

## 賃金関数からみた日本の産業別給与

小野 充人 *Mitsuhiro Ono*

(財)国際貿易投資研究所 研究主幹

当研究所では日本の産業連関表を基礎に開発した日本経済モデルを有しており、シミュレーションに活用している。現在、基準時点を2000年に変更し、2005年までの観測データに基づく新モデル(JIDEA6)を開発中である。

このモデルでは、最終需要部門側では消費、投資、輸出、輸入などを、そして付加価値側では雇用者所得、営業余剰、減価償却、利益、間接税を推計している。

新データに基づき、賃金関数を推計すると産業別の賃金は全産業の賃金指数とその産業の生産1単位当たり必要労働量(労働生産性の逆数)で説明できることが分かった。以下、推計式のパラメータから、産業別の賃金について考察する。

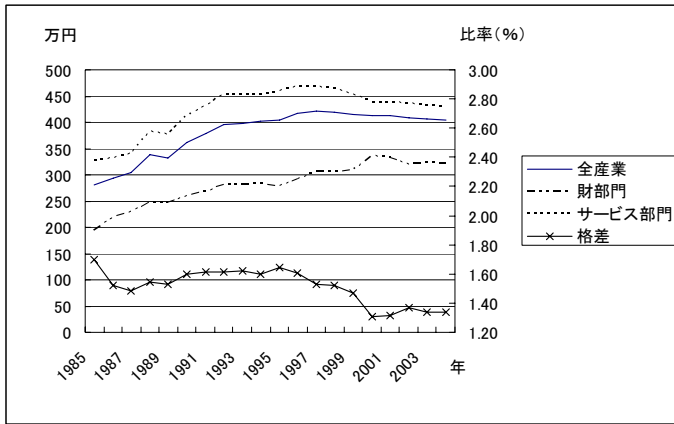
### <97年以降低下する賃金>

産業別の一人当たり賃金(以下、賃金と略)の推移をみると、図1のように、85年以降、賃金は上昇傾向にあったが、97年をピークに減少していることが分かる。賃金をさらに、財

部門(第1次産業、第2次産業を合わせた部門)およびサービス部門(第3次産業)に分けてみると、サービス部門は全産業とほぼ同じ動きをしているが、財部門は2000年まで上昇傾向を維持していたことが分かる。

しかし、賃金の水準を比較すると、サービス部門の賃金は85年時点で

図 1 産業別賃金の推移



(出所) Jidea6 データベース

328.5 万円、2004 年時点で 430.2 万円、一方、財部門の賃金は 193.3 万円および 321.4 万円とサービス部門の方が高い。なお、その格差は、85 年時点で 1.70 であったが、2004 年には 1.34 にまで縮小している。

表 1 は、産業別の賃金水準をみたものである。また、あわせて、期間別の賃金上昇率、平均成長率(実質生産額(生産量)の増加率)、利益(営業余剰)増加率も示した。

賃金水準の高い産業は、上位から順に一般産業機械、通信・放送、石油製品、無機化学基礎製品、有機化学製品、民生用電子・電気機器、ガス・熱供給、電子応用装置・電気計測器、金属鉱物、

銑鉄・粗鋼・鋼材、原油・天然ガス、その他自動車、水道・廃棄物処理、化学繊維、電力などである。(2004 年時点) 一方、低い産業には農林水産業、衣服・その他の繊維製品、建設・建築用金属製品、陶磁器、電子計算機・同付属装置、その他の一般機器及び部品、石油化学基礎製品などがある。

表 2 は、期間別賃金上昇率と実質生産額増加率および利益増加率の相関係数をみたものである。これは賃金上昇がどのような要因と関係が深いのかをみるものである。まず、賃金上昇率と実質生産額増加率との相関は、当該産業の生産が増加すれば、施設の稼働率も増加し、また残業なども増え賃

