

8. UV分析関連指標

8. 1 均衡失業率

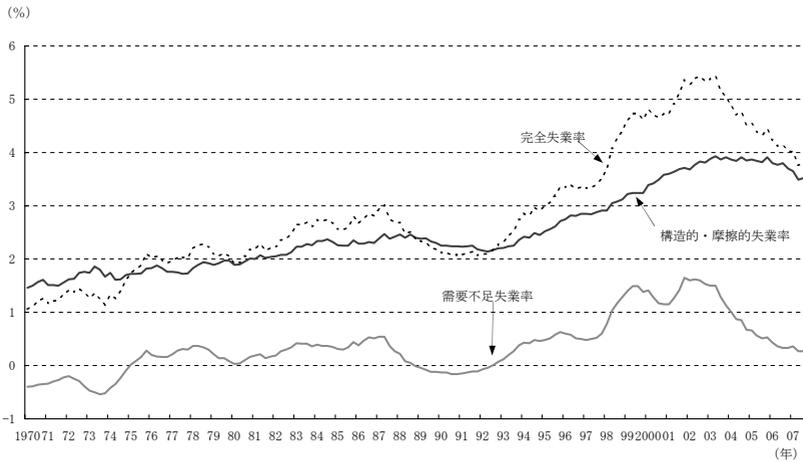
①指標の解説

失業は、発生する原因によっていくつかのタイプに分けることができる。まず、不況によって労働需要が減少するために生じる失業がある。これを需要不足失業と呼ぶ。これは、例えば景気がよくなって労働需要が回復すれば解消される失業である。しかし、失業の原因はこれだけではない。総数として労働需給が一致していたとしても、企業の求める条件や資格と求職者のもつ希望や能力とが一致しなければ失業が生じる。これをミスマッチによる失業と呼ぶ。また、求職者は企業の求人情報を全て把握しているわけではなく、また企業も求職者の能力などを全て把握しているわけではないため、求職者や企業はお互いに相手を探すのに時間がかかる。このために生じる失業を摩擦的失業と呼ぶ。ただし、ミスマッチによる失業と摩擦的失業とは区別が困難なため、まとめて考える場合も多い。ここでも、両者をまとめて構造的・摩擦的失業と呼ぶことにする。

いま、総数としての需要と供給が一致しているとしたときの失業率を均衡失業率と呼ぶことにすれば、いわゆる完全失業率は、需要不足によって発生する需要不足失業率と、構造的・摩擦的失業等に起因する均衡失業率とに分けられることになる。

均衡失業率を求める方法にはいくつかあるが、その一つとして、失業率と欠員率とが等しいとしたときの失業率をもって均衡失業率とする考え方がある。失業率はいわば余っている労働供給を示し、欠員率とは企業側が求める労働需要の不足分を意味する。したがって、両者が等しいときには労働市場の需給が等しいと考え、そのときの失業率を均衡失業率とみなすのである。(なお、通常の失業率には自営業主や家族従業者からの失業者も含まれているが、欠員率の指標は雇用者に関するものであって、自営業主や家族従業者が含まれていない。このため、失業率の指標として、通常の失業率ではな

