出生率と人口移動の地域間格差の拡大

中央大学経済学部
松浦　司

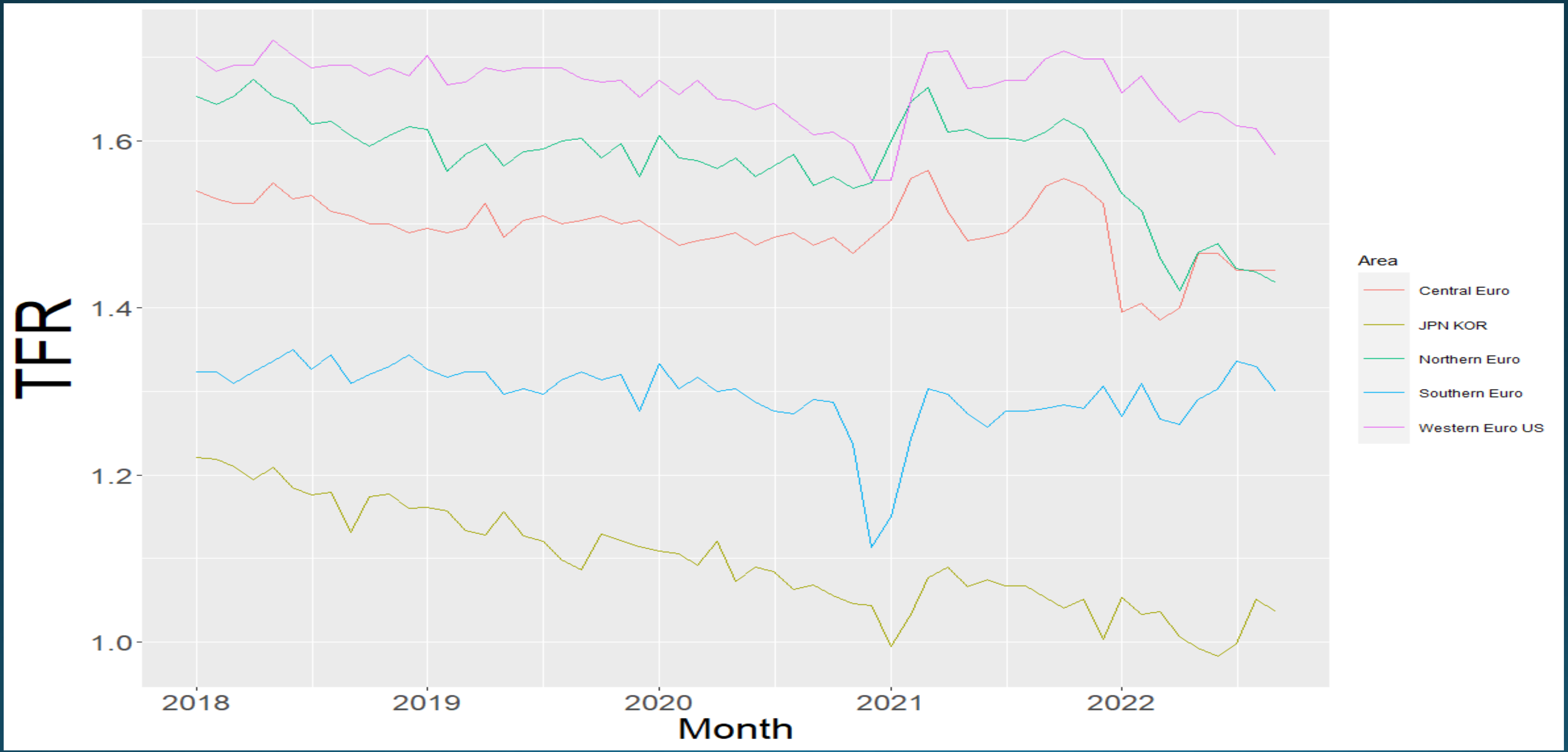
発表の概要

- Covid19ショックが出生率に与えた影響
  - 先進諸国の比較
- 日本の出生率の地域間格差の拡大
  - 東日本地域での出生率の急激な低下
- 東日本地域の若年女性の人口流出の拡大

はじめに

- 日本の少子高齢化問題と地方創生
  - 日本の大きな２つの課題
- 地方と首都圏の少子高齢化問題の違い
  - 地方：若年層の人口流出、出生数の少なさ、高齢化率の高さ
  - 東京：出生率の低さ
- 人口減少（人口水準）、地方創生（人口移動）、高齢化（人口分布）は密接に関係する
- ２０１４年には「増田レポート」が話題となり、政府も「地方創生」を政策の目玉に
- ２０１０年代半ば頃から、東日本地域（北海道、東北地方、関東地方）とそれ以外の地域差が顕著に

先進国のCovidパンデミック前後のTFR



引用：Masuda and Matsuura(2023)

