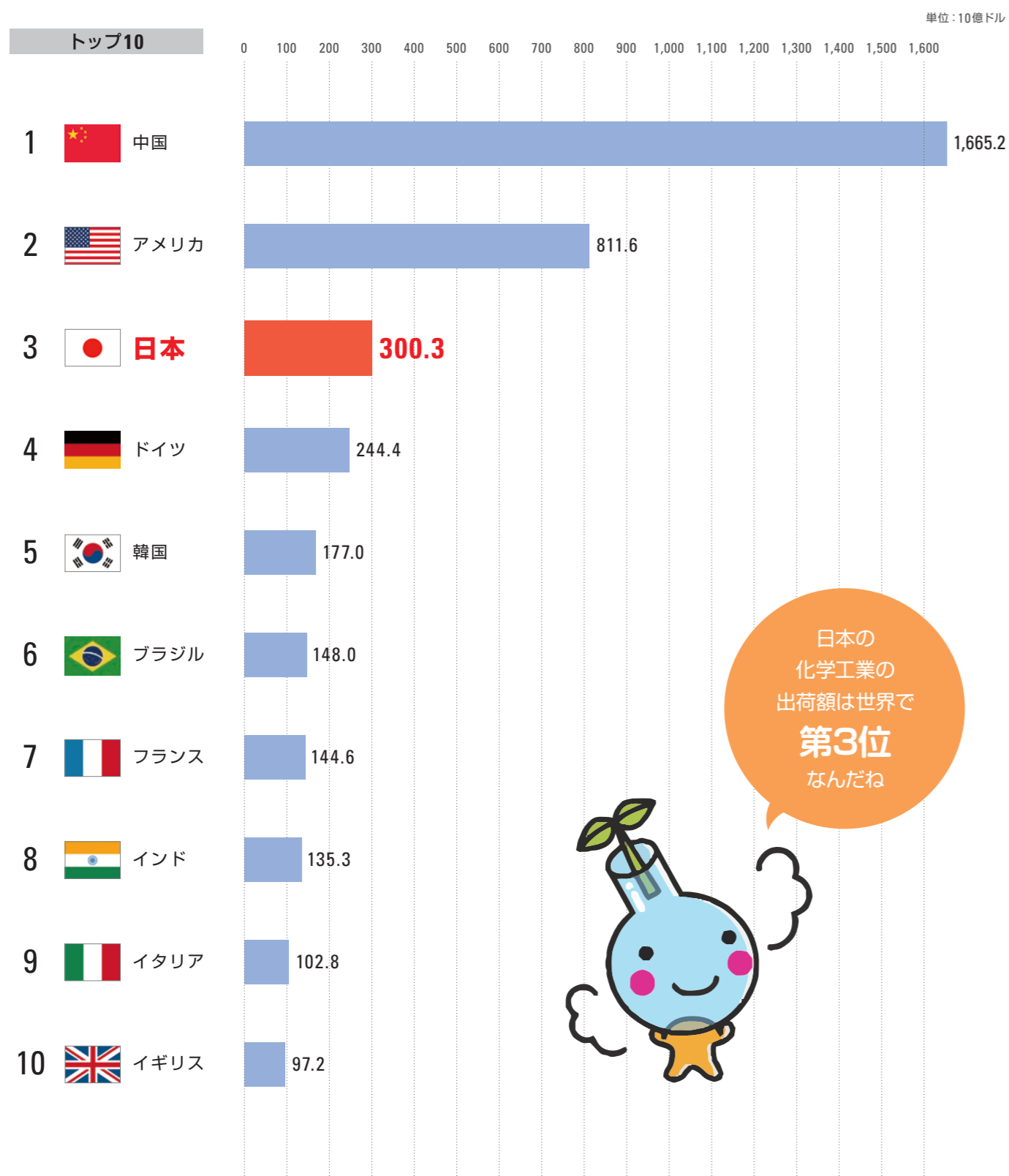
資料：財務省「法人企業統計調査」(ソフトウェアを除く設備投資)  
注：化学工業にはゴム製品、プラスチック製品は含まない。



# 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

## 主要国等の化学工業の出荷額（2013年）



資料: American Chemistry Council (ACC) "Guide to the Business of Chemistry 2014"

