

労働生産性の上昇率格差と経済成長

間 宮 賢 一

はじめに

経済のサービス化が進展すると経済成長率が低下すると言われることがある。その理由の1つとしてあげられるのが、サービス部門の労働生産性の伸び率が物財を生産する部門（以下、財部門という）に比べ低いことである。労働生産性の伸び率が低いサービス部門が経済の中でその比重を高めていくと、経済全体の労働生産性の伸び率が低下し、それが経済成長率を低下させることになるというのである。本稿は、このような経済のサービス化の進展と経済成長率の低下とを結びつける議論¹⁾を検討することを目的とする。

本稿の構成は以下の通りである。次節では、経済全体の労働生産性と経済のサービス化との関係を定式化し、サービス部門の労働生産性上昇率が財部門のそれを下回る状況下で、経済のサービス化の進展状況や財部門とサービス部門の労働生産性上昇率の格差によって、経済全体の労働生産性上昇率がどのような影響を受けることになるのか、検討する。次に、理論的な検討結果を具体的に確認するためにシミュレーションを行う。まず、IIでは日本経済の労働生産性の推移を概観し、経済全体の労働生産性上昇率がサービス化の進展状況や両部門の労働生産性上昇率の格差によってどのような影響を受けるのか、シミュレーションを行う。IIIでは、IIの労働生産性の動きを前提に、人口1人あたりの生産額や経済成長率のシミュレーションを行う。最後に本稿で得られた結論がまとめられ、今後に残された課題について言及される。

I. 経済のサービス化と労働生産性, 経済成長

サービス部門の労働生産性上昇率が財部門のそれよりも低い状況下でも、サービス部門が経済全体に占めるウェイトの増大がそれほど進まなければ、つまり経済のサービス化がそれほど進展しなければ、あるいは経済のサービス化がある程度進展しつつある状況下でも、例えばサービス部門の労働生産性上昇率に比べ財部門のそれがかなり高いなど財部門とサービス部門の労働生産性上昇率の関係によっては、経済全体の労働生産性の伸び率が低下せずに、上昇することもあり得るのではないだろうか。その場合、他の事情が等しければ経済成長率は上昇することになるだろう。つまり、経済のサービス化が進展する中で、経済成長率が上昇することになるのである。そこで、経済のサービス化と労働生産性との関係を定式化して、サービス化の進展の中で経済成長率がどのようなになるのか検討しよう。

経済全体の労働生産性を経済のサービス化と財・サービス両部門の労働生産性を用いて定式化すると、次の通りである。

$$(1) \quad n = \frac{X}{N} = \frac{X_G + X_S}{N_G + N_S} = \frac{n_G + n_S l}{1 + l} = \frac{n_G - n_S}{1 + l} + n_S$$

ただし、記号は、 X_G ：財部門の実質（付加価値）生産額、 X_S ：サービス部門の実質（付加価値）生産額、 X ：経済全体の実質（付加価値）生産額（ $= X_G + X_S$ ）、 N_G ：財部門の就業者数、 N_S ：サービス部門の就業者数、 N ：経済全体の就業者数（ $= N_G + N_S$ ）、 n_G ：財部門の労働生産性（ $= X_G/N_G$ ）、 n_S ：サービス部門の労働生産性（ $= X_S/N_S$ ）、 n ：経済全体の労働生産性（ $= X/N$ ）、 l ：財部門の就業者数に対するサービス部門の就業者数（ $= N_S/N_G$ ）である。さて、経済のサービス化の進展状況であるが、本稿ではそれを就業者で捉えることにしよう。経済全体の就業者数に占めるサービス部門の就業者数は

$$(2) \quad \frac{N_S}{N} = \frac{N_S}{N_G + N_S} = \frac{l}{1 + l} = \frac{1}{1 + (1/l)}$$

と表せるので、財部門の就業者数に対するサービス部門の就業者数の比率 l が上昇すれば、 N_s/N が上昇し、経済のサービス化が進展することになるのである。つまり、 l の上昇は経済のサービス化が進展することを意味する。したがって、(1)式は、経済全体の労働生産性が経済のサービス化の進展状況と両部門の労働生産性との関数であることを示している。そこで、縦軸に経済全体の労働生産性 n 、横軸に財部門の就業者数に対するサービス部門の就業者数の比率 l をとった平面に(1)式を描くと図1の通りとなる。

図1から、経済のサービス化が進展する、つまり l が上昇すると $n_G > n_S$ のケースでは経済全体の労働生産性 n が低下し、 $n_G < n_S$ のケースでは n が上昇し、また $n_G = n_S$ のケースでは l が上昇しても n には変化がないように思われる²⁾。しかし、時間の経過と共に変化するのは、経済のサービス化の進展状況だけではなく、財・サービス両部門の労働生産性も変化する。よく指摘されているように、財部門の労働生産性上昇率の方がサービス部門のそれよりも高いものとし

しよう。これを考慮すると、時間が経過すれば、 l と n との関係を示す曲線は図2で示されているように上方にシフトすることになる。 $n_G < n_S$ のケースで、 n_G が n_S より大きくなると $n_G = n_S$ となることがあり得るが、更に時間が経過

