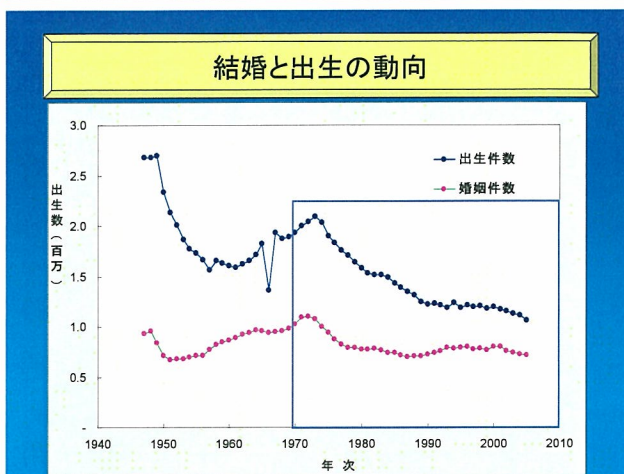
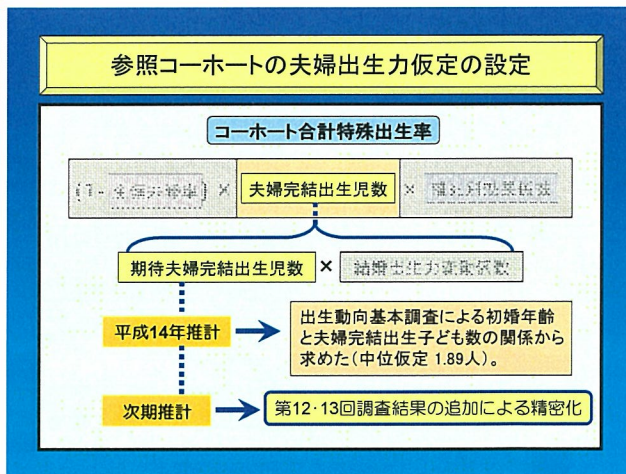
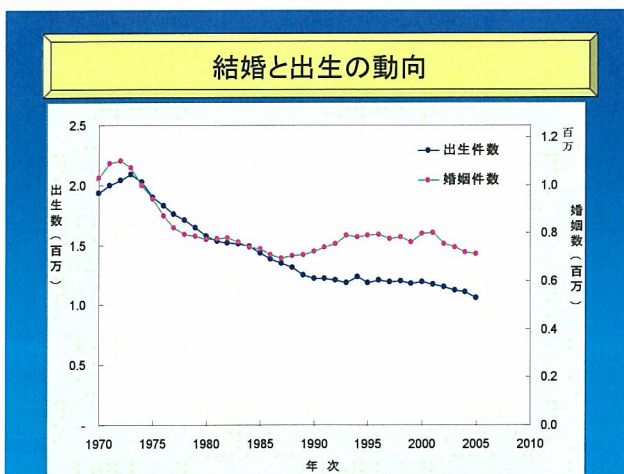


今申し上げましたが、結婚のパラメータについてですけれども、次に、結婚と出生の関係を考えていく必要があります。これは単純に出生数と婚姻件数の年次推移でございまして、結婚件数を、少々場所をずらしまして、出生と比較しますと、こういった形の推移となっております。右側が婚姻件数の軸で、左側が出生数の軸でございまして、1990年代ぐらいから、婚姻の動向と出生の動向が若干乖離してきているということがわかります。これはつまり結婚以外の要因の出生低下、すなわち夫婦の出生に関して変化が起きているということを示しております。



参照コホートの要素でございましてけれども、夫婦完結出生児数について見てまいりますと、これは2つに分けられます。ご覧のように期待夫婦完結出生児数



と結婚出生力変動係数というのがあります。まず、前者を見ますと、こちらは何を表すかといいますと、これは初婚年齢との関係から、夫婦の完結子ども数というものを求めたものでございます。これにつきましては出生動向基本調査をもとにしたモデルを作っておりまして、新たに12回、13回の調査結果が追加されますので、これによる精密化を行いたいということです。その出生動向調査の結果でございまして、完結出生児数というのが13回調査、先般ご報告いたしました調査で初めてと申しますか、この1972年から2002

夫婦の出生

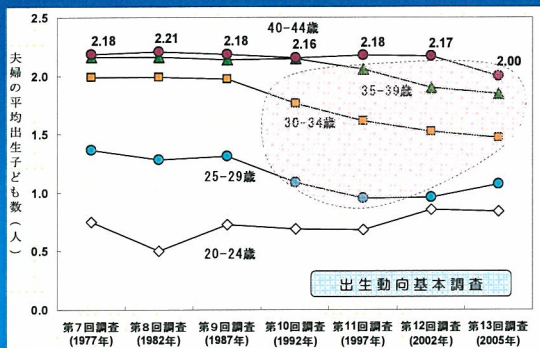
調査(調査年次)	完結出生児数
第1回調査(1940年)	4.27人
第2回調査(1952年)	3.50
第3回調査(1957年)	3.60
第4回調査(1962年)	2.83
第5回調査(1967年)	2.65
第6回調査(1972年)	2.20
第7回調査(1977年)	2.19
第8回調査(1982年)	2.23
第9回調査(1987年)	2.19
第10回調査(1992年)	2.21
第11回調査(1997年)	2.21
第12回調査(2002年)	2.23
第13回調査(2005年)	2.09

年の調査では、ほとんど変わらなかった、ほぼ一定であったと見てよいかと思いますが、それが2.09という形で減少を示したということです。これを年齢別に比較しますと、もちろん若いところではもっと先の調査から変化が始まっております、完結出生児数が減少する兆しというのが、既に捉えられてきたということでございます。

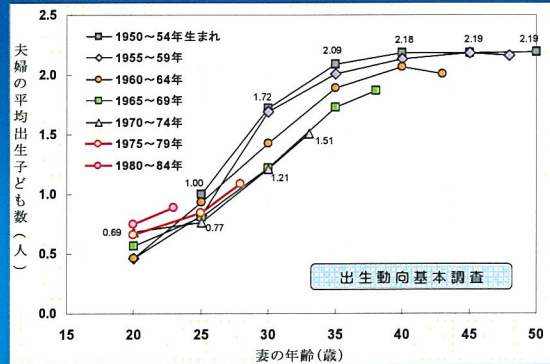
これが妻の年齢にしたがってコーホート別に比較したものでございます。多少見に

くいグラフで恐縮ですけれども、夫婦出生低

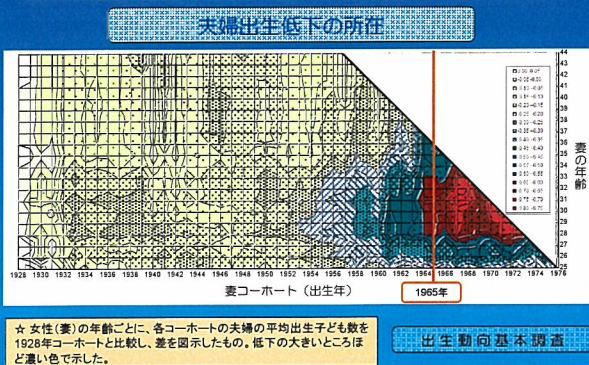
夫婦の出生(妻の年齢階層別推移)



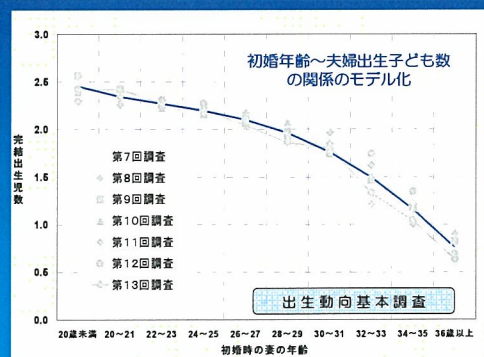
夫婦の出生(妻の年齢別推移)



夫婦の出生(妻コーホート別)



初婚年齢～夫婦出生子ども数



下の様子を表したものでございます。横軸が妻のコーホート、生まれ年です。縦軸が妻の年齢でございます、したがってコーホートごとに妻のライフコースごとの出生児数というのを比較している。具体的には一番左側の1928年生まれの人たちからの、年齢ごとの平均出生子ども数を比較しまして、どの辺で変化が起きているかというのを見たものです。そうしますと、1960年生まれのあたりから、かなり大きな低下が起きています。色の

