

結婚・出生計量モデル

国立社会保障・人口問題研究所

結婚・出生モデルの構造

- モデルの基本的な考え方 -

人口と経済・社会の関係

人口 労働市場
消費・投資・経済成長
財政・社会保障

経済成長、女子労働の変化、結婚・出産の機会
費用、政策効果等

結婚(初婚率等)

出生(出生率等)

- ・経済学からのアプローチ
- ・社会学などからのアプローチ

モデルの基本的な考え方(1)

モデルの特徴

結婚動向から出生を説明する。

経済・社会的要因(女子労働の変化、経済状況等)を含む。

連立方程式体系による決定

モデルの規模

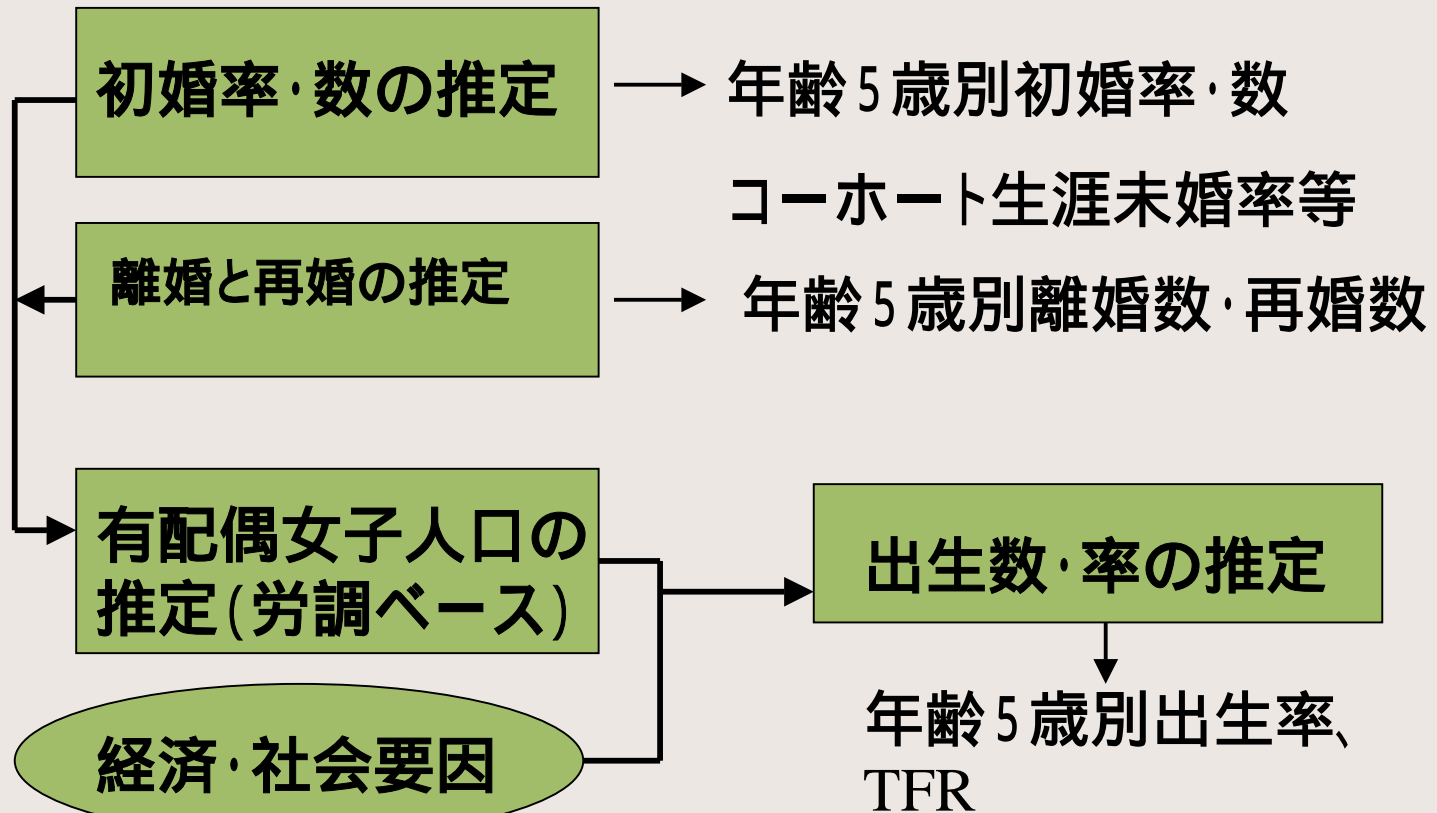
方程式数47本、うち構造方程式29本

推定期間

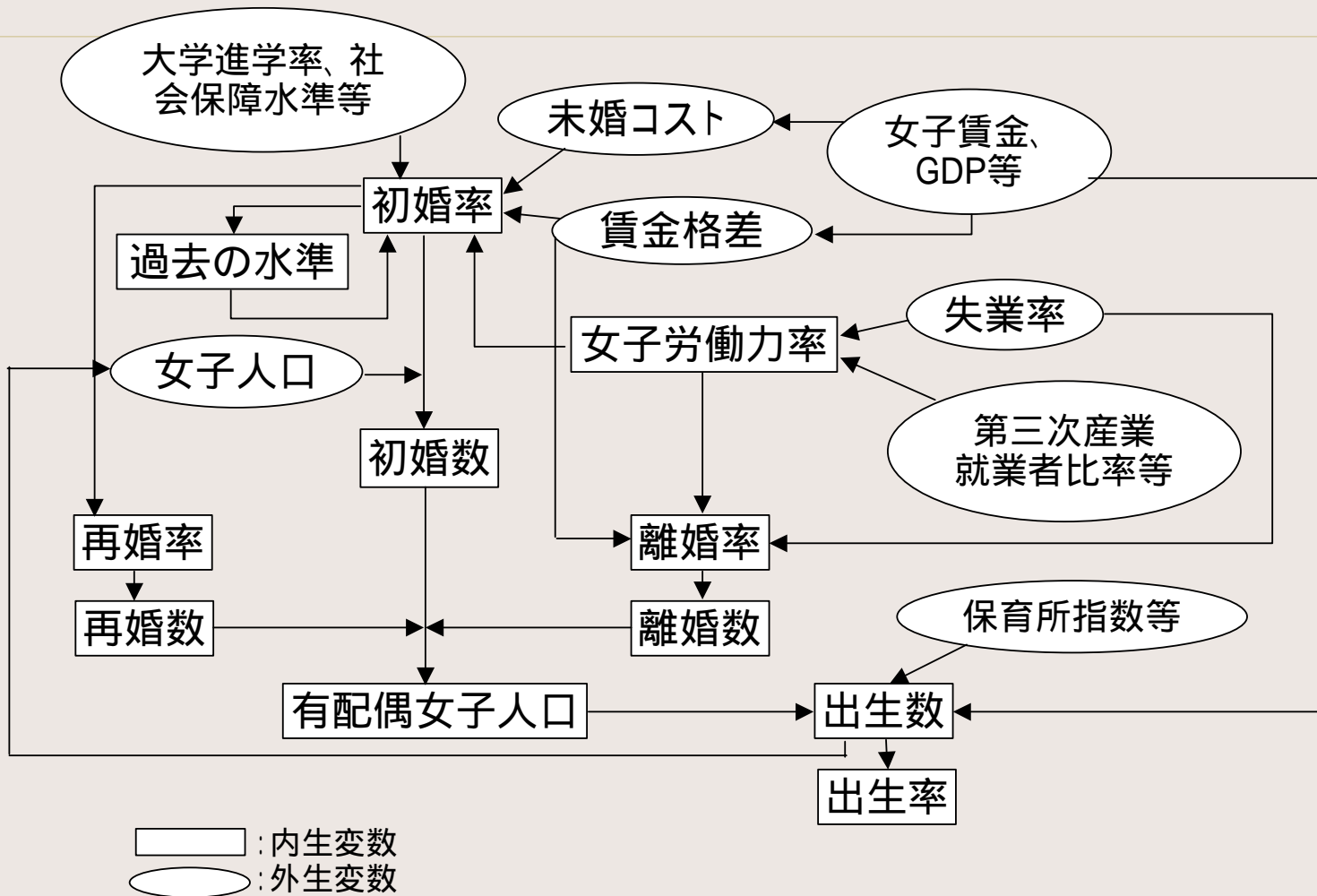
1975～2000年(一部1980～2000年)

