

将来人口推計の方法と検証について －平成14年推計の仕組みと評価－

将来人口推計の方法と検証

－ 平成14年推計の仕組みと評価 －

平成18年8月7日

国立社会保障・人口問題研究所

<http://www.ipss.go.jp/>

I. 将来人口推計の仕組み

－ 平成14年推計を中心に －

- (1) 出生スケジュール(年齢別出生率)
- (2) 死亡スケジュール(年齢別死亡率)
- (3) 国際人口移動
- (4) 社会経済要因について

II. 将来人口推計の検証

－ 平成14年推計の評価 －

実績値と推計値(仮定値)との比較

- (1) 出生
- (2) 死亡・寿命
- (3) 国際人口移動

I．将来人口推計の仕組み

－ 平成14年推計を中心に－

コーホート要因法

◎ 3つの人口変動要因(出生、死亡および人口移動)の仮定に基づいて、コーホート毎に将来人口を推計する手法

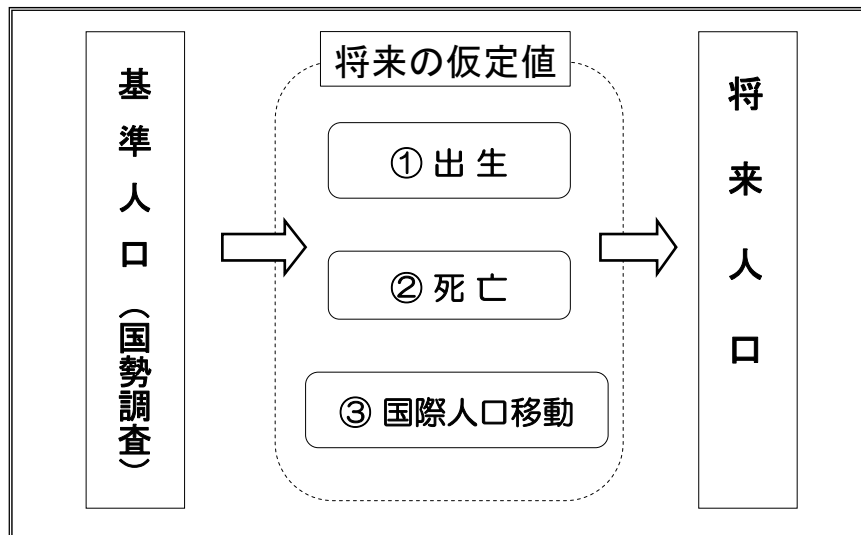
コーホート

通常、同じ年に生まれた人たち(出生コーホート)のこと。
いわゆる、「同世代」の集団。

人口変動要因

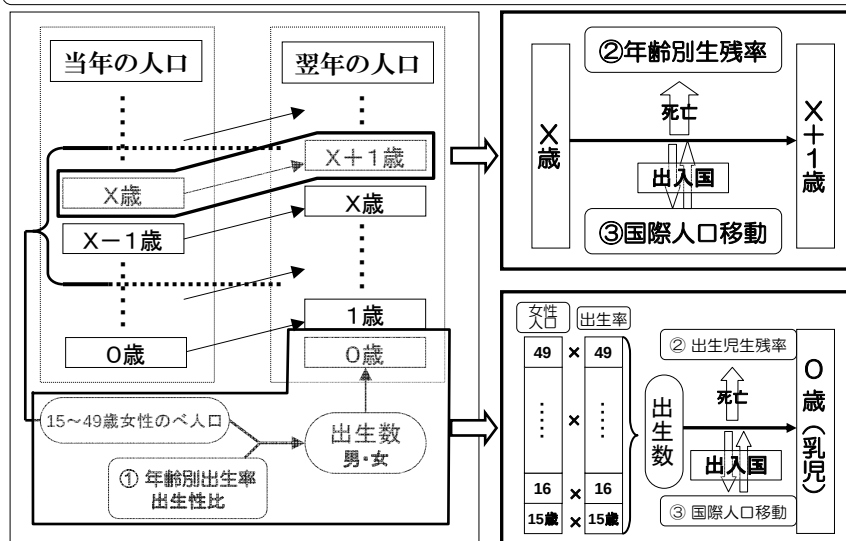
人口を直接変えるのは、出生、死亡、移動の3要因。その他の要因(結婚・離婚、疾病罹患率、労働力需要…)は、必ず3要因を介して間接的に影響する。

コーホート要因法



人口推計の計算手順と仮定値

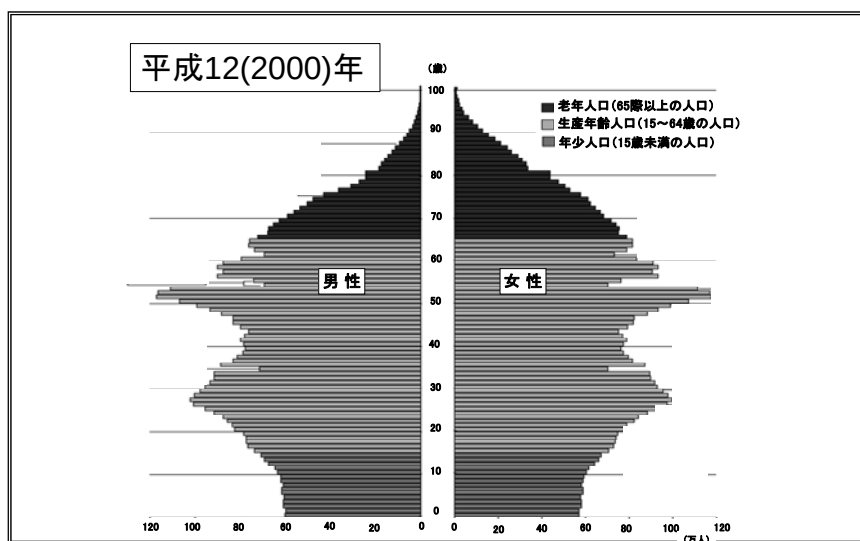
コーホート要因法による人口推計の計算と仮定値の関係を示すと以下のようになる。



将来人口推計に必要なデータ

- 基準人口・・・男女年齢別人口（国勢調査）
- 3つの仮定値
 - ① 出生
 - （将来の）女性の年齢別出生率
 - （将来の）出生性比
 - ② 死亡
 - （将来の）男女年齢別生存率（将来生命表）
 - ③ 国際人口移動
 - （将来の）男女年齢別国際純移動数（率）

