



# 素形材産業の現状と海外展開を巡る動き

2013年5月28日

一般財団法人素形材センター  
専務理事 板谷 憲次

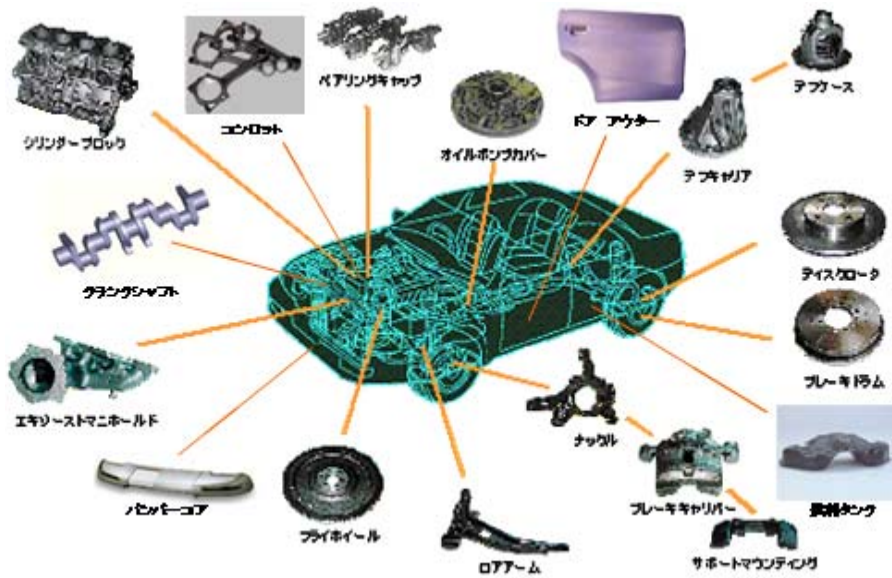
# 目次

1. **ものづくり基盤・素形材**
2. **素形材産業の現状と課題**
3. **素形材産業の海外展開**

# 素形材製品の性能が工業品の競争力の源泉

## 自動車を支える素形材

The Sokeizai Industry support Automotive.



## PC・携帯電話を支える素形材

The Sokeizai Industry support PC&Mobile phone.



自動車は、鋳物(エンジン)、鍛造品(トランスミッション)、金属プレス品(ボディ)などの素形材を始めとする2万点以上の部品で作られている。

The car is manufactured with parts in 20,000 points or more.

自動車に使われる金型は2,000~3,000組(一台当たり10万円分の金型)。

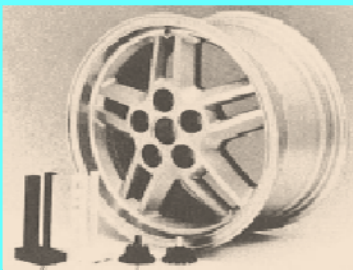
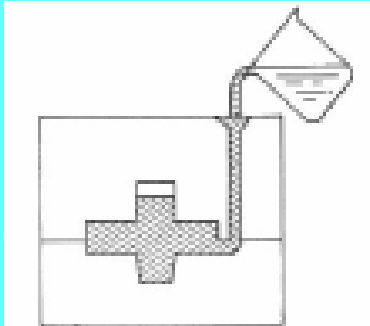
The Mold&Die used for the Automotive is 2,000-3,000.

**素形材**は、金属などの素材に熱や力を加えて、形状を与えた部品や部材。  
素材に形状を与える加工法は、**鋳造**、**鍛造**、**プレス加工**、**粉末冶金**など。

### 主な加工方法

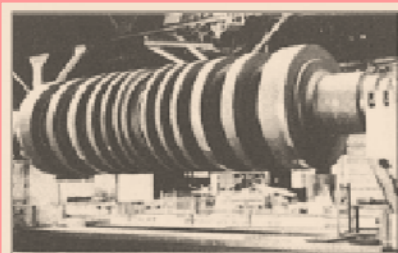
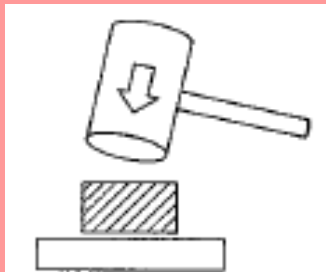
#### 鋳造

金属を溶かして、製品形状の鋳型に流し込んで固める。



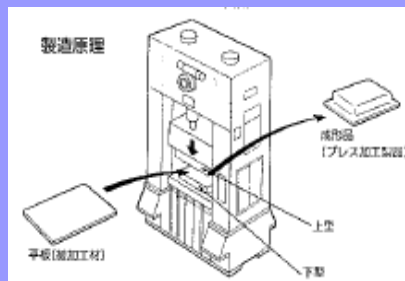
#### 鍛造

金属をプレスやハンマーで力を加えて目的形状に変形させる。



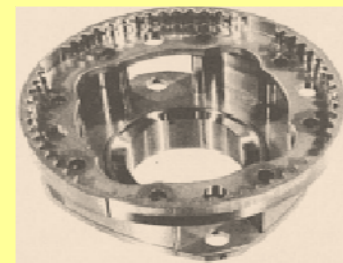
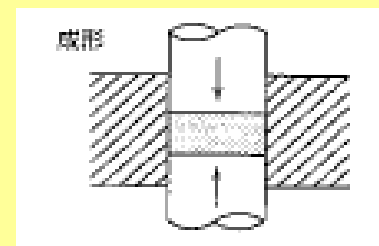
#### プレス加工

板材をプレス機械で加圧して金型形状に変形させる。



#### 粉末冶金

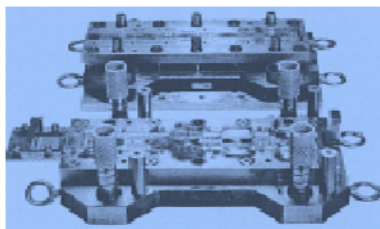
金属の粉末を金型に入れて押し固め、さらに焼き固める。



### 主な関連技術

#### 金型

金型は、プレス加工などに欠かせないものです。



#### 熱処理

適正に加熱したり冷却して素材に特性を持たせます。

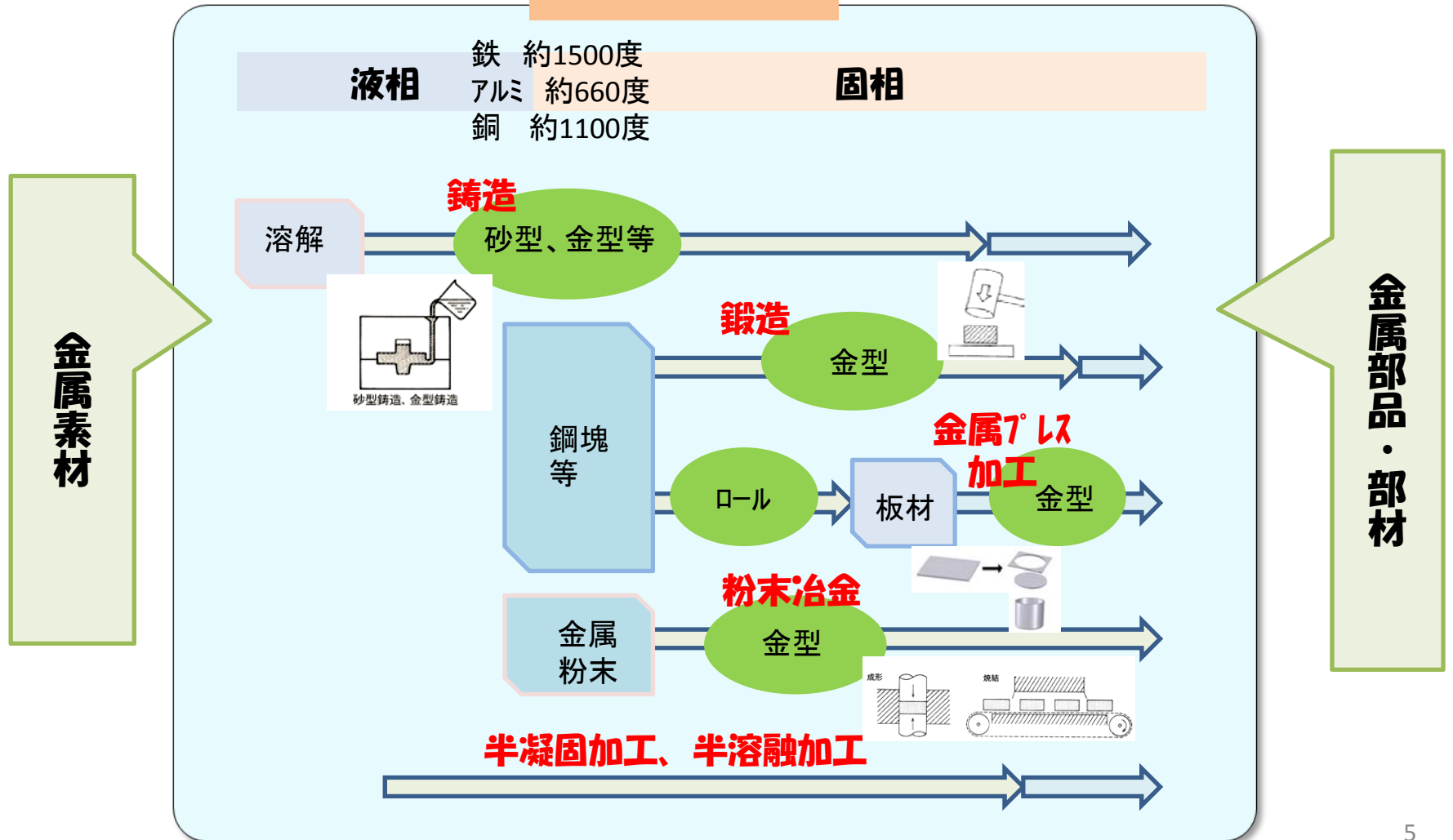


# 素形材プロセス(金属成形)

川上産業  
(素材)