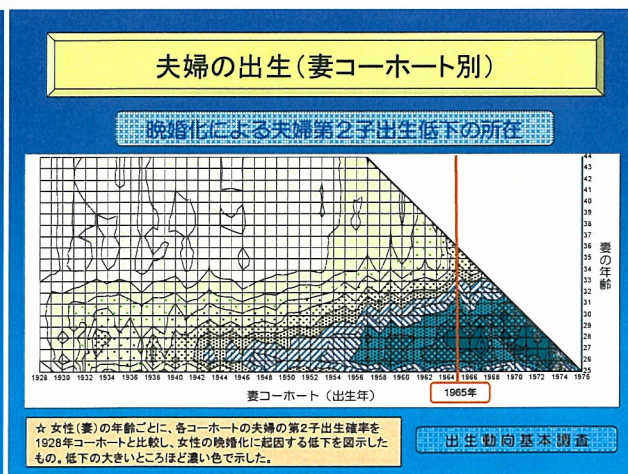
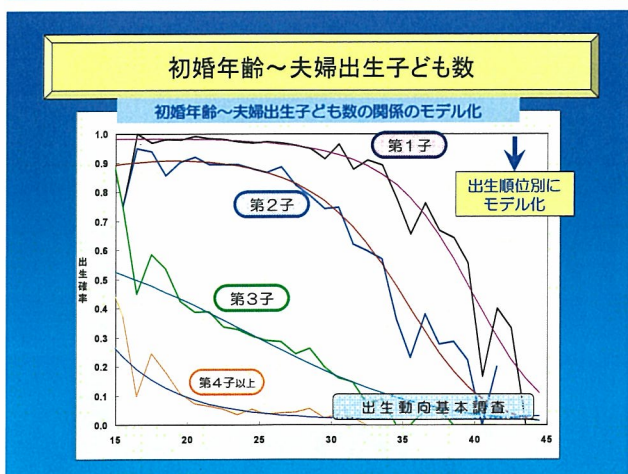
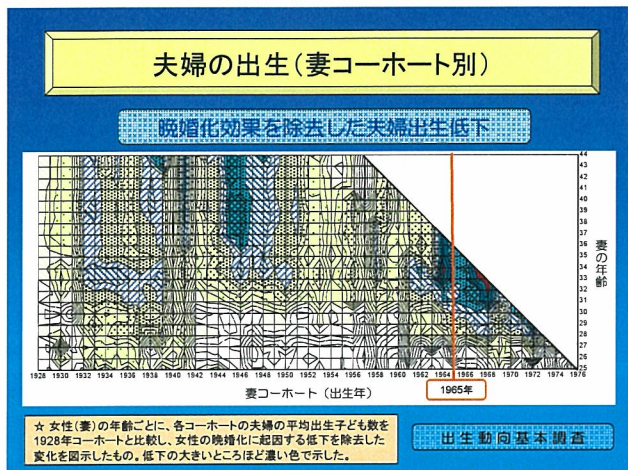
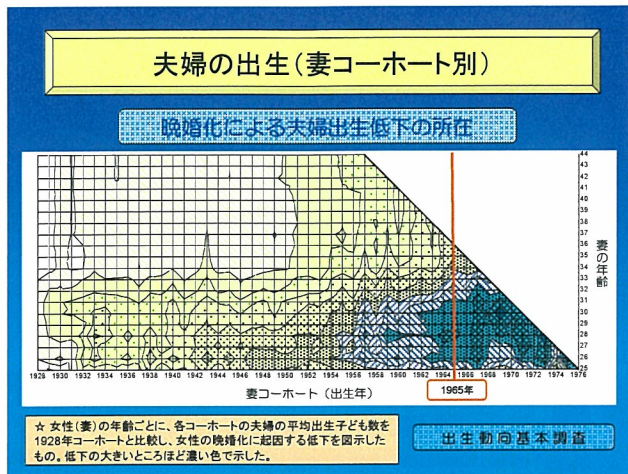
濃いところが低下の起きているところでございますけれども、そういったことがわかるかと思えます。

次は出生動向基本調査の結果でございます。右上の方が三角に白くなっておりますのは、

若いコーホート世代では、まだ出生途上であるので、途中までしかデータがないということを表しております。

これに対して、先ほど宮城先生のご報告にもありましたが、晩婚化が進むと、なかなか妊娠というものがしにくい、あるいは出生意欲、意図の方も下がるという、そういった結果を反映して、出生動向調査の結果でも、結婚時の年齢が上がりますと、完結出生児数が下がるという結果が調査ごとに得られております。これが、非常に安定した結果が得られております。ですから、結婚年齢と完結子ども数の関係というのは、ある程度、規則性があるということで、モデル化をして、これを使っているということでございます。

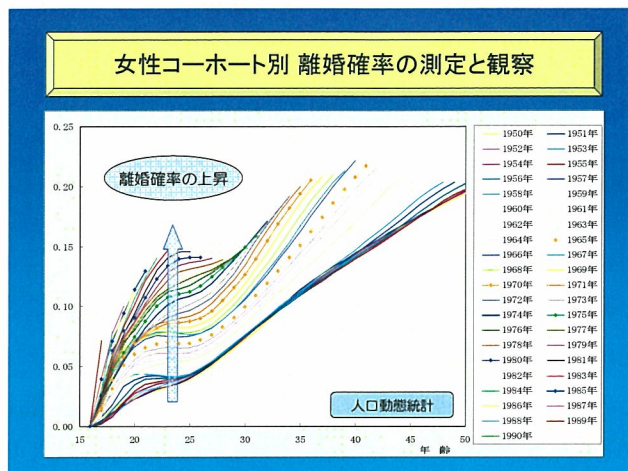
これを、どのように使うかということでございますが、こちらは先ほどと同じ形で示したもので、夫婦出生低下の観察でございますけれども、これは先ほどの低下が起



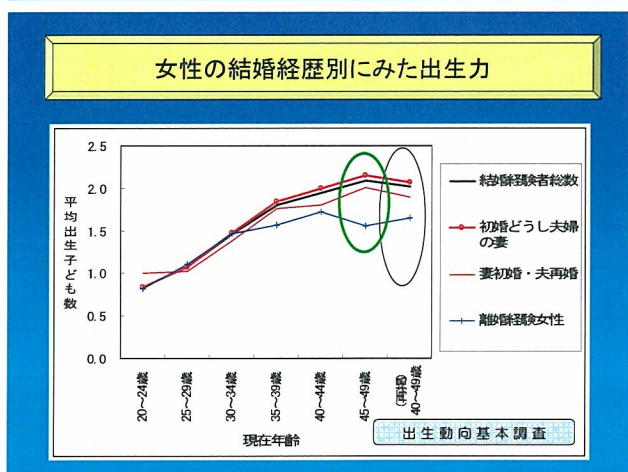
きた中で、どれだけがその晩婚化による部分であるかというものを示した図でございます。このように、要するに晩婚化すると完結出生児数がこれだけ下がるということが、先ほど

ました。今回につきましては、離婚・再婚の動向として、離婚が増加する傾向というものも見えますので、こうした動向を反映することを目的といたしまして、効果を盛り込んでいくということを予定しております。

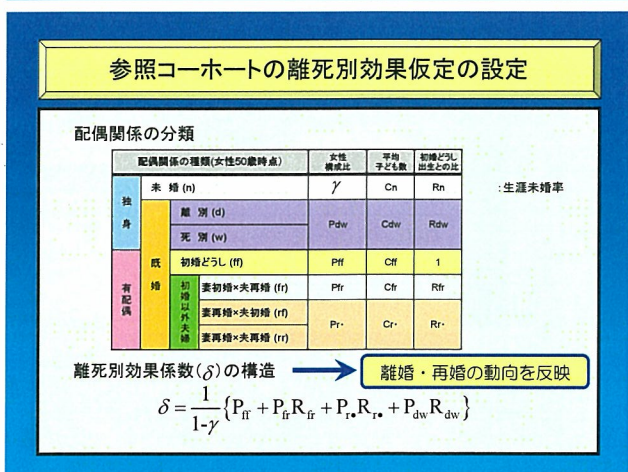
実績の方でございますけれども、これは女性の有配偶者における離婚率というものを年齢ごとに比較したもので、若い世代になるほど離婚確率が上昇しているということが把握



されております。また、それでは離婚を経験した場合の子ども数がどうなるのかということについて調べましたところ、やはり離婚経験者では40歳代に至りますと、それ以外の夫婦というか女性と大分差が出てまいります。初婚同士が最も子供の数は多く、それから妻初婚・夫再婚の場合でやや下がり、そして離婚経験をした女性について平均をとりますと、かなり低くなるということでございますので、離婚者が増えてまいりますと、全体の出生率も減ってくるということになります。



離婚別効果係数について、その変化を仮定するとなりますと、配偶関係についての整理をしておく必要があります。この表はそれを行ったものでありまして、一番下に離婚別効果係数の構造を示しておりますが、その中に女性の離別者の割合が入っておりまして、もしこれが増えるとする、離婚別効果も変動するというようになってまいります。そのような形で離婚・再婚の動向を反映するというところでございます。



以上の方法論に対して、仮定を設定していく上での基本的な考え方を示しております。これは前々回と前回の比較をしたものですが、飛ばしまして、前回と今回の変化について見て

まいりたいと思います。結婚につきましては、結婚年齢が上昇傾向ということで、結婚年

出生の仮定に関する考え方の比較

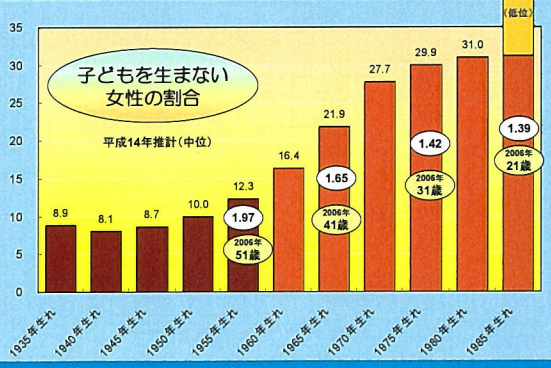
要因 (指標)		平成9年推計(中位推計) 参照コーホート=1980年生まれ cTFR = 1.61	平成14推計(中位推計) 参照コーホート=1985年生まれ cTFR = 1.39
結婚の 女性	結婚年齢 (平均初婚年齢)	上昇傾向が続く	上昇傾向が続く
	生涯未婚 (生涯未婚率)	平均初婚年齢の上昇にともない未婚化は進行する	平均初婚年齢の上昇にともない未婚化は、勢いを衰えさせながら進行する

出生の仮定に関する考え方の比較

要因 (指標)		平成14推計(中位推計) 参照コーホート=1985年生まれ cTFR = 1.39	現状からみた傾向 参照コーホート=1990年生まれ -
結婚の 女性	結婚年齢 (平均初婚年齢)	上昇傾向が続く	上昇傾向が続く
	生涯未婚 (生涯未婚率)	平均初婚年齢の上昇にともない未婚化は、勢いを衰えさせながら進行する	平均初婚年齢の上昇にともない構造的な生涯未婚率の増加に加え、選択的な生涯未婚率も進む
夫婦 完結 出生力	晩婚化効果の影響 (初婚年齢別 晩婚出生力)	晩婚化が進行し、平均初婚年齢の上昇にともない夫婦完結出生力数以前より減少する	
	晩婚化以外の影響 (結婚出生力)	差1960年代の出生コーホートで、顕著な低下	
離死別効果 (離死別効果係数)		離婚率は上昇しつつも、同時に再婚率も上昇、離別者の平均子ども数にはほぼ安定	
出生性比		直近5年間の平均値で一定	

