

# 貯蓄率と少子高齢化

富山大学 秋月恵介、飯山凜、佐藤智哉、鶴松要、藤崎敦

# 目次

- ▶ 1. 少子高齢化とは
- ▶ 2. 少子高齢化が経済にマイナス影響を与えているのかどうか？
- ▶ 3. 先行研究
- ▶ 4. テーマ設定
- ▶ 5. 回帰分析
- ▶ 6. G7の国ではどうなのか？
- ▶ 7. まとめ

# 1. 少子高齢化

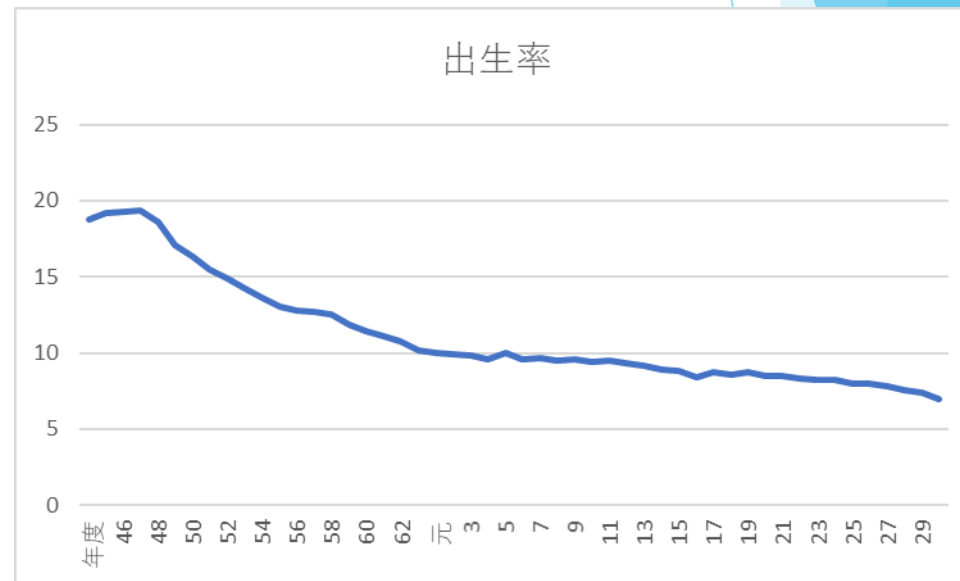
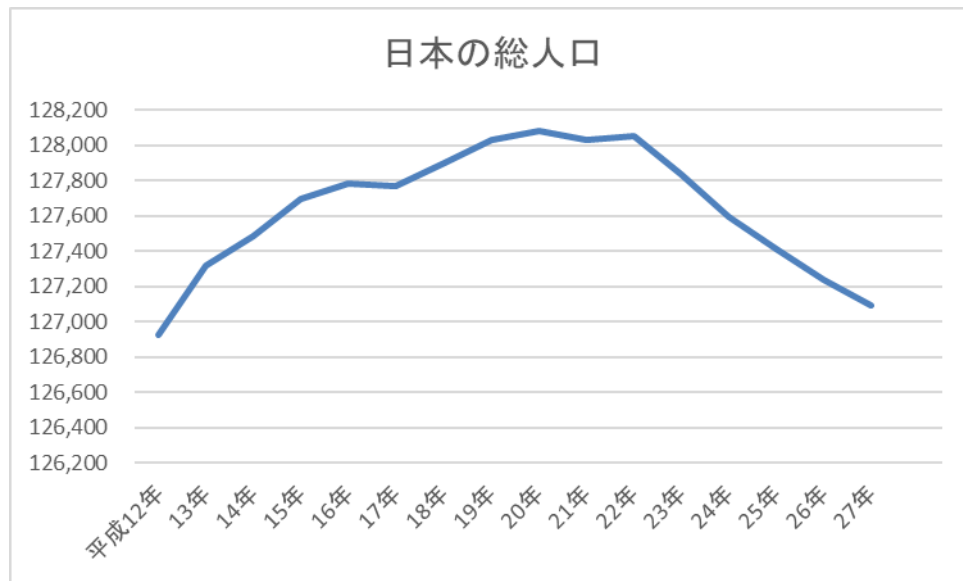
## ▶ 少子高齢化の定義

- ・ 出生率が低下する一方で、平均寿命が延びたことによって、人口全体に占める子供の割合が低下し、高齢者の割合が高まること。

現在の財政や社会保障制度を前提とすれば、人口急減・超高齢化の進展の下では、社会保障負担の増大などを通して現役の働き手の世代の負担増加を続けていく懸念がある。負担と社会保障の受益関係が大きく損なわれると、経済へ悪影響が生ずるおそれがある。急激な変化の中で、世の中の仕組みが柔軟に変わっていかない場合には、いろいろな歪みが生ずることになり、また、急速に仕組みが変わっていく場合には、将来の展望を描きにくくなる。いずれの場合であっても、安定して持続的に経済活動を行っていく上ではマイナスになり得る。

(内閣府 経済をめぐる現状と課題より)

# 現在の日本の人口と出生率



## 2. 少子高齢化が現状で経済にマイナス影響を与えているのか？

- ▶ GDPなどの経済指標の近年の動向を確認して、内閣府が予想した少子高齢化に伴う経済悪化が現状で起こっているのかを見る



- ▶ GDP・景気動向指数・家計貯蓄率・民間最終消費支出・国内総支出・政府最終消費支出の6項目の動向を調べてみる



- ▶ 少子化と同様にマイナスの減少になっているものについて分析を行っていく

# 景気動向指数とは

- ▶ 景気動向指数は、生産、雇用など様々な経済活動での重要かつ景気に敏感に反応する指標の動きを統合することによって、景気の現状把握及び将来予測に資するために作成された指標
- ▶ →景気全体の現状を知ったり、将来の動向を予測したりするときに使われる経済指標のこと。
- ▶ ・景気の波そのものを表すため現状把握に利用できる「一致指数」

例/生産指数（鉱工業）...個々の生産活動あるいは総合的な生産活動の動きを、基準値を設け、それに基づいて指数として表したものの。

鉱工業用生産財出荷指数...日本の鉱業および製造業の生産動向を、その活動を総体として把握するために、ある基準年次を100とした指数で表したものの。

輸出数量指数...輸出入量など時間的、場所的に異なる値を示すものについて、実体的変化として数量的に把握できるように作成された統計数値のこと。

▶ ・一致指数を先読みするための「先行指数」

例/鉱工業用生産財在庫率指数...在庫指数とは各種の製品あるいは原材料の在庫存在量を、生産者あるいは販売業者の手元において測定し、それをある一定時点を基準（100）とした指数で表示したもの。鉱工業用生産財に関するもの