素形材産業

川下産業  
(自動車など)





# 鑄造、ダイカスト (Casting, Die Casting)



▲遠心力鑄造の鑄込み



ブレーキディスクローター



デジタルカメラの筐体



エンジンカバー



シリンダーブロック



工作機械のベット



ダイカスト製品

# 鍛造 (Forging)



クランクシャフト



コンロッド



リングロール

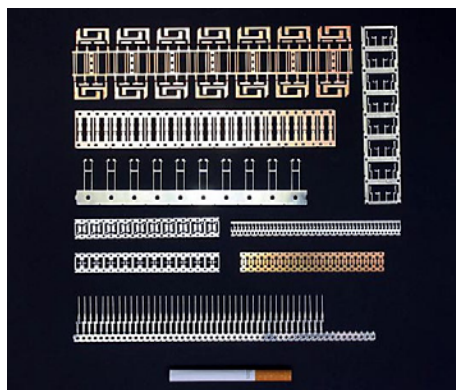
# 金属プレス加工 (Metal Stamping)



プレス部品



サスペンション



リードフレーム



ブレーキペダル



ドアパネル



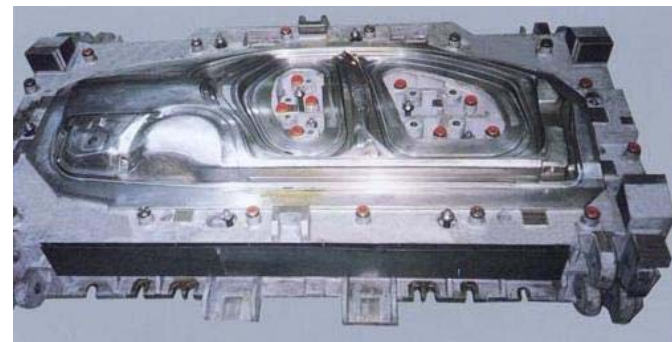
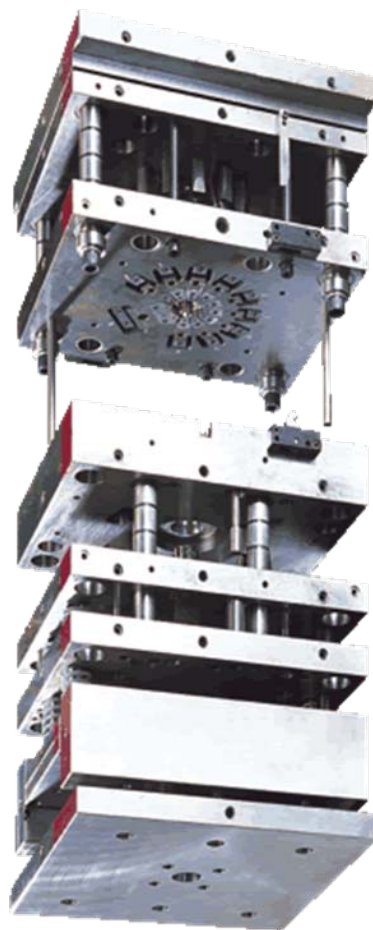
口紅のケース



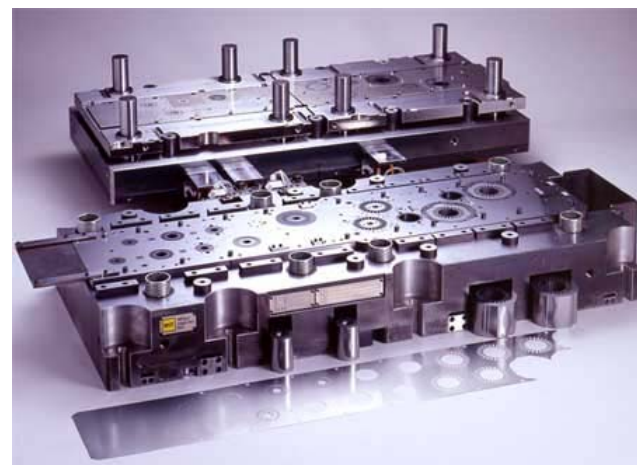
# 金型 (Dies & Mould)



