

京都府中小企業製造業の現状 2015

(鑄物製造業調査報告書)

平成 28 年 3 月

京都府中小企業技術センター

はじめに

日本経済は、中東をはじめとする世界情勢の問題や中国経済の失速、また原油価格の暴落など先行き不透明な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、人口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等、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、ヒアリングアンケート調査を平成 25 年度から始めております。

この調査の要諦は、府内の製造企業に当センター職員がお伺いしてヒアリング調査（帰納的アプローチ）をさせて頂くことにあります。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お邪魔してヒアリング調査をさせて頂くことが、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、鋳物製造企業の皆様と京都府鋳物工業協同組合様のご協力を得てヒアリング調査をさせて頂き、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、この報告書作成にあたり、企業訪問ヒアリングアンケート、アンケート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「京都府中小企業製造業の現状 2015」をご活用いただければ幸いです。

本書の作成に当たり、貴重なご意見、ご指導を頂戴した企業の皆様、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 28 年 3 月

京都府中小企業技術センター 所長 小林 章一

本文を読む前に

○「鋳物製造業」の定義

本報告書では、工業統計調査の分類で「鉄鋼業」の「鋳鉄鋳物製造業（鋳鉄管、可鍛鋳鉄を除く）」および「銅・同合金鋳物製造業（ダイカストを除く）」、「非鉄金属鋳物製造業（銅・同合金鋳物及びダイカストを除く）」に区分される業種を鋳物製造業とした。

○工業統計調査（平成25年経済産業省）から引用したデータは、次のとおりである。

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における地域名称“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における地域名称“京都”のデータ

○鋳物製造業全体の数値は、工業統計調査の鋳鉄鋳物製造業（鋳鉄管、可鍛鋳鉄を除く）、銅・同合金鋳物製造業（ダイカストを除く）、非鉄金属鋳物製造業（銅・同合金鋳物及びダイカストを除く）の各数値を合計した数値である。

○図表7-1, 2の鋳物の用途別分類の詳細については以下のとおりである。

（平成26年版 素形材料年鑑（一般財団法人 素形材センター）より）

・ 鋳鉄鋳物の用途別分類の詳細

一般機械用	産業機械器具用	ボイラー及び原動機、食料品加工用機械、木材加工用機械、パルプ、製紙、印刷、製本、紙工、包装機械、鑄造装置、ポンプ、圧縮機及び送風機、運搬機械、動力伝動装置、破砕機、摩砕機及び選別機、化学機械、冷凍機、冷凍機応用製品、自動販売機、事務用機械、マシン、工業窯炉、その他の産業機械器具
	金属加工・加工機械用	金属工作・金属加工機械（ロール除く）
	その他用	農業用機械 漁具、繊維機械、バルブ・コック、土木建設、鉱山機械及びトラクタ、ロール、鑄型、鑄型定盤、その他の一般機械
電気機械用		回転電気機械、静止電気機械器具、民生用電気機械器具、配線及び電気照明器具、ラジオ、テレビジョン受信機及び音声周波装置、電子管、半導体素子、電子応用装置電気計測器、その他の電気機械器具
輸送機械用	自動車用	乗用車、トラック、バス、二輪自動車の内燃機関、車体、部品
	その他用	産業用運搬車両、自転車、鉄道車両、船舶、航空機
その他用		日用品、厨房品、家具類 消化器具・消化装置及び燃焼装置、機械工具、鉄管継手、作業工具、刃物類、精密測定器、試験機、工学機械器具、武器、美術装飾品、金枠、その他

・ 銅・同合金鋳物の用途別分類の詳細

一般機械用	産業機械器具用	ボイラー及び原動機、土木建設・鉱山機械、金属工作機械、金属加工機械・鋳造装置 繊維機械、食料品加工用機械、製材・木工機械、パルプ・製紙機械、印刷機械、ポンプ・圧縮機及び送風機、運搬機械、化学機械、冷凍機・冷凍機応用製品、自動販売機 事務用機械、ミシン、その他の一般機械
	軸受メタル用	軸受メタル
	バルブコック用 (管綱手用を含む)	バルブコック、管綱手
電気機械用		回転電気機械、静止電気機械器具、開閉制御装置、民生用電気機械器具、配線器具 電気照明器具、通信機械器具、電子管・半導体素子、電子応用装置、電気計測器、その他の電気機械器具
輸送機械用		乗用車、トラック、バス、二輪自動車 自動車用内燃機関・車体・部品、産業用運搬車両、自転車、鉄道車両、船舶、航空機、その他の輸送機械
その他用		計測器・測定機・実験機、測量機器、光学機械器具、武器、建築金物、日用品、厨房品、家具類、その他

・ 軽合金(アルミニウム)鋳物の用途別分類の詳細

一般機械用		ボイラー・原動機、土木建設・鉱山機械、金属工作機械、金属加工機械・鋳造装置、繊維機械、食料品加工用機械、製材・木工機械、パルプ・製紙機械、印刷機械、ポンプ・圧縮機及び送風機、運搬機械、化学機械、冷凍機・冷凍機応用製品、自動販売機、事務用機械、ミシン、軸受メタル、バルブコック、管綱手、その他の一般機械
電気機械用		回転電気機械、静止電気機械器具、開閉制御装置、民生用電気機械器具、配線器具、電気照明器具、通信機械器具、電子管・半導体素子、電子応用装置、電気計測器、その他の電気機械
輸送機械用	自動車用	乗用車、トラック、バス、二輪自動車の内燃機関、自動車用内燃機関・車体・部品
	その他用	産業用運搬車両、自転車、鉄道車両、船舶、航空機、その他の輸送機械
その他用		計量器・測定機・実験機、測量機器、光学機械器具、武器、建築金物、日用品、厨房品、家具類、その他

○ヒアリング結果の統計的処理は、ヒアリング内容から当センターが独自に分類し処理したものであり、割合の算出式は以下を用いている。

・ 回答があった企業数 ÷ 調査企業数 (20 社) × 100 = 割合 (%)

○図表 9-1, 2 「調査企業の平成 26 年分野別売上高」の割合の算出式は、以下を用いている。

・ 1 企業の売上高 × 1 企業の各分野の構成比率 = 1 企業の各分野の売上高・・・①

・ ①の各分野の調査企業全社分合計 = 調査企業全体の各分野の売上高・・・②

・ ② ÷ 調査企業全体の売上高 × 100 = 各分野の割合

○図表 12-2 「従業員の担当分野内訳比」の割合の算出式は、以下を用いている。

・ 調査企業全社の各担当の合計 × 調査企業全社の従業員数 × 100 = 割合 (%)

○設立年代別の分析は、今回ヒアリングを行った 20 企業のうち、13 企業の設立年 (1620 年から 1971 年) について年代別に分類し、分析を行った。

設立年代別に「1939 年以前、1940～1949 年、1950 年以降」の 3 区分とし、表記を“戦前”、“戦中”、“戦後”としている。

○図表 15-2 「設立年別自社の強み」、図表 16-2 「設立年別人材育成」、図表 20-2 「設立年別今後の展開」の割合の算出式は、以下を用いている。

・ 企業の設立年を 3 区分に分ける

・ それぞれの企業グループについて、

各項目の回答数 ÷ 全項目の回答数 = 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)

○本報告書を作成するにあたり、巻末に挙げた参考文献のほか、調査対象企業および一般社団法人 日本鑄造協会のホームページを参考にした。

○グラフの数値について

割合を示すグラフでは原則、小数点以下の端数処理を四捨五入で行っている。

そのため、1%未満は 0%と表示し、また各区分の割合の合計が 100%にならないグラフもある。

目 次

京都府鋳物製造業の現状	1
1 鋳物製造業の位置づけ	1
(1) 工業統計調査からみる鋳物製造業	2
(2) 平成26年版素形材料年鑑からみる鋳物製造業	6
2 ヒアリング結果	9
○ヒアリング対象企業の選定	9
○分野別売上高	10
○売上高経常利益率	11
○取引先数	12
○従業者数	12
○生産体制	13
○取り扱う素材の種類	13
○自社の強み	14
○人材育成	15
○海外進出	16
○TPPの影響	16
○行政に求める支援策	16
○今後の展開	17
○謝辞	18
(参考文献)	18
(参考資料) ヒアリング調査事前アンケート票	19

京都府内の鋳物製造業の現状

今回の調査では、ものづくり基盤技術の一つである鋳物業界に焦点を当て、京都府鋳物工業協同組合の協力を得て、京都府内の鋳物業の現状を明らかにするために調査を行った。

【調査結果の要旨】

・ **事業所数と付加価値額**：工業統計調査より、府内の鋳物製造企業を「銑鉄」、「銅・同合金」、「非鉄金属」の3業種に分け、業種ごとに平成14年、25年を比較した。事業所数は、「銅・同合金」では横ばいであるが、他業種は減少している。1事業所あたりの従業者数は、すべての業種で増加している。製造出荷額に対する付加価値額の割合は、「非鉄金属」のみ増加しているが、他業種は減少している。また、ヒアリング調査から府内の非鉄金属製造業のうち、アルミニウム鋳物製造業では「輸送機械用」の売上高の割合が大きい。そして、銑鉄と比較すると売上高経常利益率が高い。アルミニウム鋳物は自動車部品の軽量化などによって需要が高く、付加価値の高い取引がされていると考えられる。

