

中小企業の競争力と設備投資

赤 松 健 治
(商工総合研究所)
主任 研究員

< 要 旨 >

- わが国経済はバブル崩壊後、長期にわたる不況が続き、さらにはデフレ経済にも見舞われた。また先行きは少子高齢化・人口減少社会に向かうことが予想されている。中小企業にとっては、労働者の減少は働き手の減少であり、消費者の減少は需要（売上）の減少につながる。今後、中小企業が付加価値を生み出していくためには、働き手が減少することを前提とすると労働生産性を引き上げていくことが必要となる。
- 本論文では、中小企業の設備投資の推移と、それが付加価値や労働生産性、ひいては競争力の強化にどのように寄与してきたかに焦点を当てた。その中で、設備投資効率と資本装備率の動きや、設備の老朽化の実態など、競争力と設備投資の関係について、中小企業を中心に過去の推移を辿りつつ分析した。
- わが国では過去、企業における3つの過剰（設備、雇用、借入）が大きな課題としてクローズアップされたが、設備に関しては単なる過剰というだけではなく、設備年齢（ビンテージ）の上昇にみられるような老朽化、質の劣化も無視できない問題である。設備投資の低迷は、産業全体での設備の陳腐化、企業の生産性の低迷、競争力の喪失につながる。
- 設備投資効率は改善の方向に向かっているが、設備年齢は上昇してきた後、あまり改善していない。また、資本装備率も改善しない状況にある。中小企業は、古い設備を代替することなく、新規投資を抑制して使い続けているのではないかと、ということが懸念され、競争力強化に向けて生産性を高めるような設備投資の活発化が期待される。今後は、ビンテージの低下を図ること、つまりは企業の生産性や競争力を高めるため設備のスクラップアンドビルドを図っていく必要があるだろう。そして単に過剰設備の整理だけで設備投資効率の回復を目指すのではなく、企業全体の生産性や競争力に貢献できるような更新投資等を進めることが必要である。少子高齢化が進展する中で、わが国が安定した経済成長を維持するには、企業の生産性を向上させるような設備投資が質的にも量的にも求められると思われる。

目次

1. はじめに (日本のIT投資)
2. 設備投資の推移 (ソフト投資)
2-1. 1980年代 (第2次石油危機後～バブル景気) (無形資産)
 (第2次石油危機後)
 (円高不況)
 (バブル景気)
2-2. 1990年代 (バブル崩壊～金融システム不安)
 (バブル崩壊)
 (バブル崩壊後最初の景気回復)
 (金融システム不安)
2-3. 2000年代以降 (IT景気～)
 (IT景気・ITバブル崩壊)
 (戦後最長の景気回復)
 (リーマンショック・世界同時不況以降)
3. 競争力と設備投資
3-1. 競争力と設備投資の関係
3-2. 設備投資の決定要因
 (資本コスト)
 (収益性)
3-3. IT投資と無形資産 (IT投資と生産性)
- 3-4. 中小企業の競争力 (競争力を示す生産性)
 (労働生産性の推移)
 (労働生産性と有形固定資産)
 (設備投資効率)
 (資本装備率)
 (変動要因の寄与度)
 (付加価値率)
4. 競争力とビンテージ
4-1. ビンテージの現状
 (国内設備の老朽化)
 (有形固定資産の除却)
4-2. 中小企業のビンテージ
 (資本ストック統計)
 (新設設備投資)
 (資本ストック)
 (新設設備投資の比率)
 (ビンテージの試算)
5. おわりに

1. はじめに

わが国経済はバブル崩壊後、長期にわたる不況が続き、経済成長が減速、低成長から、ゼロ成長、マイナス成長にも陥り、さらにはデフレ経済にも見舞われた。また先行きの少子高齢化・人口減少社会では、国内の消費者が減ると同時に、労働者も減っていくという状況に向かうことが予想される。中小企業にとっては、労働者の減少は働き手の減少であり、消費者の減少は需要（売上）の減少につながる。内需に依存する中小企業にとって、このままでは生み出す付加価値が減少していくことが避けられないであろう。今後、中小企業が付加価値を生み出していくためには、働き手が減少することを前提とすると労働生産性を引き上げていくことが必要となる。

では労働生産性を引き上げるにはどうすれば

よいか。ここで、設備投資との関係を念頭に労働生産性を分解すると、「労働生産性＝設備投資効率×資本装備率」であるので、設備投資の効率性を向上させるか、資本装備率を引き上げるか、のいずれか、あるいは両方を実現していかなければならない。以下では、中小企業にとっての設備投資が、これまでどのように推移し、中小企業の付加価値や労働生産性、ひいては競争力の強化に寄与してきたのか、そこにおいて、設備投資効率と資本装備率の動きはどうであったか、また、設備の老朽化の実態やその影響はどうなるのか、など競争力と設備投資の関係について、中小企業を中心に、過去の推移を辿りつつみていくこととしたい。

2. 設備投資の推移

企業が行う設備投資には二面性がある。まず個人消費や住宅投資とともに民間需要の一項目としてGDPを構成している。つまり設備投資の増加はGDPの成長に直結する。一方で、設備投資がなされれば資本ストックが増加し、GDPの生産面における生産能力の向上として影響を及ぼす。企業の競争力につながるのはあくまで蓄積された資本ストック（の生産能力）であるが、設備投資が行われなければ、資本ストックの蓄積もなく、また生産能力はどのような設備投資を行うかによって決定される。したがってここではまず、設備投資についてみることにする。わが国の設備投資の推移と、その中の中小企業の設備投資の状況について、1980年代までさかのぼってみたい。なお、中小企業の設備投資については、当財団「日本の中小企業」各年版のデータを用いた。

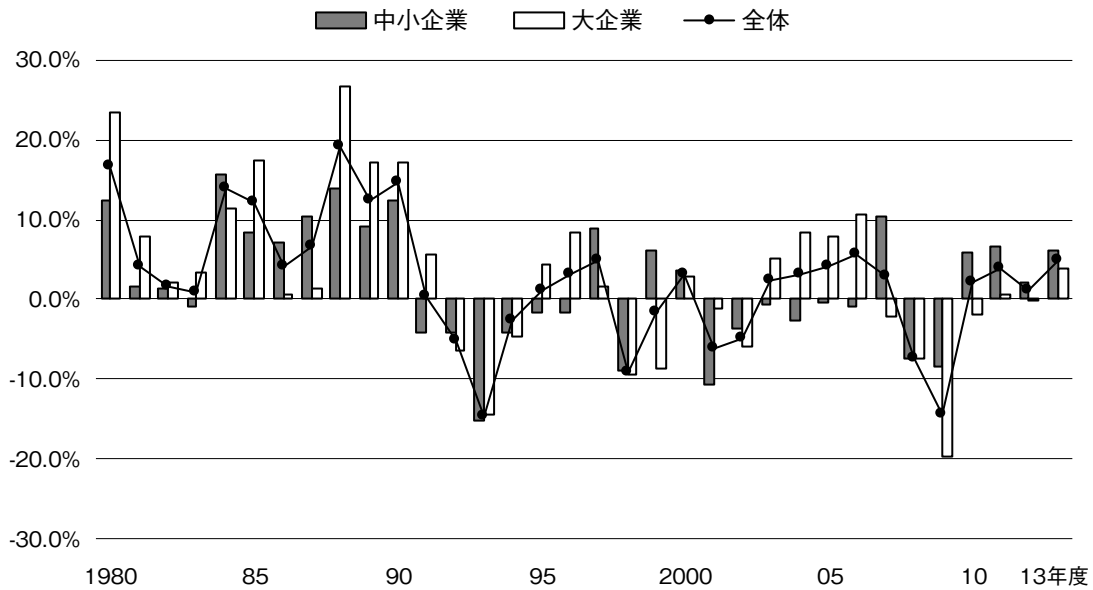
2-1. 1980年代（第2次石油危機後～バブル景気）

（第2次石油危機後）

1980年代前半は、わが国が第2次石油危機を経て、プラザ合意から円高に向かった時期である。この間の設備投資（GDPベース、名目値、以下同じ）は1980年までは比較的順調であったが、1980年後半から伸びが鈍化し1983年にかけて低迷した。設備投資の伸び率は1980年度には前年度比16.7%増と2桁の増加であったが、1981年度には4.1%増、1982年度は1.7%増と大きく鈍化した。1983年度はさらに鈍化し0.9%増となったが、年度後半になってようやく回復の兆しがみられるようになる。1984年度は13.8%増と2桁の高い伸びとなり、続く1985年度も12.2%増と高い伸びを続けた。ただし1985年度は、NTTと日本たばこが民営化されたことで設備投資全体の伸び率を4-5%押し上げている。この間、わが国の景気全体では、1980年2月が景気の山、1983年2月が景気の谷、1985年6月が次の景気の山であった。

この間の規模別推移をみると、大企業の設備投資は1980年度の23.4%増から1981年度は7.8%増と伸びが大きく鈍化し、1982年度は2.0%増と一段と低調になった。1983年度は3.3%増と伸びは前年度より高まったとはいえ低い伸びが続いた。中小企業も同様に、1980年度12.5%増から1981年度には大きく鈍化して1.6%増になり、1982年度も1.4%増と2年連続して1%台の伸びとなった。さらに1983年度には▲0.9%と前年度比マイナスとなった。このように景気調整局面の中で、中小企業、大企業ともに設備

(図表1) 設備投資の推移 (名目、前年度比)



(資料) 当財団「日本の中小企業」各年版
(注) 2008年度の規模別データは不連続なため、全体と同じ伸び率とした

投資は不振となったが、1983年度後半には回復に転じた。1984年度の中小企業の設備投資は、景気の回復を背景に稼働率が上昇するとともに、15.6%増と大きく増加した。大企業も11.8%増と、中小企業と同様2桁の伸びに転じた。1985年度も、中小企業が8.3%増、大企業は上記民営化の影響も加わり17.5%増となり、概ね増勢を維持した。ただ、中小企業は、輸出の鈍化に伴う売上高の伸び悩みや稼働率の低下、利子率の下げ渋りなどから、鈍化傾向がみられるようになった。

1980年代前半に設備投資が低迷した要因としては、それまで比較的堅調であった大企業の設備投資が内外需の不振を反映して主力の加工型産業（自動車、一般機械、重電）を中心に急速に伸びが鈍化したことや、景気が低迷する中で、中小企業の設備投資が冷え込んだことなどが考えられる。中小企業の設備投資が3年近

くも低迷した背景には、①第2次石油危機後、輸出の減少や公共投資・住宅投資などの伸び悩みなど景気が長期にわたり低迷し、先行きの見通しが不透明であったこと、②実需の低迷が売上不振を招き、設備の稼働率が低下して設備過剰感が強まったこと、③借入依存度が高い中小企業にとって金利水準が高かった（利子率が利益率を上回る状態が続いた）こと、などがあった。中小企業の設備投資は、大企業に比べて景気変動や金融環境に敏感に反応する特徴を持っているといわれるが、当時の中小企業の利益率と利子率の推移をみると、1980年頃から利子率が利益率をかなり上回る状況にあり、中小企業の設備投資も1980年度後半から増勢が鈍化し低迷が続いた。さらに中小製造業の生産設備稼働率も1980年以降年々低下し、生産設備の過不足判断も1980年以降「過剰」とする企業割合が増加して過剰感が強まって

いた。

このように、1983年度まで中小企業の設備投資は冷え込んだ状態が続いたものの、当時の「中小企業設備投資特別調査」（商工中金、1983年）では、①主要機械の老朽化が進んでいる、②今後3年間の設備更新・増設方針では約8割の企業が設備投資を実施したいと考えている、③投資に踏み切る際に重視する要因として、技術革新に対応した生き残り投資の必要性が高まっている、などとなっており、当時の潜在的な設備投資意欲はまだ根強いものがあったといえる。不振が続いていた中小企業の設備投資が1983年度の後半から回復に転じた背景としては、①中小企業の設備投資は景気感応度が高く、売上の回復、採算の向上に敏感に反応したこと、②金利感応度も高く、1983年後半から利益率が利子率に接近したこと、③設備稼働率が上昇し、生産設備が不足気味となってきたこと、④設備の老朽化が進む一方で急速な技術革新に対応した生き残り投資の必要性が高まっていたことに加え、⑤中小企業の潜在的な設備投資意欲が高かったこと、などがあったものと思われる。

（円高不況）

わが国は1985年6月を景気の山とする円高不況に陥った。1986年度の設備投資は、円高の進行に伴う輸出環境の悪化などいわゆる円高のデフレ効果から伸びが急速に鈍化し、4.2%増となった。特に大企業の設備投資は0.7%増と急激に鈍化した。一方、中小企業は、伸び率は鈍化したものの7.0%増となり、その低下幅は大企業に比べれば小さく、底堅い推移となっ

た。この背景には、大企業の方が円高不況時の輸出不振の影響を直接かつ大きく受けたことがあるとみられる。また当時としては低金利の状況にあったことも、中小企業の設備投資を下支えしている要因であったと考えられる。

（バブル景気）

円高不況の後、わが国はバブル景気を迎えた。設備投資は1986年度を底に内需の回復を受け徐々に持ち直し、1987年度は6.6%増となった。その後も急速に伸びを高め、1988年度は19.1%増と10%を超える高い伸びとなり、これ以降も1989年度12.5%増、1990年度は14.7%増と、3年連続して2桁の伸びを続けた。

規模別にみると、景気動向に敏感な中小企業の設備投資は、従来同様、大企業に対する先行性が見られ、1987年に入って急回復し、1987年度10.5%増と大企業（1.3%増）を大きく上回る伸びとなった。この間、企業収益の回復に加え、かつてない低金利という好条件が重なったこと、また大企業に比べて輸出比率が低かったことが内需主導の景気回復過程においてプラスに作用し、中小企業の設備投資の急回復をもたらしたものと思われる。また大企業の設備投資も翌1988年度には26.6%増と20%を超える伸びとなった。中小企業の設備投資も、生産が上昇傾向で推移していることを受けて好調さを維持し、14.0%増と2桁の伸びが続いた。

当時のバブル景気の山は1991年2月であったが、設備投資は中小企業、大企業ともに1990年度まで順調に推移した。1989年度は中小企業9.1%増、大企業17.1%増、1990年度は中小企業12.5%増、大企業17.3%増で、ともに

高い伸びを示した。これは、当時の景気拡大を反映して能力増強投資が好調に推移したことに加え、人手不足に対応するための合理化・省力化投資なども積極的に行ったことによるものとみられている。

2-2. 1990年代（バブル崩壊～金融システム不安）

（バブル崩壊）

1990年代に入ると、バブル崩壊、景気失速の影響を受けて、設備投資の伸びは急激に鈍化した。1991年度の設備投資は0.3%増と、前年度比ほぼ横ばいとなり、続く1992年度には▲5.3%と前年度を割り込むに至った。マイナスにまで陥ったのは、景気の低迷が長引く中でバブル景気時に積み上がった設備ストックの調整を迫られたことの影響が大きかったとみられる。1993年度も設備のストック調整が続いたことや企業収益が減少したことなどから、大幅な落ち込みが続き、▲14.8%となった。

規模別には、まず1991年度、中小企業の設備投資が大企業に先行して伸び率を低下させ、▲4.1%とマイナスとなり、大企業も5.6%増と急速に伸びが鈍化した。また続く1992年度から1994年度までの3年間においては、中小企業、大企業ともにマイナスが続いた。特に1993年度は2桁のマイナスとなった。この間の推移は、1992年度中小企業▲4.3%、大企業▲6.3%、1993年度中小企業▲15.2%、大企業▲14.4%、1994年度中小企業▲4.3%、大企業▲4.7%である。1994年度には中小企業、大企業ともに落ち込みが続いたものの、徐々に下げ止まりの気配がみられるようになった。

なお当時の中小企業の設備投資の目的をみると、1992年度では「合理化・省力化」、「生産・販売能力の増強」、「老朽設備の代替」の比率が高いが、1991年度と比較すると「生産・販売能力の増強」が需要の低迷を反映して大きく低下したのに対し、他はほぼ前年度並みであり、当時の合理化・省力化ニーズの根強さがうかがわれる。

