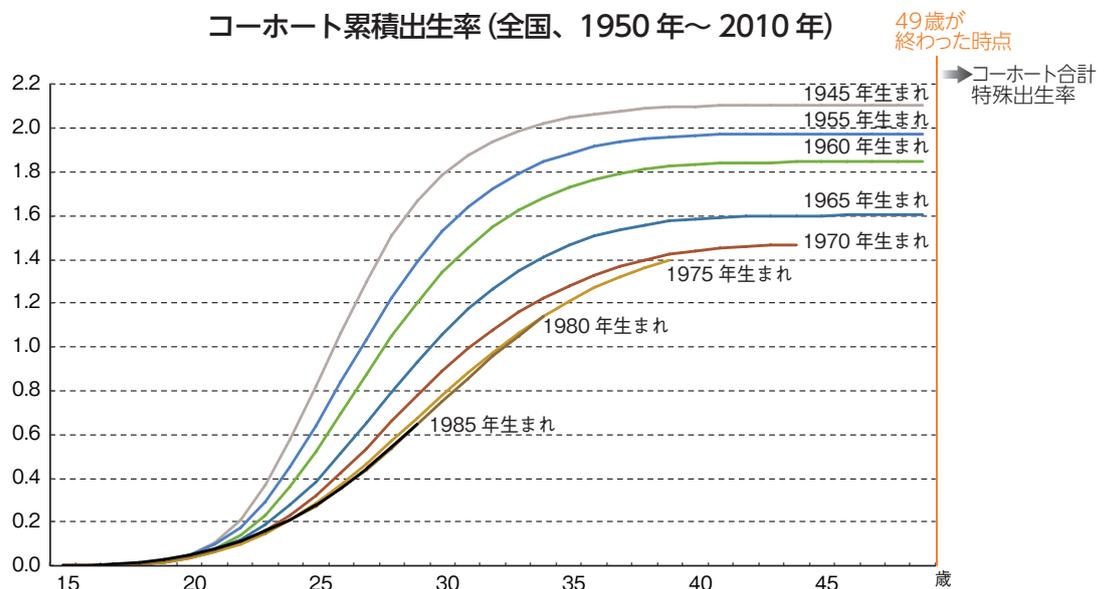


(1) 合計特殊出生率の定義

合計特殊出生率の定義は「15歳から49歳までの女性の年齢別出生率を合計したもの」である。「コホート合計特殊出生率」と「期間合計特殊出生率」の二通りがあり、一般にどちらも「一人の女性が一生の間に生む子供の数」と解釈される。

■コホート合計特殊出生率は、同一世代生まれ(コホート)の女性を対象に各年齢(15歳から49歳)の出生率を過去から積み上げる

コホート合計特殊出生率は世代ごとの出生率であり、一般に世代が違えば合計特殊出生率は異なる。実際の「一人の女性が一生の間に生む子供の数」はコホート合計特殊出生率であるものの、その世代が50歳に到達するまで数値が得られない。



(注) コホート累積出生率は女性の生まれ年別に各年齢までの女性一人当たり出生数を示している
資料：国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」(2016年)

■期間合計特殊出生率は同じ期間の異なる世代の出生率を合計する

期間合計特殊出生率は、ある期間(通常は1年間)の出生状況に着目して、その年における各年齢階層(15-49歳)の女性の出生率を合計したものである。

コホート合計特殊出生率が、同世代女性の異なる期間の出生率を足し合わせたものであるなら、期間合計特殊出生率は、同じ期間の異なる世代の出生率を合計したものである。つまり、ある期間における出生率の世代間での違いに着目した出生率であり、異なる世代の出生率を継ぎ足して、その期間の女性の一生を仮想的に作り出している。

$$\text{期間合計特殊出生率} = \left(\frac{\text{母の年齢 15-19歳出生数}}{\text{15-19歳女性人口}} + \frac{\text{母の年齢 20-24歳出生数}}{\text{20-24歳女性人口}} + \dots + \frac{\text{母の年齢 45-49歳出生数}}{\text{45-49歳女性人口}} \right) \times 5$$

年齢階層別出生率(各世代の出生率)

