

第5章 研究開発への取り組み状況

1. 研究開発部門の従業者数

- ・ 研究開発部門従業者数は40.2万人となり、前年度に比べ2.8万人増加。
- ・ 研究開発部門従業者の正社員に占める割合は4.8%と前年度比0.1ポイント上昇。
- ・ 1企業当たり研究開発部門従業者数は49.8人で前年度に比べ微減。

研究開発部門の従業者数（本社研究開発部門従業者と研究所従業者の計）は40.2万人で前年度比7.4%の増加となった。このうち88.3%を占める製造企業の研究開発部門従業者は35.5万人で同8.1%の増加となった。

また、研究開発部門従業者の正社員に占める割合は4.8%と前年度比0.1ポイント上昇した（第5-1表）。

1企業当たり研究開発従業者は49.8人（前年度比▲0.1人減）となった。

産業別にみると、サービス企業（*）は24.2人（同▲1.6人減）、卸売企業は30.1人（同▲5.1人減）と減少したが、製造企業は56.4人（同0.2人増）、情報サービス・情報制作企業は19.6人（同5.8人増）で増加となった（第5-1図、第5-1表）。

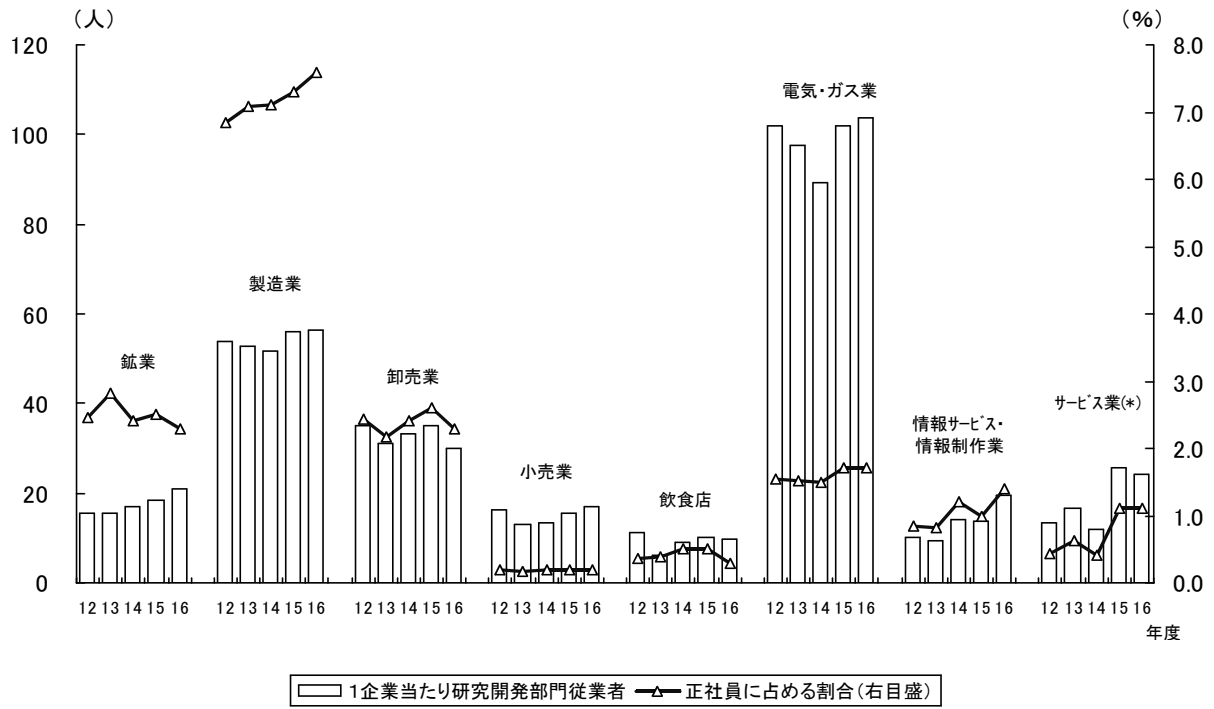
第5-1表 産業別研究開発部門従業者数

| | | 研究開発部門従業者(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) | 研究開発部門従業者(人) | | |
| 合計 | 15年度 | 374,196 | 210,999 | 163,197 | 4.7 | 49.9 |
| | 16年度 | 401,762 | 226,231 | 175,531 | 4.8 | 49.8 |
| | 前年度比(%) | 7.4 | 7.2 | 7.6 | 0.1 | ▲0.1 |
| 鉱業 | 15年度 | 186 | 68 | 118 | 2.5 | 18.6 |
| | 16年度 | 147 | 57 | 90 | 2.3 | 21.0 |
| | 前年度比(%) | ▲21.0 | ▲16.2 | ▲23.7 | ▲0.2 | 2.4 |
| 製造業 | 15年度 | 328,050 | 184,196 | 143,854 | 7.3 | 56.2 |
| | 16年度 | 354,735 | 195,641 | 159,094 | 7.6 | 56.4 |
| | 前年度比(%) | 8.1 | 6.2 | 10.6 | 0.3 | 0.2 |
| 卸売業 | 15年度 | 30,938 | 17,358 | 13,580 | 2.6 | 35.2 |
| | 16年度 | 28,422 | 17,867 | 10,555 | 2.3 | 30.1 |
