

# 経済統計a:第六回

担当教員 黒田敏史

2009年5月25日

経済統計a:第6回

# 今週の内容

- テキスト5章「人口統計」
  - 人口現象の把握方法
  - 人口静態統計
  - 人口増加統計
  - 社会移動統計

# 今週の内容

- テキスト5章「人口統計」
  - 人口現象の把握方法
  - 人口静態統計
  - 自然増加統計
  - 社会移動統計

# 概要

- 人口統計
  - 最も早くから作成されてきたデータの一つ
    - 租税、労働力、戦力、等々に用いられてきた
    - (近代経済学の)経済史の研究は、人口と物価・賃金の関係に焦点を当てることが多い
    - 人口統計の名簿を元に、各種統計の標本抽出を行う
    - 少子高齢化等、長期的な経済見通しに重要な統計
    - 人口静態統計・人口労働統計とがある

# 人口現象の把握方法

- 人口静態統計
  - ある1時点における人口の規模や構成
- 人口動態統計
  - 一定期間に発生した人口変動
- 人口学的方程式
  - 人口は以下の式が成立する

今期末の人口＝

前期末の人口＋今期中の自然増加数＋今期中の社会増加数

- 自然増加数＝出生数－死亡数
- 社会増加数＝流入－流出

# 人口現象の把握方法

- 人口増加率

- 人口変化の要因を分析するために、変化率を分解する事が出来る

- 先述の式を変形して

人口増加数 = 自然増加数 + 社会増加数

- 両辺を前期末人口で除して

$$\frac{\text{人口増加数}}{\text{前期末人口}} = \frac{\text{自然増加数}}{\text{前期末人口}} + \frac{\text{社会増加数}}{\text{前期末人口}}$$

よって、

人口増加率 = 自然増加率 + 社会増加率

# 今週の内容

- テキスト5章「人口統計」
  - 人口現象の把握方法
  - 人口静態統計
  - 自然増加統計
  - 社会移動統計

# 人口静態統計

- 2種類の人口統計

- 国勢調査

- 総務省統計局が5年に1度専門の調査員によって10月1日現在における当該地域の人口を全数調査する
    - 調査期以外の人口は国勢調査を元にした人口推計を公表している
    - 0の年は大規模調査、5の年は簡易調査
    - 事実主義の統計

- 住民基本台帳人口要覧

- 住民基本台帳に記入された人口を3月31日現在で再集計した業務統計
    - 届出主義の統計



# 人口静態統計

- 世帯・世帯主の定義

- 世帯とは、「住居と生計を共にしている人々の集まり」

- 国勢調査では寄宿舍や寮を1世帯と考えるが、住民基本台帳人口要覧では住民票で世帯として提出された範囲を世帯としている

- 世帯主

- 国勢調査には明確な規定無し
- 住民票では「世帯を主催する者」
- 所得・資産統計では「主たる家計維持者」を世帯主と定めている

# 人口静態統計

- 人口の定義

- 国勢調査

- 「当該住居に3ヶ月以上にわたって住んでいる者」

- たまたま調査の時にいた／いなかった人によって変動しないために常住地主義を採用
      - 国勢調査は全数調査だが、回答拒否や虚偽申告があるため、精度が低い

- 住民基本台帳人口要覧

- 「住民票を提出している日本人」

- 以下のような人のカウントで差が生じる

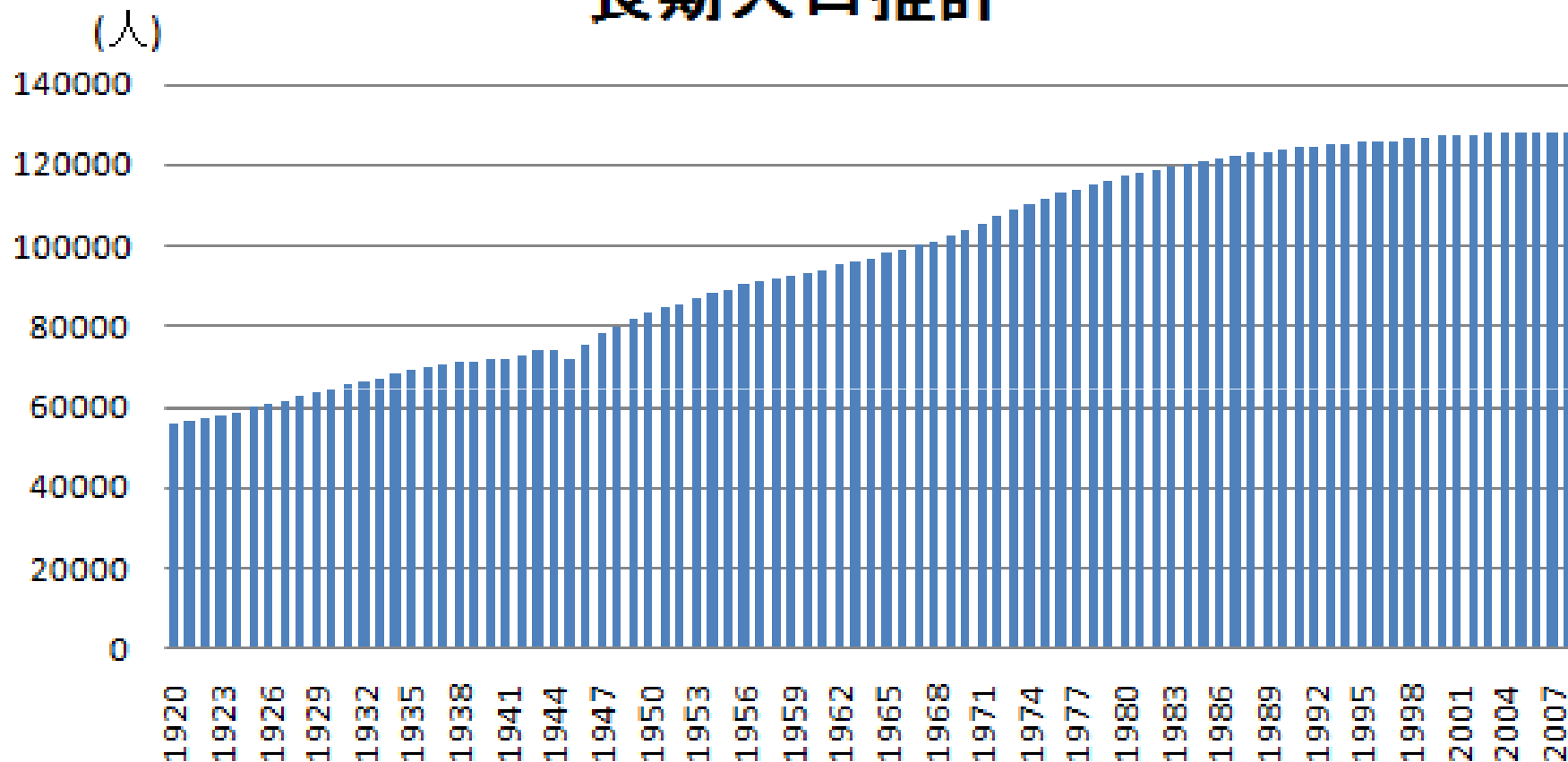
- 住民票を提出している3ヶ月以上海外渡航している人
      - 転入して3ヶ月以上住民票を移動させていない人
      - 日本国籍を有しない人
      - 婚姻状態

