

第5章 研究開発、能力開発への取組状況

1. 研究開発部門の従業者数

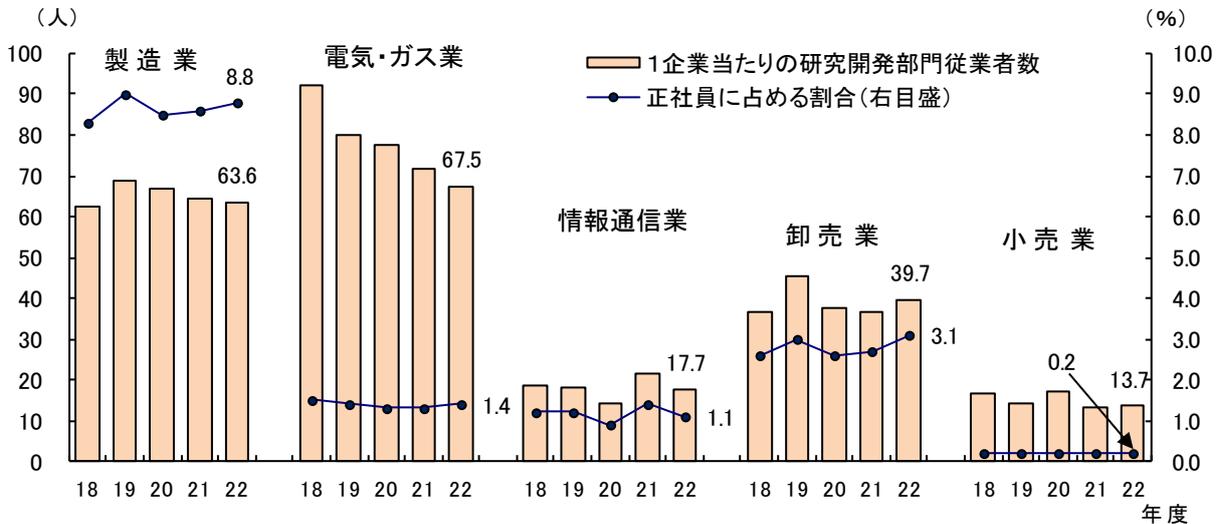
- ・研究開発部門従業者数は48.1万人。うち、製造企業が40.0万人で全体の83.2%を占めている。
- ・研究開発部門従業者の正社員に占める割合は5.5%(前年度差0.0%ポイント)。
- ・1企業当たり(研究開発部門報告企業)の研究開発部門従業者数は58.5人で前年度差▲0.5人の減少。
- ・1企業当たりの研究開発部門従業者数を産業別にみると、電気・ガス企業は67.5人(前年度差▲4.3人減)、製造企業は63.6人(同▲0.7人減)、情報通信企業は17.7人(同▲3.6人減)と減少。一方、卸売企業は39.7人(同3.0人増)と増加。

(注)研究開発部門従業者 = 本社・本店の本社機能部門の研究開発部門常時従業者
+ 本社・本店以外の国内の研究開発部門常時従業者

図表5-1 主要産業別研究開発部門従業者数

	研究開発部門従業者数(人)			研究開発部門従業者の正社員に占める割合(%)					1企業当たりの研究開発部門従業者数(人)				
	本社研究開発部門従業者(人)	研究所従業者(人)	20年度	21年度	22年度	前年度差(%ポイント)		20年度	21年度	22年度	前年度差(人)		
						21年度	22年度				21年度	22年度	
合計	481,237	251,413	229,824	5.3	5.5	5.5	0.2	0.0	59.1	59.0	58.5	▲0.1	▲0.5
製造業	400,412	213,355	187,057	8.5	8.6	8.8	0.1	0.2	66.8	64.3	63.6	▲2.5	▲0.7
電気・ガス業	2,363	969	1,394	1.3	1.3	1.4	0.0	0.1	77.7	71.8	67.5	▲5.9	▲4.3
情報通信業	8,436	6,949	1,487	0.9	1.4	1.1	0.5	▲0.3	14.2	21.3	17.7	7.1	▲3.6
卸売業	36,351	15,930	20,421	2.6	2.7	3.1	0.1	0.4	37.7	36.7	39.7	▲1.0	3.0
小売業	1,982	1,710	272	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	17.1	13.0	13.7	▲4.1	0.7
サービス業(*)	2,404	2,029	375	0.4	0.5	0.6	0.1	0.1	15.1	13.8	19.4	▲1.3	5.6

