

## 本 論

### 第 1 章 研究の目的

1999 年 5 月の雇用政策研究会「労働力需給の展望と課題」において、労働力需給の推計（以下「1999 年推計」という。）が行われているが、その後の就業形態に多様化、少子高齢化の進展等により労働市場の需要・供給ともに変化がみられる。また、2002 年 1 月に国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」が公表され、この将来推計人口を前提として、2002 年 7 月に「労働力人口の推移」推計（以下「2002 年推計」という。）が厚生労働省職業安定局により行われている。ただし、2002 年推計においては、労働力需要についての推計は行われていない。

このような状況から、平成 16 年度労働力需給の推計（以下「本研究」とする）として、労働力需給モデルの構築及び将来推計を行った。

本研究は、厚生労働省職業安定局雇用政策課からの要請に基づき実施したものである。

### 第 2 章 研究結果の概要

#### （1）労働力需給推計方法の概要

労働力需給に関する計量経済モデルを構築し、将来推計を行った。構築したモデルは、労働力需要に関する方程式、労働力供給に関する方程式、労働力需給に関する方程式から成る。

労働力需要に関する方程式については、生産額を所与とした産業別マンアワーベースの推定を行った。産業を 20 に分類して推計している。

労働力供給に関する方程式については、労働力率を被説明変数とする方程式を性・年齢階級別に推定した。労働力率を推定したうえで、将来推計人口を乗じて労働力人口を推計した。

労働力需給に関する方程式において、と のバランス調整が行われ、労働力需給、失業率などの推定が行われ、労働生産性の推計が行われる。

将来推計は 2030 年まで行い、経済成長率については 5 通り（人口 1 人当たり 0 %、人口 1 人当たり 1 %、人口 1 人当たり 1.5 %、人口 1 人当たり 2 %、マクロ 2 %）、下記のケース設定について 5 通りを組み合わせた計 25 通りの推計を行った。

#### （ケースの設定について）

労働力率の将来推計に際し、性、年齢別の労働力率が現在（2004 年）と同じ水準で推移すると仮定したケース（労働市場への参加が進まないケース）と、政策効果を反映した以下の 4 つのケース、計 5 つのケースを設定した。

#### 1 ケース A（高年齢者の雇用機会が高まるケース）

現状の施策に加え、定年または継続雇用制度によって、少なくとも 65 歳まで働ける場

を確保する企業の割合が、2030年に現在の60歳定年制度を実施している企業の割合にまで上昇するとしたケース。

## 2 ケースB（女性の能力活用、仕事と生活の両立が進むケース）

現状の施策に加え、男女間の賃金格差が2030年に解消し、また、管理職に占める女性の割合が2030年にはトレンド予測値の倍まで上昇し、

保育所在所児童比率が現在までの伸びで今後推移し、また、2030年に要介護認定者と介護サービス受給者数が一致するなど育児・介護サービスが充実し、

女性能力活用によって増加する働く女性がフルタイムで働くと考えたと短時間雇用者比率は低下することにもなるが、仕事と生活の両立が進み、短時間労働で働く女性も労働市場に参加することによって、差し引き短時間雇用者比率が上昇、となるケース。

## 3 ケースC（若年の就業が進むケース）

若年無業者割合が低下し、若年とそれ以外の層との賃金格差が縮小するケース。

## 4 労働市場への参加が進むケース

各種施策を講じる（ケースA、B、Cの変化を全て織り込む）ことにより、より多くの者が働くことが可能となったと仮定したケース。

### （2）労働力需給推計結果の概要

労働力人口、労働力率については、設定条件によって程度に違いがあるが、減少（低下）で推移するという推計結果となった。就業者数、就業率についても同様である。マンアワーで見た労働力供給の減少幅は、労働時間の減少を見込んでいるため、労働力人口の減少幅と比べて大きくなるが、設定条件によって程度は異なる。

以下の表、

- ・ 労働力人口
- ・ 労働力率
- ・ 就業者数
- ・ 就業率
- ・ 労働力供給（マンアワー）

の概要を示す。

2-1表 労働力人口の概要

(単位:万人、%)

経済成長率 ケース	2004年	2015年	2004年 との 増減差	年率 増減率	2030年	2004年 との 増減差	年率 増減率
労働市場への参加 が進まないケース	6,642	6,237	-405	-0.57	5,597	-1,045	-0.66
人口1人当たり0%							
ケースA	6,642	6,405 (168)	-237	-0.33	5,835 (238)	-807	-0.50
ケースB	6,642	6,438 (201)	-204	-0.28	5,949 (352)	-693	-0.42
ケースC	6,642	6,406 (169)	-236	-0.33	5,796 (199)	-846	-0.52
労働市場への参加 が進むケース	6,642	6,500 (263)	-142	-0.20	6,075 (478)	-567	-0.34
人口1人当たり1%							
ケースA	6,642	6,424 (187)	-218	-0.30	5,859 (262)	-783	-0.48
ケースB	6,642	6,459 (222)	-183	-0.25	5,979 (382)	-663	-0.40
ケースC	6,642	6,427 (190)	-215	-0.30	5,825 (228)	-817	-0.50
労働市場への参加 が進むケース	6,642	6,519 (282)	-123	-0.17	6,097 (500)	-545	-0.33
人口1人当たり1.5%							
ケースA	6,642	6,433 (196)	-209	-0.29	5,867 (270)	-775	-0.48
ケースB	6,642	6,469 (232)	-173	-0.24	5,989 (392)	-653	-0.40
ケースC	6,642	6,437 (200)	-205	-0.28	5,835 (238)	-807	-0.50
労働市場への参加 が進むケース	6,642	6,528 (291)	-114	-0.16	6,104 (507)	-538	-0.32
人口1人当たり2%							
ケースA	6,642	6,441 (204)	-201	-0.28	5,873 (276)	-769	-0.47
ケースB	6,642	6,478 (241)	-164	-0.23	5,997 (400)	-645	-0.39
ケースC	6,642	6,446 (209)	-196	-0.27	5,843 (246)	-799	-0.49
労働市場への参加 が進むケース	6,642	6,535 (298)	-107	-0.15	6,109 (512)	-533	-0.32
マクロ2%							
ケースA	6,642	6,442 (205)	-200	-0.28	5,878 (281)	-764	-0.47
ケースB	6,642	6,479 (242)	-163	-0.23	6,004 (407)	-638	-0.39
ケースC	6,642	6,447 (210)	-195	-0.27	5,850 (253)	-792	-0.49
労働市場への参加 が進むケース	6,642	6,537 (300)	-105	-0.14	6,114 (517)	-528	-0.32

(注) 括弧内は労働市場への参加が進まないケースと比べた増加分。

労働市場への参加が進まないケース:性、年齢別の労働力率が2004年と同じ水準で推移すると仮定したケース

ケースA:高年齢者の雇用機会が高まるケース

ケースB:女性の能力活用、仕事と生活の両立が進むケース

ケースC:若年の就業が進むケース

労働市場への参加が進むケース:各種施策を講じることにより、より多くの者が働くことが可能となったと仮定したケース

2-2表 労働力率の概要

(単位:%)

経済成長率 ケース	2004年	2015年	2004年との 増減差	2030年	2004年との 増減差
労働市場への参加 が進まないケース	60.4	56.7	-3.7	53.6	-6.8
人口1人当たり0%					
ケースA	60.4	58.2 (1.5)	-2.2	55.9 (2.3)	-4.5
ケースB	60.4	58.5 (1.8)	-1.9	57.0 (3.4)	-3.4
ケースC	60.4	58.2 (1.5)	-2.2	55.5 (1.9)	-4.9
労働市場への参加 が進むケース	60.4	59.1 (2.4)	-1.3	58.2 (4.6)	-2.2
人口1人当たり1%					
ケースA	60.4	58.4 (1.7)	-2.0	56.2 (2.6)	-4.2
ケースB	60.4	58.7 (2.0)	-1.7	57.3 (3.7)	-3.1
ケースC	60.4	58.4 (1.7)	-2.0	55.8 (2.2)	-4.6
労働市場への参加 が進むケース	60.4	59.2 (2.5)	-1.2	58.4 (4.8)	-2.0
人口1人当たり1.5%					
ケースA	60.4	58.4 (1.7)	-2.0	56.2 (2.6)	-4.2
ケースB	60.4	58.8 (2.1)	-1.6	57.4 (3.8)	-3.0
ケースC	60.4	58.5 (1.8)	-1.9	55.9 (2.3)	-4.5
労働市場への参加 が進むケース	60.4	59.3 (2.6)	-1.1	58.5 (4.9)	-1.9
人口1人当たり2%					
ケースA	60.4	58.5 (1.8)	-1.9	56.3 (2.7)	-4.1
ケースB	60.4	58.9 (2.2)	-1.5	57.5 (3.9)	-2.9
ケースC	60.4	58.6 (1.9)	-1.8	56.0 (2.4)	-4.4
労働市場への参加 が進むケース	60.4	59.4 (2.7)	-1.0	58.5 (4.9)	-1.9
マクロ2%					
ケースA	60.4	58.5 (1.8)	-1.9	56.3 (2.7)	-4.1
ケースB	60.4	58.9 (2.2)	-1.5	57.5 (3.9)	-2.9
ケースC	60.4	58.6 (1.9)	-1.8	56.1 (2.5)	-4.3
労働市場への参加 が進むケース	60.4	59.4 (2.7)	-1.0	58.6 (5.0)	-1.8

(注) 括弧内は労働市場への参加が進まないケースと比した増加分。

労働市場への参加が進まないケース:性、年齢別の労働力率が2004年と同じ水準で推移すると仮定したケース

ケースA:高年齢者の雇用機会が高まるケース

ケースB:女性の能力活用、仕事と生活の両立が進むケース

ケースC:若年の就業が進むケース

労働市場への参加が進むケース:各種施策を講じることにより、より多くの者が働くことが可能となったと仮定したケース

2-3表 就業者数の概要

(単位:万人、%)

