

2014年7月16日 全31頁

「生産性が低い」論は何が問題か

経済理論・現実データ・日常用語の食違いが招く混乱

調査本部 主席研究員 市川正樹

[要約]

- 「日本経済の成長には生産性の向上が課題」、「サービス産業の生産性が低い」、「あの人は生産性が高い」、などのように「生産性」はよく言及される。しかし、経済理論、現実のデータ、日常用語の間にはかなりの食違いがみられ、意識されないまま混乱が生じている可能性がある。
- 経済理論における生産性は、生産可能量・生産能力を労働投入量で割ったものである。しかし、実際に生産可能量を計測できる場合は限られ、通常は単に生産された量を労働投入量で割ったものが用いられている。日常用語では、生産性は労働時間の長短を意味している場合が多いとみられる。
- 通常使われている生産性は景気変動に大きく左右され、製造業では本来の生産性の1.5倍程度の影響がある。製造業のTFP（全要素生産性）は、本来の生産能力ベースの変化率は比較的変動が少ない一方、通常の総生産ベースの変化率は景気後退期に低下する。
- 非製造業を含む全産業（金融保険業除く）では、一人当たり付加価値額が大きいという意味で「生産性が高い」のは大きな設備を有する業種などである一方、「生産性が低い」のは非正規雇用や自営の多い業種である。
- 労働時間は、我が国は国際的にみても長い。短縮されたといっても非正規化の影響も大きいとみられる。
- 以上を踏まえた政策や実務へのインプリケーションとしては、①労働への分配を決める労使交渉では、景気変動等の影響を強く受ける労働生産性はもはや必ずしも適切ではなく、原資となる「付加価値等」の伸び率も参考になるかもしれない。②労働者個別の成果評価等では、各企業、更には各事業所の業務の特性に応じたそれぞれの「生産性」の評価を行っていく以外当面ない。③成長政策については、単に「生産性の向上が必要」だけではなく、具体的にどのようなことが求められるのかを明確にすることが必要である。④ワークライフ・バランスの検討においては、「労働時間の無駄」あるいは「生産性」の意味・定義を極力明確にした上で、労働時間を減らすかどうかを検討することが必要である。

1. はじめに

「生産性」は、マクロ経済では「日本経済の成長には生産性の向上が課題」、セクター別では「サービス産業の生産性が低い」、職場では「あの人は生産性が高い」、などのようによく使われる用語である。

しかしながら、経済理論、現実のデータ、日常用語の間にはかなりの食い違いがみられ、意識されないまま混乱が生じている可能性がある。「生産性」は幅広く使われる概念・データであることから、その混乱の潜在的影響も大きいかもしれない。

本稿では、そうした3つの面について整理し、データも利用しながら問題点を明らかにするとともに、政策や実務に利用する際の留意点などを考察する。

2. 「生産性」を巡る混乱した状況の整理

まず、「生産性」について、経済理論での扱い、実証のためのデータ、日常用語の意味について整理する。

(1) 経済理論

標準的・伝統的な経済理論での生産性は、以下のような関係式を前提としている。

$$Y=F(L,K)$$

ここで、 L は労働投入量、 K は資本投入量、 F は生産関数であり、投入された労働と資本から生産可能な量 Y を算出する技術的關係を表している。

そして、労働生産性は Y/L であり、単位労働量当たりの生産能力である。資本生産性は Y/K であり、単位資本量当たりの生産能力である。以上のような定義を用いて様々な理論的分析が展開される。また、TFP (Total Factor Productivity 全要素生産性) は、生産能力 Y の変化分から労働投入量 L の変化分と資本投入量 K の変化分をそれぞれの分配率をかけて差し引いた残差である。これも生産性の分析、特に科学技術との関係においてよく使われる概念である。

以上はもつともであり、全くおかしくない。

ここで、注意すべきは、 Y は、その時点での技術等を反映した生産関数 F により生産可能な量・生産能力であり、実際に生産された量あるいは販売された量ではないことである。

更に、問題はこの理論が実証できるかである。物理学など他の自然科学では、理論は実験などにより実証されてこそ初めて理論とされる。しかし、奇妙なことに、経済学、特に最近のマクロ経済学の理論は実証のないまま展開されることがよくあり、更に実証された場合も現実のデータに適合しない場合には「現実の方がおかしい」などと主張されることがあるようだが、本末転倒かもしれない。次に、労働生産性の理論を検証するために利用可能なデータなどにつ

いて概観する。

(2) 実証のためのデータ

上記の生産能力がデータとして容易に入手可能な分野・業種は実は限られている。わが国では、経済産業省「鉱工業指数」で生産能力指数が算出されている一部の製造業だけである。例えば鉄鋼業であれば粗鋼の月間生産能力トン数、化学工業であればアンモニア換算の月間生産能力トン数、機械工業であれば乗用車の月間製造能力台数といったものである。ただし、生産能力の調査が困難な品目もあり、全ての製造業がカバーされているわけではない。

なお、生産能力指数の算出には、主に経済産業省「生産動態統計」における品目別生産能力が用いられている。ただし、品目によっては能力調査が困難なものもあるため、鉱工業生産指数と比べ対象品目は限定的であることに加え、経済産業省所管外品目についてはデータが得られない状況であるため、カバーされる品目生産指数に比べ少ない。こうした品目別の指数を、鉱工業生産指数に用いる基準年の付加価値額ウェイトによって統合して生産能力指数を算出する。

一方、非製造業の場合には、そもそも、産出されるサービスの厳密な定義が困難であったり、定義できても生産能力はもとより生産自体の数値化や測定が困難なケースが多い。例えば、医療であれば治療による治癒患者の数、教育であれば学生・生徒の学力向上の度合い、飲食であれば提供可能食数、などが考えられるが、実際の測定は難しい。一方、小売業、娯楽業、広告業などは、そもそも何をもって生産可能サービス量とするのかの定義も困難であろう。ただし、非製造業でも、農林漁業、鉱業、電気・ガス・水道業、運輸業などは、製造業と同様に物理的な量で生産可能量を表すことはでき、実際に生産能力が分かる場合もある。

以上のように、生産能力のデータの入手が困難なことが多いことから、生産性の測定などにおいて実際に使われているのは、生産量や販売量などである。こうしたデータを使って計算される「生産性」は、理論の「生産性」とは実は別物である。こうした扱いがどの程度の食い違いをもたらすかは、3. でデータを使って検証する。

なお、別の問題として在庫の問題もある。製造業においては、実際の生産は、生産能力を下回った水準で行われることが多いが、生産されたものが全て販売されるわけではなく、売れ残ったものは製品在庫となる¹。しかし、GDP統計であれば、在庫も需要項目のひとつとして組み込まれているので、生産としてGDPのようなものを考えるのであれば、とりあえず、漏れ落ちの問題はないのかもしれない。一方、非製造業、特にサービス業の場合には、サービス自体の在庫が効かないことはよく言われることである。これがサービス業の生産性の低さにつながっている可能性もあるが、後でも触れる。なお、サービス業には在庫がないといっても、原材料在庫や流通在庫は保有する場合があることには留意すべきであろう。

¹ 製造業では、このほか、原材料在庫や仕掛品在庫もあろうが、生産性の分析にあたってはとりあえず考慮しないことも許されよう。

また、公共サービス分野では、更に市場での取引もないため、販売価格が算定できない。このため、サービス提供に必要な人件費や材料費などのコストが産出量として使われる²。

(3) 日常用語の意味

個々の職場でも「生産性」は話題となる。例えば、「あの人は生産性が高い」という場合には、仕事にかかる時間が短いことを指していることが多いのではないと思われる。逆に、生産性が低いのは、ダラダラといつまでも仕事をしている、つきあいで残業をしている、といった具合に労働時間が長いことを意味している場合も多いと思われる。

これらは、(1) や (2) でみた生産性に究極的には関係はあるのかもしれないが、直接意味していることは別である。

なお、トヨタの「カイゼン」等も、生産性に関連して比較的日常に近い場面で言及される。これは、単なる労働時間短縮などではなく、明らかに一人当たり生産能力の向上につながるものであるので区別が必要かもしれない。

3. データによる検証

以上、経済理論、現実のデータ、日常用語の3つの面から生産性を概念的に整理したが、以下では、これらをできるだけデータにより検証する。

(1) 鉱工業指数・生産能力指数による検証

製造業については、上でみたように、生産能力と実際の生産量の両方のデータが存在する。そこで、以下、製造業に限って、生産性に関するデータを検証する。なお、生産能力のデータは生産と異なり全ての製造業をカバーしているわけではないので、これによる誤差が存在することも以下では念頭に置く必要がある。

① 一人当たり生産指数・生産能力・総生産

図表1は、製造業について、生産指数、生産能力指数、GDP統計の実質総生産を、製造業就業者一人当たりでみたものである(いずれも1980年の水準を1としている)。一人当たり生

² 公共サービス分野では、政策評価の目標として何を設定すべきか、設定できるかという別種の問題も存在する。政策評価は、理念としては、まず数値目標を設定し、政策を展開した後、それが目標達成にどれほど貢献したかをみるものである。しかしながら、実際には政策数値目標の設定が困難な場合も多い。例えば、交通安全では、究極の目標は、交通事故数や死者数の削減であろうが、政策との因果関係のモデル化が困難な上、他の要因にも大きく左右される。このため、交通安全に投入したパトカー、白バイ、人員の台数などといった中間的な数値を用いざるを得ない(実際に、わが国でこのような指標が導入されているわけではない)。これらは政策目標と区別するために、「アウトプット」と呼ばれる。政策目標自体は「アウトカム」と呼ばれる。

産能力指数が理論的な生産性に相当し、一人当たり生産指数は通常実際に用いられる生産性に相当するものである。一人当たり総生産は、国全体の実質GDPを就業者数で割って国全体の生産性とする場合もあることを考慮して示したものである。

なお、製造業の実質総生産と就業者数は、内閣府「国民経済計算」のデータを用いているが、SNA2000年基準のデータは1980年から2009年まで、SNA2005年基準のデータは1994年から2012年までである。そこで、この図表では、なるべく長い期間かつ新しいデータを用いる観点から、1980年から1993年まではSNA2000年基準、1994年以降はSNA2005年基準のデータを用いた。ただし、図表2以降は、簡素化等のため、基本的に2000年基準のデータのみを用いることとする。

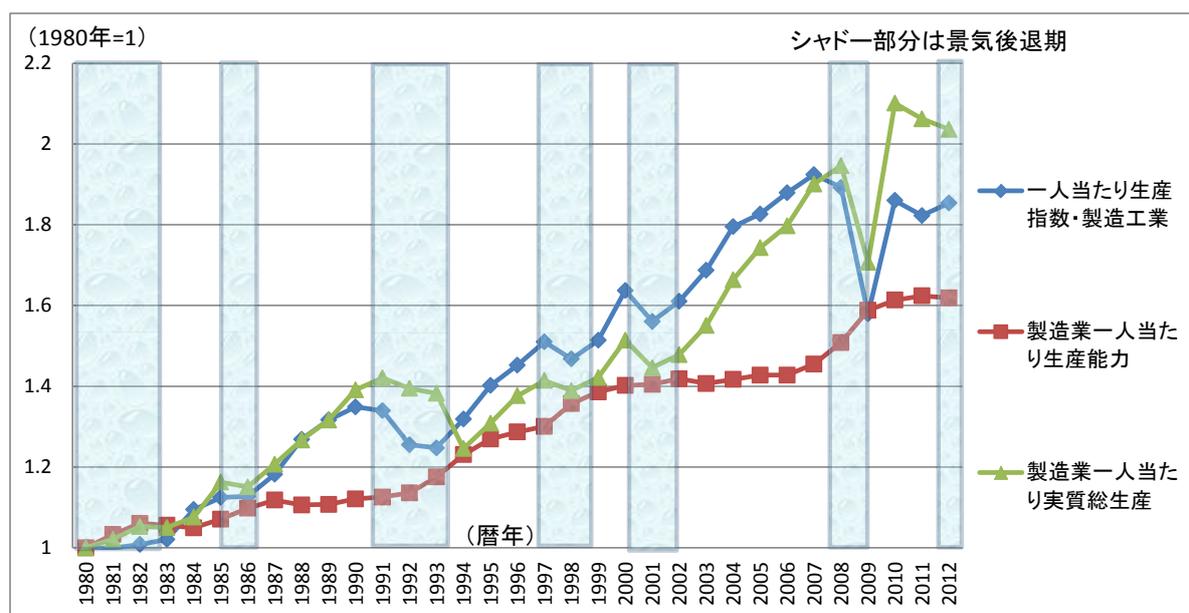
これをみると、一人当たり生産能力は、途中、増加スピードが低下することはあるものの、おおむね一貫して増加している。

一方、一人当たり生産指数と実質総生産の2つは、概ね同じような動きを示している。シャドー部分は景気後退期であるが、2つとも景気後退期に低下する傾向がある。

まとめると、「生産性」は一人当たり生産指数や実質総生産を用いた場合には、景気後退の影響を強く受けてきたことになる。「生産性の向上」という場合にはもっぱら生産能力が向上したことを意味し、景気とは無関係といったイメージを持たれてきた可能性があるが、現実に広く使われている「生産性」のデータは、それにそぐわないことになる。

