

第1部

我が国

ものづくり基盤技術の

現状と課題

はじめに

現在、我が国ものづくり産業は、非常に厳しい状況下におかれている。米国の金融危機に端を発した世界同時不況は深刻度を増し、我が国経済にも大きな影響を与えている。我が国ものづくり産業は、急速な生産調整を余儀なくされ、これに伴って雇用情勢は厳しさを増している。

このような厳しい経済情勢下にあっては、政府レベルでは景気の底割れの防止、企業レベルでも生産調整や資金繰り確保といった、足下の危機を克服するための取組が重要であることは論を待たないが、一方で、こうした厳しい時期にこそ将来を見据えた中長期的な取組が求められている。

かつて我が国は、二度にわたるオイルショックを契機として、徹底した省エネ・省資源対策に取り組み、産業部門において世界トップレベルの効率化を達成した。今回の危機においても、我が国経済におけるものづくり産業の重要性を再認識するとともに、今回の危機を変革へのチャンスととらえ、人材を始めとする経営資源の磨き直しや次世代有望分野への投資等を進めていくことが必要である。さらに、これまで内需型産業とされていた産業も含めて、21世紀の成長センターであるアジアとともに成長するという発想を持ち、成長するアジア全体で富を産み出し、それを日本の雇用やイノベーションにつなげ、それをアジアの更なる発展につなげるという好循環を作っていくことが重要である。

また、我が国において、ものづくりの基盤技術を引き続き維持・発展させていくためには、ものづくりに携わる人が誇りを持って仕事に取り組むことができ、次代を担う若者や子供たちが将来の仕事としてもものづくりに関心をもてるような社会の実現を目指し、その積極的な振興を図っていくことが必要である。

なお、本年度の白書では、上記のような厳しい情勢を踏まえて、構成の変更を行っている。昨年度までは各章ごとに記載していた景気・雇用の状況等について、本年度の白書ではその内容を充実し、冒頭に独立した章（第1章）を設けて分析を行っている。

各章の主な内容は、以下のとおりである。

第1章では、我が国ものづくり産業を取り巻く現下の厳しい経済環境とそれへの対応状況について、過去の景気後退期との比較も交えつつ分析するとともに、ものづくり労働者の雇用・労働の現状と厳しい雇用情勢に対応した政府の対策について取り上げている。

第2章では、「資源環境制約への対応」、「ものづくり力の底上げ」、「国際的生産体制・商品戦略の再構築」及び「次世代有望産業への取組」という我が国ものづくり産業が直面する課題について分析を行い、我が国ものづくり産業が次なる成長を遂げるために必要な取組について記述している。

第3章では、ものづくり基盤強化の観点から、ものづくり現場における中核人材の育成・確保や技能継承等人材育成の現状及び課題について分析するとともに、それらを踏まえた能力開発施策の方向性について記述している。

第4章では、地域の産業の活性化等に貢献する地域科学技術振興やものづくりに関する基盤技術の研究開発の推進について記述している。また、小学校から大学までの各段階で、子どもの発達段階に応じたキャリア教育や科学技術・理数教育を推進するなど、学校教育などを通じたものづくり人材の育成の推進について言及している。

（本年年報では、ものづくり基盤技術振興基本法第8条に基づき、政府が「ものづくり基盤技術の振興に関して講じた施策」に関し報告することになっているところ、上記状況にかんがみ、第1部においては、ものづくり基盤技術がその発展を支えるべき製造業の現状と課題について広く分析を行うものとする。）

世界同時不況下における我が国製造業の状況

第1節 世界同時不況下における我が国製造業の状況

我が国製造業は、2002年以降、息の長い回復を続けてきたが、米国の金融危機に端を発した景気後退の影響を受け、極めて不安定な環境下に置かれている。

我が国における今回の景気後退は、過去の景気後退期を大きく上回るスピードと広い範囲で拡大した点が大きな特徴となっている。そこで第一章では、我が国製造業が世界規模の景気後退の中で、どのような状況に置かれているのかを確認するとともに、過去の景気後退局面と比較することにより、今回の景気後退の特徴や背景要因について検討を加えた。また、一方で、我が国製造業が過去の経営危機の反省に立ち、着実に財務力・経営力を高めてきた点を踏まえつつ、今回の景気後退を乗り越え、新たな成長機会をつかむための課題について分析・整理した。

イナス成長に陥っている。2008年における実質国内総生産（GDP）成長率の推移をみると、第I四半期にはうるう年による個人消費の一時的な押し上げ効果が見られたものの、第II四半期には輸出・設備投資が減少し、第III四半期には輸入が増加したことなどによりいずれもマイナス成長となった。さらに、世界規模の景気後退の影響が現在化した第IV四半期には輸出と設備投資が低迷したことにより、GDP成長率はマイナス3.2%、年率換算でマイナス12.1%という大幅な落ち込みとなった（図111-1）。

過去の景気後退局面と今回の景気後退（2007年10月以降）局面を実質GDP伸び率（年率換算）の推移で比較すると、今回の景気後退局面の後退スピードは、当初は過去と同じ程度であったことが分かる。しかし、1年を過ぎても回復の兆しが見えず、むしろ2008年第IV四半期において一層の落ち込みを示している点に過去との相違がみられる（図111-2）。

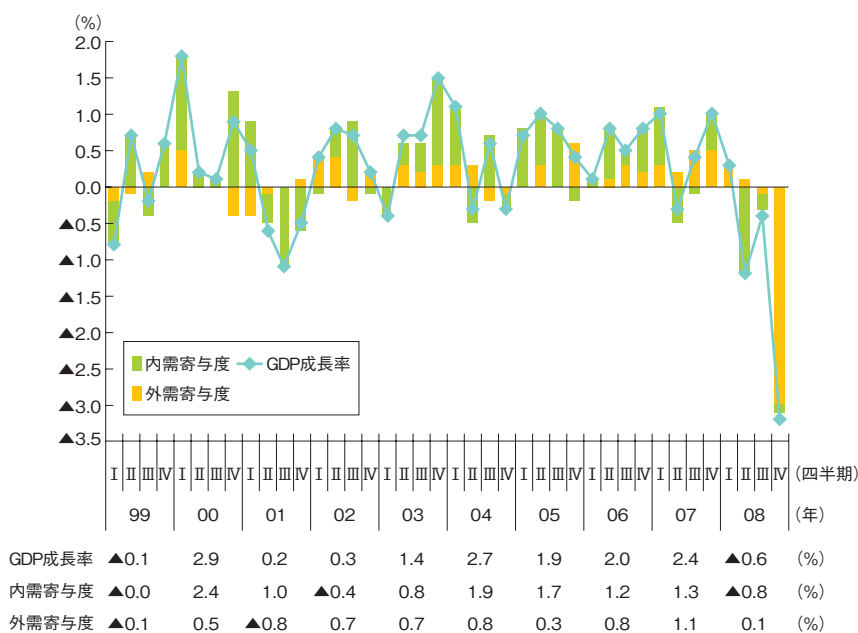
また、2009年2月における消費者態度指数は27.6と低い水準となっており、2009年第I四半期は前期比で若干上昇したものの、個人消費の低迷が日本経済の不振を長期化させる可能性が懸念される（図111-3）。

1 我が国の経済情勢

日本経済は2007年10月を山として景気後退局面に入ったが、2008年10月頃からは世界経済における急速な景気後退の影響を受けたことにより、非常に早いテンポで後退の度合いを強めている。

足下の経済情勢は、外需の不振による輸出の急落からマ

図111-1 GDP内需・外需寄与度



備考：四捨五入の関係上、内需寄与度と外需寄与度の和が必ずしもGDP成長率と一致しない。
資料：内閣府「国民経済計算」

図111-2 年率換算のGDP伸び率

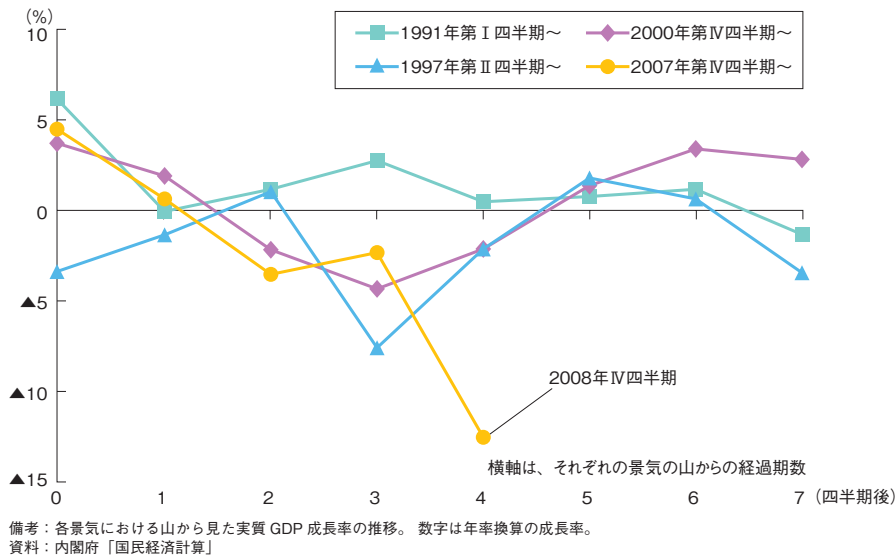
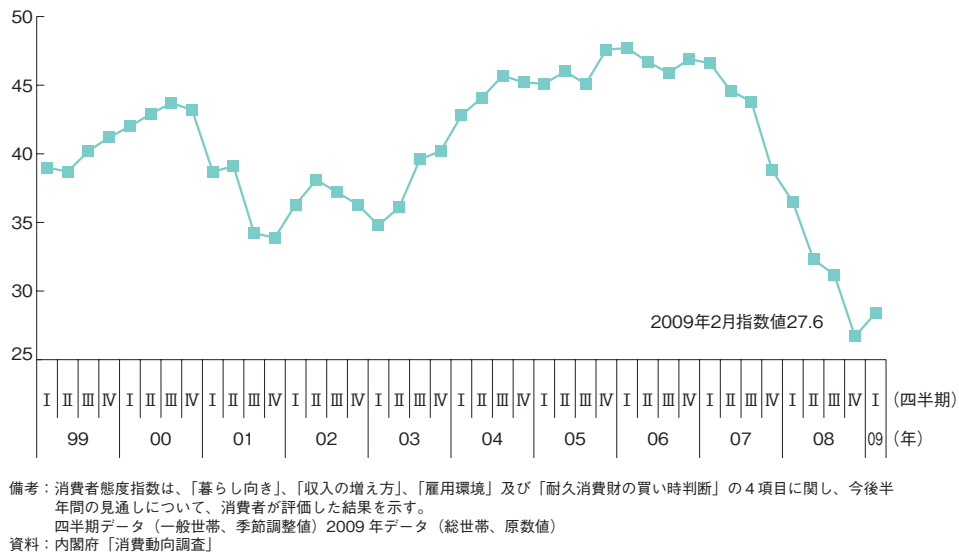


図111-3 消費者態度指数の推移



2 生産（過去の景気後退局面との比較①）

我が国は、1990年以降、今回の景気後退局面を含めて計4回の景気後退局面を経験している。今回の景気後退局面における製造工業の生産動向を見ていくと、当初はほぼ過去の景気後退局面と同じような生産の減少傾向を示していたが、2008年10月以降急速に落ち込み幅が拡大している（図112-1）。

主要業種について過去の景気後退局面における生産水準の推移を見ていくと、1991年2月からの景気後退局面では、広範な業種に共通して緩やかな影響を及ぼしている一方で、落ち込み幅は業種によって相違がみられた。2000年11月からの景気後退局面では、輸送機械、化学が堅調に推移しており、景気後退の影響がほとんどみられない。このように、過去の景気後退局面では業種別に影響が異なっていたが、今回の景気後退局面では、当初の12

カ月間は多くの業種において堅調な推移を示したものの、2008年10月以降幅広い業種において生産が大幅に低下しており、影響範囲の広さという点で過去と異なる特徴をもつものといえる（図112-2）。

以上のように、今回の景気後退は影響を及ぼすスピードに加え、影響範囲の広さという点で過去と比べて厳しいものとなっている。多くの企業は今回の景気後退への対応に苦慮しているが、一部の業種においては生産調整を迅速に行い過剰在庫の発生を最小限に抑える動きが見られている。四輪自動車を例に、過去の景気後退局面と今回の景気後退局面の生産・出荷・在庫の推移を比較してみると、バブル経済崩壊以降の1991年初めからの景気後退局面では、生産調整の遅れから在庫上昇の傾向を見せたが、今回の景気後退局面では迅速な生産調整を行った結果、在庫上昇が抑制されていることがうかがえる（図112-3）。

