

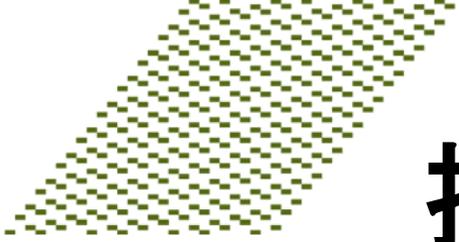
# 持ち家率の地域差と要因

富山大学 経済学部 山田ゼミ

由利昂也

大日方宏多

長谷川真暉

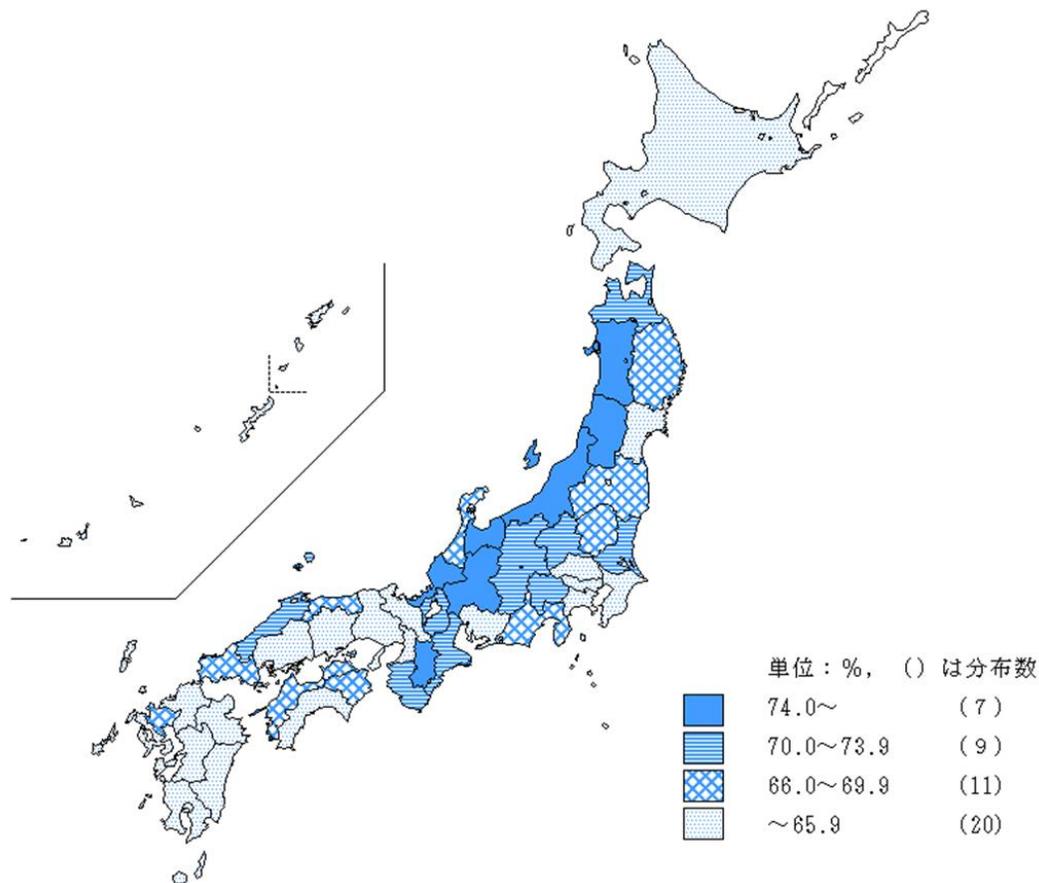


# 持ち家率とは

人が居住している住宅全体に占める持ち家数の割合のこと。  
2018年10月1日現在における日本の居住世帯のある住宅は  
5361万6千戸となっていて、このうち、持ち家は3280万2千戸  
で、住宅全体に占める割合「持ち家住宅率」は61.2%である。

# 都道府県別の持ち家率①

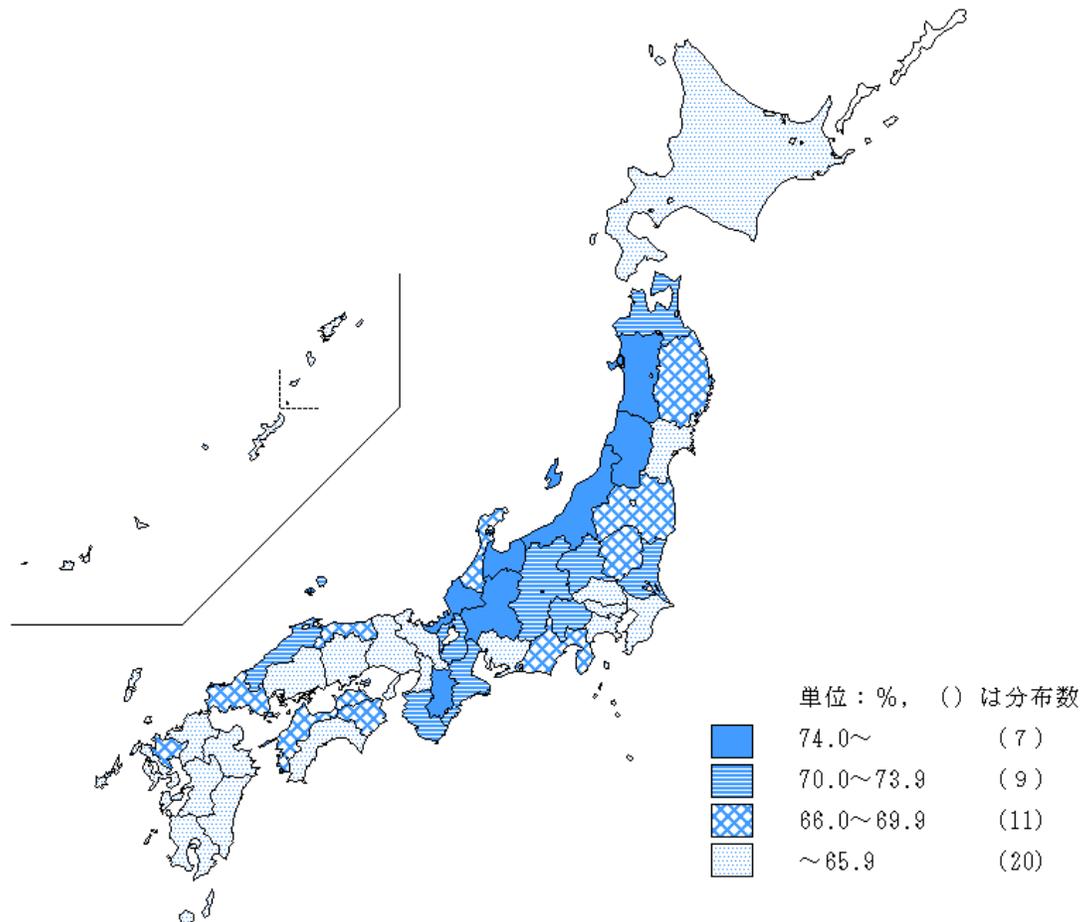
	2018年		2008年
1	秋田県	77.3(%)	78.4(1)
2	富山県	76.8	77.5(2)
3	山形県	74.9	75.5(4)
4	福井県	74.9	77.4(3)
5	岐阜県	74.3	73.9(5)