・ **取引先数と従業者数**：従業者数を平成14年、25年で比較すると、全国では横ばい、京都は微減となっているが、1事業所あたりの従業者数で見ると、全国、京都ともに増加している。事業所数は、全国、京都ともに減少しており、廃業した事業所の従業者が、別の事業所へ流入していると推察される。取引先については、ヒアリング調査によると、府内の鋳物製造企業は、府内企業を中心に50社未満の企業と少量・小ロットでの受注生産取引を行っているところが過半であった。

・ **その他**：経営年数による特徴を見るため調査企業を設立年代別に「戦前、戦中、戦後」の3区分に分けて比較すると、府内の鋳物製造企業のうち戦前から続く企業は、「特殊技術」を強みとしている。その中でも新規の「技術の開発」に取り組んでいる企業と特殊技術の伝承のために「現状維持」を保っている企業と大きく分かれる。

1 鋳物製造業の位置づけ

鋳物の歴史は古く、紀元前4000年ごろ、メソポタミアで始まったといわれており、銅を溶かして型に流し込み、いろいろな器物をつくったのが始まりである。鋳造は、人類のものづくりの中で、最も古い製造方法のひとつである。

鋳物の特徴は、熔融金属を用いた加工法であり、切削などの他工法に比べて、量産性や形状の自由度や転写性が高く、中子を用いた中空部の形状の鋳物など複雑な形状の製品でも希望の形状で製作することが可能である。そして、1回の鋳造により、1グラム以下の小物から数百トンまでの大型の鋳物を1個から数百万個以上鋳造することも出来る。さらに、銑鉄、銅、アルミニウム等の大部分の金属・合金種で鋳造可能である。また、鋳物の廃品は溶融して再び製品として鋳造することができる。

長い歴史の中で、鋳物はいつの時代も重要な役割をはたし、その技術が今日まで受け継がれ日用品から航空機部品まで多彩な方面で用いられている。

(1) 工業統計調査からみる鋳物製造業

全国・近畿・京都の平成25年の製造業全体および鋳物製造業の事業所数・従業者数・製造品出荷額等・付加価値額をまとめたものが図表1である。事業所数・従業者数・製造品出荷額等・付加価値額について、製造業全体に占める鋳物製造業の割合を見ると、全国・近畿・京都いずれも1%未満である。

製品出荷額等の製造業全体に占める鋳物製造業の比率は、全国では0.31%だが、近畿と京都ではそれぞれ0.12%、0.14%と、近畿・京都が全国の2分の1以下であり、付加価値額についても同様のことが伺える。

図表1 鋳物製造業の規模

		事業所数	比率	従業者数 (人)	比率	製造品出荷額等 (万円)	比率	付加価値額 (万円)	比率
全国	製造業計	208,029	100.00%	7,402,984	100.00%	29,209,212,983	100.00%	9,014,888,541	100.00%
	鋳物製造業※	1,187	0.57%	37,809	0.51%	91,216,551	0.31%	32,948,050	0.37%
	鋳鉄鋳物製造業(鋳鉄管、可鍛鋳鉄を除く)	678	0.33%	26,207	0.35%	63,697,752	0.22%	22,440,424	0.25%
	銅・合金鋳物製造業(ダイカストを除く)	186	0.09%	4,212	0.06%	10,831,564	0.04%	3,418,483	0.04%
	非鉄金属鋳物製造業(銅・合金鋳物及びダイカストを除く)	323	0.16%	7,390	0.10%	16,687,235	0.06%	7,089,143	0.08%
近畿	製造業計	40,945	100.00%	1,268,451	100.00%	4,769,767,963	100.00%	1,576,838,862	100.00%
	鋳物製造業※	187	0.46%	3,705	0.29%	5,653,973	0.12%	2,048,950	0.13%
	鋳鉄鋳物製造業(鋳鉄管、可鍛鋳鉄を除く)	99	0.24%	2,355	0.19%	5,653,973	0.12%	2,048,950	0.13%
	銅・合金鋳物製造業(ダイカストを除く)	41	0.10%	526	0.04%	-	-	X	-
	非鉄金属鋳物製造業(銅・合金鋳物及びダイカストを除く)	47	0.11%	824	0.06%	X	-	X	-
京都	製造業計	4,500	100.00%	135,064	100.00%	456,051,616	100.00%	171,314,792	100.00%
	鋳物製造業※	21	0.47%	406	0.30%	657,811	0.14%	289,159	0.17%
	鋳鉄鋳物製造業(鋳鉄管、可鍛鋳鉄を除く)	10	0.22%	274	0.20%	497,281	0.11%	201,228	0.12%
	銅・合金鋳物製造業(ダイカストを除く)	7	0.16%	62	0.05%	79,825	0.02%	36,685	0.02%
	非鉄金属鋳物製造業(銅・合金鋳物及びダイカストを除く)	4	0.09%	70	0.05%	80,705	0.02%	51,246	0.03%

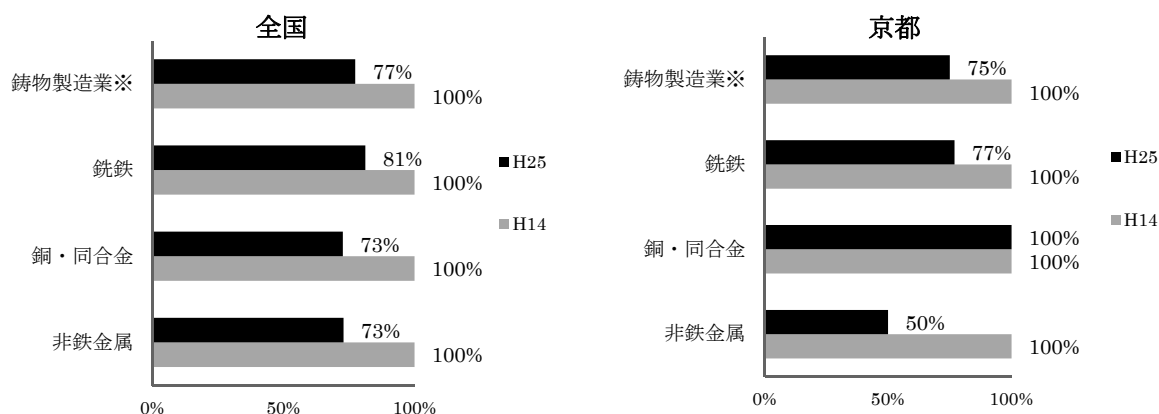
平成25年 工業統計調査(経済産業省)より

※鋳物製造業とは、「鋳鉄鋳物製造業(鋳鉄管、可鍛鋳鉄を除く)」と「銅・合金鋳物製造業(ダイカストを除く)」と「非鉄金属鋳物製造業(銅・合金鋳物及びダイカストを除く)」を独自に合計したもの

平成14年の事業所数を100%とし、平成25年の全国と京都の事業所数の推移について比較した（図表2）。

全国、京都ともに事業所数は減少している。また、業種別の事業所数に注目すると、京都では銅・同合金鋳物製造業は変化がほぼ見られず、非鉄金属鋳物製造業の減少割合が全国と比較して大きいことが分かる。

図表2 鋳物製造業の事業所数の推移



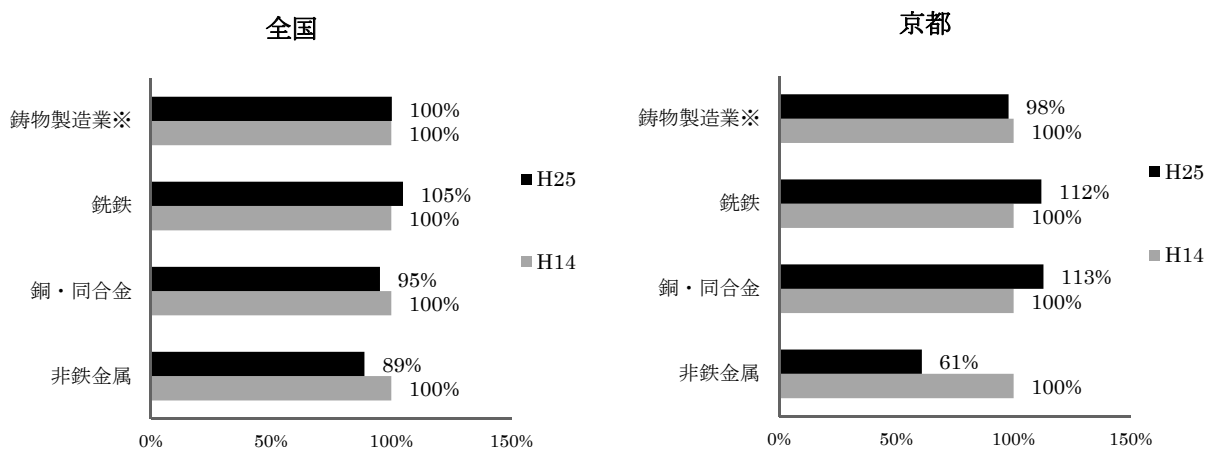
平成14年、平成25年 工業統計調査（経済産業省）より

※グラフの割合の数値は、「銑鉄鋳物製造業（鋳鉄管、可鍛鋳鉄を除く）」と「銅・同合金鋳物製造業（ダイカストを除く）」と「非鉄金属鋳物製造業（銅・同合金鋳物及びダイカストを除く）」を合計した数値より算出