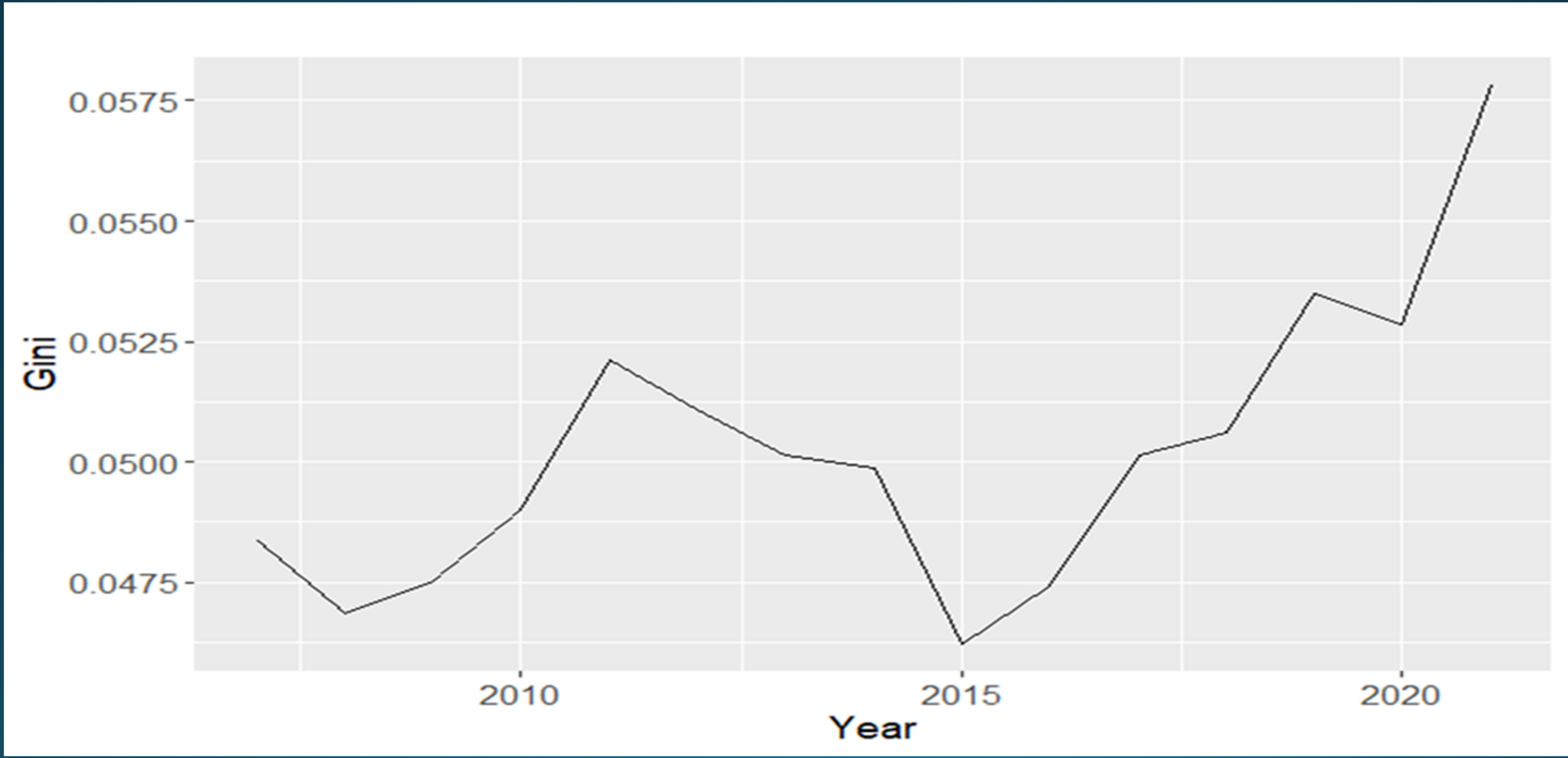
先進国のCovidパンデミック前後のTFR 1

- 2020年10月～2021年1月に各国で大きくTFRが変化
  - 妊娠期間が約10カ月程度
  - 2020年1月ごろからのCovid19ショックが各国のTFRに影響
  - ただし、地域によって大きく下落した国と上昇した国がある
    - 下落：日韓、南欧
    - 上昇：北欧、西欧+米国、中欧

先進国のCovidパンデミック前後のTFR 2

- その後の変化も各地域で大きく異なる
  - 上昇から下落：北欧、西欧+米国、中欧
  - 下落から上昇：南欧
- 日韓はコロナショックの影響は少ないが、一貫して低下
- 日本のTFR
  - 2005年から2015年まで緩やかに回復したが、それ以降は低下
- TFRの低下の地域間格差も2015年から急激に拡大

都道府県別TFRのジニ係数の推移

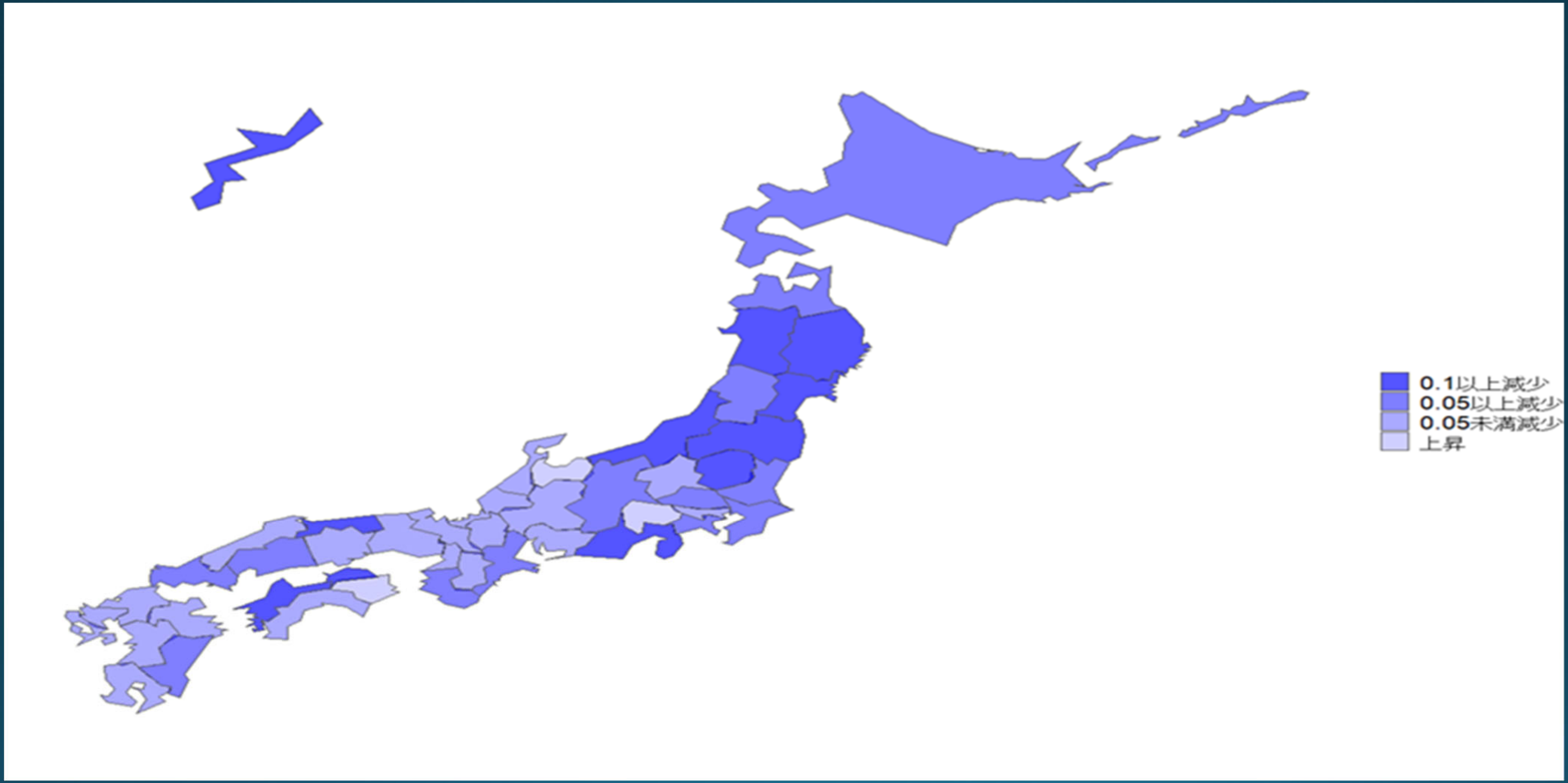


出典：厚生労働省『人口動態統計』

都道府県別TFRのジニ係数の推移

- 全体の傾向
  - 2010年代前半は格差縮小傾向
  - 2015年以降、急激に出生率の地域間格差は拡大
  - Covid19ショック以降の2021年はさらに拡大
- それでは、どの都道府県が急激に出生率が低下したのか