図112-1 鉱工業生産指数の推移（製造工業） 過去の景気後退局面との比較

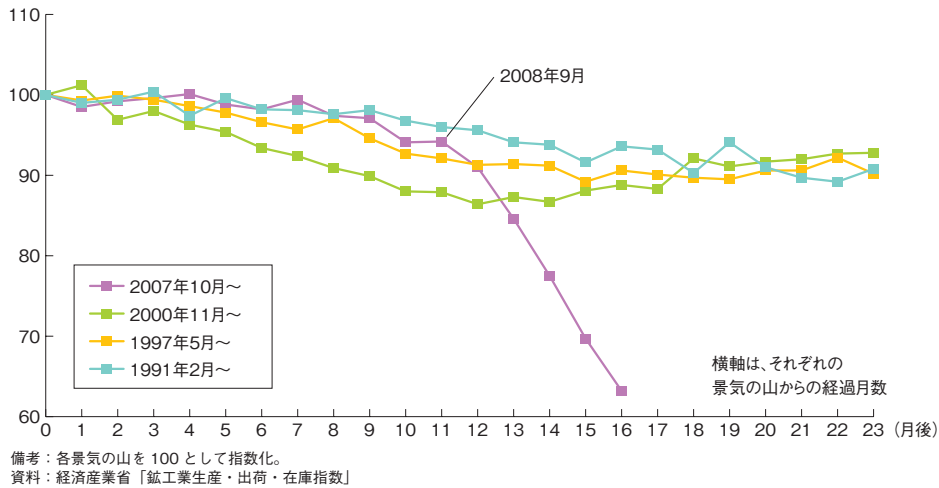
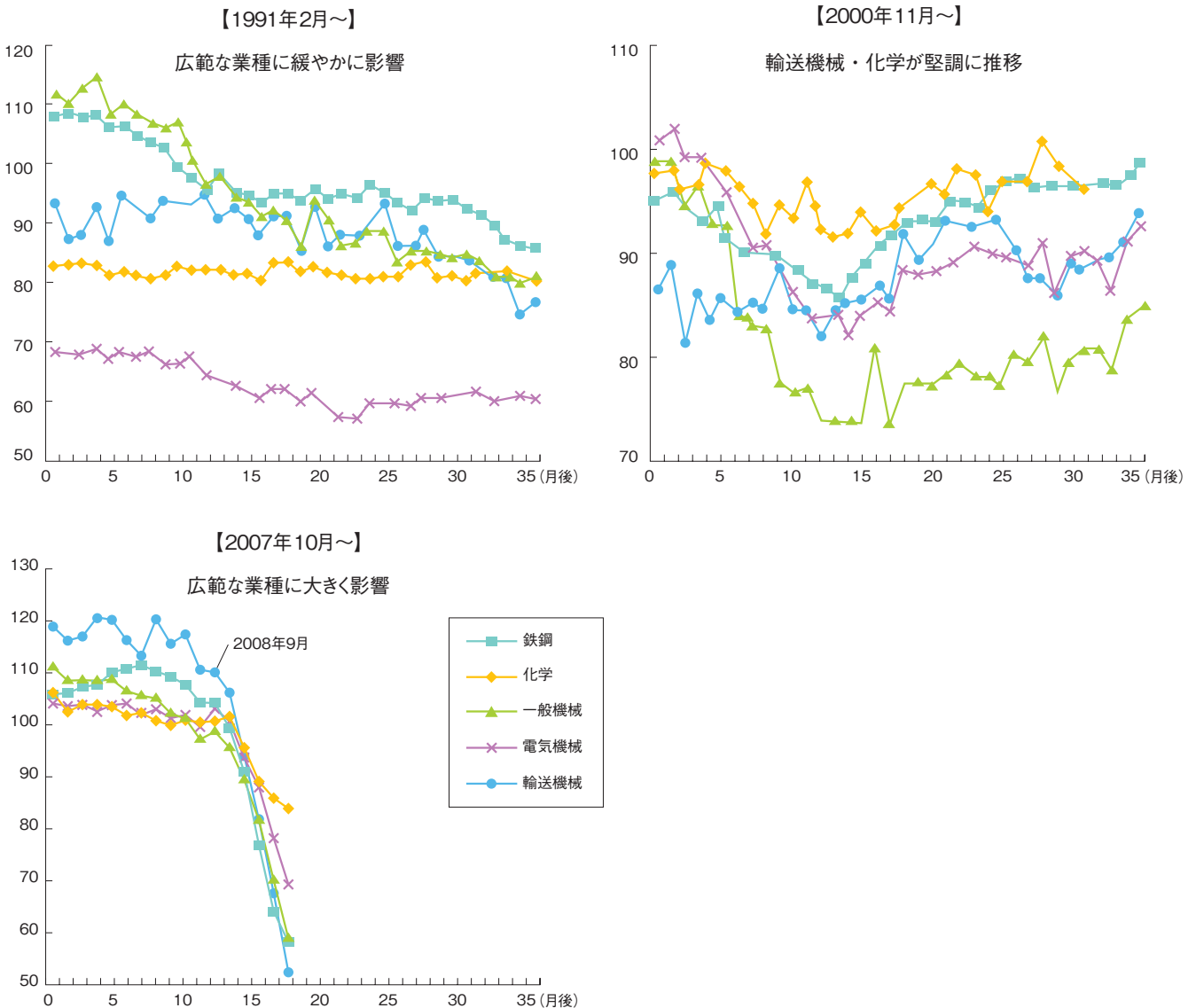


図112-2 業種別鉱工業生産指数の推移 過去の景気後退局面との比較（過去の景気の山以降の推移）

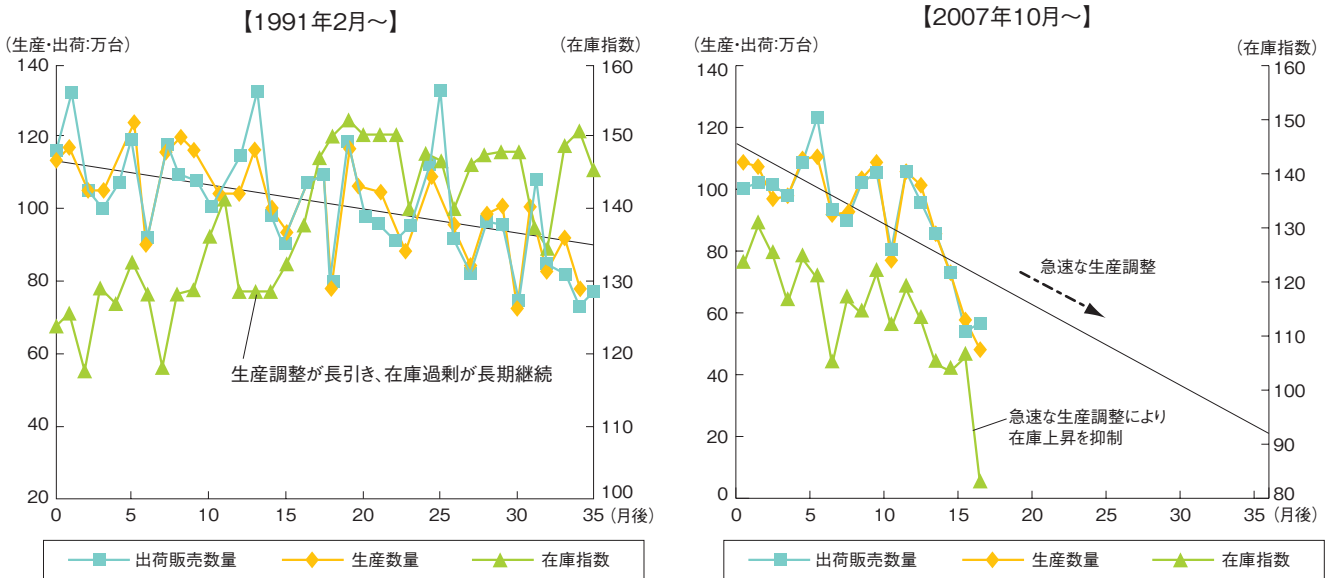


参考 景気基準日付

循環	谷	山	谷	期 間			名称 (通称)	
				拡張	後退	全循環	拡張	後退
11 循環	1986 年 11 月	1991 年 2 月	1993 年 10 月	51 ヶ月	32 ヶ月	83 ヶ月	バブル景気	
12 循環	1993 年 10 月	1997 年 5 月	1999 年 1 月	43 ヶ月	20 ヶ月	63 ヶ月		
13 循環	1999 年 1 月	2000 年 11 月	2002 年 1 月	22 ヶ月	14 ヶ月	36 ヶ月		IT 不況
14 循環	2002 年 1 月	2007 年 10 月	—	69 ヶ月	—	—		
第 1 ～ 13 循環までの平均期間				33 ヶ月	17 ヶ月	50 ヶ月		

備考：14 循環の山の設定は暫定的なものであり、最終的なものは一循環終了後に確定する予定。
資料：内閣府「景気基準日付」より作成。

図112-3 四輪自動車の生産・出荷・在庫の推移 過去の景気後退局面との比較（景気の山以降の推移）



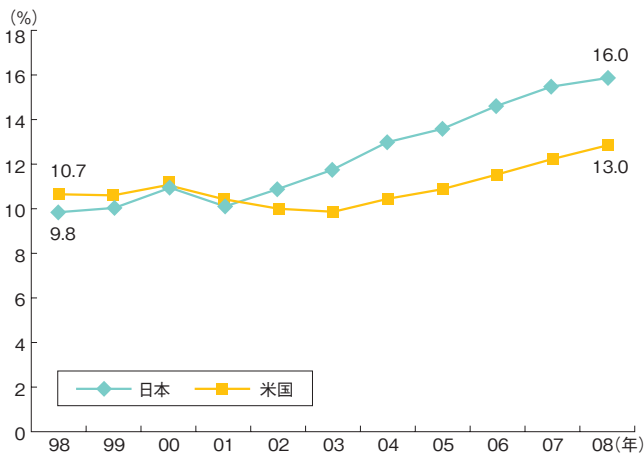
備考：2005 年 = 100 として指数化。横軸は、それぞれの景気の山からの経過月数。
資料：経済産業省「生産動態統計調査」経済産業省「鉱工業生産・出荷・在庫指数」

3 輸出（過去の景気後退局面との比較②）

2007 年までの景気回復が外需を中心に進んだこともあり、我が国の実質 GDP に占める輸出割合も、この 10 年間で 9.8% から 16.0% に増加していた（図 113-1）。この

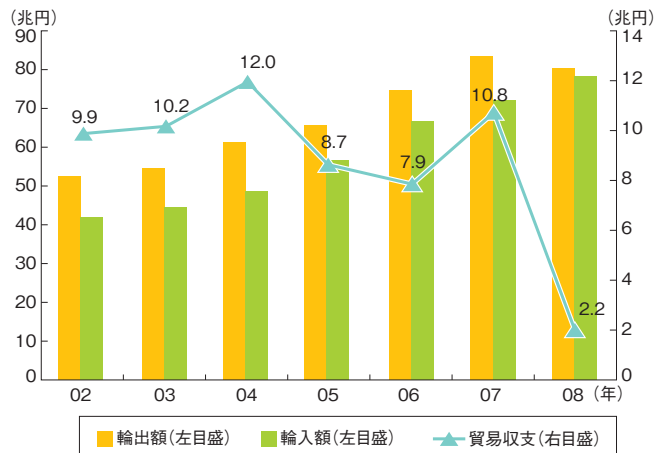
ことは、海外経済の不振が日本経済に与える下振れリスクが高まっていたことを意味する。今回の景気後退局面では、世界規模の景気後退が我が国製造業の輸出の減少をもたらしたが、特に、アメリカ、欧州連合（EU）向けの輸出の減少が我が国の貿易収支の悪化を招いたと考えられる。

図113-1 実質GDPに占める輸出割合



資料：内閣府「国民経済計算」
米国商務省「経済分析局統計」

図113-2 貿易収支



資料：財務省「貿易統計」

2008年の我が国の貿易収支は、2兆1,575億円の黒字であったが、前年比80.1%減と大幅な縮小となった。これは、2008年後半からの世界経済における急速な景気後退を受けて輸出が年換算で前年比3.4%減となる一方で、2008年夏から秋にかけての原油価格の高騰に伴い輸入が年換算で前年比7.9%増となったことによる(図113-2)。輸出金額の増減寄与度(対前年比)を品目別に見ると、電気機器、輸送用機器、一般機械の減少寄与度が大きい。一方、輸入金額の増減寄与度(対前年比)を品目別に見ると、原油などの鉱物性燃料の寄与度が大きく、前年に引き続いて原油価格の高騰が輸入金額の伸びに寄与している(図113-3)。

今回の景気後退局面では、景気後退の原因の一つが海外経済の不振であるにもかかわらず、当初は輸出金額が堅調に推移し、過去の景気後退局面と同じような動きを示していた。しかし、2008年8月以降になると状況が一変し、輸出金額が急速に落ち込んでいる。これは、相手国における需要の落ち込みが主因であるが、円高による円建て輸出価格の下落も寄与していると考えられる(図113-4)。

図113-3 2008年の輸出入金額の品目別増減寄与度(対前年比)

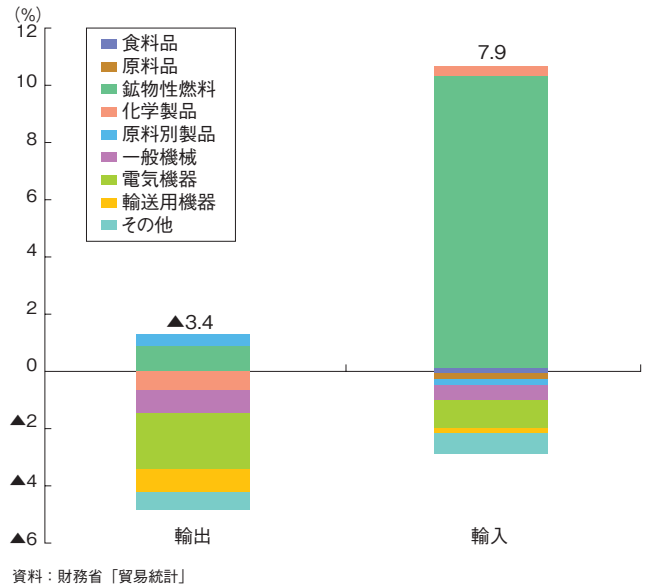


図113-4 輸出金額指数の推移(製造業) 過去の景気後退局面との比較

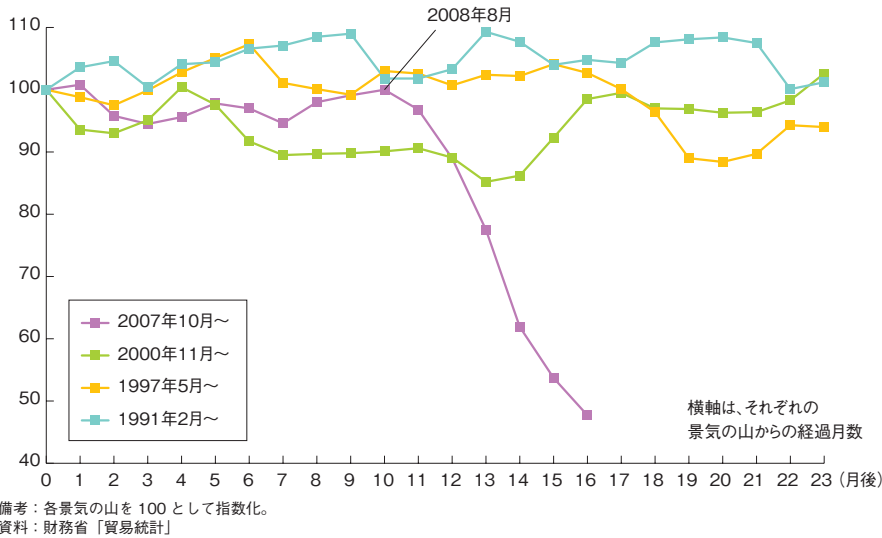
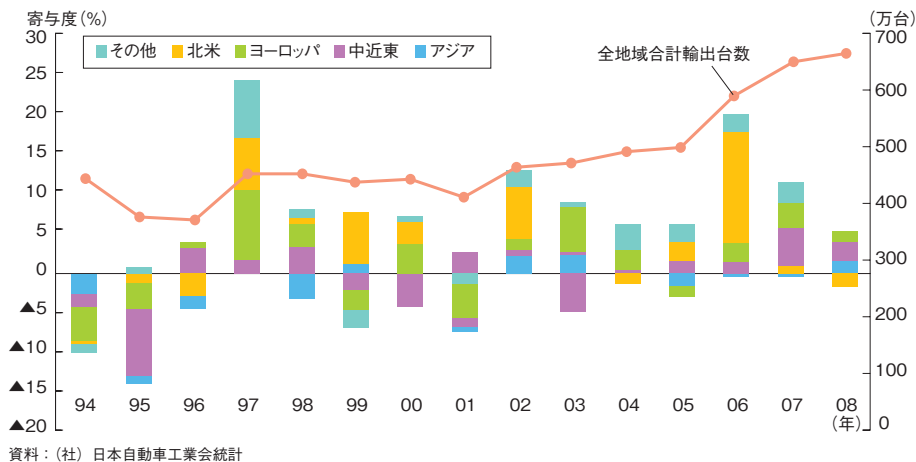


