

ものづくり技術分野の 取組方針について

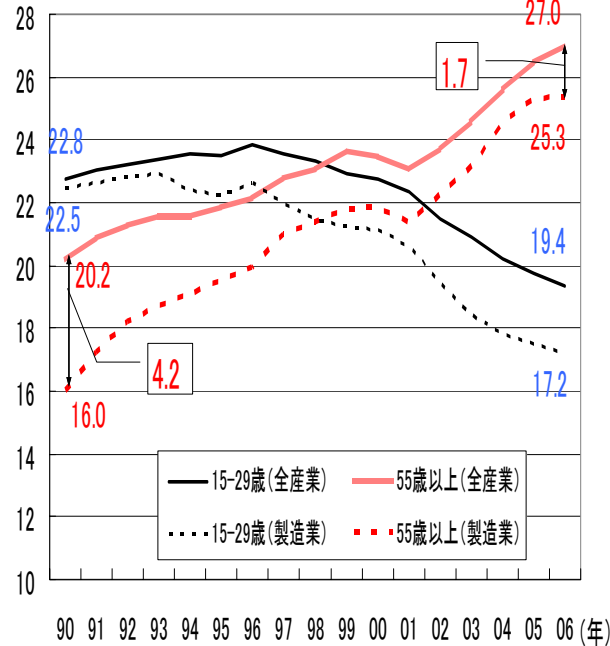
平成19年12月14日
経済産業省

我が国のものづくり基盤技術の現状と課題

◎厳しい内外環境

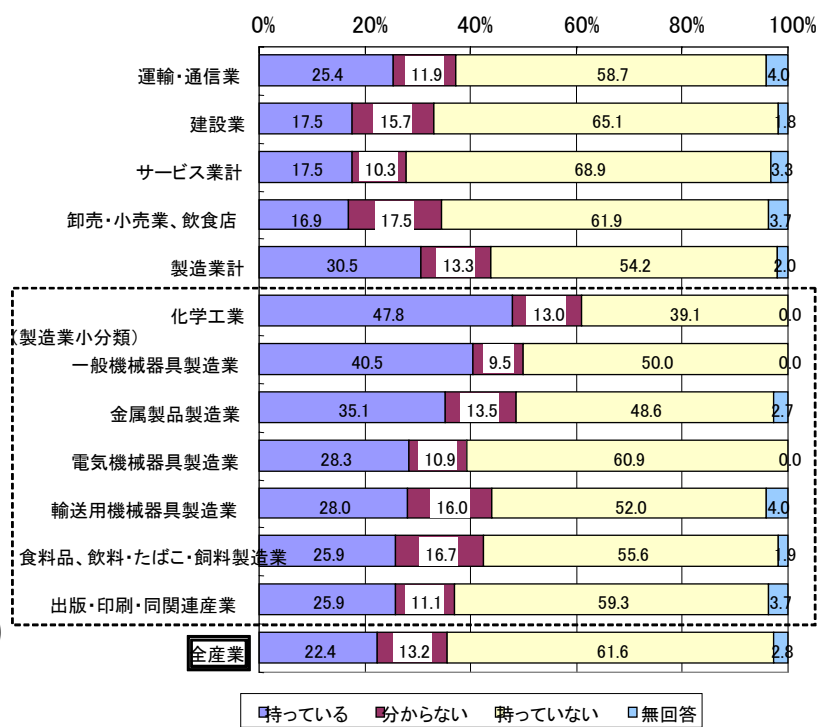
・戦後の経済成長を支えた団塊の世代は、2007年以降、大量退職を迎える。製造部門における技術や技能の低下が懸念され、製造業の危機意識は高い。産業事故災害防止の観点からも、技術の伝承と製造現場の人材育成が急務。

(%) 就業者に占める若年者・高齢者の割合の推移



「労働力調査」は2003年から、産業区分は新産業分類(2002年改訂)で表章しているため、旧産業分類ベースであるそれ以前の数値とは、数値は接続しない点、留意が必要。
資料：総務省「労働力調査」

2007年問題に対する危機意識



資料：厚生労働省委託「能力開発基本調査」(2005)