都道府県別のTFRの2013年から2021年の変化

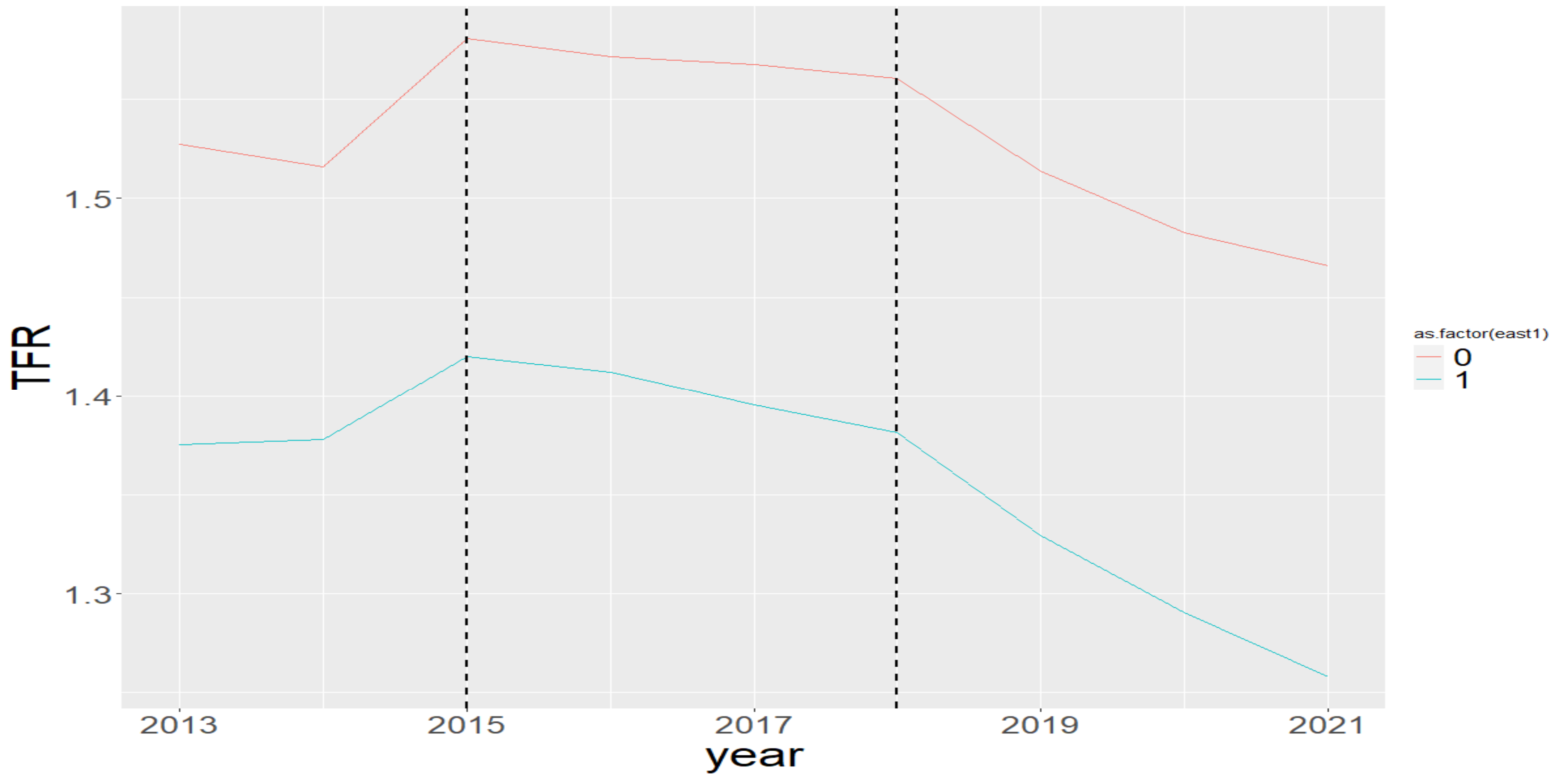


出典：厚生労働省『人口動態統計』

都道府県別のTFRの2013年から2021年の変化

- TFRが0.1ポイント以上低下した地域
  - 主に東北地方や北関東地域
    - 例：秋田、岩手、宮城、福島、新潟、栃木
  - 東日本で大幅に低下している
- いつ頃から、東日本とその他の地域の差が広がったのか