図113-5 自動車輸出仕向地別寄与度の推移(年別)

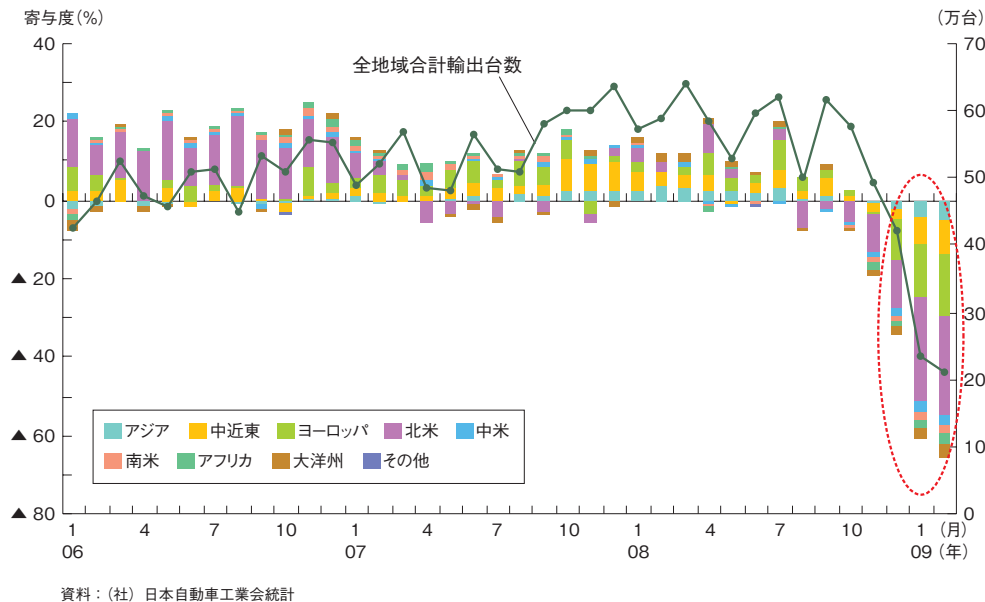


また、自動車の輸出台数の推移を見ると、過去の景気後退局面においては輸出地域をシフトすることで輸出台数を維持・拡大してきていることがうかがえる。しかし、2008年12月以降はほとんどの地域への輸出がマイナスとなっており、今回の景気後退は、過去と比較しても広

域に需要の減少をもたらしていることが分かる（図113-5・6）。

このように今回の景気後退は、生産と同様に輸出においても、影響を及ぼすスピードに加え、影響範囲の広さという点で、過去と異なる特徴をもつということがいえる。

図113-6 自動車輸出仕向地別寄与度の推移（月別）



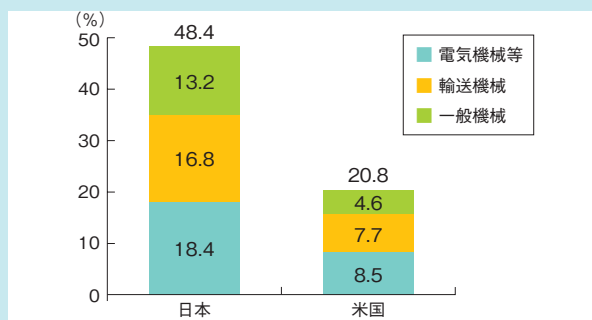
コラム 危機の震源地である米国よりも景気後退の影響が大きくなっている理由

2008年10-12月の実質GDP成長率（年率換算）をみると、世界同時不況の震源地である米国のマイナス6.3%と比較して、日本はマイナス12.1%と影響が大きい。これは、我が国において、今回落ち込みの大きい自動車産業やエレクトロニクス産業等の特定業種の比重が高く、かつ、それらの業種の総需要に占める輸出の割合が高いなど産業構造の違いに起因すると考えられる。

【産業構造の相違】

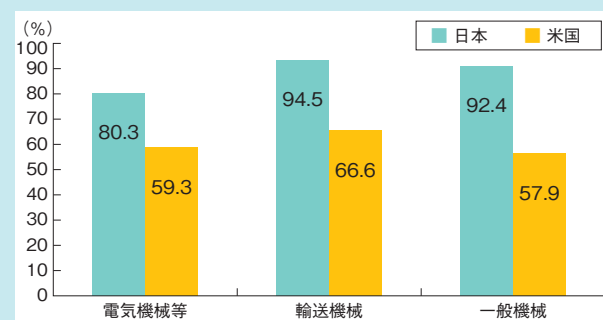
鉱工業生産に占める一般機械、電気機械及び輸送機械（機械系3業種）の割合をみていくと、日本で48.4%、アメリカでは20.8%となっている（図1）。つまり、今回のように設備投資や輸出の低迷により機械系3業種の生産が落ち込むと、わが国の鉱工業生産は、大きな影響を受ける。特に、主要輸出品である自動車のような高級消費財は、景気が悪くなると買い控えの対象になりやすく、一般機械の中で主要な部分を占める産業機械や原動機等の生産設

〔図1 鉱工業生産に占める3業種の割合〕



備考：電機機械等には、情報通信機械、電子部品・デバイスを含む。
資料：経済産業省「鉱工業生産・出荷・在庫指数」（2005年ウェイト）
FRB「Industrial Production and Capacity Utilization」（2007年ウェイト）

〔図2 国内調達率（2007年）〕



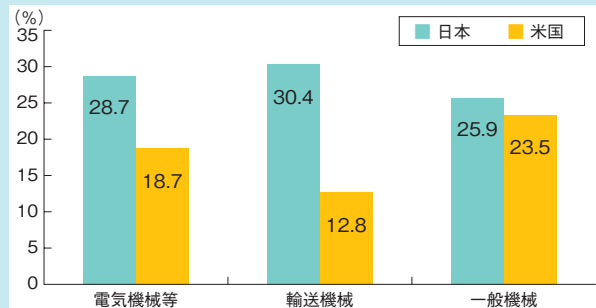
備考：国内調達率 = 1 - (総供給(産出額+輸入額)に占める輸入の比率)
資料：内閣府「国民経済計算」 米国商務省「産業連関表」

備は、設備投資の縮小・延期による影響を大きく受けやすい。また、機械系3業種は、部品や素材等の国内調達比率が高いことから、最終製品の生産動向に対する国内産業への波及が大きいことも影響を大きくさせた一因と考えられる(図2)。

【輸出割合の高さ】

さらに、機械系3業種の総需要に占める輸出の割合をみていくと、輸送機械では日本の30.4%に比べて米国は12.8%であるなど、米国と比較して輸出割合が高くなっている(図3)。

〔図3 総需要に占める輸出割合(2007年)〕



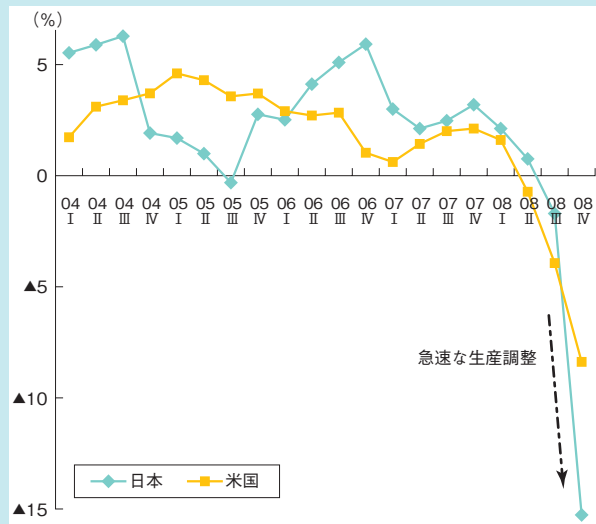
備考：総需要＝中間消費＋国内需要＋輸出
資料：内閣府「国民経済計算」 米商務省「産業連関表」

【その他の要因】

上記の他、今回の景気後退局面においては、以下に挙げる要因などが複合的に作用して景気後退の影響を更に大きくさせた可能性が考えられる。

- ① 景気後退に反応し、急速な生産・在庫調整を行ったために(図4)、その影響が部品・素材などを供給する産業に大きく波及したこと
- ② 雇用・給与削減による消費マインドの冷え込み
- ③ 同時に進行した円高

〔図4 鉱工業生産指数の推移〕



資料：経済産業省「鉱工業生産・出荷・在庫指数」
FRB「Industrial Production and Capacity Utilization」

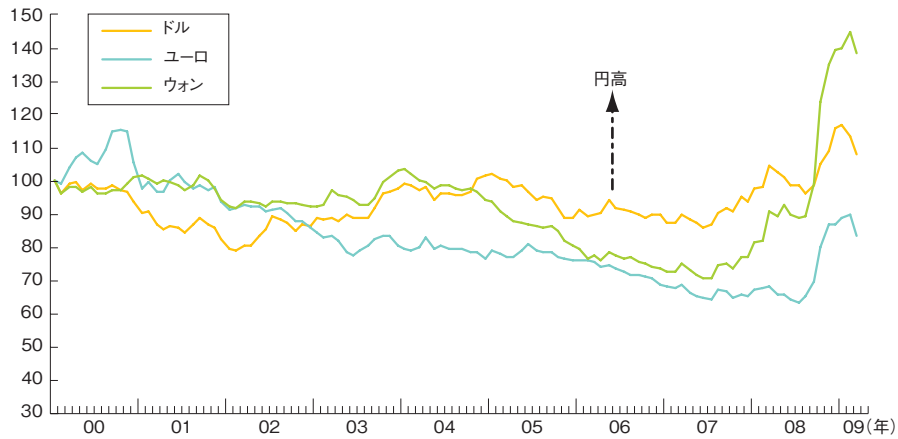
4 為替変動の影響

日本円と米国ドルの為替レートの推移をみると、金融危機による米国経済の先行き不透明から、2008年9月以降はドルが大きく売られる展開が続いており、円高・ドル安が進展している。日米の金利差がアメリカの利下げにより縮小したこと、諸外国に比べると日本の金融システムは健全であると見なされていることなどが、急速な円高の背景にあると考えられる。また、日本円とユーロの為替レートの推移をみると、欧州における景気低迷と金融不安を背景に、2008年中頃から一転して急速な円高・ユーロ安が進展している。さらに、日本円と韓国ウォンの為替レートの推移をみると、2008年9月以降に急速な円高・ウォン安が進展している。この急速なウォン安は、外国人投資家による韓国の金融市場からの資金の引揚げを契機とし、韓国

の実体経済の悪化に伴い、韓国の国内企業などにおいてドルを手元におく動きが強まったことなどを背景としている(図114-1・2)。

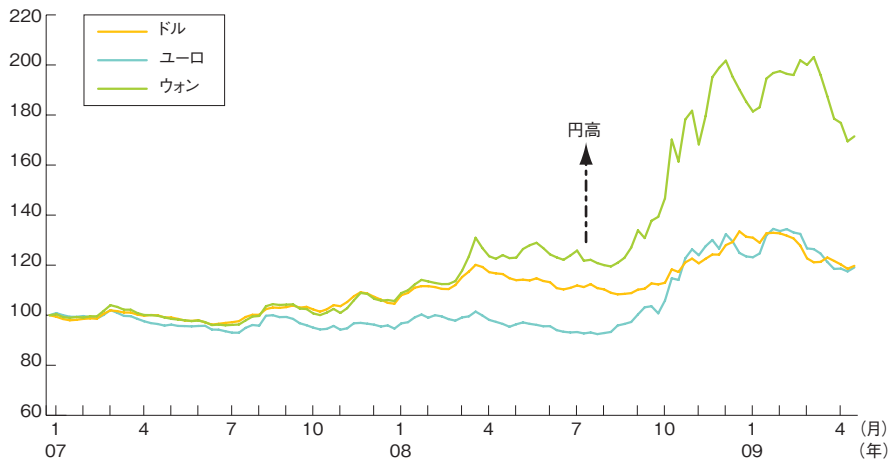
このように今回の景気後退局面では急速な円高が進展したが、各国通貨の実効為替レートの近年の推移を見ていくと、今回の景気後退局面までは長期にわたり円安傾向が継続しており、この円安が我が国の輸出型産業を支えてきたともいわれている。しかし、2007年11月から2009年2月にかけて、日本円は約27%の円高、米国ドルは約11%のドル高、韓国ウォンは約33%のウォン安というように相対的な為替レートに大きな変化が生じている。このような、米国の金融危機と世界経済の後退を契機とした為替変動は、各国の輸出入環境に大きな影響を及ぼしている(図114-3)。

図114-1 日本円と米国ドル・ユーロ・韓国ウォンレートの推移（月別）



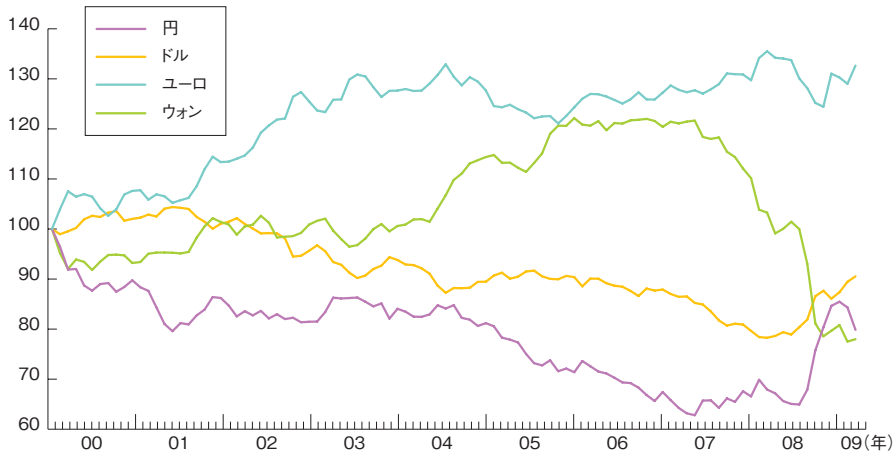
備考：円当たりの各通貨月平均レートを2000年1月を100として指数化。
資料：ブルームバーグ経済統計

図114-2 日本円と米国ドル・ユーロ・韓国ウォンレートの推移（週別）



備考：円当たり各通貨週平均レートを2007年1月第1週を100として指数化。
資料：ブルームバーグ経済統計

図114-3 実効為替レートの推移（日本円・米国ドル・ユーロ・韓国ウォン）



備考：2000年1月=100として指数化。
資料：国際決済銀行 (BIS)