新規求人数（除く学卒）

▶ ・景気の広がりを事後に確認するための「遅行指数」

例/第三次産業活動指数（対事業所サービス業）...第3次産業の活況の程度を表す指標であり第3次産業に属する各業種の生産活動状況を示す時系列を、各業種の相対的重要度を表す尺度（付加価値額ウエート）により総合したものである。

常用雇用指数など

# 貯蓄率とは

→貯蓄額を可処分所得で割った比率のこと。

- ▶ 貯蓄には預金や投資が含まれる。国民可処分所得で割った国民貯蓄率があるが、通常貯蓄率といった場合には、家計貯蓄率を指すことが多い。
- ▶ 家計貯蓄率とは家計可処分所得から家計最終消費支出を控除し、年金基金準備金の変動を加えたものを、家計可処分所得と年金基金準備金の変動の和で割ることで求めることができる。

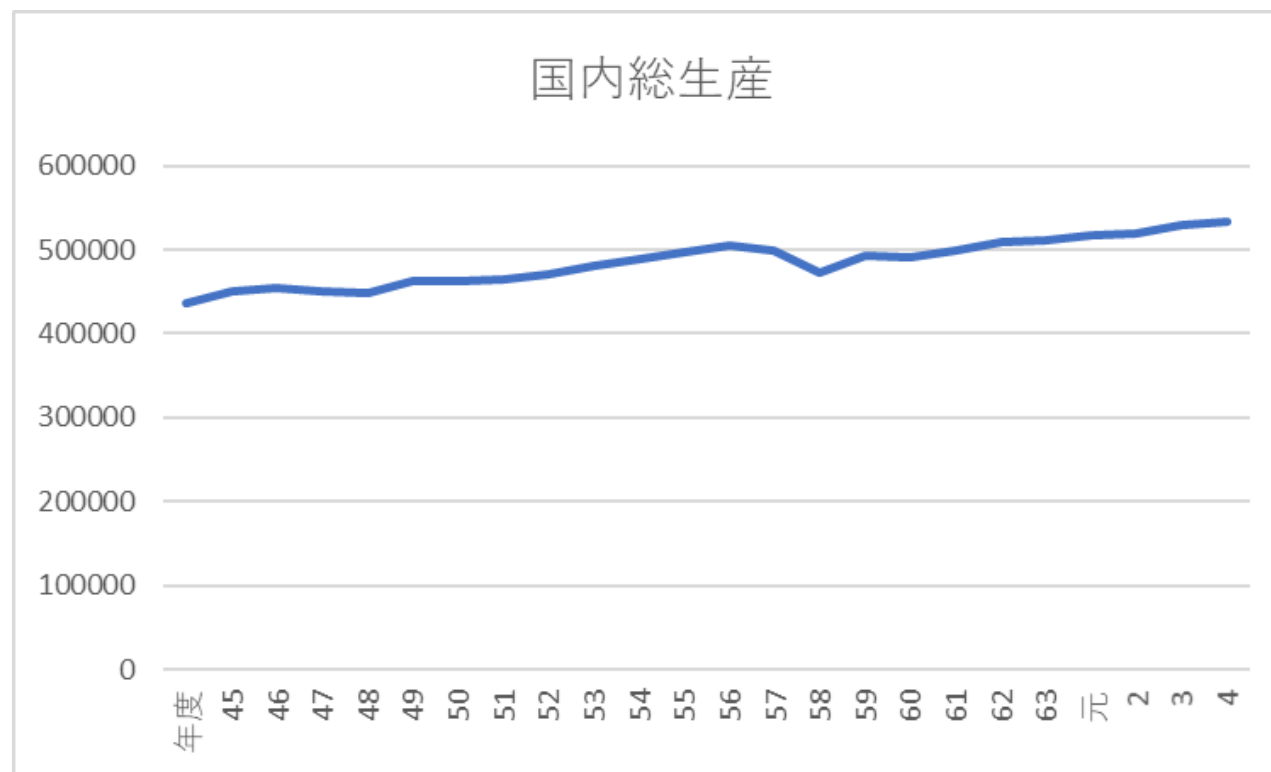


家計貯蓄率 = 家計貯蓄（純） ÷ （家計可処分所得（純） + 年金基金年金準備金の変動（受取））

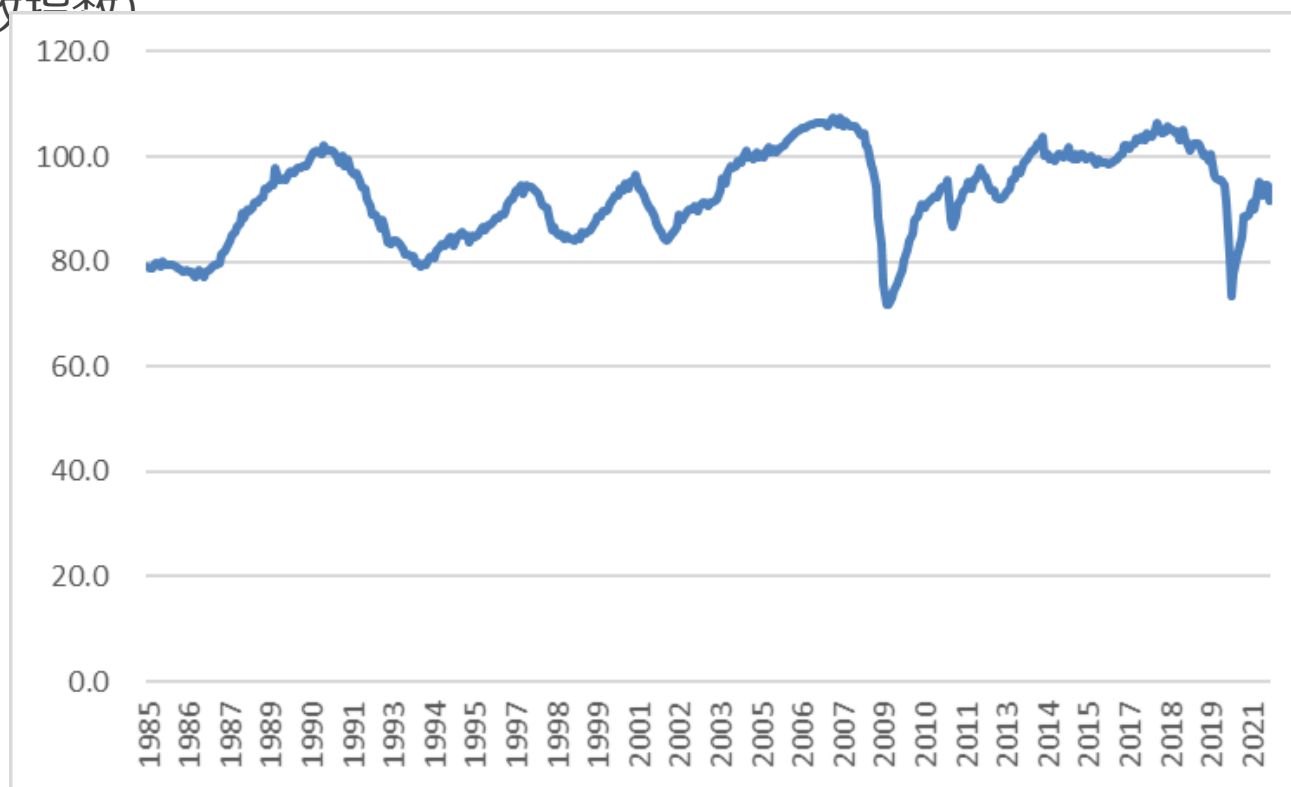


# 近年の景気動向に関して

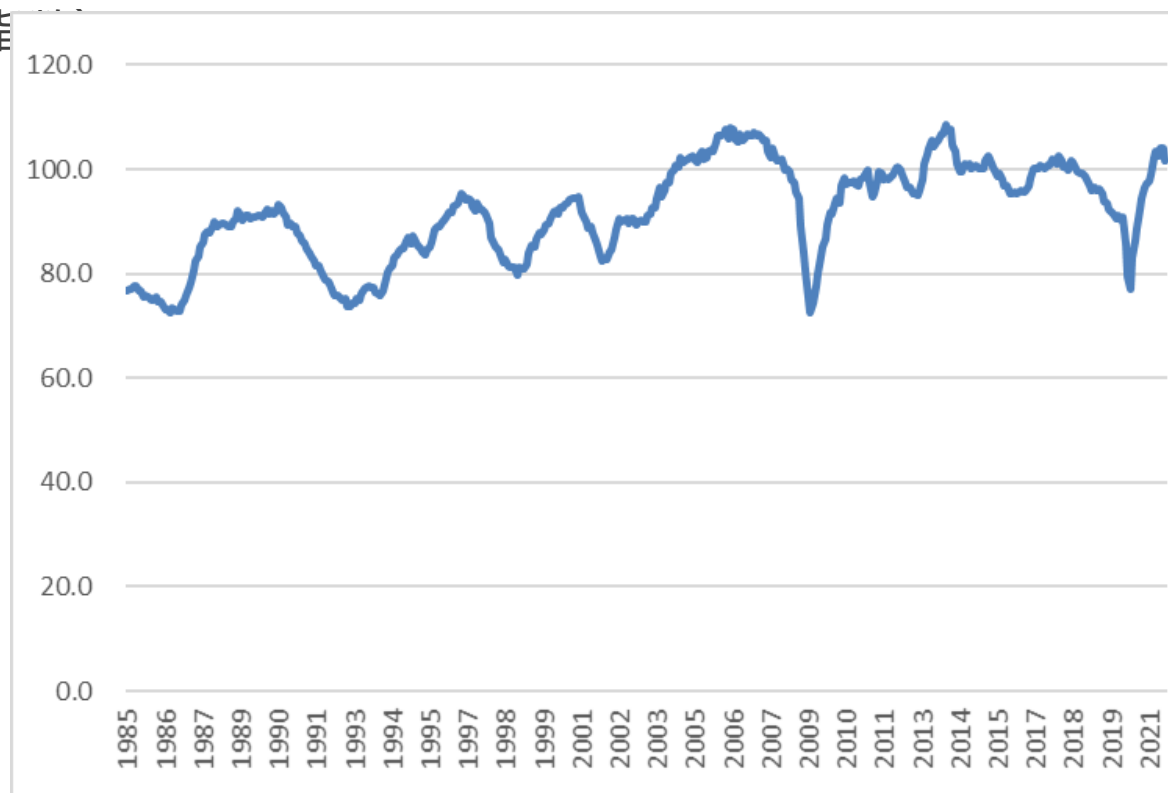
## ▶ GDP



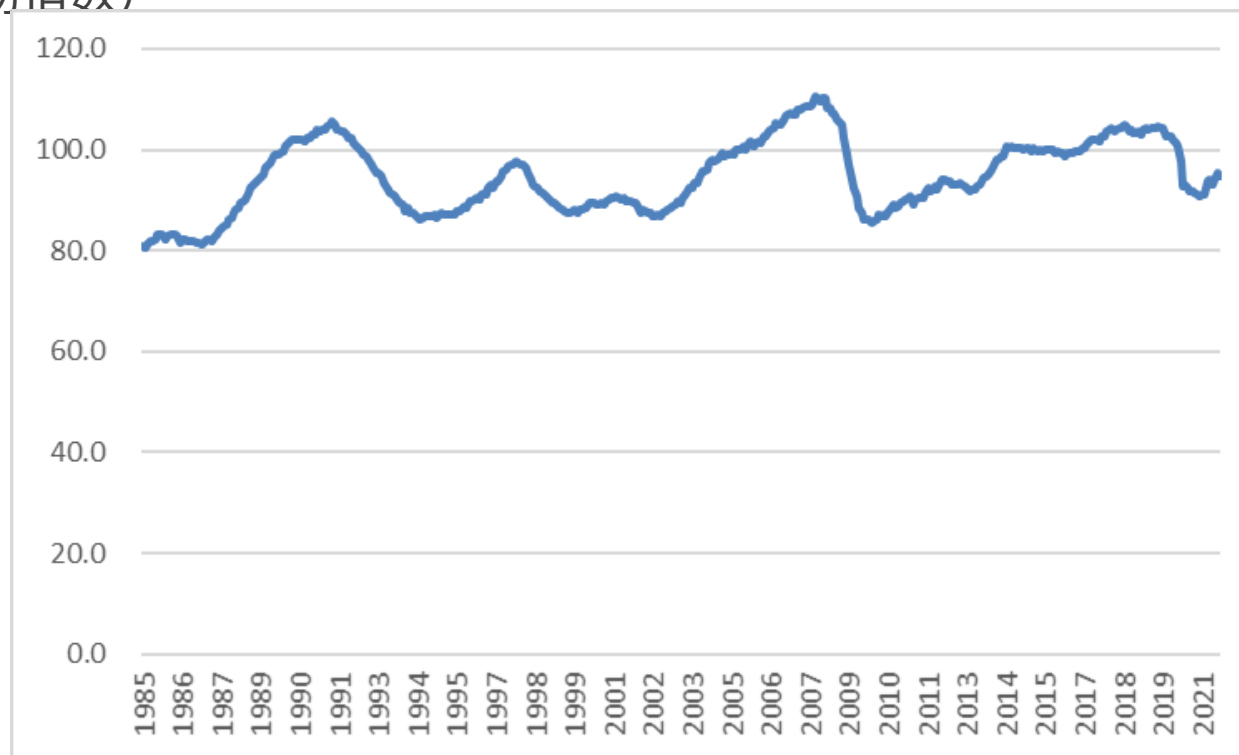
▶ 景気動向指数（一致指数）



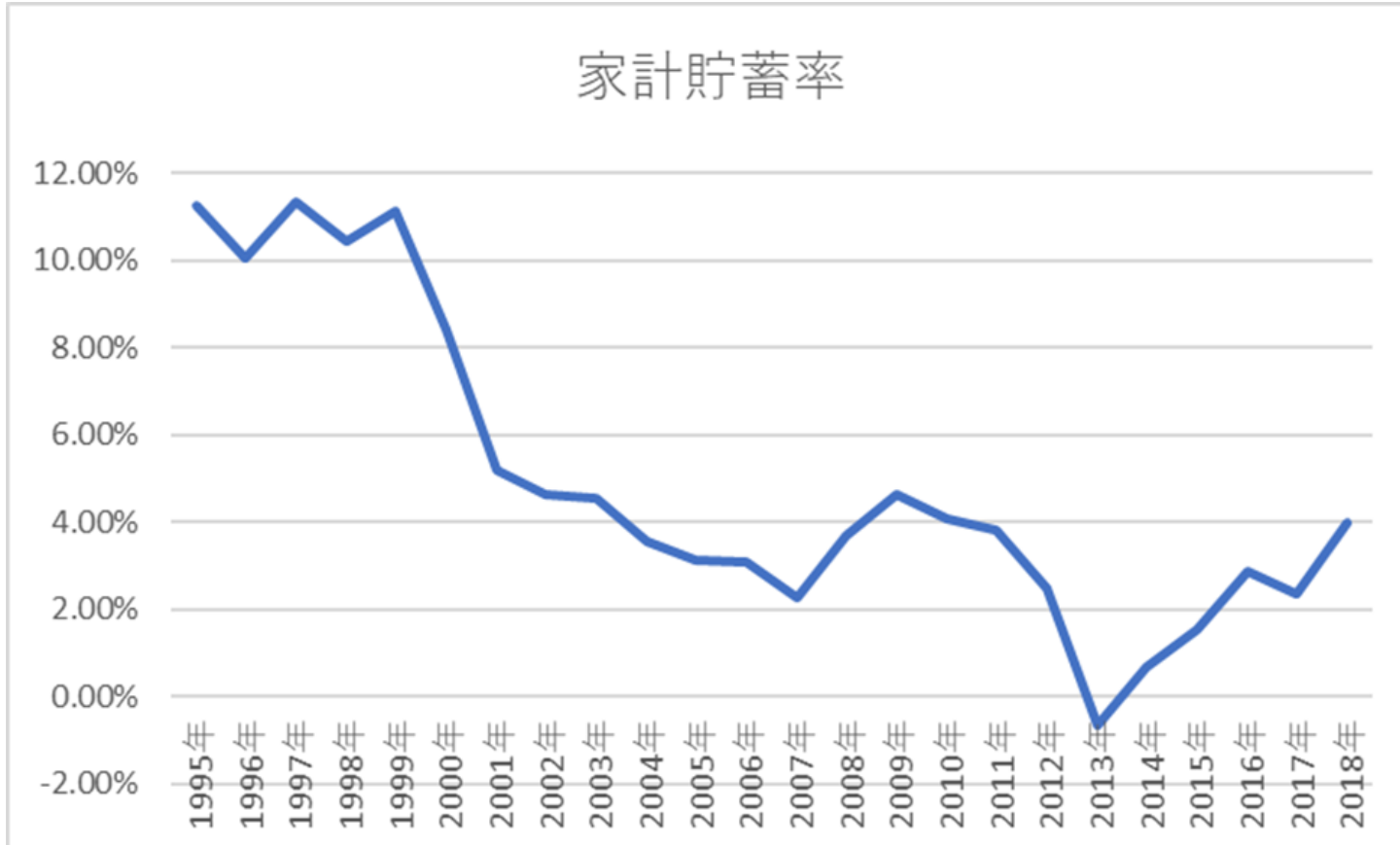
▶ 景気動向指数（先行指



▶ 景気動向指数（遅効指数）