東日本地域とそれ以外のTFRの推移

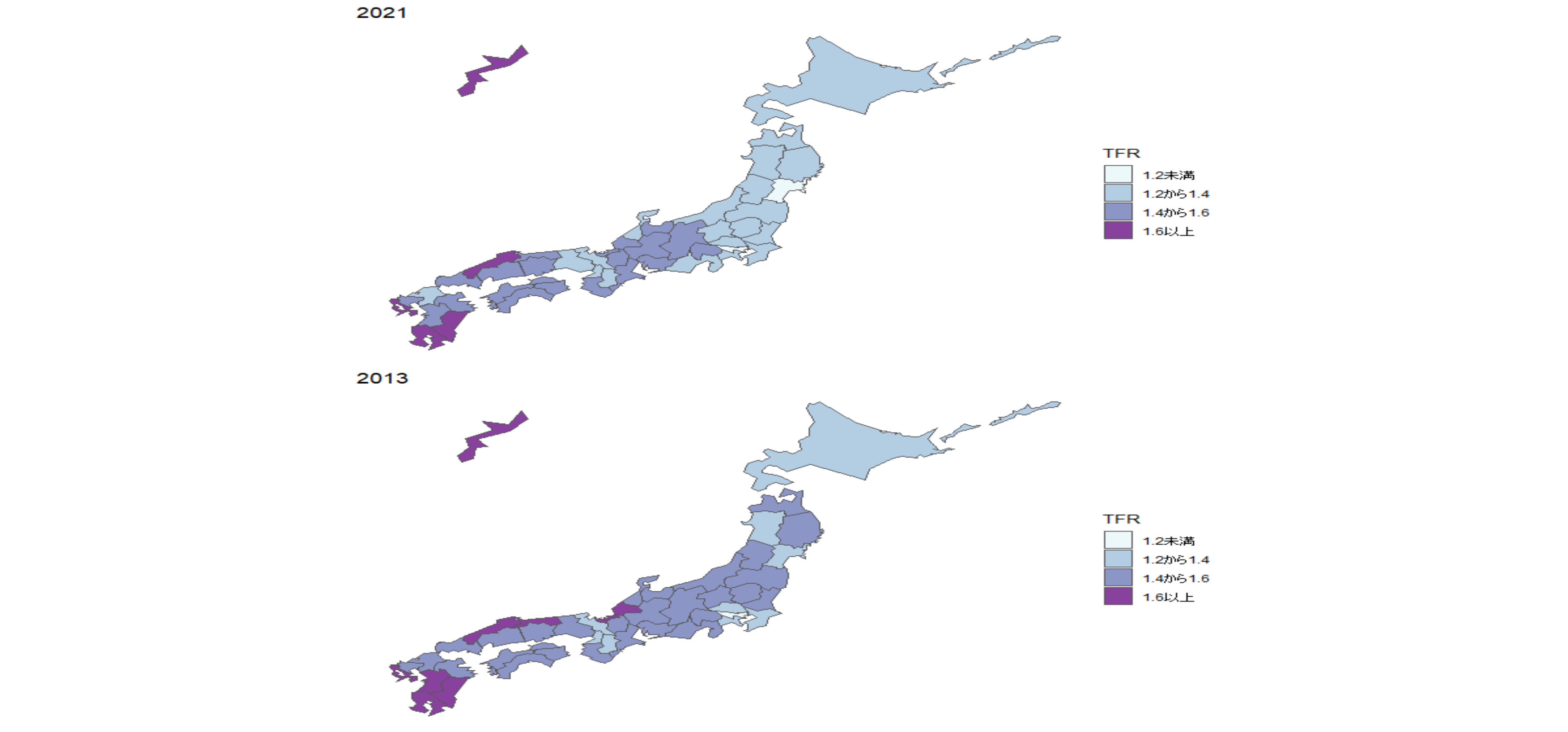


出典：厚生労働省『人口動態統計』

東日本地域とそれ以外のTFRの推移

- 東日本地域を１、それ以外を０とする
  - 北海道、東北(新潟県含む）、関東地方
  - 都道府県コードの16番以下
- 2015年から地域間格差が拡大し、2018年にはさらに顕著になり、Covid19ショック後はさらに加速した

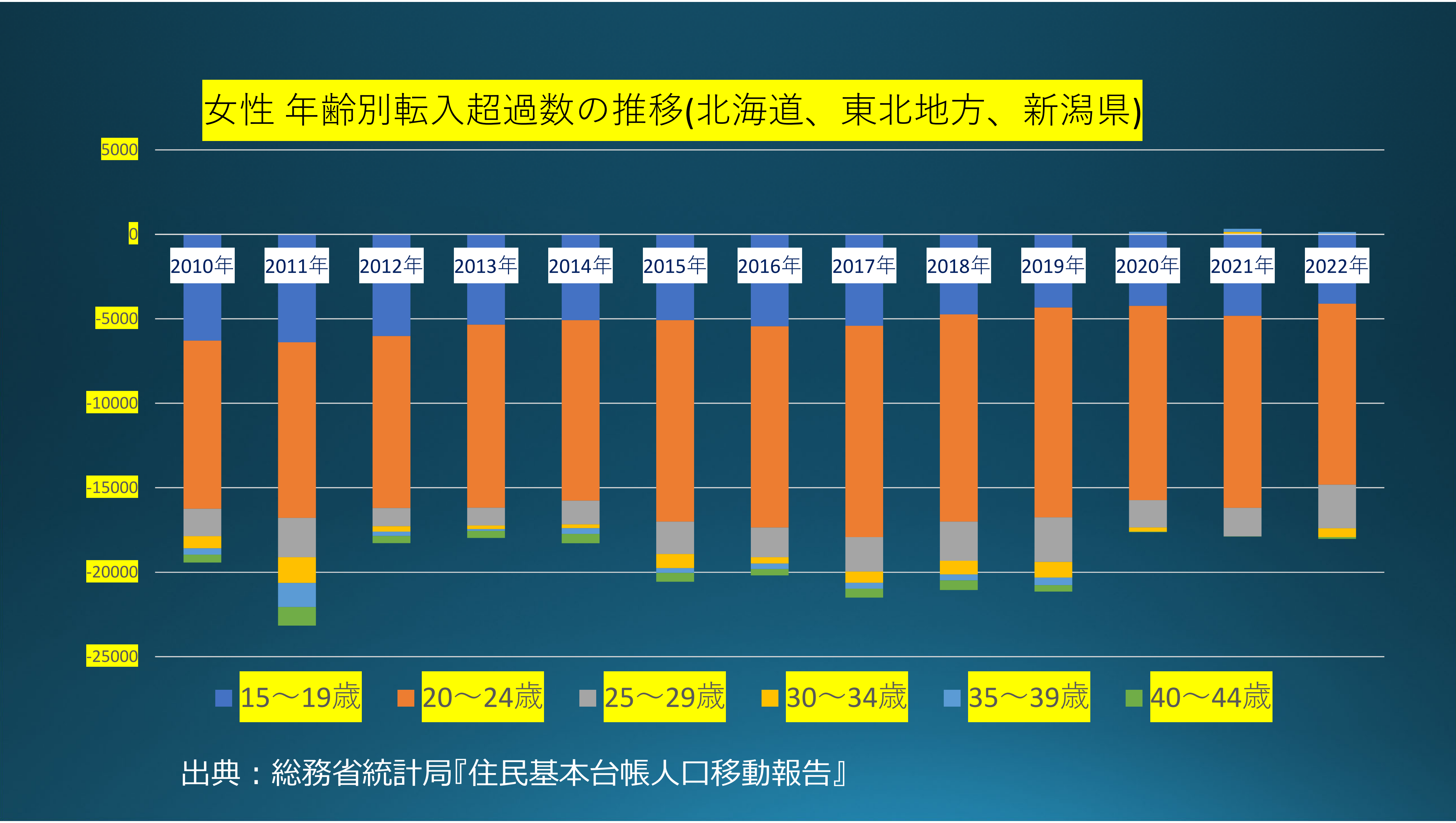
2013年と2021年の合計出生率(TFR)