5 企業収益

近年の製造業における経常利益は、2007年Ⅲ四半期に前年同期比3.6%減と減少に転じてから、徐々に減少幅を拡大させながら2008年Ⅳ四半期には前年同期比94.3%減となり、6四半期連続して減少している。経常利益の増益率（減益率）を、人件費要因とその他の要因に分解すると、2007年前半までの増益局面においては、売上高の増加が製造業における増益を支えていたが、その後の

減益局面においては、売上高の低迷や原材料費の高騰が製造業における経常利益を落ち込ませる一方で、人件費は抑制基調で推移している（図115-1）。

これに伴い売上高経常利益率が低下しており、我が国製造業の収益力は悪化している。売上高経常利益率をみていくと、製造業では2006年は5.7%、2007年は5.6%と高水準が続いたが、2007年後半からは減少に転じており、とくに2008年Ⅳ四半期には0.4%まで急落している（図115-2）。

図115-1 経常利益の寄与度分析（製造業）

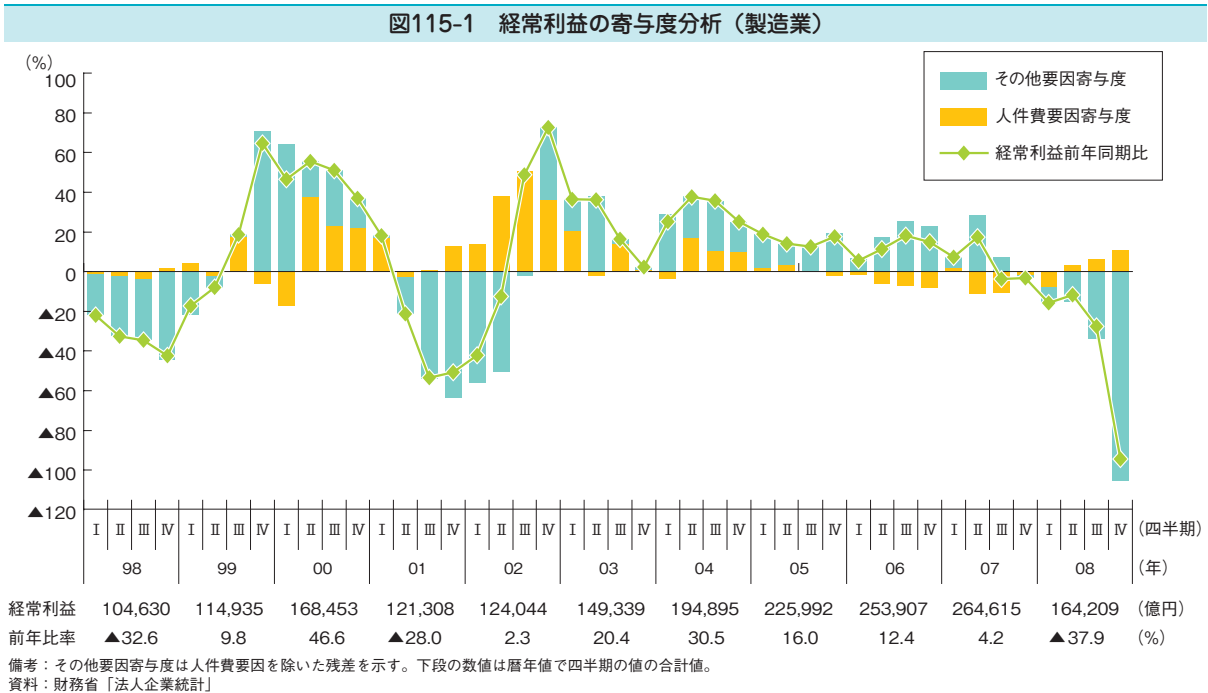
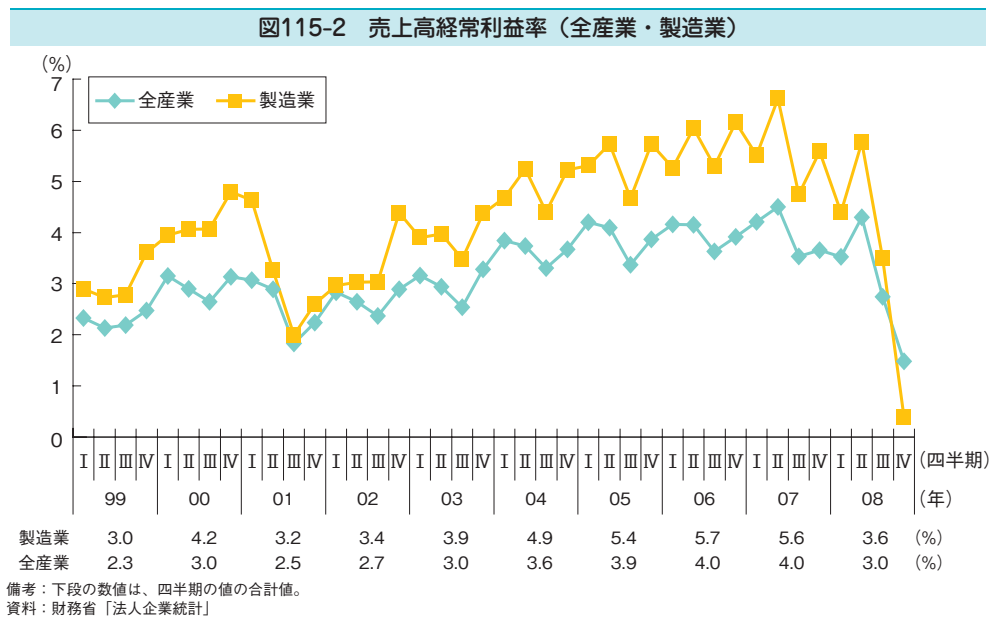


図115-2 売上高経常利益率（全産業・製造業）

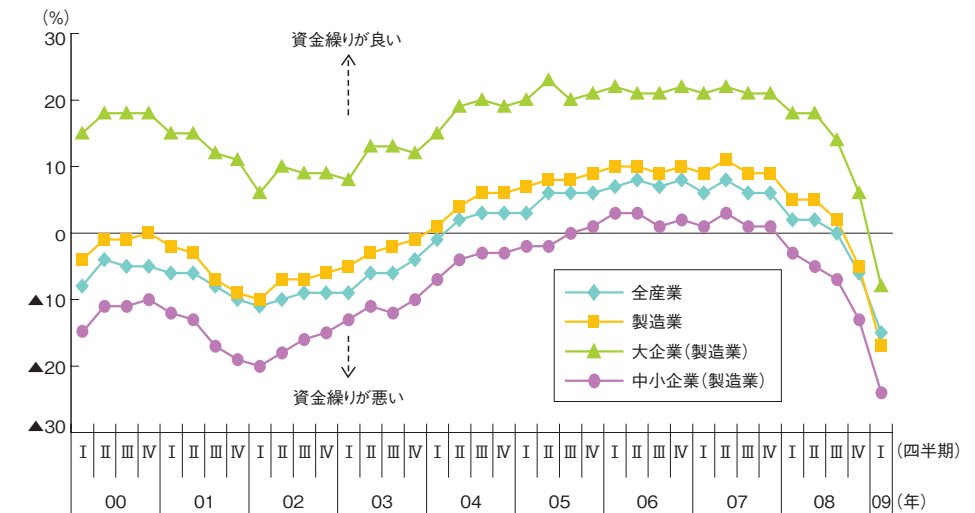


6 資金繰り

2002年以降の経済環境の好転を背景に、中小製造業における資金繰りD.I.については、改善傾向を示してきた。

しかし2007年第Ⅱ四半期以降には、企業規模を問わず、資金繰りD.I.は悪化に転じており、2008年後半になると急速に悪化している(図116-1)。

図116-1 資金繰りD.I.の推移



備考：資金繰りD.I.は、資金繰りが「楽である」と答えた企業の割合から「苦しい」と答えた企業の割合を差し引いた値であり、数値が大きいほど資金繰りが良いことを示す。
資料：日本銀行「全国企業短期経済観測調査」

コラム 政府による企業への資金繰り支援

世界的な経済情勢の悪化に伴い企業の資金調達環境が厳しさを増す中、政府は企業の資金繰り支援を進めた。今回の世界的な資金調達環境の悪化を踏まえ、支援対象は国内の中小企業だけでなく、大企業や、海外に進出する日系現地子会社等を含むものとなっている。

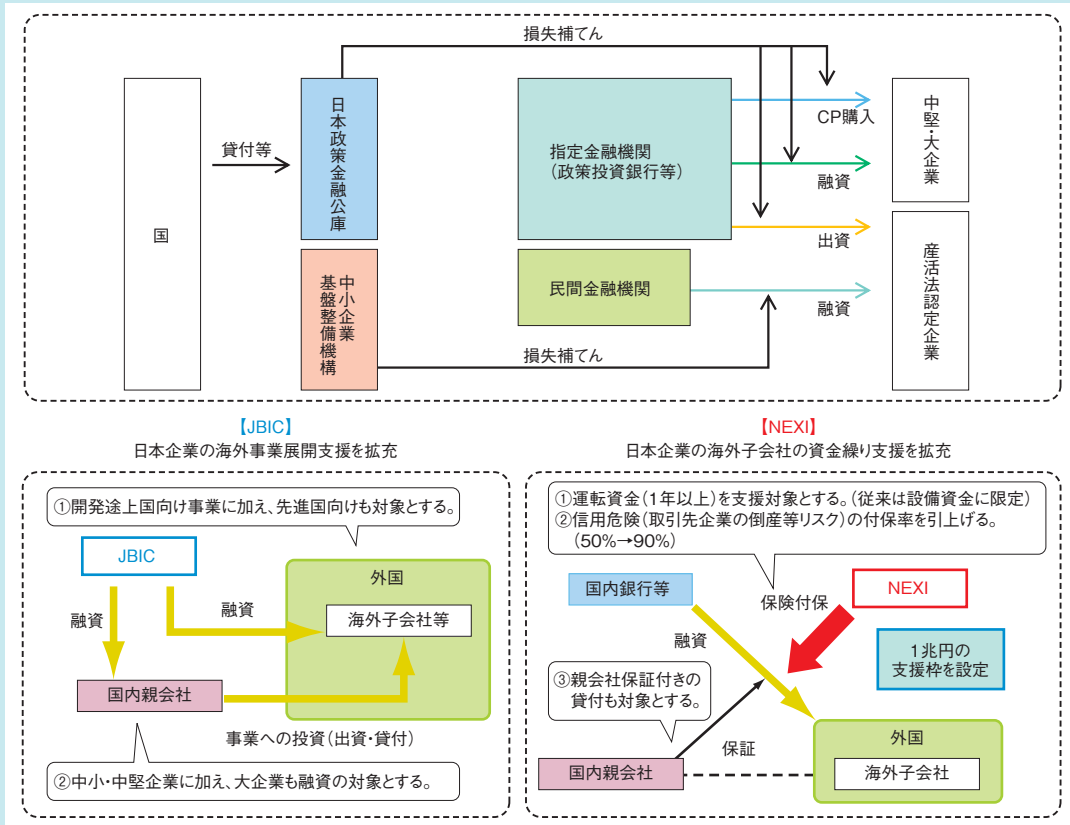
中小企業に対する支援として、特に売上・利益が減少している業種に属する中小企業者が、金融機関から事業資金の借入等を行う際に、その債務を信用保証協会が保証する緊急保証を実施するとともに、日本政策金融公庫によるセーフティネット貸付制度の充実、劣後ローン制度の創設等の措置を講じた。また、中小企業の多様な資金調達手段の確保のため、在庫や売掛債権などを担保として活用した保証・融資を推進した。さらに、資金繰りの繁忙期である年末・年度末には、信用保証協会・日本政策金融公庫において、窓口受付時間の延長・休日対応など、中小企業の資金調達の支援体制を強化した。これらの施策は、資金繰りに加えて雇用維持にも貢献するものであり、例えば上記の緊急保証制度により、約300万人の雇用が守られたと推計されている。

世界的な金融危機は社債・コマーシャル・ペーパー（CP）市場へも影響を及ぼし、大企業までもが金融機関等からの融資に頼らざるを得ない状況に追い込まれたことに伴い、日本政策投資銀行等の指定金融機関が中堅・大企業向けに低利融資やCP買取り業務を行った。また、世界的な金融危機に伴う経済状況の悪化により、金融機関による融資が難しい状態にまで企業の自己資本が減少するおそれがあることから、主として中堅企業の民間金融機関からの融資の円滑化（（独）中小企業基盤整備機構による債務保証制度）や、民間金融機関による出資を円滑化する制度（日本政策金融公庫による損失補てん制度）の創設等を盛り込んだ、産業活力再生特別措置法の改正案を、2月3日に国会に提出した。

海外の現地金融機関の融資姿勢が厳格化され、信用力の高い企業においても海外に展開する現地子会社の資金調達への支援が必要となったことを踏まえ、国際協力銀行（JBIC）は海外で事業を行う本邦企業及び現地日系子会社等に対する民間金融機関等との協調融資について、開発途上国向け事業に加え、先進国向けも対象とする措置を講じたほか、中小・中堅のみならず大企業も活用できるようにするなど制度の拡充を行った。日本貿易保険（NEXI）も海外子会社に対する本邦銀行等の運転資金（1年以上）貸付に対する保険付保等の支援を行い、1兆円の支援枠を設定した。また、輸出を手掛ける企業の資金調達は円滑化するために、貿易保険が付保されている輸出代金債権の流動化スキームを創設したほか、プラントや技術等の輸出を行う企業をJBICと連携して支援することとし、輸出に伴う延べ払い債権について保険を付保する仕組みを設けた。

(資金繰り実績)

緊急保証制度：約43万5,000件	約9兆1,800億円 (2008年度末)
セーフティネット貸付：約9万6,900件	約1兆3,800億円 (2008年度末)
日本政策投資銀行による融資額：301件	1兆603億円 (2008年度末)
日本政策投資銀行によるCP買取り額：36件	2,150億円 (2008年度末)
J B I C 協調融資：50件 (開発途上国向け30件 先進国向け20件)	約5,770億円相当 (2008年度末)
N E X I 貸付保険：7件	約2,600億円相当 (2008年度末)



資料：経済産業省作成

コラム 大手企業による取引先企業の資金繰り支援

今回の景気後退期においては、中小企業だけでなく、大手企業の資金繰りも大きく悪化している。しかしながら、そうした厳しい状況下においても、一部の大手企業の間では、取引先企業を資金面で支援しようとする動きが見られた。

自社事業に不可欠な技術や製品を持つ取引先は、需要回復期に成長する上で不可欠な存在であり、その積極的な支援が、我が国ものづくり産業の中長期的な競争力の維持につながる事が期待される。