・京都議定書の目標達成に向け、産業界は積極的な環境投資を行い、05年で90年比-5.5%の削減を達成。一方で、目標達成に向けては、さらなる削減が必要。

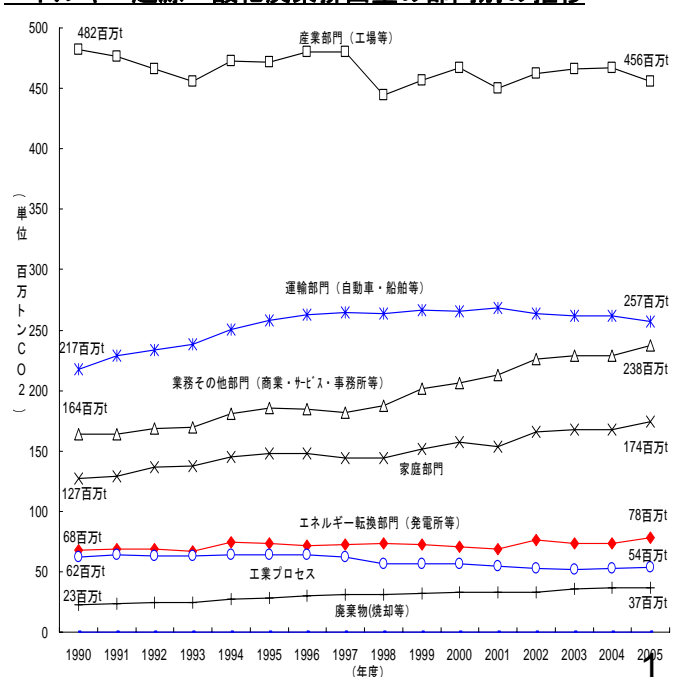
温室効果ガスの排出状況について

	基準年度 (全体に占める割合)	2005年度実績 (基準年度対増減)
エネルギー起源二酸化炭素	1,059 (84%)	1,203 (+13.0%)
産業部門	482 (38%)	456 (-5.5%)
業務その他部門	164 (13%)	238 (+44.6%)
家庭部門	127 (10%)	174 (+36.7%)
運輸部門	217 (17%)	257 (+18.1%)
エネルギー転換部門	67.9 (5%)	78.5 (+15.7%)
非エネルギー起源二酸化炭素	85.1 (7%)	90.6 (+6.6%)
メタン	33.4 (3%)	24.1 (-27.9%)
一酸化二窒素	32.6 (3%)	25.4 (-22.0%)
代替フロン等3ガス	51.2 (4%)	16.9 (-66.9%)
合計	1,261 (100.0%)	1,360 (+7.8%)

(単位：百万t-CO2)