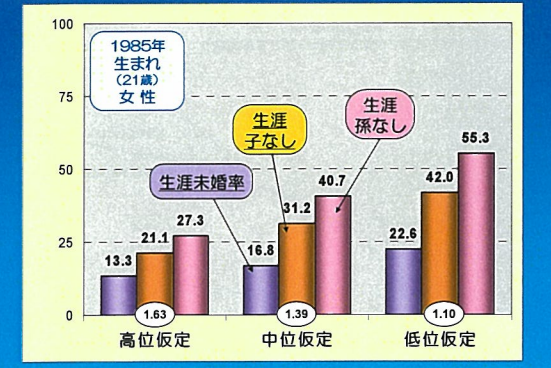
齢については同様の見方です。それから生涯未婚率につきましては、詳しい説明は割愛しますが、構造的な生涯未婚率の増加に加えて選択的な生涯未婚傾向、意図的な生涯未婚も増えるであろうということ、より進む方向ではないかと見ております。

「将来推計人口」のえがくライフコース



それから夫婦の完結出生力については、先ほど見ましたように2つに分けて考えておりますけれども、晩婚化に伴う晩産化、これに伴いまして、結婚年齢が遅れば遅れるほど、持つ子どもの数は減っており、しかも高い年齢になりますと、より勾配が急になっております。したがって、その領域に入りますと、より早いペースで子どもの数が減っていくということで、以前よりも早いペースで減少する。それから晩婚化以外の影響についても1960年代以降で、先ほど複雑なグラフでご覧いただきましたけれども、進行しているということは考えられます。離死別効果についても、今後、離婚の影響によって出生力に影響が出てくるのではないかと考えております。

「将来推計人口」のえがくライフコース



これは仮定値の意味するところをご紹介したものですけれども、要するに生涯無子の割合ということで、これは報告書に掲載している値ですが、それぞれ仮定された出生率ですと、子どもを持たない割合がこれ

だけであるということになります。低位に関しましては、更に42%であり、これは既にご覧いただいている数字でございます。これに対して、今回、新たに付け加えたものがあり

まして、生涯未婚率、それから子どもを持たない割合というものは既にありますが、更に孫を持たない割合というのも付け加えてみたものです。ここから、1985年生まれコーホートについて、4割が孫のないライフコース像ということになります。こうしたコーホートを用いた推計とは、ライフコース像を描くということに特徴がございます。そのような形で仮定を進めるということです。

これまでの将来人口推計における生命表投影の考え方

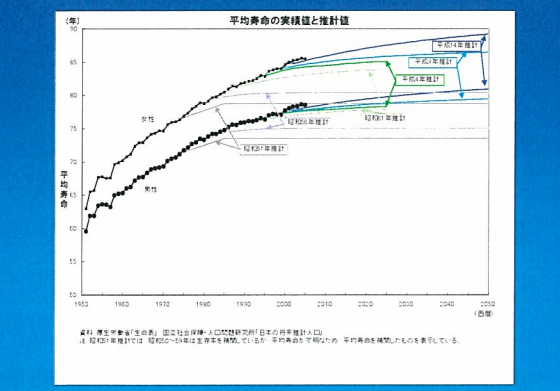
過去の生命表投影の考え方と平均寿命の仮定値

これまでの将来人口推計における生命表投影については、最良生命表方式、年齢別死亡率補外方式、標準化死因別死亡率補外方式、リレーショナルモデル方式などの方法が用いられてきた。

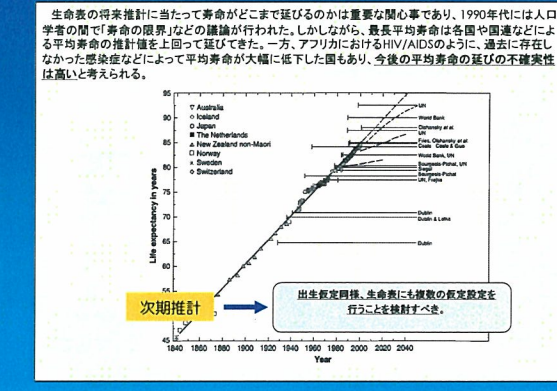
年推計	仮定値投影にあつての基本的考え方	平均寿命の仮定値	
		基準時点	将来
1976(昭和51)年推計	昭和60年目標の生命表を将来にわたり固定(最良生命表方式)	男 71.26(1974年)	男 73.52(1985年)
		女 76.43(1974年)	女 78.76(1985年)
1981(昭和56)年推計	過去の年齢別死亡率の傾向を投影(年齢別死亡率補外方式)	男 73.14(1979年)	男 75.07(2025年)
		女 78.50(1979年)	女 80.41(2025年)
1986(昭和61)年推計	過去の死因別年齢標準化死亡率の傾向を投影(標準化死因別死亡率補外方式)	男 74.92(1985年)	男 77.87(2025年)
		女 80.63(1985年)	女 83.85(2025年)
1992(平成4)年推計	過去の死因別年齢標準化死亡率の傾向を投影(標準化死因別死亡率補外方式)	男 75.92(1990年)	男 78.27(2025年)
		女 81.90(1990年)	女 85.06(2025年)
1997(平成9)年推計	過去の死因別年齢標準化死亡率の傾向を投影(標準化死因別死亡率補外方式)	男 78.38(1995年)	男 79.43(2050年)
		女 82.84(1995年)	女 86.47(2050年)
2002(平成14)年推計	リー・カーターモデルにより死亡率を投影(リレーショナル・モデル方式)	男 77.64(2000年)	男 80.95(2050年)
		女 84.62(2000年)	女 89.22(2050年)

時間が押ししておりますので、死亡につきましては、過去の推移、かなり前からの推移をご覧くださいまして、諸外国での例と見ますか、実際の平均寿命の伸びと、予想されたものとの比較から、やはり死亡に関してかなり推計というものは不確実性を持っているため、複数の仮定設定を行うことが妥当であるとして、次期の推計について、複数の仮定設定を行うことを考えて

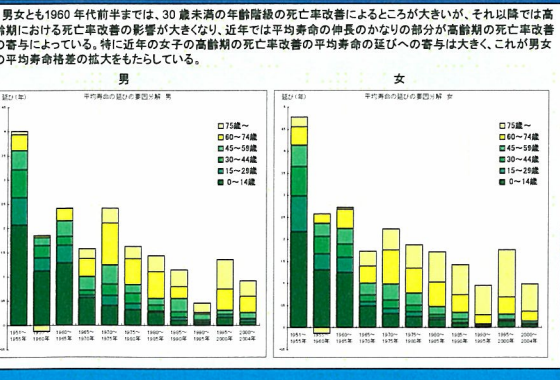
平均寿命の実績値と推計値



生命表推計の不確実性について



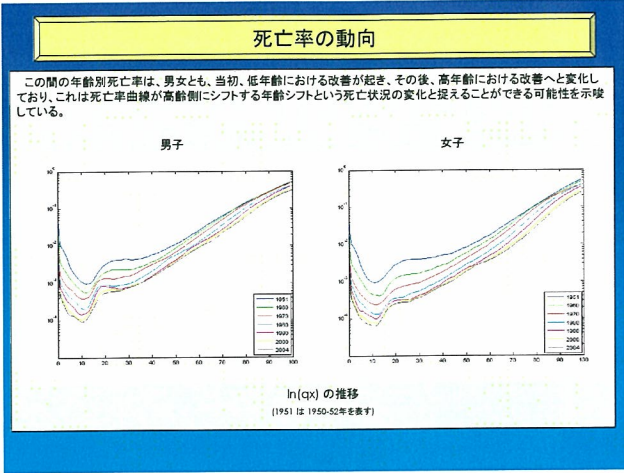
平均寿命伸長の年齢要因



平均余命伸長の年齢別比較

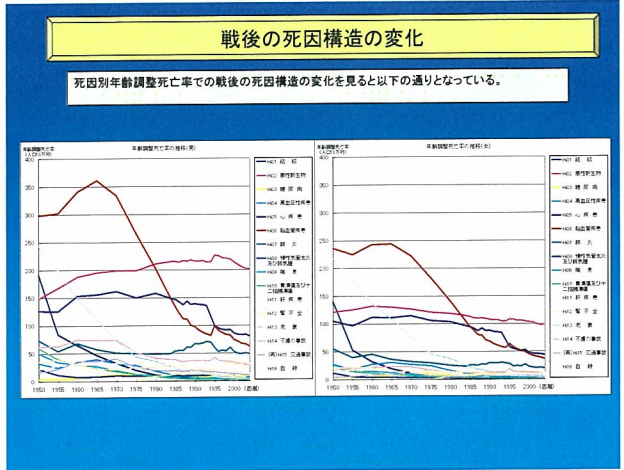
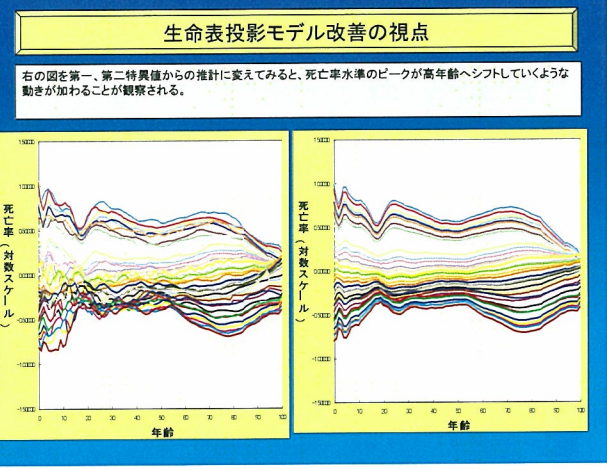
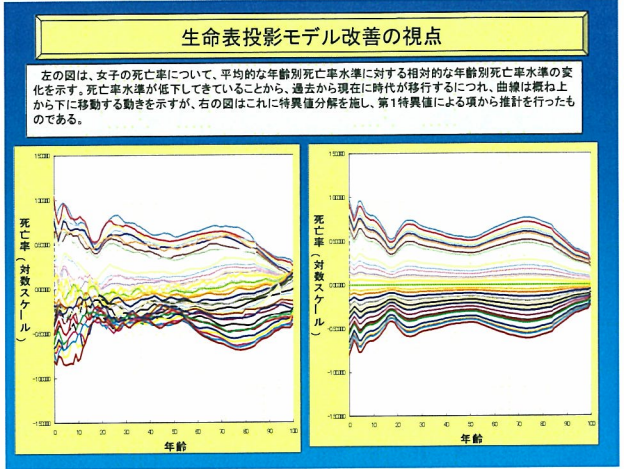