表1 産業別一人当たり賃金と期間別賃金上昇率

	一人当たり賃金					賃金上昇率				
	1985	1992	1997	2000	2004	85-92	92-97	97-04	92-00	00-04
1 農林水産業	20	24	26	19	36	2.8	1.3	5.7	-2.9	17.1
2 金属鉱物	6,625	400	577	1,141	893	-33.0	7.6	7.5	14.0	-5.9
3 非金属鉱物	995	475	455	515	394	-10.0	-0.9	-2.3	1.0	-6.5
4 石炭	164	671	414	687	219	22.3	-9.2	-10.1	0.3	-24.9
5 原油・天然ガス	190	468	306	782	879	13.7	-8.2	19.3	6.6	3.0
6 食料品・たばこ	216	296	268	335	270	4.6	-1.9	0.1	1.6	-5.2
7 飲料	409	604	634	533	738	5.8	1.0	2.6	-1.6	8.5
8 繊維工業製品	246	330	383	819	624	4.3	3.0	8.5	12.0	-6.6
9 衣服・その他の繊維製品	111	145	137	182	70	3.9	-1.1	-10.5	2.9	-21.2
10 製材・木製品	178	294	292	360	278	7.5	-0.1	-0.9	2.5	-6.3
11 家具・装備品	224	351	271	332	250	6.7	-5.0	-1.3	-0.7	-6.9
12 パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品	355	444	416	498	438	3.3	-1.3	0.9	1.4	-3.2
13 出版・印刷	376	467	466	552	656	3.2	-0.1	5.9	2.1	4.4
14 無機化学基礎製品	754	904	667	1,756	1,039	2.6	-5.9	7.6	8.7	-12.3
15 石油化学基礎製品	74	99	148	352	188	4.3	8.4	4.1	17.2	-14.5
16 有機化学製品	600	966	975	2,026	974	7.0	0.2	-0.0	9.7	-16.7
17 合成樹脂	293	455	471	855	517	6.5	0.7	1.6	8.2	-11.8
18 化学繊維	636	802	720	1,208	796	3.4	-2.1	1.7	5.3	-9.9
19 化学最終製品	492	705	723	620	358	5.3	0.5	-11.0	-1.6	-12.8
20 医薬品	484	599	618	534	286	3.1	0.6	-12.1	-1.4	-14.5
21 石油製品	457	625	630	1,001	1,109	4.6	0.2	9.9	6.1	2.6
22 石炭製品	1,016	2,998	3,468	665	595	16.7	3.0	-25.5	-17.2	-2.7
23 プラスチック製品	280	304	372	442	480	1.2	4.1	4.3	4.8	2.1
24 ゴム製品	308	338	399	503	291	1.3	3.3	-5.1	5.1	-12.8
25 ガラス・ガラス製品	195	279	282	419	340	5.3	0.2	3.2	5.2	-5.1
26 セメント・セメント製品	270	404	459	524	295	5.9	2.6	-7.1	3.3	-13.4
27 陶磁器	237	303	285	354	155	3.6	-1.2	-9.7	2.0	-18.7
28 その他の窯業・土石製品	355	466	469	599	530	4.0	0.1	2.0	3.2	-3.0
29 鉄鉄・粗鋼・鋼材	447	664	763	693	887	5.8	2.8	2.5	0.5	6.4
30 非鉄金属製錬・精製	772	967	847	1,146	663	3.3	-2.6	-4.0	2.1	-12.8
31 非鉄金属加工製品	317	478	453	543	340	6.1	-1.1	-4.7	1.6	-11.0
32 建設・建築用金属製品	260	458	383	419	124	8.4	-3.5	-17.1	-1.1	-26.2
33 その他の金属製品	287	389	378	482	265	4.4	-0.6	-5.8	2.7	-13.9
34 一般産業機械	1,128	1,776	1,789	2,420	2,390	6.7	0.1	4.9	3.9	-0.3
35 特殊産業機械	382	448	494	635	590	2.3	1.9	3.0	4.4	-1.8
36 その他の一般機器及び部品	132	158	161	208	155	2.6	0.5	-0.6	3.6	-7.1
37 事務用・サービス用機器	143	247	290	898	441	8.2	3.2	7.2	17.5	-16.3
38 民生用電子・電気機器	1,039	1,246	1,165	1,103	966	2.6	-1.3	-3.1	-1.5	-3.3
39 電子計算機・同付属装置	489	445	642	540	155	-1.4	7.6	-21.1	2.5	-26.8
40 通信機械	260	372	797	769	600	5.2	16.5	-4.6	9.5	-6.0
41 電子応用装置・電気計測器	353	569	773	965	899	7.0	6.3	2.6	6.8	-1.7
42 半導体素子・集積回路	59	131	258	322	227	12.0	14.5	-2.1	11.8	-8.3
43 電子部品	253	283	500	538	349	1.6	12.1	-5.8	8.4	-10.3
44 重電機器	182	255	311	608	383	4.9	4.0	3.5	11.5	-10.9
45 その他の電気機器	183	323	350	402	295	8.4	1.6	-2.8	2.8	-7.4
46 乗用車	240	298	325	531	512	3.2	1.8	7.9	7.5	-0.9
47 その他の自動車	275	426	481	742	835	6.4	2.5	9.6	7.2	3.0
48 その他の輸送機械	424	452	580	609	585	0.9	5.1	0.1	3.8	-1.0
49 精密機械	279	369	416	491	343	4.1	2.4	-3.2	3.6	-8.6
50 その他の製造工業製品	219	302	301	283	288	4.7	-0.1	-0.7	-0.8	0.4
51 建築及び補修	298	445	414	417	421	5.9	-1.4	0.3	-0.8	0.2
52 公共事業	260	465	355	419	350	8.6	-5.3	-0.2	-1.3	-4.4
53 その他の土木建設	259	413	425	419	383	6.9	0.6	-1.7	0.2	-2.2
54 電力	837	1,000	1,048	932	763	2.6	0.9	-5.2	-0.9	-4.9
55 ガス・熱供給	686	836	1,027	836	908	2.9	4.2	-2.0	-0.0	2.1
56 水道・廃棄物処理	677	862	727	682	831	3.5	-3.4	2.2	-2.9	5.0
57 商業	259	412	438	346	352	6.9	1.2	-3.6	-2.2	0.4
58 金融・保険・不動産	411	560	538	604	603	4.5	-0.8	1.9	0.9	-0.0
59 運輸	456	500	541	476	406	1.3	1.6	-4.6	-0.6	-3.9
60 通信・放送	484	661	857	780	1,652	4.6	5.3	11.6	2.1	20.6
61 公務	503	687	806	844	738	4.5	3.2	-1.5	2.6	-3.3
62 その他の公共サービス	486	540	590	613	530	1.5	1.8	-1.8	1.6	-3.6
63 調査・情報サービス	398	569	531	591	424	5.2	-1.4	-3.7	0.5	-7.9
64 その他の対事業所サービス	337	492	530	378	508	5.6	1.5	-0.7	-3.3	7.7
65 対個人サービス	153	221	215	233	214	5.4	-0.5	-0.1	0.7	-2.1

