

# 京都府製造業の現状 2017

(電気機械器具製造業調査報告書)

平成 30 年 5 月

京都府中小企業技術センター

## 本文を読む前に

○ 本報告書では、工業統計調査の工業統計表の内、「産業細分類別統計表」及び「産業編 従業者規模別統計表」を用いており、以下のように定義している。

- ・ 電気機械器具製造業 …… 産業中分類別統計表で以下に区分される事業所。
  - (1) 電子部品・デバイス・電子回路製造業
  - (2) 電気機械器具製造業
  - (3) 情報通信機械器具製造業

○ 産業細分類別統計表から引用したデータは、次のとおりであり、平成 16 年と平成 26 年の比較を実施している。

- ・ 全国 …… 全国産業細分類別統計表のデータ
- ・ 近畿 …… 経済産業局別産業細分類別統計表の近畿経済産業局のデータ
- ・ 京都 …… 都道府県別産業細分類別統計表の京都のデータ

○ 引用したデータの内、「製造品出荷額等」と「付加価値額」について、工業統計調査では以下のように定義している。

- ・ 製造品出荷額等 ……  
1 年間（1～12 月）における製造品出荷額、加工賃収入額、その他収入額及び製造工程から出たくず及び廃物の出荷額の合計であり、消費税等内国消費税額を含んだ額である。

- ・ 付加価値額 …… 下記算式により算出し、表章している。

(1) 従業者 30 人以上

付加価値額

＝製造品出荷額等＋（製造品年末在庫額－製造品年初在庫額）＋（半製品及び仕掛品年末価額－半製品及び仕掛品年初価額）－（消費税を除く内国消費税額<sup>(\*1)</sup>＋推計消費税額<sup>(\*2)</sup>）－  
原材料使用額等－減価償却額

(2) 従業者 30 人未満

付加価値額（粗付加価値額）

＝製造品出荷額等－（消費税を除く内国消費税額＋推計消費税額）－原材料使用額等

\*1：消費税を除く内国消費税額＝酒税、たばこ税、揮発油税及び地方道路税の納付税額又は納付すべき税額の合計

\*2：推計消費税額は平成 13 年調査より消費税額の調査を廃止したため推計したものであり、推計消費税額の算出に当たっては、直接輸出分、原材料、設備投資を控除している。

○ アンケート結果の統計的処理における企業数割合の算出式は、別途記述する場合を除いて以下を用いている。

・  $\text{回答数} \div \text{総回答数} \times 100 = \text{割合} (\%)$

※ 1企業が2項目回答した場合、回答数は2である（複数回答）。

○ 従業員規模別で割合を算出する際は、従業員数を一定数範囲で分類する階級分けを行い、各階級について以下を用いている。

・  $\text{階級全体の回答数} \div \text{階級全体の総回答数} \times 100 = \text{割合} (\%)$

※ 1企業が2項目回答した場合、回答数は2である（複数回答）。

○ 図表 2-3「従業員規模別従業員 1 人当たりの経常利益（企業数割合）」の割合の算出式は、以下を用いている。

・  $1 \text{ 企業の経常利益} \div 1 \text{ 企業の従業員数} = 1 \text{ 企業の従業員 1 人当たりの経常利益} \cdots \textcircled{1}$

・ 従業員数で階級分けを行い、各階級について以下を算出する。

各「従業員 1 人当たりの経常利益」階級の企業数  $\div$  階級全体の企業数  $\times 100 = \text{割合} (\%)$

○ 図表 2-4「従業員規模別年齢構成」の割合の算出式は、以下を用いている。

・ 従業員数で階級分けを行い、各階級について以下を算出する。

各階級の各年齢の従業員数  $\div$  階級全体の従業員数  $\times 100 = \text{割合} (\%)$

○ 図表 2-5「従業員職種割合」の割合の算出式は、以下を用いている。

・  $\text{調査企業全社の各担当の従業員数} \div \text{調査企業全体の従業員数} \times 100 = \text{割合} (\%)$

○ 図表 2-14「共同開発・研究実績」の割合の算出式は、以下を用いている。

・ 従業員数で階級分けを行い、各階級について以下を算出する。

各対象との共同開発・研究実績件数  $\div$  階級全体の実績件数  $\times 100 = \text{割合} (\%)$

○ 本報告書を作成するにあたり、調査企業のホームページを参考にした。

## はじめに

日本経済は、欧米をはじめとする保護貿易主義の台頭、中東をはじめとする世界情勢の不安定化や中国経済の失速、また原油など鉱業資源価格の騰落など予測がつかない状況となっています。このような経済状況の中、府内の中小企業は、産業構造の変化、市場のグローバル化、為替変動リスク、少子高齢化の進行に伴う国内市場の低迷、急速な技術革新への対応、人材の不足に伴う確保の難しさ等、非常に厳しい経営環境にあります。

京都府中小企業技術センターでは、それら経営環境の現場実態を把握し、技術支援施策や地域の産業施策検討の基礎資料とするため、経営に携わる方に直接お伺いするアンケート、ヒアリング調査を平成 25 年度から実施しております。

この調査の要諦は、府内の製造企業へ当センター職員が自ら伺い、ヒアリング調査(帰納的アプローチ)をさせていただくことにあります。調査対象業界を選定して、当センター職員が一社一社企業現場に実際にお邪魔してヒアリング調査をさせていただくことが、現場を勉強する機会、企業をより深く知る機会にもなります。

この度、電気機械器具製造業の企業の皆様のご協力を得て調査を実施し、本報告書としてとりまとめました。これまでの調査と同様、本報告書作成にあたり、アンケート、ヒアリング、結果分析とりまとめ、報告書執筆等々、当センター職員だけで行いました。統計データ分析や記述に不足があるかと思いますが、企業の皆様、また、関係機関の皆様の産業振興等の基礎資料としてこの「京都府製造業の現状 2017」をご活用いただければ幸いです。

本書の作成にあたり、ご協力いただきました企業の皆様、また、調査報告をまとめるに当たりご指導いただきました龍谷大学経済学部松岡憲司教授にこの場を借りて厚くお礼申し上げます。

平成 30 年 5 月

京都府中小企業技術センター 所長 但馬 幸伸

# 目 次

京都府電気機械器具製造業界の現状 .....	1
第1章 電気機械器具製造業の位置づけ .....	2
(1) 工業統計表（産業細分類別統計表）からみる電気機械器具製造業 .....	2
(2) 工業統計表（産業編）からみる電気機械器具製造業 .....	6
第2章 アンケート調査結果について .....	12
○調査対象企業の選定について .....	12
○従業員数について .....	12
○職種割合について .....	13
○年齢構成について .....	14
○業務割合について .....	14
○事業所の強みについて .....	16
○設備投資の予定について .....	17
○設備投資の目的について .....	18
○研究開発について .....	19
○共同開発・研究の実績について .....	20
○注目分野について .....	21
○人材育成について .....	21
○充実させたい人材能力について .....	22
○最近の業績について .....	23
○技術課題について .....	25
○当センターの利用について .....	26
○当センター（行政）への要望について .....	27
○謝辞 .....	27
(参考資料) 京都府製造業 技術実態調査票 .....	28

## 京都府電気機械器具製造業界の現状

今回の調査では、現在の社会・経済活動の原動力たる電気を取扱う電気機械器具製造技術、及び近年その重要性が急速に高まってきている情報通信機械器具製造技術、更にはこれら機器等を構成するために必要な部品を供給する電子部品・デバイス・電子回路製造技術に焦点を当て、京都府内におけるこれら製造業界の現状を明らかにするためにアンケート調査を行った。

第1章ではこれら製造業の工業統計調査からの分析、第2章ではアンケート調査の結果・分析について述べる。

### 【調査結果の要旨】

(工業統計調査より)

- ・電気機械器具製造業界は、全国的には事業所数及び従業員数はともに減少しており、合わせて製造品出荷額等や付加価値額なども減少してきている。また、製造業全体から比較して1事業所の従業員規模は倍程度となっており、本業界とその他業界との様態の差に起因する部分はあると考えられるが、ある程度、事業所規模拡大が飽和した状態に達していると推察される。
- ・地域別に見ると、近畿は全国と比較して製造品出荷額等及び付加価値額が著しく減少しており、非常に厳しい状況であることがうかがえるが、他方で、京都は全国と同程度の増加率を堅持し続けている。
- ・年次変化の追跡から、2008年、アメリカで発生したリーマン・ブラザーズ・ホールディングスの経営破綻に端を発するリーマンショックの影響が長引いていることがうかがえ、特に従業員数の規模が大きい企業においてその影響が顕著であるが、ここに来て、一部回復の兆しも見受けられるところであり、今後、先行する設備需要などによって、厳しい状況から脱する可能性があることがうかがえた。

(アンケート調査より)

- ・アンケート調査によると、京都府内の電気機械器具製造業においては、従業員規模が大きな企業が最終製品を持つメーカー、それ以下の企業が下請け・孫請け、という単純なピラミッド構造ではなく、従業員規模が少ない企業群ではむしろ、特徴的な技術・製品でニッチな市場を確保している様子が見える。単品・小ロットかつ短納期を得意とする企業が多く集まる京都府の特徴が、従業員規模の大きな企業群だけでなく、これら従業員規模の小さい企業の特徴的な技術・製品の実現を支えていることが推測される。
- ・従業員の年齢構成からは20歳代までの若手従業員の割合が少なく、この世代の採用が困難になっている様子が見える。併せて実施したヒアリング調査からも、高卒、大卒を中心に採用が困難になっており、事務系職員への応募者は比較的多いが、技術系・営業系の職種については敬遠される傾向が見られる、また従業員規模が小さい企業を中心に、教育に手間がかかる新卒者より即戦力となりうる経験者を望む等の声が聞かれた。

## 第1章 電気機械器具製造業の位置づけ

電気機械器具は、電気エネルギーの発生、貯蔵、送電、変電及び利用を行う機械器具を指し、現在の電気エネルギー供給網等を支える機械器具である。一方、通信機械器具は、通信機械器具及び関連機器、映像・音響機械器具、電子計算機及び附属装置を指し、近年発展目覚ましい情報通信網等を支える機械器具である。また、これら機械器具は様々な電子部品、デバイス及び電子回路によって構成されている。

本章では、経済産業省が公表している工業統計調査の2種類の工業統計表(産業細分類別及び産業編)から、これら機械器具・部品の製造業について分析した結果を記述する。

### (1) 工業統計表(産業細分類別統計表)からみる電気機械器具製造業

平成26年の工業統計表(産業細分類別統計表)より、製造業全体に占める電気機械器具製造業の割合等を全国、近畿、京都で比較するため、図表1-1にまとめた。

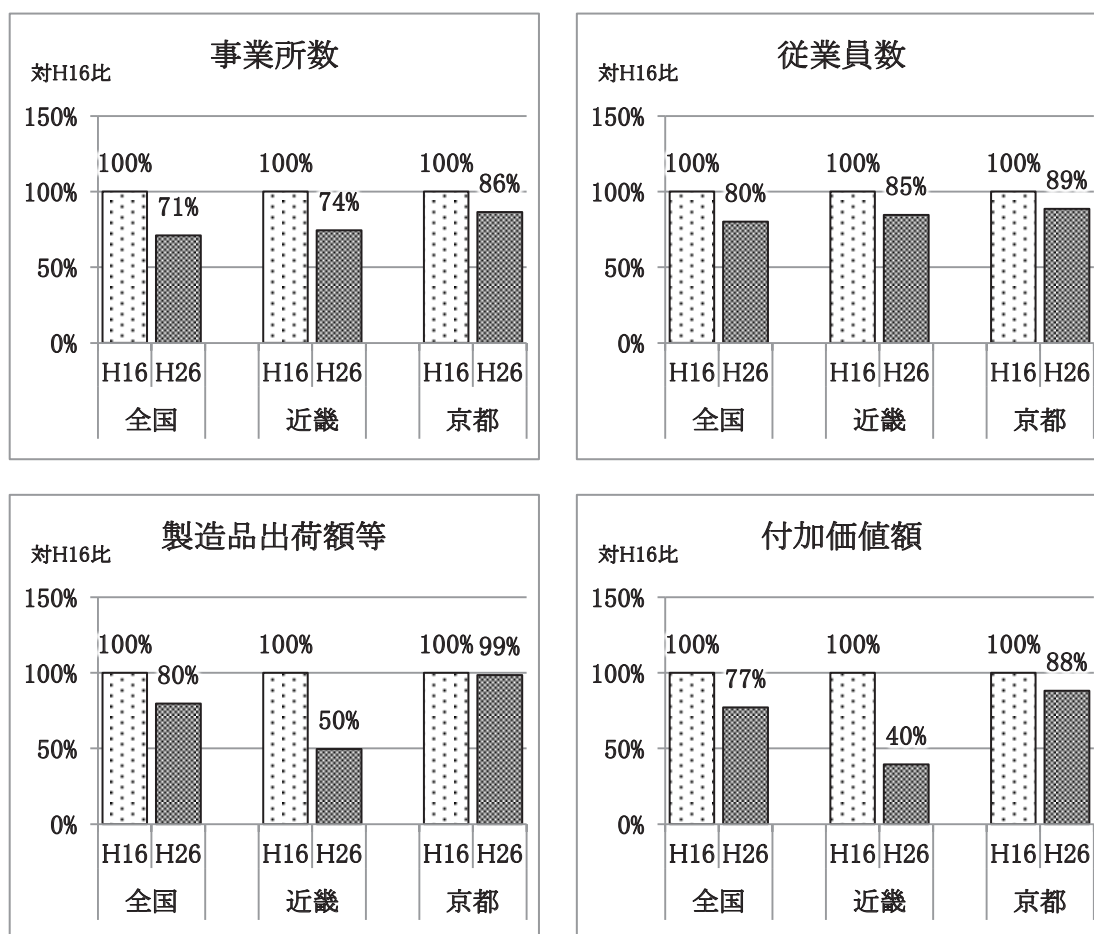
製造業全体に占める電気機械器具製造業の割合を見た場合、事業所数についてはおよそどの地域でも6~8%を占める一方、従業員数の割合については全国、近畿で14%程度であるのに対し、京都では18%を占め、他地域と比較して多数の人が従事している製造業であることがうかがえる。製造品出荷額に関しては、全国、京都では10%強である一方、近畿地域では約8%と低い。また付加価値額については、全国の13.9%に対して、近畿では6.5%と全国に比べて低い水準であるが、その中の京都は9.5%と幾分全国の比率に近い数値となっている。

