

## 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、

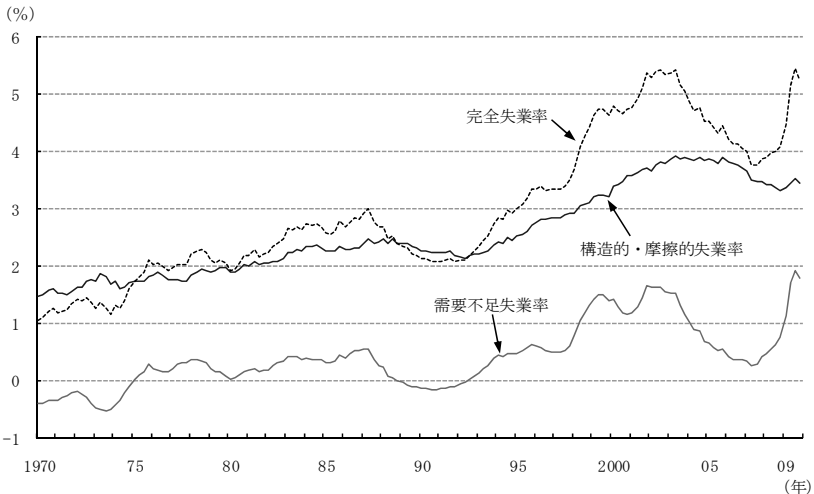
自営業主などを除いた雇用失業率（失業者数／（雇用者数＋失業者数））を用いる場合が多い。）均衡失業率が求まれば、失業率と均衡失業率の差として需要不足失業率を求めることができる。

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。

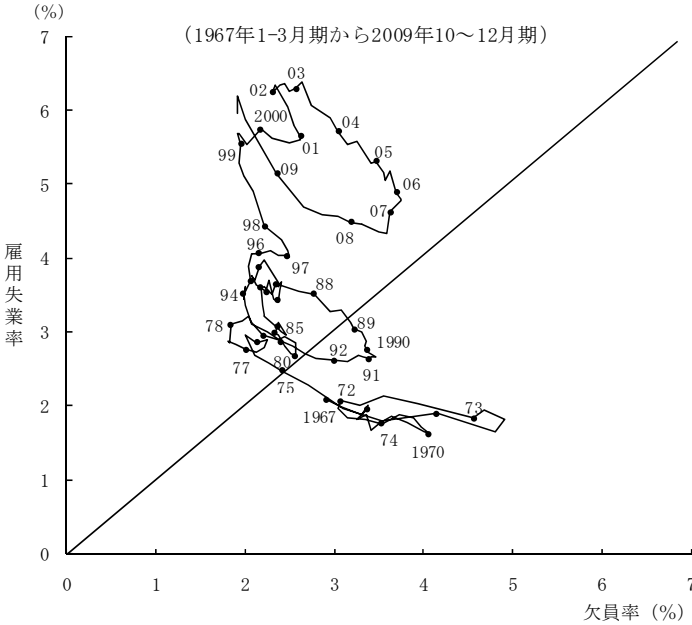
図 8-1 構造的・摩擦的失業率と需要不足失業率



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」の推計方法をもとに労働政策研究・研修機構で推計。

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。最近では 2003 年以降低下傾向にあったが、2008 年から上昇傾向にある。次に、均衡失業率（構造的・摩擦的失業率）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・摩擦的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（構造的・摩擦的失業率）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。

$$\text{雇用失業率} = \text{完全失業者数} / (\text{完全失業者数} + \text{雇用者数})$$

$$\text{欠員率} = (\text{有効求人数} - \text{就職件数})$$

$$/ \{ (\text{有効求人数} - \text{就職件数}) + \text{雇用者数} \}$$

- 2) 1) の結果を利用して次式を推計する。

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

推計結果は以下のとおり。

推計期間	$\alpha$ ( t 値 )	$\beta$ ( t 値 )	修正済 AR <sup>2</sup>	S.E.	D.W.
①1967 I ~75IV	1.355 ( 10.839 )	-0.556 ( -5.427)	0.910	0.058	2.016
②1883 I ~89IV	1.710 ( 22.511 )	-0.515 ( -6.384)	0.958	0.029	1.902
③1990 I ~93IV	1.461 ( 14.579 )	-0.401 ( -4.214)	0.920	0.025	1.300
④2001 I ~06IV	2.344 ( 23.936 )	-0.579 ( -6.610)	0.952	0.022	2.018