経済成長率 ケース	2004年	2015年	2004年 との 増減差	年率 増減率	2030年	2004年 との 増減差	年率 増減率
人口1人当たり0%							
労働市場への参加 が進まないケース	6,329	5,954	-375	-0.55	5,237	-1,092	-0.73
ケースA	6,329	6,092 (138)	-237	-0.35	5,434 (197)	-895	-0.58
ケースB	6,329	6,126 (172)	-203	-0.30	5,563 (326)	-766	-0.49
ケースC	6,329	6,089 (135)	-240	-0.35	5,406 (169)	-923	-0.60
労働市場への参加 が進むケース	6,329	6,290 (336)	-39	-0.06	5,820 (583)	-509	-0.32
人口1人当たり1%							
労働市場への参加 が進まないケース	6,329	6,012	-317	-0.47	5,324	-1,005	-0.66
ケースA	6,329	6,173 (161)	-156	-0.23	5,552 (228)	-777	-0.50
ケースB	6,329	6,207 (195)	-122	-0.18	5,685 (361)	-644	-0.41
ケースC	6,329	6,170 (158)	-159	-0.23	5,528 (204)	-801	-0.52
労働市場への参加 が進むケース	6,329	6,250 (238)	-79	-0.11	5,773 (449)	-556	-0.35
人口1人当たり1.5%							
労働市場への参加 が進まないケース	6,329	6,038	-291	-0.43	5,357	-972	-0.64
ケースA	6,329	6,211 (173)	-118	-0.17	5,595 (238)	-734	-0.47
ケースB	6,329	6,245 (207)	-84	-0.12	5,731 (374)	-598	-0.38
ケースC	6,329	6,209 (171)	-120	-0.17	5,574 (217)	-755	-0.49
労働市場への参加 が進むケース	6,329	6,290 (252)	-39	-0.06	5,820 (463)	-509	-0.32
人口1人当たり2%							
労働市場への参加 が進まないケース	6,329	6,061	-268	-0.39	5,386	-943	-0.62
ケースA	6,329	6,245 (184)	-84	-0.12	5,633 (247)	-696	-0.45
ケースB	6,329	6,280 (219)	-49	-0.07	5,770 (384)	-559	-0.36
ケースC	6,329	6,245 (184)	-84	-0.12	5,613 (227)	-716	-0.46
労働市場への参加 が進むケース	6,329	6,326 (265)	-3	0.00	5,860 (474)	-469	-0.30
マクロ2%							
労働市場への参加 が進まないケース	6,329	6,065	-264	-0.39	5,411	-918	-0.60
ケースA	6,329	6,250 (185)	-79	-0.11	5,666 (255)	-663	-0.42
ケースB	6,329	6,286 (221)	-43	-0.06	5,804 (393)	-525	-0.33
ケースC	6,329	6,250 (185)	-79	-0.11	5,647 (236)	-682	-0.44
労働市場への参加 が進むケース	6,329	6,331 (266)	2	0.00	5,894 (483)	-435	-0.27

(注) 括弧内は労働市場への参加が進まないケースと比べた増加分。

労働市場への参加が進まないケース:性、年齢別の労働力率が2004年と同じ水準で推移すると仮定したケース

ケースA:高年齢者の雇用機会が高まるケース

ケースB:女性の能力活用、仕事と生活の両立が進むケース

ケースC:若年の就業が進むケース

労働市場への参加が進むケース:各種施策を講じることにより、より多くの者が働くことが可能となったと仮定したケース

2-4表 就業率の概要

(単位:%)

経済成長率 ケース	2004年	2015年	2004年との 増減差	2030年	2004年との 増減差
人口1人当たり0%					
労働市場への参加 が進まないケース	57.6	54.1	-3.5	50.2	-7.4
ケースA	57.6	55.3 (1.2)	-2.3	52.1 (1.9)	-5.5
ケースB	57.6	55.7 (1.6)	-1.9	53.3 (3.1)	-4.3
ケースC	57.6	55.3 (1.2)	-2.3	51.8 (1.6)	-5.8
労働市場への参 加が進むケース	57.6	57.1 (3.0)	-0.5	55.8 (5.6)	-1.8
人口1人当たり1%					
労働市場への参加 が進まないケース	57.6	54.6	-3.0	51.0	-6.6
ケースA	57.6	56.1 (1.5)	-1.5	53.2 (2.2)	-4.4
ケースB	57.6	56.4 (1.8)	-1.2	54.5 (3.5)	-3.1
ケースC	57.6	56.1 (1.5)	-1.5	53.0 (2.0)	-4.6
労働市場への参 加が進むケース	57.6	56.8 (2.2)	-0.8	55.3 (4.3)	-2.3
人口1人当たり1.5%					
労働市場への参加 が進まないケース	57.6	54.9	-2.7	51.3	-6.3
ケースA	57.6	56.4 (1.5)	-1.2	53.6 (2.3)	-4.0
ケースB	57.6	56.7 (1.8)	-0.9	54.9 (3.6)	-2.7
ケースC	57.6	56.4 (1.5)	-1.2	53.4 (2.1)	-4.2
労働市場への参 加が進むケース	57.6	57.1 (2.2)	-0.5	55.8 (4.5)	-1.8
人口1人当たり2%					
労働市場への参加 が進まないケース	57.6	55.1	-2.5	51.6	-6.0
ケースA	57.6	56.7 (1.6)	-0.9	54.0 (2.4)	-3.6
ケースB	57.6	57.1 (2.0)	-0.5	55.3 (3.7)	-2.3
ケースC	57.6	56.7 (1.6)	-0.9	53.8 (2.2)	-3.8
労働市場への参 加が進むケース	57.6	57.5 (2.4)	-0.1	56.2 (4.6)	-1.4
マクロ2%					
労働市場への参加 が進まないケース	57.6	55.1	-2.5	51.9	-5.7
ケースA	57.6	56.8 (1.7)	-0.8	54.3 (2.4)	-3.3
ケースB	57.6	57.1 (2.0)	-0.5	55.6 (3.7)	-2.0
ケースC	57.6	56.8 (1.7)	-0.8	54.1 (2.2)	-3.5
労働市場への参 加が進むケース	57.6	57.5 (2.4)	-0.1	56.5 (4.6)	-1.1

(注) 括弧内は労働市場への参加が進まないケースと比べた増加分。

労働市場への参加が進まないケース:性、年齢別の労働力率が2004年と同じ水準で推移すると仮定したケース

ケースA:高齢者の雇用機会が高まるケース

ケースB:女性の能力活用、仕事と生活の両立が進むケース

ケースC:若年の就業が進むケース

労働市場への参加が進むケース:各種施策を講じるにより、より多くの者が働くことが可能となったと仮定したケース

2- 5表 労働力供給 (マンアワー) の概要

(単位 :万人 時間 / 月間、%)

経済成長率 ケース	2004年	2015年	2004年と の増減差	年率 増減率	2030年	2004年と の増減差	年率 増減率
人口 1人当たり0% 労働市場への参加 が進まないケース	1,071,308	977,498	-93,810	-0.83	853,793	-217,515	-0.87
ケースA	1,071,308	1,003,813 ( 26,315 )	-67,495	-0.59	890,081 ( 36,288 )	-181,227	-0.71
ケースB	1,071,308	1,008,992 ( 31,494 )	-62,316	-0.54	907,466 ( 53,673 )	-163,842	-0.64
ケースC	1,071,308	1,016,694 ( 39,196 )	-54,614	-0.47	916,465 ( 62,672 )	-154,843	-0.60
労働市場への参 加が進むケース	1,071,308	1,019,978 ( 42,480 )	-51,330	-0.45	937,489 ( 83,696 )	-133,819	-0.51
人口 1人当たり1% 労働市場への参加 が進まないケース	1,071,308	977,498	-93,810	-0.83	853,793	-217,515	-0.87
ケースA	1,071,308	1,006,910 ( 29,412 )	-64,398	-0.56	893,868 ( 40,075 )	-177,440	-0.69
ケースB	1,071,308	1,012,354 ( 34,856 )	-58,954	-0.51	912,097 ( 58,304 )	-159,211	-0.62
ケースC	1,071,308	1,020,024 ( 42,526 )	-51,284	-0.44	921,015 ( 67,222 )	-150,293	-0.58
労働市場への参 加が進むケース	1,071,308	1,022,927 ( 45,429 )	-48,381	-0.42	940,896 ( 87,103 )	-130,412	-0.50
人口 1人当たり1.5% 労働市場への参加 が進まないケース	1,071,308	977,498	-93,810	-0.83	853,793	-217,515	-0.87
ケースA	1,071,308	1,008,295 ( 30,797 )	-63,013	-0.55	895,020 ( 41,227 )	-176,288	-0.69
ケースB	1,071,308	1,013,893 ( 36,395 )	-57,415	-0.50	913,622 ( 59,829 )	-157,686	-0.61
ケースC	1,071,308	1,021,583 ( 44,085 )	-49,725	-0.43	922,536 ( 68,743 )	-148,772	-0.57
労働市場への参 加が進むケース	1,071,308	1,024,323 ( 46,825 )	-46,985	-0.41	941,950 ( 88,157 )	-129,358	-0.49
人口 1人当たり2% 労働市場への参加 が進まないケース	1,071,308	977,498	-93,810	-0.83	853,793	-217,515	-0.87
ケースA	1,071,308	1,009,492 ( 31,994 )	-61,816	-0.54	895,922 ( 42,129 )	-175,386	-0.69
ケースB	1,071,308	1,015,241 ( 37,743 )	-56,067	-0.49	914,869 ( 61,076 )	-156,439	-0.61
ケースC	1,071,308	1,022,962 ( 45,464 )	-48,346	-0.42	923,799 ( 70,006 )	-147,509	-0.57
労働市場への参 加が進むケース	1,071,308	1,025,564 ( 48,066 )	-45,744	-0.40	942,797 ( 89,004 )	-128,511	-0.49
マクロ2% 労働市場への参加 が進まないケース	1,071,308	977,498	-93,810	-0.83	853,793	-217,515	-0.87
ケースA	1,071,308	1,009,696 ( 32,198 )	-61,612	-0.54	896,680 ( 42,887 )	-174,628	-0.68
ケースB	1,071,308	1,015,454 ( 37,956 )	-55,854	-0.49	915,947 ( 62,154 )	-155,361	-0.60
ケースC	1,071,308	1,023,174 ( 45,676 )	-48,134	-0.42	924,919 ( 71,126 )	-146,389	-0.56
労働市場への参 加が進むケース	1,071,308	1,025,760 ( 48,262 )	-45,548	-0.39	943,535 ( 89,742 )	-127,773	-0.49