# 人口静態統計

- 推計人口の推計方法
  - 当年10月1日の推計人口
    - = 前年10月の推計人口(または国勢調査人口)
    - + 前年10月～当年9月の自然増加数
    - + 前年10月～当年9月の社会増加数
  - 自然増加数は厚生労働省『人口動態統計月報』  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/81-1.html>
  - 社会増加数は法務省『出入国管理統計』  
<http://www.immi-moj.go.jp/toukei/index.html>
    - 都道府県別地域別人口の場合は、これに加えて県間異動を記した総務省『住民基本台帳人口移動報告』を用いる  
<http://www.stat.go.jp/data/idou/index.htm>

# 人口静態統計

## 長期人口推計



出典：総務省「人口推計」■人口推計

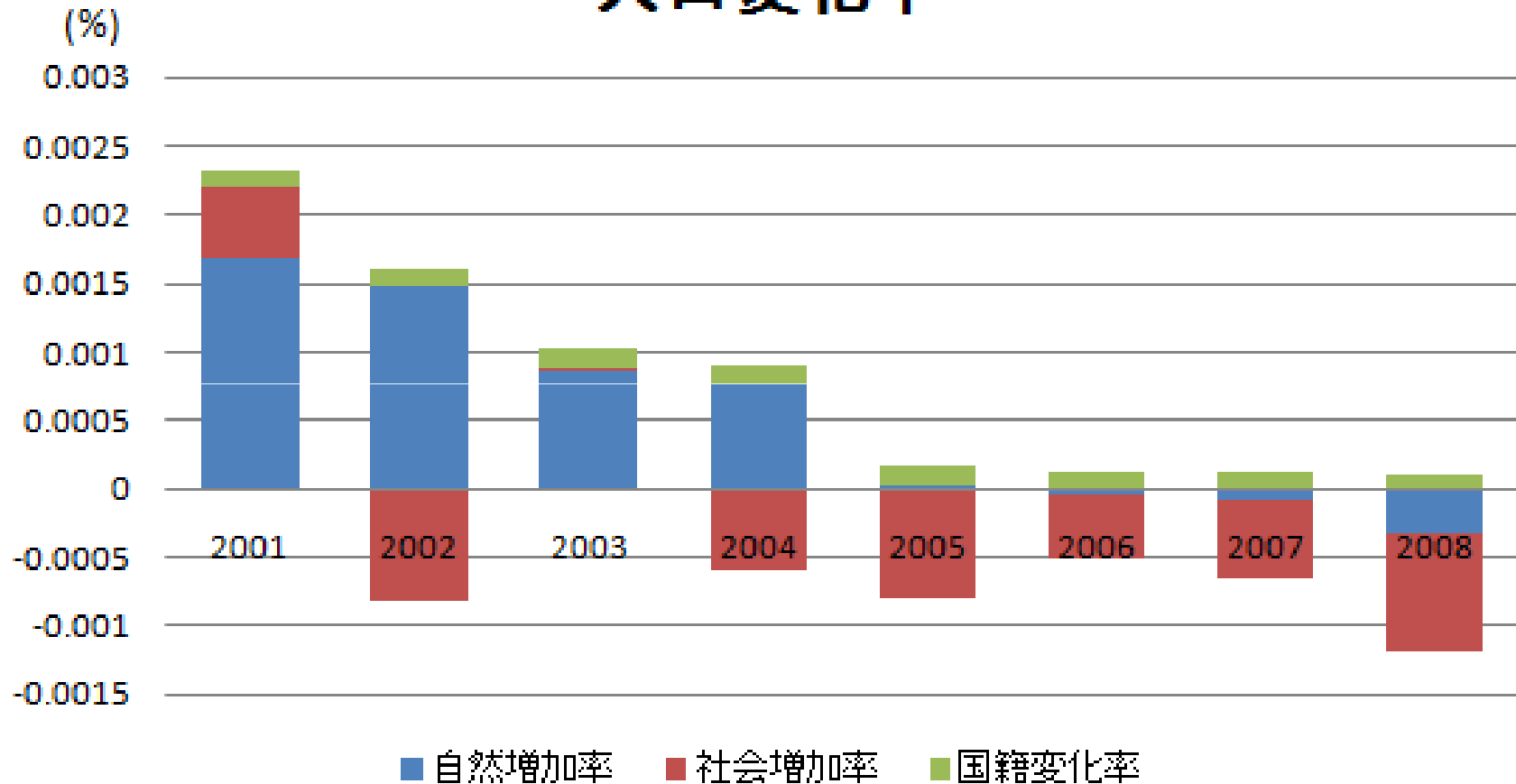
<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/index.htm>