| | 前年度比(%) | ▲8.1 | 2.9 | ▲22.3 | ▲0.3 | ▲5.1 |
| 小売業 | 15年度 | 1,967 | 1,749 | 218 | 0.2 | 15.6 |
| | 16年度 | 2,478 | 2,164 | 314 | 0.2 | 17.1 |
| | 前年度比(%) | 26.0 | 23.7 | 44.0 | 0.0 | 1.5 |
| 飲食店 | 15年度 | 600 | 551 | 49 | 0.5 | 10.2 |
| | 16年度 | 531 | 475 | 56 | 0.3 | 9.7 |
| | 前年度比(%) | ▲11.5 | ▲13.8 | 14.3 | ▲0.2 | ▲0.5 |
| 電気・ガス業 | 15年度 | 2,956 | 1,165 | 1,791 | 1.7 | 101.9 |
| | 16年度 | 2,907 | 1,145 | 1,762 | 1.7 | 103.8 |
| | 前年度比(%) | ▲1.7 | ▲1.7 | ▲1.6 | 0.0 | 1.9 |
| 情報サービス・情報制作業 | 15年度 | 5,906 | 3,467 | 2,439 | 1.0 | 13.8 |
| | 16年度 | 9,072 | 5,808 | 3,264 | 1.4 | 19.6 |
| | 前年度比(%) | 53.6 | 67.5 | 33.8 | 0.4 | 5.8 |
| サービス業(*) | 15年度 | 3,481 | 2,333 | 1,148 | 1.1 | 25.8 |
| | 16年度 | 3,357 | 2,968 | 389 | 1.1 | 24.2 |
| | 前年度比(%) | ▲3.6 | 27.2 | ▲66.1 | 0.0 | ▲1.6 |

(注1) 研究開発部門従業者の正社員に占める割合及び1企業当たり研究開発部門従業者数の前年度比は前年度差。

(注2) サービス業(*)については、第1表脚注参照のこと。

第5-1図 産業別1企業当たり研究開発従業者数と正社員に占める割合



2. 研究開発費

- ・ 研究開発費売上高比率は3.34%、前年度差▲0.12ポイント低下。
- ・ 自社研究開発費割合は87.4%で5年連続の低下。

研究開発費の報告のあった企業は対象企業の30.1%にあたる8,071社、これら企業の研究開発費は10兆6339億円となった。このうち、自社研究開発費は9兆2922億円で、自社研究開発費の割合は87.4%で5年連続の低下となった。研究開発費売上高比率は3.34%、前年度差▲0.12ポイントと若干の低下となった。