以後、何も限定や括弧なしで生産性というときには、生産能力を用いたものを意味することとする。

図表1 製造業の生産指数・生産能力・総生産（就業者一人当たり）



（注）実質総生産と就業者数は、1993年まではSNA2000年基準、1994年以降はSNA2005年基準。

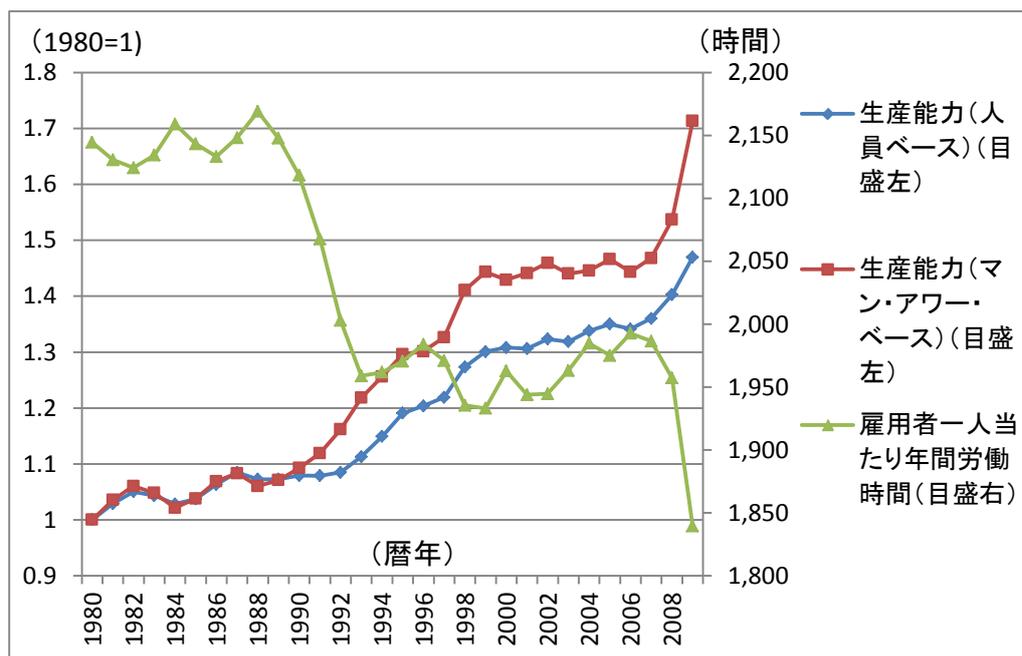
（出所）経済産業省「鉱工業指数」、内閣府「国民経済計算」より大和総研作成

なお、投入された労働力として、人員数を用いる方法と、人員数に一人当たり労働時間をかけたマン・アワーを用いる場合がある。そこで、図表2は、雇用者一人当たりの生産能力とマン・アワー当たりの生産能力の推移を比較したものである。なお、一人当たり労働時間は雇用者についてしか得られないため、他の図表とは異なり、ここでは人員数として就業者数ではなく雇用者数を用いている。ただし、製造業の2009年では、就業者数は1032.4万人、雇用者数は972.8万人で、その差は自営者などであるが、わずかである。

これをみると、1990年代以降、二つの乖離が生じているが、図表にあるように、概ね、労働時間が大幅に短縮されたことが反映されていると考えられる。なお、雇用者一人当たり年間労働時間は、景気情勢などに応じて短期的に若干変動するが、マン・アワー・ベースの生産能力と人員ベースの生産能力の短期的な変動は、長期的な増加に比べれば小さい。

そこで、以下では、人員ベースの生産能力等のみを用いることとするが、大きな問題はないと思われる。

図表2 雇用者一人当たり生産能力とマン・アワー当たり生産能力



(注) 人員は雇用者数。マン・アワーは雇用者数×雇用者一人当たり年間労働時間。

(出所) 経済産業省「鉱工業指数」、内閣府「国民経済計算」より大和総研作成

② 生産能力と人員

生産性は、生産能力を就業者数で割ったものなので、分子と分母に分けてみたものが図表3である。

1990年ころまでは、製造業では、生産能力も就業者数も増加しており、生産能力の増加スピ

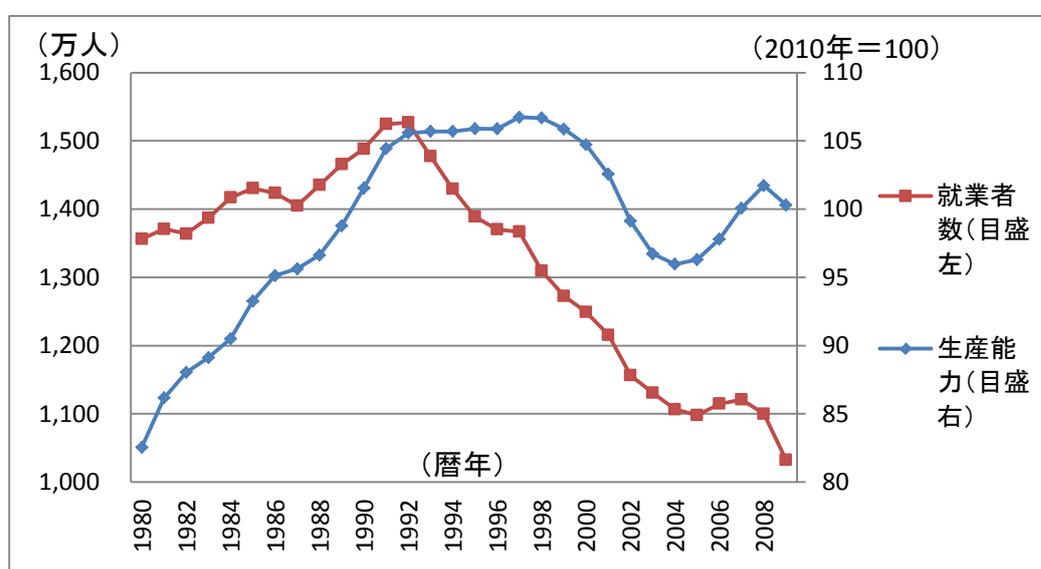
ードの方が高かったので図表1のように一人当たり生産能力つまり生産性は基本的に増加した。

しかし、1990年代に入ると就業者数は基本的に減少に転ずる。図表1のように、1990年代は生産性は上昇したが、生産能力は横ばいであったので、もっぱら就業者数の減少によりもたらされたことになる。

1990年代終わりころからは生産能力も低下したため、図表1のように生産性も横ばいとなる。

2000年代半ばには、生産能力が増加するとともに、就業者数も増加したがそれほどの増加スピードではなく、生産性は上昇した。

図表3 製造業の就業者数と生産能力

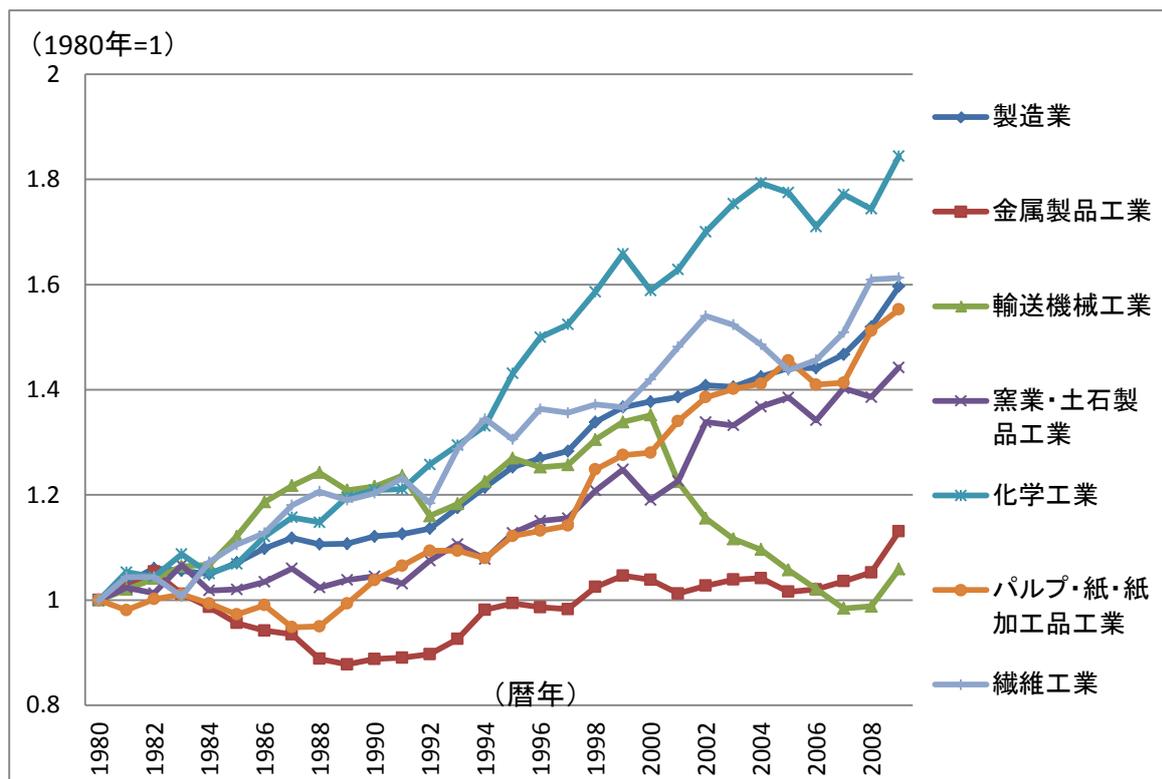


(出所) 経済産業省「鉱工業指数」、内閣府「国民経済計算」より大和総研作成

次に、生産性の推移を、生産能力と就業者数のデータがともに得られる主な産業ごとにみたのが図表4である。

生産性は、どの産業でも概ね上昇を続けた。例外は、2000年代に入ってから輸送機械工業である。

図表4 業種別一人当たり生産能力



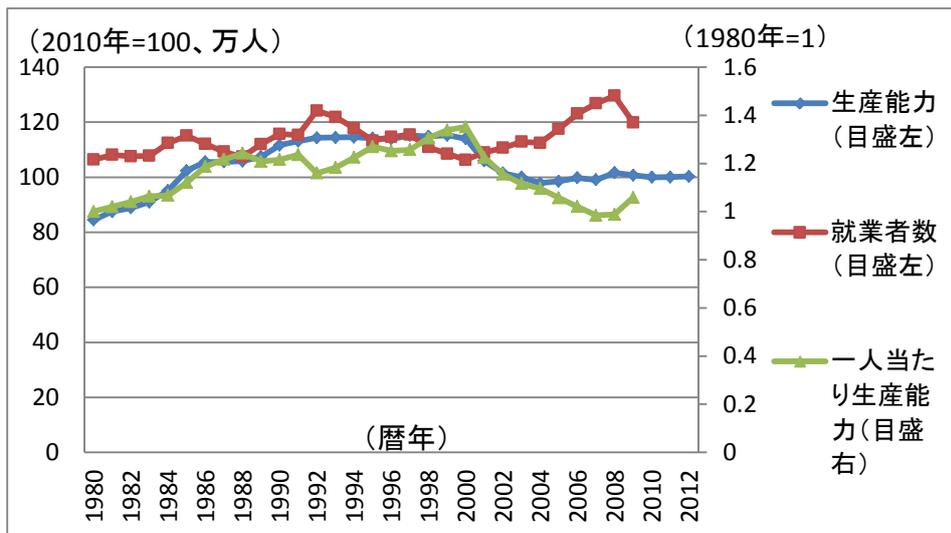
(出所) 経済産業省「鉱工業指数」、内閣府「国民経済計算」より大和総研作成

そこで、輸送機械工業について、分子である生産能力、分母である就業者数、分子を分母で割った一人当たり生産能力、つまり生産性をみたのが図表5である。

これをみると、2000年代に入ってから生産能力の低下は、2002年ころの生産能力全体のステップ・ダウンの影響もあるものの、就業者数が2008年ころまで継続的に増加したことの影響が大きいと考えられる。

なお、これ以上のマクロ的分析はデータの制約もあり困難であるが、2000年以降の生産能力の低下は工場の海外移転による可能性がある一方、就業者数の増大は海外事業を含めた技術開発・設計といった中核的機能の強化による可能性もある。

