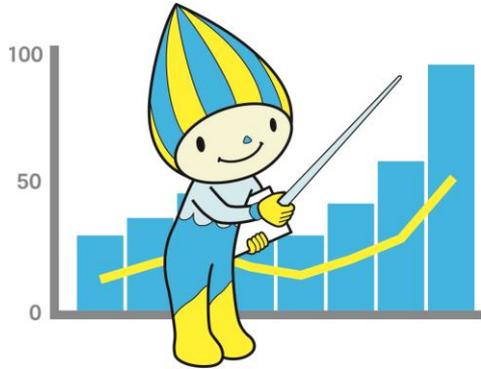
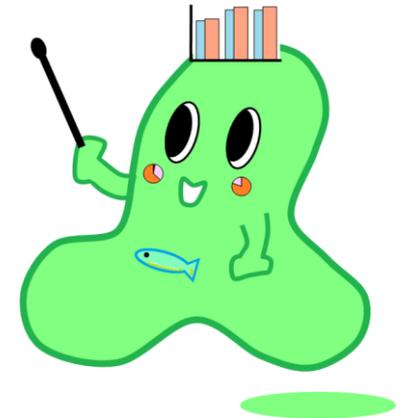
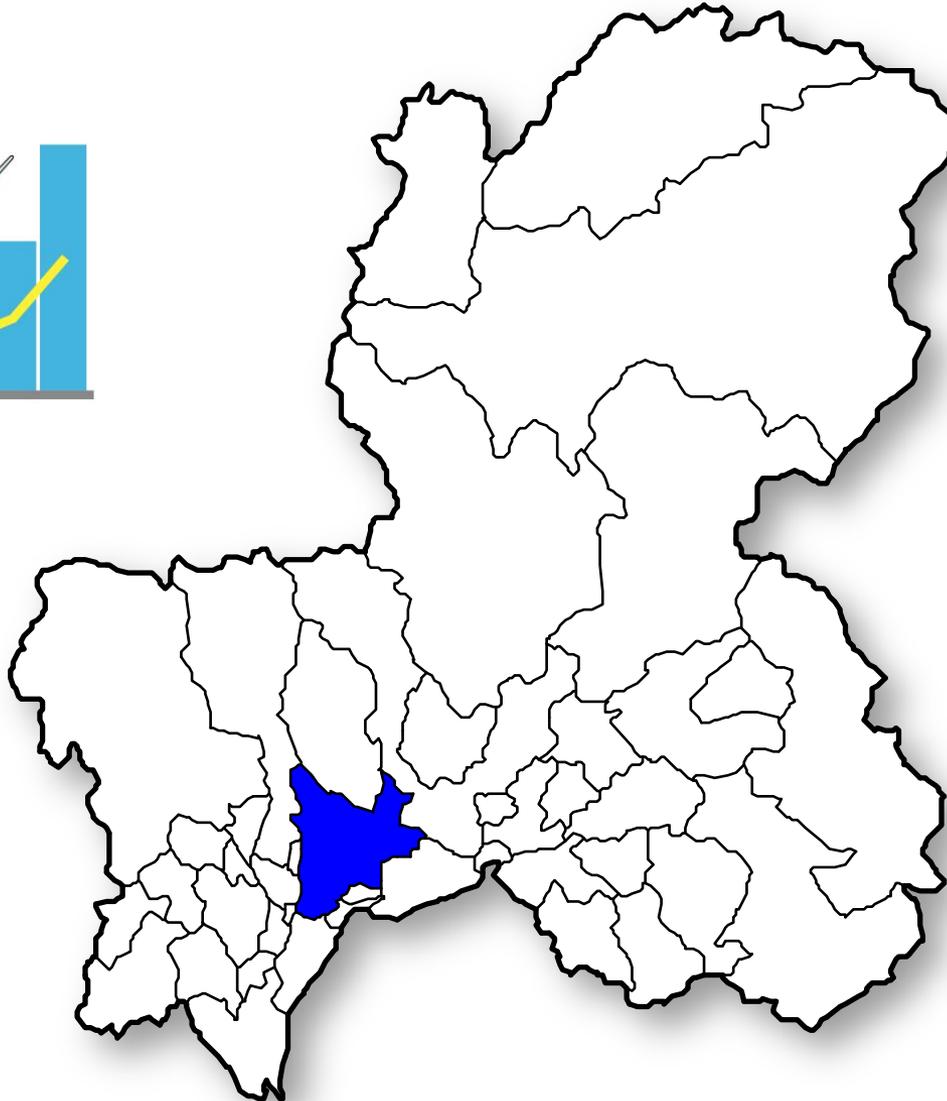


データ分析のコツを知る



清流の国ぎふ
マスコットキャラクター
ミナモ



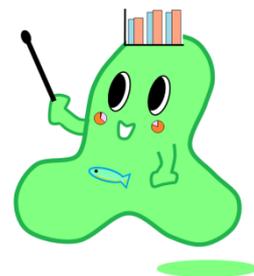
統計課
マスコットキャラクター
テルミー

本日のお話し

データ分析のコツを知る

岐阜市民の好物をテーマに、
データを分析する方法を
紹介します。

よろしくね。



クイズ

岐阜市民が1年間に喫茶店で
支払う金額は約何円？

2,500円

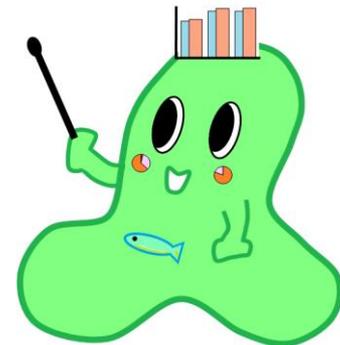
5,000円

9,800円

16,000円



喫茶店でのコーヒー1杯の
平均価格は383円だよ。



※総務省「小売物価統計調査(動向編)」(H29)

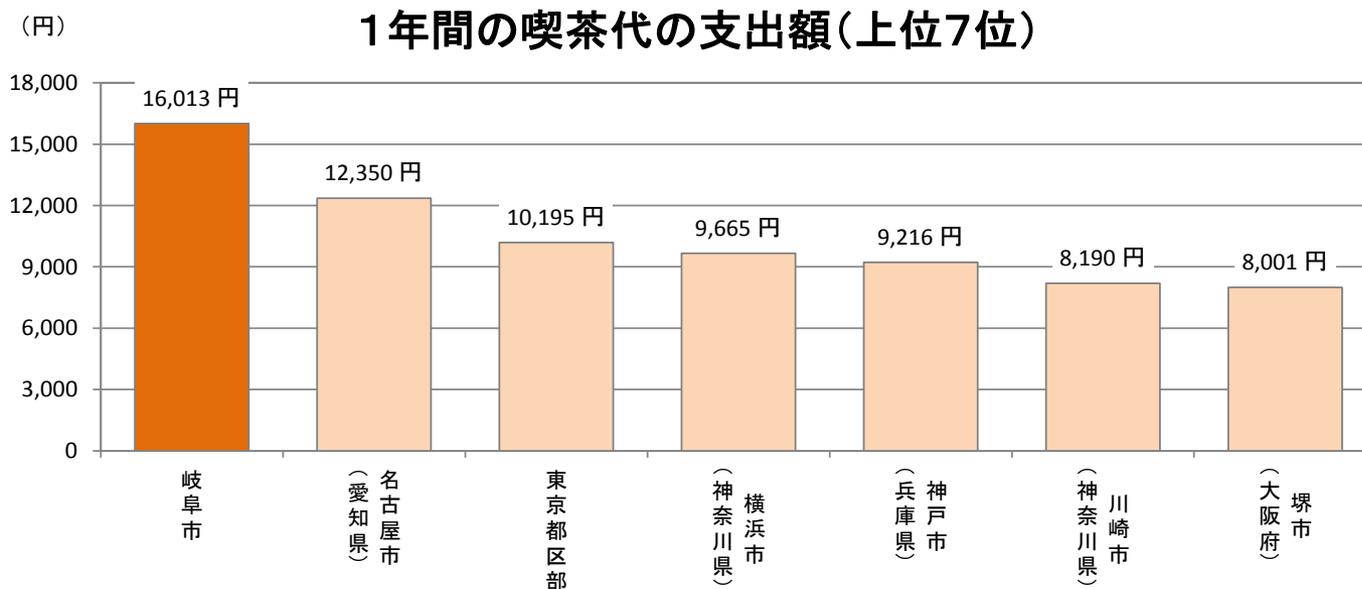
岐阜市民は全国一喫茶店が大好き！



1年間の喫茶代 **16,013円**

多い方から**全国1位**！

(前回調査より 995円増加！)



データ分析をしてみよう

【本日のテーマ】

全国の喫茶代の支出状況を
把握して、岐阜市の支出が
どれほど多いか分析しよう。



「家計調査」という統計データから
分析してみるよ。

これが、元となっているデータです。

1年間の喫茶代(平成27~29年平均)

札幌市	青森市	盛岡市	仙台市	秋田市	山形市	福島市	水戸市	宇都宮市
4,125 円	2,036 円	4,105 円	4,840 円	2,446 円	4,546 円	3,438 円	6,366 円	5,441 円

前橋市	さいたま市	千葉市	東京都区部	横浜市	新潟市	富山市	金沢市	福井市
4,217 円	7,094 円	6,312 円	10,195 円	9,665 円	5,145 円	4,687 円	6,493 円	5,589 円

甲府市	長野市	岐阜市	静岡市	名古屋市	津市	大津市	京都市	大阪市
6,444 円	4,401 円	16,013 円	4,368 円	12,350 円	5,819 円	7,109 円	7,140 円	7,791 円

神戸市	奈良市	和歌山市	鳥取市	松江市	岡山市	広島市	山口市	徳島市
9,216 円	7,860 円	5,489 円	4,267 円	5,197 円	5,715 円	4,762 円	4,143 円	4,318 円

高松市	松山市	高知市	福岡市	佐賀市	長崎市	熊本市	大分市
5,327 円	4,920 円	6,712 円	6,683 円	3,844 円	3,400 円	3,174 円	5,308 円

宮崎市	鹿児島市	那覇市	川崎市	相模原市	浜松市	堺市	北九州市
3,588 円	3,226 円	3,513 円	8,190 円	5,106 円	4,774 円	8,001 円	4,626 円

資料:総務省「家計調査」都道府県庁所在市、政令市別ランキング(H27~H29平均) (二人以上の世帯の1世帯あたり年間支出金額)
都道府県の47県庁所在市に5つの政令市(川崎市、相模原市、浜松市、堺市、北九州市)を加えた52市のデータ

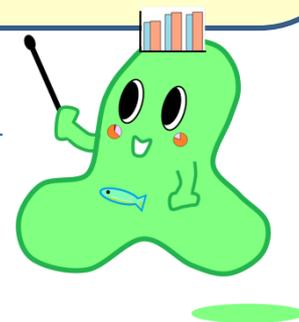
このままでは、全体を捉えることが難しいね。
どうしたら良いだろう？



全国の支出状況と岐阜県の支出の多さについて考えるためにはどんな分析をしたら良いだろう。

- 1 ランキングを作成する
- 2 平均を調べる
- 3 度数分布表に整理し、
ヒストグラムを作成する
- 4 偏差や箱ひげ図から分布をみる

高校1年生で勉強した数学の内容を使うよ



1 ランキングを作成する

喫茶代の支出金額のランキング

順位	市	金額
1	岐阜市	16,013円
2	名古屋市	12,350円
3	東京都区部	10,195円
4	横浜市	9,665円
5	神戸市	9,216円
6	川崎市	8,190円
7	堺市	8,001円
8	奈良市	7,860円
9	大阪市	7,791円
10	京都市	7,140円
11	大津市	7,109円
12	さいたま市	7,094円
13	高知市	6,712円
14	福岡市	6,683円
15	金沢市	6,493円
16	甲府市	6,444円
17	水戸市	6,366円
18	千葉市	6,312円