図1 経済のサービス化と労働生産性

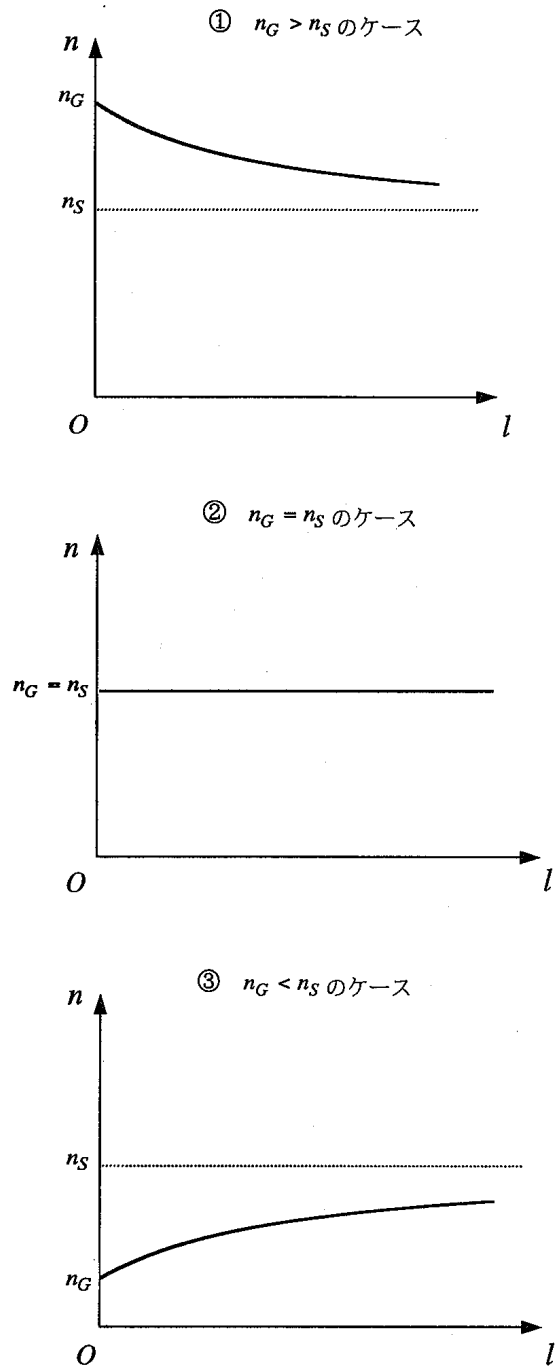


図2 財・サービス部門の労働生産性上昇の効果

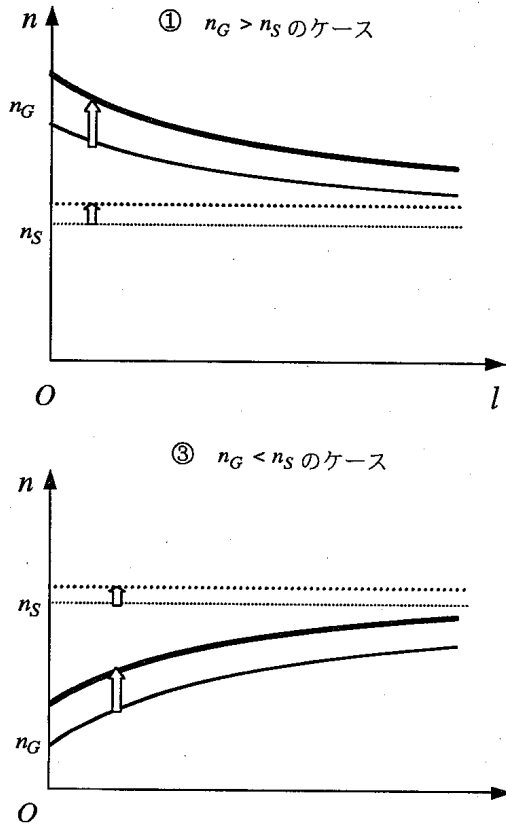
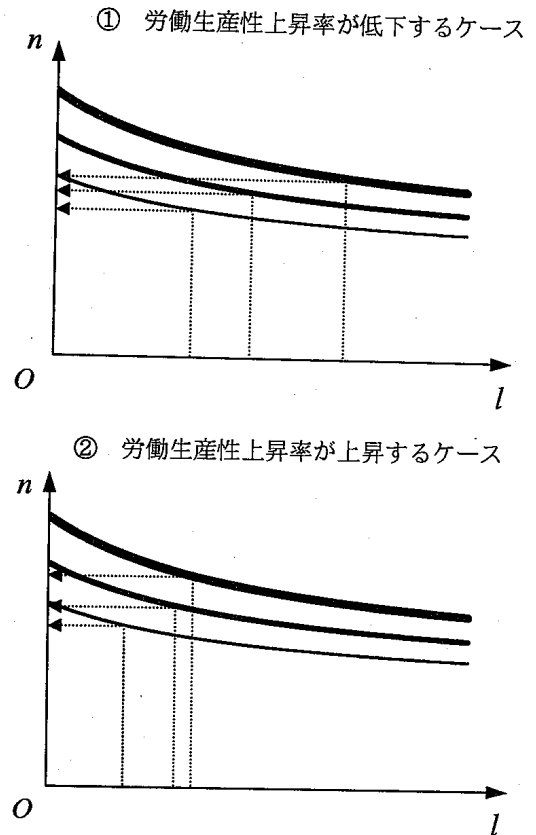