図表5-2 主要産業別1企業当たりの研究開発部門従業者数と正社員に占める割合



2. 研究開発費

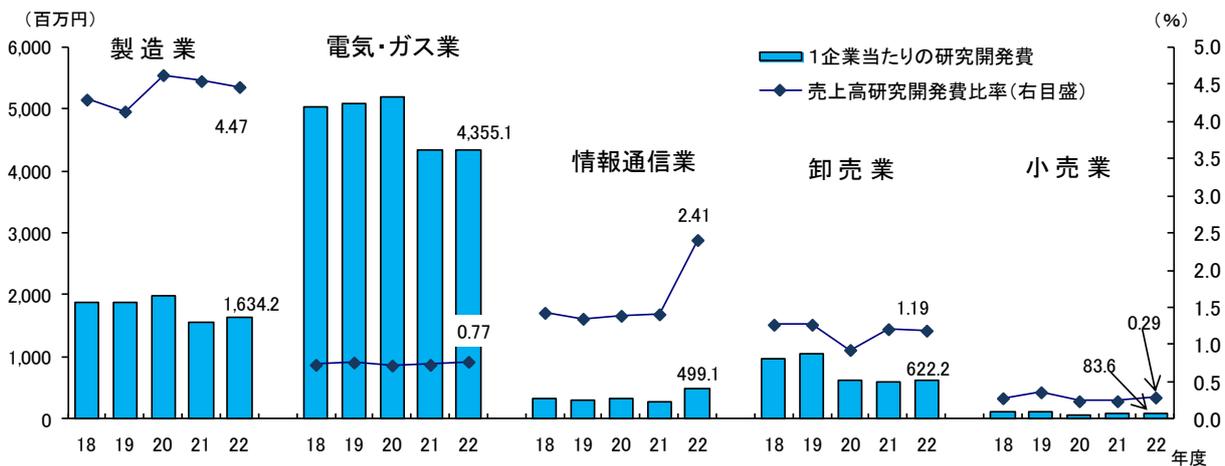
- ・研究開発費の報告があった企業は、全対象の29.0%にあたる8,226社。うち、製造企業は6,296社で全体の76.5%を占める。
- ・研究開発費は、11兆3692億円。うち、製造企業は10兆2892億円で全体の90.5%を占める。
- ・自社研究開発費は、9兆7346億円で、研究開発費に占める自社研究開発費の比率は、85.6%（前年度差0.3%ポイント増加）。
- ・売上高研究開発費比率は、3.56%（前年度差▲0.02%ポイント低下）。
- ・1企業当たりの研究開発費は、13.8億円で前年度比5.2%の増加。
- ・1企業当たりの研究開発費を産業別にみると、電力・ガス企業は43.6億円（前年度比0.1%増）、製造企業は16.3億円（同4.4%増）、卸売企業は6.2億円（同2.5%増）、情報通信企業は5.0億円（同89.1%増）と増加。
- ・委託研究開発費のうち、関係会社への委託は8,356億円（全体の51.1%）、受託研究開発費のうち、関係会社からの受託は2,182億円（同24.1%）となった。

図表5-3 主要産業別研究開発費

	研究開発費報告企業数	売上高(百万円)	研究開発費(百万円)			受託研究費(百万円)	売上高研究開発費比率(%)	1企業当たり(百万円)	
			自社研究開発費	委託研究開発費	研究開発費			売上高	研究開発費
合計	8,226	319,678,399	11,369,228	9,734,586	1,634,642	904,035	3.56	38,861.9	1,382.1
製造業	6,296	230,220,568	10,289,225	8,840,524	1,448,701	252,375	4.47	36,566.2	1,634.2
電気・ガス業	35	19,739,864	152,429	64,961	87,468	12,395	0.77	563,996.1	4,355.1
情報通信業	476	9,848,477	237,585	209,549	28,036	33,627	2.41	20,690.1	499.1
卸売業	915	47,947,308	569,292	512,471	56,821	8,431	1.19	52,401.4	622.2
小売業	145	4,142,761	12,128	8,653	3,475	430	0.29	28,570.8	83.6
サービス業(*)	124	1,786,441	13,410	12,120	1,290	2,331	0.75	14,406.8	108.1