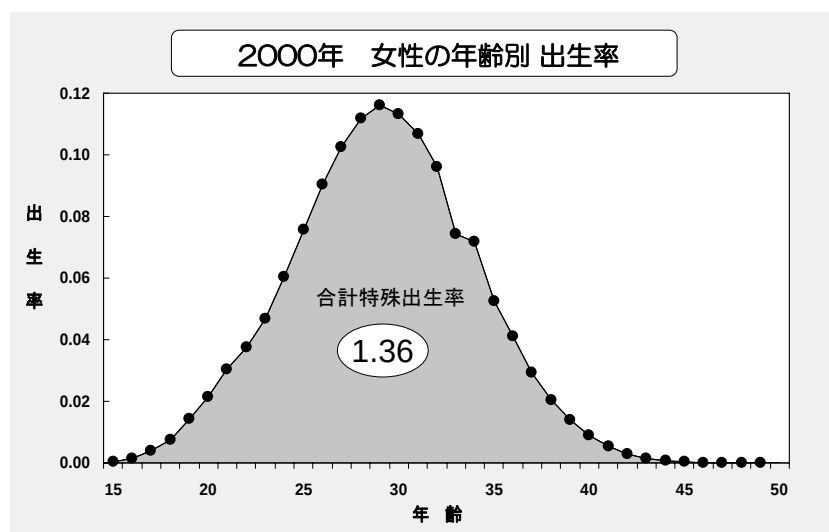
基準人口



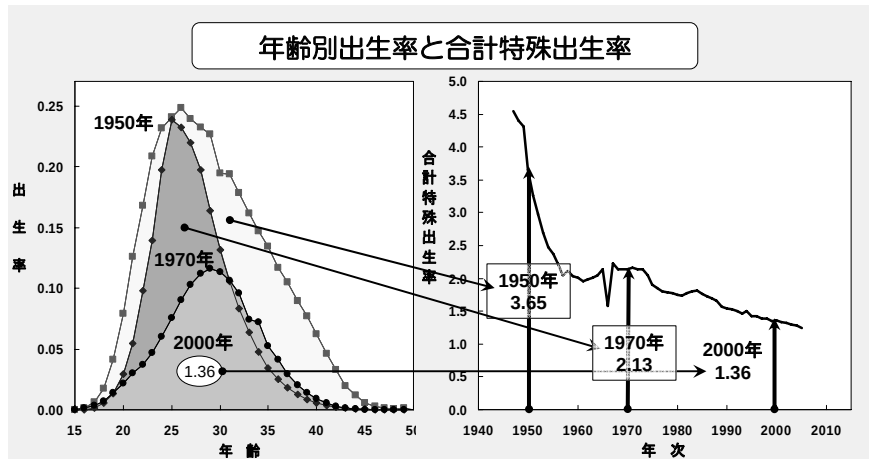
年齢別出生率

女性の出生スケジュール

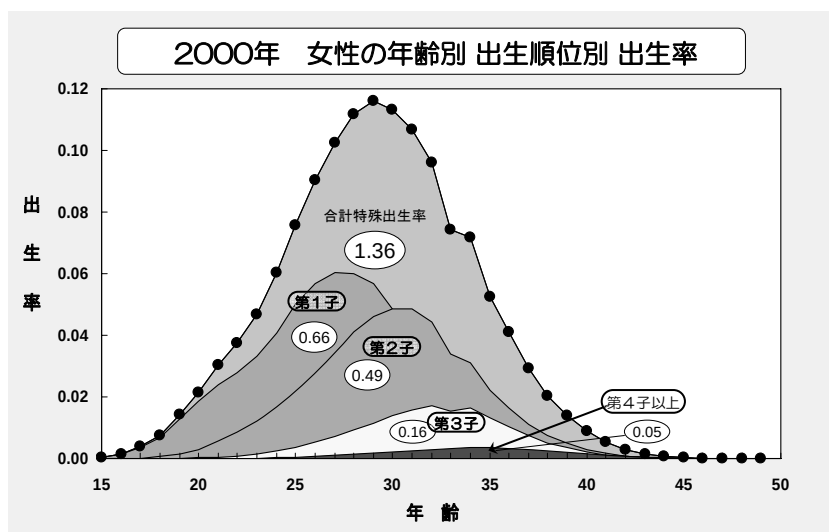
出生スケジュール



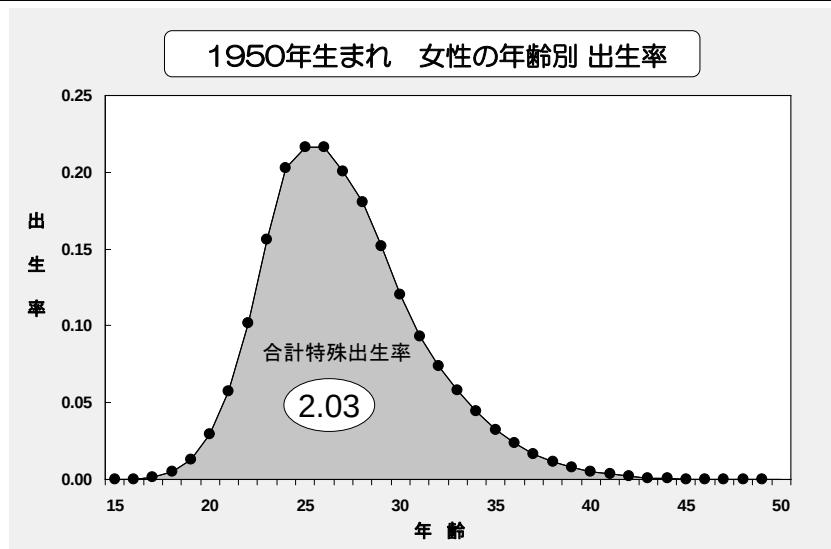
出生スケジュールと出生率



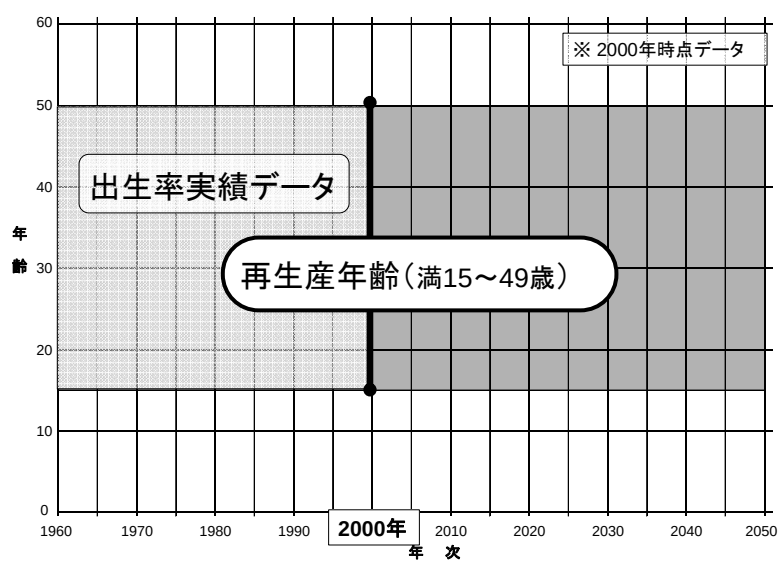
出生スケジュール



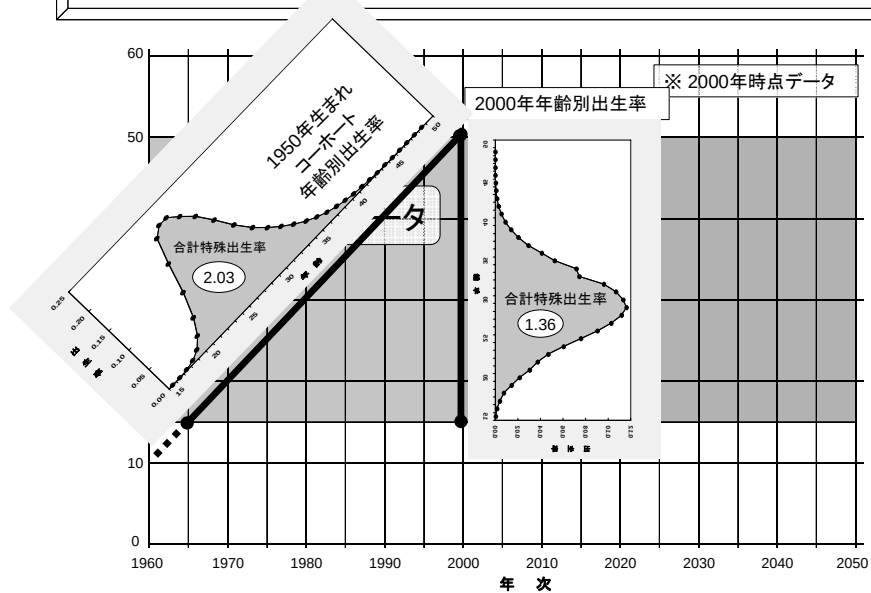
女性コーホートの出生スケジュール



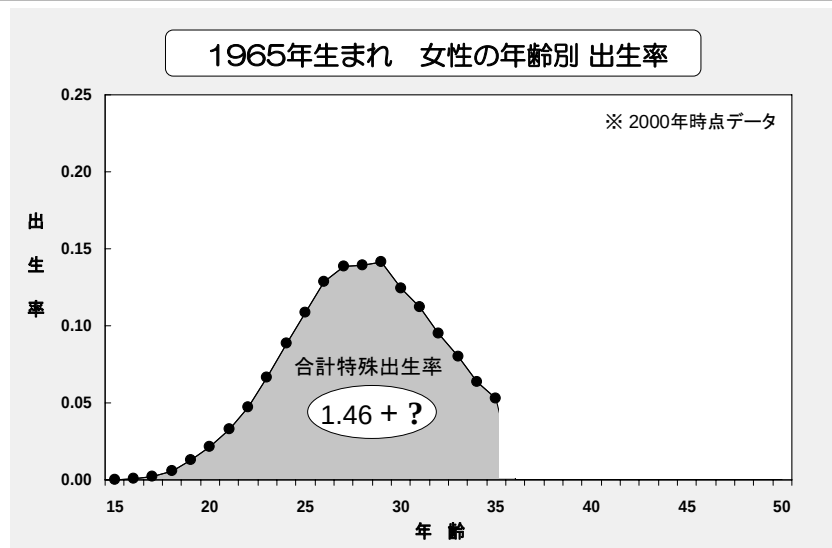
出生スケジュール: コーホートと年次の関係



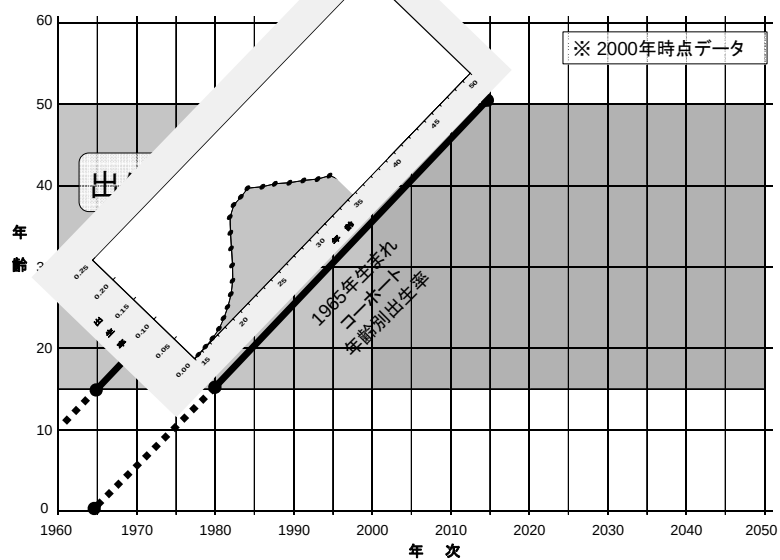
出生スケジュール: コーホートと年次の関係



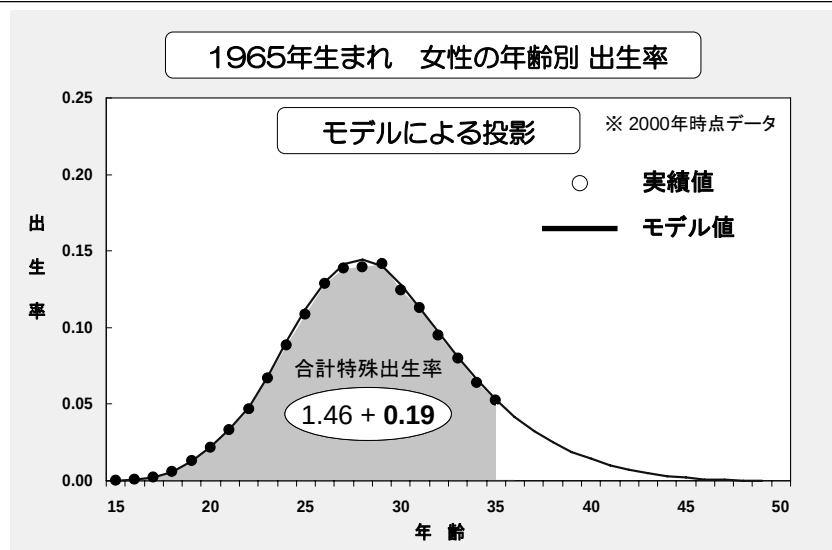
女性コーホートの出生スケジュール



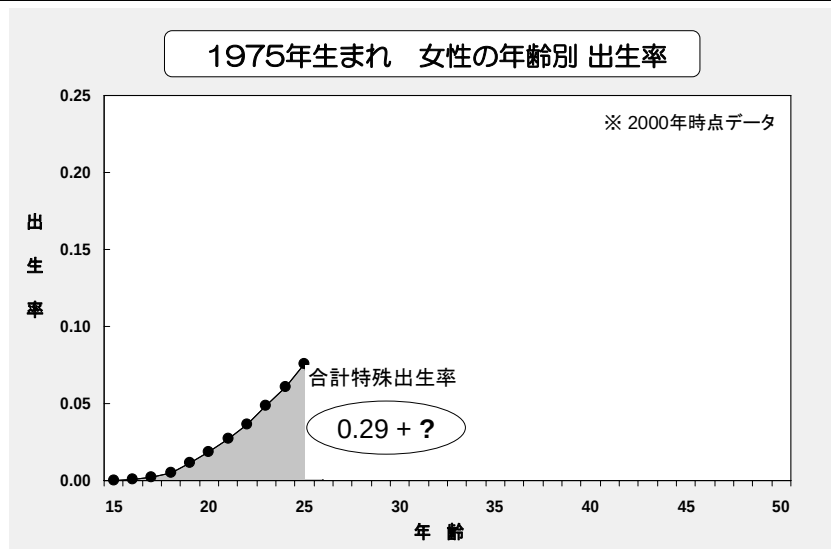
出生スケジュール：コーホートと年次の関係



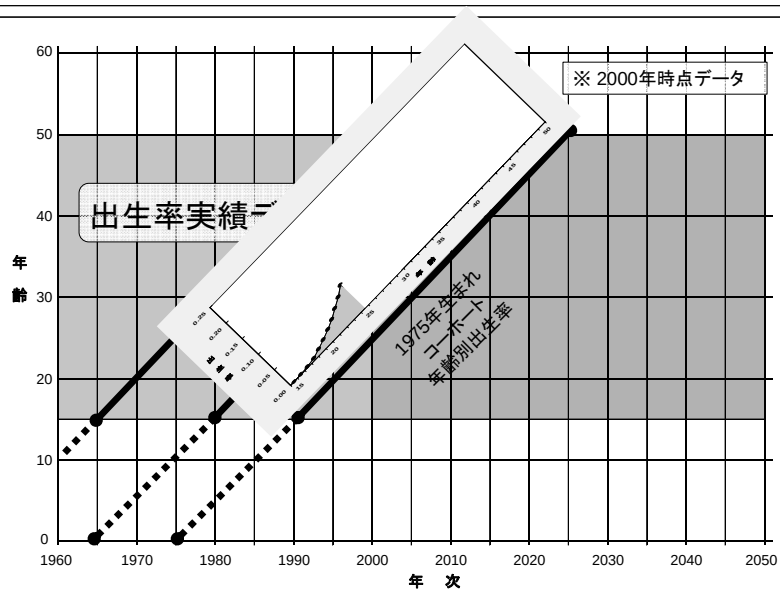
女性コーホートの出生スケジュール



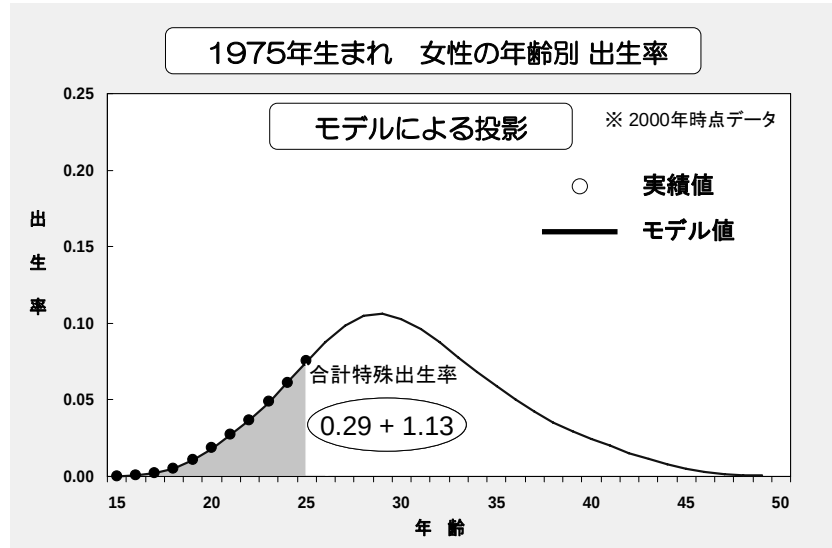
女性コーホートの出生スケジュール



出生スケジュール: コーホートと年次の関係

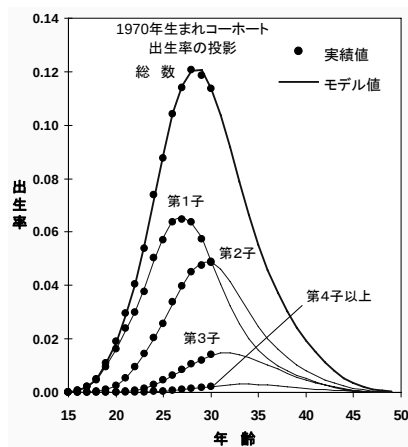


女性コーホートの出生スケジュール



出生スケジュールの投影のためのモデル

女性コーホートの年齢別出生率は、その結婚・出生行動の特徴を表すいくつかのパラメータを持つ適切な数理モデルを用いて、出生順位別に投影を行う。



女性の年齢別出生率のモデル (一般化対数ガンマ分布モデル)

出生順位 n , 年齢 x 歳の出生率 $f_n(x)$ は、

$$f_n(x) = C_n \cdot \gamma_n(x; u_n, b_n, \lambda_n)$$

ただし、 C_n は生涯の出生確率、 $\gamma_n(x; u_n, b_n, \lambda_n)$ は、

$$\frac{|\lambda_n|}{b_n \Gamma(1/\lambda_n^2)} \left(\frac{1}{\lambda_n^2} \right)^{\lambda_n^2} \exp \left[\frac{1}{\lambda_n} \left(\frac{x - u_n}{b_n} \right) - \frac{1}{\lambda_n^2} \exp \left\{ \lambda_n \left(\frac{x - u_n}{b_n} \right) \right\} \right]$$

ここで、 Γ 、 $\exp$ はそれぞれガンマ関数、指数関数、 C_n , u_n , b_n , および λ_n は出生順位 n ごとのパラメータである。出生率は誤差標準パターン ε_n を加えて、

$$f(x) = \sum_{n=1}^4 C_n \cdot \left\{ \gamma_n(x; u_n, b_n, \lambda_n) + \varepsilon_n \left(\frac{x - u_n}{b_n} \right) \right\}$$

パラメータは、コーホートごとに推定される。

出生仮定値設定コーホートの種類

A コーホート

実績が確定しているコーホート (50歳以上)

→ 2000年時点で出生過程完了 (1950年以前生まれ)

B コーホート

モデルによる統計的推定が可能なコーホート (35~49歳)

→ 2000年時点で出生過程主要部分終了 (1951~65年生まれ)

C コーホート

モデルによる統計的推定が難しいコーホート (15~34歳)

→ 2000年時点で出生過程途上 (1966~85年生まれ)

「参照コーホート」 … 1985年出生コーホート

出生仮定値設定コーホートの種類

D コーホート

実績データの存在しないコーホート (0~14歳)

→ 2000年時点で出生過程に未到達 (1986~2000年生まれ)

「最終コーホート」 … 2000年出生コーホート

→ 以降、出生スケジュール固定

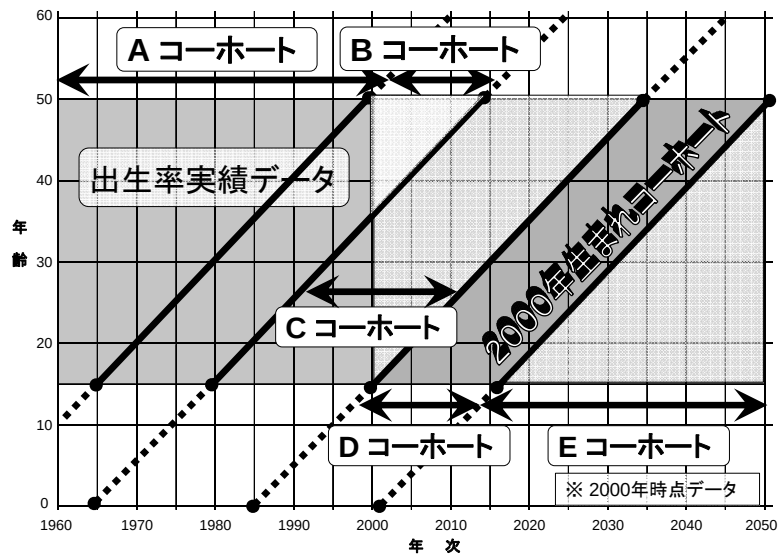
E コーホート

まだ生れていないコーホート

→ 2000年時点で未出生、

2050年時点で出生過程途上 (2001年以降生まれ)

出生仮定値設定コーホートの種類



参照コーホートの出生仮定設定の考え方

参照コーホートの合計特殊出生率は以下のような変動要素によって構成される。

コーホート合計特殊出生率

$$= (1 - \text{生涯未婚率}) \times \text{期待夫婦完結出生児数} \times \text{結婚出生力低下係数} \times \text{離死別効果係数}$$

結婚する女性の割合 ↔ 平均初婚年齢
夫婦の最終的な平均出生子ども数
離婚、死別の影響度



国勢調査

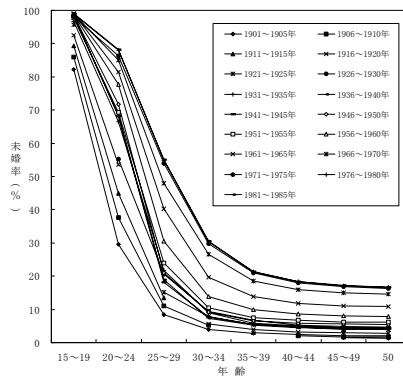
人口動態統計

出生動向基本調査

参照コーホートの出生仮定設定の考え方

生涯未婚率

国勢調査における全国の年齢5歳階級別コーホート別未婚率の過去5年間の変化率を延長することによって推定(中位仮定 16.8%)。



${}^iPS_{50}^{1985}$: 1985年コーホートの生涯未婚率

${}^iPS_{50}^{1981-85}$: 1981年コーホートの生涯未婚率

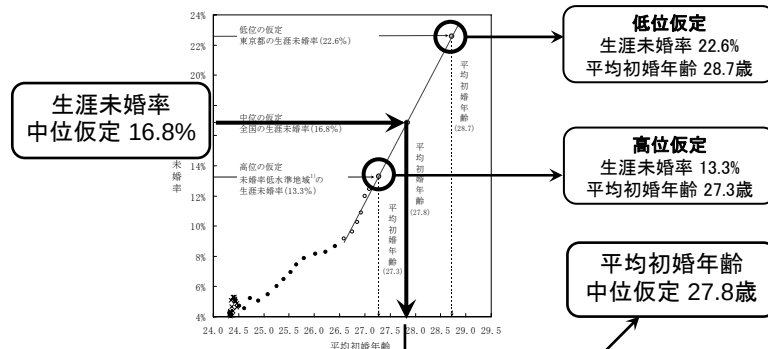
$${}^iPS_{50}^{1985} \cong {}^iPS_{50}^{1981-85} \cdot \exp(r \cdot (1985 - 1983.5)),$$

$$r = \frac{1}{5} \cdot \ln \left\{ \frac{{}^iPS_{50}^{1981-85}}{{}^iPS_{50}^{1976-80}} \right\}$$