# 10 売上高トップ30企業

日本企業は5社がランクイン

## 化学製品の売上高にみる世界のトップ企業30（2013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		
			2013年 (100万ドル)	増減率 (2012-13)	総売上高に 占める割合	2013年 (100万ドル)	増減率 (2012-13)	売上高 営業利益率
1	BASF	Germany	78,615	-4.6%	80.0	6,317	-6.2%	8.0%
2	Sinopec	China	60,829	5.0%	13.0	103	71.9%	0.2%
3	Dow Chemical	U.S.	57,080	0.5%	100.0	4,715	6.6%	8.3%
4	SABIC	Saudi Arabia	43,589	3.1%	86.5	12,795	1.7%	29.4%
5	Shell	Netherlands	42,279	-7.6%	9.4	na	na	na
6	ExxonMobil	U.S.	39,048	0.8%	9.3	5,180	6.0%	13.3%
7	Formosa Plastics	Taiwan	37,671	5.9%	60.2	2,352	67.2%	6.2%
8	LyondellBasell Industries	Netherlands	33,405	1.7%	75.8	5,087	17.5%	15.2%
9	DuPont	U.S.	31,044	2.7%	86.9	5,234	11.6%	16.9%
10	Ineos	Switzerland	26,861	-10.8%	100.0	2,137	-6.3%	8.0%
11	株式会社三菱ケミカルホールディングス	Japan	26,685	14.8%	74.4	507	121.1%	1.9%
12	Bayer	Germany	26,636	0.9%	49.9	4,409	1.0%	16.6%
13	LG Chem	South Korea	21,142	-0.5%	100.0	1,592	-8.8%	7.5%
14	AkzoNobel	Netherlands	19,376	-5.2%	100.0	1,193	-3.5%	6.2%
15	Air Liquide	France	19,153	-0.8%	94.7	3,569	1.1%	18.6%
16	Braskem	Brazil	18,994	15.4%	100.0	1,370	140.1%	7.2%
17	三井化学株式会社	Japan	18,916	11.5%	100.0	306	597.1%	1.6%
18	Linde	Germany	18,554	11.0%	83.9	5,108	13.0%	27.5%
19	住友化学株式会社	Japan	18,116	16.3%	78.8	688	136.9%	3.8%
20	Reliance Industries	India	17,778	10.4%	23.3	1,436	17.4%	8.1%
21	Evonik Industries	Germany	17,097	-3.7%	100.0	1,653	-22.5%	9.7%
22	東レ株式会社	Japan	16,665	17.9%	88.5	1,152	22.5%	6.9%
23	Lotte Chemical	South Korea	15,017	3.4%	100.0	445	31.1%	3.0%
24	Yara	Norway	14,472	0.6%	100.0	1,963	-23.1%	13.6%
25	PPG Industries	U.S.	14,044	-0.9%	93.0	2,134	-3.0%	15.2%
26	Solvay	Belgium	13,768	-19.2%	100.0	1,179	-24.0%	8.6%
27	Chevron Phillips	U.S.	13,147	-1.2%	100.0	na	na	na
28	DSM	Netherlands	12,773	5.3%	100.0	580	-11.9%	4.5%
29	信越化学工業株式会社	Japan	11,945	13.7%	100.0	1,781	10.7%	14.9%
30	Praxair	U.S.	11,925	6.2%	100.0	3,734	7.9%	31.3%