モデルの基本的な考え方(2)

推定の手順



結婚・出生モデルの構造



初婚の決定について

初婚率関数の推定

未婚コスト、大学進学率、
当該コーホートの過去の結婚履歴、
労働市場：需要面（失業率）
供給面（労働力率）
賃金格差、社会保障（年金）水準 等

有配偶女子人口の推定

ストックの推定(労働力調査ベース)

統計式の採用、時系列データの確保

年齢5歳別有配偶女子人口

$$\begin{aligned} &= 1期前の有配偶女子人口 + 初婚数 \\ &\quad - 離婚数 + 再婚数 \end{aligned}$$

出生の決定について

出生数関数の推定

有配偶女子人口(ストック)

機会費用としての女子賃金水準
所得

保育所キャパシティ

有配偶労働力率 等

モデルのパフォーマンス

- 過去の変動をどこまで
捉えることができたか？ -

モデルの最小二乗誤差率

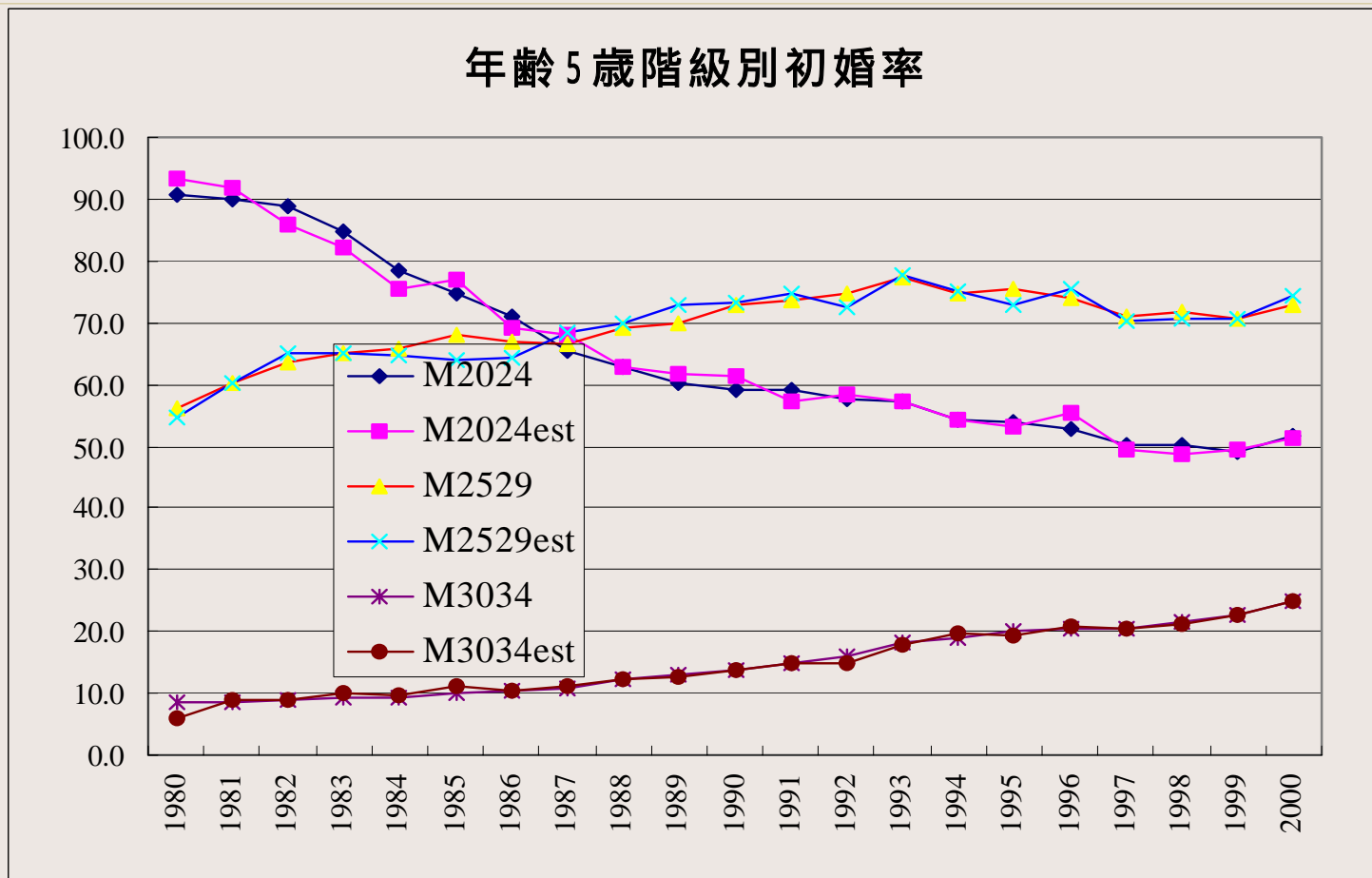