【取引先に対する資金繰り支援の例】

業種	取引先への支援内容
機械メーカー A 社	<ul style="list-style-type: none"> 手形決済の期日を一部短縮 (3か月後払い→翌月末払い) 取引先発注割合を維持又は増加 A社向け生産設備について、A社が買取り、貸与する形への切替えを実施
機械メーカー B 社	<ul style="list-style-type: none"> 現金による支払期限の短縮 (約90日→約30日)
エンジニアリング業者 C 社	<ul style="list-style-type: none"> 現金支払の前倒し 金融子会社を通じて売掛債権の買取
輸送用機械メーカー D 社	<ul style="list-style-type: none"> 取引金融機関と連携し、自社の借入枠を一部供与
アパレルメーカー E 社	<ul style="list-style-type: none"> 取引先の年末資金需要 (従業員の給与・賞与等) に対する無担保融資

資料：経済産業省作成

7 設備投資

企業部門における設備投資額は、2006年は前年比14.0%増、2007年は前年比7.7%増と堅調に推移してきたが、2007年第Ⅲ四半期から増加ペースが大きく減少している。さらに、2008年第Ⅲ四半期から前年同期比マイナスに転じ、第Ⅳ四半期にはマイナス11.1%まで落ち込んだ。今回の景気後退局面の特徴として、当初は設備投資がそれほど落ち込まなかったが、2008年後半から設備投資の落ち込み幅が顕著に拡大した点が指摘できる（図

117-1）。

また、生産・営業用設備判断D.I.は、2005年から2007年までの3年間はゼロ付近で推移してきたが、世界経済の後退が国内生産の減少に波及するなかで、設備過剰感が急速に高まっている（図117-2）。

こうしたことを背景に、設備投資の先行指標とされる機械受注に関しては、2008年第Ⅱ四半期には前年同期比10%と一時的に回復したものの、その後の第Ⅲ四半期にはマイナスに転じ、第Ⅳ四半期にはマイナス25%と急速に悪化している（図117-3）。

図117-1 製造業設備投資額と前年同期比の推移

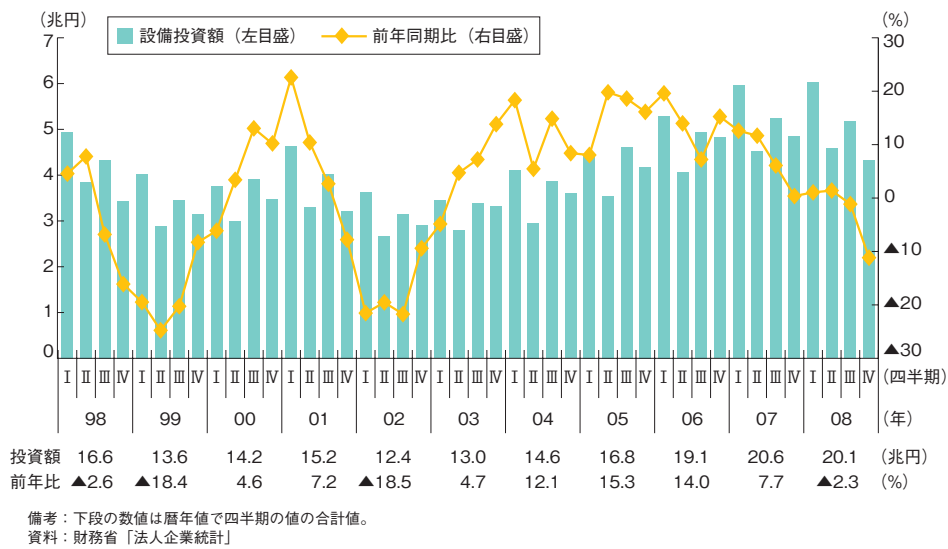


図117-2 生産・営業用設備判断D.I.の推移

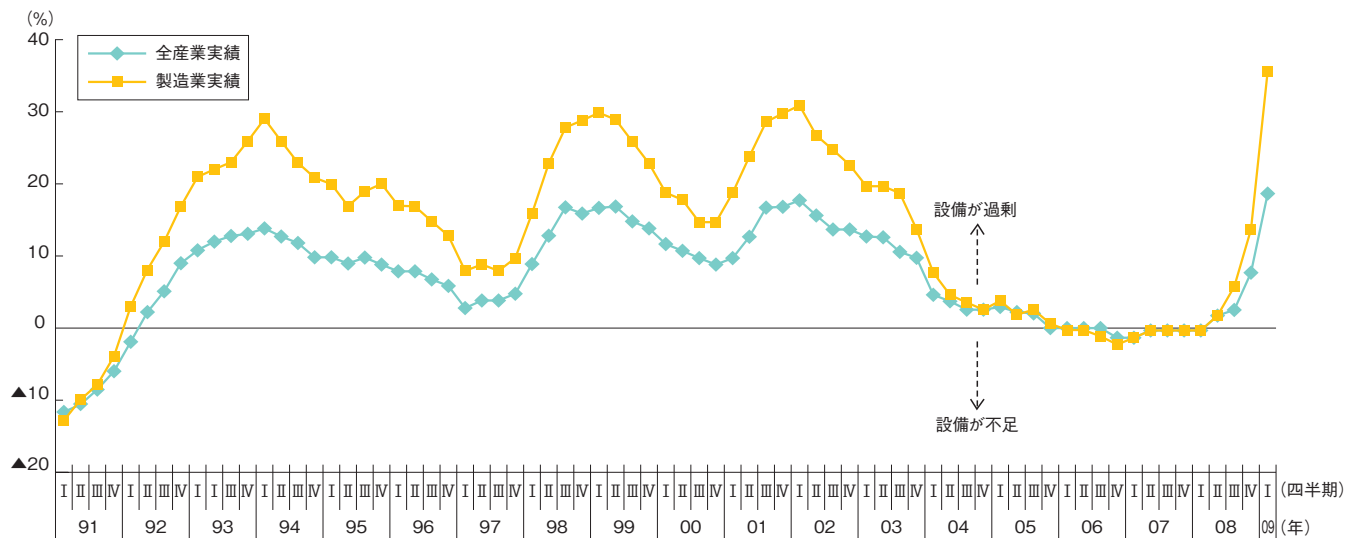
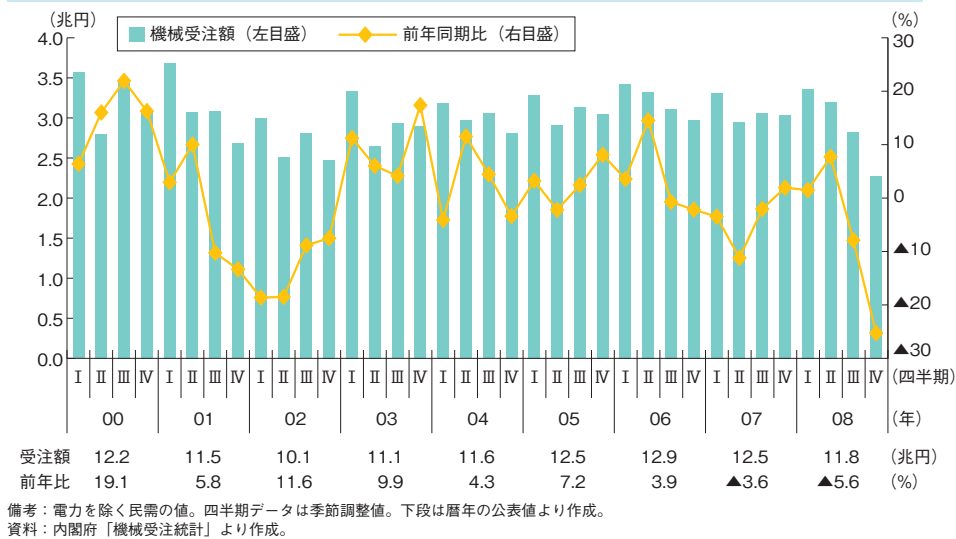


図117-3 機械受注額の推移



8 合併と買収 (M&A) の動向

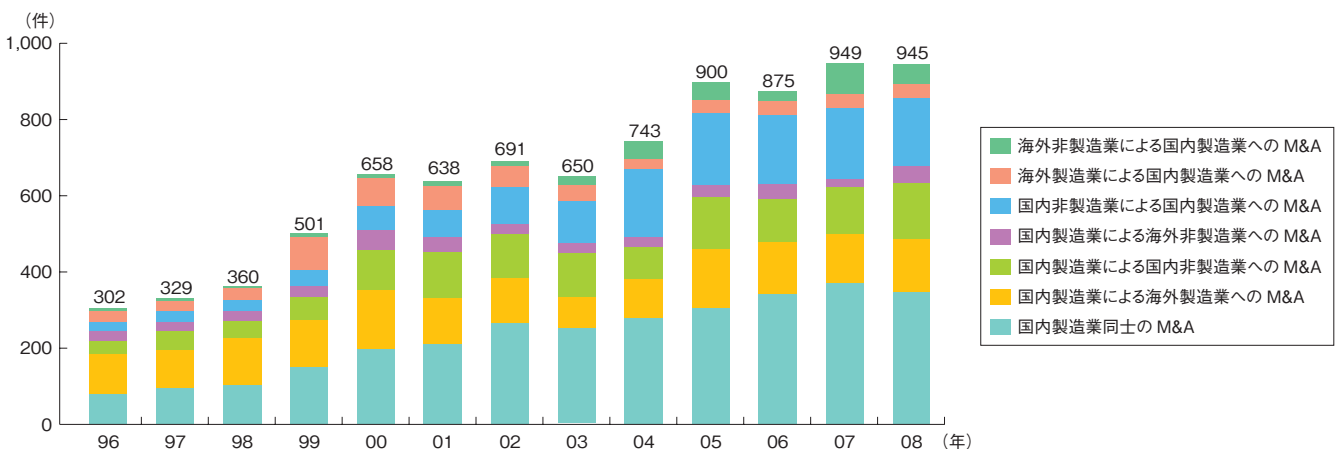
我が国製造業における M&A の件数は増加基調となっていたが、2008 年は前年比 4 件減少の 945 件にとどまった (図 118-1)。大きな変化がみられたのは我が国製造業と海外企業が関与する M&A の動向である。海外企業による我が国製造業への M&A の件数は 2007 年には前年比約 87.5% 増加の 120 件となったが、一転して 2008 年には 88 件 (前年比 32 件減少) まで低下した (図 118-2)。一方で、我が国製造業による海外企業への M&A の件数は、2005 年から 2 年連続低下したものの、2008 年には 186 件 (同 39 件増加) まで増加した (図 118-3)。

我が国製造業による海外企業への M&A が増加した背景

としては、①米国サブプライムローン問題による信用収縮の影響を受けて、M&A 市場をけん引してきた投資ファンドの活動が停滞したこと、②世界的な株安や円高の進展により、M&A に必要となる資金が抑えられたこと、そして③我が国製造業が 2007 年度まで業績を堅調に伸ばし、手元資金が豊富であったことが考えられる。

しかし、2008 年 10 月以降は世界経済が一層悪化し、我が国製造業についてもその影響が大きなものとなり、業績の悪化、株価の下落につながった。こうした中、我が国製造業の間では、手元資金の流出を抑える動きが進められ、金融機関も買収資金の融資に慎重になったことで資金調達環境も悪化し、計画の延期や白紙撤回となる案件も増加した。

図118-1 我が国製造業におけるM&A件数の推移



備考：① M&A とは、(株) レコフの定義に基づき、企業や事業の経営権の移動や経営参画につながる株式取得に関するものを指す。資産、負債の移転を伴わない単なる業務提携は除く。
② 「国内製造業以外」とは、「国内非製造業、海外製造業、海外非製造業」を指す。
資料：(株) レコフの資料から経済産業省作成。

図118-2 海外企業による我が国製造業へのM&A件数の推移

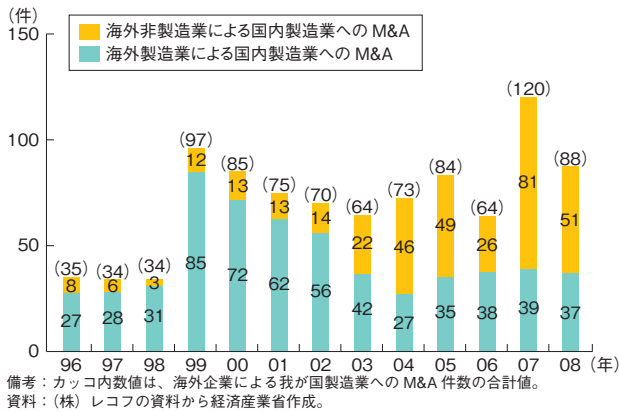
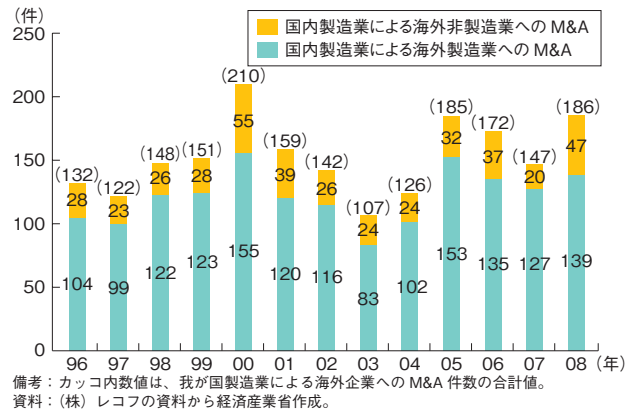


図118-3 我が国製造業におけるM&A件数の推移



9 中小企業

2008年10月以降における、世界経済の急速な景気後退に伴う輸出の大幅な減少は、大企業ばかりではなく中小

企業にも大きな影響を与えた。今回の景気後退局面における中小製造業の生産指数の推移をみると、売上や受注の減少を踏まえて、中堅・大企業に先行して大幅な生産調整を余儀なくされていることが分かる(図119-1)。

