

サーチ理論による労働市場政策の評価

Evaluation of Labor Market Policy based on Search Theory

山上 俊彦*

Toshihiko YAMAGAMI

要 旨

労働市場政策の効果については、サーチ理論を用いることで検証が可能である。本論文はMP (Mortensen-Pissarides) version をベースとして、日本を念頭に置いた calibration に基づくシミュレーションを行うことで、雇用保護立法、雇入れ補助金、雇用補助金、賃金課税、失業手当置換率等の失業率に与える効果を検証した。解雇税を課すことは雇用創出を抑制するものの雇用喪失を抑制するため、失業率を低下させる。解雇税を財源として雇入れ補助金を支給することで両者の相乗効果を期待できる。雇用補助金は失業率低下に有効であるが、財源を何に求めるかの議論が必要である。失業手当置換率の引き上げは失業率を上昇させる。これは雇用者の税負担を高めることにつながるため、慎重に取り扱うべきものである。労働市場政策は一つの政策を取り上げて可否を検討するのではなく、他の政策や税負担との整合性を考慮する必要がある。また、マッチングの効率性向上は失業率低下に効果的な手段であり、職業紹介機能向上についての議論が必要である。

キーワード：MP version, Hosios 条件, 解雇税, 手切れ金, マッチング効率

1. はじめに

雇用政策にはマクロ経済政策としての財政・金融政策がある。財政政策発動による有効需要喚起は、ケインズ理論に基づき、需要サイドを刺激することで名目賃金の下方硬直性から発生する非自発的失業を救済することを目的としている。金融緩和は、名目賃金の下方硬直性から発生する物価上昇率と失業率のトレード・オフ関係を念頭に物価上昇率を引き上げて失業率を低下させることを目的とするものである。

財政・金融政策の発動と並行して、ミクロ経済政策としての政府が労働市場に介入する労働市場政策がある。1960年代以降、政府が労働市場に介入することで労働需給の調整を図る積極的

* 日本福祉大学経済学部経済学科

労働市場政策 (Active Labor Market Policy: ALMP) が多くの先進諸国において採用されてきたところである。これは、当初はフィリップス曲線を下方シフトさせることで高い物価上昇率と低い失業率というジレンマを解決する手段として用いられたものである¹。ALMP と並行して、失業手当等の失業中の生活を保証するための受動的労働市場政策 (Passive Labor Market Policy: PLMP) が発動される。

Calmfors, Forslund Hemström (2001, p.63) に従うと、ALMP は失業者に直接焦点を当てて雇用を高める手段であり、失業と欠員のマッチングを改善する職業紹介、職業訓練、雇用補助等から構成される。

日本においては積極的労働市場政策として、従前から公共職業安定所による職業紹介や雇用調整助成金の支給が行われてきたところである²。これらに加えてバブル崩壊後の金融不安が広がったため、1998年4月「緊急雇用開発プログラム」、1998年11月「雇用活性化総合プラン」、1999年6月「緊急雇用対策」、1999年11月「経済新生対策における雇用対策」、2000年5月「ミスマッチ解消を重点とする緊急雇用対策」が発動されて³、雇い入れ補助金等のALMPに分類される政策が実施されたところである。

労働市場が完全であれば、ALMP や PLMP は必要ではない。この場合、政府が市場に介入することは市場の資源配分機能を歪めることになる。しかしながら、労働市場に摩擦が存在する場合、これらの政策の有効性が問われることになる。

従前、労働市場政策、特にALMPの評価は難しく、理論的根拠は確立されていなかった。また、PLMPについては、ALMPとの関連性についての考察が不十分であった。サーチ理論に基づくモデルは労働市場政策の評価を可能とした。このモデルはDMP (Diamond-Mortensen-Pissarides) モデルとして確立されたものであり、摩擦のある労働市場を扱う標準的モデルとなっている。

特に、雇用喪失を内生化したMortensen and Pissarides (1994) によるモデルはMortensen-Pissarides version (MP version)⁴ と呼ぶべきものであり、政策変数を導入することが可能なモデルである。MP versionに基づいて雇用政策を分析したのが、Pissarides (2000) の第9章であり、さらにcariblationを行った修正版がMortensen and Pissarides (2003) である。これらのモデルは政策変数のうち特に課税、補助金、失業手当に焦点を当てたものとなっている。

MP version を用いてALMP や PLMP の効果について考察することの重要性については言うまでもない。特に日本において重要なのは、MP version を用いて雇用調整助成金と雇用保護立

1 1 Meidner (1969, p.161). ALMP は1960年代にはActive Manpower Policy と呼ばれていた (OECD (1964)).

2 Duell et al. (2010, pp.21-23). Duell et al. (2010) は日本の積極的労働市場政策に関する解説である。

3 厚生労働省 (2001) 参照。

4 Mortensen et al. (2003, p.44).

法の効果について検討することである。これらの政策については、その弊害が政策コメンテーターによって頻繁に唱えられているにも関わらず、理論的根拠が不明確なままで主張がなされてきたところである。

ここでは、Mortensen and Pissarides (2003) をベースとして日本を想定した政策シミュレーションを行い、日本の労働市場政策の効果について検討するものである。2. で MP version モデルのフレームワークを説明し、3. で数値分析の概要を提示する。4. でシミュレーション結果を提示し、5. で今後の展望を行う。

2. MP version に基づいた労働市場政策の効果分析

DMP モデルに雇用喪失を内生化した Mortensen-Pissarides (MP) version⁵は、政策変数を導入することが可能なモデルである。固有の生産性ショックが存在する雇用喪失を内生化した場合の政策付き DMP モデルの骨格は、Pissarides (2000, pp.213-219) に提示されており、これを基にシミュレーションを展開したのは Mortensen and Pissarides (2003) である。ここでは Mortensen et al. (2003, pp.45-59) に従って、モデルの枠組みと解を提示する。

モデルの枠組みのうち、基本概念を説明する⁶。

マッチング関数は、凹関数で、規模に関して収穫一定、職探しと求人は均一の密度で行われると想定する。 v : 欠員率, u : 失業率⁷, $m(v, u)$: マッチング率とおくと一次同次のマッチング関数は次式で示される。

$$m(v, u) = m\left(1, \frac{u}{v}\right)v \equiv q(\theta)v \dots\dots (2-1)$$

ここで $\theta \left(= \frac{v}{u}\right)$ は労働需給逼迫度, $q(\theta)$ は欠員が埋まる確率 (欠員期間ハザード) で θ について減少, $\frac{1}{\theta q(\theta)}$ は欠員の平均期間である。 $\theta q(\theta)$ は労働者が仕事を見つける確率 (失業期間ハザード) で θ について増加, $\frac{1}{\theta q(\theta)}$ は失業の平均期間である。