図3 経済のサービス化の進展と経済全体の労働生産性



すれば $n_G > n_S$ となり、 $n_G = n_S$ となるのは一時的現象である。そこで、図2では $n_G > n_S$ と $n_G < n_S$ の2つのケースのみを示してある。

このように時間の経過と共に両部門の労働生産性が上昇する中で、経済のサービス化が進展し、 l が上昇するならば、経済全体の労働生産性 n は必ずしも低下するとは限らないのである。 $n_G > n_S$ のケースでこのことを確かめるために描いたグラフが図3である。①は経済全体の労働生産性が低下していく場合を、②はそれが上昇していく場合を示している。このように、経済のサービス化の進展状況によって、財部門の労働生産性上昇率よりもサービス部門のそれが低い場合でも、経済全体の労働生産性の伸び率が低下せずに、上昇する場合もあり得るのである。さらに、経済のサービス化の進展状況が同一であるなら、サービス部門の労働生産性上昇率を一定としたとき、財部門のそれが高まるほど l と n との関係を示す曲線がより大幅に上方へシフトし、また財部門の労働

生産性上昇率を一定とするなら、サービス部門のそれが高まるほど曲線が縦軸との交点を中心により上方へシフトすることになるから、経済全体の労働生産性の伸び率が上昇することもあり得るのである³⁾

以上のように、財部門の労働生産性上昇率がサービス部門のそれより高いとき、経済全体の労働生産性の伸び率が低下するか、上昇するかは経済のサービス化の進展状況、そして財部門の労働生産性上昇率とサービス部門のそれとの関係に依存することになる。経済全体の労働生産性上昇率の動向が明らかになれば、経済のサービス化の進展とともに、経済成長率が低下するのか、上昇するのか明らかとなる。(1)式より、

$$(3) \quad X = nN$$

となる。したがって、経済全体の実質生産額の伸び率である経済成長率は以下の式で近似される。

$$(4) \quad \hat{X} = \hat{n} + \hat{N}$$

ここで、 $\hat{\quad}$ 印は成長率を示す(以下、同様)。つまり、経済成長率は、経済全体の労働生産性の伸び率と就業者の伸び率の和となる。就業者の伸び率を一定とすれば、経済成長率は労働生産性の伸び率に依存することになる。経済のサービス化が進展し、経済全体の労働生産性の伸びが低下していくなれば、経済成長率は低下していくことになる。しかし、前述のように、経済のサービス化が進展しても必ずしも労働生産性の伸び率が低下することはない、サービス化の進展スピードや、財部門とサービス部門の労働生産性上昇率の関係によって、経済全体の労働生産性の伸び率が上昇することもあり得るのである。このような場合には、経済成長率は上昇することになる。

II. 労働生産性上昇率のシミュレーション

次に、日本経済におけるこれまでの労働生産性の推移を概観し、Iの議論を確認するために2025年までの経済全体の労働生産性上昇率をシミュレーションすることにしよう。

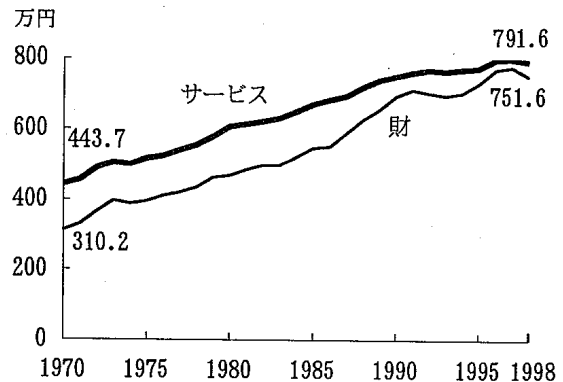
1) 労働生産性の推移

まず、1970年以降の労働生産性の水準とその上昇率が、財・サービス両部門および経済全体でどのように推移してきたのか、見ておこう。なお、本稿では財部門は第1次産業と第2次産業に含まれる諸産業、サービス部門は第3次産業の諸産業であるとしよう。図4から、付加価値労働生産性の水準は財部門の方がサービス部門より低いことがわかる。また、両部門の毎年の労働生産性上昇率を示す図5からは、どちらの部門の労働生産性上昇率がより高いかを明言できそうにない。そこで、5年毎（最後の期間は3年）の労働生産性の平均上昇率を求めてみると、表

1の通りとなる。5年毎の平均労働生産性の上昇率をとれば、財部門の方がサービス部門よりも高いと言える。また、経済全体の労働生産性の伸び率は、1970年以降全体として低下傾向にあるとい