(注) 括弧内は労働市場への参加が進まないケースと比べた増加分。

労働市場への参加が進まないケース :性、年齢別の労働力率が2004年と同じ水準で推移すると仮定したケース

ケースA :高年齢者の雇用機会が高まるケース

ケースB :女性の能力活用、仕事と生活の両立が進むケース

ケースC :若年の就業が進むケース

労働市場への参加が進むケース :各種施策を講じることにより、より多くの者が働くことが可能となったと仮定したケース

### 第3章 労働力需給推計方法について

#### 第1節 推計に用いたモデル及びその推定について

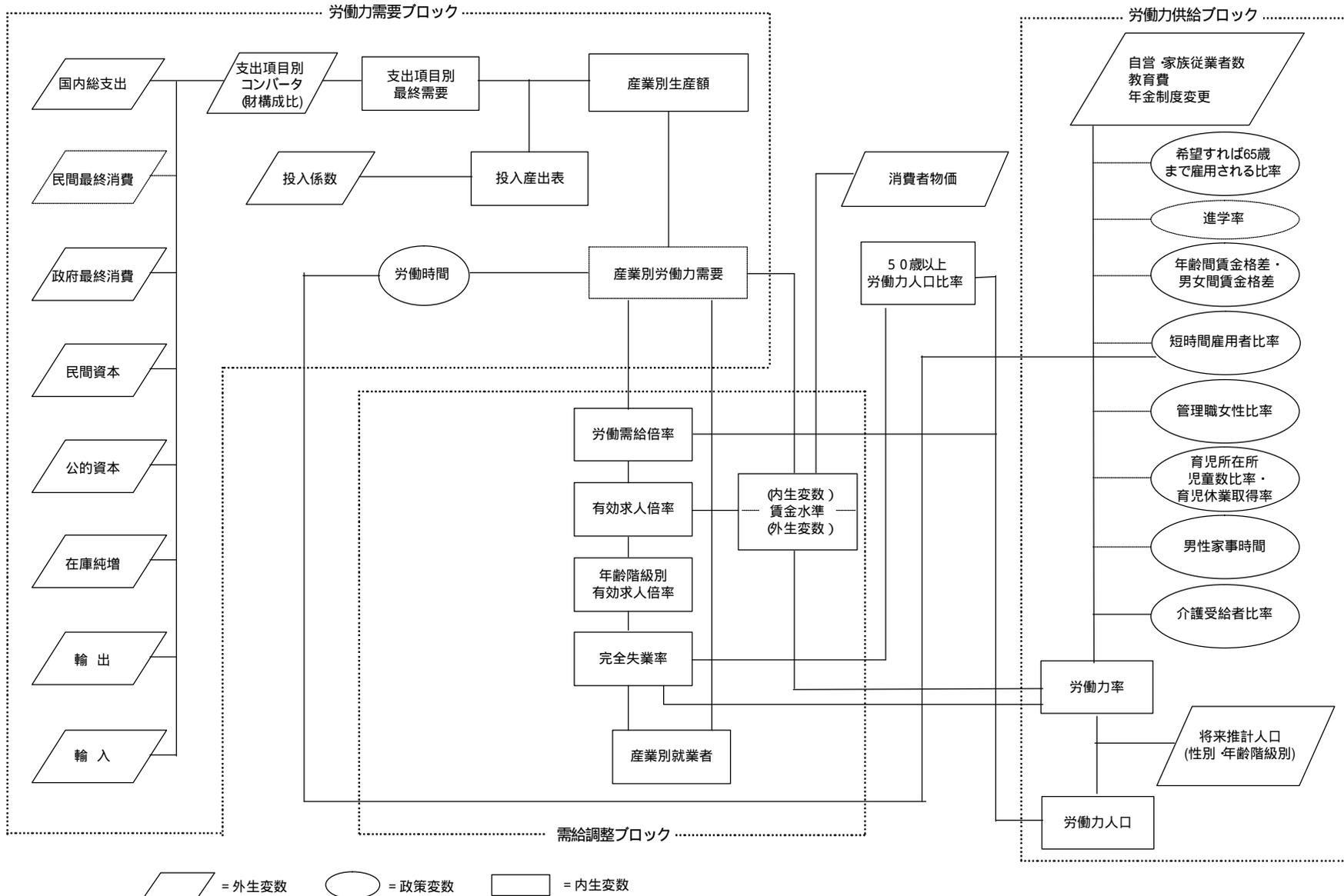
##### 1 モデルの概要

###### (1) 基本的考え方

本モデルは労働経済的要因を基に労働力需給を推計することを目的としている。

モデルは、労働力供給ブロック、労働力需要ブロック、労働力需給ブロックからなる。労働力供給ブロックでは労働力率が決定され、外生変数として与えられる国立社会保障・人口問題研究所による将来推計人口（2002年・中位推計）に労働力率を乗じて、労働力人口が求められる。労働力需要ブロックでは、産業別生産額から産業別労働力需要が求められる。労働力需給ブロックでは有効求人倍率と完全失業率が求められる。消費者物価と有効求人倍率から賃金水準が決定され、労働需要ブロックにフィードバックする構造となっている。なお、労働供給ブロックには、完全失業率を通じ間接的に影響する。

3- 1- 1図 労働力需給推計モデルのフローチャート



## 2 労働力供給ブロックの方程式

### (1) 労働力供給ブロックにおける方程式の基本的考え方

このブロックでは、労働力率関数を求めている。決定される労働力率は、性・年齢階級別に見ることとし、各性・年齢階級別に応じた説明変数を用いている。

労働力人口は、国立社会保障・人口問題研究所による将来推計人口（2002年1月、中位推計）に性・年齢5歳階級別の労働力率を乗じて推計している。

### (2) 労働力供給ブロックにおける方程式の推定結果

労働力供給ブロックにおける方程式の推定結果は以下のとおりである。

3- 1- 1表 男性労働力率関数 推定期間1975年～2003年、推定方法 :最小二乗法

	年齢階級	定数項	高校進学率	大学進学率 (2期前)	短時間雇用者比率	自営家族従業員数	前期失業率	TOTAL失業率(前期)	年齢階級別賃金/年齢計賃金	65歳まで定年確保される割合(希望者全員)	年金/賃金比率	コーホート要因	コーホート要因タイムトレンド	年次ダミー				Adjusted R-Squared	D.W.
														1983	1989	1999	2003		
1	15～19	-0.22101 (0.1)	-0.04284 (2.2)		0.023397 (5.8)			-0.04977 (4.0)	4.72252 (4.3)					1983	0.158527 (4.2)	1989	-0.099585 (2.5)	0.828139	2.19061
														2003	-0.154795 (3.6)				
2	20～24	-3.17228 (8.0)		-0.00731 (2.0)	0.0278 (7.8)		-0.0154 (1.1)		6.18006 (9.0)					1979	-0.117187 (3.2)	1990	-0.089004 (2.5)	0.899237	1.92693
														1991	-0.095039 (2.7)	2003	-0.103655 (2.6)		
3	25～29	-3.71346 (0.8)			0.082209 (2.0)		-0.54073 (4.5)		15.7032 (3.0)					1996	2.680710 (4.8)			0.735848	1.39209
4	30～34	-43.1481 (5.2)			0.601816 (8.4)		-2.13799 (7.4)		54.8043 (6.9)					1975	3.995520 (3.9)	2000	3.143200 (3.3)	0.861476	2.01362
5	35～39	12.1693 (9.6)			0.354499 (6.3)		-3.58132 (9.2)					0.283569 (3.8)		1976	2.242060 (2.4)	1980	-3.552580 (3.4)	0.789706	1.45913
														1981	2.170700 (2.3)	1994	2.646200 (2.8)		
6	40～44	9.93485 (4.8)			0.25072 (3.5)		-1.69407 (2.9)					0.185056 (1.3)		1979	3.546430 (3.1)	1992	3.285210 (2.8)	0.699913	1.53678
														1993	3.718380 (3.2)	1996	3.402840 (3.3)		
7	45～49	8.89241 (8.0)			0.339484 (9.4)		-1.99647 (7.6)					0.127231 (1.6)		1975	-1.652240 (2.4)	1980	-1.948250 (2.8)	0.839439	2.37109
														1986	-1.861550 (2.7)	1993	0.641973 (0.9)		
														2001	-1.508400 (2.1)				
8	50～54	3.00991 (2.8)			0.245683 (5.9)		-1.45455 (6.8)					0.417146 (3.4)		1995	2.154340 (2.9)	1996	2.244570 (3.0)	0.829727	2.51755
9	55～59	2.61398 (9.1)			0.135542 (8.8)		-0.43525 (6.8)					0.138803 (2.9)		1990	-0.513512 (1.8)	1996	0.527407 (1.9)	0.92004	2.06627
10	60～64	0.919371 (3.8)					-0.06957 (5.7)			0.037688 (3.2)	-0.00049 (1.2)	10.3745 (4.2)	-0.00516 (4.1)					0.92365	1.30568
11	65～69	0.210083 (3.4)					-0.04427 (2.9)			0.017301 (3.2)		33.7202 (5.6)	-0.01703 (5.6)					0.925266	1.38525
12	70～74	-0.73527 (8.9)				0.000314 (6.6)	-0.058 (3.9)							1987	-0.088288 (1.9)	2003	-0.132522 (2.7)	0.835288	1.35682
13	75～	-1.1173 (10.6)				0.000142 (2.3)	-0.07668 (3.9)							1980	-0.158533 (2.6)	2003	-0.209556 (3.3)	0.705501	1.41345

(注)括弧内は値である。

3-1-2表 女性労働力率関数 推定期間1975年～2003年、推定方法：最小二乗法

年齢階級	定数項	高校進学率	大学進学率 (2期前)	短大進学率 (2期前)	短時間 雇用者比率	自営家族従 業者数	前期失業率	きまって支給 する現金給与 / CPI	男女間 賃金格差	管理職女性比 率	保育所在所児 童比率	男性(5歳上) の家事時間比 率	育児休業取得率	教育費/男性 賃金	介護受給者 比率	コーホト 要因	年次ダミー				Adjusted R- Squared	D.W.
																	1978	1985	1983	2000		
1 15～19	8.22166 (3.8)	-0.12620 (6.2)			0.02069 (3.4)		-0.09714 (4.2)		2.58961 (2.6)								1978	0.12088 (1.9)	1983	0.11167 (1.8)	0.81530	1.46168
																	1985	-0.11469 (1.8)				
2 20～24	0.81745 (5.9)		-0.02928 (5.6)	0.03088 (6.7)	0.02663 (3.5)					0.01653 (3.6)							1975	-0.14064 (2.6)			0.87911	1.52067
3 25～29	-0.99615 (16.4)				0.02744 (7.2)					0.01589 (5.6)	4.46557 (8.0)										0.98985	1.33648
4 30～34	-0.67325 (24.1)				0.00335 (2.3)						3.72658 (15.0)		9.20766E-05 (0.6)								0.98955	1.43479
5 35～39	-0.33568 (4.7)				0.00333 (1.5)							1.41501 (1.3)	0.00095 (1.6)	0.01422 (6.0)							0.89430	1.52529
6 40～44	-0.27737 (3.4)				0.00835 (1.6)							2.66686 (2.5)		0.01564 (6.7)		0.18891 (1.0)					0.92210	1.09071
7 45～49	-0.29206 (4.4)				0.01296 (3.4)							1.62451 (1.8)		0.01323 (6.1)	0.15473 (0.8)	0.33255 (3.1)					0.97159	1.54118
8 50～54	-0.28774 (5.7)				0.01822 (3.9)							0.38531 (0.5)		0.00822 (5.5)		0.24007 (2.0)					0.97367	0.98827
9 55～59	-0.20460 (16.6)				0.00918 (2.6)		-0.04012 (4.9)					1.18458 (3.7)				0.41848 (3.9)					0.97230	1.60656
10 60～64	-0.49396 (17.5)				0.00627 (6.1)		-0.02158 (5.7)	0.04607 (2.5)									1976	-0.02809 (2.1)	1983	0.02991 (2.4)	0.82271	1.43251
																	1996	-0.02595 (2.1)				
11 65～69	-1.77446 (3.3)				0.01524 (1.5)	0.00028 (1.0)	-0.10565 (5.6)	0.29184 (4.2)									1975	-0.13186 (2.9)	1983	0.09040 (2.2)	0.82271	1.43251
																	1985	0.09595 (2.3)				
12 70～74	-5.86695 (5.9)				0.05087 (2.7)	0.00138 (2.7)	-0.12360 (6.7)	0.94231 (8.1)									1985	0.21592 (2.9)	2000	0.25929 (3.2)	0.82552	1.29561
13 75～																						