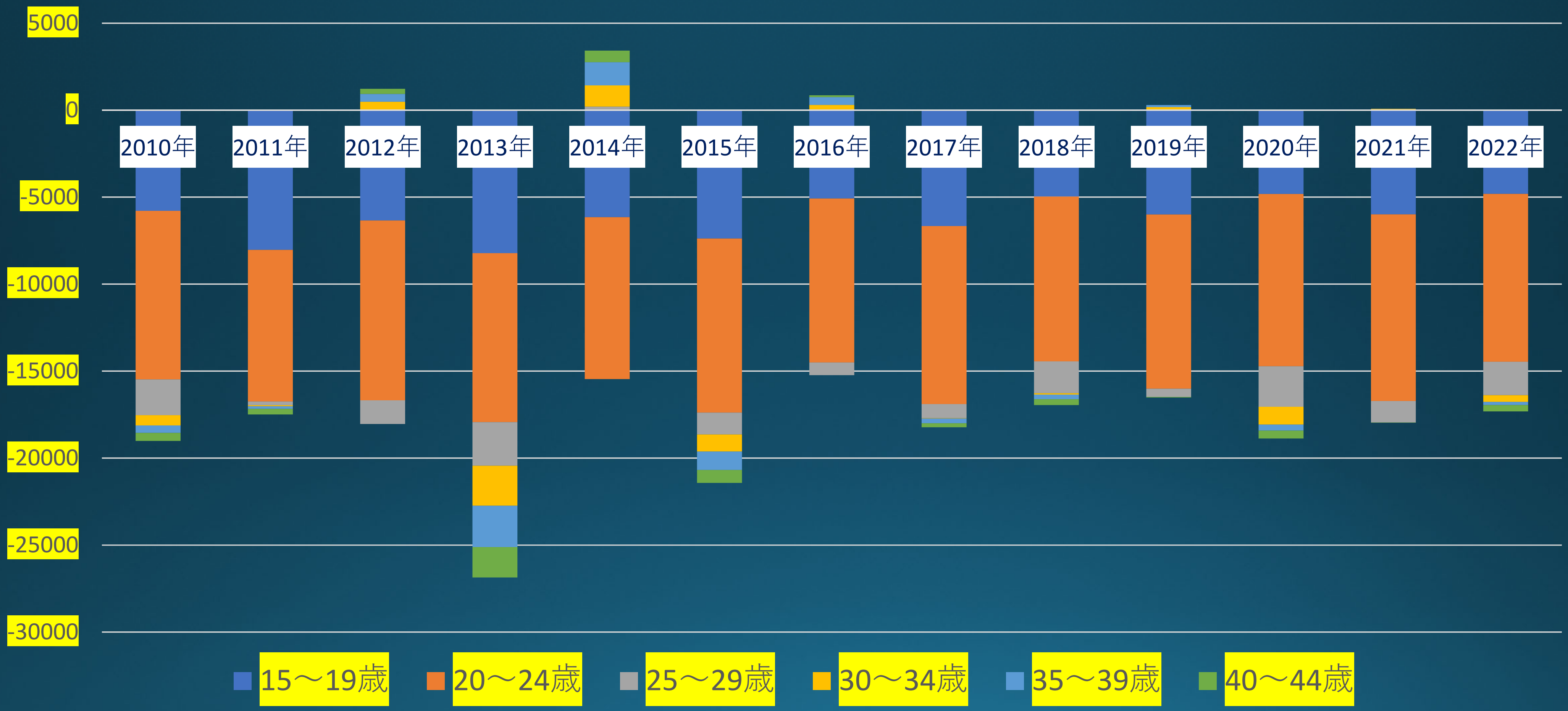
出典：厚生労働省『人口動態統計』

2013年と2021年の合計出生率(TFR)

- 2013年のTFR
  - 首都圏、関西圏、東北の一部や北海道で低い
- 2021年のTFR
  - 東西の違いが顕著になる
    - 新潟県から静岡県のあたりが境界となる
    - 関西圏（大阪府、京都府、兵庫県）を除く


女性 年齢別転入超過数の推移(北海道、東北地方、新潟県)
5000
0
-5000
-10000
-15000
-20000
-25000
2010年
2011年
2012年
2013年
2014年
2015年
2016年
2017年
2018年
2019年
2020年
2021年
2022年
15～19歳
20～24歳
25～29歳
30～34歳
35～39歳
40～44歳
出典：総務省統計局『住民基本台帳人口移動報告』

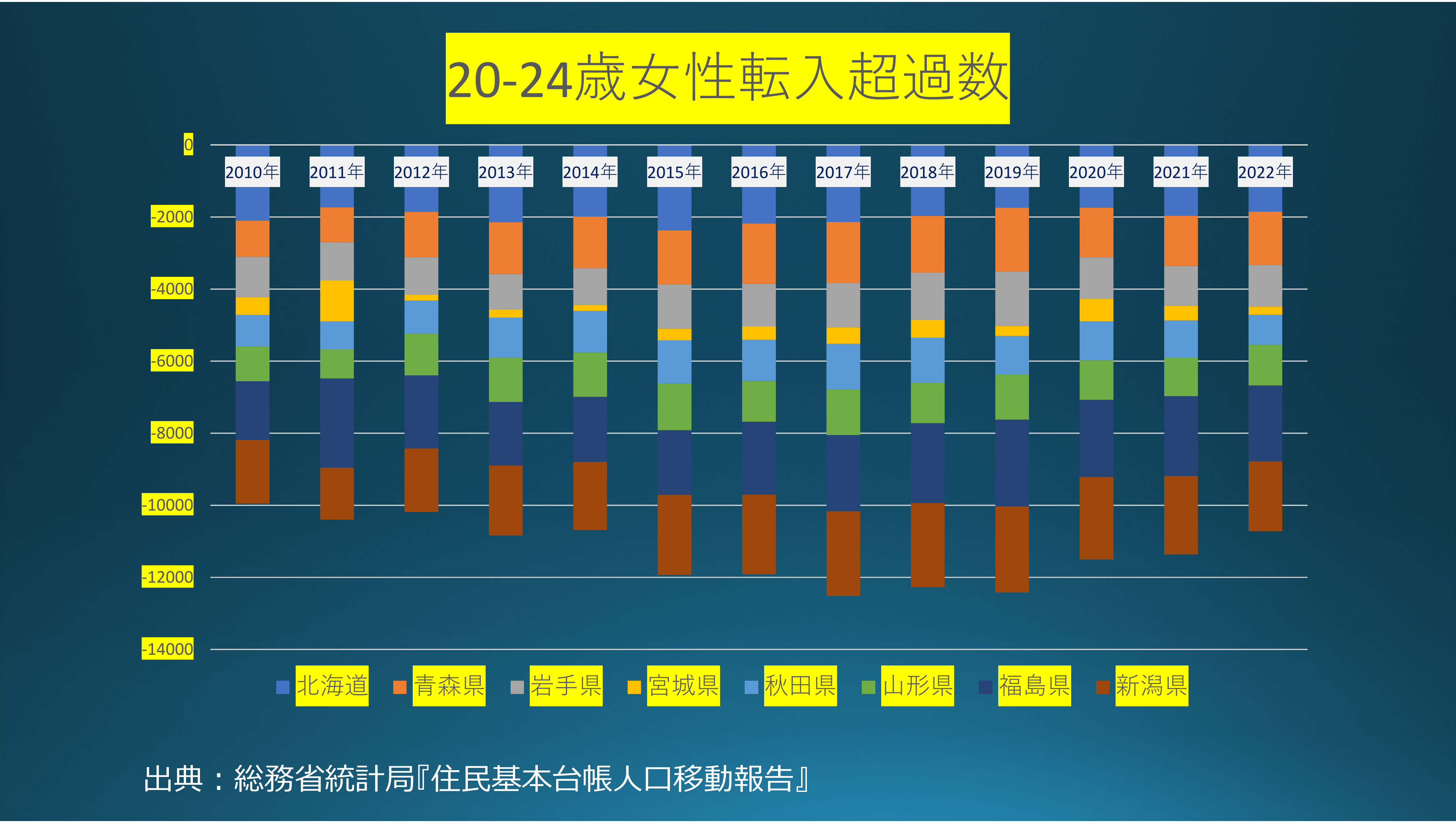
男性 年齢別転入超過数の推移(北海道、東北地方、新潟県)