製造企業の研究開発費売上高比率は、4.26%で前年度差▲0.11ポイントの低下となった。

1企業当たり研究開発費は13億円で前年度比▲2.2%減少となった。

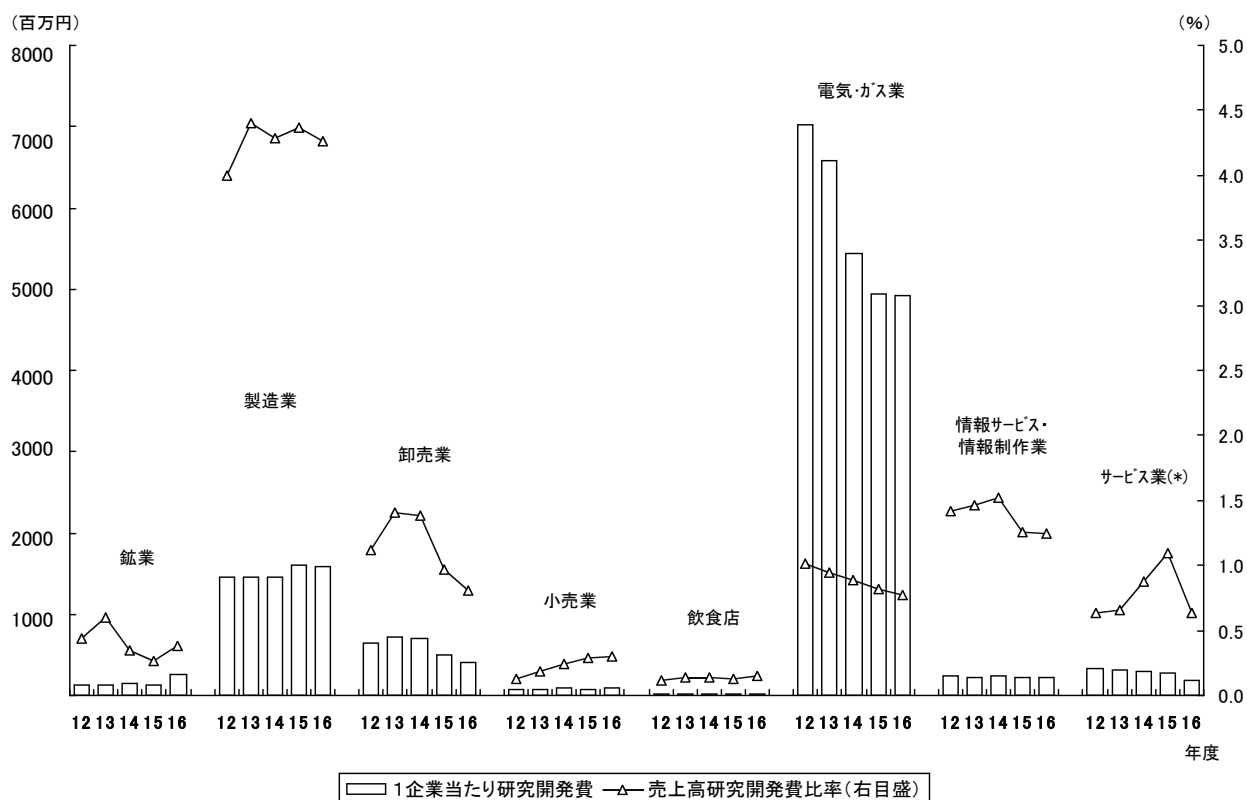
産業別にみると、サービス企業(*)1億9千万円(同▲30.1%減)、卸売企業4億1千万円(同▲16.5%減)、製造企業15億9千万(同▲1.5%減)、電気・ガス企業49億2千万円(同▲0.3%減)でいずれも減少した(第5-2表、第5-2図、付表17)。