金型部品



自動車ボディ用金型



モーターコア用金型

# 素形材産業の規模、位置づけ



川上



素材産業

鉄鋼業

11兆円  
7.4万人

非鉄金属業

3.2兆円  
2.4万人

素形材産業

鋳造

1.0兆円  
6.1万人

鍛造

0.5兆円  
1.8万人

粉末冶金

0.3兆円  
1.1万人

ダイカスト

0.6兆円  
2.6万人

プレス加工

1.7兆円  
8.4万人

8兆円  
43万人

3.6万事業所

素形材  
関連産業

金型

1.1兆円  
9.1万人

熱処理

0.3兆円  
1.5万人

素形材関連機器等

2.5兆円  
13.5万人

組立産業

自動車

19兆円  
16万人

産業機械

24兆円  
92万人

情報通信機器

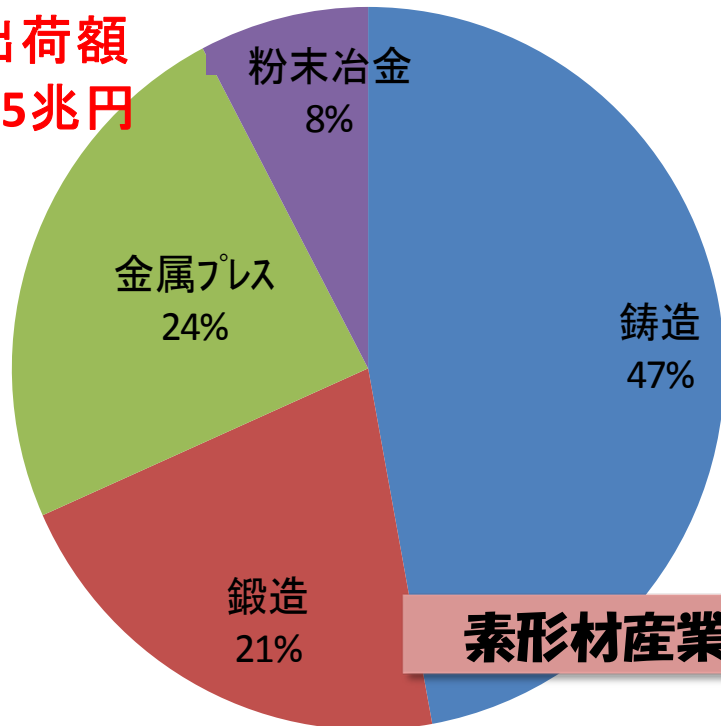
13兆円  
21万人

川下



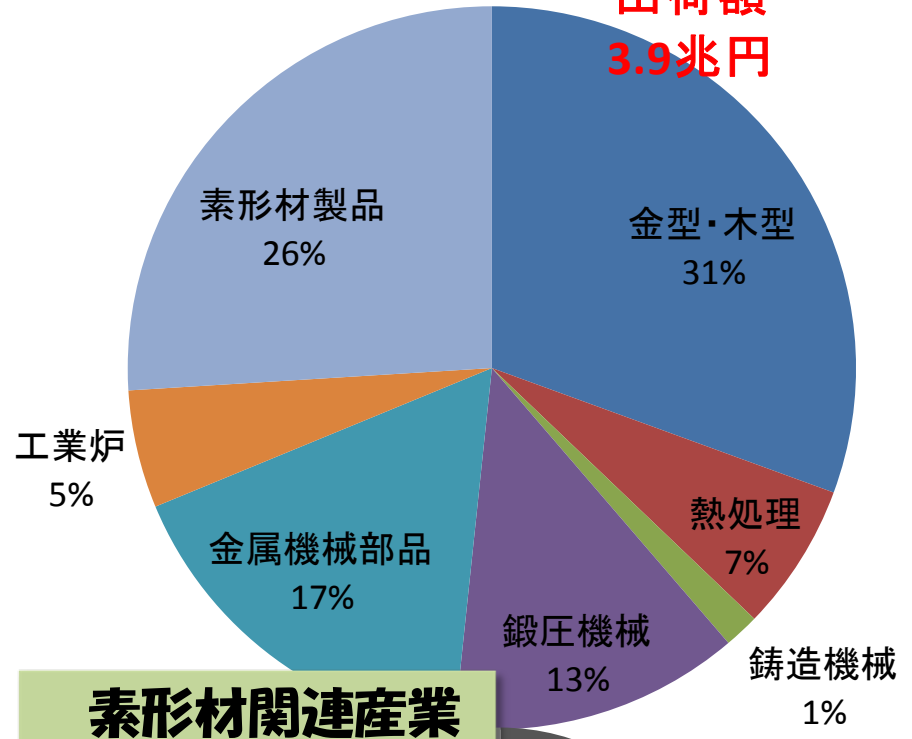
# 素形材産業と素形材関連産業

出荷額  
4.5兆円



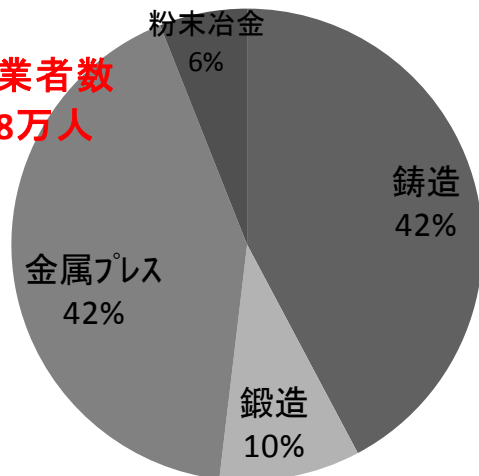
## 素形材産業

出荷額  
3.9兆円

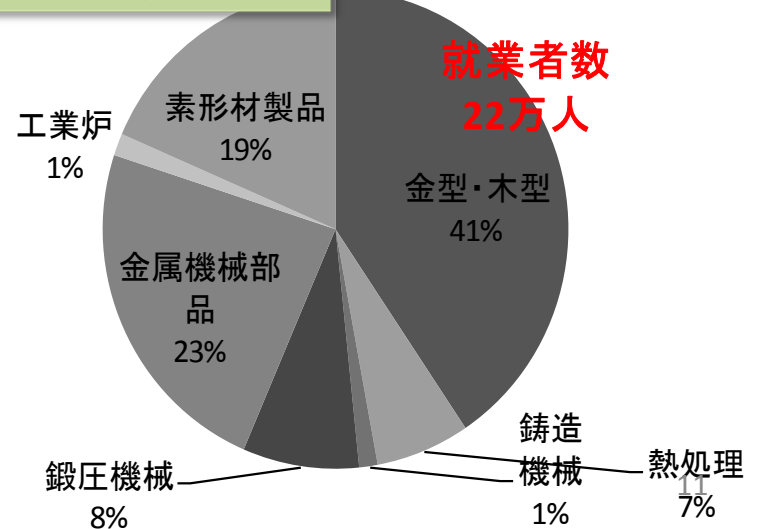


## 素形材関連産業

就業者数  
18万人

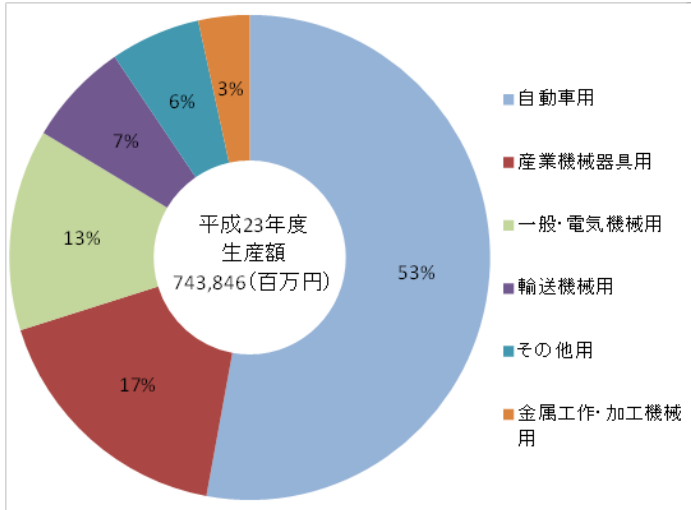


就業者数  
22万人