順位	市	金額
19	津市	5,819円
20	岡山市	5,715円
21	福井市	5,589円
22	和歌山市	5,489円
23	宇都宮市	5,441円
24	高松市	5,327円
25	大分市	5,308円
26	松江市	5,197円
27	新潟市	5,145円
28	相模原市	5,106円
29	松山市	4,920円
30	仙台市	4,840円
31	浜松市	4,774円
32	広島市	4,762円
33	富山市	4,687円
34	北九州市	4,626円
35	山形市	4,546円
36	長野市	4,401円

順位	市	金額
37	静岡市	4,368円
38	徳島市	4,318円
39	鳥取市	4,267円
40	前橋市	4,217円
41	山口市	4,143円
42	札幌市	4,125円
43	盛岡市	4,105円
44	佐賀市	3,844円
45	宮崎市	3,588円
46	那覇市	3,513円
47	福島市	3,438円
48	長崎市	3,400円
49	鹿児島市	3,226円
50	熊本市	3,174円
51	秋田市	2,446円
52	青森市	2,036円

合計 299,534円

2 平均を調べる

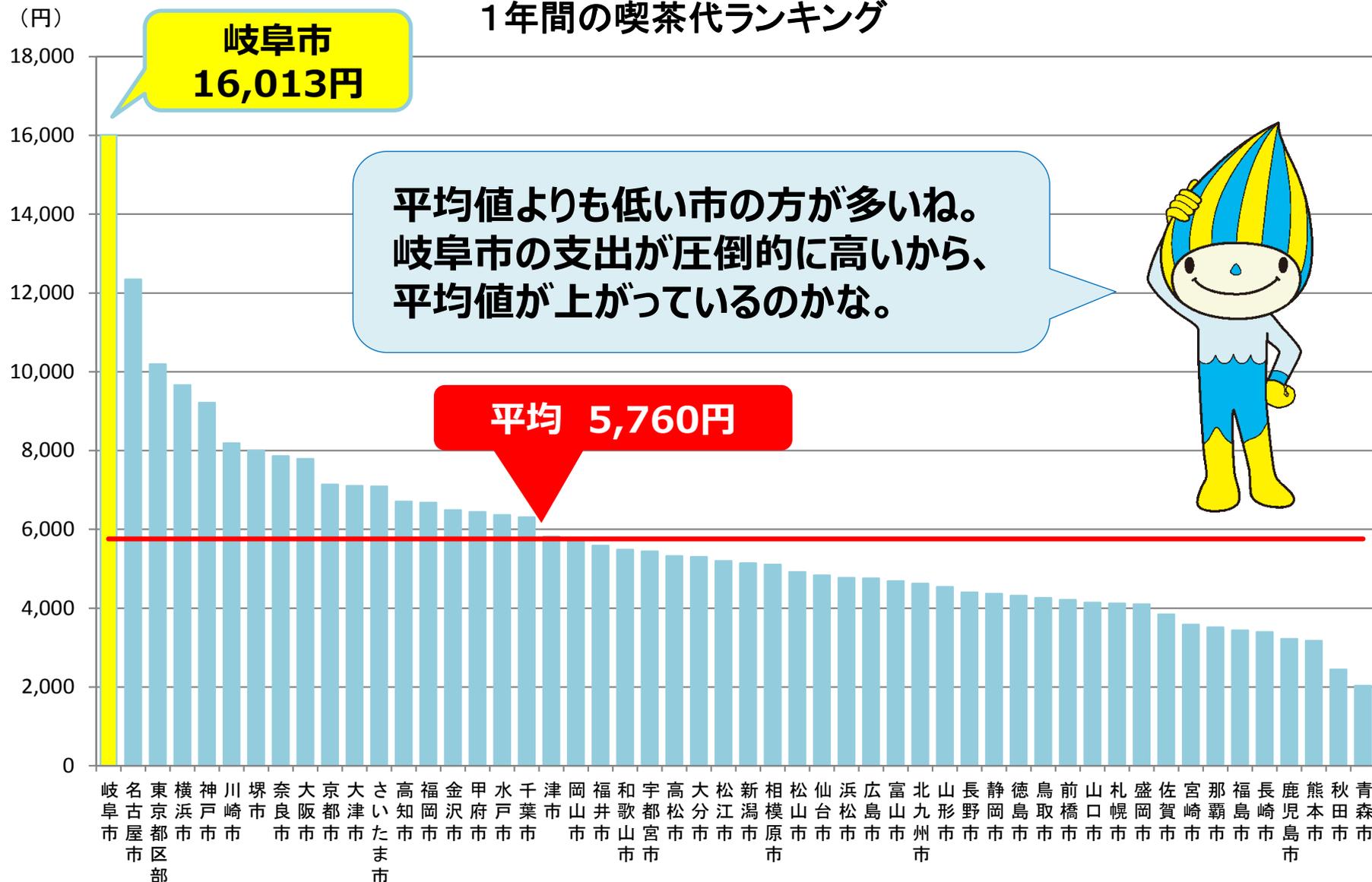
単純に平均すると、

299,534円 ÷ 52市 ≒ 5,760円 だね。



グラフにするとさらにわかりやすくなります。

1年間の喫茶代ランキング



資料：総務省「家計調査」都道府県庁所在市、政令市別ランキング（H27～H29平均）（二人以上の世帯の1世帯あたり年間支出金額）

ここまでのまとめ

○ **平均 5,760円**

○ **岐阜市 16,013円**

→ 岐阜市は平均の2倍以上支出している。

○ **平均より高い市は19市、
低い市は33市**

喫茶店は全国的には人気がない？

→ **でも、これだけで判断して良いの？**

3 度数分布表に整理し、ヒストグラムを作成する

喫茶代の支出金額の度数分布表

「階級」

それぞれの区間

「階級の幅」

区間の幅

ここでは1000円

階 級		度数
0 ~	999 円	0
1,000 ~	1,999 円	0
2,000 ~	2,999 円	2
3,000 ~	3,999 円	7
4,000 ~	4,999 円	15
5,000 ~	5,999 円	10
6,000 ~	6,999 円	6
7,000 ~	7,999 円	
8,000 ~	8,999 円	
9,000 ~	9,999 円	
10,000 ~	10,999 円	
11,000 ~	11,999 円	
12,000 ~	12,999 円	
13,000 ~	13,999 円	
14,000 ~	14,999 円	
15,000 ~	15,999 円	
16,000 ~	16,999 円	
計		52

「度数」

それぞれの階級に入る
記録の数



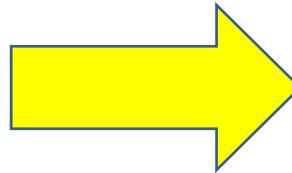
ランキングから
度数分布表を作成しよう。

3 度数分布表に整理し、ヒストグラムを作成する

< 答え >

喫茶代の支出金額のランキング表

1	岐阜市	16,013	27	新潟市	5,145
2	名古屋市	12,350	28	相模原市	5,106
3	東京都区部	10,195	29	松山市	4,920
4	横浜市	9,665	30	仙台市	4,840
5	神戸市	9,216	31	浜松市	4,774
6	川崎市	8,190	32	広島市	4,762
7	堺市	8,001	33	富山市	4,687
8	奈良市	7,860	34	北九州市	4,626
9	大阪市	7,791	35	山形市	4,546
10	京都市	7,140	36	長野市	4,401
11	大津市	7,109	37	静岡市	4,368
12	さいたま市	7,094	38	徳島市	4,318
13	高知市	6,712	39	鳥取市	4,267
14	福岡市	6,683	40	前橋市	4,217
15	金沢市	6,493	41	山口市	4,143
16	甲府市	6,444	42	札幌市	4,125
17	水戸市	6,366	43	盛岡市	4,105
18	千葉市	6,312	44	佐賀市	3,844
19	津市	5,819	45	宮崎市	3,588
20	岡山市	5,715	46	那覇市	3,513
21	福井市	5,589	47	福島市	3,438
22	和歌山市	5,489	48	長崎市	3,400
23	宇都宮市	5,441	49	鹿児島市	3,226
24	高松市	5,327	50	熊本市	3,174
25	大分市	5,308	51	秋田市	2,446
26	松江市	5,197	52	青森市	2,036



喫茶代の支出金額の度数分布表

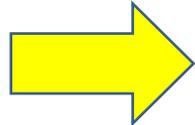
階 級	度数
0 ~ 999 円	0
1,000 ~ 1,999 円	0
2,000 ~ 2,999 円	2
3,000 ~ 3,999 円	7
4,000 ~ 4,999 円	15
5,000 ~ 5,999 円	10
6,000 ~ 6,999 円	6
7,000 ~ 7,999 円	5
8,000 ~ 8,999 円	2
9,000 ~ 9,999 円	2
10,000 ~ 10,999 円	1
11,000 ~ 11,999 円	0
12,000 ~ 12,999 円	1
13,000 ~ 13,999 円	0
14,000 ~ 14,999 円	0
15,000 ~ 15,999 円	0
16,000 ~ 16,999 円	1
計	52

3 度数分布表に整理し、ヒストグラムを作成する

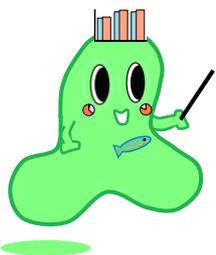
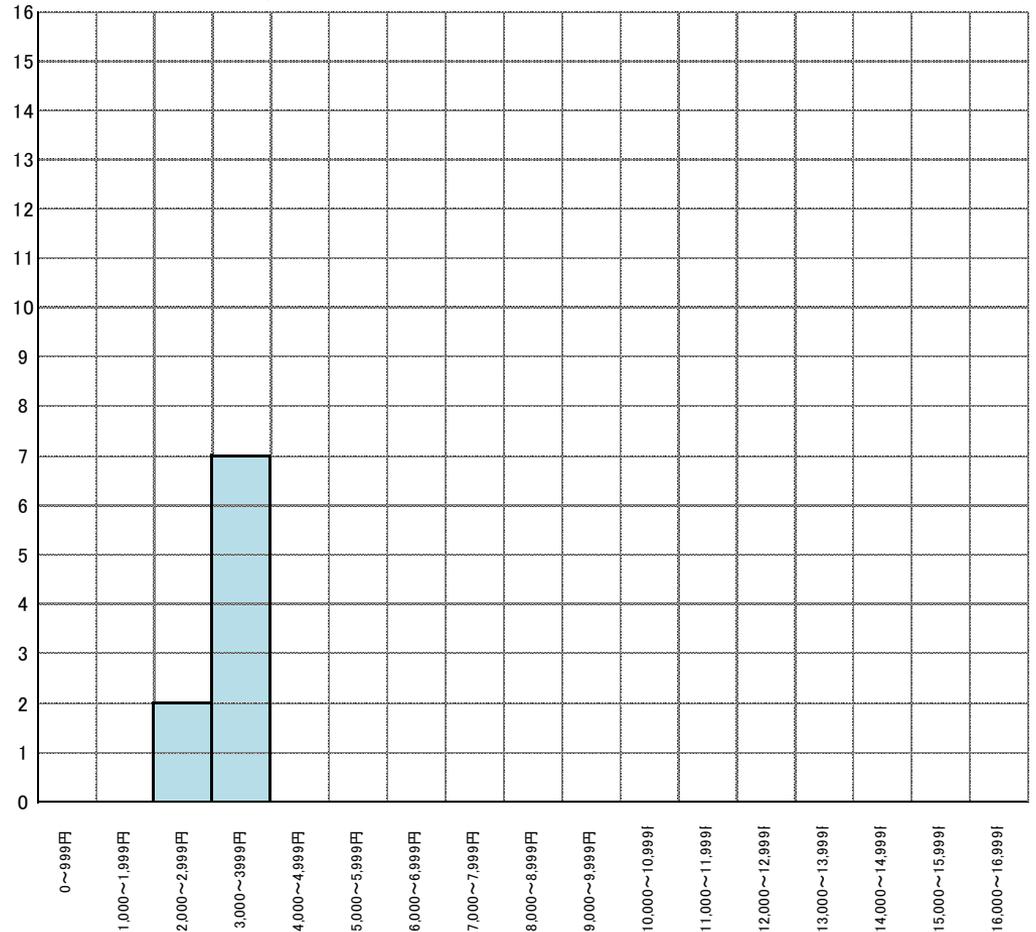
度数分布表からヒストグラムを作成しよう。