- ファイナルテストの結果 -

表 最小二乗誤差率

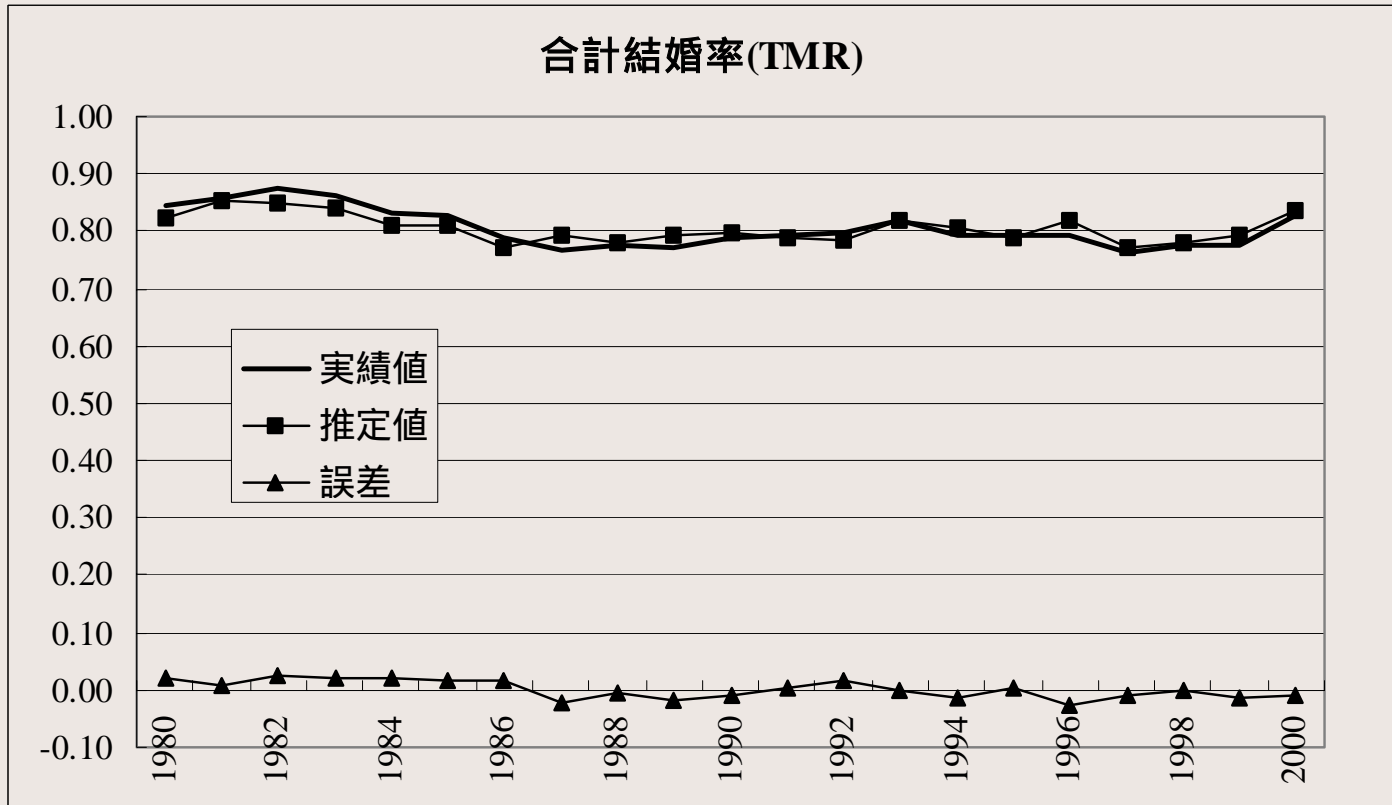
初婚率		再婚数	
15-19歳	2.73%	20-24歳	4.92%
20-24歳	2.66%	25-29歳	2.84%
25-29歳	2.51%	30-34歳	2.42%
30-34歳	7.78%	35-39歳	4.47%
35-39歳	4.87%		
40-44歳	6.55%	出生率	
45-49歳	4.50%	15-19歳	2.57%
平均初婚年齢	0.28%	20-24歳	2.60%
合計初婚率	1.93%	25-29歳	2.24%
		30-34歳	2.40%
		35-39歳	4.19%
離婚率		40-44歳	16.32%
20-24歳	2.38%	45-49歳	18.63%
25-29歳	3.81%	合計特殊出生率	1.82%
30-34歳	4.84%		
35-39歳	7.01%		