こうしたバブル崩壊後の設備投資の低迷については、企業のバランスシート調整が大きく影響したといわれている。また、金融緩和にもかかわらず設備投資が盛り上がらなかった背景には、当時の資産価格の下落が企業のバランスシートを毀損し、加えて、金融機関のバランスシートも不良債権の発生により毀損したことがあったとされる。中小企業は元来、直接金融よりも間接金融に大きく依存しており、資金調達上の制約が強いが、バブル崩壊後においては、企業自身のバランスシートに加えて、取引先金融機関のバランスシートの状況も、設備投資に悪影響を与えたことが推測される。それは後には、バブル崩壊後の資産価格の下落に伴い、不良債権問題が発生し次第に深刻化し、ついには金融システム不安につながり、金融機関を通じた中小企業の資金調達に支障が生じる、という状況にまで進んでいくこととなった。

（バブル崩壊後最初の景気回復）

わが国は、1993年10月を景気の谷として、バブル崩壊のショックからようやく立ち直ったが、回復力はあまり強くなかった。これ以降、現在に至るまで、設備投資が全体で2桁の増加となることはない。

景気の谷以降の設備投資の状況を見ると、まず1994年度にはようやく下げ止まりの気配がみられるようになったが▲2.8%と3年連続して落ち込みが続いた。1995年度は、バブル期に積み上がった設備のストック調整が一段落したことを受け、1.2%増と1991年度以来4年振りに増加に転じ、1996年度も3.2%増と増加したが、緩やかな増加にとどまった。

規模別には、中小企業、大企業ともに1994年度まで連続してマイナスであったが、1995年度は、大企業が4.3%増と増加に転じたのに対し、中小企業は▲1.7%と4年連続でマイナスとなった。1996年度は、大企業が増勢を維持し8.3%増となった一方、中小企業は▲1.8%であった。バブル崩壊後、中小企業の設備投資の回復は大企業よりも遅れた。

(金融システム不安)

バブル崩壊後、最初の景気回復期は1997年5月に景気の山を迎え、これ以降は景気後退期に入った。設備投資も1997年度は4.9%増であったが、年度後半には急激に減速した。その背景には、企業収益の悪化や設備稼働率の低下、金融機関の貸出態度の慎重化などがあったとされる。そして、1998年度にはさらに減速し、▲9.3%と大幅なマイナスに転じた。1994年度以来4年ぶりのマイナスであった。1999年度も▲1.6%で、設備投資は2年連続マイナスとなった。

規模別には、中小企業は1997年度8.9%増とバブル崩壊後ようやくプラスとなったが、大企業は1.6%増と、1996年度の反動もあって落ち込んだ。1998年度は中小企業▲9.0%、大企業▲9.5%とともに大きく落ち込んでいる。1999

年度は、中小企業が6.2%増とプラスに転じたが、大企業は▲8.6%と2年連続マイナスとなった。

2-3. 2000年代以降 (IT景気～)

(IT景気・ITバブル崩壊)

1999年1月を景気の谷としてわが国はIT景気を迎えた。しかしITバブルが崩壊して米国向けの輸出が急減し、2000年11月には景気の山を迎えることとなり、景気回復期は2年も続かず短命に終わった。以降2002年1月まで景気後退が続いた。設備投資は、IT景気の中、2000年度には3.2%増と3年振りに増加したが、2001年度は景気後退の中、企業の売上高や企業収益が減少したため、▲6.1%と再びマイナスに転じた。わが国が景気回復に向かった2002年度においても▲4.8%と2年連続マイナスとなり、設備投資は回復が遅れた。

規模別には、中小企業は2000年度3.6%増とプラスであったが、2001年度には▲10.8%と大幅なマイナスとなった。2002年度には▲3.7%と2年連続マイナスとなった。この当時、2000年代に入る前後から、中小企業の抱える経営課題として3つの過剰（設備、雇用、借入）があるといわれるようになる。中小企業の設備投資は2001年度から2006年度まで6年間にわたり低迷を続け、プラスに転じたのは2007年度になってからであった。一方、大企業は2000年度2.8%増とプラスであったが2001年度には▲1.1%と中小企業同様にマイナスとなり、2002年度は▲6.0%であった。大企業はITバブル崩壊を受けて製造業中心に中小企業よりも大きなマイナスとなった。また、中小企業、大企業と

もに売上減や収益低迷がその背景にあった。

このように、わが国ではバブル崩壊後、1990年代から2000年代初めにかけて、設備投資がマイナス基調で推移するなど弱い状況が続いた。当時の状況を分析した日銀の論文（2003年6月）では、設備投資の回復力の弱さには、①産業構造の調整圧力、②日本の企業システムが持つ硬直性、③資産価格の下落、④金融仲介機能の低下、⑤期待成長率の低下、の5つの構造的要因があったと指摘している。

（戦後最長の景気回復）

わが国では、1980年代後半のバブル景気の後、1990年代はバブルが崩壊し長期低迷が続いたが、2000年代に入ると、IT景気・IT不況を経て、2002年を底に輸出が主導する形で長期にわたる景気回復を実現した。スタート地点となる景気の谷は前述の通り2002年1月で、2008年2月の景気の高まりまで6年を超える景気回復期となった。

設備投資はこうした景気動向を受けて、1980年代から90年初めにかけて大きく拡大したが、バブル崩壊後は過剰投資やデフレによる期待成長率の低下、企業の財務改善の遅れなどから長期低迷を続けた。IT不況の後、設備投資がプラスに転じたのは2003年度である。2003年度の設備投資は、景気回復による企業の増収増益を反映し2.2%増と3年振りにプラスとなった。設備投資が増加してきた背景には、過剰設備の調整がほぼ完了したこと、また輸出主導型の景気回復による収益増や設備稼働率の上昇などがあった。設備投資はその後、2007年度まで5年連続して増加したが、この間の推移は、

2004年度3.0%増、2005年度4.1%増、2006年度5.7%増、2007年度2.9%増であり、過去と比較して伸び率自体はそれほど高くなかったといえる。

規模別には、中小企業の設備投資は2001年度からマイナスが続いていたが、景気が回復して以降もなかなか回復せず、結果として2006年度まで6年間、プラスに転じることなく低迷した状況が続いた。2003年度以降の推移は、2003年度▲0.7%、2004年度▲2.7%、2005年度▲0.5%、2006年度▲0.9%である。一方、大企業は2003年度にはプラスに転じ、以降2006年度まで4年間、増勢を維持した。2003年度は5.1%増であったが、2006年度には10.7%増と高い伸びとなっている。内需依存型の中小企業に比べ、大企業、中でも大企業製造業は、輸出や設備投資中心の景気拡大の恩恵を受けたといえる。結果として、中小企業と大企業との設備投資水準の格差が拡大し、資本装備率格差などにつながった。ただ、この間の中小企業の設備投資の目的をみると、販売力増強、品質向上、新製品などの前向きな設備投資の割合が増えている様子もうかがわれ、中小企業の設備投資は全体として低調ながらも、景気拡大への前向きな対応振りも一部にはみられた。

一方、大企業の設備投資では、特に大企業製造業は2004年度から2006年度にかけて3年連続して2桁の増加であった。このように大企業製造業の設備投資が順調であった背景には、わが国が2002年1月を底として輸出主導の景気回復過程を辿る中、大企業製造業においてはバブル崩壊以降、設備投資を抑制してきたことで生産設備の不足感が高まっていたこと、輸

出の増加とともにグローバル需要への意識を高めていったことや、技術進歩を背景に設備の陳腐化スピードが高まり、投資サイクルが短期化してきたこと、などが指摘されている。特に近年では企業が高付加価値化、高収益化を目指してIT投資を増加させてきているが、IT関連設備は全般に技術進歩が速く、資産としての価値が短期間で減少していく傾向が強いため、短いサイクルで新たな投資を行うことになりやすいともいわれている。

(リーマンショック・世界同時不況以降)

最後に、リーマンショックと世界同時不況以降、最近に至るまでの設備投資の動向についてみていく。

戦後最長の景気回復期は2008年2月に景気の山を迎え、2008年にはわが国は既に景気後退局面に入っていたが、そこにリーマンショックが起きた。わが国においてはリーマンショック自体の影響は他の先進国よりも軽微で済んだものの、その後の世界同時不況の影響を強く受けて輸出が急減し、企業収益も悪化した。わが国の景気や企業収益が急速に悪化したことを受けて、設備投資も2008年度▲7.6%と落ち込んだ。2009年度には減少幅が拡大し、▲14.5%となった。しかし2010年度には、景気の持ち直しに伴う輸出・生産の増加から2.0%増と3年振りに増加に転じ、続く2011年度は3.8%増とやや伸び率が高まった。2012年度は伸びが鈍化した(1.0%増)ものの2013年度は4.9%増と再び増勢が高まり、4年連続の増加となっている。

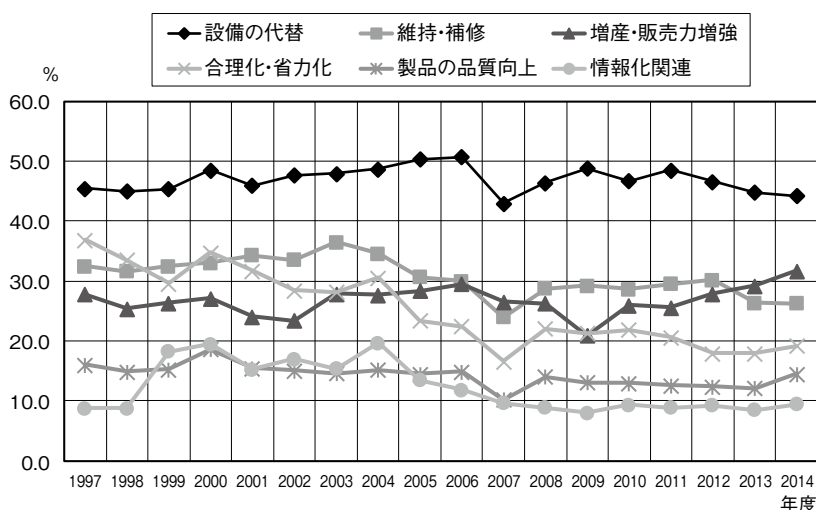
なお法人企業統計では、リース会計基準の

変更により2008年度については規模別、業種別のデータが2007年度と厳密には連続していない。そこで参考までに、日銀の短観で規模別の設備投資の動向をみてみると、2008年度の設備投資は全規模▲5.4%、うち大企業▲3.3%、中堅企業▲7.5%、中小企業▲12.0%であった。大企業、中小企業ともにマイナスであり、また規模が小さいほど落ち込み幅が大きい。景気後退局面に入り中小企業の設備投資が大企業よりもやや大きく減少した様子がうかがわれる。

2009年度以降をみていくと、中小企業は2009年度▲8.4%と不振であったが、2010年度には6.0%増と増加に転じ、以降2013年度まで増加を続けている。この間の推移は2011年度6.7%増、2012年度2.0%増、2013年度6.0%増である。一方大企業は、2009年度▲19.8%となり、世界同時不況の影響で輸出が急減したこと等を受けて大企業の落ち込みは中小企業よりも大きかった。特に大企業製造業では▲32.7%と激減した。その後も大企業の設備投資はなかなか回復せず、2010年度▲1.9%、2011年度0.7%増、2012年度▲0.2%と推移し、2013年度に3.8%増とようやく持ち直してきている。

なお、中小企業の設備投資目的をみると、一貫して「設備の代替」が最も多い。次いで「維持・補修」と「増産・販売力増強」が多くなっている。「維持・補修」が2000年代前半に比べて後半以降はやや低下気味であるのに対し、「生産・販売力増強」は概ね景気循環にあわせて変動してきており、最近ではやや増加傾向にある。2013年度には「設備の代替」に次ぐ2位となった。一方、「合理化・省力化」は2000年代前半までは高かったが、総じて低下傾向にある。

(図表2) 設備投資の目的の推移 (中小企業)



(資料) 当財団「日本の中小企業」各年版

また、「製品の品質向上」は一定の水準を維持して推移してきており、「情報化関連」も2000年前後に一時高まった後、低下してきたものの、足元では安定して推移している。

以上が、現在までのわが国の設備投資全体、および中小企業の設備投資の状況である。主に景気の短期循環の視点からみてきた。短期循環では、景気が上向くと企業の設備投資意欲が高まり設備投資が増え、逆に景気が下向くと投資意欲が衰える。景気循環にはこの他に中期循環がある。これは設備の更新投資や周期的な技術革新の波などを背景に、設備投資自体がほぼ7-10年の周期で循環することによる景気循環（ジュグラー循環）を指す。IT投資の動きなどからこの中期循環が起きているとする見方も一部には出てきている。

3. 競争力と設備投資

では、上記のように推移してきた設備投資は、中小企業の競争力にどのような影響を与えてきたのか、競争力と設備投資の関係について考え

ていきたい。ここではまず、競争力と設備投資の関係と、そもそも設備投資がどのような要因によって決定されるのか、設備投資の決定要因をみていくこととしたい。なお、近年において、企業の設備投資の中でも重要な地位を占め、生産性、競争力などに大きな影響を及ぼすといわれているIT投資についても触れることとする。

3-1. 競争力と設備投資の関係

設備投資の推移のところでみてきたとおり、わが国の設備投資はバブル崩壊後、長期にわたり低迷してきたといつてよい。その結果、企業の競争力は弱体化してきたのではないだろうか。一般に、企業の競争力はその企業の有する経営資源に依存する。経営資源とは、「ヒト」、「モノ」、「カネ」の3つが主であり、「情報」などを加える場合もある。これらが企業の競争力の源泉となる。ここでのテーマは競争力と設備投資であるが、設備投資は経営資源のうち「モノ」である。ただ、企業が競争力を発揮するためには、設備に備わっている技術、言い換えれば技

術革新を実際の企業の生産能力に結びつける設備投資（とその結果としての資本ストック）が重要な要素となる。進展する技術革新が企業の設備投資により現実の競争力につながっていくのである。技術革新による新しい技術の導入は、企業が研究開発することで自動的に実現するものではない。企業が新しい技術を備えた設備投資を行うことによって、はじめて企業の生産能力、競争力となる。そして最終的には、他の経営資源（ヒト、カネ、情報など）と設備が結びつき企業の生産性を向上させ、付加価値を生み出していくことができるといえよう。設備投資を単なる物的な投資行動ととらえるのではなく、無形資産との有機的な結合を図ることが企業の競争力にとっては重要なポイントになる。

競争力をこのように捉えた場合、わが国における設備投資の長期低迷は何をもたらしたか。新しい設備の導入が遅れば遅れるほど、進展する技術革新に乗り遅れていき、企業の競争力は劣化することとなる。これは企業の生産性にマイナスの影響を及ぼすであろう。言い換えれば、企業の競争力の維持強化のために障害となるのが設備の老朽化である。老朽化は技術革新を体現する新規設備投資が遅れていることを意味する。わが国では、長期にわたる設備投資低迷の結果として、国内設備が老朽化し競争力の劣化をもたらしているのではないか。設備投資の抑制による設備年齢（ビンテージ）の上昇は生産性の低迷につながり、わが国で長引いたデフレの一因となってきた可能性もある。これら設備の老朽化やビンテージの問題については、後に触れることとしたい。

なお、景気の短期循環と中期循環の視点からみると、短期循環において景気拡大により設備投資が増える場合には、それが単なる増産投資でも、その時点での技術革新を背景に設備を導入することになる。当然、過去の設備よりも高性能、高効率の設備に入れ替わることとなる。更新投資であっても同じことがいえる。したがって短期循環でも中期循環の場合におけると同様に技術革新による生産性の向上をもたらすと考えるのが自然である。老朽化した設備を更新する際には、それがより鮮明に、生産性の向上となって現れるであろう。企業の競争力強化のためには、設備投資の内容もさることながら、投資を実施する、あるいは設備を更新すること自体にも意義があると思われる。

3-2. 設備投資の決定要因

次に、設備投資の決定要因についてみていく。決定要因としては、資本コストと収益性が主なものである。資本コストは、設備投資に必要なコストであり、金利や償却費などが該当する。設備投資にとっては負の要因である。一方、収益性は設備投資により見込める将来の収益であり、先行きどのような需要見通しが立てられるかに依存する。設備投資の正の要因である。なお、中小企業にとっては、設備投資に必要な資金（設備資金）を借入する際の借入の難易度も、投資決定に影響する。また、設備の過剰感が設備投資を抑制する局面もあり、こうした設備判断も設備投資を左右する一つの要因といえる。

以下では、資本コストと収益性という設備投資の2つの決定要因についてみる。

(資本コスト)