(注) 売上高研究開発費比率 = 研究開発費 / 研究開発費報告企業売上高 × 100

図表5-4 主要産業別1企業当たりの研究開発費と売上高研究開発費比率



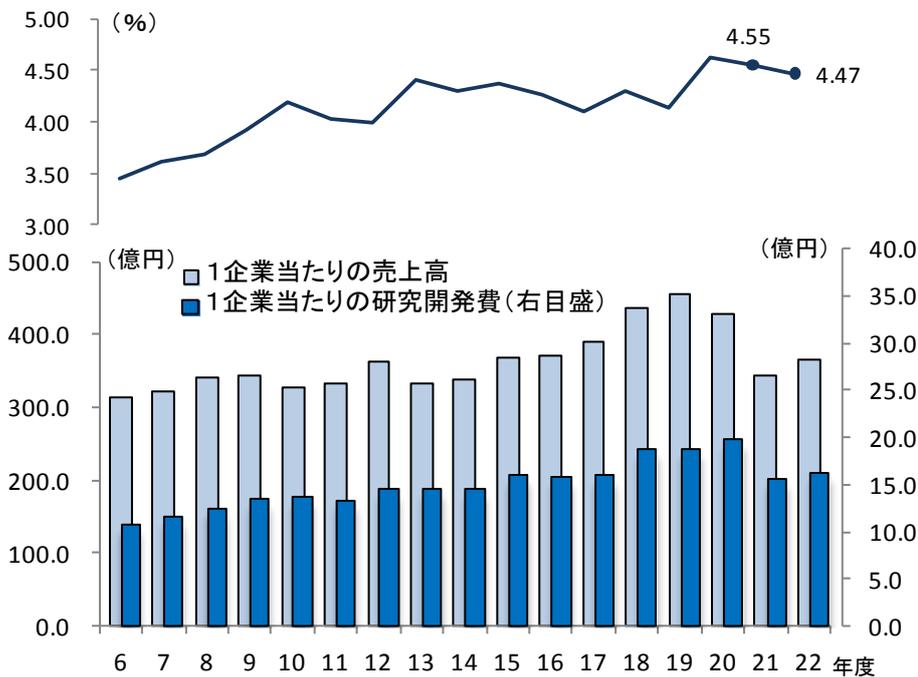
図表5-5 委託研究開発費、受託研究開発費の関係会社との関係

	委託研究開発費(百万円)				受託研究開発費(百万円)			
	計	うち、関係会社への委託		計	うち、関係会社からの受託			
		国内	海外		国内	海外		
合計	1,634,642	835,637	696,964	138,673	904,035	218,235	122,165	96,070
製造業	1,448,701	813,783	682,149	131,634	252,375	57,362	36,287	21,075