2009年5月25日

経済統計a: 第6回

# 人口静態統計

## 人口變化率



出典：総務省「人口推計」

<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/index.htm>

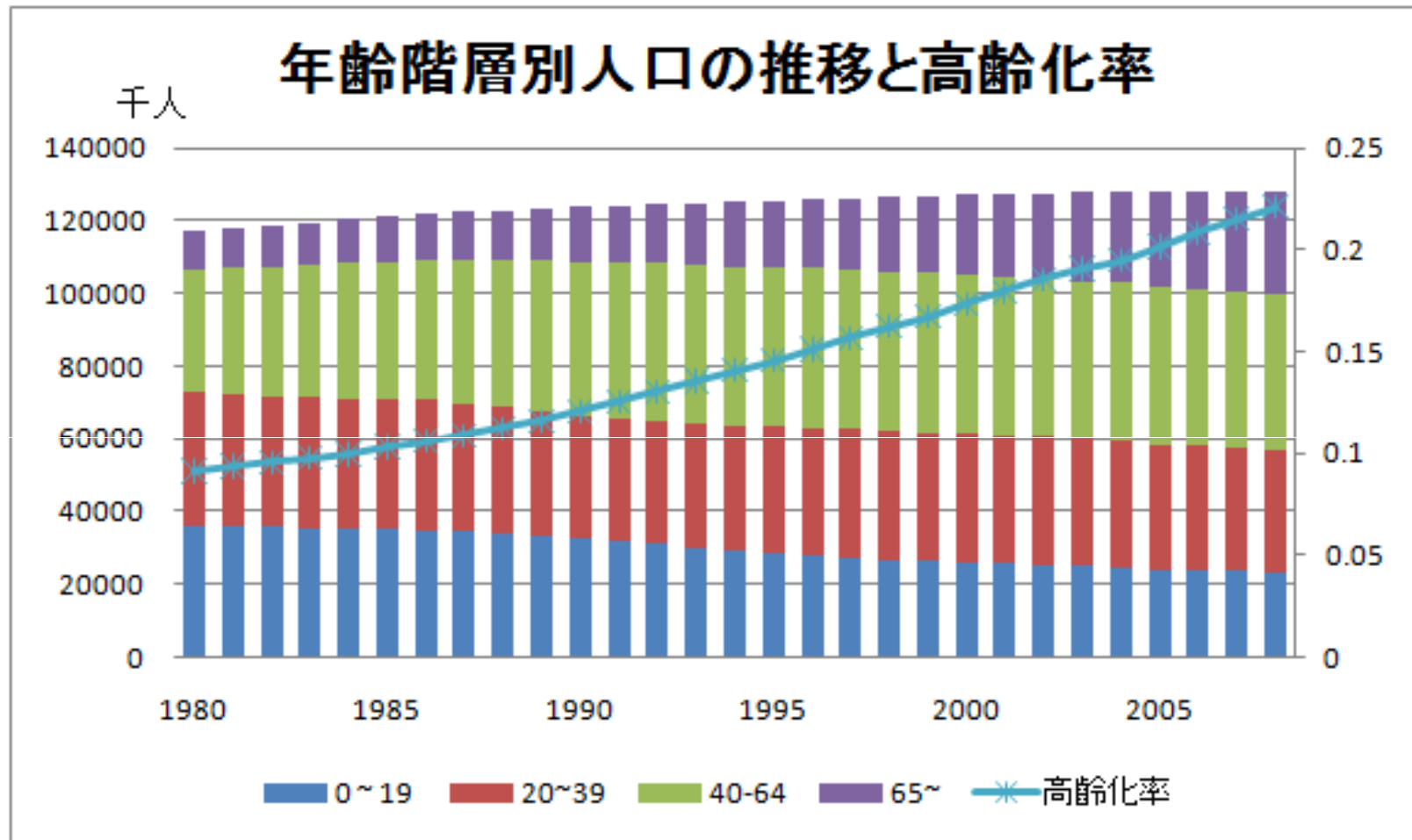
2009年5月25日

経済統計a: 第6回

# 人口静態統計

- 人口静態関連の主要指標
  - 高齢化率(%)  
= 65歳以上人口 / 総人口 \* 100
  - 老齡人口指数(%)  
= 老齡人口 / 生産年齢人口 \* 100
  - 老齡化指数(%)  
= 老齡人口 / 年少人口 \* 100
  - 従属人口指数(%)  
= 従属人口 / 生産年齢人口 \* 100
  - 性比(%) = 男性人口 / 女性人口 \* 100
    - 年少人口 = 0~14歳、生産年齢人口 = 15~64歳
    - 従属人口 = 年少人口 + 老齡人口

# 人口静態統計



出典：総務省「人口推計」

<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/index.htm>

2009年5月25日

経済統計a: 第6回

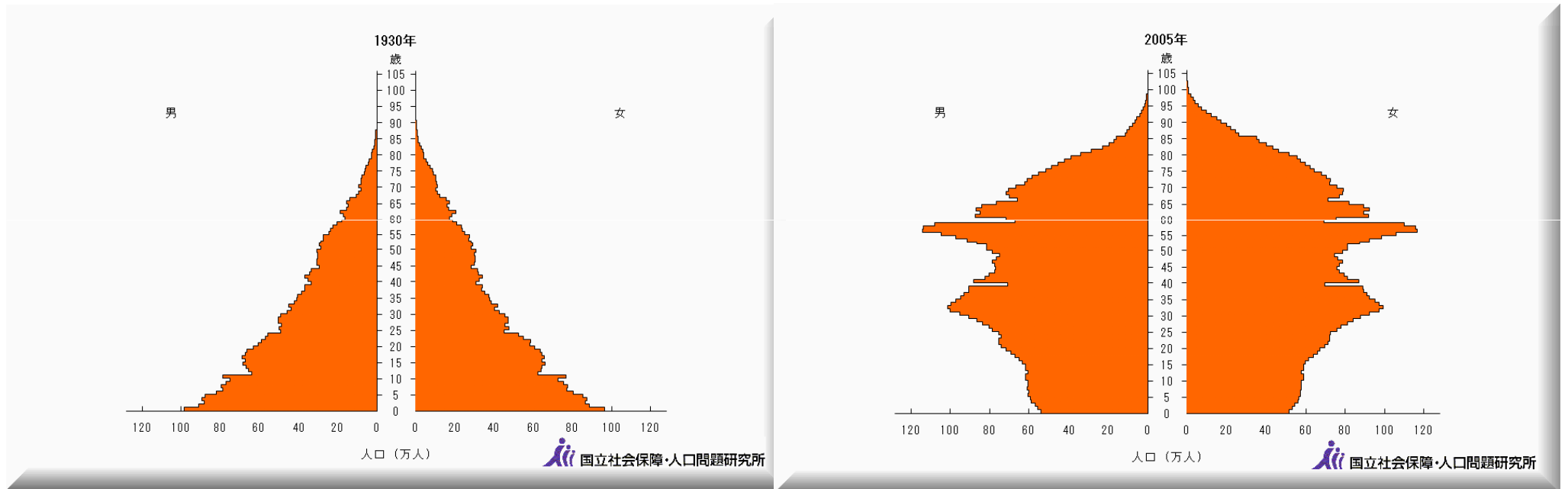
# 人口静態統計

- 人口ピラミッドとコホート
  - 男女別・年齢別の人口から度数分布表(ヒストグラム)を作成したものを、人口ピラミッドと呼ぶことがある
  - コホート
    - 共通した因子を持ち、観察対象となる集団
      - 年齢コホート: 同一の出生年
      - 結婚コホート



# 人口静態統計

- 日本の人口ピラミッドの変化



出典: 国立社会保障・人口問題研究所

<http://www.ipss.go.jp/site-ad/TopPageData/pyra.html>

2009年5月25日

経済統計a: 第6回

# 今週の内容

- テキスト5章「人口統計」
  - 人口現象の把握方法
  - 人口静態統計
  - 自然増加統計
  - 社会移動統計

# 自然増加統計

- 自然増加統計
  - 人口動態調査
    - 出生、死亡、婚姻、離婚等に関する届出を集計
  - 生命表
    - 国勢調査・人口動態調査を利用して、年齢別死亡率などを作成した加工統計
    - 現状の死亡状況が今後も変化しないと仮定した上で、出生時10万人の人口が年齢と共にどの様に減少していくかを記したもの
      - 完全生命表: 国勢調査のデータから直接推計
      - 簡易生命表: 推計人口から計算
  - 平均余命
    - ある年齢の人々が平均してあと何年生きられるのか
    - 平均寿命は0歳時の平均余命