地区区分	産業名称	事業所数 (ヵ所)	比率	従業員数 (人)	比率	製造品 出荷額等 (百万円)	比率	付加価値額 (百万円)	比率
全国	製造業計	202,410	100%	7,403,269	100%	305,139,989	100%	92,288,871	100%
	電気機械器具製造業	14,703	7.3%	1,012,829	13.7%	39,340,667	12.9%	12,796,966	13.9%
近畿	製造業計	39,507	100%	1,262,507	100%	49,830,285	100%	16,196,806	100%
	電気機械器具製造業	2,547	6.4%	173,861	13.8%	3,894,429	7.8%	1,058,218	6.5%
京都	製造業計	4,401	100%	136,210	100%	4,815,155	100%	1,883,673	100%
	電気機械器具製造業	345	7.8%	24,563	18.0%	545,152	11.3%	178,454	9.5%

平成26年工業統計調査(経済産業省)より

図表1-1 電気機械器具製造業の規模

次に、平成16年を100%とした場合の平成26年の事業所数、従業員数、製造品出荷額等及び付加価値額を図表1-2にまとめた。



平成 16 年及び平成 26 年工業統計調査(経済産業省)より

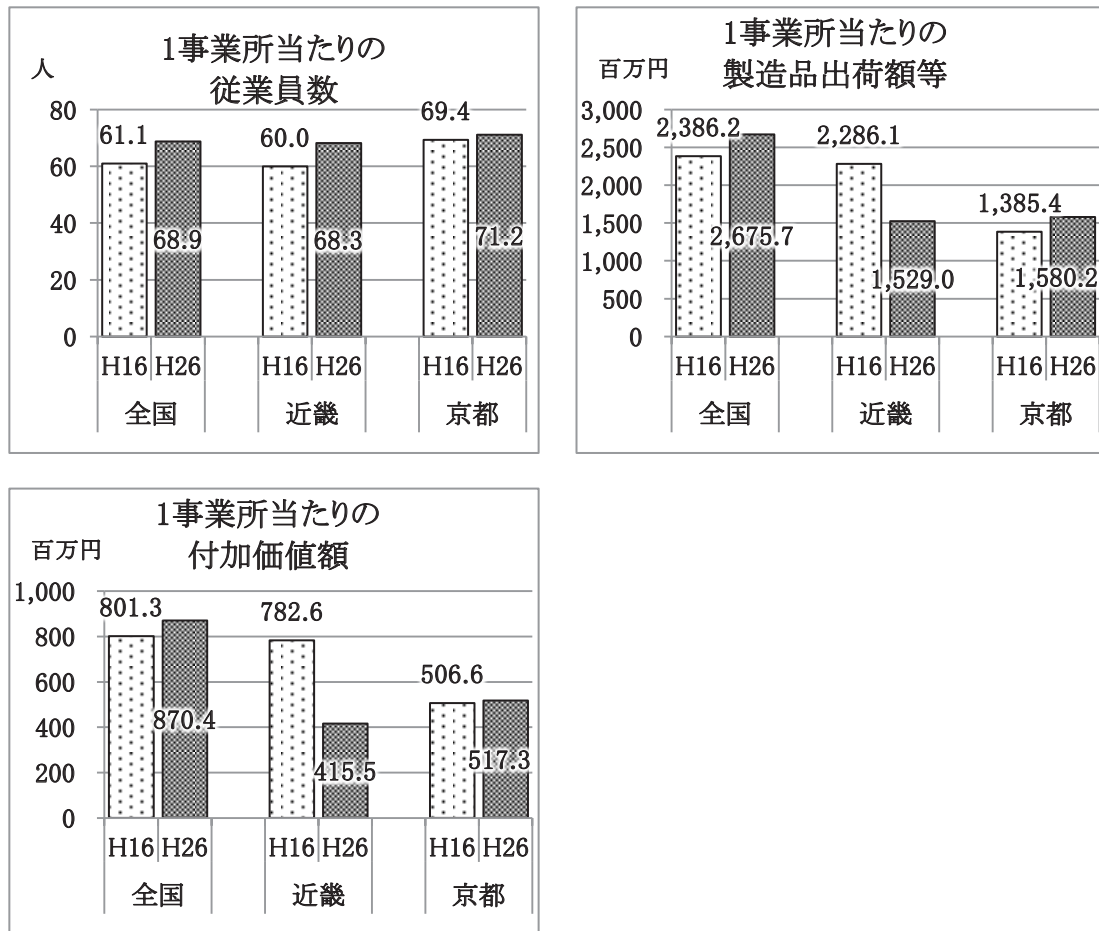
図表 1-2 電気機械器具製造業の規模の推移

事業所数及び従業員数ともに、全国、近畿、京都のいずれの地区区分においても減少傾向にあるが、京都は比較的、減少が緩やかであることが見受けられる。

他方で、製造品出荷額等については、全国では対平成 16 年比で 80%となっているが、近畿では 50%と半減している。しかしながら、京都では 99%と平成 16 年と変わらない状況である。この状況は付加価値額においても見られ、全国で減少しているところ近畿では著しく減少し、京都の減少は緩やかである。



次に、1事業所当たりの従業員数、製造品出荷額等及び付加価値額を図表 1-3 にまとめた。



平成 16 年及び平成 26 年工業統計調査(経済産業省)より

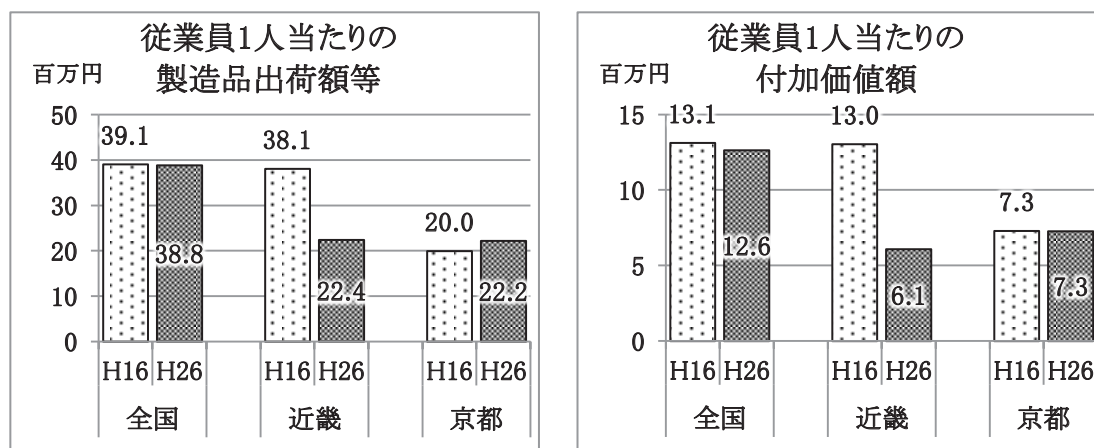
図表 1-3 1事業所当たりの規模の推移

1事業所当たりで見えた場合、従業員数については全国、近畿、京都のいずれの地区区分においても増加傾向にあるが、京都の増加傾向は緩やかである。

ここで、図表 1-1 より、平成 26 年において、製造業全体における 1事業所あたりの従業員数を全国の値から算出する(7,403,269 人÷202,410 カ所)と 36.6 人となる。一方図表 1-3 より、平成 26 年において、電気機械器具製造業における 1事業所あたりの従業員数の全国の値は 68.9 人である。このことから、電気機械器具製造業では、1事業所における従業員数が製造業平均と比較して倍程度の水準であり、業種それぞれの業態に起因する要素もあると考えられるが、電気機械器具製造業においてはある程度、事業所規模が拡大した状態にあると考えられる。

次に、製造品出荷額及び付加価値額についてみると、両者とも近畿で大きく減少していることがうかがえる。しかしながら、京都では増加傾向にあり、増加の緩急はあるものの、全国と同様の動きを示している。

次に、従業員1人当たりの製造品出荷額等及び付加価値額を図表1-4にまとめた。



平成16年及び平成26年工業統計調査(経済産業省)より

図表1-4 従業員1人当たりの規模の推移

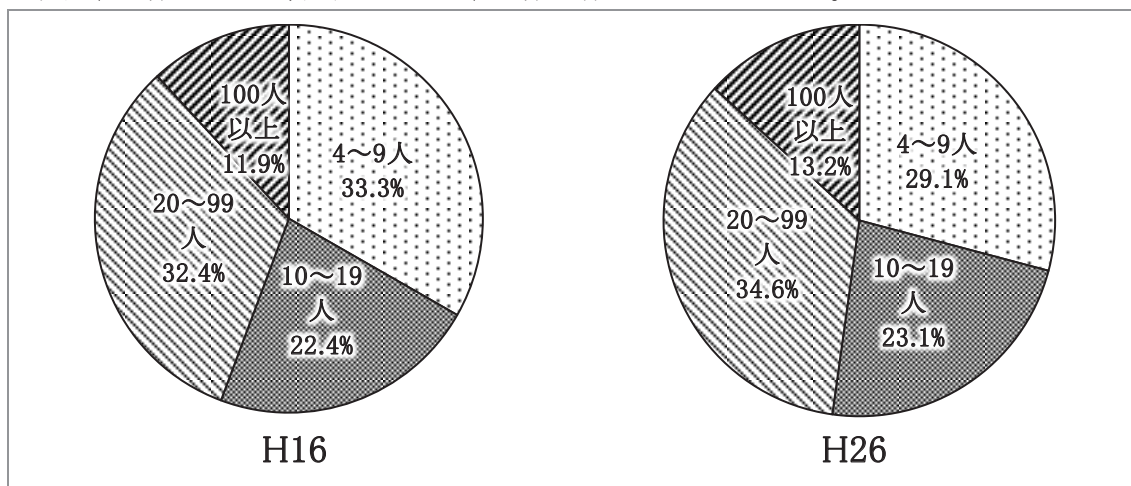
これらのデータからも近畿での大きな減少がうかがえる一方、京都では全国と同様に平成16年の水準を平成26年でも維持していることが見受けられる。

以上より、先述と同様に電気機械器具製造業においてはある程度の事業所規模の拡大が進んだこと、また、近畿においては厳しい状況に置かれていることが見て取れ、事業所規模の拡大が一定進み、規模によるメリットがなかなか見出せない、かつ、周辺地域が厳しい状況に置かれる中でも、京都は一定、生産活動を堅持し続けている状況がうかがえる。

## (2) 工業統計表(産業編)からみる電気機械器具製造業

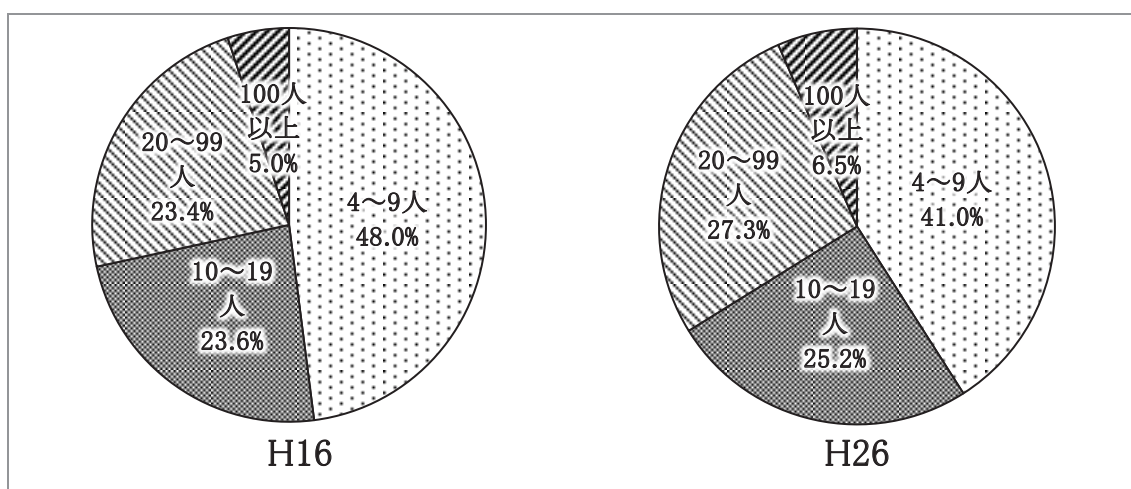
次に、工業統計表(産業編)から、特に従業員規模に着目して、電気機械器具製造業の分析を行った。

全国における平成16年及び26年の従業員規模別事業所の割合を、図表1-5には電気機械器具製造業について、図表1-6には製造業全体で示したものである。



平成16年及び平成26年工業統計調査(経済産業省)より

図表 1-5 全国における電気機械器具製造業の従業員規模別事業所の割合



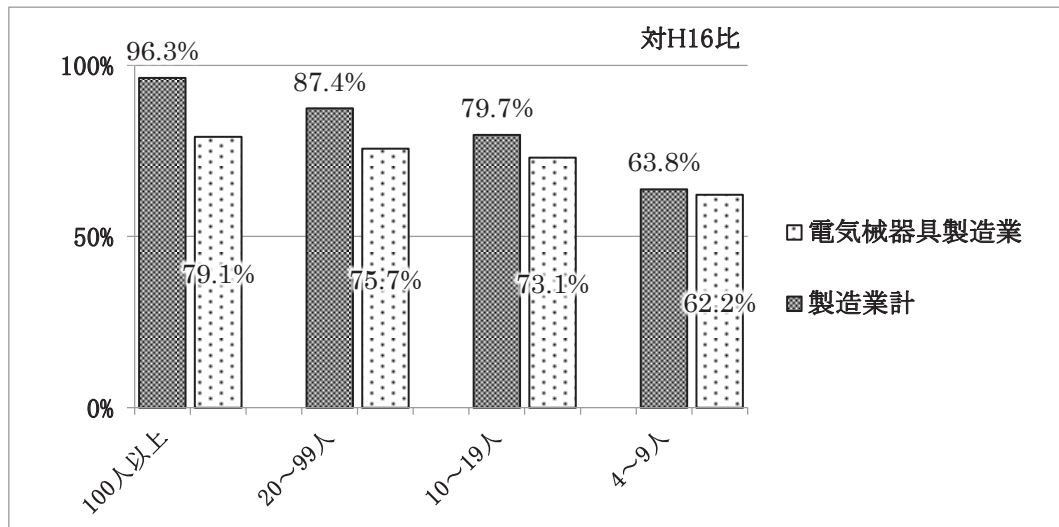
平成16年及び平成26年工業統計調査(経済産業省)より

図表 1-6 全国における製造業全体の従業員規模別事業所の割合

図表1-5より、電気機械器具製造業の構成割合は平成16年から平成26年において、最大変化は「4~9人」の階級のおよそ4ポイント程度減となる。一方、図表1-6を見ると、製造業全体では最大変化は同階級の7ポイント程度減となっており、比較して電気機械器具製造業の従業員規模別の動態はここ10年で変化が少ないことがうかがえる。