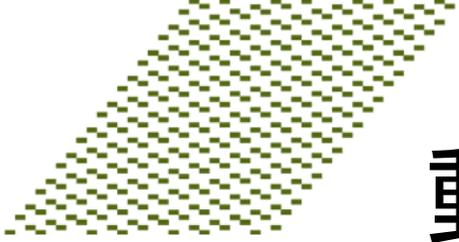
[www.stat.go.jp/info/today/152.html](http://www.stat.go.jp/info/today/152.html)

# 都道府県別の持ち家率②

	2018年	2008年	
47	沖縄県	44.4(%)	50.2(46)
46	東京都	45.0	44.6(47)
45	福岡県	52.8	53.6(43)
44	大阪府	54.7	53.0(44)
43	北海道	56.3	52.7(45)

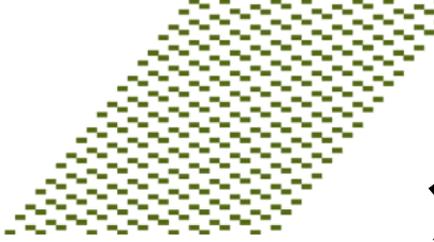


[www.stat.go.jp/info/today/152.html](http://www.stat.go.jp/info/today/152.html)



# 動機

- 北陸地方を含め、持ち家率の高い地域が日本海側に集中している要因はなにか
- 都道府県ごとに気候や人口といった要素が異なるため、それらによる差はあるのかについて疑問に思ったため



# 分析手法

- 重回帰分析

目的変数…平成30年度の都道府県別持ち家率

説明変数…関連があると考えられるデータ

# 回帰分析とは(1)

- 説明したい変数=Y(今回は持ち家率)←目的変数
- 目的変数を予測・説明するための変数=X←説明変数  
(今回は高齢化率や人口、魅力度など)とする。

そして、この説明変数が1つの場合を**単回帰分析**と呼び、複数に及ぶ場合を**重回帰分析**とよぶ。

<重回帰分析の式>

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

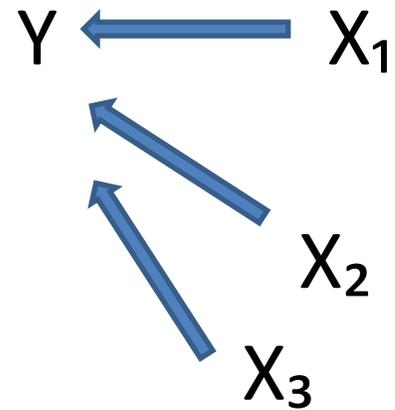
(a,b,c...=パラメータ(係数) u=誤差)

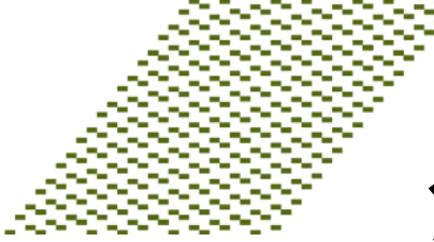
# 回帰分析とは(2)

## 1. 単回帰分析



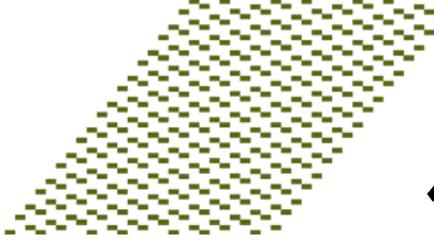
## 2. 重回帰分析





# 分析の手順

- ①一つ一つの説明変数について、目的変数とどのような関係があるか仮説を立てる
- ②実際に相関係数を調べる
- ③多重共線性を考慮したうえで、いくつかの要因を組み合わせて重回帰分析を行う



# 仮説

- 共働き世帯の割合（**正**）

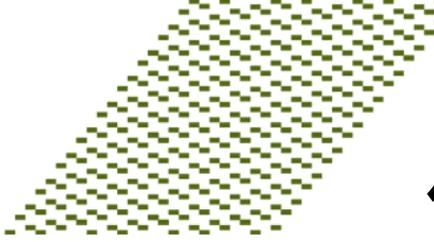
⇒共働き世帯は収入が安定しているため

- 高齢化率（**正**）

⇒高齢化が進んでいるほど持ち家率が高いのではない  
か

- 人口（**負**）

⇒人口が多いと集合住宅などが増加するのではない  
か



# 仮説

- 所得(正)

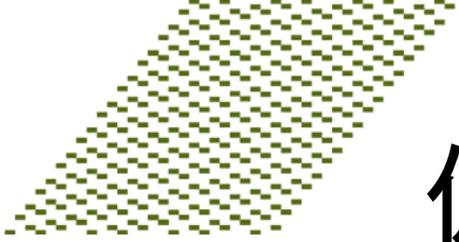
⇒所得が多ければ持ち家を購入する人が多い

- 有業率(正)

⇒収入が安定している人が多いほど持ち家率も増加する

- 魅力度(正)