まず、資本コストであるが、資本コストは設備の投資時（購入）から稼働し最後に除却されるまで必要なすべての費用である。これには、設備の投資時にかかる資金調達コストである金利のほか、設備の稼働による減耗、除却時の損失（設備の陳腐化等によるもの）、などがある。このうち金利については、従来は、金利が低ければ企業の資金調達に伴う支払い負担が軽減され、設備投資は活発になるとされてきた。しかし最近では、超金融緩和下にあつて低金利状態が続いているにもかかわらず、設備投資は過去と比較するとあまり活発化しておらず、逆に低迷する傾向にある。日本においては、企業は過去とは異なり資金余剰主体となってきており、余剰資金を有する企業（特に大企業）にとっては資金面の制約が少なくなっていることから推測すると、設備投資の決定要因としての金利の影響度合いは徐々に薄れつつあると考えられる。資本コストとしての金利は、1980年代までは影響が大きかったが、1990年代にはやや後退し、2000年代には超低金利、ゼロ金利時代を迎え、金利が低下して設備投資が活発になるという状況はみられなくなった。金利の影響度は低下した。かわって、バブル崩壊後は、過剰設備の整理など、除却や償却といった資本コストの負担が大きくなってきている。

ただし、中小企業はその資金調達の多くを間接金融に依存している。そのため従来から、金利水準に影響されるとともに、（設備資金の）借入の難易度にも影響を受けてきた。中小企業は、設備投資を決定するにあつて金融機関との取引関係が極めて大きな影響を与える。借入

にあつては中小企業自身の財務内容が重視される。さらに近年では、中小企業の財務に加えて、金融機関の側の経営の健全性の問題が、中小企業の借入の難易度を高め、結果として中小企業の設備投資を制約した可能性があるとい

(収益性)

次に、設備投資のもう一つの決定要因である収益性であるが、設備投資により将来にわたつて期待できる収益は、中期的には期待成長率に依存し、短期的には景気変動による需要の変動に依存する。中小企業の経営者は、経済・金融環境の先行きや需要の見通しなどを検討した上で、将来のキャッシュフローを見積もり、その際のリスクについても検討する。これらにより、期待収益が資本コストを上回ることが見込めるとき、設備投資は活発になると思われる。

最近では、金利水準よりも将来期待できる収益水準のほうが、投資の決定要因として有力となってきた、という指摘もある。バブル崩壊後、中小企業はいわゆる「3つの過剰」問題に直面した。これは雇用、設備、借入の3つの過剰であるが、こうした問題の解消に向けて、中小企業は新たな設備投資を抑制した。期待収益の増加（経済成長）があまり見込めなくなったことから、将来の収益性に比べて現在の経営資産（雇用、設備、借入）が過剰となってきたのである。設備が過剰であれば当然、新規設備投資には慎重にならざるを得ない。最近の動きをみると、3つの過剰が指摘されていた時期、特に2000年代に入ってからもしばらくは設備過剰感が残っていたが、2005年度以降になる

と徐々に解消されてきた。しかし2008年度はリーマンショックの影響で一気に設備過剰感が高まり、その後は徐々に弱まってきたものの過剰感が残ったままで推移した。2014年に入りようやく過剰感が解消されつつある。設備過剰感は、企業収益が景気動向を反映してどの程度見込めるのか、企業の期待収益に依存するところが大きい。設備投資の決定要因として鍵を握るのは経済の期待成長率であるといえよう。なお、経済財政白書2006年版では、設備投資を抑制してきた要因として、過剰設備だけでなく、過剰債務もあったと指摘している。それは、「過剰債務が存在する下では、企業は設備投資よりも債務の返済を優先する。このため理論的には設備投資を抑制することが考えられる。企業の設備投資は、実物面だけでなく、過剰債務や取引先の銀行の脆弱性といった資金制約によっても抑制されてきた可能性がある」ということである。

将来の収益見通しに影響を与える要因として2000年代に大きな問題とされてきたものに、デフレがある。中小企業経営者からすれば、設備を購入・設置しても、デフレ経済下では、1年後にはその設備をもっと安く買えるようになるであろう。とすれば、相当の収益向上が見込めることが投資の前提となる。加えてデフレ経済では、物価の下落は中小企業にとっては名目としての売上が目減りすることにつながる恐れもある。必然的に、経営者としては設備投資には後ろ向きになるであろう。デフレは将来の収益見通しを悲観的なものにする。

設備投資の収益性を考える上で、2000年代にデフレ経済に陥るにつれクローズアップされ

てきたのが不確実性である。わが国ではバブル崩壊後、経済が長期低迷する中で期待成長率が低下するとともに、経済全体の不確実性が高まってきた。さらに2000年代にかけてデフレ経済に陥ったことで、企業収益の見通しは不確実性を増した。企業の期待収益の不確実性が、設備投資を抑制する要因として作用するといわれるようになった。設備投資には常にリスクがつきまとうが、通常はどのようなリスクがあり、どこまでリスクを見積もるか、という投資判断を行った上で、設備投資を実施する。リスクという場合にはある程度測定可能なことを指していることが多い。しかし、デフレに陥ったわが国経済においては、将来のリスクの測定が困難となり、リスクをコントロールできず不確実性が高まってきている、といわれるようになったのである。不確実性が高まってきた状況下においては、中小企業にとり、自社を取り巻く現在の経営環境から、通常なら設備投資を行うことが収益増につながると判断される場合でも、将来の経営環境の不確実性から設備投資を延期、あるいは中止する可能性が高まる。デフレは収益見通しを悲観的なものにするが、デフレ経済の終息がなかなか見通せない状況では、収益見通しそのものを不確実にする、という面も有しているといえよう。

なお、設備投資に関する実証研究では、不確実性が設備投資を抑制する効果は特に2000年代以降に顕著であり、また業種を問わず不確実性の高まりが設備投資を抑制してきているとの指摘がある。中小企業が新たな設備投資により生産性を向上させ、競争力をつけていくためには、まず経済全体がデフレから脱却して不確

実性を低減させることが必要であり、また一方では、中小企業経営者が投資機会を冷静に見極め、将来見通しに基づく設備投資により収益機会を逃がさず獲得していくことも求められよう。

3-3. IT投資と無形資産

(IT投資と生産性)

企業の競争力、とりわけ国際競争力の観点から重要な投資の一つにIT投資がある。1990年代以降、世界の経済成長や構造転換を促進した要因としてIT革命は最大のものともいわれた。その波及経路はいくつかに分けられる。まず企業のIT投資によりIT資本が蓄積されることで労働生産性が上昇し競争力が強化される。次に、生産性の高いIT産業が成長することによって、経済全体の生産性が上昇する。最後に、IT投資の効果が他企業（業種）へ波及していくことで他企業（業種）の生産性が上昇する。IT投資は、設備投資の中でも様々な経路で企業の労働生産性の向上、競争力の強化に寄与することが期待できるものとして有望であるとされている。中小企業も含めITを活用することで労働生産性を向上させていくことが、競争力の強化にとって重要であると思われる。

しかしながら、IT投資は、過去1980年代には果たして生産性の向上に寄与するのか、疑問視されていた。R.ソロー（ノーベル経済学賞受賞）が1980年代後半に「コンピュータの時代は至る所に見えるが、生産性統計には表れていない。」と述べ、IT投資と生産性向上に関する問題提起を行ったことがその発端で、IT投資が一般の期待に反して効果を発揮しないのは

何故なのか、大きな議論を巻き起こした。これは「生産性パラドックスを巡る論争」といわれた。その後、1990年代には、米国の労働生産性が上昇してきたことを背景にIT投資の生産性への効果を裏づける研究も進み、米国においてはこのIT生産性パラドックスは解消した。一方で、日本では1990年代、景気はバブル崩壊後の長期低迷下にあり、そうした中でIT投資は徐々に増加していったものの、米国のようなIT投資による生産性の向上はみられなかったとされている。

(日本のIT投資)

日本におけるIT投資や労働生産性の状況については、「ICTの経済分析に関する調査」（総務省）で詳しく分析がなされている。中小企業と大企業に分類した規模別の分析ではないが、本調査によりITに関連する設備投資や労働生産性の推移をみていくこととしたい。

わが国企業のIT投資の動向をみると、1990年代以降、バブル崩壊で経済が低迷し設備投資が全体として不振であった時期においても、企業のIT投資は活発になされた。バブル崩壊後、企業はバランスシート調整を余儀なくされ、設備投資についても減少あるいは横ばいの傾向が続いたが、IT投資はそうした中であっても増勢を維持したのである。「ICTの経済分析に関する調査」では、わが国企業のIT投資（情報化投資）について、2005年価格での推移を公表しているが、これによると、1980年のIT投資額は7,200億円で、設備投資全体に占める比率は2.3%に過ぎなかった。この時の設備投資は約31兆円である。また1982年においてもIT

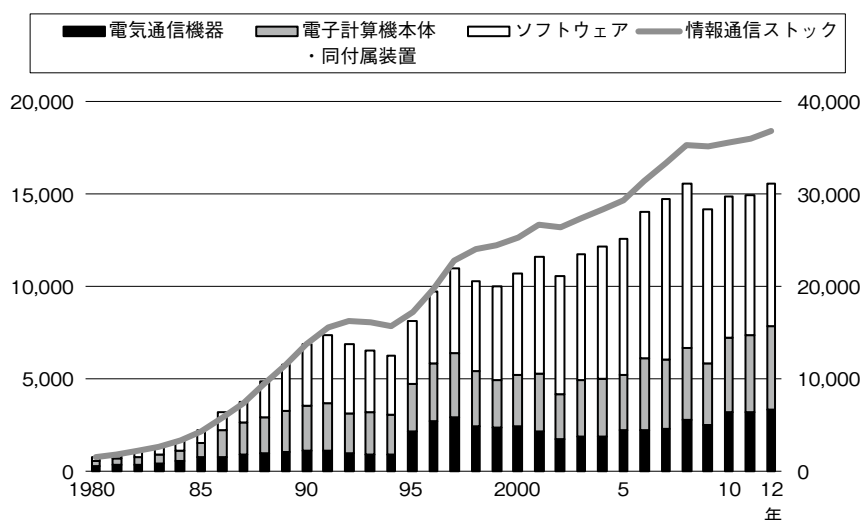
投資はようやく1兆円台に乗ったところであった。しかし、その後は概ね堅調に増加し、そのテンポはほぼ一貫して設備投資を上回った。このため、IT投資が設備投資全体に占める比率は上昇を続け、1992年には10%台となった。さらにバブル崩壊後もIT投資は増加し、1997年には10兆円を超えた。IT景気のピークであった2001年にはその比率は18.0%となった。ITバブル崩壊で2002年にはやや低下したが、IT投資はその後再び増加してきている。2008年以降は、設備投資全体に占める比率が20%を超えた。足元2012年のIT投資は2005年価格で15.5兆円となり、設備投資に占める比率は22.5%である。

IT投資の内訳をみると、ソフトウェアが過去からほぼ一貫して最も多い。次いで電子計算機本体・同付属装置、電気通信機器の順となって

いる。1990年代前半には、ソフトウェアと電子計算機本体・同付属装置がほぼ並ぶ時期もあったが、1990年代後半からはソフトウェアが大きく伸びてきている。2012年で見ると、ソフトウェアが7.7兆円でIT投資全体の49.5%とほぼ半分を占めており、電子計算機本体・同付属装置は4.5兆円(29.2%)、また電気通信機器は3.3兆円(21.2%)である。

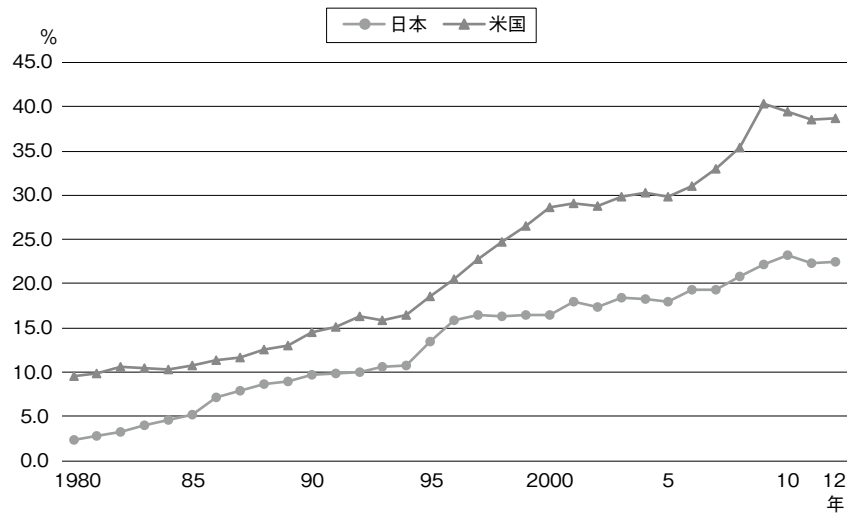
なお同調査では米国の動向も分析しているが、これによると、2012年における米国のIT投資は、2005年価格で4,426億ドル、民間企業設備投資の38.6%を占めている。IT投資の内訳をみると、ソフトウェアが1,884億ドルで、電子計算機・同付属機器1,345億ドル、電気通信機器1,197億ドルとなっており、日本同様にソフトウェアの比率が高い。

(図表3) 日本の情報化投資とストック



(資料) 総務省「平成25年度ICTの経済分析に関する調査」
 (注1) 情報通信ストックは右目盛り、他は左目盛り
 (注2) 単位: 10億円、2005年価格

(図表4) 設備投資に占める情報化投資比率



(資料) 総務省「平成25年度ICTの経済分析に関する調査」

米国はIT化については世界でも抜きんできており、日本と比べると高い伸びが続いてきたことから、日米のIT投資の水準を比較すると格差が拡大する傾向が続いてきた。さらに、米国のIT投資はリーマンショック後も順調に回復してきたのに対し、日本では伸び悩みが続いている。1995年を100として日米のIT投資の推移を比較すると、米国は4年後の1999年には既に235.6と2倍以上に増加するなど、順調に伸びてきたのに対し、日本ではリーマンショックが起きた2008年によろやく191.9となったが、その後は低下し、足元2012年でも191.7である。いまだに2倍まで到達していない。この間に米国の水準は2012年で488.9とリーマンショック前の水準（2008年、413.7）を上回り、1995年の5倍近くまで増加してきている。

このように、日本のIT投資は、設備投資の中では健闘しているとはいえ、米国と比較すると、まだ力不足であることは否めない。

一方、資本ストックについてみると、IT資本

ストックは概ね順調に増加してきている。ただ、民間の資本ストック全体に占める比率はまだあまり高くはない。2005年価格で比較すると、1990年代半ばに2%台に乗ったものの、その後の上昇テンポは緩やかで、足元2012年のIT資本ストックは36.8兆円、民間資本ストックに占める比率は2.9%である。

これに対し、米国における2012年時点でのIT資本ストックは既に1兆ドルに達しており、民間企業資本ストックに占める割合は6.7%である。IT資本ストック面でも、日米の格差は拡大傾向にある。1990年を100とすると、日本と比べ米国のIT資本ストックの伸びが高かったことから、2012年には日本214.2に対し米国は524.5と、日米の差は2倍以上に開いている。

最後に、設備投資と競争力という観点から、IT産業の労働生産性の動きをみていくこととしたい。同調査によると、日本のIT産業の労働生産性は2012年で12.7百万円/人である。過去の推移をみると、1995年から2007年まで上昇

傾向を辿ってきた。1995年には7.6百万円であったが、2002年には10百万円を突破し（10.5百万円）、2007年には13.1百万円となっている。しかし2008年には低下に転じ、リーマンショック後の世界同時不況下にあった2009年にはさらに大きく低下した。その後、2010年にはやや回復したものの、2011年からは再び低下してきている。これに対し、米国のIT産業の労働生産性は2012年で18万ドル／人である。過去の推移をみると、2007年頃までは概ね日本と同じような推移で上昇してきたが、リーマンショック後、日本の労働生産性が低下してきたのに対し、米国では再び上昇しており、足元ではやや差が拡大している様子がうかがわれる。

一方で産業全体の労働生産性と比較してみると、IT産業の労働生産性は2012年時点で産業全体のほぼ1.5倍の水準にある。また、産業全体の労働生産性向上に対するIT産業の寄与度はおおむねプラスで推移してきた。

この調査では、IT投資の労働生産性への寄与についても分析している。IT投資による資本装備率の上昇（IT資本財の資本深化）についてみてみると、労働生産性成長率へのIT資本財の寄与度は一貫してプラスであり、IT分野への投資は1995年以降、労働生産性を引き上げてきたと指摘している。