次いで、平成14年と平成25年の従業者数の推移を見ると（図表3）、鋳物製造業全体では全国は横ばい、京都は微減しているが大きな変化はない。

業種別に比較すると、銑鉄は全国、京都ともに増加しており、銅・同合金は全国では減少しているが京都では増加している。一方、非鉄金属鋳物製造業は、全国、京都ともに減少しているが、京都の方がより減少割合が大きい。

図表3 鋳物製造業の従業者数の推移



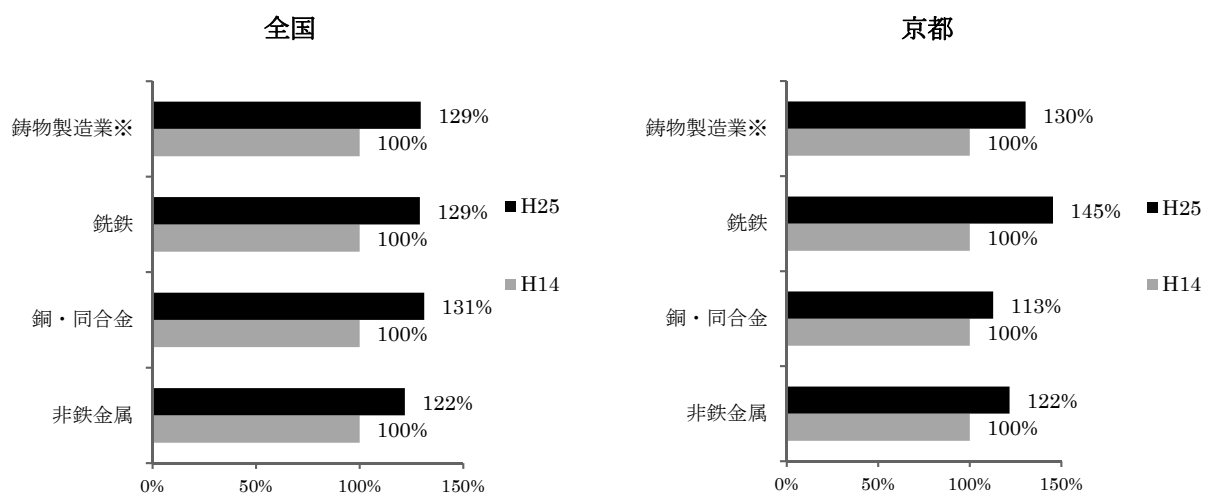
平成14年、平成25年 工業統計調査（経済産業省）より

※グラフの割合の数値は、「銑鉄鋳物製造業（鋳鉄管、可鍛鋳鉄を除く）」と「銅・同合金鋳物製造業（ダイカストを除く）」と「非鉄金属鋳物製造業（銅・同合金鋳物及びダイカストを除く）」を合計した数値より算出

平成14年と平成25年における1事業所あたりの従業者数の推移を見ると（図表4）、全国、京都ともにすべての業種において、従業者数は増加している。特に京都では、銑鉄の1事業所あたりの従業者数増加割合が他の業種分類と比較して最も大きい。

ヒアリング調査した企業の中には、他企業の鋳物製造業の事業所が閉鎖した際に、その企業の従業員を引き受けた企業もあった。鋳物製造業全体では、事業所数が減少しているが、従業者数は変わらず、1事業所あたりの従業員数が増加していることから、閉鎖した事業所に勤めていた人材は別の事業所へ流入しているとも考えられる。

図表4 鋳物製造業の1事業所あたりの従業者数の推移

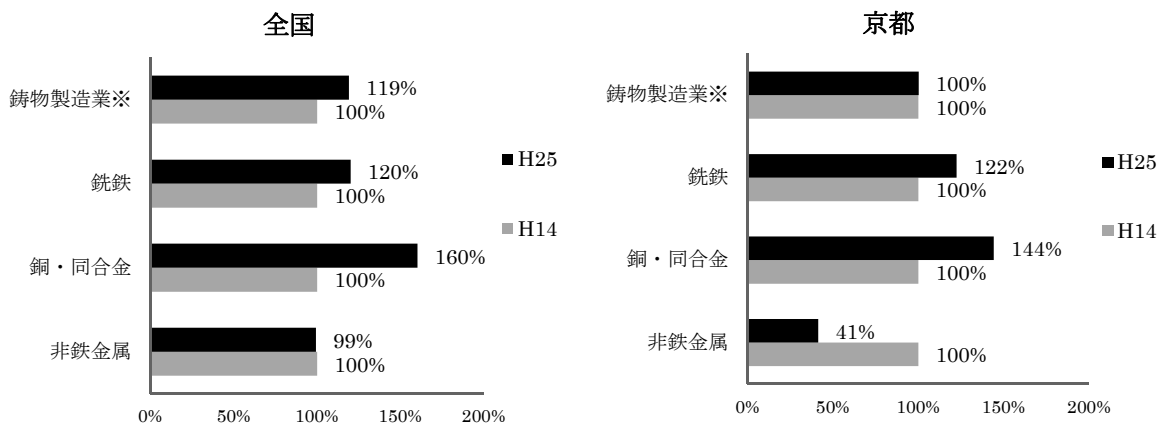


平成14年、平成25年 工業統計調査（経済産業省）より

※グラフの割合の数値は、「銑鉄鋳物製造業（鋳鉄管、可鍛鋳鉄を除く）」と「銅・同合金鋳物製造業（ダイカストを除く）」と「非鉄金属鋳物製造業（銅・同合金鋳物及びびダイカストを除く）」を合計した数値より算出

平成 14 年と平成 25 年における製造品出荷額等の推移（図表 5）及び出荷額に対する付加価値額の割合（図表 6）を見ると、製造品出荷額等は、鋳物製造業全体では全国で平成 14 年から増加しているが、京都は変化がない。業種別に比較すると、鋳鉄と銅・合金は全国、京都ともに増加している。一方、非鉄金属は、全国ではほとんど変化がないが、京都では半分以下に減少している。

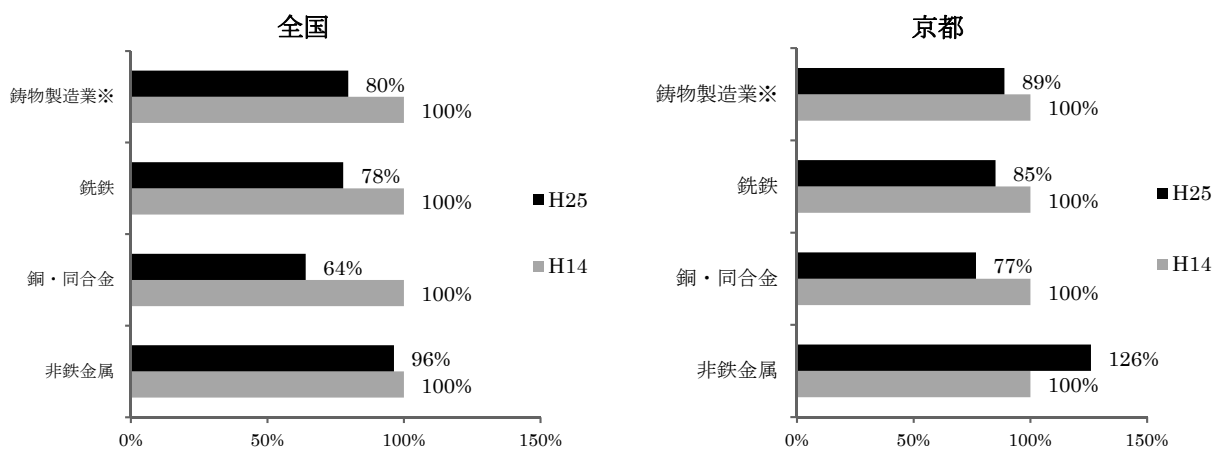
図表 5 鋳物製造業の製造品出荷額等の推移



平成 14 年、平成 25 年 工業統計調査（経済産業省）より
 ※グラフの割合の数値は、「鋳鉄鋳物製造業（鋳鉄管、可鍛鋳鉄を除く）」と「銅・合金鋳物製造業（ダイカストを除く）」と「非鉄金属鋳物製造業（銅・合金鋳物及びダイカストを除く）」を合計した数値より算出

