

令和元年 6 月 25 日

報道機関 各位

東北大学大学院経済学研究科

各都道府県の合計特殊出生率転換点は  
実は 2005 (平成 17) 年にあった  
—2000 年から 2015 年の都道府県別の合計特殊出生率 (東北大 TFR)  
遡及計算による検証—

【発表のポイント】

- 厚生労働省「人口動態統計」の都道府県別合計特殊出生率は、過去の吉田教授らの指摘により 2016 年以降の数値は正しく計算されるようになったが、2015 年以前の数値については遡っては改訂されていないため、地域の合計特殊出生率の通時的な比較ができないという問題が残っていた。
- 今回、吉田教授らは 2015 年以前の都道府県別の合計特殊出生率を正しい手法で 2000 年まで遡って作成した (通称：東北大 TFR)。その結果、2000 年以降の都道府県別の出生率の動きを全期間を通じて正しく把握することが可能となった。
- 東北大 TFR の結果から、出生率は 2005 年には全都道府県でそれまでの最低値を記録し、2006 年以降には反転して回復局面に入っていたことが明らかになった。また、東北地方や北関東地方で出生率の回復が遅れていることが判明した。
- 厚労省公表値では都道府県ごとの出生率の転換点が実状を正しく反映していない可能性が示唆され、このことは、この間の少子化対策の判断や保育施設の整備計画のタイミング等にずれが生じることなど、社会的・政策的な問題にもかかわる重大な事柄である。

【概要】

1. 2018 年「人口動態統計」内の合計特殊出生率をめぐる経緯

東北大学経済学研究科 高齢経済社会研究センターの吉田教授ら研究グループは、過去、厚生労働省から発表される「人口動態統計」の都道府県別合計特殊出生率について、2015 年以前の指標値は作成方法に問題があり、時系列比較ができないことを指摘してきました\*。

令和元年 6 月 7 日に 2018 年の「人口動態統計」の値が発表されましたが、今回の公表値は吉田教授らの修正の指摘を反映しており、このことは吉田教授の研究グループが日本の人口政策策定指標の改善に寄与したことになります。

なお、この結果、少子化の程度を表す都道府県別の合計特殊出生率（Total Fertility Rate, TFR）が2016年以降低下傾向にあることがわかりました。

## 2. 残る2015以前の公表値問題

しかし、厚労省の公表値は2015年以前については遡っては改訂されていないため、地域の合計特殊出生率の通時的な比較ができないという問題が残っていました。そこで今回、吉田教授らは、2016年以降の厚労省公表値と接続可能な都道府県別の合計特殊出生率（通称：東北大TFR）を2000年まで遡って整え、日本の出生率推移を長期間にわたって振り返って検証しました。

## 3. 合計特殊出生率の転換点、実は全都道府県で2005年

今回遡及した東北大TFR値でみると出生率は2005年には全都道府県で一度それまでの最低値となっており、2006年以降には反転して回復局面に入っていたことが明らかになりました。しかし、厚労省公表値では都道府県ごとの出生率の転換点が正しく把握できず、実際には2006年から起きていた反転がそれよりも早く観察されたり、遅れて把握されたりと、実状を反映していなかったことがわかりました。このため、この間の少子化対策の判断や保育施設の整備計画のタイミング等にずれが生じたりしかねない社会的・政策的な問題にもかかわる重大な事柄であると言えます。

本研究の詳細は、7月19日に行われる東北大学 社会にインパクトある研究「少子高齢社会から心豊かな長寿社会へ」シンポジウムで報告されます。

\*吉田教授らの2015年以前の指標値は国勢調査年とそれ以外の年の公表値が単純比較できないという指摘は、第189回国会でも取り上げられ、政府は算出方法を修正する旨を答弁し、これを受け厚労省は2016年分より、本研究グループによる指摘事項を改善した都道府県別合計特殊出生率を公表しています。

### 【問い合わせ先】

東北大学 経済学研究科 高齢経済社会研究センター

教授 吉田 浩

[hyoshida.econ@tohoku.ac.jp](mailto:hyoshida.econ@tohoku.ac.jp)

TEL : 022-795-6292

東北大学博士（経済学）

石井 憲雄

[ishiinorio2012@gmail.com](mailto:ishiinorio2012@gmail.com)

TEL : 080-7334-8438

## <東北大 TFR の結果>

### (1) 2000 年以降の都道府県別合計特殊出生率の動きが明らかに

今回推計した 2000 年から 2015 年までの東北大 TFR は、2016 年以降の厚労省公表値との比較が可能であるため、2000 年以降の都道府県別合計特殊出生率の動きを全期間を通じて正しく把握することが可能となりました。別添の表 1 および下図 1 がその結果です。これによると、都道府県別の合計特殊出生率は最も高い沖縄県から最も低い東京都までその水準に大きな差がありますが、全都道府県に共通しているのは 2005 年を境に出生率の動きが低下から上昇に転じているということです。