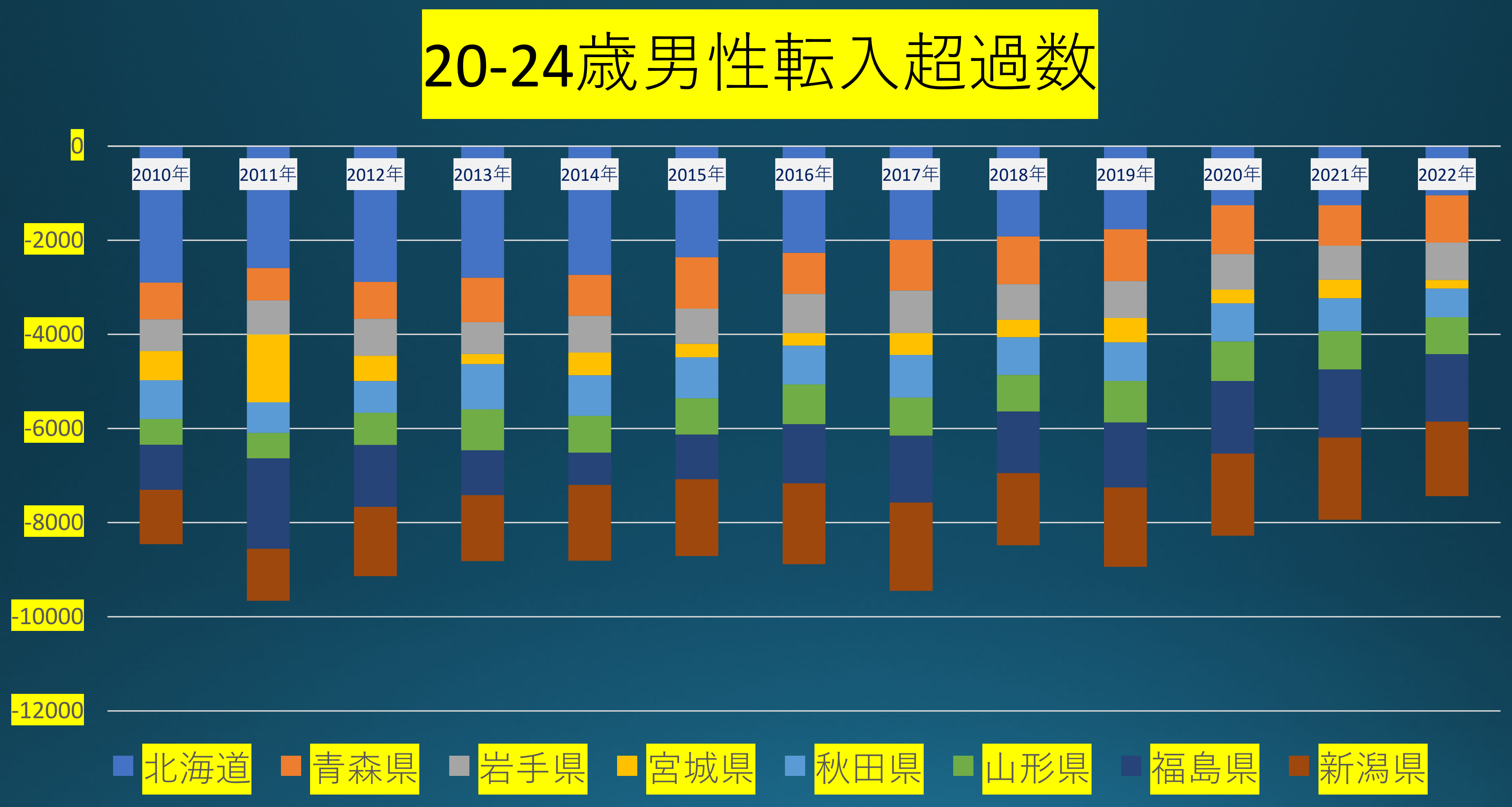


出典：総務省統計局『住民基本台帳人口移動報告』

年齢別転入超過数の推移

- 北海道、東北地方、新潟県の転入超過数の推移
  - 男女ともに15-19歳、20-24歳が転入超過数の大部分を占める（特に、女性の場合の20-24歳）
  - 女性の場合、2012年から2019年にかけて、転出超過が増える傾向があるが、2020年からは減少
  - 2011年の震災、2020年以降のコロナパンデミック
- これらの地域の転入超過数の大部分を占める、20-24歳女性に注目する


20-24歳女性転入超過数
0
-2000
-4000
-6000
-8000
-10000
-12000
-14000
2010年
2011年
2012年
2013年
2014年
2015年
2016年
2017年
2018年
2019年
2020年
2021年
2022年
北海道
青森県
岩手県
宮城県
秋田県
山形県
福島県
新潟県
出典：総務省統計局『住民基本台帳人口移動報告』