注：ファイナルテストの期間は1980～2000年である。

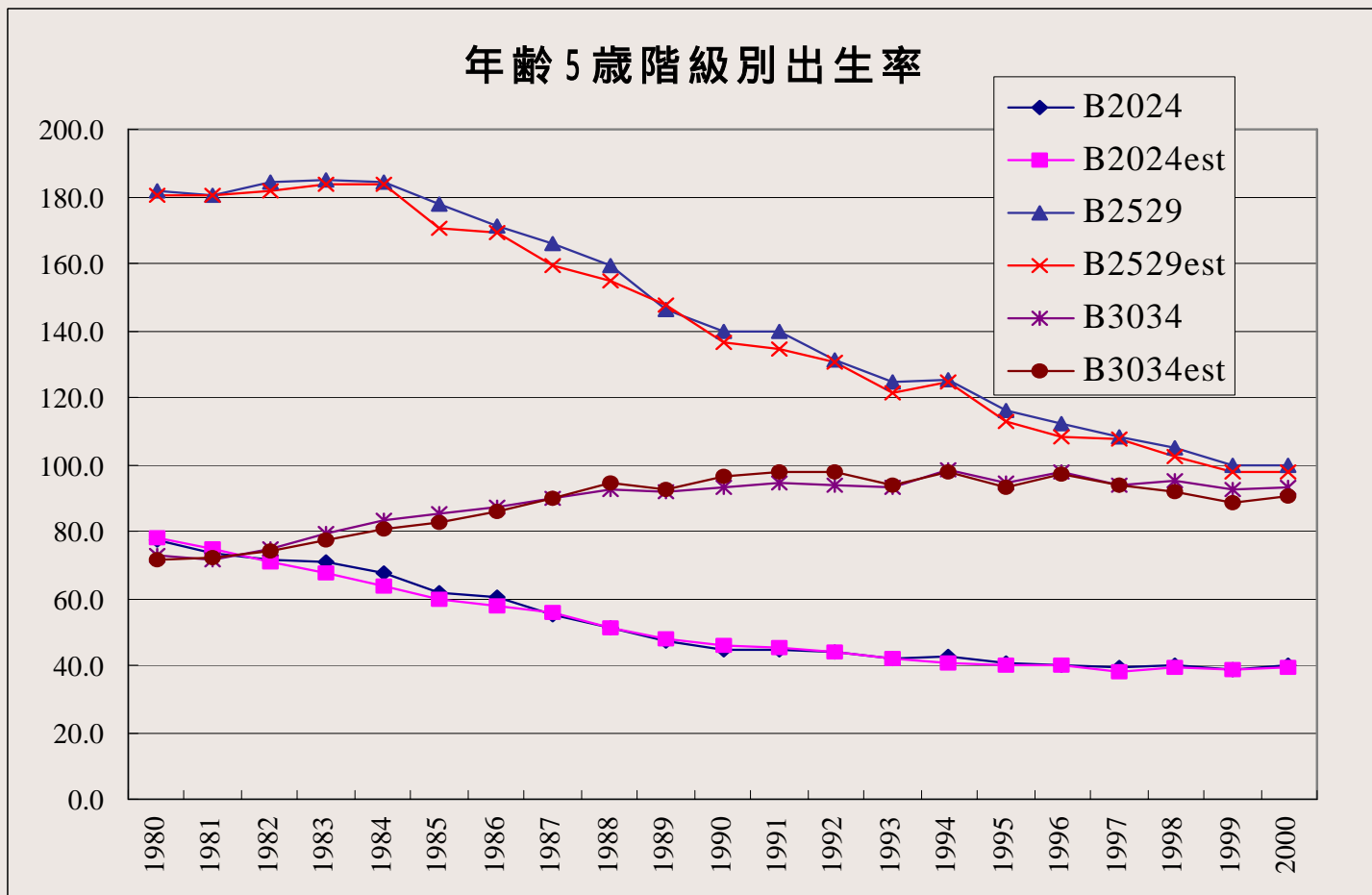
年齡 5 歲階級別初婚率



合計結婚率(TMR)