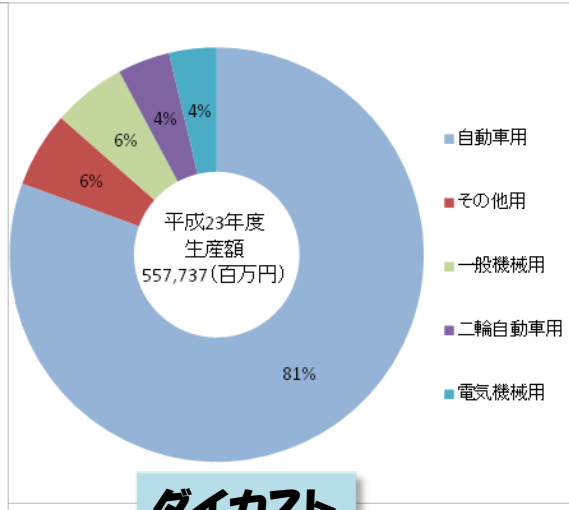


# 素形材製品の需要構成(新素形材産業ビジョンから)

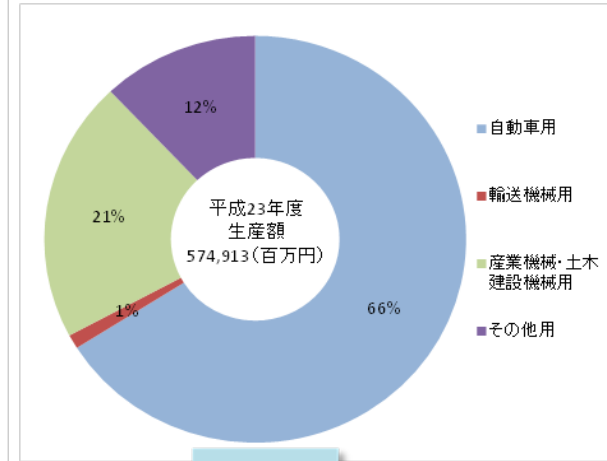
素形材産業のいずれの業種においても、主な需要先は自動車用である。



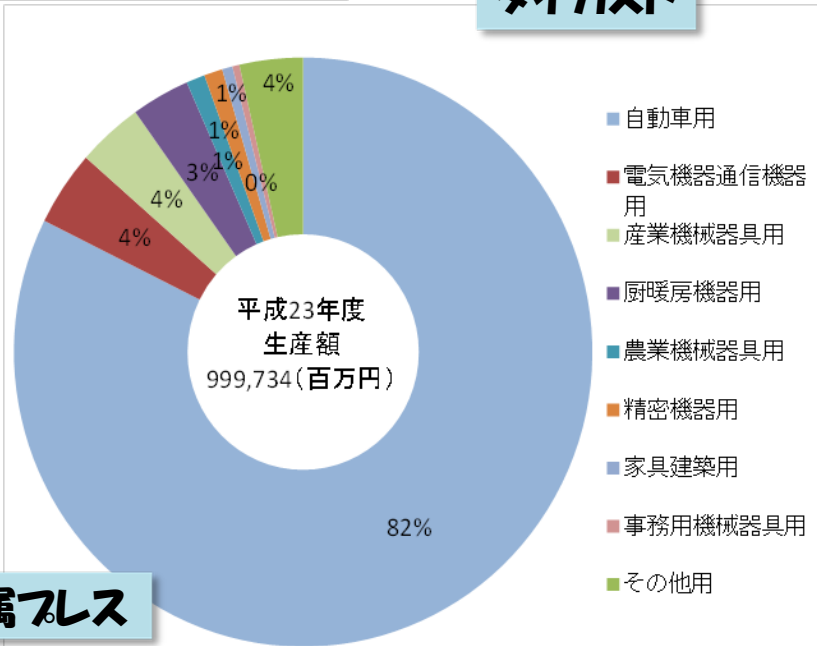
鋳造



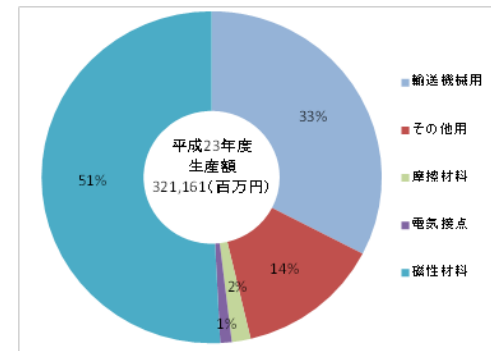
ダイカスト



鍛造



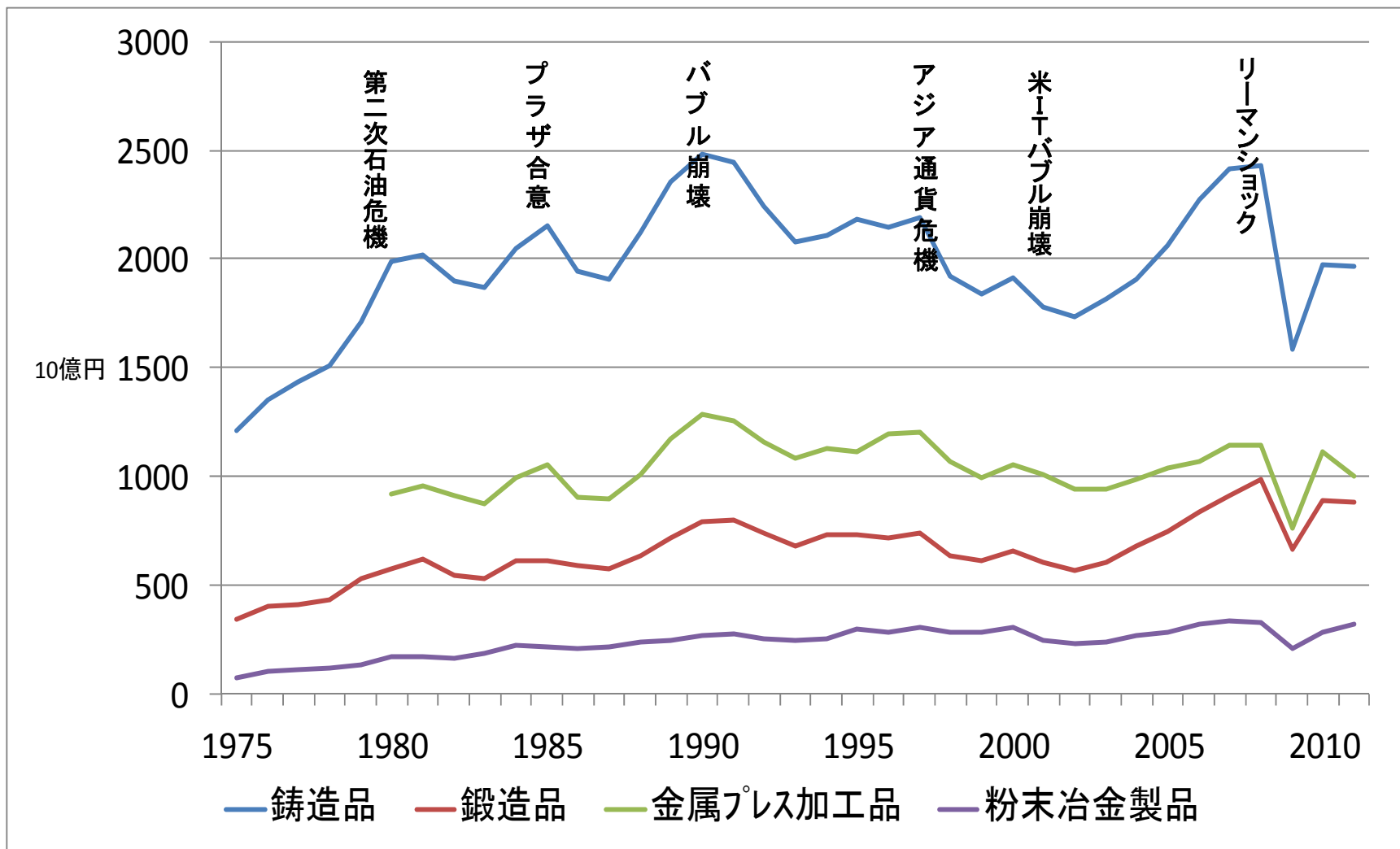
金属プレス



粉末冶金

## 素形材生産額の推移

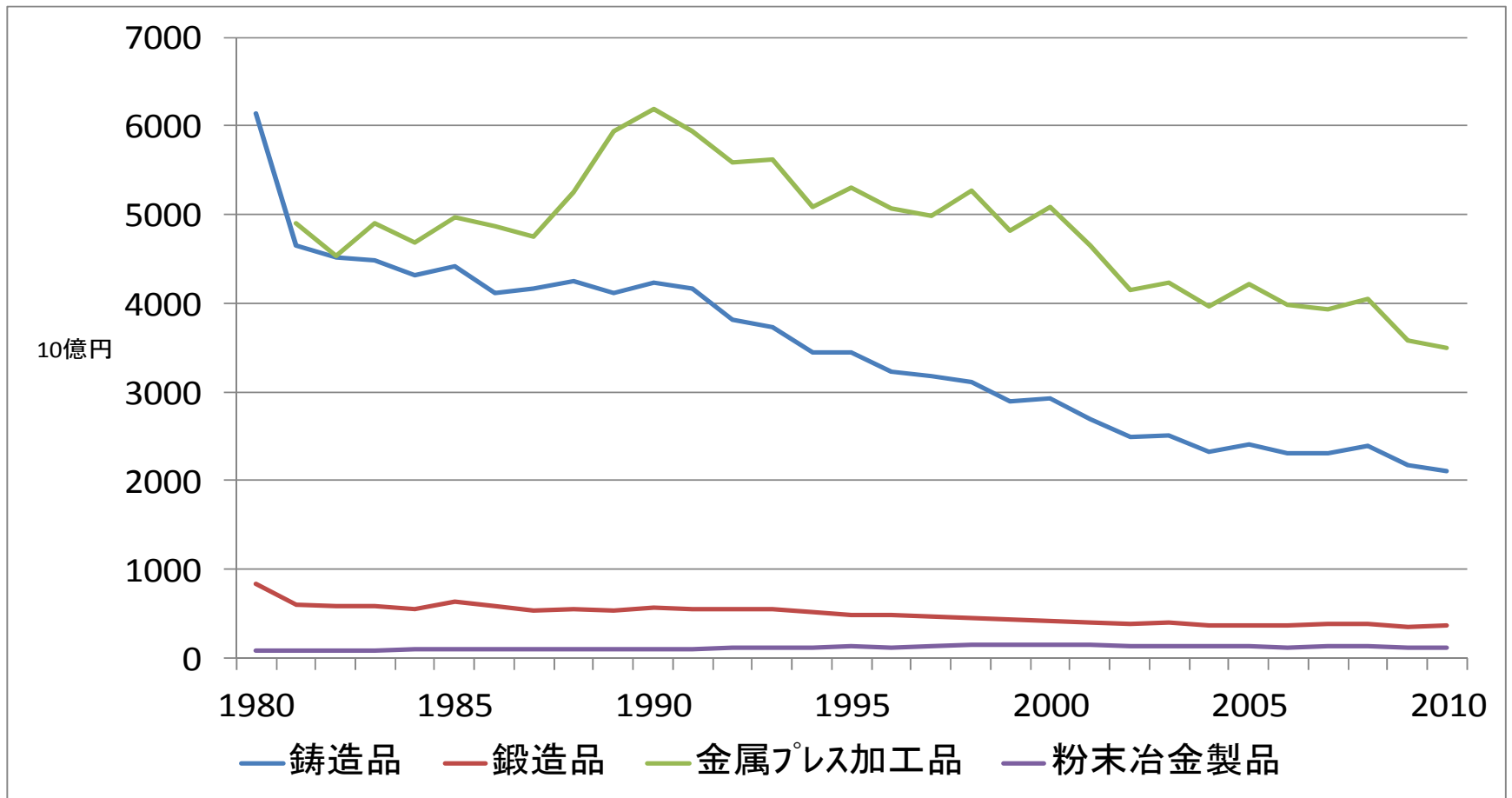
素形材産業の生産は、バブル経済崩壊後、1991年をピークに頭打ち。  
現在は、リーマンショック前の水準を取り戻せていない。





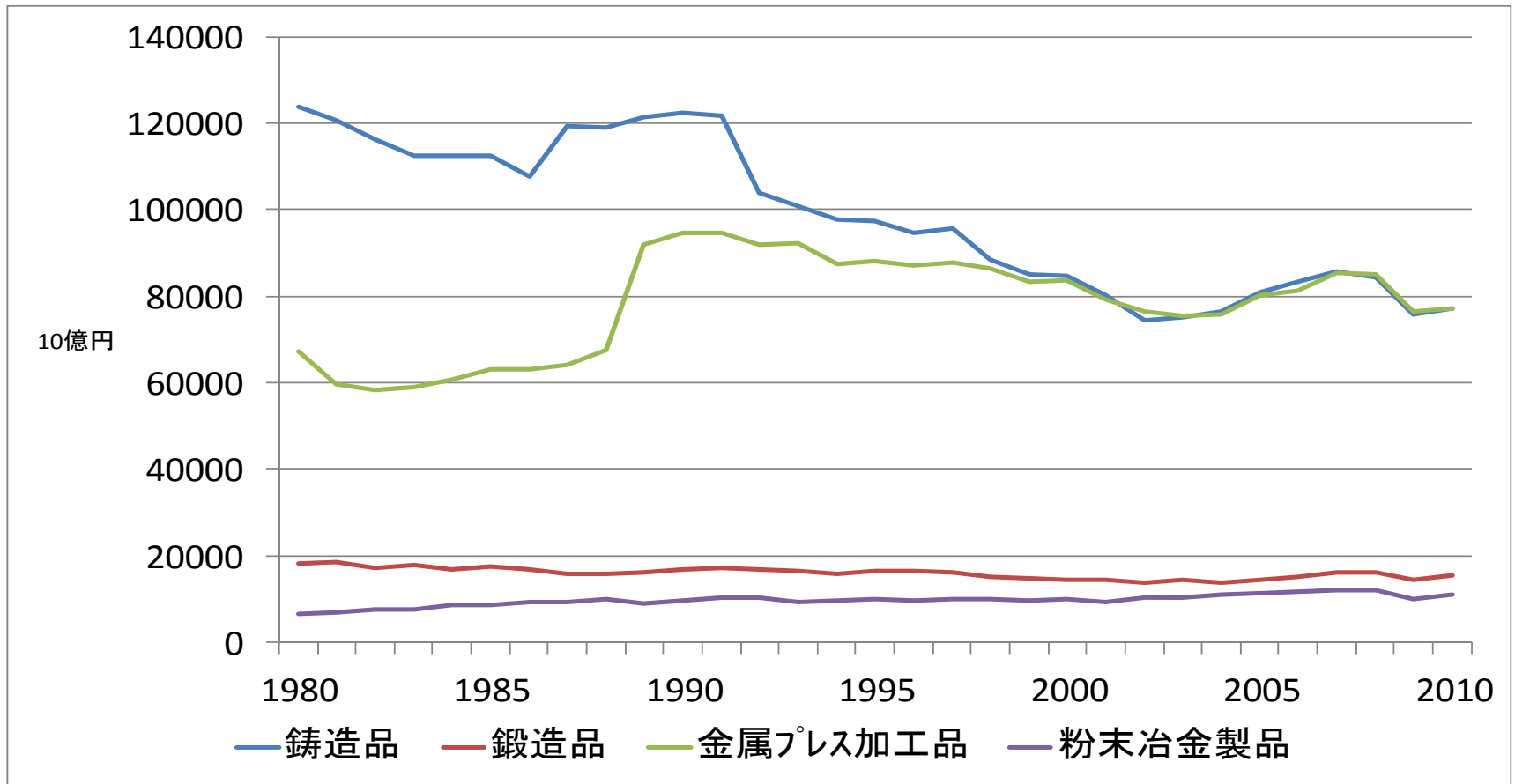
## 素形材製造事業所数の推移

素形材産業の事業所数は1990年頃をピークとし、その後縮小傾向。  
1990年から2010年の20年間で、鋳造は半減、プレス、金型も約4割減。



## 素形材製造従業員数の推移

素形材産業の従業員数は1990年頃をピークとし、その後減少傾向。1990年から2010年の20年間で、鋳造は35%減、プレス、金型で20%減。従業員の少ない小規模事業者が先に廃業している。