(注1) 括弧内は 値である。

(注2) 説明変数のうち、前期失業率について、15～19、65～69、70～74歳階級は女性年齢計、他の年齢階級は該当する年齢階級における女性失業率を説明変数とした。

### (3) 労働力供給ブロックにおける方程式の説明変数設定の考え方と使用データ

#### 労働力率

労働力需給推計における労働力率は5歳階級別に求めており、  
(5歳階級における労働力人口) / (5歳階級における人口)  
を計算することによって求める。

推計にあたって、労働力率は性・年齢階級別(年齢5歳階級別)としたが、労働力調査では1970年から1975年については70歳以上が一くくり、1976年から1991年については75歳以上が一くくりになっており、ここについては5年ごとの国勢調査の年齢構成比で年齢を4分割(1975年以前)または3分割(1976年から1991年)した。

資料出所は、労働力人口は総務省統計局「労働力調査」、15歳以上人口は総務省統計局「推計人口」である。

#### 高校進学率、短大進学率、大学進学率

進学率は労働力率を下げる要因と考えた。ただし、短大進学率については、労働力率を上げる要因と考えた。

短大進学率、大学進学率は20～24歳階級の労働力率関数の説明変数であるが、進学は18歳程度の時であることから、2年さかのぼったデータを用いた。

資料出所は文部科学省「学校基本調査」である。

#### 短時間雇用者比率

雇用機会の増加につながることから、短時間雇用者の増加は労働力率を上げる要因と考えた。

具体的には、(週35時間未満の雇用者) / (雇用者)により、求めた。

資料出所は総務省統計局「労働力調査」である。

#### 自営家族従業者数

自営家族従業者の増加は自分の意志で労働時間を調整しながら働き続けられるということから、労働力人口の増加につながり、労働力率を上げる要因と考えた。具体的には、(自営業主) + (家族従業者)により、求めた。

資料出所は総務省統計局「労働力調査」である。

#### 前期失業率

1期前の失業率の上昇は、労働力率を下げる要因と考えた。

説明する労働力率と同じ年齢階級の失業率を説明変数としているが、男性15～19歳は男女計年齢計の失業率(1期前)、女性15～19歳、65～69歳、及び70～74歳は女性年齢計の失業率(1期前)を用いた。

内生変数である。

⑥ 年齢階級別賃金／年齢計賃金

当該年齢階級の賃金の上昇は、労働力人口の増加につながることから、労働力率を上げる要因と考えた。

資料出所は厚生労働省「賃金構造基本統計調査」、男性産業計の年齢計・年齢階級別のきまって支給する現金給与を用いている。

⑦ きまって支給する現金給与／消費者物価指数

賃金水準の上昇は、労働力人口の増加につながることから、労働力率を上げる要因と考えた。

きまって支給する現金給与を消費者物価指数で除し、実質化している。

資料出所は総務省統計局「消費者物価指数」、厚生労働省「賃金構造基本統計調査」である。

⑧ 男女間賃金格差

賃金水準の上昇は、労働力人口の増加につながることから、労働力率を上げる要因と考えた。

具体的には、(男性の 2000 年産業別構成比で固定した女性産業平均) / (男性の 2000 年産業構成比で固定した男性産業平均) により、求めている。

男性の 2000 年産業構成比で固定した女性産業平均：各年齢階級における女性の産業別きまって支給する現金給与額を 2000 年の当該年齢階級の産業別男性労働者数によって加重平均したもの。

男性の 2000 年産業構成比で固定した男性産業平均：各年齢階級における男性の産業別きまって支給する現金給与額を 2000 年の当該年齢階級の産業別男性労働者数によって加重平均したもの。

資料出所は厚生労働省「賃金構造基本統計調査」である。

⑨ 65 歳まで雇用が確保される割合（希望者全員）

65 歳まで雇用が確保される割合が高まれば、労働力人口の増加につながることから、労働力率を上げる要因と考えた。

具体的には、①定年制を定めていない企業の割合と②定年年齢が 65 歳以上の一律定年制を定めている企業の割合と③定年年齢が 65 歳未満の一律定年制を定めている企業で 65 歳以上か年齢の定めのない勤務延長制度か再雇用制度があり、適用対象者が原則として希望者全員となっている企業の割合の合計である。①と②は統計の数値であるが、③は厚生労働省職業安定局高齢・障害者雇用対策部の特別集計である。

資料出所は厚生労働省「雇用管理調査」である。

⑩ 年金／賃金比率

年金の制度自体は、支給開始年齢の引き上げ以外は変わらないとし、これを対応

する性・年齢階級の現金給与総額の数値で除した数値を労働力率関数の説明変数として用いている。

年金額は厚生年金保険給付受給権者 1 人当り金額年度末現在老齢年金額を用いている。

年金／賃金比率は男性 60 ～ 64 歳階級の労働力率を説明する変数であり、分母の賃金は厚生労働省「賃金構造基本統計調査」の男性産業計 60 ～ 64 歳階級のきまって支給する現金給与額を用いた。

⑪ 管理職女性比率

女性就業者数に占める管理的職業従事者（男女計）の割合。

なお、女性の管理職比率について国際比較をすると、アメリカ（2002 年）45.9 %、ドイツ（2003 年）34.5 %に対し、日本（2003 年）は 9.9 %となっている（厚生労働省「労働における CSR のあり方に関する研究会中間報告書」（2004 年 6 月））。

資料出所は総務省統計局「労働力調査」である。

⑫ 保育所在所児童比率

保育施設の充実は、女性労働力人口の増加につながることから、労働力率を上げる要因と考えた。

具体的には（保育所在所児童数）／（0 ～ 6 歳人口）によって求めた。

資料出所は厚生労働省「社会福祉施設調査」、総務省統計局「推計人口」である。

⑬ 男性（5 歳上）の家事時間比率

男性の家事時間の増加は、女性の家事負担を軽くし、女性労働力人口の増加につながることから、労働力率を上げる要因と考えた。

具体的には（（女性より 1 つ年齢階級の上の）男性の家事・育児・介護・買い物行動に係る時間）／（女性の家事・育児・介護・買い物行動に係る時間）によって求めた。

社会生活基本調査は 5 年おきに行われるものであり、中間年は直線補完をした。

資料出所は総務省統計局「社会生活基本調査」である。

⑭ 育児休業取得率

出産した者に占める育児休業者の割合である。

資料出所は厚生労働省「女性雇用管理基本調査」である。

⑮ 教育費／男性賃金

教育費の増加は、女性労働力人口の増加につながることから、労働力率を上げる要因と考えた。

教育費の資料出所は総務省統計局「家計調査（全世帯）」についての 1 世帯あたり年平均 1 か月間の教育支出、男性賃金の資料出所は厚生労働省「賃金構造基本統計調査」男性産業計年齢計のきまって支給する現金給与額を用いた。

### 介護保険受給者比率

介護保険受給者に対する 70 歳以上人口の割合。

介護保険受給者の資料出所は厚生労働省「介護給付費実態調査月報」、受給者数の年平均値である。70 歳以上人口の資料出所は総務省統計局「推計人口」である。

### コーホート要因、コーホート要因タイムトレンド

労働力率には世代の特有性があると考え、コーホート要因を説明変数とした。具体的には、5 年前の 1 年齢階級若い労働力率のデータを説明変数とし、5 年前の 1 年齢階級若い労働力率の高まりは、労働力率を上げる要因と考えた。ただし、世代の特有性の労働力率に与える影響は長期間及ぼすものではないと考え、コーホート要因は 5 年前までにした。

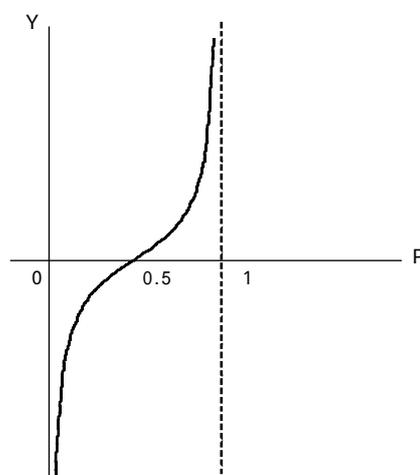
さらに、コーホート要因は経年するに従って効果が薄れると考え、タイムトレンドを加えたコーホート要因を説明変数とした。具体的には、5 年前の 1 年齢階級若い労働力率に西暦を乗じたデータを説明変数とした。この変数の係数は負である事から、コーホート要因による効果を打ち消し、しかも経年につれ、打ち消す度合いが強くなるものとなっている。

### (労働力率 (被説明変数) の変換について)

労働力率は労働力人口をその対応する人口で除した数値であることから、その値は 0 % から 100 % の間にある。しかし、この労働力率を説明する方程式を設定した場合、その説明変数の値如何でこの範囲を超えることがあり得る。これを避けるために、労働力率を下記の式で変換したものを被説明変数として労働力率関数を設定した。

$$Y = \tan \left( \frac{\pi}{2} \cdot (P - 0.5) \right)$$

ここで Y は変換後の労働力率、P は労働力率



(2002年推計との違い)

2002年推計において、女性の労働力率は、年齢階級ごとではなく、全年齢階級について推定しており、階級による労働力率の違いはコーホート変数を入れることによって説明したが、本研究では5歳階級ごとに方程式を推定した。