出荷額に対する付加価値額の割合を見ると、鋳物製造業全体では全国、京都ともに減少しているが、京都の非鉄金属の付加価値額の割合が唯一増加している。このことから、非鉄金属では、付加価値額の割合が高い製品を持つ企業の競争力の強さが伺える。銅・合金は、全国、京都ともに他素材より減少割合が大きい。

図表 6 鋳物製造業の出荷額に対する付加価値額の割合



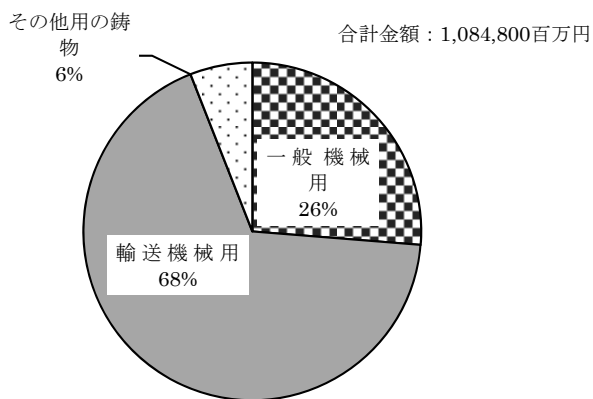
平成 14 年、平成 25 年 工業統計調査（経済産業省）より
 ※鋳物製造業の割合の数値は、「鋳鉄鋳物製造業（鋳鉄管、可鍛鋳鉄を除く）」と「銅・合金鋳物製造業（ダイカストを除く）」と「非鉄金属鋳物製造業（銅・合金鋳物及びダイカストを除く）」を合計した数値より算出

(2) 平成26年版素形材料年鑑からみる鋳物製造業

一般社団法人 素形材センターが平成26年(2014年)に作成した「平成26年版素形材料年鑑」より、平成26年の鋳物製造業の製品用途別生産割合を示す(図表7-1)。

割合の大きい区分から順に「輸送機械用」(68%)、「一般機械用」(26%)、「その他の鋳物」(6%)となり、自動車部品を含む「輸送機械用」が全体の3分の2を占める。

図表 7-1 鋳物製造業の製品用途別生産額割合

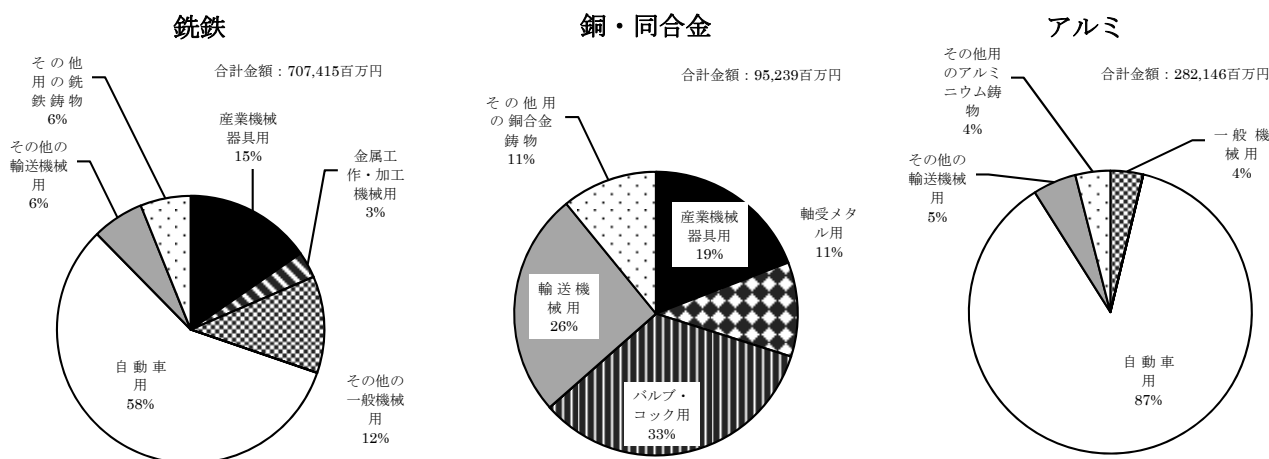


平成26年版素形材料年鑑より

また、鋳物製造業を銑鉄、銅・同合金、アルミニウムの3業種に分けて製品用途別生産割合を示した(図表7-2)。

業種別に着目すると銑鉄やアルミニウムは、「自動車用」が50%以上を占めているが、銅・同合金は、「バルブ・コック用」(33%)の割合が最も大きく、以降、「輸送機械用」(26%)、「産業機械器具用」(19%)と続くが、50%以上を占めている区分はない。このことから、鋳物業の中でも銑鉄とアルミニウムは自動車産業に依存している。

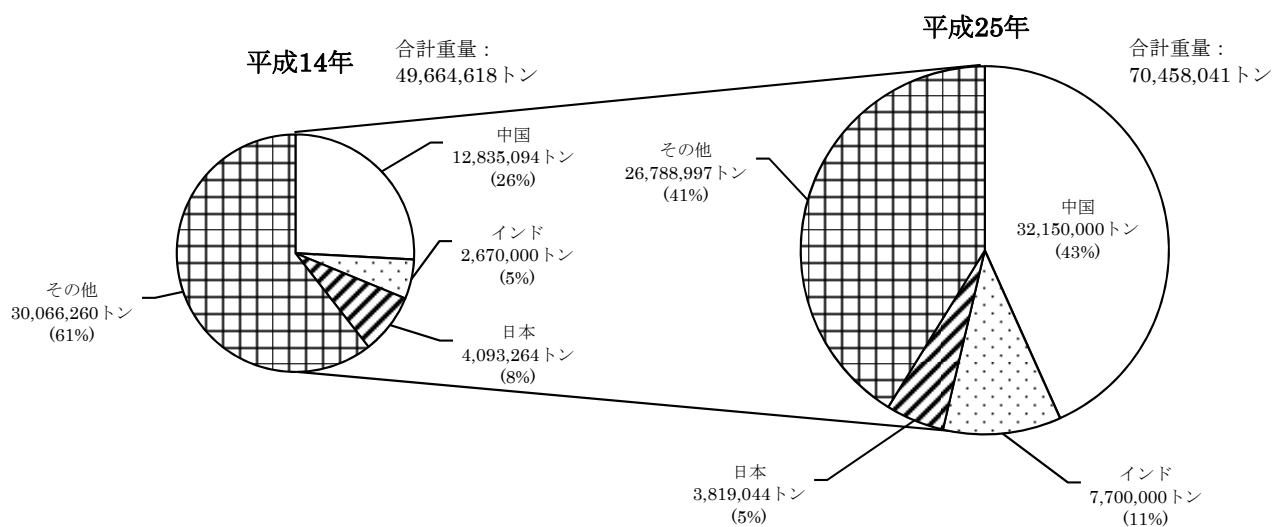
図表 7-2 業種別製品用途別生産額割合



平成26年版素形材料年鑑より

「平成26年版素形材料年鑑」において世界主要国銑鉄鑄物生産量の推移を示す(図表8)。平成14年から平成25年の推移を見ると、世界全体としての生産量は約1.4倍伸びている。国ごとに着目すると、中国の生産量は約2.5倍、インドは約3.1倍の伸びを示すが、日本の生産量は約7%減少している。

図表8 世界主要国銑鉄鑄物生産量の推移



平成26年版素形材料年鑑より

2 ヒアリング結果

ヒアリング調査の概要

【目的】 鋳物加工技術を保有する企業の経営環境、技術の動向、同業界に属する企業の事業展開などについて把握し、技術支援・施策の基礎資料とする。

【調査期間】 平成27年12月～平成28年2月

【訪問企業】 20社（鋳鉄：9社、銅・同合金：3社、アルミニウム：8社）

【調査事項】 ①現在の経営状況 ②技術の強み ③今後の展開 など

（参 考）

【名 称】 京都府鋳物工業協同組合

【所 在 地】 〒613-0914 京都市伏見区淀生津町655番地

【設 立】 昭和12年（1937年）4月

【組合員数】 13社（2016年1月現在）

【概 要】 鋳鉄鋳物製造業を営む中小企業の組合で焼鈍炉・ショットブラスト（大・小）の共同設備を保有し運用している。

○ ヒアリング対象企業の選定

調査対象企業41社の中で、調査の承諾が得られた20社に対してヒアリングを実施した。41社の中で鋳物の製造を中止された企業や、廃業された企業が7社あった。廃業理由としては、後継者の不在、受注減少による資金繰りの悪化などがあった。