第5-2表 産業別研究開発費

| | | 研究開発費 報告企業数 | 売上高(億円) | 研究開発費(億円) | | | 受託研究費 (億円) | 研究開発費 売上高比率 (%、前年 度差ポイント) | 1企業当たり(百万円) | |
|------------------|---------|----------------|-----------|-----------|--------|--------|---------------|------------------------------------|-------------|-------|
| | | | | 研究開発費 | 委託研究費 | 受託研究費 | | | 売上高 | 研究開発費 |
| 合計 | 15年度 | 7,503 | 2,920,958 | 101,064 | 89,006 | 12,058 | 3,144 | 3.46 | 38,931 | 1,347 |
| | 16年度 | 8,071 | 3,181,297 | 106,339 | 92,922 | 13,416 | 3,189 | 3.34 | 39,416 | 1,318 |
| | 前年度比(%) | 7.6 | 8.9 | 5.2 | 4.4 | 11.3 | 1.4 | ▲0.12 | 1.2 | ▲2.2 |
| 鉱業 | 15年度 | 10 | 4,520 | 13 | 10 | 3 | 2 | 0.27 | 45,201 | 122 |
| | 16年度 | 7 | 4,791 | 18 | 16 | 2 | 3 | 0.38 | 68,436 | 259 |
| | 前年度比(%) | ▲30.0 | 6.0 | 49.0 | 68.6 | ▲24.5 | 57.9 | 0.11 | 51.4 | 112.3 |
| 製造業 | 15年度 | 5,833 | 2,146,481 | 93,862 | 83,011 | 10,851 | 2,550 | 4.37 | 36,799 | 1,609 |
| | 16年度 | 6,285 | 2,337,749 | 99,610 | 87,386 | 12,224 | 2,772 | 4.26 | 37,196 | 1,585 |
| | 前年度比(%) | 7.7 | 8.9 | 6.1 | 5.3 | 12.7 | 8.7 | ▲0.11 | 1.1 | ▲1.5 |
| 卸売業 | 15年度 | 880 | 445,960 | 4,313 | 4,009 | 304 | 72 | 0.97 | 50,677 | 490 |
| | 16年度 | 945 | 479,583 | 3,862 | 3,494 | 368 | 36 | 0.81 | 50,750 | 409 |
| | 前年度比(%) | 7.4 | 7.5 | ▲10.5 | ▲12.8 | 20.8 | ▲50.6 | ▲0.16 | 0.1 | ▲16.5 |
| 小売業 | 15年度 | 126 | 31,542 | 92 | 74 | 18 | 1 | 0.29 | 25,034 | 73 |
| | 16年度 | 145 | 46,682 | 138 | 119 | 19 | 4 | 0.30 | 32,195 | 95 |
| | 前年度比(%) | 15.1 | 48.0 | 49.3 | 60.3 | 5.2 | 365.9 | 0.01 | 28.6 | 30.1 |
| 飲食店 | 15年度 | 59 | 6,060 | 8 | 8 | 0 | — | 0.13 | 10,271 | 14 |
| | 16年度 | 55 | 8,218 | 12 | 12 | 0 | — | 0.15 | 14,941 | 22 |
| | 前年度比(%) | ▲6.8 | 35.6 | 51.2 | 51.9 | ▲33.3 | — | 0.02 | 45.5 | 57.1 |
| 電気・ガス業 | 15年度 | 29 | 175,405 | 1,430 | 690 | 740 | 45 | 0.82 | 604,845 | 4,932 |
| | 16年度 | 28 | 178,655 | 1,377 | 666 | 711 | 109 | 0.77 | 638,054 | 4,918 |
| | 前年度比(%) | ▲3.4 | 1.9 | ▲3.7 | ▲3.4 | ▲4.0 | 143.0 | ▲0.05 | 5.5 | ▲0.3 |
| 情報サービス・ 情報制作業 | 15年度 | 427 | 76,629 | 966 | 867 | 99 | 313 | 1.26 | 17,946 | 226 |
| | 16年度 | 462 | 83,070 | 1,042 | 986 | 56 | 258 | 1.25 | 17,980 | 226 |
| | 前年度比(%) | 8.2 | 8.4 | 7.8 | 13.8 | ▲43.8 | ▲17.3 | ▲0.01 | 0.2 | 0.0 |
| サービス業(*) | 15年度 | 135 | 33,206 | 363 | 321 | 42 | 163 | 1.09 | 24,597 | 269 |
| | 16年度 | 139 | 41,241 | 261 | 225 | 36 | 7 | 0.63 | 29,670 | 188 |
| | 前年度比(%) | 3.0 | 24.2 | ▲28.0 | ▲30.0 | ▲12.6 | ▲95.7 | ▲0.46 | 20.6 | ▲30.1 |