図8-1 均衡失業率と需要不足失業率



資料：「労働力調査」、「職業安定業務統計」

注：「平成17年版労働経済白書」の推計方法を基に労働政策研究・研修機構で推計。

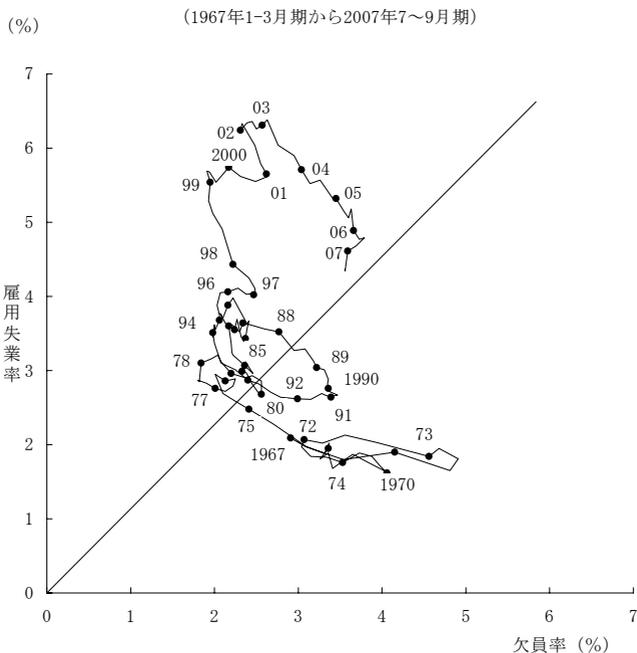
く、自営業主などを除いた雇用失業率（失業者数／（雇用者数＋失業者数））を用いる場合が多い。）均衡失業率が求まれば、失業率と均衡失業率の差として需要不足失業率を求めることができる。

均衡失業率が高い場合、たとえ景気が回復しても失業は減少しない可能性が高い。このような場合に失業率を下げるためには、構造的失業の要因を取り除く必要がある。例えば、労働者の技能や資格、学歴、地域などによるミスマッチを緩和することが考えられる。特に技能や資格については行政による職業訓練支援などが求められる。

②指標の作成結果

雇用失業率と欠員率が等しいとしたときの均衡雇用失業率を求め、これを就業者ベースの均衡失業率に換算して、完全失業率を均衡失業率と需要不足失業率とに分解した。結果は図8-1のとおりである。また、雇用失業率と欠員率の動きを図8-2に示す。

図8-2 雇用失業率と欠員率



資料：「労働力調査」、「職業安定業務統計」
 注：「平成17年版労働経済白書」の推計方法をもとに労働政策研究・研修機構で推計。

③作成結果の説明

図8-1をみると、まず需要不足失業率は、1970年代前半まではマイナスとなっており、人手不足の状態にあったことが窺える。その後も比較的低い水準で推移し、バブル経済期（1989-1992年）には再びマイナスとなっている。しかしバブル崩壊後は上昇傾向にある。次に、均衡失業率をみると、バブル経済期に若干低下しているものの、それ以外はほぼ一貫して上昇傾向にある。特に1990年代以降の上昇が著しい。この理由としては、産業・職業構造の変化が激しくなったために、企業の必要としている労働力と求職者とのミスマッチが拡大している点があげられる。また、就業形態の多様化が進みパートタイム労働者が増加するなど、労働市場の流動化が進んできている点、さらに、1990年代後半から2000年代前半にかけて需要不足失業率も影

響している。

図8-2には、雇用失業率と欠員率の関係が示されている。もし構造的・摩擦的失業が存在しなければ、需要超過のときは雇用失業率はゼロになり、観察点は横軸上にくる。供給超過の場合には欠員率がゼロになり、観察点は縦軸上にくる。しかし、実際には構造的な失業が存在するので、観察点は軸から離れた所に存在するようになる。観察点が軸から離れるほど、均衡失業率が高まっていることになる。1970年代から2000年代までの観察点を比較してみると、時系列的に観察点は原点から離れてきており、このことから均衡失業率が高まっていることが窺える。

なお、図8-2のような雇用失業率と欠員率の関係を示す曲線をUV曲線という。

(注) 経験的にUV曲線の形状は、 $u = \alpha \cdot v^\beta$ で表わされる。

④指標の作成方法

均衡失業率及び需要不足失業率の推計方法は次のとおりである。

1) 雇用失業率と欠員率を求める (四半期)。これは次式による。

雇用失業率 = 完全失業者数 / (完全失業者数 + 雇用者数)

欠員率 = (有効求人数 - 就職件数)

／ {(有効求人数 - 就職件数) + 雇用者数}

2) 1)の結果を利用して次式を推計する。

$\ln(u) = \alpha + \beta \cdot \ln(v)$ (ただし、 u : 雇用失業率、 v : 欠員率)