- 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  $\beta$  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  $\beta$  を期間に応じて加重平均。)  $u$  と  $v$  が等しくなるときの雇用失業率 (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、定義により均衡雇用失業率  $u^*$  と雇業者数  $EE$  を用いて、

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

となる。

これを  $U$  について解くと、

$$U = EE \cdot u^* / (100 - u^*)$$

就業者ベースに換算した均衡失業率  $u^{**}$  は就業者数  $E$  を用いて、

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

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。均衡失業率 (構造的・摩擦的失業率) 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	I	1.46	-0.40	1.06	84	I	2.34	0.39	2.73	98	I	2.91	0.78	3.69
	II	1.50	-0.39	1.11		II	2.34	0.37	2.71		II	3.04	1.04	4.08
	III	1.57	-0.36	1.21		III	2.37	0.37	2.74		III	3.07	1.18	4.25
	IV	1.61	-0.35	1.26		IV	2.32	0.35	2.67		IV	3.11	1.30	4.41
71	I	1.51	-0.34	1.17	85	I	2.26	0.31	2.57	99	I	3.21	1.41	4.62
	II	1.51	-0.30	1.21		II	2.25	0.30	2.55		II	3.23	1.50	4.73
	III	1.50	-0.27	1.23		III	2.25	0.34	2.59		III	3.23	1.50	4.73
	IV	1.56	-0.22	1.34		IV	2.35	0.44	2.79		IV	3.22	1.40	4.62
72	I	1.62	-0.20	1.42	86	I	2.29	0.38	2.67	2000	I	3.38	1.42	4.80
	II	1.63	-0.25	1.38		II	2.29	0.47	2.76		II	3.41	1.29	4.70
	III	1.74	-0.29	1.45		III	2.32	0.53	2.85		III	3.48	1.18	4.66
	IV	1.76	-0.39	1.37		IV	2.30	0.51	2.81		IV	3.57	1.16	4.73
73	I	1.74	-0.47	1.27	87	I	2.39	0.54	2.93	01	I	3.58	1.17	4.75
	II	1.86	-0.50	1.36		II	2.47	0.54	3.01		II	3.63	1.28	4.91
	III	1.80	-0.54	1.26		III	2.38	0.37	2.75		III	3.68	1.43	5.11
	IV	1.67	-0.52	1.15		IV	2.42	0.27	2.69		IV	3.70	1.66	5.36
74	I	1.74	-0.42	1.32	88	I	2.46	0.22	2.68	02	I	3.66	1.62	5.28
	II	1.61	-0.35	1.26		II	2.40	0.08	2.48		II	3.76	1.63	5.39
	III	1.62	-0.23	1.39		III	2.46	0.05	2.51		III	3.81	1.62	5.43
	IV	1.70	-0.10	1.60		IV	2.40	-0.01	2.39		IV	3.80	1.54	5.34
75	I	1.72	0.02	1.74	89	I	2.38	-0.04	2.34	03	I	3.86	1.52	5.38
	II	1.72	0.09	1.81		II	2.39	-0.08	2.31		II	3.91	1.52	5.43