おります。どの辺で、そうした違いが起きたかでございますけれども、これは高齢層における死亡率の低下が、60年代後半以降、極めて急であったことが原因でございます。それ



によって年齢パターン、これは死亡の年齢パターンでございませけれども、このように下がってくるという見方よりも、死亡の時期が遅れてくる、年齢軸上で遅い時期に死亡が起こるといった考えの方が妥当性を持ってくるということでございます。

実際の死亡率の変化の仕方、左側が実績で、右側がそれをモデル化したものですが、その膨らみはかなり、上と比べて高い年齢に



平均寿命伸長の死因構造

1975年以降、男性の平均寿命の伸長に最も寄与しているのは脳血管疾患の死亡率改善であるが、近年については悪性新生物の寄与が大きくなってきている。

男性	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004	1975
総寿命	71.726	72.949	74.782	75.821	76.580	77.754	77.754	71.726
平均寿命(対数年)	72.048	74.782	75.821	76.580	77.724	78.636	78.636	72.048
平均寿命の伸び	1.822	1.433	1.139	0.459	1.245	0.912	0.912	1.822
(構成割合)								
脳血管疾患	6.7%	3.8%	2.7%	*	1.2%	1.3%	3.3%	6.7%
悪性新生物	-5.3%	-0.5%	3.3%	*	16.6%	25.9%	4.0%	-5.3%
糖尿病	1.6%	0.8%	1.2%	*	2.2%	1.5%	1.5%	1.6%
死の原因性疾患	5.7%	4.6%	4.6%	*	1.8%	0.8%	4.0%	5.7%
心疾患	-6.0%	9.9%	11.1%	*	13.9%	10.3%	11.7%	-6.0%
脳血管疾患	39.7%	51.0%	39.3%	*	26.7%	21.4%	35.2%	39.7%
肺炎	4.6%	-1.9%	-9.9%	*	7.9%	5.1%	2.4%	4.6%
癌	1.6%	1.1%	1.8%	*	3.7%	2.2%	1.8%	1.6%
腎臓病及び十二指腸潰瘍	3.9%	2.7%	1.9%	*	0.7%	1.1%	2.1%	3.9%
肝臓病	1.9%	3.7%	5.9%	*	3.0%	3.3%	4.4%	1.9%
腎不全	*	*	*	*	2.1%	1.5%	*	*
気管支炎	2.9%	8.2%	7.3%	*	2.7%	2.4%	4.7%	2.9%
交通事故	15.2%	9.0%	5.9%	*	16.6%	14.4%	10.3%	15.2%
交通事故(再)	8.3%	-0.5%	1.1%	*	6.6%	9.5%	5.8%	8.3%
自殺	-0.2%	-2.7%	13.0%	*	-18.1%	-2.0%	-2.3%	-0.2%
その他	22.2%	19.2%	9.2%	*	17.8%	6.9%	17.6%	22.2%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	*	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

シフトしているというのがわかると思います。前回の推計の方法ですと、右側のような形でしか捉えられないということです。このシフトに関して、何らかの形でそれを取り入れるというモデルを考えてみたいと考えております。これはその一例です。

それから、これはその背景として、生活習慣病、三大死因の死亡原因が高年齢部分にシフトしているということを紹介したものでございます。それが意味するところは生活習慣病による死亡の遅延ということで、前回のものだけではなく、このリー・カーターモデルの

シフトを考慮した手法を予定しております。

平均寿命伸長の死因構造

女性についても脳血管疾患は大きい寄与をしているが、近年では心疾患、肺炎も大きく寄与している。また、男子同様、悪性新生物も一定の寄与をしている。

性別	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
平均寿命(年)	76.899	78.705	80.462	81.904	82.848	84.004	85.589
平均寿命の伸び	1.875	1.717	1.422	0.944	1.758	0.985	8.699
(構成割合)							
脳血管疾患	3.4%	1.4%	1.1%	-	0.4%	0.2%	1.8%
悪性新生物	4.4%	7.8%	10.2%	-	7.0%	12.4%	7.4%
肺炎	1.9%	0.9%	2.2%	-	3.2%	1.8%	1.8%
高血圧性心疾患	6.2%	5.4%	6.2%	-	2.8%	2.1%	5.0%
心疾患	2.3%	8.7%	11.1%	-	15.1%	16.2%	14.7%
脳卒中	33.2%	43.2%	38.2%	-	28.2%	30.1%	33.2%
肺炎	6.2%	9.1%	9.9%	-	9.9%	12.1%	9.0%
糖尿病	1.2%	0.6%	1.0%	-	2.2%	1.8%	1.2%
腎臓病及び肝臓病	1.2%	1.0%	1.2%	-	0.9%	1.0%	1.0%
肝臓病	1.7%	0.9%	1.9%	-	1.7%	1.0%	2.0%
腎不全	-	-	-	-	1.7%	2.1%	-
老衰	5.4%	11.3%	12.7%	-	5.2%	5.0%	7.7%
交通事故	4.1%	2.4%	0.4%	-	11.2%	4.8%	2.5%
交通事故死	2.0%	0.9%	1.2%	-	2.2%	2.8%	1.2%
その他	2.9%	1.9%	3.1%	-	2.9%	0.2%	1.5%
その他	25.7%	15.4%	14.8%	-	13.2%	9.0%	17.3%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	-	100.0%	100.0%	100.0%

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

次期推計における生命表投影モデルの考え方

生命表投影モデルの基本的考え方

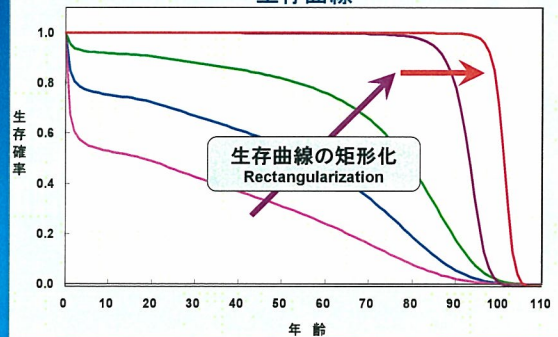
(基本的考え方)
次期推計においても、平成14年推計と同様、リー・カーターによって開発されたリレーショナルモデル(リー・カーターモデル)をわが国の死亡状況に適合するよう、必要な修正を行ったリー・カーターモデルを用いて男女別将来生命表を作成することを基本的な考え方とする。

* 平成14年推計で検討されたように、わが国の平均寿命は世界でもトップクラスであり経験的方法によりかたいこと、死因別推計には死因分類の変更や、一定の条件下で全死因に基づく将来推計に比べて過小推計する可能性が一部で論じられているとの問題があること、一方で、リー・カーターによるリレーショナルモデルは各種の応用研究においても広く用いられてきており、わが国の生命表投影にも有効であることが確認されてきていることによる。

→ リー・カーターモデルを基本として用いつつ、わが国の死亡状況により適合するモデルへの改善を図るためには、どのような視点が考えられるか？

生存・死亡の変化モード

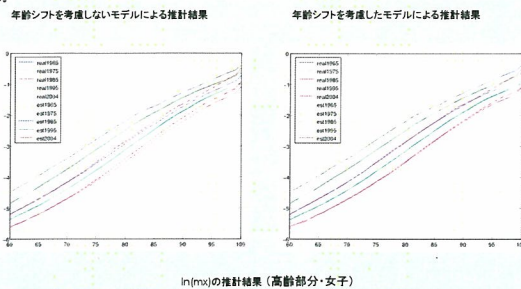
生存曲線



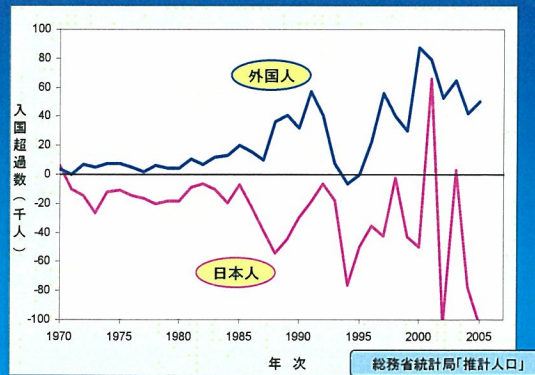
生命表投影モデル改善の検討例

以上のモデル改善の視点に対応したモデル改善検討の一例として、この40年間に8年分の年齢シフトが起きることを機械的に仮定して特異値分解を行った場合の研究結果を以下に示す。

年齢シフトを考慮しなかったモデルによる推計結果(高齢部分・女子)である左図と比較して、考慮した右図では、死亡数あたりはあまりよくなっていることが観察できる。このような視点を採り入れることにより、リー・カーターモデルの枠組みを用いつつ、わが国の死亡状況により適合するモデルへと改善しうる可能性が示唆される。



国際人口移動：入国超過数(総数)