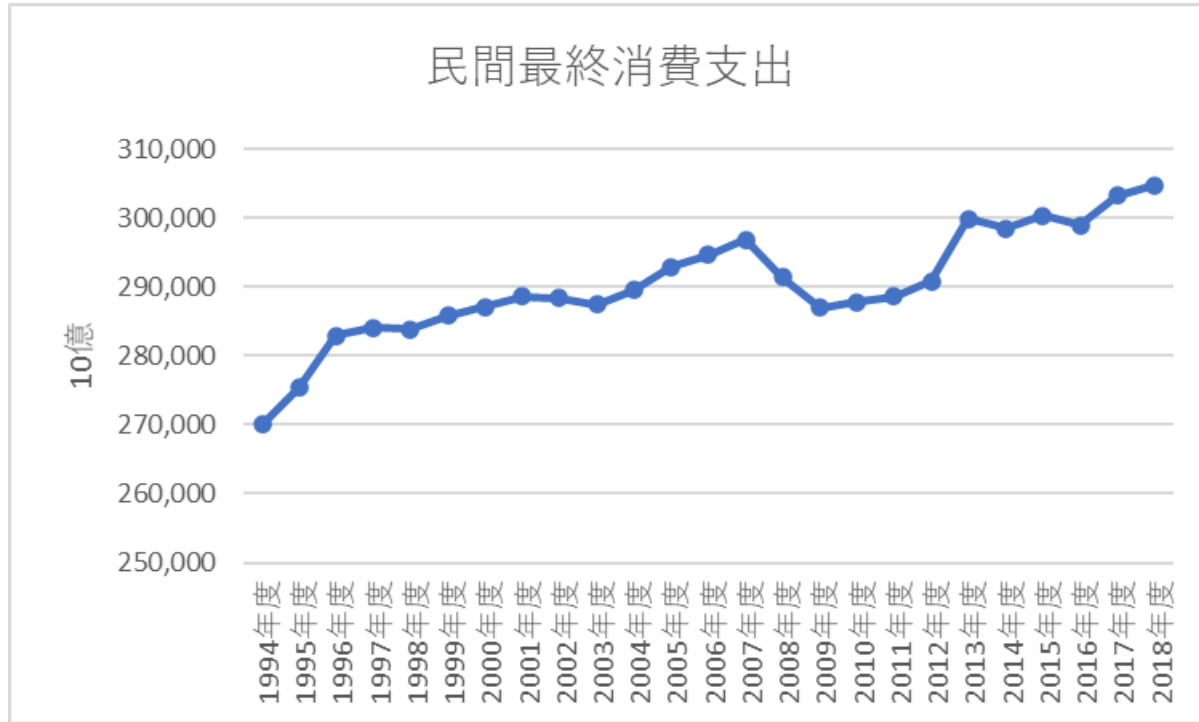


# 貯蓄率

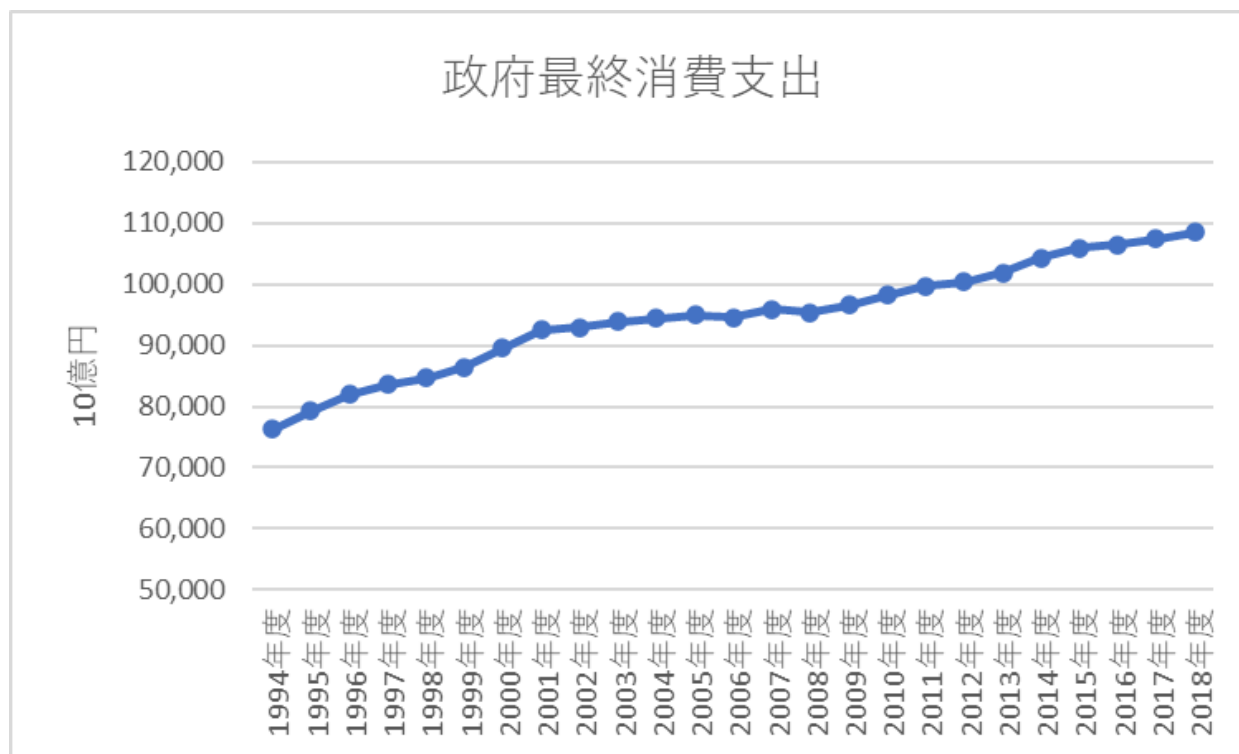


- ▶ 【2013年マイナスの理由】
- ▶ 2012年、消費税増税の発表に伴い買い占めが行われたことから

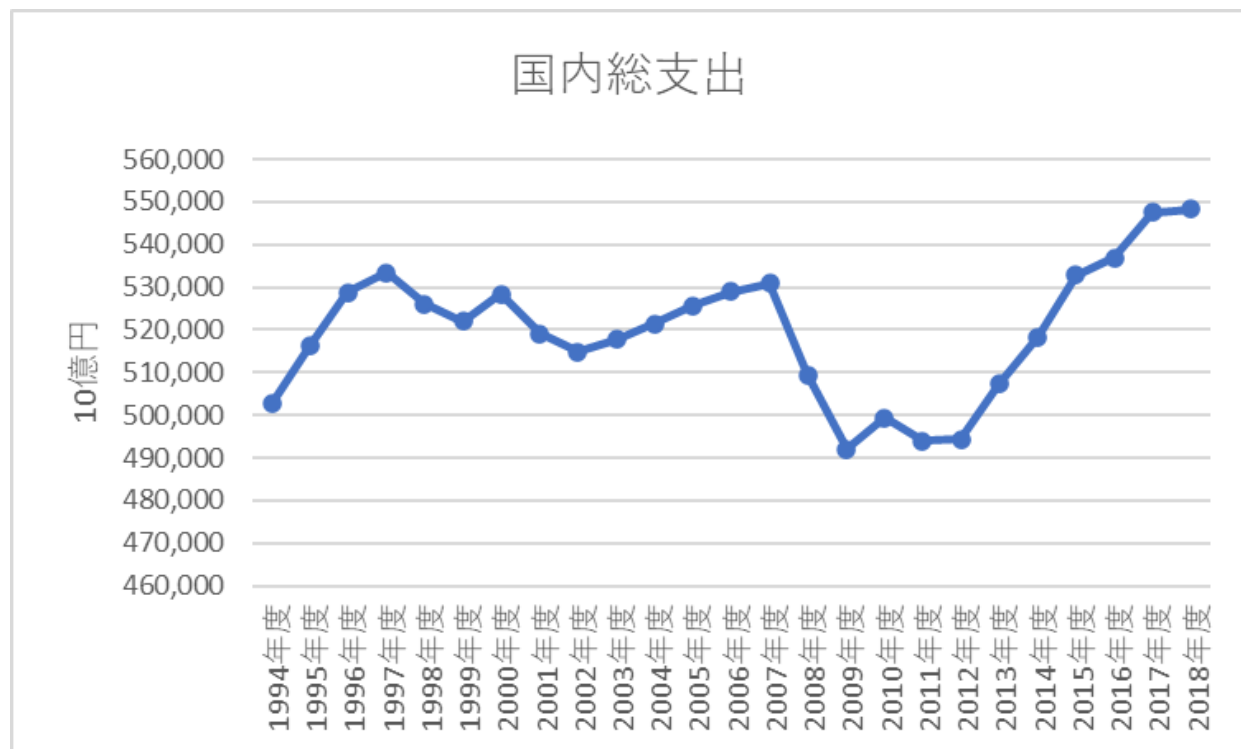
▶ 民間最終消費支出



▶ 政府最終消費支出



▶ 国内総支出





- ▶ →これら6項目の変動を見た結果、少子高齢化に伴いマイナス影響を受けていると考えられるのは貯蓄率であった
- ▶ 他の5項目のデータは少子高齢化には全く関係がなさそう（マイナスの影響を受けているとは言いがたい）なため、少子高齢化と5項目については関係ないと仮定する



貯蓄率と少子高齢化の関係について着目していく

### 3.貯蓄率の低下は高齢化が原因か？（先行研究）

- ▶ 労働所得を得ている現役世代は貯蓄率は高く、引退後の高齢者は貯蓄率が低くなる。（ライフサイクル論）  
↓
- ▶ 高齢化だけが貯蓄率の低下を及ぼす原因なのか  
↓
- ▶ 戦中・戦後の高齢者の貯蓄率が低いのは消費が多いことではなく所得が低いこと、財政収入・公的年金の違いによって発生している  
↓
- ▶ 高齢化のみが貯蓄率低下に寄与しているわけではない

- ▶ 原因はバブル崩壊により金利低下、公的年金財政悪化による年金水準の低下こそが貯蓄率低下の真因である