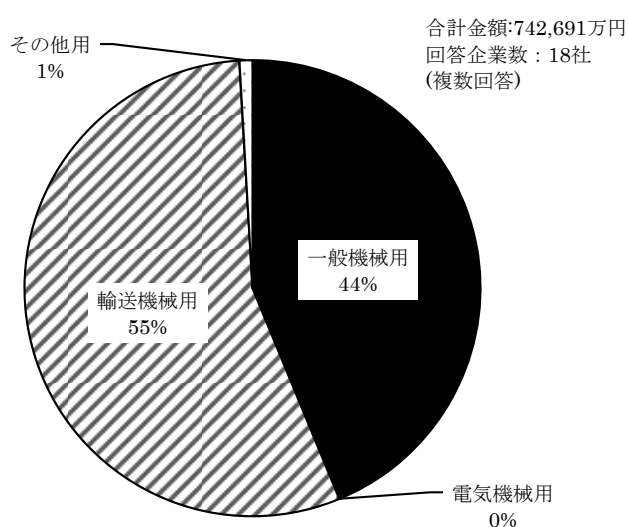
○ 分野別売上高

回答を得られた調査企業全体の平成 26 年の総売上高に占める各分野ごとの売上高割合を示す（図表 9-1）。

割合が高い回答から順に「輸送機械用」、「一般機械用」となっており、「一般機械用」よりも「輸送機械用」の方が 11 ポイント大きい。

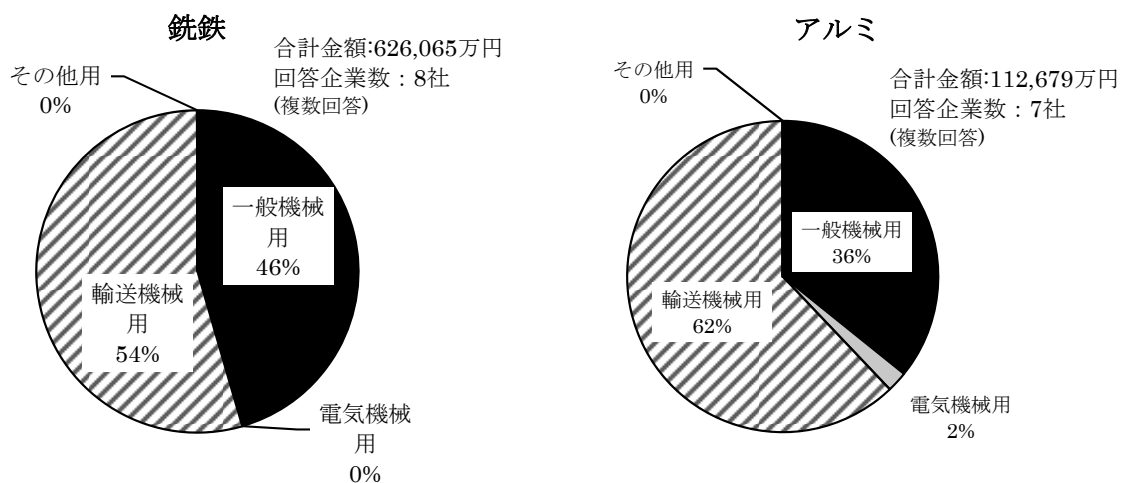
図表 7-1（P6）と同様の傾向を示すことから、京都では全国と同様に自動車を含む「輸送機械用」の売上高の割合が大きいことが分かる。

図表 9-1 調査企業の平成 26 年分野別売上高



次に、図表 9-2 に銑鉄鋳物製造業とアルミニウム鋳物製造業の平成 26 年の分野別売上高を示した。銑鉄鋳物製造業とアルミニウム鋳物製造業の両方で「輸送機械用」の割合が 50% を超えていることが分かる。

図表 9-2 調査企業の平成 26 年分野別売上高

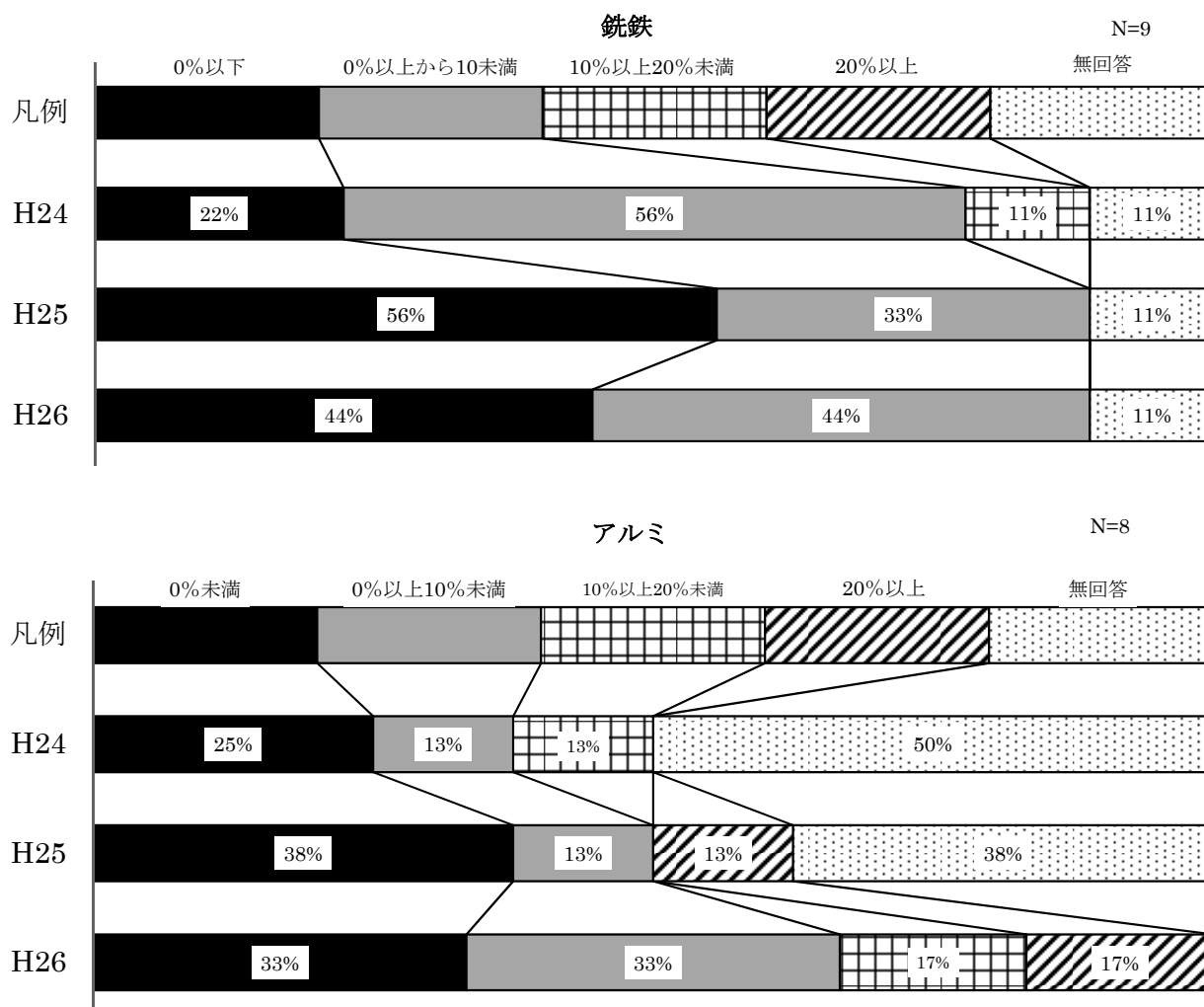


○ 売上高経常利益率

回答の得られた銑鉄鋳物製造業とアルミニウム鋳物製造業の平成 24 年から平成 26 年の売上高経常利益率を比較すると、銑鉄鋳物製造業では平成 25 年、26 年に「10%以上」の企業は存在しない。しかし、アルミニウム鋳物製造業では、「10%以上」の企業割合が平成 25 年では 13%、平成 26 年では 34%あった(図表 10)。

これらのことから、平成 25 年、26 年においては、アルミニウム鋳物製造業の方が銑鉄鋳物製造業よりも売上高経常利益率が高いことが示された。アルミニウム鋳物は自動車部品の軽量化などによって需要が高く、付加価値の高い取引がされていると考えられる。

図表 10 平成 24 年から平成 26 年の売上高経常利益率の状況
(企業数割合)