参照コーホートの出生仮定設定の考え方

平均初婚年齢

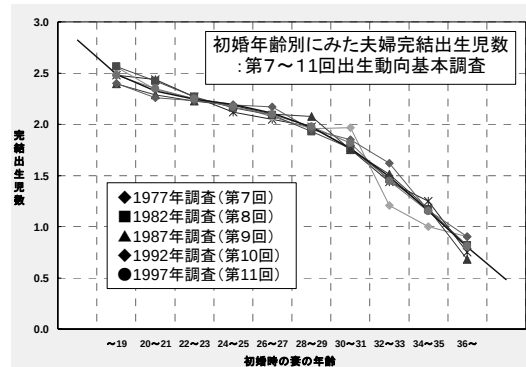
過去の実績から、生涯未婚率と平均初婚年齢の間には一定の関係が存在する(下図)。平均初婚年齢は、この関係を用いて国勢調査の変化率に基づいて設定された生涯未婚率に対応して求められた(中位仮定 27.8歳)。



参照コーホートの出生仮定設定の考え方

期待夫婦完結出生児数

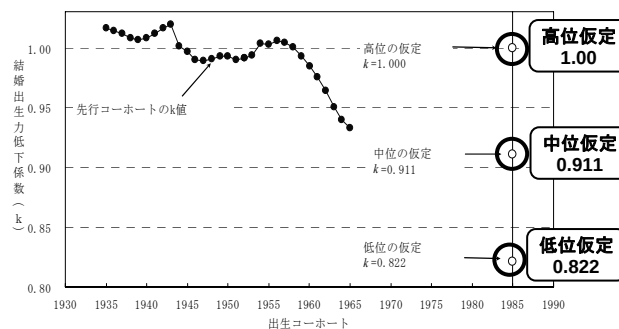
「出生動向基本調査」から初婚年齢と夫婦完結出生子ども数の間の関係が求まる(下図)。これを用いて、さきに設定された平均初婚年齢(27.8歳)から決まる初婚年齢分布に対応した期待夫婦完結出生児数を求めた(中位仮定 1.89人)。



参照コーホートの出生仮定設定の考え方

結婚出生力低下係数

従来、初婚年齢による初婚夫婦の完結出生子ども数は安定していたが、1960年代生まれのコーホートより低下が見られ、これを結婚出生力低下係数により表現した。近年の年次別出生率の推移と時系列モデル(ARIMA)を用いた36ヶ月分の予測値を最もよく再現する値を中位の仮定として設定した(0.911)。



参照コーホートの出生仮定設定の考え方

離死別効果係数

出生動向基本調査と人口動態統計から得られる過去の実績値の比率を用いた(中・高・低位共通 0.971)。

参照コーホートの中位仮定の設定

コーホート合計特殊出生率

$$\begin{aligned}
 &= (1 - 16.8\%) \\
 &\times 1.89人 \\
 &\times 0.911 \\
 &\times 0.971 \\
 &= 1.39 \quad (\text{高位} = 1.63, \text{低位} = 1.10)
 \end{aligned}$$

結婚する女性の割合 $\longleftrightarrow$ 27・8歳
 夫婦の最終的な平均出生子ども数 $\longleftarrow$
 離婚、死別の影響度

参照コーホートの出生仮定設定の考え方

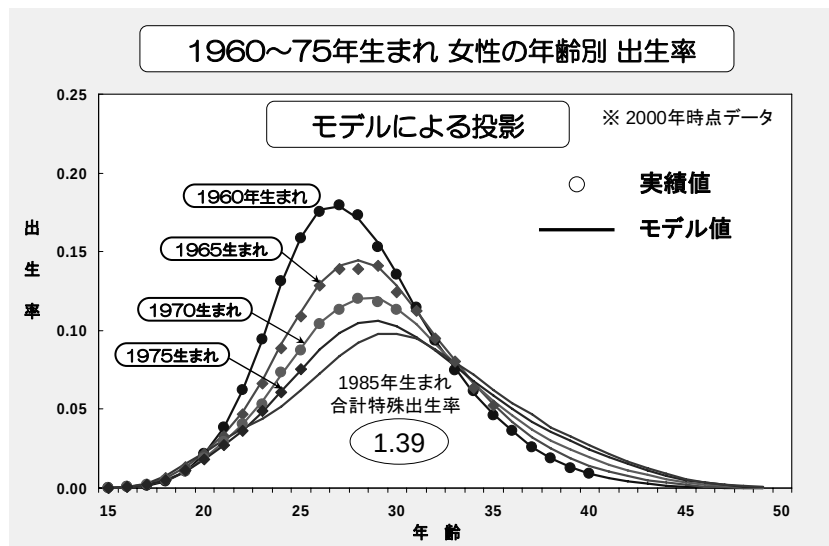
参照コーホートの結婚・出生変数仮定値のまとめ

以上のように参照コーホートの合計特殊出生率は、生涯未婚率、平均初婚年齢、夫婦完結出生児数ならびに離死別効果係数にもとづいて算出された。

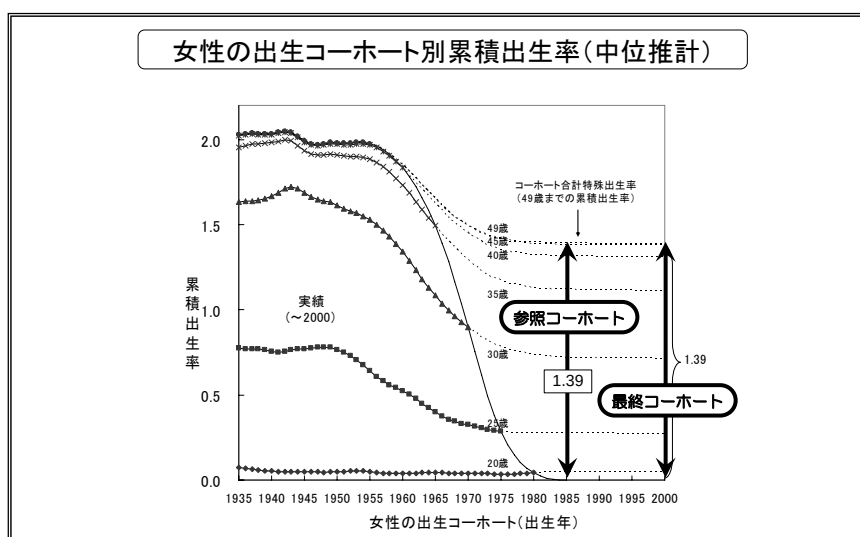
仮定の種類	生涯未婚率	平均初婚年齢	夫婦完結出生児数			離死別効果係数	コーホート合計特殊出生率
			期待夫婦完結出生児数	期待夫婦完結出生児数	結婚出生力低下係数		
中位	16.8	27.8	1.72	1.89	0.911	0.971	1.39
高位	13.3	27.3	1.93	1.93	1.000	0.971	1.62
低位	22.6	28.7	1.49	1.81	0.822	0.971	1.12

※ 最終コーホートの合計特殊出生率の仮定値は、中位1.39、高位1.61、低位1.10

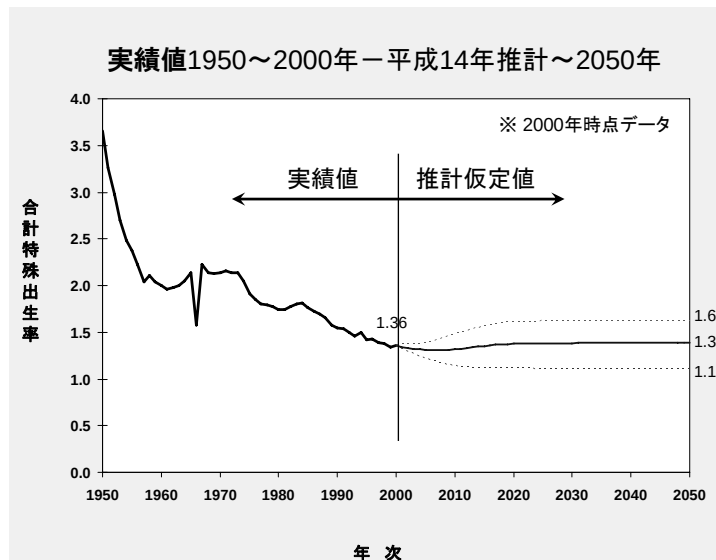
出生スケジュールの投影



コーホート出生率の投影結果

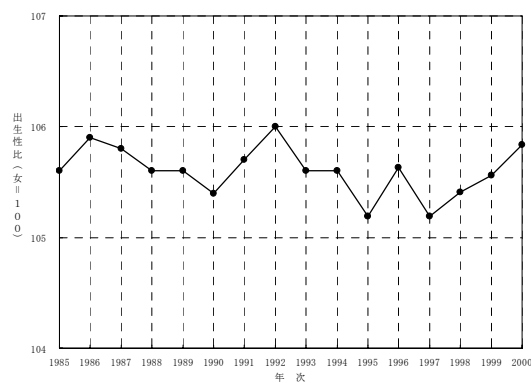


合計特殊出生率 —実績値と推計仮定値—



出生性比の仮定設定について

出生性比については、過去の出生性比を観察すると、年次変動がきわめて小さいことから、平成8(1996)年～平成12(2000)年の平均値(105.5)が平成13(2001)年以降も一定であると仮定した。

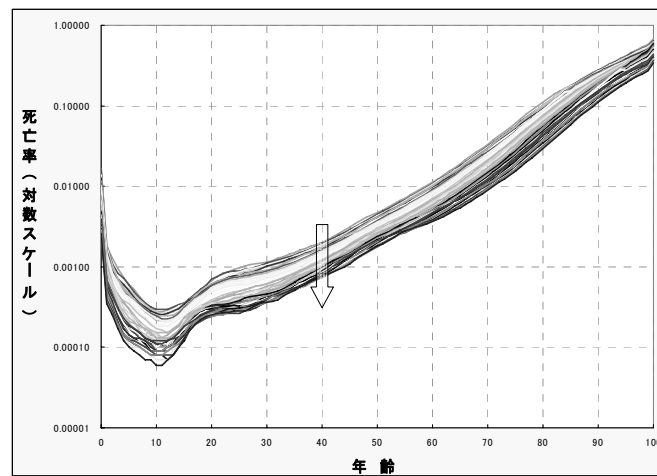


年齢別死亡率

死亡スケジュール

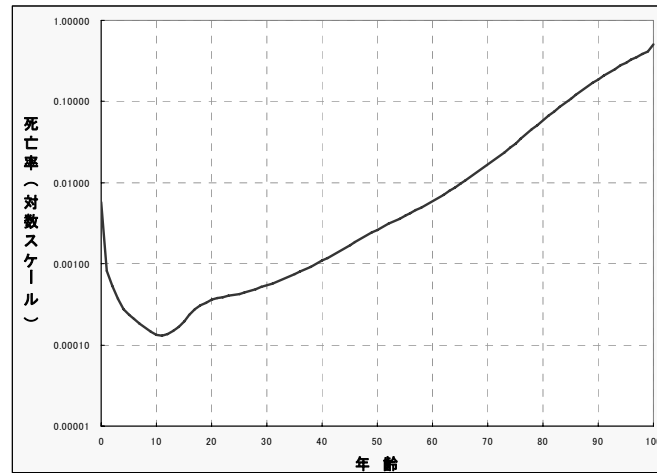
死亡スケジュール

年次別にみた年齢別死亡率（女性）：1965～2004



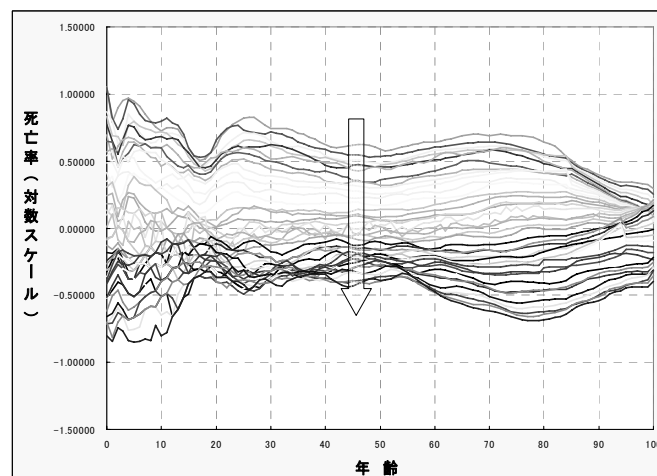
死亡スケジュール

年齢別死亡率(女性)年次平均：1965～2004



死亡スケジュール

年次別にみた年齢別死亡率(女性)：1965～2004



死亡スケジュールの投影のためのモデル

生命表のリレーショナルモデルとリー・カーターモデル

○ 生命表のリレーショナルモデル

経験的生命表から得られた生命表関数のパラメータを用いて一連の生命表の関係を記述する方法

平成14年推計では、リー・カーターによって開発されたリレーショナルモデル(リー・カーターモデル)を日本に適用し、男女別将来生命表を作成

$$\ln(m_{x,t}) = a_x + b_x \cdot k_t + \varepsilon_{x,t}$$

$\ln(m_{x,t})$ 年次(t)、年齢(x)の死亡率の対数値

a_x 「平均的な」年齢別死亡率

k_t 死亡の一般的水準(死亡指数)

b_x k_t が変化するときの年齢別死亡率の変化

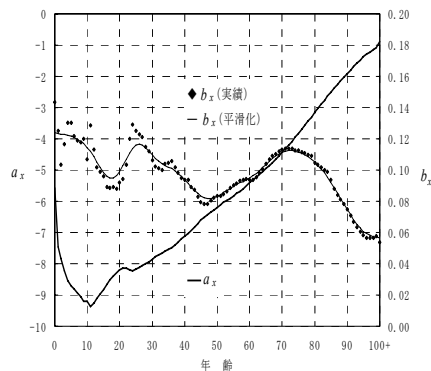
$\varepsilon_{x,t}$ 平均0の残差項

死亡仮定設定 — パラメータの推定

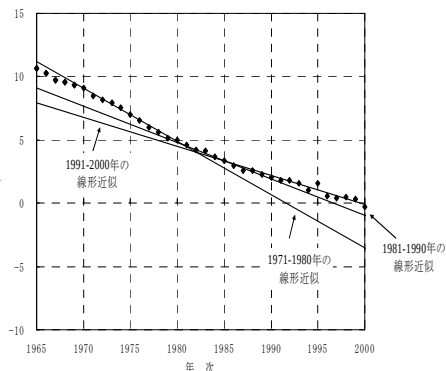
パラメータの推定

1965年以降の完全生命表・簡易生命表のデータを用いて、リー・カーターモデルへのあてはめを行ってパラメータを推定する。

パラメータ a_x, b_x (女性)



