

設備投資から見た景気循環

～伸び悩む非製造業の期待成長率～

経済調査部 鈴木 将之

(要旨)

- 企業の保有する設備が稼動してからの年数を表す設備投資年齢（ヴィンテージ）が一部の業種で2005年から13年ぶりに低下しつつあり、その傾向は製造業を中心にみられる。一方、生産1単位あたりに投入される資本を表す資本係数の動向を見ても、全産業で上昇する中で、2004年から製造業で低下しており、新設投資の増加が資本生産性の向上に結びついている。
- 資本ストック循環図を見ると、全産業で1990年代後半に期待成長率が低下している様子が見られる。しかし、2000年代になると製造業では景気拡張期に期待成長率の上昇している一方で、非製造業では景気拡張期であっても、期待成長率の上昇は見られない。一方で、サービス業は低い期待成長率の位置にある。その背景には1990年代前半までの積極的な投資により、蓄積した資本ストックの増加を抑えるために新規投資を抑制したことがある。その後の景気拡大期に、輸出に牽引された製造業は生産能力を拡大させるような投資を行った一方で、非製造業は更新投資であり生産能力を向上させるようなものではなかった。
- 製造業、非製造業ともに生産の連動性は低下しており、産業間で動きが異なっていたと言える。
- 特に、非製造業では景気拡張期に製造業ほど期待成長率が高まらなかった。この背景には、①輸出に牽引されていた製造業部門の生産増加が以前の拡張期ほど非製造業に波及しなかった、②公共事業など内需自体が抑制されていた、ことなどが考えられる。しかも、2000年代の景気拡張期において、製造業の期待成長率は高まる一方で、非製造業は停滞し続けており、双方の間に相違が生じている。従来は同じ方向に動いていたことからすれば、これらの関係に変化が生じている可能性がある。こうした製造業と非製造業の間の景気循環の相違・期待成長率の相違が、今回の景気拡大局面の1つの特徴であった。
- 原油価格、資源価格の上昇など日本経済を取り巻く環境が厳しくなる中で、内需型産業である非製造業をどのように浮上させるのが今後の鍵となる。

1. 低下する製造業のヴィンテージ

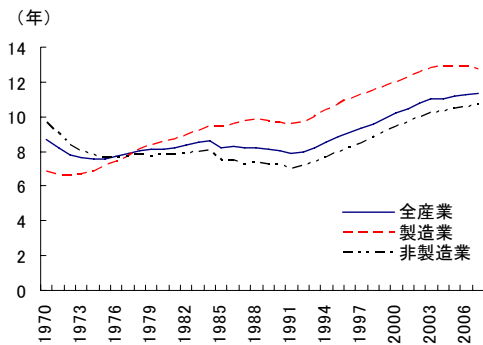
企業が保有する設備が稼動してからの年数を表す設備投資年齢（ヴィンテージ）に、低下の兆しが見られる。設備投資年齢の低下は、既存の工場・設備などが除却されて、新規投資が行われていることを示している。つまり、生産性の高い新しい設備投資が行われ、投資されてから除去されるまでの回転率が高まることにより、資本の生産性が向上し、競争力が増していることを意味する。

特に、製造業のヴィンテージは1992年から上昇し続けてきたが、2005年から13年ぶりに低下

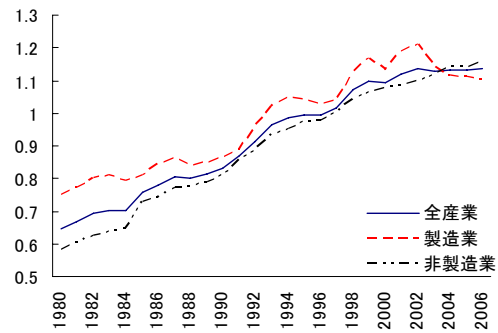
し始め、2007年まで3年連続の低下である（資料1）。

次に、生産1単位あたりの資本投入を表す資本係数の推移を見てみよう（資料2）。これをみると、全体として資本係数は上昇トレンドにあり、資本の蓄積が行われてきていることが分かる。1990年代前半においても資本係数は上昇トレンドにあった。しかし、2003年以降になると製造業の資本係数が低下し始めた一方で、非製造業は2005年のみ前年よりも低下したものの、全体のトレンドでは増加傾向にある。

