

医療・介護産業とマクロ経済

馬田哲次

We showed the followings in this paper. The labor supply in the healthcare industry will increase if the sales price of healthcare increases. Nominal GDP will increase if the sales price of healthcare increases and/or the purchase price of healthcare decreases.

I はじめに

円高だけが原因ではないと思うが、日本経済はなかなか回復しないようだ。輸出頼みの日本経済から内需を拡大して景気の回復を図るべきだという意見は古くからあるようであるが、内需拡大の一つとして、医療・介護を充実させることがあげられると思う。

医療・介護産業は高齢化社会を迎えることもあり、今後充実させていくべき産業の一つであると考えられるが、診療報酬の低さ等の制度的な問題により、医療の崩壊が叫ばれ、現場の労働者の多くは疲弊している。

医療・介護を充実させることは、そこで働く人々の賃金率が上昇し、数が増加することを意味する。支払われる賃金の総額が増えれば、消費が増加し、経済の成長に繋がることが考えられる。

本稿の目的は、医療・介護サービスを考慮したマクロ経済モデルを作り、そのことを分析することである。

本稿のモデルの特徴は、次の通りである。財（サービスも含む）として消費財、投資財、医療・介護の三種類を考えている。中間投入財は考えていない。政府は、医療・介護の企業の販売価格と家計の購入価格を決定し、差額を税金から負担する。医療・介護保険は考慮していない。税金は外生変数で

ある。労働分配率を明示している。

本稿の構成は、次の通りである。Ⅱ節で、医療・介護産業で労働供給が少ないことを数式と図で説明し、医療・介護の販売価格を増加させることによって十分な労働供給を得られることを示す。Ⅲ節で、医療・介護の販売価格の上昇、購入価格の低下によって、名目GDPが増加することを示す。そして最後のⅣ節で、まとめと今後の課題について述べる。

Ⅱ 医療・介護産業の分析

この節では、医療・介護産業の生産について考える。

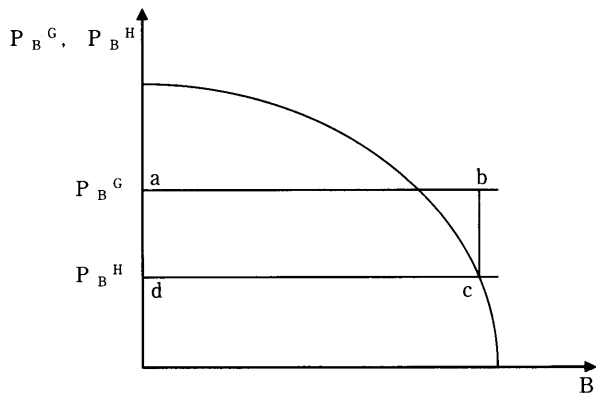
68SNAを基に考えると、医療・介護産業の生産勘定より、次のように生産額と費用等の関係を書くことができる。

$$\pi_3 + w_3 N_3 + \tau_3 K_3 = P_B^G B \quad (P_B^H) \quad (1)$$

ここで、 π は営業余利、 w は貨幣賃金率、 N は雇用量、 τ は資本減耗率、 K は資本ストック、 P_B^G は、医療・介護の販売価格、 P_B^H は医療・介護の購入価格、 B は医療・介護の供給量である。なお、添え字の3は医療・介護産業を意味し、 wN は雇用者所得、 τK は固定資本減耗を意味する。なお、簡単化のため、中間投入財は考慮していない。

医療・介護の需要曲線は、次の図1のように右下がりであると考えられる。

図1



家計の医療・介護購入価格は P_B^H であり、企業の医療・介護販売価格は P_B^G である。四角形 $a b c d$ は政府の負担となる。なおここでは、保険金の支払は考慮していない。