※基準年度及び2005年度の数値は、平成18年8月に条約事務局に提出した割当量報告書における計算方法により算出

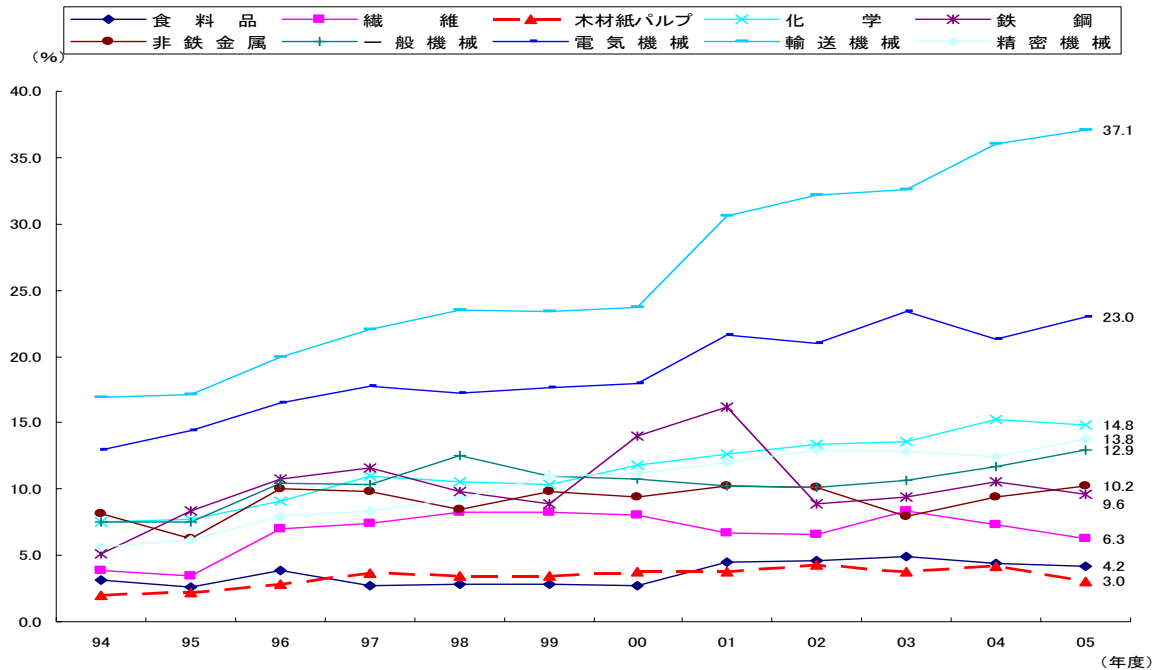
エネルギー起源二酸化炭素排出量の部門別の推移



◎国内立地の状況

・我が国製造業の海外生産比率をみると、輸送機械をはじめ、総じて上昇傾向にある。

【業種別海外生産比率】

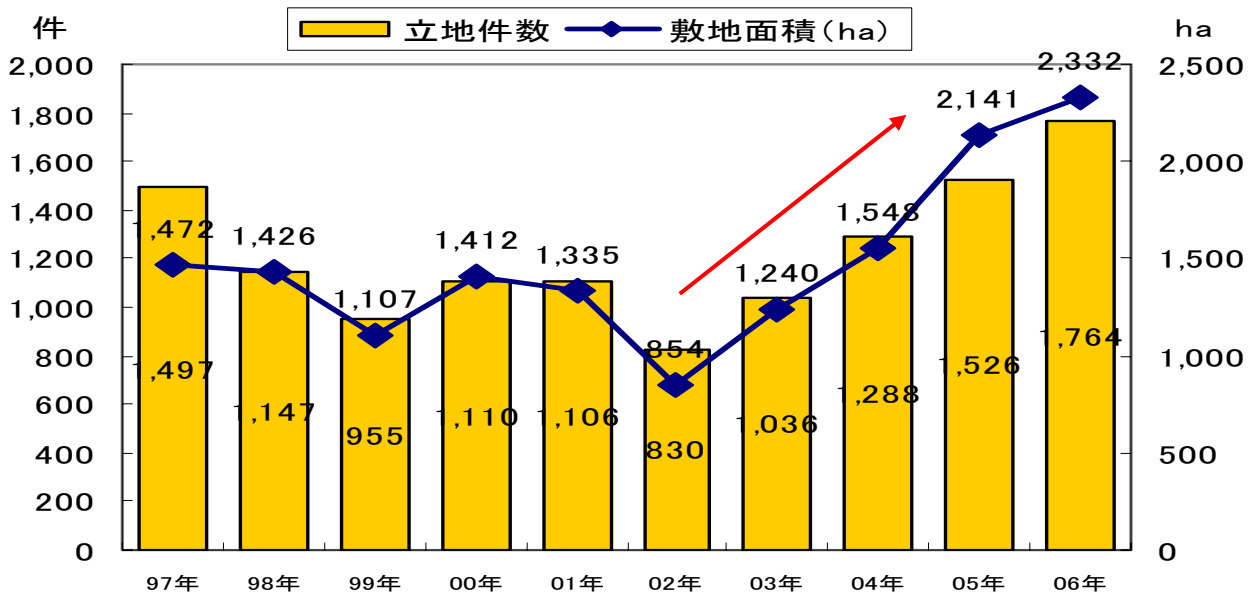


- 備考: 1. 海外生産比率=海外現地法人売上高/(海外現地法人売上高+国内法人売上高)×100
 2. 「海外現地法人」とは、「子会社(日本側出資比率が10%以上の海外法人)」と「孫会社(日本側出資比率が50%超の海外子会社が50%超の出資を行っている海外法人)」を指す。
 3. 「電気機械」には「情報通信機械」を含む。
 4. 01年度に業種分類の見直しを行ったため、2000年度以前の数値とは断層が生じている。
 5. 05年度数値は速報値。

資料:財務省「法人企業統計年報」、経済産業省「海外事業活動基本調査」

・02年に工場立地動向調査開始以来最低の立地件数・面積を記録するも、その後の景気回復、国内立地の再評価により、近年は回復傾向。

【工場立地件数・立地面積推移(製造業)】

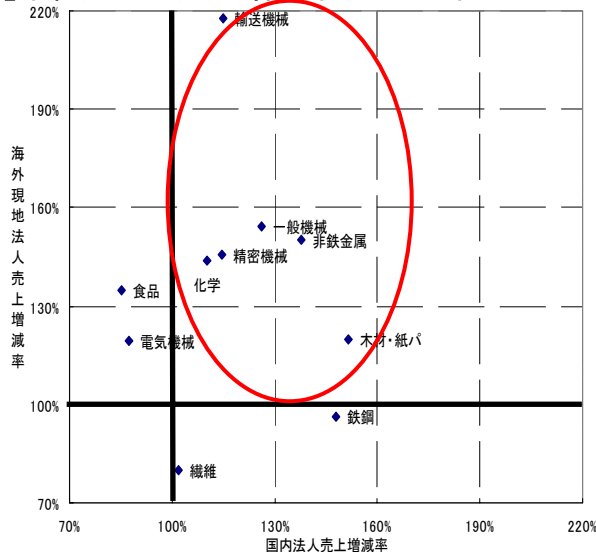


備考:06年数値は速報値。

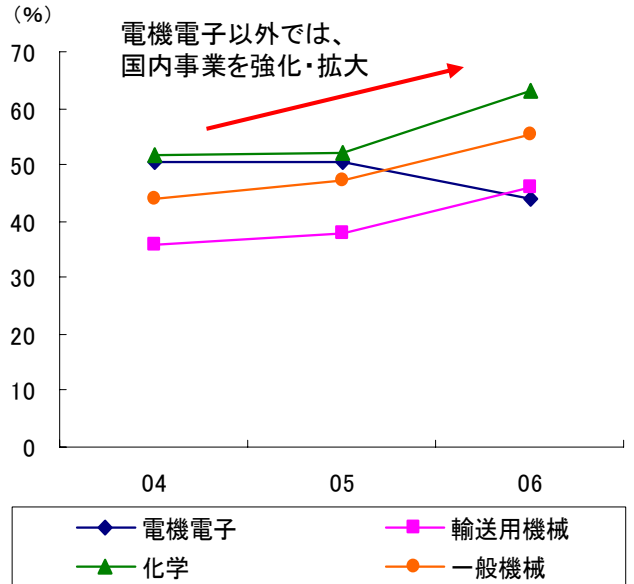
資料:経済産業省「工場立地動向調査」

・国内外の生産動向をみると、輸送機械、一般機械等多くの製造分野で海外現地法人のみならず国内法人の売上も拡大している。将来的にも国内事業を強化・拡大するとの回答が増加している。