## 素形材産業の現状と課題(新素形材産業ビジョンから)

素形材産業の位置づけ	要旨
素形材産業を取り巻く外部環境の変化	<ul style="list-style-type: none"><li>● 少子高齢化という社会構造の変化によって、内需は成熟化し、労働力資源は希少化が進展。</li><li>● 国内のものづくりが国外と比較して割高に。</li><li>● アジア等の新興国は安価な労働力やインフラを活用した生産拠点から、急速な進展に伴う大きな需要地(市場)として存在感を高めている。</li></ul>
素形材産業の現状と課題	<ul style="list-style-type: none"><li>● 自動車メーカーなどのユーザー企業の海外生産(現地調達)が急速に進展し、国内需要は縮小。</li><li>● 韓国等の新興国の輸入増加。企業の再編・集約は進まず、過度なコスト競争から低収益構造化。</li><li>● 自動車産業に多く依存、下請け体質で脆弱な中小企業が多い。</li></ul>

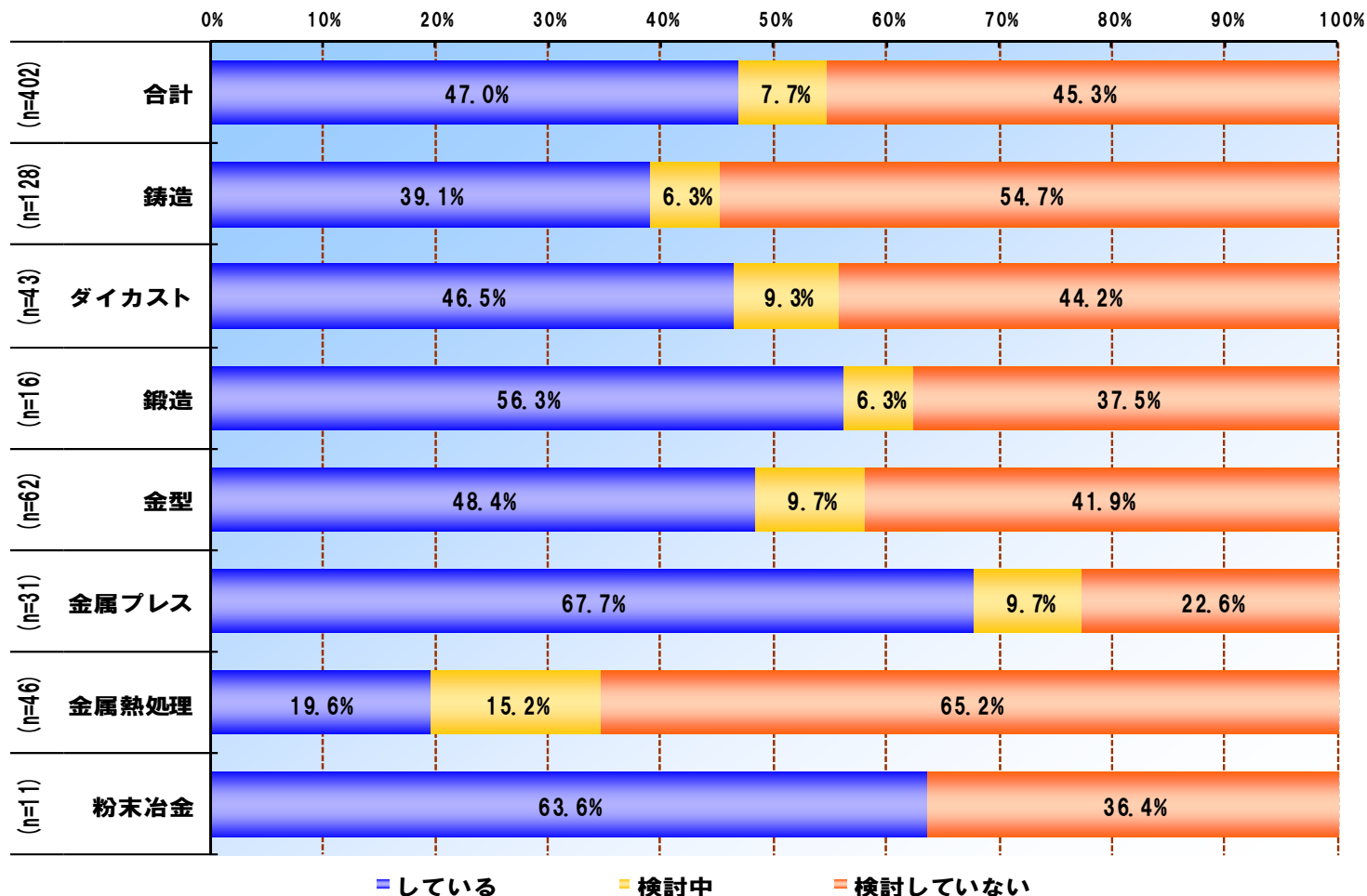
# 素形材産業が目指すべき方向性(新素形材産業ビジョンから)

## 素形材産業が目指すべき方向性

1. **世界で勝てる技術力を持つ**  
(競争力の源泉、技術革新の継続、技術力で差別化)
2. **仕事の幅を広げて、付加価値を高める**  
(単工程の下請け形態からの脱却、前・後工程の内製化、付加価値向上、提案力・営業力の向上)
3. **魅力的なものづくりの現場で魅力的な人材を育てる**  
(職場環境の整備、3K工程の自動化・省人化、女性を含む幅広い人材の確保、人材育成リソース活用)
4. **健全な取引慣行で強靱なサプライチェーンを作る**  
(健全な取引慣行＝資源の最適配分⇒強靱なサプライチェーン、取引ガイドラインの徹底)
5. **自らの仕事をもっと世の中に発信する**
6. **海外市場を取り込み「グローバル企業」を目指せ！**  
(国内にしかりとしたものづくり現場を維持した上で、海外需要の確保を目指した展開、グローバル・ニッチトップ企業を目指す)

## 素形材企業の海外展開状況(新素形材産業ビジョンから)

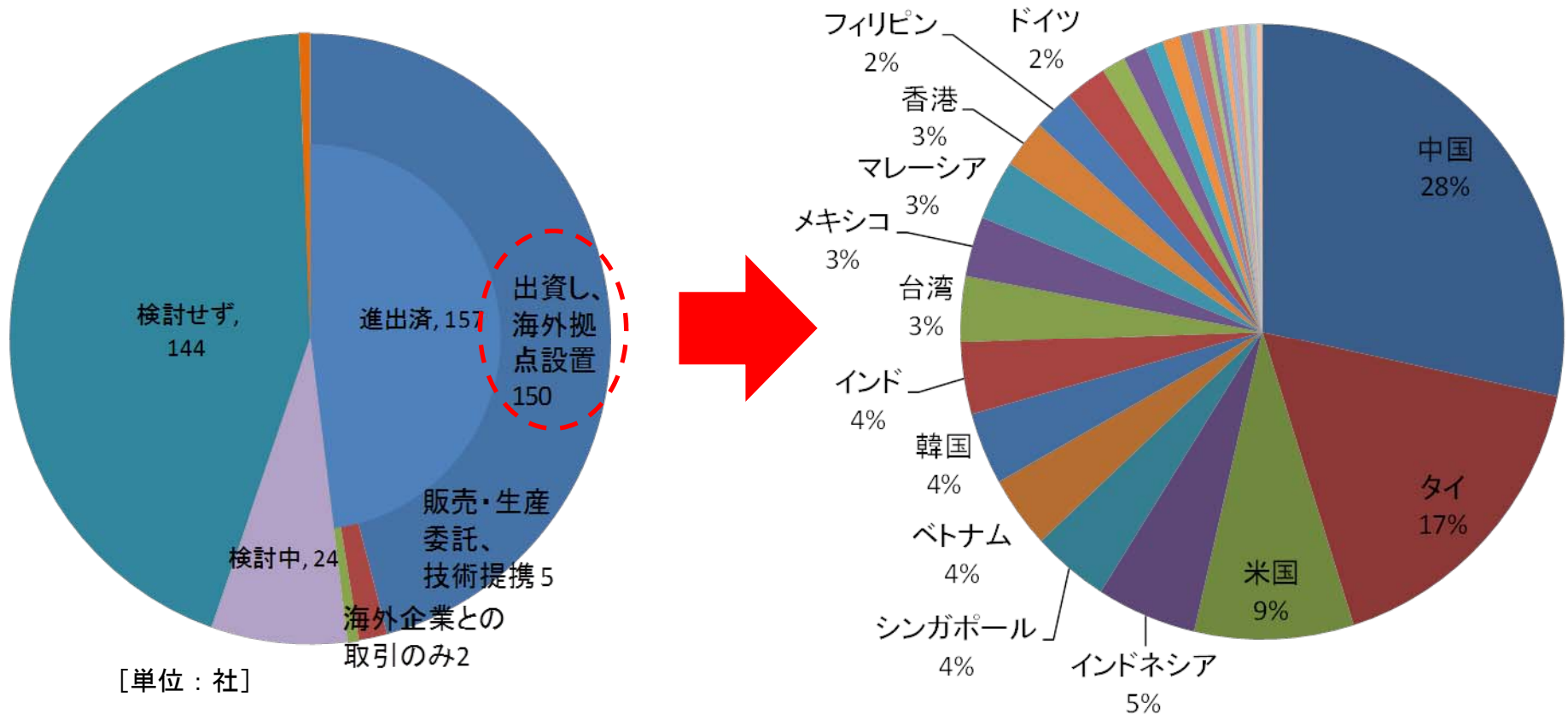
METIのアンケートに回答した素形材企業の約半数が既に海外進出を済ませている一方で、検討していない企業も約半数存在。