このように、IT産業あるいは企業のIT投資は、日本の労働生産性にプラスの影響を与えてきたといえるが、それでも日本全体の労働生産性やGDPの状況からみると、日本におけるIT投資の効果は米国に比べまだ力不足、物足りないといえるのではないかと。

なお情報通信白書（平成14年）では、個別

企業について、IT投資の内容は基盤整備の段階を終え、コスト削減や新規市場開拓等のための投資が進捗してきているとし、さらに今後IT化を進める際には様々な補完的な条件整備を行う必要があることも広く認識し、業務内容や業務の流れの見直し等を併せて行うべきとしている企業が多いことを指摘している。

（ソフト投資）

上記のように、IT投資は基盤整備の段階を終えたといえるが、今後IT投資を生産性の向上に結びつけていくためには、単にIT設備の導入だけではなく他のソフト面の投資も併せて進める必要があると思われる。これについて経済財政白書平成25年版では、特に非製造業でのソフト面の投資が遅れているとして、次のように指摘している。

「これまで企業の生産活動に活用されてきたIT（資本、投資）は、業務効率化が中心で、製造業における生産管理や企業間取引の効率化を目的としたSCM導入などに活用されてきた。徐々に、顧客管理、マーケティング、人事給与経理（間接部門）、などへのIT活用が進んでいる。ハードウェアの質は年々高まっており、より幅広くIT投資を活用し、IT資本蓄積とTFP上昇を同時に達成していくためには、非製造業においてもソフト投資の積極的、戦略的活用が求められる。」

今後、中小企業も含め、IT投資の促進にあたっては、同時にソフト面の投資（組織改革、人的資本への投資など）を積極的に行うことが、生産性の向上、ひいては競争力の強化につながっていくものと思われる。

(無形資産)

ここで、設備投資そのものではないが、設備投資と密接に関連している無形資産について触れておきたい。先述の通り、企業の設備投資は他の経営資源（ヒト、カネ、情報など）と有機的に結びつくことで企業の生産性を向上させ、付加価値を生み出す。無形資産と設備とを有機的に結合していくことが重要である。

平成23年度経済財政白書では、無形資産の重要性を指摘している。同白書によると、生産性を高める効果のある活動として、ブランドの構築、経営組織の改善、教育訓練による人材の育成などといった活動も重要であり、こうした活動が蓄積された無形資産の重要性が国際競争の場においても増しているとしている。そして無形資産を、①情報化資産、②革新的資産、③経済的競争能力の3つに分類し、投資額を試算しているが、その結果をみると、無形資産投資はわが国GDPの1割強を占める。なお具体的な内訳は、①が受注ソフトウェア、パッケージ・ソフトウェア、データベースなど、②が自然科学分野の研究開発、資源開発権、著作権・ライセンスなど、③はブランド資産、人材、組織構造などである。また、無形資産の対GDP比は名目では上昇傾向にあるが、実質では2000年代に入って横ばいとなっていることや、有形資産との比較では、米国が既に無形資産が有形資産を上回っているのに対し、わが国ではまだ下回っていることを指摘している。そして、情報化資産と革新的資産への投資は多いが、経済的競争能力への投資は他の先進国に見劣りしていると述べている。また、製造業、中でも加工型製造業で無形資産の割合が高めである

こと、それに比べて非製造業は全体として製造業よりも無形資産の割合がそれほど高くないとしている。こうした状況からすれば、わが国では設備投資により技術革新を生産性に結び付けていくと同時に、無形資産の蓄積を進め設備投資との有機的な結合を図っていくことも必要であると思われる。非製造業でも特にサービス業は、製造業のように研究開発や有形資産投資による生産性向上には限界があり、単なる設備投資だけでは往々にして生産性向上に結びつかない。経済的競争能力であるブランド資産、企業固有の人的資本、組織構造などといった無形資産の蓄積が重要になってくると思われる。

ただし、サービス業の設備投資については、無形資産に加えて考慮しなければならないポイントがある。それはサービス業における生産と消費の同時性である。この特徴、製造業とは顕著に異なるサービス業の特徴である同時性は、設備投資を実施した後のサービス業の生産性や競争力に大きく影響する。生産と消費の同時性には、①空間的・地理的な同時性と、②時間的な同時性の2つの側面があるが、この同時性があるためにサービス業では原則として在庫が存在しない。また製造業の製品とは異なり輸送が極めて困難である。したがってサービス業が設備投資を行う場合には、期待収益の前提となる需要見通しが投資決定要因として大きな意味を持つことになる。例えば、時間的な同時性については観光業が典型的な例である。週末に需要が集中する、あるいは需要の季節変動が大きい。したがって観光業の生産性は低くなりがちである。この需要変動をどう評価して設備投資を行い、また無形資産（人的資産など）と結合

させていくか、がサービス業の生産性、競争力に大きく影響することとなる。サービス業においては、設備投資の際にこの同時性をいかに評価するかが重要である。

3-4. 中小企業の競争力

(競争力を示す生産性)

次に実際の中小企業の競争力について、設備投資という観点からみていく。まず、中小企業が設備投資によって競争力をつけてきているのかどうかを、どのような指標によって推測するかであるが、ここでは競争力の指標として労働生産性を用いることとしたい。企業は設備投資により競争力を強化し、より多くの付加価値を生み出す。付加価値=労働力×労働生産性であり、設備投資は労働生産性を向上させ付加価値の増加に寄与するものである。

ところで、日本では人口、特に生産年齢人口が減少する時代を迎えている。労働力は付加価値にはマイナスの寄与となっていく。したがって、わが国がGDP、あるいは一人当たりの国民所得を維持し、増やしていくためには、企業が労働生産性の向上により付加価値を増加させることが必要である。ここにおいて、設備投資は、資本の増加と技術革新を具備した新しい設備への更新という2つの経路で企業の労働生産性を向上させ、付加価値、ひいてはGDPの増加に寄与することとなる。

労働生産性は、設備投資との関係では有形固定資産を用いて以下のように分解される。

$$\begin{aligned} \text{労働生産性} &= \text{付加価値} / \text{労働力} \\ &= (\text{付加価値} / \text{有形固定資産}) \times (\text{有形固定} \end{aligned}$$

資産/労働力)

$$= \text{設備投資効率} \times \text{資本装備率}$$

つまり労働生産性は、①技術進歩等により労働生産性が高まる(設備投資効率の上昇)、②新規の設備投資により有形固定資産が増加し、労働から資本への代替が進行する(資本装備率の上昇)、の2つのルートにより向上する。

企業の競争力の基盤となるのは労働生産性であり、また労働生産性は経済成長の源泉でもある。以下では、法人企業統計をもとに労働生産性を算出し、分析を進める。なおここでは減価償却費を含めた粗付加価値ベースで分析する。粗付加価値ベースはGDP統計に近い概念であり、以下、粗付加価値ベースで、企業の競争力の評価基準となる労働生産性や、設備投資効率、資本装備率、付加価値率などについて分析することとする。

なお、これは企業レベルでみた労働生産性であり、経済全体でみれば生産要素(資本、労働など)が生産性の低い産業から高い産業へと移動することで産業構造が高度化し労働生産性が上昇するという、生産要素の再分配による労働生産性の向上もある。逆に言えば、技術革新を背景に新規設備投資を企業が行うことにより企業レベルで労働生産性が上昇しても、経済全体としての資本や労働の構成・配分が効率的でない場合には経済全体の労働生産性は向上しないことに留意する必要がある。

(労働生産性の推移)

粗付加価値ベースでの全体の労働生産性の推移をみると、1980年代半ばには5百万円台と

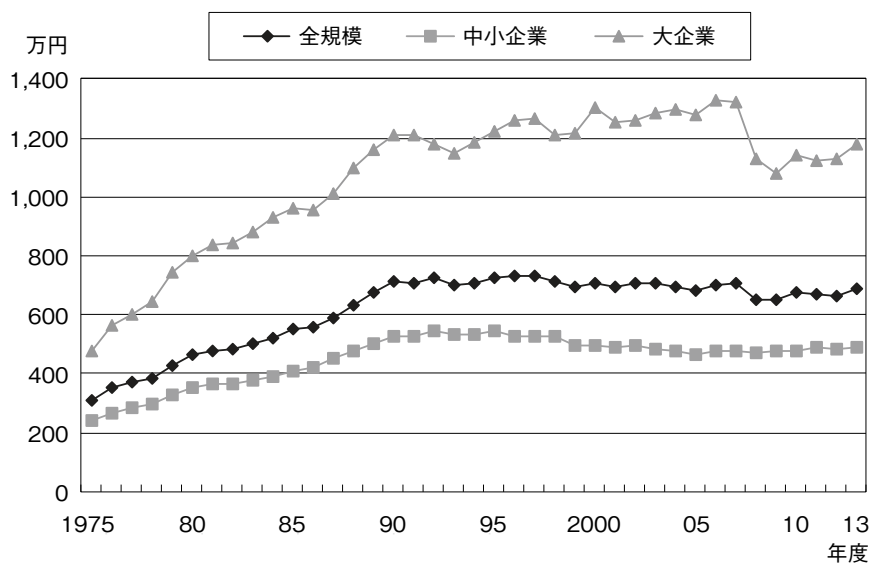
なり、後半には6百万円台、バブル景気時の1990年度には7百万円台に乗った。しかしバブル崩壊後はほぼ横ばいとなり、労働生産性は1990年代に上昇傾向がストップした。また、2000年代にかけては7百万円を割り込むようになり、労働生産性はなかなか低迷状態から脱することができなかった。さらに、リーマンショックが起きると大きく低下し、2008年度には6.5百万円まで下落している。その後は若干回復したものの、2013年度でも6.9百万円弱であり、1990年代以前と比較して低水準で推移している。

これを規模別に見ると、中小企業と大企業の規模間格差は大きい。まず中小企業では、1980年代に入ったころは3百万円台であったが、1990年代に入る頃まで上昇傾向が続いた。1985年度には4百万円、バブル景気時の1990年度には5百万円となっている。しかしその後、バブル崩壊とともに1992年度（5.5百万円）を

ピークに低下に転じた。この低下傾向は2000年代に入っても続いており、わが国が長期の景気回復期にあった時期においても中小企業の労働生産性は低迷した。一時は4.6百万円台となった。各年代の平均水準をみると、1980年代4.1百万円から1990年代には5.3百万円となったが、2000年代は2010年度以降も含め概ね4.8百万円程度である。

これに対し大企業の労働生産性は、1980年度には既に8百万円に達している。また、これ以降も1980年代、1990年代、さらに2000年代に入ってもほぼ一貫して上昇傾向を維持した。この間、1987年度には1千万円台に乗り、1990年度には1千2百万円台、2000年度には1千3百万円台に達した。IT不況時にはやや低下したが、その後の長期にわたる景気回復期には再び上昇している。しかし、リーマンショック時には大きく落ち込み、2009年度には1千万円台となり、その後はやや上昇したものの、2013年

(図表5) 労働生産性 (粗付加価値ベース)



(資料) 財務省 財務総合政策研究所「法人企業統計年報」
(注) 中小企業は資本金1億円未満、大企業は資本金1億円以上

度で1千1百万円台と1990年代の水準を下回っている。大企業においては、いまだにリーマンショックや世界同時不況の影響から脱し切れていない状況にあるといえよう。

中小企業と大企業の労働生産性は、1990年代、2000年代と格差が拡大する傾向が見られた。しかし、リーマンショック時の中小企業の落ち込みは大きくなく、一方で大企業が大きく落ち込んだことから、格差はやや縮小した。大企業の労働生産性を100とした場合の中小企業の労働生産性の格差の推移を追うと、1980年代には40台前半で推移し、後半からはやや上昇（格差が縮小）した。1990年代前半には縮小傾向が止まったものの、1990年代後半からは格差は拡大に転じた。さらに2000年代には格差の拡大傾向が加速し30台となった。ボトム（格差が最大）は2006年度の35.8である。リーマンショック後には格差は縮小し40台となった。2013年度は41.5である。

次に、業種別の労働生産性をみると、製造業が労働生産性の上昇を牽引してきた。製造業の労働生産性は、趨勢的に上昇傾向を辿っており、その水準は1980年代の5百万円台から6百万円台に、1990年代には7百万円台から8百万円台に上昇した。2000年代に入っても上昇傾向は持続し、ピークの2007年度には924万円に達した。リーマンショックと世界同時不況時には急激に下落し、2009年度には7.7百万円となったが、足元2013年度には8.5百万円まで回復している。製造業について規模別に見ると、中小企業製造業は1990年代からは概ね横ばいないし低下気味で推移した一方で、大企業製造業は上昇してきた。1990年代から2000

年代にかけての動きを比較すると、中小企業製造業は1990年代5.3百万円から2000年代は5.1百万円と低下し、そのピークは1990年代（1997年度5.5百万円）であり、また足元では5百万円台を割り込んでいる（2013年度498万円）。一方、大企業製造業では1990年代の11.7百万円から2000年代には13.5百万円に上昇してきており、そのピークは2007年度の15.2百万円であった。足元2013年度は13.2百万円である。製造業では、大企業に比べ中小企業の労働生産性の低迷が目立っており、過去、全体の労働生産性については製造業がその上昇を牽引してきたものの、大企業製造業の寄与が大きかったといえよう。

これに対して非製造業では、1980年代に製造業同様に上昇傾向を辿り、4百万円台から6百万円台まで上昇した。しかし1992年度の7.0百万円をピークに、バブル崩壊後はほぼ横ばいとなり、1990年代はほとんど改善しなかった。さらに、1990年代末頃からは逆に労働生産性が低下するようになった。その低下傾向は2000年代に入っても続き、リーマンショックの頃の2008年度には6.0百万円まで低下した。ただ製造業と比較すれば、非製造業においてはリーマンショックと世界同時不況の影響はそれほど大きくなく、またその後は回復傾向を辿った。2013年度では6.4百万円である。非製造業を規模別にみると、製造業同様に中小企業と大企業との格差は大きいですが、その格差は拡大してはおらず、大企業非製造業を100としたとき、中小非製造業は概ね45程度の水準で推移してきている。ただし格差は縮小もしていない。足元では中小非製造業が2013年度4.9百万円なのに対

し、大企業非製造業は同11.1百万円である。

以上でみてきたとおり、中小企業の競争力を労働生産性で評価すると、バブル崩壊後、1990年代から2000年代にかけて、その競争力は（大企業と比較しても）むしろ低下してきているのではないか、という状況にあることが推測される。そこで次に、設備投資との関係を詳しくみることにしたい。

（労働生産性と有形固定資産）

ここでは設備投資との関係で労働生産性の動きをより詳しく分析するために、労働生産性を分解し、有形固定資産の動きがどのように労働生産性に影響しているのか、みてみることにする。

先ほど述べたとおり、企業が生産活動に用いる有形固定資産と労働生産性の関係から、労働生産性＝設備投資効率×資本装備率となり、労働生産性は設備投資効率と資本装備率に分解される。設備投資効率は、企業が設備をどれだけ効率的に使用しているかを示す指標である。設備投資効率の上昇により労働生産性が上昇しているのであれば、それは企業が設備をより効率的に活用して付加価値を生み出し、労働生産性の上昇を実現していることを示す。一方、資本装備率は労働者一人当たりで使用する設備であり、資本装備率の上昇により労働生産性が上昇しているのであれば、企業が機械化等、新たな設備投資を行うことで同じ労働力でもより多くの生産を可能にする、いわば労働を設備（資本）で代替することにより労働生産性の上昇を実現していることを示す。

ところで、労働生産性は、次のように3つの

要因に分解することもできる。労働生産性＝付加価値／労働力＝（付加価値／売上高）×（売上高／有形固定資産）×（有形固定資産／労働力）＝付加価値率×固定資産回転率×資本装備率