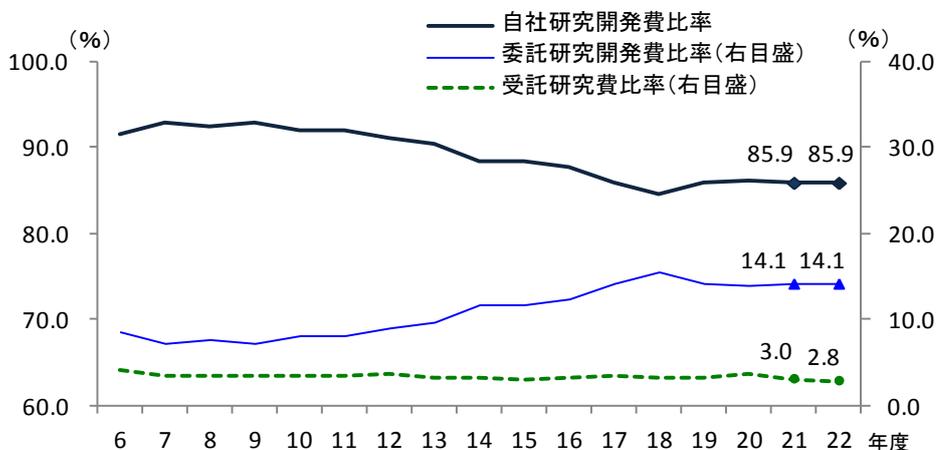
3. 製造企業の研究開発

- ・製造企業の売上高研究開発費比率は、4.47%（前年度差▲0.08%ポイント低下）。
- ・売上高研究開発比率を製造業主要業種別にみると、業務用機械器具製造業が9.68%（前年度差▲0.64%ポイント低下）と最も高く、次いで化学工業が7.71%（同0.01%ポイント上昇）、情報通信機械器具製造業が6.55%（同▲0.11%ポイント低下）、ゴム製品製造業が6.19%（同▲1.40%ポイント低下）の順。
- ・1企業当たりの研究開発費を主要業種別にみると、情報通信機械器具製造業が88.1億円（前年度比▲1.8%減）と最も多く、次いで輸送用機械器具製造業が56.3億円（同▲1.7%減）、業務用機械器具製造業が32.4億円（同8.2%増）の順。

図表5-6 製造業の売上高研究開発費比率と1企業当たりの売上高及び研究開発費の推移



図表5-7 製造業の自社、委託研究開発費率及び受託研究開発比率の推移



(注1) 自社研究開発費比率 = 自社研究開発費 / 研究開発費 × 100

(注2) 委託研究開発費比率 = 委託研究開発費 / 研究開発費 × 100

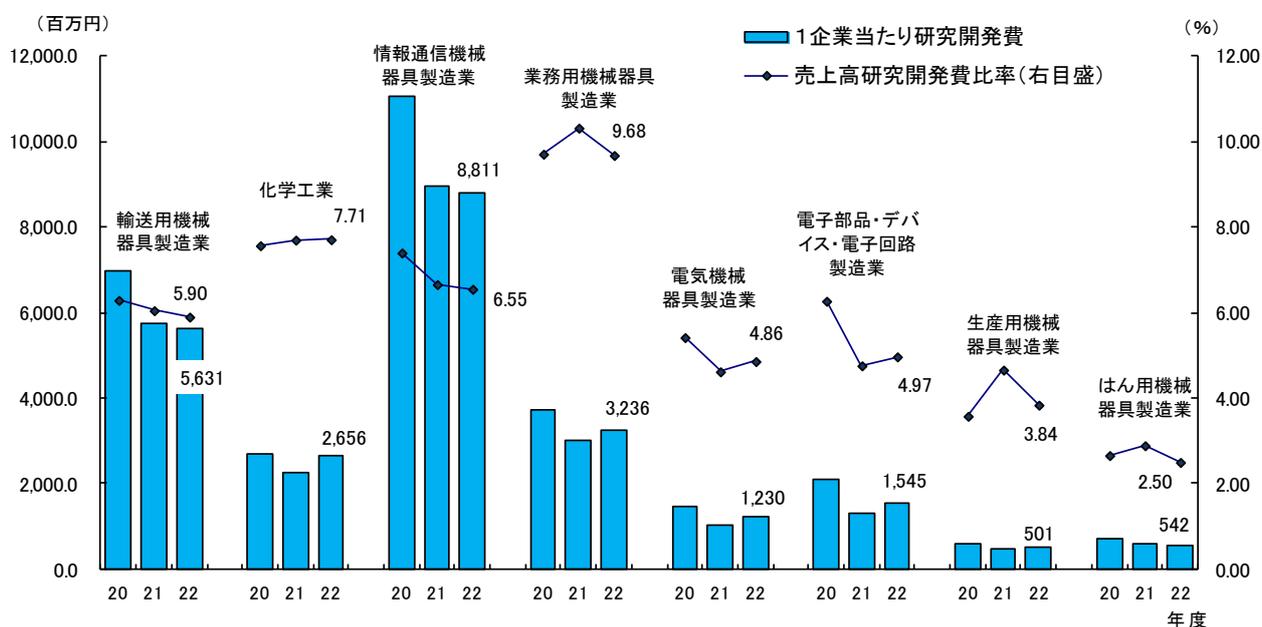
(注3) 受託研究費比率 = 受託研究費 / (自社研究開発費 + 受託研究費) × 100