職務の生産性を p , 固有の生産性パラメータを x とすると職務の産出物は px で示される。企業は固有の生産性パラメータが最大の場合 ($x=1$), 雇用を創出する。固有の生産性ショックが発生した場合、固有の生産性が留保水準である R 以下の仕事については雇用喪失が発生する。固有のショックはポアソン確率 $\lambda \in [0.1]$ で到来し、分布 $F(x)$ から籤引きされる。労働者のフローについては、

5 Mortensen et al. (2003, p.44).

6 Mortensen et al. (2003, pp.47-48).

7 労働者数は L , 欠員数は V , 失業者数は U , $v = \frac{V}{L}$, $u = \frac{U}{L}$ と想定している。

$$\dot{u} = \lambda F(R)(1-u) - \theta q(\theta)u \dots\dots (2-2)$$

が成立するので、定常状態では均衡失業率は次の修正されたペバリッジ曲線から求められる。

$$u = \frac{\lambda F(R)}{\lambda F(R) + \theta q(\theta)} \dots\dots (2-3)$$

次に雇用創出と雇用喪失について説明する⁸。

企業は生産性 p の職務を採用費用 pc を支払って掲示する。企業にとっての雇入れ費用 pC は、雇入れ・訓練・その他縁組特有の投資等の準備費用とする。

政策手段として賃金課税、雇用補助金、雇入れ補助金、解雇税を想定する。雇入れ補助金と解雇税は、共に、労働者の技能 p に比例すると想定する。これは技能が高い労働者は雇入れと解雇が難しいと考えられることによる。 H : 補助金率、 T : 解雇税率とおくと、雇入れ補助金は pH 、解雇税は pT となる⁹。雇入れ補助金は雇入れの際に雇用主に支払われるものである。 $p(C-H)$ は純雇用創出費用となる。企業は、雇用喪失が発生して解雇する際に解雇税 pT を支払う。これは解雇自由の原則が制約された場合に企業が負担するものであり、企業が労働者に支払う手切れ金ではない。賃金課税については、線形税・補助金計画 : $a+tw$ が雇い主に課される。税率 : $t=0$ の場合、 $a<0$ であれば純雇用補助金、 $a>0$ であれば一括固定雇用税となる。税率 : $t>0$ の場合、 $a<0$ であれば累進課税、 $a>0$ であれば逆進課税となる。潜在的な賃金支払い税を τ とすると、 $t<\tau$ の場合、 $(\tau-t)$ は賃金補助となる。

失業手当については、 ρ : 置換率 ($0 \leq \rho < 1$)、 \bar{w} : 平均賃金とおくと、賃金が技能に応じて支払われる場合、 $\rho \bar{w}(p)$ で示される¹⁰。さらに失業者は帰属所得 b を受け取る。

固有の生産性ショックが存在する雇用喪失を内生化した場合、雇用創出曲線と雇用喪失曲線から技能に応じた留保生産性と労働市場逼迫度 $(R(p), \theta(p))$ が決定される。

賃金契約は、 w_0 : 当初賃金 (外部賃金)、 $w(x)$: 固有の生産性 x の場合の賃金率である継続賃金 (内部賃金) のペア $(w_0, w(x))$ で示される。ショック $z(<R)$ が発生した場合、 r : 金利、 V : 欠員の資産価値、 U : 失業の資産価値とおくと、企業にとっての職務の資産価値 $J(x)$ と労働者にとっての職務の資産価値 $W(x)$ は、次式で示される。

$$rJ(x) = px - a - (1+t)w(x) + \lambda \int_R^1 [J(z) - J(x)] dF(z) + \lambda F(R) [V - pT - J(x)] \dots\dots (2-4)$$

$$rW(x) = w(x) + \lambda \int_R^1 [W(z) - W(x)] dF(z) + \lambda F(R) [U - W(x)] \dots\dots (2-5)$$

留保生産性は次式で示される。

$$R = \max \{R_e, R_w\} \dots\dots (2-6)$$

8 Mortensen et al. (2003, pp.48-55).

9 Mortensen et al. (2003, pp.46-47) では、生産性 p は特定の技能グループに共通する生産性であるとしており、労働市場の技能グループによる分割と相互の無関連性を想定している。

10 式の操作が煩瑣な場合は、 $b = \rho [p - T(p)]$ に代替できる (Pissarides (2000, p.207)).

ここで $J(R_e) = V - pT$, $W(R_w) = U$ である。結合最適化の必要十分条件は $R = R_e = R_w$, ここで $J(R) + W(R) = V - pT + U$ である。

新規縁組の期待利得をそれぞれ J_0 と W_0 とすると、次式が成立する。

$$rV = q(\theta) [J_0 - V - p(C - H)] - pc \quad \dots (2-7)$$

$$rU = b + \rho\bar{w} + \theta q(\theta) [W_0 - U] \quad \dots (2-8)$$

新規縁組の期待利得は次式で示される。

$$rJ_0 = p - a - (1 + t)w_0 + \lambda \int_R^1 [J(z) - J_0] dF(z) + \lambda F(R) [V - pT - J_0] \quad \dots (2-9)$$

$$rW_0 = w_0 + \lambda \int_R^1 [W(z) - W_0] dF(z) + \lambda F(R) [U - W_0] \quad \dots (2-10)$$

自由参入条件から次式が導かれる。

$$V = 0 \Leftrightarrow \frac{pc}{q(\theta)} + p(C - H) = J_0 \quad \dots (2-11)$$