資料: Chemical and Engineering News  
注: 医薬品は除く。

# 11 貿易収支

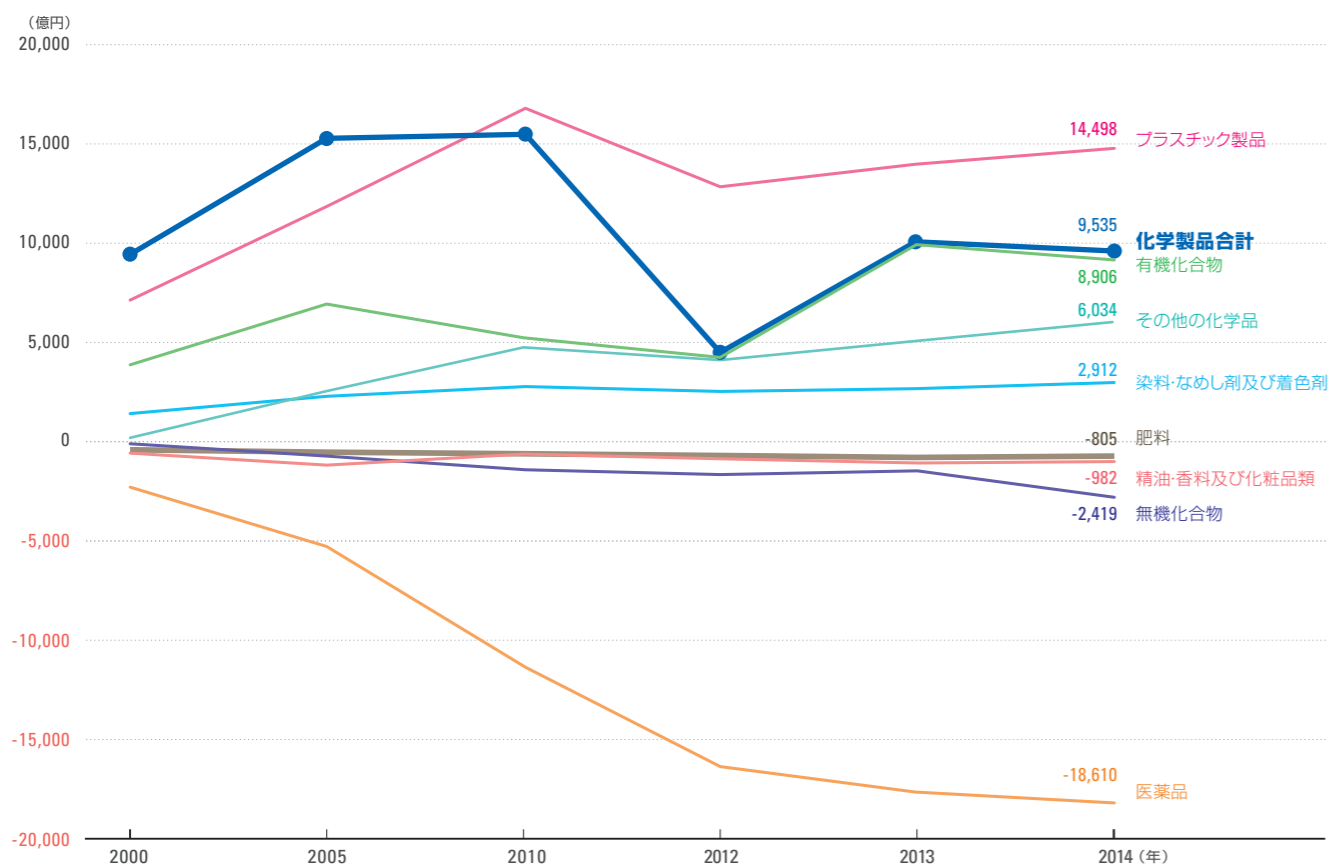
2014年の貿易黒字は1兆円



貿易収支は  
1兆円の  
黒字だよ

## 化学製品の品目別貿易収支の推移 (2000年~2014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~2014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	2012	2013	2014		2000	2005	2010	2012	2013	2014
100	121	128	158	153	124	肥料	570	783	745	861	955	929
2,221	3,109	3,772	3,297	3,646	3,839	無機化合物	2,287	3,935	5,237	4,936	5,142	6,258
11,927	18,832	18,728	18,183	25,204	24,396	有機化合物	7,993	11,843	13,496	13,977	15,205	15,490
10,575	17,157	23,360	20,429	22,593	24,129	プラスチック製品	3,476	5,324	6,542	7,462	8,654	9,631
2,626	3,323	4,048	3,928	4,171	4,488	染料・なめし剤及び着色剤	948	1,187	1,343	1,296	1,453	1,576
2,944	3,677	3,787	3,204	3,596	3,530	医薬品	5,149	9,060	15,226	19,407	21,382	22,140
1,292	1,820	2,479	2,447	2,682	3,005	精油・香料及び化粧品類	1,944	2,909	3,087	3,423	3,853	3,987
6,361	10,442	12,950	12,000	13,027	14,665	その他の化学品	6,183	8,172	8,119	7,900	7,997	8,631
38,047	58,480	69,253	63,646	75,074	78,177	化学製品合計	28,550	43,212	53,794	59,263	64,642	68,642