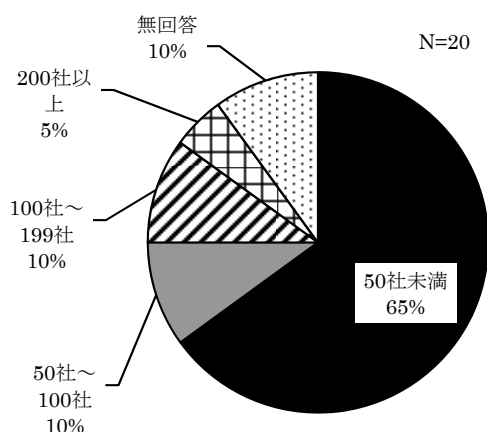
○ 取引先数

取引先数は、「50社未満」が65%、「50～100社」が10%であり、約7割が「50社未満」と取引をしている（図表11-1）。

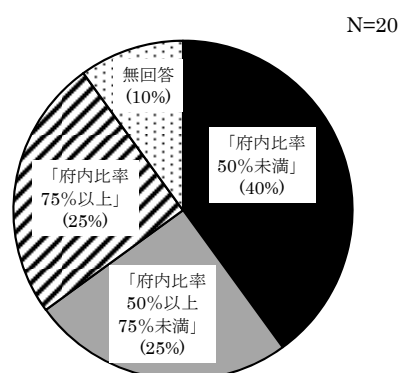
また、取引先企業の所在について府内・府外比率を比較すると、府内比率が「50%未満」の企業が40%、「50%以上」の企業は50%であった（図表11-2）。

これらから、府内の鋳物製造業では、10ポイント差で府内企業と主に取引している企業が多いことが伺える。

図表 11-1 取引先数
(企業数割合)



図表 11-2 取引先企業の府内比率
(企業数割合)

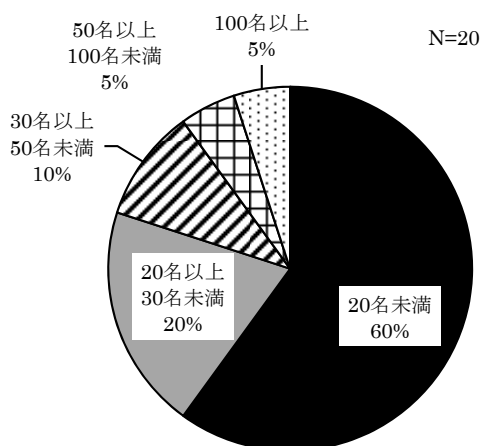


○ 従業者数

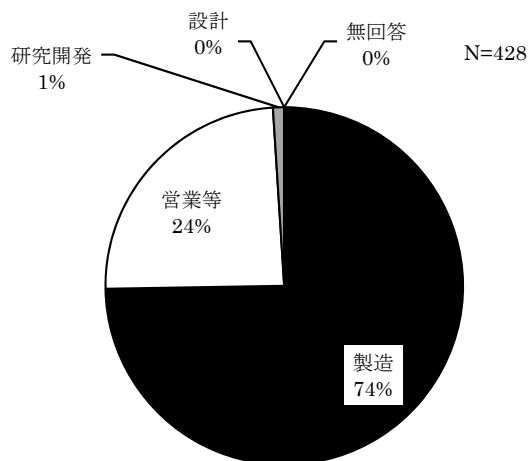
従業者数は、「20名未満」が60%で最も割合が高く、次いで、「20名以上30名未満」が20%、「30名以上50名未満」が10%あり、従業者が50名未満の企業が90%を占めている（図表12-1）。

また、従業者の担当分野は、「製造」に携わる従業者の割合が一番大きく、今回調査したすべての企業の従業者数の70%以上を占める（図表12-2）。

図表 12-1 従業者数 (企業数割合)



図表 12-2 従業者の担当分野内訳比

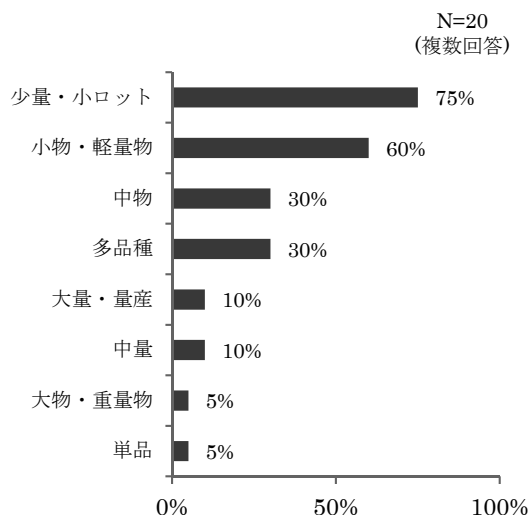


○ 生産体制

生産体制について調査を行ったところ、「少量・小ロット」75%、「小物・軽量物」60%と小規模な生産体制を示す項目に回答する企業の割合が高かった（図表 13）。

京都の鋳物製造企業の炉の大きさを調べたところ、鋳鉄鋳物製造企業の内 5 社の容量は 1 トン以上 5 トン以下であり、鋳鉄以外の鋳物製造企業の内 8 社の容量はすべて 300 kg 以下であった。

図表 13 生産体制（企業数割合）



ただし、小物は 300kg 以下、中物は 300kg から 1 トン、大物は 1 トン以上の製品とする。そして、小ロットは 100 個以下、中ロットは 100 個から 1,000 個以下、大ロットは 1,000 個以上とする。

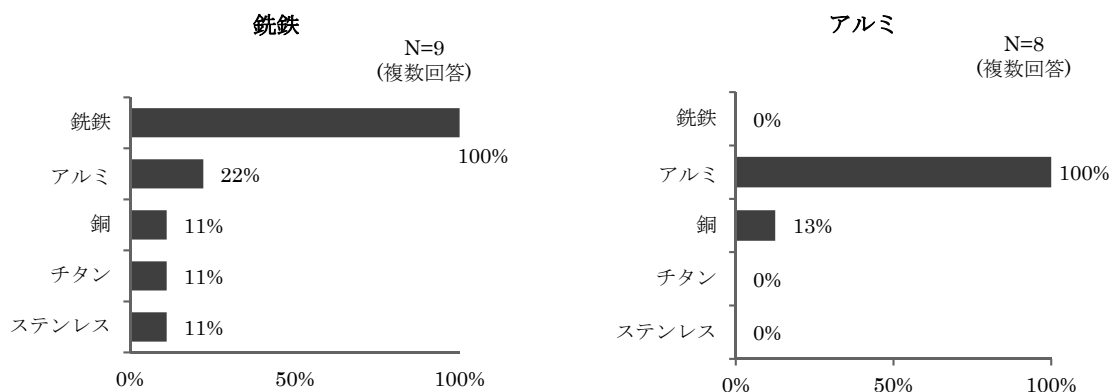
○ 取り扱う素材の種類

鋳鉄鋳物製造企業やアルミニウム鋳物製造企業では、主に取り扱っている素材だけでなく、その他の素材であっても生産を受注している企業が存在した（図表 14）。

他の素材を扱っている企業のうち、鋳鉄鋳物製造企業は、他の企業へ外注していた。一方、アルミニウム鋳物製造企業は、鋳鉄とは異なり自社に銅を溶かすための炉を整備しており、銅素材の鋳物も受注し自社内で生産していた。

銅・同合金鋳物製造企業では、他素材の受注を受ける企業はなかった。

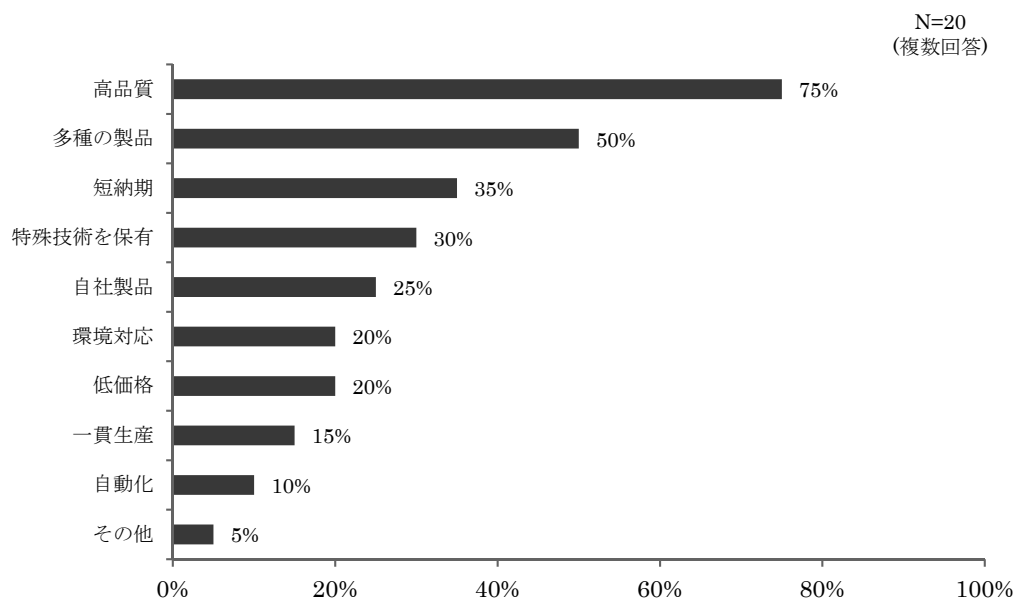
図表 14 取り扱う素材の種類(企業数割合)