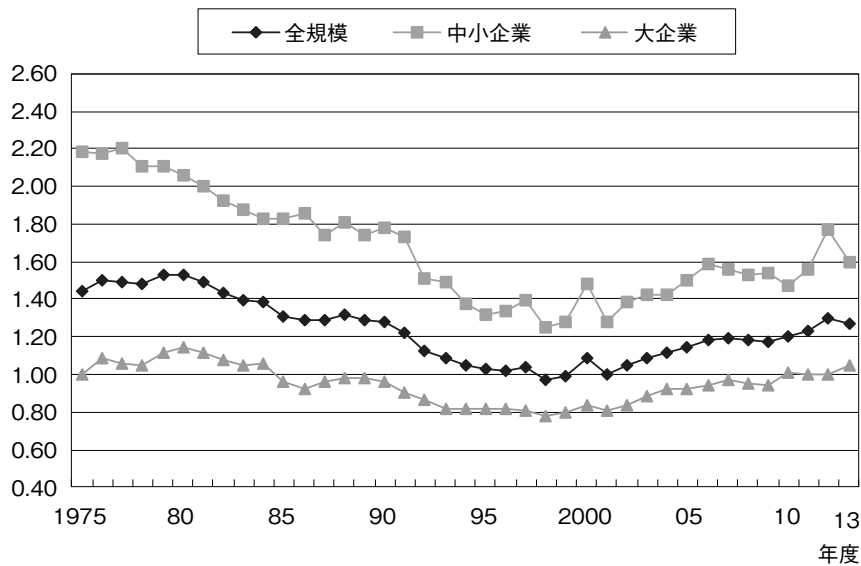
以下ではまず、設備投資効率と資本装備率についてみていくが、付加価値率についても参考までにみることにしたい。なお、付加価値についてはここでも上記同様、減価償却費を含めた粗付加価値である。

（設備投資効率）

設備投資効率は、資本投入当たりの効率（資本生産性）である。企業がより多くの付加価値を生産できる最新鋭の設備を導入したときに、増加した有形固定資産よりも設備投資で新たに生産する付加価値の増加の比率が上回れば、設備投資効率は上昇する。また、効率化を実現するために新たな設備を導入し、より少ない有形固定資産で今までと同等以上の付加価値が得られた場合にも、設備投資効率は上昇する。

設備投資効率の推移を見ると、全体では1980年度頃には1.5程度であったが、以降は徐々に低下してきた。1980年代から1990年前後にかけては、わが国はバブル経済に向かい、労働生産性は上昇傾向にあったが、設備投資効率は逆にほぼ一貫して低下してきた様子がみられる。この低下傾向は1990年代に入っても続き、上記の1.5から1998年度には0.975と1を下回る水準にまで低下した。その後は、2000年度、2001年度はIT景気とその後の不況で短期的に上下したものの、2001年度を底に持ち直してきており、2000年代はほぼ上昇傾向で

(図表6) 設備投資効率



(資料) 財務省 財務総合政策研究所「法人企業統計年報」
(注) 有形固定資産ベース

の推移となっている。2007年度には1.192にまで上昇した。また、設備投資効率はリーマンショック時にもあまり低下することなく、2009年度の1.178から足元2013年度には1.268まで上昇した。こうした設備投資効率の推移をみていくと、バブル崩壊後、わが国の企業がバランスシート調整を余儀なくされ、さらに設備、雇用、借入という3つの過剰問題に直面したが、その解消に向けて努力してきた時期と設備投資効率の上昇の時期が一致している。2000年前後を底に設備投資効率が反転して上昇に向かった背景には、企業における過剰設備の解消に向けた動きにより、より効率的な設備の稼働が可能となったことがあると思われる。この間、労働生産性についてはあまり改善がみられず、設備投資が新たな有効需要を喚起したとまではいえないまでも、少なくとも設備投資効率については改善が進んだとあってよいと考える。

これを規模別にみると、機動性があるといわ

れる中小企業の設備投資効率が一貫して大企業より高い水準にある。1980年代半ば以降、大企業が1.0を下回って推移したのに対し、中小企業の設備投資効率は1980年代には1.0台後半の水準で推移し、また最近においても中小企業が1.0台半ばなのに対し、大企業は1.0前後の水準である。ただこの間の1980年代から1990年代にかけての推移をみると、中小企業、大企業ともに概ね低下傾向を示した中で、特に1990年代後半には中小企業の水準が目立って低下したこともあり、大企業との格差はやや縮小してきている。

実際にこの間の推移を追うと、中小企業の設備投資効率は、1980年度は2.056であったが、その後1980年代後半には一時横ばいとなった時期があったものの、1990年代前半まで概ね低下傾向が続いた。ボトムは1998年度の1.254で、以降上昇に転じ、2000年代には1.5を上回る水準にまで回復してきている。足元2013年

度は1593である。一方、大企業も1980年代から1990年代前半にかけては緩やかな低下傾向にあったが、1990年代後半には下げ止まり、2000年代に入ると上昇傾向で推移してきている。リーマンショック時の低下も小幅であり、足元では1.0台に回復してきた。規模間格差について、大企業を100とした場合の中小企業の設備投資効率の水準をみると、1980年代には182.7（中小企業が上）であった。これが1990年代171.8、2000年代163.5と推移してきており、1990年代後半以降2000年代にかけては概ね160台で横ばい気味の推移となった。なお、リーマンショック後は150台となり、2013年度では152.2である。中小企業はもともと大企業よりも設備投資効率が高く、趨勢的に低下してきているものの、大企業と比較するとより効率的に資本を活用し、付加価値を生み出してきたが、大企業との格差は徐々に縮小してきている。

以上、設備投資効率の推移をみてきたが、1990年代まではどちらかといえば労働生産性を引き下げる要因として、2000年代以降は逆に引き上げる要因として、それぞれ作用してきた。また、大企業と中小企業との労働生産性の格差は、1990年代前半に一時縮小した時期があったものの、この間ほぼ一貫して拡大の方向に向かってきているが、労働生産性格差が拡大してきた背景には、1990年代まで中小企業の設備投資効率が大企業よりも大きく低下してきたことが影響したものと思われる。中小企業の設備投資効率はもともと大企業よりも高水準にあり、中小企業のほうが大企業よりも効率的に設備を活用してきたわけではあるが、1990年代に

は設備投資効率が中小企業においてより大きく低下してきたために大企業との格差が縮小し、それが労働生産性に対しては大企業との格差拡大に作用したといえる。一方、1990年代後半からは設備投資効率の格差は横ばいとなり、労働生産性格差にはあまり影響しなくなった。

なお、業種別にみると、製造業の設備投資効率は1980年代初めには1.6台で、これ以降、1990年代にかけては概ね低下傾向にあったが、1992年度の1.277を底に下げ止まった。以降は緩やかながらも上昇傾向を示してきており、リーマンショック後には一時急低下したものの、その後は再び上昇している。足元2013年度は1.460である。一方、非製造業は1980年代から1990年代にかけて、途中一時下げ止まった時期はあったものの、ほぼ一貫して低下してきた。ボトムは1998年度の0.889で、これ以降は2000年代にかけて反転上昇してきている。なお、製造業の設備投資効率がリーマンショック時に急低下したため、2009年度には一時製造業と非製造業が並んだが（製造業1.193、非製造業1.172）、その後は再び製造業が非製造業を上回り、差がやや拡大している。

（資本装備率）

労働生産性のもう一つの構成要素である資本装備率の推移をみると、1980年代、バブル景気に向けて資本装備率は順調に上昇し、その水準は、1980年度の3.0百万円から1990年度には5.6百万円となった。さらに、バブル崩壊後も資本装備率は上昇を続けており、ピークは1998年度の7.3百万円である。これ以降は2000年代にかけて緩やかな低下傾向が続いている。

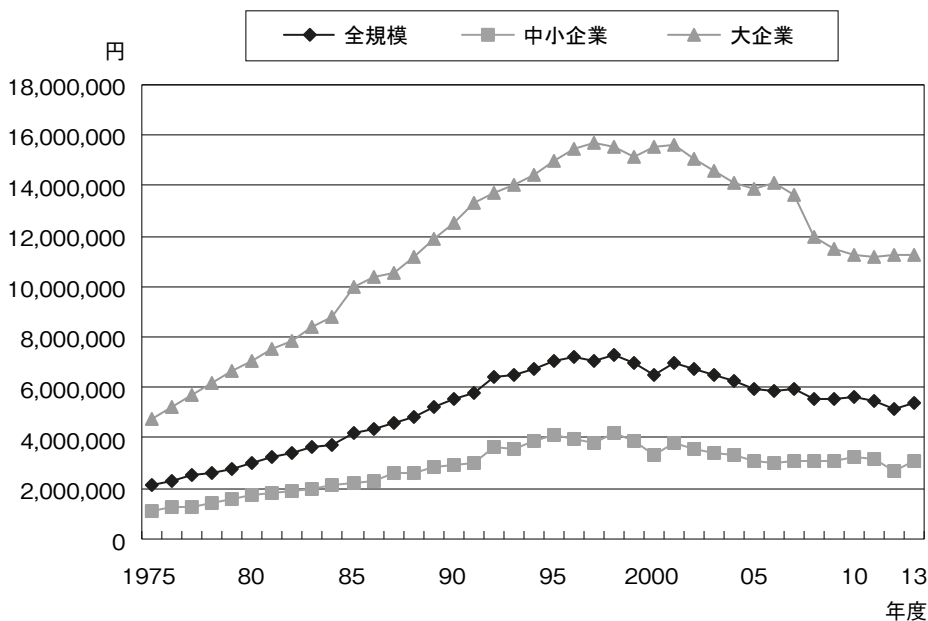
ただ足元では2012年度5.1百万円から2013年度5.4百万円となり、やや下げ止まりの兆しもみられる。これをみる限り、資本装備率は2000年代以降については労働生産性の改善に寄与していない。言い換えれば、企業は新たな資本の装備、新規の設備投資に対し抑制的な態度が続いている。

これを規模別に見ると、中小企業は大企業に比べて低水準にある。中小企業は従来から資本の蓄積がなかなか進まず、労働集約的であるといわれてきたが、それを示す数字が低水準の資本装備率である。実際に大企業と比較すると、2013年度で大企業11.3百万円に対し中小企業は3.1百万円であり、中小企業は大企業の3割に満たない水準にある。こうした中小企業の資本装備率について、過去の推移をみると、1980年代からバブル経済を経て1990年代前半までは徐々に上昇してきた。その水準は1980年度

では1.7百万円であったが、1998年度には4.2百万円となった。しかし、1998年度をピークに低下に転じ、2000年代に入っても低下し、2000年代半ば以降3.0百万円前後で横ばい推移となっており、2000年代には中小企業の資本装備率は労働生産性を引き下げる方向に作用した。バブル崩壊後、企業はバランスシート調整に追われ、また1990年代末頃からは特に中小企業の収益力が回復しない要因として、設備、雇用、借入の「3つの過剰」問題が指摘されるようになった。中小企業の資本装備率が低迷した背景にはこうした事情があったものと推測される。

大企業も中小企業と概ね同様の推移である。1980年度の7.0百万円から1997年度にはピークの15.7百万円に達したが、これ以降は横ばいないし低下傾向で推移してきている。また、リーマンショック後には大きく低下し、足元2013年

(図表7) 資本装備率



(資料) 財務省 財務総合政策研究所「法人企業統計年報」
 (注) 有形固定資産ベース

度は11.3百万円である。資本装備率については、中小企業、大企業ともに2000年代以降、労働生産性の改善には寄与してこなかったことがわかる。なお前述の通り、中小企業の資本装備率は大企業と大きな格差があるが、この格差の水準は大企業を100として1980年代23.8、1990年代25.5、2000年代23.5であり、改善する動きはあまり見られない。ただし、リーマンショック後は大企業の資本装備率が大きく低下したため、格差は縮小し、2010年度は28.8となった。足元2013年度は27.3である。

業種別に見ると、製造業の資本装備率は1980年代から1990年代にかけてほぼ一貫して上昇してきた。1990年代半ばには一時横ばいとなったが、その後は横ばいなし上昇傾向で推移してきている。資本装備率の水準は、1980年代に3-4百万円、1990年代には5-6百万円となり、2000年代にかけて6百万円台が続いた。リーマンショック後にやや低下し、足元2013年度では5.8百万円である。製造業においては、1990年代までは、設備投資効率が低下する一方、資本装備率を高めることにより労働生産性を上昇させてきたといえる。また、2000年代には設備投資効率、資本装備率ともに横ばいなし上昇傾向がみられ、両方とも若干ではあるが労働生産性の改善に寄与したといえる。ただ足元では資本装備率はやや低下気味であり、労働生産性の改善には寄与しなくなってきた。

製造業を規模別にみると、中小製造業の資本装備率は、1980年代から1990年代にかけて上昇し3百万円台となったが、1990年代半ば以降は横ばいとなった。2000年代に入っても3

百万円前後で横ばいの推移となっている。足元2013年度は2.9百万円である。また大企業製造業の資本装備率も、中小製造業同様に1990年代半ばまでは上昇傾向を辿り、1980年代は5百万円台であったが、1990年代には11百万円台に乗った。しかしその後はしばらく横ばい傾向となった後、2000年代後半からリーマンショック、世界同時不況にかけて低下してきている。足元2013年度では9.7百万円となった。資本装備率が全体として2000年代に低下気味となったのは、主に大企業製造業の動きに影響されたものであるといえる。

一方、非製造業においては1980年代以降、製造業と同様に資本装備率が上昇傾向となり、この上昇傾向は1990年代半ばまで続いた。このため、資本装備率の水準は1980年度には3.1百万円と製造業とほぼ同水準であったが、1990年代後半には製造業を大きく上回り、1998年度には7.6百万円となった（製造業同6.6百万円）。しかし、1990年代末頃からは逆に資本装備率が低下し、製造業とは対照的な動きとなった。2000年代以降は水準がさらに低下し、2004年度には製造業と逆転した。足元でも改善の兆しはあまり見られない。非製造業においては2000年代労働生産性がやや低迷しているが、これは設備投資効率が改善したにもかかわらず資本装備率が低下を続けたことが影響している。

非製造業を規模別に見ると、中小非製造業の資本装備率は、1990年代前半まで上昇した後、後半には横ばいとなり、2000年代には若干ながら低下する傾向がみられる。一方、大企業非製造業においては、その傾向が顕著に表

れており、1980年代、1990年代と上昇し1997年度に19百万円となったが、ここがピークで以降低下してきている。低下傾向は2000年代に入っても持続し、さらにリーマンショック時には急低下したが、2009年度以降は低下が止まり、横ばい推移となっている。足元2013年度は12百万円である。

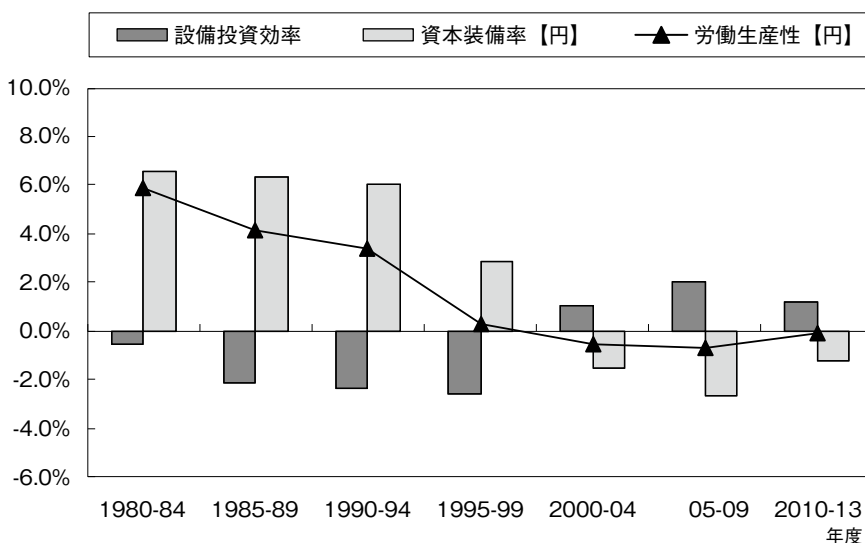
このようにみえてくると、資本装備率については、2000年代に非製造業が低下傾向となってきたことが労働生産性にマイナスの影響を与えてきたこと、また製造業の資本装備率も労働生産性を改善させるほどの勢いがなかったことが指摘できる。そして非製造業の資本装備率は、大企業、中小企業ともに同じように低調であった。一方でこの間、設備投資効率については、製造業、非製造業ともに労働生産性の改善に寄与する方向にあったことは先に述べたとおりである。

(変動要因の寄与度)

ここまでは、労働生産性を分解した各変動要因（設備投資効率、資本装備率）についてそれぞれの動きをみてきたが、次にこれらが労働生産性に対してどの程度の影響を与えてきたのか、寄与度についてそれぞれの動きからみていきたい。ここでは、各年度のバラツキをならして傾向を探るため、期間を5年ごとに区切ったうえで、その平均値の前期比伸び率（年率）をみる。