出所: Jideaデータベース

(単位:万円,%)

成長率(実質生産額の伸び率)					利益の増加率				
85-92	92-97	97-04	92-00	00-04	85-92	92-97	97-04	92-00	00-04
-0.8	-3.1	0.4	-1.2	-1.0	-1.0	-4.2	-1.3	-2.6	-2.1
-0.4	-6.1	-7.3	-7.4	-3.8	-2.6	-7.6	-17.1	-15.1	-5.2
1.8	-6.6	-3.4	-3.7	-5.9	9.0	-1.0	-14.6	-6.8	-10.3
-12.3	-11.5	-18.1	-11.3	-19.1	-204.8	-25.7	-24.2	-22.5	-24.1
1.5	1.5	1.8	0.3	4.0	-6.2	-2.1	-8.6	-8.3	1.2
1.1	-0.1	-1.3	-0.6	-0.8	3.8	-2.1	5.6	2.6	0.4
4.1	1.7	-1.4	0.1	-0.2	6.2	1.6	10.0	8.0	0.8
-0.8	-4.3	-9.0	-5.7	-7.6	3.5	-26.8	-13.6	-23.0	-8.2
1.4	-9.3	-12.8	-8.7	-13.6	13.1	-6.0	-20.9	-12.2	-15.6
0.1	1.0	-7.9	-3.1	-4.6	7.1	3.7	-6.4	-0.1	-5.0
2.7	-2.4	-9.1	-4.8	-7.2	-0.3	-5.6	-14.3	-11.8	-5.0
3.1	-0.9	-0.9	-0.5	-1.6	8.6	4.3	-4.4	-0.6	-0.2
4.4	0.9	-1.6	-0.8	0.3	6.3	5.8	-3.7	-0.4	2.3
1.0	-3.1	2.4	0.5	-1.4	1.4	6.9	-6.5	2.4	-6.3
11.0	5.2	-1.6	1.4	1.1	12.9	-13.7	-1.3	-15.2	13.3
4.2	2.0	1.7	2.1	0.8	6.5	1.9	-13.0	-7.3	-3.3
5.5	0.6	2.0	1.9	-0.1	7.0	0.5	-12.4	-4.4	-9.7
0.2	1.8	-5.3	-0.2	-5.3	0.7	-18.8	-2.5	-9.9	-8.5
2.7	0.8	0.0	1.0	-0.9	3.0	-3.1	-8.3	-5.7	-4.9
7.6	1.8	3.8	2.6	2.7	2.3	1.6	-4.2	-0.4	-3.6
3.5	11.1	-6.8	1.8	-1.0	4.0	-10.2	-9.9	-16.0	5.8
0.8	3.2	-3.1	-0.7	0.5	-2.6	-10.3	1.9	-6.5	2.6
4.8	0.6	-3.4	0.3	-5.1	4.5	-13.2	-7.5	-12.5	-2.7
3.5	-1.4	-2.3	-1.5	-2.1	4.0	-4.8	-3.8	-4.6	-2.4
2.9	1.2	-1.2	0.7	-1.6	1.5	-4.5	-4.2	-4.4	-3.1
1.5	1.6	-8.5	-1.2	-8.6	6.5	-4.2	-11.3	-6.2	-10.0
1.3	-5.4	-1.8	-0.2	-8.9	2.8	-2.0	-25.8	-15.3	-13.1
0.6	0.4	-2.9	-1.5	-1.0	-0.4	-0.0	-4.7	-4.1	1.0
0.2	5.0	-3.7	-0.3	1.1	1.6	-14.2	2.5	-12.4	11.8
5.3	5.2	-1.4	0.5	3.4	12.4	-0.8	-5.7	-4.5	-0.6
4.9	0.3	-1.7	0.1	-2.2	7.3	-7.2	-6.0	-5.4	-7.3
7.1	-0.8	-9.2	-3.3	-8.3	12.7	-0.9	-13.1	-5.8	-9.7
3.9	2.1	-6.6	-1.6	-4.3	5.5	-4.4	-10.2	-8.4	-4.1
7.8	-2.2	-1.0	-1.3	-1.6	6.7	-0.2	-10.8	-7.2	-2.5
1.6	3.5	-1.1	0.1	2.6	4.0	-0.8	-5.8	-5.6	1.6
2.9	-0.8	-3.0	-2.0	-1.5	6.2	-4.7	-11.8	-10.8	-2.1
11.2	1.8	-2.9	0.9	-3.9	-4.1	-0.6	-18.0	-8.3	-12.4
2.4	0.1	-1.5	1.2	-4.4	-1.3	-4.7	-7.7	-8.4	-0.6
9.6	13.9	0.8	7.5	3.1	8.5	-11.4	-26.8	-20.2	-15.4
13.4	11.5	5.2	11.6	-0.8	8.2	4.5	-5.9	-0.4	-2.8
2.1	6.0	-1.5	3.1	-1.0	2.5	0.1	-15.6	-10.1	-3.8
10.5	9.6	14.1	14.2	4.8	1.7	14.3	-16.8	0.9	-11.9
6.9	14.7	0.7	10.1	-1.2	-0.2	5.4	-13.7	-0.2	-14.1
6.2	-5.2	1.6	-2.3	0.2	9.3	-4.7	-23.8	-16.6	-9.9
8.1	-0.3	1.9	1.4	-0.3	10.0	-5.1	-12.5	-9.1	-7.3
-1.8	1.4	0.2	0.1	1.9	-2.5	2.0	-3.7	-9.1	17.4
9.4	-0.3	0.5	-0.9	2.3	4.3	-8.6	-5.1	-13.7	10.8
0.2	-1.7	1.2	-0.1	-0.3	2.6	-12.4	-1.1	-10.5	4.0
2.6	0.3	-2.4	-0.8	-1.7	1.5	-14.1	-3.5	-11.0	-1.0
2.0	-0.7	1.9	-1.7	5.6	4.2	-0.3	-7.0	-6.4	2.0
5.3	-4.4	-3.0	-3.5	-3.1	12.4	-21.9	-16.2	-23.8	-3.2
8.5	-2.8	-4.9	-1.6	-7.6	21.5	-20.5	-14.7	-20.1	-7.3
7.0	3.2	-11.1	-3.7	-5.9	13.1	-17.7	-18.9	-22.1	-5.6
4.4	5.9	0.7	4.1	0.1	2.2	5.9	-4.9	1.8	-3.9
6.7	6.1	3.7	4.3	4.5	1.9	-12.4	10.0	-2.9	3.7
-0.3	4.5	-3.6	0.3	-0.7	5.8	11.5	-1.4	5.3	1.2
5.6	2.3	-0.9	1.4	-1.3	4.0	5.9	-1.7	2.1	0.4
4.3	1.9	1.2	1.4	1.3	1.3	4.2	2.2	3.9	0.8
3.5	4.1	-1.9	1.4	-0.7	16.8	3.2	-2.9	-0.5	0.4
4.6	5.8	12.1	10.6	4.0	-0.4	20.5	-3.6	8.2	2.0
2.0	5.8	0.6	6.8	-5.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
3.3	7.1	-1.3	2.7	1.2	-5.6	8.2	0.9	4.2	3.0
3.5	2.1	11.6	7.7	4.3	3.8	-5.2	7.7	1.2	2.1
5.0	1.9	2.9	2.8	1.1	5.0	3.8	-2.9	1.3	-2.2
2.7	0.7	0.9	0.7	0.8	4.3	-2.8	1.1	-1.5	1.3