資料:財務省「貿易統計」  
注:化学繊維は除く。

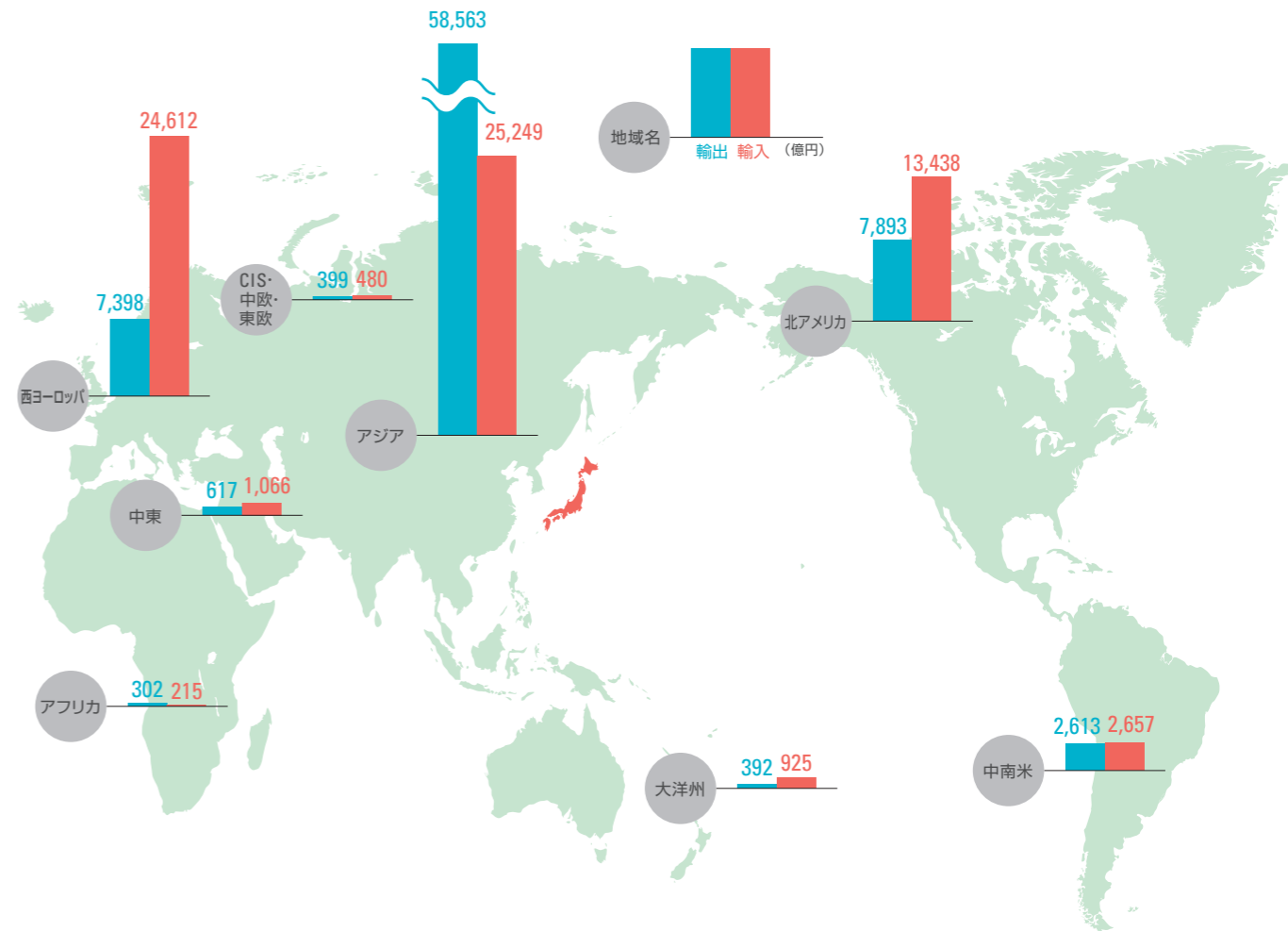
# 12 地域別輸出入額

アジアへの輸出が増える



輸出先は  
アジアが  
一番多いよ!