推計結果は以下のとおり

推計期間	α (t値)	β (t値)	AR2	S.E.	D.W.
①1967 I ~ 75 IV	1.355(10.839)	-0.556(-5.427)	0.910	0.058	2.016
②1983 I ~ 89 IV	1.710(22.511)	-0.515(-6.384)	0.958	0.029	1.902
③1990 I ~ 93 IV	1.461(14.579)	-0.401(-4.214)	0.920	0.025	1.300
④2001 I ~ 06 IV	2.334(24.060)	-0.569(-6.549)	0.952	0.024	1.967

3)2)の推計結果を用いて次式により均衡失業率を算出する。(1976年第I四半期～82年第IV四半期は上表の①と②の β を期間に応じて加重平均。94年第I四半期～2000年第IV四半期は上表の③と④の β を期間に加重平均) u と v が等しくなる雇用失業率(均衡雇用失業率)を u^* とすると、

$$\ln(u)^* = (\ln(u) - \beta \ln(v)) / (1 - \beta)$$

均衡失業者数を U とすると、雇用者数(EE)、就業者数(E)より就業者ベースに換算した均衡失業率 u^{**} は

$$U = EE / (100 - u^*) \times u^* \quad u^{**} = U / (E + U) \times 100 (\%)$$

⑤指標のデータ

指標の計算結果は次のとおりである。均衡失業率と需要不足失業率の結果を表8-1に、雇用失業率と欠員率の結果を表8-2に、それぞれ示す。

表8-1 構造的・摩擦的失業率と需要不足失業率

(単位：%)