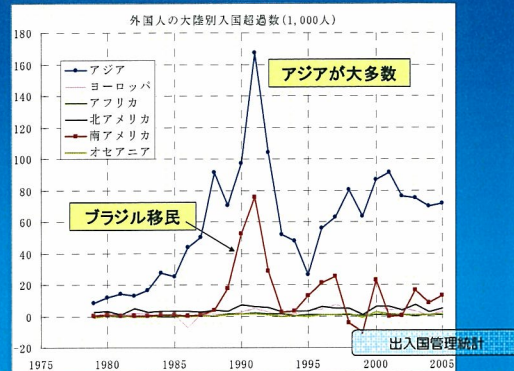
国際人口移動につきましては、これが大きなトレンドでございますが、前回同様、外国人と日本人を分けてトレンドを見るということです。今回につきましては、さらに進みまして、こちらでは大陸別に、相手国によってどういった時系列の変化をしているかを調査しております。これを見ますと、かなり一時期、特定の事例、例えば条例・法律等の改正等に対応した変動というものが見られます。日本の場合、アジアが相手国として一番多く、

その中でも特に中国が増えてきております。そういった相手国に対する、いろいろな法令等の変更によりまして、変動が見られます。これはアジア全体ですが、2005年、女性で下がっているのは、国別に見ますとフィリピンに対する受け入れが厳しくなったということでございます。これは年齢別にそれを見たものです。

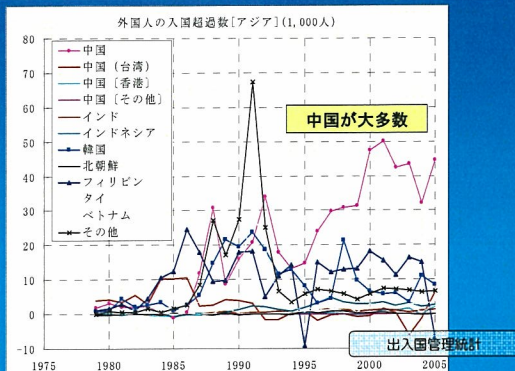
国際人口移動(外国人) : 入国超過数(総数)



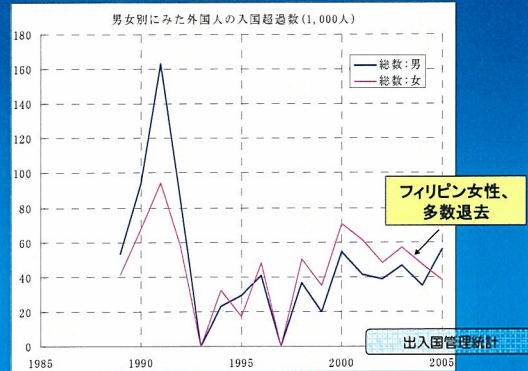
国際人口移動(外国人) : 入国超過数(大陸別)



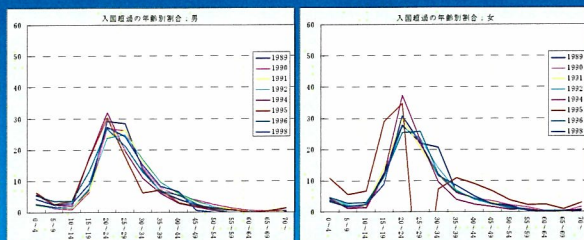
国際人口移動(外国人) : 入国超過数(アジア国別)



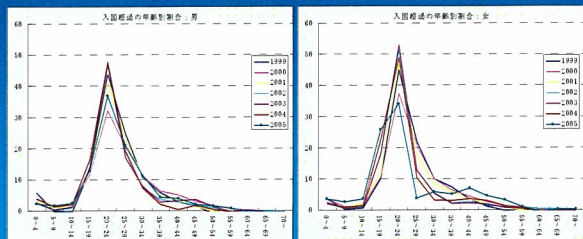
国際人口移動(外国人) : 入国超過数(アジア国別)



国際人口移動(外国人) : 年齢別観察



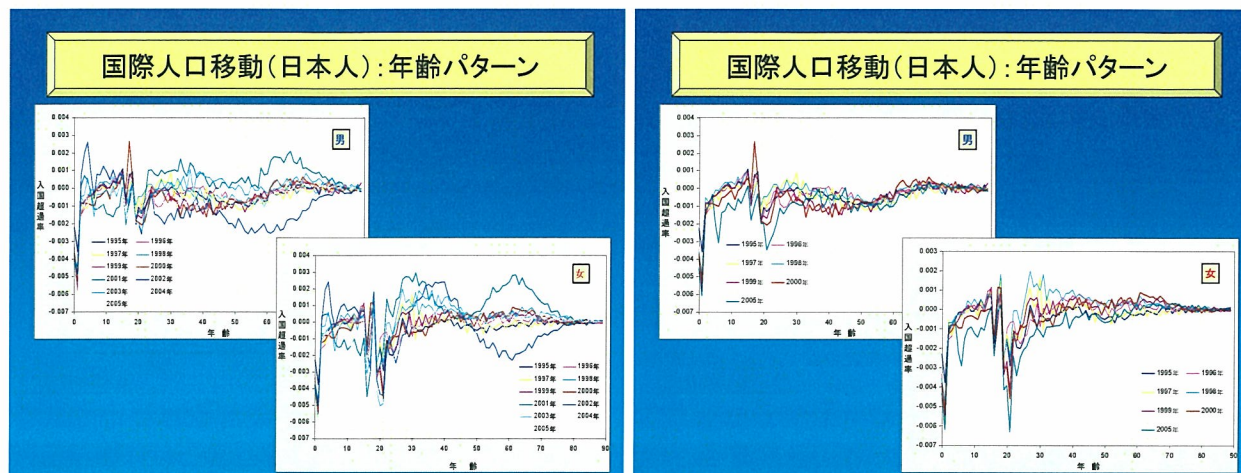
国際人口移動(外国人) : 年齢別観察



以上が外国人についてですが、日本人については、年齢別のパターンの変化がこのような形になっております。ただ、これはかなり変動が激しくなっています。なぜかという

2001年から2004年の間、テロ、SARSといった要因によって大きな変動をいたしました。そうしたピリオド効果というものが極めて影響の大きい部分でございますけれども、これを除いたものが平年的な変化と考えて、これをモデル化する方向で考えております。

以上のことをまとめたものでございます。主な変更点につきまして、こちらで簡単なメモをつくっておりますが、私からの報告は以上とさせていただきます。



仮定に関する考え方の比較

国際人口移動の仮定について

	平成9年推計(中位推計)	平成14年推計(中位推計)	現状からみた傾向
国際人口移動 (入国超過率・数)	◎ 総人口について直近5年の入国超過率平均傾向が続く。	◎ 日本人については直近5年の入国超過率平均傾向が続く。 ◎ 外国人については入国超過数の増加傾向が一定期間続く。	◎ 日本人については1995年以降の直近11年の動向から、テロ、新型肺炎(SARS)の影響を受けた年次を除いた平均的傾向が続くと考える。 ◎ 外国人については直近までの入国超過数の動向から、相手国別に見て特異な影響を除いた傾向が続くと考える。

社会保障審議会 第9回人口部会議事録

社会保障審議会 第9回人口部会

○ 日 時 平成18年11月14日（火）18：00～20：30

○ 場 所 厚生労働省 専用第15会議室（7階）

○ 出席者 〈委員：五十音順、敬称略〉

阿藤 誠、岩渕勝好、鬼頭 宏、国友直人、小島明日奈、
白波瀬佐和子、鈴木隆雄、津谷典子、樋口美雄、廣松 毅、
宮城悦子、山崎泰彦、山田昌弘

〈事務局〉

薄井康紀 政策統括官（社会保障担当）、
北村 彰 参事官（社会保障担当）、城 克文 政策企画官、
佐藤裕亮 社会保障担当参事官室長補佐、
高橋重郷 国立社会保障・人口問題研究所副所長、
金子隆一 国立社会保障・人口問題研究所人口動向研究部長、
亀田意統 総務省統計局国勢統計課長

▽金子 部長

本日は次期将来人口推計の方法と仮定設定ということでございまして、まずお手元の資料でございますけれども、これから御説明するものを抜き出したものを、討議資料という形でまとめてございます。それとは別に、参考資料としまして、これまでこの部会で出た話題で十分に説明しきれていない部分、あるいはそれに付随した部分をまとめたものをつくっております。本日は討議資料の方に基づきまして、御説明をいたします。説明は前のスライドを使わせていただきます。

まさに今、亀田国勢統計課長から詳しく御報告をいただきましたように、平成17年国勢調査結果の確定値の公表をもちまして、将来人口推計に必要な基本的なデータがそろったということで、現在、分析に入っているところでございます。そうした中で、本日は、そうした分析及び試算的な結果を交えまして、次期将来人口推計の方法と仮定設定の基本的な考え方を御報告して、御審議いただきたいと存じます。

将来人口推計の前提

- (0) 基準人口
男女別年齢各歳別総人口（2005年国勢調査）
- (1) 出生の仮定
将来の年次別年齢別出生率、出生性比
- (2) 死亡の仮定
将来の年次別年齢別生残率（生命表）
- (3) 国際人口移動の仮定
将来の年次別年齢別入国超過率（数）

まず、基本的なことをごさいますけれども、次期将来人口推計は、コーホート要因法というものを基礎といたします。こちらの図にごさいますように、基準人口に対して将来の仮定値を設定して、将来の人口を推計していくということでごさいます。それに必要となる前提でごさいますけれども、基準人口と3つの仮定がごさいます。出生の仮定、死亡の仮定、国際人口移動の仮定でごさいます。これらにつきまして、次期将来人口推計の仮定につきまして、概略を最初にお話しておきたいと思ひます。

まず出生の仮定でごさいますけれども、今後のコーホートについて、各パラメータともに低下する結果、出生率は平成14年推計の仮定よりも低く推移すると見ております。死亡につきましては、高齢層における死亡率の低下が進んでいることにより、平均寿命は平成14年推計の仮定よりも高く推移すると見ております。それから国際人口移動の仮定でごさいますけれども、こちらは、日本人に関しては前回の推計とほぼ同程度、外国人に関しては、若干、入国超過数が前回の仮定よりも少なく推移するという見通しを持っております。これらにつきまして、詳細を御報告いたします。