表2 産業別一人当たり賃金と生産量増加率および利益増加率との相関

	(単位:%)		
	賃金と生産量	賃金と利益	生産量と利益
1 農林水産業	0.26	0.24	<b>0.90</b>
2 金属鉱物	-0.98	-0.79	<b>0.89</b>
3 非金属鉱物	-0.62	-0.51	<b>0.61</b>
4 石炭	<b>0.65</b>	-0.85	-0.31
5 原油・天然ガス	-0.12	-0.67	<b>0.80</b>
6 食料品・たばこ	0.58	0.58	-0.14
7 飲料	0.16	-0.46	-0.23
8 繊維工業製品	0.06	-0.34	0.36
9 衣服・その他の繊維製品	<b>0.75</b>	<b>0.64</b>	<b>0.96</b>
10 製材・木製品	0.50	<b>0.78</b>	<b>0.93</b>
11 家具・装備品	<b>0.67</b>	0.29	<b>0.79</b>
12 パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品	<b>0.81</b>	0.33	<b>0.77</b>
13 出版・印刷	-0.28	-0.65	<b>0.85</b>
14 無機化学基礎製品	<b>0.79</b>	0.06	-0.51
15 石油化学基礎製品	0.11	-0.79	0.29
16 有機化学製品	<b>0.71</b>	0.10	<b>0.63</b>
17 合成樹脂	<b>0.67</b>	0.51	<b>0.66</b>
18 化学繊維	0.45	0.31	-0.42
19 化学最終製品	<b>0.94</b>	<b>0.79</b>	<b>0.80</b>
20 医薬品	0.35	<b>0.97</b>	0.35
21 石油製品	-0.84	-0.29	-0.09
22 石炭製品	<b>0.76</b>	-0.26	-0.66
23 プラスチック製品	-0.27	-0.93	-0.33
24 ゴム製品	0.35	-0.03	<b>0.92</b>
25 ガラス・ガラス製品	<b>0.62</b>	0.28	<b>0.62</b>
26 セメント・セメント製品	<b>0.94</b>	<b>0.77</b>	<b>0.80</b>
27 陶磁器	<b>0.80</b>	0.52	0.11
28 その他の窯業・土石製品	0.02	-0.58	<b>0.77</b>
29 鉄鉄・粗鋼・鋼材	0.15	<b>0.77</b>	-0.43
30 非鉄金属製錬・精製	0.05	0.36	<b>0.74</b>
31 非鉄金属加工製品	<b>0.88</b>	<b>0.73</b>	<b>0.93</b>
32 建設・建築用金属製品	<b>0.90</b>	<b>0.84</b>	<b>0.99</b>
33 その他の金属製品	<b>0.72</b>	0.35	<b>0.77</b>
34 一般産業機械	<b>0.73</b>	0.09	<b>0.72</b>
35 特殊産業機械	-0.59	-0.61	<b>0.70</b>
36 その他の一般機器及び部品	0.29	-0.06	<b>0.94</b>
37 事務用・サービス用機器	0.43	0.18	<b>0.66</b>
38 民生用電子・電気機器	<b>0.81</b>	0.34	-0.26
39 電子計算機・同付属装置	<b>0.90</b>	0.39	0.57
40 通信機械	<b>0.81</b>	<b>0.66</b>	<b>0.74</b>
41 電子応用装置・電気計測器	<b>0.75</b>	0.26	0.52
42 半導体素子・集積回路	0.42	<b>0.88</b>	-0.00
43 電子部品	<b>0.99</b>	<b>0.95</b>	<b>0.97</b>
44 重電機器	-0.10	-0.05	0.39
45 その他の電気機器	<b>0.76</b>	<b>0.73</b>	<b>0.83</b>
46 乗用車	-0.44	-0.88	<b>0.65</b>
47 その他の自動車	0.04	-0.32	<b>0.63</b>
48 その他の輸送機械	-0.66	-0.96	0.55
49 精密機械	<b>0.70</b>	-0.40	0.14
50 その他の製造工業製品	0.26	<b>0.79</b>	0.49
51 建築及び補修	<b>0.99</b>	<b>0.92</b>	<b>0.88</b>
52 公共事業	<b>0.89</b>	<b>0.87</b>	<b>0.77</b>
53 その他の土木建設	<b>0.85</b>	<b>0.76</b>	<b>0.61</b>
54 電力	<b>0.91</b>	<b>0.89</b>	<b>0.98</b>
55 ガス・熱供給	<b>0.85</b>	-0.72	-0.54
56 水道・廃棄物処理	-0.65	-0.68	<b>0.96</b>
57 商業	<b>0.83</b>	<b>0.63</b>	<b>0.74</b>
58 金融・保険・不動産	<b>0.76</b>	-0.48	-0.28
59 運輸	<b>0.99</b>	<b>0.67</b>	<b>0.67</b>
60 通信・放送	-0.28	-0.39	-0.22
61 公務	<b>0.79</b>	n.a.	n.a.
62 その他の公共サービス	<b>0.70</b>	0.03	0.41
63 調査・情報サービス	-0.20	-0.04	<b>0.76</b>
64 その他の対事業所サービス	-0.05	0.06	0.55
65 対個人サービス	<b>0.91</b>	<b>0.62</b>	<b>0.84</b>