	III	1.73	0.16	1.89		III	2.33	-0.12	2.21		III	3.86	1.30	5.16
	IV	1.82	0.28	2.10		IV	2.30	-0.12	2.18		IV	3.90	1.14	5.04
76	I	1.83	0.20	2.03	90	I	2.25	-0.13	2.12	04	I	3.86	1.01	4.87
	II	1.88	0.17	2.05		II	2.25	-0.13	2.12		II	3.83	0.89	4.72
	III	1.83	0.16	1.99		III	2.24	-0.16	2.08		III	3.90	0.86	4.76
	IV	1.76	0.16	1.92		IV	2.24	-0.16	2.08		IV	3.84	0.68	4.52
77	I	1.76	0.21	1.97	91	I	2.23	-0.15	2.08	05	I	3.86	0.66	4.52
	II	1.75	0.28	2.03		II	2.24	-0.13	2.11		II	3.84	0.57	4.41
	III	1.72	0.31	2.03		III	2.25	-0.11	2.14		III	3.80	0.52	4.32
	IV	1.73	0.30	2.03		IV	2.18	-0.11	2.07		IV	3.90	0.55	4.45
78	I	1.83	0.37	2.20	92	I	2.16	-0.07	2.09	06	I	3.81	0.41	4.22
	II	1.89	0.37	2.26		II	2.14	-0.04	2.10		II	3.78	0.36	4.14
	III	1.94	0.34	2.28		III	2.17	0.01	2.18		III	3.76	0.36	4.12
	IV	1.92	0.30	2.22		IV	2.20	0.07	2.27		IV	3.70	0.35	4.05
79	I	1.89	0.21	2.10	93	I	2.21	0.12	2.33	07	I	3.66	0.34	4.00
	II	1.92	0.14	2.06		II	2.24	0.20	2.44		II	3.50	0.26	3.76
	III	1.97	0.14	2.11		III	2.25	0.27	2.52		III	3.48	0.28	3.76
	IV	1.97	0.08	2.05		IV	2.36	0.38	2.74		IV	3.46	0.41	3.87
80	I	1.89	0.03	1.92	94	I	2.42	0.43	2.85	08	I	3.43	0.46	3.89
	II	1.90	0.04	1.94		II	2.40	0.42	2.82		II	3.42	0.55	3.97
	III	1.95	0.10	2.05		III	2.49	0.48	2.97		III	3.37	0.63	4.00
	IV	2.01	0.16	2.17		IV	2.45	0.46	2.91		IV	3.32	0.77	4.09
81	I	2.00	0.19	2.19	95	I	2.52	0.48	3.00	09	I	3.36	1.12	4.48
	II	2.07	0.21	2.28		II	2.56	0.51	3.07		II	3.45	1.70	5.15
	III	2.02	0.14	2.16		III	2.61	0.58	3.19		III	3.52	1.92	5.44
	IV	2.04	0.17	2.21		IV	2.71	0.63	3.34		IV	3.45	1.79	5.24
82	I	2.05	0.19	2.24	96	I	2.75	0.60	3.35					
	II	2.08	0.27	2.35		II	2.82	0.58	3.40					
	III	2.08	0.30	2.38		III	2.81	0.51	3.32					
	IV	2.13	0.34	2.47		IV	2.85	0.50	3.35					
83	I	2.23	0.42	2.65	97	I	2.84	0.49	3.33					
	II	2.23	0.41	2.64		II	2.84	0.50	3.34					
	III	2.28	0.41	2.69		III	2.88	0.52	3.40					
	IV	2.26	0.36	2.62		IV	2.91	0.60	3.51					