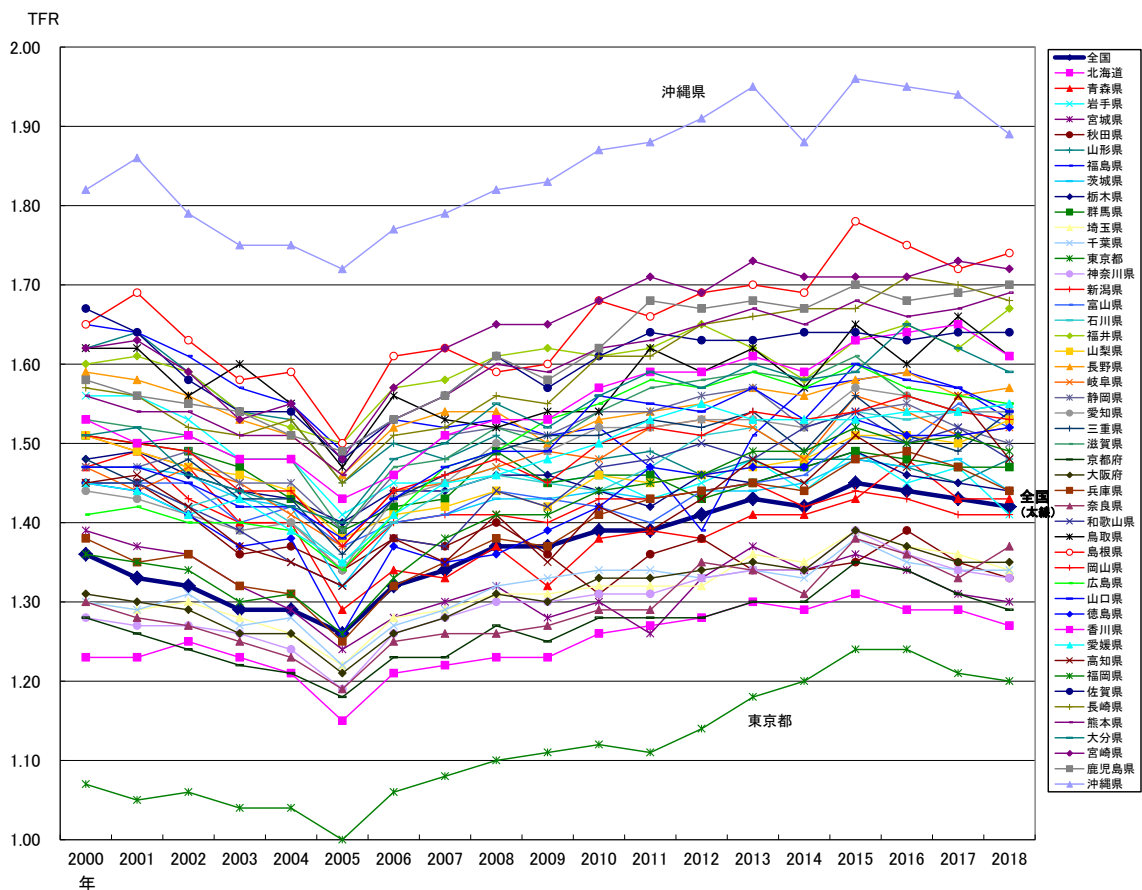


図 1 2000 年以降の都道府県別合計特殊出生率の推移 (東北大 TFR)

(資料)2000-2015 年:東北大 TFR, 2016-2018 年:厚生労働省『人口動態統計』

次に、表 2 および図 2 は 2000 年から 2018 年まで厚労省公表値だけのデータによるものです。計算方法に問題がない全国値 (太線) では、2005 年に転換点があることがはっきりと分かりますが、都道府県ごとの値については、国勢調

査の行われた年(2000年, 2005年, 2010年, 2015年)とそれ以外の年(2001-2004年, 2006-2009年, 2011-2014年)のデータの性質が異なるため, 出生率の転換点が全く把握できないものとなっています。