この点について、図表1-7に電気機械器具製造業及び製造業の規模別の平成16年に対する事業所比率を示すが、平成16年と26年を比較した場合、その実数はどの階級でも減少していることがうかがえるが、電気機械器具製造業においては階級間での減少率の差があまりなく、事業

所規模が拡大している状況は見受けられにくい。

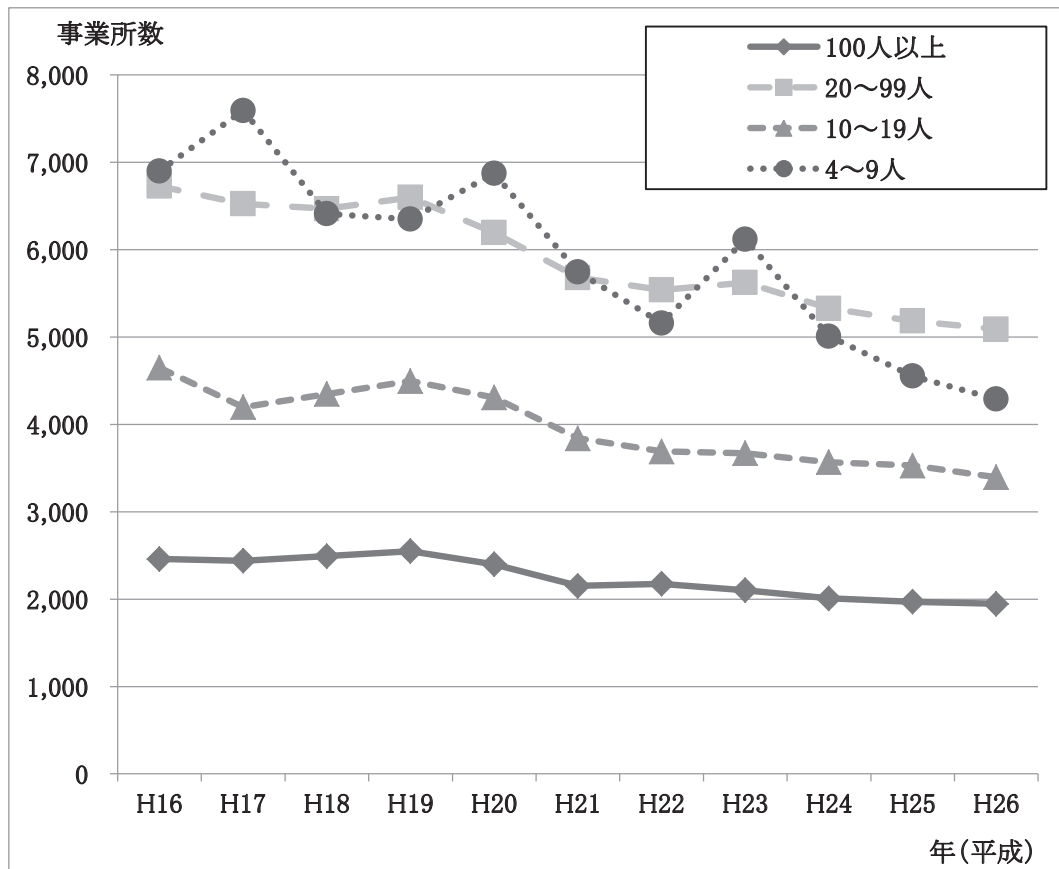


平成 16 年及び平成 26 年工業統計調査(経済産業省)より

図表 1-7 全国における従業員規模別事業所数の増減率

次に、上述の事業規模の変化について、時間的な流れの中から分析を行った。

図表 1-8 に示すのは、全国における電気機械器具製造業の従業員数規模別の事業所数の年次変化である。

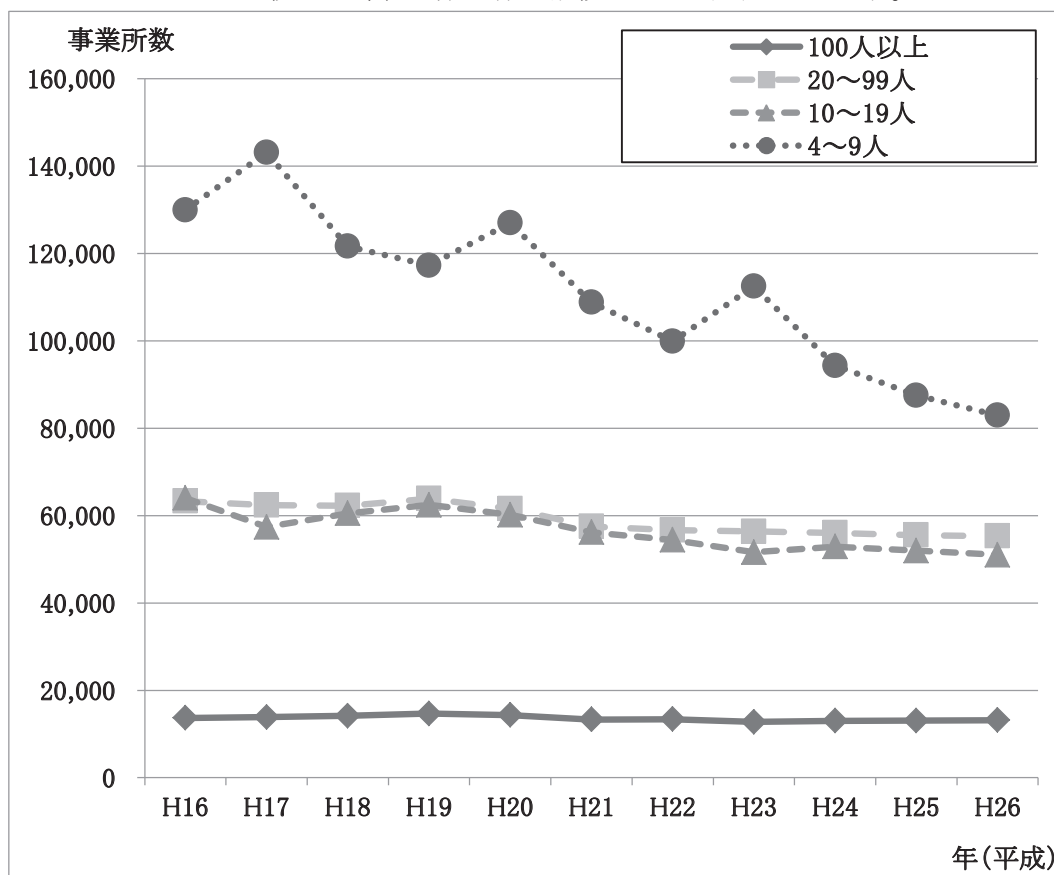


平成 16 年から平成 26 年工業統計調査(経済産業省)より

図表 1-8 全国における電気機械器具製造業の従業員規模別事業所数の年次変化

図表1-8より、全階級においても減少傾向をたどっていることが見られるが、平成20年前後においてひととき減少している時期が見受けられる。この部分はリーマンショックの時期に相当する。しかしながら、それ以降の減少傾向は平成20年前と同程度に戻っており、事業所数の減少については、リーマンショックによって一時的に強まったものの、ここ10年間は変わらない傾向で続いていることがうかがえる。

また、電気機械器具製造業の特徴的な点として、「20～99人」の階級が多いところがある。この点についての比較として、製造業全体の推移について図表1-9に示す。



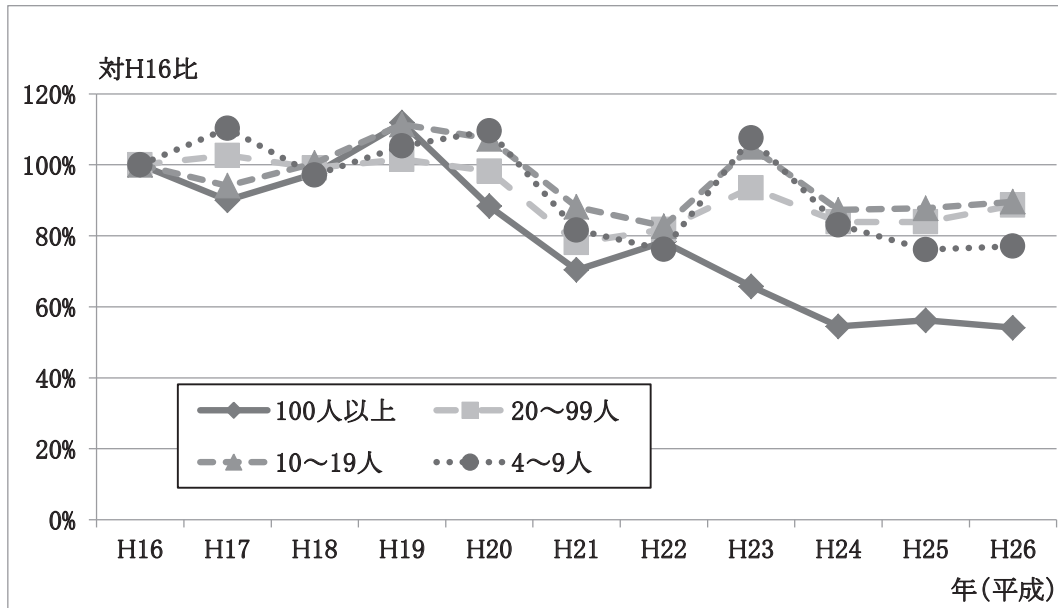
平成16年から平成26年工業統計調査(経済産業省)より

図表1-9 全国における製造業全体の従業員規模別事業所数の年次変化

図表1-9に示すとおり、製造業全体では「4～9人」の階級が他の階級と比べて多い状況であるが、先述のとおり、電気機械器具製造業では平成26年では「20～99人」の階級が多い。また、この状況は平成21年頃に逆転したものの、それ以前でも「4～9人」の階級の次に従業員数「20～99人」の階級が多く、「10～19人」の階級を上回っている。

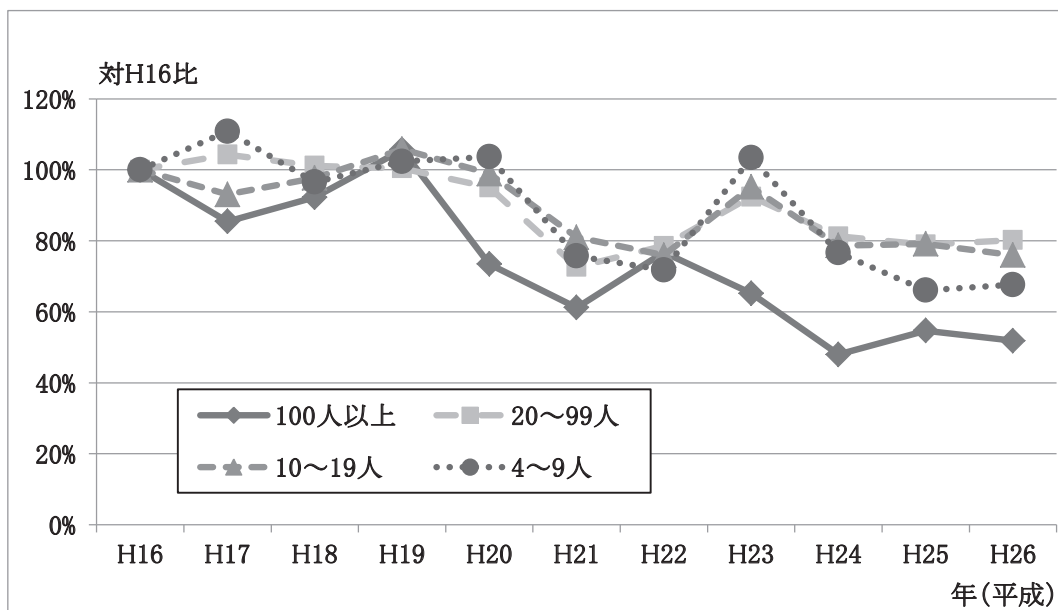
この点からも、製造業それぞれの業態に起因することはあると考えられるものの、電気機械器具製造業では事業所規模の拡大が一定の状態に達している状況にあることがうかがえる。

工業統計調査からの分析の最後として、従業員規模別の製造品出荷額及び付加価値額の推移を考察する。



平成 16 年から平成 26 年工業統計調査（経済産業省）より

図表 1-10 電気機械器具製造業における製造品出荷額等の年次変化



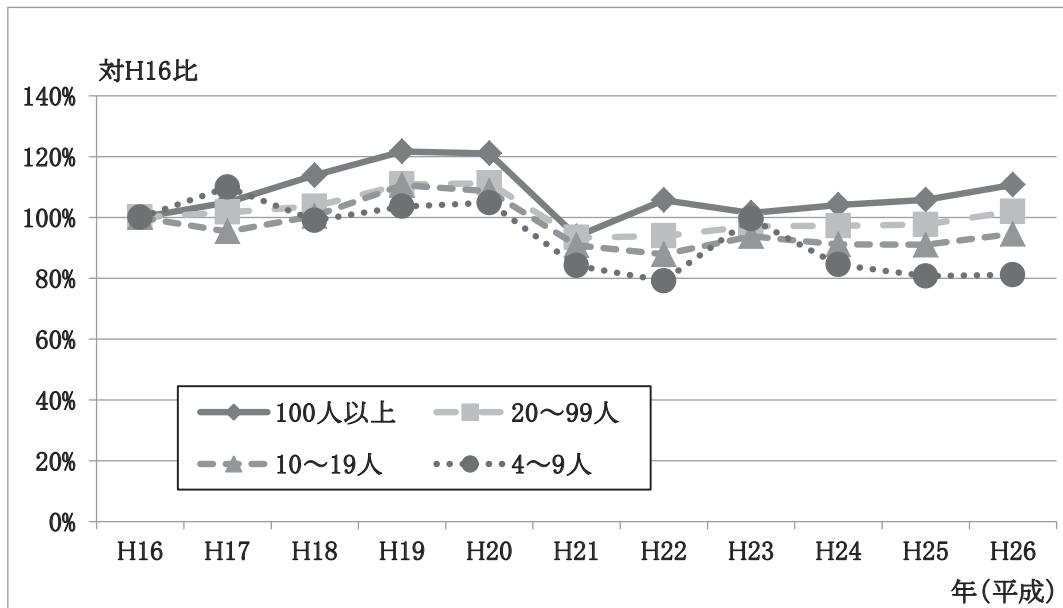
平成 16 年から平成 26 年工業統計調査（経済産業省）より

図表 1-11 電気機械器具製造業における付加価値額の年次変化

図表1-10及び図表1-11平成16年での製造品出荷額等または付加価値額を100%とした場合のそれぞれの推移について、階級別で示したものである。ここでも、リーマンショックの影響と思われる落ち込みが平成21年に発生しており、それ以前においては、横ばいで推移していたものが、6割から8割程度に落ち込んでいる。