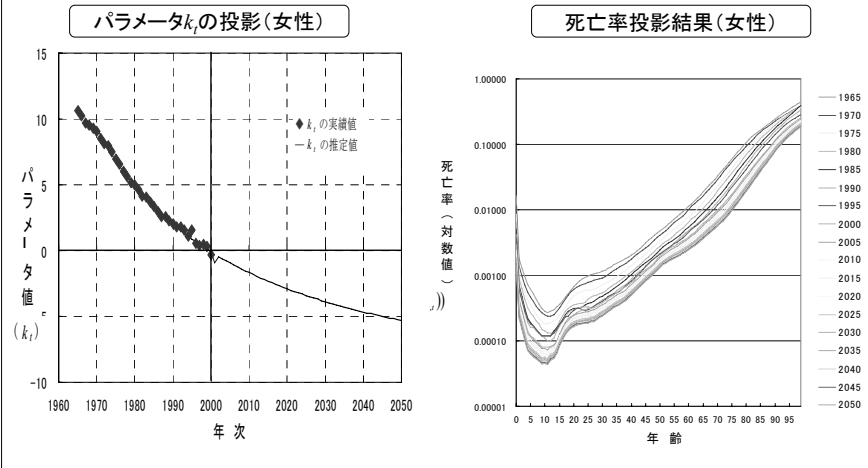
パラメータ k_t (女性)



死亡仮定設定 — モデルによる投影

パラメータの投影と将来生命表の作成

パラメータ k_t の時系列傾向を関数あてはめによって投影して将来死亡率を推計し、将来生命表を作成する。



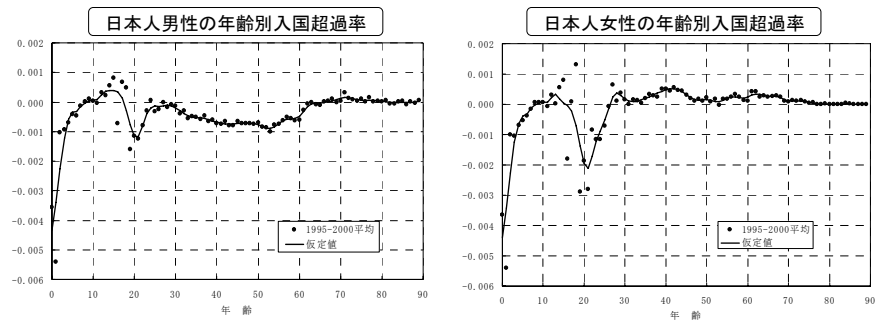
国際人口移動

日本人と外国人

国際人口移動の仮定設定について - 1

日本人の国際人口移動

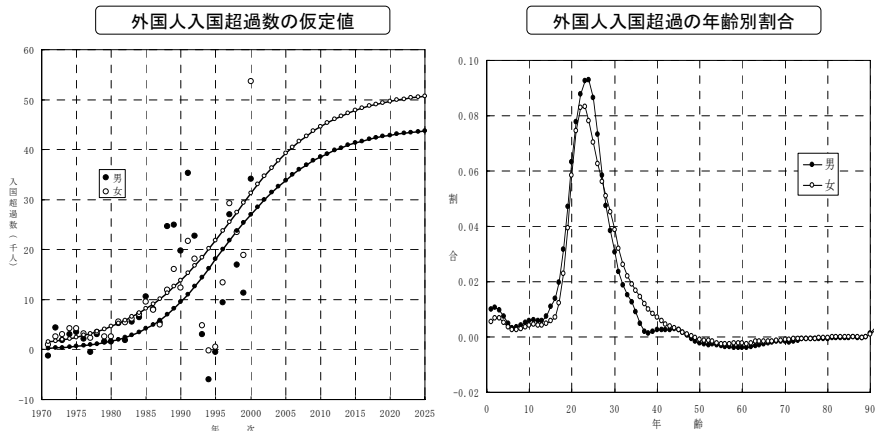
日本人の国際人口移動については、性、年齢別純移動率（入国超過率）の1995～2000年の平均値を求め、さらに、偶然変動によるブレを取り除くため補整した率を、2001年以降一定とした（左図：男子、右図：女子）。



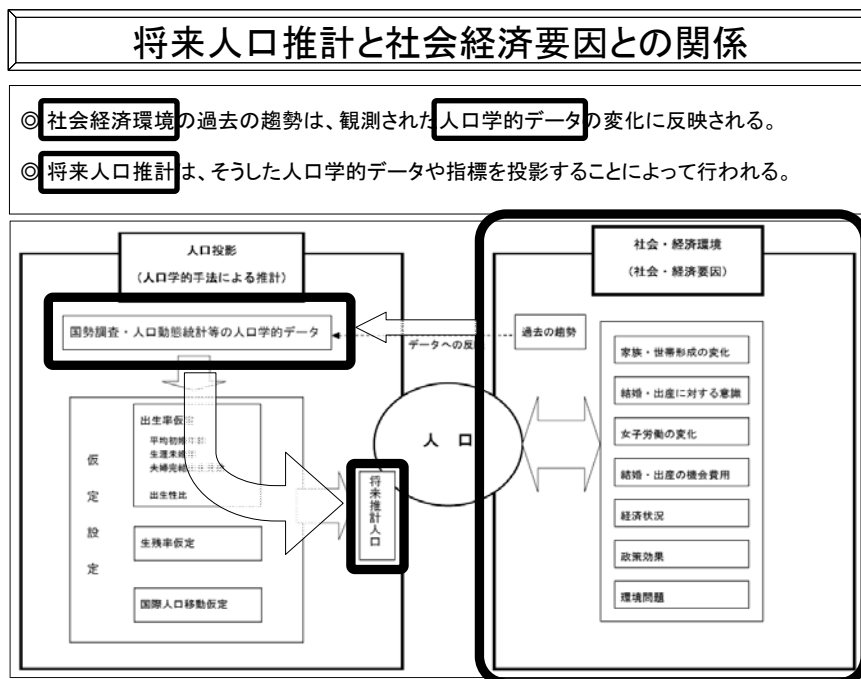
国際人口移動の仮定設定について - 2

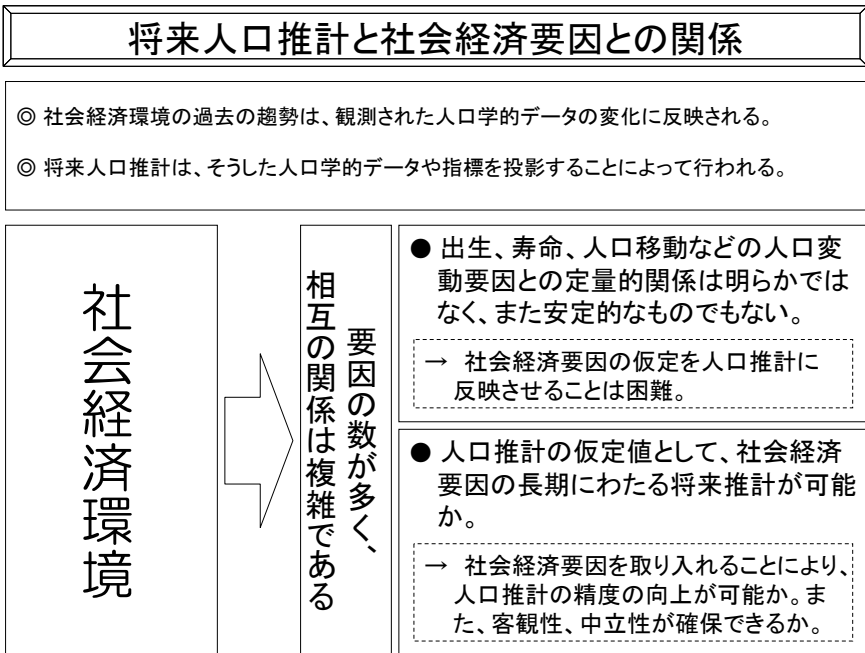
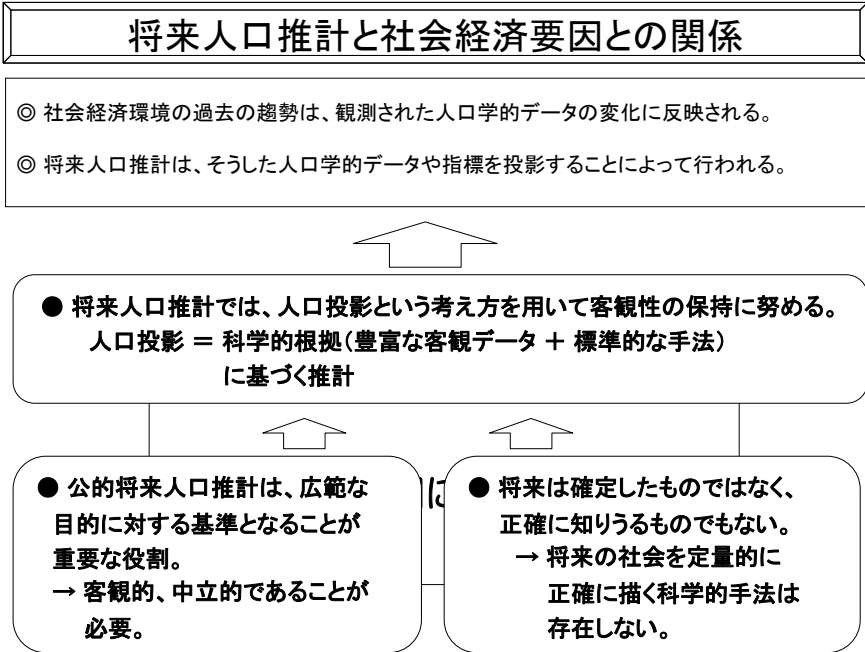
外国人の国際人口移動

外国人の性別入国超過数については、近年の実績をロジスティック曲線により補外して求めた（左図）。入国者の年齢別割合は、1995～2000年の平均値を一定とした（右図）。



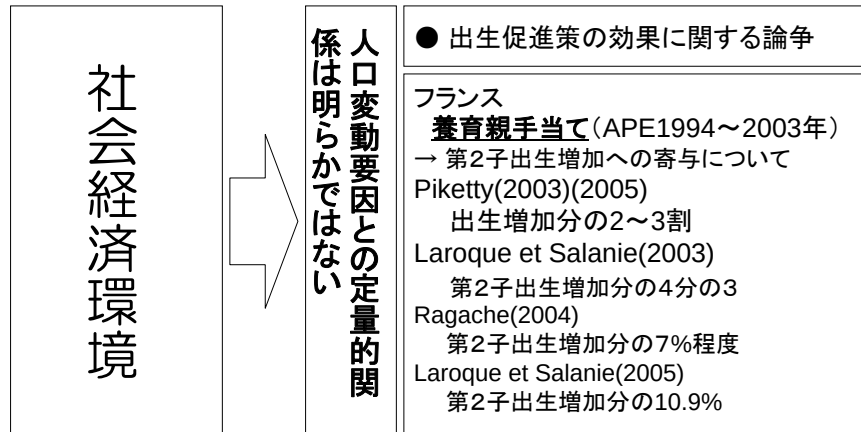
社会経済要因について





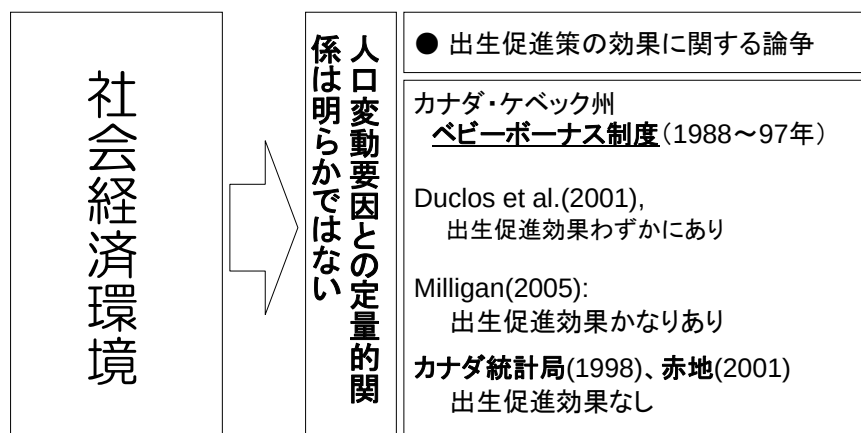
将来人口推計と社会経済要因との関係

- ◎ 社会経済環境の過去の趨勢は、観測された人口学的データの変化に反映される。
- ◎ 将来人口推計は、そうした人口学的データや指標を投影することによって行われる。



将来人口推計と社会経済要因との関係

- ◎ 社会経済環境の過去の趨勢は、観測された人口学的データの変化に反映される。
- ◎ 将来人口推計は、そうした人口学的データや指標を投影することによって行われる。



将来人口推計と社会経済要因との関係

- ◎ 社会経済環境の過去の趨勢は、観測された人口学的データの変化に反映される。
- ◎ 将来人口推計は、そうした人口学的データや指標を投影することによって行われる。

社会
経済
環境



● 公的な将来人口推計は、広範な目的に対する基準としての役割を持ち、客観性・中立性が重要である。したがって、人口との関係が明らかとなっていない社会経済要因や政策について特定の仮定は用いるべきでなく、人口変動要因の投影によって作成することが必要。

→ 各国の推計で、直接取り入れている例はない

※ 研究分野において、社会経済要因と人口との関係やそれらの将来変化をモデル化して、シミュレーションを行うことは、学問的な発展のため重要である。

将来人口推計と社会経済要因との関係

- ◎ 社会経済環境の過去の趨勢は、観測された人口学的データの変化に反映される。
- ◎ 将来人口推計は、そうした人口学的データや指標を投影することによって行われる。

社会
経済
環境



人口変動要因
(出生、死亡など)

過
去
の
動
向

投
影

将
来
の
仮
定
値

投
影

将
来
推
計
人
口

Ⅱ. 将来人口推計の検証

－ 平成14年推計の評価 －

人 口 の 評 価

平成16(2004)年年齢別人口の実績値(総務省推計)と 推計結果(中位)の比較

実数の比較

(単位:1,000人)

年齢	平成16(2004)年人口		差 (推計－実績)	差の内訳		
	実績値 (総務省推計)	推計値 (中位推計)		出生率 による	生残率 による	国際人口 移動による
総数	127,687	127,635	-51	97	-222	74
0～4歳	5,736	5,830	94	97	-0	-2
5～64歳	97,075	97,083	9	-	-6	15
65～74歳	13,809	13,770	-39	-	-30	-9
75歳以上	11,067	10,952	-115	-	-186	70