図表5-8 製造業業種別の研究開発費

	研究開発費報告企業数	売上高(百万円)	研究開発費(百万円)				受託研究費(百万円)	売上高研究開発費比率(%)	1企業当たり(百万円)	
				自社研究開発費	委託研究開発費				売上高	研究開発費
製造業	6,296	230,220,568	10,289,225	8,840,524	1,448,701	252,375	4.47	36,566.2	1,634.2	
輸送用機械器具製造業	512	48,893,012	2,882,903	2,086,495	796,408	73,697	5.90	95,494.2	5,630.7	
化学工業	740	25,477,936	1,965,461	1,672,377	293,084	35,070	7.71	34,429.6	2,656.0	
情報通信機械器具製造業	189	25,411,820	1,665,281	1,593,016	72,265	31,526	6.55	134,454.1	8,811.0	
業務用機械器具製造業	311	10,400,496	1,006,458	900,212	106,246	7,638	9.68	33,442.1	3,236.2	
電気機械器具製造業	467	11,832,289	574,541	530,807	43,734	11,075	4.86	25,336.8	1,230.3	
電子部品・デバイス・電子回路製造業	352	10,950,253	543,785	512,420	31,365	5,141	4.97	31,108.7	1,544.8	
生産用機械器具製造業	523	6,811,931	261,807	246,366	15,441	9,243	3.84	13,024.7	500.6	
はん用機械器具製造業	314	6,800,366	170,062	165,584	4,478	43,379	2.50	21,657.2	541.6	
プラスチック製品製造業	331	5,599,090	165,743	159,301	6,442	5,420	2.96	16,915.7	500.7	
ゴム製品製造業	80	2,509,671	155,288	145,199	10,089	97	6.19	31,370.9	1,941.1	
鉄鋼業	143	12,079,663	148,261	143,962	4,299	5,910	1.23	84,473.2	1,036.8	
非鉄金属製造業	181	9,539,879	144,633	136,917	7,716	13,780	1.52	52,706.5	799.1	
食料品製造業	680	12,924,960	142,692	131,429	11,263	1,255	1.10	19,007.3	209.8	
その他の製造業	206	3,906,901	124,729	89,170	35,559	1,547	3.19	18,965.5	605.5	
飲料・たばこ・飼料製造業	119	8,365,681	91,692	90,296	1,396	269	1.10	70,299.8	770.5	
印刷・関連連業	83	3,104,234	54,311	53,565	746	138	1.75	37,400.4	654.3	
金属製品製造業	440	4,929,236	51,601	48,800	2,801	873	1.05	11,202.8	117.3	
窯業・土石製品製造業	222	3,070,541	43,780	42,590	1,190	2,898	1.43	13,831.3	197.2	
石油製品・石炭製品製造業	36	11,636,864	32,730	30,442	2,288	2,423	0.28	323,246.2	909.2	
繊維工業	148	1,240,105	28,112	27,246	866	490	2.27	8,379.1	189.9	
パルプ・紙・紙加工品製造業	105	3,410,991	24,420	23,700	720	266	0.72	32,485.6	232.6	
家具・装備品製造業	64	762,442	7,777	7,507	270	235	1.02	11,913.2	121.5	
木材・木製品製造業(家具を除く)	35	520,975	2,681	2,651	30	5	0.51	14,885.0	76.6	
なめし革・同製品・毛皮製造業	15	41,232	477	472	5	-	1.16	2,748.8	31.8	

(注1) 表の業種の順は、研究開発費の多い順に整理。上位8業種を製造業の「主要業種」とする。
 (注2) 売上高研究開発費比率 = (自社研究開発費 + 委託研究開発費) / 研究開発費報告企業売上高 × 100
 (注3) 研究開発部門従業員 = 本社・本店の本社機能部門の研究開発部門常時従業員
 + 本社・本店以外の国内の研究開発部門常時従業員