喫茶代の支出金額の度数分布表

階 級	度数
0 ~ 999 円	0
1,000 ~ 1,999 円	0
2,000 ~ 2,999 円	2
3,000 ~ 3,999 円	7
4,000 ~ 4,999 円	15
5,000 ~ 5,999 円	10
6,000 ~ 6,999 円	6
7,000 ~ 7,999 円	5
8,000 ~ 8,999 円	2
9,000 ~ 9,999 円	2
10,000 ~ 10,999 円	1
11,000 ~ 11,999 円	0
12,000 ~ 12,999 円	1
13,000 ~ 13,999 円	0
14,000 ~ 14,999 円	0
15,000 ~ 15,999 円	0
16,000 ~ 16,999 円	1
計	52



(度数)



ヒストグラムとは、度数分布表を柱状グラフにしたもののことだよ。

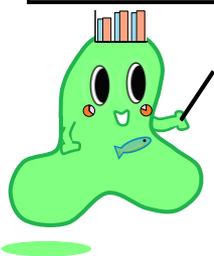
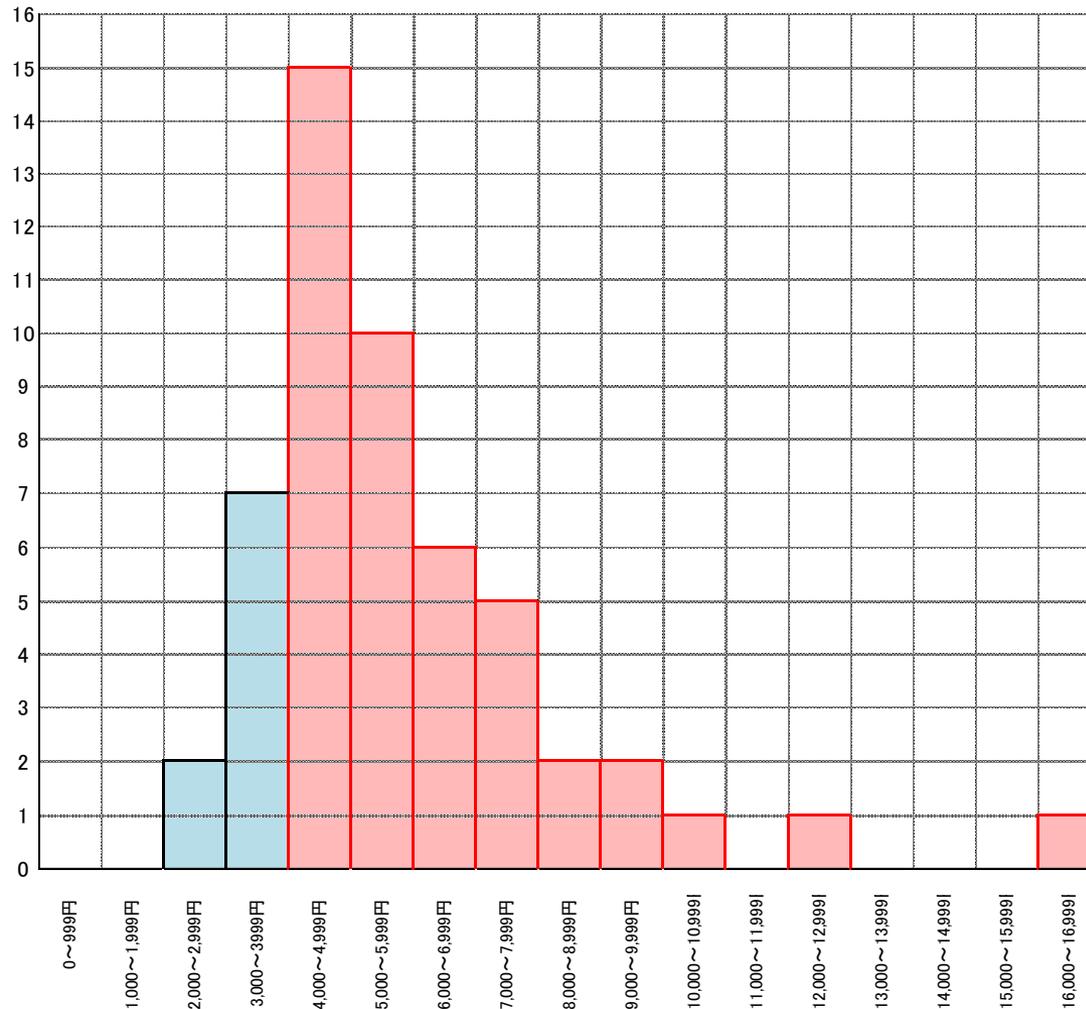
3 度数分布表に整理し、ヒストグラムを作成する

<答え>

喫茶代の支出金額の度数分布表

階 級	度数
0 ~ 999 円	0
1,000 ~ 1,999 円	0
2,000 ~ 2,999 円	2
3,000 ~ 3,999 円	7
4,000 ~ 4,999 円	15
5,000 ~ 5,999 円	10
6,000 ~ 6,999 円	6
7,000 ~ 7,999 円	5
8,000 ~ 8,999 円	2
9,000 ~ 9,999 円	2
10,000 ~ 10,999 円	1
11,000 ~ 11,999 円	0
12,000 ~ 12,999 円	1
13,000 ~ 13,999 円	0
14,000 ~ 14,999 円	0
15,000 ~ 15,999 円	0
16,000 ~ 16,999 円	1
計	52

(度数)



平均値 (5,670円) はどのあたりになるかな。
横軸の金額をもとに、ヒストグラム上に縦線を引いてみよう。

3 度数分布表に整理し、ヒストグラムを作成する

<答え>

(度数)

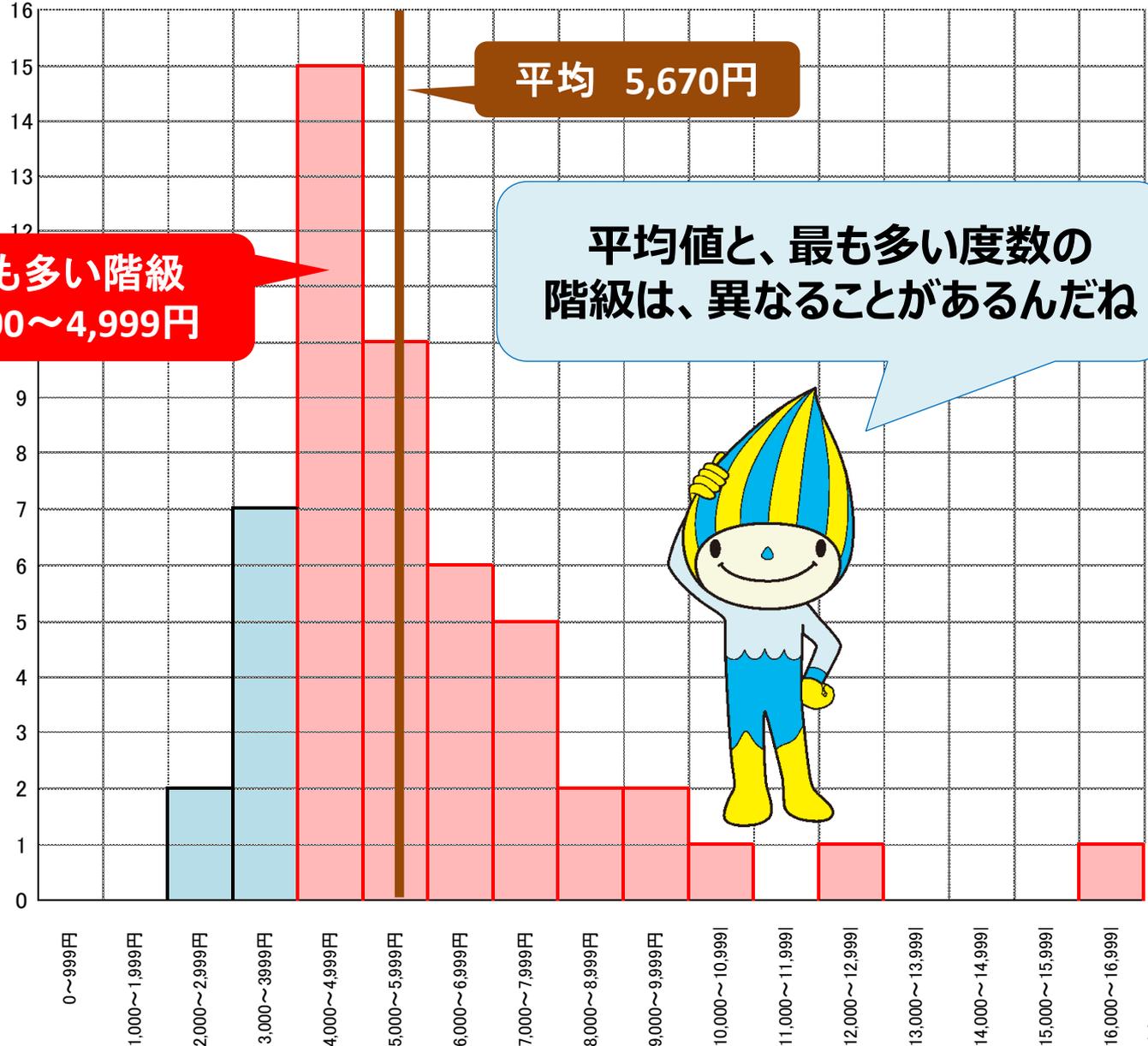
喫茶代の支出金額の度数分布表

階 級	度数
0 ~ 999 円	0
1,000 ~ 1,999 円	0
2,000 ~ 2,999 円	0
3,000 ~ 3,999 円	0
4,000 ~ 4,999 円	15
5,000 ~ 5,999 円	10
6,000 ~ 6,999 円	6
7,000 ~ 7,999 円	5
8,000 ~ 8,999 円	2
9,000 ~ 9,999 円	2
10,000 ~ 10,999 円	1
11,000 ~ 11,999 円	0
12,000 ~ 12,999 円	1
13,000 ~ 13,999 円	0
14,000 ~ 14,999 円	0
15,000 ~ 15,999 円	0
16,000 ~ 16,999 円	1
計	52