人 口 の 評 価

平成16(2004)年年齢別人口の実績値(総務省推計)と 推計結果(中位)の比較

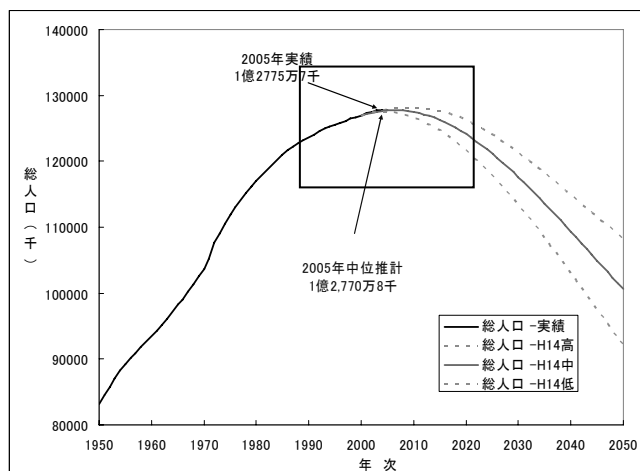
実績値 =100 とした比較

(%)

年 齢	平成16(2004)年人口		差 (推計-実績)	差の内訳		
	実績値 (総務省推計)	推計値 (中位推計)		出生率 による	生残率 による	国際人口 移動による
総数	100.0	99.96	-0.04	0.08	-0.17	0.06
0～4歳	100.0	101.65	1.65	1.69	-0.01	-0.04
5～64歳	100.0	100.01	0.01	-	-0.01	0.02
65～74歳	100.0	99.72	-0.28	-	-0.22	-0.07
75歳以上	100.0	98.96	-1.04	-	-1.68	0.64