図表5 生産能力・就業者数・一人当たり生産能力：輸送機械工業

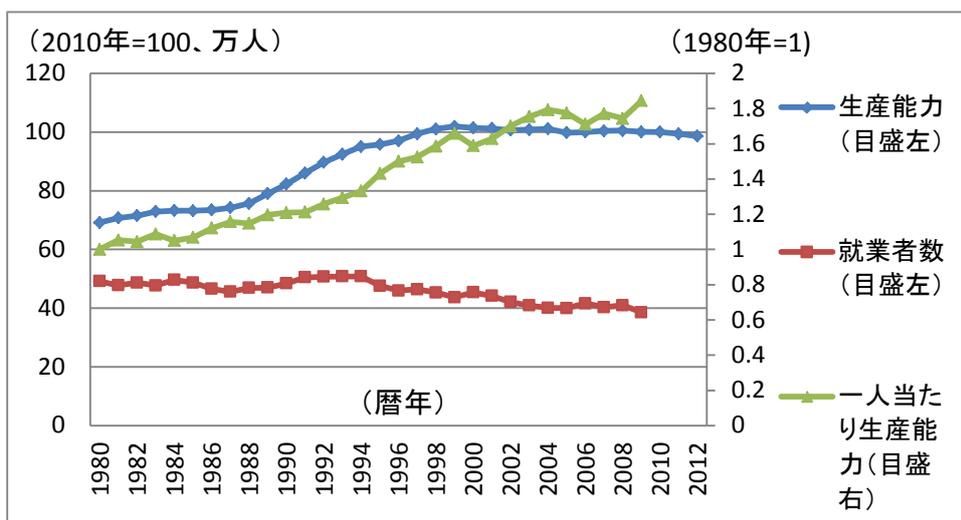


(出所) 経済産業省「鉱工業指数」、内閣府「国民経済計算」より大和総研作成

なお、その他の業種では生産性は基本的に増加しているとはいうものの、分子と分母に分けてみると、内容が異なる。

例えば、図表6は化学工業についてみたものであるが、生産能力が増加傾向・横ばいを続ける中、就業者数は微減傾向が続いたため、生産性は上昇を続けた。

図表6 生産能力・就業者数・一人当たり生産能力：化学工業



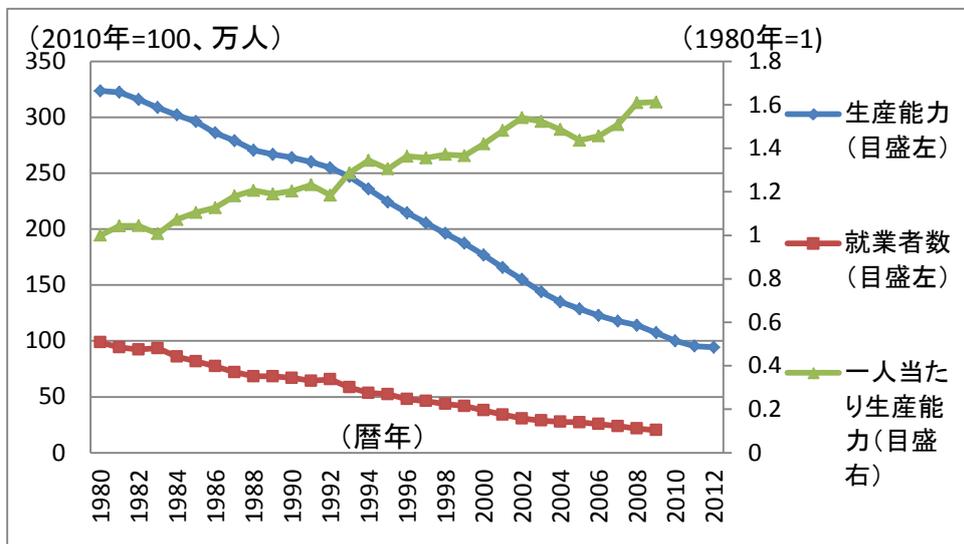
(出所) 経済産業省「鉱工業指数」、内閣府「国民経済計算」より大和総研作成

一方、図表7の繊維工業では、生産能力、就業者数とも減少を続けた。しかしながら、就業者数の減少スピードが相対的には大きかったため、生産性は基本的には上昇を続けた。

このように、生産性は基本的に上昇を続けたといっても、その内容は、産業によってさまざま

までである。

図表7 生産能力・就業者数・一人当たり生産能力：繊維工業



(出所) 経済産業省「鉱工業指数」、内閣府「国民経済計算」より大和総研作成

③ 生産能力・稼働率・生産・設備過剰感・設備投資

生産能力を一定の稼働率で使用して生産を行い、それでも生産能力が足りなければ設備に不足感が生じ、設備投資が行われるはずである。

そこで、まず、図表8のように、生産指数、生産能力指数、稼働率指数の推移をみる。

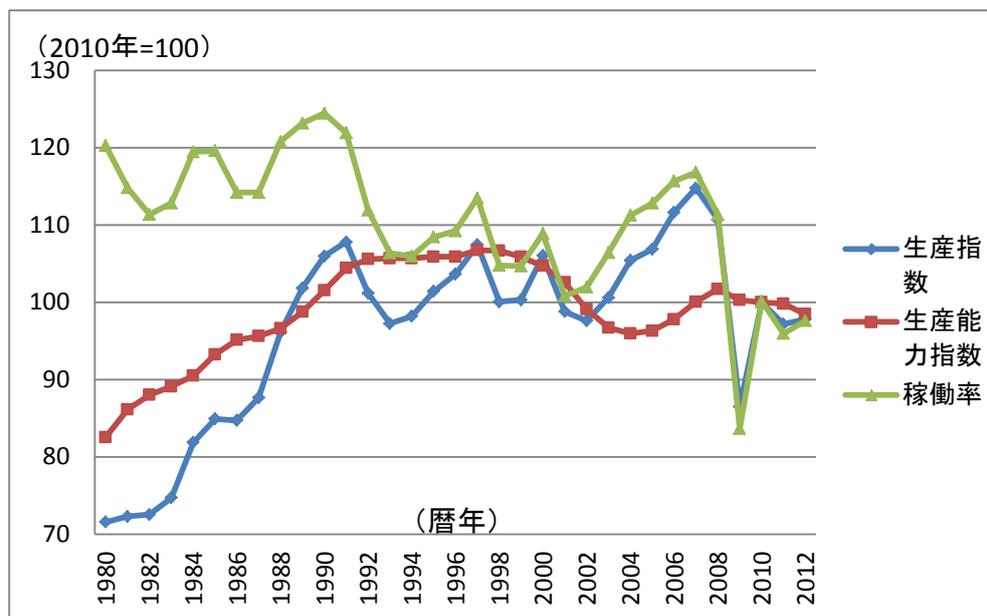
1980年代は、生産能力は上昇を続けたが生産も上昇し、稼働率は高い水準にあった。

バブルが崩壊した1990年代に入ると、生産は低下・横ばいに転じ、生産能力は横ばいとなり、稼働率も低下した。

2000年代に入ると、生産能力は低下に転じた。しかし、生産は増加に転じたため、稼働率も高まった。生産能力も途中から、増加に転じた。

しかし、リーマン・ショックが発生すると、生産は大幅に低下し、生産能力は横ばい・微減であったため、稼働率も一挙に低下した。

図表8 製造業の生産指数・生産能力指数・稼働率指数



(出所) 経済産業省「鉱工業指数」より大和総研作成

図表8に、純固定資本形成（名目、実質）と生産設備過剰感DIも付加したのが図表9である。なお、償却された設備は基本的に更新されるとの想定の下、生産能力の増強につながる追加新規投資をとらえるため、総固定資本形成から固定資本形成を除却した純固定資本形成を使っている。また、製造業に限定した固定資本形成のデフレーターは公表されていないため、民間全体の固定資本形成のデフレーターを使って製造業の名目純固定資本形成を実質化し、実質純固定資本形成を算出している。

これをみると、1990年代、特に後半は設備は不足感の方が多くなった。設備投資も、それまでと同様に増加を続けた。

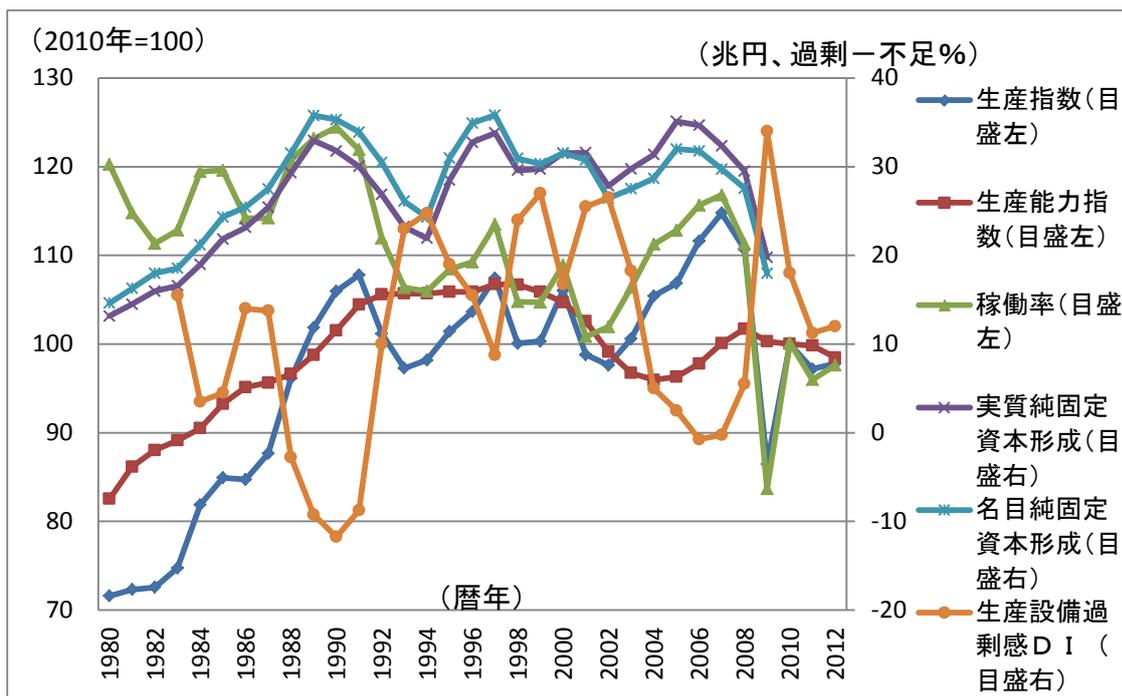
1990年代に入ると、設備は急速に過剰感超過に転じ、設備投資も減少したが、生産能力は横ばいである。

2000年代に入り、設備の過剰感は急速に低下したが、設備投資はわずかに増加しただけで生産能力は後半若干上昇したものの、稼働率が高まることにより生産を増加させた。

リーマン・ショック発生後は、設備の過剰感は一挙に高まり、設備投資は大きく減少し、生産能力も微減した。稼働率はそれ以上に低下し、生産も急激に低下した。

まとめれば、製造業の設備投資は、稼働率や整備不足感も踏まえながら行われ、結果として生産能力も変化してきたといえよう。

図表9 製造業の生産と設備投資



(注) 製造業に限定した固定資本形成のデフレーターは公表されていないため、民間全体の固定資本形成のデフレーターを使って製造業の名目純固定資本形成を実質化し、実質純固定資本形成を算出した。
(出所) 経済産業省「鉱工業指数」、内閣府「国民経済計算」、日本銀行「短観」より大和総研作成

④ 雇用過剰感と雇用人員、労働時間

労働投入はどうであろうか。製造業の人員過剰感と雇用者数と雇用者一人当たりの年間労働時間の推移をプロットしたのが図表10である。なお、国民経済計算による製造業の雇用者数と労働時間を用いているが、なるべく多くの期間をカバーするため、1993年までは2000年基準、1994年以降は2005年基準のデータを用いている。経済活動の分類などが異なるが、数値の違いは小さい。

これをみると、1980年代後半に一人当たり労働時間は減少し、雇用は不足感が過剰を大きく上回るようになる中で、雇用者数は増加を続けた。

1990年代に入り、雇用は大幅な過剰感超過となり雇用者数は減少局面に入った。一方、一人当たり労働時間にはそれほど大きな変化はなかった。

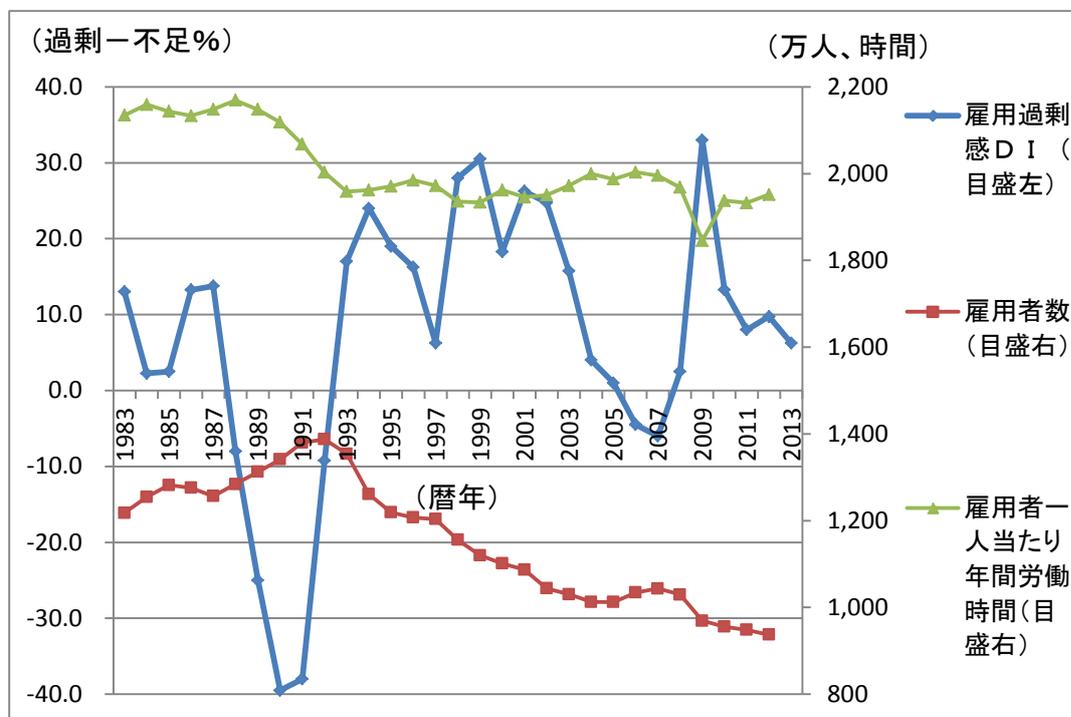
2000年代に入ると、過剰感は大きく減少したが、雇用者数はわずかに増える程度だった。労働時間は若干増加したに過ぎない。

リーマン・ショックが発生すると、雇用の過剰感は一挙に高まるとともに、一人当たり労働時間も減少した。雇用者数は、それまでの微増から減少に転じた。

以上をまとめると、景気が悪化すると日本企業は雇用者数は維持するものの、一人当たり労働時間は減少させると言われることがあるが、製造業の雇用者数は1990年代に入ってから景気変動にかかわらず基本的に減少を続けている。つまり、雇用過剰感の変化などにはあまり反