賃金 w は労使交渉により決定され、 $\beta \in [0, 1]$ は労働者の相対的交渉力とすると、当初賃金は次式から求められる。

$$w_0 = \operatorname{argmax} \{ [W_j - U]^\beta (S_0 - (W_0 - U))^{1-\beta} \}$$

$$s.t. S_0 \equiv J_0 - p(C - H) - V + W_0 - U \quad \dots (2-12)$$

継続賃金については次式から求められる。

$$w(x) = \operatorname{argmax} \{ [W(x) - U]^\beta (S(x) - (W(x) - U))^{1-\beta} \}$$

$$s.t. S(x) \equiv J(x) - V + pT + W(x) - U \quad \dots (2-13)$$

(2-12) (2-13) の一階の条件は次のとおりである。

$$\beta(J_0 - V - p(C - H)) = (1 - \beta)(1 + t)(W_0 - U) \quad \dots (2-14)$$

$$\beta(J_x - V + pT) = (1 - \beta)(1 + t)(W(x) - U) \quad \dots (2-15)$$

留保賃金が結合合理的であるためには次式が成立する必要性がある。

$$S(R) = J(R) - V + pT + W(R) - U = 0 \quad \dots (2-16)$$

初期賃金方程式と継続賃金方程式が導出される。

$$w_0 = (1 - \beta)(b + p\bar{w}) + \frac{\beta}{1 + t} [p - a + pc\theta - (r + \lambda)p(C - H) - \lambda pT] \quad \dots (2-17)$$

$$w(x) = (1 - \beta)(b + \rho\bar{w}) + \frac{\beta}{1 + t} [px - a + rpT] \quad \dots (2-18)$$

次にモデルの解、つまり定常状態における市場均衡について説明する¹¹。

賃金方程式を資産価値方程式に代入した式を求め、さらに職務は、次式が成立する場合に喪失すると想定する。

$$J(R) + pT = 0 \quad \dots (2-19)$$

ここから、雇用創出条件と雇用喪失条件が求められる。

$$J_0 = (1 - \beta)p \left(\frac{1 - R}{r + \lambda} - T \right) + \beta p(C + H) \quad \dots (2-20)$$

11 Mortensen et al. (2003, pp.55-59).

$$R + \frac{\lambda}{r+\lambda} \int_R^1 (z-R) dF(z) = \frac{a+(1+t)(b+\rho\bar{w})}{p} + \frac{\beta}{1-\beta} c\theta - rT \dots\dots (2-21)$$

さらに、(2-11) と (2-20) から雇用創出曲線が導かれる。

$$(1-\beta) \left(\frac{1-R}{r+\lambda} - T - C + H \right) = \frac{c}{q(\theta)} \dots\dots (2-22)$$

所与の θ における賃金については (2-17) (2-18) で示される。定常状態における新たに創出される職務の割合は $F(R)$ ，継続する職務の割合は $F(x) - F(R)$ であることから平均賃金は次式で示される。

$$\bar{w} = w_0 F(R) + \int_R^1 w(x) dF(x) \dots\dots (2-23)$$

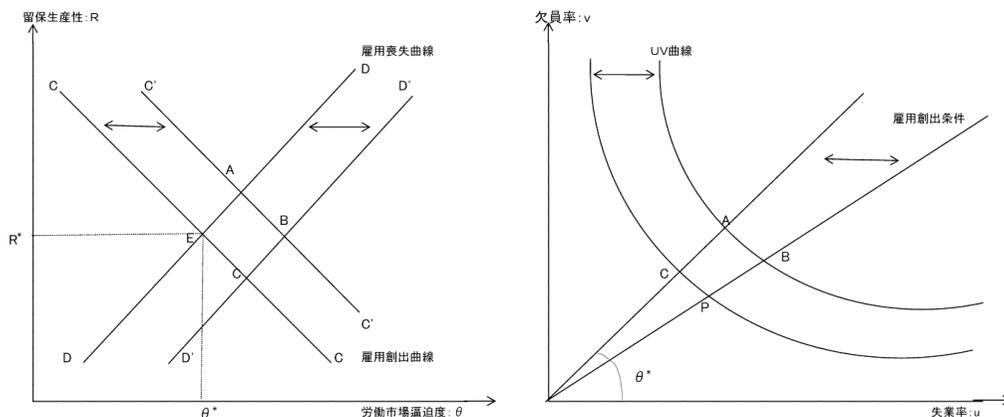
平均賃金は次式のとおりである。

$$\begin{aligned} \bar{w} = & b + \rho\bar{w} + \frac{p\beta}{(1+t)(1-\beta)} \left[\frac{c}{q(\theta)} \left((r+\lambda)F(R) + \theta q(\theta) \right) \right. \\ & \left. + \frac{r(1-\beta)}{r+\lambda} \int_R^1 (x-R) dF(x) \right] \dots\dots (2-24) \end{aligned}$$

集計所得は次式で求められる。

$$\begin{aligned} y = & \left[F(R) + \int_R^1 x dF(x) \right] (1-u) + bu - pcv - pCm(v, u) \\ = & p \left[F(R) + \int_R^1 x dF(x) \right] (1-u) + (b - pc\theta - pC\theta q(\theta)) u \dots\dots (2-25) \end{aligned}$$

以上からモデルは (2-3) (2-21) (2-22) (2-24) (2-25) で構成される。(2-21) と (2-22) をグラフにしたものが図1の図Aであり、所与の職務の生産性 p に対応する留保生産性の閾値と労働市場逼迫度の均衡値 (R^* , θ^*) が点Eにおいて求められる。雇用創出曲線が上方シフトすると



図A 留保生産性と労働市場逼迫度

図B UV曲線と均衡失業率

図1 雇用創出・喪失を考慮したサーチ・モデルにおける政策効果

均衡点は A，雇用創出曲線が下方シフトすると均衡点は C，両者がシフトすると均衡点は B へと移動する。

(R^*, θ^*) と (2-2) の関係は，図 1 の図 B で示される。 θ^* を所与とした場合における u と v の組み合わせを示す雇用創出線とベバリッジ曲線の交点である点 C で均衡失業率は決定される。 θ^* が低下すると交点は点 P となり，均衡失業率は上昇する。これは雇用創出が抑制されることによる。ベバリッジ曲線が上方シフトすると交点はそれぞれ A あるいは B となり，均衡失業率は上昇する。

Pissarides (2000, pp.218-219) は，解雇税 F と雇入れ補助 H を同率として同時に実施すると，雇用喪失条件を下方シフトさせることで雇用創出を促進するとともに雇用喪失を抑制し，UV 曲線を下方シフトさせてマッチングを改善するため，均衡失業率は低下するとしている。