(注) サービス業(*)については、第1表脚注参照のこと。

第5-2図 産業別1企業当たり研究開発費と売上高比率



3. 製造企業の研究開発

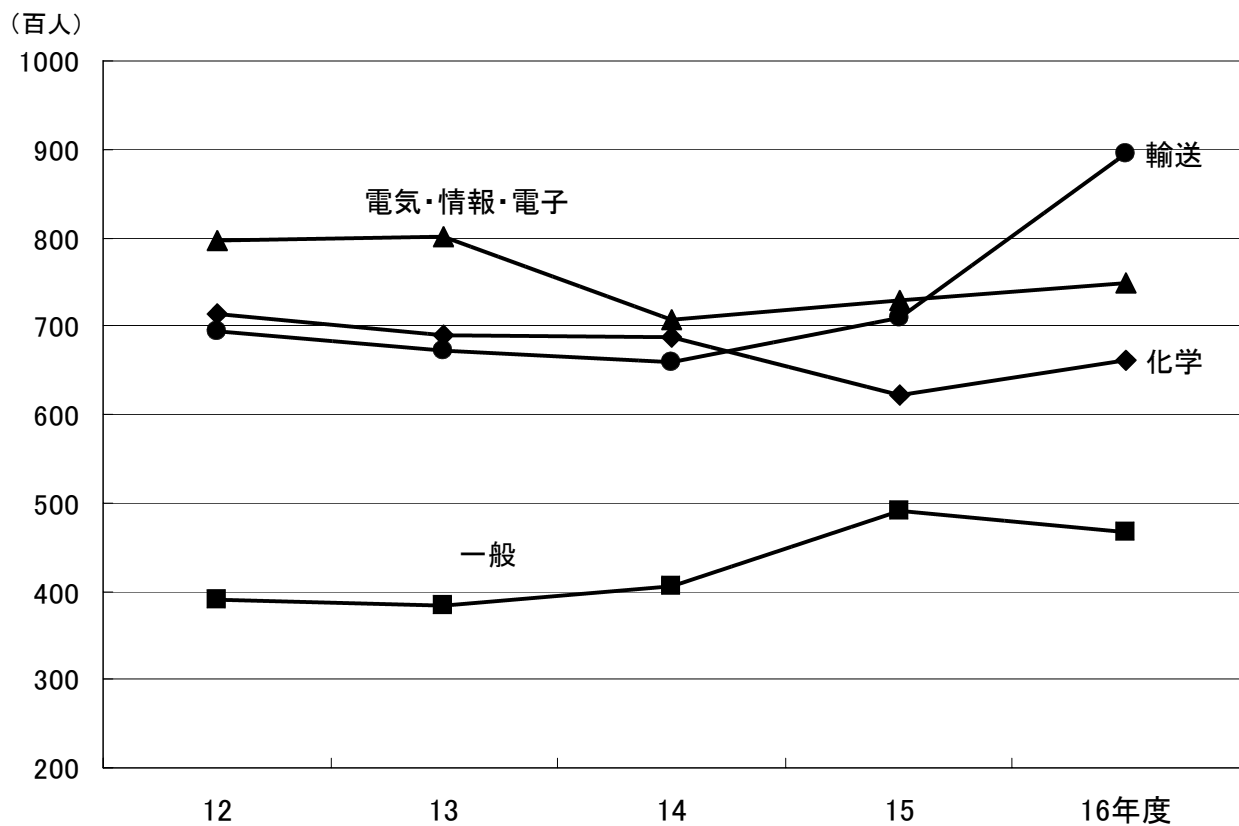
- ・ 製造企業の研究開発部門従業者数は35.5万人（前年度比8.1%増）と2年連続の増加。
- ・ 業種別では電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、化学工業の伸びが大きく、3業種で前年度比6.1%の増加。

(1) 研究開発部門の従業者数

研究開発部門の88.3%を占める製造企業の研究開発部門従業者数は35.5万人で前年度比8.1%の増加となった。業種別にみると、輸送用機械器具製造業9万人（前年度比26.3%増）、電子部品・デバイス製造業2.4万人（同32.3%増）、化学工業6.6万人（同6.5%増）、精密機械器具製造業1.2万人（同28.9%増）等で増加し、情報通信機械器具製造業2.8万人（同▲14.3%減）、一般機械器具製造業4.7万人（同▲4.8%減）等で減少となった（第5-3図）。