応しない。また、一人当たり労働時間は、1990年ころのレベルダウンとリーマン・ショック時の一時的落ち込みを除けば、短期を含めあまり変化はみられない。

図表 10 製造業の人員過剰感、雇用者数、一人当たり年間労働時間



(注) 国民経済計算による製造業の雇用者数と労働時間は1993年までは2000年基準、1994年以降は2005年基準の経済活動の分類。

(出所) 日本銀行「短観」、内閣府「国民経済計算」より大和総研作成

近年のわが国では、雇用情勢は、正規労働者と非正規労働者に分けてみるのが不可欠になりつつある。

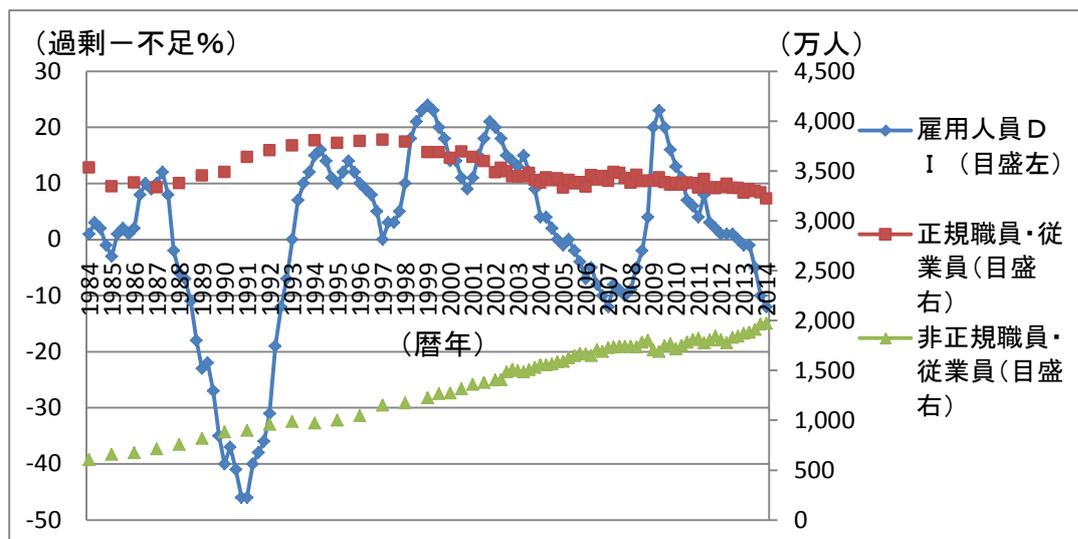
正規・非正規雇用数は産業別にはとれないため、全産業について正規職員・従業員と非正規職員・従業員の推移をみたのが図表 11 である。

非正規職員・従業員は、1980年代半ば以降、ほぼ一貫して増加している。

一方、正規職員・従業員は、1990年代に入るとそれまでの増加から横ばいとなり、1990年代後半には減少に転じ、以降、基本的には減少を続けている。

まとめると、1990年頃以降は、雇用過剰感にかかわらず非正規職員・従業員は一貫して増加を続ける一方、雇用不足感が強まっても正規職員・従業員数はほとんど増加しなかったといえる。

図表 1 1 雇用人員余剰感と正規・非正規雇用数：全産業



(注) 正規職員・従業員や非正規職員・従業員は、1998年までは2月、1999-2001は2月と8月、2002年以降は四半期のデータをそれぞれプロット。

(出所) 日本銀行「短観」、総務省「労働力調査」より大和総研作成

⑤ 生産の生産能力と景気への分解

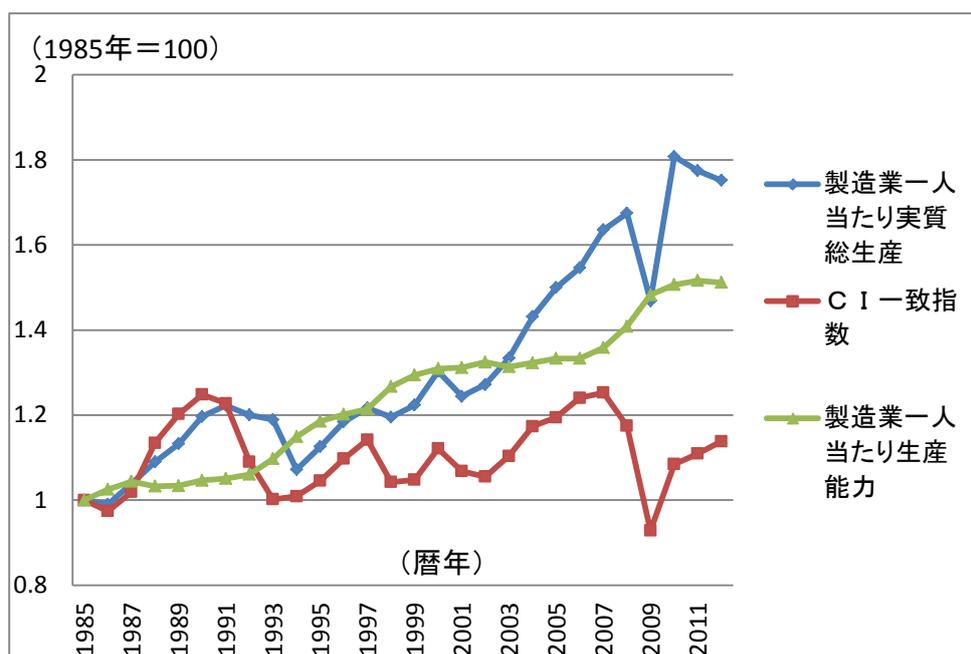
以上、生産能力、生産、労働や資本の投入状況をみた。総じて、最近では、労働者数は雇用不足感などの影響を受けた変動は少ないが、設備投資稼働率や設備過剰感の影響も受け、結果として生産能力も変化してきたと考えられる。

最後に、通常使われている生産性が、景気と本来の生産性である一人当たり生産能力にどの程度左右されるかをみしてみる。

図表 1 2 は、製造業一人当たり実質総生産、景気動向指数 (C I) 一致指数、製造業一人当たり生産能力の推移をプロットしたものである。

通常使われている生産性である一人当たり実質総生産は、基本的には上昇傾向をたどりながら、C I 一致指数の動きにあるような景気変動にもかなり左右されていることがわかる。

図表 1 2 製造業の生産と景気、生産能力



(出所) 経済産業省「鉱工業指数」、内閣府「景気動向指数」及び「国民経済計算」より大和総研作成

そこで、製造業一人当たり実質総生産 (Y) を景気動向指数一致指数 (C) と製造業一人当たり生産能力 (P) に回帰させてみる。以下のような推計式が得られる (係数下のカッコ内は t 値)。

$$Y = 1.24C + 0.87P - 1.19 \quad (\text{自由度修正済決定係数: } 0.86)$$

(12.0) (4.4) (-4.9)

実際に年ごとにデータをあてはめて各項 ($1.24C$ と $0.87P$) を計算し、 Y や回帰式の誤差とあわせてプロットしたものが図表 1 3 である。なお、定数項 -1.19 の水準もあわせて図示している。

これをみると、よく使われている生産性である一人当たり実質総生産は、本来の生産性である一人当たり生産能力だけでなく、景気動向の影響も強く受けていることがわかる。

それぞれの影響がどの程度かをみるため、対数を取って回帰させてみると以下ようになる。

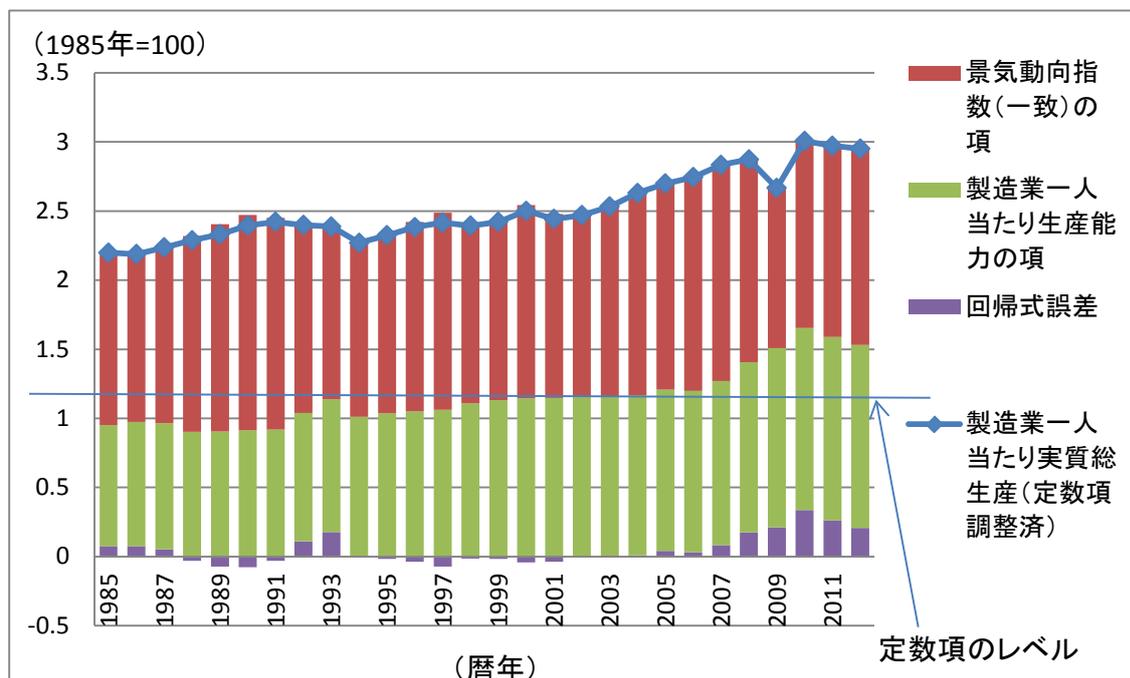
$$\ln(Y) = 1.11 \ln(C) + 0.73 \ln(P) - 0.042 \quad (\text{自由度修正済決定係数: } 0.86)$$

(12.0) (4.7) (-1.6)

各係数は、一人当たり実質総生産のそれぞれに対する弾性値となる³。つまり、景気動向指数が 1% 変化すると一人当たり実質総生産は 1.11% 変化し、一人当たり生産能力が 1% 変化すると一人当たり実質総生産は 0.73% 変化する。すなわち、よく使われている生産性への影響は、景気動向の方は本来の生産性の 1.5 倍程度あり、こちらの方が大きい。

³ 両辺を C で偏微分し、整理すれば確かめられる。

図表 1 3 製造業の生産と景気の生産能力への要因分解



(注) 製造業一人当たり実質総生産を景気動向指数(一致)と製造業一人当たり生産能力に回帰させ、それぞれの項を計算。定数項のレベルは図示の通り。

(出所) 経済産業省「鉱工業指数」、内閣府「景気動向指数」及び「国民経済計算」より大和総研作成

⑥ T F P (全要素生産性)

T F P (Total Factor Productivity: 全要素生産性) も、生産性の議論においてよく使われるデータである。しかし、この算出にも、本来の生産能力ではなく、実際の生産額が使われている。そこで、これまでと同様に、生産能力と生産額のどちらのデータも存在する製造業に限定して、それぞれをベースに算出した T F P の変化率をみることにする。

さて、T F P の変化分は、本来は、生産能力全体の変化分から労働投入量全体の変化分と資本投入量全体の変化分をそれぞれのウェイトをかけて差し引いた残差である。この生産能力全体に経済産業省「鉱工業指数」における生産能力指数を用いたものと、一般によく使われている生産額として内閣府「国民経済計算」における製造業の実質総生産を用いたものそれぞれについて T F P を算出して比較する。なお、どちらの場合も、労働投入量としては総務省「労働力調査」における製造業就業者数、資本投入量としては内閣府「民間企業資本ストック」における製造業の資本ストックを用いる。

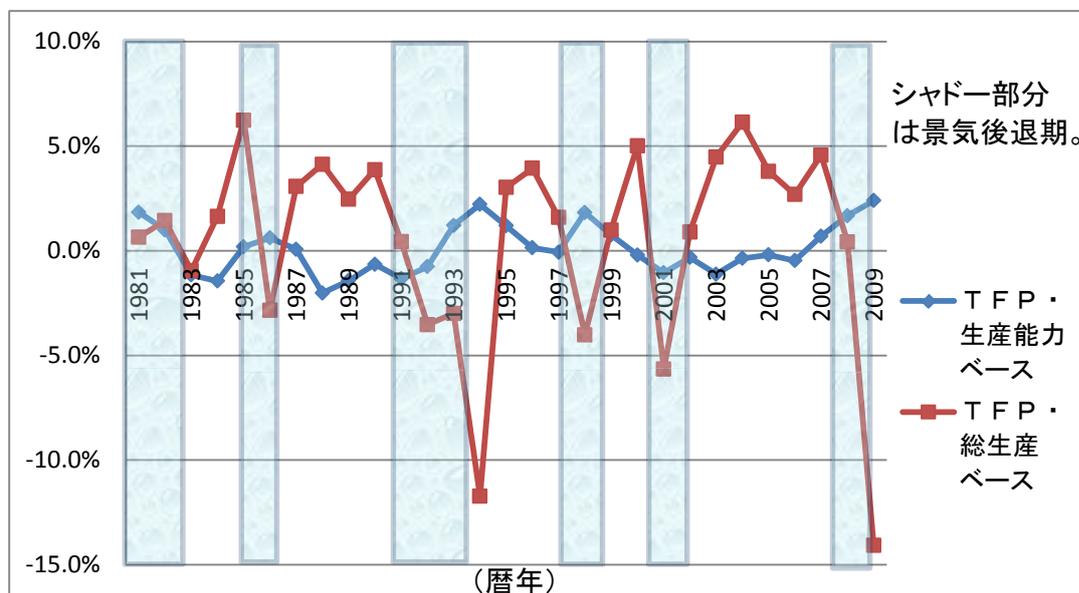
その結果をプロットしたのが、図表 1 4 である。

T F P ・生産能力ベースの変化分は比較的変動が少ない。

一方、図表ではシャドー部分が景気後退期を示している。T F P ・総生産ベースの変化率は景気後退期に例外なく低下しており、特に 1994 年とリーマン・ショック後の 2009 年には 10% 以上のマイナスとなっている。