最も多い階級
4,000~4,999円

平均 5,670円

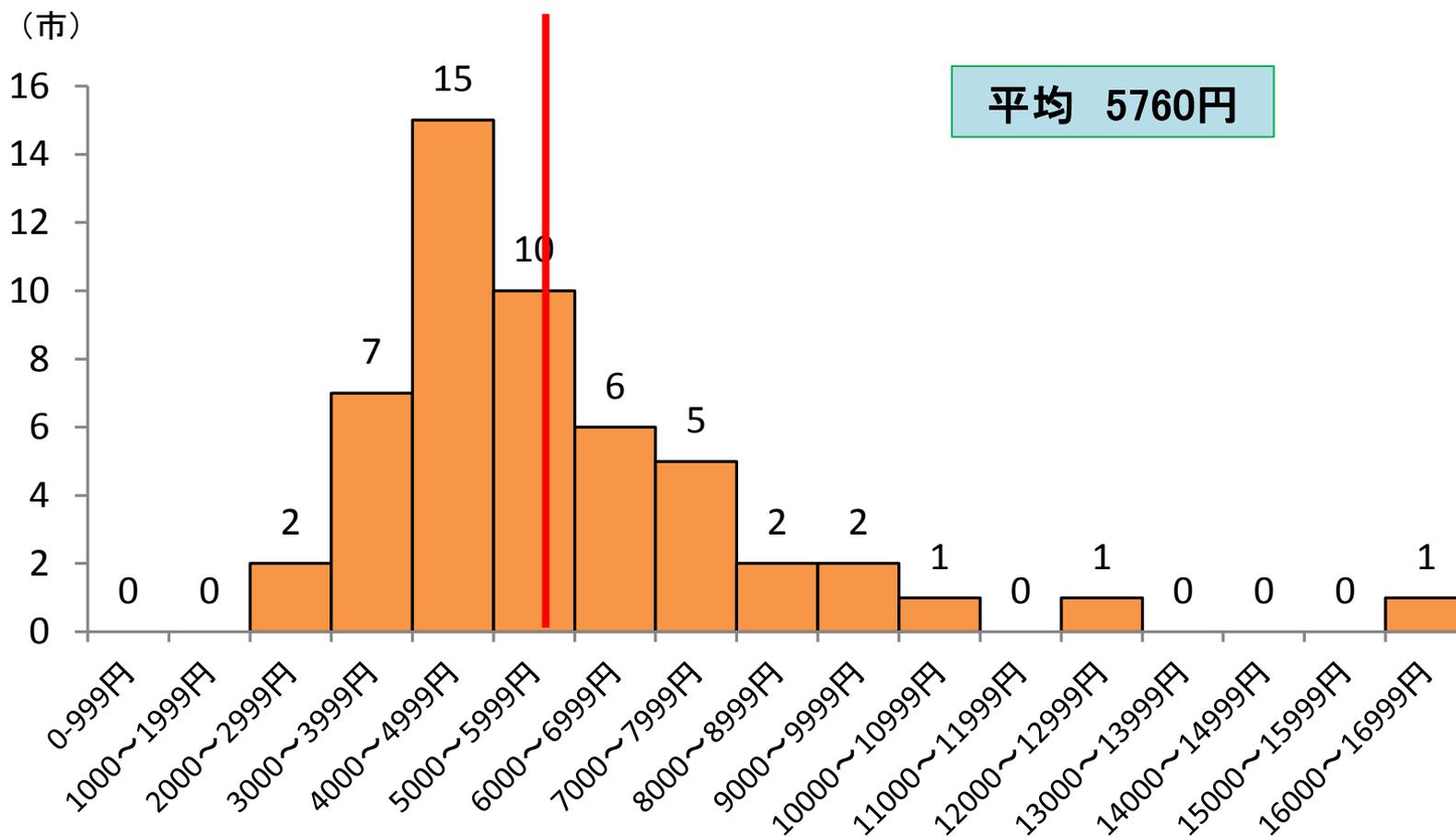
平均値と、最も多い度数の
階級は、異なることがあるんだね



平均と最も多い度数の階級とは、異なることがあります。

<例 1>

喫茶代の支出金額のヒストグラム

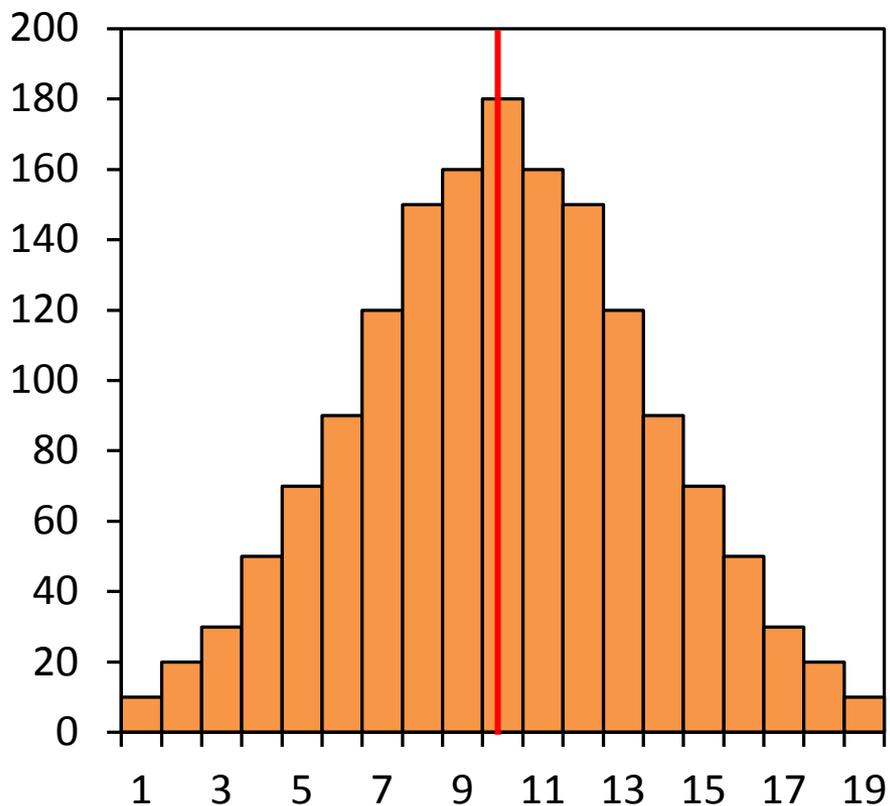


平均と最も多い度数の階級とは、異なることがあります。

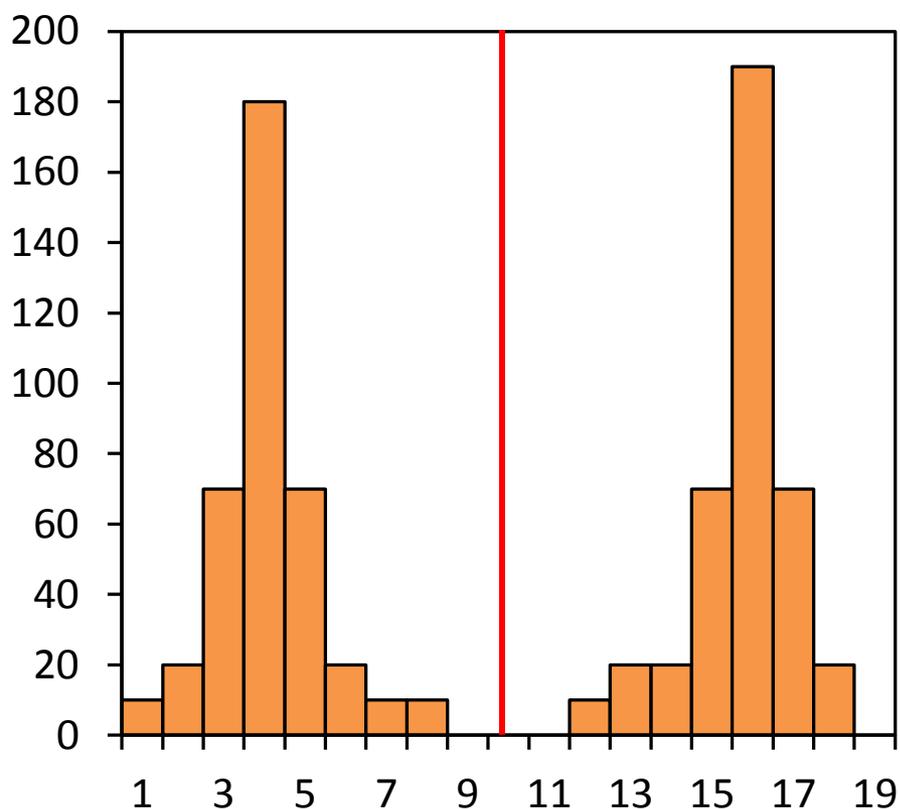
<例 2>

平均 10

山が1つの場合

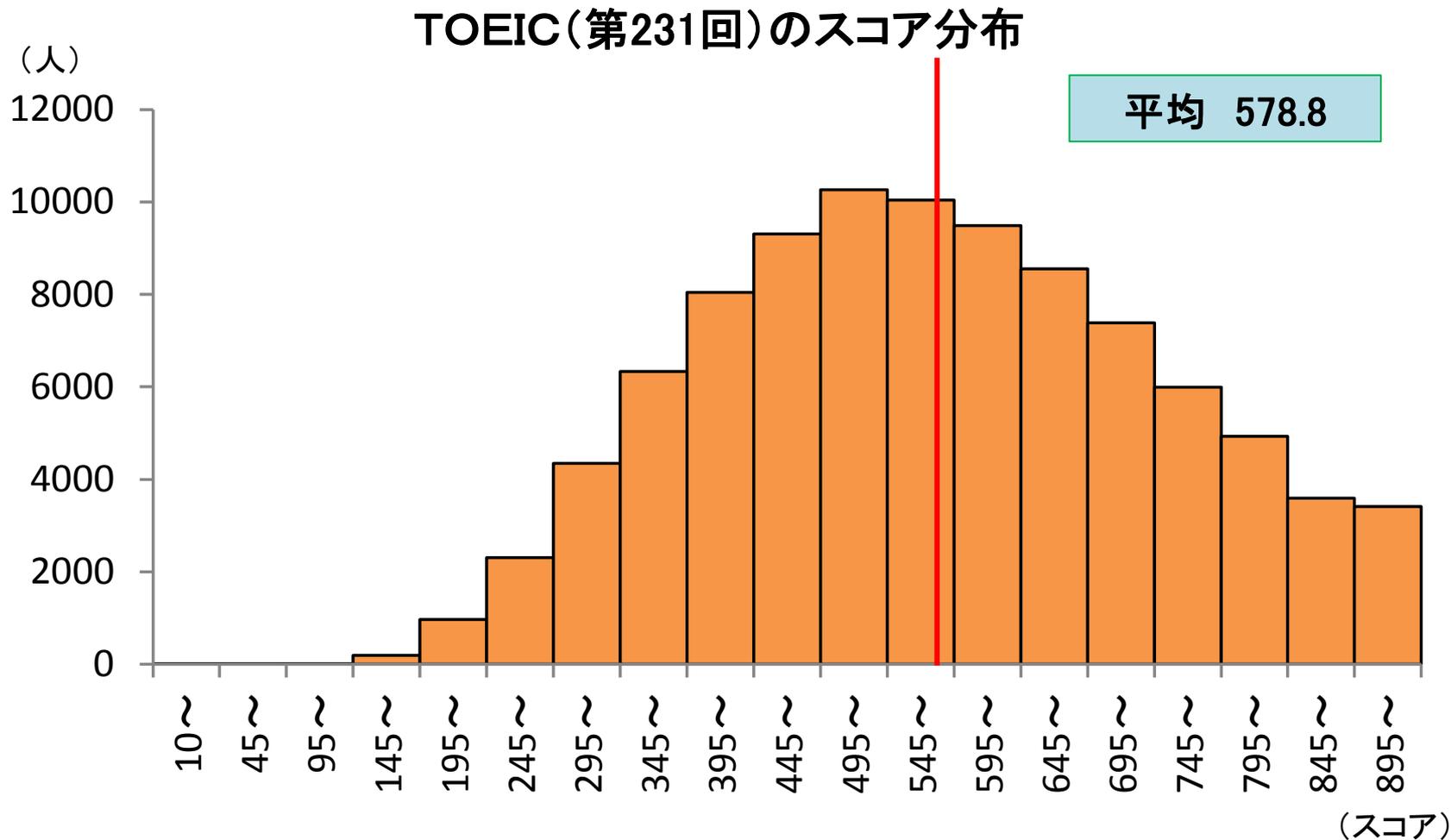


山が2つある場合



平均と最も多い度数の階級とは、異なることがあります。

<例 3>



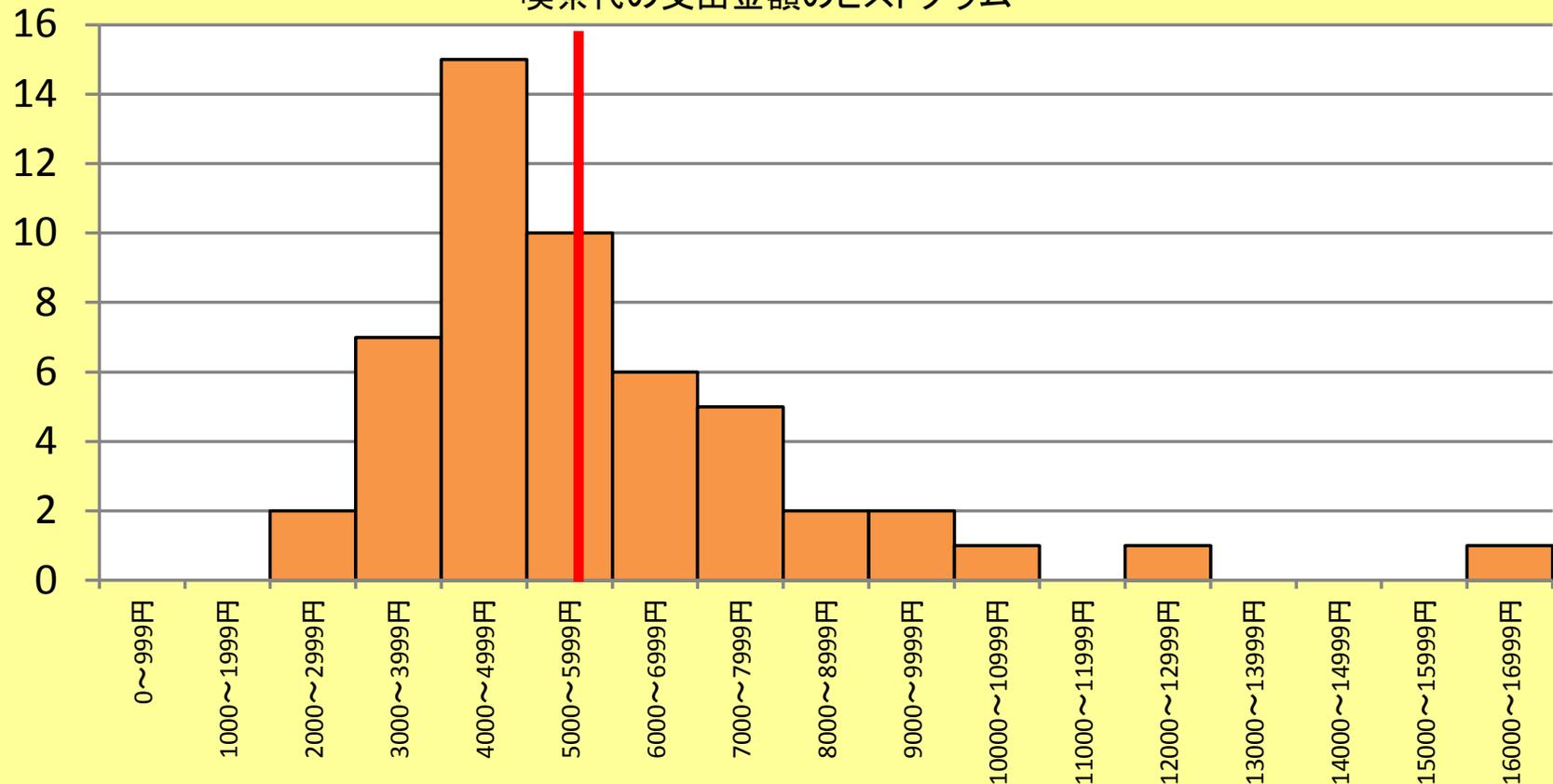
出典: TOEICホームページにより作成

ここまでのまとめ

○ 平均 5,760円

○ 最も多い階級 4,000～4,999円

喫茶代の支出金額のヒストグラム



→ 平均だけでなく、分布を見ることも大事！

4 偏差や箱ひげ図から分布をみる（標準偏差）

おさらい



変量を x 、平均を \bar{x} とすると、

偏差 $x - \bar{x}$

分散 偏差の2乗の平均

標準偏差 分散の平方根

→ データの散らばりの度合いを表す。

順位	市名	金額	平均	偏差	
				金額-平均	(金額-平均) ²
1	岐阜市	16,013円	5,760円	10,253円	105,118,488円
2	名古屋市	12,350円	5,760円	6,590円	43,424,552円
3	東京都区部	10,195円	5,760円	4,435円	19,666,837円
4	横浜市	9,665円	5,760円	3,905円	15,246,922円
5	神戸市	9,216円	5,760円	3,456円	11,942,075円
...
47	福島市	3,438円	5,760円	-2,322円	5,392,934円
48	長崎市	3,400円	5,760円	-2,360円	5,570,871円
49	鹿児島市	3,226円	5,760円	-2,534円	6,422,521円
50	熊本市	3,174円	5,760円	-2,586円	6,688,789円
51	秋田市	2,446円	5,760円	-3,314円	10,984,381円
52	青森市	2,036円	5,760円	-3,724円	13,870,181円
	平均	5,760円	-	-	6,035,197円
	合計	299,534円	299,534円	0円	313,830,244円

順位	市名	金額	平均	金額-平均	(金額-平均) ²
1	岐阜市	16,013円	5,760円	10,253円	105,118,488円
2	名古屋市	12,350円	5,760円	6,590円	43,424,552円
3	東京都区部	10,195円	5,760円	4,435円	19,666,837円
4	横浜市	9,665円	5,760円	3,905円	15,246,922円
5	神戸市	9,216円	5,760円	3,456円	11,942,075円
6	川崎市	8,190円	5,760円	2,430円	5,903,592円
7	堺市	8,001円	5,760円	2,241円	5,020,874円
8	奈良市	7,860円	5,760円	2,100円	4,408,869円
9	大阪市	7,791円	5,760円	2,031円	4,123,867円
10	京都市	7,140円	5,760円	1,380円	1,903,657円
11	大津市	7,109円	5,760円	1,349円	1,819,075円