## 素形材企業の海外展開状況2(新素形材産業ビジョンから)

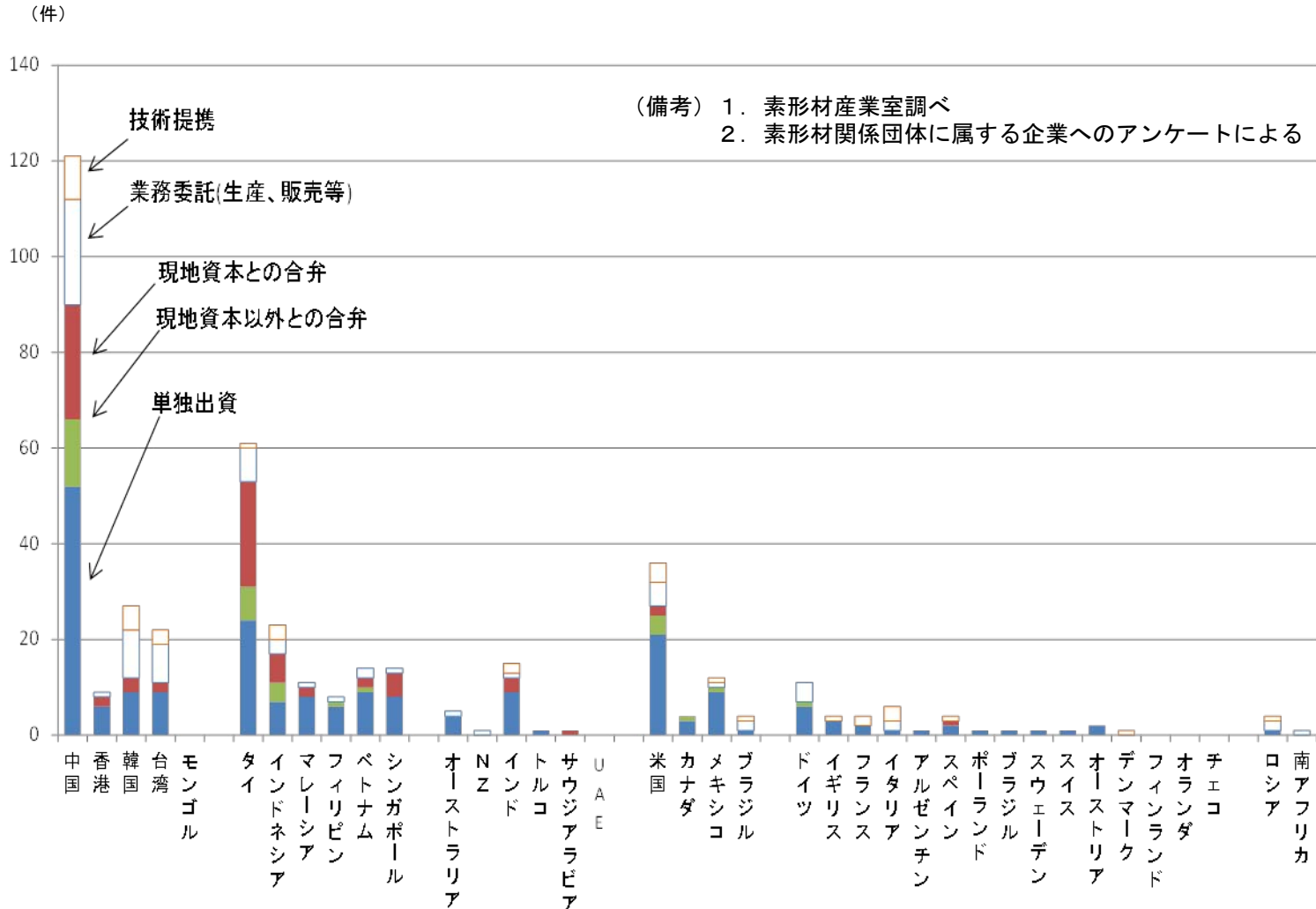
海外進出済みとする素形材企業のほとんどが自らの海外拠点を設置、また進出先国としては、中国、タイと続き、アジア圏だけで全体の4分の3。



- (備考) 1. 素形材産業室調べ  
2. 素形材関係団体に属する企業へのアンケートによる

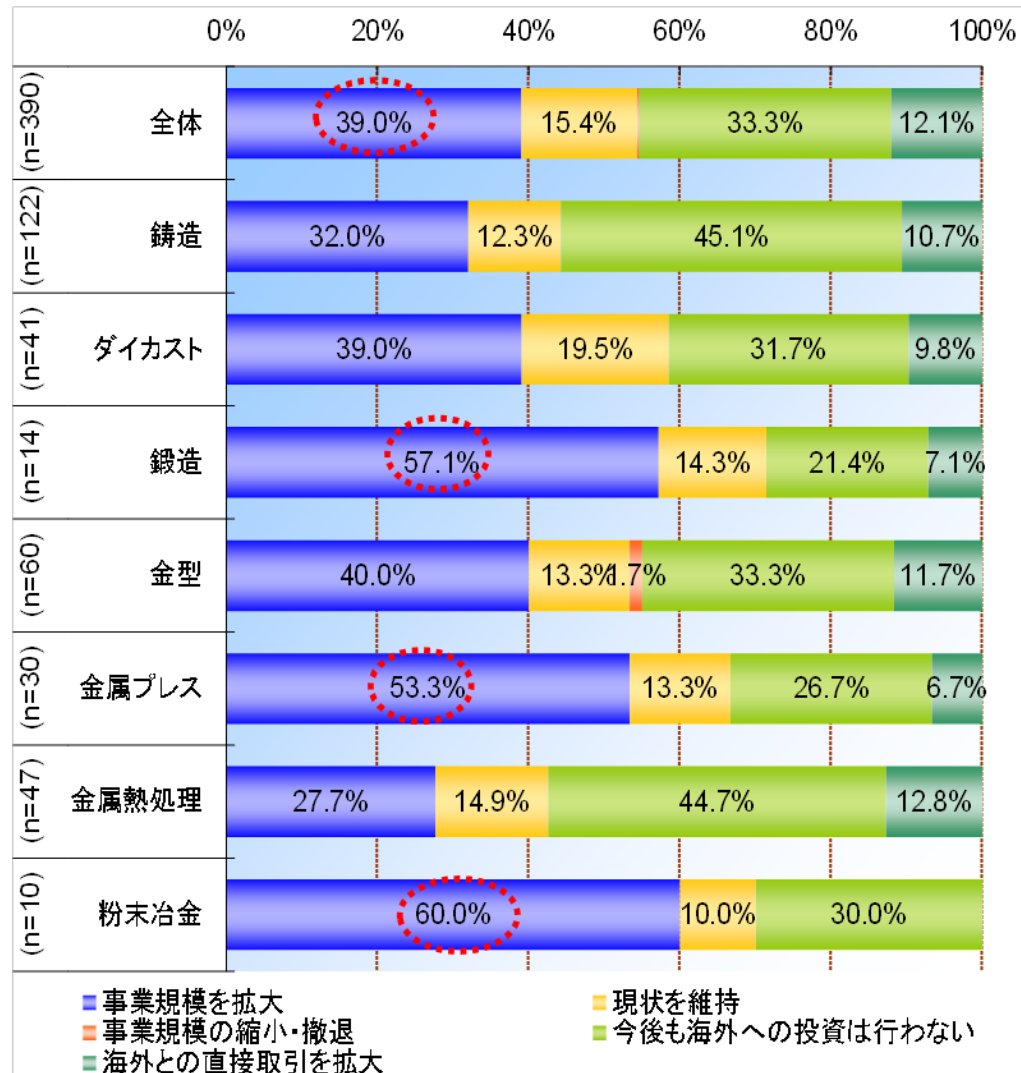
# 素形材企業の海外展開状況3(新素形材産業ビジョンから)