# 自然増加統計

## 日本の平均余命

	男	女
0歳	79.19	85.99
5歳	74.48	81.27
10歳	69.52	76.3
15歳	64.56	71.33
20歳	59.66	66.39
25歳	54.82	61.48
30歳	49.99	56.57
35歳	45.17	51.68
40歳	40.4	46.82
45歳	35.72	42.01
50歳	31.15	37.27
55歳	26.73	32.62
60歳	22.54	28.06
65歳	18.56	23.59
70歳	14.8	19.25
75歳	11.4	15.16
80歳	8.5	11.42
85歳	6.16	8.2
90歳	4.4	5.72
95歳	3.19	3.97
100歳	2.34	2.75

出典：厚生労働省「平成19年簡易生命表」

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life07/index.html>

2009年5月25日

経済統計a: 第6回

# 自然増加統計

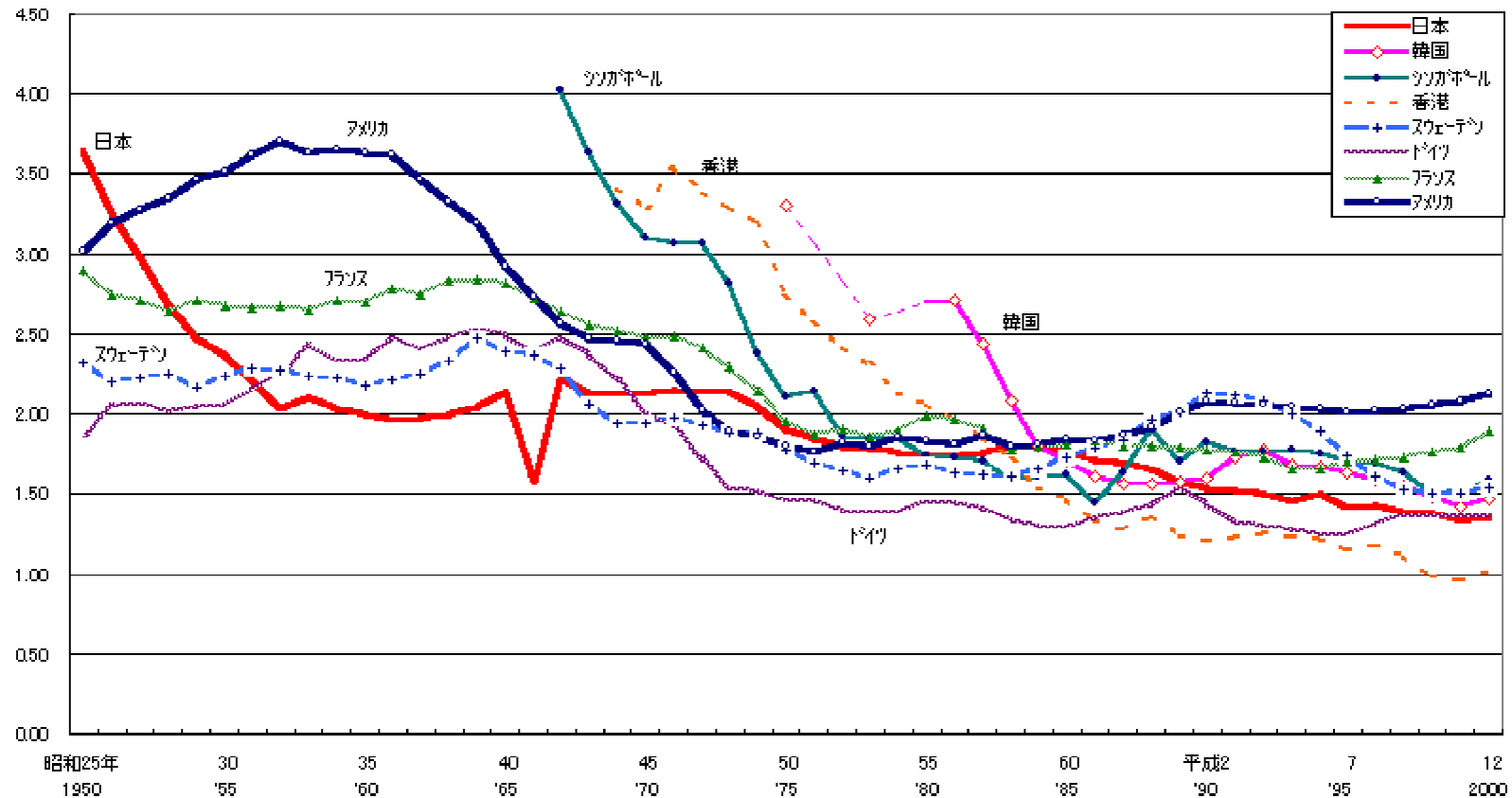
- 自然増加関連の主要指標
  - 出生率(‰)  
= 年間出生数 / 前期末人口 \* 1000
  - 総出生率(‰)  
= 年間出生数 / 再生産年齢人口 \* 1000  
\* 再生産年齢人口とは15～49歳の女子人口
  - 年齢別出生率(‰)  
= X歳の母親から生まれた出生数 / X歳の助成人  
口 \* 1000
  - 合計特殊出生率(人)  
=  $\sum_{\text{再生産年齢}}$  年齢別出生率 / 1000

# 自然増加統計

- 自然増加関連の主要指標
  - 死亡率(‰)  
= 年間死亡数 / 前期末人口 \* 1000
  - 年齢別死亡率  
= 年間年齢別死亡率 / 年齢別人口 \* 1000
  - 乳児死亡率  
= 乳児死亡率 / 出生数 \* 1000  
\* 乳児は生後1年
  - 婚姻(離婚)率(‰)  
= 婚姻(離婚)件数 / 総人口 \* 1000