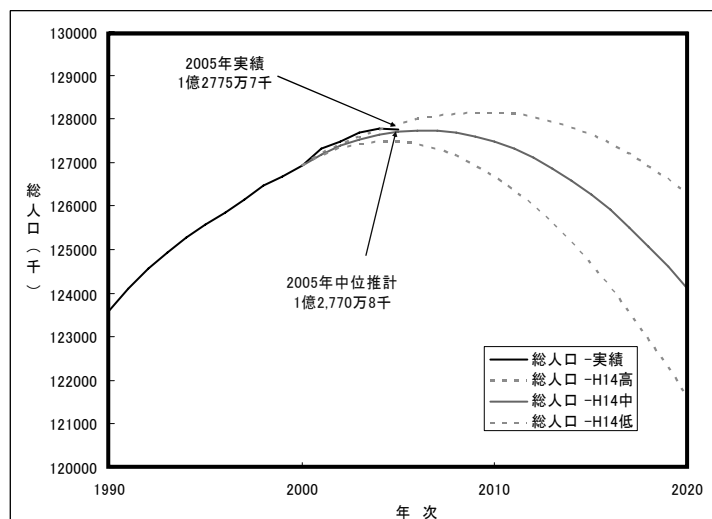
実績値と推計値－総人口

総人口－ 1950～2050年

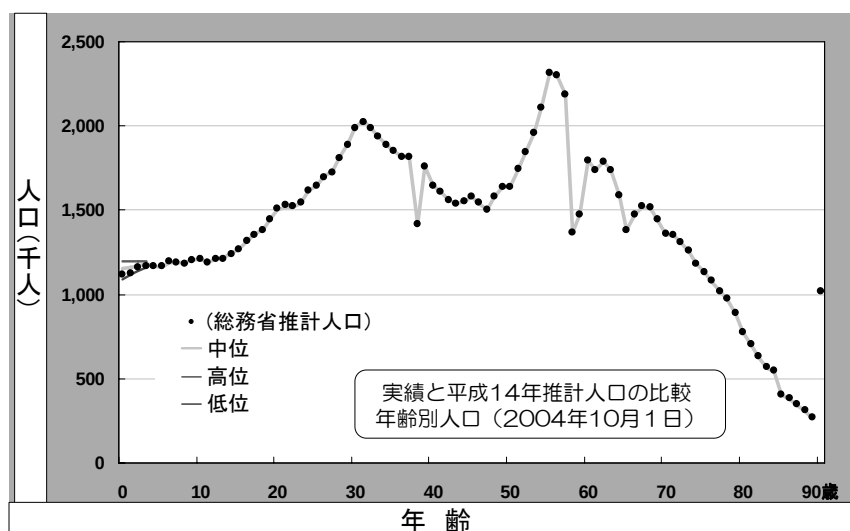


実績値と推計値－総人口

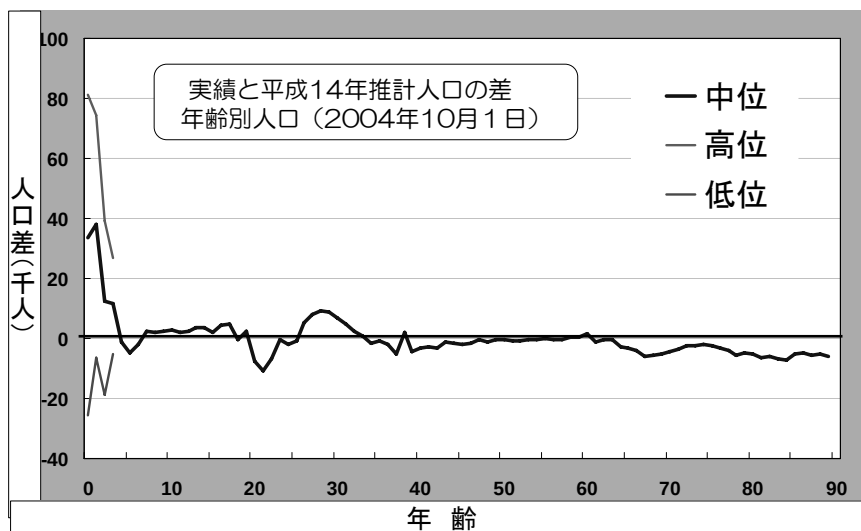
総人口－ 1990～2020年



年齢別人口の検証



年 齢 別 人 口 の 検 証

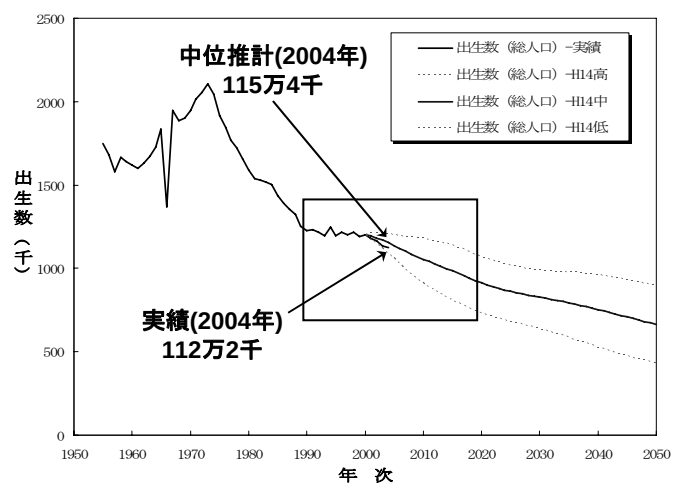


実績値と推計値(仮定値)との比較

出 生

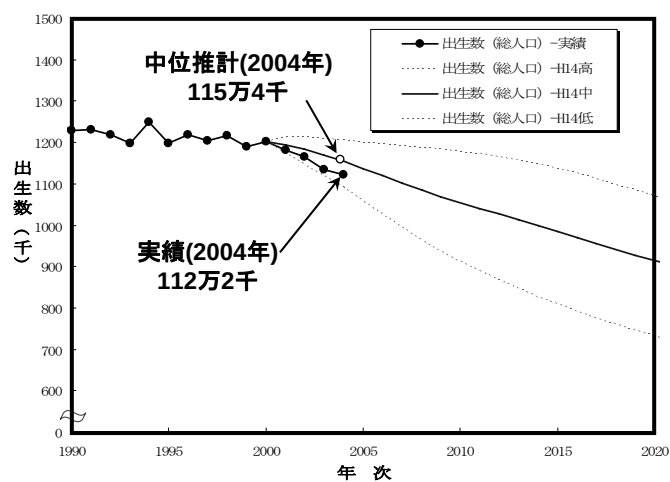
実績値と推計値－出生数

出生数（総人口）－ 1950～2050年



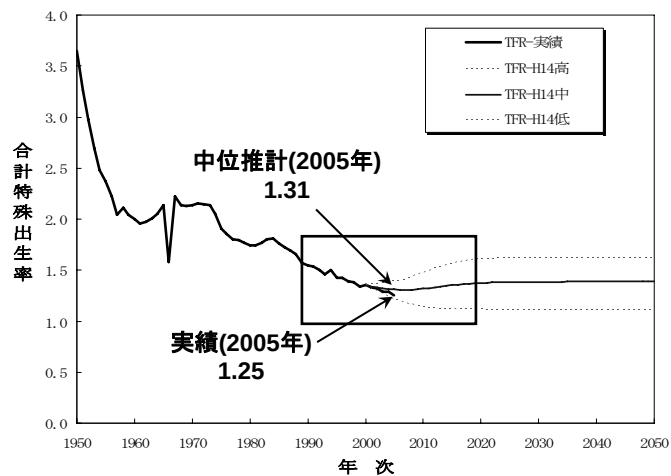
実績値と推計値－出生数

出生数（総人口）－ 1990～2020年



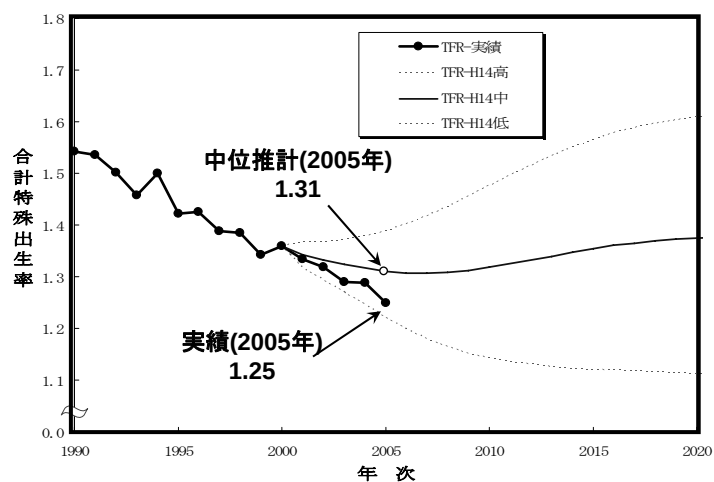
実績値と仮定値－期間出生率

合計特殊出生率（日本人）－ 1950～2050年



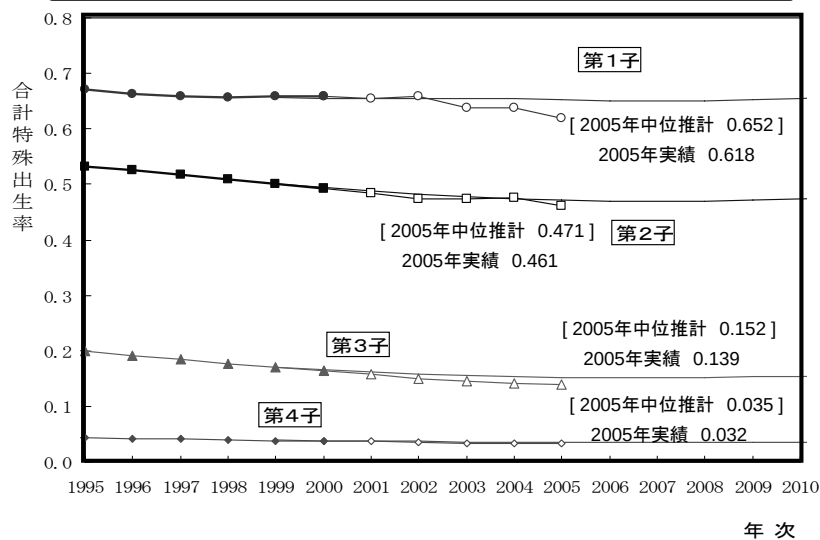
実績値と仮定値－期間出生率

合計特殊出生率（日本人）－ 1990～2020年



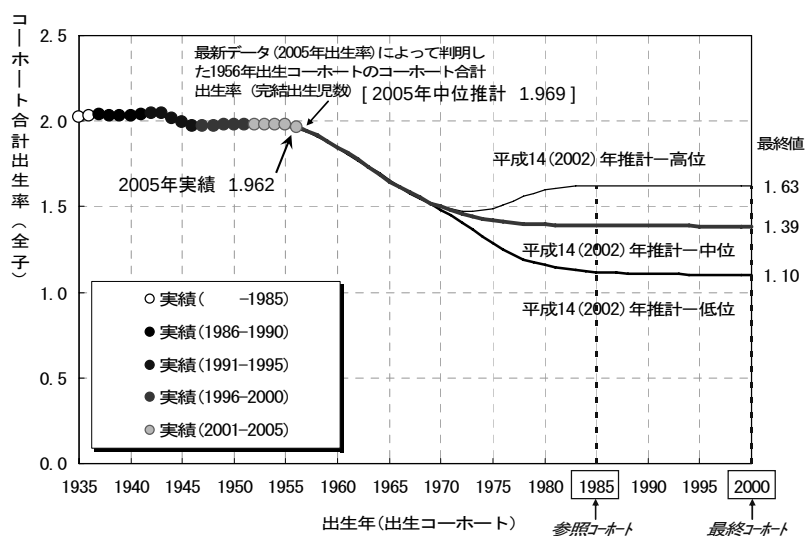
実績値と仮定値－期間出生率

出生順位別出生率（日本人）－ 1995～2010年



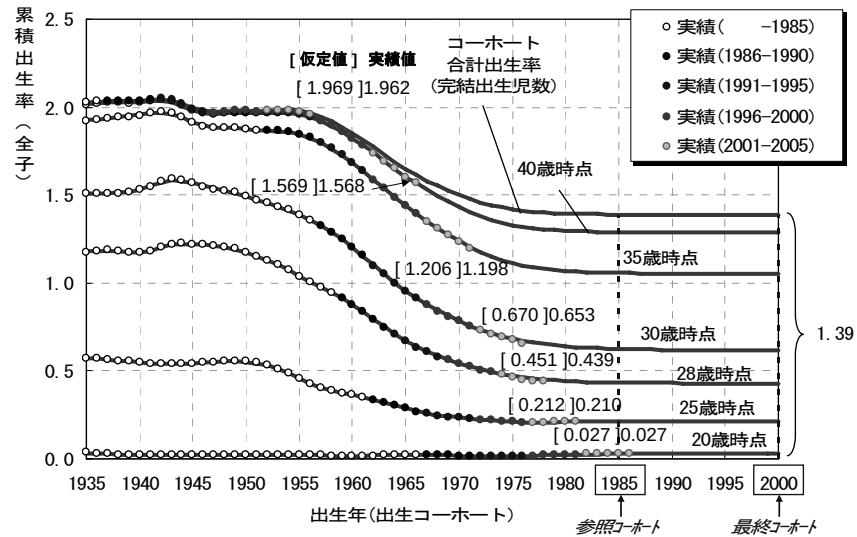
実績値と仮定値－コーホート出生率

コーホート合計出生率（日本人）－ 1935～2000年生まれ



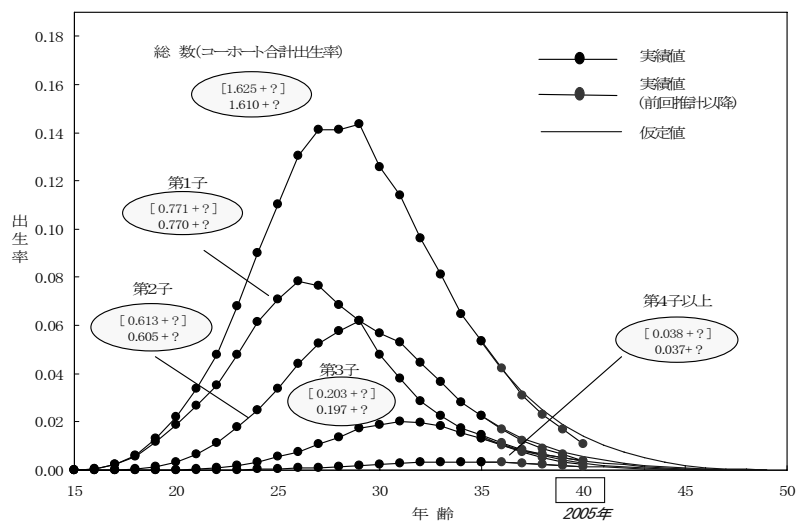
実績値と仮定値－コーホート出生率

コーホート年齢累積出生率（日本人）－ 1935～2000年生まれ



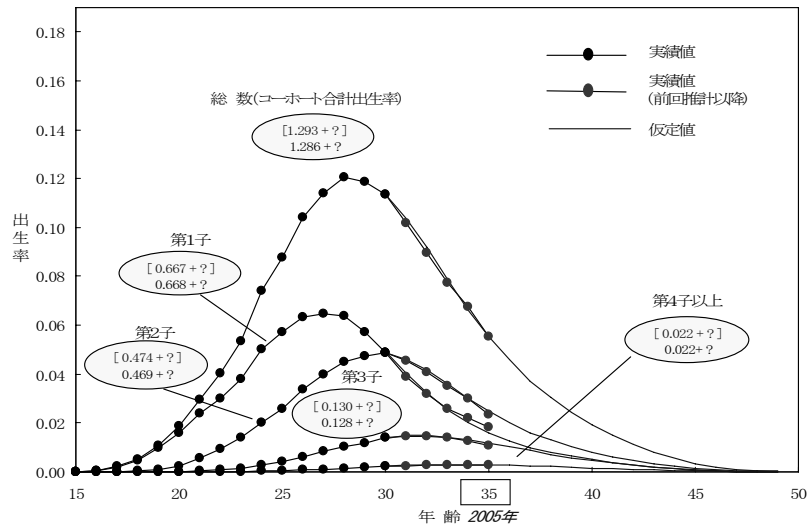
実績値と仮定値－コーホート年齢別出生率

出生順位別、年齢別出生率（日本人）－ 1965年生まれ



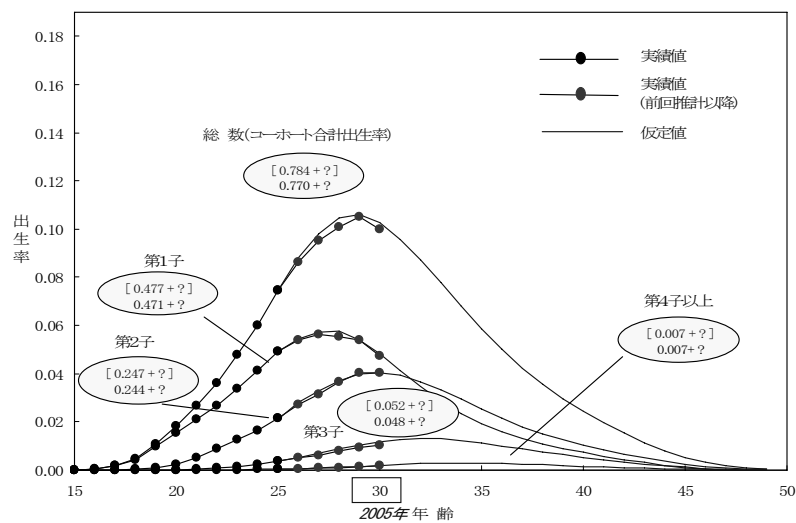
実績値と仮定値－コーホート年齢別出生率

出生順位別、年齢別出生率（日本人）－ 1970年生まれ



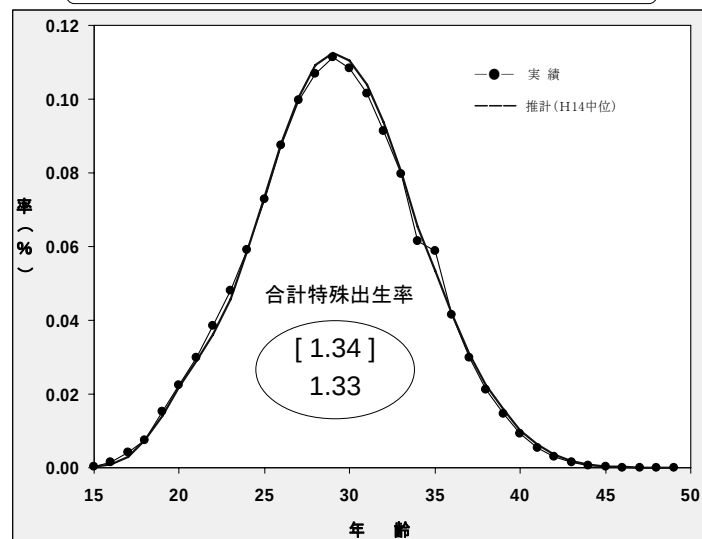
実績値と仮定値－コーホート年齢別出生率

出生順位別、年齢別出生率（日本人）－ 1975年生まれ



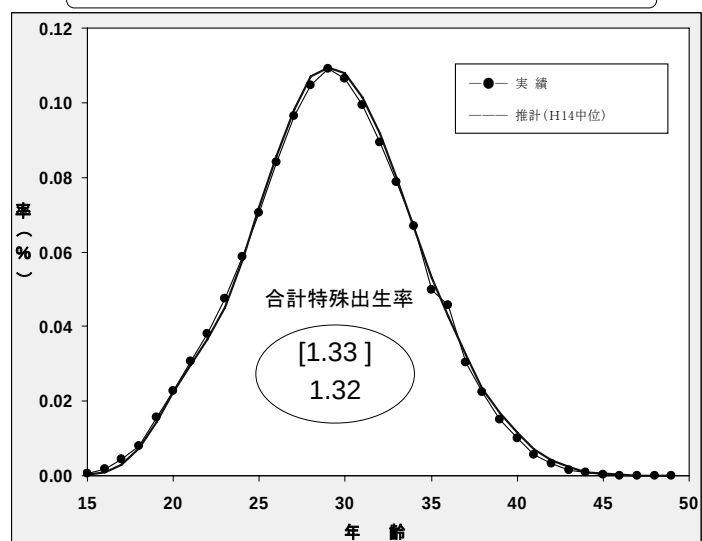
実績値と仮定値－期間年齢別出生率

期間年齢別出生率（日本人）－ 2001年



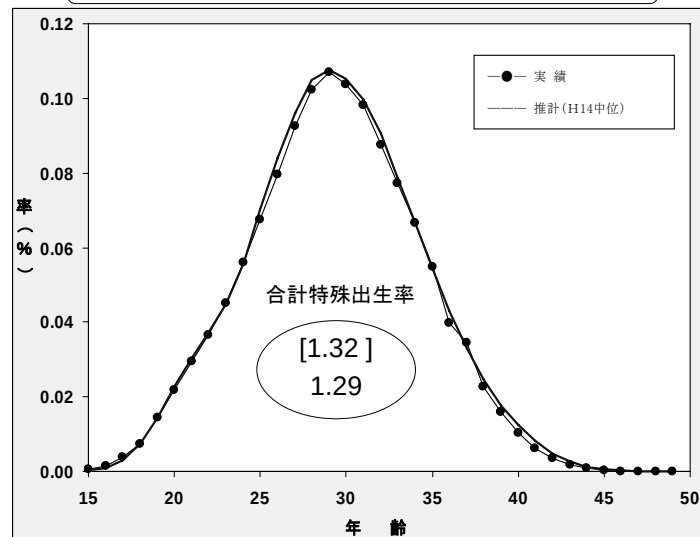
実績値と仮定値－期間年齢別出生率

期間年齢別出生率（日本人）－ 2002年



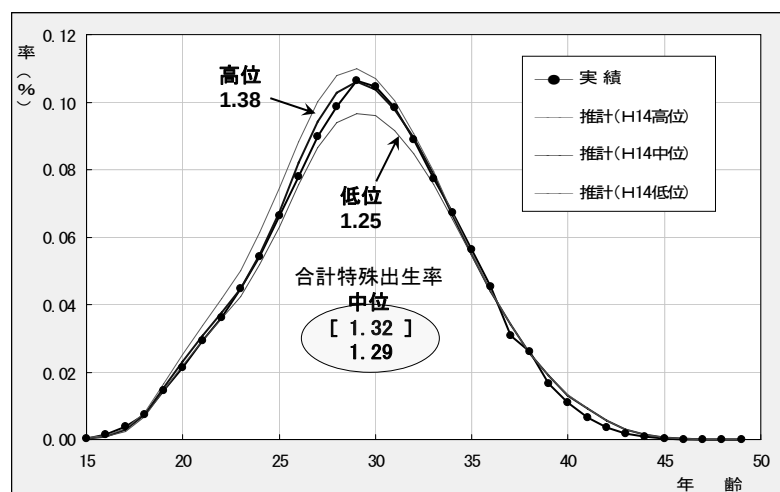
実績値と仮定値－期間年齢別出生率

期間年齢別出生率（日本人）－ 2003年



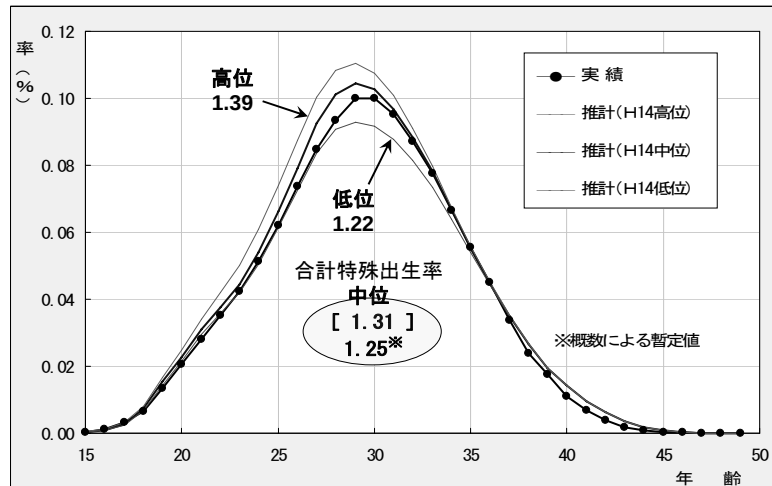
実績値と仮定値－期間年齢別出生率

期間年齢別出生率（日本人）－ 2004年



実績値と仮定値－期間年齢別出生率

期間年齢別出生率（日本人）－ 2005年

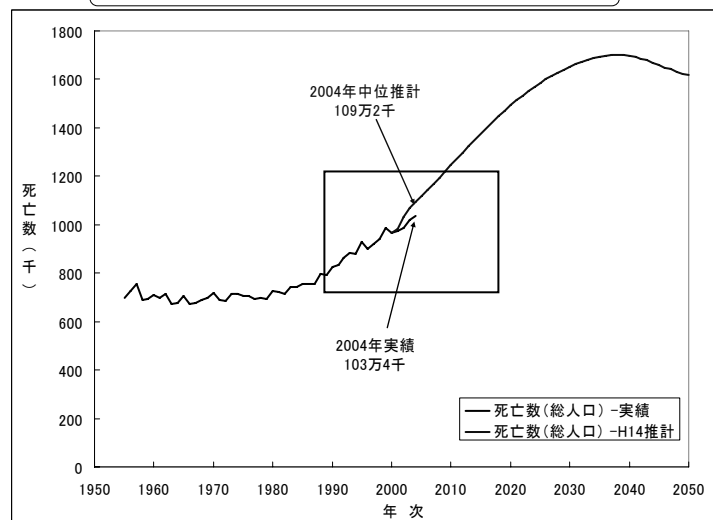


実績値と推計値(仮定値)との比較

死 亡・寿 命

実績値と推計値－死亡数

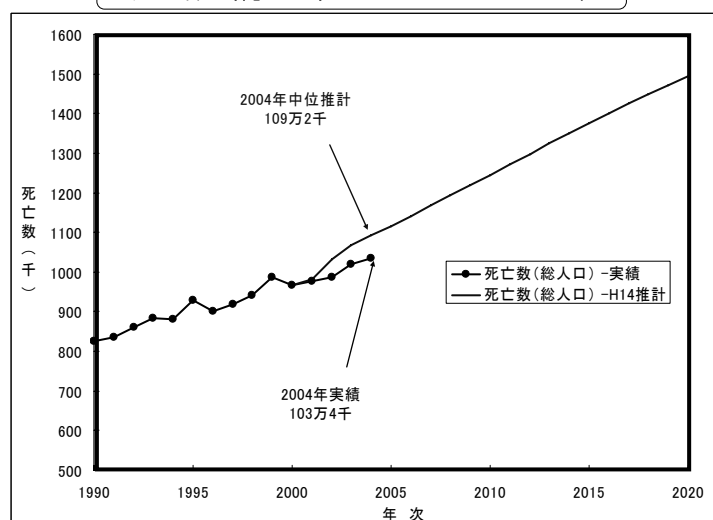
死亡数（総人口）－ 1950～2050年



死亡数（総人口）は日本における日本人と日本における外国人の合計

実績値と推計値－死亡数

死亡数（総人口）－ 1990～2020年

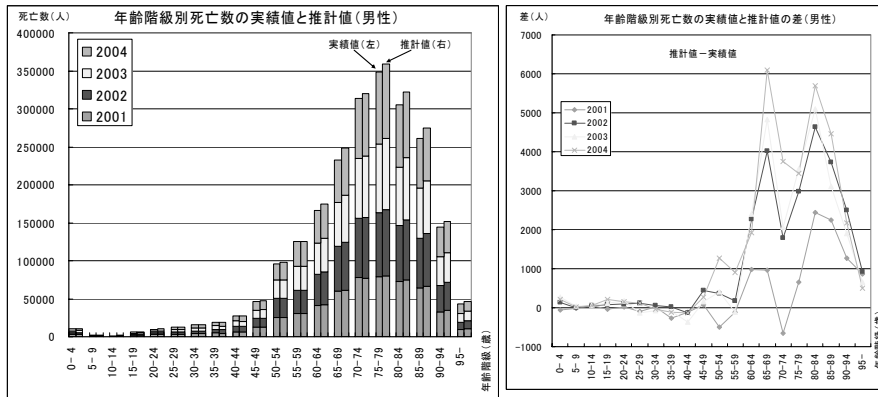


死亡数（総人口）は日本における日本人と日本における外国人の合計

推計値と実績値の比較(死亡)

年齢階級別死亡数の比較(男性)