図119-1 中小製造工業の生産動向

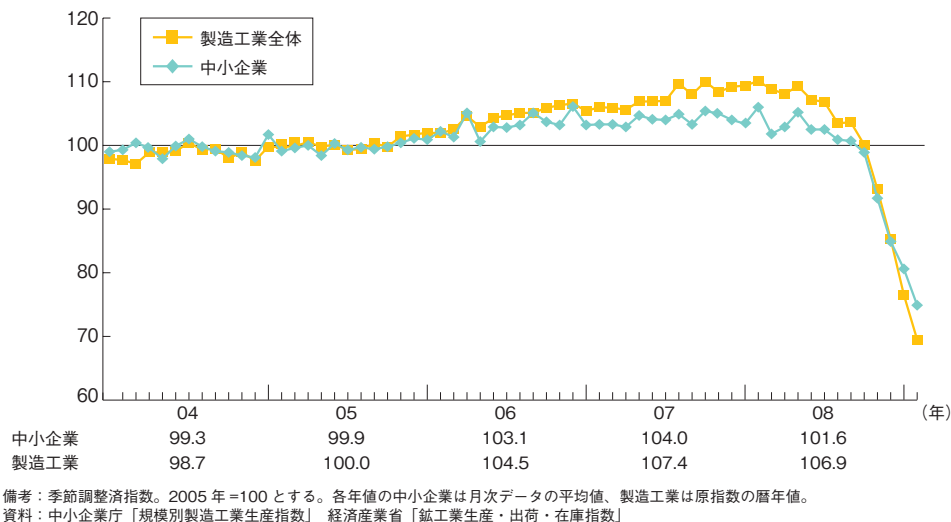
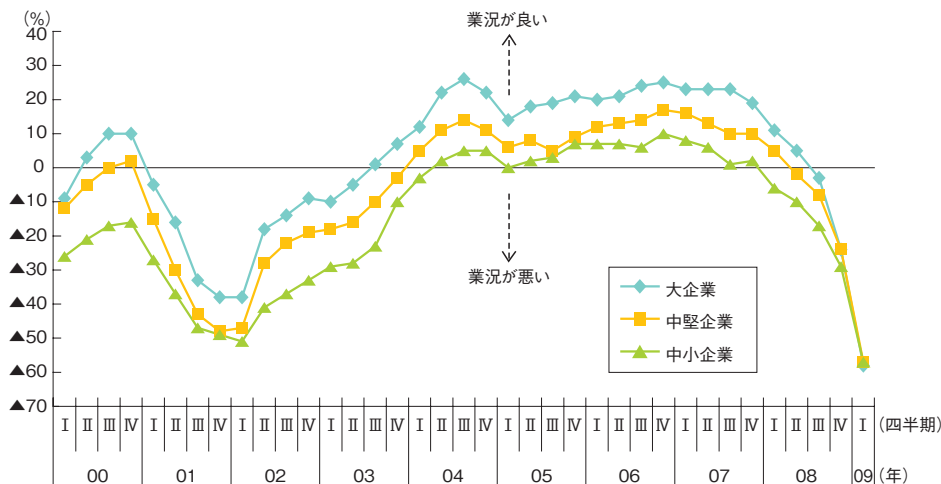


図119-2 業況判断D.I.の推移



また、業況判断 D.I. をみると、企業規模を問わず 2007 年第 I 四半期から減少に転じ、2008 年後半から大幅に悪化しており、2009 年第 I 四半期には現行の調査内容となった 1994 年以降で最悪の値となっている (図 119-2)。こ

のように、世界規模の景気後退の中で、大企業と同様に中小企業の業況も一段と悪化し、かつてない厳しい状況となっていることから、今後の動向には注視が必要である。

コラム 地域における共用施設整備のための支援 (地域企業立地促進等共用施設整備費補助金)

経済産業省は、企業立地促進法に基づき国の同意を受けた「基本計画」の対象地域内において、当該計画に位置づけられた企業立地の円滑化に資する共用施設・設備 (貸工場、貸事業場、人材育成施設、試作・検査機器などの設備) などの整備事業を支援している (地域企業立地促進等共用施設整備費補助金: 補助率 1/2)。この補助金は、中小企業などの企業立地の促進と産業集積の活性化により、地域経済の活性化を図ることを目的としている。

具体的には、以下のような事業に対して支援を行っている。

事業名	共用の大型電波暗室等整備事業
実施主体	(財) 直轄情報・産業振興協会
事業内容	直轄産業振興センター (ADOX 福岡) に、大型電波暗室等を整備。
<p>電子・電気機器の製品化において、EMC 試験 (電子機器等から発生する電磁ノイズが規格の許容値内かを調べる試験) は必須であり、特に自動車関係産業においての重要性・必要性は急速に高まっている状況にある。しかし、EMC 試験施設の整備には多額の費用を要するため、単独企業での整備は困難である。</p> <p>このため、(財) 直轄情報・産業振興協会において、これら産業における製品開発の促進を図るため、また関東・中部・関西などからのメーカーの企業進出を促進するために、大型電波暗室・車載機器測定用電波暗室の整備を行った。</p>	

事業名	共用の先端システム L S I 設計機器整備事業
実施主体	(財) 福岡県産業・科学技術振興財団
事業内容	福岡システム L S I 総合開発センターに、L S I 共用設計機器を整備。
<p>システム L S I 設計機器は高額であるため、中小企業やベンチャー企業単独での整備は困難である。</p> <p>このため、(財) 福岡県産業・科学技術振興財団において、システム L S I 開発企業における製品開発を促進するために、国内唯一となる最先端のシステム L S I 共用設計機器 (システム L S I チップの開発に必須の E D A ツールを備えた機器) の整備を行った。</p>	

事業名	共用の液晶研究機器整備事業
実施主体	(財) 鳥取県産業振興機構
事業内容	鳥取県産業技術センター等に関連機器を整備。
<p>鳥取県は、世界規模での市場拡大が見込まれる液晶関連の産業集積を図るため、液晶関連製品の試作品開発などを行っている企業の誘致に取り組んでいる。このため、(財) 鳥取県産業振興機構において、液晶ディスプレイの研究開発に必要とされる機器 (ディスプレイ構造の解析を行うセルギャップ測定器や液晶でディスプレイの設計を行う液晶シミュレーション装置など) などの整備を行った。</p>	

コラム 大手自動車メーカーとのマッチングの試み

中国地域における中小・中堅メーカーの販路開拓・拡大を支援するために、中国経済産業局のイニシアティブの下、同局と中小企業基盤整備機構中国支部、産業クラスター推進機関及び産業クラスター拠点機関 (中国地域 5 県) が連携し、完成車メーカーグループとの展示商談会を開催した。展示商談会は 2008 年 2 月にトヨタグループ、同年 10 月にはマツダグループ、そして同年 11 月には日産グループとの間で開催された。商談会には、完成車メーカーに加え、多くの関連部品メーカーが参加し、のべ 500 社 (約 4,000 名) を超える企業が来場した。この商談会を契機として、既に合計 19 社 (2009 年 1 月末時点) の商談が成立している。

これらの商談会で一定の成果が上げられた要因として、企業だけでなく、技術シーズを紹介する大学や会に資金協力する金融機関も参画し、地域で幅広く連携する体制が取れたこと、そしてそれが完成車メーカーグループの注

目度を高められたことが挙げられる。中国経済産業局は、2006年度に地域の「自動車関連産業の競争力強化プログラム」を策定し、中国地方における自動車産業の「経営基盤」、「技術力」及び「開発体制」の強化に地域総力をあげて取り組むこととしている。今後も、地域の産学官の連携を取りながら大手企業とのマッチングを進めることで、地域産業全体の競争力向上につながる事が期待される。

【トヨタグループとの展示商談会】



08年2月7日～8日、トヨタ自動車（株）本社（愛知県豊田市）にて開催。出展企業56社。来場社数は約240社（約1,850名）。

【マツダグループとの展示商談会】



08年10月22日、マツダ（株）本社（広島県安芸郡府中町）にて開催。出展企業38社、2大学。来場社数は約150社（約1,200名）。

【日産グループとの展示商談会】



08年11月5日～6日、日産自動車（株）テクニカルセンター（神奈川県厚木市）にて開催。出展企業59社、3大学。来場社数は約130社（約960名）。

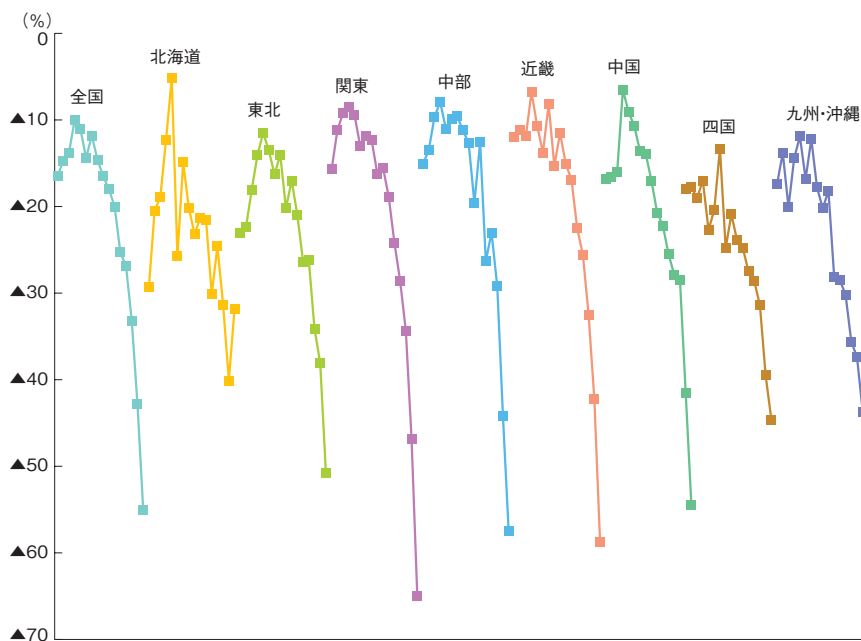
10 地域経済の状況

（独）中小企業基盤整備機構の「中小企業景況調査」によると、地域別にみた中小製造業の景況は、全体として2007年以降悪化していたが、2008年以降になるとさらに悪化の度合いを強め、すべての地域においてマイナス幅が拡大している（図1110-1）。また、経済産業省が行った「第27回地域経済産業調査（2008年3月）」では、金融不安による世界経済の後退、円高などから、全地域において景

況判断が下方修正されている。このように地方の景況感が急速に悪化している。

今回の景気後退局面の当初には、製造業が集積している関東、東海、近畿、中国といった地域は、他の地域に比べると景況が緩やかに後退する傾向にあった。しかし、2008年3月の地域経済産業調査では沖縄を除く全地域において景況感が「後退している」とされており、消費や輸出の減少により製造業の集積度合いにかかわらず業況が急激に悪化している状況がうかがえる（図1110-2）。

図1110-1 中小企業の地域別業況D.I.



備考：①地域別業況D.I.は、業況が「好転」と答えた企業の割合から「悪化」と答えた企業の割合を差し引いた値であり、数値が大きいほど業況が良いことを示している。
 ②地域区分は、各経済産業局管内の都道府県により区分している。
 ③関東には、新潟、長野、山梨、静岡の各県、中部には、石川、富山の各県、近畿には、福井県を含む。九州・沖縄は、九州各県と沖縄県の合計。
 ④2005年Ⅱ四半期から2009年Ⅰ四半期までの値。
 資料：（独）中小企業基盤整備機構「中小企業景況調査」

図1110-2 地域経済

	20年9月 (第25回)	20年12月 (第26回)	21年3月 (第27回)
北海道	弱含みとなっている	後退している	さらに後退している
東北	弱い動きとなっている	後退している	さらに後退している
関東	弱含みとなっている	さらに弱い動きとなっている	後退している
中部 (東海)	緩やかな改善に足踏み	一段と弱含んでいる (先行き下振れを懸念)	後退している
中部 (北陸)	弱含みとなっている	弱い動きとなっている	後退している
近畿	やや弱含んでいる	弱い動きとなっている (先行き下振れを懸念)	後退している
中国	横ばいで推移 (一部に弱い動き)	弱い動きとなっている	後退している
四国	概ね横ばいで推移 (一部に弱い動き)	やや弱い動きとなっている	後退している
九州	概ね横ばいで推移 (一部に弱い動き)	後退している	さらに後退している
沖縄	横ばいで推移 (一部に弱い動き)	概ね横ばいで推移 (一部に弱い動き)	弱含みの動き

資料：経済産業省「地域経済産業調査」

コラム 伝統的工芸品産業—匠の技の未来への継承—

我が国の伝統的工芸品産業は、伝統的な原材料と技術・技法を受け継ぎながら、国民の日常生活に豊かさと潤い、手づくりの温もりを伝え、我が国のものづくりの基盤を形成してきた重要な産業である。各産地の歴史や風土の中で生まれ、地域に根ざした地場産業として、地域経済の活性化にも貢献してきた。

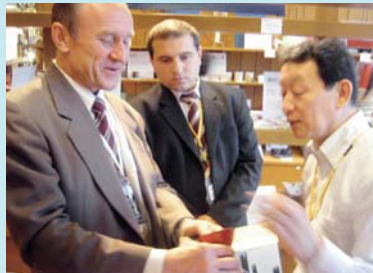
一方で、国民の生活様式の変化や海外からの安価な輸入品の増加等により、伝統的工芸品の需要が低迷するとともに、少子高齢化の影響で従業者数が減少している。生産額、従業者数が、ともにピーク時の約1/3にまで減少し、産業としての存立基盤を喪失しかねない危機に直面している。このような中、経済産業省は、関係機関と連携を図りながら、伝統的工芸品産業について、新規需要開拓や後継者育成のための環境整備を進めている。

●海外に向けた情報発信

今後は国内だけではなく、海外での販路開拓のために、我が国ソフトパワーの一つである伝統的工芸品の情報を積極的に発信していく必要がある。

2008年7月に開催された洞爺湖サミットにおいては、各国の首脳や報道・政府関係者等に向け、次のような様々な形で伝統的工芸品のPRを行った。各国報道陣や政府関係者が滞在するホテルに展示場をオープンし、800点を超える伝統工芸品を展示・販売するとともに、首脳歓迎夕食会の乾杯には、蒔絵で各国首脳のイニシャルを描いた輪島塗の盃を使用した。また、国際メディアセンターでは、2,000枚の丸亀うちわを無償で提供するなど、「日本の顔」とも言うべき伝統的工芸品のすばらしさを世界に向けて発信した。こうした地道な取組によって、伝統的工芸品が、世界の市場に進出していくことが期待される。

【サミット会場の展示場】



【首脳歓迎夕食会の様子】



(写真：外務省提供)

●後継者育成事業の支援

経済産業省では、「伝統的工芸品産業の振興に関する法律（伝産法）」に基づき、伝統的工芸品の後継者育成のための事業費の一部を補助している。

例えば、京都府南丹市にある京都伝統工芸大学校では、毎年約300人の生徒を受入れ、陶芸、漆工芸、木彫刻、石工芸、和紙等の分野毎に人材育成を行い、卒業生の8割以上が全国の工芸品分野に就職している。2008年5月には、同大学の漆工芸専攻の学生が修復した清水寺の「大黒天像」が奉納された。〔<http://www.task.or.jp/index.html>〕

また、博多織デベロップメントカレッジでは、毎年約10人の生徒が、次世代の博多織業界を切り開く人材となることを目指して、博多織の伝統的な技術を学んでいる。〔<http://www.hakataoridc.or.jp/>〕 NHK福岡放送は本カレッジを舞台にしたドラマ「博多はたおと」を制作し、2009年2月に全国規模で放送を行った。〔<http://www.nhk.or.jp/fukuoka/drama/hataoto/index.html>〕