【業種別内外売上増減率(2000年→2005年)】



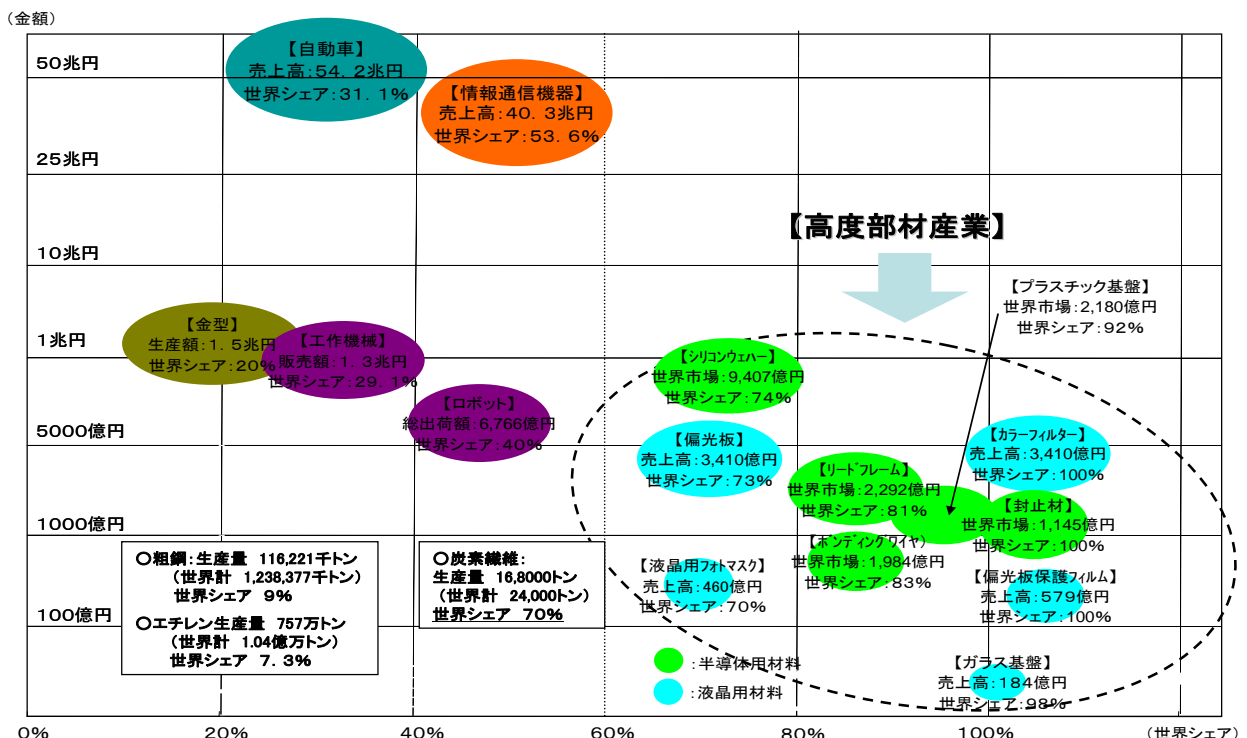
【中期的な国内事業強化・拡大の見通し】



備考: 1. 海外現地法人売上高増減率は速報値。
 2. 「繊維」は法人企業統計の「繊維工業」、「衣服・その他繊維製品製造業」を含む。電気機械には、海外事業活動基本調査の「電気機械」、「情報通信機械」、法人企業統計の「電気機械器具製造業」、「情報通信機械」を含む。輸送用機械には、法人企業統計の「自動車・同附属品製造業」、「その他の輸送用機械」を含む。
 資料: 財務省「法人企業統計」、経済産業省「海外事業活動基本調査」

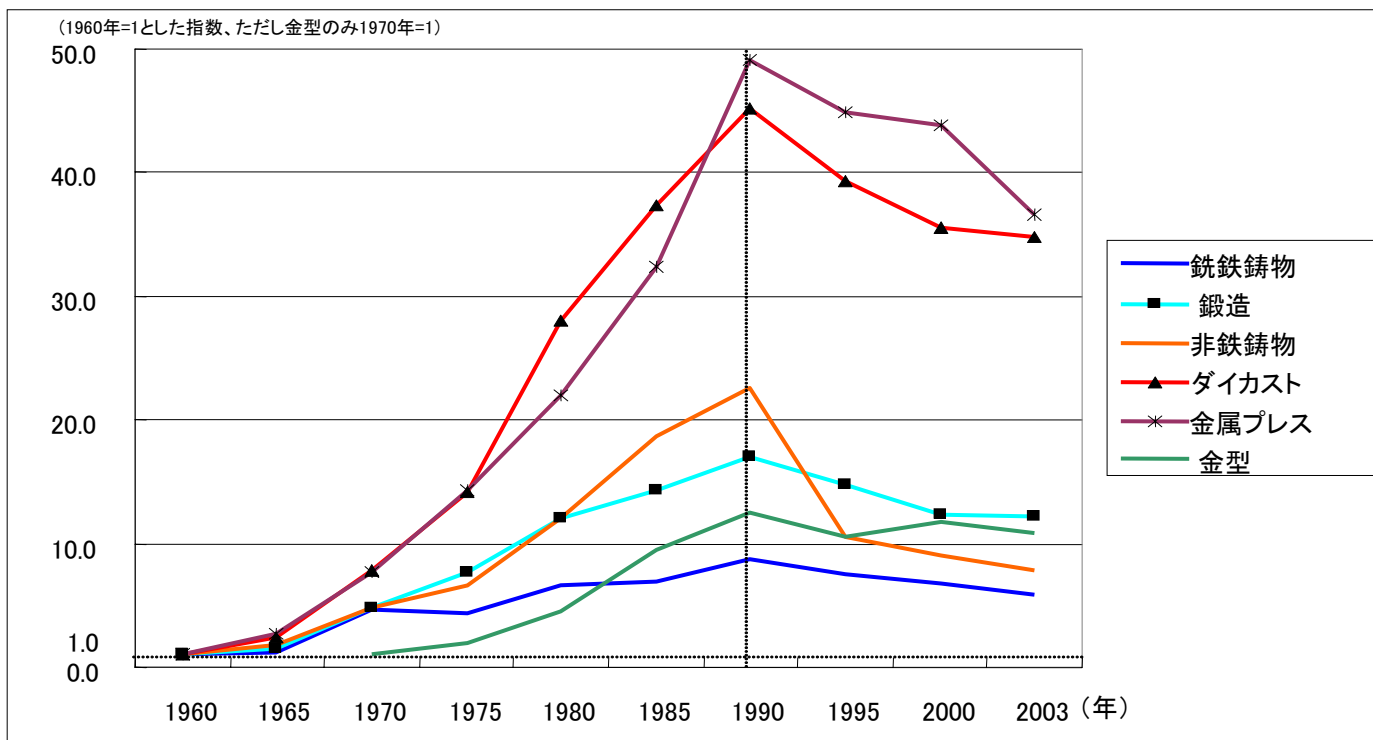
備考: 1. 中期的とは今後3年程度を指す。
 2. 回答企業数上位4業種のみ時系列調査。
 資料: 国際協力銀行「わが国製造企業の海外事業展開に関する調査報告」より経済産業省作成