## 化学製品の地域別輸出入額 (2014年)



## 化学製品の地域別輸出入額の推移 (2000年~2014年)

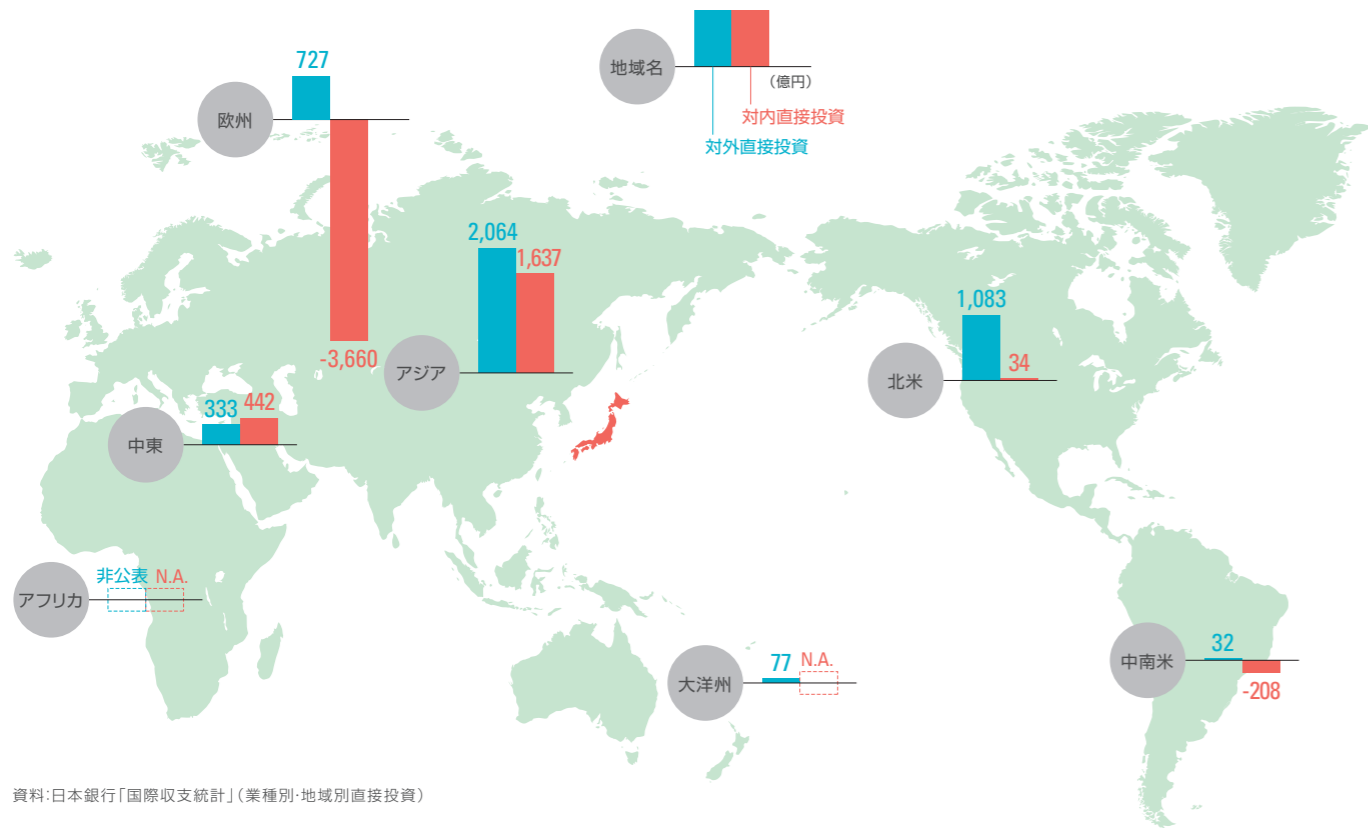
単位: 億円

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	2012	2013	2014		2000	2005	2010	2012	2013	2014
22,742	40,150	51,799	47,830	56,702	58,563	アジア	6,414	12,974	17,474	20,356	22,714	25,249
224	364	580	585	578	617	中東	521	692	652	740	892	1,066
5,948	7,609	7,084	6,288	7,043	7,398	西ヨーロッパ	12,065	17,398	21,413	23,298	24,939	24,612
7,065	7,743	6,824	6,103	7,413	7,893	北アメリカ	8,198	9,364	11,190	11,293	12,026	13,438
1,402	1,629	1,819	1,849	2,275	2,613	中南米	694	1,790	2,013	2,271	2,660	2,657
163	196	278	238	281	302	アフリカ	54	177	128	236	207	215
419	586	494	398	420	392	大洋州	457	520	595	682	815	925
84	204	374	354	363	399	CIS・中東・東欧	147	298	330	387	388	480
38,047	58,480	69,253	63,646	75,074	78,177	化学製品合計	28,550	43,212	53,794	59,263	64,642	68,642