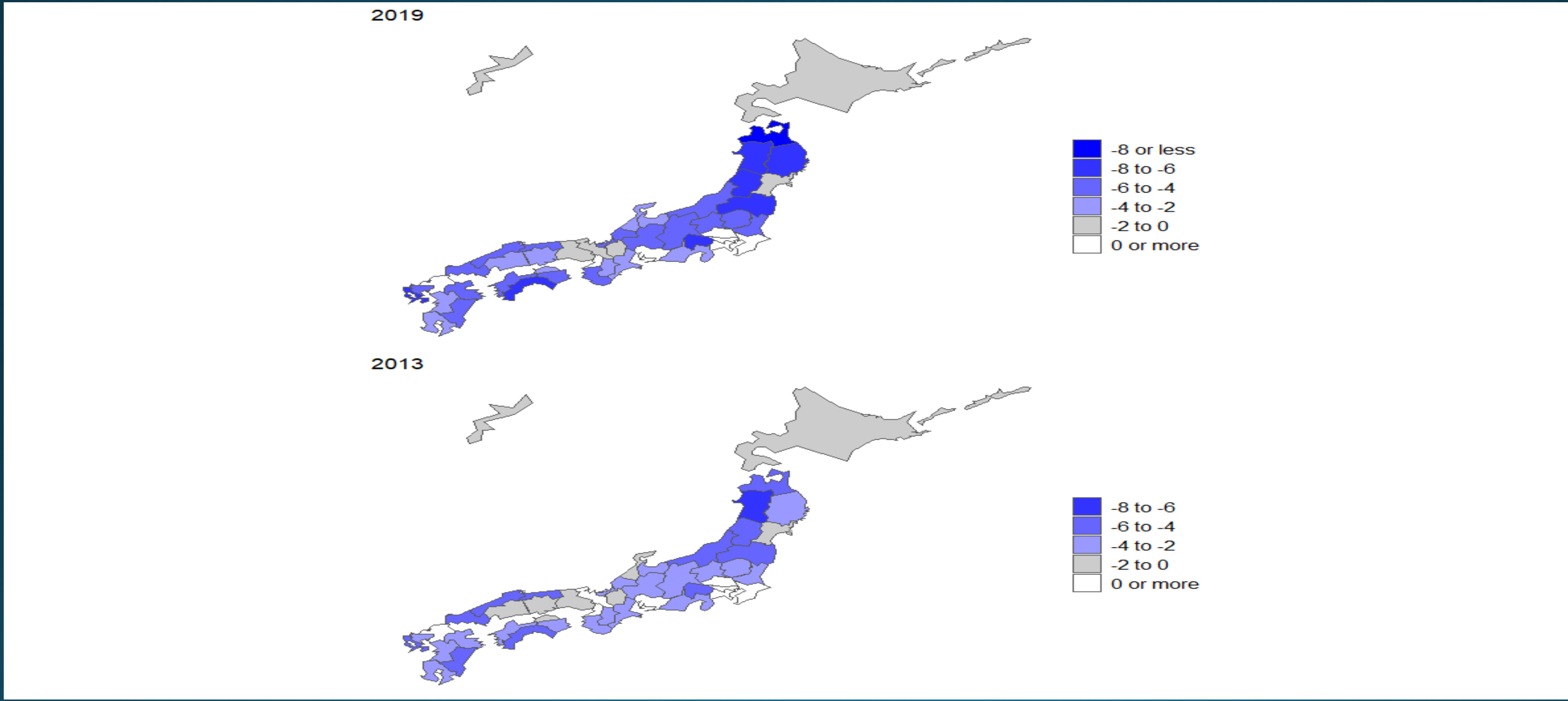


出典：総務省統計局『住民基本台帳人口移動報告』

男女別転入超過数の推移

- 男女ともに、全ての県、全ての年で負
  - 一貫した転出傾向が観察される
- 男性よりも女性の方が全体的に転出している傾向
  - 男性はいずれの年も１万人未満だが、女性は2017-19年では1万2千人を超える
- 女性の場合、2010年代は一貫して、転入超過数が下がり続けている
  - 転出傾向が続いている
  - 2020年から2022年はコロナショックもあり、転出傾向が弱まっている
  - 一次的ショックの可能性も

20-24歳女性の県外転入超過率



出典：総務省統計局『住民基本台帳人口移動報告』

20-24歳女性の転入超過率

- 合計出生率だけでなく、社会減(=流入-流出）も近年では東北で顕著になる
- 2013年と2019年を比較
  - 全体的に地方で社会減が顕著に
  - 宮城県を除く、東北地方の社会減はより深刻化
  - 2019年の青森県は8.06%減、秋田県で7.56%減

出生率と移動率の結果の考察

- 2010年代後半に、東日本地域（特に東北地方）で、出生率が低下し、若年女性が流出した
- 2019年には転入超過率の西高東低が明確化する
  - 福島県から新潟県のラインで、若年女性の人口が流出する傾向
  - ただし、四国、瀬戸内地方でも流出が比較的目立つ

TFRと若年女性の転入超過率の決定要因分析１（時間があれば）

- 仮説
  - 失業率、賃金、労働時間、勤続年数などが出生率や人口移動に影響するか
  - これらのマクロ変数が出生率や人口移動に対する影響は東日本地域とそれ以外では異なるのか
- 2010年から2021年の都道府県別データを用いる
- 北海道、東北(新潟県含む）、関東地方を１として、それ以外を０とするダミー変数と説明変数の交差項

注：駒澤大学 増田幹人氏との共同研究

TFRと若年女性の転入超過率の決定要因分析２

- 被説明変数
  - 合計出生率（１期後）、20-24歳と25-29歳女性の転入超過率、転出率、転入率
- 固定効果法を用いる
  - 県ごとのクラスター標準誤差を使う
  - 年次ダミーを入れた二元配置固定効果法

TFRと若年女性の転入超過率の決定要因分析３

- 説明変数
- 婚姻率（千人あたり）
  - 婚姻件数／総人口
- 失業率
  - 労働力調査の推計を、HP filterによってトレンド要因と循環要因を分離
- 賃金
  - きまって支給する現金給与月額
- 労働時間
  - 月間所定内実労働時間数

TFR

- TFRに対しては婚姻率、30-34歳男性の勤続年数、30-34歳女性の所定内実労働時間が正に有意
- 男性の勤続年数が高く雇用の安定性がTFRにプラスに作用
  - 10%有意で、女性の要因をコントロールすると非有意
- 30-34歳女性の所定内実労働時間がプラスに作用するのは直観に反するが、正社員比率の高さと解釈できる？
- 25-29歳男性の変数はいずれも非有意のため、変数から外した

	(1)	(2)	(3)
婚姻率	0.099 ***	0.100 ***	0.100 ***
	(0.019)	(0.018)	(0.018)
失業率（トレンド）	0.012	0.011	0.010
	(0.011)	(0.010)	(0.010)
失業率（循環）	-0.009	-0.010	-0.010
	(0.008)	(0.008)	(0.008)
30-34歳男性勤続年数	0.008 *	0.007	0.007
	(0.005)	(0.005)	(0.005)
log(30-34歳男性賃金)	0.059	0.064	0.073
	(0.052)	(0.048)	(0.047)
30-34歳男性所定内実労働時間	0.000	-0.001	-0.001
	(0.001)	(0.001)	(0.001)
30-34歳女性勤続年数		0.002	0.002
		(0.004)	(0.004)
log(30-34歳女性賃金)		-0.004	0.009
		(0.048)	(0.050)
30-34歳女性所定内実労働時間		0.002 **	0.002 **
		(0.001)	(0.001)
25-29歳女性勤続年数			-0.003
			(0.006)
log(25-29歳女性賃金)			-0.044
			(0.042)
25-29歳女性所定内実労働時間			0.000
			(0.001)
N	517	517	517
R2	0.973	0.974	0.974

交差項モデル

- 失業率（循環）×東日本ダミーは負に有意
  - 東日本地域では、循環的失業率が高いとTFRが低下
  - テンポ効果の可能性
- 失業率（トレンド）×東日本ダミーは正に有意
- 30-34歳女性の所定内実労働時間が正に有意
  - やや直観に反するが、実労働時間の長さを正規職員の代理変数になっている可能性
- 30-34歳男性の賃金が正であるが、交差項は負
  - 男性の賃金はTFRを上昇させるが、東日本地域ではその効果は弱い

	(1)	(2)	(3)	(4)
婚姻率	0.067 ***	0.094 ***	0.092 ***	0.096 ***
	(0.020)	(0.017)	(0.021)	(0.021)
失業率（循環）	0.003	0.003	0.000	0.000
	(0.005)	(0.005)	(0.006)	(0.006)
婚姻率率×東日本	0.046 ***	-0.015	-0.025	-0.020
	(0.011)	(0.024)	(0.025)	(0.026)
失業率（循環）×東日本	-0.015 **	-0.024 ***	-0.027 **	-0.030 **
	(0.006)	(0.008)	(0.012)	(0.012)
失業率（トレンド）		-0.009	-0.009	-0.007
		(0.013)	(0.016)	(0.016)
失業率（トレンド）×東日本		0.037 **	0.047 ***	0.040 **
		(0.015)	(0.016)	(0.016)
30-34歳女性勤続年数			0.002	0.001
			(0.005)	(0.005)
log(30-34歳女性賃金)			-0.009	-0.022
			(0.047)	(0.044)
30-34歳女性所定内実労働時間			0.002 **	0.002 **
			(0.001)	(0.001)
30-34歳女性勤続年数×東日本			-0.006	-0.007
			(0.008)	(0.008)
log(30-34歳女性賃金）×東日本			0.035	0.083
			(0.105)	(0.106)
30-34歳女性所定内実労働時間×東日本			-0.002 *	-0.002
			(0.001)	(0.001)
30-34歳男性勤続年数				0.005
				(0.006)
log(30-34歳男性賃金)				0.087 *
				(0.052)
30-34歳男性所定内実労働時間				-0.001
				(0.001)
30-34歳男性勤続年数×東日本				0.010
				(0.010)
log(30-34歳男性賃金）×東日本				-0.175 **
				(0.084)
30-34歳男性所定内実労働時間×東日本				0.000
				(0.002)
N	705	705	517	517
R^2	0.970	0.972	0.976	0.976