・我が国には、世界的に見ても希少な「高度部素材産業」が存在。そうした部素材産業の我が国への集積がアジアの自動車、電機産業等を支えている。高度部素材産業の中には、世界市場を席巻する製品が数多く存在しており、我が国の産業立地上の強みになっている。



一方、中小企業性の高いものづくり基盤産業である素形材産業は、1960年代以降の成長期に一貫して伸び、1990年頃をピークに出荷額は減少傾向。

【素形材関係製品の出荷額の推移】

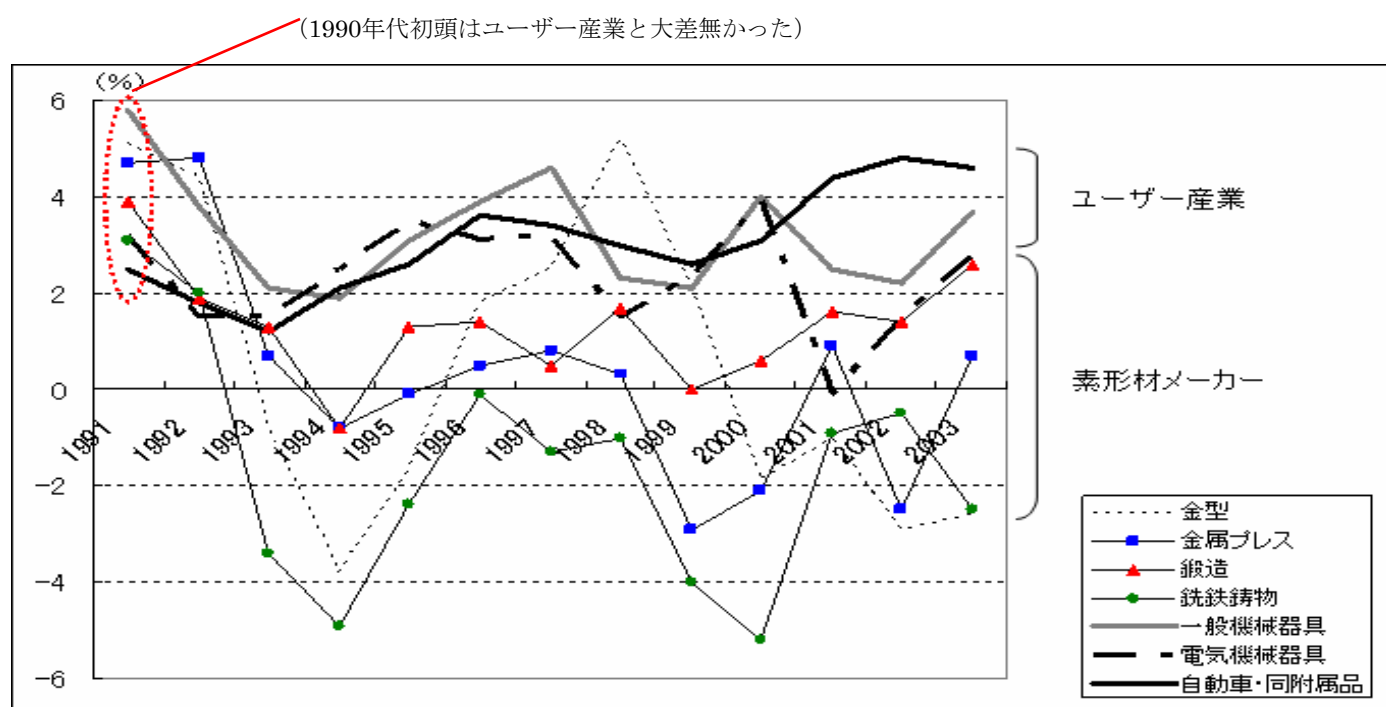


資料: 工業統計

※ グラフ上の「1960年代の出荷額の急激な成長」は、インフレも要因となっていることに留意。