労働生産性に対する設備投資効率と資本装備率の寄与度をみると、全体では1980年代から1990年代前半にかけて、資本装備率の寄与度が非常に高かった。一方、設備投資効率は1980年代、1990年代とマイナスの寄与が続いた。したがってこの時期の労働生産性の上昇は、主に資本装備率の上昇によるものであったといえる。これが1990年代前半まで続いたが、後半になると資本装備率の寄与が縮小したため、

(図表8) 生産性への寄与 (全規模)



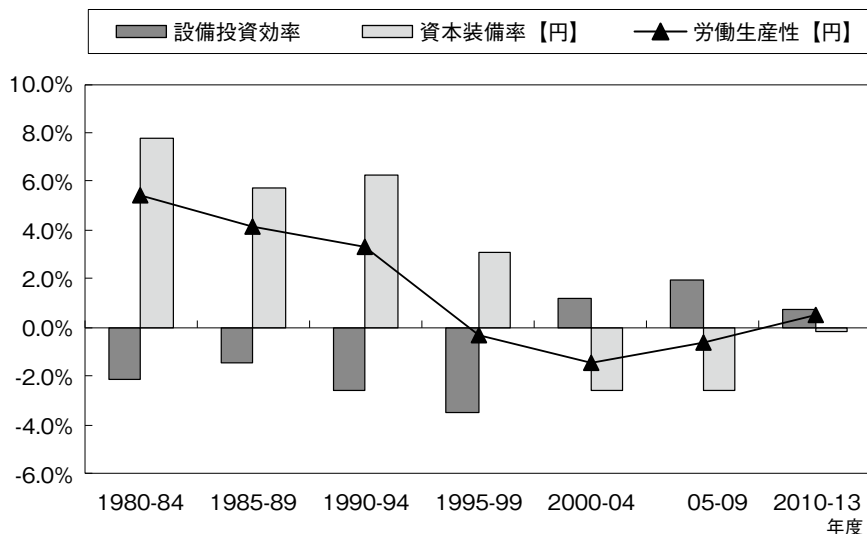
(資料) 財務省 財務総合政策研究所「法人企業統計年報」
 (注) 5年間平均値の前期比伸び率（年率）、以下同じ

設備投資効率のマイナスの寄与と相殺し合って労働生産性の上昇がとまった。そして2000年代に入ると両者の寄与が逆転し、資本装備率のマイナスの寄与の方が設備投資効率の寄与よりも大きくなったことから、労働生産性の伸びはマイナスとなった。2000年代後半も同様に推移したが、2010年代には資本装備率のマイナスの寄与が縮小したために、労働生産性の低下（悪化）には歯止めがかかった。この間を通してみると、1990年代までは資本装備率がプラス、設備投資効率がマイナスの寄与、2000年代以降は資本装備率がマイナス、設備投資効率がプラスの寄与、となっており、2000年代に入り様変わりの様相を呈している。設備投資効率は、付加価値を生み出すのにどれだけ資本を効率的に使用しているかを示す指標であり、2000年代に過剰設備を整理してきた効果が如実に表れたといえるのではないか。

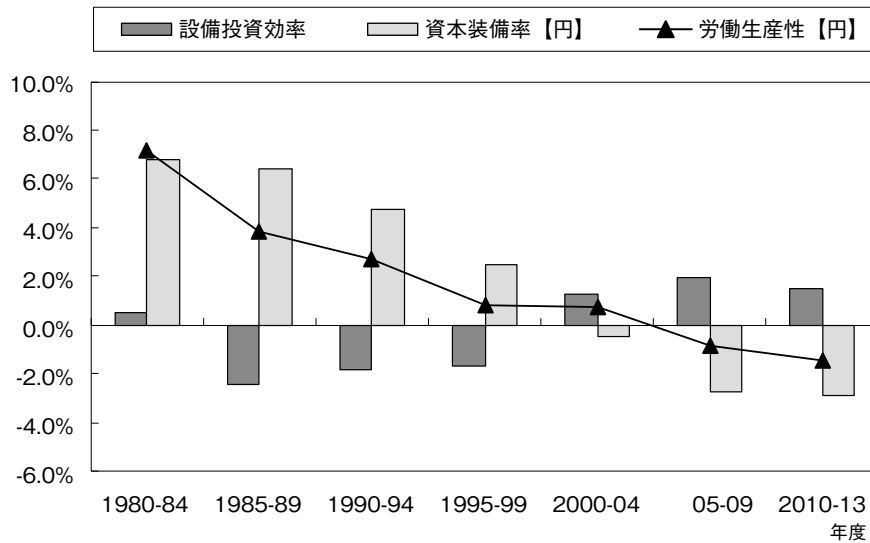
これを規模別に見ると、中小企業においては、上記の全体の動きとほぼ同じ推移を辿ってきた。1990年代前半までは資本装備率が労働生

産性の上昇に大きく寄与したが、1990年代後半にはその寄与が大きく低下し、2000年代前半からはマイナスとなった。一方設備投資効率は資本装備率と逆の動きを示した。中小企業の労働生産性は、1990年代までは資本装備率にけん引され、2000年代には設備投資効率が支える形で推移した。なお2010年代には、中小企業は一足早く労働生産性がプラスに転じたが、これは資本装備率の低下がほぼ止まったことと設備投資効率が引き続きプラスに寄与したことによるものである。これに対し大企業は、1990年代までは全体とほぼ似た動きであった。ただし、設備投資効率のマイナスの寄与は中小企業ほど小さくなく、また2000年代には中小企業同様にプラスの寄与に転じた。このため、大企業の労働生産性は、中小企業とは異なり2000年代前半までプラスを維持した。マイナスとなるのは2000年代後半、2010年代である。特に2010年代は資本装備率のマイナスの寄与が大きくなるとともに労働生産性も中小企業とは逆にマイナス幅が拡大した。

(図表9) 生産性への寄与 (中小企業)



(図表10) 生産性への寄与 (大企業)



以上述べてきた労働生産性の動きを整理すると、労働生産性は1980年代に上昇してきたが、バブル崩壊後、1990年代後半にはほぼ横ばいとなり、2000年代には若干その水準が低くなっている。これを規模別にみると、大企業ではバブル崩壊後も労働生産性は緩やかながら上昇を続けた一方、中小企業においてはバブル崩壊後やや低下傾向となり、2000年代も低下が続いてきた。このため、労働生産性の格差は拡大した。なおリーマンショック等で大企業の労働生産性が急低下したことで格差はやや縮小している。

この労働生産性を設備投資効率と資本装備率に分解すると、設備投資効率は1980年代から1990年代にかけては低下し、2000年代以降は上昇している。一方、資本装備率は1980年代以降、上昇してきたが、1990年代後半には横ばいとなり、2000年代には低下するようになった。この間、1990年代までは労働生産性の動きに資本装備率が大きく影響しており、これが規模間格差にもつながっていたが、2000年

代には設備投資効率が労働生産性を支える構造に変化してきている。業種別には2000年代に入ってから非製造業（中小企業、大企業ともに）における資本装備率の低下が目立っている。製造業も非製造業ほどではないにせよ資本装備率は低調な動きとなっており、一方で設備投資効率は改善を続けていることと比較すると、中小企業、大企業ともに資本装備率の改善がこれからの大きな課題ではないかと思われる。

(付加価値率)

なお最後に、付加価値率について参考までにみることにしたい。付加価値率については、1980年代前半はほぼ横ばいで推移しあまり改善がみられず18%台であったが、1980年代後半からは緩やかながら上昇に向かった。バブル崩壊直後には一時、停滞したものの、その後は再び上昇のトレンドに乗り、1990年代はほぼ上昇が継続した。1990年代後半からはほぼ22%台での推移が続き、2000年代後半には20%台に低下したものの、その後は再び22%台に戻っ

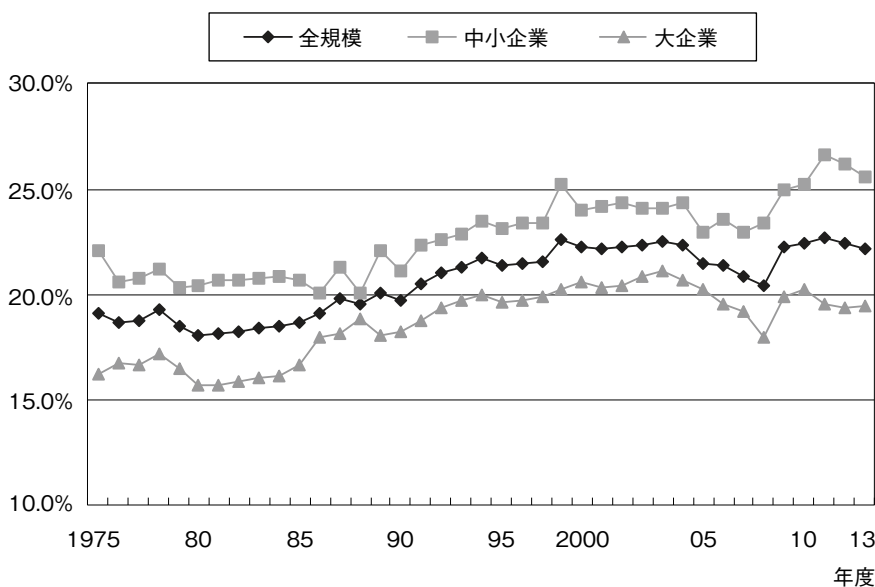
てきた。足元2013年度は22.1%で、1980年代と比較すると水準は緩やかに上昇してきたが、2000年代以降は概ね横ばい状況にある。

これを規模別に見ると、中小企業の付加価値率は大企業よりも高い水準で推移してきた。また、大企業は1980年代後半から上昇傾向を示し始めたが、中小企業では1980年代はほぼ横ばいで、1990年代に入ってから上昇してきた。2000年代は、前半は中小企業、大企業ともに横ばいとなり、後半には低下してきた。リーマンショック時の落ち込み幅は大企業のほうが大きく、またそれ以降の回復度合いも大企業が頭打ちなのに対して中小企業は上昇し、2011年度には26.6%まで上昇した。足元でも、中小企業の付加価値率が25%を超える水準で推移しているのに対し、大企業では逆に付加価値率が低下し20%を下回る水準となっており、対照的な動きである。このため、もともと付加価値率は中小企業のほうが高かった

が、足元では大企業との乖離幅がさらに拡大している。大企業を100とした場合の中小企業の付加価値率の水準をみると、1980年代以降120前後で推移していたが、2010年代には130台となった。中小企業はもともと大企業よりも付加価値率が高かったが、最近の2010年代では付加価値率の水準が高まっていることに加え、大企業と比較しても、より高付加価値の生産をしてきていることを示すものであろう。

以上のように、付加価値率はどちらかといえば上昇傾向にあり、労働生産性にとってはプラスの材料である。中小企業においてもその傾向を示しており、今後もその傾向を維持し、より高付加価値化を目指していくことが中小企業の競争力強化のために必要である。付加価値率を引き上げるためには、企業がより高付加価値の製品開発、高付加価値分野への事業転換等により高付加価値化へシフトしていくこと等が必要である。設備との関係でみると、先ほど述

(図表11) 付加価値率



(資料) 財務省 財務総合政策研究所「法人企業統計年報」

べたとおり資本装備率の低迷が2000年代に入ってから目立つようになってきていることからすれば、新たに効率的な設備投資を進めることで、より高い付加価値を生み出していくことが求められよう。わが国では総人口、生産年齢人口の減少が始まっており、労働力は先細りとなっていくことが予想されていることから、資本装備を着実に進めていくことが必要と思われる。なお、資本装備については、サービス経済化が進展し非製造業のウェイトが高まってきていることにも留意する必要がある。例えば有形固定資産についていえば、製造業と非製造業の比率は1980年代にはほぼ1:2であったが、現在では2013年度で製造業24.3%に対し、非製造業75.7%と、ほぼ1:3の比率となり、非製造業のウェイトは着実に大きくなってきている。また規模別にみても、中小企業は2013年度で製造業16.8%に対し非製造業83.2%である。資本装備率や設備投資効率の向上にあたっては、非製造業の動向が将来を大きく左右するものと思われる。

4. 競争力とビンテージ

設備投資が有する2面性のうち、資本ストックの観点からわが国では設備の老朽化が問題視されている。設備の老朽化は、新しい技術の導入が遅れていることを意味し、企業の競争力にとっては阻害要因の一つとなる。これは長期にわたる設備投資低迷の結果であると思われる。以下では、設備年齢（ビンテージ）について、中小企業の実況も含めて分析することとしたい。

4-1. ビンテージの現状

（国内設備の老朽化）

経済財政白書平成25年版によれば、1990年時点からの日本、米国、ドイツの設備年齢の上昇幅を比較すると、日本の値は米国、ドイツに比べて急速に上昇しており、国際比較の観点からも生産設備の老朽化が進んでいると指摘している。こうした設備投資の抑制によるビンテージの上昇は、生産性の伸び悩みから企業業績の低下をもたらし、それがまた設備投資の抑制につながるという、いわば負のスパイラルに陥ってしまう可能性がある。わが国で長引いたデフレの一因となってきたとの指摘もある。

ビンテージについては、上記のような問題意識を背景として、多くの研究がなされ実際に様々な試算がなされてきた。それらの試算結果をみると、全体の傾向としては、1980年代後半から1990年代前半にかけて活発な設備投資を受け一時的に低下していること、その後は長期化の傾向が続いてきたこと、が共通している。また、2000年代に入り、上昇傾向は一時止まったとする試算もある。

この間のビンテージの状況を追っていくと、まずバブル崩壊後、1990年代以降ビンテージが上昇してきた。この時期には企業の設備投資は総じて低迷しており、その背景にはバブル崩壊後、企業の財務内容が大幅に悪化してバランスシート調整を余儀なくされたことや、期待成長率が低下したために相対的に過剰設備がクローズアップされたことなどがあつた。その結果、企業の保有する設備の老朽化が進行し、1990年代のビンテージ上昇につながったものと思われる。しかしながら、2000年代以降は、ビ

ンテージの上昇に歯止めがかかってきた。企業は老朽化、陳腐化した設備を除却して更新投資を行い、設備の質の向上を図るようになった。わが国が輸出主導の景気回復過程を辿り、大企業製造業などで設備投資が活発化しはじめたことがその背景にあった。またそれに加えて、バブル崩壊後長期にわたり設備投資を抑制してきたことで、設備の老朽化の進行による大企業の国際競争力の低下がいわれるようになり、企業が生産性や競争力を高めるために設備の除却や更新投資を活発化させたこともあると思われる。しかし、リーマンショックが起き、世界同時不況に見舞われた2008年後半以降は、大企業を中心に設備投資が抑制されベンテージは上昇した。2010年にはベンテージの上昇テンポが鈍化し、反転の兆しがみられはじめています。

(有形固定資産の除却)

設備の除却の状況についてもみてみよう。設備投資と除却の状況については、「民間企業投資・除却調査」(内閣府)により平成17年度(2005年度)からの推移を追うことができる(資本金3,000万円以上の企業の抽出調査)。この調査では、有形固定資産の除却について、当該年度に

除却された資産のうち、企業が新設取得し、その後も同一企業のみで使用し廃棄に至った資産のみを抽出している。これらは、企業で使用される有形固定資産の実耐用年数を表すものである。なお計数は有効回答数、平均使用期間ともに単純集計である。

ここでは、除却された有形固定資産について、それらの平均使用期間(年)をもとに設備の平均年齢を試算してみた。まず企業の有形固定資産が新設から除却まで平均的に分布していると仮定し、その上で除却資産の平均使用期間の1/2が有形固定資産の平均年齢に近いと考えて、平均年齢を出してみた。その結果、建物や構築物は過去には10年弱であったが、最近では10年を超えてきており、やや年齢が高まる傾向にある。機械・装置も同様に、8年から9年へと年齢が高まってきている。船舶も上昇傾向がみられる。また、車両等は7年程度、工具等は7年強の水準にあるという試算結果が得られた。

なお、本統計では、設備投資(有形固定資産の新設取得)等についても調査している。最近時点(平成24年度)の状況は以下の通りである。

(図表12) 設備年齢

	平成17年度	18	19	20	21	22	23	24
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
建物	9.7	9.7	9.9	9.9	10.1	9.9	10.2	11.5
建物付属設備	7.8	7.6	7.8	8.0	7.7	8.1	8.2	8.6
構築物	9.8	9.5	9.7	9.8	9.6	10.1	10.3	10.8
機械・装置	8.2	8.3	8.1	8.3	8.6	8.6	9.1	8.8
船舶	5.3	7.5	6.9	6.7	7.2	7.4	7.5	8.3
車両・運搬具	6.6	6.6	6.4	6.7	6.5	6.9	6.4	6.9
工具・器具・備品	6.9	6.9	7.0	7.2	7.0	7.2	7.5	7.4