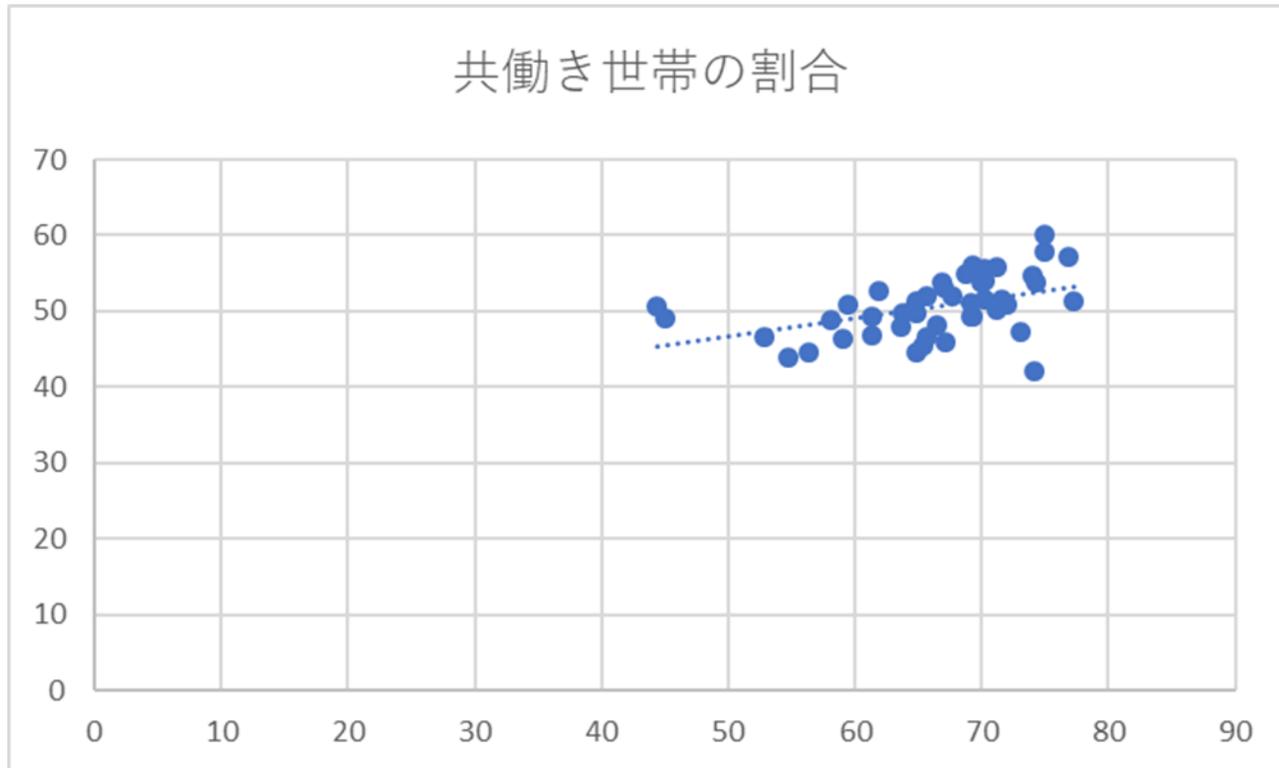
⇒定住する人が多いのではないか



# 仮説

- 賃貸住宅の家賃(負)  
⇒家賃が高ければ賃貸に住む人が減少する
- 降水日数(正)  
⇒北陸地方は雨や雪の日が多いから
- 在留外国人(負)  
⇒在留外国人が多いほど持ち家率は低下する
- 婚姻率(正)  
⇒婚姻率が高いほど持ち家率が增加する

# 説明変数（共働き世帯の割合）

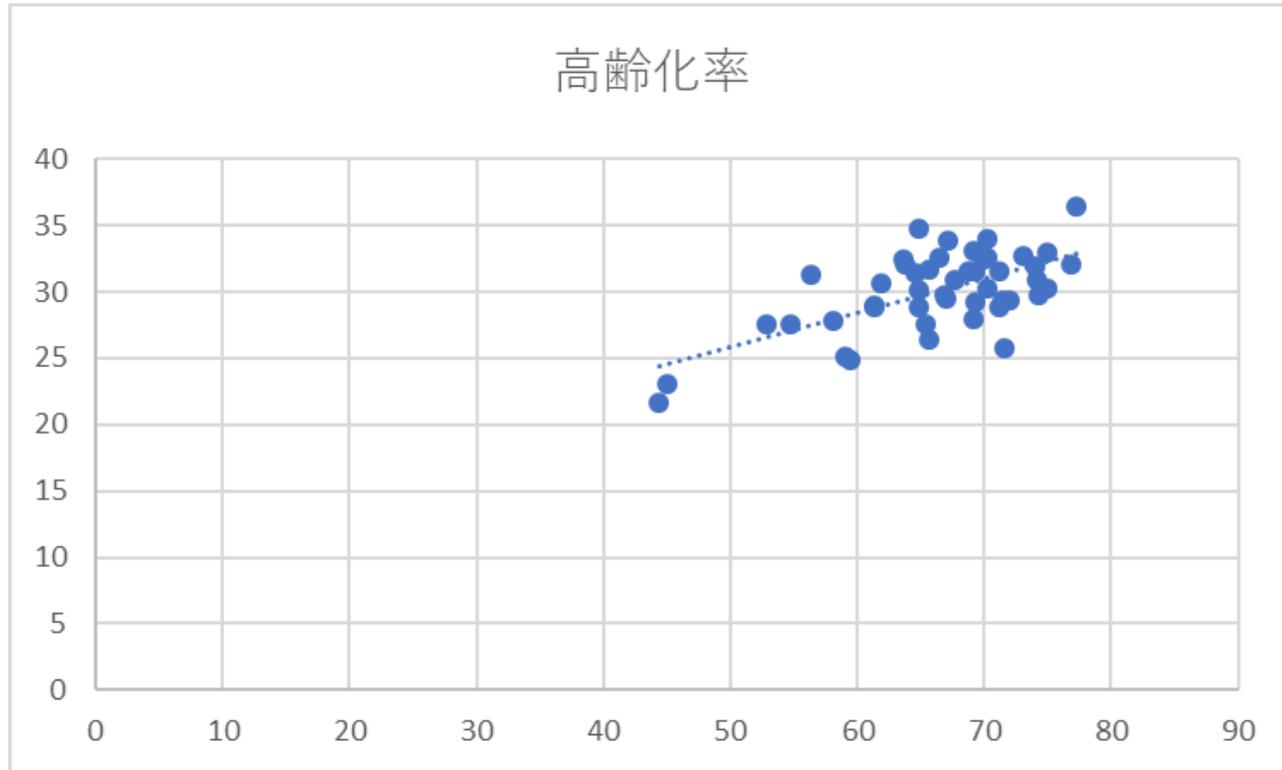


相関係数0.46で**正**の相関がみられる

総務省統計局

( [http://www.stat.go.jp/info/kenkyu/roudou/h30/pdf/12giji2\\_3007.pdf](http://www.stat.go.jp/info/kenkyu/roudou/h30/pdf/12giji2_3007.pdf) )

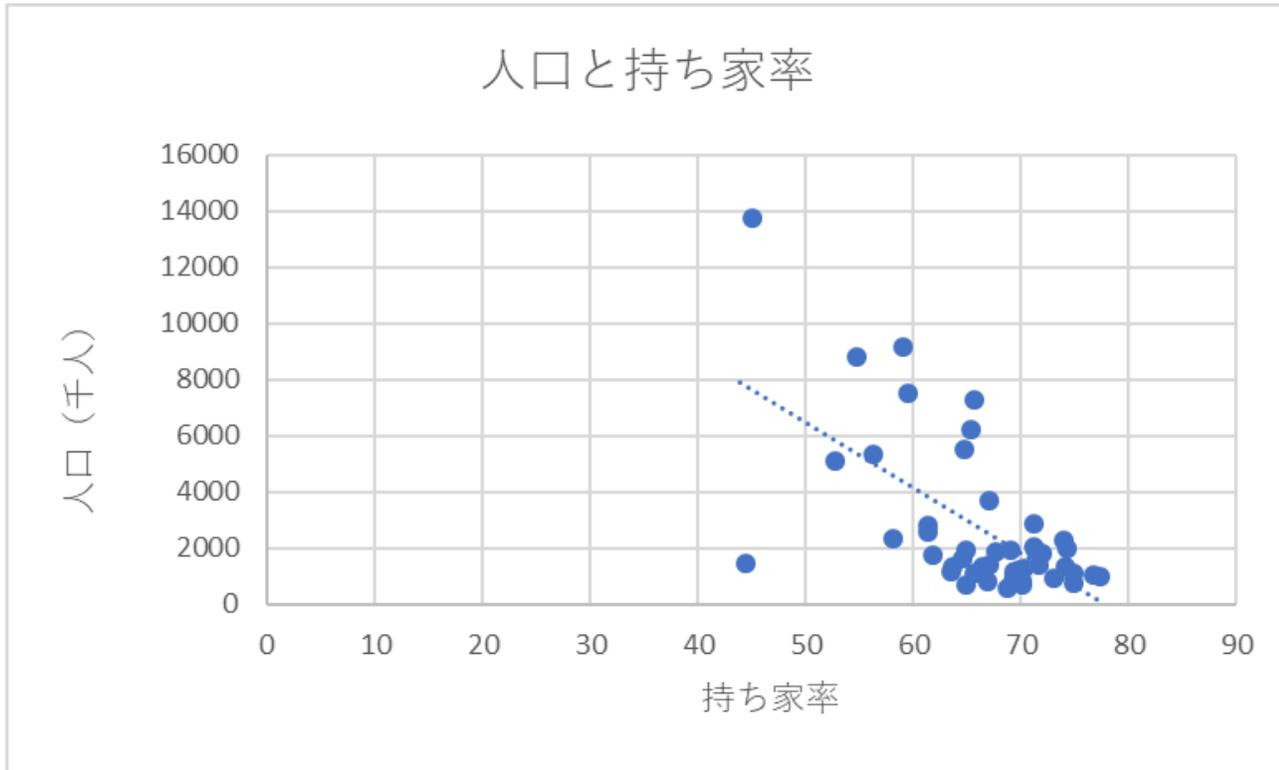
# 説明変数(高齢化率)