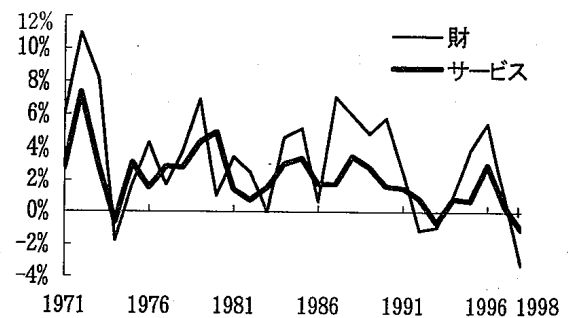
うことができよう。しかし、1985年から90年と95年から98年の経済全体の平

図4 財・サービス部門の労働生産性



(出所) 経済企画庁『国民経済計算年報』、総務庁『労働力調査』より作成。

図5 財・サービス部門の労働生産性上昇率



(出所) 図4に同じ。

表1 労働生産性上昇率・経済のサービス化・経済成長率

年	労働生産性上昇率			$l = N_s/N_G$ 上昇率	経済成長率
	財	サービス	全体		
1970~75	4.91%	3.07%	4.15%	3.78%	4.66%
1975~80	3.51%	3.28%	3.52%	2.18%	4.72%
1980~85	3.15%	2.01%	2.55%	1.70%	3.50%
1985~90	4.84%	2.29%	3.33%	1.85%	4.84%
1990~95	1.04%	0.62%	0.81%	1.90%	1.49%
1995~98	0.99%	0.76%	0.88%	2.59%	1.12%
90年代	1.02%	0.67%	0.84%	2.16%	1.35%

(出所) 図4に同じ。

(注) 経済成長率は第1次産業、第2次産業、第3次産業の実費生産額を合計した額の伸び率。

均労働生産性上昇率は各々その前の期間に比べて上昇している。まず、前者は前期間に比べて経済のサービス化の進展スピードが若干速まり、サービス部門の労働生産性上昇率が0.28%高まっている下で、財部門の労働生産性上昇率が1.69%も上昇しているためである。また後者については、経済のサービス化の進展スピードが速まり、財部門の労働生産性上昇率が前期間に比べて0.05%下落してはいるものの、サービス部門の労働生産性上昇率が0.14%高まっているからである。

2) 労働生産性上昇率のシミュレーション

ここで、(1)式により2025年までの経済全体の労働生産性上昇率をシミュレーションした結果を見ることにしよう。Iで検討したように、経済全体の労働生産性の伸び率は経済のサービス化の進展状況、そして財・サービス両部門の労働生産性上昇率の関係によって影響を受ける。まず、経済のサービス化の進展状況によって経済全体の労働生産性上昇率がどのようになるのか、見ることにしよう。表2にあるように、財・サービス両部門の労働生産性は2025年まで毎

表2 2025年までの経済全体の労働生産性上昇率

			条 件	\hat{n}
経済のサービス化の進展			$N_s/N = 64.14\%$ 未満	上 昇
$\hat{n}_G = 1.02\%$			$N_s/N = 64.14\%$	一 定
$\hat{n}_S = 0.67\%$			$N_s/N = 64.14\%$ 超	低 下
労働 生 産 性 上 昇 率	上 昇 率	$\hat{n}_S = 0.67\%$	$\hat{n}_G = 3\%$ 未満	低 下
			$\hat{n}_G = 3\%$	一 定
	一 定	$\hat{n}_G = 1.02\%$	$\hat{n}_G = 3\%$ 超	上 昇
			$\hat{n}_S = 1.02\%$ 未満	低 下
	変 化	$\hat{n}_S = 0.67\%$	($\hat{n}_S = 1.02\%$)	(一定)
			($\hat{n}_S = 1.02\%$ 超)	(上昇)
		$\hat{n}_G = 1.02\%$	\hat{n}_G が毎年 0.49%未満で上昇	低 下
			\hat{n}_G が毎年 0.49%で上昇	一 定
$N_s/N = 70\%$	$\hat{n}_S = 0.67\%$	\hat{n}_G が毎年 0.49%超で上昇	上 昇	
		\hat{n}_S が毎年 0.3%未満で上昇	低 下	
$N_s/N = 70\%$	$\hat{n}_G = 1.02\%$	\hat{n}_S が毎年 0.3%で上昇	一 定	
		\hat{n}_S が毎年 0.3%超で上昇	上 昇	

年1990年代の平均伸び率で上昇するものとした。つまり、財部門の労働生産性上昇率は1.02%、サービス部門のそれは0.67%である。両部門の労働生産性上昇率がこのように与えられたとき、 N_s/N で見た経済のサービス化が2025年に64.14%に達するまで経済全体の労働生産性の伸び率は上昇することになる。1998年の N_s/N が63.37%であるから、経済のサービス化がほぼ現状のまま推移することになるなら、経済の労働生産性上昇率は伸びていくことになるのである。しかし、これ以上に経済のサービス化が進展するなら、それは低下していくことになる⁴⁾。