# 自然増加統計

## 合計特殊出生率の国際比較



出典：厚生労働省「「出生に関する統計」の概況」より

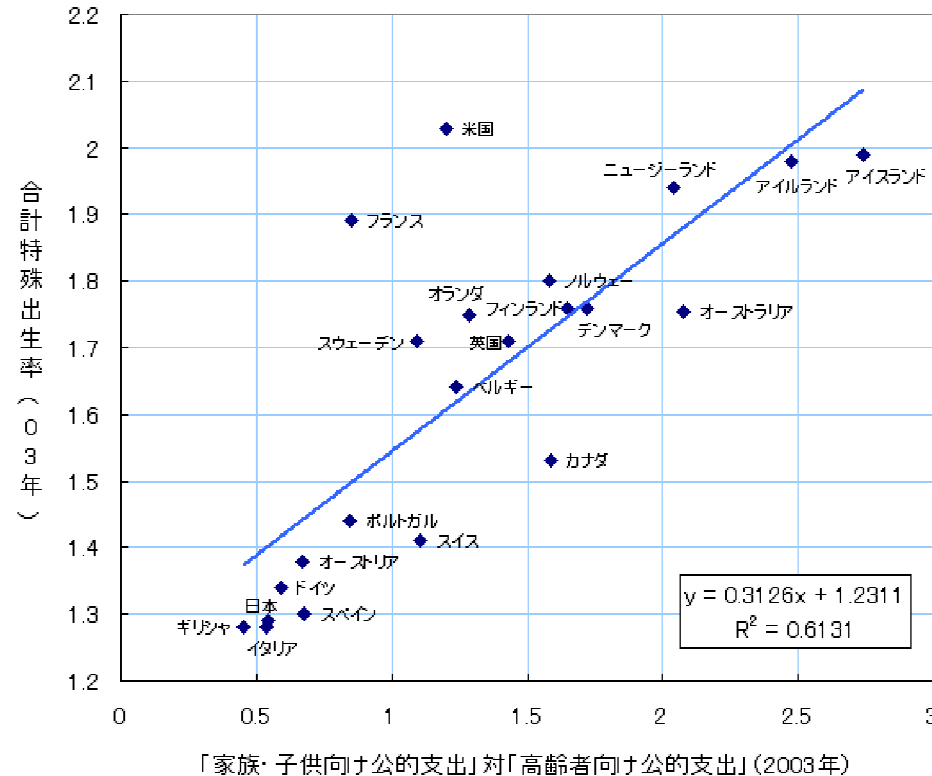
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyuu/syussyo-4/index.html>

2009年5月25日

経済統計a: 第6回

# 自然増加統計

高齢化対策に対する少子化対策の相対ウェイトと出生率(少子化対策に教育費公的負担を含む)  
 ～先進諸国における家族・子ども向け公的支出対高齢者向け公的支出と出生率との相関～



(注)対象は世銀定義によるOECD高所得国(韓国を除く)。公的支出は社会保険や税の支出。  
 家族・子供向け公的支出には児童手当、出産手当、産休給付金などの他、学校教育費の公的負担を含む。  
 ルクセンブルクはデータなし。韓国はx軸値が3.99と異常に高いので除外した。  
 (資料)世銀WDI、OECD(2007)、Social Expenditure Database

出典:社会実情データ図録「高齢化対策に対する教育費公的負担を含む少子化対策の相対ウェイトと出生率(先進国間比較)」

<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/3950.html>

2009年5月25日

経済統計a: 第6回



# 自然増加統計

表6-25 主要国の性，年齢（5歳階級）別未婚率および有配偶率：最新年次

										(%)
年齢	韓国 (2000年)	日本 (2005年)	オランダ (2002年)	アメリカ (2000年)	イギリス (2001年)	カナダ (2001年)	フランス (1999年)	ノルウェー (2001年)	スウェーデン (2003年)	
未婚率										
男										
総数	35.1	32.0	36.3	30.3 <sup>1)</sup>	33.9	30.3	38.5	31.2	44.4	
15～19	99.7	99.6	99.9	95.8 <sup>2)</sup>	99.5	98.9	99.8	99.6	99.9	
20～24	97.5	93.5	96.6	78.8	95.3	85.3	97.7	88.5	97.6	
25～29	71.1	71.4	79.4	49.2	74.1	53.3	80.0	57.9	87.8	
30～34	28.1	47.1	51.2	29.6	45.6	30.8	51.2	33.9	67.8	
35～39	10.6	31.2	31.2	17.9	28.7	21.3	34.6	23.1	51.1	
40～44	4.9	22.7	21.7		19.2	15.7	22.8	16.7	40.0	
45～49	2.4	17.6	15.2	9.7	13.9	11.7	15.0	12.4	31.2	
50～54	1.3	14.4	10.3		10.5	8.5	10.4	9.1	23.7	
55～59	0.8	10.1	7.3	6.0	8.6	6.7	8.5	7.6	17.3	
60～64	0.5	5.9	6.5	5.1	7.8	6.1	8.9	7.4	12.3	
65歳以上	0.3	2.4	5.6	4.4	7.4	5.9	8.1	8.3	9.4	
女										
総数	25.1	23.4	28.6	24.1 <sup>1)</sup>	26.9	24.2	31.3	22.9	35.3	
15～19	99.3	99.2	99.3	94.1 <sup>2)</sup>	98.6	96.9	99.3	97.9	99.5	
20～24	89.1	88.7	88.9	69.1	88.5	73.3	93.1	73.9	93.0	
25～29	40.1	59.1	62.4	38.1	60.6	38.9	66.2	39.3	77.3	
30～34	10.7	32.0	35.4	21.9	34.5	21.1	40.0	20.9	54.2	
35～39	4.3	18.7	21.4	13.4	20.9	14.6	26.2	14.3	40.2	
40～44	2.6	12.2	14.9		13.1	11.4	16.7	10.6	30.5	
45～49	1.7	8.3	10.1	8.0	8.8	9.0	11.6	7.6	22.9	
50～54	1.1	6.2	6.8		6.0	7.2	8.5	5.6	16.6	
55～59	0.7	5.3	5.1	5.3	5.0	6.0	7.0	4.9	11.1	
60～64	0.5	4.3	4.8	4.5	5.0	5.4	6.5	4.3	7.8	
65歳以上	0.3	3.5	7.0	4.3	7.0	6.2	7.6	6.7	6.4	

出典：国立社会保障・人口問題研究所『人口統計資料集(2009)』

<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/Popular/Popular2009.asp?chap=0>