資料1 設備投資のヴァンテージ



資料2 資本係数の推移



(出所) 経済企画庁『国富調査』、内閣府『民間企業資本ストック』、『国民経済計算』より第一生命経済研究所作成

資本係数が低下するという事は、「生産1単位に投入される資本ストックが減少する」ということを表している。これは、大きく分けて、①生産の増加に対して新規の投資を行わないため、資本ストックが増加しないか、②資本投入の増加のわりに生産が増加するかである。しかし、ヴァンテージの低下が同時期であることからすれば、製造業では新規投資が行われ、既存の資本ストックが除却され、資本ストックが効率的になった結果、資本係数が低下したと考えられる。それは、製造業において行われた新設投資が、既存の資本ストックを維持・補修する投資から、生産能力を拡大させるような投資に切り替わり、資本生産性を向上させたことを意味する。一方で、非製造業については、ヴァンテージ、資本係数とも低下していないため、製造業のような効率化がなされていない可能性がある。

2. 「景気拡張期」と「成長率の高まり」が重なった製造業

資本ストック循環は、景気循環の過程において時計回りに動くことが知られている。そこで、製造業、非製造業、全産業の資本ストック循環図を描いてみる(資料3)。景気拡張期においては設備投資が進むため、前年比がプラスになり上方に移動する。設備投資の規模が拡大するので、設備投資・資本ストック比(I/K比)が上昇する。その後、設備投資の伸びが小さくなると、やがて

前年比がマイナスになり、設備投資・資本ストック比も低下し始める。これが景気後退期に相当する。この動きが時計回りの循環であり、短期的な変動を表している。

中長期的な視点から、生産者は、需要を満たすような供給体制を整えながら成長することを考える。その将来の見通しである期待成長率が高まると、それに見合うような生産体制を整えようとするため、生産者は設備投資を行う。すなわち、「期待成長率に見合うような設備投資・資本ストック比が、中長期的には決定される」のである。短期的には、ある特定の期待成長率を中心にして景気拡張・後退により循環的な動きをするが、中長期的な期待成長率の上昇は、資本ストック循環を右上にシフトさせる。そのため、資本ストック循環図では、中長期的な期待成長率の高まりによるシフトと、短期的な景気循環による変動の2つの動きを表している。ただし、資料3で描いた期待成長率は2006年の減耗率、資本係数のトレンドを前提としている。そのため、例えば、資本ストック循環図における1990年の期待成長率は、その当時の減耗率などで期待成長率を描かなければならないため、実際は資料3の期待成長率の双曲線と異なるものになる。また、資本ストックの資料は精緻さが不十分であることから、期待成長率の双曲線はあくまで目安であるということを留意する必要がある。