20-24歳 女性県外移動率

- 婚姻率は転入超過数や転入率に負に有意
  - 婚姻率が高いと、転入率が低くなることで、転入超過率が低下（県内から流出）
- 循環的失業率が高いと20-24歳の女性が転入しない
- 20-24歳女性の賃金が高いと20-24歳女性が転入しない
  - 逆の因果関係？
- 20-24歳男性の賃金が高いとじ20-24歳女性が転出しない
- 逆に20-24歳男性の勤続年数が長いと20-24歳女性が転出
  - 解釈がやや難しい
- 東日本ダミーとの交差項はいずれも非有意

	転入超過率	転出率	転入率
婚姻率	-0.966 **	0.026	-0.873 ***
	(0.473)	(0.444)	(0.256)
失業率（トレンド）	0.122	0.094	0.251
	(0.367)	(0.245)	(0.179)
失業率（循環）	-0.269	-0.136	-0.383 ***
	(0.213)	(0.182)	(0.096)
log(20-24歳女性賃金)	-1.525	-0.357	-1.790 **
	(1.682)	(1.184)	(0.876)
log(20-24歳男性賃金)	4.276 ***	-3.460 ***	1.293
	(1.477)	(1.261)	(0.879)
20-24歳女性所定内実労働時間	-0.011	0.016	0.006
	(0.018)	(0.015)	(0.012)
20-24歳男性所定内実労働時間	0.001	0.007	0.004
	(0.017)	(0.018)	(0.011)
20-24歳女性勤続年数	-0.237	0.065	-0.239
	(0.263)	(0.211)	(0.161)
20-24歳男性勤続年数	-0.723 ***	0.400 **	-0.344 **
	(0.221)	(0.195)	(0.163)
N	517	517	517
R2	0.962	0.967	0.964

25-29歳女性県外移動率

- 失業率はトレンド、循環ともに転入超過率を低下させる
  - 失業率が高いと転出する
  - トレンドの失業率の高さは転出を高めて、循環失業率の高さは転入を低める
- 25-29歳男性賃金が高いと、25-29歳女性が転出しない
- 男女ともに勤続年数が長いと女性の転入超過率を低下させる

	転入超過		転出率		転入率	
婚姻率	0.024	0.198	-0.317	-0.144	-0.272	0.108
	(0.297)	(0.248)	(0.234)	(0.221)	(0.206)	(0.220)
失業率（トレンド）	-0.254 *	-0.24	0.518 ***	0.380 ***	0.269 *	0.134
	(0.144)	(0.169)	(0.118)	(0.112)	(0.155)	(0.154)
失業率（循環）	-0.242 *	-0.145	-0.024	0.008	-0.257 ***	-0.149 *
	(0.123)	(0.091)	(0.094)	(0.093)	(0.082)	(0.079)
log(25-29歳女性賃金)	-0.925	-0.468	0.777	0.502	-0.278	-0.054
	(0.684)	(0.441)	(0.684)	(0.706)	(0.639)	(0.679)
log(25-29歳男性賃金)	1.402	1.348	-2.459 ***	-2.355 ***	-0.718	-0.566
	(1.136)	(0.804)	(0.778)	(0.749)	(0.848)	(0.858)
25-29歳女性所定内実労働時間	-0.007	-0.005	0	-0.006	-0.008	-0.009
	(0.011)	(0.010)	(0.010)	(0.010)	(0.009)	(0.009)
25-29歳男性所定内実労働時間	0.013	0.019	0.003	0.003	0.021	0.026 **
	(0.016)	(0.015)	(0.012)	(0.013)	(0.012)	(0.012)
25-29歳女性勤続年数	-0.131 *	-0.041	-0.089	-0.117	-0.223 ***	-0.162 **
	(0.077)	(0.073)	(0.061)	(0.075)	(0.064)	(0.061)
25-29歳男性勤続年数	-0.241 **	-0.205 **	0.072	0.101	-0.129	-0.052
	(0.091)	(0.086)	(0.087)	(0.091)	(0.089)	(0.094)
婚姻率×東日本		-0.308		-0.446		-0.804 ***
		(0.436)		(0.358)		(0.271)
失業率（トレンド）×東日本		0.069		0.357		0.439 **
		(0.304)		(0.213)		(0.197)
失業率（循環）×東日本		-0.246		-0.158		-0.354 ***
		(0.195)		(0.166)		(0.080)
N	517	517	517	517	517	517
R2	0.818	0.827	0.95	0.951	0.958	0.961

まとめ１

- Covid19ショックの前後の先進国の出生率の推移
  - 日韓はCovid19ショックの影響は他国と比べて小さいが、一貫して低下傾向
- 日本では、2010年代半ばからTFR低下がみられる
  - 地域間格差も広がる
  - 地域間格差の拡大の原因は、2010年代半ば以降の、東日本地域のTFRの顕著な低下
  - 2021年にはTFRの西高東低が明確になる（静岡県から新潟県のライン）

まとめ２

- TFRの顕著な低下だけでなく、若年女性の地域からの流出も目立つ
  - 20-24歳が人口流出の大きな要因
  - 女性の方が顕著
  - 移動に関しては、宮城県を除く東北地方で流出が顕著

- TFRの顕著な低下や人口移動は、これらの地域での若年女性の負担感の深刻化を示すシグナルと言えるのではないか

まとめ３

- 2013-2021年の都道府県別データによる分析
- 出生率に対して
  - 30-34歳男性の賃金は出生率にプラスの効果はあるが、東日本地域ではその効果が弱い
  - 30-34歳女性の所定内実労働時間は出生率に対して負になる
  - 循環的失業率は東日本地域では出生率に対して負の効果がある

まとめ４

- 移動率に対して
  - 循環的失業率が高いと20-24歳の女性が転入しない
  - 20-24歳男性の賃金が高いと20-24歳女性の転出が抑えられて、転入超過率が上昇する
  - 循環的失業率が高いと25-29歳女性が転入しないが、その傾向は東日本地域で顕著である
  - 25-29歳男性の賃金が高いと25-29歳女性の転出は抑えられるが、転入超過率には有意な影響はない

ご清聴ありがとうございました