12	さいたま市	7,094円	5,760円	1,334円	1,778,838円
13	高知市	6,712円	5,760円	952円	905,791円
14	福岡市	6,683円	5,760円	923円	851,432円
15	金沢市	6,493円	5,760円	733円	536,894円
16	甲府市	6,444円	5,760円	684円	467,488円
17	水戸市	6,366円	5,760円	606円	366,910円
18	千葉市	6,312円	5,760円	552円	304,407円
19	津市	5,819円	5,760円	59円	3,449円
20	岡山市	5,715円	5,760円	-45円	2,049円
21	福井市	5,589円	5,760円	-171円	29,333円
22	和歌山市	5,489円	5,760円	-271円	73,587円
23	宇都宮市	5,441円	5,760円	-319円	101,933円
24	高松市	5,327円	5,760円	-433円	187,722円
25	大分市	5,308円	5,760円	-452円	204,547円
26	松江市	5,197円	5,760円	-563円	317,272円
27	新潟市	5,145円	5,760円	-615円	378,556円
28	相模原市	5,106円	5,760円	-654円	428,068円
29	松山市	4,920円	5,760円	-840円	706,052円
30	仙台市	4,840円	5,760円	-920円	846,895円
31	浜松市	4,774円	5,760円	-986円	972,727円
32	広島市	4,762円	5,760円	-998円	996,541円
33	富山市	4,687円	5,760円	-1,073円	1,151,907円
34	北九州市	4,626円	5,760円	-1,134円	1,286,567円
35	山形市	4,546円	5,760円	-1,214円	1,474,450円
36	長野市	4,401円	5,760円	-1,359円	1,847,613円
37	静岡市	4,368円	5,760円	-1,392円	1,938,414円
38	徳島市	4,318円	5,760円	-1,442円	2,080,141円
39	鳥取市	4,267円	5,760円	-1,493円	2,229,853円
40	前橋市	4,217円	5,760円	-1,543円	2,381,680円
41	山口市	4,143円	5,760円	-1,617円	2,615,560円
42	札幌市	4,125円	5,760円	-1,635円	2,674,105円
43	盛岡市	4,105円	5,760円	-1,655円	2,739,916円
44	佐賀市	3,844円	5,760円	-1,916円	3,672,088円
45	宮崎市	3,588円	5,760円	-2,172円	4,718,754円
46	那覇市	3,513円	5,760円	-2,247円	5,050,219円
47	福島市	3,438円	5,760円	-2,322円	5,392,934円
48	長崎市	3,400円	5,760円	-2,360円	5,570,871円
49	鹿児島市	3,226円	5,760円	-2,534円	6,422,521円
50	熊本市	3,174円	5,760円	-2,586円	6,688,789円
51	秋田市	2,446円	5,760円	-3,314円	10,984,381円
52	青森市	2,036円	5,760円	-3,724円	13,870,181円
	合計				313,830,244円

- ① (金額-平均)²を合計する 313,830,244円
- ② 52で割る(偏差の2乗の平均) 分散 6,035,197円
- ③ √すると標準偏差が計算できた 2,457円