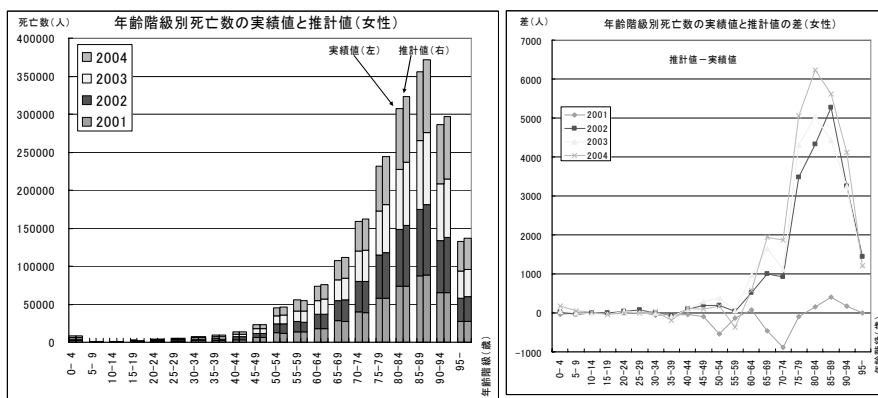
男性の年齢階級別死亡数の実績値と推計値を比較すると、推計値は実績値と概ね一致しているが、高齢層においては、推計値が若干高め傾向であったことが観察できる。



推計値と実績値の比較(死亡)

年齢階級別死亡数の比較(女性)

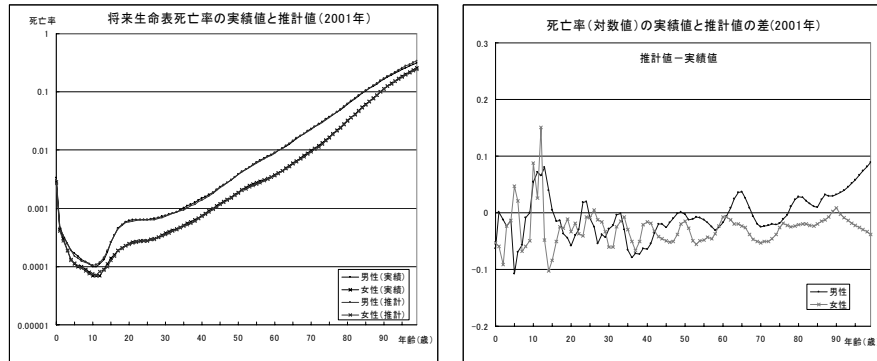
女性の年齢階級別死亡数の実績値と推計値を比較すると、推計値は実績値と概ね一致しているが、高齢層においては、推計値が若干高め傾向であったことが観察できる。



推計値と実績値の比較(死亡)

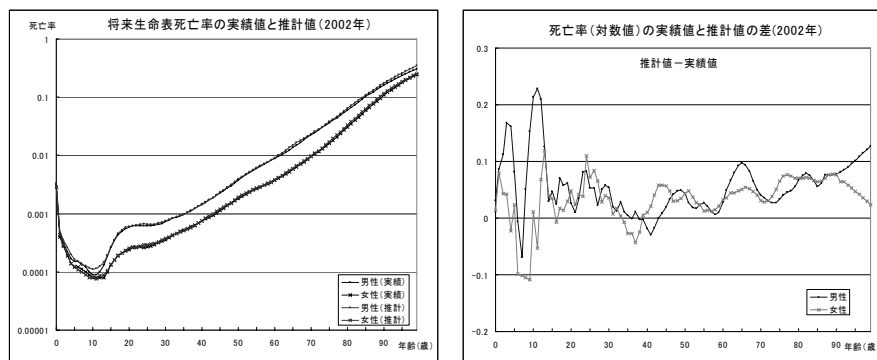
死亡率(対数値)の比較(2001年)

将来生命表死亡率の実績値と推計値を比較すると、推計値は実績値と概ね一致しているが、10歳～20歳代前半の層及び高齢層において、推計値が若干高めの傾向であったことが観察できる。



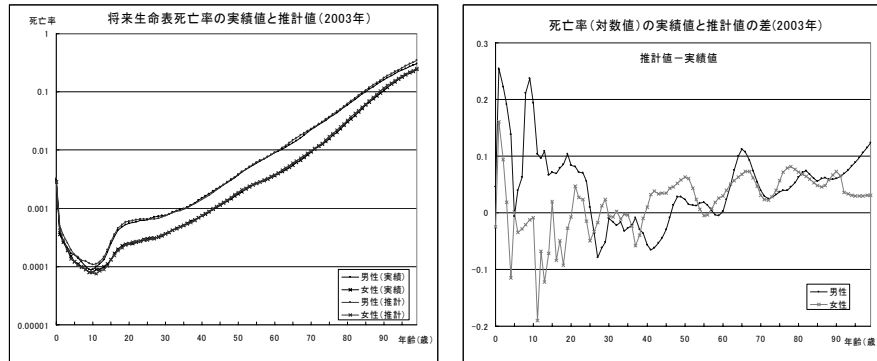
推計値と実績値の比較(死亡)

死亡率(対数値)の比較(2002年)



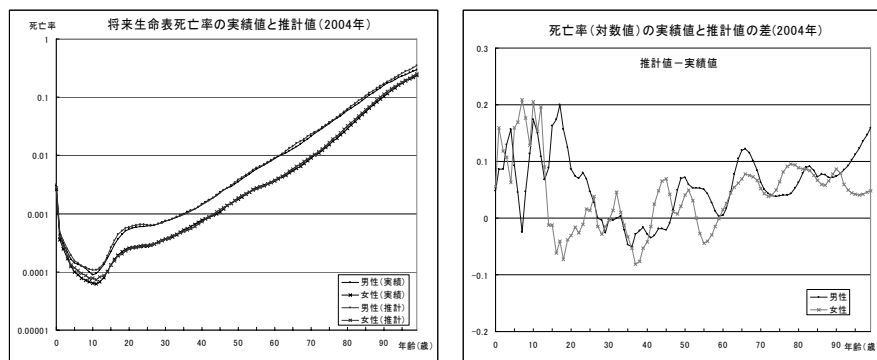
推計値と実績値の比較(死亡)

死亡率(対数値)の比較(2003年)



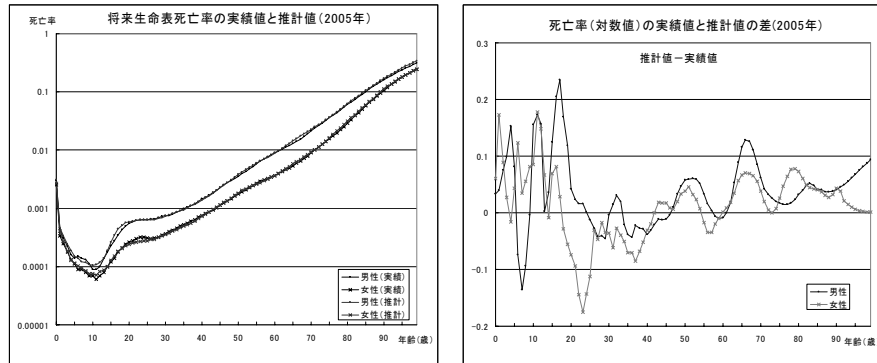
推計値と実績値の比較(死亡)

死亡率(対数値)の比較(2004年)



推計値と実績値の比較(死亡)

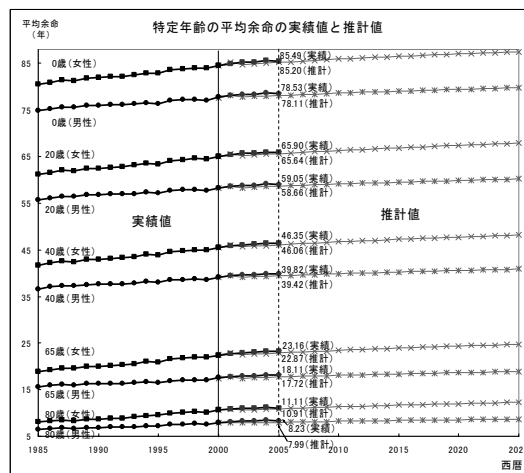
死亡率(対数値)の比較(2005年)



推計値と実績値の比較(死亡)

特定年齢の平均余命の比較

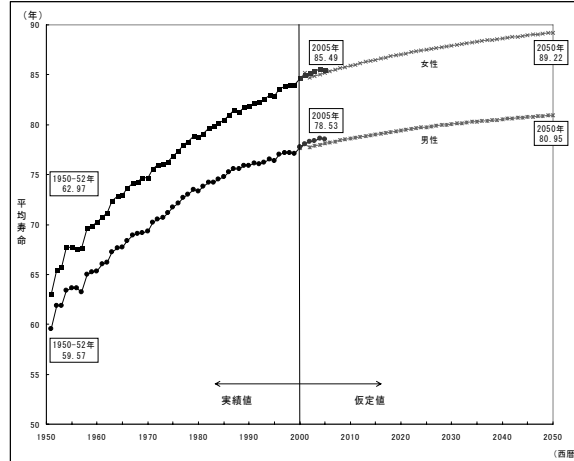
特定年齢の平均余命の実績値と推計値を比較すると、男性・女性とも、推計値は実績値と概ね一致しているが、どの年齢においても推計値が若干低めの傾向であったことが観察できる。



死亡仮定設定について

平均寿命の見通し

推計された将来生命表による平均寿命の見通しは以下の通りであり、2050年に男性では80.95年、女性では89.22年まで平均寿命が延びる見通しとなっている。

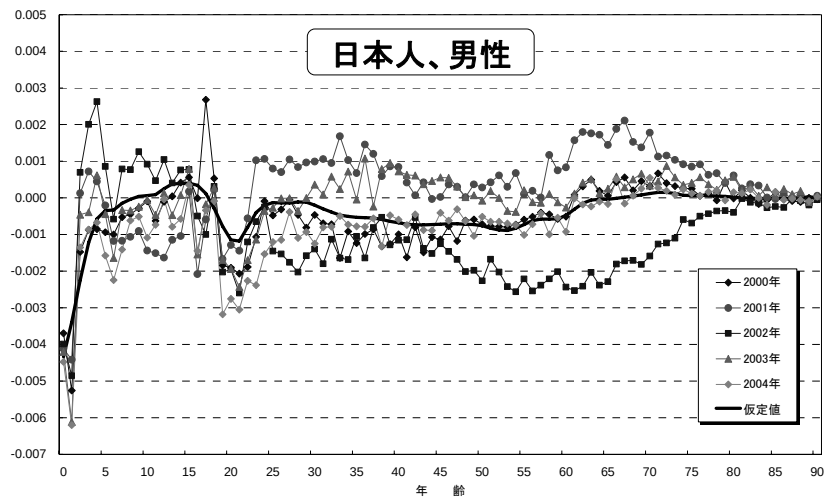


実績値と推計値(仮定値)との比較

国際人口移動

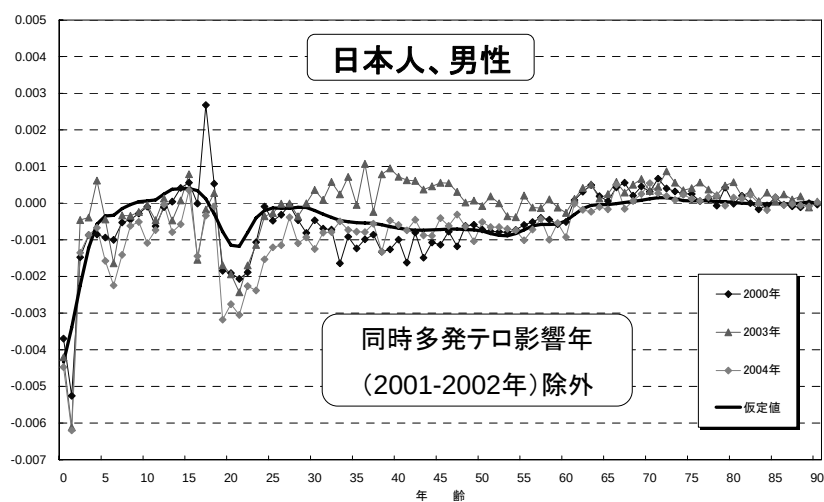
推計値と実績値の比較(国際人口移動)

入国超過率の比較:2000-2004年



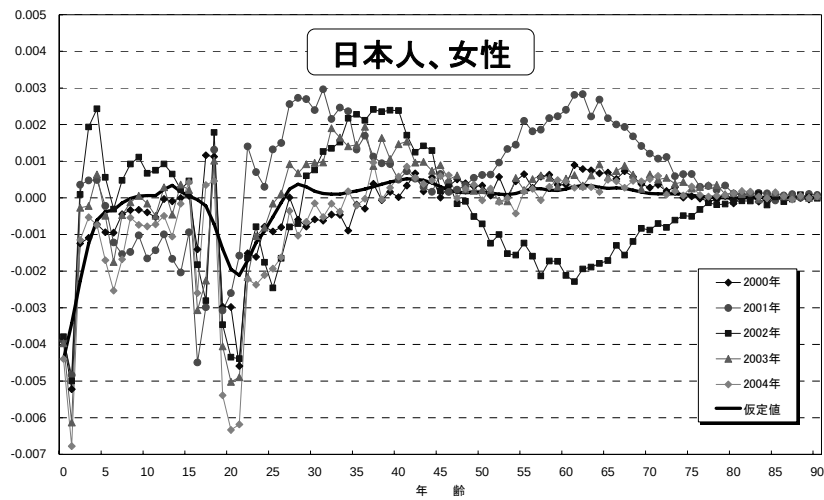
推計値と実績値の比較(国際人口移動)

入国超過率の比較:2000-2004年



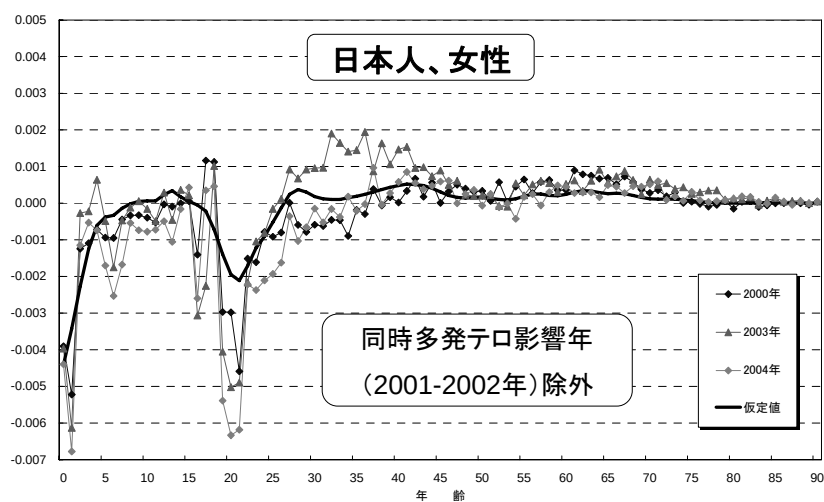
推計値と実績値の比較(国際人口移動)