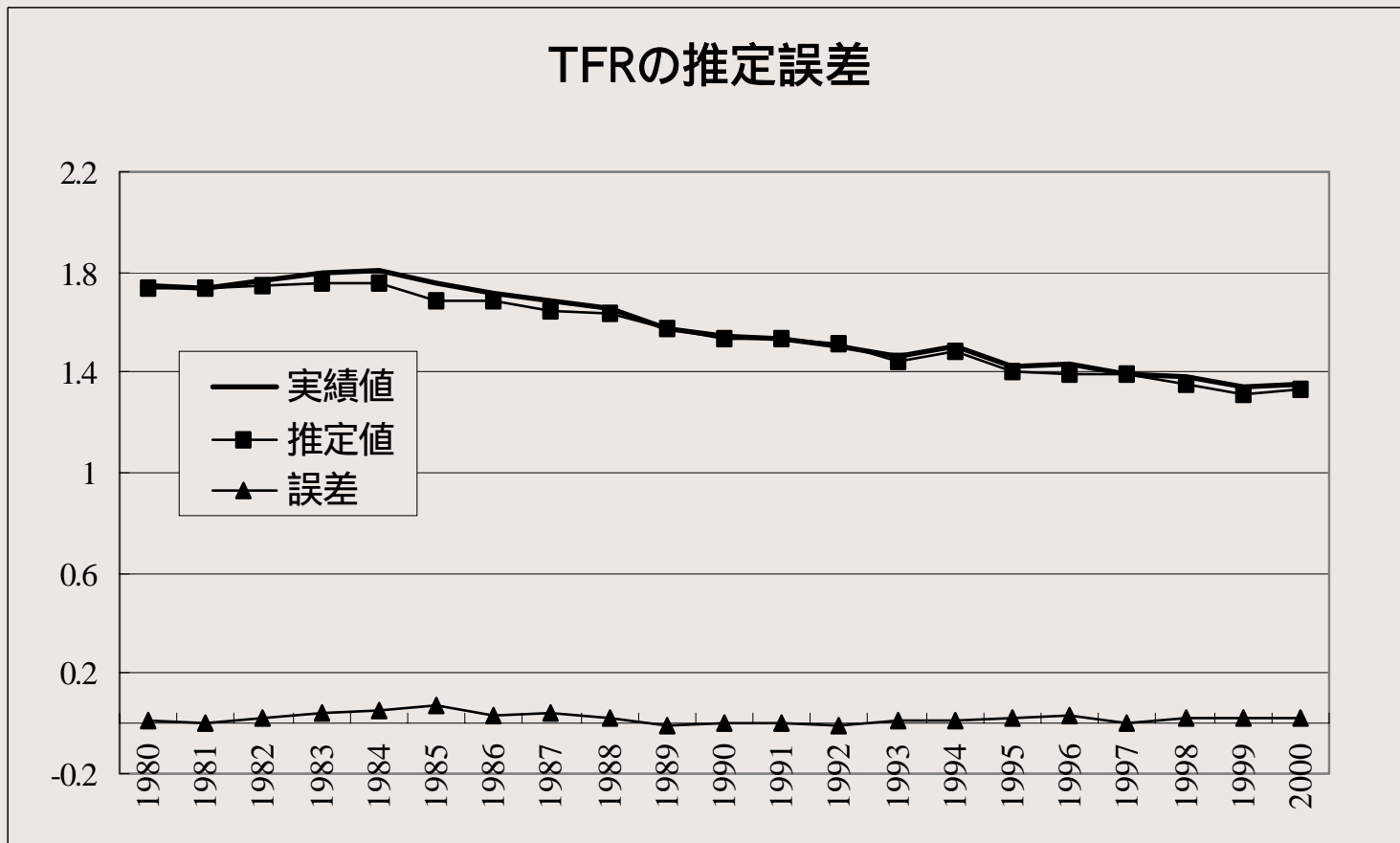


年齡 5 歲階級別出生率



合計特殊出生率(TFR)