年・期	構造的・摩擦的失業率	需要不足失業率	完全失業率	年・期	構造的・摩擦的失業率	需要不足失業率	完全失業率	年・期	構造的・摩擦的失業率	需要不足失業率	完全失業率			
1970年	I	1.46	-0.40	1.06	83	I	2.23	0.42	2.65	96	I	2.75	0.60	3.35
	II	1.50	-0.39	1.11		II	2.23	0.41	2.64		II	2.82	0.58	3.40
	III	1.57	-0.36	1.21		III	2.28	0.41	2.69		III	2.81	0.51	3.32
	IV	1.61	-0.35	1.26		IV	2.26	0.36	2.62		IV	2.85	0.50	3.35
71	I	1.51	-0.34	1.17	84	I	2.34	0.39	2.73	97	I	2.85	0.48	3.33
	II	1.51	-0.30	1.21		II	2.34	0.37	2.71		II	2.84	0.50	3.34
	III	1.50	-0.27	1.23		III	2.37	0.37	2.74		III	2.88	0.52	3.40
	IV	1.56	-0.22	1.34		IV	2.32	0.35	2.67		IV	2.91	0.60	3.51
72	I	1.62	-0.20	1.42	85	I	2.26	0.31	2.57	98	I	2.91	0.78	3.69
	II	1.63	-0.25	1.38		II	2.25	0.30	2.55		II	3.05	1.03	4.08
	III	1.74	-0.29	1.45		III	2.25	0.34	2.59		III	3.08	1.17	4.25
	IV	1.76	-0.39	1.37		IV	2.35	0.44	2.79		IV	3.12	1.29	4.41
73	I	1.74	-0.47	1.27	86	I	2.29	0.38	2.67	99	I	3.22	1.40	4.62
	II	1.86	-0.50	1.36		II	2.29	0.47	2.76		II	3.24	1.49	4.73
	III	1.80	-0.54	1.26		III	2.32	0.53	2.85		III	3.24	1.49	4.73
	IV	1.67	-0.52	1.15		IV	2.30	0.51	2.81		IV	3.24	1.38	4.62
74	I	1.74	-0.42	1.32	87	I	2.39	0.54	2.93	2000年	I	3.39	1.41	4.80
	II	1.61	-0.35	1.26		II	2.47	0.54	3.01		II	3.42	1.28	4.70
	III	1.62	-0.23	1.39		III	2.38	0.37	2.75		III	3.49	1.17	4.66
	IV	1.70	-0.10	1.60		IV	2.42	0.27	2.69		IV	3.58	1.15	4.73
75	I	1.72	0.02	1.74	88	I	2.46	0.22	2.68	01	I	3.60	1.15	4.75
	II	1.72	0.09	1.81		II	2.40	0.08	2.48		II	3.64	1.27	4.91
	III	1.73	0.16	1.89		III	2.46	0.05	2.51		III	3.69	1.42	5.11
	IV	1.82	0.28	2.10		IV	2.40	-0.01	2.39		IV	3.71	1.65	5.36
76	I	1.83	0.20	2.03	89	I	2.38	-0.04	2.34	02	I	3.68	1.60	5.28
	II	1.88	0.17	2.05		II	2.39	-0.08	2.31		II	3.77	1.62	5.39
	III	1.83	0.16	1.99		III	2.33	-0.12	2.21		III	3.83	1.60	5.43
	IV	1.76	0.16	1.92		IV	2.30	-0.12	2.18		IV	3.81	1.53	5.34
77	I	1.76	0.21	1.97	90	I	2.25	-0.13	2.12	03	I	3.88	1.50	5.38
	II	1.75	0.28	2.03		II	2.25	-0.13	2.12		II	3.93	1.50	5.43
	III	1.72	0.31	2.03		III	2.24	-0.16	2.08		III	3.87	1.29	5.16
	IV	1.73	0.30	2.03		IV	2.24	-0.16	2.08		IV	3.91	1.13	5.04
78	I	1.83	0.37	2.20	91	I	2.23	-0.15	2.08	04	I	3.87	1.01	4.88
	II	1.89	0.37	2.26		II	2.24	-0.13	2.11		II	3.84	0.87	4.71
	III	1.94	0.34	2.28		III	2.25	-0.11	2.14		III	3.91	0.85	4.76
	IV	1.92	0.30	2.22		IV	2.18	-0.11	2.07		IV	3.85	0.67	4.52
79	I	1.89	0.21	2.10	92	I	2.16	-0.07	2.09	05	I	3.87	0.66	4.53
	II	1.92	0.14	2.06		II	2.14	-0.04	2.10		II	3.84	0.56	4.40
	III	1.97	0.14	2.11		III	2.17	0.01	2.18		III	3.82	0.51	4.33
	IV	1.97	0.08	2.05		IV	2.20	0.07	2.27		IV	3.91	0.53	4.44
80	I	1.89	0.03	1.92	93	I	2.21	0.12	2.33	06	I	3.80	0.43	4.23
	II	1.90	0.04	1.94		II	2.24	0.20	2.44		II	3.77	0.36	4.13
	III	1.95	0.10	2.05		III	2.25	0.27	2.52		III	3.80	0.33	4.13
	IV	2.01	0.16	2.17		IV	2.36	0.38	2.74		IV	3.70	0.33	4.03
81	I	2.00	0.19	2.19	94	I	2.42	0.43	2.85	07	I	3.65	0.36	4.01
	II	2.07	0.21	2.28		II	2.40	0.42	2.82		II	3.49	0.27	3.76
	III	2.02	0.14	2.16		III	2.49	0.48	2.97		III	3.52	0.27	3.79
	IV	2.04	0.17	2.21		IV	2.45	0.46	2.91					
82	I	2.05	0.19	2.24	95	I	2.52	0.48	3.00					
	II	2.08	0.27	2.35		II	2.56	0.51	3.07					
	III	2.08	0.30	2.38		III	2.61	0.58	3.19					
	IV	2.13	0.34	2.47		IV	2.71	0.63	3.34					

資料：「労働力調査」、「職業安定業務統計」

注：「平成17年版労働経済白書」の推計方法をもとに労働政策研究・研修機構で推計。

表8-2 雇用失業率と欠員率

(単位：%)