注: 相関係数は、表1の期間別増加率の相関をとったもの  
 太字部分は相関係数が0.6以上  
 出所: Jidea6データベース

金が増加するという仮説に基く。一方、利益増加率の相関は、企業の利益が大きくなれば、賃金が大きくなるという仮説に拠る。

また、生産量が増加すれば利益も増加すると一般に考えられるが、それを検証する意味で実質生産額増加率と利益増加率の相関係数もみた。

結果をみると、賃金上昇率は、実質生産額の増加率と高い正の相関を持つ産業が多い。また、利益の増加率と高い正の相関を持つ産業も多いが、その多くは実質生産額とも高い相関を持っており、概してその相関係数は、実質生産額との相関がより高い。

利益の増加率との相関が実質生産額の増加率より高い産業は、製材・木製品、医薬品、銑鉄・粗鋼・鋼材、半導体素子・集積回路、その他の製造工業製品の5産業に限られる。

これは、多くの企業が純粋に企業利益から賃金の分配を行うというよりは、生産量に応じて、換言すれば、労働量をより反映して賃金を支払っていることを示唆する。但し、第1次産業については、賃金は利益、生産量の増加と相関がほとんどみられないという特徴がある。

なお、実質生産額と利益との関係では、概して正の相関を持つ産業が多いが、その程度は産業により差異があり、中には正の相関を持たない、もしくは負の相関を持つ産業もある。

### ＜産業別賃金格差は労働生産性に起因＞

そこで、賃金がどのような要因で説明できるか、幾つかのパターンで推計してみた。表3は、当該産業の一人当たり賃金を賃金指数もしくは当該産業の利益とその産業の生産1単位当たり必要労働量（労働生産性の逆数）で回帰した結果である

これより、産業別の賃金は、日本全体の賃金水準もしくは当該産業の利益、および当該産業の必要労働量で概ね説明できることが分かる。当該産業の必要労働量は、当該産業の労働者数/当該産業の生産量で定義される。つまり、一般的概念では労働生産性の逆数である。労働生産性が上昇すると産業の生産効率が向上し、その分賃金が増加することを意味する。ここでは、一人当たりの労働時間が分かる産業については、労働者数の代わりに労働時間を使用した変数も利用した。