相関係数0.64で**正**の相関がみられる

内閣府 ([https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2019/html/zenbun/s1\\_1\\_4.html](https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2019/html/zenbun/s1_1_4.html))

# 説明変数(人口)



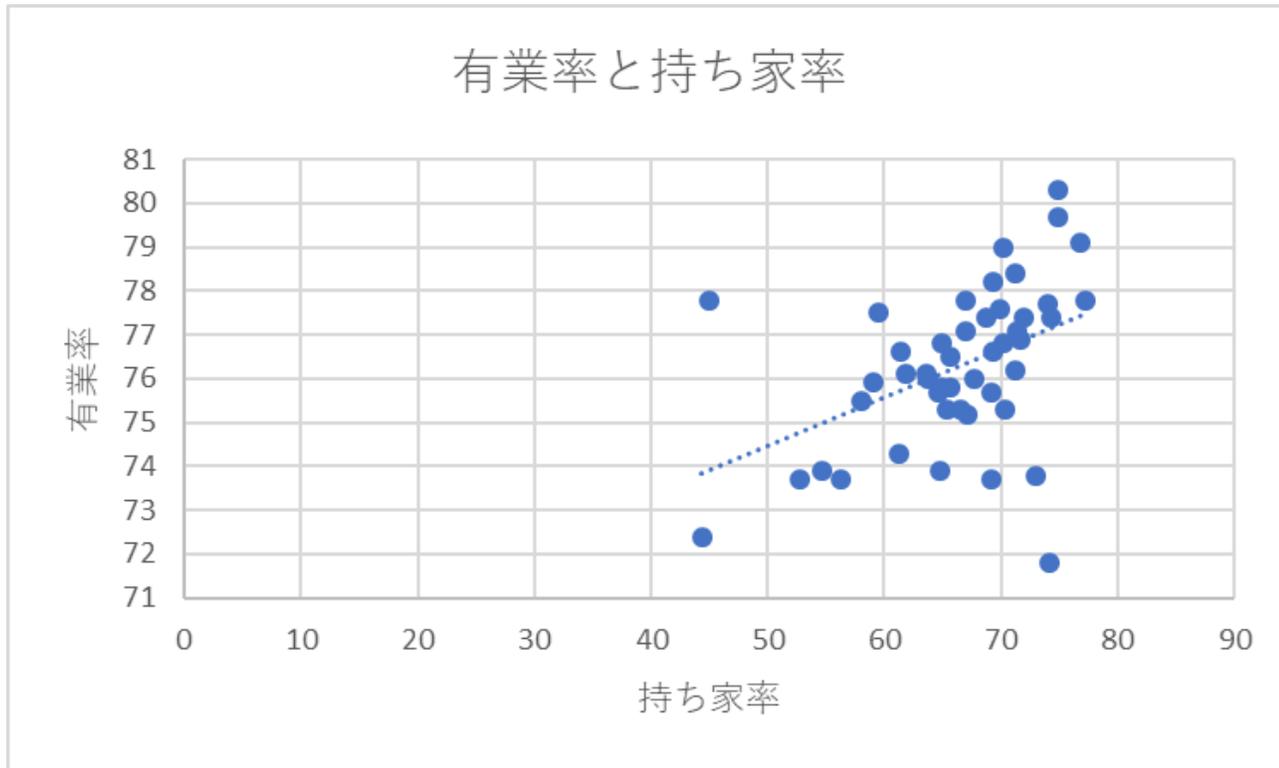
相関係数-0.62で負の相関がみられる

総務省統計局

([https://www.stat.go.jp/naruhodo/c1data/02\\_01\\_stt.html](https://www.stat.go.jp/naruhodo/c1data/02_01_stt.html))