年・期	欠員率 (季節 調整値)	雇用失業率 (季節 調整値)	年・期	欠員率 (季節 調整値)	雇用失業率 (季節 調整値)	年・期	欠員率 (季節 調整値)	雇用失業率 (季節 調整値)			
1967	I	2.91	2.09	81	I	2.33	2.99	95	I	2.06	3.68
	II	3.08	1.98		II	2.37	3.12		II	2.06	3.75
	III	3.31	1.88		III	2.46	2.96		III	2.03	3.88
	IV	3.37	2.02		IV	2.41	3.01		IV	2.07	4.05
68	I	3.36	1.95	82	I	2.36	3.07	96	I	2.16	4.06
	II	3.26	1.81		II	2.22	3.21		II	2.28	4.11
	III	3.36	1.89		III	2.21	3.24		III	2.38	4.03
	IV	3.41	1.68		IV	2.20	3.37		IV	2.47	4.04
69	I	3.52	1.77	83	I	2.17	3.60	97	I	2.47	4.02
	II	3.65	1.87		II	2.18	3.59		II	2.49	4.02
	III	3.82	1.77		III	2.21	3.62		III	2.48	4.11
	IV	4.02	1.65		IV	2.30	3.52		IV	2.41	4.25
70	I	4.06	1.62	84	I	2.34	3.64	98	I	2.22	4.43
	II	3.98	1.71		II	2.38	3.62		II	2.09	4.91
	III	3.88	1.84		III	2.41	3.67		III	1.98	5.12
	IV	3.73	1.89		IV	2.39	3.57		IV	1.93	5.29
71	I	3.53	1.76	85	I	2.37	3.43	99	I	1.95	5.54
	II	3.34	1.83		II	2.38	3.41		II	1.91	5.69
	III	3.15	1.84		III	2.32	3.45		III	1.94	5.68
	IV	3.04	1.97		IV	2.27	3.69		IV	2.02	5.54
72	I	3.07	2.07	86	I	2.24	3.55	2000	I	2.17	5.74
	II	3.29	2.02		II	2.13	3.64		II	2.31	5.62
	III	3.56	2.13		III	2.07	3.77		III	2.49	5.55
	IV	3.94	2.03		IV	2.10	3.71		IV	2.62	5.61
73	I	4.56	1.84	87	I	2.16	3.88	2001	I	2.62	5.65
	II	4.68	1.95		II	2.22	3.98		II	2.55	5.79
	III	4.91	1.81		III	2.39	3.63		III	2.48	6.04
	IV	4.81	1.65		IV	2.60	3.56		IV	2.33	6.33
74	I	4.15	1.90	88	I	2.77	3.52	2002	I	2.31	6.24
	II	3.54	1.80		II	2.95	3.27		II	2.39	6.34
	III	3.10	1.97		III	3.08	3.29		III	2.45	6.36
	IV	2.70	2.28		IV	3.18	3.13		IV	2.50	6.26
75	I	2.41	2.48	89	I	3.22	3.04	2003	I	2.57	6.31
	II	2.26	2.58		II	3.31	3.01		II	2.63	6.38
	III	2.10	2.69		III	3.36	2.88		III	2.76	6.04
	IV	2.01	2.95		IV	3.35	2.82		IV	2.95	5.90
76	I	2.13	2.86	90	I	3.36	2.76	2004	I	3.04	5.71
	II	2.25	2.89		II	3.37	2.72		II	3.14	5.52
	III	2.22	2.79		III	3.47	2.67		III	3.26	5.57
	IV	2.13	2.72		IV	3.42	2.66		IV	3.42	5.31
77	I	2.01	2.76	91	I	3.39	2.64	2005	I	3.45	5.32
	II	1.90	2.83		II	3.32	2.67		II	3.55	5.14
	III	1.80	2.87		III	3.28	2.69		III	3.60	5.06
	IV	1.82	2.85		IV	3.15	2.61		IV	3.63	5.18
78	I	1.84	3.10	92	I	2.99	2.62	2006	I	3.66	4.89
	II	1.96	3.16		II	2.79	2.64		II	3.73	4.77
	III	2.04	3.21		III	2.67	2.71		III	3.79	4.79
	IV	2.08	3.12		IV	2.53	2.82		IV	3.69	4.68
79	I	2.20	2.96	93	I	2.40	2.87	2007	I	3.59	4.61
	II	2.38	2.90		II	2.25	3.01		II	3.56	4.34
	III	2.45	2.93		III	2.08	3.10		III	3.56	4.37
	IV	2.56	2.86		IV	2.00	3.37				
80	I	2.56	2.68	94	I	1.98	3.51				
	II	2.52	2.71		II	1.98	3.45				
	III	2.45	2.82		III	2.00	3.62				
	IV	2.38	2.97		IV	2.01	3.55				