表3 賃金関数の推計結果

	2004年の賃金 (万円)	$\alpha$	$\beta$	推計期間 (-2004)	自由度調整済み 決定係数	関数型
1 農林水産業	36.3	0.07	-0.87	1986	0.91	f(trwagind, prd)
2 金属鉱物	893.2	3.18	-0.02	1986	0.82	f(pro, prd)
3 非金属鉱物	394.4	0.01	-184.29	1985	0.65	f(pro, prd)
4 石炭	219.0	0.40	-0.02	1990	0.87	f(pro, prd)
5 原油・天然ガス	879.4	6.21	-0.04	1988	0.93	f(trwagind, prd)
6 食料品・たばこ	270.3	0.00	-0.05	1988	0.91	f(pro, (-1) prd)
7 飲料	738.3	0.00	-0.15	1985	0.91	f(pro, prd)
8 繊維工業製品	624.4	3.15	-74.55	1988	0.96	f(trwagind, prd)
9 衣服・その他の繊維製品	70.4	0.00	-0.00	1987	0.81	f(pro, (-1) prd)
10 製材・木製品	277.5	4.21	-0.01	1985	0.63	f(agwagind, prd)
11 家具・装備品	249.9	0.87	-0.01	1985	0.84	f(trwagind, prd)
12 パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品	438.0	0.87	-0.03	1985	0.80	f(trwagind, prd)
13 出版・印刷	656.4	3.48	-99.58	1988	0.92	f(trwagind, prd)
14 無機化学基礎製品	1,038.5	0.04	-0.36	1988	0.81	f(pro, prd)
15 石油化学基礎製品	188.2	0.00	-132.05	1987	0.79	f(pro, prd)
16 有機化学製品	973.8	260.16	-1421.25	1996	0.73	f(agwagind, prd)
17 合成樹脂	517.2	0.01	-127.33	1985	0.61	f(pro, prd)
18 化学繊維	795.8	0.07	-326.41	1985	0.89	f(pro, prd)
19 化学最終製品	358.3	2.76	-0.14	1985	0.88	f(agwagind, prd)
20 医薬品	285.6	0.00	-231.71	1993	0.97	f(pro, (-1) prd)
21 石油製品	1,109.0	0.00	-4,256.25	1986	0.82	f(pro, prd)
22 石炭製品	595.0	31.66	-1.27	1987	0.95	f(trwagind, prd)
23 プラスチック製品	479.8	7.59	-0.00	1987	0.88	f(trwagind, prd)
24 コム製品	290.8	0.00	-0.03	1986	0.75	f(pro, prd)
25 ガラス・ガラス製品	339.6	1.07	-28.06	1985	0.91	f(trwagind, prd)
26 セメント・セメント製品	294.5	1.13	-0.04	1985	0.80	f(trwagind, prd)
27 陶磁器	154.7			1985	n.a.	n.a.
28 その他の窯業・土石製品	529.5	3.06	-47.02	1985	0.75	f(agwagind, prd)
29 鉄鉄・粗鋼・鋼材	887.2	3.18	-0.10	1985	0.89	f(agwagind, prd)
30 非鉄金属製錬・精製	662.6			1985	n.a.	n.a.
31 非鉄金属加工製品	339.8			1985	n.a.	n.a.
32 建設・建築用金属製品	124.1	0.00	-0.03	1986	0.95	f(pro, (-1) prd)
33 その他の金属製品	264.7	2.38	-0.02	1990	0.92	f(trwagind, prd)
34 一般産業機械	2,390.2	30.49	-0.01	1985	0.95	f(trwagind, prd)
35 特殊産業機械	590.0	5.32	-30.31	1986	0.92	f(trwagind, prd)
36 その他の一般機器及び部品	155.4	1.78	-0.00	1986	0.69	f(trwagind, prd)
37 事務用・サービス用機器	440.7	15.33	-21.05	1987	0.76	f(trwagind, prd)
38 民生用電子・電気機器	966.4	0.00	-0.12	1986	0.83	f(pro, prd)
39 電子計算機・同付属装置	155.3	0.01	-0.03	1995	0.63	f(pro, prd)
40 通信機械	599.7	10.26	-80.97	1987	0.84	f(trwagind, prd)
41 電子応用装置・電気計測器	899.4	8.98	-252.75	1985	0.91	f(agwagind, prd)
42 半導体素子・集積回路	227.2	0.00	-0.00	1985	0.66	f(pro, prd)
43 電子部品	348.8	6.64	-5.94	1986	0.82	f(trwagind, prd)
44 重電機器	382.8	7.83	-0.00	1985	0.74	f(trwagind, prd)
45 その他の電気機器	295.0	4.75	-2.30	1985	0.64	f(agwagind, prd)
46 乗用車	512.4	0.73	-0.09	1988	0.87	f(trwagind, prd)
47 その他の自動車	835.0	3.31	-240.35	1988	0.97	f(trwagind, prd)
48 その他の輸送機械	585.1			1985	n.a.	n.a.
49 精密機械	342.7	2.40	-0.02	1991	0.98	f(trwagind, prd)
50 その他の製造工業製品	288.0	0.00	-11.35	1986	0.86	f(pro, prd)
51 建築及び補修	421.1	4.19	-0.02	1985	0.87	f(agwagind, prd)
52 公共事業	350.1	5.02	-0.02	1986	0.89	f(agwagind, prd)
53 その他の土木建設	382.8	3.23	-0.01	1985	0.94	f(agwagind, prd)
54 電力	763.0	0.00	-0.41	1996	0.72	f(pro, (-1) prd)
55 ガス・熱供給	908.4	0.00	-0.07	1985	0.95	f(pro, prd)
56 水道・廃棄物処理	830.6	0.01	-40.34	1991	0.61	f(pro, prd)
57 商業	351.9	0.00		1985	0.76	f(pro)
58 金融・保険・不動産	602.8	0.00	-106.60	1985	0.70	f(pro, (-1) prd)
59 運輸	406.5	0.00	-53.61	1987	0.68	f(pro, (-1) prd)
60 通信・放送	1,652.4	0.00	-120.33	1986	0.77	f(pro, (-1) prd)
61 公務	737.7	6.98	-29.81	1986	0.95	f(ntrwagind, prd)
62 その他の公共サービス	530.2	3.33	-7.27	1986	0.90	f(ntrwagind, prd)
63 調査・情報サービス	424.3	0.00	-47.93	1987	0.82	f(pro, prd)
64 その他の対事業所サービス	508.1	3.21	-56.59	1985	0.80	f(agwagind, prd)
65 対個人サービス	213.9	0.48	-0.01	1986	0.98	f(agwagind, prd)