# 説明変数(有業率)



相関係数0.45で**正**の相関がみられる

総務省統計局

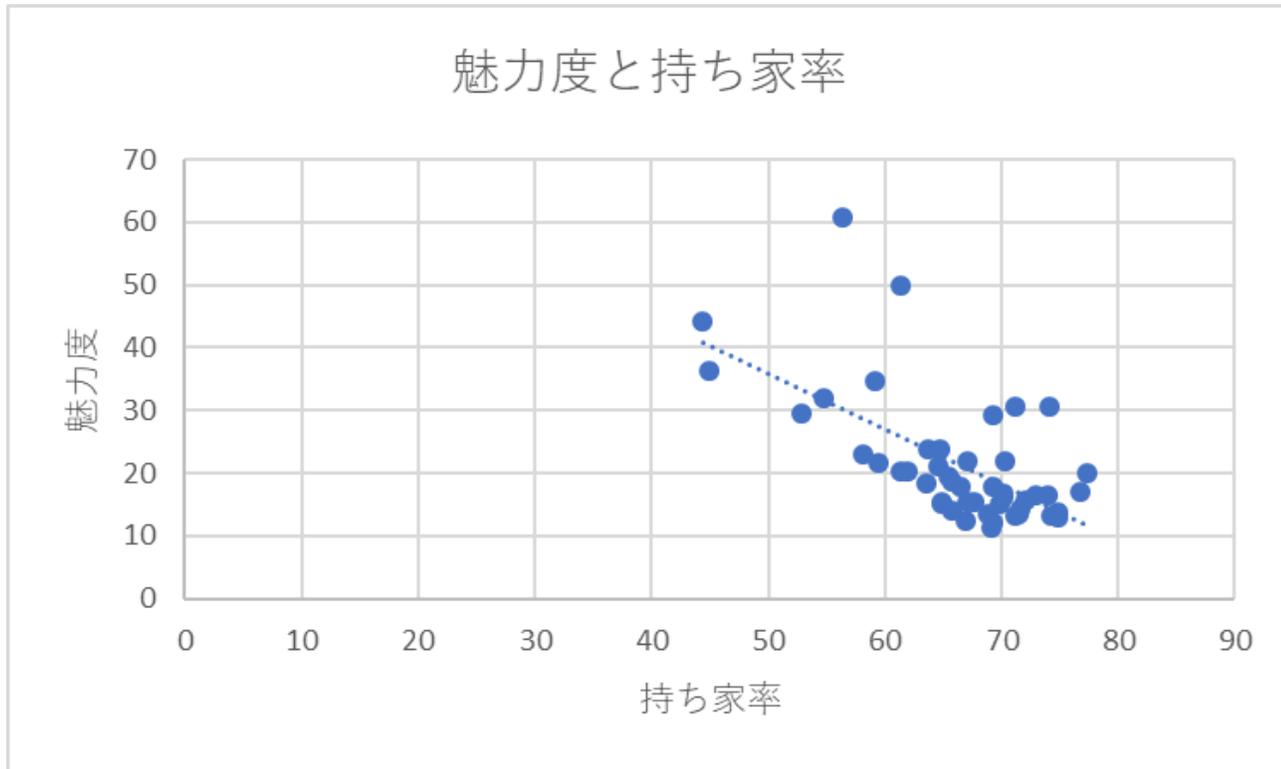
( [http://www.stat.go.jp/info/kenkyu/roudou/h30/pdf/12giji2\\_3007.pdf](http://www.stat.go.jp/info/kenkyu/roudou/h30/pdf/12giji2_3007.pdf) )

# 魅力度とは

提示した地域名に対して「どの程度魅力的に思うか」を質問し「とても魅力的」から「まったく魅力的でない」までの5段階評価で回答してもらい、そのうち「とても魅力的」と「やや魅力的」と各地域を「魅力的」と回答した回答者割合のみを反映し、それぞれ選択肢に付与した点数(重み)を加重平均したものの。

魅力度 = 100点 × 「とても魅力的」回答者割合 + 50点 × 「やや魅力的」回答者割合

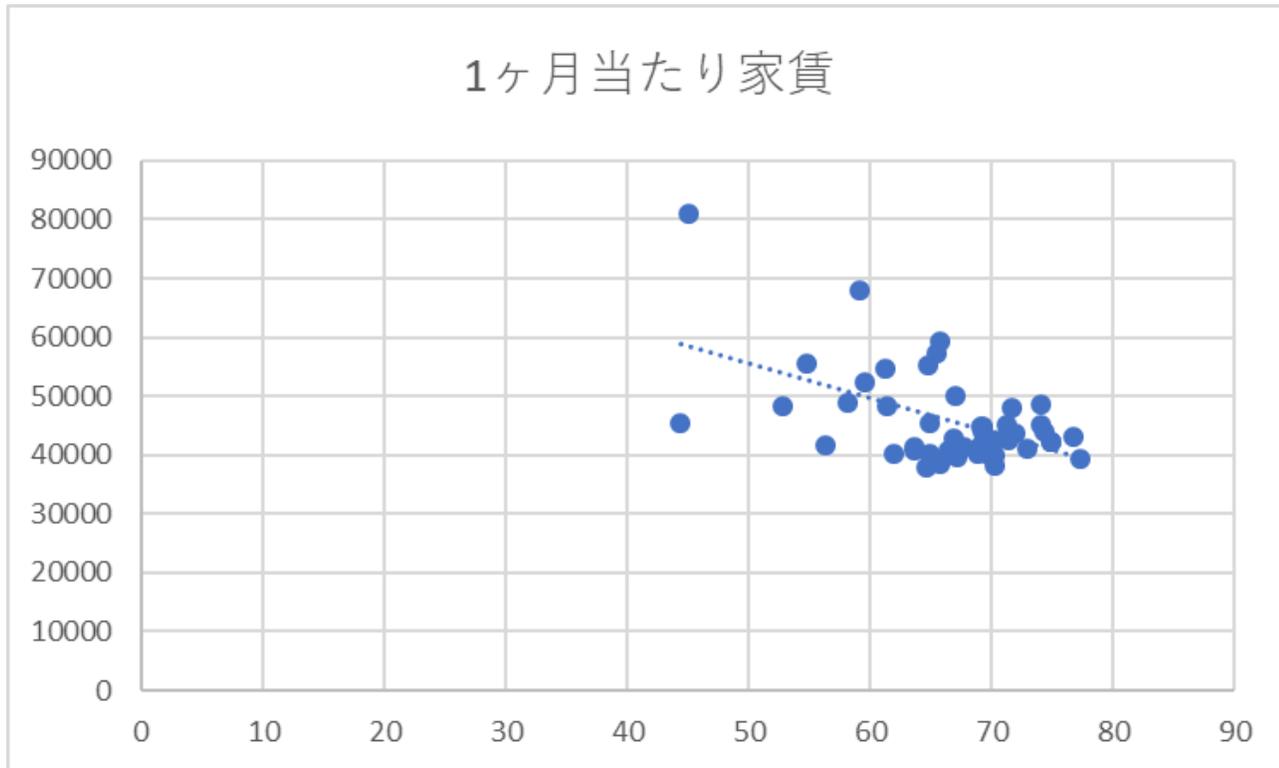
# 説明変数(魅力度)



予想に反して相関係数-0.63で負の相関がみられる

ブランド総合研究所  
(<https://news.tiiki.jp/data/upload/newsrelease20201014.pdf>)