3. MP version の数値分析

本節では，MP version の calibration とシミュレーションを行うためのモデルの具体的枠組みを提示する。

まず，Mortensen et al. (2003, pp.60-61) に従って関数形を特定化する。

マッチング関数については対数線形であると想定する。尺度パラメータは 1，マッチングの失業弾力性を η とする。

$$m(v, u) = v^{1-\eta} u^\eta \dots\dots (3-1)$$

$$\frac{m(v, u)}{v} = q(\theta) = \left(\frac{v}{u}\right)^{-\eta} = \theta^{-\eta} \dots\dots (3-2)$$

固有の生産性ショックについては，区間 $[\gamma, 1]$ について一様分布を仮定する。

$$F(x) = \frac{x-\gamma}{1-\gamma} \dots\dots (3-3)$$

以上から，定常状態のモデルを書き換える。(2-20) (2-22) は次のように書き換えられる¹²。

$$R + \frac{\lambda}{r+\lambda} \left(\frac{1}{1-\gamma}\right) \left(\frac{1}{2} - R + \frac{R^2}{2}\right) = \frac{a + (1+t)(b + \rho\bar{w})}{p} + \frac{\beta}{1-\beta} c\theta - rT \dots\dots (3-4)$$

$$(1-\beta) \left(\frac{1-R}{r+\lambda} - T - C + H\right) = \frac{c}{\theta^{-\eta}} \dots\dots (3-5)$$

(2-24) (2-25) は次のように書き換えられる。

12 ここでは，リーマン=スティルチェス積分 (Riemann - Stieltjes integral) の性質から，

$$\int_a^a f(x) dg(x) = \int_b^a f(x) g'(x) dx$$

が成立することを利用している。

$$\bar{w} = b + \rho \bar{w} + \frac{p\beta}{(1+t)(1-\beta)} \left[\frac{c}{\theta^{-\eta}} \left((r+\lambda) \frac{x-\gamma}{1-\gamma} + \theta \theta^{-\eta} \right) + \frac{r(1-\beta)}{r+\lambda} \frac{1}{1-\gamma} \left(\frac{1}{2} + R + \frac{1}{2} R^2 \right) \right] \dots\dots (3-6)$$

$$y = p \left[\frac{x-\gamma}{1-\gamma} + \frac{1}{1-\gamma} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2} R^2 \right) \right] (1-u) + (b - pc\theta - pC\theta\theta^{-\eta})u \dots\dots (3-7)$$

(2-3) は次のように書き換えられる.

$$u \left(\lambda \frac{R-\gamma}{1-\gamma} + \theta \theta^{-\eta} \right) = \lambda \frac{R-\gamma}{1-\gamma} \dots\dots (3-8)$$

$$\theta = \frac{v}{u} \dots\dots (3-9)$$

基本的にモデルは (3-4) (3-5) (3-6) (3-7) (3-8) (3-9) で成立し、内生変数は $R, \theta, \bar{w}, y, u, v$ である.

労働市場政策を実行するに当たっては政策相互の関連を重視して、整合性を確保しなければならない。そのためには、政策に規範的分析を導入することも重要である。

Hosios 条件は失業と欠員の併存を前提とした場合の社会的最適条件であり、最適状態は分配率を考慮したものになること、欠員を補充するために一定の失業を必要としていることを示している。分配率が高すぎる ($\beta > \eta$) と、失業率は高すぎて欠員率は低すぎることになる。分配率が低すぎる ($\beta < \eta$) と、失業率は低すぎて欠員率は高すぎることになる。

Pissarides (2000, p.230) は、($\beta > \eta$) の場合、労働費用が高むので十分な職務が提供されないことから、非効率性を是正するために雇入れ補助金率 H を引き上げるべきであり、 H が決定された状況においては雇用補助 a や潜在的税率税 τ を引き上げなければならないとしている。

労働市場政策の規範的側面を検討する場合には、政策が均衡に影響を与えないようにその効果が雇用創出と雇用喪失に中立的であることが望まれる。Pissarides (2000, pp.225-228) に従うと、そのための条件は雇入れ補助金率 H と解雇税率 T が同率であることに加えて、政策変数の集計値が 0 となることである。

Mortensen et al. (2003, pp.61-63) に従うと、Hosios 条件が成立している均衡状態で、次式のように各政策の和が 0 となる First-best の解を求めることができる。

$$\beta = \eta \dots\dots (3-10)$$

$$a + (1+t)(b + p\bar{w}) - rpT = b \dots\dots (3-11)$$

$$H = T \dots\dots (3-12)$$

Mortensen et al. (2003, pp.63-64) に従うと、雇用補助 a については、その規模を次式と定義する。

$$s = \frac{a}{\bar{w}} \dots\dots (3-13)$$

(3-4) は、補助が均一の場合は $\frac{s\bar{w}}{p}$ ，賃金比例の場合は $\frac{s(b+\rho)\bar{w}}{p}$ ，下方シフトする。

Mortensen et al. (2003, pp.66-67) に従うと、雇入れ補助率 H については、その規模を次式と定義する。

$$s = \frac{pH\theta\theta^{-\eta}u}{\bar{w}(1-u)} \dots\dots (3-14)$$

(3-5) は $\frac{sw(1-u)}{p}$ ，上方にシフトする。

理論的に予想できる各雇用政策の効果を Pissarides (2000, pp.217-219) に従ってとりまとめる。

雇用補助 a は、雇用喪失曲線を下方シフトさせることで雇用喪失を防ぐとともに雇用創出を促進する。さらに UV 曲線を下方シフトさせ、雇用創出条件を反時計回りに回転させることで均衡失業率を低下させる。

賃金税率 t は雇用喪失曲線を上方シフトさせることで雇用喪失を加速するとともに雇用創出を抑制する。さらに UV 曲線を上方シフトさせ、雇用創出条件を時計回りに回転させることで均衡失業率を上昇させる。

雇入れ補助金率 H は雇用創出曲線を上方シフトさせるために、雇用創出と雇用喪失の双方を加速する。さらに UV 曲線を上方シフトさせ、雇用創出条件を反時計回りの回転させるため、均衡失業率への影響は確定しない。

解雇税率 F は、雇用創出曲線と雇用喪失曲線を共に下方シフトさせることで雇用喪失を抑制するが、雇用創出についての効果は明確ではない。さらに UV 曲線を下方シフトさせるものの、雇用創出条件を時計回りの回転させるため、均衡失業率への影響は確定しない。