こうしたことから、一般に使われているTFPは、景気変動の影響を大きく受け、分析の意図などと大きく異なる場合があることに注意を要する。

図表 1 4 製造業のTFP変化率の推移（生産能力ベースと総生産ベースの比較）



(注) 1. TFP変化率は、生産関数としてコブ・ダグラス型を想定し、パラメーターである労働分配率を0.67と仮定して計算した。

2. TFP変化率・生産能力ベースは、生産能力として経済産業省「鉱工業指数」における生産能力指数を用い、その変化率から労働投入量の変化と資本投入量の変化をそれぞれの分配率をウェイトとしてかけて控除した。TFP変化率・総生産ベースは、生産額として内閣府「国民経済計算」における製造業の実質総生産を用い、その変化率から労働投入量の変化と資本投入量の変化をそれぞれの分配率をウェイトとしてかけて控除した。どちらの場合も、労働投入量としては総務省「労働力調査」における製造業就業者数、資本投入量としては内閣府「民間企業資本ストック」における製造業の資本ストックを用いた。

(出所) 内閣府「国民経済計算」及び「民間企業資本ストック」、経済産業省「鉱工業指数」、総務省「労働力調査」より大和総研作成

(2) 非製造業・サービス業の「生産性が低い」との指摘の検証とその背景

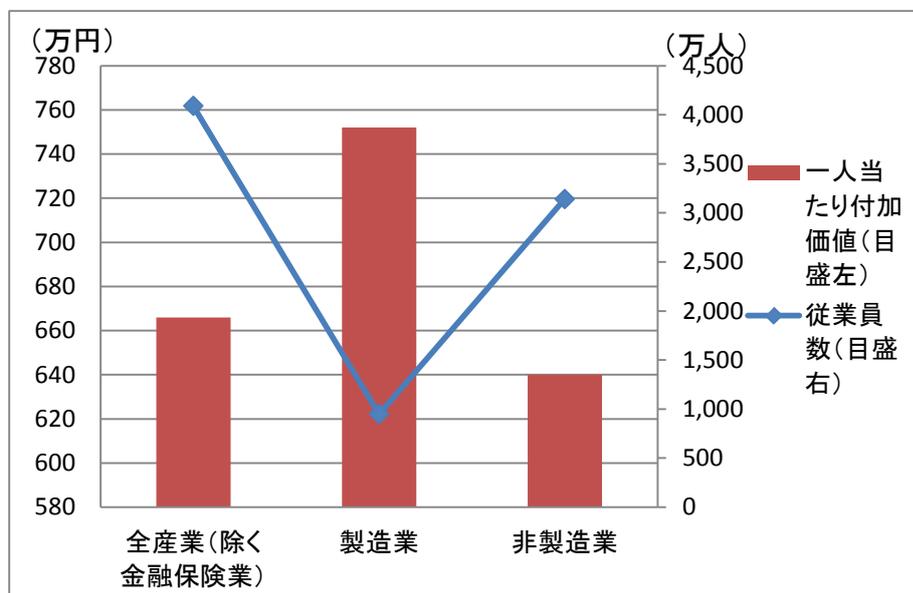
以上、製造業を中心に「生産性」をみてきた。しかし、わが国で「生産性が低い」と言われるのは、非製造業、特にサービス業である。非製造業・サービス業の「生産性」の測定は、既に説明したように、そもそも生産しているサービスの数量化等が困難である。「生産性が低い」と言われるのは、一人当たり付加価値額などが他産業に比較して低いことなどからと思われる。そうした一人当たり付加価値額は、更に、既にみたように景気変動の影響を大きく受けるといった問題もあるが、その「生産性が低い」と言われる根拠や背景をみてみることにする。

① 一人当たり付加価値の低さ

非製造業や・サービス業の「生産性が低い」とされるのは、一人当たり付加価値額が相対的に小さいこともひとつの材料であるとみられる。図表 1 5は、従業員と一人当たり付加価値額を、大まかに、全産業（除く金融保険業）、製造業、非製造業別にみたものである。

確かに非製造業の一人当たり付加価値は、製造業に比べて低い。しかし、従業員数は、製造業の3倍以上なので、全産業における一人当たり付加価値は非製造業に近いものとなっている。

図表 1 5 従業員数と一人当たり付加価値①：全体（2012 年度）



(注) 付加価値＝人件費＋動産・不動産賃借料＋租税公課（固定資産税等）＋法人税等＋配当金＋社内留保。人件費は、従業員・役員の給与・賞与と福利厚生費。「法人税等」には税効果会計適用の場合の法人税調整額を含む。

(出所) 財務省「法人企業統計」より大和総研作成

次に、製造業、非製造業ごとにその内訳をみる。

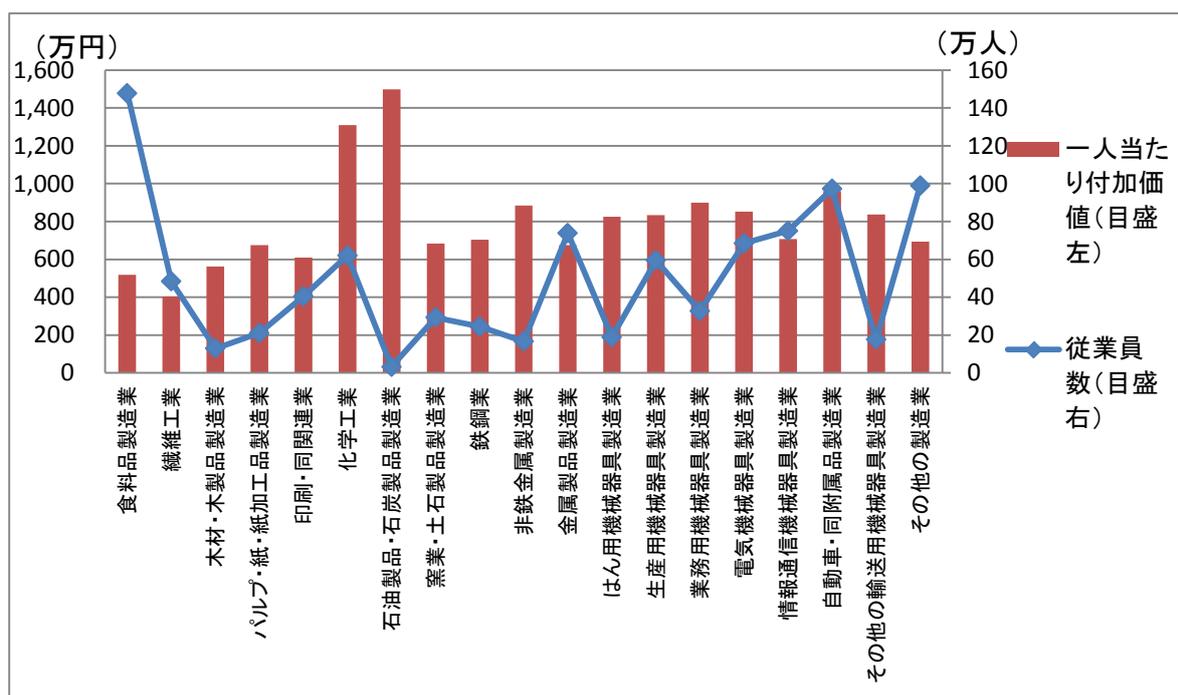
まず、図表 1 6 は、製造業の内訳である。一人当たり付加価値は、業種によってかなりの違いがある。

化学工業や石油製品・石炭製品製造業といった大規模な生産設備を有しているとみられる産業で一人当たり付加価値額は大きい。特に、後者は従業員数が極端に少ない。

逆に一人当たり付加価値額が小さいのは、食料品製造業や繊維工業などである。食料品製造業は従業員数も多い。

自動車・同附属品製造業などは、一人当たり付加価値が比較的大きいだけでなく、従業員数も多い。

図表 16 従業員数と一人当たり付加価値②：製造業（2012 年度）



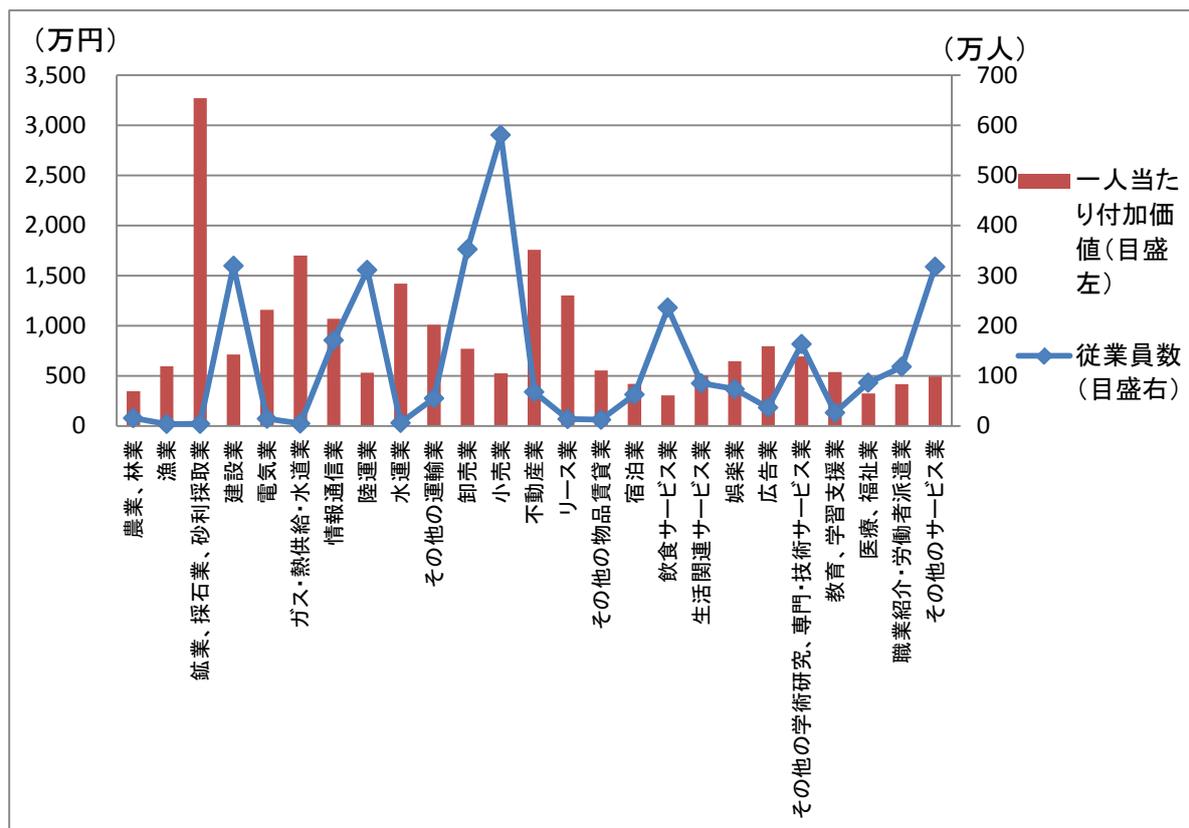
(出所) 財務省「法人企業統計」より大和総研作成

非製造業の業種別内訳が図表 17 である。ここでも、業種によってかなりのばらつきがある。

一人当たり付加価値額が格段に大きいのは、「鉱業、採石業、砂利採取業」であり、設備が大きいからと考えられる。従業員数は少ない。不動産業、ガス・熱供給・水道業、水運業、リース業なども同様である。

一方、小売業や卸売業は、従業員数は多いものの、一人当たり付加価値額は小さい。飲食サービス業、「医療、福祉業」、「農業、林業」、生活関連サービス業なども一人当たり付加価値額は小さい。

図表 17 従業員数と一人当たり付加価値③：非製造業（2012年度）



(注) 純粹持ち株会社は、額が突出しているが従業員数は少ないため除いている（一人当たり付加価値 6,150 万円、従業員数 4 万人）。

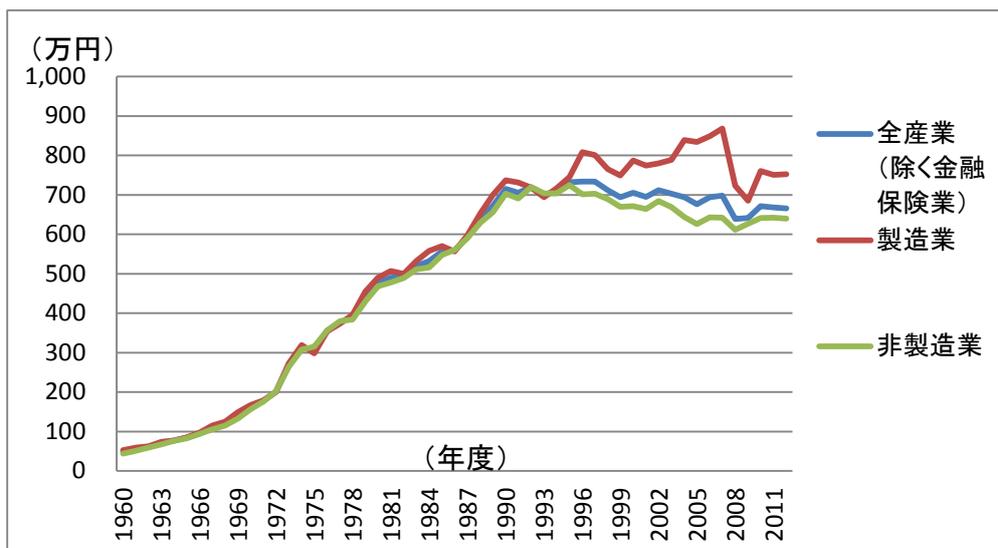
(出所) 財務省「法人企業統計」より大和総研作成

このように、一人当たり付加価値額は、業種によって大きく異なり、特に大きな設備を有しているとみられる業種で大きい。逆に、小売業などの非製造業の従業員数が多い業種では、一人当たり付加価値額が小さい。