まず出生の仮定につきまして、御報告をいたします。まず出生率に対して、どのように仮定をつくっていくかということでごさいますけれども、実績データに基づきまして、将来の出生率を推定するというを基本にしております。ここに示しましたのは、1960年生まれの女性に対して、過去の3回の推計の結果を示しております。60年生まれの女性につきましては、1990年時点で30歳に達してございました。グラフの黒丸に相当します。これをもとにした平成4年推計によりまして、お示ししているカーブのような推計がなされました。その後の推計におきましても、次第に実績データがふえまして、それによって推計を行っています。推計の結果、グラフ上では完全に重なっております、ある程度の年

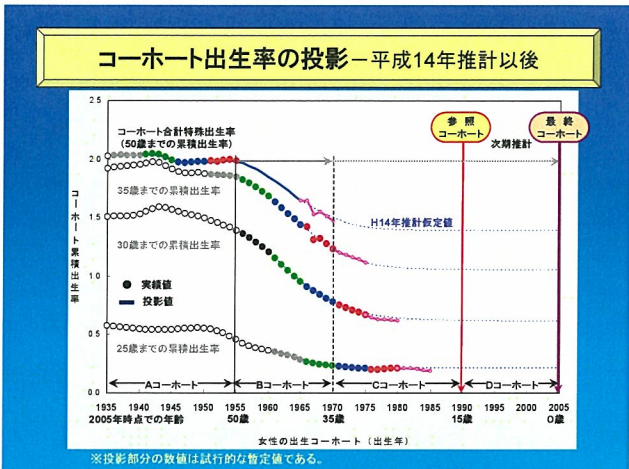
次期将来人口推計の仮定の概略

- (1) 出生の仮定
今後のコーホートについて、各パラメータともに低下する結果、出生率は平成14年推計の仮定より低く推移する。
- (2) 死亡の仮定
高齢層(65~70歳以上)における死亡率の低下により、平均寿命は平成14年推計の仮定より高く推移する。
- (3) 国際人口移動の仮定
日本人は平成14年推計の仮定と同水準。外国人は2000年以降の動向を考慮し、(入国数-出国数)は平成14年推計の仮定より少なく推移する。

出生仮定値設定コーホートの種類

※()内は基準人口における年齢

- A コーホート**
実績が確定しているコーホート (50歳以上)
- 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)
- 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)
..... < 参照コーホート >
- D コーホート**
出生について、実績データの存在しないコーホート (0~14歳)
- E コーホート**
まだ生れていないコーホート



齢まで実績データがありますと、統計的な推定ということが可能になって、かなり確度の高い出生率の推定ができるということでございます。

これに対しまして、90年時点で20歳までしかデータがなかった場合、これは1970年生まれのコーホートでございますが、これですと平成4年の推計による出生率は実績よりもかなり高い見通しをとっております。次の97年推計は、緑のデータが得られたわけですが、その場合には、かなり実績に近いその後の推移を示しておりますけれども、30代前半の部分で、若干、上振れをしている。その後、ブルーの実績値を得た平成14年推計におきましては、その後の30代の動きをよく再現しているということになります。したがって、この方法につきましては、どの程度の実績データが得られるかということに、かなり依存して精度が決まっております。そのモデルというのは、ここにお示しましたように、数理的なモデルを、経験補正ということを用いているものです。これが今申し上げましたように、データの availability といいますか、何歳まで実績が得られるか、これに大きく結果が依存するということになります。

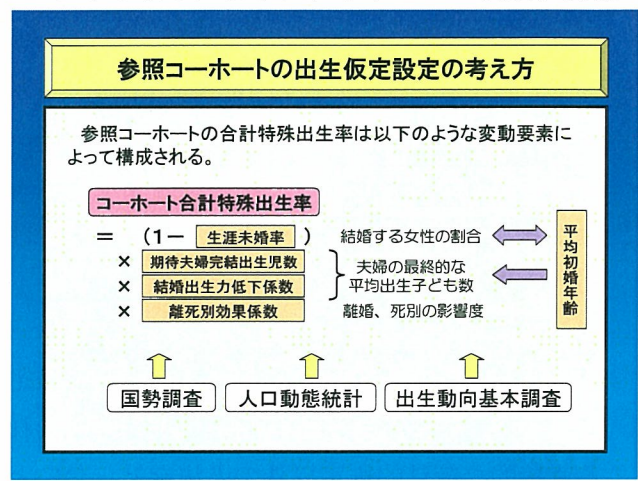
したがって、そうしたさまざまなレベルの実績値がどれだけ得られるかということによって、推計すべきコーホートを5つに分けております。AからEまでのコーホートでございますけれども、このAとBのコーホートにつきましては、今ごらんいただきましたように統計的な推定がかなり正確にできるコーホートということになります。C以降のコーホートにつきましては、モデルの統計的推定が困難、あるいは全く実績データが存在しない、そういったコーホートになります。これらのコーホートについては、出生率に対する直接的な統計的推定以外の方法をとらないと、推計が困難であるということでございます。

こちらは2000年時点の累積出生率のグラフでございますけれども、横軸に女性の出生コーホート、出生年次をとっております。各コーホートが年齢ごとにどのように出生を累積していったかというグラフになります。1950年生まれから1965年生まれの間が、前回の推計においては統計的な推定が可能なコーホート、いわゆるBコーホートというものになっております。これについて前回推計では、このような推計をしております。前回の段階では実績がなかった部分でございます。しかしながら、その先、Cコーホート以降につきましては、この方法ではその推移を求めていくことが困難である。そうしたことから、参照コーホートという特別なコーホートを設けて、これについて出生率の統計的推定とは別の方法でこの出生率を仮定してやる。そうしますと、統計的な推定の得られたコーホートから趨勢を用いまして、必要な推計期間の仮定が、この破線のように得られるということになります。

平成14年推計以降の実績を加えたものが、こちらのグラフになります。赤いマークが新たに加わったデータでございます。現時点で出生率の統計的推定が可能なコーホートというのが1955年から1970年と見ております。この赤くつけ加えた部分が、今回、新たに統計的推定を行った結果でございます。さらに今回の推計における参照コーホートについて

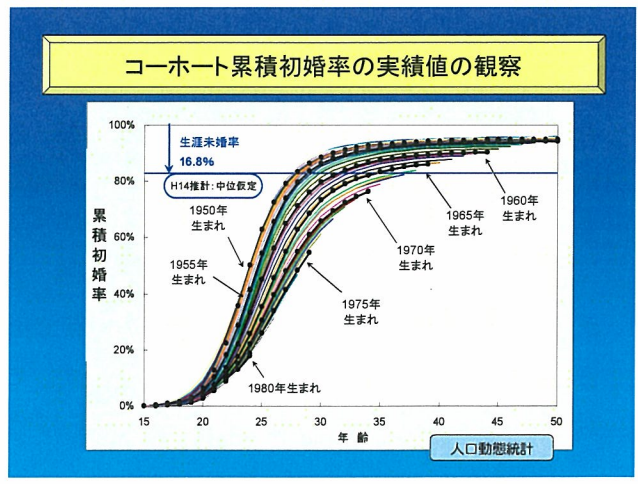
仮定値を設ける。ここに破線でお示ししましたのは、前回推計の結果でございますけれども、今回新たにこの破線の部分というものを、仮定値をつくっていくということでございます。ちなみにピンクあるいは赤いラインを引いているのは、これは現段階で試行的に推定をしたものでございまして、平成14年の仮定値から見ますと、ごくわずかに下振れをしているというような形が見てとれますが、おおむね推移の方向性はよろしいのではないかとこのように見ております。

その参照コーホートの出生仮定の設定の仕方ですが、この仮定によりまして、この推計の仮定値のかなりの部分が決まってくるわけでございます。その方法について御説明いたしますと、参照コーホートのコーホート合計特殊出生率というものを求めてまいります。コーホート合計特殊出生率というのは、ここに示しましたように、まず4つの要素に分解されます。生涯未婚率、期待夫婦完結出生児数、それから結婚出生力変動係数、離死別効果係数。それと、この算定式には入ってきませんが、非常に重要な要素として、右の方に、平均初婚年齢というものがああります。これらの人口指標を、直接、出生率を推定するのは別の方法で推定を行って、参照コーホートの出生率を求めていくということになります。これに必要なデータとしては、国勢調査、人口動態統計、出生動向基本調査というものを利用します。



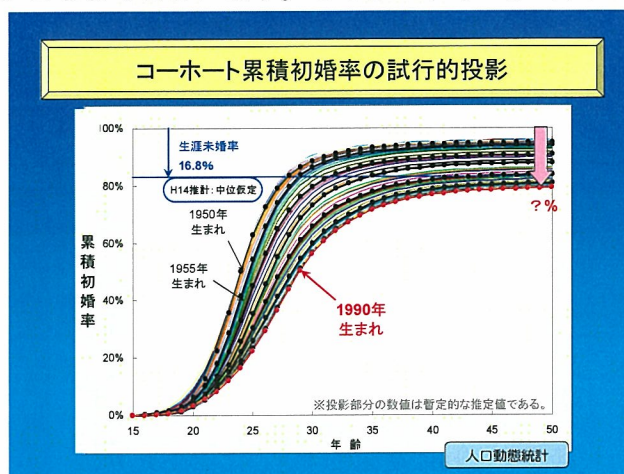
順番に御説明をしていきたいと思っております。まず生涯未婚率について。これにつきまして、前回の推計では、国勢調査の未婚率の過去5年間の変化率というものを延長するという方法で16.8%、中位の仮定を策定いたしましたけれども、今回につきましては、人口動態統計の婚姻統計のデータも大いに活用して、それらの整合性を検証して精密化をしていくということを考えております。

こちらが、人口動態統計による累積初婚率の実績値でございます。横軸が女性の年齢、縦軸が累積初婚率でございます。これをコーホート世代ごとに描いたものでございまして、年齢が上がるにしたがって、結婚している人の割合が増加していくというような形でございまして、上の方に青いラインが引いてございまして、これが平成14年推計における累積初婚率の中位の仮定に相当しま