医療・介護の生産と雇用の間に

$$N_3 = n_3 B \quad (2)$$

という線形の関係があると仮定する。なお、この関係は、企業が望ましいと考える関係であり、実現されるかどうかは分からない。

労働分配率を μ とすると、

$$\mu = \frac{w_3 N_3}{\pi_3 + w_3 N_3 + r_3 K_3} \quad (3)$$

であるから、(1)、(3)より、

$$w_3 N_3 = \mu P_B^G B \quad (4)$$

となる。

労働供給は、とりあえず価格を一定とすると、貨幣賃金率の関数であると考えられる。つまり、

$$N_3 = N_3 (w_3) \quad (5)$$

と書くことができる。

医療・介護産業の賃金支払額 W_3 は、

$$W_3 = w_3 N_3 (w_3) \quad (6)$$

となり、 W は w_3 の増加関数である。

医療・介護産業の状況は、次の図2のように描くことができる。

第一象限は、(2)式を描いたもので、雇用量と医療・介護の生産量の理想的な関係式である。

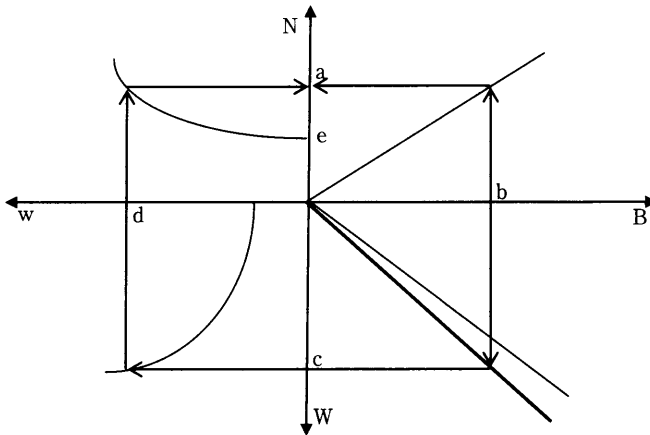
第四象限は、(4)式を描いたもので、医療・介護の販売額と賃金総額の関係を表したものである。