- ▶ 世帯主の職業別で年齢ごとに分析すると自営業などの貯蓄率はほとんど変化してないが、それ以外の勤労者・無職者・農林漁業家では大きく変化している



- ▶ 就業者の低下が貯蓄率に影響を及ぼしている

つまり貯蓄率の低下は、高齢者層の増加というむしろ、高齢者世帯の貯蓄率の大きな低下が原因であるといえる

先行研究： 日本の世帯属性別貯蓄率の動向について（宇南山 卓/大野 太郎）

# 4. テーマ設定

テーマ：少子高齢化と貯蓄率は関係性があるのか？  
近年の貯蓄率低下の要因はなにか？

研究方法：重回帰分析

- ・ 目的変数 貯蓄率
- ・ 説明変数 貯蓄率に関係があると考えられるデータ

# 回帰分析とは？

目的変数とは？

→説明したい変数のこと =Y (今回は貯蓄率)

説明変数とは？

→目的変数を予測し、説明するための変数のこと =X (今回は貯蓄率に関係があると考えられるデータ)

説明変数が1つの場合 単回帰分析と呼ぶ

複数の場合 重回帰分析と呼ぶ

【重回帰分析の式】

$$Y=aX_1 + bX_2 + cX_3 + \dots u$$

a,b,c=パラメーター (係数) 、u=誤差

# 分析の手順

- ▶ 1. 説明変数1つ1つについて、目的変数とどのような関係があるか仮説を立てる
- ▶ 2. 実際に相関関係を調べる
- ▶ 3. 多重共線性を考慮した上で、いくつかの要因を組み合わせ重回帰分析を行う

## 5. 回帰分析

- ▶ 目的変数：貯蓄率
- ▶ 説明変数：出生数、高齢化率、GDP成長率、金利、就業率、負債金額、消費支出、新設住宅、持ち家率、平均給与、社会福祉費、医療費