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)	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	78 I	1.84	3.10	89 I	3.22	3.04	2000 I	2.17	5.74
II	3.08	1.98	II	1.96	3.16	II	3.31	3.01	II	2.31	5.62
III	3.31	1.88	III	2.04	3.21	III	3.36	2.88	III	2.49	5.55
IV	3.37	2.02	IV	2.08	3.12	IV	3.35	2.82	IV	2.62	5.61
68 I	3.36	1.95	79 I	2.20	2.96	90 I	3.36	2.76	01 I	2.62	5.65
II	3.26	1.81	II	2.38	2.90	II	3.37	2.72	II	2.55	5.79
III	3.36	1.89	III	2.45	2.93	III	3.47	2.67	III	2.48	6.04
IV	3.41	1.68	IV	2.56	2.86	IV	3.42	2.66	IV	2.33	6.33
69 I	3.52	1.77	80 I	2.56	2.68	91 I	3.39	2.64	02 I	2.31	6.24
II	3.65	1.87	II	2.52	2.71	II	3.32	2.67	II	2.39	6.34
III	3.82	1.77	III	2.45	2.82	III	3.28	2.69	III	2.45	6.36
IV	4.02	1.65	IV	2.38	2.97	IV	3.15	2.61	IV	2.50	6.26
70 I	4.06	1.62	81 I	2.33	2.99	92 I	2.99	2.62	03 I	2.57	6.29
II	3.98	1.71	II	2.37	3.12	II	2.79	2.64	II	2.63	6.38
III	3.88	1.84	III	2.46	2.96	III	2.67	2.71	III	2.75	6.06
IV	3.73	1.89	IV	2.41	3.01	IV	2.53	2.82	IV	2.95	5.90
71 I	3.53	1.76	82 I	2.36	3.07	93 I	2.40	2.87	04 I	3.05	5.71
II	3.34	1.83	II	2.22	3.21	II	2.25	3.01	II	3.14	5.53
III	3.15	1.84	III	2.21	3.24	III	2.08	3.10	III	3.25	5.59
IV	3.04	1.97	IV	2.20	3.37	IV	2.00	3.37	IV	3.42	5.29
72 I	3.07	2.07	83 I	2.17	3.60	94 I	1.98	3.51	05 I	3.47	5.31
II	3.29	2.02	II	2.18	3.59	II	1.98	3.45	II	3.55	5.16
III	3.56	2.13	III	2.21	3.62	III	2.00	3.62	III	3.57	5.06
IV	3.94	2.03	IV	2.30	3.52	IV	2.01	3.55	IV	3.63	5.18
73 I	4.56	1.84	84 I	2.34	3.64	95 I	2.06	3.68	06 I	3.70	4.89
II	4.68	1.95	II	2.38	3.62	II	2.06	3.75	II	3.74	4.79
III	4.91	1.81	III	2.41	3.67	III	2.03	3.88	III	3.75	4.77
IV	4.81	1.65	IV	2.39	3.57	IV	2.07	4.05	IV	3.68	4.69
74 I	4.15	1.90	85 I	2.37	3.43	96 I	2.16	4.06	07 I	3.63	4.62
II	3.54	1.80	II	2.38	3.41	II	2.28	4.11	II	3.58	4.34
III	3.10	1.97	III	2.32	3.45	III	2.38	4.03	III	3.50	4.35
IV	2.70	2.28	IV	2.27	3.69	IV	2.47	4.04	IV	3.31	4.46
75 I	2.41	2.48	86 I	2.24	3.55	97 I	2.47	4.02	08 I	3.19	4.49
II	2.26	2.58	II	2.13	3.64	II	2.49	4.02	II	3.05	4.57
III	2.10	2.69	III	2.07	3.77	III	2.48	4.11	III	2.87	4.59
IV	2.01	2.95	IV	2.10	3.71	IV	2.41	4.25	IV	2.65	4.69
76 I	2.13	2.86	87 I	2.16	3.88	98 I	2.22	4.43	09 I	2.36	5.14
II	2.25	2.89	II	2.22	3.98	II	2.09	4.91	II	2.00	5.88
III	2.22	2.79	III	2.39	3.63	III	1.98	5.12	III	1.91	6.19
IV	2.13	2.72	IV	2.60	3.56	IV	1.93	5.29	IV	1.92	5.97
77 I	2.01	2.76	88 I	2.77	3.52	99 I	1.95	5.54			
II	1.90	2.83	II	2.95	3.27	II	1.91	5.69			
III	1.80	2.87	III	3.08	3.29	III	1.94	5.68			
IV	1.82	2.85	IV	3.18	3.13	IV	2.02	5.54			