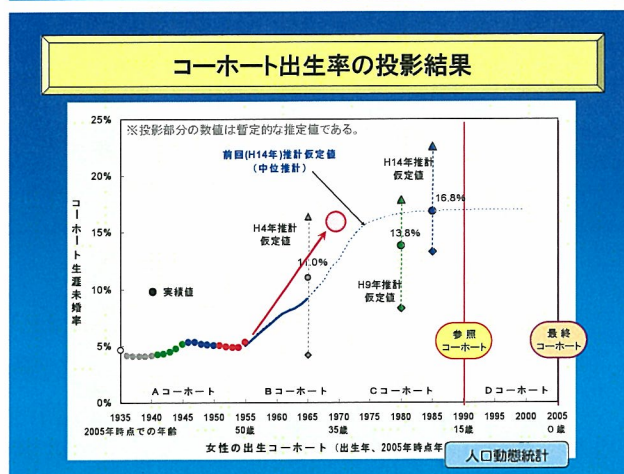


す。これを100%から逆に引きますと、生涯未婚率ということになります。上からのこの距離が生涯未婚率に相当します。これが16.8%であったということでございます。まだ、実績のコーホートにおきまして、このラインを下回ったコーホートはないわけでございます。この青いラインに到達すべき前回推計の参照コーホート、現在得られているデータは19歳までということでございます。この世代が、この青いラインに到達するというのが前回の中位の仮定でございます。

これに対しまして、今回、新しく得られたデータによりまして、試算的なものでございますけれども、初婚率の推計を行ったものがこちらでございます。この赤いラインが今回の推計で参照コーホートといたします1990年生まれの世代ということになります。そうしますと、この最終的な到達点、上から見ますと生涯未婚率ということになりますが、これは、この青いラインを超えているということでございます。未婚化の進展によりまして、生涯未婚率につきましては、今回の仮定値は、前回よりも生涯未婚率が高まる可能性が出てきたということでございます。



その生涯未婚率を、やはり女性の出生コーホート別に横軸にプロットしたのが、このグラフでございます。丸い点、ドットが実績値でございます、その先の方にある、破線で示した部分が過去の推計における仮定値、中位を真ん中にして三角とひし形が上下になっておりますけれども、これが過去の生涯未婚率の仮定値でございます。先ほどの試算的な推計によりまして、これらよりも少し高めの結果が出ております。正確な値はこれから精査をして推計をしていくということになりますけれども、おおむね、これまでの仮定よりも高まるという見通しでございます。



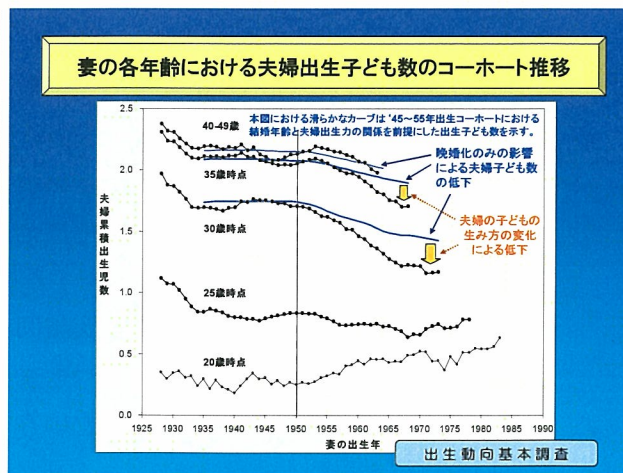
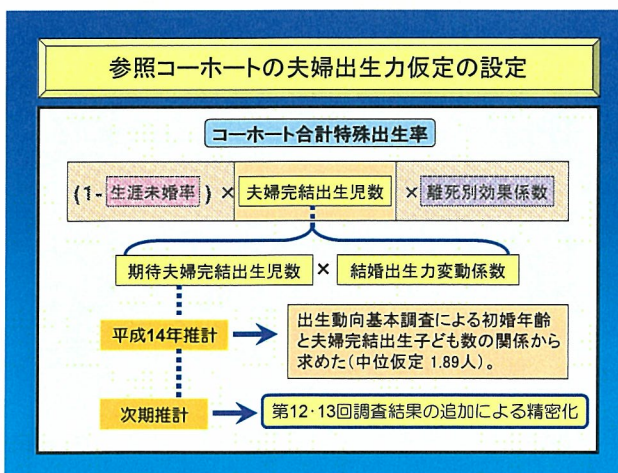
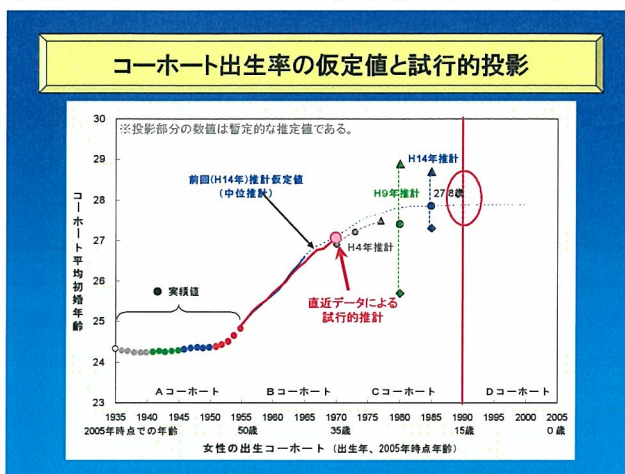
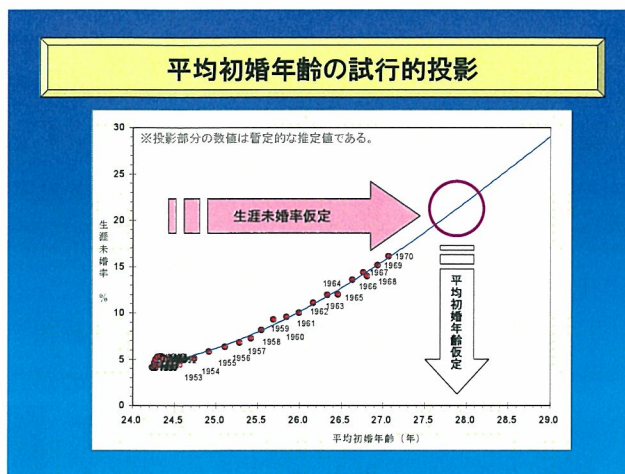
次に、平均初婚年齢についてでございます。これは生涯未婚率によって平均初婚年齢が影響されて、それが夫婦の完結出生率に効果を与える、そういった形で、このコーホート合計特殊出生率に極めて重要な働きをする指標でございます。前回の推計におきましては、生涯未婚率と平均初婚年齢の過去の実績同士の関係を分析しまして、その関係を用いて仮定値を設定してございます。今回につきましても、基本的にはその方法と同じでございますけれども、生涯未婚率との関係性というものを、新しいデータによって精査をして、そ

れを使うということでございます。

その結果が、これも至って試算的、暫定的なものでございますけれども、平均初婚年齢と生涯未婚率との関係をお示ししております。横軸が平均初婚年齢、縦軸が生涯未婚率。正の相関が見てとれます。これらの関係を使いまして、先ほど見ました生涯未婚率が決まりますと、このライン上に平均初婚年齢があるというふうに想定されます。これを用いまして、平均初婚年齢の仮定値を決めていくということになります。

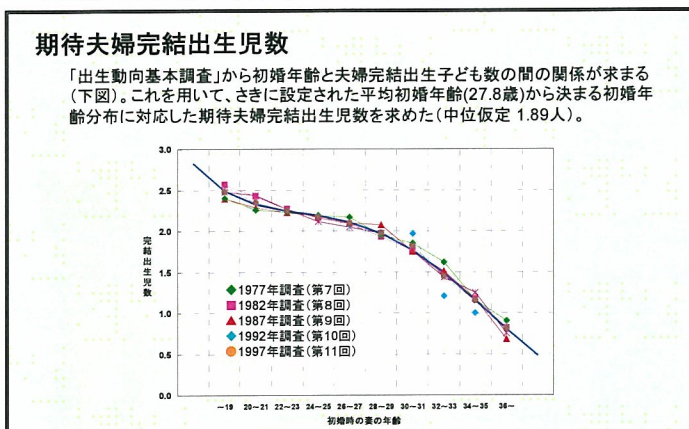
こちらが平均初婚年齢の実績と過去の仮定値を示したグラフです。横軸が女性の出生コホート、縦軸が平均初婚年齢ということで、赤いドットですが、実績値として少し高まり始めたというところがございます。これに対して過去の仮定値も一緒に示してございますけれども、今回の試算をこれに交えますと、このあたりに来ました。これを見ますと、平均初婚年齢に関しましては、過去の仮定値と比較して、おおむねそのラインに乗っているというように見られます。今回の参照コホートは破線の楕円をお示してございますけれども、この部分について仮定を設定していくということになります。

次に夫婦の完結出生児数についてでございます。これにつきまして、出生動向基本調査から、女性の各年齢、これは夫婦ですので妻の年齢ということになりますが、各年齢時点での、夫婦の平均子ども数というものを調べたのがこれでございます。横軸はやはり出生