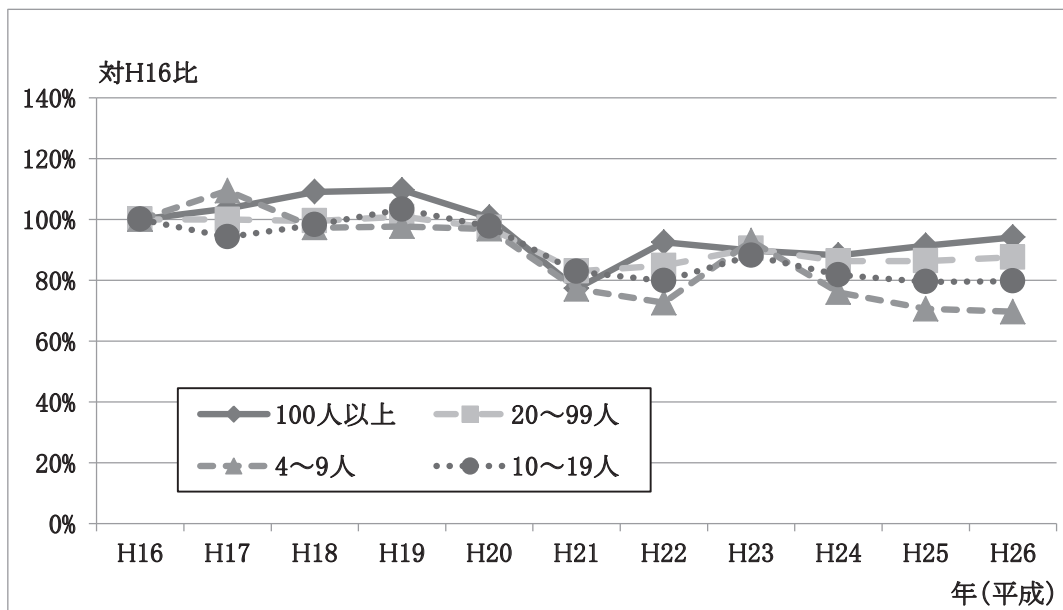
特に注目すべき点として、「100人以上」の比較的従業員規模が大きな階級において製造品

出荷額及び付加価値額の落ち込みが激しい一方、「10～19人」及び「20～99人」の階級において落ち込みが比較的穏やかである点がある。



平成 16 年から平成 26 年工業統計調査（経済産業省）より

図表 1-12 製造業全体における製造品出荷額等の年次変化



平成 16 年から平成 26 年工業統計調査（経済産業省）より

図表 1-13 製造業全体における付加価値額の年次変化

図表1-12及び図表1-13に、製造業全体について図表1-10及び図表1-11と同様に製造品出荷額等及び付加価値額の年次変化を示す。ここで見られるとおり、製造業全体においてもリーマンショックの影響が見受けられ、その後、従業員数の規模に応じて回復している状況が見受けられる。また、製造品出荷額等については、一部規模においては平成16年を上回るまでに回復

していることが見受けられる。

他方で、前述のとおり、電気機械器具製造業ではこの規模に応じた回復が見られず、また、平成26年時点ではリーマンショック以降横ばいないし減少の傾向が続いており、現状でも厳しい状況が続いていることがうかがえる。なお、本調査では引用しなかったが、平成28年に実施された最新の経済センサスでは回復傾向も一部見られるところではあり、図表1-10の「10～19人」及び「20～99人」における製造品出荷額等の増加がその先駆けであることがうかがえる。

このように電気機械器具製造業においては、一定の事業所規模の拡大による合理化が行われた上でリーマンショックの影響を引きずった状態が続いており、少なくとも平成26年までは全国的に厳しい状況が続いている。

この調査以降、設備需要逼迫等の影響に牽引され回復することも期待される場所であるが、その実際はどうか、このような厳しい状況の中を京都府内の電気機械器具製造業の企業はどのようにして生産活動を継続しているのかについて、次章、アンケート調査の結果と考察により明らかにすることとする。



## 第2章 アンケート調査結果について

### アンケート調査の概要

【目的】 電気機械器具製造業を営む企業の経営環境、技術の動向、同業界に属する企業の事業展開について把握し、技術支援、施策の基礎資料とする。

【調査期間】 平成 29 年 10～平成 30 年 1 月

【調査企業】 68 事業所（内、22 事業所についてはヒアリング調査を実施）

【調査事項】 ①現在の経営状況について

②技術の強みについて

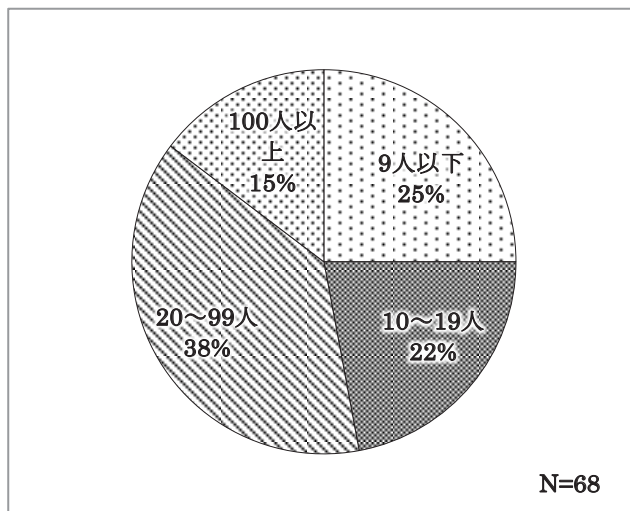
③今後の展開について

### ○ 調査対象企業の選定について

京都府内の電気機械器具製造業を営む企業 331 事業所に対し、調査票によるアンケート調査を実施、72 事業所（有効回答数 68）から回答を得た。また、このうち承諾が得られた 22 事業所に対してヒアリング調査を実施した。

### ○ 従業員数について

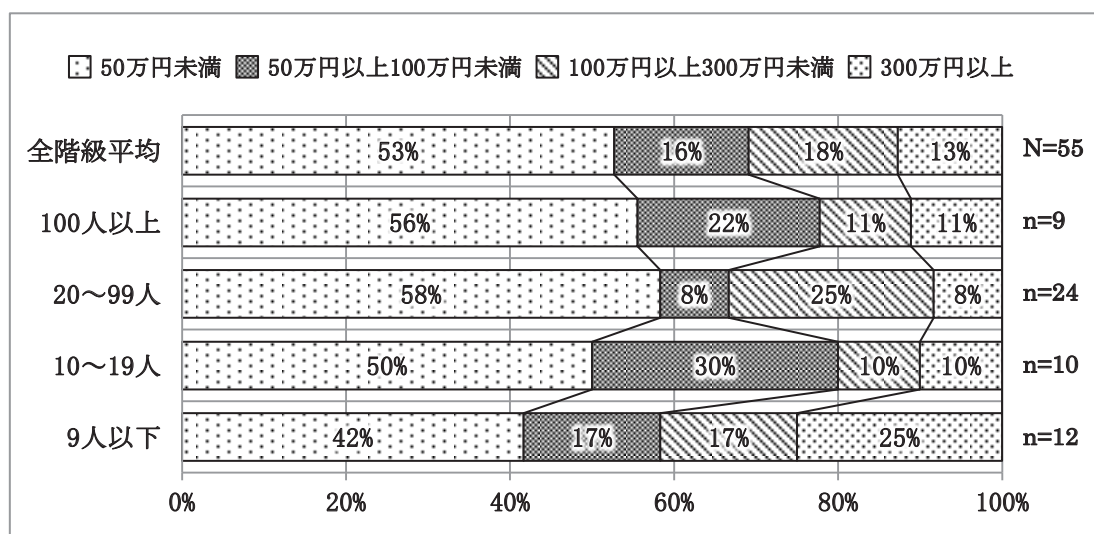
調査対象事業所における従業員数は、調査票に回答を得た 68 事業所のうち「9 人以下」が 25%、「10～19 人以下」が 22%、「20～99 人以下」が 38%、「100 人以上」が 15%であった（図表 2-1）。



図表 2-1 従業員規模別内訳

また、従業員規模別に従業員一人当たりの経常利益を、図表 2-2 にまとめた。

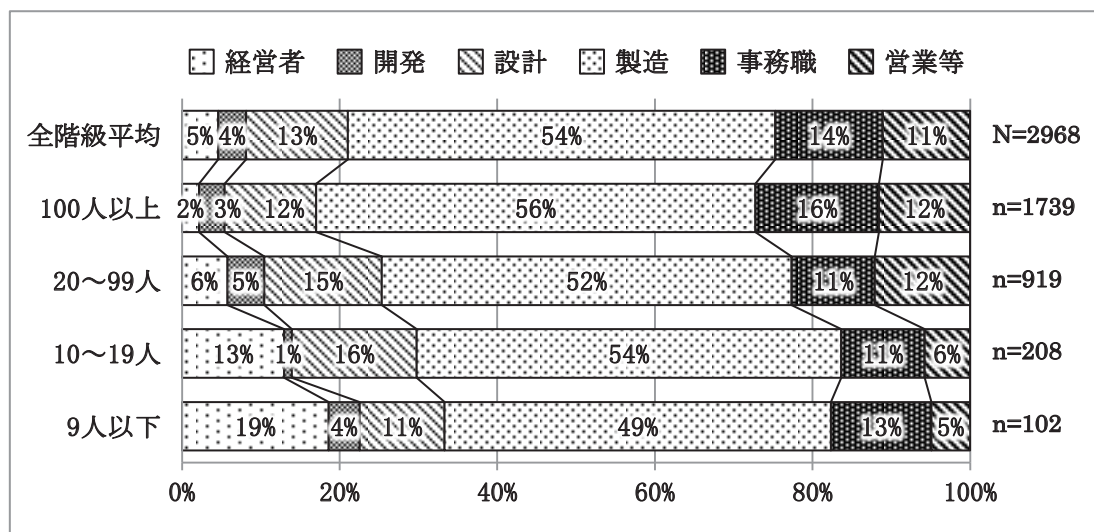
全体平均として経常利益 50 万円未満の企業が約半数である一方、いずれの階級にも経常利益 300 万円以上の企業が一定割合で存在し、従業員規模による明確な傾向は見出しにくい。その中であって、「9 人以下」の階級で高い経常利益を上げる企業の比率が比較的高い。



図表 2-2 従業員規模別 従業員一人当たりの経常利益(平成 27 年度)

### ○ 職種割合について

次に、調査対象企業の従業員規模別の職種の割合について、図表 2-3 にまとめた。



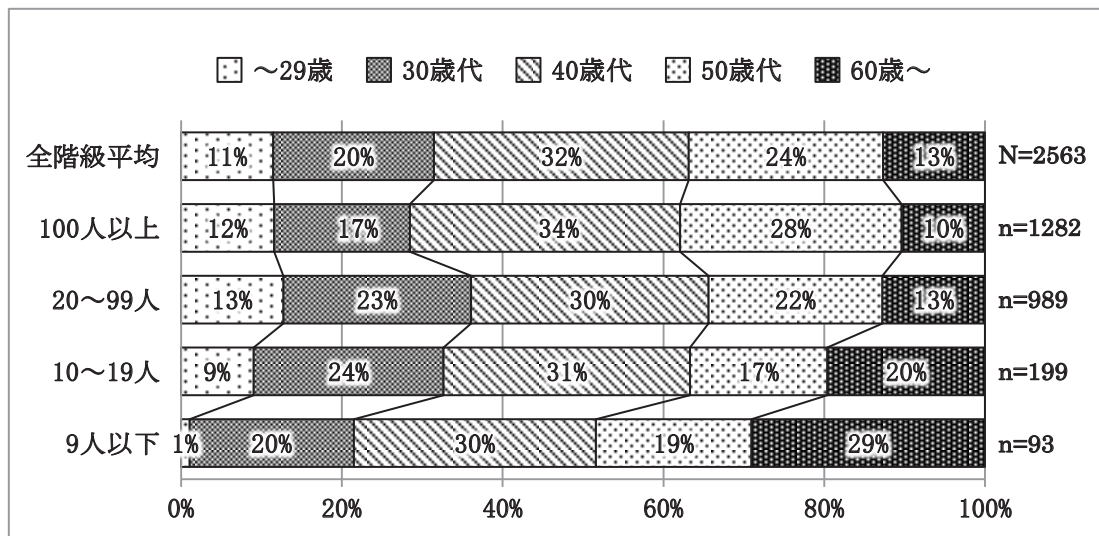
図表 2-3 従業員規模別 職種割合

企業が抱える従業員数毎の職種の割合については、規模が小さくなるにつれ、経営者の割合が増えることは当然に予測され、調査結果もそのことを裏付けている。職種の構成比率において、規模が小さくなるにつれ営業職の割合が減少するが、この役割を経営者が担う割合が高くなると考えられることを考慮すると、電気機械器具製造業においては従業員規模による職種の割合に目立った特徴は見られない。

ヒアリング調査でも特に規模が小さい階級においては、上記分析結果を裏付けるように、「扱う製品が相手先に向けた専用品やカスタマイズ品となるため、その要望に対応できるか即時に判断ができる知識を十分に持っている技術スタッフや経営者が営業の業務を担う」との意見が多く聞かれた。

## ○ 年齢構成について

次に、調査対象企業の従業員規模別の年齢構成について、図表 2-4 にまとめた。



図表 2-4 従業員規模別年齢構成

全体的な傾向として、20 歳代までの若手従業員の割合が少なく、この世代の採用が困難になっている様子が見える。この傾向は規模が小さくなると顕著であり、「9 人以下」の階級においては 20 歳代までの従業員はわずかに 1%を占めるに過ぎず、労働力の約半数を 50 歳代以上に頼っている。

ヒアリング調査においても近年は人手不足であり、高卒、大卒を中心に、採用が困難になっているとの意見が多く聞かれた。また、事務系職員への応募者は比較的多いが、技術系・営業系の職種については敬遠される傾向が見られるとのことであった。