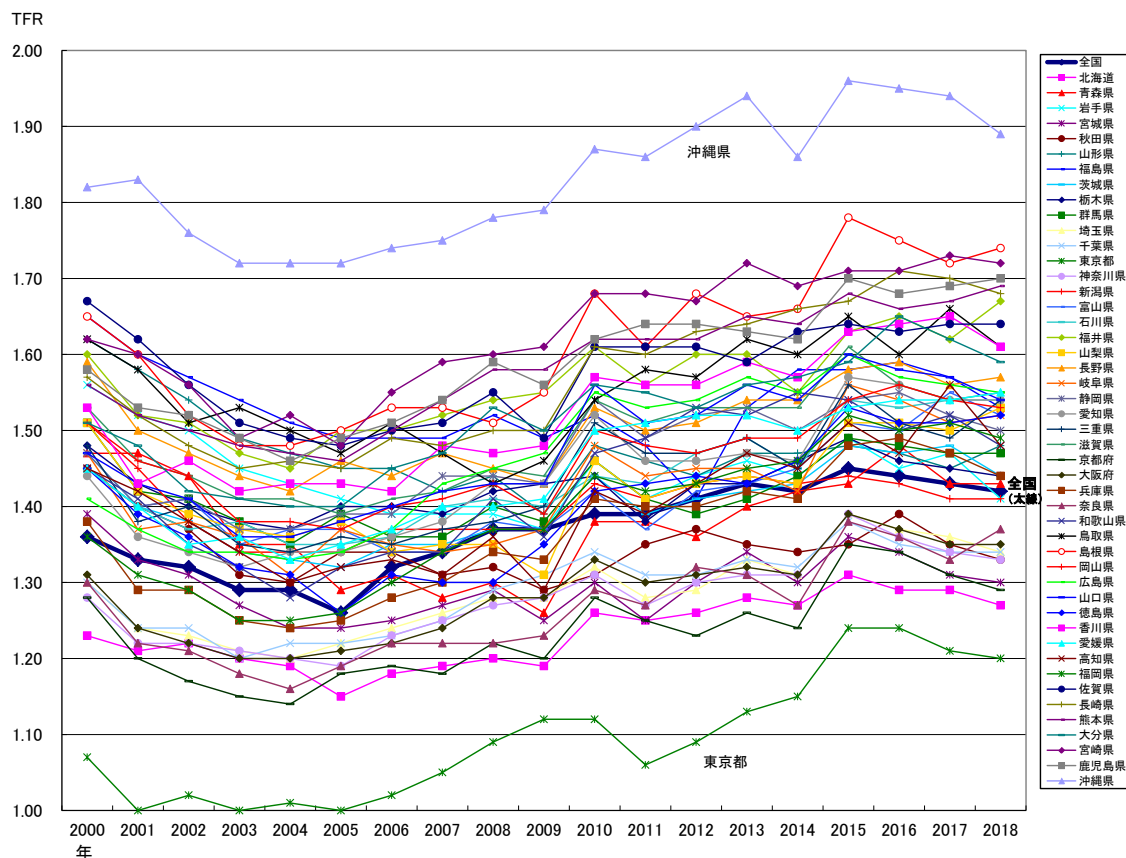


図2 2000年以降の都道府県別合計特殊出生率の推移(厚労省公表値)  
(資料)厚生労働省『人口動態統計』

## (2) 全都道府県で例外なく, 2005年にそれ以前の最低値を記録

そこで, その動きを確かめるために, 表1および図1の2000年から2018年までの各都道府県の合計特殊出生率(2000-2015は東北大TFR, 2016-2018は厚労省公表値)について, 2005年の値との差を取ったものが表3および図3です。これによると, それまで全国的に低下を続けてきた合計特殊出生率は, 2005年に全都道府県で過去最低値を記録したことが明らかになっています。そして, 翌2006年には全都道府県で一斉に上昇に転じ, その後も大部分の都道府県で上昇傾向が続いていることが分かります。つまり, 東北大TFRの結果から, 合計特殊出生率は全都道府県で例外なく2005年に一旦下げ止まり, 2006年以降回復局面に入ったということが判明しました。これは厚労省の公表値では把握す

ることのできなかつた新たな知見です。なお、2006年以降、2005年の出生率を下回ったのは秋田県（2010、2018年）と福島県（2011、2012年）の2県のみであり、その他の45都道府県における過去最低値は、全国値と同様に2005年の値となっています。

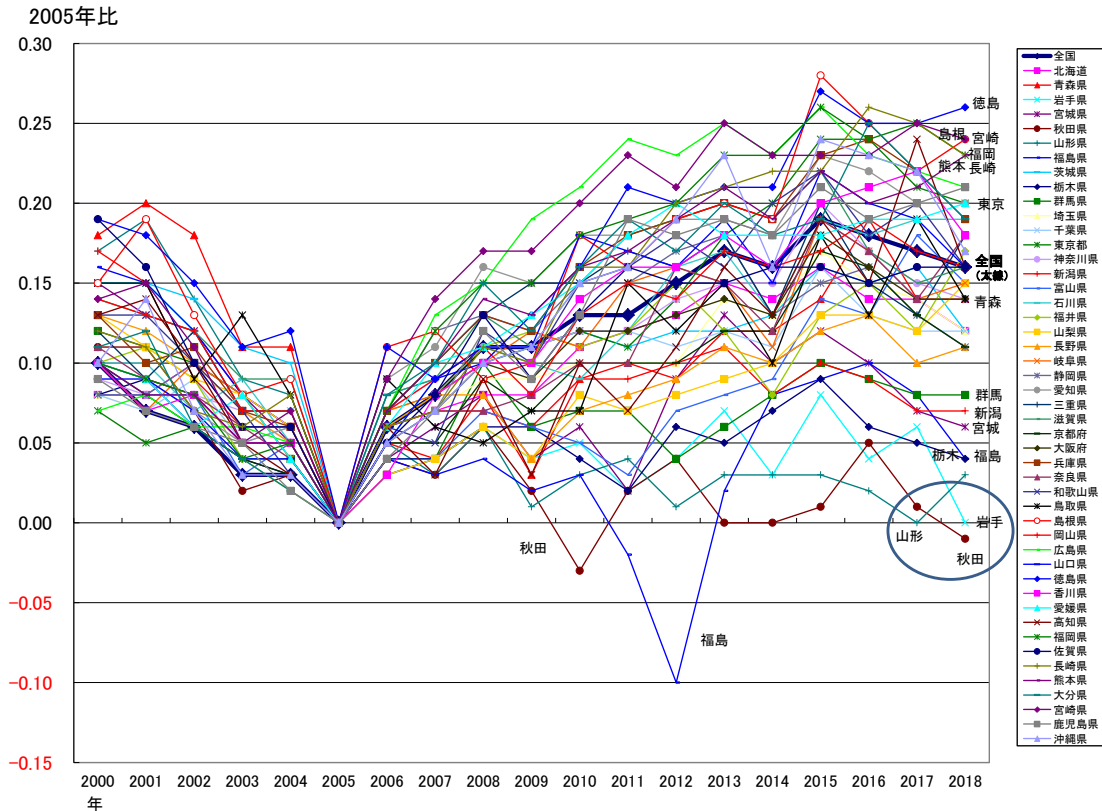


図3 2005年比でみた都道府県別合計特殊出生率の推移（東北大TFR）

（資料）2000-2015年：東北大TFR，2016-2018年：厚労省『人口動態統計』

### （3）2006年以降の回復のペースに大きな地域差

しかし、2006年以降の合計特殊出生率の回復のペースは都道府県によって大きく異なり、九州地方や中国・四国地方などでは2018年の合計特殊出生率が2000年の水準を大きく上回るまで回復しているのに対し、東北地方の各県や新潟県などでは2018年の合計特殊出生率が依然として2000年の水準を下回っています。