また、一人当たり付加価値の伸びが非製造業で低いことが、「生産性が低い」とされた要因のひとつである可能性もある。そこで、これまでの推移を、全産業、製造業、非製造業別にみたのが図表 18 である。

1990 年ころまでは、製造業も非製造業も同じ程度であった。その後は、製造業はペースは落ちたものの基本的には増加を続けた。しかしながら、非製造業は減少傾向を続けている。

図表 1 8 従業員一人当たり付加価値の推移①：全体



(出所) 財務省「法人企業統計」より大和総研作成

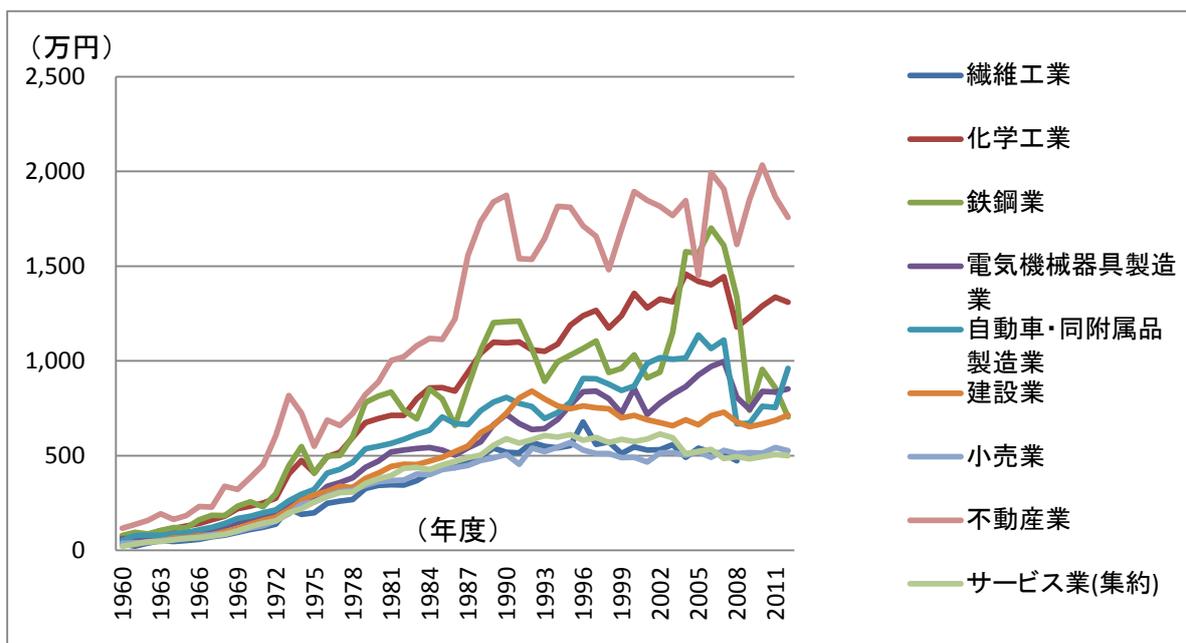
図表 1 9 は、更に業種を細かく分けてみたものである。

不動産業、建設業、小売業、サービス業といった非製造業の主な業種では、1990 年頃以降、低下ないしは横ばい傾向にある。

一方、製造業の各業種では、基本的に一人当たり付加価値は増加傾向にある。

このような非製造業における一人当たり付加価値の低下も「非製造業の生産性は低い」といった主張につながっていると考えてよい。

図表 1 9 従業員一人当たり付加価値の推移②：産業別



(出所) 財務省「法人企業統計」より大和総研作成

② 非正規雇用や自営の比率の高さ

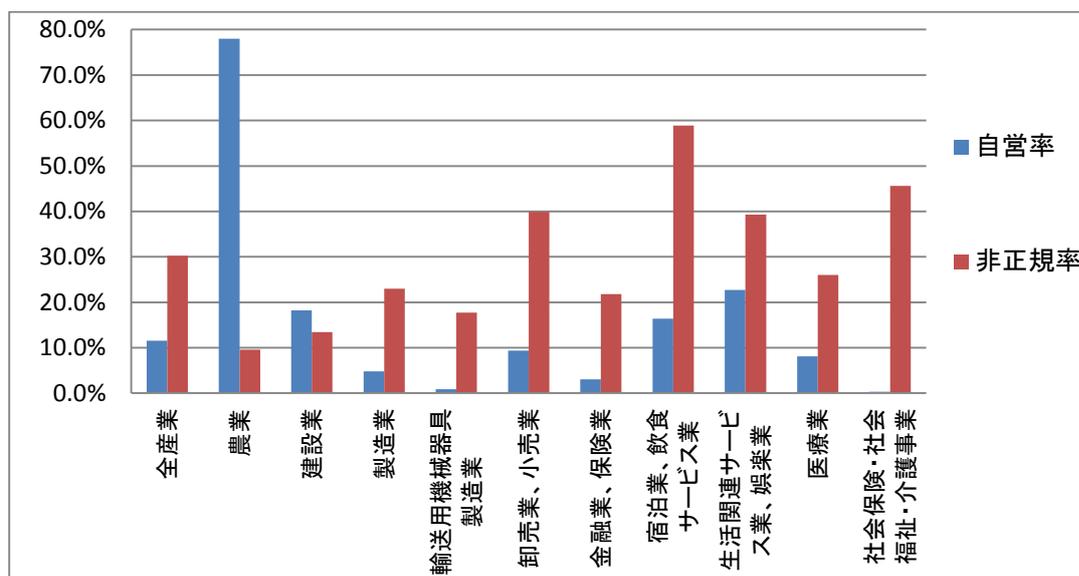
こうした非製造業における一人当たり付加価値額の低さや一層の低下の背景を探るため、主な産業ごとに、非正規雇用や自営業の占める割合をみたのが図表20である。なお、非正規や自営の状況などはこれまでの法人企業統計にはデータがないため、労働力調査のデータを使っているが、あまり細かな業種のデータはない。

非正規従業員・従業者の占める比率が高いのは、「宿泊業、飲食サービス業」、社会保険・社会福祉・介護事業、「卸売業、小売業」、「生活関連サービス業、娯楽業」などである。これらは、すでにみた一人当たり付加価値額が小さな業種と重なっている。

製造業などでは非正規比率が低いのが、一人当たり付加価値額が比較的大きいのは既にみた通りである。

一方、自営率は、農業、「生活関連サービス業、娯楽業」、「宿泊業、飲食サービス業」などで高いが、これらの一人当たり付加価値額が小さいのも既にみた通りである。

図表20 主な産業の自営率と非正規率（2013年）



(注) 自営率は就業者（役員含む）に占める自営業主・家族従業者の割合。非正規率は、非正規の従業員・従業者の割合。

(出所) 総務省「労働力調査」より大和総研作成

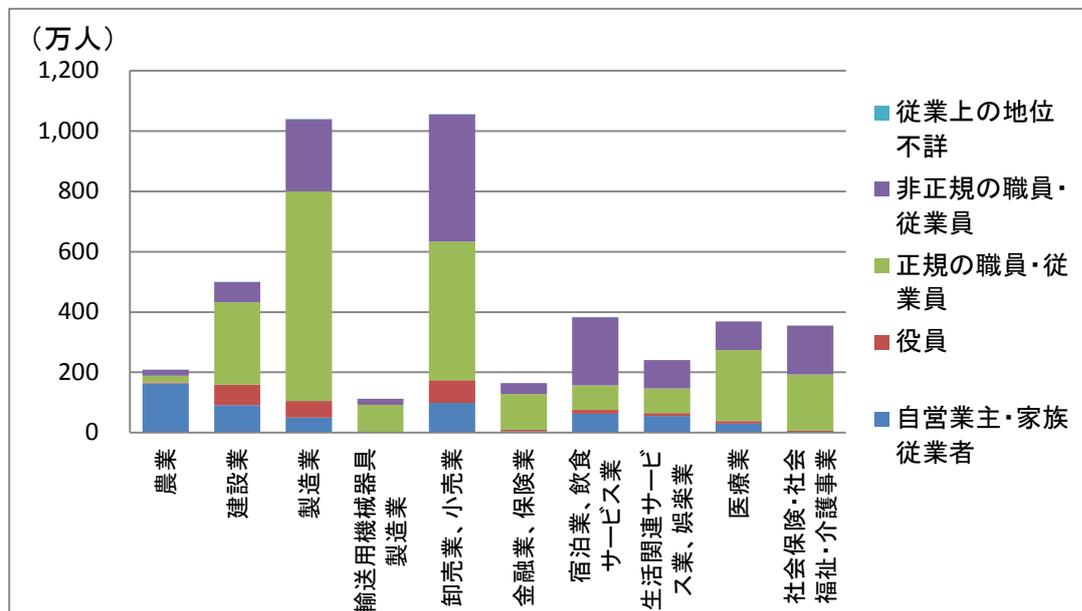
更に、比率ではなく、絶対数をみたのが図表21である。

非正規や自営の数が多いのは、農業、「卸売、小売業」、「宿泊業、飲食サービス業」、「生活関連サービス業、娯楽業」、社会保険・社会福祉・介護事業などである。

このように、非正規や自営の数の多さが、ひとつには非製造業・サービス業における一人当たり付加価値額の低さにつながっていると考えられる。更に、既に見たように非正規雇用は増

大を続けているので、一人当たり付加価値額は低下してもおかしくない。

図表 2 1 主な産業の従業上の地位別就業者数（2013 年）



（出所）総務省「労働力調査」より大和総研作成

③ その他の背景と国際比較等の問題点

以上、「非製造業・サービス業の生産性の低さ」に関し、比較的データが得やすいものを分析した。このほか、データを得るのは困難ではあるが、よく指摘されるのは、例えば、サービスは在庫が効かず、提供のためには余剰人員を常にかかえないといけない⁴、などといったことも考えられる。

いずれにせよ、一人当たり付加価値額が大きいという意味で「生産性が高い」のは大きな設備を有する業種などである一方、「生産性が低い」のは非正規や自営の多い業種である。

こうしたことから、「生産性の低さ」を取り上げる場合には、単に低いことだけではなく、具体的に何が問題かも明確にする必要がある。

また、国際比較を行って「わが国の非製造業の生産性は低い」と主張される場合もあるが、産業構造や就業構造の違いも考慮の上、検討することが必要であろう。

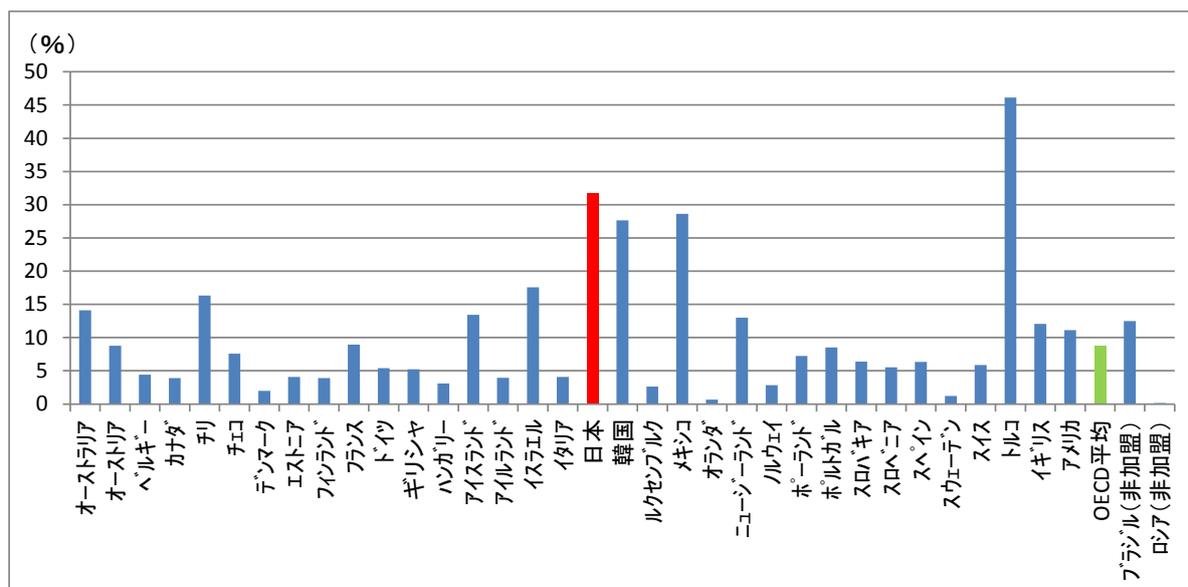
（3）長時間労働

最後に、個々の職場で日常用語的に「生産性が低い」と言われるのは、既に述べたように労働時間が長いことを意味していると考えられるが、以下、実際にデータをみる。

⁴ オペレーションズ・リサーチなどの分野では在庫管理理論が存在する。非製造業における人員数についても、これを応用し、適切なモデルの下、余剰ではなく理論的に最適な人員数が導けるかもしれない。