必要な雇用量を確保するための方法の一つは、医療・介護の販売価格 P_B^G を上げることである。

そうすれば、図3のように第四象限の(4)式がシフトすることによって、必要な労働供給を得られることになる。

もっとも、同時に労働分配率を下げてしまえば、第四象限の(4)式はシフトせず、必要な雇用量を確保することはできない。

図3



Ⅲ 医療・介護産業とマクロ経済

この節では、医療・介護産業を考慮に入れたマクロ経済について考察する。

産業として、消費財産業、投資財産業、医療・介護産業の三つの産業を考える。ただし、中間財としての投入・消費は考慮に入れず、生産されるものは全て最終財である。

68 SNA を基に考えると、消費財産業の生産勘定より、次の式を得る。

$$\pi_1 + w_1 N_1 + \tau_1 K_1 = P_c C + P_c G \quad (8)$$

ここで、 P_c は消費財の価格であり、 C は民間消費財の量であり、 G は政府消費財の量である。なお、添え字の 1 は消費財産業を意味する。

投資財産業の生産勘定は次のようになる。

$$\pi_2 + w_2 N_2 + \tau_2 K_2 = P_1 I \quad (9)$$

ここで、 P_1 は投資財の価格であり、 I は民間投資の量である。政府の固定資本形成はないと仮定する。なお、添え字の2は投資財産業を意味する。

68SNAを基に考えると、消費財産業の所得支出勘定より、次の式を得る。

$$T_1 + S_1 = \pi_1 \quad (10)$$

ここで、 T は租税、 S は貯蓄である。

投資財産業の場合は、次の式を得る。

$$T_2 + S_2 = \pi_2 \quad (11)$$

医療・介護産業の場合は、次の式を得る。

$$T_3 + S_3 = \pi_3 \quad (12)$$

家計の場合は、次の式を得る。

$$P_c C + T_h + S_h + P_B^H B = w_1 N_1 + w_2 N_2 + w_3 N_3 \quad (13)$$

ここで、添え字のHは、家計を意味する。

政府の場合は、次の式を得る。

$$P_c C + P_B^G B + S_G = T_1 + T_2 + T_3 + T_H + P_B^H B \quad (14)$$

なお、ここで添え字のGは政府を意味する。

医療・介護の購入量は医療・介護の購入価格の関数だと次のように仮定した。

$$B = B(P_B^H) \quad (15)$$

各産業で、貨幣賃金率と労働供給量の間に、次のような関係があると仮定する。

$$N_1 = N_1(w_1) \quad (16)$$

$$N_2 = N_2(w_2) \quad (17)$$

$$N_3 = N_3(w_3) \quad (6)$$

各産業で、労働分配率は等しく、一定であると仮定すると次のようになる。

$$\mu = \frac{w_1 N_1}{\pi_1 + w_1 N_1 + \tau_1 K_1} \quad (18)$$

$$\mu = \frac{w_2 N_2}{\pi_2 + w_2 N_2 + \tau_2 K_2} \quad (19)$$

$$\mu = \frac{w_3 N_3}{\pi_3 + w_3 N_3 + \tau_3 K_3} \quad (3)$$

家計の消費財に対する支出は、次のように仮定する。

$$P_c C = \alpha (w_1 N_1 + w_2 N_2 + w_3 N_3 - P_B^H B - T_h) \quad (20)$$

モデルは、(1), (3), (6), (8)~(20) の16本からなる。内生変数は、 $\pi_1, \pi_2, \pi_3, w_1, w_2, w_3, N_1, N_2, N_3, C, B, S_1, S_2, S_3, S_h, S_c$ の16個である。

(8), (18) より,

$$w_1 N_1 = \mu (P_c C + P_c G) \quad (21)$$

(9), (19) より,

$$w_2 N_2 = \mu (P_1 I) \quad (22)$$

(1), (3) より,

$$w_3 N_3 = \mu P_B^G B \quad (4)$$

(20), (21), (22), (4) より,

$$P_c C = \frac{\alpha}{1 - \alpha \mu} (\mu P_c G + \mu P_1 I + \mu P_B^G B - P_B^H B - T_h) \quad (23)$$

を得る。

名目GDPをYとすると,

$$Y = P_c C + P_c G + P_1 I + P_B^G B \quad (24)$$

であるから、(23) を (24) に代入して整理すると,

$$Y = \frac{1}{1 - \alpha \mu} (P_c G + P_1 I + P_B^G B - \alpha P_B^H B - \alpha T_h) \quad (25)$$

を得る。

通常の45度線分析と同じような式が得られた。

通常の45度線分析では考慮されない外生変数が変化したときの名目GDPに与える影響を確認しておこう。

労働分配率 μ の上昇は、名目 GDP を増加させる。これは、労働分配率が上昇することによって名目賃金が増加し、民間消費が増加するためである。

医療・介護の販売価格の上昇は、名目 GDP を増加させる。これは、医療・介護は名目 GDP の構成要素であるため直接名目 GDP を増加させる効果を持つと共に、分配率一定の仮定の下で、名目賃金が増加し、民間消費が増加するためである。

医療・介護の購入価格が名目 GDP に与える影響を分析する。

(25) を P_B^H で分析すると、

$$\frac{dY}{dP_B^H} = \frac{1}{1-\alpha\mu} \left((P_B^G - \alpha P_B^H) \frac{dB}{dP_B^H} - \alpha B \right) \quad (26)$$

を得る。

$$P_B^G - \alpha P_B^H > 0 \quad (27)$$

であるから、(26) の符号は負となる。

家計の医療・介護購入価格を引き上げれば、医療・介護の需要量は減少する。医療・介護の購入価格は上がっているので、医療・介護への支出額は、医療・介護需要の価格弾力性が 1 よりも小さければ増加する。そして、その場合は、民間消費を減少させる効果を持つ。

他方、医療・介護の購入量は減少していて、医療・介護の販売価格は変化していないので、医療・介護の販売額は減少し、これが直接名目 GDP を減少させる。

医療・介護の販売額の減少は、医療・介護産業での名目賃金を減少させ、民間消費を減少させ、名目 GDP を減少させる効果を持つ。

次に、民間貯蓄と民間投資のバランスについて考察する。

(1), (8)~(13) から、

$$\begin{aligned} T_1 + S_1 + T_2 + S_2 + T_3 + S_3 + \tau_1 K_1 + \tau_2 K_2 + \tau_3 K_3 \\ + T_H + S_H + P_B^H B = P_C G + P_I I + P_B^G B \end{aligned} \quad (28)$$