2005年から2018年にかけて最も大きく回復したのは、徳島県（+0.26）で、次いで島根県と宮崎県（+0.24）、福岡県、長崎県、熊本県（+0.23）などとなっており、中国・四国地方や九州地方を中心に出生率が大きく回復していること

が分かりました。

一方、2005年から2018年にかけての上昇が0.10未満となっているのは8県で、秋田県(-0.01)や岩手県(±0)のほか、山形県(+0.03)、福島県(+0.04)、栃木県(+0.04)、宮城県(+0.06)、新潟県(+0.07)、群馬県(+0.08)となっており、青森県を除く東北地方や北関東地方の一部で出生率の回復が遅れていることが明らかになりました。

#### (4) 秋田県、岩手県、山形県などでは過去最低水準に逆戻り

なかでも特に深刻なのが、2017年または2018年の出生率が過去最低水準となっている秋田県、岩手県、山形県の3県です。秋田県では2005年に過去最低値1.34を記録した後、2008年には1.40まで一旦回復しましたが、その後再び低下し、2010年には1.31と過去最低値を更新しました。その後再び上昇し、2016年には1.39まで回復したものの、2018年には1.33と2010年に次ぐ低い水準となっています。

また、岩手県では2005年に過去最低値1.41を記録した後、2015年には1.49まで回復しましたが、その後再び低下し、2018年の出生率1.41は2005年に記録した過去最低値と同じ水準に戻りました。同様に、山形県でも2005年に過去最低値1.45を記録した後、2008年には1.51まで回復しましたが、その後再び低下し、2017年には一時2005年に記録した過去最低値の出生率1.45と同じ水準に戻っています。

#### (5) 厚労省公表値における最低値は、本当の最低値ではない場合がある

なお、2015年以前の計算方法が未解決の厚労省の公表値によると、別紙表4のとおり、東北地方の秋田県、岩手県、山形県の過去最低値はいずれも2009年に記録され、それぞれ1.29、1.37、1.39となっています。それらと比べると2018年の出生率(1.33、1.41、1.48)はいずれの県でもやや回復しているように見えますが、計算方法を改善した東北大TFRの結果によると、2009年の出生率はそれぞれ1.36、1.45、1.46となり過去最低値ではありません。つまり、厚労省の公表値における最低値は本当の最低値ではない場合があり、東北大TFRの結果から実際の最低値は、秋田県(2010年)と福島県(2012年)の2県以外の全都道府県で2005年に記録されていることが明らかになりました。



なお、参考のため、2000年から2018年までの厚労省公表値について、図3と同じように2005年の値との差を取ったものが図4です。この図から明らかのように、2015年までの厚労省の公表値は国勢調査年(2000, 2005, 2010, 2015年)とそれ以外の年とで計算方法が異なる影響で、国勢調査年の前後で非常に不自然な動きとなっています。その結果、このような問題がない全国値(太線)の動きとの整合性が乏しく、現実の動きを表わしていないことが明らかです。