岐阜市民は**お寿司**も
大好きなようです。

では、喫茶店とお寿司で、
分布を比べてみましょう。

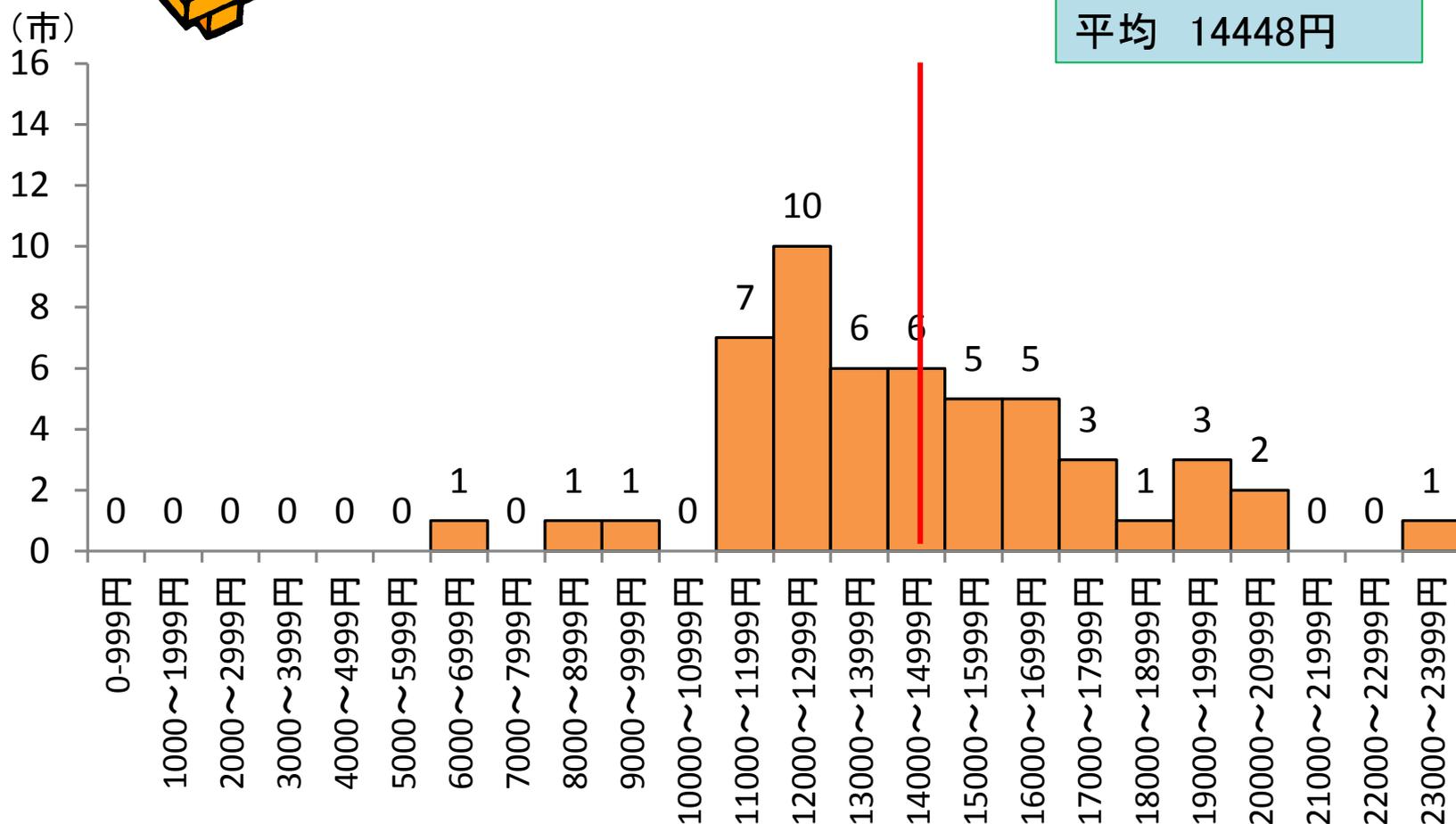


喫茶店とお寿司、
どちらの分布が広いのかな？

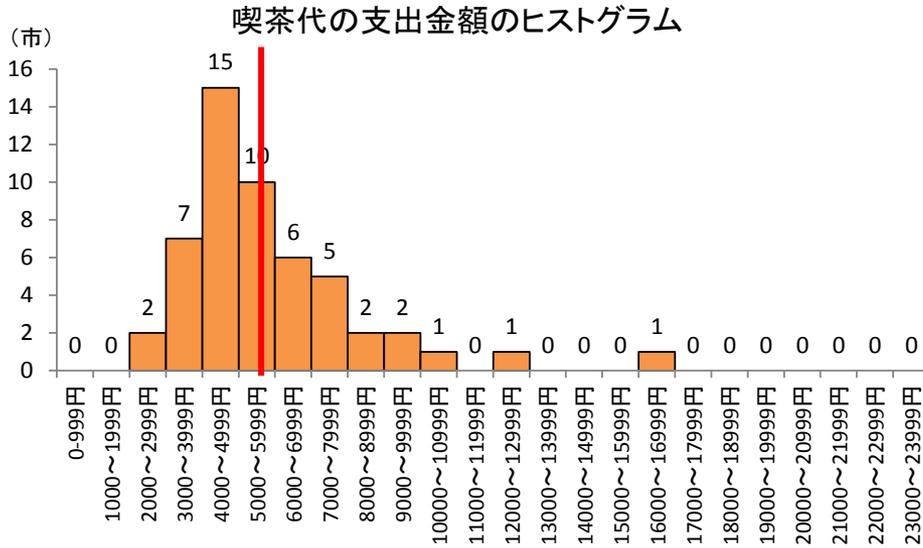
岐阜市のすし（外食）は、20,813円で全国2位！



すし（外食）の支出金額のヒストグラム

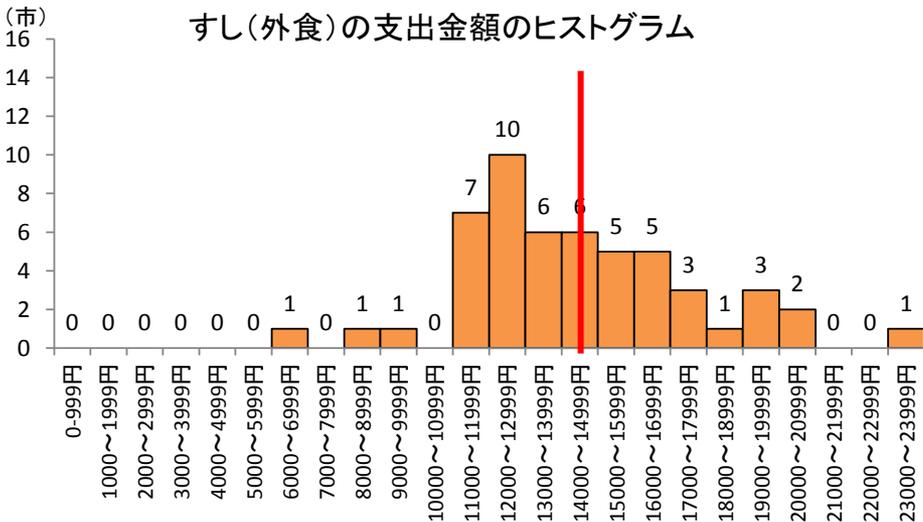


喫茶代とすし（外食）の分布の広がり方を比べよう。



喫茶店

平均値	標準偏差
5,760円	2,457円



どちらの分布が
広いかな？



すし（外食）

平均値	標準偏差
14,448円	3,181円



4 偏差や箱ひげ図から分布をみる（偏差値）

喫茶代とすし（外食）における、岐阜市の偏差値を調べよう

喫茶代における岐阜市の偏差値

岐阜市の【喫茶代】の偏差値

$$\frac{(\quad) - 5,760\text{円}}{2,457\text{円}} \times 10 + 50 = (\quad)$$

※小数点以下四捨五入



すし（外食）における岐阜市の偏差値

岐阜市の【すし（外食）】の偏差値

$$\frac{(\quad) - 14,448\text{円}}{3,181\text{円}} \times 10 + 50 = (\quad)$$

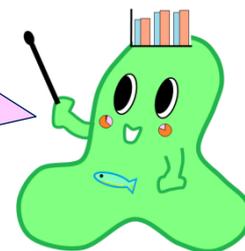
※小数点以下四捨五入



※偏差値の求め方

$$\frac{\text{〇〇〇} - \text{平均値}}{\text{標準偏差}} \times 10 + 50$$

偏差値をみることで、そのデータが全体のどれくらいの位置にあるかを考えることができるよ。



4 偏差や箱ひげ図から分布をみる（偏差値）

<答え>

喫茶代とすし（外食）における、岐阜市の偏差値を調べよう

喫茶代における岐阜市の偏差値

岐阜市の【喫茶代】の偏差値

$$\frac{(16,013\text{円}) - 5,760\text{円}}{2457\text{円}} \times 10 + 50 = (92)$$

※小数点以下四捨五入



すし（外食）における岐阜市の偏差値

岐阜市の【すし（外食）】の偏差値

$$\frac{(20,813\text{円}) - 14,448\text{円}}{3,181\text{円}} \times 10 + 50 = (70)$$

※小数点以下四捨五入



喫茶代の方が他の市に比べて、より特徴的であることがわかるね。



4 偏差や箱ひげ図から分布をみる（四分位数、箱ひげ図）

最小値、最大値

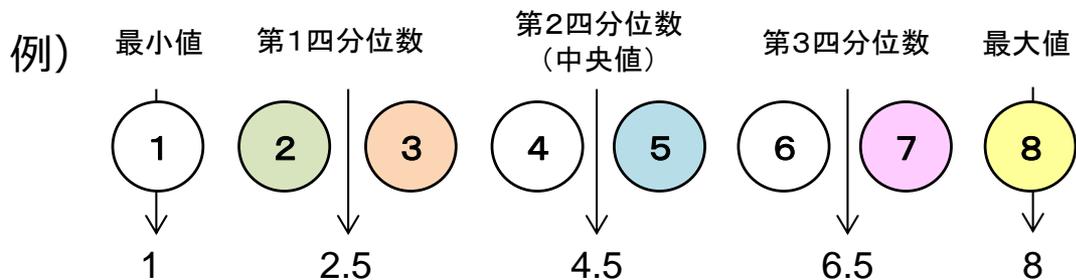
データの集まりのうち、最も小さいと最も大きい値。

四分位数

データを大きさの順に並べた時、データ全体を4等分した際の境界に当たる値のうち、

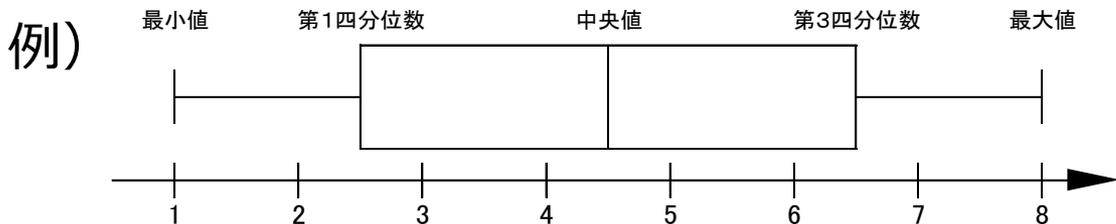
- ・小さい方から4分の1に当たる値→第1四分位数（Q1）
- ・小さい方から2分の1に当たる値→第2四分位数（Q2、**中央値**）
- ・小さい方から4分の3に当たる値→第3四分位数（Q3）

※全体の数が偶数のときは、境界をまたぐ2つの数を2で割る。

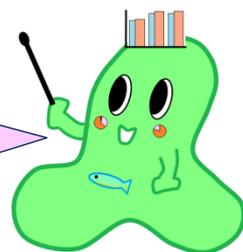


箱ひげ図

データ分布の特徴である5つの値を簡明に表した以下のような図のこと。



喫茶代でそれぞれの
値を求めてみよう



4 偏差や箱ひげ図から分布をみる（四分位数、箱ひげ図）

データから分布の値を調べよう①

● 最小値

第52位は、 市 円

● 最大値

第1位は、 市 円

● 中央値（第2四分位数、Q2）

第27位は、 市 円

第26位は、 市 円

第27位と第26位の間の金額は、

円

最小値

Q1

Q2

中央値

Q3

最大値

順位	県庁所在市等	金額(円)
52	青森市	2,036
51	秋田市	2,446
50	熊本市	3,174
49	鹿児島市	3,226
48	長崎市	3,400
47	福島市	3,438
46	那覇市	3,513
45	宮崎市	3,588
44	佐賀市	3,844
43	盛岡市	4,105
42	札幌市	4,125
41	山口市	4,143
40	前橋市	4,217
39	鳥取市	4,267
38	徳島市	4,318
37	静岡市	4,368
36	長野市	4,401
35	山形市	4,546
34	北九州市	4,626
33	富山市	4,687
32	広島市	4,762
31	浜松市	4,774
30	仙台市	4,840
29	松山市	4,920
28	相模原市	5,106
27	新潟市	5,145
26	松江市	5,197
25	大分市	5,308
24	高松市	5,327
23	宇都宮市	5,441
22	和歌山市	5,489
21	福井市	5,589
20	岡山市	5,715
19	津市	5,819
18	千葉市	6,312
17	水戸市	6,366
16	甲府市	6,444
15	金沢市	6,493
14	福岡市	6,683
13	高知市	6,712
12	さいたま市	7,094
11	大津市	7,109
10	京都市	7,140
9	大阪市	7,791
8	奈良市	7,860
7	堺市	8,001
6	川崎市	8,190
5	神戸市	9,216
4	横浜市	9,665
3	東京都区部	10,195
2	名古屋市	12,350
1	岐阜市	16,013

4 偏差や箱ひげ図から分布をみる（四分位数、箱ひげ図）

データから分布の値を調べよう①

● 最小値

第52位は、 **青森市** **2,036** 円

● 最大値

第1位は、 **岐阜市** **16,013** 円

● 中央値（第2四分位数、Q2）

第27位は、 **新潟市** **5,145** 円

第26位は、 **松江市** **5,197** 円

第27位と第26位の間の金額は、

$$\frac{5,145 + 5,197}{2}$$

5,171 円

< 答え >

最小値

Q1

Q2

中央値

Q3

最大値

順位	県庁所在市等	金額(円)
52	青森市	2,036
51	秋田市	2,446
50	熊本市	3,174
49	鹿児島市	3,226
48	長崎市	3,400
47	福島市	3,438
46	那覇市	3,513
45	宮崎市	3,588
44	佐賀市	3,844
43	盛岡市	4,105
42	札幌市	4,125
41	山口市	4,143
40	前橋市	4,217
39	鳥取市	4,267
38	徳島市	4,318
37	静岡市	4,368
36	長野市	4,401
35	山形市	4,546
34	北九州市	4,626
33	富山市	4,687
32	広島市	4,762
31	浜松市	4,774
30	仙台市	4,840
29	松山市	4,920
28	相模原市	5,106
27	新潟市	5,145
26	松江市	5,197
25	大分市	5,308
24	高松市	5,327
23	宇都宮市	5,441
22	和歌山市	5,489
21	福井市	5,589
20	岡山市	5,715
19	津市	5,819
18	千葉市	6,312
17	水戸市	6,366
16	甲府市	6,444
15	金沢市	6,493
14	福岡市	6,683
13	高知市	6,712
12	さいたま市	7,094
11	大津市	7,109
10	京都市	7,140
9	大阪市	7,791
8	奈良市	7,860
7	堺市	8,001
6	川崎市	8,190
5	神戸市	9,216
4	横浜市	9,665
3	東京都区部	10,195
2	名古屋市	12,350
1	岐阜市	16,013