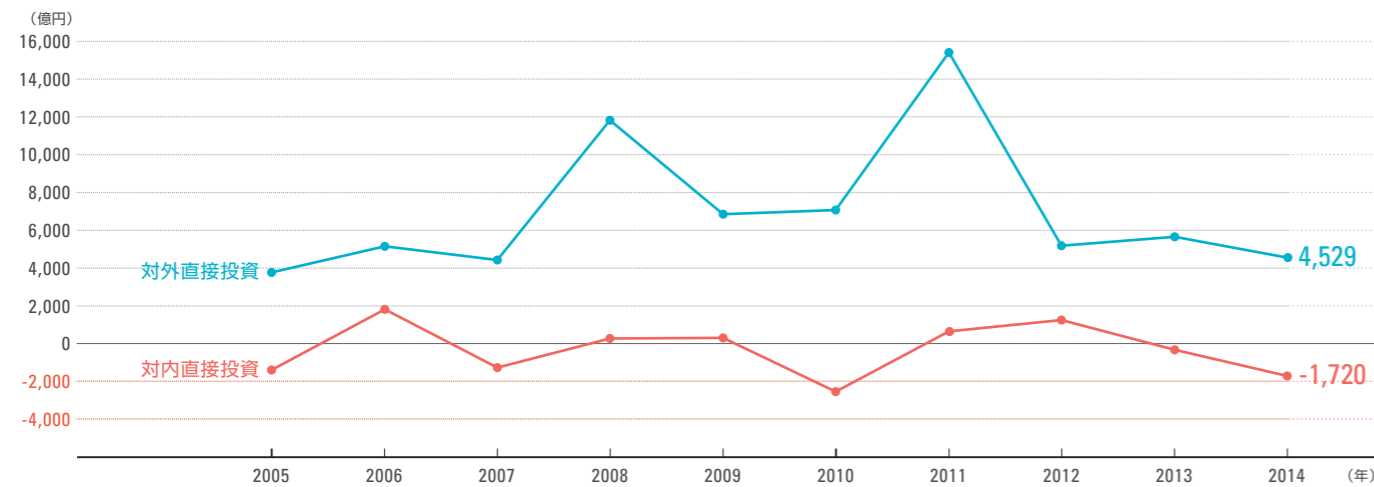
資料:財務省「貿易統計」  
注:化学繊維は除く。

# 13 対外・対内直接投資

## 化学工業の地域別対外・対内直接投資（2014年）



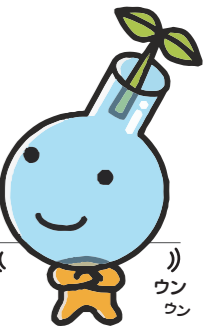
## 化学工業の対外・対内直接投資実績の推移（2005年～2014年）



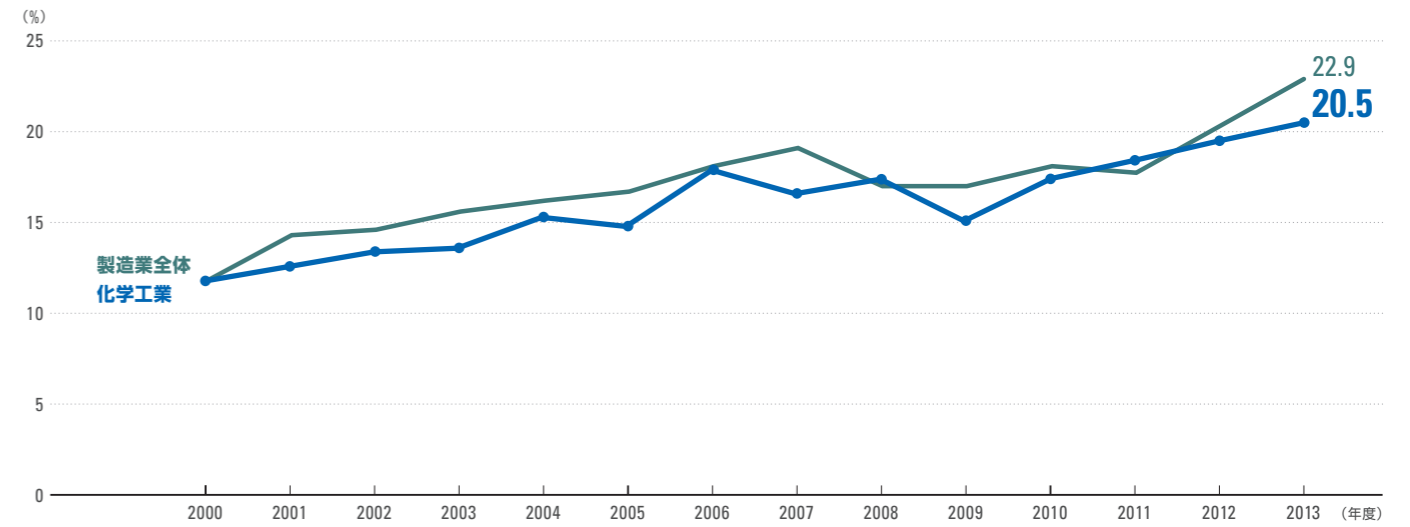
注: 1. 「対外直接投資」とは国内の企業が海外に対して行う投資で、「対内直接投資」とは国外の企業が国内に対して行う投資です。  
 2014年度より国際収支関連統計がIMFの国際収支マニュアル第6版に準拠した統計に移行されたことに伴い、過年度に遡って対外直接投資の符号表示をマイナスからプラスに変更しています。  
 2. N.A. は該当データなし。  
 3. 医薬品を含む。