資料：「労働力調査」、「職業安定業務統計」

注：「平成17年版労働経済白書」の推計方法をもとに労働政策研究・研修機構で推計。

⑥解説：UV分析

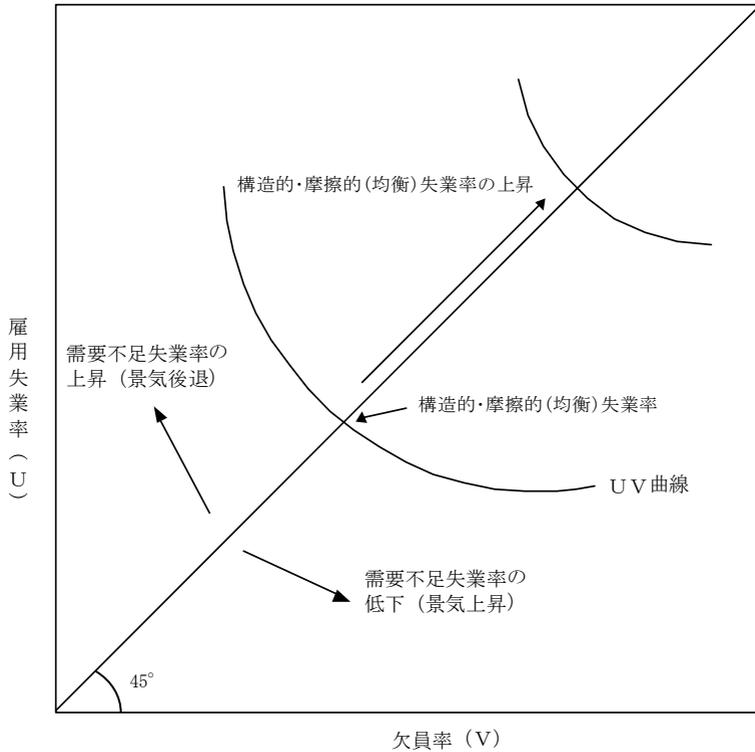
失業は、その要因によって次の3つに分類できる。一つは、需要不足失業である。これは、景気後退期に労働需要が減少するため生じる失業である。二つめは構造的失業といわれるもので、労働需要が満たされていないにもかかわらず、企業の求める人材と求職者のもつ希望や能力とが一致しないために生じる失業である。三つめは摩擦的失業といわれるものである。求職者は企業の求人情報のすべてを完全に把握しているわけではなく、また企業側もすべての求職者の能力を把握しているわけではない。このため、求職者や企業は自分の求める相手を探すのに時間がかかる。この結果生じる失業が摩擦的失業である。ただ、構造的失業と摩擦的失業を区別するのは困難なため、両者をまとめてしまう場合もある。ここでは、摩擦的失業と構造的失業は、まとめて考えることとする。

UV分析とは、失業を需要不足失業と構造的・摩擦的失業とに分けるために用いられる手法である。ここでUとは失業（Unemployment）すなわち需要不足を、Vとは欠員（Vacancies）すなわち需要超過を意味している。いま、失業の指標として雇用失業率を、欠員の失業として欠員率を用いて、縦軸に雇用失業率、横軸に欠員率をとって両者の関係を図示すると、図8-3のようになる。一般に、欠員が増えると失業は減り、欠員が減ると失業は増加するから、両者の関係は右下がりの曲線として描かれることになる。この失業（U）と欠員（V）の関係を示す曲線を一般にUV曲線という。