素形材産業の営業利益率は、自動車や電気機械等のユーザー産業よりも総じて低い。

【素形材産業・ユーザー産業の売上高営業利益率の推移】



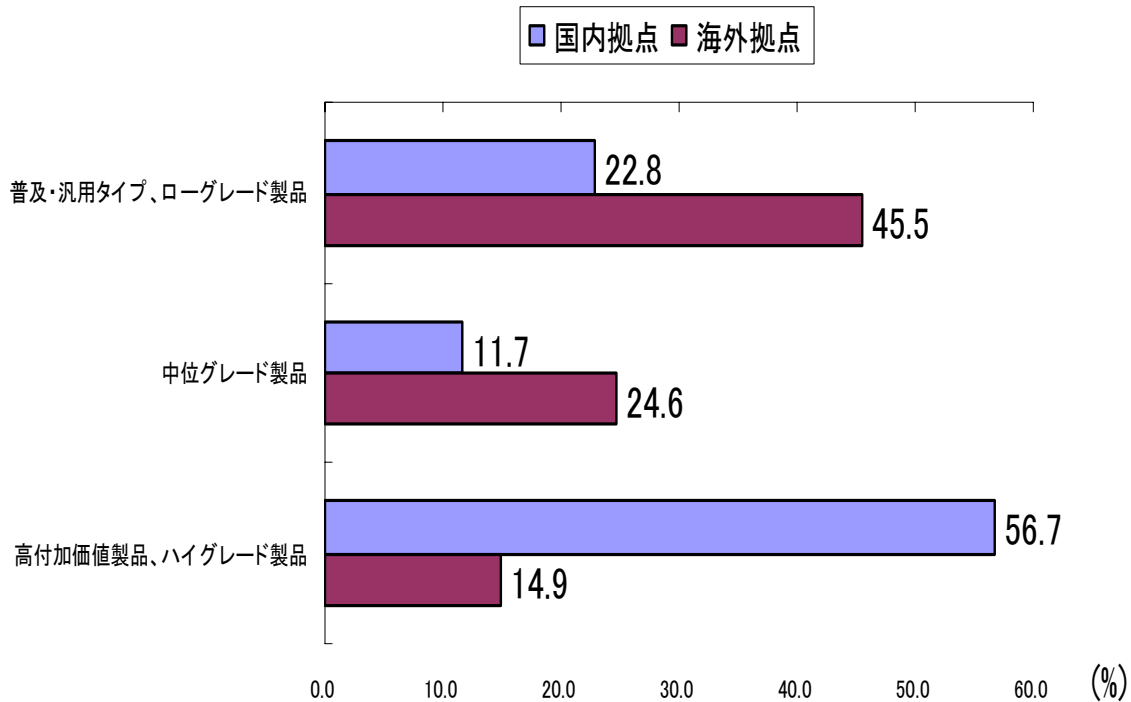
資料: 財務省「法人企業統計」、中小企業庁「中小企業の経営指標」

注: 素形材産業については総平均(平均+欠損)の値を用いた。

◎国内生産拠点の役割と期待

・内外の生産拠点で生産している製品のグレードは大きく異なっており、内外で棲み分けている様子がうかがえる。

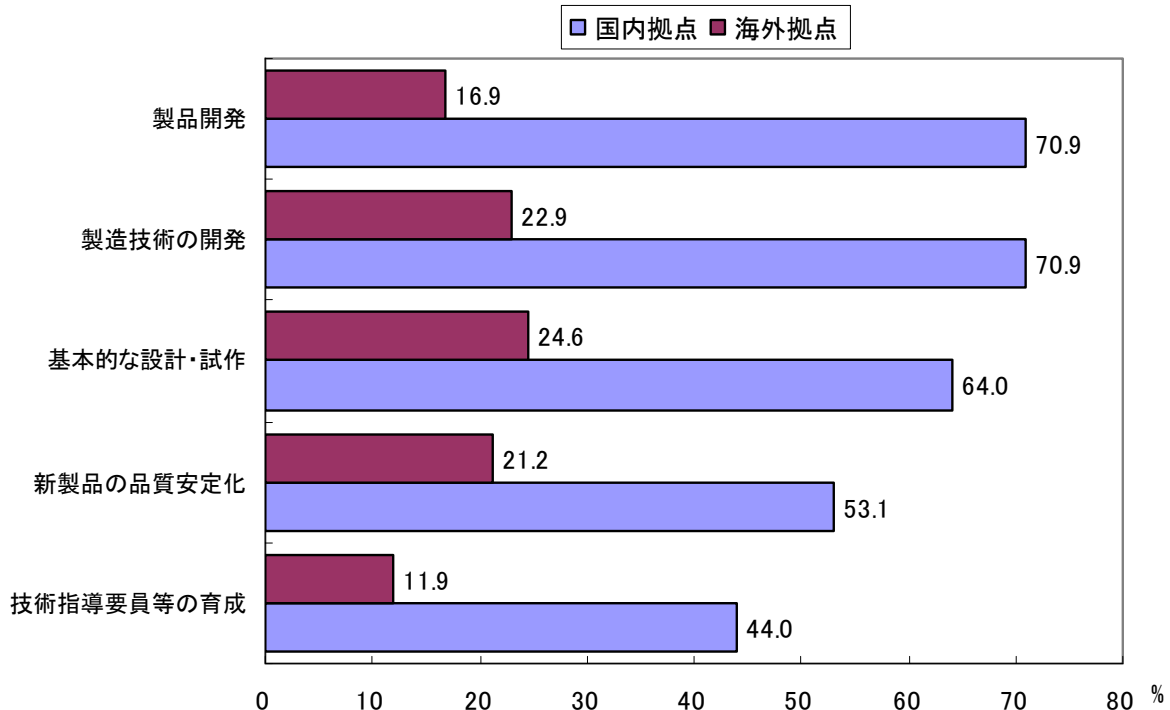
【生産製品のグレード(製造業)】



資料: 経済産業省調べ(07年2月)