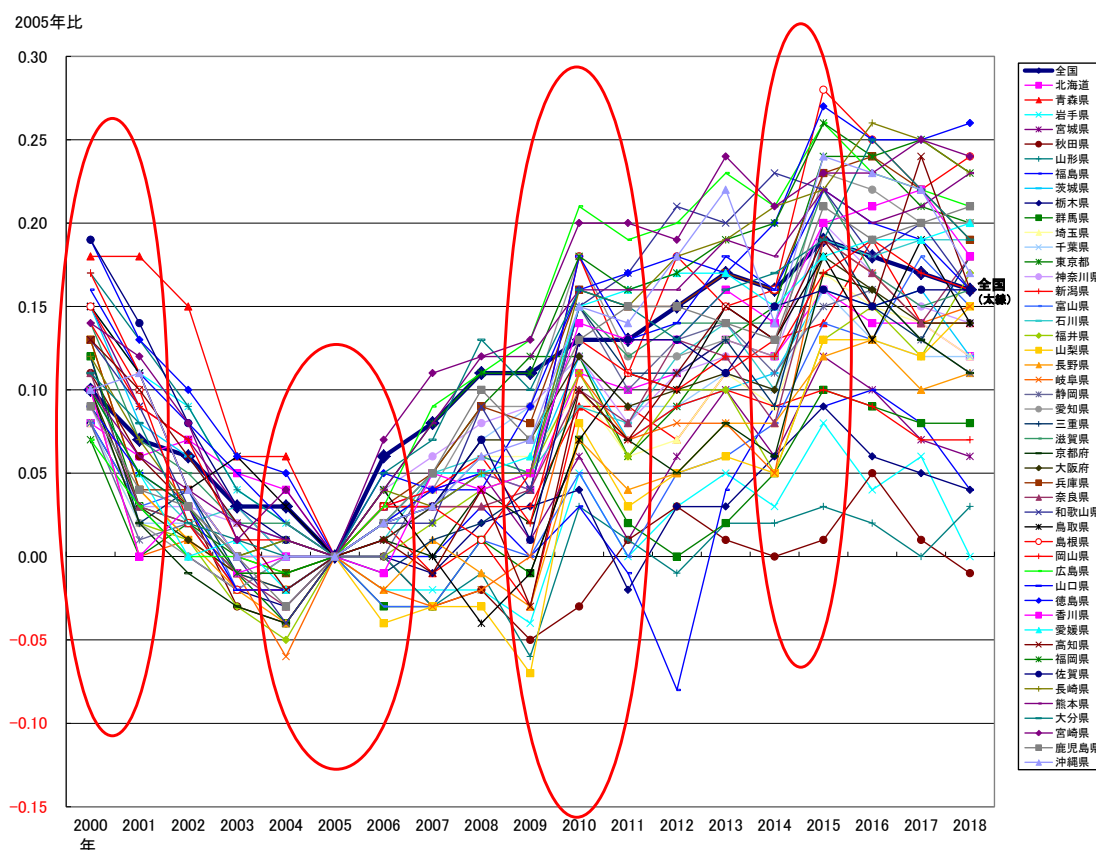


図4 2005年比でみた都道府県別合計特殊出生率の推移(厚労省公表値)  
(資料)厚生労働省『人口動態統計』

#### (6) 東北から北関東にかけての地域で出生率の回復に遅れ

さらに、都道府県ごとの合計特殊出生率が2000年の水準と比べてどの程度回復しているかを見るために、表1および図1の2000年から2018年までの各都道府県の合計特殊出生率(2000-2015は東北大TFR, 2016-2018は厚労省公表値)について、2000年の値との差を取ったものが表5および図5です。この結果から、前述の2006年以降の出生率の回復の地域差によって、2018年の出生率は34都道府県で2000年の水準以上に回復しているものの、13県で2000年の水準まで回復していないことが分かりました。

2018年の出生率が2000年の水準を上回っている34都道府県のうち、+0.10以上となっているのは、広島県(+0.14)、東京都、福岡県、熊本県(+0.13)、鹿児島県(+0.12)、長崎県(+0.11)、愛知県、愛媛県、宮崎県(+0.10)の9都県となっており、東京都のほか中国・四国地方および九州地方を中心に出生率が大きく回復しているのが分かります。

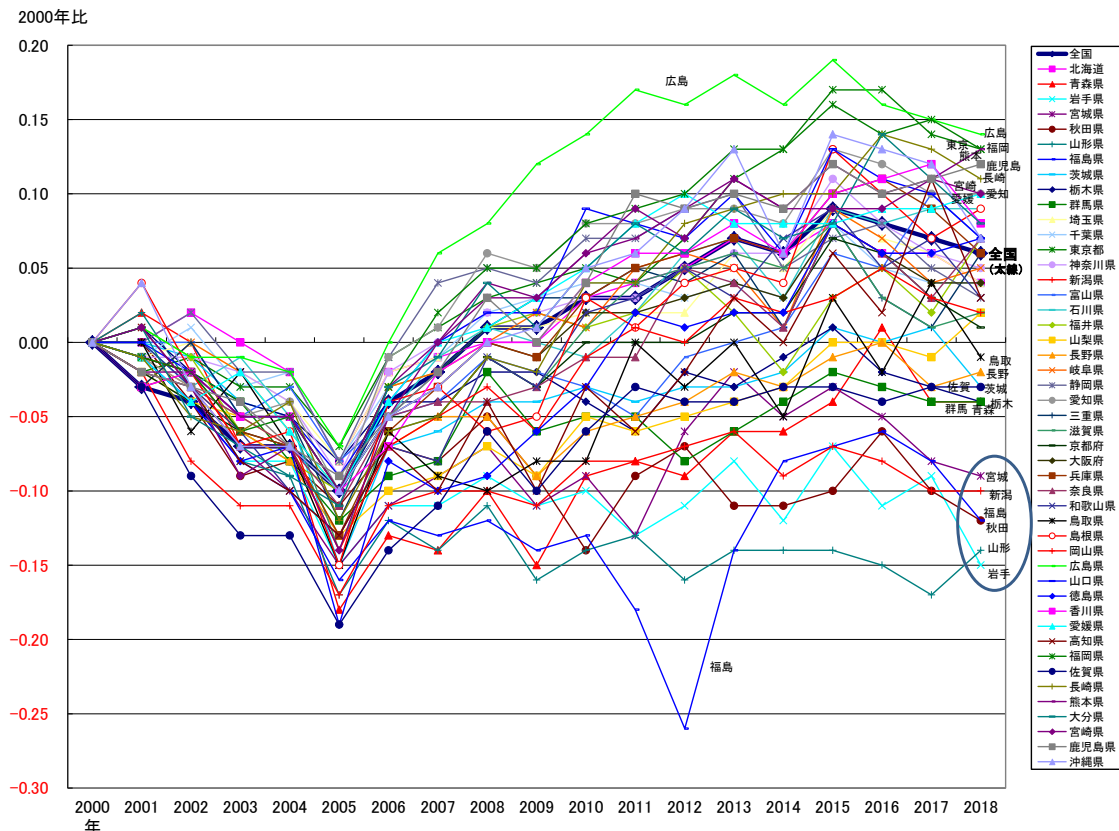


図5 2000年比でみた都道府県別合計特殊出生率の推移（東北大TFR）

（資料）2000-2015年：東北大TFR，2016-2018年：厚生労働省『人口動態統計』

一方、2018年の出生率が2000年の水準に達していないのは、岩手県(-0.15)、山形県(-0.14)、秋田県、福島県(-0.12)、新潟県(-0.10)、宮城県(-0.09)、青森県、栃木県、群馬県(-0.04)、茨城県、佐賀県(-0.03)、長野県(-0.02)、鳥取県(-0.01)となっており、東北地方の全6県および北関東の3県が含まれています。この結果、東北地方から北関東地方にかけての広範囲の地域で出生率の回復が遅れていることが明らかになりました。なかでも、2018年の出生率が2000年の水準と比べ0.09以上低くなっている岩手県、山形県、秋田県、福島県、新潟県、宮城県の6県で、出生率の回復の遅れが特に深刻であることが示されました。