週平均労働時間が 50 時間以上の被雇用者の割合を OECD 加盟国等についてみたのが図表 2 2 である。わが国の比率はトルコに次いで高い。わが国と比肩されるのは韓国やメキシコ程度であり、OECD 加盟国平均の 3.6 倍である。確かに、先進国の中では一番比率が高いグループに入る。

図表 2 2 OECD 諸国における長時間労働者の割合



(注) 1. ブラジルの 2009 年以外は 2011 年。
2. 週平均労働時間が 50 時間以上の被雇用者の割合。
(出所) OECD “Better Life Index 2013”。

以上は横にみた国際比較であるが、縦にみた推移はどうであろうか。わが国の雇用者一人当たりの年間労働時間の推移をみたのが図表 2 3 である。

年間労働時間は、1980 年代に比べれば 300 時間程度減少し、1800 時間弱となっている。

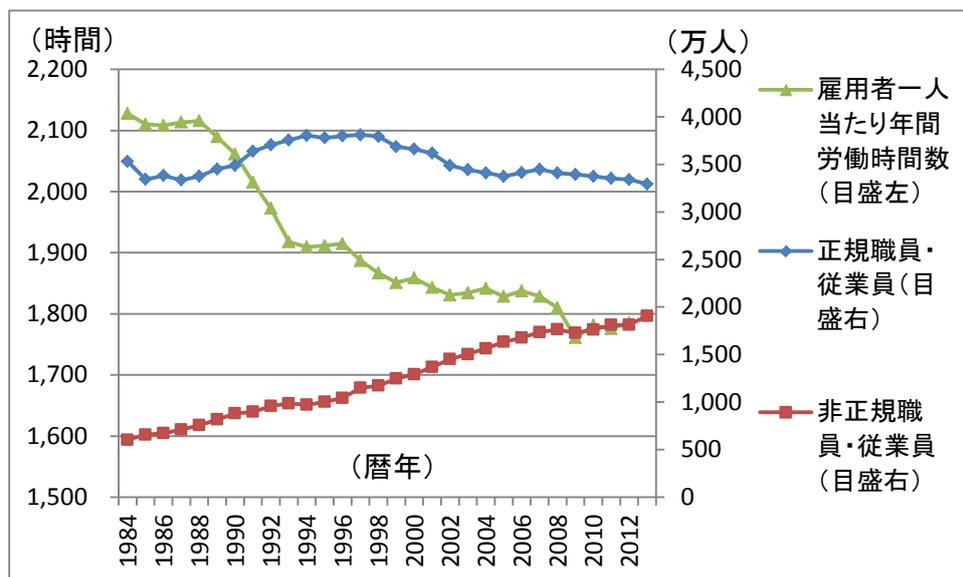
しかしながら、図表に示したように、この間、非正規職員・従業員は一貫して増加している。正規職員は 1990 年代終わりころまでは増加していたが、これ以降、減少している。

こうしたことから、平均でみた雇用者一人当たりの年間労働時間は、労働時間短縮だけでなく、雇用の非正規化による面も大きいと考えられる。1990 年頃の労働時間の大幅な低下は、当時は正規労働者は増えていたことも考えると労働時間短縮による面が大きいと考えられる。しかし、それ以降の時期では、非正規化の影響がかなり大きいのではないかとみられる。

まとめると、我が国は国際的にみても労働時間が長い。短縮されたといっても非正規化の影響も大きいとみられる⁵。

⁵ 「生産性が低い」ことの例として「企業内失業」があげられることがあるかもしれない。これは、「雇用保蔵」として算出が可能であるが、景気変動等の影響を受けて変動する生産に基づき実際に算出される「生産性」との関連はあるかもしれないが、「保蔵」されているか否かを問わない生産能力をベースにした本来の生産性とは

図表 2 3 雇用者一人当たりの年間労働時間数、正規・非正規職員等の数の推移



(注) 1. 国民経済計算による雇用者一人当たりの年間労働時間は 1993 年までは 2000 年基準、1994 年以降は 2005 年基準類。産業、政府サービス生産者、対家計民間非営利サービス生産者の合計。

2. 正規職員・従業員や非正規職員・従業員は、1998 年までは 2 月のデータ、1999-2001 は 2 月と 8 月の平均、2002 年以降は四半期の平均。

(出所) 内閣府「国民経済計算」、総務省「労働力調査」より大和総研作成

4. 政策・実務へのインプリケーション

以上を踏まえ、通常使われている「生産性」が本来のデータとは異なることの政策や実務へのインプリケーションを以下考える。

(1) 全体的賃上げ交渉

かつて春闘においては、経営者側は賃金上昇は労働生産性上昇以内に止めるべきとの「生産性基準原理」を主張し、労働者側は生計を維持するため物価上昇分を最低確保するのは当然でそれに生産性上昇率を加えた形で賃金は決定されるべきとの「逆生産性基準原理」を主張し、「生産性」は中心的な概念となっていた。高度成長期に需要が供給に制約され需給ギャップがゼロに近く物価が上昇する時代には、生産能力をベースにした生産性と実際の付加価値をベースにした生産性が近かったと考えられ、そうした考え方も有効だったのかもしれない。

しかし、デフレ期となり、需給ギャップが大きく拡大し、生産能力ベースの生産性と実際に使われる生産性に関きが生ずるようになると適切ではなくなった可能性がある。

かつての春闘のひとつのポイントは、上記のように、物価上昇と賃金上昇の関係であるが、

直接関係はなかろう。なお、「雇用保蔵」の算出例については、例えば、内閣府「平成 21 年度 年次経済財政報告書」の第 1 章第 3 節を参照されたい。

デフレが労使双方にとって問題であることが明らかになった今、デフレ脱却に向けて、適切な賃金上昇を通じ適切な物価上昇を実現していくことが双方で目指されており、新たな枠組みが模索されていると考えて良からう。

問題は、労働生産性の部分である。本来の生産性は労働による生産能力に基づくものであるが、実際はデータの制約により付加価値ベースの生産性が用いられていることは既に述べた通りである。しかし、この付加価値ベースの生産性は、売上高、すなわち景気動向の影響を大きく受ける。更に、売上高減は、労働者の問題というより経営戦略の問題かもしれない。こうしたことから、実際に使われている「生産性」は、労働者の取り分を交渉するための指標としては適切ではないかもしれない。

その代りに参考として用いることができるかもしれない指標のひとつとしては、「付加価値等」の伸び率が考えられる。

付加価値が何かは既に述べているが、もう一度繰り返すと以下のように定義される。

付加価値＝人件費＋動産・不動産賃借料＋租税公課（固定資産税等）＋法人税等＋配当金＋社内留保

ここで、人件費は、従業員・役員の給与・賞与と福利厚生費である。「法人税等」には税効果会計適用の場合の法人税調整額が含まれる。こうした形で、付加価値は、労働者向けの人件費、税、株主向けの配当、社内留保などに配分される。

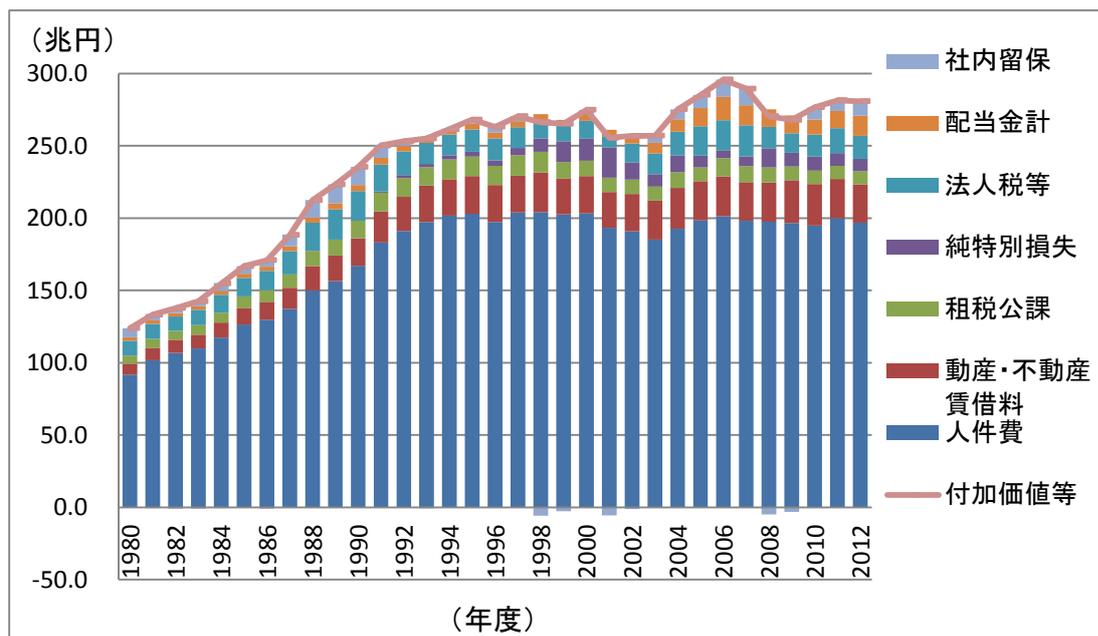
「付加価値等」はこれに営業外収益を加え、営業外費用を控除したものであるが、

付加価値等＝人件費＋動産・不動産賃借料＋租税公課＋経常利益

という関係もある。経常利益は企業会計上、比較的早く入手することが可能であるので、その他を前年並みと仮定した場合には、「付加価値等」の伸び率を早い段階で推測することができる。

図表 2 4 は、この「付加価値等」とその内訳の推移をみたものである。人件費は 1990 年代初め頃までは増加していたが、それ以降増えなくなり、1990 年代後半からは減少気味となった。配当金は 2000 年代に入って額が大きくなっている。社内留保も 2000 年代からは目立つようになった。

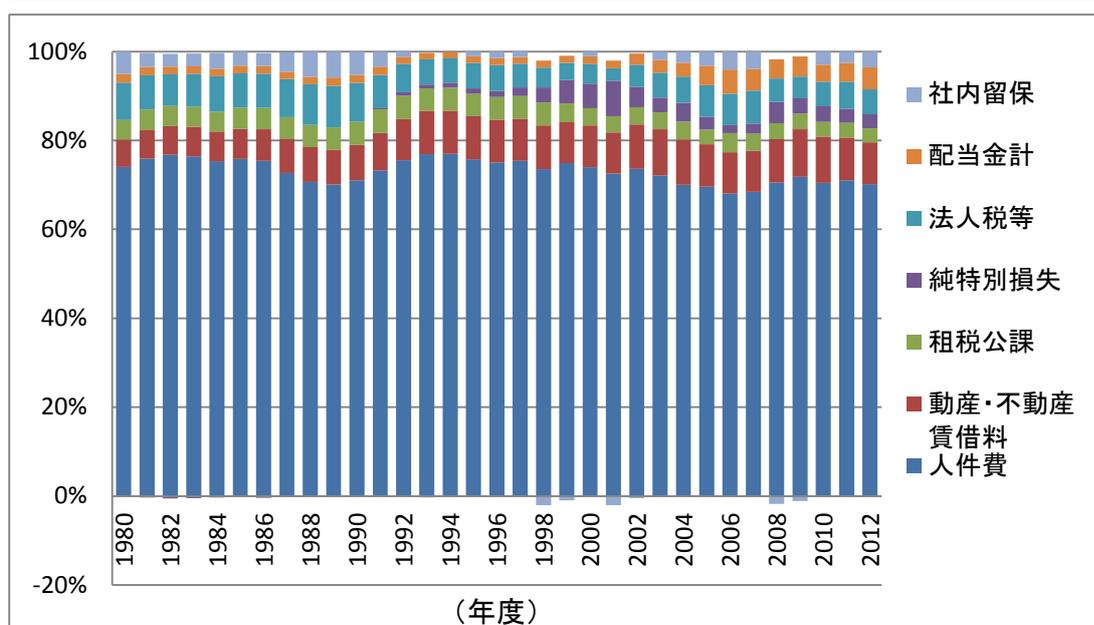
図表 2 4 付加価値等の分配の推移



(出所) 財務省「法人企業統計」より大和総研作成

これを絶対額ではなく「付加価値等」に対する比率でみたものが図表 2 5 である。人件費比率はおおむね 70% から 75% 程度で推移しているが、1990 年代に入ってからには低下傾向にある。その代わりに増えているのが配当金や社内留保、純特別損失などである。