失業給付置換率 ρ は、雇用喪失曲線を上方シフトさせるので雇用創出を抑制し雇用喪失を加速させるとともに、UV 曲線を上方シフトさせ、雇用創出条件を時計回りに回転させるため、失業率を上昇させる。

本論では以下のシミュレーションも試みる。

マッチングの効率性については、マッチング関数に効率パラメータ A_0 を導入することで求めることができる。

$$A_0 m(v, u) = A_0 m\left(1, \frac{u}{v}\right) v \equiv A_0 q(\theta) v \dots\dots (3-15)$$

ここまでの解雇税は労働者本人ではなく、その支出は政府に帰属する税である。企業から労働者に解雇時に金銭を支払う場合は手切れ金が必要となる。

Auray et al. (2014 pp.11-17) は、解雇における手切れ金の最適乗率を求めた。労働者がリスク回避的な場合、賃金に対する手切れ金の乗率を α とすると、最適水準は、次式で示される。

$$\alpha = \frac{1-\rho}{r+\theta q(\theta)} = \frac{1-\rho}{r+\theta\theta^{-\eta}} \dots\dots (3-16)$$

但し，Auray et al. (2014 pp.11-17) は，DMP モデルに相対的リスク回避度一定型効用関数を特定して，この条件を内生的に導出している．また，手切れ金の存在が雇用創出曲線，雇用喪失曲線をシフトさせる可能性があり，他の内生変数に影響を与える可能性がある．

従って，本論で厳密に最適乗率 α を導出するためには， α を内生化するように MP version を修正しなければならない．ここではモデルの修正は行わず，求められてパラメータから事後的に α を算出することとする．

手切れ金の最適乗率 α は，早期退職の退職一時金割増額の妥当性，解雇の金銭解決における和解金額の水準を議論する際の重要な指針となる．個別労働紛争解決制度における斡旋，労働審判制度における調停，民事裁判においての和解において，解雇の解決金額の妥当性の検証が可能となる．

4. シミュレーション

ここでは日本を念頭においた労働市場政策の効果に関する calibration に基づくシミュレーションを行った．計算に際しては Matlab と dynare を連結して実行した．

(1) ベースライン推定

ベースライン・パラメータについては表 1 のとおりであり，Mortensen et al. (2003, p.60) を踏襲した．Mortensen et al. (2003, p.60) は米国については失業手当置換率 ρ ：低，解雇税率 T ：低，欧州については失業手当置換率：高，解雇費用：高と想定している．解雇税率は米国で 0，欧州で 0.78，失業手当置換率は米国で 0.2，欧州で 0.34 と設定されている．マッチング関数の失業者数弾力性 η ：0.5，労働者の交渉力 β ：0.5 と想定しており，Hosios 条件が成立している

表 1 ベースライン・パラメータの値

項目	記号	米国	欧州	日本 1	日本 2	日本 3	日本 4	日本 5
職務の生産性	p	1	1	1	1	1	1	1
金利	r	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.002
生産性ショック到達率	λ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ショックの分布の台の下限	γ	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648
失業者数弾力性	η	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5
労働者の交渉力	β	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5
採用費用	c	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
雇用創出費用	C	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
余暇の価値	b	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.649
支払給与税率	$\tau (= t)$	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
解雇税率	T	0	0.78	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
失業手当置換率	ρ	0.2	0.34	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

資料：Mortensen et al. (2003) 等を参照して筆者作成

としている。雇用補助率 a と雇入れ補助率 H については、First-Best 算出のための調整項とされる。

日本については、基本ケース（日本 1）において、解雇費用：中、失業手当置換率：低、と想定した。具体的には、日本では解雇税は課されないが雇用保護の程度が米国と欧州の中間として解雇税率 0.38、失業手当置換率は米国と同水準の 0.2¹³とした。応用ケースとして（日本 2）では、 $\eta : 0.6$ 、 $\beta : 0.6$ と想定した。（日本 3）では、 $\eta : 0.5$ 、 $\beta : 0.6$ 、（日本 4）では $\eta : 0.6$ 、 $\beta : 0.5$ と Hosios 条件が成立していない場合を想定した。（日本 5）については、低金利ケースを想定した。

失業者数弾力性の数値はマッチング関数の推定結果に基づく必要があるが、その値には議論のあるところである。Blanchard and Diamond (1990, pp.167-169) は、米国における値として 0.35~0.6、米国の製造業については 0.67~0.71 としている。Coles and Smith (1996, p.595) は英国について 0.3 程度としている。Anderson and Burgess (2000, pp.95-97) は米国について 0.4~0.6 程度の値を提示している。Sunde (2007, pp.547-551) はドイツについて 0.4~0.6 程度の値を提示している。Lubik (2009, p.112) は、米国について 0.7 としている。日本については、太田 (2002, p.262) は 0.737、Kano and Ohta (2005, p.32) は 0.56~0.588 としている。従って、0.5 はやや低めであるとも言える。

これらの前提に基づく calibration の結果は表 2 に示すとおりである。米国と欧州は Mortensen et al. (2003, p.62) を再現したもので、日本の 1~5 は筆者の計算による。失業率水準は高めの結果となっており、今後、検証が必要である。

ここから推測できることは、解雇税率 T が高まると失業率は低下するが、その反面、欠員率は低下することである。つまり労働者保護立法の強化は雇用喪失を防ぐと共に雇用創出を抑制する効果があることが示される。また、失業手当置換率 ρ が高いことは失業率を上昇させる可能性があることである。また、労働者の交渉力 β が高まると失業率は上昇、失業期間弾力性が高まると失業率は低下することが示される。さらに、金利を低下させた場合、欠員率は高まるが、失業率も上昇することが示される。

表 2 ベースラインの推定結果

項目	変数	米国	欧州	日本 1	日本 2	日本 3	日本 4	日本 5
留保生産性	R	0.89	0.82	0.85	0.85	0.85	0.85	0.87
労働需給逼迫度	θ	1.00	0.51	0.94	0.63	0.62	0.94	0.97
平均賃金	w	0.78	0.74	0.75	0.76	0.76	0.75	0.76
集計所得	y	0.90	0.89	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
失業率	u	6.49	6.43	5.53	6.46	6.67	5.51	6.00
欠員率	v	6.50	3.26	5.21	4.06	4.17	5.20	5.85