いま、原点から45度の直線を引くと、この線とUV曲線の交点は、労働力の需要（欠員）と供給（失業）が一致した状態である。したがって、このときに生じている失業は労働需要と供給が一致しているにもかかわらず生じている失業、つまり構造的・摩擦的失業となる。このときの失業率を、需要と供給とが均衡したときの失業率という意味で均衡失業率という。このとき、完全失業率と均衡失業率との差が、需要不足失業率となる。

UV曲線が原点に近い場合には、失業あるいは欠員が少ない状態で45度線と交差する。これは構造的・摩擦的失業が比較的少ないことを意味する。逆にUV曲線が原点から遠ざかる（右上へシフトする）と、構造的・摩擦的失

図8-3 UV曲線の考え方

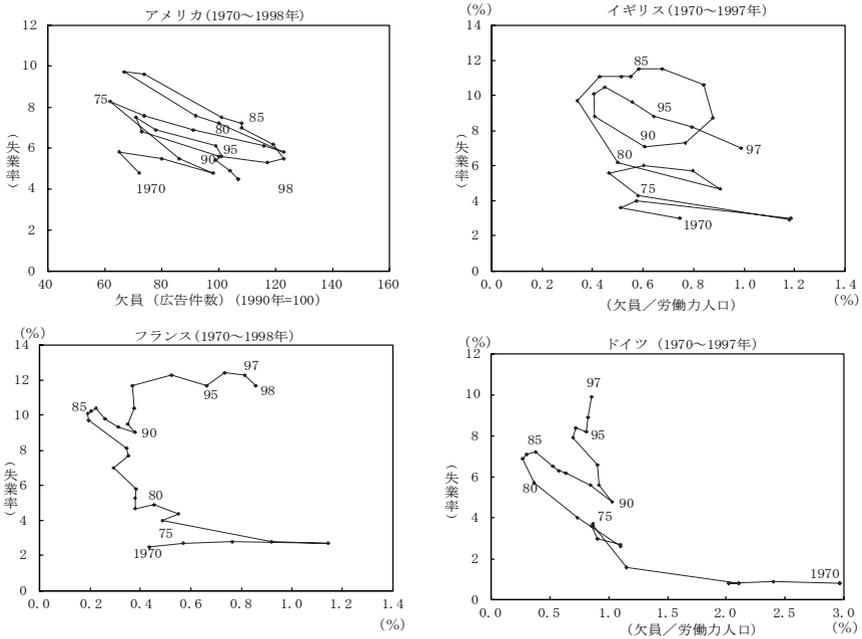


業が増加していることになる。また、同一のUV曲線上にあるときには、雇用失業率が左上方に動くことは需要不足失業率の上昇を、右下方に動くことは需要不足失業率の低下を表している。(なお、本項は「平成11年版労働白書」を参考にした。)

⑦参考：各国のUV曲線

「平成11年版労働白書」では、欧米諸国のUV曲線を描いているので、これを図8-4に紹介する。なお、日本のUV曲線については図8-2および表8-2を参照されたい。

図8-4 欧米諸国のUV曲線



資料：「平成11年版労働白書」

注1：OECD "Labour Force Statistics", "Main Economic Indicator" 及び各国資料より作成。

注2：失業率はOECDの標準化失業率を用いた。

注3：ドイツは、1990年までは旧西ドイツ地域。

8. 2 ミスマッチ指標

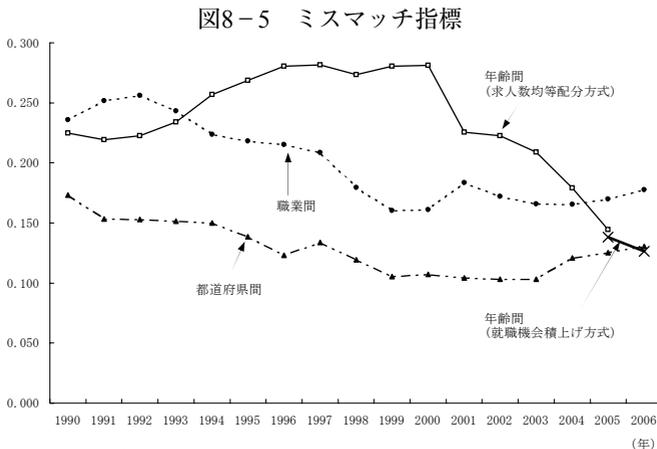
①指標の解説

構造的失業の原因として、求職者の属性（希望する職種や地域、年齢など）が企業側の求人内容と異なる点が挙げられる。ここでは、年齢や職業、地域による労働需給のミスマッチの程度を測る指標として、ミスマッチ指標を作成する。