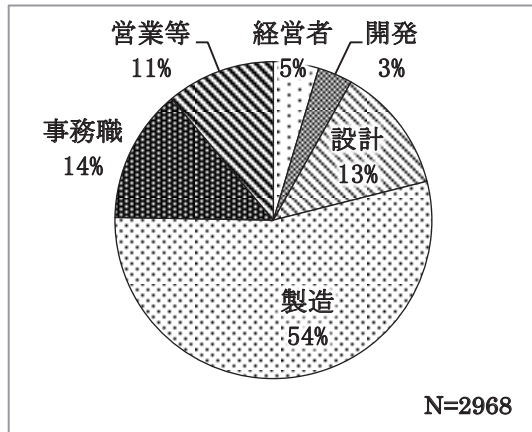
また、規模が小さい階級を中心に、教育に手間がかかる新卒者より即戦力となりうる経験者を望む声も聞かれた。

## ○ 業務割合について

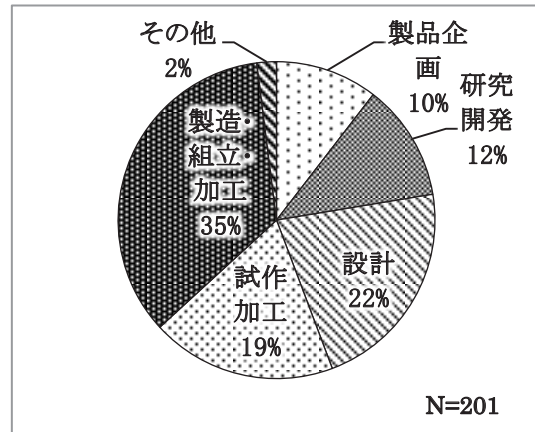
次に、図表 2-5 に従業員の職種の割合、図表 2-6 に事業所内における業務割合をまとめた。

先述のとおり規模の大小による職種の割合に大きな違いは見られず、事業所内における従業員の職種の割合は図表 2-5 に示すとおり約半数が製造であり、開発関連はおよそ 1～2 割程度である。しかし、実際の業務の割合についての回答を見ると様相が一変する。図表 2-6 に示すとおり製品企画、研究開発、設計といった開発に関連する業務が全体のおよそ 4 割を占めている。

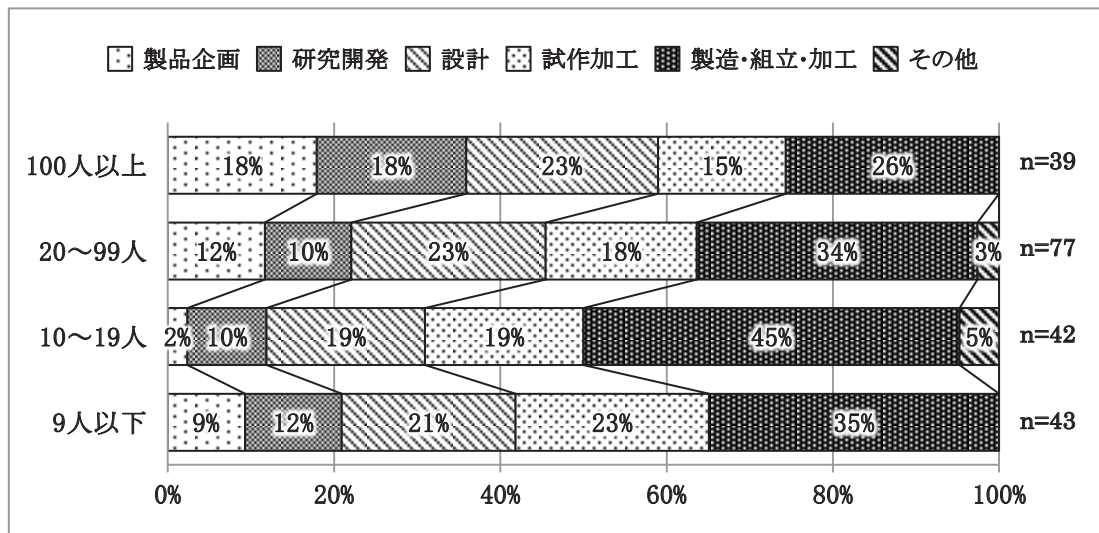
この業務割合について、さらに詳細に見ていくため、図表 2-7 に従業員規模別の業務割合についてまとめた。



図表 2-5 職種割合



図表 2-6 業務割合



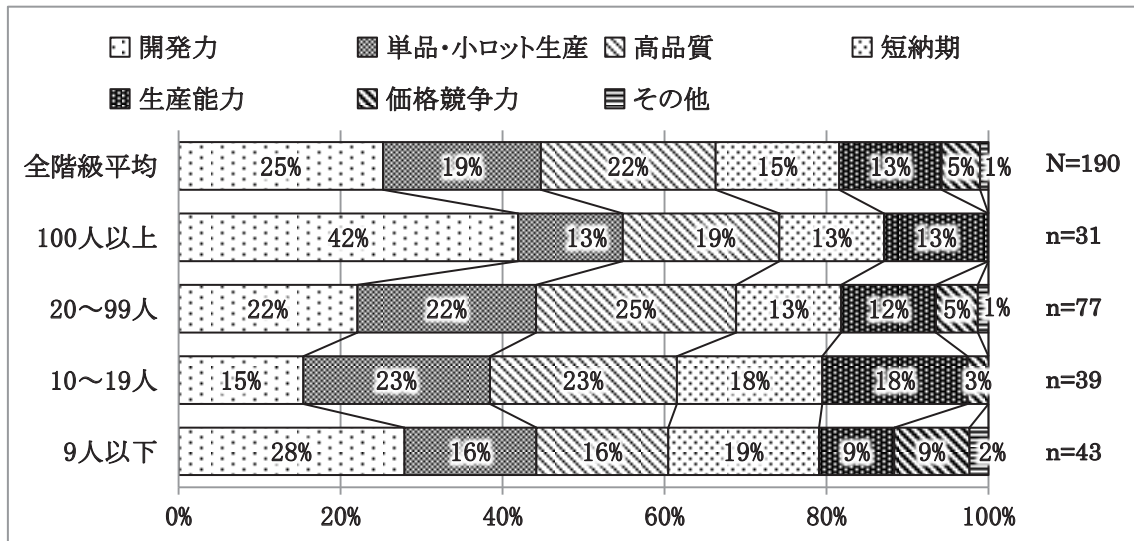
図表 2-7 従業員規模別 業務割合

10人以上の階級については、規模が大きくなるにつれ「製品企画、研究開発、設計」といった開発に属する業務の割合が増加し、「製造・組立・加工」の割合が減少する傾向にあり、規模の小さな階級ほど製造下請けの性格が強くなることが推測される。ところが、「9人以下」の階級においては相対的に規模の大きな階級へと近い構成比となっており、この群においては下請けではなく、独自製品、独自技術により自社の得意分野を確立している傾向がうかがえる。このことから規模において「100人以上」及び「9人以下」の階級では、開発力に重きを置き、独自製品や独自技術において差別化を図っている企業が多いことが推測される。

さらに、開発力に重点を置くこの階級について注目すべき点として、9人以下の階級においては、図表 2-4 に示すとおり約半数が 50 歳以上となっているが、これはヒアリングで聞かれた、「大手企業からのスピノフによる独立」、「海外への移転が行われなかった製品を生産するための特殊な生産ライン用機器の開発・製造が主業務」といった声が示すとおり、一定以上の技術の蓄積がある年齢層を持つ、経験に基づく独自性のある技術力が、小規模企業の開発力を支えていると考えられる。

## ○ 事業所の強みについて

次に、従業員規模別の事業所の強みについて、図表 2-8 にまとめた。



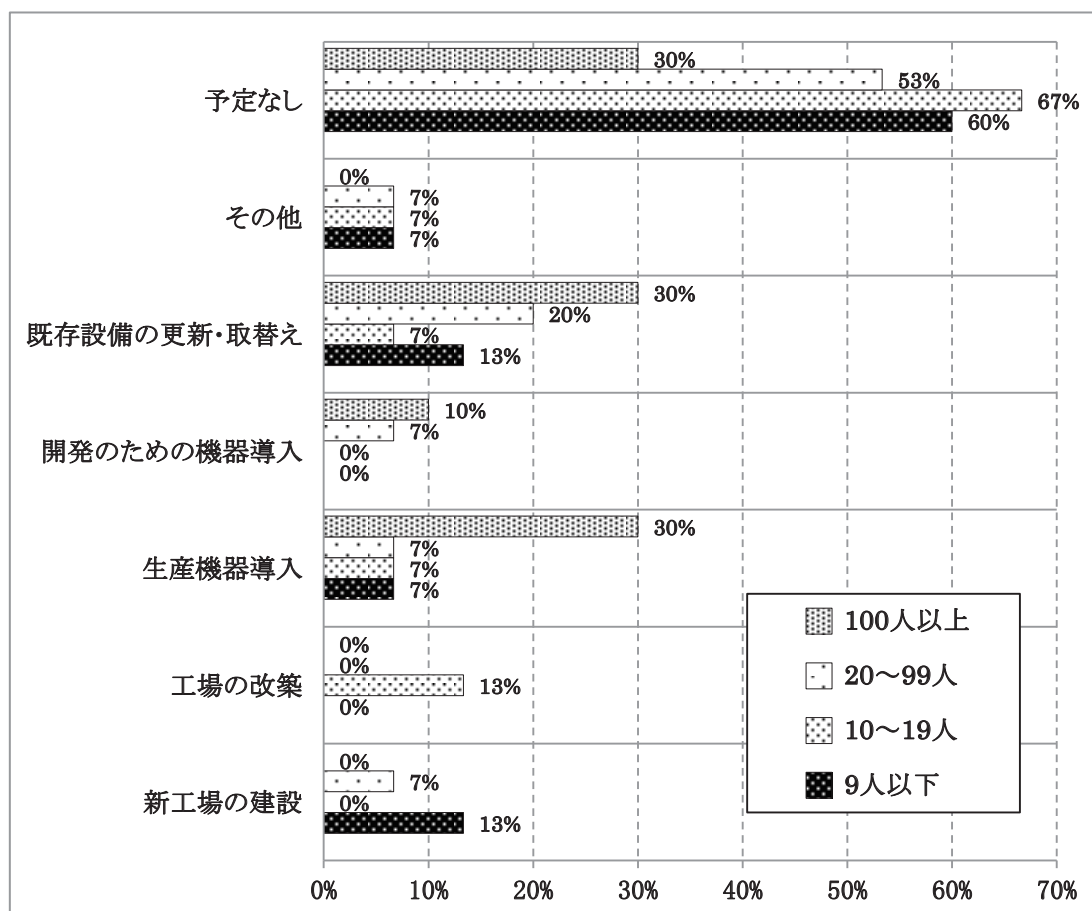
図表 2-8 従業員規模別 事業所の強み

この分野でも 10 人以上の従業員規模の企業群において、規模の大きい企業は開発に属する業務、小さい企業は下請けといった傾向が見られるが、「9 人以下」の従業員規模の小さな階級では逆に開発に属する業務を強みとして挙げる企業が増えており、この点からも小規模企業群には得意分野を確立した企業が多いことが推測される。また、従業員規模を問わず、単品・小ロット、短納期を強みに挙げる企業が多く、京都府においては開発から生産を短いスパンで行い、単品・小ロットの製品を次々と市場に投入することで業績を上げている企業が多いと考えられる。

ヒアリング調査においては、大まかな傾向として、開発に関する業務のうち、従業員規模の小さな企業群では、「他社にはないノウハウを保有していること」「相手企業と二人三脚で開発を行ってきた蓄積」などが強みとして挙がってくるが、従業員規模が大きくなるにつれ、「特徴のある自社製品」「競合他社が少ない」ことを強みに挙げる企業が多くなる。

## ○ 設備投資の予定について

次に、従業員規模別に今後1年以内で予定している設備投資について、図表2-9にまとめた。

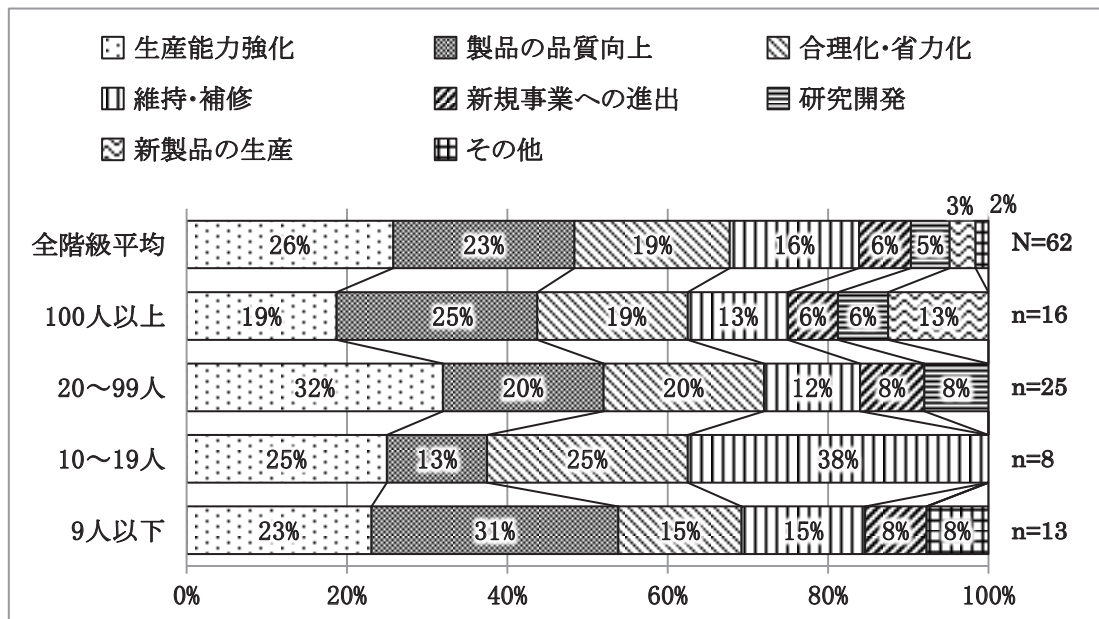


図表2-9 従業員規模別 今後1年以内で予定している設備投資

1年以内の設備投資の予定がある企業については、全体としては半数に満たなかった。しかし、「100人以上」の従業員規模の企業では生産機器の導入、既存設備の更新を中心に設備投資を予定していることがうかがえた。