また、2002年推計においては、有配偶率を国勢調査などから求め、説明変数とした。本研究においては、女性の能力活用、仕事と生活の両立が進むケースが設定の1つとなっており、婚姻が働く意欲を阻害することのない社会を良いとしていることを考慮すると、労働力率の説明変数として、マイナスに寄与する有配偶率を用いることは適当でないという考えから外した。

### 3 労働力需要ブロックの方程式

#### (1) 労働力需要ブロックにおける方程式の基本的考え方

労働力需要の推計は、産業別の労働力需要関数を用いて行った。関数は、生産額を所与として、マンアワーベースの労働力需要を求めるものである。具体的には、コブ = ダグラス型生産関数を想定した上で、「誤差修正モデル(Error Correction Model)」と呼ばれる関数型を採用した。

マンアワーベースの労働力需要を労働時間で除することにより、人数ベースの労働力需要が算出される。

コブ = ダグラス型生産関数を想定していることから、

$$L = \frac{p X}{w H}$$

となる。

L : 就業者数

        : 生産関数における労働投入のパラメータ

p : 生産額(産出額)デフレーター

X : 実質生産額

w : 時間当たり賃金

H : 総実労働時間

(注)  $I = L \times H$ とおく( I : 労働投入)

コブ = ダグラス型生産関数  $X = A I^{\alpha} K$

I について、偏微分すると、

$$\frac{X}{I} = \alpha A I^{\alpha-1} K$$

$$= \frac{A I K}{I}$$

$$= \frac{X}{I}$$

競争市場を前提とすると、限界生産力は要素価格比に等しいので、

$$\frac{X}{I} = \frac{w}{p} \quad \text{すなわち、} \quad \frac{X}{LH} = \frac{w}{p}$$

これをLについて解くと

$$L = \frac{pX}{wH}$$

となる。

$$Z = \frac{pX}{wH}$$

とし、説明関数  $\ln Z(t)$ 、1期ラグの  $\ln Z(t-1)$ 、1期ラグの  $\ln L(t-1)$ 、被説明関数  $\ln L(t)$  として、

$$\ln L(t) = C_1 + C_2 \ln L(t-1) + C_3 \ln Z(t) + C_4 \ln Z(t-1) + e(t) \dots ( )$$

$e(t)$ : 誤差項

$C$ : 定数

$t$  のとき、 $L$ と $Z$ とは均衡すると仮定する。すなわち、

$$\ln L = C_1 + C_2 \ln L + C_3 \ln Z + C_4 \ln Z \quad \dots ( )$$

( ) 式において、両辺から  $\ln L(t-1)$  を引き、右辺も  $\ln Z(t)$  が含まれるように変形する。

$$\ln L(t) = C_1 + (C_2 - 1) \ln L(t-1) + C_3 \ln Z(t) + (C_3 + C_4) \ln Z(t-1) + e(t)$$

これをさらに変形すると、

$$\ln L(t) = C_3 \ln Z(t) - (1 - C_2) \left[ \ln L(t-1) - \frac{C_1}{1 - C_2} - \frac{C_3 + C_4}{1 - C_2} \ln Z(t-1) - \frac{e(t)}{1 - C_2} \right]$$

とできる。この式と( ) 式から、 $\ln L(t)$  の増加分は、 $\ln Z(t)$  の階差と、 $\ln Z$  から求められる  $\ln L$  と実際の値とのかい離(誤差)を修正すること(誤差修正)によ

って決まることがわかる。

(実際、

$$\ln L(t-1) = \ln L + \delta_L(t)$$

$$\ln Z(t-1) = \ln Z + \delta_Z(t)$$

とおくと、

$$\ln L(t) = C_3 \times \ln Z(t) - (1 - C_2) \left( \delta_L(t) - \frac{C_3 + C_4}{1 - C_2} \delta_Z(t) - \frac{e(t)}{1 - C_2} \right)$$

となる。

労働力人口、就業者数の推計にあたっては、日本標準産業分類(2002年3月改訂)(以下「J S I C 2002」とする)をベースとした20分類別の推計としたが、労働力需要関数の推定にあたっては、製造業とサービス及び金融・保険業については、それぞれまとめて推定した。

3 - 1 - 3 表 労働力需要の産業分類に関する対応表

推計に係る産業分類	推定に係る産業分類
・農林水産業	・農林水産業
・鉱業、建設業	・鉱業・建設業
・食料品(食料品製造業・たばこ) ・一般機械機器具製造業 ・輸送用機械機器製造業 ・精密機械機器具製造業 ・電気機械機器製造業(電気機械機器製造業、機器具製造業、電子部品、デバイス製造業) ・その他の製造業	・製造業
・電気・ガス・水道・熱供給業	・電気・ガス・水道・熱供給業
・情報通信業	・情報通信業
・運輸業	・運輸業
・卸売・小売業	・卸売・小売業
・金融・保険業、不動産業 ・飲食店、宿泊業 ・医療・福祉 ・教育・学習支援 ・対個人サービス業(洗濯・美理容・浴場、その他の生活関連サービス業) ・その他の事業サービス業 ・その他(複合サービス業、公務、分類不能の産業)	・サービス業、金融・保険業

(2) 労働力需要ブロックにおける方程式の推定結果

労働力需要ブロックにおける方程式の推定結果については以下のとおりである。

3-1-4表 労働力需要関数推定結果 推定期間1986年～2002年、推定方法 最小二乗法

$$\ln L(t) = \text{定数項} + a \cdot \ln Z(t) + b \cdot \ln Z(t-1) + c \cdot \ln L(t-1) + d \cdot D$$

ここで Z = (pX) / (wH)

L : 就業者数

w : 時間あたり賃金

p : 生産額 (産出額) デフレーター

H : 総実労働時間

X : 実質生産額

D : 年次ダミー

労働力需要関数推定結果

	定数項	ln Z	ln Z(-1)	ln L(-1)	年次ダミー				自由度調整済み決定係数
1 農林水産業	0.28551 (1.12)	0.02525 (0.28)	0.06464 (1.17)	-0.09503 (-1.22)	1987	0.01633 (1.7)	1991	-0.02720 (-3.4)	0.78339
					1993	-0.04436 (-5.0)	2002	-0.03140 (-3.5)	
2 鉱業 建設業	-0.72807 (-2.32)	0.29772 (3.09)	0.23031 (6.97)	-0.08461 (-1.91)	1990	-0.02428 (-2.4)	1997	0.01337 (1.3)	0.85097
					1998	-0.031513 (-3.1)			
9 電気・ガス 熱供給 水道業	-0.06283 (-0.04)	0.72080 (1.00)	0.11046 (0.21)	-0.10176 (-0.48)	1994	0.08422 (2.0)	1995	0.06911 (1.4)	0.64421
					1996	-0.12766 (-2.2)	2000	-0.11919 (-2.6)	
10 情報通信業	0.77136 (6.76)	0.26971 (2.40)	0.08954 (2.64)	-0.22015 (-5.29)	1990	0.03868 (2.3)	1995	-0.04027 (-2.3)	0.75618
					1998	0.04322 (2.6)			
11 運輸業	-0.05937 (-0.58)	0.16357 (4.98)	0.16520 (8.21)	-0.12391 (-10.24)	2000	0.02269 (7.4)	2001	-0.02420 (-7.7)	0.96204
12 卸売 小売業	1.09206 (5.68)	0.02517 (0.91)	0.04764 (2.23)	-0.19343 (-6.77)	2001	0.00953 (2.2)	2002	-0.02393 (-5.0)	0.92153
MU 製造業	-0.39137 (-1.69)	0.21411 (8.09)	0.14885 (6.85)	-0.08954 (-1.85)	2002	-0.01919 (-3.9)			0.94803
SV サービス業、金融 保険業	0.13877 (0.89)	0.17340 (1.28)	0.39778 (4.48)	-0.37491 (-4.77)	1991	0.02182 (3.2)	1997	0.01576 (2.5)	0.80099
					1999	-0.01356 (-2.1)			

(注1) 製造業の内訳とサービス業の内訳は、各産業について、ここで推定された定数項以外のパラメータを用いて定数項を逆算して用いている。

(注2) 括弧内は t値である。

(3) 労働力需要ブロックにおける方程式の説明変数設定の考え方と使用データ

実質生産額  $X$  : 「SNA 関連表」

就業者数  $L$  : 「労働力調査」, 「国勢調査」

生産額デフレーター  $p$  : 「SNA 関連表」

時間あたり賃金  $w$  : 「賃金構造基本統計調査」きまって支給する現金給与額（産業計） / 総実労働時間  $H$

総実労働時間  $H$  : 「賃金構造基本統計調査」所定内実労働時間数（産業計） + 「賃金構造基本統計調査」超過実労働時間数（産業計）

(2002 年推計との違い)

2002 年推計では産業関連表を用いたが、本研究では SNA 関連表を用いた。

2002 年推計では派遣労働者数に係る変数が組み込まれていたが、本研究では外した。

3 - 1 - 5 表 産業分類別就業者数

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1 農林水産業	509	495	489	474	463	451	427	411	383	373	367	356	350	344	335	326	314	296	293
2 鉱業・建設業	539	542	541	567	585	594	610	625	646	661	669	676	692	668	663	658	637	623	609
3 食品・飲料・たばこ製造業	133	135	137	139	141	143	146	149	152	155	156	157	158	159	160	160	156	152	155
4 一般機械器具製造業	118	122	117	117	121	130	133	139	136	128	126	127	126	123	119	116	115	112	109
5 電気機械器具等製造業	230	226	222	237	248	250	260	264	253	239	235	238	231	221	221	221	216	198	196
6 輸送用機械器具製造業	108	108	108	102	102	108	119	121	119	115	114	110	111	117	115	107	99	98	99
7 精密機械器具製造業	35	36	35	35	36	39	39	39	37	34	32	33	33	33	32	32	33	34	34
8 その他の製造業	810	807	818	820	819	814	796	777	775	782	771	746	738	706	675	663	645	608	585
9 電気・ガス・熱供給・水道業	33	32	31	31	30	30	33	33	35	39	42	37	36	37	38	34	34	34	32
10 情報通信業	83	90	97	104	111	119	121	123	125	127	127	136	145	155	154	157	159	159	164
11 運輸業	274	279	284	289	294	301	307	313	319	325	329	328	327	327	327	334	324	324	332
12 卸売・小売業	1,063	1,080	1,097	1,114	1,131	1,150	1,156	1,162	1,168	1,174	1,180	1,180	1,180	1,181	1,182	1,174	1,180	1,145	1,133
13 金融・保険・不動産業	217	226	235	244	253	260	261	262	263	264	264	263	262	260	254	250	243	243	232
14 飲食店・宿泊業	312	315	318	321	324	329	332	335	338	341	344	350	356	363	363	363	360	358	350
15 医療・福祉	279	287	295	303	311	321	333	345	357	369	380	401	422	442	443	451	453	474	502
16 教育・学習支援	239	243	247	251	255	261	263	265	267	269	269	267	265	263	264	268	275	282	279
17 生活関連サービス業	142	144	146	148	150	153	155	157	159	161	161	163	165	167	169	169	167	165	162
18 その他の事業サービス業	63	77	91	105	119	131	136	141	146	151	158	170	182	194	206	220	230	240	249
19 その他のサービス業	324	312	305	311	335	364	438	468	462	433	415	427	454	428	415	416	441	439	434
20 公務・複合サービス業・分類不能の産業	296	297	298	299	300	301	304	307	310	313	318	321	324	326	327	327	331	346	367
産業計	5,807	5,853	5,911	6,011	6,128	6,249	6,369	6,436	6,450	6,453	6,457	6,486	6,557	6,514	6,462	6,446	6,412	6,330	6,316