○ 自社の強み

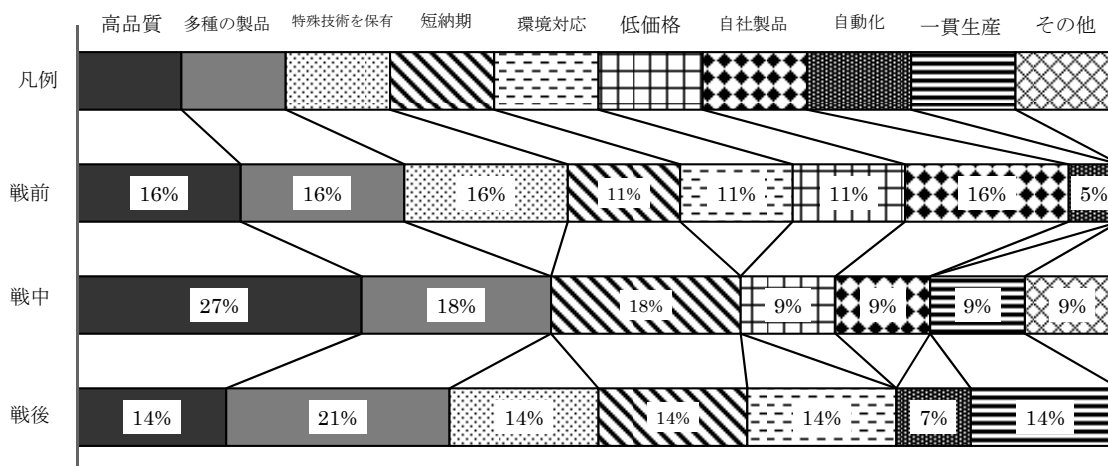
「高品質」が75%、「多種の製品」50%と高い割合を示した（図表 15-1）。
 続いて、「短納期」35%や「特殊技術を保有」30%、「自社製品」25%があった。

図表 15-1 自社の強み(企業数割合)



調査企業の内、設立年が把握できた 13 社において、経営年数による特徴を見るため「本文を読む前に」に記載した 3 区分に分けて比較を行った。自社の強みを設立年別にみると、戦後では「多種の製品」が 21%、戦中では「高品質」が 27%、戦前では「高品質」、「多種の製品」、「特殊技術を保有」、「自社製品」が 16%とそれぞれ最も高い割合であった（図表 15-2）。

図表 15-2 設立年別自社の強み



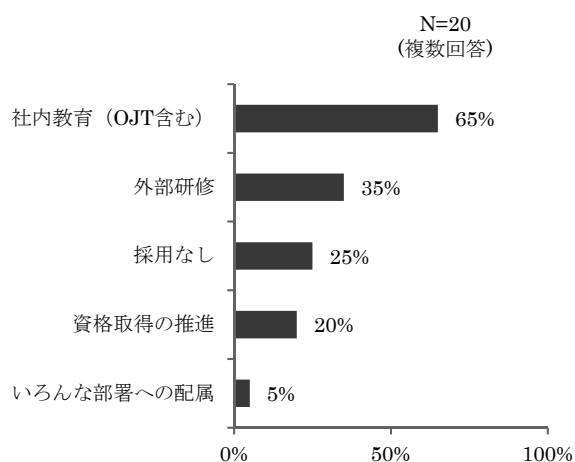
○ 人材育成

人材育成については、調査企業の65%が「社内教育（OJT（On the Job Training）含む）」を基本として、自社内での技術者育成をしている。一方「外部研修」を利用して人材育成を実施しているのは35%であった（図表16-1）。

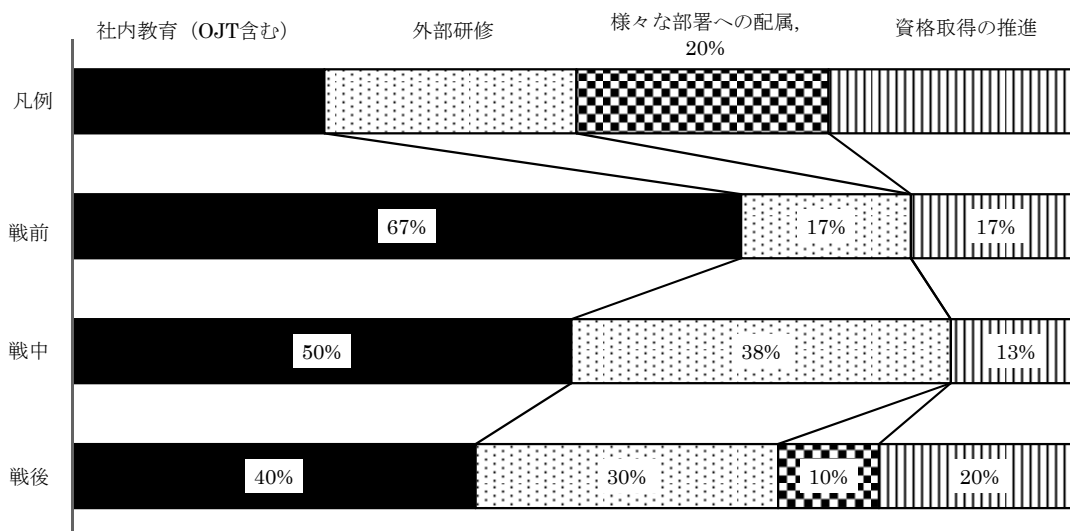
「社内教育（OJT含む）」と回答された企業の中には、研修施設を自社内に保有している企業もあり、将来的には外部の方にも開放したいと考えているという企業も存在した。

また、設立年が戦前の企業では「社内教育（OJT含む）」による人材育成を行っている割合が67%と高く、戦中では50%、戦後で40%と設立が若い企業ほど、OJTによる人材育成を行っている割合が小さくなっている（図表16-2）。

図表 16-1 人材育成（企業数割合）



図表 16-2 設立年別人材育成



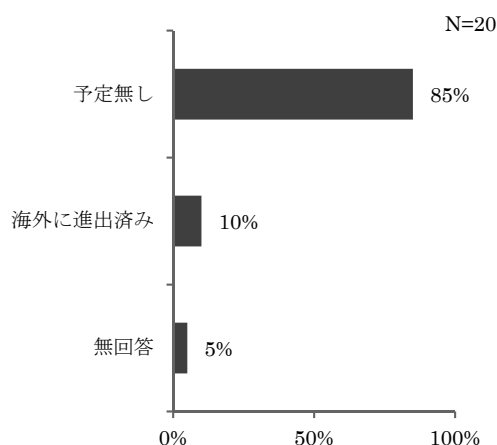
○ 海外進出

海外進出の予定がない企業が 85%であったが、すでに東南アジアに工場を有している企業は 10%であった(図表 17)。

平成 26 年版素形材年鑑(P7, 図表 8)で示されるとおり、中国、インドでの生産量は増加しているが、日本の生産量は減少している。この理由の 1 つとして、少数ながらも国内企業がアジア圏へ進出していることが考えられる。

また、自身は海外進出を考えていないが、自社で取り扱っていない素材での casting の発注を受けることがあり (P13, 図表 14)、その外注先の 1 つとして海外の casting 製造業社を捉えている企業もあった。

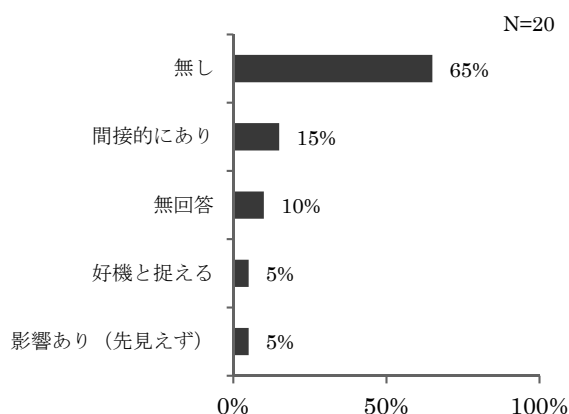
図表 17 海外進出 (企業数割合)