# 自然増加統計

Country	Rank	Under-5	Under-1	Country	Rank	Under-5	Under-1	Country	Rank	Under-5
Andorra	1	3	3	Lithuania	40	8	7	Grenada	79	19
Iceland	2	3	2	Serbia	41	8	7	Saint Vincent and the Grenadines	80	19
Liechtenstein	3	3	2	Slovakia	42	8	7	Venezuela (Bolivarian Republic of)	81	19
Luxembourg	4	3	2	United Arab Emirates	43	8	7	Colombia	82	20
Singapore	5	3	2	United States	44	8	7	Peru	83	20
Sweden	6	3	3	Brunei Darussalam	45	9	8	Sri Lanka	84	21
Austria	7	4	4	Chile	46	9	8	Tunisia	85	21
Czech Republic	8	4	3	Latvia	47	9	7	Brazil	86	22
Denmark	9	4	4	Bahrain	48	10	9	China	87	22
Finland	10	4	3	Montenegro	49	10	9	Ecuador	88	22
France	11	4	4	Palau	50	10	9	Panama	89	23
Germany	12	4	4	Antigua and Barbuda	51	11	10	Tonga	90	23
Greece	13	4	4	Costa Rica	52	11	10	Turkey	91	23
Ireland	14	4	4	Dominica	53	11	9	Armenia	92	24
Italy	15	4	3	Kuwait	54	11	9	El Salvador	93	24
Japan	16	4	3	Malaysia	55	11	10	Honduras	94	24
Monaco	17	4	3	Barbados	56	12	11	Jordan	95	24
Norway	18	4	3	Bulgaria	57	12	10	Ukraine	96	24
Portugal	19	4	3	Oman	58	12	11	Belize	97	25
San Marino	20	4	4	Bahamas	59	13	12	Saudi Arabia	98	25
Slovenia	21	4	3	Belarus	60	13	12	Occupied Palestinian Territory	99	27
Spain	22	4	4	Seychelles	61	13	12	Samoa	100	27
Belgium	23	5	4	Bosnia and Herzegovina	62	14	13	Philippines	101	28
Cyprus	24	5	3	Uruguay	63	14	12	Lebanon	102	29
Israel	25	5	4	Albania	64	15	13	Paraguay	103	29
Malta	26	5	4	Mauritius	65	15	13	Suriname	104	29
Netherlands	27	5	4	Qatar	66	15	12	Georgia	105	30
Republic of Korea	28	5	4	Romania	67	15	13	Maldives	106	30
Switzerland	29	5	4	Russian Federation	68	15	13	Nauru	107	30
Australia	30	6	5	Viet Nam	69	15	13	Indonesia	108	31
Canada	31	6	5	Argentina	70	16	15	Jamaica	109	31
Croatia	32	6	5	Syrian Arab Republic	71	17	15	Cape Verde	110	32
Estonia	33	6	4	The former Yugoslav Republic of Macedonia	72	17	15	Kazakhstan	111	32
New Zealand	34	6	5	Cook Islands	73	18	16	Iran (Islamic Republic of)	112	33
United Kingdom	35	6	5	Fiji	74	18	16	Morocco	113	34
Cuba	36	7	5	Libyan Arab Jamahiriya	75	18	17	Vanuatu	114	34
Hungary	37	7	6	Moldova	76	18	16	Mexico	115	35
Poland	38	7	6	Saint Kitts and Nevis	77	18	16	Nicaragua	116	35
Thailand	39	7	6	Saint Lucia	78	18	14	Trinidad and Tobago	117	35

# 自然増加統計

Under-1	Country	Rank	Under-5	Under-1	Country	Rank	Under-5	Under-1
15	Egypt	118	36	30	Sao Tome and Principe	157	99	64
17	Algeria	119	37	33	Togo	158	100	65
17	Tuvalu	120	37	30	Myanmar	159	103	74
17	Dominican Republic	121	38	31	Gambia	160	109	82
17	Kyrgyzstan	122	38	34	Sudan	161	109	69
17	Azerbaijan	123	39	34	Malawi	162	111	71
18	Guatemala	124	39	29	Madagascar	163	112	70
20	Botswana	125	40	33	Senegal	164	114	59
19	Micronesia (Federated States of)	126	40	33	Ghana	165	115	73
20	Uzbekistan	127	41	36	United Republic of Tanzania	166	116	73
18	Mongolia	128	43	35	Ethiopia	167	119	75
19	Iraq	129	44	36	Mauritania	168	119	75
21	Turkmenistan	130	50	45	Kenya	169	121	80
22	Marshall Islands	131	54	49	Benin	170	123	78
21	Democratic People's Republic of Korea	132	55	42	Congo	171	125	79
20	Nepal	133	55	43	Côte d'Ivoire	172	127	89
21	Bolivia	134	57	48	Djibouti	173	127	84
20	South Africa	135	59	46	Uganda	174	130	82
22	Guyana	136	60	45	Liberia	175	133	93
20	Bangladesh	137	61	47	Somalia	176	142	88
24	Kiribati	138	63	46	Cameroon	177	148	87
22	Papua New Guinea	139	65	50	Guinea	178	150	93
23	Comoros	140	66	49	Angola	179	158	116
26	Tajikistan	141	67	57	Democratic Republic of the Congo	180	161	108
24	Namibia	142	68	47	Mozambique	181	168	115
27	Eritrea	143	70	46	Zambia	182	170	103
27	Lao People's Democratic Republic	144	70	56	Central African Republic	183	172	113
26	Solomon Islands	145	70	53	Niger	184	176	83
25	India	146	72	54	Burundi	185	180	108
25	Yemen	147	73	55	Rwanda	186	181	109
26	Haiti	148	76	57	Nigeria	187	189	97
24	Bhutan	149	84	56	Burkina Faso	188	191	104
28	Lesotho	150	84	68	Mali	189	196	117
29	Pakistan	151	90	73	Guinea-Bissau	190	198	118
32	Zimbabwe	152	90	59	Equatorial Guinea	191	206	124
28	Cambodia	153	91	70	Chad	192	209	124
29	Gabon	154	91	60	Afghanistan	193	257	165
28	Swaziland	155	91	66	Sierra Leone	194	262	155
31	Timor-Leste	156	97	77	Holy See	195	-	-
					Niue	196	-	-

出典：UNICEF "The State of the World's Children 2009"