## ○ 設備投資の目的について

次に従業員規模別の設備投資の目的について、図表 2-10 にまとめた。

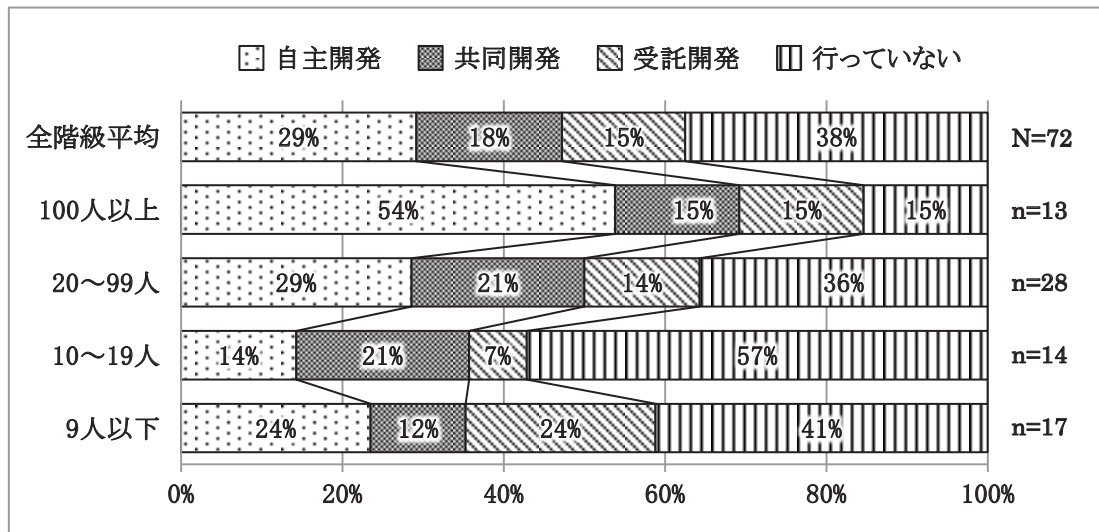


図表 2-10 従業員規模別 設備投資の目的

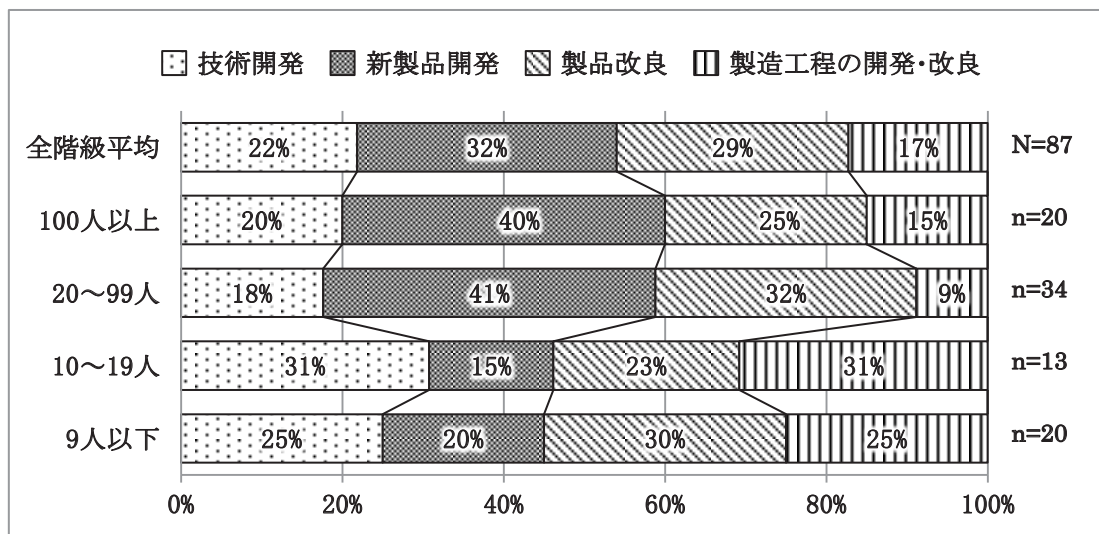
全体的には生産能力強化が設備投資の目的として最も大きなウェイトを占め、製品の品質向上、合理化・省力化、維持・補修と続く。従業員規模別に見ると、「10～19人」の従業員規模の企業群で維持・補修の割合が突出して多くなっている。また、新製品の生産や新規事業への進出、研究開発等、開発に関連することを目的とした設備投資は従業員規模が小さくなると減少する傾向がみられ、従業員規模が「10～19人」の企業群においてはほとんど見られない。一方、さらに小規模である「9人以下」の企業群においては再びこの項目を目的とする設備投資が見られ、ここでも独自製品、独自技術を確立した企業群であることが推測される。

## ○ 研究開発について

次に、研究開発の取組状況について、図表 2-11 に、研究開発の形態について図表 2-12 にまとめた。



図表 2-11 研究開発の取組み状況



図表 2-12 研究開発の形態

ここでは、研究開発の取組状況とその形態を合わせて考察する。

研究開発の取組状況としては、約 6 割の事業所が研究開発を実施している。しかし従業員規模により、その状況はかなり異なり、「100 人以上」の階級は 8 割を越えているが、規模が小さくなるごとにその比率は下がっていき、「10~19 人」の階級で最も少なくなる。一方、この項目でも最も規模の小さい「9 人以下」の階級において逆転現象が起り、研究開発を実施している企業の割合が約 6 割まで増加する。

また、研究開発の内訳で見ると、「100 人以上」の階級では自主開発の占める率が最も高くなり、規模が小さくなるにつれ、共同研究や受託研究の割合が増える。一方、受託研究

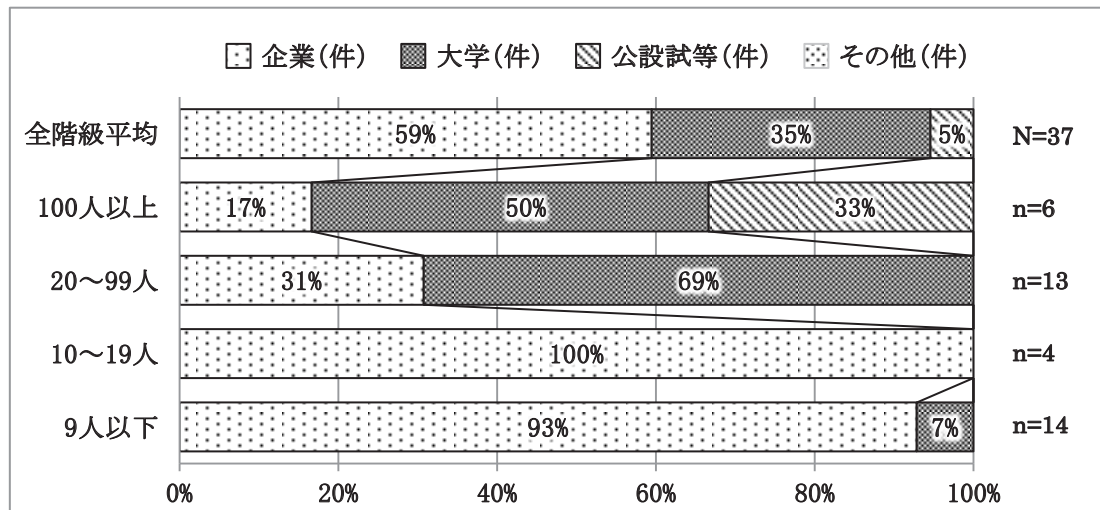


は「9人以下」の階級で突出して多くなっている。

研究開発の形態について、それほど顕著な特徴はないものの、規模の大きな階級では新製品開発に係るものが多くなっているが、小規模な階級では製品改良や製造工程の開発・改良の割合が多くなっていく傾向が見られる。

### ○ 共同開発・研究の実績

次に、共同開発・研究の実績について、図表 2-13 にまとめた。



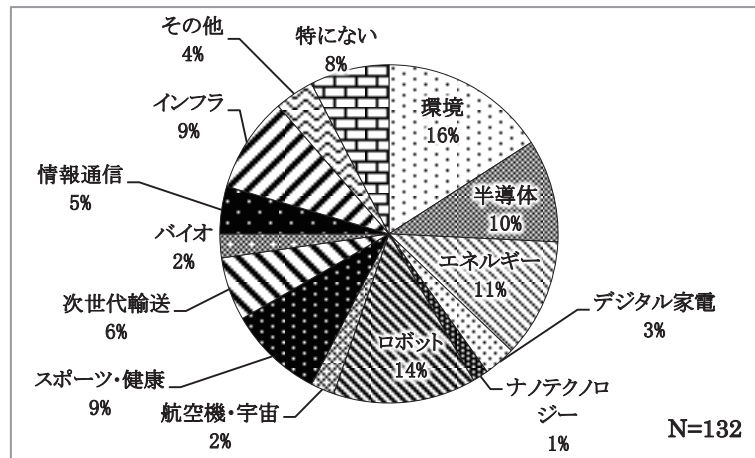
図表 2-13 共同開発・研究実績

この項目では母数が少ないため、この結果をもって全体の傾向とすることは注意が必要であるが、おおむね従業員規模が大きな階級では大学や公設試との実績が多くなり、逆に小さめの階級では企業との実績が多くなる。

ここまでの分析から、京都府内の電気機械器具製造業においては、規模が大きな階級が最終製品を持つメーカー、それ以下の階級が下請け・孫請け、という単純なピラミッド構造ではなく、規模が少ない階級ではむしろ、特徴的な技術・製品でニッチな市場を確保している企業が多くなる様子がうかがえる。単品・小ロットかつ短納期を得意とする企業が多く集まる京都府の特徴が、規模の大きな階級だけでなく、これら規模の小さい企業の特徴的な技術・製品の実現を支えていることが推測される。

## ○ 注目分野について

次に、今後注目していきたい分野について、図表 2-14 にまとめた。

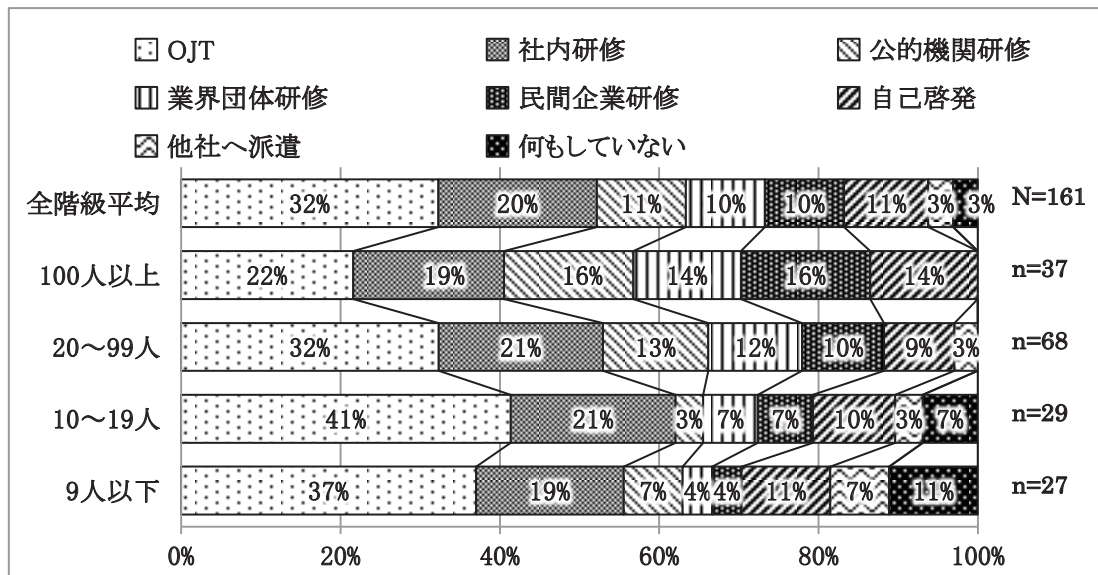


図表 2-14 今後注目していきたい技術分野

今後注目していきたい分野については、環境、ロボット、エネルギー、半導体、次いでスポーツ・健康やインフラ等が多くなっているが、電気機械器具製造業の技術の応用範囲が非常に多岐にわたることから、注目分野についても広範囲に目を向ける企業が多い。

## ○ 人材育成について

次に、各事業所で実施する人材育成の形態について、図表 2-16 にまとめた。



図表 2-16 従業員規模別 人材育成の形態

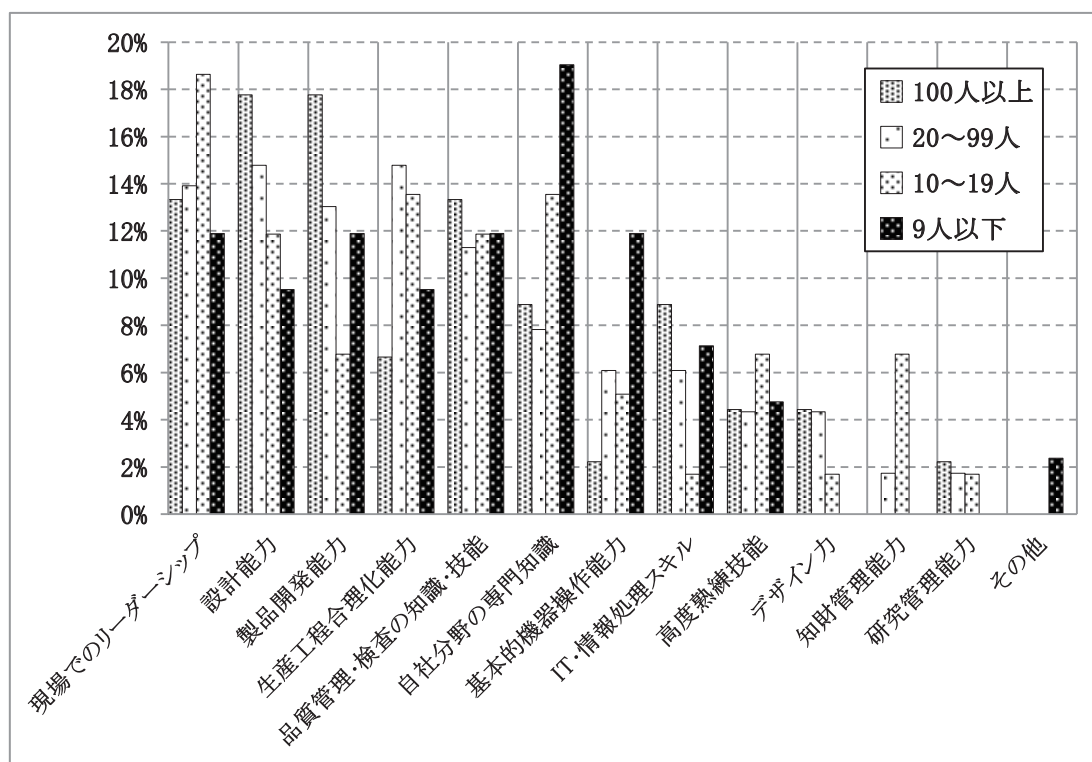
人材育成については、従業員規模を問わず同様の比率で社内研修が実施されている。また、最も多いのは OJT であり、企業ごとに特色のある業務に対する教育手段として実際に現場に入り、仕事をする中で学ぶ方法が製造業の実態に即した教育方法として採用されていることがうかがえる。しかし、規模の大きな階級になるほど公設試や業界団体、民間等、