## (7) この研究の意味：まとめ

今回遡及した東北大TFR値では出生率は全都道府県で2005年にいったんそれまでの最低値となっており、2006年以降には反転して回復局面に入っていたことが明らかになりました。この数値と当時の厚生省公表値の違いの意味は表6を使って議論することができます。

表6の左側2列では、2004年から2005年当時にかけての各都道府県のTFRの変化を示し、出生率の推移の状況を評価したものです。東北大TFRでは、2005年が最低値であったことがわかっていますから、2004年から2005年にかけて全都道府県でTFRの変化は▲を冠するマイナス値となっており、出生率の低下が継続していたことがわかります。これに対して厚生省公表値では、多くの道府県でプラスに回復、または0.0で下げ止まったかのような結果になっています。また、厚生省公表値でも出生率の下落が続いていたとされた残りの都県でも、その下落幅は東北大TFRよりも小さくなっており、当時継続していた出生率の下落の程度を正しく評価できなかったことがわかります。このため、すべての都道府県で厚生省公表値の方が東北大TFRより出生率の変化を上方に見積もっていたことがわかります。

さらに、2015年以前でのTFR最低値とされる年から最新の2018年までの出生率の変化を示し、比較したものの表6の右側2列になります。これを見ると、多くの府県で最低値から現在までの回復が2015年以前の厚生省公表値では、やや過大に見えてしまうことがわかります。

このように修正されなかった2015年以前の年では出生率の転換点が正しく把握できず、実際には2006年から起きていた反転がそれよりも早く見えたり、遅れて見えたりしたため、実状が適切に把握されていなかった可能性があることがこの東北大TFRの遡及計算でわかりました。これは、単に統計数値上の相違という問題にとどまらず、この間の出生率の低下継続を受けて加速するべきであった少子化対策の判断や保育施設の整備計画のタイミング等にずれが生じたりしかねない社会的・政策的な重大な問題であると言えます。

本研究の詳細な結果は、来る7月19日に行われる東北大学 社会にインパクトある研究「少子高齢社会から心豊かな長寿社会へ」シンポジウム<sup>\*</sup>で報告されます。

※開催詳細は、東北大学経済学研究科高齢経済社会研究センターWEBページ (<http://sites.google.com/view/caestop/>)をご参照ください。







表4 合計特殊出生率の過去最低値

	厚労省公表値			東北大TFR	
	最低値	記録した年※		最低値	記録した年※
全国	1.26	2005		1.26	2005
北海道	1.15	2005		1.15	2005
青森県	1.26	2009		1.29	2005
岩手県	1.37	2009		1.41	2005
宮城県	1.24	2004	2005	1.24	2005
秋田県	1.29	2009		1.31	2010
山形県	1.39	2009		1.45	2005
福島県	1.41	2012		1.39	2012
茨城県	1.32	2005		1.32	2005
栃木県	1.37	2004		1.40	2005
群馬県	1.35	2004		1.39	2005
埼玉県	1.20	2004		1.22	2005
千葉県	1.20	2003		1.22	2005
東京都	1.00	2001	2003	1.00	2005
神奈川県	1.19	2005		1.19	2005
新潟県	1.34	2003	2004	1.34	2005
富山県	1.34	2006	2007	1.37	2005
石川県	1.35	2004	2005	1.35	2005
福井県	1.45	2004		1.50	2005
山梨県	1.31	2009		1.38	2005
長野県	1.42	2004		1.46	2005
岐阜県	1.31	2004		1.37	2005
静岡県	1.37	2003	2004	1.39	2005
愛知県	1.32	2003		1.34	2005
三重県	1.34	2004		1.36	2005
滋賀県	1.39	2005		1.39	2005
京都府	1.14	2004		1.18	2005
大阪府	1.20	2003	2004	1.21	2005
兵庫県	1.24	2004		1.25	2005
奈良県	1.16	2004		1.19	2005
和歌山県	1.28	2004		1.32	2005
鳥取県	1.43	2008		1.47	2005
島根県	1.48	2003	2004	1.50	2005
岡山県	1.37	2006		1.37	2005
広島県	1.33	2005		1.34	2005
山口県	1.36	2003	2004	1.38	2005
徳島県	1.26	2005		1.26	2005
香川県	1.42	2003	2006	1.43	2005
愛媛県	1.33	2004		1.35	2005
高知県	1.29	2009		1.32	2005
福岡県	1.25	2003	2004	1.26	2005
佐賀県	1.48	2005		1.48	2005
長崎県	1.45	2003	2005	1.45	2005
熊本県	1.46	2005		1.46	2005
大分県	1.40	2004	2005	1.40	2005
宮崎県	1.48	2005		1.48	2005
鹿児島県	1.46	2004		1.49	2005
沖縄県	1.72	2003	2004	1.72	2005