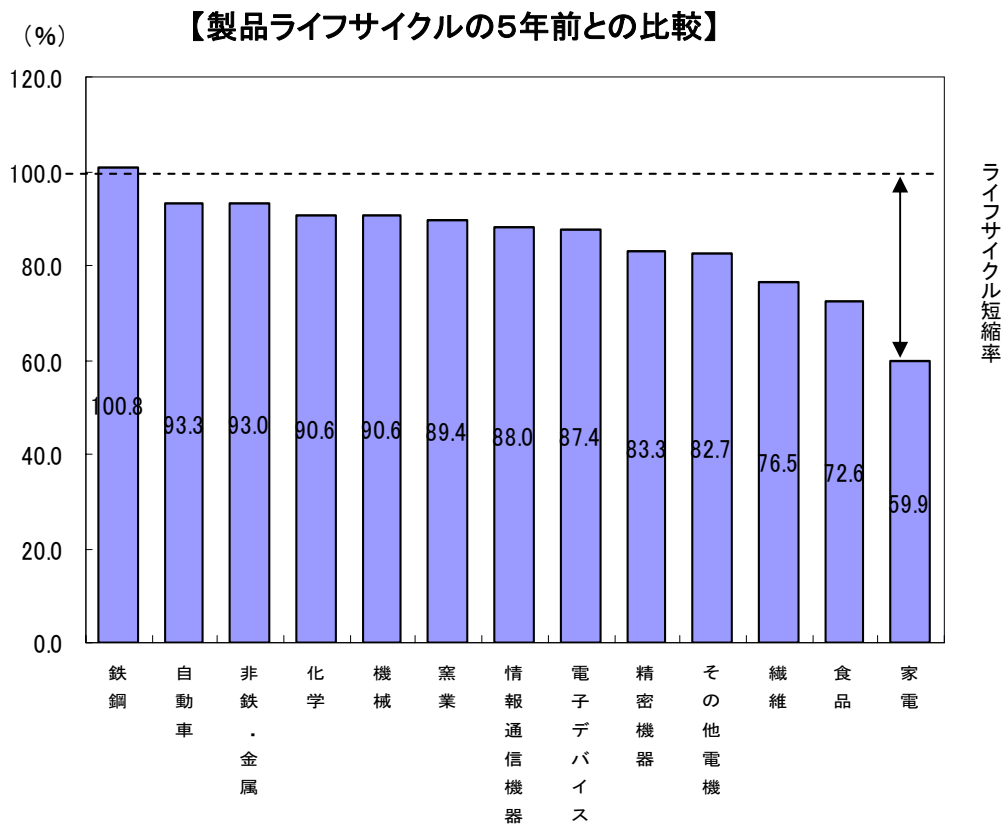
・国内生産拠点には、①製品の開発、設計、試作、②品質の安定化、③人材育成など、いわゆるマザー工場としての機能が期待されている。

【生産拠点の主な機能】



資料: 経済産業省調べ(07年2月)

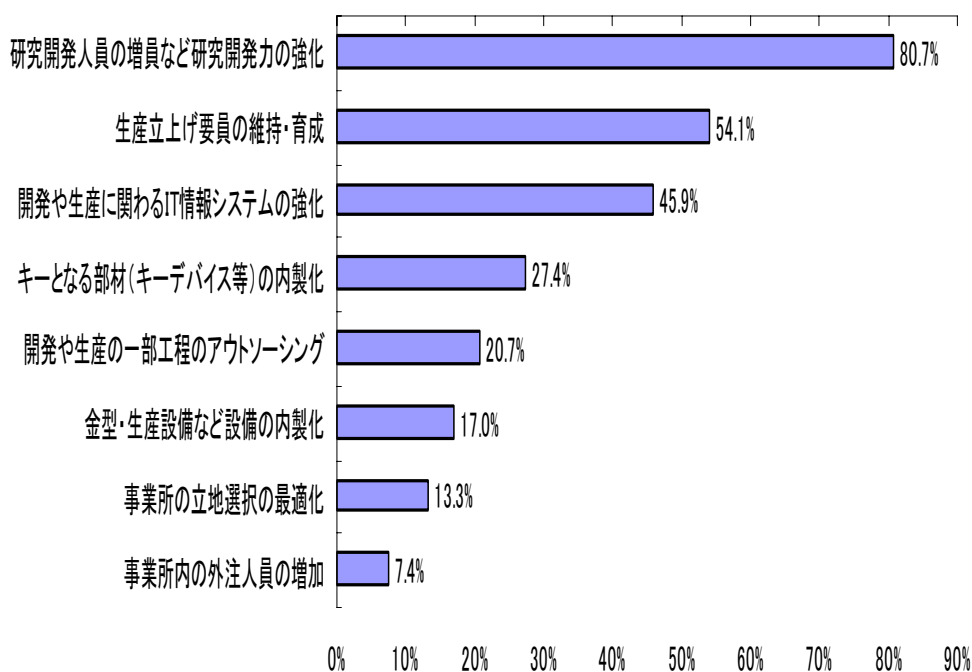
・製品のライフサイクルが多く分野で短縮化の中で、国内拠点では
 ①研究開発力の強化、②生産立ち上げ要員の育成、③開発・生産に関
 わるIT強化、④キーデバイスの内製化等を進めている。