外部の研修も活用されている。

ヒアリングにおいても企業規模を問わず、社員教育はOJTが主であるとの答えが多かったが、特徴的な傾向として従業員規模の小さい企業から積極的な技術資格の取得を推進しているとの回答が多く聞かれた。

## ○ 充実させたい人材能力について

次に、人材について充実させたい能力について図表2-15にまとめた。



図表 2-15 人材について充実させたい能力

全体としては現場でのリーダーシップが最も高く、次いで設計能力、製品開発能力、生産工程合理化能力、品質管理・検査の知識・技能、自社分野の専門知識と続く。知識、技能よりもリーダーシップの向上を希望する回答が多く、能動的に行動できる人材への要望が見て取れる。

従業員規模別に見てみると、規模の大きな階級において製品開発能力、設計能力等が重視されている。一方、現場でのリーダーシップ、生産工程合理化能力、自社分野の専門知識については規模の小さい階級において重視される傾向がある。

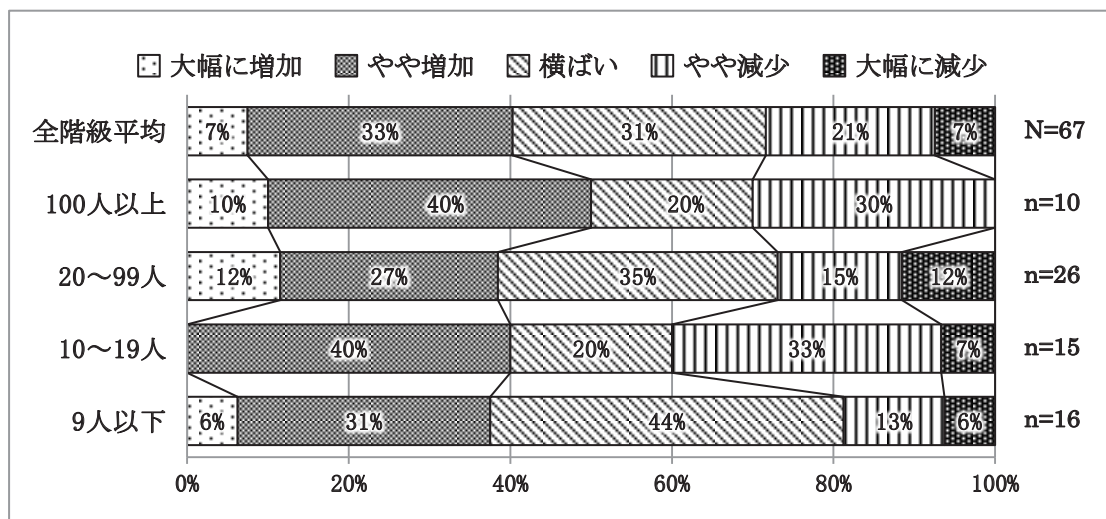
ここで、業務割合の項目において「開発力に重きを置き、独自製品や独自技術において差別化を図っている」と考えられる、従業員規模「100人以上」の階級と「9人以下」の階級の比較を試みる。

「100人以上」の階級においては製品開発能力、設計能力に合わせてデザイン能力や研究管理能力といった項目が現れる。これに対し「9人以下」の階級においては自社分野の専門知識、基本的機器操作能力の項目が高くなる。サンプル数が少ないため断定することは難

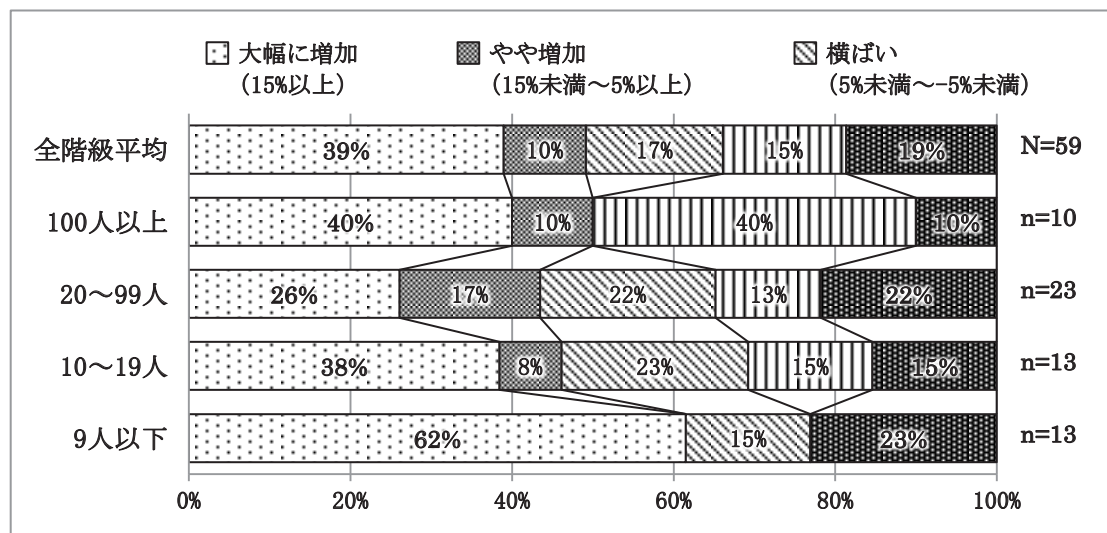
しいが、自社製品の傾向として、規模の大きな階級においてはある程度以上の汎用製品を、規模の小さな階級は対企業向けのカスタム製品を、相手先企業の課題に対し共同で取り組みながら独自技術を活かす開発していることが推測される。

## ○ 最近の業績について

最近の業績について図表 2-17 に、また、H24-H27 年での売上高の変化を図表 2-18 に、それぞれまとめた。



図表 2-17 従業員規模別 最近の業績 (昨年と比較)



図表 2-18 従業員規模別 H24-H27 売上高の変化

最近の業績について、上昇基調と答えた事業所が大幅に増加・やや増加を合わせて約 4 割、逆に下降基調と答えた事業所が大幅に減少・やや減少を合わせて約 3 割となっており、また、過去 3 年間の売上高からも同様の傾向が見て取れ、全体的には業績はやや上向き印象を持つ企業が多い。

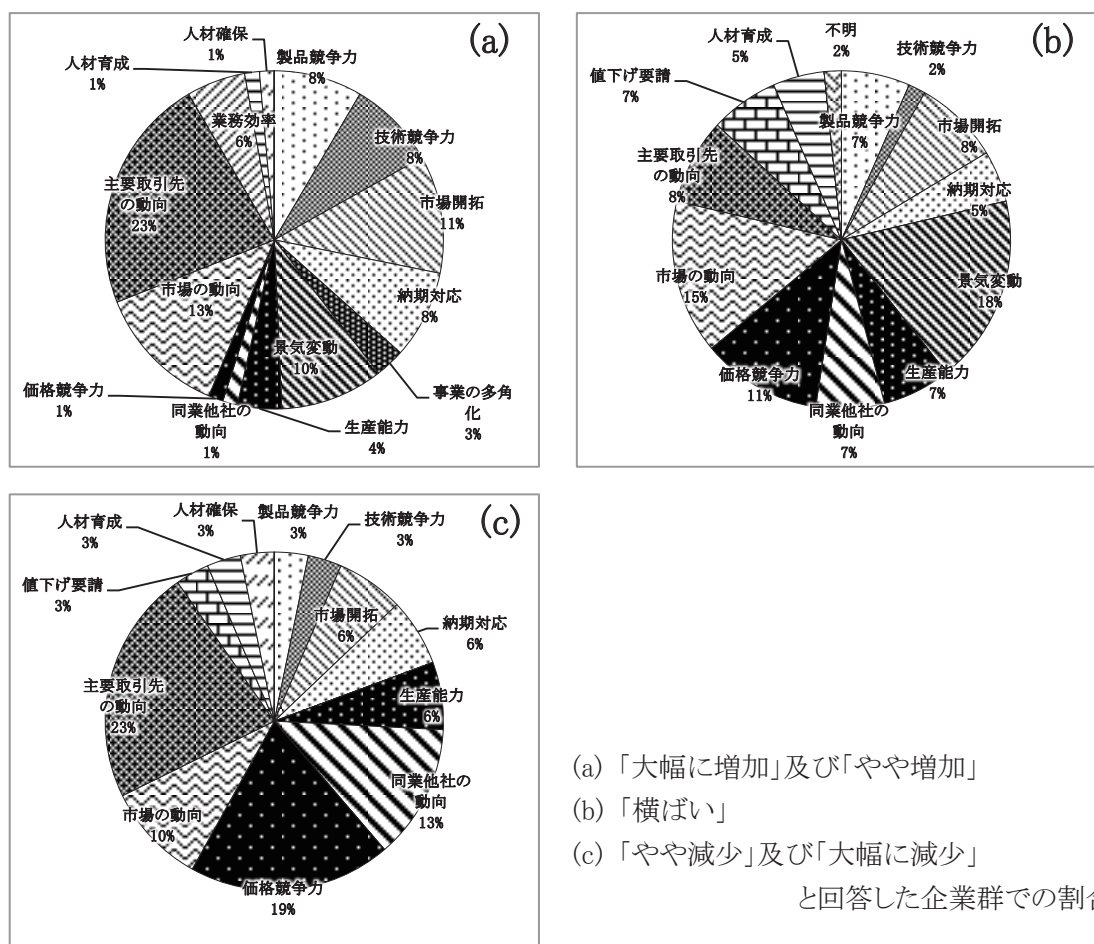
この傾向は、直近 1 年間については従業員規模による目立った違いは見られないが、売

上高で見ると、100人以上の階級でやや減少の割合が高く、9人以下の階級で大幅に増加の割合が高い。

ヒアリングの中でも、「最近業績が基本的に好調な企業のほうが多いが、4割程は良くないと聞いている」「海外、特に中国国内で起きている設備投資による活況であり、一時的なもの」などの声が聞かれ、必ずしも業界全体が好調ではないようである。

また、「大手企業が量産品については現地生産（海外）を進めており、そういった仕事は減った」「国内に残ったのは量産できない特殊な仕事なので、数は少ないが経験・ノウハウが必要」といった声が聞かれ、大規模企業の売上げの減少は生産拠点が海外に移転した影響が、また小規模企業における売上げの増加は独自技術・ノウハウを求められる特殊な業務の増加によることが推測される。

次に、最近の業績への回答を3つのグループに分け、各々の業績の要因について図表2-19にまとめた。最近の業績への回答が増加・減少のいずれの場合でも、主要取引先の動向、市場の動向が業績を左右する大きな要因として上位に挙がってきている。



図表 2-19 業績の要因

さらにこの項目を詳しく見ると、業績が増加していると回答した企業群では、その要因として、景気変動と並んで「市場開拓、製品競争力、技術競争力、納期対応」が挙がって

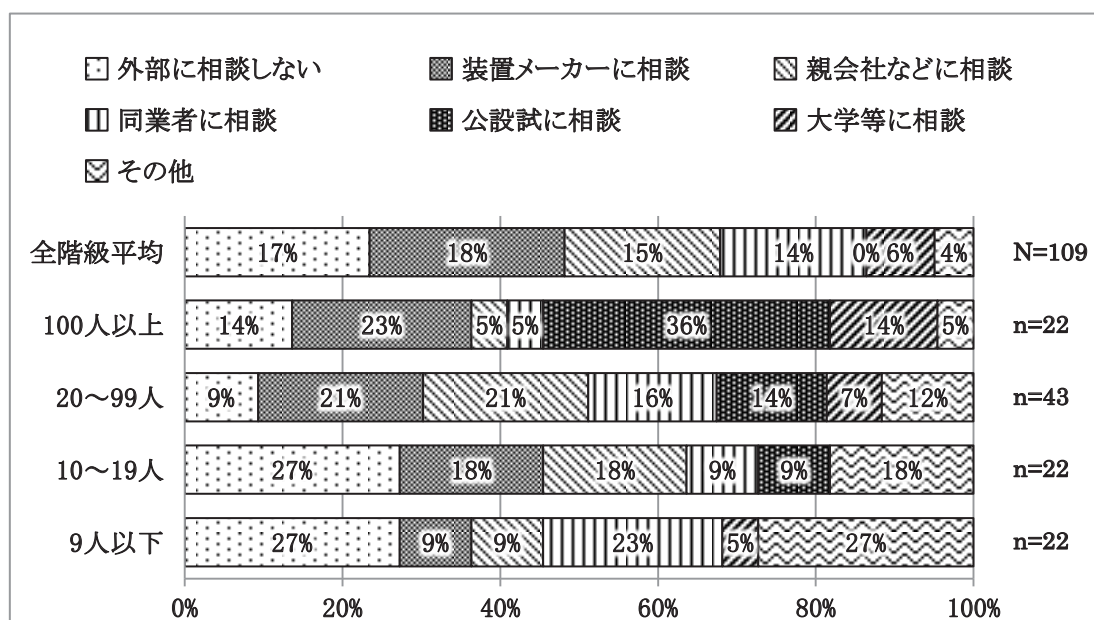
くる。一方、減少していると回答した企業群では「価格競争力、同業他社の動向」が挙がってきており、向上している企業群は市場開拓や、技術や製品の差別化に取り組む一方、減少している企業群では技術や製品について、同業他社との差別化がうまくいかず、価格競争に陥っていることが推測される。

ヒアリング調査においては、具体的な業績向上の理由として近年の設備投資意欲の高まりによるものとの回答が多く聞かれた。一方で、生産設備関連は景気の影響に左右されやすいことから、他分野の市場を模索している、との声もあった。

また、量産が必要なものは海外に移行しているため、国内では単品・小ロット生産が中心となっており、その需要に応えるため、社員の資格取得や研修参加の推奨などによる技術力強化を進めているとの声も聞かれた。