資料3 資本ストック循環図

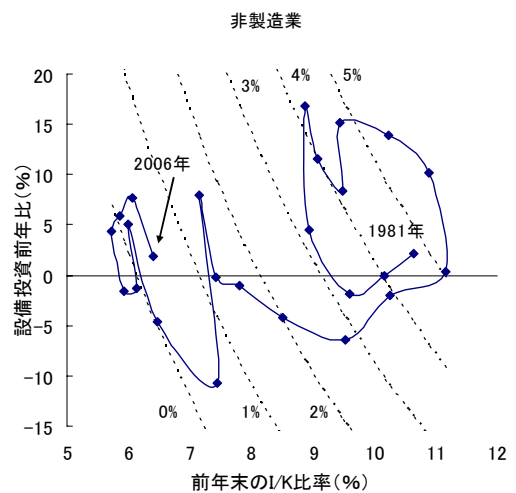
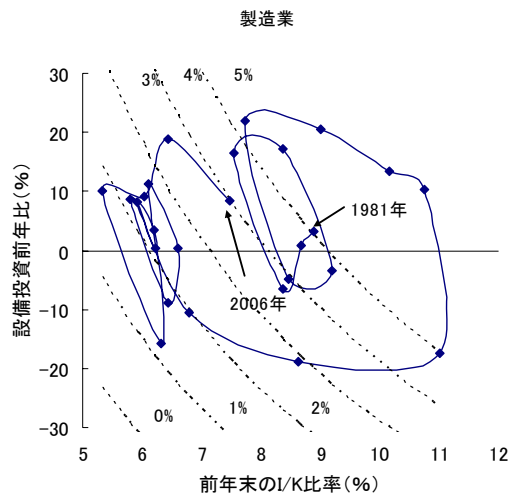
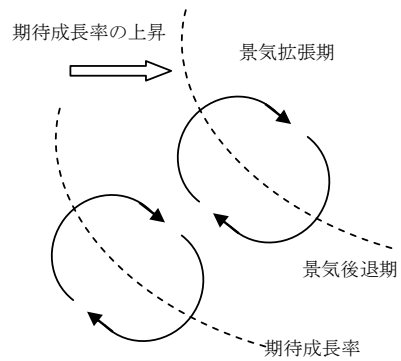
実際に、資本ストック循環図をみると、1980年から1990年にかけて、日本経済の景気拡張期と期待成長率の上昇が同時に発生していたことが読み取れる。1990年代前半では、それとは反対に日本経済の景気後退期と期待成長率の低下が重なったため、経済全体の景気が大きく減速したと言える。1990年代後半になると、製造業、非製造業とも期待成長率が低下した状態で、景気の拡張と後退の循環があった。しかし、2000年以降になると、製造業と非製造業で動きが異なる。というのも、製造業では景気拡張期に期待成長率の高まりが重なって生じている。この背景には、①長期間の不況により投資が抑制されていたことにより、設備投資の不足感があり、景気回復により企業内に資金的な余裕ができたため投資が活性化した、②新興国の経済発展による輸出の増加が見込まれ、その供給能力を確保するために投資が行われた、③他の資本財に比べると減耗がはやいIT財が増加したため、投資のサイクルが短縮化された、ことなどが考えられる。

一方で、非製造業では景気拡張期に期待成長率が高まっていたとは言えない。製造業と非製造業の相違は、上記の②輸出であると考えられる。非製造業は内需型産業が多く、輸出により直接的に生産が誘発されるような産業構造とは言えないからである。

3. 設備投資・資本ストック比率の動向

次に、製造業、非製造業について設備投資/資本ストック比（I/K比）がどのような動きをしているのかについて見てみよう（資料4）。ここでの推計値は、設備投資・資本ストック比と新設投資の過去の系列から長期・安定的な関係を見出し、その関係と現実の乖離を短期的に調整するような理論値となっている。