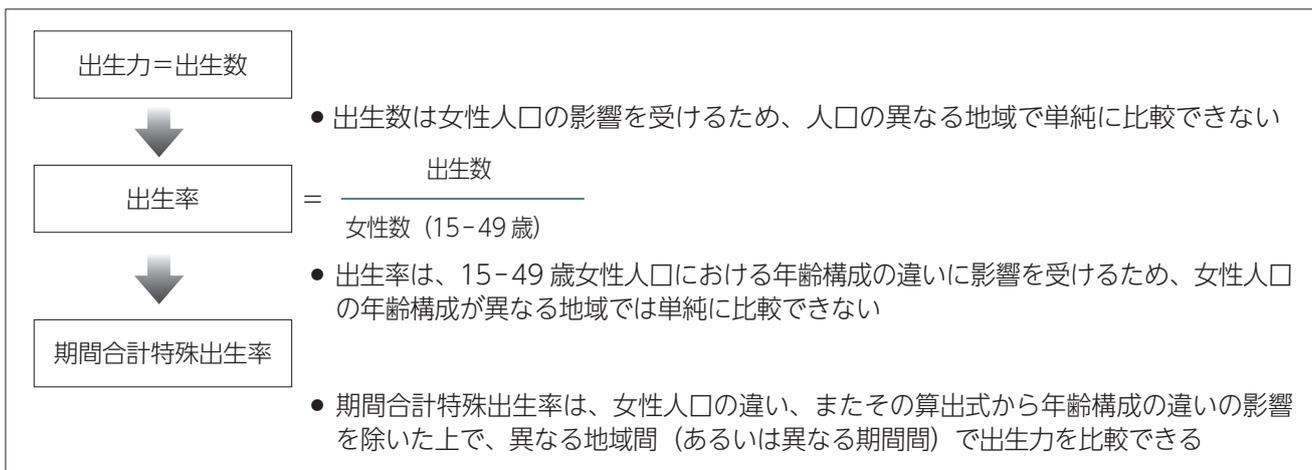
(2) 期間合計特殊出生率の特徴

期間合計特殊出生率は地域の出生力を比較できる

地域の出生力は、その地域における出生数そのものと考えられる。しかし、女性人口や女性の年齢構成の影響を受ける出生数は、地域間で単純に比較できない。合計特殊出生率は出生数との間に次式の関係があり、女性人口や年齢構成の違いを除いて地域間の出生力を比較したいときに用いることができる。

$$\text{出生数} = \text{女性人口 (15-49 歳)} \times \frac{\text{期間合計特殊出生率}}{35} \times \text{15-49 歳の中の年齢構成を示す係数}$$

出生数と期間合計特殊出生率の関係



期間合計特殊出生率は分解して要因分析ができる

コーホート合計特殊出生率にはない期間合計特殊出生率のもう一つの特徴は、出生構造（有配偶率と有配偶出生率、母の年齢階層別、出生順位別等）により分解可能なことであり、施策を打ち出すための原因の分析ができることである。

期間合計特殊出生率の出生構造による分解



1) 有配偶率と有配偶出生率の積の分解：XとYという2要因の積であるZの変化（あるいは全国との差）は、 $\Delta Z = \Delta X \cdot Y + X \cdot \Delta Y + \Delta X \cdot \Delta Y$ という3要因の和により算出することができる。Δは変化量（あるいは全国との差）を表わし、本分析では、 $\Delta X \cdot \Delta Y$ はXとYの変化に2分の1ずつ分配することとした。

(3) 分析の対象とする合計特殊出生率

本分析では、期間合計特殊出生率を分析の対象とする（ここから合計特殊出生率というときは、期間合計特殊出生率を指す）。また、本分析で利用する合計特殊出生率は、分析内容と偶然変動¹⁾の影響を勘案して、次の三つを使い分ける。

①単年の合計特殊出生率

都道府県における2015年合計特殊出生率地域差の分析（出生構造要因および社会経済要因）と、都道府県における2010年から2015年の合計特殊出生率変化量を分析するために利用する。

加えて、市町村における2010年から2015年の合計特殊出生率変化量の分析にも用いる。

②5年間(2011年-2015年)の出生数を集計した合計特殊出生率

市町村の合計特殊出生率地域差に対する出生構造要因の分析に利用する。これは偶然変動の影響を小さくするためである。女性数は、2010年と2015年の国勢調査基準人口の平均値を用いた。本分析では「2011年-2015年」と表記する。

③ベイズ推定を行った合計特殊出生率

2011年-2015年の合計特殊出生率に対して二次保健医療圏によるベイズ推定²⁾を行う。市町村の合計特殊出生率に対する社会経済要因の分析に利用する。偶然変動の影響をさらに小さくするためである。

なお、本分析では、出生数、女性人口（基準人口）とも日本人を対象とし、全ての合計特殊出生率は厚生労働省から提供を受けた人口動態調査のデータを基に独自に算出したものである。

本分析で用いる三つの合計特殊出生率の関係



1) 偶然変動：ある年だけに偶然的要因によって生じる変化。市町村のような小地域を分析するときに偶然変動の影響が大きくなる。

2) ベイズ推定：偶然変動の影響を小さくするため、ある市町村の出生率算出に当たって周辺市町村（二次保健医療圏等）の出生率という情報を加える推計手法。