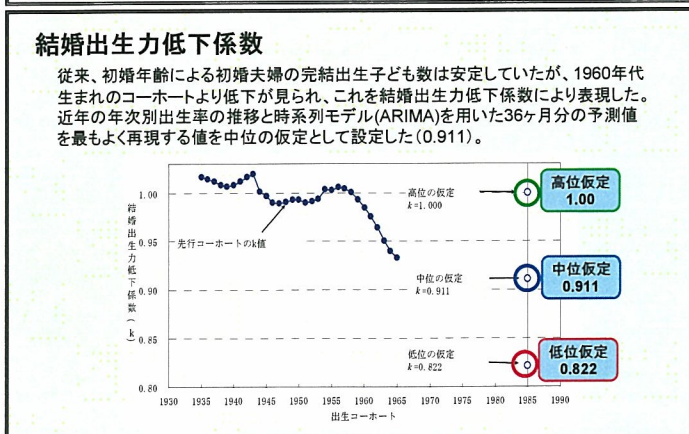


コーホート、出生年で示してございます。1950年生まれの世代のところに縦のラインを引きました。このラインにしたがって1950年生まれの女性は子どもを累積していった、このグラフができていくということになります。ちょうどその1950年生まれぐらいの世代から、夫婦の子ども数に若干の変化が始まってきておりまして、55年ではその30歳時点での子ども数というのが、それまでよりも若干下がってきている様子が見られます。しかしながら35歳時点あるいは40代で見ますと、それまでの世代と比べて際立って落ちているということはないわけです。ですから、こういう場合には、30歳時点では子どもを産むのがおこなわれていたけれども、それ以降に産み戻しをしているというふうに見られるわけでありまして。ところが、その後、60年代生まれ以降ぐらいになりますと、40代におきましても子ども数の低下が見られ、若干の期間しか得られませんが、そういったものが見られてきているということになります。

そういった夫婦の完結出生児数ですけれども、こちらは2つの要素に分けて見ることができます。1つは期待夫婦完結出生児数、もう1つは結婚出生力変動係数というものでございます。まず期待夫婦完結出生児数の方でございますけれども、これは何かと申しますと、基本的に結婚年齢によって、その後、結婚した人たちが生涯に持つ子どもの数というのは影響を受けます。それをござらんいただきたいと思いますが、これが出生動向基本調査



から得られた、妻の初婚年齢による完結出生児数、最終的に持つ子どもの数の変化でございます。横軸が結婚年齢。したがって結婚年齢が上がれば上がるほど、最終的に持つ子どもの数というのは減少していくことが見られます。したがって晩婚化ということが起きますと、構造的に、必然的にその夫婦の子ども数は下がっていくということでございます。こちらは晩婚化の程度が把握できますと、夫婦の出生低下の対応する部分に関しましては計算ができるということになるわけです。この関係をモデル化し、推計に使うこととなります。

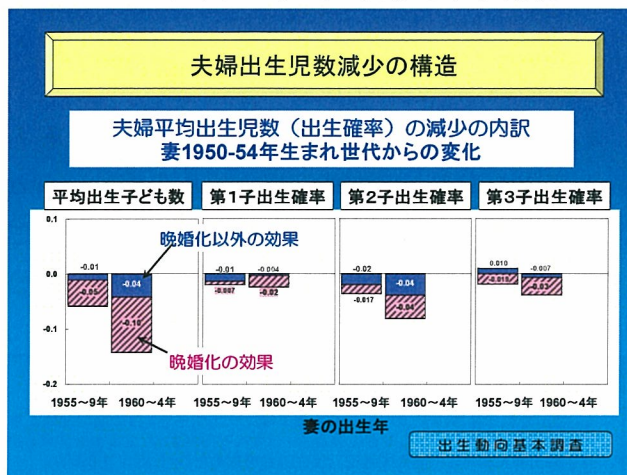


これは先ほどの、夫婦の子ども数の累積の仮定を示したものでござ

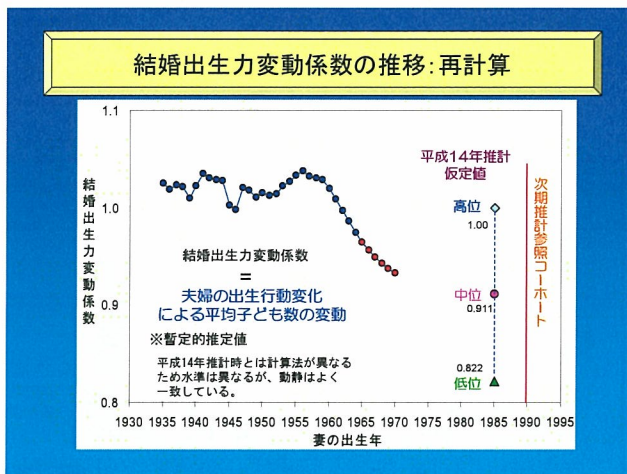
いますけれども、こちらの方に、今お話ししました、晩婚化によって減る、夫婦の出生力というものを示したのが、この青いラインでございます。これは基本的に、先ほどのモデ

ルを使いまして、晩婚化に伴って低下した部分を示しているというふうに御理解いただきたいと思えます。このラインよりも実績値はさらに低いわけでございます。その部分は何かと申しますと、これは晩婚化以外の部分、すなわち夫婦の子どもの子の産み方、行動の変化によって生じた夫婦の出生低下であるというふうに見ることができます。

これらが、結婚出生力変動係数というものでとらえられる、その行動変化という部分でございます。こちらにつきましては、例えばこうした分析を行っております。これは1950年代前半の世代とそれ以降の2つの5年ごとの世代を比較したものですけれども、一番左のグラフをごらんいただきますと、平均出生子ども数が、この2つの世代では、その前の世代よりも下がっているということを示しているのですけれども、その内訳を、晩婚化によるものと、晩婚化以外の効果によるものに分けたのが、このグラフでございます。晩婚化による効果はピンクの部分で、これもかなり大きいわけですが、それ以外の変化というものも、1960年代生まれからは、かなり大きくなってきているというふうに見られます。特に出生順位で見ますと、第2子のところで、そういった効果が大きく出ているということでございます。例えばそういった分析から、行動変化というものをとらえていくということになります。



これを推計の、先ほどの算定式の中の指標として、すなわち結婚出生力変動係数として再計算を行ったのが、このグラフです。横軸が妻の出生年です。1965年生まれまで、前回ですと、このあたりまで実績値で推定をしたわけですが、今回につきましては新しいデータによって、その先を見てみますと、やはりその傾向が続いているということを見ることができます。したがって、この変動係数というものも、低下する見通しが出てきたということでございます。



最後に残りました、コーホート合計特殊出生率の構成要素のうちの離死別効果係数というものでございますけれども、こちらは前回では出生動向基本調査と人口動態の、夫婦あるいは結婚、生涯未婚率等の要素との整合性を見て、値を固定して使ったわけですが、今回、離婚の効果というものも、コーホートの合計特殊出生率に対して決して無視できない動きになる可能性があるということで、この離死別効果係数を推定する方

参照コーホートの離死別効果仮定の設定

配偶関係の種類(女性50歳時点) (数値は1955年生まれコーホートの値 ※暫定推定値)

配偶関係の種類	女性 構成比	平均 子ども数	初婚どうし 出生との比
未婚 (n)	γ (7.0%)	C_n ($f=0.00$)	R_n (0.00)
既婚	離別 (d)	P_d (11.6%)	R_d (0.76)
	死別 (w)	P_w (2.5%)	R_w (0.90)
有配偶	初婚以外夫婦	離別後	Pr_d (5.5%)
	妻再婚	死別後	Pr_w (0.2%)
	妻初婚・夫再婚 (fr)	Ch (1.90)	Rfr (0.92)
	初婚どうし (ff)	Pff (68.2%)	Rff (1.00)
		Cff (2.07)	Rff (1.00)

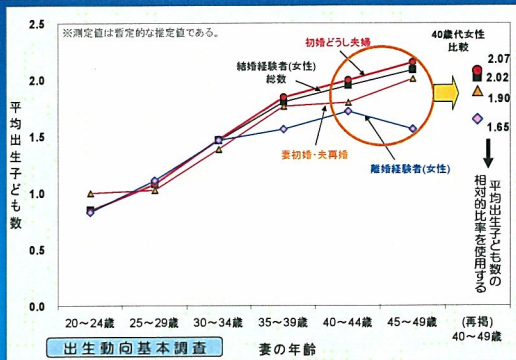
γ : 生涯未婚率
 $R_{dw} = C_{dw}/C_{ff}$ など

離死別効果係数(δ)の構造 → 離婚・再婚の動向を反映

$$\delta = \frac{1}{1-\gamma} \{P_{ff} + P_{fr}R_{fr} + P_{pr}R_{pr} + P_{dw}R_{dw}\}$$

実績 (1955年生まれ) $\delta = 0.953$ 参照コーホート

女性の結婚経歴別にみた出生力



法を考えております。

こちらのグラフは、出生動向基本調査から、妻の年齢別に、子どもの累積過程を見ているもので、だんだん子どもがふえていく様子を示したグラフでございますけれども、それぞれ、離婚経験があるかないかということで分けてみますと、このように、最終的な40代での出生力に差が出てきている。したがって、離婚がふえるということになりますと、それだけ出生力に影響が出るということでございます。配偶関係でございますけれども、こちらの表に示しましたように、単に結婚しているかしていないか、あるいは離婚したかどうかというだけではなくて、組み合わせになりますので、非常に複雑なものになりますけれども、女性の50歳時点での配偶関係というものを分類しまして、それぞれの構成比というものを調べました。さらに、それぞれについての平均子ども数というものを調べ

ております。これらを組み合わせますと、離死別効果係数というものが算定できるということになります。これを使いまして、今後の離婚・再婚の動向を反映した指標として、この離死別効果係数というものをうたいたいと考えています。実績としましては、暫定的な数値でございますけれども、1955年生まれで0.953という数値になっております。これが参照コーホートに向けては、恐らくは離婚の増加によって数値が低下する。したがって、それが出生率を下げる効果を持つというように見ております。

実際の離死別の動向はどうかということでございますけれども、先ほどの配偶関係に即した分類で示しますと、横軸はまた女性のコーホートでございますが、50歳時点における離死別経験者の割合というのは、このような推移をしております。青い部分が死別経験者でございますが、これは低下しております。その上の部分、ピンクと肌色の部分が離別の経験者です。こちらは増えておまして、したがって全体として増える傾向が見てとれるということでございます。これについ

離死別経験者割合の動向