# 説明変数(賃貸住宅の家賃)

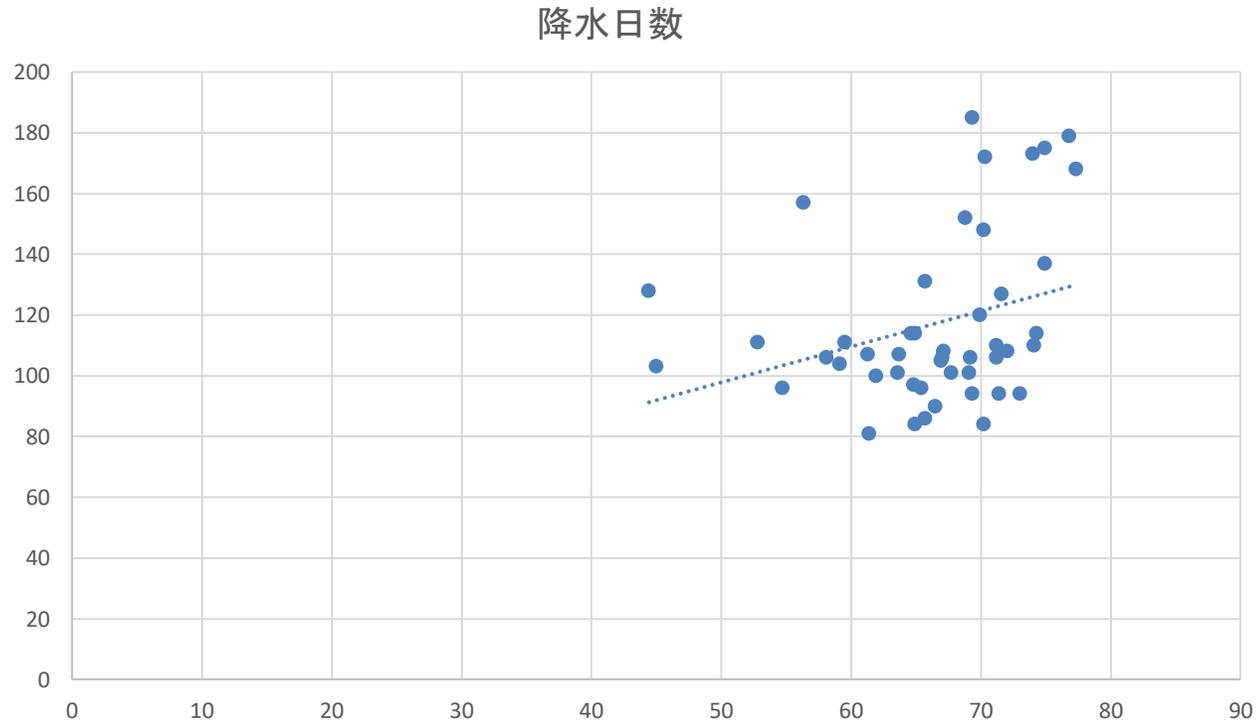


相関係数-0.53で負の相関がみられる

総務省統計局

( [https://www.stat.go.jp/data/jyutaku/2018/pdf/kihon\\_gaiyou.pdf](https://www.stat.go.jp/data/jyutaku/2018/pdf/kihon_gaiyou.pdf) )

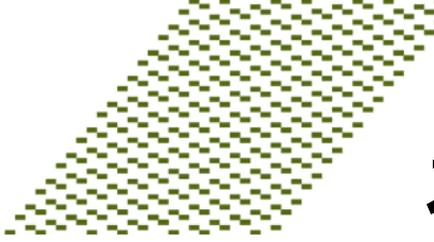
# 説明変数(降水日数)



相関係数0.31で**正**の相関が見られる

総務省統計局

([https://www.stat.go.jp/data/k-sugata/pdf/all\\_ken2020.pdf](https://www.stat.go.jp/data/k-sugata/pdf/all_ken2020.pdf))