○ TPP (環太平洋戦略的経済連携協定) の影響

「無し」との回答が 65%であった。しかし、調査企業の中には、自社製品や他には真似できない技術を有するため、TPP が海外の顧客と繋がるチャンスとして捉えている企業があった。また、自社に直接的な影響は無いが、取引先企業が TPP の影響を受けることで間接的に影響が出そうと回答する企業が 15%にのぼった(図表 18)。

図表 18 TPP の影響 (企業数割合)



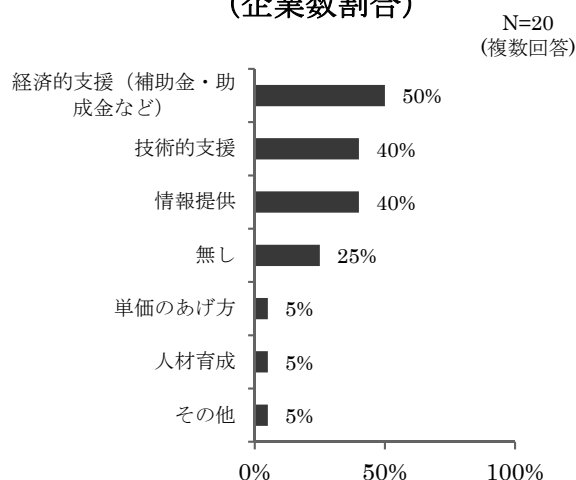
○ 行政に求める支援策

「経済的支援(補助金・助成金など)」が 50%と最も割合が高かった(図表 19)。

「技術的支援」の回答では、「 casting に精通した職員が増えて欲しい」、「少し伝えたら話が通じる職員が増えて欲しい」といった職員の質に関する要望があった。

府内の産業施策全般に対しては「使える補助金の情報が欲しい」、「単価の上げ方を共に考えて欲しい」といった要望があった。

図表 19 行政に求める支援策 (企業数割合)



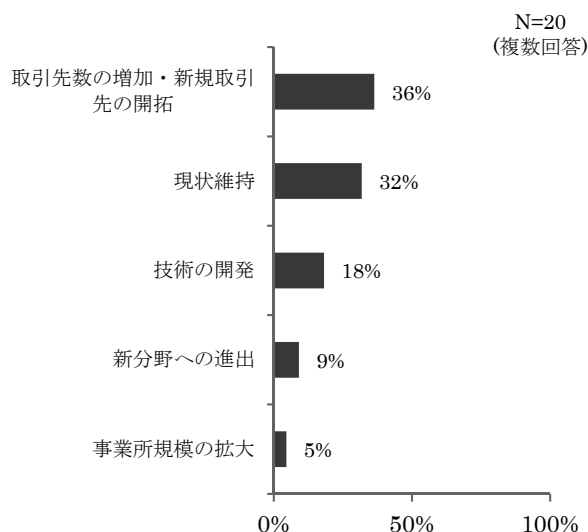
○ 今後の展開

「取引先数の増加・新規取引先の開拓」が36%、「現状維持」が32%と高い割合を示した（図表 20-1）。

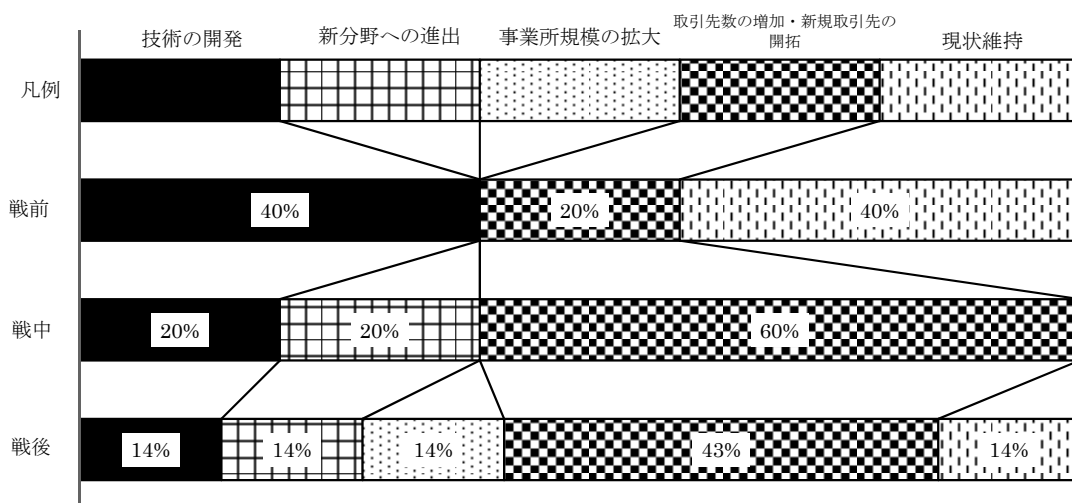
設立年別では戦後、戦中では「取引先数の増加・新規取引先の開拓」がそれぞれ43%、60%、戦前の企業では「現状維持」と「技術の開発」が40%と最も高い割合を示した（図表 20-2）。

戦前の企業では、他の年代と比較して、既存の技術だけではなく新規の技術開発の必要性を感じている。

図表 20-1 今後の展開（企業数割合）



図表 20-2 設立年別今後の展開



また、戦前から続く企業で「技術の開発」もしくは「現状維持」と回答した企業のうち、「特殊技術」を強みとし、かつ「社内教育（OJT 含む）」を含んだ人材育成を行う企業が75%あった。

これらのことから、戦前から続く企業は、「特殊技術」を強みとしている。その中でも新規の「技術の開発」に取り組んでいる企業と特殊技術の伝承のために「現状維持」を保っている企業と大きく分かれる。

○ 謝辞

本調査を進めるにあたり、多大なご協力をいただいた京都府鋳物工業協同組合の事務局、参加企業の皆様に深く感謝申し上げます。

(参考文献)

- ・「平成 14 年および平成 25 年工業統計調査」(経済産業省)
- ・「京都府産業の展望 2005」(京都府中小企業総合センター)
- ・「鋳物のおはなし」(日本規格協会)
- ・「トコトンやさしい鋳物の本」(B&T ブックス 日本工業新聞社)
- ・「平成 26 年度版 素形材年鑑」(一般社団法人 素形材センター)

参考資料

秘

ヒアリング調査事前アンケート票

この調査票は、ヒアリング調査に先立ってあらかじめご記入ください。

ヒアリング調査当日、お伺いした職員にお渡しください。

※貴社の都合上、記入できない項目等については空欄で構いませんが、可能な限りご記入をお願いします。

- 1 会社名 ()
- 2 主要取引先名 ()
取引先数 (_____ 社：内訳：京都府内 _____ 社、府外： _____ 社、海外： _____ 社)
- 3 従業員数 (_____ 人) 平均年齢 (_____ 歳)
(内訳：研究・開発： _____ 人、設計： _____ 人、製造： _____ 人、営業等： _____ 人)
- 4 経営状況

	売上高	経常利益	備 考
2014年 (H26)	万円	万円	
2013年 (H25)	万円	万円	
2012年 (H24)	万円	万円	
2002年 (H14)	万円	万円	

	2014年 (H26) 売上高構成比	2002年 (H14) 売上高構成比
自動車部品用	%	%
工作機械用	%	%
土木建築機械用	%	%
射出成形機用	%	%
汎用および家庭用電気機器用	%	%
電気機器用	%	%
輸送機械用	%	%
鉄道車両用	%	%
船舶用	%	%
バルブ・コック用	%	%
連続鋳造用	%	%
景観鋳物	%	%
日用品	%	%
非日用品 (工芸品・美術品)	%	%
非鉄金属鋳物の代表的な製品	%	%
その他	%	%

参考：一般社団法人 日本鋳造協会 (<http://www.foundry.jp/casting.html>)

5 海外進出

進出年 (予定)	国名	従業員数	売上に占める割合

ご記入いただいた内容については、調査報告書作成目的以外には使用しません。

京都府中小企業製造業の現状2015

(鋳物製造業調査報告書)

平成28年3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 075-315-2811

F A X 075-315-1551

U R L <http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/>

お問い合わせ

京都府産業支援センター

技術のことなら

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 //

応用技術課 TEL 075-315-8634 //

URL : <http://kyoto-isc.jp/>

■総合相談窓口 ■TEL 075-315-8660

・URL : <http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/>

・e-mail : daihyo@mtc.pref.kyoto.lg.jp

<中丹技術支援室>

〒623-0011

京都府綾部市青野町西馬場下38-1

北部産業技術支援センター・綾部内

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

公益財団法人 京都産業21

・TEL : 075-315-9234

・URL : <http://www.ki21.jp>

・e-mail : office@ki21.jp

知的財産のことなら

京都府知的財産総合サポートセンター

・TEL : 075-315-8686

・URL : <http://Kyoto-hatsumei.com/>

・e-mail : hatsumei@ninus.ocn.ne.jp

交通のご案内

◆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

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