図表 2 5 付加価値等の分配比率の推移



(出所) 財務省「法人企業統計」より大和総研作成

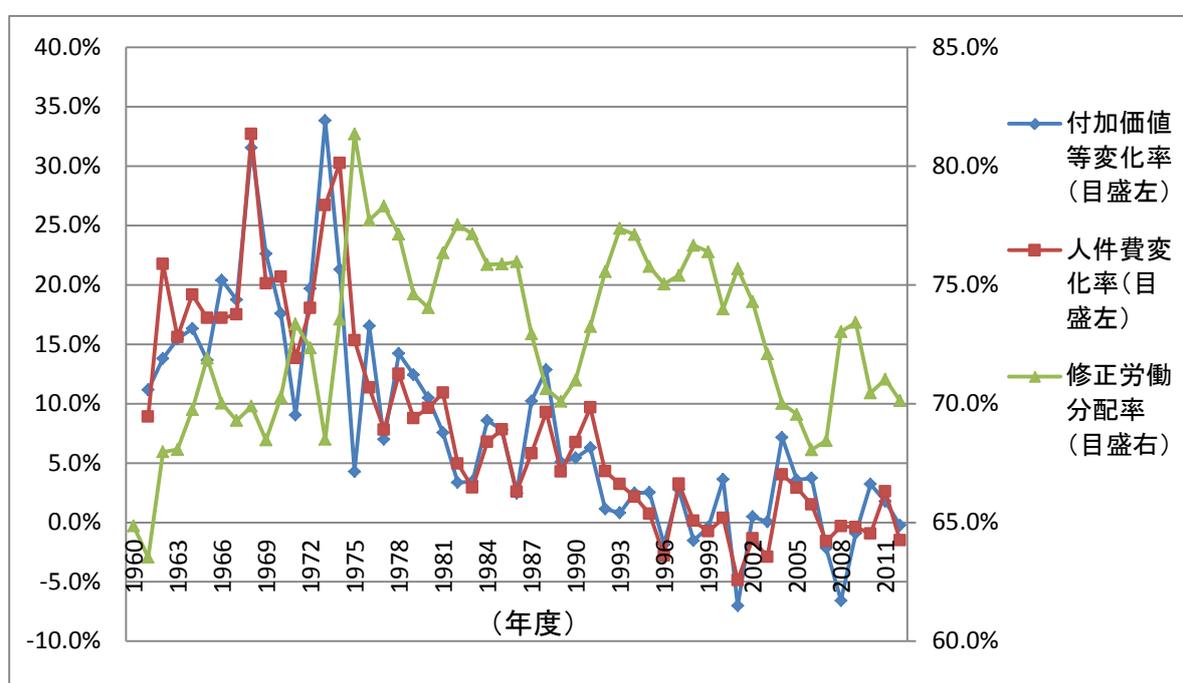
これまで、このような分配がされてきた「付加価値等」であるが、その変化率と、人件費の

変化率、更には労働分配率（本来は付加価値をもちいるべきであるが「付加価値等」を用いているので図表では「修正労働分配率」としている）を描いたものが図表26である。

これをみると、「付加価値等」と「人件費」の変化率は概ね同程度の推移を示してきている。人件費の伸び率が「付加価値等」の伸び率を上回るのは概ね景気後退期であるが、そうした場合には労働分配率は上昇している。

このように、労働への分配を決める労使交渉では、その原資となる「付加価値等」の伸び率もひとつの参考になるかもしれない。

図表26 付加価値等・人件費の変化率



(注) 1. 人件費＝役員給与＋役員賞与＋従業員給与＋従業員賞与＋福利厚生費
 2. 付加価値等＝人件費＋動産・不動産賃借料＋租税公課＋特別損失－特別利益＋法人税等＋配当金＋社内留保。法人税等には、住民税、事業税、法人税等調整額を含む。
 3. 修正労働分配率＝人件費÷付加価値等

(出所) 財務省「法人企業統計」より大和総研作成

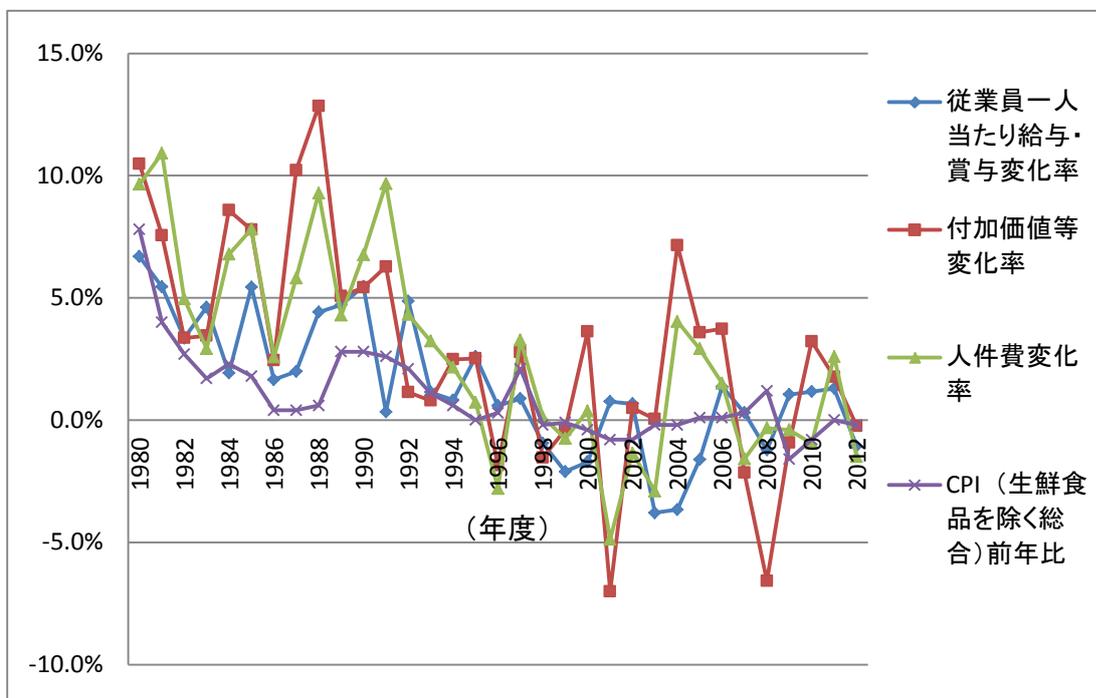
以上における人件費は、労働全体の取り分であり、一人当たりの賃金ではない。そこで、図表26に従業員一人当たりの給与・賞与変化率やCPI変化率も加えてみたのが図表27である。

従業員一人当たり給与・賞与変化率は、人件費総額の変化率とはかなりのズレがみられるようになってきている。この背景には、非正規雇用の増加などもあると考えられる。CPIは近年は殆ど変化をみせてこなかったが、今後はデフレ脱却が期待される場所である。全ての物価が上昇するのであれば、誰の賃金でも相応に上昇すると考えてよからう。

いずれにせよ、個別の賃金決定は、非正規雇用の増大に加え、次に述べるような個別の人事

評価・成果評価・昇給の関係もあり、単純ではなさそうである。

図表 2 7 給与・付加価値等・人件費・物価の変化



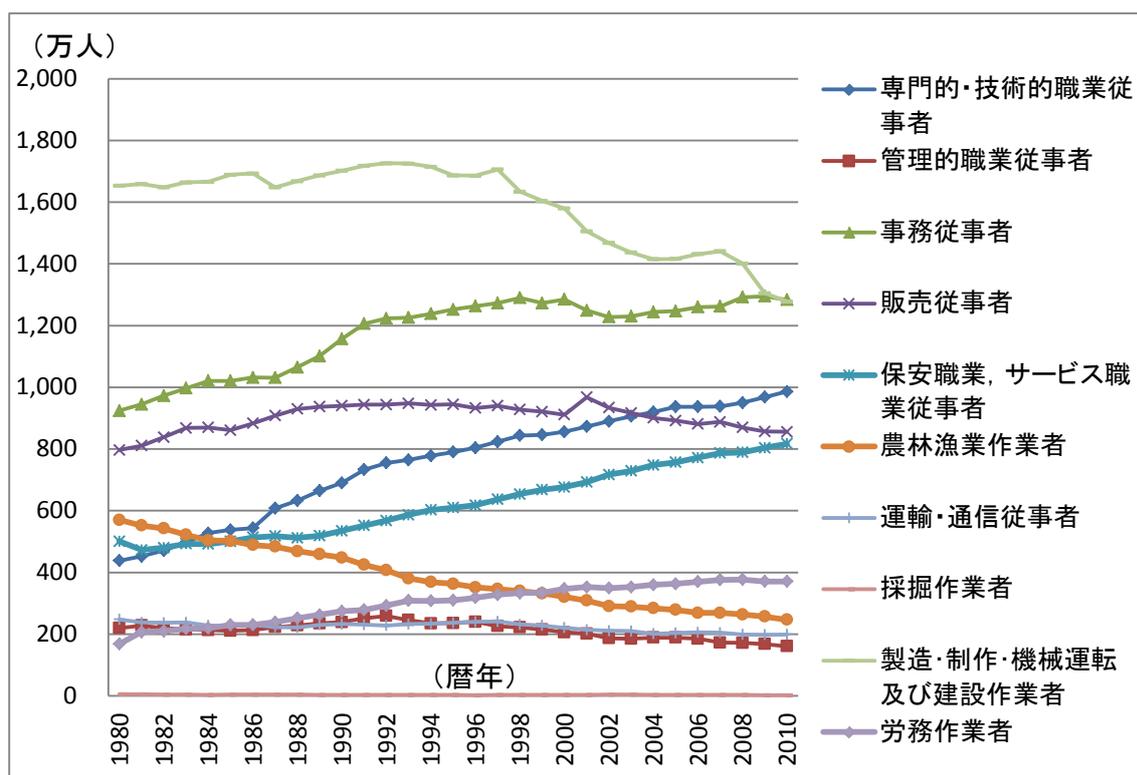
(出所) 財務省「法人企業統計」、総務省「消費者物価指数」より大和総研作成

(2) 個別の人事評価・成果評価・昇給

マクロでは、製造業については、生産能力でみた本来の「生産性」は比較的数値化しやすいものの、非製造業では困難であることは既にみた通りである。

更に、職業別にみても「生産性」の数値化が困難なものが増加している。図表 2 8 は、職業別の就業者数の推移をみたものである。「生産性」の数値化が比較的容易と考えられる製造・制作・機械運転及び建設作業者などは減少している一方、「生産性」の数値化が困難な専門的・技術的職業従事者、保安職業、サービス職業従事者などは増加の一途をたどっている。これは、非製造業だけでなく、製造業においても進行している現象であると考えられる。

図表 28 職業別就業者数の推移



(出所) 総務省「労働力調査」より大和総研作成

個別人事や給与においては、成果主義などの導入が叫ばれて久しいが、一部の職種を除き、成果の数値化が困難なことは広く認識されてきたところであるが、これは本来の「生産性」の数値化が困難な場合が多いことに対応する。更に、上記のように、「生産性」の数値化が困難な職種が全体的に増加している。

こうしたこともあって、サービス業の生産性を数値化しようとする様々な研究が進められている⁶。しかしながら、コンセンサスの得やすい結果は当面は得にくいのではないかと考えられる。

こうした中、労働者個別の人事評価・成果評価の実施、それを踏まえた昇任・昇給の実施は避けることはできない。一律に適用できる「生産性」の評価は困難であるので、各企業、更には各事業所において、業務の特性に応じたそれぞれの「生産性」の評価を行っていく以外は当面はないのではないかと考えられる。

この点、トヨタの「カイゼン」等は、一人当たりの生産能力の向上という本来の意味での生産性向上につながるものであるから、参考になるかもしれない。

⁶ 例えば、中島隆信(2009)「サービス産業の生産性」、深尾京司編『バブル/デフレ期の日本経済と経済政策 第一巻 マクロ経済と産業構造』所収、慶應義塾大学出版会、加藤篤行(2007)「サービスセクター生産性に関するサーベイ」RIETI Policy Discussion Paper Series 07-P-005、などとそこで紹介されている論文等を参照。

(3) 成長政策・科学技術政策

「我が国経済の成長には生産性の向上が不可欠」などとの主張は良くみられるところである。しかし、以上みたように、その際念頭に置かれている理論と現実のデータは食い違っており、この場合の生産性は景気変動等の影響を強く受ける上、装置産業で高く、非正規雇用や自営が多い業種で低い。更には、政策を受け止める側は、労働時間が長いといった日常用語と混同している可能性がある。成長政策として「生産性の向上が必要」と言う場合には、具体的にどのようなことが必要なかを明確にすることが求められよう。景気浮揚、装置産業の拡大、非正規雇用や自営の縮小、労働時間の短縮、などを単に目指しているのではなさそうである。

また、国際比較により「我が国の生産性は低い」と言う場合には、産業構造や就業構造などによってかなり数値が異なることも念頭におき、ここでも、具体的にどのようなことが必要なかを明確にする必要がある。

とりわけ科学技術政策は「生産性を向上」させる政策として期待されている。その成果を測定する指標のひとつとしてTFP（全要素生産性）が使われているが、理論的にも「残差」であると認識されている上、現実には測定されるTFPは本来の「生産性」とは異なり、景気変動などの影響も強く受けることは、既にみた通りである。科学技術政策はTFPの向上につながるが、逆にTFPの変化は必ずしも科学技術によるものではないことは、少なくとも念頭に置かれる必要がある。

(4) ワークライフ・バランス

ワークライフ・バランスには、言外に労働時間が無駄に長いことも込められているのではないかと考えられる。確かに、無駄な労働時間は削減する必要がある。しかし、「無駄」の意味は「生産性」の裏側であり、必ずしも意味がはっきりせず、特に数値化は困難な場合が多い。こうしたことを踏まえ、ワークライフ・バランスの検討においては、「労働時間の無駄」あるいは「生産性」の意味・定義を極力明確にした上で、労働時間を減らすかどうかを検討することが必要であろう。

5. おわりに

以上、「生産性」といっても、背景となる理論、実際のデータ、日常用語の間にはかなり食い違いがあることをデータも交え、みてきた。今後、「生産性」を議論する際には、そうした混乱の存在や適切なデータの欠落も明確に意識することが求められよう。その上で、単に「生産性の向上」を課題にあげるのではなく、具体的にどのようなことが必要なかを明確にすることが必要である。

更に、サービス業等の生産性の指標化に関するさまざまな研究が進められているところであるが、一層の進展が期待される。