次に、経済のサービス化の進展状況が同一の下で、財・サービス両部門の労働生産性上昇率の変化が経済全体の労働生産性上昇率にもたらす影響を見よう。経済のサービス化の状況は2025年に N_s/N が70%になるものと想定した。また、両部門の労働生産性上昇率が2025年まで一定の水準を維持するケースと、それが毎年一定率で伸びていくケースで検討した。まず、2025年まで一定率を維持するケースであるが、サービス部門の労働生産性上昇率を0.67%に固定した場合には、財部門の労働生産性上昇率が3%の水準に達するまで低下し続けるものの、3%を上回る一定率で財部門の労働生産性が毎年上昇していくなら、経済全体の労働生産性上昇率は上昇していくことになる。また、財部門の労働生産性上昇率を1.02%に固定した場合には、サービス部門の労働生産性上昇率が財部門のそれと等しくなるまで、経済全体の労働生産性上昇率は低下していくことになる。それを上回る率で、サービス部門の労働生産性が上昇するなら、経済全体の労働生産性上昇率は上昇することになるが、本稿では、サービス部門の労働生産性上昇率は財部門のそれを下回るとしているので、財部門の労働生産性上昇率を1.02%に固定したとき、経済全体の労働生産性上昇率は低下し続けることになるのである。

両部門の労働生産性上昇率が2025年まで一定の水準をとるのではなく、毎年一定の率で伸びていく場合について見てみよう。まず、サービス部門の労働生産性上昇率は毎年一定で0.67%であったとしよう。このとき、財部門の労働生

産性上昇率が毎年0.49%に満たない率で伸びていくものとしたときには、経済全体の労働生産性上昇率は低下していくが、0.49%を上回る率で伸びるときにはそれは上昇していくことになる。0.49%で財部門の労働生産性上昇率が伸びていくと、2025年には財部門の労働生産性上昇率は1.17%ということになる。逆に、財部門の労働生産性上昇率を1.02%に固定し、サービス部門の労働生産性上昇率が伸びていく場合には、それが0.3%を超える率であるなら、経済全体の労働生産性上昇率が上昇していくことになる。この場合、サービス部門の労働生産性上昇率の伸び率が1.55%以下であるなら、2025年に両部門の労働生産性上昇率が逆転することはない。

以上のように、サービス部門の労働生産性上昇率が財部門のそれよりも低い状況下で、経済のサービス化が進展したとき、必ず経済全体の労働生産性の伸び率が低下することになるのではなく、それは経済のサービス化の進展状況、そして財部門とサービス部門の労働生産性上昇率の関係に依存することになるのである。

III. 人口1人あたりの生産額と経済成長のシミュレーション

Iではサービス部門の労働生産性上昇率が財部門のそれよりも低い状況下でも経済のサービス化の進展状況や両部門の労働生産性上昇率の関係によっては、経済全体の労働生産性上昇率が低下することなく、上昇することもあり得ることを明らかにした。また、前項では2025年までのシミュレーションを行い、そのことを確認した。本項では経済成長のシミュレーションを行うことにしよう。その際、注意すべきことは経済成長率が必ずしもプラスでなくてもよいということである。なぜなら、日本の総人口は2007年にピークに達した後、減少し続けることが予測されているからである⁵⁾。総人口が減少していく中で、経済成長率がたとえマイナスとなっても、人口1人あたりの生産額が低下しなければ、生活水準が低下しなくて済むからである。それゆえ、今後人口1人あたりの生産額がどのように推移していくことになるのか、が問題となるのである⁶⁾。

1) シミュレーションの前提条件

まず、人口1人あたりの生産額、そして経済成長率のシミュレーションを行う際の前提条件を明らかにしておこう。本稿では人口1人あたりの生産額を次式で示されるように4つの要因に分解して、その動きをシミュレーションする。

$$(5) \quad \frac{X}{\text{総人口}} = \frac{X}{\text{就業者数}} \times \frac{\text{就業者数}}{\text{労働力人口}} \times \frac{\text{労働力人口}}{\text{15歳以上人口}} \times \frac{\text{15歳以上人口}}{\text{総人口}}$$

$$= \text{労働生産性} \times \text{就業率} \times \text{労働力率} \times \text{15歳以上人口率}$$

右辺第1項の経済全体の労働生産性については、前項のシミュレーションで得られた結果を用いることにする。本項のシミュレーションでは、経済のサービス化の進展状況や財・サービス両部門の労働生産性上昇率の関係によって、人口1人あたりの生産額、そして経済成長率がどのような影響を受けることになるのか、検討する。第2項は就業率であるが、これは1から完全失業率を引いたものである。総務庁の『労働力調査』によれば、1970年から98年において、就業率は最高で98.7%、最低で95.4%であった。今後の動向を予測することは不可能であるが、ここでは近年の高失業率が続くものと想定し、2025年まで就業率は95%の水準を維持するものとしておこう。

労働力率については、今後の人口構成の変化も考慮して前提条件を考える必要がある。日本は今後総人口が減少していくと同時に人口の高齢化も猛スピードで進行することが予測されている。青・壮年期に比べれば、老年期における労働力率は低くなる。したがって、これまでの労働力率を今後のシミュレーションにそのまま引き延ばすことには問題がある。そこで、本稿では15歳以上人口を64歳までと65歳以上とに分け、それぞれの年齢帯の労働力率を想定し、シミュレーションを行った。これまでの2つの年齢帯における労働力率は図6で示されている通りである。15歳から64歳までの労働力率は女性の社会的進出などを背景に高まってきているが、⁷⁾65歳以上の労働力率は平均寿命の伸長ということもあり、低下傾向にある。今後の労働力率の動向を予測することは極めて困難であるが、ここでは直近の数値を若干下回って推移することとしよう。