# 14 海外生産比率・現地法人売上高

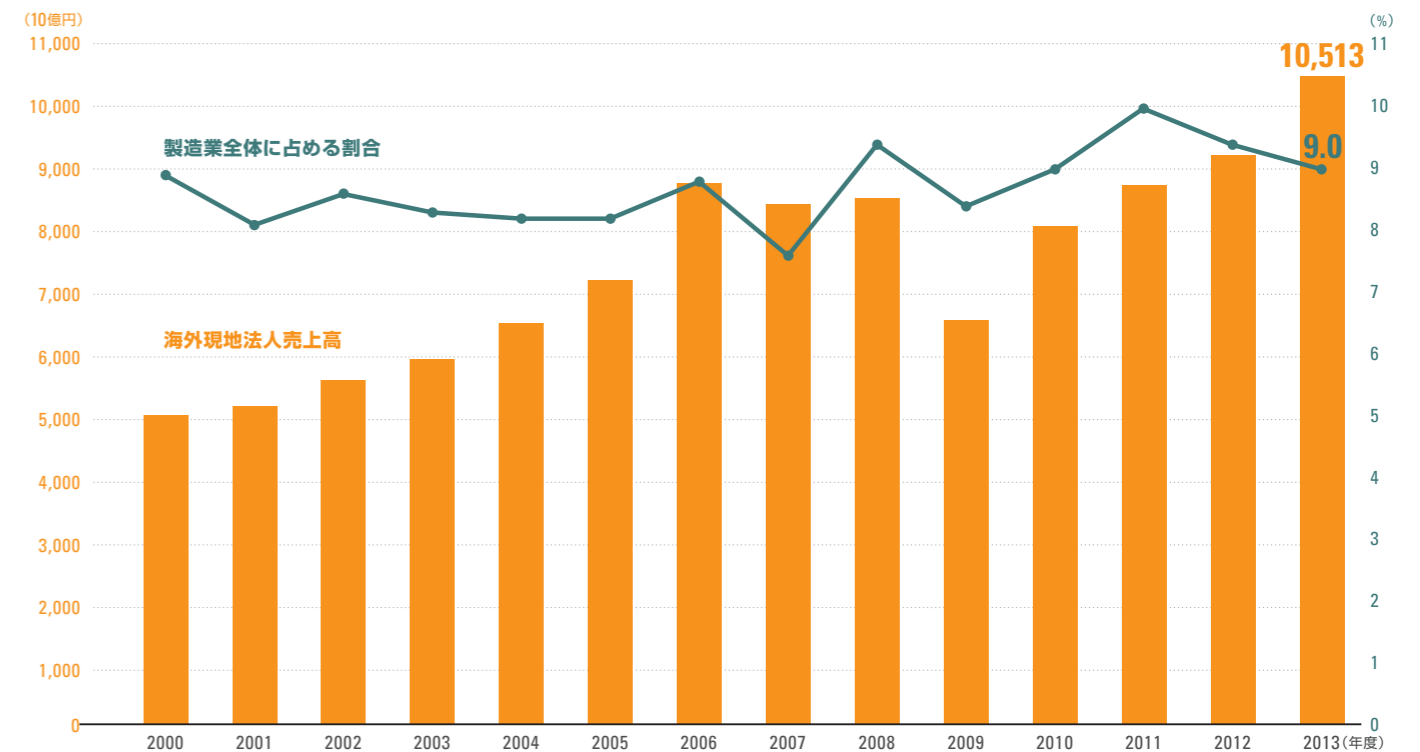
日本の化学工業は  
世界で活躍して  
いるんだね



## 海外生産比率の推移（2000年度～2013年度）



## 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～2013年度）



# 化学産業の深イイ話

もしも化学産業がなかったら……

3分  
で読める  
すぐ分かる

仕事から帰った  
あなたの家  
だと思ってください

そんな  
いつもの日常が  
化学産業が  
ないだけで  
……

TVをつけて、  
お気に入りの番組を見ながら、  
新鮮な野菜をつまみに  
冷えたお酒を飲んで、  
雑誌とスマホで情報収集。  
お気に入りのソファで  
ゆったりとくつろぐ。