進出形態は、全般的に単独出資が多い。他社資本との合併は、中国やアセアン諸国、インドが多い。欧州は単独出資か業務提携。



# 素形材企業の海外の事業展開方針(新素形材産業ビジョンから)

今後、海外での事業規模の拡大を考えている企業は約4割、特に、鍛造、金属プレス、粉末冶金での割合が高い。

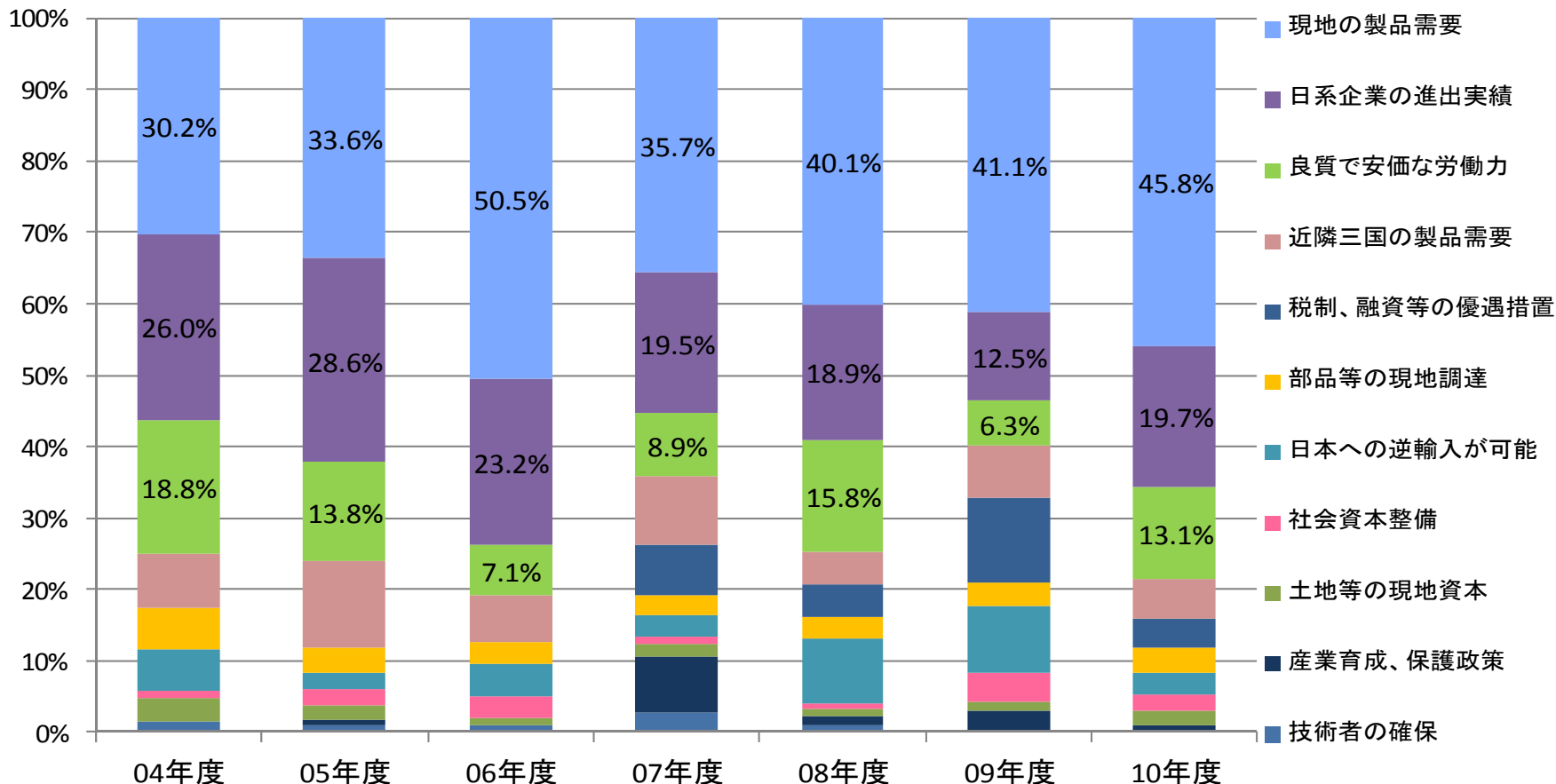


(備考)

1. 素形材産業室調べ
2. 素形材関係団体に属する企業へのアンケートによる

## 素形材企業の海外展開理由(新素形材産業ビジョンから)

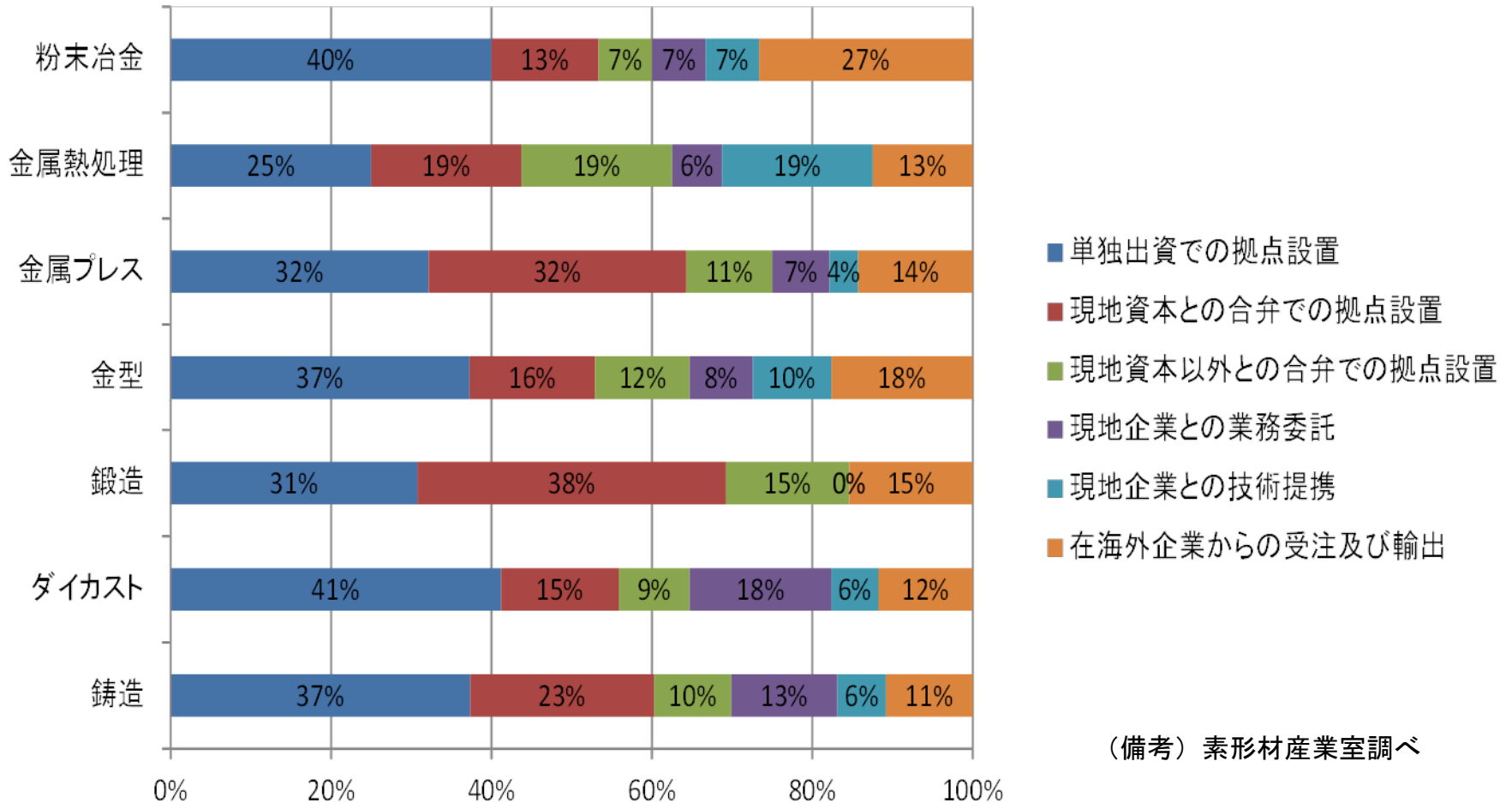
中小企業の多い素形材産業も、安さを求めた海外展開ではなく、海外需要を確保するための海外生産が進展。



〈備考〉1. 「海外事業活動統計基本調査」により作成。全体100%のうち、各選択肢の挙げられた割合を記載した。  
 2. それぞれの企業が複数の選択肢を選ぶため、1企業が1つ選んだ場合は1、2つ選んだ場合は0.5と調整している。  
 3. 選択肢「税制、融資等の優遇措置」が2007年から追加されている。このため、2006年以前と、2007年以降は単純に比較できない。

## 素形材企業の海外展開の類型(新素形材産業ビジョンから)

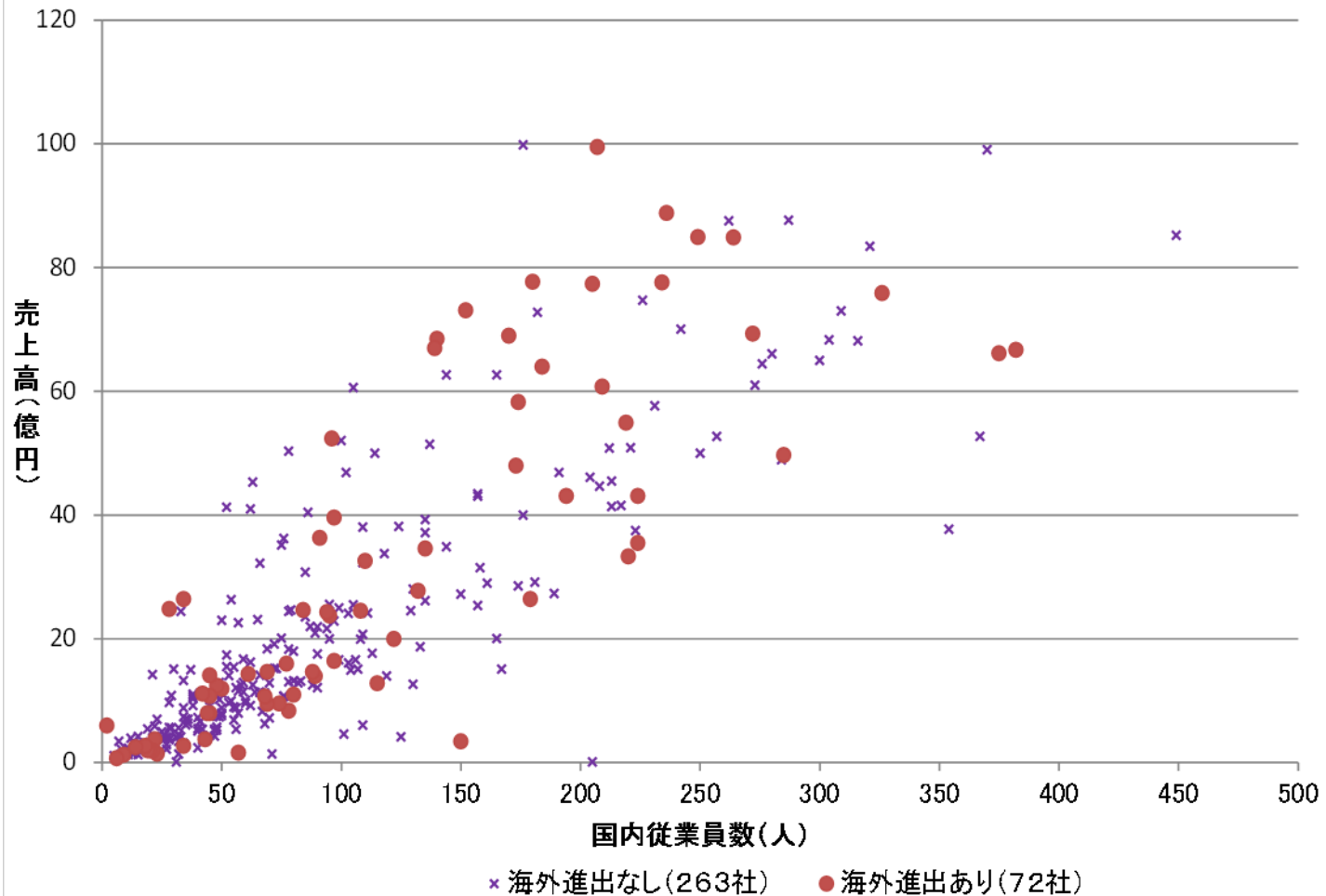
素形材企業の海外展開は約4割が単独での拠点設置、塑性加工(鍛造、金属プレス)は現地資本との合弁も多い。