資料：(東北大TFR) 東北大学経済学研究科作成、(厚労省公表値)『人口動態統計』

※最低値を記録した年が複数ある場合、全ての年を掲載している





表6 厚生省統計(-2015年)と東北大TFR(-2015年)の比較による出生率の変化の評価

	2004年から2005年へのTFRの変化の評価			最低年から2018年への変化の評価		
	厚生省統計(-2015)	比較	東北大TFR(-2015)	厚生省統計(-2015)	比較	東北大TFR(-2015)
	a) TFR:2005-2004	a) vs b)	b) TFR:2005-2004	c) TFR:2018-最低年	c) vs d)	d) TFR:2018-最低年
北海道	▲ 0.04	>	▲ 0.06	0.12	=	0.12
青森県	▲ 0.06	>	▲ 0.11	0.17	>	0.14
岩手県	▲ 0.02	>	▲ 0.07	0.04	>	0.00
宮城県	0.00	>	▲ 0.05	0.06	=	0.06
秋田県*	0.04	>	▲ 0.03	0.03	>	-0.01
山形県	▲ 0.02	>	▲ 0.08	0.09	>	0.03
福島県*	▲ 0.02	>	▲ 0.06	0.04	=	0.04
茨城県	▲ 0.01	>	▲ 0.10	0.12	=	0.12
栃木県	0.03	>	▲ 0.03	0.07	>	0.04
群馬県	0.04	>	▲ 0.04	0.12	>	0.08
埼玉県	0.02	>	▲ 0.04	0.14	>	0.12
千葉県	0.00	>	▲ 0.06	0.14	>	0.12
東京都	▲ 0.01	>	▲ 0.04	0.19	<	0.20
神奈川県	▲ 0.01	>	▲ 0.05	0.14	=	0.14
新潟県	0.00	>	▲ 0.06	0.07	=	0.07
富山県	0.00	>	▲ 0.05	0.18	>	0.15
石川県	0.00	>	▲ 0.05	0.19	=	0.19
福井県	0.05	>	▲ 0.02	0.22	>	0.17
山梨県	0.02	>	▲ 0.06	0.22	>	0.15
長野県	0.04	>	▲ 0.05	0.15	>	0.11
岐阜県	0.06	>	▲ 0.04	0.21	>	0.15
静岡県	0.02	>	▲ 0.06	0.13	>	0.11
愛知県	0.00	>	▲ 0.06	0.22	>	0.20
三重県	0.02	>	▲ 0.07	0.20	>	0.18
滋賀県	▲ 0.02	>	▲ 0.09	0.16	=	0.16
京都府	0.04	>	▲ 0.03	0.15	>	0.11
大阪府	0.01	>	▲ 0.05	0.15	>	0.14
兵庫県	0.01	>	▲ 0.06	0.20	>	0.19
奈良県	0.03	>	▲ 0.04	0.21	>	0.18
和歌山県	0.04	>	▲ 0.03	0.20	>	0.16
鳥取県	▲ 0.03	>	▲ 0.08	0.18	>	0.14
島根県	0.02	>	▲ 0.09	0.26	>	0.24
岡山県	▲ 0.01	>	▲ 0.07	0.16	=	0.16
広島県	0.01	>	▲ 0.05	0.22	>	0.21
山口県	0.02	>	▲ 0.04	0.18	>	0.16
徳島県	▲ 0.05	>	▲ 0.12	0.26	=	0.26
香川県	0	>	▲ 0.05	0.19	>	0.18
愛媛県	0.02	>	▲ 0.04	0.22	>	0.20
高知県	0.02	>	▲ 0.03	0.19	>	0.16
福岡県	0.01	>	▲ 0.05	0.24	>	0.23
佐賀県	▲ 0.01	>	▲ 0.06	0.16	=	0.16
長崎県	▲ 0.01	>	▲ 0.08	0.23	=	0.23
熊本県	▲ 0.01	>	▲ 0.05	0.23	=	0.23
大分県	0.00	>	▲ 0.02	0.19	=	0.19
宮崎県	▲ 0.04	>	▲ 0.07	0.24	=	0.24
鹿児島県	0.03	>	▲ 0.02	0.24	>	0.21
沖縄県	0.00	>	▲ 0.03	0.17	=	0.17

(資料) 2000-2015年：東北大TFR, 2016-2018年：厚生労働省『人口動態統計』

※TFRの最低値、最低年は厚生労働省が新しい基準の出生率を公表し始めた2016年までで議論している。このうち、秋田県、福島県の最低値それぞれ2010年、2012年に記録されているが、どちらの県も2005年時点ではそれまで年の最低値となり2006年以降いったん上昇に転じ、かつ2012年は震災の特殊要因もあるため、東北大TFRでは、両県とも2005年に転換点(最低値)があったと判断している。

## (1) 合計特殊出生率とは

合計特殊出生率とは、一人の女性が一生の間に産む平均子ども数の推計値であり、15歳から49歳までの年齢別出生率の合計である。合計特殊出生率が2.07を下回ると、長期的に人口は減少することが知られている。また、国立社会保障・人口問題研究所による将来推計人口では、将来の出生数の推計のために合計特殊出生率が用いられている。このようなことから、合計特殊出生率は国や地方自治体における少子化対策上の最重要指標と位置づけられ、政策効果の検証等に用いられている。