入国超過率の比較: 2000-2004年



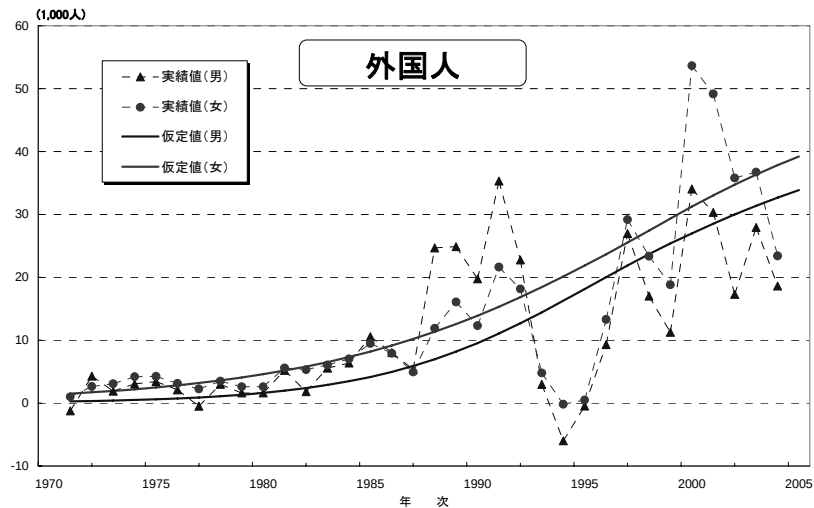
推計値と実績値の比較(国際人口移動)

入国超過率の比較: 2000-2004年



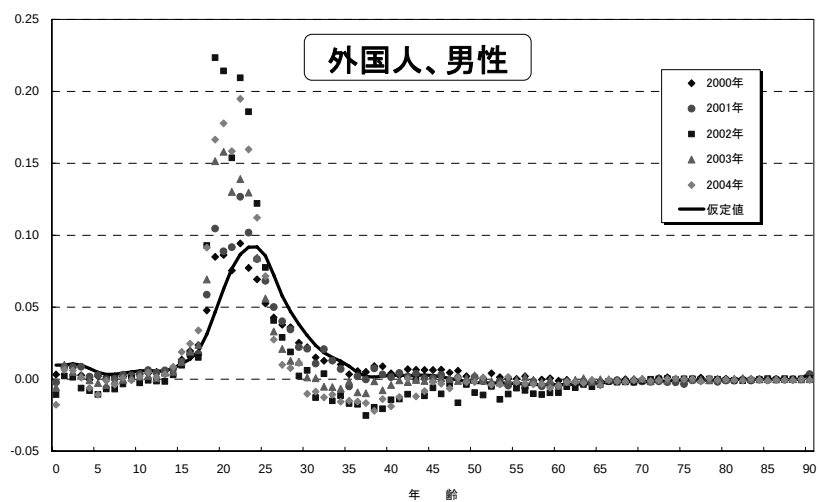
推計値と実績値の比較(国際人口移動)

入国超過数の比較:2000-2004年



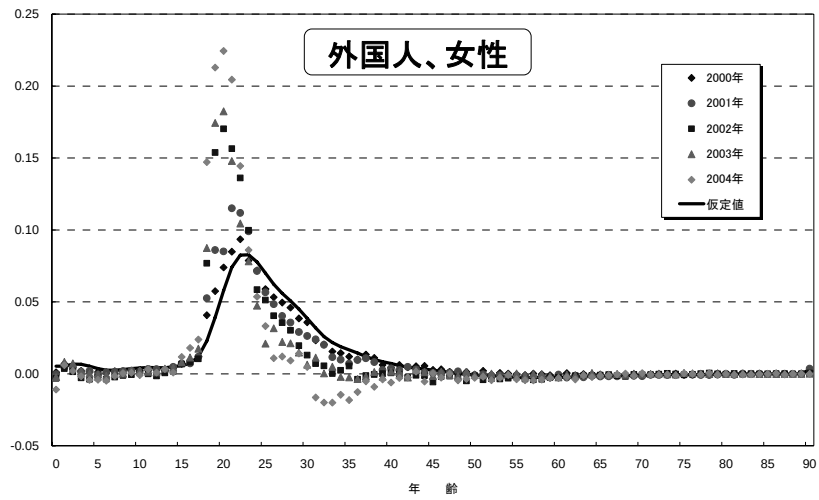
推計値と実績値の比較(国際人口移動)

入国超過率の比較:2000-2004年



推計値と実績値の比較(国際人口移動)

入国超過率の比較: 2000-2004年



スウェーデンの将来推計人口

スウェーデンの政府推計においては、出生率、死亡率、移動について各々3 仮定が設定され、中位仮定を組合わせたシナリオをメイン推計と位置づけている。その他、中位仮定の組合わせのうち、出生率・死亡率・移動のいずれかのみ低位・高位仮定に置き換えたシナリオ 7 パターンについても作成し、比較検討している。

表1 シナリオ別にみた総人口の推移:2006~2050 年(単位:千人)

年	メイン推計	出生率		死亡率		移動	
		低位	高位	低位	高位	低位	高位
2006	9,099	9,093	9,105	9,099	9,099	9,095	9,101
2010	9,257	9,215	9,298	9,263	9,246	9,223	9,278
2015	9,460	9,362	9,555	9,482	9,415	9,362	9,526
2025	9,888	9,676	10,092	9,965	9,734	9,635	10,111
2050	10,502	9,929	11,077	10,841	10,064	9,835	11,232

図1 シナリオ別に見た総人口の推移:1950~2050 年(単位:100 万人)

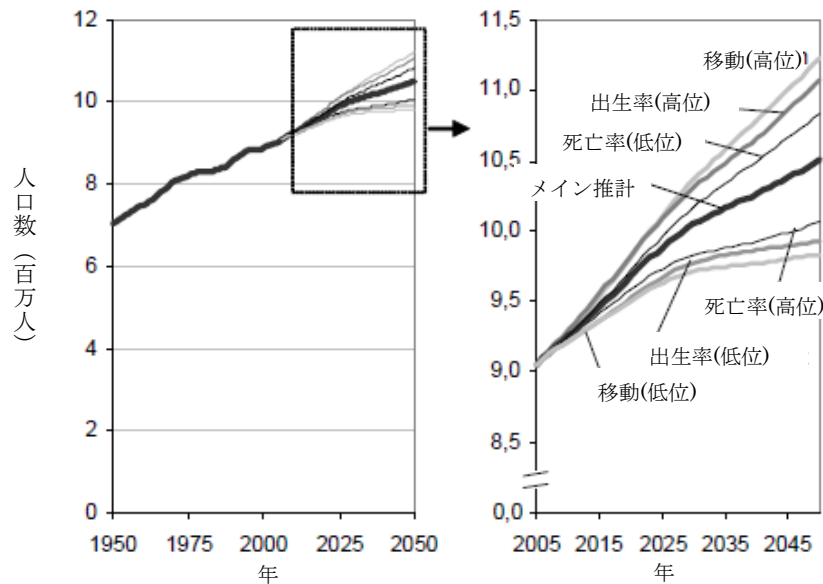


表2 出生率仮定

年	中位	高位	低位
2006	1.81	1.91	1.70
2010	1.85	2.04	1.64
2020	1.85	2.04	1.65
2030	1.85	2.04	1.65
2040	1.85	2.04	1.65
2050	1.85	2.04	1.65

表3 死亡率仮定(平均寿命)

年	中位		高位		低位	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
2006	78.5	82.8	78.5	82.8	78.5	82.8
2010	79.2	83.3	78.5	82.8	79.4	83.5
2020	80.8	84.3	78.5	82.8	81.6	85.2
2030	82.0	85.1	78.5	82.8	83.7	86.9
2040	82.9	85.8	78.5	82.8	85.6	88.4
2050	83.6	86.3	78.5	82.8	87.4	89.8

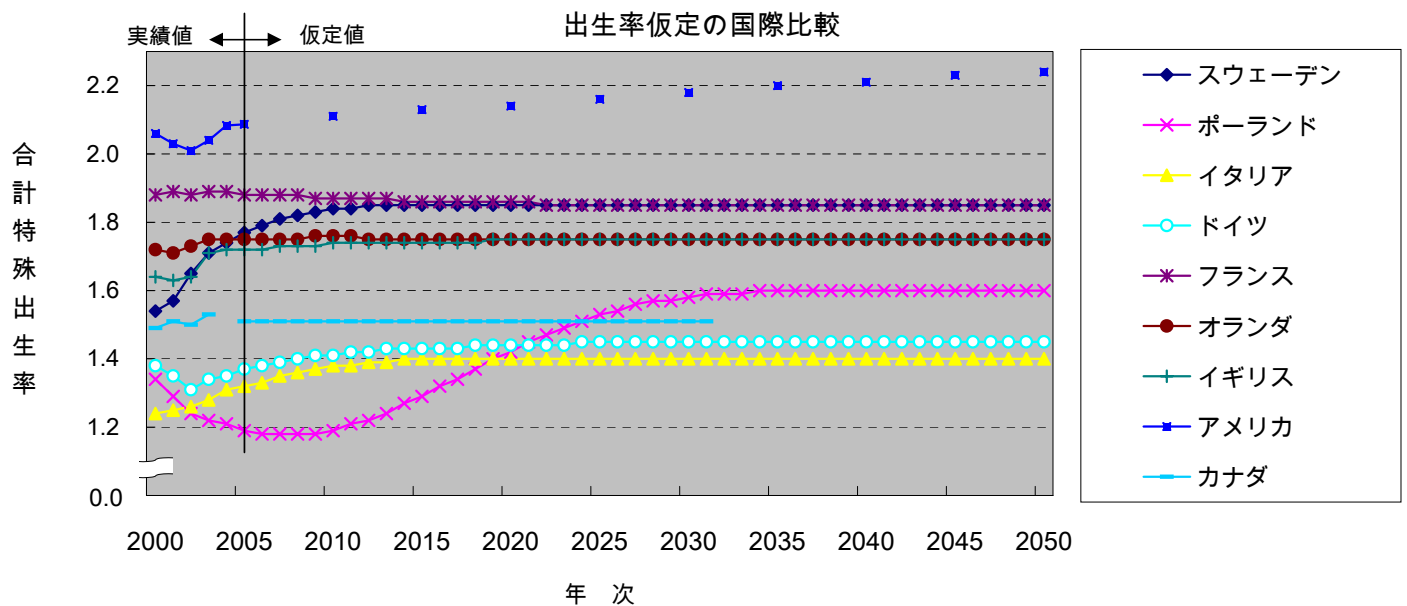
表4 国際人口移動仮定

年	中位			高位			低位		
	入国者	出国者	純移動	入国者	出国者	純移動	入国者	出国者	純移動
2006	78,800	37,800	41,000	80,700	37,800	42,900	74,700	37,800	36,900
2010	67,400	41,400	25,900	72,900	41,000	31,900	58,100	41,000	17,100
2020	70,800	46,000	24,800	84,600	46,400	38,300	56,400	43,700	12,700
2030	71,800	47,000	24,700	89,200	49,500	39,700	57,300	44,000	13,200
2040	72,000	47,900	24,100	89,500	52,200	37,300	57,400	44,200	13,200
2050	72,300	48,700	23,600	90,100	54,200	35,900	57,600	44,700	12,900

資料: Official Statistics of Sweden, 2006, The Future Population of Sweden 2006-2050.

出生率中位仮定値の国際比較

国名	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
北欧																			
デンマーク	1.76	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.79	1.79	1.79	1.80	1.80	1.80	1.80
フィンランド	1.76	1.77	1.77	1.77	1.78	1.78	1.78	1.78	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
スウェーデン	1.74	1.77	1.79	1.81	1.82	1.83	1.84	1.84	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85
北東欧																			
エストニア	1.39	1.40	1.41	1.42	1.43	1.44	1.45	1.46	1.47	1.48	1.48	1.49	1.54	1.58	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
ラトビア	1.30	1.32	1.34	1.36	1.38	1.40	1.42	1.43	1.44	1.46	1.47	1.48	1.53	1.57	1.59	1.60	1.60	1.60	1.60
リトアニア	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.30	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.35	1.41	1.49	1.55	1.59	1.60	1.60	1.60
東中欧																			
ブルガリア	1.20	1.21	1.22	1.22	1.23	1.24	1.25	1.25	1.26	1.27	1.28	1.29	1.34	1.39	1.44	1.47	1.49	1.50	1.50
ルーマニア	1.29	1.30	1.31	1.32	1.32	1.33	1.34	1.35	1.35	1.36	1.36	1.37	1.40	1.44	1.47	1.49	1.50	1.50	1.50
チェコ	1.15	1.15	1.17	1.18	1.20	1.22	1.24	1.27	1.29	1.32	1.34	1.37	1.44	1.48	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
ポーランド	1.21	1.19	1.18	1.18	1.18	1.18	1.19	1.21	1.22	1.24	1.27	1.29	1.42	1.53	1.58	1.60	1.60	1.60	1.60
ハンガリー	1.30	1.30	1.30	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.36	1.37	1.39	1.41	1.51	1.57	1.59	1.60	1.60	1.60	1.60
スロベニア	1.18	1.18	1.19	1.20	1.22	1.24	1.27	1.29	1.32	1.34	1.36	1.38	1.46	1.49	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
スロバキア	1.19	1.18	1.17	1.17	1.17	1.17	1.18	1.18	1.19	1.20	1.22	1.23	1.33	1.43	1.52	1.57	1.59	1.60	1.60
南欧																			
ポルトガル	1.45	1.47	1.48	1.49	1.50	1.51	1.52	1.53	1.54	1.55	1.56	1.56	1.59	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
スペイン	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.35	1.36	1.36	1.37	1.38	1.38	1.39	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
ギリシャ	1.29	1.32	1.34	1.36	1.37	1.39	1.41	1.42	1.44	1.45	1.46	1.47	1.49	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
キプロス	1.47	1.45	1.44	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.44	1.45	1.45	1.46	1.49	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
イタリア	1.31	1.32	1.33	1.35	1.36	1.37	1.38	1.38	1.39	1.39	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
西欧																			
ベルギー	1.62	1.63	1.63	1.64	1.65	1.65	1.66	1.67	1.67	1.67	1.68	1.68	1.69	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
ドイツ	1.35	1.37	1.38	1.39	1.40	1.41	1.41	1.42	1.42	1.43	1.43	1.43	1.44	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45
フランス	1.89	1.88	1.88	1.88	1.88	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.86	1.86	1.86	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85
アイルランド	1.97	1.95	1.94	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.81	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
ルクセンブルク	1.65	1.66	1.68	1.69	1.71	1.72	1.73	1.74	1.75	1.76	1.77	1.78	1.79	1.79	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
マルタ	1.66	1.62	1.58	1.55	1.53	1.51	1.49	1.48	1.48	1.48	1.49	1.49	1.54	1.58	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
オランダ	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.76	1.76	1.76	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75
オーストリア	1.40	1.40	1.41	1.41	1.41	1.42	1.42	1.42	1.43	1.43	1.43	1.44	1.44	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45
イギリス	1.72	1.72	1.72	1.73	1.73	1.73	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75
アメリカ・カナダ																			
アメリカ合衆国	2.08	2.09	-	-	-	-	2.11	-	-	-	-	2.13	2.14	2.16	2.18	2.20	2.21	2.23	2.24
カナダ	-	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	-	-	-	-



資料:

ヨーロッパ諸国: EUROSTATホームページより(2006年7月25日現在): <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>

アメリカ合衆国: [Population Projections of the United States by Age, Sex, Race, and Hispanic Origin: 1995 to 2050](#)(1996年、U.S. Census Bureau)

カナダ: [Population Projections for Canada, Provinces and Territories 2005-2031](#)(2005年、Statistics Canada)