# 回帰分析の予想

▶ 出生数 -

→少子化が進むにつれて貯蓄する人間が減っていくはずなのでマイナス

▶ 高齢化率 -

→高齢化が進むにつれて貯蓄する人間が減っていくはずなのでマイナス

▶ GDP成長率 +

→景気がよくなるなら貯蓄に回す分のお金が増えていくはずなのでプラス

▶ 金利 +

→金利が上昇するならお金が増えるはずなのでプラス



▶ 就業率 +

→就業人数が増えれば相対的に考えれば貯蓄する人数が増えるはずなのでプラス

▶ 負債金額 -

→負債が増えれば、その返済のために貯蓄は後回しにするはずなのでマイナス

▶ 消費支出 -

→消費が増えると貯蓄が減るはずなのでマイナス

▶ 持ち家率 -

→住宅を持つことによるローンや固定資産税が生じることになり、貯蓄に回すお金が減るはずなのでマイナス

▶ 新設住宅 -

→住宅を新設すると住宅建築にかかる費用（消費）が大きく、物件にもよるがアパートなどを借り続けるよりも費用（消費）が増えることになり貯蓄に回すお金が減るはずなのでマイナス

▶ 平均給与 +

→給料が増えれば、増えた分だけ貯蓄するはずなのでプラス

▶ 社会福祉 +

→社会福祉が手厚くなると消費が減り貯蓄にまわすはずなのでプラス

▶ 医療費 -

→医療費が増えれば貯蓄を減らすしかないのでマイナス

# 回帰分析：項目説明

- ▶ ・補正 $R^2$ ：回帰分析全体の当てはまりの良さ  
1に近いほどよい
- ▶ ・P値：P<0.01 1%水準で有意 \*\*\*  
P<0.05 5%水準で有意 \*\*  
P<0.1 10%水準で有意 \*
- ▶ ・係数：+ or- ←理論や仮説があっているかを確認

# 重回帰分析1

回帰統計	
重相関 R	0.976367
重決定 R2	0.953292
補正 R2	0.873221
標準誤差	0.007142
観測数	20

	係数	標準誤差	t	P-値	
切片	0.608415	0.518876	1.172564	0.279325	
出生数	-2.3E-07	1.57E-07	-1.45899	0.187934	
高齢化率	-0.024	0.009248	-2.59525	0.035671	★★
GDP	0.003651	0.001529	2.387437	0.048351	★★
金利	0.066317	0.01968	3.369809	0.011923	★★
就業率	0.017552	0.005827	3.01208	0.019604	★★
負債金額	2.72E-09	1.1E-09	2.482519	0.042055	★★
消費支出	-1.3E-07	6.77E-08	-1.86376	0.104632	
持ち家率	-0.0006	0.003766	-0.16029	0.877182	
新設住宅着戸数	-1.4E-08	3.53E-08	-0.38791	0.709606	
平均給与	-0.00134	0.000569	-2.35932	0.050392	★
社会福祉費	0.003492	0.002901	1.203445	0.267919	
医療費	-0.00293	0.006437	-0.45586	0.662299	