資料：「労働力調査」、「職業安定業務統計」

注 1：「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。

注 2：使用データは月次統計の季節調整値を四半期平均したものである。

## 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、欠員の指標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。

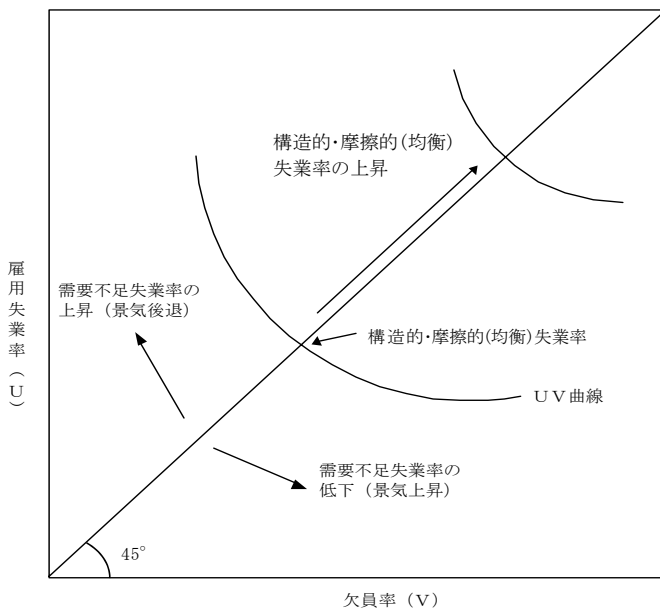
いま、原点から 45 度の直線を引くと、この線と UV 曲線の交点は、労働力の需要 (欠員) と供給 (失業) が一致した状態である。したがって、このときに生じている失業は労働需要と供給が一致しているにもかかわらず生じている失業、つまり構造的・摩擦的失業となる。このときの失業率を、需要と供給とが均衡したときの失業率という意味で均衡失業率という。このとき、完全失業率と均衡失業率との差が、需要不足失業率となる。

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



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、本項の記述は「平成 11 年版労働白書」を参考にした。）

図 8-3 UV 曲線の考え方



## 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、職業や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、求人者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

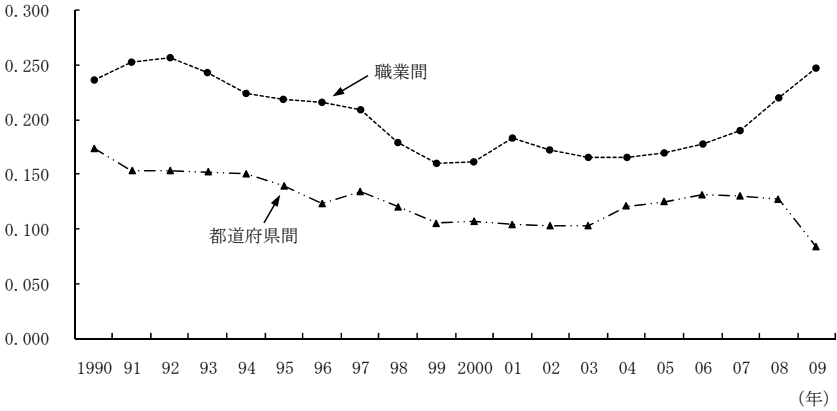
ここでは職業間ミスマッチ指標、都道府県間ミスマッチ指標を作成した。結果は図 8-4 のとおりである。

### ③作成結果の説明

全体の傾向をみると、2000年頃まで職業間、都道府県間のミスマッチ指標ともに低下傾向で推移していたが、直近の2005-2009年では、職業間のミスマッチ指標は上昇傾向にある。

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、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。

図 8-4 ミスマッチ指標



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。

#### 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

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、2008 年では 0.246、2009 年では 0.277 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	職業間	都道府県間
1990	0.236	0.173
1991	0.252	0.153
1992	0.256	0.153
1993	0.243	0.152
1994	0.224	0.150
1995	0.218	0.139
1996	0.215	0.123
1997	0.209	0.134
1998	0.179	0.120
1999	0.160	0.105
2000	0.161	0.107
2001	0.183	0.104
2002	0.172	0.103
2003	0.166	0.103
2004	0.165	0.121
2005	0.170	0.125
2006	0.177	0.131
2007	0.190	0.130
2008	0.220	0.127
2009	0.247	0.084

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。