<http://www.unicef.org/sowc09/index.php>

2009年5月25日

経済統計a: 第6回

# 今週の内容

- テキスト5章「人口統計」
  - 人口現象の把握方法
  - 人口静態統計
  - 自然増加統計
  - 社会移動統計

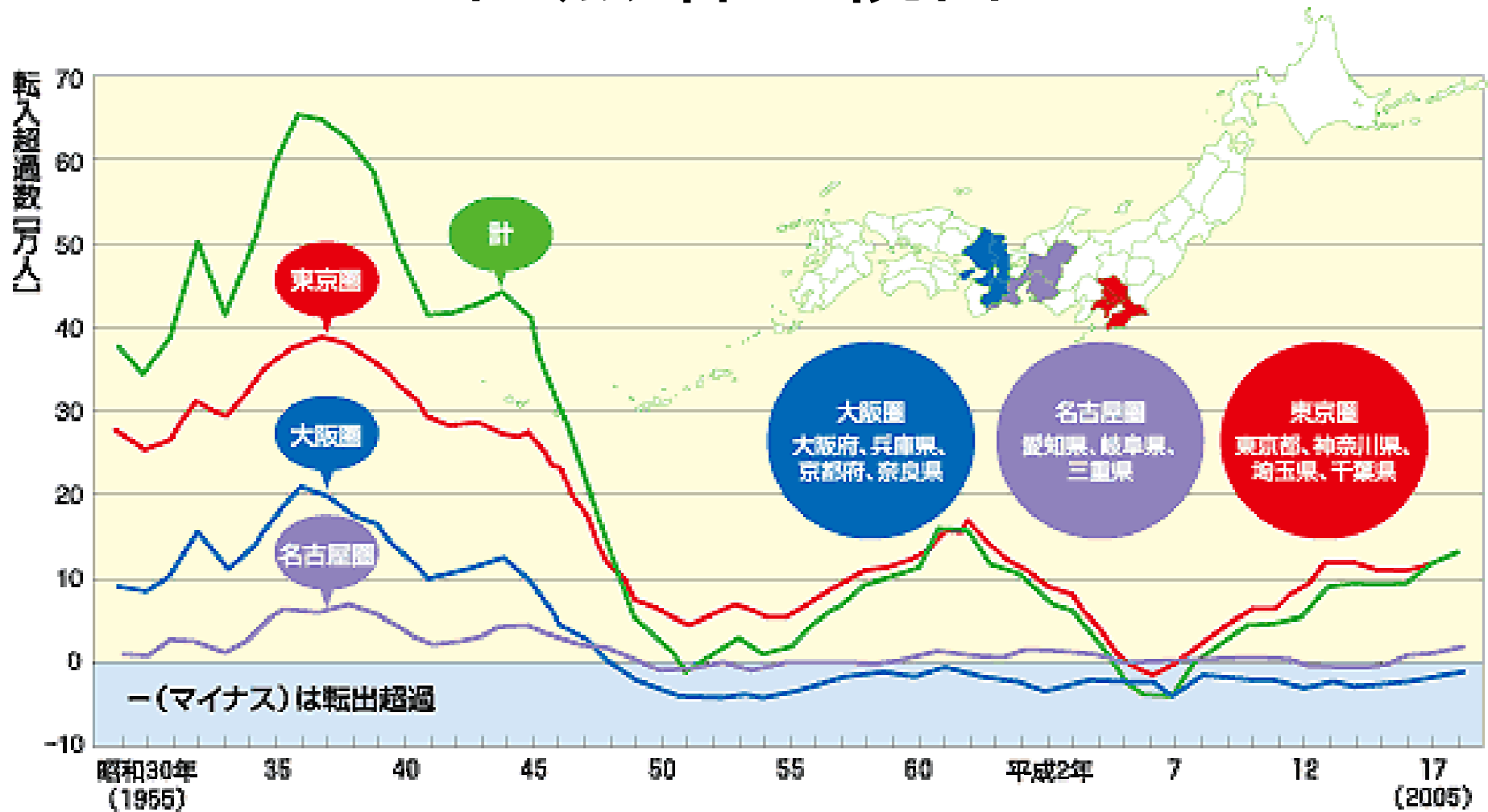
# 社会移動統計

- 社会移動
  - 労働移動
    - 出稼ぎ
    - Uターン・Iターン
    - 単身赴任
  - 非労働移動
    - 婚姻・結婚による他地域への移動
    - 入学・卒業に伴う移動
  - 地域間移動と国際間移動
    - 地域間移動: 総務省「住民基本台帳人口移動報告」
    - 国際間移動: 法務省「出入国者数」

# 社会移動統計

- 社会移動関連の主要指標
  - 転入(出)率(%)  
= 転入(出)者数 / 前期末人口 \* 100
  - 人口移動率(%)  
= 移動者総数 / 前期末人口 \* 100  
\* 移動者総数 = 転入者数 + 転出者数
  - 県間(内)移動率(%)  
= 県間(内)移動者総数 / 前期末人口 \* 100
  - 昼夜間人口比率  
= 昼間人口 / 夜間人口 \* 100  
\* 夜間人口は国勢調査の常駐地、昼間人口は同調査の従業地・通学地

# 自然増加統計



出典:総務省「明日への統計2008」

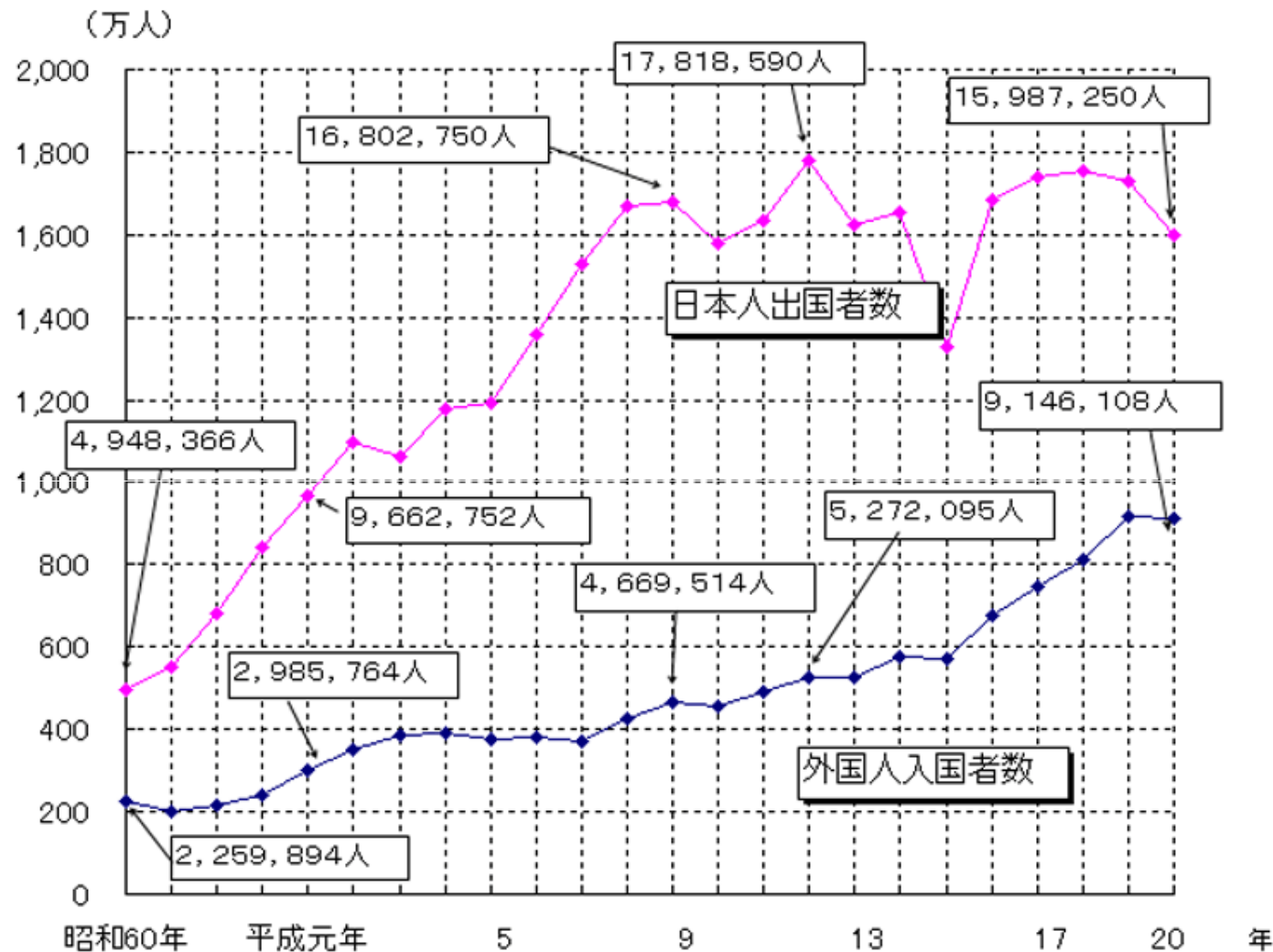
<http://www.stat.go.jp/data/idou/sokuhou/tsuki/index.htm>