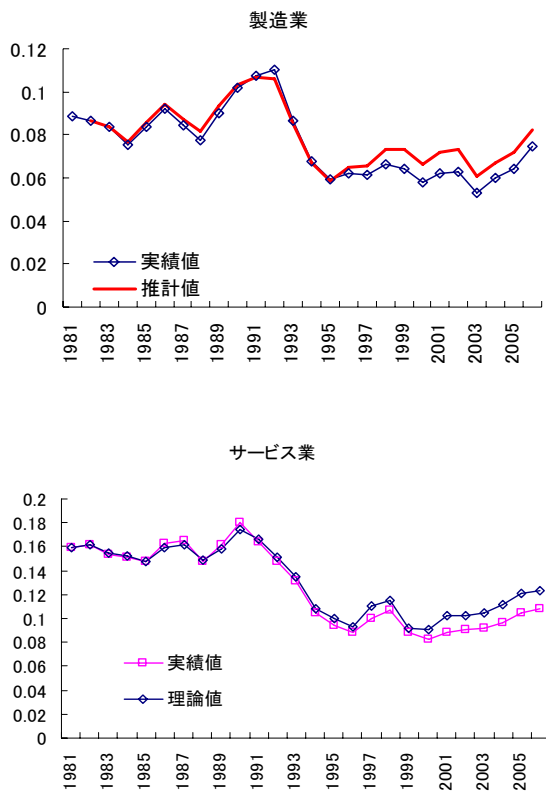
製造業は、歴史的な視点からみると、バブル期に向かって設備投資が増加したため、設備投資・資本ストック比が高まった。その後の円高、バブル崩壊後の不況期により設備投資を増加させるインセンティブを持たなかったため、投資が控えられるようになった。その結果、設備投資・資本ストック比は低下した。1990年代後半において実績値と推計値が乖離しており、これは1990年代



(出所) 内閣府『国民経済計算』、『民間企業資本ストック』

後半に以前よりも投資を控えている様子と考えられる。その背景には、①景気低迷期であり、需要が縮小し、積極的な投資が見送られたこと、②内部留保の蓄積が投資よりも優先されたこと、などが考えられる。

資料4 製造業の設備投資・資本ストック(I/K)比率の推移



(出所) 内閣府『国民経済計算』、『民間企業資本ストック』
より第一生命経済研究所作成

非製造業のうちサービス業を見ると、1980年代後半から1990年代前半にかけて、実績値の方が理論値よりも高くなっている。また、バブル崩壊後、低下トレンドになっており、実績値が年々抑制されているため、理論値との乖離が拡大する傾向にある。先に見たように、1990年代前半にかけてはバブルの時期であり、生産能力を拡大させるような投資と、それを越えた過剰な投資が進んでいたと解釈できる。この過剰な投資は、その後の日本経済の成長を妨げる3つの過剰（設備、雇用、債務）の1つとして指摘されている。1990年代後半では実績値が低くなっていることから、過剰な生産能力の伸びを抑制するために、新規の設備投資を、理論的な水準よりも控えることになったと考えられる。また、2000年以降になると若干投資を拡大させており、理論値よりも設備投資・資本ストック比は低いものの、設備投資を加速させつつある。

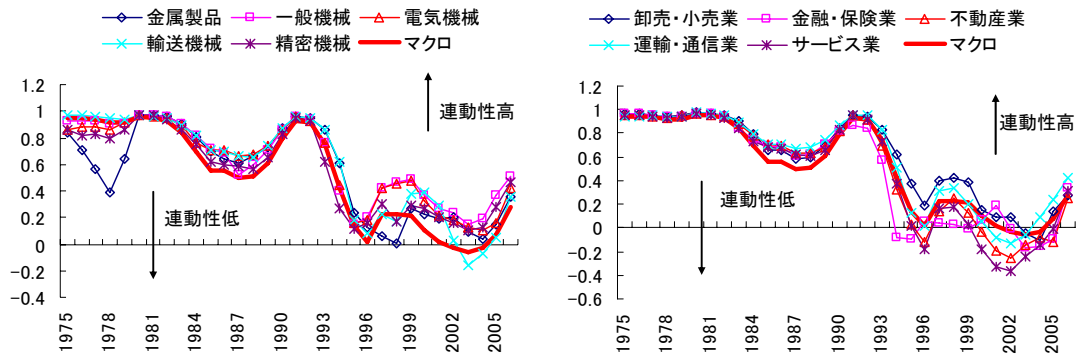
4. 低下していた生産活動の連動性

次に、産業間の連動性について製造業、非製造業別に見てみよう（資料5）。マクロで見ると、連動性は1992年から低下している中で、2003年から転換して現在は高まりつつある。2006年は、1994-1995年レベルの連動性となっているものの、依然として1990年以前の水準には到達していない。連動性が高いということは、経済全体が好況であると多くの産業の生産が増加し、不況になると多くの産業の生産が減少する傾向があるということを表している。好況であると、生産活動が活発化して生産構造の相互依存的な関係を通じて波及効果が生じる。例えば、外需型産業が、輸出に牽引されて成長すると、その波及効果により内需型の産業の生産も拡大することになり、生産変動の連動性は高まることになる。このように、好況であれば多く産業が生産を増加させるように、同じ方向に変動する場合に、連動性が高くなる。