13 日本においては失業給付（雇用保険の基本手当）に上限があること、完全失業者のうち基本手当受給者比率が 2009 年度で 27.4% であること（Duell et al. (2010, p.99)）等を考慮している。宮本、加藤 (2014, p.59) は 0.26 を用いている。

(2) First-Best の解

ここでは、日本 1 についての First-Best の解を求めてみた。雇い入れ補助率 H については、解雇税率 T を相殺する水準としている。結果は表 3 のとおりである。ここから、雇用補助率 a を 0.31 に設定することで、失業率は 4.4% に低下すること、欠員率が大幅に上昇することが示される。留保生産性 R には大きな変動はないため、労働需給逼迫度 θ の上昇が雇用創出につながることを示される。但し雇用補助率を 0.31 に引き上げるための財源はどこに求めるかが重要となる。

この結果は、Pissarides (2000, pp.225-228) の指摘するように First-Best 状態において均衡失業率は政策から自由な水準となることを示している。つまり、政策議論は、特定の労働政策の利点や欠点を強調するのではなく、総合的かつ規範的に政策を考慮しなければならないこと、費用と財源のバランスを考慮しなければならないことを示している。

表 3 First-Best の推定結果

パラメータ設定値			内生変数の推定値		
項目	記号	日本	項目	記号	日本
職務の生産性	p	1	留保生産性	R	0.87
金利	r	0.02	労働需給逼迫度	θ	1.80
生産性ショック到達率	λ	0.1	平均賃金	w	1.03
ショックの分布の台の下限	γ	0.648	集計所得	y	0.91
失業者数弾力性	η	0.5	失業率	u	4.46
労働者の交渉力	β	0.5	欠員率	v	8.01
採用費用	c	0.3	雇用補助率	$-a$	0.31
雇用創出費用	C	0.3			
余暇の価値	b	0.349			
支払給与税率	$\tau(=t)$	0.2			
解雇税率	T	0.39			
失業手当置換率	ρ	0.2			
雇い入れ補助率	H	0.39			

(3) パラメータ変更によるシミュレーション

ベースラインのパラメータの数値を変更した場合の影響についてシミュレーションを行った。結果は表 4 のとおりである。ここでは表 1 の (日本 1) に用いたパラメータの値を基準として、3 種類の結果を示している。従って、中間の値は (日本 1) と同一である。留保生産性 R が上昇すると雇用喪失が発生し、労働需給逼迫度 θ が上昇すると雇用創出が促進されることを前提として以下が読み取れる。

職務の生産性 p が上昇すると、留保生産性 R が若干低下し、労働需給逼迫度 θ が上昇して、賃金、集計所得が増加するとともに失業率が低下し、欠員率は上昇する。

固有の生産性ショックの到来確率 λ が上昇すると、留保生産性 R 、労働需給逼迫度 θ が共に低下して、賃金、集計所得が低下するとともに失業率が上昇し、欠員率も上昇する。

表4 シミュレーションの結果

生産性 p					生産性ショック到達率 λ				
項目	変数	$p=0.8$	$p=1.0$	$p=1.2$	項目	変数	$\lambda=0.05$	$\lambda=0.1$	$\lambda=0.15$
留保生産性	R	0.86	0.85	0.84	留保生産性	R	0.91	0.85	0.79
労働需給逼迫度	θ	0.62	0.94	1.16	労働需給逼迫度	θ	1.06	0.94	0.86
平均賃金	w	0.61	0.75	0.90	平均賃金	w	0.79	0.75	0.73
集計所得	y	0.72	0.90	1.08	集計所得	y	0.94	0.90	0.87
失業率	u	7.15	5.53	4.83	失業率	u	3.48	5.53	6.09
欠員率	v	4.43	5.21	5.61	欠員率	v	3.68	5.21	5.24

採用費用 c					雇用創出費用 C				
項目	変数	$c=0.2$	$c=0.3$	$c=0.4$	項目	変数	$C=0.2$	$C=0.3$	$C=0.4$
留保生産性	R	0.86	0.85	0.84	留保生産性	R	0.86	0.85	0.84
労働需給逼迫度	θ	1.45	0.94	0.69	労働需給逼迫度	θ	0.96	0.94	0.92
平均賃金	w	0.76	0.75	0.75	平均賃金	w	0.76	0.75	0.75
集計所得	y	0.91	0.90	0.89	集計所得	y	0.91	0.90	0.89
失業率	u	4.77	5.53	6.09	失業率	u	5.77	5.53	5.29
欠員率	v	6.91	5.21	4.22	欠員率	v	5.55	5.21	4.89

解雇税率 T					支払給与税率 t				
項目	変数	$T=0$	$T=0.39$	$T=0.78$	項目	変数	$t=0.1$	$t=0.2$	$t=0.3$
留保生産性	R	0.89	0.85	0.80	留保生産性	R	0.84	0.85	0.85
労働需給逼迫度	θ	1.00	0.94	0.89	労働需給逼迫度	θ	1.05	0.94	0.83
平均賃金	w	0.78	0.75	0.74	平均賃金	w	0.82	0.75	0.70
集計所得	y	0.90	0.90	0.89	集計所得	y	0.90	0.90	0.90
失業率	u	6.49	5.53	4.46	失業率	u	5.16	5.53	5.98
欠員率	v	6.50	5.21	3.99	欠員率	v	5.42	5.21	4.98

失業手当置換率 ρ				
項目	変数	$\rho=0.1$	$\rho=0.2$	$\rho=0.3$
留保生産性	R	0.84	0.85	0.86
労働需給逼迫度	θ	1.22	0.94	0.66
平均賃金	w	0.75	0.75	0.76
集計所得	y	0.90	0.90	0.90
失業率	u	4.66	5.53	6.88
欠員率	v	5.71	5.21	4.55

採用費用 c が上昇すると、留保生産性 R が若干低下し、労働需給逼迫度 θ が低下して、失業率が上昇し、欠員率が低下する。

雇用創出費用 C が上昇すると、留保生産性 R が若干低下し、労働需給逼迫度 θ が若干低下して、失業率がやや低下し、欠員率もやや低下する。

解雇税率 T が上昇すると、留保生産性 R が低下し、労働需給逼迫度 θ が低下して、失業率が低下し、欠員率も低下する。

支払給与税率 t が引き上げられると、留保生産性 R が若干低下し、労働需給逼迫度 θ が低下して、賃金が低下し、失業率が上昇し、欠員率が低下する。

失業手当置換率 ρ が上昇すると、留保生産性 R が若干上昇し、労働需給逼迫度 θ が低下して失業率が上昇し、欠員率が低下する。

以上の結果から、最も着目されるのは解雇税率 T の効果である。解雇税率 T の引き上げは事前に予測されたように雇用喪失を防ぐが雇用創出を抑制する効果があり、本シミュレーションでは失業率は低下するという結果となっている。また失業手当置換率 ρ の引き上げは雇用創出を抑制し、雇用喪失を若干加速させるため、予想通り、失業率を上昇させる。