を得る。

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_H \quad (29)$$

$$S_F = S_1 + S_2 + S_3 + S_H \quad (30)$$

$$\tau K = \tau_1 K_1 + \tau_2 K_2 + \tau_3 K_3 \quad (31)$$

とおくと、(28) は次のようになる。

$$S_F + \tau K - P_I I = P_C G + (P_B^G - P_B^H) B - T \quad (32)$$

なお、 S_F は民間貯蓄を意味する。

経済が成長するためには、民間貯蓄が民間設備投資に結びつくことが重要である。しかしながら、需要が飽和し、設備投資が増加しない状況では、民間貯蓄は、(32)式から分かるように、政府財政の赤字を招くことになる。

需要が飽和し、民間の設備投資が固定資本を賄うだけの単純再生産になるならば、 T を増加させ、 P_B^G を上げ、 P_B^H を下げることによって、医療・介護の供給を増加させ、医療・介護産業で働く労働者の労働条件を良くすることも一つの道としてありうるだろう。

その場合は、 S_F がゼロに近づくだろうが、貯蓄の目的が将来の不安に備えるためであり、税金が医療や介護の充実に使われるならば、 S_F はゼロに近づいても問題はないであろう。

IV まとめと今後の課題

本稿では、医療・介護産業とマクロ経済について分析した。

医療・介護産業で労働供給を増やすためには、労働分配率を下げないで、医療・介護の販売価格を上げればよいことを簡単な数式と図で示した。

次に、労働分配率の上昇、医療・介護の販売価格の上昇、医療・介護の購入価格の下落は、名目GDPを引き上げることを示した。

三種類の財・医療・介護を考えているため、また、それぞれの財・医療・介護に対する需要曲線を明示的に取り扱っていないために、実質GDPが増えるかどうかの分析にはなっていない。今後の課題としたい。

また、このモデルでは、税額は外生変数としている。現実には、賃金や消費が増加することによって、税収が増加することが考えられる。税金を内生化するにより、一時的には政府支出は増加しても、最終的には税収が増

加し、財政赤字が増加しないような税制がないか分析することも課題の一つである。

本稿では、税金を増額し、それを医療・介護の供給増加に充て、民間の貯蓄をゼロにして民間貯蓄と民間投資のバランスをとり、政府の財政赤字をゼロにするという道があることが示された。

しかしながら、これが実現されるためには、解決すべき様々な問題がある。

一つ目は、税をどう集めるかである。消費税率を高めて財源にするという議論があるが、他方、企業が多額の内部留保を蓄えているというデータもある。

消費税の引き上げに対して、それが社会保障の充実に使われるならばやむを得ないという意見も多いようだ。もっとも、逆進性を高めるから断固反対だという意見もあるが。

法人税を上げると、企業が海外に逃げていくという議論があるが、その主な原因は円高ではないだろうか？法人税を上げたとしても、それが有効に使われるならば、それに対する抵抗は少ないと思われる。

法人税を下げて、日本の市場の特殊性から、海外から企業が多数参入するというのも考えにくい。

いずれにせよ、法人税を下げて、それが内部留保を高めるだけに終わるならば、GDPも増加しないし、政府の財政赤字の解消にもつながらない。それよりも、投資減税をした方がいいかもしれない。

二つ目は、税金をどう使うかということである。これは、どう集めるかということと密接に関連している。つまり、使われ方に納得ができるならば、税金の負担もやむを得ないと考える人が多いと思われるからだ。

税金の使い方として、大きく、軍事費、公共投資、社会保障と分けられる。

日本は今まで公共投資に多く税金を使ってきた。その重点を社会保障に転換する際には、様々な反対が予想される。現実問題として、失業する人が出てくる可能性があるため、それに対する対策も必要とされる。失業保険や職業教育・生涯教育の充実も必要とされるであろう。

三つ目は、政府・行政が信頼されることである。これ大きなテーマであるので、機会があれば論じてみたい。