電気はないので、夜は  
当然真っ暗。  
でも星空はきっと、  
最高でしょう。

場所次第で新鮮な野菜は  
手に入るかも。  
器はないので豪快に  
丸かじりでいきましょう。

暖かい獣の服を頑張って  
手に入れましょう。  
色のバリエーションは  
残念ながらあまりないかも。

お尻にきちんと合った  
石を探す必要があるかも。  
夏は少しひんやりして  
気持ちよいかもかもしれません。

プラスチックもガラスも  
ないので、テーブルは  
望めません。しかし、  
これなら元々必要ないかも。

床、壁、屋根など家は  
化学の塊です。いつでも  
オープンで過ごしましょう。  
家賃には悩まなくなります。

冷蔵庫がなくなるのは  
少し不便ですが、  
涼しい洞窟などを探して  
保管すればよいかも。

テレビなんて見ている暇は  
ありません！今晚のおかず  
を探しましょう。自分が  
「おかず」にならないように。

スマホがないので、情報は  
ネットから会話が基本に。  
高度なコミュニケーション  
能力が求められます。

敷物はおかずにした  
動物の毛皮等を豪勢に  
敷きましょう。狩りの能力  
が明暗を分けます。

つまり、化学産業は暮らしを豊かにしてきた  
ソリューション・プロバイダーなんです！

ソリューション(解決策)+プロバイダー(供給者)=お助けマン

人類の歴史を変えてきたお助け例

ごくごく一部です



人類を飢餓から  
お助け！

科学技術史上の奇跡。それは、1913年の「ハーバー・ボッシュ法」によるアンモニア合成の工業化。水と空気から肥料をつくったことで、食糧を増産できるようになり、人口増による飢餓を克服できました。

人類を病気から  
お助け！



1861年に発明された「ソルベー法」、さらには1890年に工業化された「電解ソーダ法」は、ソーダの大量生産を可能にしました。石鹼の製造コストが大幅に下がったことで、庶民に石鹼が普及。衛生状態がよくなり、疫病などが激減しました。



いろんな形の製品を  
つくって、暮らしをお助け！

容器から電化製品・自動車まで幅広く利用されているプラスチック。変形自在で加工しやすく、軽くて、濡れても大丈夫。人工的な原料のプラスチックは1907年にベークランド博士が開発したフェノール樹脂が最初。現在では電気を通すなど様々な特性をもつプラスチックが開発され、今も多くの製品が生まれています。



おしゃれを  
お助け！



カイコや木綿、麻、羊毛などから洋服ができるまでには膨大な時間と労力が必要でしたが、1935年にカロザースが開発した合成繊維の普及により、多くの人が気軽におしゃれを楽しめるようになりました。

今も地球温暖化問題や食糧問題などコマツタはたくさんあります。これらコマツタの解決に、なくてはならない産業、それが化学産業なのです。ふだんは姿が見えづらくて目立たない産業ですが、そんな化学産業をみなさんにもっと知ってもらいたいと思って「化学の日(10月23日)」をつくりました。これからも、化学産業はガンバって化学のチカラで未来をステキにかえていきます。みなさんの応援よろしくお願いたします。

そして一般社団法人 日本化学工業協会では、  
コマツタを解決できる化学人財を増やす取り組みをしています

「夢・化学-21」  
キャンペーン事業

「子ども化学実験ショー」や「なぜなに?かか実験教室」などで実際に化学の実験を体験してもらうことで、化学のフシギやオモシロさを体感。理科好きな子どもを育てています。▶<http://www.kagaku21.net>

化学人材育成  
プログラム

若手人材の育成を目的に、化学産業が大学に求める人材ニーズを発信し、これに応える大学院専攻とその学生を産業界が支援するプログラムです。

責任もってやっています！  
レスポンシブル・ケア

製品のもととなる素材から私たちが使う日用品までありとあらゆるモノを生産しているからこそ、化学企業は、責任をもって(=Responsible)みんなが安心できるような環境、安全、健康を守る(=Care)取り組みをしています。そして具体的な活動内容や成果についてみなさんにお知らせしています。



レスポンシブル・ケア®