注:  $\alpha$  は賃金・利益のパラメータ

prd: 従業員数/実質生産量

$\beta$  は生産性のパラメータ

prdh: 従業員数 × 一人当たり労働時間/実質生産量

agwagind: 全産業の賃金指数(2000=1)

推計結果は、自由度調整済みの決定係数が 0.6 以上かつ符号条件を満たすという基準で判断すると、65 産業中基準を満たさなかったのは 4 業種に留まる。関数型をみると、推計結果が得られた 61 業種中 A タイプ（賃金指数と当該産業の必要労働量で説明）が 35 産業、B タイプ（当該産業の利益額と必要労働量で説明）が 25 産業、その他が 1 産業である。B タイプについては、当該産業の利益と産業毎の必要労働量（労働生産性の逆数）が賃金水準を決めることを意味するが、A タイプについては、各産業に共通の賃金指数と産業毎の必要労働量、つまり労働生産性で賃金水準が決まるということの意味する。

この推計結果は、モデルに組み込むことを前提に、最も説明力の高いものを選択したものである。

よって、B タイプの関数型が最も説明力が高かった場合でも、A タイプでそれに劣らない説明力を有している場合もある。ちなみに、B タイプの 25 産業のうち、同じ検定水準を採用した場合、若干説明力が劣るとしても A タイプとしても説明力を持つ産業は 21 ある。つまり、A タイプで説明できる

産業数は 65 産業中 56 産業あるということになる。

このことより、日本においては産業別賃金水準の格差は、多くの場合労働生産性の格差を反映したものと見える。

前述の推計式では、データが実額であつたり指数であつたりして、推計パラメータの比較ができない。そこで、データのレベルの差を捨象し、産業毎の賃金上昇が賃金の水準と必要労働量のどちらの影響をより受けるかを比較するため、A タイプの関数型で弾力性を求めてみた。

その結果、同一の選定基準で 50 業種について有効な結果が得られた。

弾力性とは、説明変数（賃金指数および当該産業の必要労働量）が 1% 変化した場合、被説明変数（当該産業の一人当たり賃金）が何% 変化するかを表したものである。

表 4 はその結果をみたものである。推計期間と賃金の弾力性をみると相関係数が 0.6 と非常に高い正の相関を示す。そこで、データをみると、推計サンプル数が 9 つと少ない場合（推計期間が 96 年～2004 年：産業 16、39）、賃金の弾力性が 2 以上と高い数