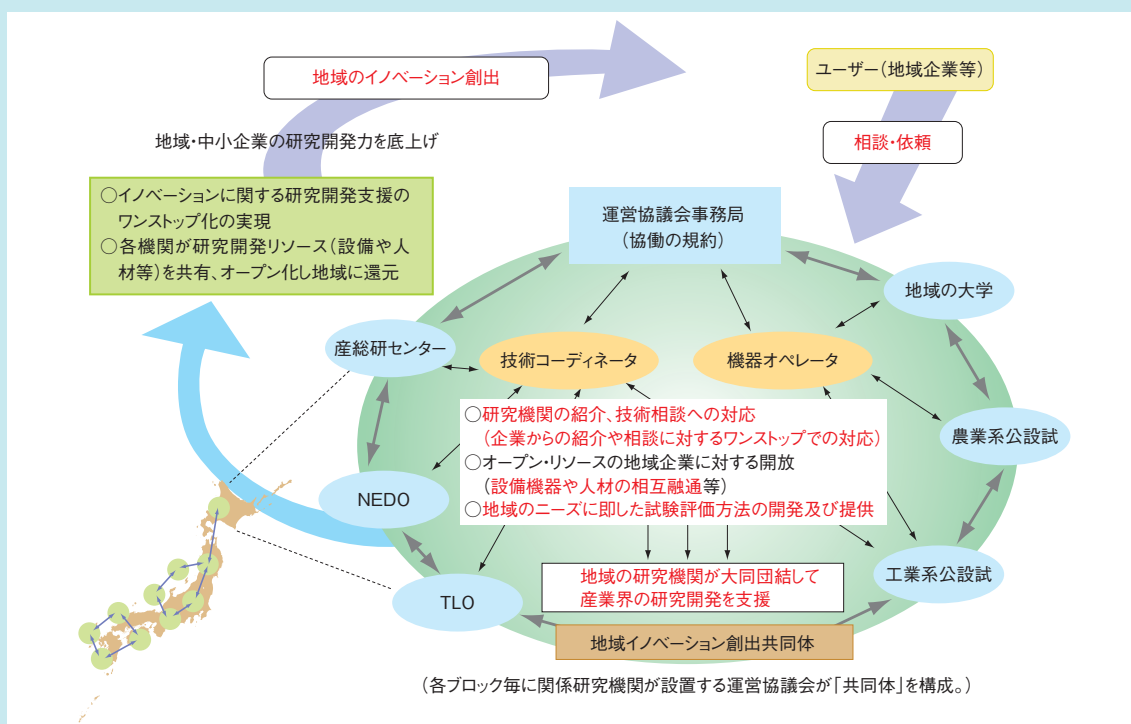
コラム 地域イノベーション創出共同体

地域の中堅・中小企業の技術開発や技術的課題を解決する上で、公設試や大学などの研究機関が重要な役割を担っている。しかし、国や自治体の財政面の制約が強まる中、これらの研究機関も予算やリソースの制約により、単独で企業からの支援要請に答えていくことが困難となっており、組織や県域の壁を越えて研究機関同士が互いに協力していくことが、従来にも増して必要となっている。

このような状況を踏まえ、経済産業省では、2008年度から「地域イノベーション創出共同体形成事業」を開始し、地域の産業界の技術開発に係る相談や、品質管理・試験評価などに関する様々な技術支援要請に対して、地域の研究機関が連携して支援を行う体制の構築を進めている。具体的には、地域の研究機関同士で設備や人材などを相互に融通し合うリソースのオープン化を図りつつ、①企業からの技術相談や技術支援要請などに対して共同してワンストップで解決にあたるための規約の策定、②ワンストップ窓口にて技術コーディネータや機器利用エンジニアを配置するなどの体制整備、③地域企業が利用する設備機器など（オープン・ファシリティ）に関する情報提供、④地域企業のニーズに即した試験評価技術の開発・標準化などを行っている。

各研究機関にとって地域への貢献は重要であることから、当該事業に参加する大学や研究機関は順調に増加している。

【地域イノベーション創出共同体】



資料：経済産業省作成

【中部地域における「共同体」活用事例】

愛知県内にあるガラス関連の企業（製造業）は、新製品の品質管理技術を確立させる観点から、愛知県及び岐阜県の工業試験所に結晶解析に関する試験方法について相談したが、両機関ともに設備面や技術面の不備を理由に対

応困難との回答であった。岐阜県工業試験所から「三重県工業試験所であれば対応可能」との情報を得たが、三重県工業試験所の受託は県内企業のみ限定されていた。

これまでは、この時点で諦めるしかなかったが、今回、岐阜県工業試験所からこの案件を受けた中部「共同体」の仲介で、三重県工業試験所と名古屋市工業試験所との協働受託試験という形で対応できることとなった。

コラム 企業を惹きつける地域の積極的な取組

2007年6月に施行された企業立地促進法に基づく基本計画は、2009年3月末までに159件が同意を受け、各地域で立地環境の整備が行われている。

企業誘致を目指した自治体の取組において最も重要なことは、企業のニーズを的確に掴むことである。経済産業省で1968年から実施している「工場立地動向調査」によれば、企業が立地選定において重要視する項目として、本社や自社工場への近接性、工場団地であるなどのハード面のインフラ整備が上位に挙げられる一方で、人材・労働力の確保、行政による助成などソフト面も重視されている。さらに、自治体の誠意・積極性・迅速性といった点も挙げられており、自治体の企業誘致に対する取組も企業を引きつける力となっていることが見て取れる。

このような自治体の取組を企業がどう受け止めているかを調査するため、経済産業省では、2007年度から「企業立地満足度調査」を行っており、この満足度調査と企業の立地動向、自治体の財政力の関係を概観してみると、

- ① 比較的財政力が低い地域の満足度が相対的に高くなっている
- ② 必ずしも満足度の高さが企業の新規立地に結びついていない

といった関係性が見受けられる。つまり、財政力が低い自治体であっても、自治体の創意工夫と頑張りによっては、企業の高い立地満足度を得られる一方、立地満足度が高いからといって、当該地域に企業が新規の立地を行うとは限らないということを示唆しており、より一層の取組が期待されることである。

経済産業省としても、各地域の強みを活かした基本計画に基づく主体的・計画的な取組により、「地域の頑張り」と「企業の満足度」が新規立地と事業高度化につながるよう、引き続き、人材育成や共用施設整備、その他各種の施策により支援していくこととしている。

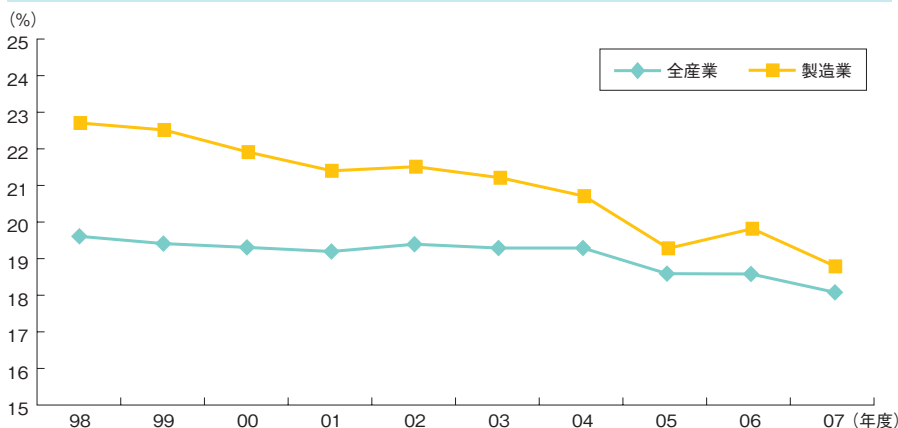
11 我が国製造業の経営力強化に向けた課題

過去10年にわたり我が国製造業は、長期的な好景気による利益の蓄積、企業努力による生産性の改善などを通じて、設備・負債などの過剰解消を始めとする経営基盤の強化を進めてきた。しかし、一方で事業の付加価値の高さを示す指標である売上高付加価値率の推移をみると、製造業において低下する傾向が見られる(図1111-1)。その要因

としては、これまで取り組まれてきた体質強化は主にB/S面での体力・耐性強化を中心に一定の成果をあげたものの、付加価値の改善・向上という点ではそれほど進まなかったことが想定される。

足下の業績見通しが非常に厳しい中で、各社は設備投資の先送りや減額を実施しはじめるとともに(図1111-2)、将来的に成長が見込まれる分野へ投資を集中させる動きがみられている(図1111-3)。今後、世界景気後退を乗り越

図1111-1 売上高付加価値率の推移

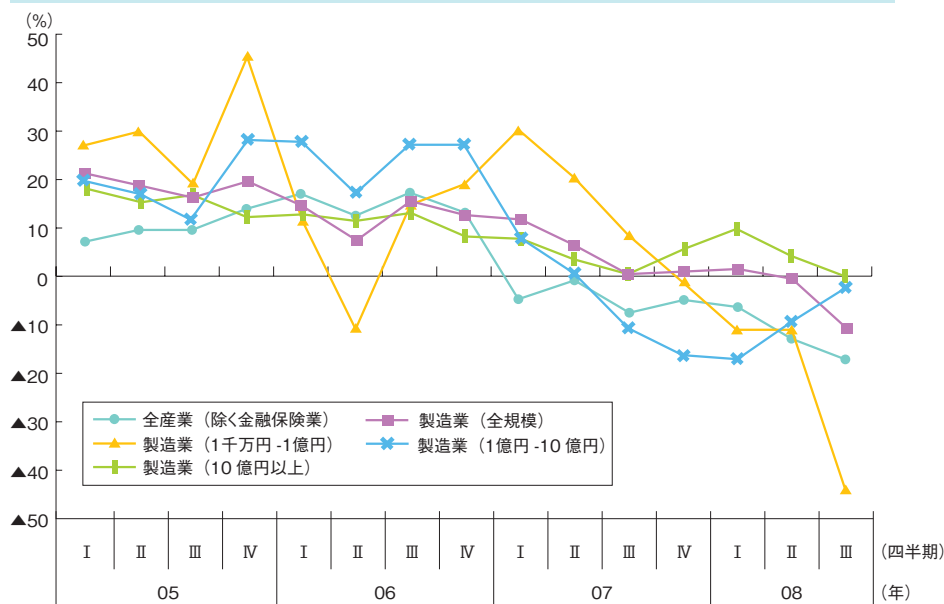


資料：財務省「法人企業統計」

え、中長期的な成長を視野に入れて高付加価値化を図るためには、短期的には一層のコストダウン、スリム化・効率化が不可欠であるが、中長期的には成長ポテンシャルのある有望分野（例：太陽電池、リチウムイオン電池などの環

境・新エネルギー分野、炭素繊維などの高付加価値成長分野）への重点投資を通じた高付加価値化を図ることが期待されている。

図1111-2 製造業設備投資額（前年同期比）の推移



資料：財務省「法人企業統計」

図1111-3 特定分野への重点投資（太陽電池・リチウムイオン電池の例）

	企業名	生産開始年	投資内容		企業名	生産開始年	投資内容	
パネル製造メーカー	シャープ	2008	生産能力増強（葛城（薄膜）15MW → 160MW）	電池製造メーカー	ソニー	2008-2010 (投資期間)	生産能力増強（本宮・下野 海外含め月産4,100万セル → 7,400万セル）	
		2010	工場新設（堺 一次生産量 460MW）					
	京セラ	2010	工場新設（イタリア 一次生産量 460MW）		パナソニック	2010	工場新設（住之江 6 億個）	
		2008	生産能力増強（メキシコ 35MW → 240MW）		オートモーティブ エナジーサプライ（日産+ NEC グループ）	2009	生産能力増強（座間 当初車両 13,000 台分 → 将来 65,000 台分）	
			2010		工場新設（野洲 グループ最大規模）	生産能力増強（中国 60MW → 240MW）	三菱ケミカルホールディングス	2009
	三洋電機	2009	新会社設立（将来目標 2GW）新日本石油合弁		東海カーボン	2009		
	2010	生産能力増強（貝塚・島根 340MW → 600MW）	カネカ		2010	生産能力増強（豊岡 70MW → 150MW）	日立化成工業	2009
部素材メーカー	三洋電機	2008	生産能力増強（メキシコ 20MW → 50MW）	部素材メーカー	旭化成ケミカルズ	2010	生産能力増強（守山・日向 セバレータ用フィルム 各 1,500 万㎡、2,000 万㎡）	
		2009	新会社設立・工場新設（米 70MW）					
	新日本ソーラーシリコン	2010	工場新設（神栖 多結晶シリコン 将来目標 1 万 t）					
	トクヤマ	2012	工場新設予定（マレーシア 多結晶シリコン 3 千 t）					
	日本板硝子	2009-2010	設備改造（英国・米国 パネル用ガラス 各 6 万 t）					
	東レ	2010	設備改造（国内外 バックシート用 PET フィルム 12,000t → 24,000t）					