# まとめ1

- ▶ 金利・就業率・高齢化・負債金額・平均給与・GDPが有意



- ▶ 負債金額・平均給与は予想と反していた

# 多重共線性

→説明変数間で相関係数が高いとき、それが原因で発生する現象のこと

## ▶ 問題点

- 分析結果における係数の標準誤差が大きくなる
- t 値が小さくなる
- 決定係数が大きな値となる
- 回帰係数の符号が本来とは逆になる

# 説明変数間の相関関係（相関表）

相関表	金利	就業率	高齢化率	負債金額	消費支出	新設住宅着戸数	平均給与	持ち家率	GDP	社会福祉費	医療費	出生数
金利	1											
就業率	-0.16211	1										
高齢化率	-0.19529	0.161725	1									
負債金額	0.184861	0.164074	-0.82534	1								
消費支出	0.099681	0.289839	-0.84133	0.881462	1							
新設住宅着戸数	0.040378	0.273424	-0.71598	0.596902	0.745682	1						
平均給与	0.021599	0.305862	-0.84282	0.761241	0.885769	0.869145669	1					
持ち家率	-0.08727	0.224246	0.967213	-0.74304	-0.76129	-0.61877659	-0.7774	1				
GDP	-0.44514	-0.10011	-0.11717	0.002542	0.074432	0.202111215	0.226981	-0.15878	1			
社会福祉費	-0.22024	0.097592	0.990866	-0.83072	-0.87317	-0.772526194	-0.86711	0.937511	-0.09655	1		
医療費	-0.23658	0.147446	0.991359	-0.80191	-0.84153	-0.742229472	-0.84648	-0.9325	-0.07463	0.9949273	1	
出生数	0.282769	-0.30534	-0.95043	0.831645	0.754405	0.58927557	0.701826	-0.8994	0.10141	-0.9375888	-0.9325	1

# 相関表から分かること

- ▶ 社会福祉費・医療費の相関が高い



- ▶ 多重共線性よりこの2つを抜く必要が出てくる
- ▶ 多重共線性を踏まえて再度、重回帰分析を行う



# 重回帰分析2

回帰統計	
重相関 R	0.96834
重決定 R2	0.937682
補正 R2	0.868439
標準誤差	0.007275
観測数	20

	係数	標準誤差	t	P-値	
切片	1.112035	0.343738	3.235124	0.010238	
出生数	-3.3E-07	1.25E-07	-2.63694	0.027049	★★
高齢化率	-0.01683	0.007667	-2.19504	0.05579	★
GDP	0.003996	0.001479	2.702749	0.024284	★★
金利	0.062109	0.019434	3.195862	0.010903	★★
就業率	0.01669	0.00565	2.953987	0.016116	★★
負債金額	3.35E-09	1.03E-09	3.237379	0.010201	★★
消費支出	-1.9E-07	5.4E-08	-3.46098	0.00715	★★★★
持ち家率	-0.00116	0.003813	-0.30314	0.768671	
新設住宅着戸数	-4.8E-08	2.66E-08	-1.78596	0.107757	
平均給与	-0.00126	0.000568	-2.21917	0.053637	★