備考：現在の主力製品ライフサイクル年数（産業別平均値）/
 5年前の主力製品ライフサイクル年数（産業別平均値）
 にて算出。

資料：経済産業省調べ（07年2月）

【ライフサイクル短縮化への対応】

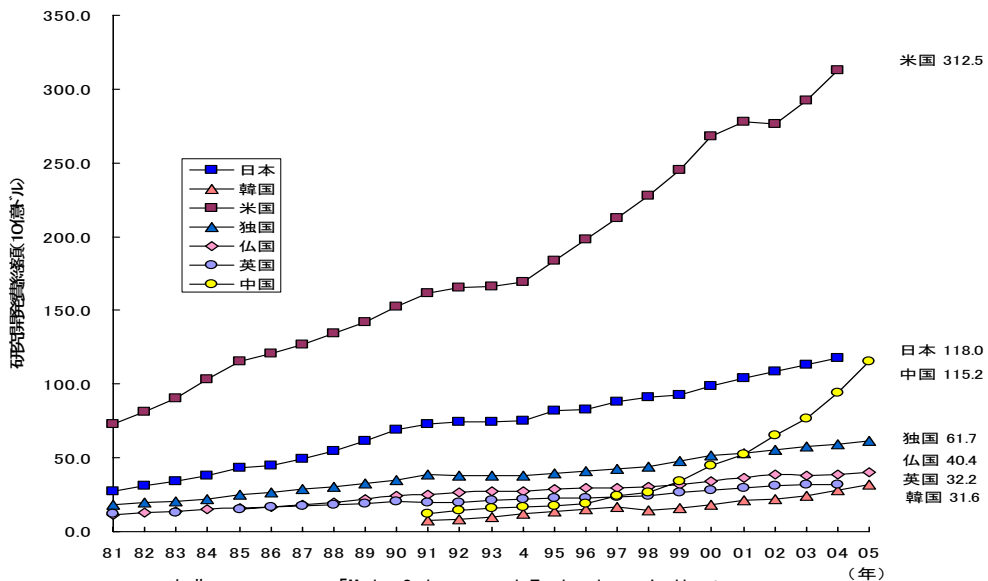


資料：経済産業省調べ（07年2月）

◎イノベーション推進の必要性

・我が国の研究開発費は、米国に次ぐ位置を占めるが、一方で直近の伸び率では、中国や韓国に比べ停滞している。

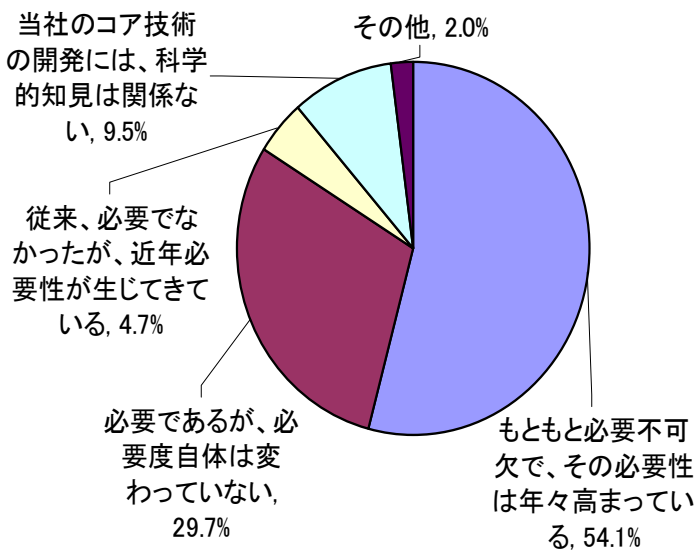
【主要国における研究開発費総額の推移】



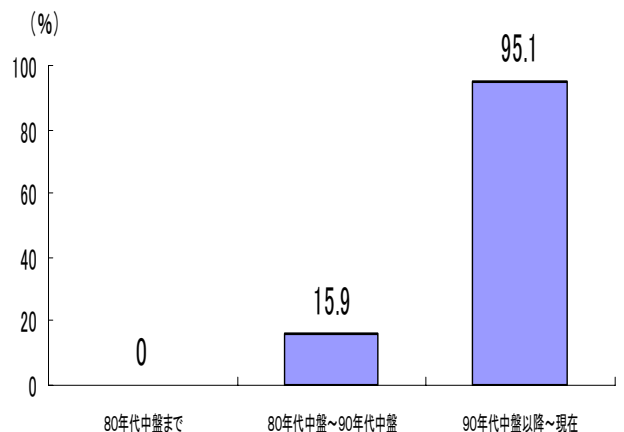
出典：OECD「Main Science and Technology Indicators」
 注1：研究開発費は各国の国内で使用された研究開発費総額。
 OECDにより購買力平価を用いて換算。
 注2：グラフ上に記載した最新数値は、韓国、中国、独国、仏国は2005年、日本、米国、英国は2004年のものである。

・技術革新の質的变化により、サイエンスまで遡り理論限界近くまで突き詰めることの重要性が増大。そうした中、一連の研究開発を自社内で行うことは困難になっている。

【技術開発における科学的知見の必要性】



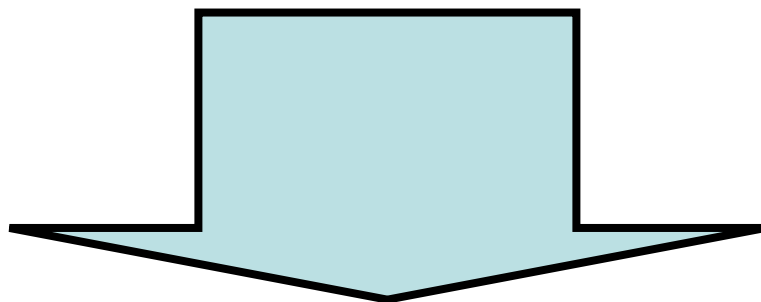
【一連の研究開発を自社内で行うことが困難な企業の割合】



資料：経済産業省調べ(06年1月)

備考：一連の研究開発とは基礎研究から事業化までの研究開発を指す

我が国の製造業は、人口減少に伴う国内市場の縮小、団塊世代の大量退職、環境・エネルギー制約の高まり、アジア諸国等の急速なキャッチアップ、アジアを始めとする海外経済との緊密化などの状況を迎えている。



以上のような状況を踏まえ、我が国の強みである高信頼性をいかした次世代産業群の創出、「感性価値」の創造等を通じた差別化・高付加価値化の促進、国民生活の安全・安心の確保や環境問題の解決に繋がるものづくりの実現、製造業のイノベーションの更なる加速などを目指し、我が国製造業の国際競争力強化の実現を図る。