4 偏差や箱ひげ図から分布をみる（四分位数、箱ひげ図）

データから分布の値を調べよう②

● 第1四分位数（Q1）

第40位は、 市 円

第39位は、 市 円

第40位と第39位の間金額は、

円

● 第3四分位数（Q3）

第14位は、 市 円

第13位は、 市 円

第14位と第13位の間金額は、

円

最小値

Q1

Q2

中央値

Q3

最大値

順位	県庁所在市等	金額(円)
52	青森市	2,036
51	秋田市	2,446
50	熊本市	3,174
49	鹿児島市	3,226
48	長崎市	3,400
47	福島市	3,438
46	那覇市	3,513
45	宮崎市	3,588
44	佐賀市	3,844
43	盛岡市	4,105
42	札幌市	4,125
41	山口市	4,143
40	前橋市	4,217
39	鳥取市	4,267
38	徳島市	4,318
37	静岡市	4,368
36	長野市	4,401
35	山形市	4,546
34	北九州市	4,626
33	富山市	4,687
32	広島市	4,762
31	浜松市	4,774
30	仙台市	4,840
29	松山市	4,920
28	相模原市	5,106
27	新潟市	5,145
26	松江市	5,197
25	大分市	5,308
24	高松市	5,327
23	宇都宮市	5,441
22	和歌山市	5,489
21	福井市	5,589
20	岡山市	5,715
19	津市	5,819
18	千葉市	6,312
17	水戸市	6,366
16	甲府市	6,444
15	金沢市	6,493
14	福岡市	6,683
13	高知市	6,712
12	さいたま市	7,094
11	大津市	7,109
10	京都市	7,140
9	大阪市	7,791
8	奈良市	7,860
7	堺市	8,001
6	川崎市	8,190
5	神戸市	9,216
4	横浜市	9,665
3	東京都区部	10,195
2	名古屋市	12,350
1	岐阜市	16,013

※小数点以下は四捨五入

4 偏差や箱ひげ図から分布をみる（四分位数、箱ひげ図）

データから分布の値を調べよう②

● 第1四分位数（Q1）

第40位は、 **前橋市** **4,217** 円

第39位は、 **鳥取市** **4,267** 円

第40位と第39位の間の金額は、

$$\frac{4,217 + 4,267}{2} = \mathbf{4,242} \text{ 円}$$

● 第3四分位数（Q3）

第14位は、 **福岡市** **6,683** 円

第13位は、 **高知市** **6,712** 円

第14位と第13位の間の金額は、

$$\frac{6,683 + 6,712}{2} = \mathbf{6,698} \text{ 円}$$

< 答え >

最小値

Q1

Q2

中央値

Q3

最大値

順位	県庁所在市等	金額 (円)
52	青森市	2,036
51	秋田市	2,446
50	熊本市	3,174
49	鹿児島市	3,226
48	長崎市	3,400
47	福島市	3,438
46	那覇市	3,513
45	宮崎市	3,588
44	佐賀市	3,844
43	盛岡市	4,105
42	札幌市	4,125
41	山口市	4,143
40	前橋市	4,217
39	鳥取市	4,267
38	徳島市	4,318
37	静岡市	4,368
36	長野市	4,401
35	山形市	4,546
34	北九州市	4,626
33	富山市	4,687
32	広島市	4,762
31	浜松市	4,774
30	仙台市	4,840
29	松山市	4,920
28	相模原市	5,106
27	新潟市	5,145
26	松江市	5,197
25	大分市	5,308
24	高松市	5,327
23	宇都宮市	5,441
22	和歌山市	5,489
21	福井市	5,589
20	岡山市	5,715
19	津市	5,819
18	千葉市	6,312
17	水戸市	6,366
16	甲府市	6,444
15	金沢市	6,493
14	福岡市	6,683
13	高知市	6,712
12	さいたま市	7,094
11	大津市	7,109
10	京都市	7,140
9	大阪市	7,791
8	奈良市	7,860
7	堺市	8,001
6	川崎市	8,190
5	神戸市	9,216
4	横浜市	9,665
3	東京都区部	10,195
2	名古屋市	12,350
1	岐阜市	16,013

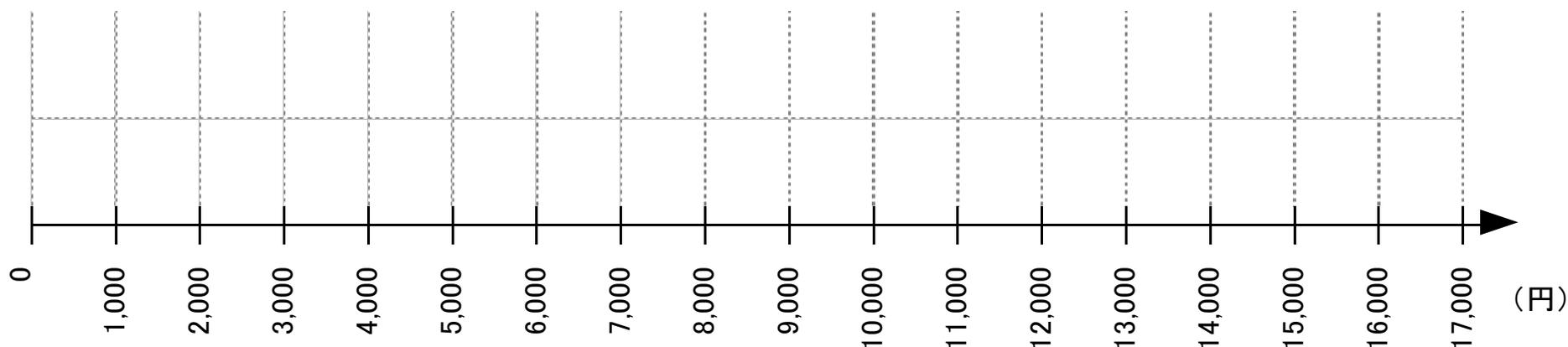
※小数点以下は四捨五入

4 偏差や箱ひげ図から分布をみる（四分位数、箱ひげ図）

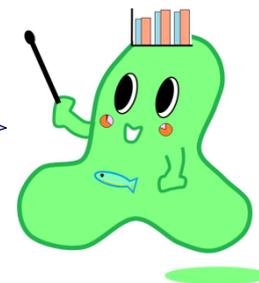
喫茶代の箱ひげ図をヒストグラムの下に作成しよう



ランキングから調べた数値（裏面）をもとに、箱ひげ図を作成しよう。



まずは、先に求めた5つの値
（最小値、最大値、第1～3四分位数）が、
どれくらいの位置に来るのか、
横軸を見ながら、印をつけてみよう。

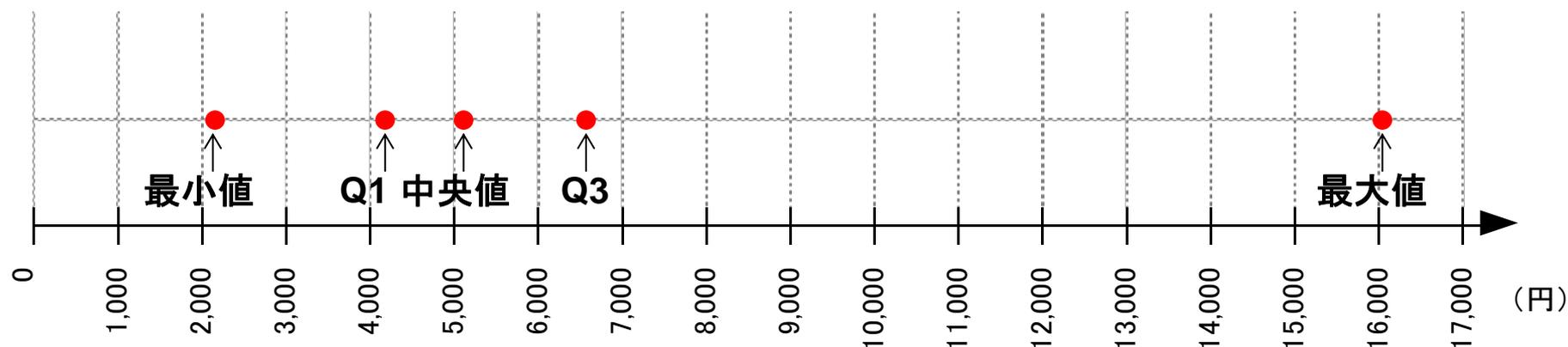


4 偏差や箱ひげ図から分布をみる（四分位数、箱ひげ図）

喫茶代の箱ひげ図をヒストグラムの下に作成しよう

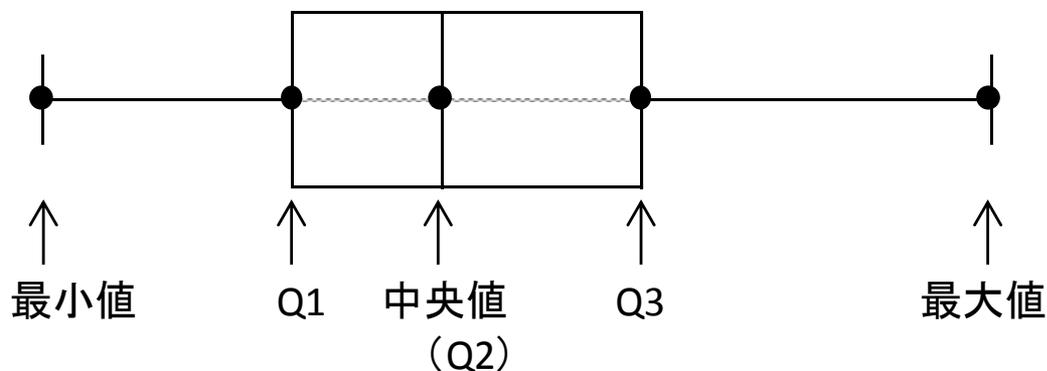


ランキングから調べた数値（裏面）をもとに、箱ひげ図を作成しよう。



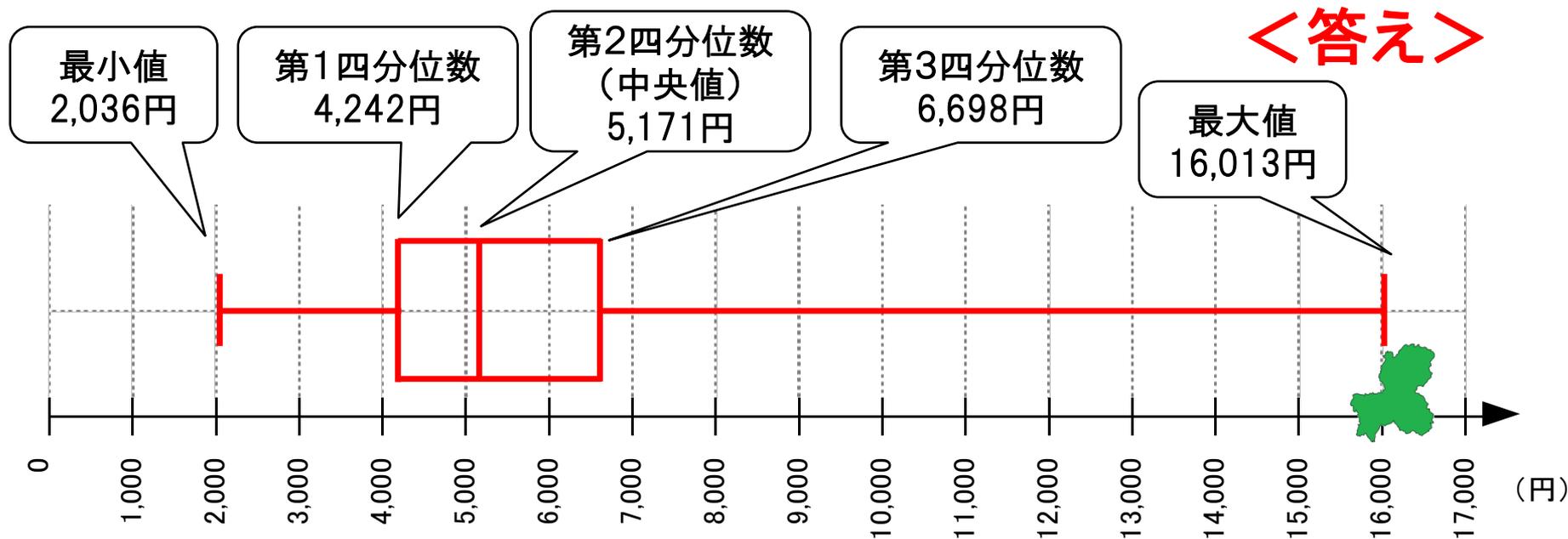
最小値	2,036 円
第1四分位数(Q1)	4,242 円
中央値(Q2)	5,171 円
第3四分位数(Q3)	6,698 円
最大値	16,013 円