## 素形材企業の海外展開と企業規模の関係(新素形材産業ビジョンから)

素形材分野において、企業規模と海外展開の有無には相関はない。  
⇒中小企業であっても海外展開を成功させることはできる。

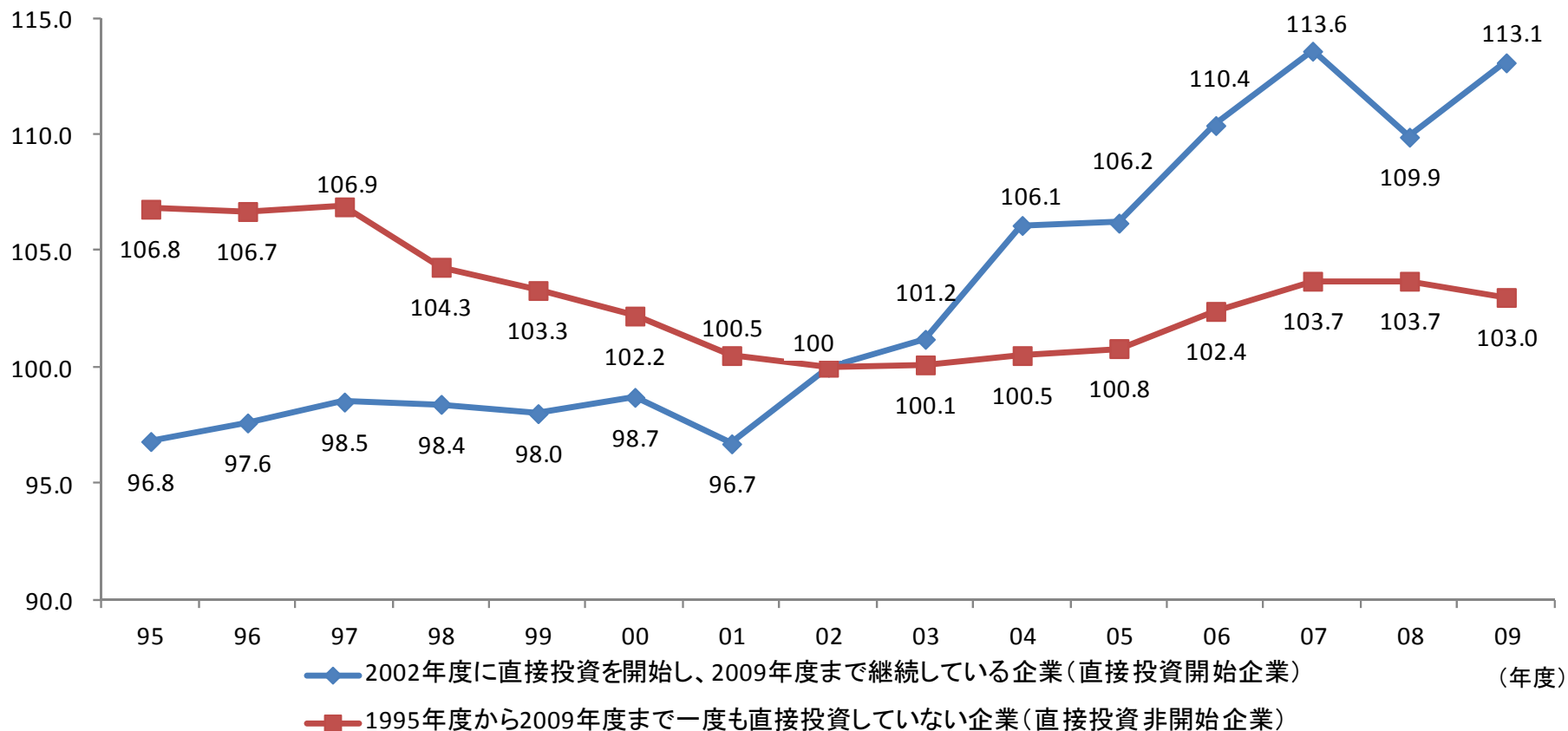


(備考) 1. 素形材産業室実施アンケートによる。  
2. アンケート回答のうち、売上高100億円以下、国内従業員数500人以下の条件で作成。

## 素形材産業の海外展開への取り組み(新素形材産業ビジョンから)

多くの中小企業にとって、海外での生産拠点の設置は、むしろ国内拠点の高度化や雇用者の拡大につながる側面が大きい。

(国内の従業者数、開始年度=100)



(備考)平成24年度中小企業白書

# 素形材産業の海外展開への取り組み(新素形材産業ビジョンから)

## 素形材産業の海外展開への取り組み

### 【業界】海外展開に必要な情報収集

(セミナーやミッションへの参加、海外展示会の視察・出展、ユーザー企業からの情報収集等)

### 【業界】F/S調査の実施

(綿密な海外展開計画の作成、リスクの低減化)

### 【業界】業界団体における海外情報の収集、企業のサポート(及び情報蓄積)

(業界固有の原材料に係る環境規制等の業界特有の問題点解決のサポート)

### 【政府】政府及び政府機関の支援施策紹介、素形材海外ミッションの継続

(日本貿易振興機構、中小企業基盤整備機構との連携、JETRO等と協力して、海外展示会のジャパン・パビリオンの設置や海外企業との商談会実施)

# 第1回素形材ベトナム訪問ミッション



裾野産業の重要性を話す坂場駐越大使(当時)



投資環境を説明するファンFIA局長(当時)



ベトナム商工省との素形材対話



# 第1回素形材ベトナム訪問ミッション2



現地金属加工企業の視察



日系機械企業の視察



現地金型企業の視察



# 素形材産業海外ミッションのベトナム訪問

## METIの素形材産業ミッション

【第1回】平成21年3月15日～3月22日（事務局；素形材センター）

●参加者；鋳造5、ダイカスト3、鍛造3、プレス3、金型2、熱処理3、鋳造機械2、政府4

●訪問先；日本大使館、商工省、計画投資省、JETRO、ホーチミン日本商工会

日系ユーザー7社、日系素形材4社、ベトナム素形材6社

◎期待できないベトナムの裾野産業育成策、投資優遇策（ハイテクのみ）、ユーザー産業の未成熟、投資環境整備の遅れ、素形材産業政策対話

【第2回】平成21年10月25日～11月1日（事務局；素形材センター）

●参加者；鋳造3、ダイカスト1、鍛造3、プレス4、金型5、熱処理1、鋳造機械2、行政1、センター2

●訪問先；計画投資省外国投資局及び企業開発局、商工省重工業局及び裾野産業振興局

日系ユーザー8社、日系素形材5社、ベトナム素形材等5社

◎裾野産業育成の体制整備が始まる、加速を期待、税制等の法制度は複雑、インフラ整備もまだ不足、JETROのBSCが開所、政策対話もベトナム側窓口も定まる

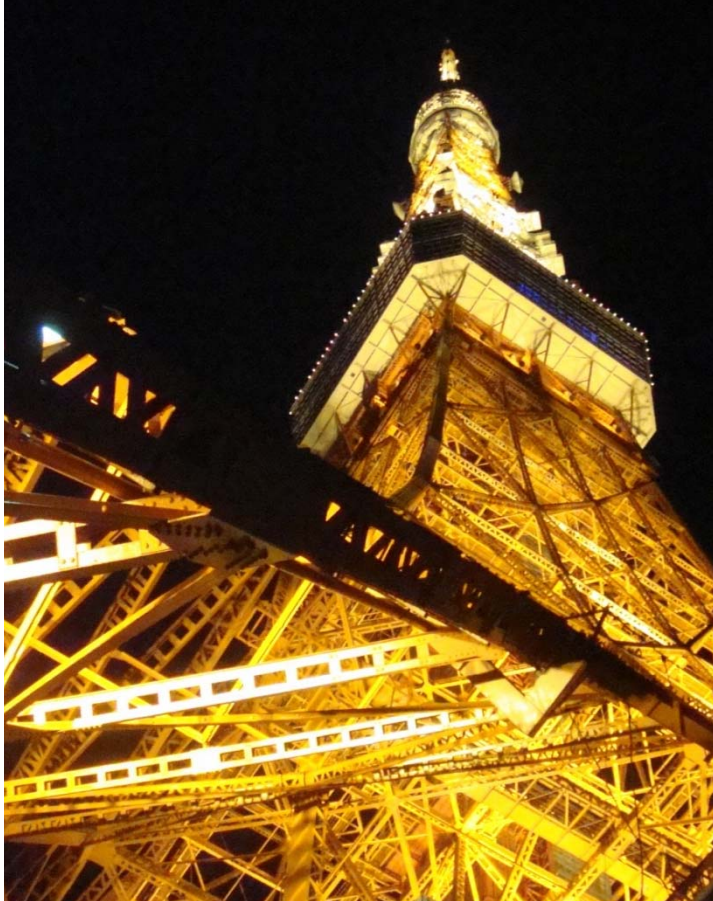
第3回は平成22年度、第4回は平成23年9月11日～9月17日（参加15社）

【第5回】平成24年9月30日～10月6日

●参加者；鋳造6、ダイカスト2、鋳鍛鋼2、熱処理2、工業炉1

●訪問先；METALEX展、JETRO、野村ハイフォン工場管理会社、日系及び現地企業

素形材海外ミッションの目的；双方の産業育成に資するべく、我が国素形材産業の国際展開（海外直接投資、輸出入取引機会の増大、現地企業への技術支援等）を支援する。



**ご清聴ありがとうございました。**

**(Cam on.)**