## ○ 技術課題について

技術課題があった場合に原因究明や解決策を外部に相談するかについて、図表 2-20 にまとめた。

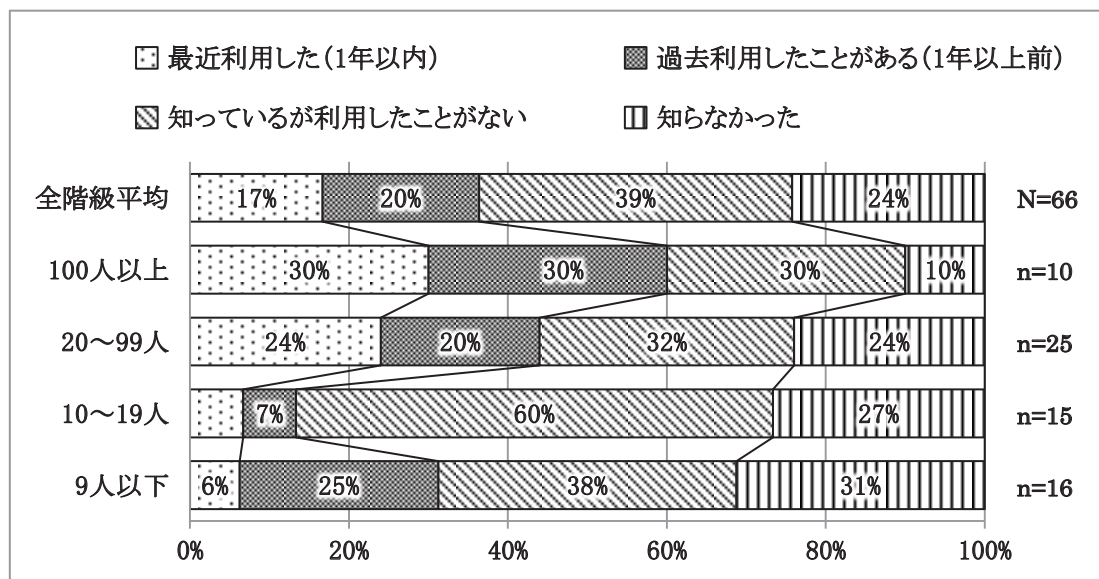


図表 2-20 技術課題の相談先

技術課題の解決における主要な相談先は装置メーカーが最も多く、親会社、同業者、公設試と続く。また、外部に相談しない（自社で解決）群も一定割合で存在する。従業員規模別に見ると、ここでも10人以上の各階級と9人以下の階級の間境界が見取れる。10人以上の階級では相談先として装置メーカーが多くなる。また、この中では規模が小さくなると親会社に相談するとの回答が増え、公設試に相談するとの回答は減少する。一方、9人以下の階級においては最も多い回答は「同業者に相談する」であり、同業他社に相談できる良好な関係と、独自性ある技術を保有し、仕事の取り合いが回避されている様子がうかがえる。

## ○ 当センターの利用について

従業員規模別の当センターの利用状況について、図表 2-21 にまとめた。

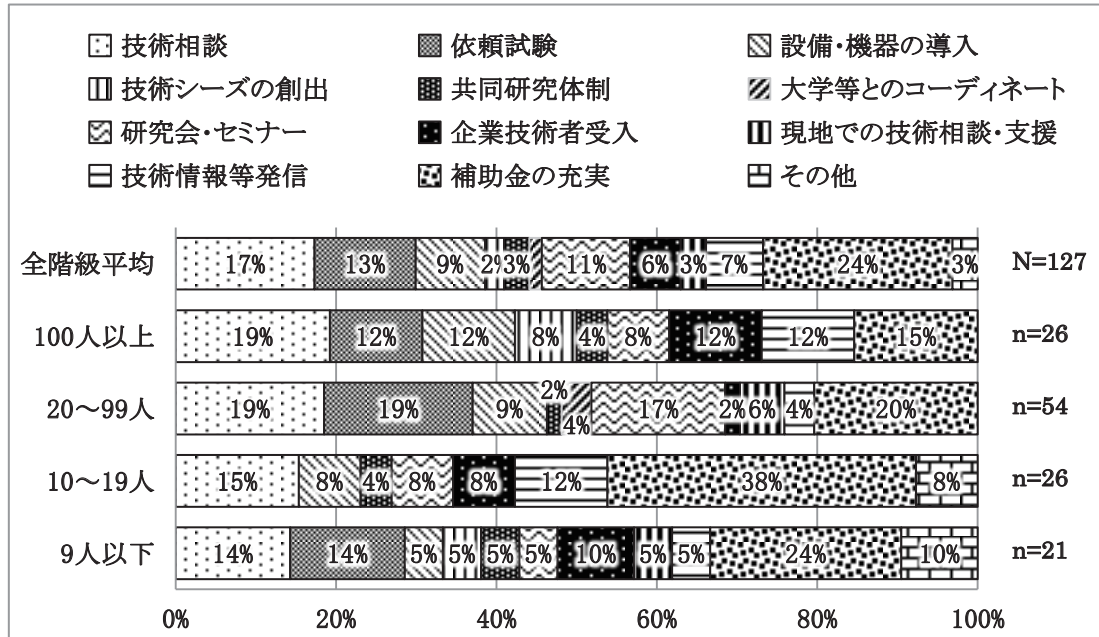


図表 2-21 従業員規模別 当センターの利用状況

当センターについては、従業員規模が小さくなるほど認知割合が低い。また、「10人以上」の階級では、規模が小さくなるほど利用割合が低く、「10～19人」の階級においては7割を越える企業に認知されているにもかかわらず、実際の利用割合は1割に満たない。この階級では主な相談先は親企業や装置メーカーであり、主たる技術課題は具体的な製造に係るものと考えられ、当センターをはじめとする公設試は、これら課題への対応が不足している可能性がある。

## ○ 当センター（行政）への要望について

当センターへの要望について、図表 2-22 にまとめた。



図表 2-22 当センター（行政）への要望

補助金の充実に対する要望が全体の 4 分の 1 を占め、最も大きく、従業員規模が小さくなると、その要望が増える傾向にある。次に多い技術相談については、どの層でも同程度の割合で期待されている。また、依頼試験についても比較的要望が高いが、「10～19 人」の階級では全く挙がっていない。

ヒアリングでは、「困ったときに技術相談に乗ってもらえることが重要」、「新規顧客の開拓につながるマッチング支援を希望する」、「新しい技術情報を常に収集し、情報提供してほしい」、「技術関連の基礎的な教育支援の機能があれば良い」等の要望があった。一方で独自製品が無いとする企業の一部からは、「当センターに求める支援策は特にない」との意見も聞かれた。

## ○ 謝辞

本調査を実施するにあたり、多大なご協力をいただいた企業の皆様に深く感謝申し上げます。



# 京都府製造業 技術実態調査票

## I 基本情報

(フリガナ) 企業名				
(フリガナ) 代表者名 役職名				
■資本金	千円			
■設立年	(西暦)	年		
■所在地				
■従業員数 (平成28年度)	(雇用形態別) ・正社員 ( 名) ・パート・アルバイト ( 名) ・外国人研修生 ( 名) ・派遣・その他 ( 名)  (職種別) ・経営者 ( 名) ・開発・研究 ( 名) ・設計 ( 名) ・製造 ( 名) ・事務職 ( 名) ・営業等 ( 名)  (年齢別) ・～29歳 ( 名) ・30歳代 ( 名) ・40歳代 ( 名) ・50歳代 ( 名) ・60歳～ ( 名)			
■経営状況		売上高	経常利益	備考
	2015年 (H27)	万円	万円	
	2012年 (H24)	万円	万円	
	2009年 (H21)	万円	万円	
■ご回答者	役職： 氏名： 電話：			

調査報告書の送付 1. 希望する 2. 希望しない



## 2 研究開発

(1) 研究開発の主な取組方法についておききします。

- 1) 自主開発 2) 共同開発 3) 受託開発 4) 行っていない

研究開発を実施されている方にお聞きします。

(2) 実施している研究開発の形態について、該当するものすべて選択してください。

- 1) 技術開発 2) 新製品開発 3) 製品改良 4) 製造工程等の開発・改良  
5) その他 ( )

(3) 直近1年間において、売上高に対する研究開発費は何%程度ですか。

- 1) なし 2) 5%未満 3) 5%～10%未満 4) 10%～15%未満 5) 15%以上

(4) 過去3年間で企業、大学、公設試験研究機関等の研究機関と共同開発・研究の実績について、該当するものを選択してください。

- 企 業 : ( 1.有 2.無 ) ( ) 件  
大 学 : ( 1.有 2.無 ) ( ) 件  
公設試等研究機関 : ( 1.有 2.無 ) ( ) 件  
その他 : ( ) ( ) 件

(5) 注目している、または今後取り組んでいきたい分野について、該当するものをすべて選択してください。

- 1) 環境関連 2) 半導体関連 3) エネルギー関連 4) デジタル家電関連  
5) ナノテクノロジー関連 6) ロボット関連 7) 航空機・宇宙関連  
8) スポーツ・健康・医療関連 9) 次世代輸送関連 (燃料電池車、電気自動車等)  
10) バイオ関連 11) 情報通信関連 12) インフラ関連 13) その他 ( )  
14) 特にない

## 3 人材について

(1) 貴社の人材に関して、充実させたい能力について教えてください (あてはまるもの全てに○)。

- 1) 製品開発能力 2) デザイン力 3) 設計能力 4) 自社分野の専門知識  
5) 基本的機器操作能力 6) 高度熟練技能 7) IT・情報処理スキル 8) 研究管理能力  
9) 品質管理・検査の知識・技能 10) 生産工程合理化能力 11) 知財管理能力  
12) 現場でのリーダーシップ 13) その他 ( )

(2) 貴社の人材育成の手法について教えてください (あてはまるもの全てに○)。

- 1) OJT (現場での指導) 2) 社内研修 3) 公的機関主催の研修 4) 業界団体主催の研修  
5) 民間企業主催の研修 6) 自己啓発・自己研鑽 7) 他社への派遣  
8) その他 ( ) 9) 特に何もしていない

### Ⅲ 経営状況

#### 1 最近の業績

(1) 売上高は、1年前(平成28年(2016年)8月末)と比べて、どのように変化しましたか。

- 1) 大幅に増加 2) やや増加 3) 横ばい 4) やや減少 5) 大幅に減少

(2) 1の(1)の要因について該当するものを3つまで選択してください。

- 1) 製品競争力 2) 技術競争力 3) 市場開拓の状況 4) 納期対応 5) 事業の多角化対応  
6) 景気変動 7) 物流合理化対応 8) 生産能力 9) 同業他社の動向 10) 海外移転  
11) 価格競争力 12) 為替の変動 13) 市場の動向 14) 主要取引先の動向  
15) 値下げ要請 16) 業務効率 17) 人材育成 18) 人材確保  
19) その他 ( ) 20) 不明

#### 2 技術課題について

(1) 技術課題がある、又はあった場合に、外部に技術課題の原因の究明や解決策を相談されますか(あてはまるもの全てに○)。

- 1) 外部に相談しない(自社の技術陣のみで対応) 2) 相談できるところを知らない  
3) 親会社などに相談する 4) 同業者に相談する 5) 装置メーカーに相談する  
6) 大学・高等技術専門学校に相談する 7) 府内の公設試験研究機関に相談する  
8) 府外の公設試験研究機関に相談する 9) その他 ( )  
10) 技術課題はない

(2) 本調査を実施している京都府中小企業技術センターは、京都府が設置する試験研究機関のひとつですが、当センターを利用されたことがありますか。

- 1) 最近利用した(1年以内) 2) 過去利用したことがある(1年以上前)  
3) 知っているが利用したことがない 4) 知らなかったので利用したことがない

#### 3 京都中小企業技術センターへの要望について

(1) 企業活動を行っていく上で、京都中小企業技術センターに期待する支援策を3つ選んでください。

- 1) 技術相談 2) 依頼試験 3) 最新設備・試験機器等の導入 4) 技術シーズの創出  
5) 共同研究体制 6) 大学等とのコーディネート 7) 研究会・セミナー  
8) 企業技術者受入れ体制 9) 現地での技術相談・支援 10) 技術情報等の発信  
11) 補助金の充実 12) その他 ( )

これで、質問は終了しました。

ご多忙のところご協力いただきまして誠にありがとうございました。同封の返信用封筒(切手は不要)にて、ご投函いただきますようお願い申し上げます。

# 京都府製造業の現状2017

(電気機械器具製造業調査報告書)

平成30年5月

## 京都府中小企業技術センター

住 所 〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町134  
(七本松通五条下ル 京都リサーチパーク内)

電 話 075-315-8635 (企画連携課)

F A X 075-315-9497

U R L <https://www.kptc.jp/>

# 京都府産業支援センター ご案内

URL : <http://kyoto-isc.jp/> ◇総合相談窓口◇ TEL : 075-315-8660

■ 技術のことなら URL : <https://www.kptc.jp/>

## 京都府中小企業技術センター

<本所>

〒600-8813  
京都市下京区中堂寺南町 134  
(七本松通五条下ル 京都リサーチパーク内)

- ◇ 総務課  
TEL:075-315-2811 FAX:075-315-1551
- ◇ 企画連携課  
TEL:075-315-8635 FAX:075-315-9497
- ◇ 基盤技術課  
TEL:075-315-8633 FAX: //
- ◇ 応用技術課  
TEL:075-315-8634 FAX: //

<中丹技術支援室>

〒623-0011  
京都府綾部市青野町西馬場下 33-1  
北部産業創造センター内  
TEL:0773-43-4340 FAX:0773-43-4341

<けいはんな分室>

〒619-0294  
関西文化学術研究都市(京都府精華・西木津地区)  
木津川市木津川台 9 丁目 6/相楽郡精華町精華台 7 丁目 5  
けいはんなオープンイノベーションセンター (KICK) 内  
TEL:0774-95-5050 FAX:0774-66-7546

■ 経営・創業・マーケティングのことなら URL : <https://www.ki21.jp/>

## 公益財団法人 京都産業21

TEL : 075-315-9234

■ 知的財産のことなら URL : <http://kyoto-hatsumeimei.com/>

## 京都府知的財産総合サポートセンター

TEL : 075-315-8686

## ACCESS

### ◆ JRをご利用の場合

- 丹波口駅から西へ徒歩 5 分

### ◆ 市バスをご利用の場合

- 阪急大宮駅から 32 系統「京都外大前」行き
  - 阪急西院駅から 75 系統「京都駅」行き
  - 京阪清水五条駅から 80 系統「京都外大前」行き  
(河原町五条バス停 乗車)
- 上記の市バスで「京都リサーチパーク前」下車  
七本松通を南へ 200m 東側

### ◆ 地下駐車場

- 入庫後 20 分無料
- 昼間(08:00~20:00) 100 円/20 分
  - 夜間(20:00~08:00) 100 円/60 分
- 平日 当日最大 1,800 円  
土日祝 当日最大 1,300 円  
※ 深夜 0 時以降 通常料金加算