## (2) 国勢調査年の値と非国勢調査年の値を単純に比較できない理由

厚生労働省「人口動態統計」では、合計特殊出生率の算出の際、分子の出生数は日本国籍児の値を用いることから、本来は分母の女子人口にも日本人人口を用いる必要がある。実際、全国の値の分母には、常に日本人人口が用いられている。しかし、2015年までの都道府県別の値に関しては、年齢別日本人人口の統計データが国勢調査結果以外に存在しないため、非国勢調査年では外国人人口を含む総人口（総務省統計局「人口推計」）が代用されてきた。したがって、非国勢調査年の値は国勢調査年の値よりも分母に外国人人口が含まれる分だけ小さくなっており、両者は単純に比較できないものとなっている。ただし、2016年以降の値については、本研究グループの指摘が国会で取り上げられた結果、総務省が都道府県ごとの年齢別日本人人口の推計を開始し、厚労省がそれを用いて算出することとなったため、国勢調査年の値と比較できるものとなった。

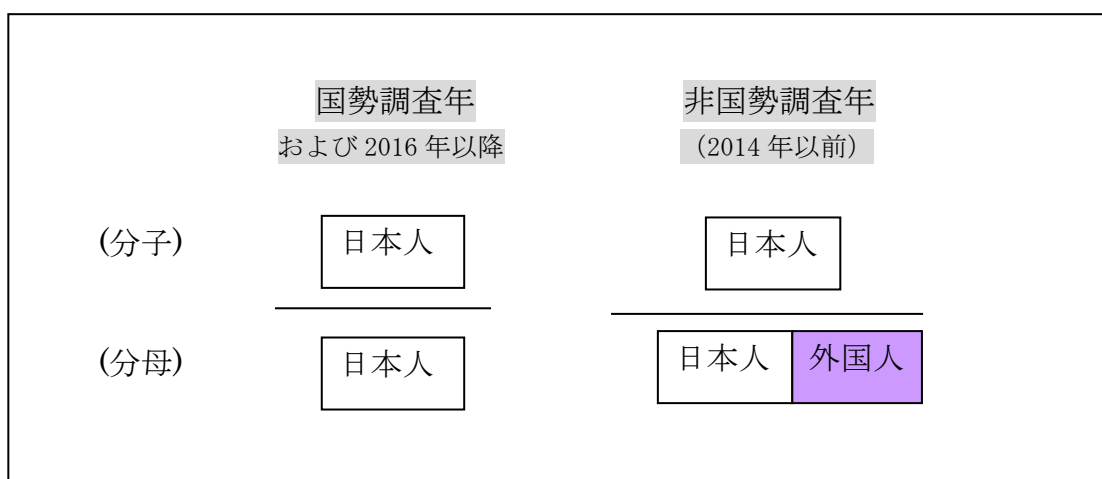


図6 都道府県別合計特殊出生率の分子と分母のイメージ

## (3) 東北大 TFR の推計方法

本研究の目的は、2015年以前における非国勢調査年の合計特殊出生率の分母に含まれる外国人人口と推計誤差の影響を可能な限り取り除くことによって、国勢調査年の値と比較できるようにすることである。したがって、本研究では国勢調査年（2000年、2005年、2010年、2015年）については、分子の出生数、

分母の女子人口とも「人口動態統計」と同一のデータ（日本国籍児および日本人人口）を用いており、合計特殊出生率も同じ値となっている。

一方、非国勢調査年（2001-2004年、2006-2009年、2011-2014年）については、分子の出生数は「人口動態統計」と同一のデータ（日本国籍児）を用いたが、分母の年齢階級別の女子人口は、国勢調査年との整合性を図るため、日本人人口の推計値を採用した。具体的には、2000年、2005年、2010年、2015年の分母に用いた総務省統計局「国勢調査」の年齢階級別の日本人女子人口（国籍不詳および年齢不詳を按分したもの）をベンチマークとして定率補間することによって、各年における日本人人口を推計した。（式（1）、（2）、（3）参照）

**【分母に用いた女子人口】**

（2000年）総務省統計局「2000年国勢調査」の年齢階級別日本人女子人口に国籍・年齢不詳を按分したもの（ $=P_{2000}$ ）

（2005年）総務省統計局「2005年国勢調査」の年齢階級別日本人女子人口に国籍・年齢不詳を按分したもの（ $=P_{2005}$ ）

（2010年）総務省統計局「2010年国勢調査による基準人口」の年齢階級別日本人女子人口（ $=P_{2010}$ ）

（2015年）総務省統計局「2015年国勢調査（年齢・国籍不詳を按分した人口）」の年齢階級別日本人女子人口（ $=P_{2015}$ ）

（2001年から2004年）次式で算出

$$P_{2000+i} = P_{2000} \times \sqrt[5]{\left(\frac{P_{2005}}{P_{2000}}\right)^i} \quad i=\{1, 2, 3, 4\} \quad (1)$$

（2006年から2009年）次式で算出

$$P_{2005+j} = P_{2005} \times \sqrt[5]{\left(\frac{P_{2010}}{P_{2005}}\right)^j} \quad j=\{1, 2, 3, 4\} \quad (2)$$

（2011年から2014年）次式で算出

$$P_{2010+k} = P_{2010} \times \sqrt[5]{\left(\frac{P_{2015}}{P_{2010}}\right)^k} \quad k=\{1, 2, 3, 4\} \quad (3)$$

$P_{2000+i}$  : (2000 + i) 年の年齢階級別日本人女子人口

$P_{2005+j}$  : (2005 + j) 年の年齢階級別日本人女子人口

$P_{2010+k}$  : (2010 + k) 年の年齢階級別日本人女子人口