(資料) 内閣府「民間企業投資・除却調査」

(注) 設備年齢=除却された有形固定資産の平均使用期間/2(単純平均)

資本金3,000万円以上の民間企業の平成24年度の有形固定資産の取得額（投資額計）は36.2兆円（平成23年度32.6兆円）である。投資区分別にみると、「新設取得額」が79.4%（同84.2%）、「中古品取得額及び土地の取得費」が14.2%（同9.8%）、「大規模修繕・改修費用及び土地整地費・造成費」が6.3%（同6.0%）である。資産項目別にみると、「機械及び装置」が25.3%（同27.1%）、「建物」が13.7%（同11.7%）、「工具・器具及び備品」が10.5%（同12.2%）である。産業別には、「製造業」が36.4%（同35.9%）、「卸売・小売業」が15.2%（同13.7%）、「運輸業」が11.4%（同9.2%）、「情報通信業」が9.6%（同11.0%）である。「第1次産業」が0.1%（同0.2%）、「第2次産業」が39.5%（同38.1%）、「第3次産業」が60.4%（同61.7%）で、第2次産業：第3次産業がほぼ6:4の比率となっている。各産業で投資している資産項目をみると、第2次産業は機械及び装置、第3次産業は機械及び装置と建物を中心に投資している。

資本金別にみると、資本金1億円未満は15.4%（同13.4%）、資本金1億円以上は84.6%（同86.6%）である。詳しくみていくと、最も多いのが「資本金50億円以上」の62.0%（同59.9%）で、以下、「資本金1億円以上10億円未満」13.7%（同15.0%）、「資本金5,000万円以上1億円未満」10.0%（同7.8%）、「資本金10億円以上50億円未満」8.9%（同11.7%）、「資本金3,000万円以上5,000万円未満」5.4%（同5.6%）の順となっている。

この調査では、資本金3,000万円以上の民間企業のファイナンスリースのみなし取得価額も調査しているが、平成24年度は2兆619億円

（平成23年度2兆366億円）であった。このうち、「工具・器具及び備品」が44.1%（同60.1%）、「機械及び装置」が30.1%（同19.6%）とこの2つが大半を占めている。その他は「車両及び運搬具」が14.0%（同11.7%）などである。

以上が、最近の民間企業の除却や投資の動向である。

4-2. 中小企業のビンテージ

次に、中小企業においては、設備年齢（ビンテージ）はどのような状況にあるのかみてみたい。ただ、データ上の制約があるため、前提条件を置いたうえで試算することとする。

まず、資本ストックについては、以下のような統計がある。

（資本ストック統計）

企業の資本ストックから設備年齢を試算する場合に用いられる統計としては、GDP統計や民間企業資本ストック統計などがある。このうちGDP統計には資本ストック（有形固定資産）や固定資本減耗などのデータがある。また、民間企業資本ストック統計には資本ストックや除却などのデータがある。なお、過去には国富調査という統計があり、各産業にわたって品目別に資本ストックを直接調査していたが1970年から調査が実施されていない。GDP統計や民間企業資本ストックには企業規模別のデータがない。

これに対して法人企業統計には規模別のデータがある。ただし個人企業は対象としていない。また、減価償却のデータはあるが、除却については有形固定資産の売却や振替等と合計

されており、除却だけのデータはない。ただ、中小企業の設備（有形固定資産）については、法人企業に限定した上での試算はある程度可能である。このため、設備年齢の試算にあたっては、法人企業統計を用いることとした。

法人企業統計で中小企業の設備年齢を試算するには、資産項目の「その他の有形固定資産」の新設・譲受・減失や期首・期末のストック（償却後）などから試算することとなる。このデータは、機械も建物も区別なく有形固定資産全体での計測であること、資本ストックが過去の各年度における償却を実施してきた後の額であること、したがって設備を廃棄した年度に一括して除却がなされているものではないことなど、多くのデータ上の制約があり厳密な試算ではないが、新設設備投資と資本ストックを比較することで実際の設備年齢に近似した数値の算出が可能であると判断した。

なお、法人企業統計で大企業の有形固定資産の推移をみると、資産の譲受振替等が新設（投資）より多くなっている。これは、大企業では大規模な設備投資が時間をかけてなされることが通常であるため、四半期ベースでは設備投資が複数期にまたがるケースが多いことによるものである。この場合には四半期末に一旦、建設仮勘定に計上され、翌期以降にその他の有形固定資産の科目に振り替えられることとなる。したがって、大企業で多いこのようなケースでは、新設設備投資は当初は建設仮勘定に計上され、その他の有形固定資産には新設設備投資としては直接計上されず、譲受振替等として他の設備の譲受とともに翌期以降に計上されることとなる。これが、譲受振替等が大企業

において多くなる原因である。このため、新設設備投資の動きをみる場合には、その他の有形固定資産と建設仮勘定の両方の新設設備投資額を合計してみる必要がある。試算にあたっては、その他有形固定資産に建設仮勘定を加えて分析した。ちなみに、2013年度における大企業の「その他の有形固定資産」の新設設備投資額は8.4兆円、一方譲受振替等の額は19.5兆円で、譲受振替等の方が新設設備投資を大きく上回っている。また、「建設仮勘定」の新設設備投資額は18.1兆円、これに対し売却減失振替等の額も18.1兆円となっており、建設仮勘定の売却減失振替等のほとんどが「その他の有形固定資産」の譲受振替等と対応しているものと推測される。

以下ではまず、新設設備投資と、ストックの状況についてみる。次に、新設・譲受や償却・減失の動きと資本ストックの状況から、設備年齢について試算してみる。

（新設設備投資）

新設設備投資の推移をみると、1980年代に入り20兆円台となり、その後しばらくは増加を続けた。バブル景気時には最高で60兆円を超えたが（1991年度）、1990年代のバブル崩壊時には設備投資は低調となり、40兆円台にまで減少した。1996、1997年度には再び50兆円台となったものの、金融システム不安が起きる中で減少傾向となった。2000年代に入り、長期にわたる景気回復期にはようやく本格的に新設設備投資が増加し、2002年度の37兆円から2006年度には54兆円まで回復した。これ以降は、わが国の景気がピークを過ぎ、さらにリーマン

ショックとその後の世界同時不況が起きる中で大きく落ち込んだ。新設設備投資は2006年度のピークから2009年度には34兆円と30兆円台にまで下落した。その後も低調な推移が続いており、足元2013年度でも35兆円である。これは1987年度頃の水準である。

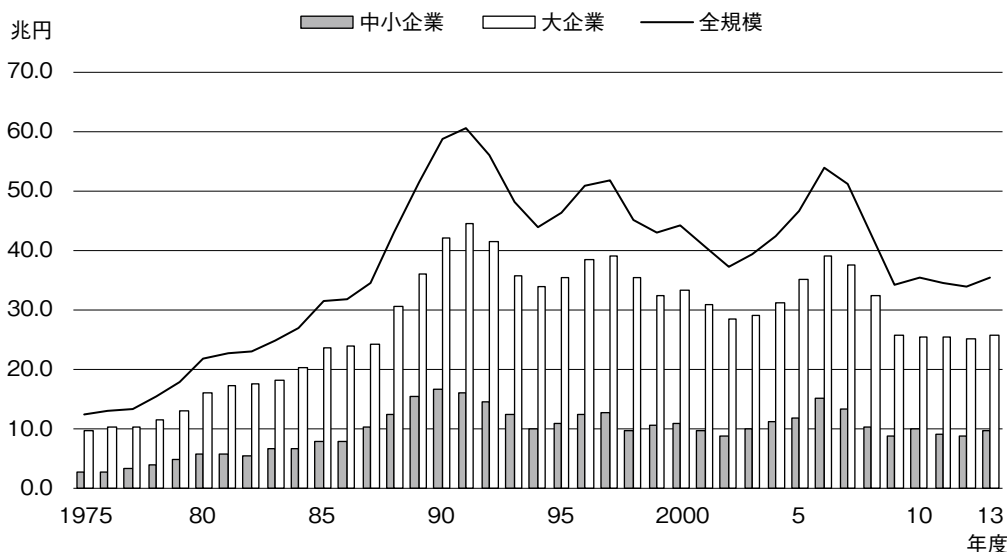
企業規模別にみると、まず中小企業においては、1980年代は当初5-6兆円台であったが後半にかけて増加し、バブル景気時には10兆円台を突破した。ピークの1990年度には17兆円弱となったが、バブル崩壊とともに急減し1994年度には10兆円を割り込んでいる。これ以降は景気変動による増減はあったものの10兆円をはさむ水準で推移し、再び増勢に向かったのは2000年代の景気回復期に入ってからである。それでもピークは2006年度の15兆円で、過去の最高水準には及ばなかった。その後景気は頭打ちとなり、さらにリーマンショックや世界同時不況が起きる中で、中小企業の設備投資も不

振となり、2009年度には8兆円台となった。また、足元でも2013年度9兆円台の低調な推移となっている。

一方、大企業は、1980年代半ばには20兆円台に乗り、バブル景気時のピークには44兆円（1991年度）まで増加した。その後は中小企業同様に減少し、30兆円台での推移が長く続いた。2000年代に入ると、ITバブル崩壊時には30兆円を割り込み、2002年度28兆円となったが、その後の景気回復に合わせて大企業の新設設備投資も増加傾向を辿り、2006年度には38兆円まで回復している。ただ、大企業においてはリーマンショック後の落ち込みは中小企業よりも厳しいものとなった。2009年度には30兆円を割り込み一気に25兆円となり、それ以降も不振が続いている。2013年度も25兆円台である。

次に、業種別にみると、製造業の新設設備投資は、景気変動による振幅が大きくなる傾向

(図表13) 新設設備投資



(資料) 財務省「法人企業統計季報」
(注) 建設仮勘定の新設設備投資を含む

がみられる。製造業の新設設備投資は1980年代には10兆円台に乗り1985年度には13兆円まで増加したが、円高不況により減少し1986年度11兆円となった。その後はバブル景気にあわせて急増し、1991年度には23兆円と1986年度の2倍の水準にまで達している。その後バブル崩壊とともに急減し、2000年頃まで15兆円前後での推移が続いた。2000年代の景気回復期には増加に転じ2007年度には19兆円にまで回復したが、リーマンショック後は11兆円前後の水準に低下している。2013年度は約12兆円である。これに対して非製造業は、バブル景気時に製造業を上回るテンポで新設設備投資が急増した。1980年代は当初10兆円台であったが、徐々に増加し1987年度に20兆円台に乗り、1989年度には一気に30兆円台となった。そして1991年度に36兆円まで増加した後、バブル崩壊とともに減少した。ただ製造業に比べれば低下の度合いは緩やかで30兆円台の水準が続いた。1990年代末頃からは減少傾向が強まり、2002年度に25兆円まで減少した後、増加に転じ、2006年度には35兆円となった。その後は製造業同様に減少し20兆円台となり、2013年度も23兆円である。製造業と非製造業を比較してみると、1980年代に入る頃までは両者はほぼ同水準であったが、その後は非製造業が伸びてきたのに対して製造業は相対的に伸び悩み、1990年代には製造業は非製造業の半分以下の水準となった。現在でもほぼ半分の状況が続いている。

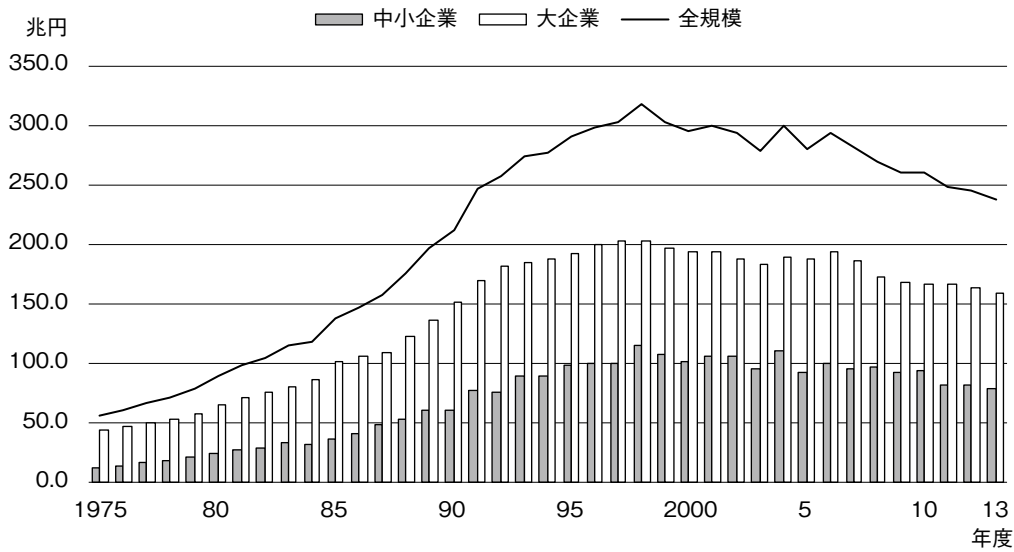
(資本ストック)

資本ストックの推移をみると、1980年代には

法人企業の有形固定資産（建設仮勘定を含む）は全体で100兆円台に乗り、その後も増加が続いた。1990年度には200兆円台となった。バブル崩壊により新設設備投資が低調となり、増勢は鈍化したものの、その後もしばらくは資本ストックの増加が続き、頭打ちとなったのは1998年度である。1998年度の318兆円をピークに、1999年度には資本ストックが初めて減少した。その後は、2000年代の景気回復期においても資本ストックの減少傾向が続いた。この時は景気回復と資本ストックの減少が同時に進行するという状況であった。さらにリーマンショックと世界同時不況下においても、資本ストックの減少傾向は続いており、足元2013年度では238兆円まで減少している。これは1990－1991年度頃の水準である。

これを企業規模別にみると、まず中小企業においては、1970年代末には20兆円台に達していたが、1980年代も増加を続け、バブル景気時には77兆円（1991年度）まで増加した。1992年度に一時減少したものの、バブル崩壊後も1997年度には100兆円台となり、1998年度（115兆円）にピークを迎えるまで増勢を維持した。明確に減少傾向に転じたのは1999年度以降である。2000年代にかけて減少傾向は続き、2003年度には100兆円を割り込み90兆円台となり、リーマンショック後には一段と減少して、2011年度には82兆円、2013年度には79兆円と低調に推移している。一方、大企業においては、1970年代には既に20兆円台に乗っていたが、1980年度には60兆円を超え、1985年度には100兆円台を突破した。また、バブル景気時やその後のバブル崩壊が起きた時

(図表14) 有形固定資産



(資料) 財務省「法人企業統計季報」
(注) 建設仮勘定を含む

期においても、大企業の資本ストックは増加が
続いた。ピークは1997年度の203兆円である。
1998年度も200兆円を超えたが、これ以降は減
少傾向となった。2000年代に入り、景気回復
期には若干増加した時期もあったが、2007年
度以降は、わが国の景気が頭打ちとなったこと
や、その後のリーマンショック、世界同時不況
で大きく減少した。リーマンショック後には
160兆円台となり、足元2013年度は159兆円
である。こうしてみると、バブル崩壊後、まず中
小企業において資本ストックの伸びが頭打ちと
なり、2000年代に入ると大企業も増勢が鈍化
し、リーマンショック後には中小企業、大企業
ともに減少する傾向にあることがわかる。ピー
クからの減少率は、中小企業が▲31.4% (1998
年度→2013年度) で、大企業が▲21.8% (1997
年度→2013年度) であり、中小企業の方が大
きく減少してきている。

次に、業種別に見てみよう。製造業では、
1970年代末頃に30兆円を超え、1980年代以降

も増加が続き、バブル景気時の1990年度には
71兆円となった。ただ、バブル崩壊後は増勢
が鈍化し、1990年代は80兆円台で上下する状
況がしばらく続いた。2000年代に入ると70兆
円台に減少し、わが国の景気回復とともに一時
増加する局面はあったものの、基調的には弱含
みの状況が続き、さらに2010年代には目立っ
て減少してきている。足元2013年度では65兆
円となった。製造業を規模別にみると、中小製
造業、大企業製造業ともに製造業全体とほぼ同
じ動きを示してきている。中小製造業では過去
2回のピーク (1997年度23.9兆円、2007年度
24.8兆円) があり、足元2013年度は18.1兆円に
減少、大企業製造業も同様に2回のピーク (1997
年度64.2兆円、2008年度59.9兆円) があり、
2013年度は47.1兆円まで減少した。2010年代
には、中小製造業、大企業製造業ともに、2000
年代前半の減少幅を上回って大きく減少してき
ている点が目立つ。