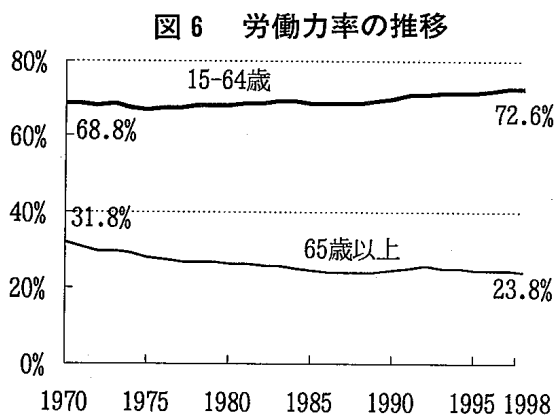
すなわち、15歳から64歳までが72.5%、65歳以上が23%とする。

最後に、15歳以上人口率（総人口に占める15歳以上人口の比率）であるが、これについては国立社会保障・人口問題研究所が推計した中位推計値を用いることにしよう。ところで、先ほどの労働力率は2つの年齢帯で異なっ

た想定値を用いるが、(5)式を用いてシミュレーションを行う際には社会全体の労働力率に直す必要がある。そこで、国立社会保障・人口問題研究所の各年齢帯の将来推計人口値にそれぞれの労働力率の想定値（15歳から64歳までが72.5%、65歳以上が23%）をかけて、全体の労働力人口を求め、それを15歳以上人口で割り、シミュレーションで用いる経済全体の労働力率とした。

2) シミュレーション

以上の前提条件の下で、(5)式により人口1人あたりの生産額 ($X/\text{総人口}$) のシミュレーションを行った結果が表3である。シミュレーションはIIの表2に対応して行った。ただし、表3には財部門の労働生産性上昇率を1990年代の平均上昇率に維持し、サービス部門の労働生産性上昇率を2025年まで一定率で与えるケースが削除されている。これはIIでも指摘したように、本稿ではサービス部門の労働生産性上昇率が財部門のそれを上回らない状況を問題にしているのであり、したがって当該ケースは両部門の労働生産性上昇率がともに1990年代の平均伸び率で与えられ、2025年における N_s/N が70%のケースと同一となるからである。また、表3には経済の実質生産額 (X) の平均成長率、つまり実質経済成長率も示してある。ここで、両部門の労働生産性上昇率がともに1990年代の平均伸び率で、経済のサービス化の進展状況が $N_s/N = 70\%$ のケースをグラフ化してみよう。このケースは経済全体の労働生産性が低下していくケー

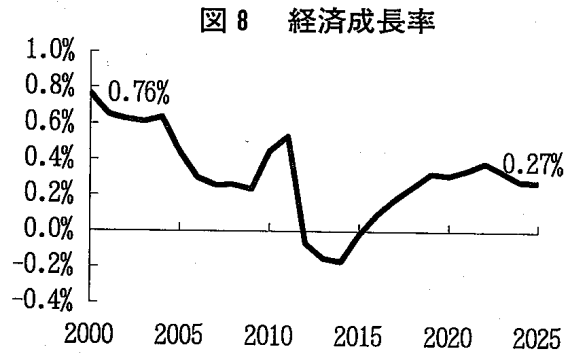
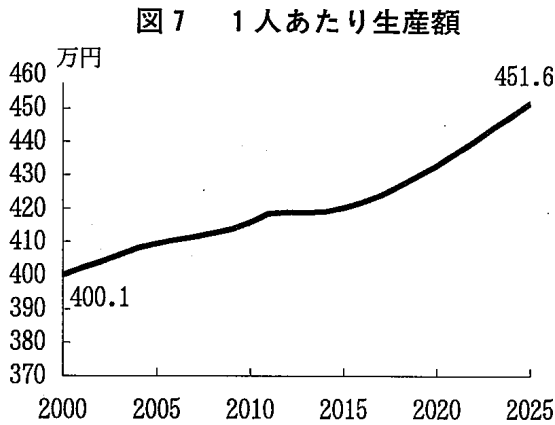


(出所) 総務庁『労働力調査』より作成。

表3 1人あたり生産額の伸び率と経済成長率

			条 件	平均上昇率(%)	
				X/総人口	X
経済のサービス化の進展 $\hat{n}_G = 1.02\%$ $\hat{n}_S = 0.67\%$			$N_S/N = 63.37\%$	0.498	0.305 (-)
			$N_S/N = 64.14\%$	0.496	0.303 (-)
			$N_S/N = 70\%$	0.486	0.292 (-)
労働 生産 性上 昇率	上昇率 一 定	$\hat{n}_S = 0.67\%$	$\hat{n}_G = 2\%$	0.811	0.617
			$\hat{n}_G = 3\%$	1.207	1.011
			$\hat{n}_G = 4\%$	1.667	1.471
性上 昇率	上昇率	$\hat{n}_S = 0.67\%$	\hat{n}_G が毎年0.2%で上昇	0.495	0.302 (-)
			\hat{n}_G が毎年0.49%で上昇	0.510	0.316 (-)
			\hat{n}_G が毎年0.8%で上昇	0.527	0.333 (-)
N_S/N =70%	変化	$\hat{n}_G = 1.02\%$	\hat{n}_S が毎年0.1%で上昇	0.493	0.299 (-)
			\hat{n}_S が毎年0.3%で上昇	0.507	0.313 (-)
			\hat{n}_S が毎年0.5%で上昇	0.522	0.328 (-)