ミスマッチ指標が増加していれば、それだけ構造的失業要因が高まっている状態にあることになる。例えば、求職者の多くが事務職を求めている一方、求人の多くが販売であるような場合などに、職業間のミスマッチが大きくなることになる。

②指標の作成結果

ここでは年齢間ミスマッチ指標、職業間ミスマッチ指標、都道府県間ミスマッチ指標を作成した。結果は図8-5のとおりである。



資料：「職業安定業務統計」

注：指標の区分によってミスマッチ指標の大きさが異なるため、各ミスマッチの水準を相互に比較することはできない。

注：2006年より求人数の計算方法が「求人数均等配分方式」から「就職機会積み上げ方式」に変更になったため、前年までの数値との比較には注意を要する。

注：2005年の「就職機会積み上げ方式」と2006年の「求人数均等配分方式」は、参考数値である。

③作成結果の説明

全体の傾向を見ると、2000年頃まで職業間、都道府県間のミスマッチ指標は低下傾向にあったのに対し、年齢間のミスマッチ指標は2000年まで上昇していた。直近の2005-2006年では、年齢間のミスマッチ指標は下降し、職業間及び都道府県間のミスマッチ指標は上昇となっている。今後、本格的な少子高齢社会を迎えるに際し、若年層と高齢層の労働力需給のミスマッチの解消、さらには地域（都道府県）間のミスマッチの解消がさらに重要となると考えられる。

なお、指標の区分によってミスマッチ指標の大きさが異なるため、年齢間や職業間、都道府県間のミスマッチ指標の水準を相互に比較することはできない。

④指標の作成方法

ミスマッチ指標は次式より算出した。

$$\text{ミスマッチ指標} = \frac{1}{2} \sum |U_i / U - V_i / V|$$

U_i ：区分*i*の求職者数 U ：求職者総数

V_i ：区分*i*の求人数 V ：求人総数

年齢は5歳階級区分（両端は19歳以下と65歳以上）の常用有効（各年10月）、職業は職業大分類、パートタイムを除く常用新規（各年8月）による。都道府県は新規学卒を除きパートを含む（年平均）。

なお、職業間のミスマッチ指標については「分類不能」は捨象して算出している。参考までに、これを一つの区分と扱って職業間ミスマッチ指標を算出すると、2006年では0.219となる。

⑤指標のデータ

指標の計算結果は次のとおりである。

表8-3 ミスマッチ指標

年	年齢間		職業間	都道府県間
	求人数均等 配分方式	就職機会 積上げ方式		
1990	0.225		0.236	0.173
1991	0.219		0.252	0.153
1992	0.222		0.256	0.153
1993	0.234		0.243	0.152
1994	0.257		0.224	0.150
1995	0.269		0.218	0.139
1996	0.280		0.215	0.123
1997	0.282		0.209	0.134
1998	0.274		0.179	0.120
1999	0.280		0.160	0.105
2000	0.281		0.161	0.107
2001	0.226		0.183	0.104
2002	0.223		0.172	0.103
2003	0.209		0.166	0.103
2004	0.179		0.165	0.121
2005	0.144	(0.138)	0.170	0.125
2006	(0.135)	0.126	0.178	0.131

資料：「職業安定業務統計」

注：指標の区分によってミスマッチ指標の大きさが異なるため、各ミスマッチの水準を相互に比較することはできない。

注：2006年より求人数の計算方法が「求人数均等配分方式」から「就職機会積み上げ方式」に変更になったため、前年までの数値との比較には注意を要する。また（ ）内の数値は参考値である。