(4) 雇用補助の効果

雇用補助政策の効果について、Mortensen et al. (2003, pp.63-64,66-67) に示された手順でシミュレーションを行った。結果は表5のとおりであり、基本ケース、雇用補助 a が均一の場合、雇用補助 a が賃金比例する場合、雇入れ補助率 H を変更した場合について示している。いずれのケースについても $s=0.2$ と設定している。

雇用補助 a は留保生産性 R を低下させることで雇用喪失を抑制するとともに、労働需給逼迫度 θ を上昇させて雇用創出を促すことで失業率を低下させるとともに欠員率を上昇させる。雇用補助 a は均一の場合の方が賃金比例の場合よりも効果的である。これに対して雇入れ補助率 H は留保生産性を上昇させることで雇用喪失を発生させる一方、労働需給逼迫度 θ を上昇させることで雇用創出を促す効果があり、結果として失業率を上昇させる。

表5 雇用補助の効果

項目	変数	基本ケース	雇用補助 (均一)	雇用補助 (賃金比例)	雇入れ補助
留保生産性	R	0.85	0.81	0.83	0.98
労働需給逼迫度	θ	0.94	2.07	1.48	1.21
平均賃金	w	0.75	1.11	0.93	0.85
集計所得	y	0.90	0.90	0.90	0.89
失業率	u	5.53	3.18	4.09	7.88
欠員率	v	5.21	6.60	6.05	9.57

注： $s=0.2$ として算出

(5) マッチングの効率性改善の効果

ここではマッチング関数の効率性パラメータ A_0 の値が変化した場合についてシミュレーションを行った。結果は表6のとおりである。基本となるケースは $A_0=1$ である。マッチング効率が上昇することは、留保生産性 R と労働需給逼迫度 θ を上昇させるものの、その程度は大きくはない。しかしながら、マッチングの改善により失業率を顕著に低下させるとともに、欠員率も低下させる。

表6 マッチング効率の改善の推定結果

項目	変数	$A_0=0.8$	$A_0=1$	$A_0=1.2$
留保生産性	R	0.82	0.85	0.86
労働需給逼迫度	θ	0.87	0.94	0.95
平均賃金	w	0.78	0.75	0.77
集計所得	y	0.89	0.90	0.91
失業率	u	6.20	5.53	4.82
欠員率	v	5.40	5.21	4.57

(6) 手切れ金の最適乗率の試算結果

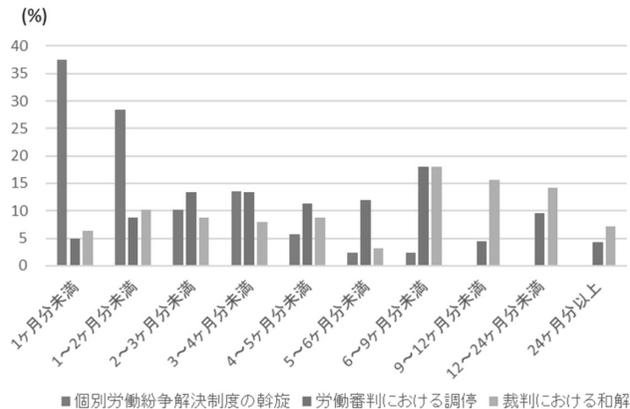
ここでは手切れ金の最適乗率 α を試算してみた。結果は表7のとおりである。ここから、失業手当置換率 ρ を引き上げると乗率 α は低下すること、労働需給逼迫度 θ が上昇すると乗率 α が低下することが示される。このことは、失業保険の整備状況によって手切れ金の額は変動すること、つまり手切れ金は失業手当と代替性があること、不況期には増額する必要性があることを示している。また、手切れ金は年収の6割～10割程度が必要であることが示唆される。

労働政策研究・研修機構（2015）では、個別労働紛争解決制度における斡旋、労働審判制度における調停、民事裁判におけるの和解におけるの解雇の解決金額の月収表示が調査されている。その分布は図2に示される通りである。この結果は、解雇の金銭解決として支払われた額が最適

表7 最適手切れ金乗率の試算結果

$\rho \backslash \theta$	0.6	0.7	0.8	0.9
0.2	1.01	0.93	0.87	0.83
0.3	0.88	0.82	0.77	0.72
0.4	0.76	0.70	0.66	0.62

注： $r=0.2$ として算出



注：月収は賃金金額である。

資料：労働政策研究・研修機構（2015）を用いて筆者作成。

図2 月収表示の解雇の解決金額

乗率よりも低いことを示唆している。

5. まとめ

シミュレーションの結果は、労働市場政策は相互依存関係を考慮した分析を行う必要性を示唆する。First Best の解を求めることが望ましいが絶対的な社会計画者は存在しない。また、政策の財源を何に求めるかについても議論する必要性があることを示唆している。

シミュレーション結果で示したように解雇税率の引き上げは雇用創出を抑制するものの、雇用喪失を抑制する機能があり、後者の規模の方が大きいために失業率を低下させるという結果がもたらされた。このことは解雇抑制が失業率を高めるという議論を否定するものである。また、解雇抑制が労働力の移動を妨げるのではなく、解雇抑制が雇用創出を抑制するために職務の転換 (job turnover) が減少して結果的に労働力移動 (worker flow) が抑制されるのである。

解雇された労働者は生産性が低い可能性が高いため、移動したとしても生産性の低い職務に就く可能性が高い。生産性の高い労働力の移動については、on the job search を考慮に入れたシミュレーションを行う必要性がある。

解雇税率と雇入れ補助率を同値にすると解雇税収入を補助金の財源に回すことができる。但し、雇入れ補助には雇用喪失を逆に促進する機能があるため、この組み合わせを実施するには注意が必要である。つまり、雇入れ補助は失業者を雇い入れた場合に他の失業者が排除される代替効果を生じさせる可能性がある。