表4 賃金関数の弾力性推計結果

	2004年の賃金 (万円)	$\alpha$	$\beta$	推計期間 (-2004)	自由度調整済み 決定係数	D.W.	関数型
1 農林水産業	36.3	0.05	-1.03	86	0.91	1.95	F(trwagind, prd)
2 金属鉱物	893.2	0.24	-0.46	90	0.90	1.51	F(trwagind, prd)
3 非金属鉱物	394.4						n.a.
4 石炭	219.0						n.a.
5 原油・天然ガス	879.4	0.41	-0.84	91	0.99	1.84	F(trwagind, prdh)
6 食料品・たばこ	270.3	0.48	-1.23	86	0.82	1.94	F(trwagind, prd)
7 飲料	738.3	0.39	-0.84	86	0.92	2.33	F(agwagind, prdh)
8 繊維工業製品	624.4	1.00	-0.69	88	0.98	2.03	F(trwagind, prd)
9 衣服・その他の繊維製品	70.4						n.a.
10 製材・木製品	277.5	1.38	-0.38	85	0.73	2.63	F(agwagind, prdh)
11 家具・装備品	249.9	0.27	-0.84	85	0.82	2.42	F(trwagind, prdh)
12 パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品	438.0	0.18	-0.52	85	0.84	1.39	F(trwagind, prdh)
13 出版・印刷	656.4	0.62	-0.96	88	0.93	1.82	F(trwagind, prd)
14 無機化学基礎製品	1,038.5						n.a.
15 石油化学基礎製品	188.2						n.a.
16 有機化学製品	973.8	14.67	-0.75	96	0.75	1.9	F(agwagind, prd)
17 合成樹脂	517.2	5.51	-0.54	92	0.76	1.40	F(agwagind, prd)
18 化学繊維	795.8						n.a.
19 化学最終製品	358.3	0.27	-1.38	85	0.88	1.64	F(agwagind, prdh)
20 医薬品	285.6	2.77	-1.63	93	0.98	2.59	F(agwagind, prd)
21 石油製品	1,109.0	0.52	-1.56	96	0.85	2.52	F(trwagind, prdh)
22 石炭製品	595.0	0.14	-1.05	87	0.99	1.52	F(agwagind, prdh)
23 プラスチック製品	479.8	1.73	-0.04	87	0.90	1.32	F(trwagind, prdh)
24 ゴム製品	290.8	0.15	-0.89	86	0.81	1.78	F(agwagind, prdh)
25 ガラス・ガラス製品	339.6	0.41	-0.62	85	0.95	2.14	F(trwagind, prd)
26 セメント・セメント製品	294.5	0.26	-1.18	85	0.93	1.60	F(trwagind, prdh)
27 陶磁器	154.7						n.a.
28 その他の窯業・土石製品	529.5	0.52	-0.54	85	0.81	1.61	F(agwagind, prd)
29 鉄鉄・粗鋼・鋼材	887.2	0.73	-0.49	85	0.92	1.92	F(agwagind, prdh)
30 非鉄金属製錬・精製	662.6						n.a.
31 非鉄金属加工製品	339.8						n.a.
32 建設・建築用金属製品	124.1						n.a.
33 その他の金属製品	264.7	0.31	-1.04	90	0.91	1.74	F(trwagind, prdh)
34 一般産業機械	2,390.2	1.10	-0.21	85	0.94	1.93	F(trwagind, prd)
35 特殊産業機械	590.0	0.76	-0.36	86	0.93	1.04	F(trwagind, prd)
36 その他の一般機器及び部品	155.4	0.60	-0.46	86	0.73	1.21	F(trwagind, prdh)
37 事務用・サービス用機器	440.7	0.87	-0.57	87	0.90	1.18	F(trwagind, prd)
38 民生用電子・電気機器	966.4	0.44	-0.62	91	0.75	2.04	F(agwagind, prd)
39 電子計算機・同付属装置	155.3	26.82	-0.82	96	0.73	1.52	F(agwagind, prdh)
40 通信機械	599.7	1.38	-0.41	87	0.93	2.17	F(trwagind, prd)
41 電子応用装置・電気計測器	899.4	1.76	-0.63	85	0.87	2.12	F(agwagind, prd)
42 半導体素子・集積回路	227.2						n.a.
43 電子部品	348.8	0.94	-0.29	86	0.87	1.42	F(trwagind, prd)
44 電機機器	382.8	1.62	-0.12	85	0.83	1.36	F(trwagind, prdh)
45 その他の電気機器	295.0	1.59	-0.01	85	0.74	0.82	F(agwagind, prd)
46 乗用車	512.4	0.47	-0.92	88	0.98	2.49	F(trwagind, prdh)
47 その他の自動車	835.0	0.76	-1.04	88	0.99	2.43	F(trwagind, prd)
48 その他の輸送機械	585.1						n.a.
49 精密機械	342.7	0.51	-0.78	91	0.97	2.55	F(trwagind, prdh)
50 その他の製造工業製品	288.0	0.30	-0.50	85	0.88	2.51	F(trwagind, prd)
51 建築及び補修	421.1	0.93	-0.65	85	0.87	1.54	F(agwagind, prdh)
52 公共事業	350.1	0.88	-0.78	86	0.91	1.85	F(agwagind, prdh)
53 その他の土木建設	382.8	0.85	-0.58	85	0.96	1.55	F(agwagind, prdh)
54 電力	763.0						n.a.
55 ガス・熱供給	908.4	0.27	-0.32	87	0.94	2.32	F(agwagind, prd)
56 水道・廃棄物処理	830.6						n.a.
57 商業	351.9						n.a.
58 金融・保険・不動産	602.8	0.42	-0.47	85	0.73	1.21	F(agwagind, prd)
59 運輸	406.5	0.02	-0.94	87	0.68	1.49	F(agwagind, prd)
60 通信・放送	1,652.4	0.73	-0.47	87	0.88	1.35	F(agwagind, prd)
61 公務	737.7	0.76	-0.29	86	0.97	2.06	F(trwagind, prd)
62 その他の公共サービス	530.2	0.47	-0.10	86	0.92	1.21	F(trwagind, prd)
63 調査・情報サービス	424.3	0.33	-0.72	87	0.79	1.78	F(agwagind, prd)
64 その他の対事業所サービス	508.1	0.56	-0.91	85	0.84	1.00	F(agwagind, prd)
65 対個人サービス	213.9	0.28	-0.70	86	0.99	1.84	F(agwagind, prdh)

注:  $\alpha$  は賃金の弾力性  
 $\beta$  は生産性の弾力性  
agwagind: 全産業の賃金指数(2000=1)  
trwagind: 製造業の賃金指数(2000=1)  
ntwagind: サービス産業の賃金指数(2000=1)  
prd: 従業員数/実質生産量  
prdh: 従業員数×一人当たり労働時間/実質生産量  
D.W.値は45を除き、全て有意水準1%で系列相関があるとは断定できない数値である。  
出所: Jidea6データベース

値を示す産業グループがある。これらについては、その他の産業と異質の構造を持つと考えられる。よって、推計期間の短い3産業(産業16、21、39)を除いた47産業について改めて推計期間と賃金の弾力性の相関をみると、係数は0.36に低下する。

これらの産業について、賃金水準と賃金の弾力性および必要労働量の弾力性との相関係数をみると、それぞれ0.04、0.28となった。つまり、賃金水準と賃金指数の弾力性とはほ

とんど相関がないことが分かる。一方、必要労働量の弾力性とは弱いながらも正の相関がみられる。これは、生産性の弾力性が大きいと賃金水準が低い(マイナス0.28の相関)傾向があることを意味する。

このことより、当該産業の生産性が上昇すると賃金水準は増加するといえるが、生産性の弾力性が高くても賃金水準は必ずしも高いとは限らず、むしろ賃金水準が低い産業が多いといえる。

#### 参考文献

1. 日本産業連関ダイナミックモデル(JIDEAモデル)—構造と運用—  
(財)国際貿易投資研究所 平成7年3月
2. 「JIDEAモデルの概要」(財)国際貿易投資研究所 平成8年4月
3. 「日本産業連関ダイナミック計量分析モデル—JIDEA(version5)—  
(財)国際貿易投資研究所 平成15年6月