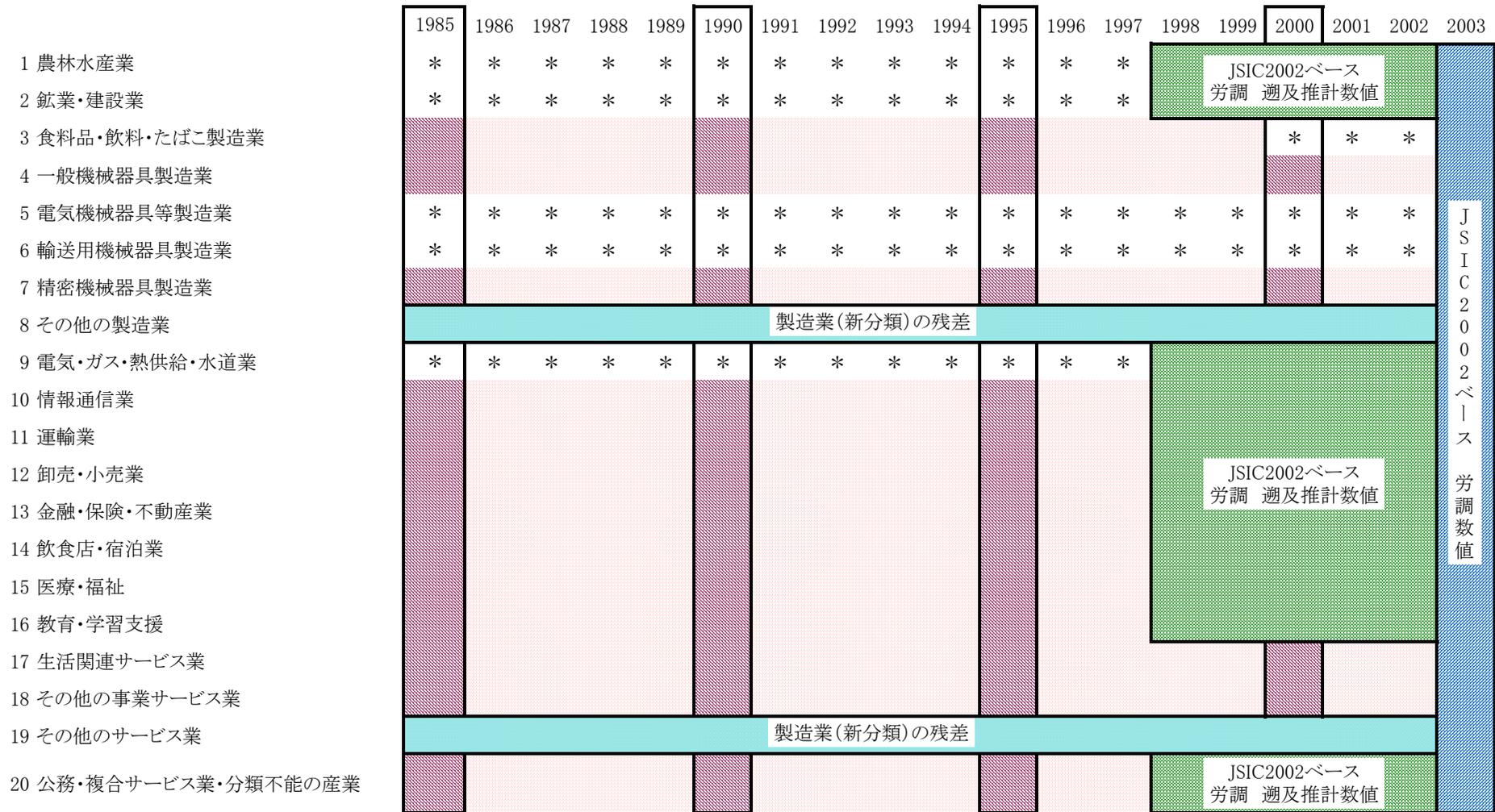
(注1) 労働力調査を基に国勢調査を用いて推計。

(注2) 1998年以降はJISIC2002ベースのデータが提供されている。

(注3) 1997年以前のデータは国勢調査を用いて補完推計。

(注4) 図表2を参照のこと。

3-1-2 図 産業分類別就業者数の推計について



\* ...労働力調査によって提供されているデータ

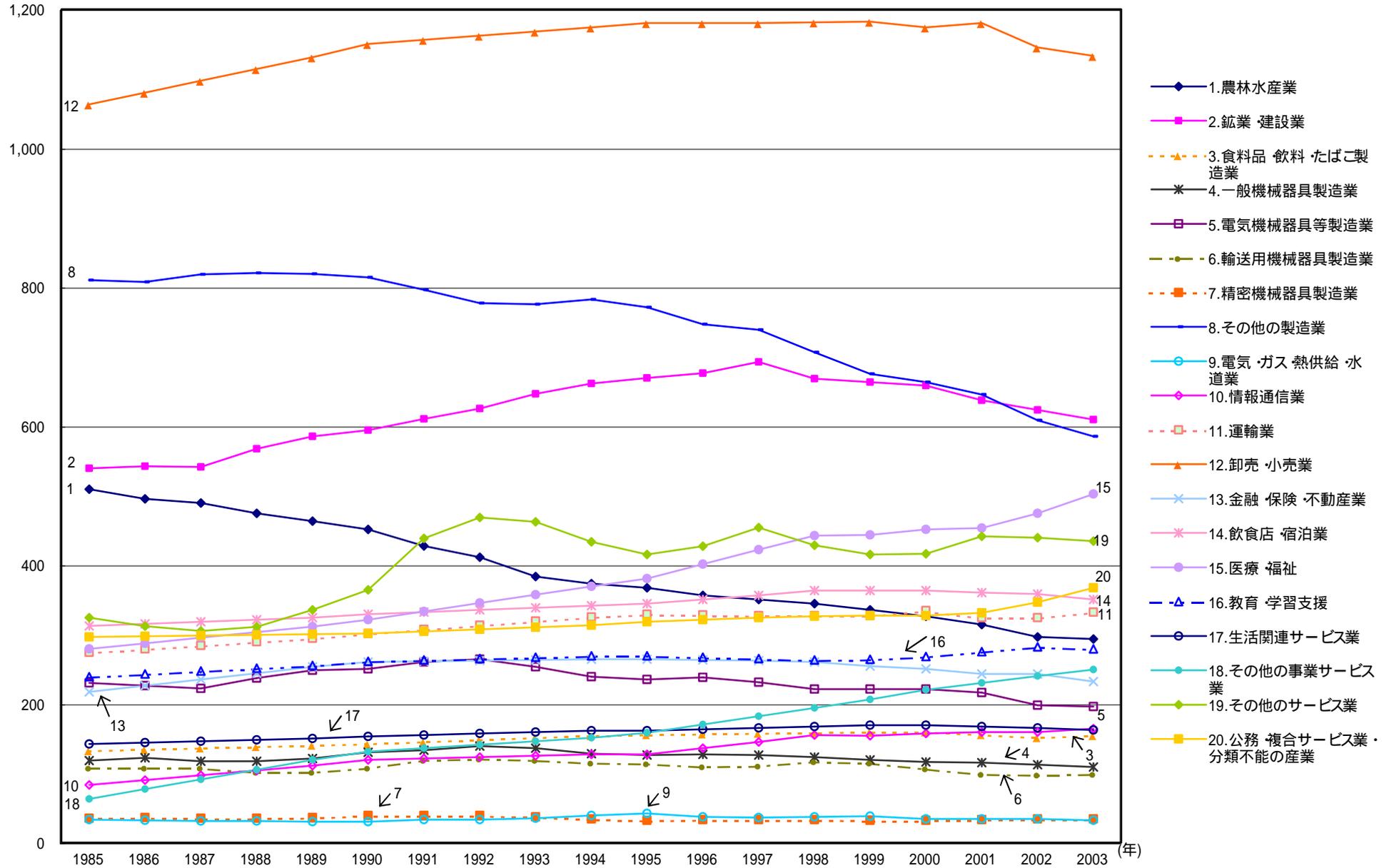
 ...国調を用いた推計値(2000年時点での遡及推計値との乖離を補正済み)

 ...補間推計

 ...残差

3 - 1 - 3 図 産業分類別就業者

(万人)





#### 4 需給調整ブロックの方程式

##### (1) 需給調整ブロックにおける方程式の基本的考え方

このブロックでは、賃金水準等を媒介に労働力需要と労働力供給との調整が行われ、以下の関数を推定した。

- ・有効求人倍率（全体）関数
- ・有効求人倍率関数
- ・性・年齢階級別失業率関数
- ・賃金上昇率関数

労働力需要ブロックにおいて求められた就業者と労働力供給ブロックにおいて求められた労働力人口と有効求人倍率を推定式でつないだ。

##### ア 有効求人倍率（全体）関数

労働力人口に対する就業者の割合を説明変数とし、有効求人倍率を被説明変数とする推定式を求めた。

$$\ln YKO_T = a + b \cdot \ln (\text{就業者数計/労働力人口計})$$

YKO\_T : 年齢計有効求人倍率

##### イ 年齢階級別有効求人倍率

失業率関数を年齢階級別に設定し、その説明変数に年齢階級別有効求人倍率を用いているため、推計に際しては有効求人倍率を年齢階級別に求める必要がある。このため、年齢階級別有効求人倍率を年齢計の有効求人倍率で説明する関数を設定した。

推定にあたって、対数をとっている。

$$\ln YKO_k = a + b \cdot \ln YKO_T$$

ここでYKO\_k : 年齢階級別有効求人倍率

YKO\_T : 年齢計有効求人倍率

##### ウ 性・年齢階級別失業率関数

失業率関数については、性別・年齢5歳階級別に設定した。説明変数としては市場の需給状況を示す有効求人倍率、構造的な要因を示す50歳以上労働力人口比率を導入し、さらに一度失業状態になると失業しやすくなる（失業を繰り返す）可能性が高いと考えられることを考慮し、説明変数に前期の失業率を加えた。