一方、非製造業においては、過去の推移を

みると1998年度まで一貫して増加してきた。1987年度に100兆円台となり、1995年度に200兆円、ピークの1998年度は231兆円であった。非製造業においてはこれをピークに減少に転じ、2000年代の景気回復期には200兆円台を維持したものの、景気が頭打ちとなるとともに2007年度には200兆円を割り込んだ。以降減少してきており、2013年度は173兆円である。

1990年代、バブル崩壊後は、企業においてはバランスシート調整と呼ばれる資産負債の調整過程に入っていたものの、実際の資本ストックは産業全体ではバブル崩壊後もしばらくは増え続けていた、あるいは減少しなかったといえる。本格的に資本ストックが減少するのは、「3つの過剰」が課題とされた概ね2000年代以降であったことが、上記の資本ストックの動きからみてとれる。一方で、リーマンショック後においてはやや急速に減少してきており、世界同時不況はわが国の資本ストックにも非常に大きな悪影響を及ぼしたといえよう。

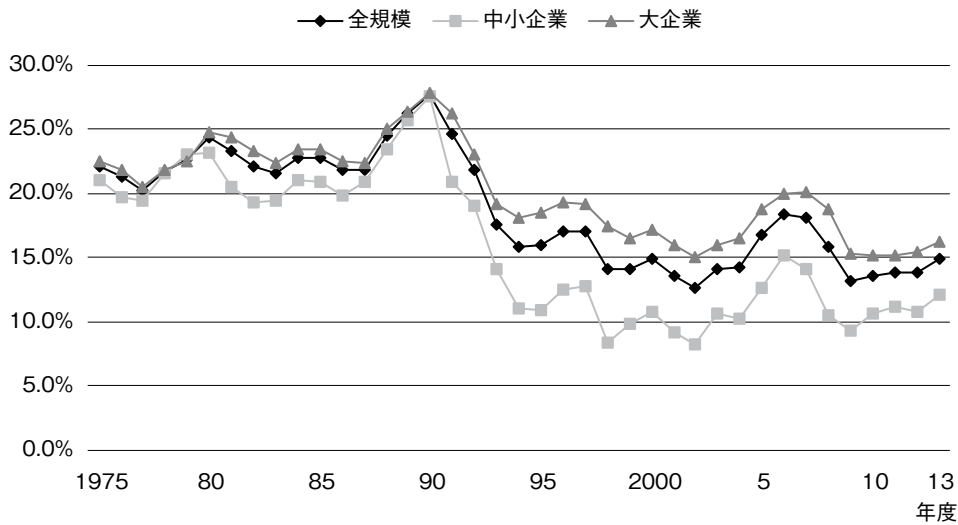
(新設設備投資の比率)

新設設備投資と資本ストックは基本的には連動して動くものであるが、必ずしも同じ動きではない。それらの推移をみると、景気循環と同じように資本ストックに対する新設設備投資の比率も循環してきている。また比率の推移を追うと、その水準は2000年代以降、明らかに1980年代よりも数%ポイント程度低いレベルでの循環に遷移してきている。まず全規模では、1980年代には20%台で推移し、バブル景気時の1990年度には27.7%まで上昇した。しかしバブル崩壊とともに設備投資が低迷するにつれて

新設設備投資の比率も低下し1990年代は概ね10%台半ばで推移するようになった。2000年代に入ると、IT不況時には一時12.6%（2002年度）まで低下したものの、その後は景気回復とともに上昇傾向となり、2006年度には18.4%となった。しかし、リーマンショックと世界同時不況下で再び13%台と低水準に落ち込み、足元2013年度ではやや回復したものの14.9%となっている。

中小企業は、1980年代には資本ストックの20%前後であった。その後、設備投資が盛り上がったバブル景気時には20%台後半まで上昇したが（1990年度27.5%）、バブル崩壊で設備投資が急減したために比率も1991年度から急低下した。1992年度には20%を下回り、1995年度には11.0%にまで低下した。2000年代前半までは10%前後の低水準の状況が続いた。足元ではやや上昇したものの2013年度でも12.1%にとどまっている。中小企業は資本ストックに対する新しい投資の比率が1980年代の半分しかない状況であるといえる。これに対し大企業は、1980年代からバブル景気の頃は中小企業とほぼ同じ推移を辿り、ピークの1990年度は27.8%であった。その後バブル崩壊とともに比率も低下したものの、低下の度合いは中小企業ほどではなく、1990年代は10%台後半で推移してきている。2000年代のIT不況時のボトムも15.1%（2002年度）で中小企業よりも高い水準を維持し、またその後は景気回復とともに上昇し一時20%まで回復した。リーマンショック後は低下したが、足元2013年度でも16.2%の水準にある。規模別に比較すると、大企業と比較して中小企業の水準の低下は大きく、大企業

(図表15) 有形固定資産の新設比率



(資料) 財務省「法人企業統計季報」
(注1) 全産業 (除く金融保険業)、建設仮勘定を含む
(注2) 新設比率 = 新設額 (4四半期合計) / 有形固定資産 (期末)

との格差が拡大しており、中小企業の低迷状況が際立っている。

新設設備投資の資本ストックに対する比率が低下していることは、設備投資をあまり積極的にせず、古い設備を使い続けている、ということを示すものと思われる。ただ、資本ストックがあまり減らない、耐用年数の長い設備に投資する割合が増えてきているのではないかと、ということも考えられる。この場合、償却と新設を比較すれば、償却の比率が低下しているはずであるが、償却の有形固定資産に対する比率(償却費率)をみると、ほぼ安定しており、目立って低下しているということはない。やはり、特に中小企業においては設備が古くなってきているということではないか。

つまり、新設設備投資は抑制したが、一方で過去の設備の更新を積極的に進めたかどうかはやや疑問である。償却の比率が上昇せず、むしろ低下の傾向もみられることから推測すれば、

資本ストックが新しく入れ替わっていった、更新が促進されたということではなく、むしろ逆に中小企業は償却を進めることもしなかった、といえるのではないか。新設設備投資を抑制しただけで、設備自体は古いまま使い続けたのではないかということである。しかしながら、設備が古いままでは、新しく付加価値を生み出していくことは困難になり、中小企業にとっては競争力が失われかねず、大きな問題である。

そこで、中小企業の設備が古いままであったのか、についてみるため、次では設備年齢がどのように推移してきたかをみることにする。

(ビンテージの試算)

設備年齢(ビンテージ)については、民間企業資本ストック統計から試算している研究が多くあるが、規模別のデータが不足していることから、ここでは、法人企業統計を用いて、疑似的に企業規模別の設備年齢を試算することとし

たい。

具体的には、上記で述べた有形固定資産について、新設・譲受した有形固定資産と、減失した有形固定資産、および期首期末の有形固定資産残高から、設備年齢について試算してみる。なお前述したとおりここでは新設設備投資の総額を把握するために建設仮勘定も含めて試算した。

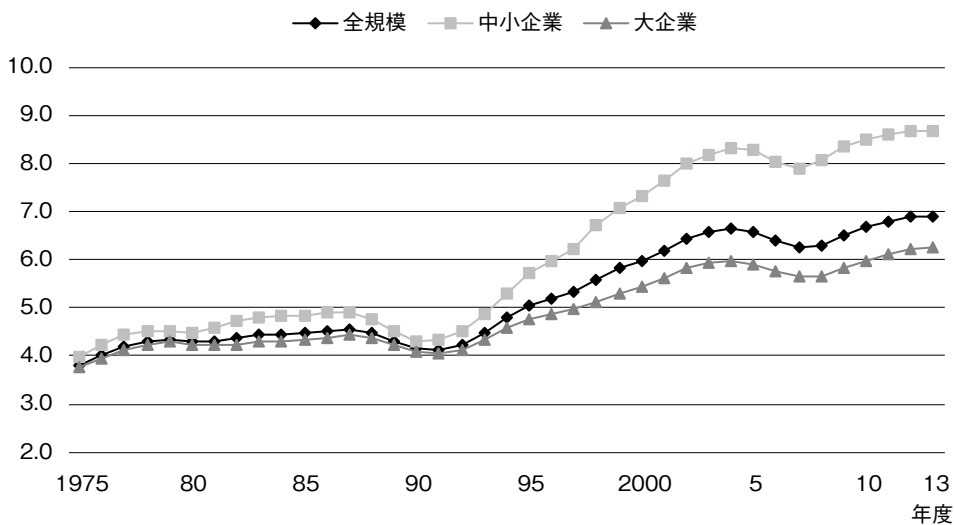
前提として、スタート時点での設備年齢をどう置くかであるが、中小企業の設備についての設備年齢に関する情報が不足していることから、設備年齢を全規模、中小企業、大企業ともに1970年度で4年と仮に置き、以降の動きを試算した。なおスタート時点を前後にずらしても、途中の年度からほぼ同水準に収束してくることを確認している。

留意すべきは、資本ストック（有形固定資産）が減価償却後の計数ということである。したがって、設備の年齢を算定する際には、過去の資本ストックは償却後の数値であるためにウェイト

トがより小さく、一方新設設備のウェイトはより大きく、それぞれ設備年齢の計算に影響することになる。このため、こうして算定された設備年齢は実際の年齢よりも若くなる傾向があるとみられる。つまり、この設備年齢をそのまま水準として使用するには過少推計になりやすいという問題があるが、それを踏まえたうえで、少なくとも過去からの推移をみることにより設備年齢の趨勢的あるいは傾向的な動きは読み取れるものと考えた。また、中小企業と大企業との設備年齢の推移の違いも、ある程度は推測できるものと思われる。

実際の推計結果をみると、まず全規模の設備年齢は1980年代、若干上昇したものの4年強の水準でほぼ横ばいの推移であった。バブル景気時には設備年齢がやや低下したが、バブル崩壊後には上昇に転じ、1990年代から2000年代半ばにかけては設備年齢の上昇が続いた。2000年代には6年を超えたが、景気回復期の後半にあたる2006、2007年度にかけて低下し、

(図表16) 設備年齢の試算 (年)



(資料) 財務省「法人企業統計季報」

その後は再び上昇に向かっている。2013年度は6.9年で、この試算では1970年度の4年から3年程度、設備年齢が上昇する結果となった。

規模別にみると、中小企業においては、傾向は全体と同じであるが、1990年代以降の上昇の度合いはかなり大きくなっている。1990年代から2000年代にかけて設備年齢は4年弱上昇し、2000年代には7年を超えた。2006、2007年度は低下したもののこれを底に再び上昇し、足元2013年度は8.7年となっている。1970年度比では4.7年、設備年齢が上昇した。これに比べると大企業の設備年齢はあまり上昇しておらず、2013年度で6.3年である。また、業種別にみると、製造業よりも非製造業の方が設備年齢の上昇幅が大きい。2013年度は製造業の5.7年に対し、非製造業は7.6年である。特に中小非製造業の上昇傾向が目立ち、2013年度は9.2年となった。いずれにしても、設備年齢がやや若く算定されると思われる法人企業統計を用いても、中小企業においては、大企業を上回って、また中小製造業、中小非製造業ともに、設備年齢が高まってきている様子がうかがわれる。中小企業は大企業よりも設備の老朽化が進んでいるということになる。

参考までに、平成25年版経済財政白書では、日本における設備のビンテージは、1990年時点から急速に上昇しており、2012年頃には5年程度ビンテージが上昇し、生産設備の老朽化が進んでいるとしている。他にもビンテージについては様々な研究がなされているが、それらによれば1980-90年代は5-6年であったが、2000年に入るところには8年に、2010年頃には10年程度にビンテージが上昇していると指摘し

ている。上記試算結果は、傾向としては同じであるが、上昇幅としてはやや低い結果となった。

5. おわりに

わが国では2000年前後、企業の3つの過剰（設備、雇用、借入）が大きな課題としてクローズアップされた。それ以前には企業のバランスシート調整が景気の回復を遅らせているといわれた。しかしながら設備に関しては、単なる不良資産、過剰資産ということだけではなく、ビンテージの上昇にみられるような老朽化、質の劣化も無視できない問題であったと思われる。特に、IT産業など技術革新のテンポが速い分野では、設備投資が抑制されると設備の陳腐化が急速に進むことは想像に難くない。経済全体で設備投資が長期にわたり低迷すれば、その時々技術革新の成果を有する（備えている）新しい設備に、企業がいつまでも更新しない状態が続くことになる。設備のビンテージが上昇し、企業の生産性、ひいては競争力の低下を招く可能性がある。設備投資の低迷は、経済全体での資本（設備）の陳腐化、企業の生産性の低迷、競争力の喪失につながるのである。

前述したように、設備投資効率はやや改善の方向に向かっている。これに対して、設備年齢は上昇してきた後、あまり低下（改善）していない。また、資本装備率もなかなか改善しない状況にある。こうしたことから、中小企業においては、近年、古くなってきた設備について、新しい設備への代替を抑制して使い続けているのではないかと懸念される。競争力強化に向けて、生産性を高めるような設備投資の活発化、新しい設備への代替の進展が

期待される場所である。

以上の分析の結果から、設備に関しては、量的な過剰だけでなく老朽化、質の劣化とそれによる企業の生産性、競争力の低下にも注意すべきであるといえよう。中小企業の設備のベンテージは総じて上昇してきており、今後はベンテージの低下を図ること、つまりは企業の生産性や競争力を高めるために設備のスクラップアンドビルドを図っていく必要がある。そして、単

に過剰設備の整理だけで設備投資効率の回復を目指すのではなく、企業の生産性や競争力に貢献できるような（質の向上を伴う）更新投資等を進めることが必要である。少子高齢化が進展する中で、わが国が安定した経済成長を実現するために、企業の生産性を向上させるような設備投資が質的にも量的にも求められていると思われる。

【参考文献等】

- 「法人企業統計」 財務省財務総合政策研究所
- 「国民経済計算」 内閣府経済社会総合研究所
- 「民間企業資本ストック」 同上
- 「民間企業投資・除却調査」 同上
- 「経済財政白書」 内閣府
- 「情報通信白書」 総務省
- 「ICTの経済分析に関する調査」 同上
- 「日本の中小企業」 一般財団法人商工総合研究所
- 「日本経済グローバル競争力の再生」 香西泰・宮川 努+日本経済研究センター
- 「サービス産業の生産性分析」 森川正之
- 「IT投資効果メカニズムの経済分析」 実積寿也
- 「企業の設備投資決定」 宮俊一郎
- 「ものづくり経営学」 藤本隆宏
- 「明日を拓く55の技術」 日経BPテクノインパクトプロジェクト
- 「資本ストック統計の見方」 日本銀行ワーキングペーパー 2000.5
- 「設備投資、金融政策、資産価格」 同上 2002.5
- 「近年の設備投資動向と本格回復への課題」 同上 2003.6
- 「不確実性下の設備投資」 同上 2003.10
- 「非上場企業の設備投資の決定要因」 同上 2005.2
- 「不確実性下における企業の設備投資行動」 同上 2006.3
- 「バブル、過剰投資、時短、失われた10年」 同上 2006.3
- 「断続的な設備投資」 同上 2006.7
- 「企業家精神と設備投資」 同上 2007.3
- 「無形資産の経済学」 同上 2010.3
- 「近年の製造業の設備投資増加について」 日銀レビュー 2006.11
- 「企業の研究開発投資を巡る最近の動向」 同上 2007.4
- 「短観の読み方」 同上 2010.11
- 「日本の設備投資行動」 日本銀行金融研究所 2008.10
- 「設備年齢の動きと生産性に対する影響」 富士通総研 2000.1
- 「企業のベンテージと生産性の動向」 経済産業省 産業活動分析 2005
- 「製造業設備のベンテージ」 日本政策投資銀行 2005.1
- 「ヴァンテージ資本と更新投資循環」 日本経済研究センター 2006.7
- 「最近の設備投資動向」 みずほリサーチ 2006.12
- 「ようやく止まった製造業資本設備の老朽化」 農林中金総合研究所 2004.8
- 「最近の企業設備投資と設備年齢」 同上 2010.4
- 「設備年齢からみた投資の動き」 第一生命経済研究所 2011.4
- 「成長戦略の成否を握る民間設備投資の動向」 経済のプリズム 2013.10