# 在留外国人とは

- 中長期在留者及び特別永住者を指す。

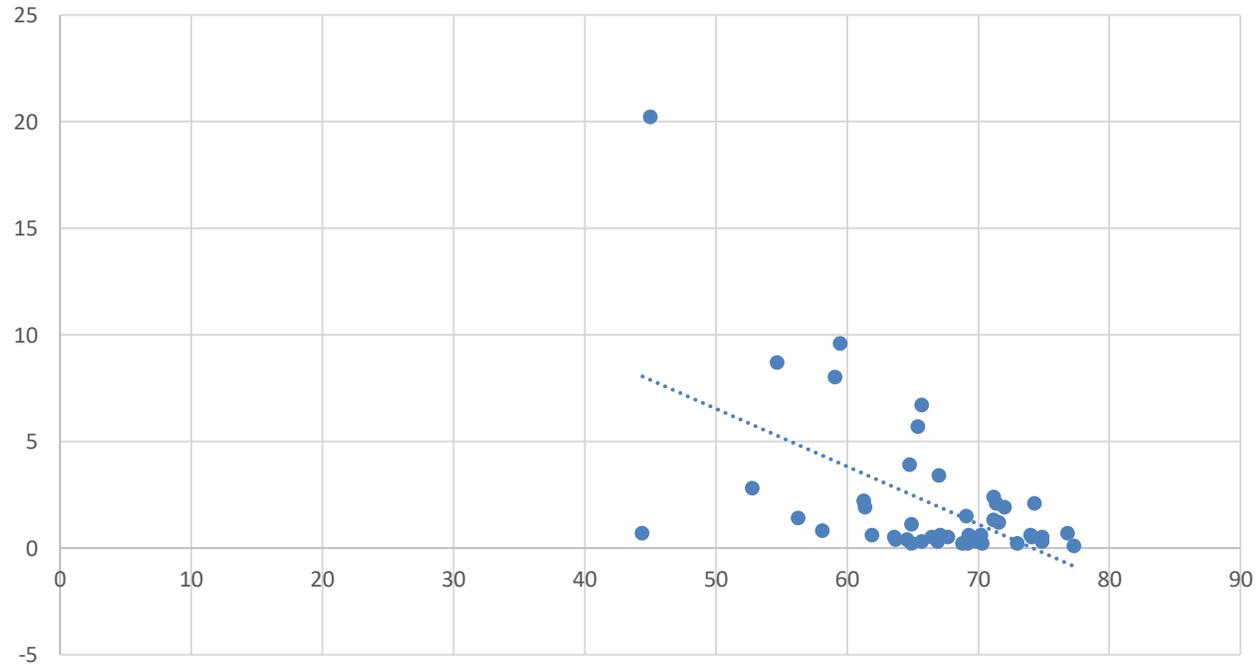
～特別永住者とは～

居住地の市区町村窓口にて申請できる、特別永住者  
証明書の交付申請をして認可された者。

⇒つまり、観光客や3ヵ月以内の短期滞在者は該当し  
ないことになる。

# 説明変数(在留外国人)

在留外国人

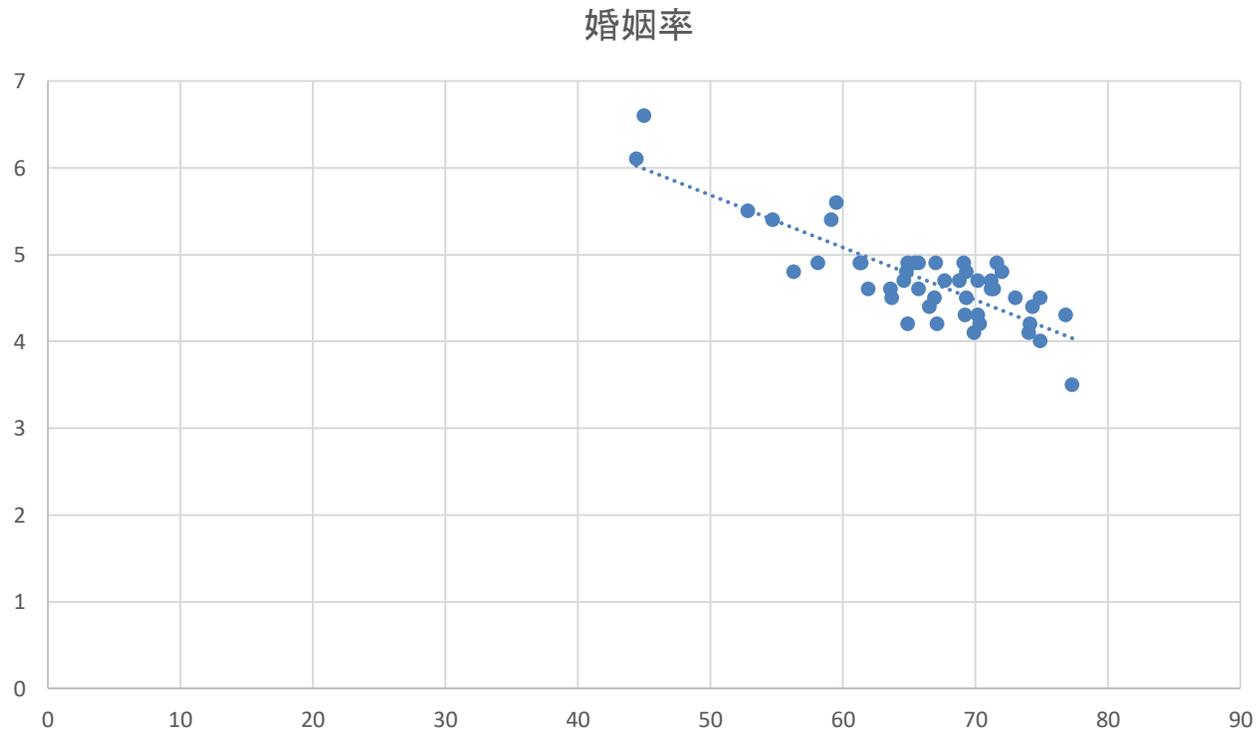


相関係数-0.55で負の相関がみられる

法務省

<http://www.moj.go.jp/content/001317545.pdf>

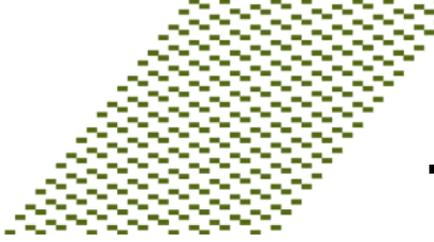
# 説明変数(婚姻率)



相関係数-0.83で負の相関がみられる

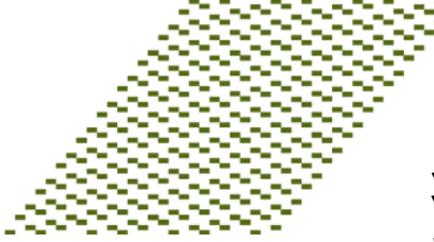
国立社会保障・人口問題研究所

<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/Popular/Popular2018.asp?chap=0>



# まとめ

- 共働き世帯、高齢化率、有業率、降水日数には**正**の相関がみられた
- 一方で、人口、所得、魅力度、賃貸住宅の家賃在留外国人、婚姻率には**負**の相関がみられた
- また、魅力度と所得、婚姻率に関しては、予想に反して**負**の相関を持つことが分かった



# 多重共線性

多重共線性とは、説明変数間で相関係数が高いときに、それが原因で発生する現象

## 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

# 各説明変数間の相関係数

	共働き世帯の割合	高齢化率	人口	有業率	魅力度	1ヶ月当たり家賃	降水日数	所得	在留外国人	婚姻率
共働き世帯の割合	1									
高齢化率	0.236096068	1								
人口	-0.455311591	-0.645918731	1							
有業率	0.837002894	0.21302141	-0.14528	1						
魅力度	-0.421829669	-0.354332898	0.424122	-0.4408	1					
1ヶ月当たり家賃	-0.396182415	-0.722276124	0.897243	-0.1119	0.371859	1				
降水日数	0.526203347	0.279072985	-0.26365	0.40069	0.099549	-0.297615821	1			
所得	-0.417346882	-0.670356851	0.812933	-0.113	0.255382	0.87561965	-0.388479873	1		
在留外国人	-0.306007189	-0.643234949	0.944699	0.00454	0.294163	0.900809534	-0.260149774	0.836422	1	
婚姻率	-0.308821805	-0.8821918	0.71592	-0.259	0.46011	0.711160374	-0.354920396	0.662026	0.7305365	1

回帰統計	
重相関R	0.949360
重決定R <sup>2</sup>	0.901284
補正R <sup>2</sup>	0.873863
標準誤差	2.594378
観測数	47

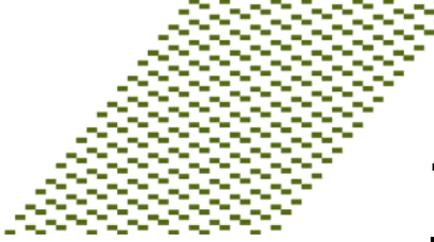
	係数	標準誤差	t値	P-値
共働き世帯の割合	0.359743	0.314954	1.142208	0.260908
高齢化率	-0.392002	0.353579	-1.108669	0.274925
人口	-0.000574	0.000567	-1.012552	0.318032
有業率	-0.066469	0.587452	-0.113148	0.910542
魅力度	-0.141137	0.060073	-2.349439	0.024406
1ヶ月当たり家賃	-0.000105	0.000149	-0.706004	0.484730
降水日数	0.021758	0.021181	1.027267	0.311148
所得	0.160016	0.031701	5.047634	0.000013
在留外国人	-0.099355	0.488543	-0.203371	0.839991
婚姻率	-12.898151	2.241308	-5.754742	0.000001

# 重回帰分析①

回帰統計	
重相関R	0.806417
重相関R <sup>2</sup>	0.650308
補正R <sup>2</sup>	0.617004
標準誤差	4.520741
観測数	47

- 補正R<sup>2</sup>: 数値が1に近いほどデータがフィットしている
- t値: 絶対値が2よりも大きい場合、統計的に有意である
- p値: 十分小さい場合に統計的に有意である

	係数	標準誤差	t値	P-値
切片	-12.806	32.38632	-0.39541	0.69454
高齢化率	0.800537	0.297916	2.687122	0.010283
人口	-0.00064	0.000332	-1.93576	0.059647
有業率	0.808531	0.411368	1.965468	0.055995
魅力度	-0.22901	0.079286	-2.88839	0.006098



# 重回帰分析①の結果

補正 $R^2$ が0.62となり、悪くない数値となった。

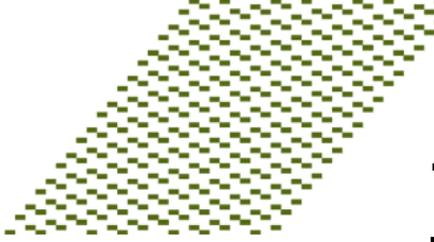
また、t値は高齢化率と魅力度が良い結果となった。

p値でも高齢化率と魅力度から有意な結果が得られた。

## 重回帰分析②

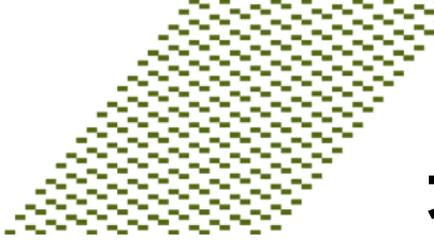
回帰統計	
重相関R	0.8145
重相関R <sup>2</sup>	0.6634
補正R <sup>2</sup>	0.6224
標準誤差	4.4891
観測数	47.0000