なお、失業率は0と1の間の値を取るようにロジット変換

$$X = \text{logit}(x) = \ln\left(\frac{X}{1-X}\right)$$

をした変数を採用した。

有効求人倍率は年齢階級別のものを用いている。

$$\ln\left(\frac{U_k}{1-U_k}\right) = a_k + b_k \cdot YKO_k + c_k \cdot LST50OV + d_k \cdot \ln\left(\frac{U_k(-1)}{1-U_k(-1)}\right)$$

ここで、 $U_k$ ：性・年齢階級別失業率

$YKO$ ：年齢階級別有効求人倍率

$LST50OV$ ：50歳以上労働力人口比率

(1999年推計からの変更)

1999年推計においては、構造的な要因として短時間雇用者比率が用いられていたが、本研究では50歳以上労働力人口比率を用いた。また、1999年推計において政策変数として、公共職業訓練など転職者の能力開発が失業に与える効果を織り込むため、転職者に占める公共職業訓練（離職者訓練）者数の割合を導入したが、本研究では外した。

#### エ フィリップス曲線

賃金の変動が労働需給に与える影響を組み込むために、フィリップス曲線を推定し、賃金の動きが労働需給双方に影響を与える形をとった。フィリップス曲線は、賃金が労働市場の需給調整メカニズムを反映して変化することを示しており、労働需給倍率（就業者数計／労働力人口計(※)）に応じて賃金上昇率が決定されることになる。ここで決まった賃金水準が労働力需要ブロックと労働力供給ブロックにフィードバックされる、構造となっている。

(※)前頁 ア 有効求人倍率（全体）関数 参照。

$$\Delta W = a + b YKO_T + c \Delta CPI$$

$\Delta W$ ：時間当たり賃金上昇率

$YKO_T$ ：有効求人倍率

$\Delta CPI$ ：消費者物価上昇率

#### (2) 推定結果

有効求人倍率関数 推定期間1971年～2003年、推定方法 :最小二乘法

対数

$$\ln YKO_k = \text{定数項} + b \cdot \ln YKOT$$

ここでYKO<sub>k</sub> : 年齢階級別有効求人倍率

YKOT : 年齢計有効求人倍率

3- 1- 6表 有効求人倍率関数推定結果

年齢階級	定数項	YKO <sub>k</sub>	自由度調整済み決定係数
1 15-19	1.13940 (35.9)	0.90573 (13.0)	0.83922
2 20-24	0.03389 (1.4)	0.67469 (12.2)	0.82204
3 25-29	0.14048 (6.4)	0.91151 (18.7)	0.91607
4 30-34	0.45072 (16.8)	1.04712 (17.5)	0.90543
5 35-39	0.42946 (12.5)	0.86409 (11.3)	0.79712
6 40-44	0.24716 (8.5)	0.82773 (12.8)	0.83603
7 45-49	-0.07779 (2.7)	1.13029 (17.9)	0.90873
8 50-54	-0.41864 (12.0)	1.23709 (15.9)	0.88668
9 55-59	-1.20996 (28.4)	1.02070 (10.8)	0.78166
10 60-64	-1.86116 (38.7)	1.11834 (10.4)	0.77106
11 65-	-1.85850 (9.1)	0.63301 (1.4)	0.02811

有効求人倍率 (全体) 関数 推定期間1985年～2004年、推定方法 :最小二乘法

対数

$$\ln YKO_T = \text{定数項} + b \cdot \ln (\text{就業者数計} / \text{労働力人口計})$$

定数項	$\ln (\text{就業者数} / \text{労働力人口})$	自由度調整済み決定係数
0.44884 (2.4)	20.74360 (4.1)	0.44904

賃金上昇率関数 推定期間1986年～2003年、推定方法 :最小二乘法

$$DWT = \text{定数項} + b \cdot YKOT + c \cdot DCPI$$

ここで DWT : 賃金上昇率 YKOT : 有効求人倍率

DCPI : 消費者物価指数

定数項	有効求人倍率	消費者物価上昇率	自由度調整済み決定係数
-0.00828 (1.0)	0.31957 (2.5)	0.8 (2.4)	0.81817

(注) 括弧内は t値である。

性・年齢階級別失業率関数 推定期間1971年～2003年、推定方法・最小二乗法

$$\ln(U_k / (1-U_k)) = \text{定数項} + b_k \cdot YKOk + c_k \cdot LST50OV + d_k \cdot \ln(U_{k(-1)} / (1-U_{k(-1)}))$$

ここで、 $U_k$  : 性・年齢階級別失業率       $YKOk$  : 年齢階級別有効求人倍率  
 $LST50OV$  : 50歳以上労働力人口比率

3-1-7表 性・年齢階級別失業率関数推定結果

年齢階級	定数項	YKOk	LST50OV	$\ln(U_{k(-1)} / (1-U_{k(-1)}))$	年次ダミー	自由度調整済み決定係数
男性						
1 15-19	-0.30167 (2.01)	-0.07581 (2.88)		0.78242 (11.61)		0.88483
2 20-24	0.07626 (0.66)	-0.24493 (3.90)		0.93413 (23.86)		0.95987
3 25-29	-1.29827 (2.42)	-0.20642 (3.62)	1.52475 (2.20)	0.72121 (7.99)		0.95790
4 30-34	-0.02151 (0.10)	-0.03027 (0.75)		0.97165 (16.73)		0.92885
5 35-39	-2.95350 (3.97)	-0.16244 (3.80)	2.98916 (3.71)	0.47363 (3.86)		0.90586
6 40-44	-2.55196 (3.27)	-0.17170 (2.94)	2.44714 (2.97)	0.53623 (4.13)		0.86388
7 45-49	-2.18909 (3.04)	-0.25112 (3.35)	2.06649 (2.53)	0.59140 (4.99)		0.84531
8 50-54	-2.42086 (4.22)	-0.45235 (4.98)	2.19334 (3.36)	0.51985 (5.16)		0.89912
9 55-59	-1.29625 (4.17)	-1.07389 (6.71)	0.59524 (1.62)	0.59919 (8.16)		0.89524
10 60-64	-1.56135 (3.23)	-1.62332 (6.59)	1.83691 (2.49)	0.58636 (6.99)		0.94415
11 65-	-3.87892 (3.68)	-0.72537 (1.90)	4.28049 (2.67)	0.36793 (2.37)		0.51855
女性						
1 15-19	-0.14437 (1.11)	-0.06244 (2.49)		0.87492 (18.64)		0.93798
2 20-24	-0.02333 (0.19)	-0.19003 (3.02)		0.92317 (21.45)		0.95282
3 25-29	-2.14026 (3.33)	-0.25250 (4.75)	2.55172 (2.83)	0.52595 (5.04)		0.94925
4 30-34	-3.31755 (5.58)	-0.18752 (6.03)	4.39789 (5.29)	0.41977 (4.52)		0.97439
5 35-39	-3.89584 (4.78)	-0.20838 (4.57)	4.88454 (4.67)	0.34873 (2.74)		0.93987
6 40-44	-3.64763 (5.45)	-0.20669 (4.19)	4.00461 (4.77)	0.37934 (3.88)		0.92244
7 45-49	-4.22882 (5.95)	-0.19177 (3.96)	4.04752 (5.05)	0.27377 (2.51)		0.90815
8 50-54	-6.21847 (5.17)	-0.26858 (2.08)	6.65186 (4.51)	0.04176 (0.25)		0.75154
9 55-59	-5.28554 (9.65)	-0.77947 (2.35)	5.10331 (5.11)	0.08875 (1.64)		0.67582
10 60-64	-3.74445 (22.71)	-1.69062 (1.63)			1972 -4.84930 (-9.50) 1978 -5.24106 (-10.40)	0.86307
11 65-	-6.09564 (9.68)	-1.20821 (0.55)				0.01020

(注) 括弧内は t値である。

第2節 将来推計の際の設定について

外生変数の設定及びその考え方

3-2-1表 シミュレーションケース設定

使用している変数		ケースA	ケースB
		高齢者の雇用機会が高まるケース	女性の能力活用、仕事と生活の両立が進むケース
高校進学率 (男性)		1995～2003年の直線トレンドで2030年まで延長	
高校進学率 (女性)		2002～2003年の年平均伸び率で2030年まで延長	
大学進学率 (男性)		1999～2003年の年平均伸び率で2030年まで延長	
大学進学率 (女性)		1995～2003年の直線トレンドで2030年まで延長	
短大進学率 (女性)		1998～2003年の年平均伸び率で2030年まで延長	
短時間雇用者比率 (補足1)		産業別の短時間雇用者比率の上限値を推計し、その上限値に漸近線を設定して各産業の2030年値を求めた(2030年の産業平均値は35.4%であった)	基本設定に対して、女性能力活用によって増加した女性がフルタイムで働くと考えて短時間雇用者比率は2ポイントH低下し、ワークライフバランスケースで増加した女性がパートタイムで働くとして4ポイント上昇した結果、差し引き2ポイント高まると設定
平均労働時間	産業別	フルタイムは2003年と同じ月間179時間、短時間雇用者も2003年と同じ104.3時間で固定し、短時間雇用者比率で加重平均をした(2030年は153時間)	フルタイムはフルタイムは月間160時間に短縮し、短時間雇用者は多様な働き方を可能とする施策の結果2030年に140時間となり、短時間雇用者比率で加重平均をし、2030年に153時間
自営家族従業者数		1998年から2003年までの年平均減少率で2030年まで延長	
年齢間賃金格差 (年齢計に対する)	年齢階級別	2003年数値で固定	
若年無業者割合	年齢階級別	2003年数値で固定	
65歳まで雇用が確保される割合		2030年には現在の一律定年制の60歳定年制度企業割合まで高まるとして定率で延長(2030年は88.91%)	1995～2003年のトレンドで2030年まで延長(2030年に23.2%)
年金/賃金比率60歳(補足2)		2010年まで2年ごとに25%減、2010年=0で以降固定	
きまって支給する現金給与/消費者物価指数	年齢階級別	2003年数値で固定	
男女間賃金格差	年齢階級別	1975～2003年のトレンドで2030年まで延長	2030年に格差解消
管理職に占める女性比率	年齢階級別	1985～2003年の年平均伸び率で2030年まで延長(2030年に17.3%)	2030年に35%まで高まった場合(伸び率で延長した場合2030年に17.3%の倍)
保育所在所児童比率(補足3)		1995～2003年の年平均伸び率で31.1%(前回平成11年度推計時の設定)になるまで上昇、以降2030年まで固定	1995～2003年の年平均伸び率で2030年まで延長
男性の家事時間比率	年齢階級別	1995～2003年の年平均伸び率で2030年まで延長	1995～2003年の年平均伸び率で2030年まで延長
育児休業取得率		2001～2003年のトレンドで2007年まで延長、2008年から2007年値(95.3%)で固定	
教育費		教育費は2001年以降月間きまって支給される現金給与の変化に比べて0.2ポイント上昇	
男性賃金	年齢階級別	男性賃金は2003年で固定	
介護受給者比率		2030年で年齢階級別要介護認定者の対人口比が一定として人口構成変化を反映した要介護認定者比率を求め、2030年においてその要介護者の7割が受給可能な設定とした(2030年時点で70歳以上人口の18.2%)	2030年で年齢階級別要介護認定者の対人口比が一定として人口構成変化を反映した要介護認定者比率を求め、2030年においてその要介護者全員が受給可能な設定とした(2030年時点で70歳以上人口の26%)