雇用補助は雇入れ補助と異なり、失業率を低下させる。但し、問題は財源をどこに求めるかである。雇用補助の対象を新規雇用に限定すれば、財源を賃金課税に求めることは可能である。しかし賃金課税は失業率を高める効果があるため難しいと考えられる。

このシミュレーション結果は、雇用調整助成金は短期的には雇用喪失抑制により失業率を低下させる効果があること、但し財源をどこに求めるかの議論が必要であることを示唆している。雇用調整助成金の効果についてもシミュレーションが必要である。

失業手当置換率の引き上げは失業率を上昇させる。また、財源をどこに求めるかが重要になる。失業手当の財源を雇用者の賃金課税に求めることは合理的である。しかし税率が上昇することは失業率を引き上げるという結果をもたらす。従って、税率引き上げと失業手当置換率をともに引き上げることは失業率の大幅な上昇につながることを意味する¹⁴。このことは PLMP の拡充のみでは、失業問題に対応できないことを示唆する。

14 Pissarides (1985, pp.128-129) は、失業手当の財源を賃金課税に求めると雇用喪失が増幅され、雇用補助の財源を賃金課税に求めると雇用創出効果が相殺されると指摘した。また、Mortensen and Pissarides (1999, pp.2604-2607) は calibration に基づくシミュレーションによって、賃金課税率と失業保険置換率を共に上昇させると失業率が上昇すること、解雇税と雇入れ補助を共に引き上げると失業率は低下する場合もあることを示した。

マッチング効率性を高めることは失業率を低下させるのに有効である。職業紹介機能の向上は公共職業安定所¹⁵、民間職業紹介いずれについても大きな課題である。円滑な情報提供方法等、マッチング効率性に関する調査・研究が求められる¹⁶。

ここでの解雇税は税収が政府に帰属する。手切れ金は企業から解雇された労働者への所得移転である。本来、手切れ金の最適水準はモデルにおいて内生的に決定されるが、ここでは推定結果を基に算出した。手切れ金の最適額は早期退職の退職一時金割増額の妥当性を検討する根拠となりうる。また、解雇に関する労使紛争で和解する際の目安となるものである。早期退職や和解に至るまでには1年程度の給与を補償金として支払う必要性があると考えられる。

参考文献

- Anderson, P. and S. Burgess (2000) "Empirical Matching Functions: Estimation and Interpretation Using State-Level Data" *Review of Economics and Statistics*, vol.82, No.1, pp.93-102.
- Auray, S., S.Danthine and M.Poschke (2014) "Mandated versus Negotiated Severance Pay" IZA Discussion Paper No.8422
- Blanchard, O. and P. Diamond (1990) "Aggregate Matching Function" in "Growth/Productivity/Unemployment" edited by P. Diamond, MIT Press
- Calmfors, L. A. Forslund and M. Hemström (2001) "Does Active Labour Market Policy Work? Lessons from the Swedish Experiences" *Swedish Economic policy Review*, Vol.8, No.2, pp.61-123
- Coles, M. and E. Smith (1996) "Cross-Section Estimation of the Matching Function: Evidence from England and Wales" *Economica*, vol.63, pp.589-597
- Duell, N., D.Grubb Singh, S. and P. Tergest (2010) "Activation Policies in Japan", OECD Social, Employ,emt and Migration Working papers No.113
- Kano, S. and M. Ohta (2005) "Estimating a Matching Function and Regional Matching Efficiencies: Japanese Panel Data for 1973-1999" *Japan and the World Economy*, vol.17, pp.25-41
- Lubik, T. (2009) "Estimating a Search and Matching Model of the Aggregate Labor Market" *Economic Quarterly*, Vol.95, No.2, pp.101-120, Federal Reserve Bank of Richmond
- Meidner, R (1969) "Active Manpower Policy and the Inflation Unemployment-Dilemma" *Swedish Journal of Economics*, Vol. 71, No.3, pp.162-183
- Mortensen, D. and C. Pissarides (1994) "Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment" *Review of Economic Studies*, Vol.61, pp.397-415
- Mortensen, D. and C. Pissarides (1999) "New Developments in Models of Search in the Labor Market" in "Handbook of Labor Economics" Vol.3B edited by Ashenfelter, O. C. and C. Card, North-Holland, Amsterdam
- Mortensen, D. and C. Pissarides (2003) "Taxes, Subsidies and Equilibrium Labor Market Outcomes" in "Designing Inclusion" edited by E. Phelps, Cambridge University Press, Cambridge
- OECD (1964) "Active manpower policy, international management seminar, Brussels, 14th-17th April 1964; final report", OECD, Paris
- Pissarides (1985) "Taxes, Subsidies and Equilibrium Unemployment" *Review of Economic Studies*,

15 Duell et al. (2010, p.16) は、日本の公共職業安定所は限られた人員で想定的に効率的なマッチングを行っているとしている。Duell et al. (2010, p.122) によれば2007年度時点において、日本の積極的労働市場政策支出額は8,350億円で公共職業安定所の費用は71.2%であることが示される。

16 公共職業安定所のマッチング効率に関する研究には労働政策研究・研修機構(2009)がある。

Vol.52, No.1, pp.121-134

Pissarides, C. (2000) "Equilibrium Unemployment Theory" second edition MIT Press, Cambridge
Sunde, U. (2007) "Empirical Matching Functions: Searchers, Vacancies, and (Un-) biased Elasticities"
Economica, vol.74, pp.537-560

太田聡一 (2002) 「若年失業者の再検討：その経済的背景」 玄田有史, 中田喜文編 『リストラと転職のメカニズム』 東洋経済新報社

厚生労働省 (2001) 『労働経済白書』

宮本弘暁, 加藤竜太 (2014) 「財政政策が労働市場に与える影響について」 フィナンシャル・レビュー, No.120, pp.45-67

山上俊彦 (2011) 「サーチ理論と均衡失業率 - 2010年ノーベル経済学賞に寄せて - 」 日本福祉大学経済論集, No.43, pp.127-152

労働政策研究・研修機構 (2009) 『マッチング効率性についての実験的研究』 JILPT 資料シリーズ No.40

労働政策研究・研修機構 (2015) 『労働局あっせん, 労働審判及び裁判上の和解における雇用紛争事案の比較分析』 労働政策研究報告書 No.174