	係数	標準誤差	t値	P-値
切片	44.8961	16.2357	2.7653	0.0085
高齢化率	0.7260	0.3111	2.3337	0.0246
在留外国人	-0.3247	0.2486	-1.3059	0.1989
共働き世帯	0.0161	0.2451	0.0655	0.9481
降水日数	0.0600	0.0328	1.8284	0.0748
魅力度	-0.3536	0.0859	-4.1159	0.0002



## 重回帰分析②結果

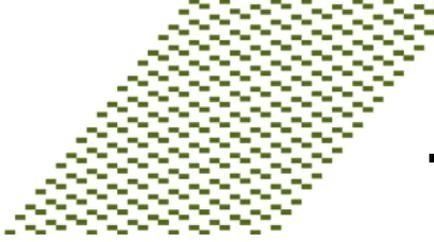
- 補正 $R^2$ がこちらでも0.62となり、悪くない数値となった。
- また、t値に関しても同じように高齢化率と魅力度が良い結果となった。
- p値についても同様である。



# 考察 高齢化率

高齢化率が高い地域ほど、持ち家率が高いという仮説通りの結果になった。

若いうちは賃貸住宅に住み、年齢を重ねてから持ち家に住むという傾向にあるのではないだろうか。



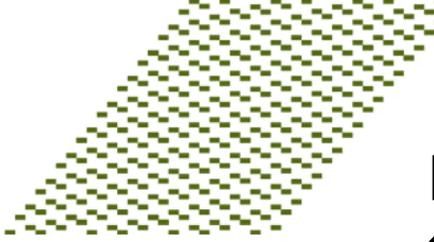
# 高齢化率 考察

高齢者は、賃貸住宅を借りづらい

理由

健康面のリスクや、定年退職などによる賃金収入の不安定さ

家賃保証会社の審査に通りにくくなる

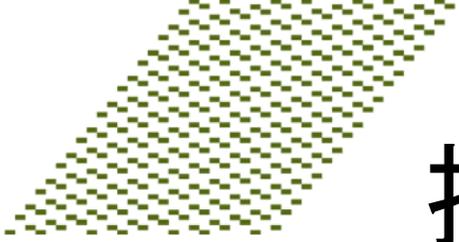


# 魅力度 考察

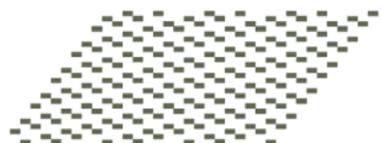
仮説では、魅力度が高いほど定住する人が増え、持ち家率が高くなると考えたが、結果は逆になった。

## 理由

定住する理由としては、地元であることや職場が関係あるのではないか。



# 持ち家率上位県と下位県との比較

- これらの調査をもとに、回帰分析でも関係が強く見られた「高齢化率」と「魅力度」について、全国の持ち家率上位5県(スライド3参照)と下位5県(スライド4参照)に当てはめてみる。
- 

# 持ち家率上位県との比較①

「高齢化率」： 正の相関がみられた

県	順位(2018年)
秋田	1位
富山	13位
山形	6位
福井	25位
岐阜	27位

## 持ち家率上位県との比較②

「魅力度」： 負の相関がみられた

県	順位(2020年)
秋田	20位
富山	26位
山形	39位
福井	44位
岐阜	42位

# 持ち家率下位県との比較①

「高齢化率」： 正の相関がみられた

県	順位(2018年)
沖縄	47位
東京	46位
福岡	39位
大阪	41位
北海道	20位

\* 高齢化率では正の相関がみられたので、持ち家率が低い県ほど順位が低くなるのが理想である

## 持ち家率下位県との比較②

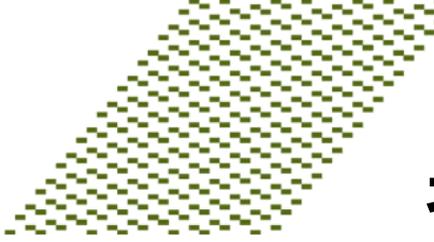
「魅力度」： 負の相関がみられた

県	順位(2020年)
沖縄	3位
東京	4位
福岡	9位
大阪	6位
北海道	1位

\* 魅力度では負の相関がみられたので、持ち家率が低い県ほど順位が高くなるのが理想である

# 持ち家率についてのまとめ、意見

- 多重共線性を考慮して重回帰分析を行い、ある程度信頼できる結果を得られた
- 持ち家率の地域差と要因には、高齢化率と魅力度が深く関係していることが分かった
  - ➔ 魅力の低い地域から高い地域へと若者が流入し、そのことが地方の高齢化につながっている
  - ➔ 若者は魅力の高い都市部で賃貸住宅に、地方では賃貸を借りづらい高齢者が持ち家に住む状態となっている



# 参考文献

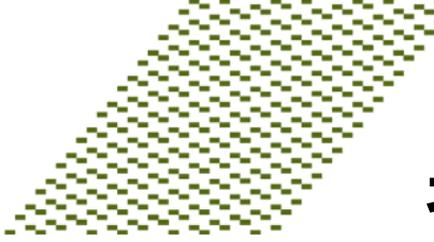
- [www.stat.go.jp/info/today/152.html](http://www.stat.go.jp/info/today/152.html)

- 総務省統計局

[http://www.stat.go.jp/info/kenkyu/roudou/h30/pdf/12giji2\\_3007.pdf](http://www.stat.go.jp/info/kenkyu/roudou/h30/pdf/12giji2_3007.pdf)

- 内閣府

[https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w2019/html/zenbun/s1\\_1\\_4.html](https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w2019/html/zenbun/s1_1_4.html)



# 参考文献

- 総務省統計局

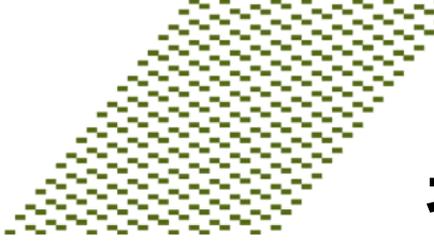
[https://www.stat.go.jp/naruhodo/c1data/02\\_01\\_stt.html](https://www.stat.go.jp/naruhodo/c1data/02_01_stt.html)

- 厚生労働省

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/chingin/kouzou/z2018/dl/08.pdf>

- 総務省統計局

[https://www.stat.go.jp/data/k-sugata/pdf/all\\_ken2020.pdf](https://www.stat.go.jp/data/k-sugata/pdf/all_ken2020.pdf)



# 参考文献

- 法務省

<http://www.moj.go.jp/content/001317545.pdf>

- 国立社会保障・人口問題研究所

<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/Popular/Popular2018.asp?chap=0>

- ブランド総合研究所

<https://news.tiiki.jp/data/upload/newsrelease20201014.pdf>