また、正社員に占める割合は増加傾向にあり、5年間で0.8ポイント上昇した（第5-1図）。

第5-3図 製造業の主な業種の研究開発部門従業者数



(注) 電気・情報・電子は電気機械器具製造業・情報通信機械器具製造業・電子部品・デバイス製造業の合計。

(2) 研究開発費

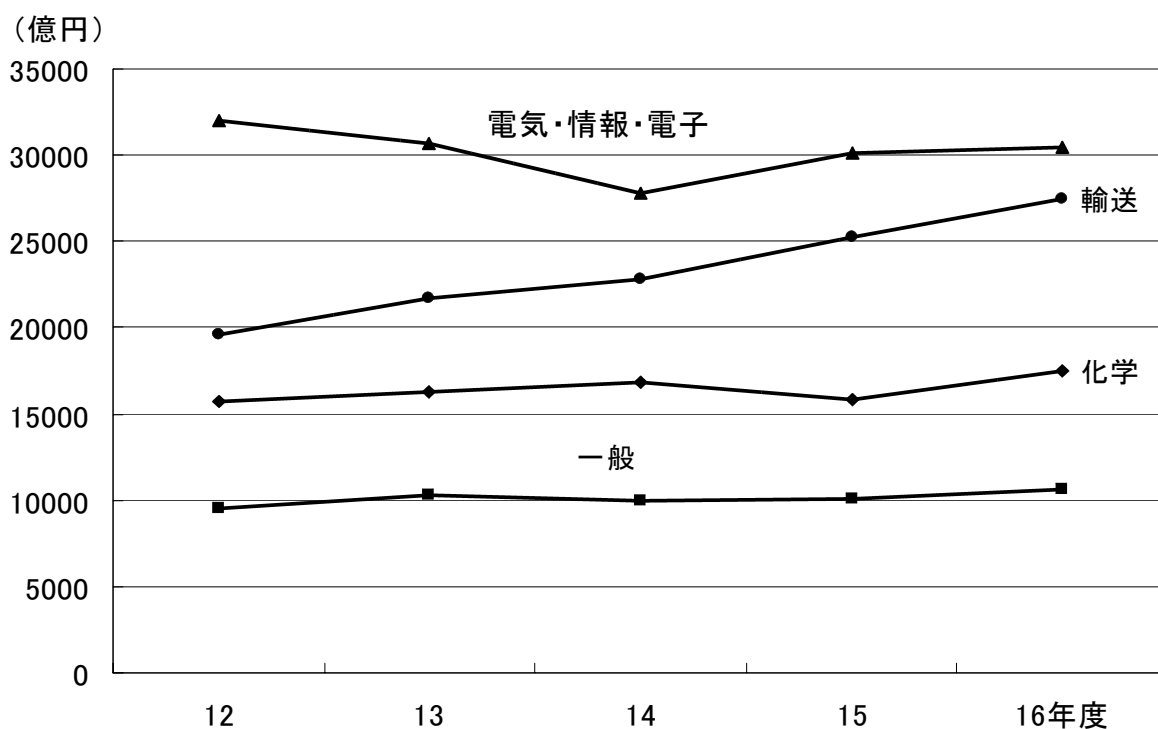
製造企業の研究開発費は9兆9610億円で前年度比6.1%の増加となった。このうち自社研究開発費は8兆7386億円で同5.3%の増加、研究開発費に占める割合は87.7%（前年度差▲0.7%低下）となった。委託研究開発費は1兆2224億円で同12.7%の増加、研究開発費に占める割合は12.3%となった。

業種別にみると、輸送用機械器具製造業が2兆7520億円と最も多く、次いで情報通信機械器具製造業1兆8410億円、化学工業1兆7477億円、一般機械器具製造業1兆671億円の順となった（第5-4図、付表17）。

また、自社研究開発費では電気機械器具製造業（前年度比61.0%増）、精密機械器具製造業（同36.1%増）など24業種中14業種で増加となった。一方、情報通信機械器具製造業（同▲15.1%減）、飲料・たばこ・飼料製造業（同▲17.8%）など10業種で減少となった。

業種別1人当たりの研究開発費をみると、情報通信機械器具製造業の研究開発費が突出して多く、製造業平均の値の2倍以上となっている。（第5-5図）。

第5-4図 製造業の主な業種の研究開発費



第5-5図 製造業の主な業種の1人当たりの研究開発費