2009年5月25日

経済統計a:第6回

# 自然増加統計

図1 外国人入国者数・日本人出国者数の推移



出典：法務省「平成20年における外国人入国者数及び日本人出国者数について(確定版)」

<http://www.moj.go.jp/PRESS/090326-1/030326-1.html>

2009年5月25日

経済統計a: 第6回



# 今週の内容

- おまけ

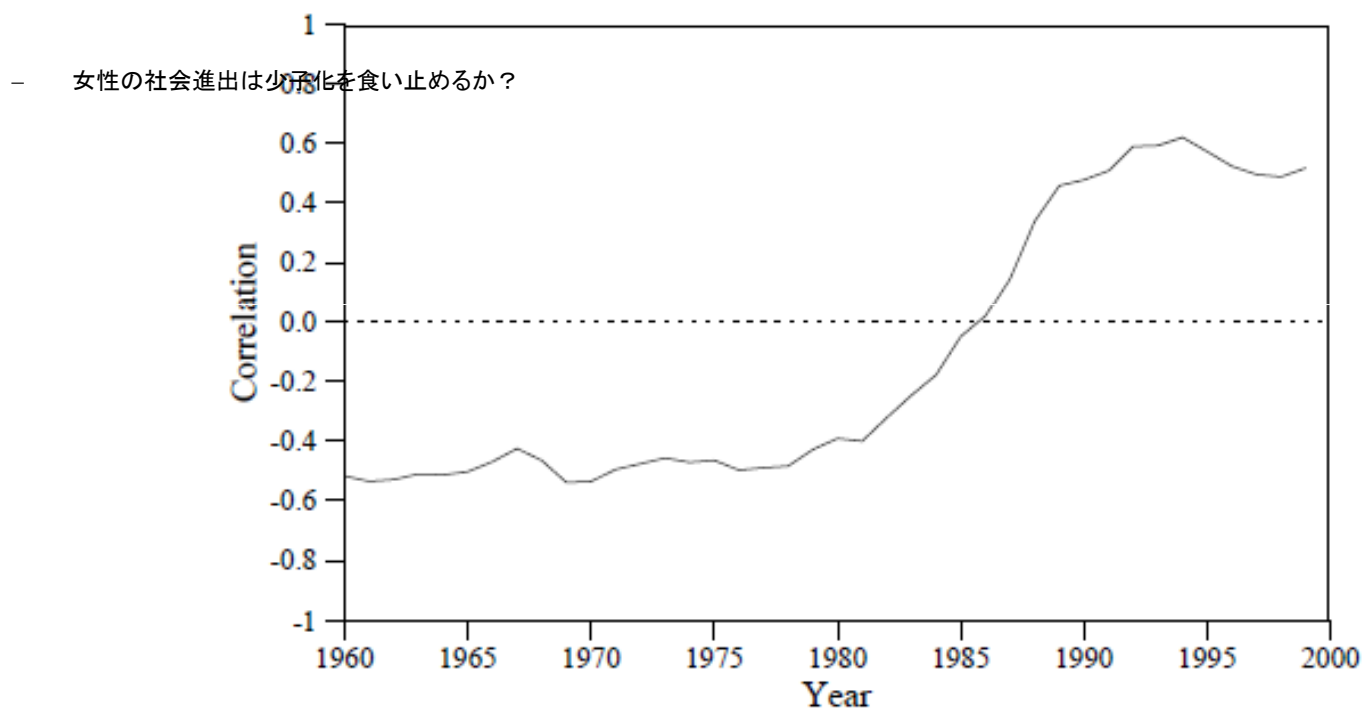
- 山口一男

- 「女性の労働力参加と出生率の真の関係について  
:OECD諸国の分析」

- RIETI Discussion Paper Series 05-J -036の一部を  
抜粋

# 少子化と女性の労働参加

- OECD諸国における出生率と女性の労働力参加率



出典 Engelhardt, Kögel, and Prskawetz (2004)

# 少子化と女性の労働参加

- 機会コストの効果に関する理論 (Becker 1960)
  - 個人の教育や所得が増大すれば、結婚や出産・育児の機会コストが増大する
  - 女性は高学歴者であるほど在学期間をコントロールした上であってもなおかつ晩婚化・非婚化傾向が高い。これは伝統的家庭内分業の未だ支配的な日本では高学歴者の結婚の機会コストが高いためである。(Raymo 2003)
  - しかし、機会コストは”work-family friendliness”に依存しており、特に有業有配偶女性に対して”work-friendly family”より具体的には働きながら「子供をケアする妻をケアする夫とケアしない夫」の差が無視できない(山口 2005)

# 少子化と女性の労働参加

- 交互作用効果仮説
  - 女性の就業が出生率の与える負の影響は、第3の変数である「仕事と家庭の両立度」に依存し、両立度が高いほど負の影響は弱くなる
- 相殺的間接効果増加仮説
  - 女性の就業が高い国は仕事と家庭の両立度を高めようとしてきた。その結果、仕事と家庭の両立度の上昇によって出生率が高まり、女性の労働力参加率の負の効果を相殺する間接効果が増大している
- 「育児と仕事の両立度」と「職場や労働市場の柔軟性による仕事と家庭の両立度」を分けて考える

# 少子化と女性の労働参加

- 機会コストの効果に関する理論
  - 女性の労働力参加率の高さは低い出生率と結びついている
  - 仕事と家庭の両立度は出生率を増大させる
  - この2つの効果の大きさはほぼ同等である
  - 女性の労働力参加率の増加の効果を検討した後、それだけでは説明できない少子化傾向という時代的趨勢効果は見られない
- 交互作用効果仮説
  - 職場や労働市場の柔軟性による両立度に対しては成り立つが、育児と仕事の両立度に対しては成り立たない。
- 相殺的間接効果増加仮説
  - 育児と仕事の両立度に対しては成り立つが、職場や労働市場の柔軟性による両立度に対しては成り立たない
- 育児と仕事の両立度については1980年以前に既に女性の労働力参加率の進んだ国により主として推し進められ結果としてそれらの国々で少子化が更に進む歯止めとなったが、この20年間で後発的に女性の労働力参加率の進んだ国々で育児と仕事の両立度を高める社会環境が比較的伴わず、そのことはこれらの国々での少子化傾向に拍車をかけることになった。

# 次週以降の予定

- 次週は休講です
- 6月8日はテキスト6章「データの身近な分析方法」の講義を行います
- 6月15日はテキストにはない「グラフと印象操作」についての講義を行います
- 6月22日提出期限のレポート課題
  - 「日本の景気と物価水準について」
  - 「日本の少子高齢化と経済成長について」
  - もしくはこれまでの講義で取り扱った2種の統計の関係
  - いずれかテーマについて、Web等より統計データを取得し、図表を作成して、そこから読み取れる関係について論じてください
  - A4-1or2枚に図表とそれについての論説を含めてください
  - TKUポータルを用いて、MS-WORDファイル、もしくはPDFファイルで提出してください