(注) X欄の(-)は2025年までにマイナス成長の期間があることを示す。

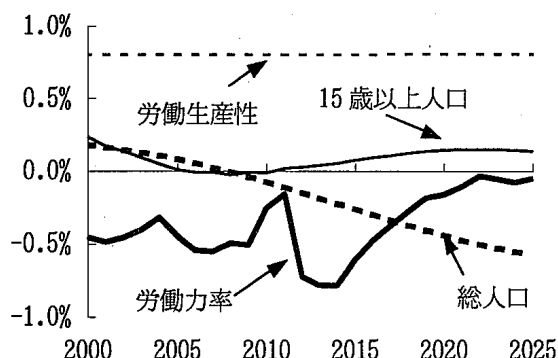


スであるが、図7で示されているように、全期間にわたり人口1人あたりの生産額は伸び続けている。その平均伸び率は表3にあるように0.486%である。ところが、図8で示されているように経済成長率は2012年から15年にかけてマイナス成長となる。経済成長がマイナスとなる要因を検討するために、(5)式の両辺に総人口をかけて、それを経済の実質総生産を示す式に改め、両辺の変化率をとれば、次のようになる。

$$(6) \quad \hat{X} = \hat{n} + \text{就業率} + \text{労働力率} + 15 \text{歳以上人口率} + \text{総人口} + \hat{a}$$

ただし、右辺第6項は経済全体の労働生産性、就業率、労働力率、15歳以上人口率、総人口の各要因が複合された要因の伸び率である。就業率は2025年まで、95%と想定されているので、その変化率はゼロである。また、第6項の複合要因の変化率は、全期間にわたり微少である。そこで、経済全体の労働生産性、労働力率、15歳以上人口率、総人口の4要因の変化率を当該期間に

図9 労働生産性・労働力率・15歳以上人口率・総人口の変化率



わたりグラフ化したものが図9である。図9に示されている労働力率の変化率の動きと図8に示されている経済成長率の動きとが極めて相似しており、経済成長率の変動は労働力率の変化率の動きを反映していることがわかる。前項で想定したように、労働力率は15歳以上人口を15歳以上64歳までと65歳以上の2つの層に分け、1970年代以降の動きを参考に、それぞれの層の労働力率を72.5%と23%とし、これが2025年まで持続するものとした。したがって、全体の労働力率の変化率の動きは15歳から64歳までの人口あるいは65歳以上人口が15歳以上人口に占める比率の動きに依存することになる。15歳以上人口に占める65歳以上人口の割合が増加すれば、その分15歳から64歳までの人口割合が低下することになる。このとき、前者の労働力率が後者のそれより大幅に低いため、経済全体の労働力率は低下することになる。逆に、15歳以上人口に占める65歳以上人口の割合が減少することになれば、全体の労働力率は上昇することになる。したがって、図8に示されている経済成長率の動きは15歳以上人口に占める15歳から64歳までの人口割合、同じことであるが65歳以上人口の割合の動きを反映したものとなるのである。このような動きをする経済全体の労働力率の変化率は全期間を通してマイナスとなるが、これを打ち消す役割を果たすのが経済全体の労働生産性上昇率である。しかし、2012年から15年の4年間は労働力率変化率の落ち込みが大きく、マイナス成長となるのであ

る⁸⁾。

表3に示されている全ケースの経済成長率の動きは高低の差はあるものの、図8と同様の動きをすることになる。なぜなら、(6)式の各要因の中で、表3の各ケースが異なった動きをとるのは経済全体の労働生産性上昇率のみであり、この動きは低下し続けるか、一定値をとるか、増加し続けるかのいずれかであるものの、直線的であるからである。したがって、各ケースにおいて2014、15年にかけて、15歳以上人口に占める65歳以上人口比率の伸びが毎年1~3%増加することを反映し、経済成長率は傾向的に低下していき、その後65歳以上人口比率の毎年の伸びが0.1%程度に一気に落ち込み、その水準が25年まで維持されることから、経済成長率は上昇傾向の後、横這いとなるのである。また、図9で示されているように、総人口の伸び率が直線的に低下し続けることになるので、人口1人あたりの生産額の伸び率の動きは経済成長率と同様となるが、表3の全ケースで人口1人あたりの生産額は増加し続けることになるため、その伸び率がマイナスとなることはない。

おわりに

本稿では、サービス部門の労働生産性上昇率が財部門のそれに比べて低いいため、経済のサービス化の進展とともに経済全体の労働生産性の上昇率が低下していくことになり、その結果経済成長率は低下することになるという議論を検討した。結論は、経済全体の労働生産性上昇率の動向は経済のサービス化の進展状況や財部門の労働生産性上昇率とサービス部門のそれとの関係によって、必ずしも経済全体の労働生産性上昇率が経済のサービス化の中で低下することにはならないということであった。また、日本経済でシミュレーションを行い、上述の結論を確認した。さらに、経済成長についてもシミュレーションを行ったが、その際今後の日本では総人口が減少していくことが予測されているので、シミュレーションでは人口1人あたりの生産額に注目した。