## まとめ2

- ▶ 相関表の後に新しく分析し直したことにより、金利・就業率・高齢化率・負債金額・消費支出・平均給与・GDP・出生数が有意



- ▶ 1回目の重回帰分析と同様に負債金額・平均給与は予想に反していた

## 考察 負債金額

- ▶ 国の負債だから国が国民や銀行から国債を買うことによって出回るお金が増える



預金が増える

## 考察 平均給与

- ▶ 平均給与が増大すると消費が貯蓄以上に増えると考えた

例) 社会人がボーナスで自分の好きな物を買ったり、贅沢をすること

## 6.外国の少子高齢化・貯蓄率

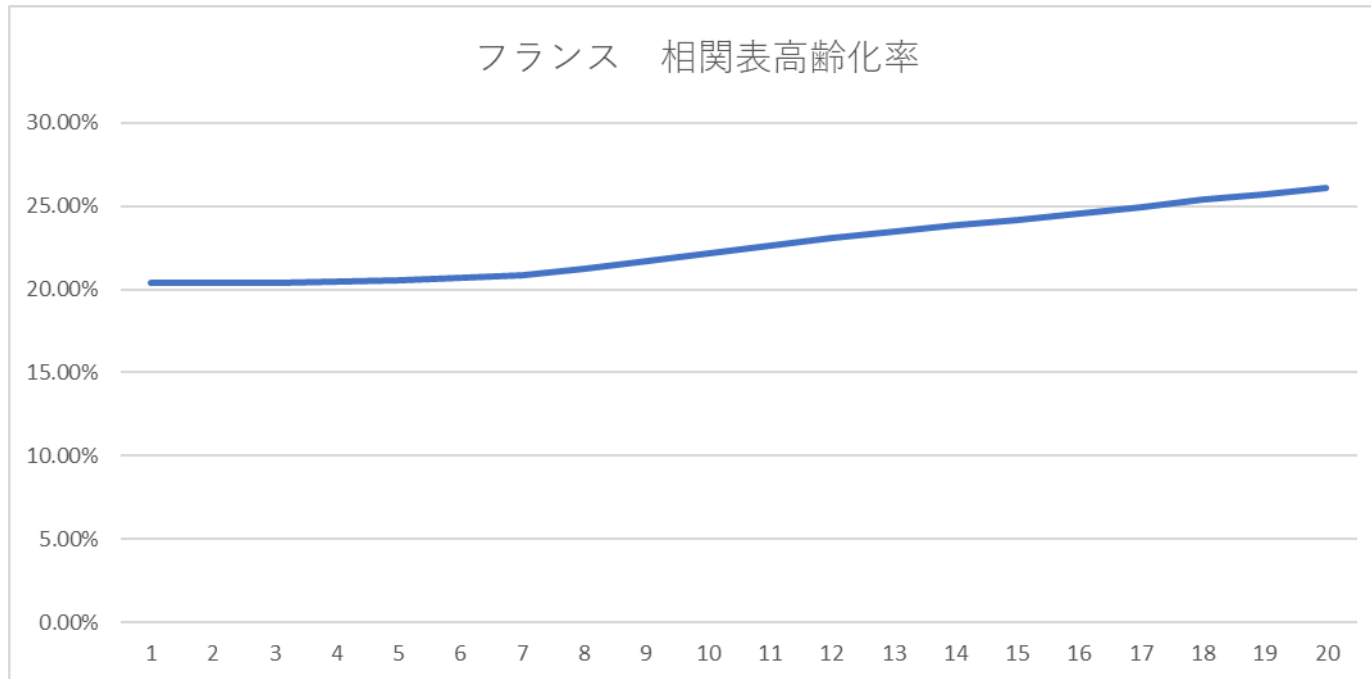
外国と日本ではどのような違いがあるのだろうか？

- ▶ →フランスの高齢化率と貯蓄率を調べる  
なぜフランスなのか？

理由) G7加盟国の中で一番出生数が多いため

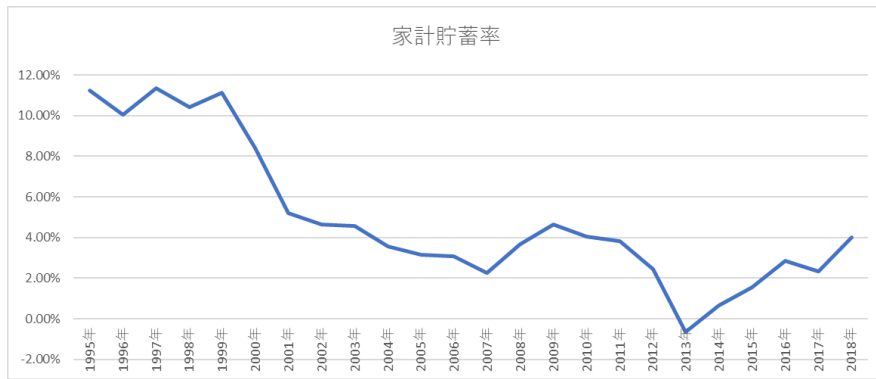
→可能ならば日本の場合と同様に貯蓄率の変動の要因を調べる (重回帰分析)

# フランスの少子高齢化の現状

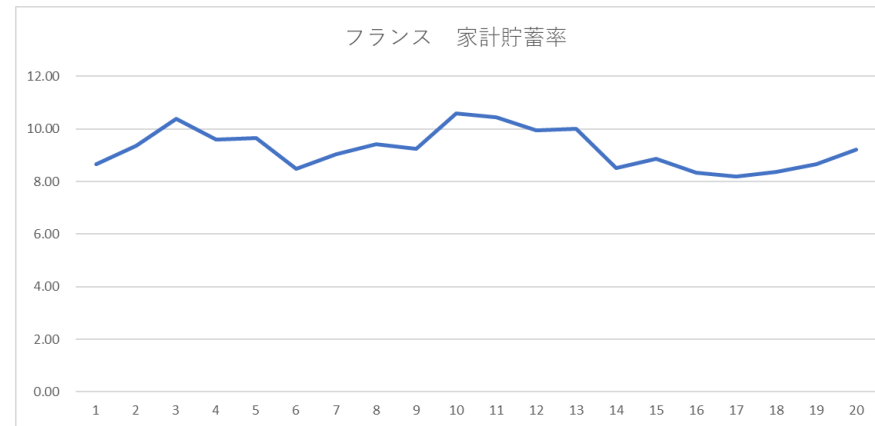


# 日本とフランスの貯蓄率比較

## 日本



## フランス



# フランスの重回帰分析

回帰統計	
重相関 R	0.854739
重決定 R2	0.730578
補正 R2	0.488098
標準誤差	0.535471
観測数	20

	係数	標準誤差	t	P-値	
切片	-108.511	50.37485	-2.15407	0.056674	
出生数	14.08579	6.838407	2.059806	0.066409	★
高齢化率	310.9458	133.621	2.327073	0.04226	★★
GDP	-0.00015	0.011913	-0.01284	0.99001	
金利	-0.78217	0.453964	-1.72298	0.115616	
就業率	0.311159	0.323693	0.961278	0.359079	
負債金額	-0.02422	0.007722	-3.13633	0.010576	
消費支出	3.86E-06	1.46E-05	0.264873	0.796486	
平均給与	0.000547	0.000683	0.801078	0.441704	
医療費	0.001971	0.003063	0.643633	0.534295	



# 同条件での日本の重回帰分析

回帰統計	
重相関 R	0.959563
重決定 R2	0.920761
補正 R2	0.849446
標準誤差	0.007783
観測数	20

	係数	標準誤差	t	P-値	
切片	1.25401	0.350342	3.579393	0.005017	
出生数	-4E-07	1.23E-07	-3.22568	0.009087	★★★★
高齢化率	-0.02591	0.005604	-4.62368	0.000945	★★★★
GDP	0.003304	0.001576	2.096238	0.062471	★
金利	0.067862	0.019288	3.518412	0.005553	★★★★
就業率	0.014288	0.005403	2.644511	0.024543	★★★
負債金額	3.44E-09	1.06E-09	3.23036	0.009015	★★★★
消費支出	-1.7E-07	5.49E-08	-3.10214	0.01121	★★★
平均給与	-0.00152	0.000521	-2.92768	0.015101	★★★
医療費	0.005893	0.0037	1.592568	0.142342	

# フランスの回帰分析のまとめ

- ▶ 日本とフランスのデータ比較 :
- ▶ 日本 当てはまりがよい
- ↕
- ▶ フランス 当てはまりが悪い

## 7.貯蓄率と少子高齢化 まとめ

- ・内閣府の予想していた、「少子高齢化に伴い経済が悪化していく」というものが、今、現実には貯蓄率は年々悪化している
- ・重回帰分析により目的変数を貯蓄率とした時の、説明変数である金利・就業率・高齢化率・負債金額・消費支出・平均給与・GDP・出生数が有意となった。  
(多重共線性の上)



ある程度信用できる結果となったといえる

さらに少子高齢化が進むと考えられる日本社会では貯蓄率以外にもマイナス影響を受けるものが出てくると考えられるだろう

# 参考文献

統計局<https://www.stat.go.jp/data/topics/topi1211.html>

内閣府[https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/future/sentakus3\\_2\\_11.html](https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/future/sentakus3_2_11.html)

先行研究： 日本の世帯属性別貯蓄率の動向について（宇南山 卓/大野 太郎）

世界経済のネタ帳<https://ecodb.net/country/FR/fertility.html>

Donn'ees OECD<https://data.oecd.org/fr/emp/taux-d-emploi-par-groupe-d-age.htm#indicator-chart>

Insee<https://www.insee.fr/en/statistiques/serie/001686817>