使用している変数		ケースC	
		若年の就業が進むケース	労働市場への参加が進むケース 各種施策を講じることにより、より多くの者が働くことが可能となったと仮定したケース
高校進学率 (男性)			1995～2003年の直線トレンドで2030年まで延長
高校進学率 (女性)			2002～2003年の年平均伸び率で2030年まで延長
大学進学率 (男性)			1999～2003年の年平均伸び率で2030年まで延長
大学進学率 (女性)			1995～2003年の直線トレンドで2030年まで延長
短大進学率 (女性)			1998～2003年の年平均伸び率で2030年まで延長
短時間雇用者比率 (補足1)			基本設定に対して、女性能力活用ケースで2ポイント低下し、ワークライフバランスケースで4ポイント上昇した結果、差し引き2ポイント高まると設定
平均労働時間	産業別	フルタイムは2003年と同じ月間179時間、短時間雇用者は120時間として、短時間雇用者比率で加重平均をし、2030年に158時間	フルタイムは2003年と同じ月間179時間と160時間の加重平均、短時間雇用者も2003年と同じ104.3時間と120時間、140時間の加重平均として、短時間雇用者比率で加重平均をし、2030年に154時間
自営家族従業者数			1998年から2003年までの年平均減少率で2030年まで延長
年齢間賃金格差 (年齢計に対する)	年齢階級別	2030年時点で15-19歳では格差の10%、20-24歳、25-29歳、30-34歳では20%格差が縮小するように、年々直線補完	2030年時点で15-19歳では格差の10%、20-24歳、25-29歳、30-34歳では20%格差が縮小するように、年々直線補完
若年無業者割合	年齢階級別	1992年から2003年にかけての無業者割合の上昇を、2005年から2015年時点までに引き下げ、その分労働力率が上昇し、以降一定	1992年から2003年にかけての無業者割合の上昇を、2005年から2015年時点までに引き下げ、その分労働力率が上昇し、以降一定
65歳まで雇用が確保される割合			2030年には現在の一律定年制の60歳定年制度企業割合まで高まるとして定率で延長 (2030年に88.91%)
年金 / 賃金比率 60歳 (補足2)			2010年まで2年ごとに25%減、2010年=0で以降固定
きまって支給する現金給与 / 消費者物価指数	年齢階級別		2003年数値で固定
男女間賃金格差	年齢階級別		2030年に格差解消
管理職に占める女性比率	年齢階級別		2030年に35%まで高まった場合 (伸び率で延長した場合2030年に17.3%の倍)
保育所在所児童比率 (補足3)			1995～2003年の年平均伸び率で2030年まで延長
男性の家事時間比率	年齢階級別		1995～2003年の年平均伸び率で2030年まで延長
育児休業取得率			2001～2003年のトレンドで2007まで延長、2008年から2007年値 (95.3%)で固定
教育費			教育費は2001年以降月間きまって支給される現金給与の変化に比べて0.2ポイント上昇
男性賃金	年齢階級別		男性賃金は2003年で固定
介護受給者比率			2030年で年齢階級別要介護認定者の対人口比が一定として人口構成変化を反映した要介護認定者比率を求め、2030年においてその要介護者全員が受給可能な設定とした (2030年時点で70歳以上人口の26%)

3-2-2表 労働時間と短時間雇用者比率の設定

		ケースA :高年齢者の雇用機会が高まるケース	ケースB :女性の能力活用、仕事と生活の両立が進むケース	ケースC :若年の就業が進むケース	労働市場への参加が進むケース :各種施策を講じることにより、より多くの者が働くことが可能となったと仮定したケース
労働時間男女平均 : パートタイム  (資料出所 :賃金構造基本調査の男女別のパートの1日の労働時間と実労働日数の男女別をそれぞれの労働者数で加重平均したもの)	2003年	104.3	104.3	104.3	104.3
	2015年	104.3	120.2	111.3	111.9
	2025年将来設定	104.3	133.4	117.1	118.3
	2030年将来設定	104.3	140.0	120.0	121.4
	2030年設定の考え方		(2030年に短時間雇用者の定義(週35時間に近づく)	(2030年に週30時間程度に増加)	(2030年に104.3時間の人と120時間まで働く人が、140時間まで働く人が3分の1ずつと設定)
労働時間男女平均 :フルタイム  (資料出所 :賃金構造基本調査の一般労働者の産業計・規模計の所定内実労働時間と超過実労働時間の合計)	2003年	179	179	179	179
	2015年	179	171	179	177
	2025年将来設定	179	164	179	175
	2030年将来設定	179	160	179	174
	2030年設定の考え方		(2030年に年間1920時間へ短縮)		(2030年に年間1920時間へ短縮する人が4分の1と設定)
短時間雇用者比率  (資料出所 :労働力調査の短時間雇用者比率)	2003年	23.8	23.8	23.8	23.8
	2015年	29.6	30.3	29.6	30.3
	2025年将来設定	33.9	35.4	33.9	35.4
	2030年将来設定	35.4	37.4	35.4	37.4
	2030年設定の考え方	(産業別短時間雇用者比率の上限への漸近線まで上昇、その産業平均)	(女性能力活用により2ポイント低下し、ワークライフバランス推進に伴って4ポイント上昇した結果、差し引き2ポイント高まると設定)	(産業別短時間雇用者比率の上限への漸近線まで上昇、その産業平均)	(女性能力活用により2ポイント低下し、ワークライフバランス推進に伴って4ポイント上昇した結果、差し引き2ポイント高まると設定)
平均労働時間  (賃金構造基本調査の一般労働者の総実労働時間とパートの総実労働時間を労働力調査の短時間雇用者比率で加重平均したもの)	2003年	161	161	161	161
	2015年	157	155	159	157
	2025年将来設定	154	153	158	155
	2030年将来設定	153	153	158	154
	2003年からの減少幅	-9	-9	-3	-7
モデル上の平均労働時間	2003年	179	179	179	179
	2015年	174	172	176	175
	2025年将来設定	171	170	175	172
	2030年将来設定	169	169	176	172
	2003年からの減少幅	-10	-10	-3	-7

( 補足 1 ) 短時間雇用者比率の設定

短時間雇用者比率については、いずれ頭打ちになると考えられることから、ロジスティック曲線をあてはめた。

$$( \text{ロジスティック曲線} : y = \frac{K}{1 + a e^{-bx}}、K : \text{上限値} )$$

データとしては、厚生労働省「毎月勤労統計調査」1990年から2004年までの産業大分類別パートタイム労働者比率を用いた。なお、毎月の就業形態計雇用指数とパートタイム労働者雇用指数をそれぞれの基準数値により割り戻していったん実数値を算出し、これを単純平均により四半期の数値とした後、四半期ごとのパート比率を算出した。

ロジスティック曲線のあてはめに際しての上限値は、厚生労働省「毎月勤労統計調査」と、労働政策研究・研修機構「労働者の働く意欲と雇用管理のあり方に関する調査」(平成15年)の個票データから把握されるパート比率の分布においての、第3四分位以上グループ内のパート比率を平均した値から求めた。

パート比率は、((正規従業員) + (契約社員) + (臨時的雇用者) + (パートタイマー(短時間)) + (パートタイマー(その他)) + (出向社員))に占める((臨時的雇用者) + (パートタイマー(短時間)))の割合である。

産業大分類ごとにロジスティック曲線を求め、この曲線を延ばすことによって将来推計を行い、それぞれ求められた産業大分類別に求められた短時間雇用者比率を就業者数をウェイトとする加重平均を求めることによって、将来推計に用いる短時間雇用者比率を推計した。なお、2004年の推計値と労働力調査の実績値とが合うよう調整した。

短時間雇用者比率を2ポイント上下させるケースがあるが、これは2004年の数値は固定で2030年に2ポイント上下するように設定した。中間は連続的に補正した。具体的には、

( X年の短時間雇用者比率 )

$$\times \left( 1 + \left( \frac{(2030年の短時間雇用者比率) \pm 2}{(2030年の短時間雇用者比率)} - 1 \right) \times \frac{X - 2004}{2030 - 2004} \right)$$

とした。

( 補足 2 ) 年金賃金比率

2001 年以降、年金支給開始年齢が、1 歳引き上げられる毎に 60 ~ 64 歳階級のうちの 5 分の 1 の人が年金をもらえなくなると想定し、5 歳階級の平均では 5 分の 1 年金額が下がると設定。

実際には年金額と賃金額との比を用いており、最新時点の実績で固定したものを、年金支給開始年齢引き上げの無い場合と考え、それに対して年金額を引き上げのたびに 5 分の 1 ずつ減らすという形で外生変数を設定した。

( 補足 3 ) 保育所在所児童数 / 0 - 6 歳人口比率

1999 年推計における設定では 0 - 6 歳児に占める保育所在所児童数比率が 2010 年に 1997 年の 5 割増となるという想定であったが、最近比率が高まっていることから本研究では、前倒して 2005 年に 5 割増となる設定とした。2005 年以降は一定と想定した。

## 第4章 今後に向けて

今後の課題としては以下が残されている。

### 1 職業別就業者数

本研究では労働力需要について産業別に推計を行った。就業構造を考えると、産業別に考えるのと同様に職業別の労働力需給を考えることが重要であり、その推計が必要と考えられる。

### 2 地域別労働力需給推計

雇用政策研究会報告書「人口減少下における雇用・労働政策の課題」(2005年7月)「第一部第2章今後重点的に展開していくべき雇用・労働政策」に「(5)地域における雇用創出への支援～地域の人材を育成・活用する」とあり、地域の特性に応じた労働政策の取組の重要性がうたわれており、地域ごとの労働力需給推計が必要と考えられる。