図表5-9 製造業主要業種別の1企業当たりの研究開発費と売上高研究開発費比率



4. 能力開発費

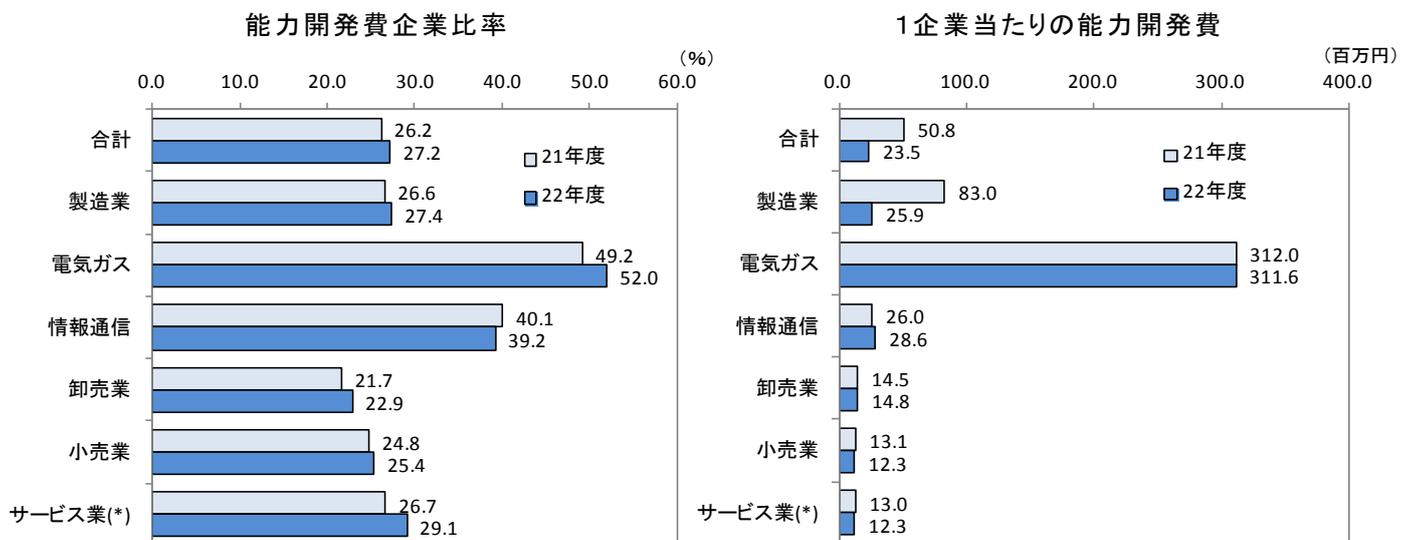
- ・能力開発費の報告があった企業は7,700社。うち、製造企業は3,597社。
- ・能力開発費は、合計で1,806億円。産業別にみると、製造企業が933億円(全体の51.6%)と最も多い。
- ・能力開発費企業比率は合計で27.2%。産業別にみると、電気・ガス企業が52.0%、クレジットカード業・割賦金融企業が46.5%、学術研究・専門・技術サービス企業が40.7%の順。
- ・1企業当たりの能力開発費は23.5百万円。産業別にみると、電気・ガス企業が311.6百万円と最も多く、次いで鉱業・採石業・砂利採取企業が42.0百万円、情報通信企業が28.6百万円の順。

(注1)「能力開発費」は、21年度から調査開始。

図表5-10 産業別能力開発費

	企業数	能力開発費の 回答企業数	能力開発費 (百万円)	企業比率(%)		1企業当たりの 能力開発費 (百万円)	
				21年度	22年度	21年度	22年度
合 計	28,332	7,700	180,590	26.2	27.2	50.8	23.5
鉱業、採石業、砂利採取業	37	9	378	25.0	24.3	X	42.0
製 造 業	13,104	3,597	93,260	26.6	27.4	83.0	25.9
電気・ガス業	127	66	20,568	49.2	52.0	312.0	311.6
情報通信業	2,217	870	24,924	40.1	39.2	26.0	28.6
卸 売 業	5,714	1,311	19,354	21.7	22.9	14.5	14.8
小 売 業	3,488	886	10,931	24.8	25.4	13.1	12.3
クレジットカード業、割賦金融業	71	33	655	42.4	46.5	20.0	19.8
物品賃貸業	275	73	491	24.8	26.5	7.2	6.7
学術研究、専門・技術サービス業	597	243	3,048	34.7	40.7	19.1	12.5
飲食サービス業	589	106	1,182	17.3	18.0	11.5	11.2
生活関連サービス業、娯楽業	713	99	834	12.8	13.9	11.6	8.4
個人教授所	13	3	9	20.0	23.1	X	3.0
サービス業(*)	1,387	404	4,956	26.7	29.1	13.0	12.3

図表5-11 主要産業別能力開発費企業比率、1企業当たりの能力開発費



(注2)能力開発企業比率=能力開発費の報告があった企業数/集計企業数×100