TFRの推定誤差



将来予測に伴う諸問題

- 人口モデルの特徴と将来予測の可能性について -

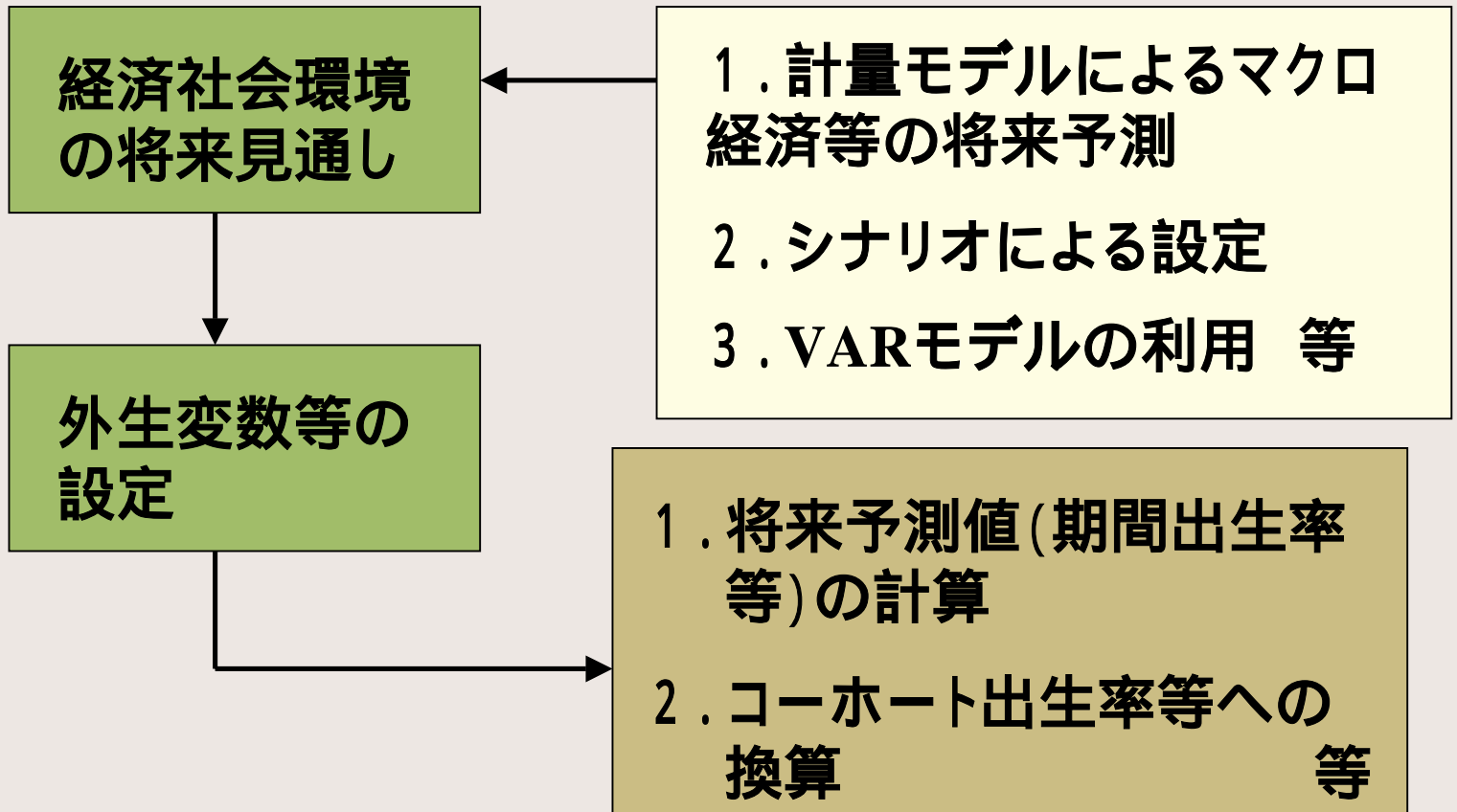
人口予測の位置づけ

- 多数の計量経済モデルでは、人口は外生変数として扱われ、将来像のベースとなっている。
- 人口学的変数(出生率や初婚率)は、経済・社会的要因そのものを反映したものである。
- 人口の将来趨勢を経済・社会的要因から推測することはきわめて難しいため、人口学的方法による予測が一般的である。

人口モデルの特徴

- (1)現在の年齢別人口分布等が将来予測の重要な鍵を握っている。
- (2)年齢別にみた出生率や初婚率の変動は他の経済・社会変数の変動よりも小さい。
- (3)長期的にみても年齢別出生率等は固有のパターンを有している。
- (4)人口はコーホートを基準に分析されるものであり、期間を基準にする経済・社会変数とは異なる。

将来予測の手順



予測に伴う諸問題(1)

将来の経済社会状況をいかに予測するか

計量モデルによる推計

モデルの外生変数をいかに定めるかという堂々巡りの問題

シナリオの設定

妥当なシナリオを“定量的”に描けるか

VARモデルの採用

統計的諸問題をクリアする必要性がある

超長期での予測は非常に難しい

予測に伴う諸問題(2)

構造変化をいかに捉えるか

構造変化を見通すことは困難

パラメータの変化

ex. 労働供給と出生行動の負の関係が政策的に改善されるケース

人々の“期待”あるいは“意識の変化”をいかに組み込むか

ルーカス批判

将来の構造変化を考慮することは困難

本モデルの課題

予測に関する本モデル固有の課題がある。

将来予測を行う場合の必要条件として、2001年以降の各歳別人口等の予測値が必要

予測に関わる諸問題が存在する。

最も安定した将来像を描くには人口学的手法による予測が必要。

将来予測値の提示は当面難しい

本モデルの利用法

人口学的予測値算出以降のサポート
予測された出生率等の現実可能性などの
事後的な検証に利用する。

経済・社会の動向と人口変動の相互関係
を把握するための研究ツール
人口問題の探索等に利用する。