ところで、本稿で検討の対象とした議論、そして本稿自体も経済の供給側の

みの検討である。経済のサービス化と経済成長の問題を長期的に検討する場合には、経済の需要の側面を捨象することもやむを得ないのかもしれないが、短・中期的な議論においては需要の側面を無視することは出来ない。この問題については別の機会に検討することにしたい⁹⁾

注

1) プチ [7] および松本 [5] を参照のこと。なお、日本銀行統計調査局 [6] は第3次産業の拡大が成長力の低下をもたらすという考え方を①第3次産業は労働集約的な産業であり、②生産性の伸びが低く、③こうした生産性の伸びが低い産業のウェイトの拡大は成長を押し下げる方向に働く、という3点に論点を整理した上で、それぞれを本稿とは異なった観点から検討し、「製造業の拡大が経済全体の成長をもたらす訳でもなく、同様に第三次産業の拡大が経済全体の成長をもたらす訳でもなく、技術革新を背景に両者が相互補完の関係に立って経済が成長を遂げている」と結論付けている。

2) (1)式の両辺を l で微分すれば以下の通りとなる。

$$\frac{dn}{dl} = \frac{n_s - n_c}{(1+l)^2} \cong 0 \quad \text{for} \quad n_s \cong n_c$$

3) (1)式を、 n_c 、 n_s で偏微分すると、

$$\frac{\partial n}{\partial n_c} = \frac{1}{1+l} > 0$$

$$\frac{\partial n}{\partial n_s} = \frac{l}{1+l} > 0$$

ここで、

$$\frac{\partial n}{\partial n_c} - \frac{\partial n}{\partial n_s} = \frac{1-l}{1+l} \cong 0 \quad \text{for} \quad l \cong 1 \iff N_s \cong N_c$$

となるから、 l と 1 との大小関係により、各部門の労働生産性の上昇が経済全体の労働生産性上昇に与える効果が異なる。フュックス [1] によれば、サービス化経済は全雇用者に占めるサービス部門の雇用者が 50% を超えた状況である。本稿が想定する経済はサービス経済であるので、 $l > 1$ のケースであり、この場合サービス部門の労働生産性の上昇が経済全体の労働生産性上昇に与える効果の方が財部門の労働生産性上昇のその効果よりも大となる。

4) このケースも含めて表 2 には \bar{n} が一定値をとると表されているケースがある。しかし、厳密には、2025 年まで経済全体の労働生産性上昇率は一定値をとるのではなく、極めて僅かではあるが変化している。例えばこのケースでは、 \bar{n} は 2012、13 年にかけて低下していき、その後 25 年にかけてまた元の水準まで上昇していくことになる。具体的には、 $N_s/N = 64.1374\%$ のとき、 \bar{n} は 2000 年および 25 年が 0.8007389% で、12、13 年が 0.8007338% であ

- る。その他のケースも同様である。
- 5) 国立社会保障・人口問題研究所『日本の将来推計人口（平成9年1月推計）』の中位推計による。なお、以下のシミュレーションではこの中位推計値を用いる。
 - 6) 人口変動と経済との相互関係については加藤 [3] を参照。また、本稿では外国人労働者や分配の問題には立ち入らない。
 - 7) 女性の就業行動については古郡 [2] を参照。
 - 8) 他の事情において等しければ、このケースにおいて65歳以上の労働力率が32.108%まで上昇すると、マイナス成長の期間が消滅することになる。他のケースにおいても65歳以上の労働力率がこの水準になれば、全期間を通してプラス成長となる。
 - 9) 拙稿 [4] は2部門モデルで、経済のサービス化と経済成長について理論的な分析を行っている。そこでは、財部門がその内部サービスをサービス部門に外部委託したとき、財部門の労働生産性が変化すると観点から、労働生産性の変化が経済のサービス化や経済成長率にどのような影響を与えることになるのか、検討しているが、本稿におけるような技術進歩等による財・サービス部門の労働生産性の上昇という観点ではない。

参 考 文 献

- [1] Fuchs, Victor R., *The Service Economy*, National Bureau of Economic Research, 1968. (江見康一訳『サービスの経済学』日本経済新聞社, 1974年3月)
- [2] 古郡 軎子『非正規労働の経済分析』東洋経済新報社, 1997年1月。
- [3] 加藤久和『人口経済学入門』日本評論社, 2001年5月。
- [4] 拙稿「サービス経済と経済成長」『90年代資本主義の危機と恐慌論』(経済理論学会年報第37集) 2000年10月。
- [5] 松本源太郎「サービス化経済の分析視点」『経済学研究』(北海道大学) 第47巻第4号, 1998年3月。
- [6] 日本銀行統計調査局「わが国における第三次産業の拡大について」『調査月報』(平成元年9月号), 1989年9月。
- [7] Petit, P., *La Croissance Tertiaire*, Economica, Paris, 1988. (平野泰朗訳『低成長下のサービス経済』藤原書店, 1991年1月)

(付記)

本稿は1997年度松山大学総合研究所特別研究助成による成果の一部である。