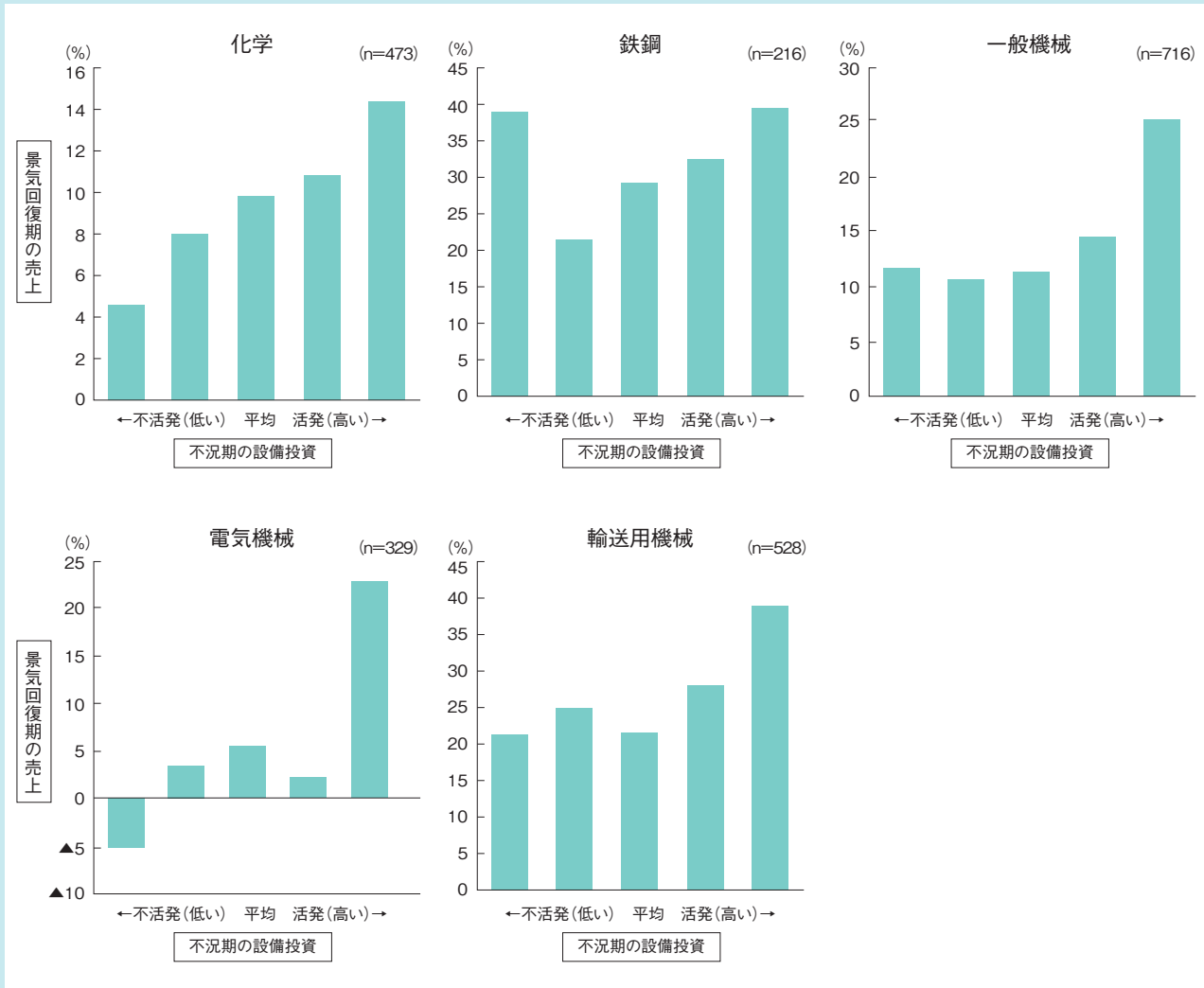
備考：表中に記載の生産量は年産値（但し、月産と明記しているものを除く）。
資料：経済産業省調べ（2009年3月）

コラム 不況期における設備投資が景気回復期の売上へもたらす影響

一般的に不況期には、企業の設備投資が抑制される方向に働く。実際に我が国製造業においても、2008年の中ごろから設備投資の見直し（減額）や計画先送りの動きが活発化している。一方で、その後の景気回復局面において遅滞なく業績向上を実現するためには、ある程度の投資活動を継続的に維持することが求められる。

そこで、不況期における「種まき」的な設備投資活動が、景気回復期の売上を増加させるかについて、企業活動基本調査（経済産業省）をもとに、集計・分析を行った。業種別に結果をみていくと、顕著な差とまでは言えないものの、多くの業種において「不況期に設備投資を積極的に行った企業ほど、続く景気回復期における売上が増加しやすい」傾向が緩やかながら認められ（図）、将来をにらんだ設備投資戦略の重要性を示唆する結果となっている。

【図 不況期における設備投資と景気回復期の売上高動向】



備考：（景気回復期の売上＝（03～06年の平均売上高）／（98～01年の平均売上高））
 不況期の設備投資の活発度合い（活発（高い）、不活発（低い）など）は、下記算式にて算出した結果を用いてサンプルを5分割し設定。
 （不況期の設備投資＝（98～01年の平均設備投資額／基準時有形固定資産額）－（94～97年の平均設備投資額／基準時有形固定資産額））
 資料：経済産業省「企業活動基本調査」

コラム 時代のニーズを先取りした設備投資の重要性

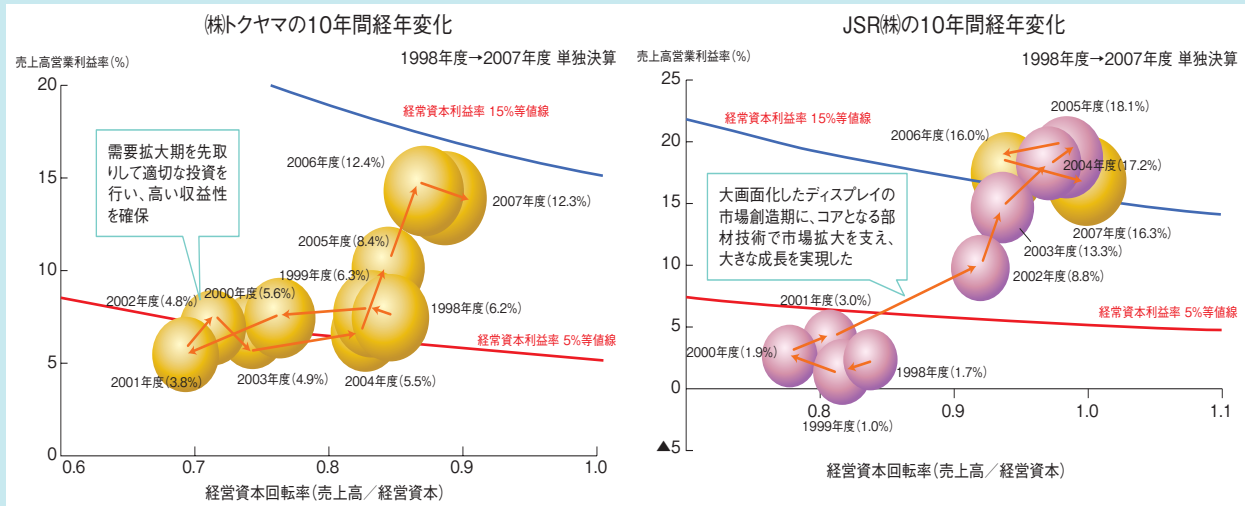
直近の10年間の景気後退と回復期から、現在の世界的な景気後退期を克服するための教訓を見つけられる。我が国製造業は、2000年のITバブルの崩壊の後、大型液晶テレビや新興国も含めたITの爆発的な普及による世界的な好況を経験した。この間に、低迷期に準備しておいたことを活用して、回復期に飛躍的に業績を伸ばした企業がある。

電解ソーダやセメントの製造から始まった(株)トクヤマは、半導体の需要拡大期を先取りして、2001年頃から重要な基礎素材である多結晶シリコン等の製造設備を増設し、それが奏功して高収益体質を確立した。

JSR(株)は、かつては合成ゴム等伝統的な素材を中心としていたが、1990年代から、高機能部材の研究開発と日本を含めた東アジア、欧州、米国の三極への生産拠点の展開を進める等により半導体等の情報電子材料分野に注力した。この結果、大型液晶パネル等の製造に不可欠な高度部材や、最先端の半導体用材料分野で新市場の創出を支え、その成長とともに高い収益力を得る企業になった。

このように、低迷期に時代のニーズを先取りする技術を磨いておき、需要拡大のタイミングに合わせて大胆に技術と設備を投入することで、大きい成長市場を獲得することができる。

【経常資本回転率と売上高営業利益率の関係】



資料：各社有価証券報告書から経済産業省作成

コラム 軽い！強い！未来の新素材「炭素繊維」

「軽くて強い」炭素繊維は、文字通り炭素からなる繊維であるが、鉄に比べ重さは約1/4、強度は約10倍という特性を有し、省エネや地球温暖化防止などの環境問題への取組が世界的に高まる今、飛行機や自動車を始め様々な分野で注目を集めており、今後、年間十数%の成長率で伸びていくと予想されている。

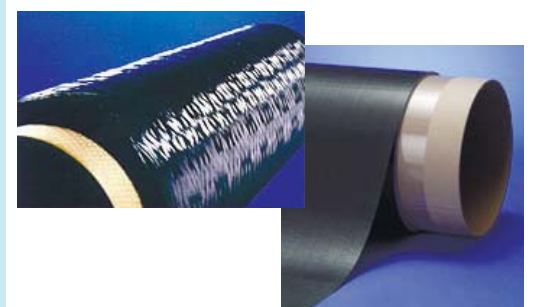
なぜ、これほど炭素繊維が注目されているかというと、飛行機や自動車などの構造部材に炭素繊維を使えば、軽量化が可能となり、その結果燃費が向上し、二酸化炭素（CO2）の排出抑制につながるからである。また、現在エネルギー消費量の削減、素材コストの低減などにつながるリサイクル技術の開発も進んでおり、循環型社会への貢献も期待されている。

この炭素繊維の歴史は意外に古く、1961年大阪工業技術試験所進藤昭男博士が炭素繊維を発表したのが最初で、初期の頃はテニスラケットやゴルフクラブなどのスポーツ用品などを中心に使われていたが、近年は上述のように環境に貢献する未来の新素材として大きな注目を集めている。そして、この炭素繊維の世界市場における国内メーカーが占める割合は約70%と、日本のわずか数社が世界の中で圧倒的な地位、シェアを有している。

炭素繊維事業に携わる国内メーカーのここに至るまでの道のりが困難であったことは想像に難くない。1970年代に世界中の多くの化学繊維企業などが炭素繊維事業に挑戦したが、技術開発の困難性や当初の市場規模の小ささから、次々に脱落した。そのような中、国内メーカー各社はあきらめずに長期的視点に立った技術開発を続け、将来を見据えた投資を行うことにより、その地位を築いたのである。

現在、我が国経済をめぐる環境は、内外ともに厳しさを増しており、企業の設備投資意欲は弱まっている。そのような環境下であっても、長期的視野に立ち素晴らしい素材・技術の可能性を信じ投資を諦めないことが、将来の大きな成功へとつながることを教えてくれる良い例といえるだろう。

【炭素繊維】



鉄よりも軽く、高強度といった特性から、航空機の構造材料等に使用される炭素繊維

コラム 政府の「経済危機対策」

深刻度を増す世界金融危機と戦後最大の世界同時不況の中で、2009年4月10日、「経済危機対策」に関する政府・与党会議と経済対策閣僚会議の合同会議において、「経済危機対策」が決定された。

この「経済危機対策」は、①底割れを回避するための緊急的な対策としての雇用対策、金融対策、②「成長戦略－未来への投資」、③国民の「安心と活力」の実現のための政策総動員に重点を置き、危機克服の基本方針として、国民一体となった対応、経済局面に応じた対応、多年度を視野に入れた対応を行うこととしている。

このうち②の成長戦略は、将来の成長シナリオとして4月17日に取りまとめられた「未来開拓戦略」の実現に向けた最初のアクションとして位置づけられるものである。「未来開拓戦略」では、①低炭素革命、②健康長寿、③日本の魅力発揮を3つの柱として、官民による集中的な投資を行うこととしている。この戦略を中心とする様々な政策努力の効果が発現し、世界経済の回復が相まって、2009年度から2011年度までの3年間で、累計40兆円～60兆円程度の需要、140万人～200万人程度の雇用が生まれること、2020年度には、実質GDPが120兆円程度押し上げられることが視野に入ると期待される。^{※1}

【「経済危機対策」の成長戦略パートに盛り込まれたものづくり産業関連主要施策】

1. 低炭素革命

「太陽光発電」関連

- 住宅用太陽光補助金
- 新エネ導入支援補助金拡充

「低燃費車・省エネ製品等」関連

- 環境対応車・グリーン家電の普及促進
- ナノテク、蓄電池、太陽電池等の先進的研究開発拠点の整備
- 新しい社会システムの構築等に向けた実証実験・モデル事業
- 「Cool Earth - エネルギー革新技術計画」に基づき、エネルギー革新技術開発を加速
- 民生用燃料電池導入支援補助金
- 高効率給湯機器導入促進事業費補助金
- 革新的太陽光発電、水素貯蔵等の分野における国際共同研究開発
- 次世代風力発電技術研究開発

「資源大国実現」関連

- 新海洋資源探査船の建造
- 臨海型アクアコミュニティプロジェクト
- 新資源循環プロジェクト
- 革新的実用原子力技術開発

2. 健康長寿・子育て

「地域医療・医療新技術」関連

- 基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発（バイオ関係）
- 幹細胞産業応用促進基盤技術開発

「介護職員の処遇改善・介護拠点整備」関連

- ロボット安全研究拠点の整備

3. 底力発揮・21世紀型インフラ整備

「農林漁業の底力の発揮」関連

- 植物工場（野菜工場）の普及・拡大

「先端技術開発・人材強化・中小企業支援」関連

- モノづくり技術力の維持・強化（下記参照）
- 中小企業等製品性能評価事業
- イノベーション実用化助成事業
- 若手研究・研究支援人材雇用・育成事業
- 大学を中心とする地域のイノベーション拠点整備

「ITによる底力発揮」関連

- グリーンIT加速化事業
- ITを活用したリーディング産業の競争力強化と地域・中小企業の活性化

中小企業のモノづくり技術力の維持・強化について

- 近時の大不況は、我が国競争力を支えてきた輸出関連ものづくり中小企業に直撃。このままでは、人材や技術の基盤が崩壊するおそれ。
- 我が国経済をけん引する重要な製造業の国際競争力の強化と次代を担う新産業の創出を推進するため、中小ものづくり企業を重点的に支援する。

1. 支援内容

(1) ものづくり基盤技術の開発への支援

- ものづくり基盤技術（金型、鋳造、めっき等）の研究開発計画について「中小ものづくり高度化法」の認定を受けた取組を支援。

(2) ものづくり中小企業の試作品開発から販路開拓等への支援

- ものづくり中小企業者が製品化に向けて行う試作品開発から販路開拓等に至る取組を支援。

(3) ものづくり中小企業の製品実証等への支援

- ものづくり中小企業者が公設試験研究機関等に対して依頼して行う製品実証試験等を支援。

2. ものづくり基盤技術(20分野)

- 金型
- 鍛造
- 鋳造
- 金属プレス加工
- 組込みソフトウェア
- 電子部品・デバイスの実装
- プラスチック成型加工
- 粉末冶金
- 溶射
- 動力伝達
- 熱処理
- 溶接
- めっき
- 部材の結合
- 位置決め
- 切削加工
- 織染加工
- 高機能化学合成
- 発酵
- 真空の維持

DVDやデジカメの高精度化に対応する
高精度ガラス光学レンズ用金型の開発



- (課題)
- デジカメ等の小型化・高性能化のために、高温での環境下に耐える非球面ガラスレンズ用の金型が必要。

- (開発内容)
- 1,300度前後の高温に耐える高性能金型素材とその研削・研磨技術等の開発
 - これら技術を活用した金型の製品化

LEDランプと画期的なレンズの組み合わせによる街路灯



- (課題)
- LEDランプは、照射角度がせまいため、街路灯として使用するためには、多くのLEDランプが必要。

- (開発内容)
- 光を効率的に集合・拡散する精密ガラスの研削加工技術の開発
 - この技術にLEDを組み合わせた街路灯を開発

資料：経済産業省作成

※1 「未来開拓戦略」において、これらの試算は、種々の不確実性を伴うため、相当な幅を持って理解される必要がある、とされている。