そして、機械産業とサービス産業（卸売小売、金融保険、不動産、運輸通信、サービス）について比較してみると、機械製造業、サービス産業ともに同じような動きをしている。しかし、1990年代末から2000年代初頭にかけて機械製造業では輸送機械を除き、連動性がプラスであった。一方で、サービス産業ではマイナスであったことが注目すべき点である。機械製造業では、ある産業の生産が増加することにより、他の機械製造業の生産が連動して増加している一方で、サービス産業部門では生産が減少する場合があることを表している。つまり、輸出に牽引されて成長していた電気機械や輸送機械などの生産の増加の影響を機械製造業部門は享受できたが、サービス産業部門にはあまり影響が及ばなかったということを表している。

これまでの話を整理すると、次のようになる。
①製造業は1990年ごろに、非製造業は1980年代後半から1990年代初頭にかけて投資が増加した反動で、バブル崩壊により需要が縮小した以後は、蓄積した資本ストック過剰気味であった。そのため、1990年代後半は全産業で投資を抑制する傾向

資料5 産業別の生産変動の加重平均相関係数



(出所) 内閣府『国民経済計算』より第一生命経済研究所作成

にあった。この投資抑制の調整により、資本ストックの過剰を解消することができた。その一方で、生産能力を拡大させるような投資が進まなかった。それは需要が十分に回復せず、期待成長率が高まらなかったため、生産性を向上させるような投資を行うには至らなかったからである。

②2000年以降になると堅調な外需により、製造業の期待成長率が高まった。生産も堅調に拡大したため、生産能力拡大型の投資が行われることになった。

③その一方で、1990年代後半から産業の生産の連動性が低下したため、輸出に牽引された製造業の生産増加にもかかわらず、内需型産業である非製造業の生産が伸びなかった。また、2000年代に入ると公共投資の削減などにより、内需自体も伸び悩むことになった。このため、内需型産業の期待成長率は低い水準に留まった。これにより、積極的な生産能力拡大型の投資ではなく、維持・管理型の更新投資が行われることになった。

④資本ストック循環図を見ると、2000年代において、製造業は景気拡大期と期待成長率の高まりが重なり、生産能力を高めるような投資を行った。その一方で、非製造業では景気拡大期に期待成長率があまり高まらなかったため、更新投資に留まった。製造業は外需により牽引されて、期待成長率が回復しているが、非製造業は停滞したままである。これが、資本ストック循環図における製造業と非製造業の間に生じた乖離、すなわち期待成長率の乖離という構造変化として表れていると

考えられる。

これは、外需に牽引される製造業と、内需型の非製造業の間に、変化が生じていたことの1つの裏づけであると言える。従来は、国内が好景気であると、製造業・非製造業ともに生産が増加していた。一方で、現在の経済構造では、製造業が外需に牽引されているため、期待成長率が高まっている。しかし、産業間の連動性が低下しているため、製造業の生産増加の波及が非製造業に及んでいない。更に、非製造業は、公共事業の削減など内需が停滞していたため、期待成長率も高まらない。その構造が設備投資にも反映されて、製造業に比べて、非製造業では生産能力拡大型の投資が進まなかった。こうしたことから、原油価格、資源価格の上昇など日本経済を取り巻く環境が厳しくなる中で、内需型産業である非製造業をどのように浮上させるのが今後の鍵となる。

すずき まさゆき (エコノミスト)