【箱ひげ図を作成するときのポイント】



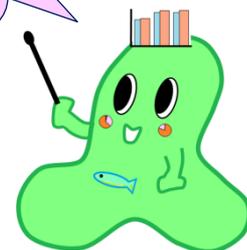
4 偏差や箱ひげ図から分布をみる（四分位数、箱ひげ図）

喫茶代の箱ひげ図をヒストグラムの下に作成しよう



喫茶代の支出額は
4,000～7,000円あたりが多いんだね。

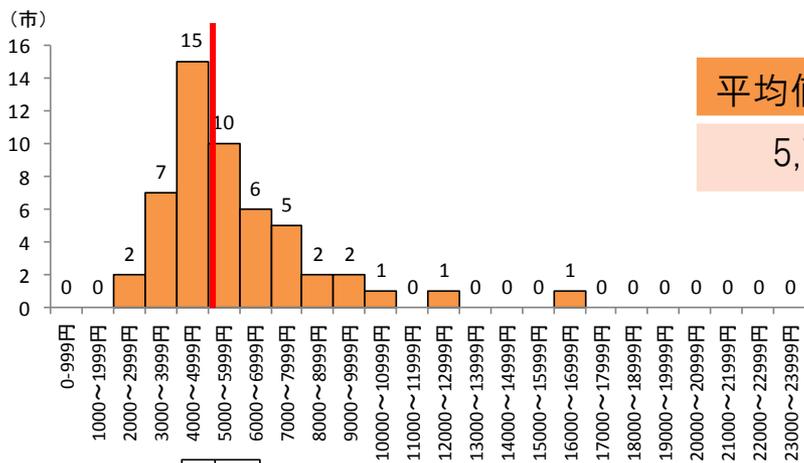
岐阜市が一番右の最大値のところだから、
喫茶代がいかにかが多いかがよくわかるね。



4 偏差や箱ひげ図から分布をみる（四分位数、箱ひげ図）

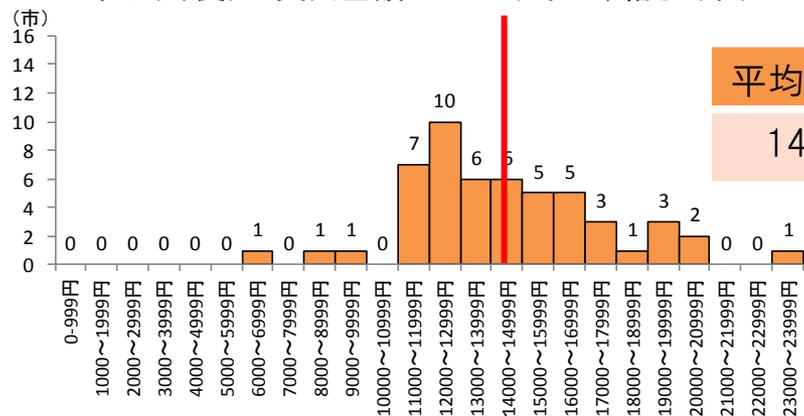
喫茶代とすし（外食）の箱ひげ図から分布の違いを見てみよう

喫茶代の支出金額のヒストグラム、箱ひげ図



平均値	標準偏差
5,760円	2,457円

すし（外食）の支出金額のヒストグラム、箱ひげ図

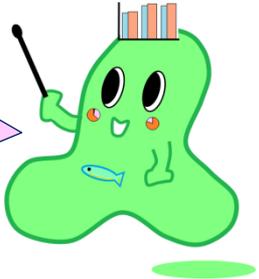


平均値	標準偏差
14,448円	3,181円

箱ひげ図でも、
分布が広いのは
すし（外食）だね

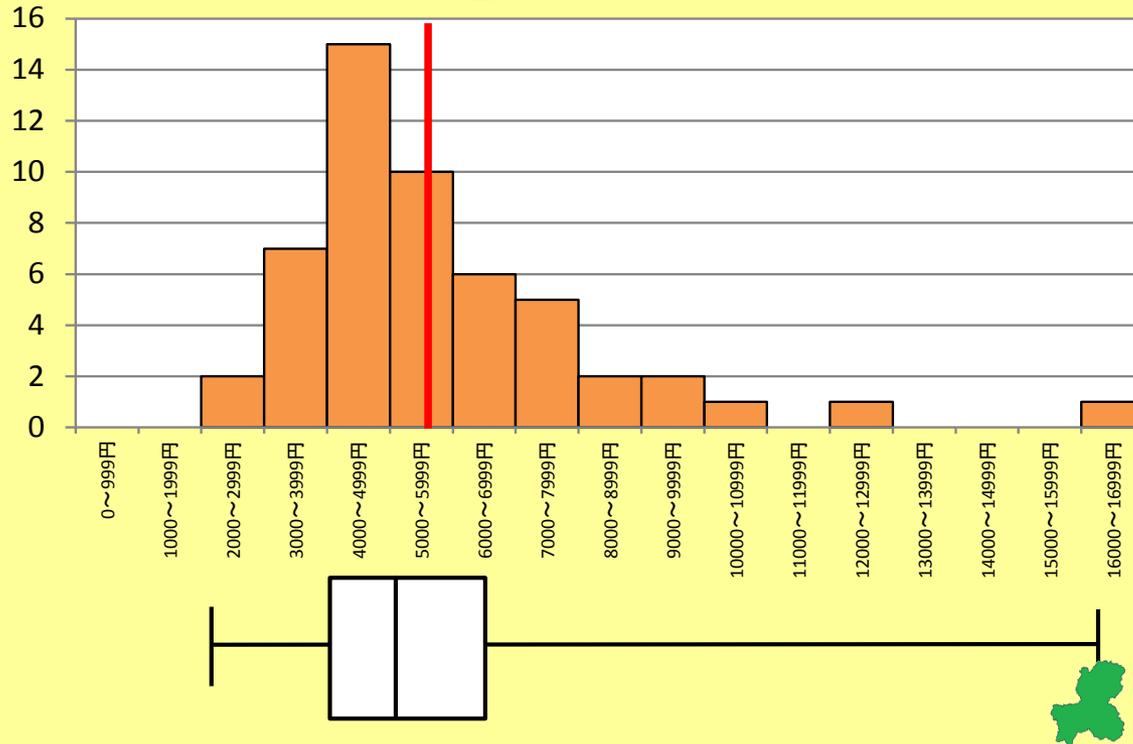


喫茶代のデータの方が、
岐阜市の値がより特徴的と
言えそうだね。



まとめ

喫茶代の支出金額のヒストグラム、箱ひげ図



平均値	標準偏差
5,760円	2,457円
岐阜市の値	岐阜市の偏差値
16,013円	92



平均値やヒストグラム、箱ひげ図など、さまざまなデータ分析を行うことで、全国の喫茶代の支出状況がみえてくるとともに、岐阜市の喫茶代の多さがより鮮明にわかりました。

岐阜市民はこんなことが大好き

出典：総務省「家計調査」都道府県庁所在市別ランキング（H27～29平均） （二人以上の世帯の1世帯あたり年間支出金額・購入数量）

★外食が大好き



和食（外食）

- ・年間42,195円
- ・全国2位



すし（外食）

- ・年間20,813円
- ・全国2位



中華食（外食）

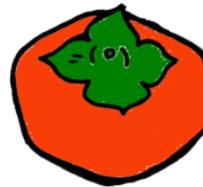
- ・年間8,955円
- ・全国2位

★全国一喫茶店が大好き



- ・1年間の喫茶代 16,013円
- ・全国1位

★柿とハムも大好き



柿（かき）

- 購入量 : 全国1位
- 購入金額 :



ハム

- 購入量 : 全国6位
- 購入金額 : 全国5位

地域経済分析システム（RESAS）のご案内

☰ メインメニュー

クリック

RESAS

Regional Economy Society Analyzing System

地域経済分析システム

2018.07.17 Updated

ニュース・イベント



関連サービス



2018.07.31 Updated

RESASとは・関連情報



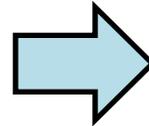
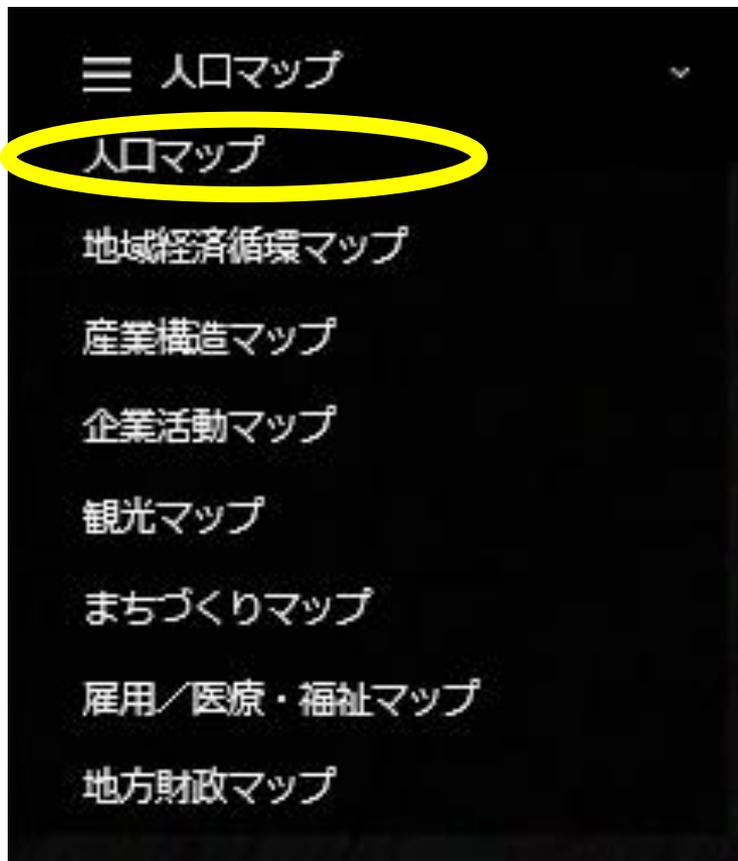
<https://resas.go.jp/>

リーサス

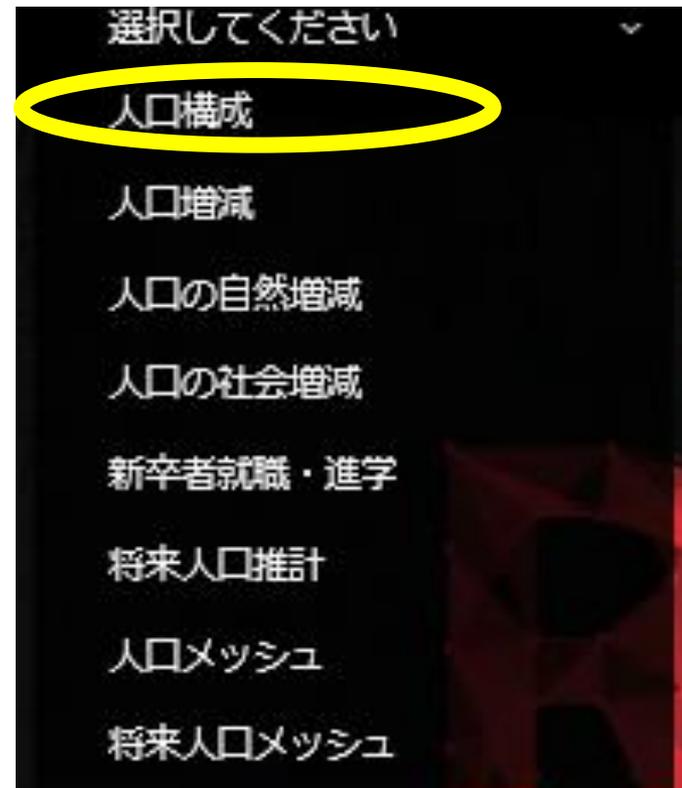
検索

さまざまなデータを閲覧可能！

8つのマップに81メニューがあります。



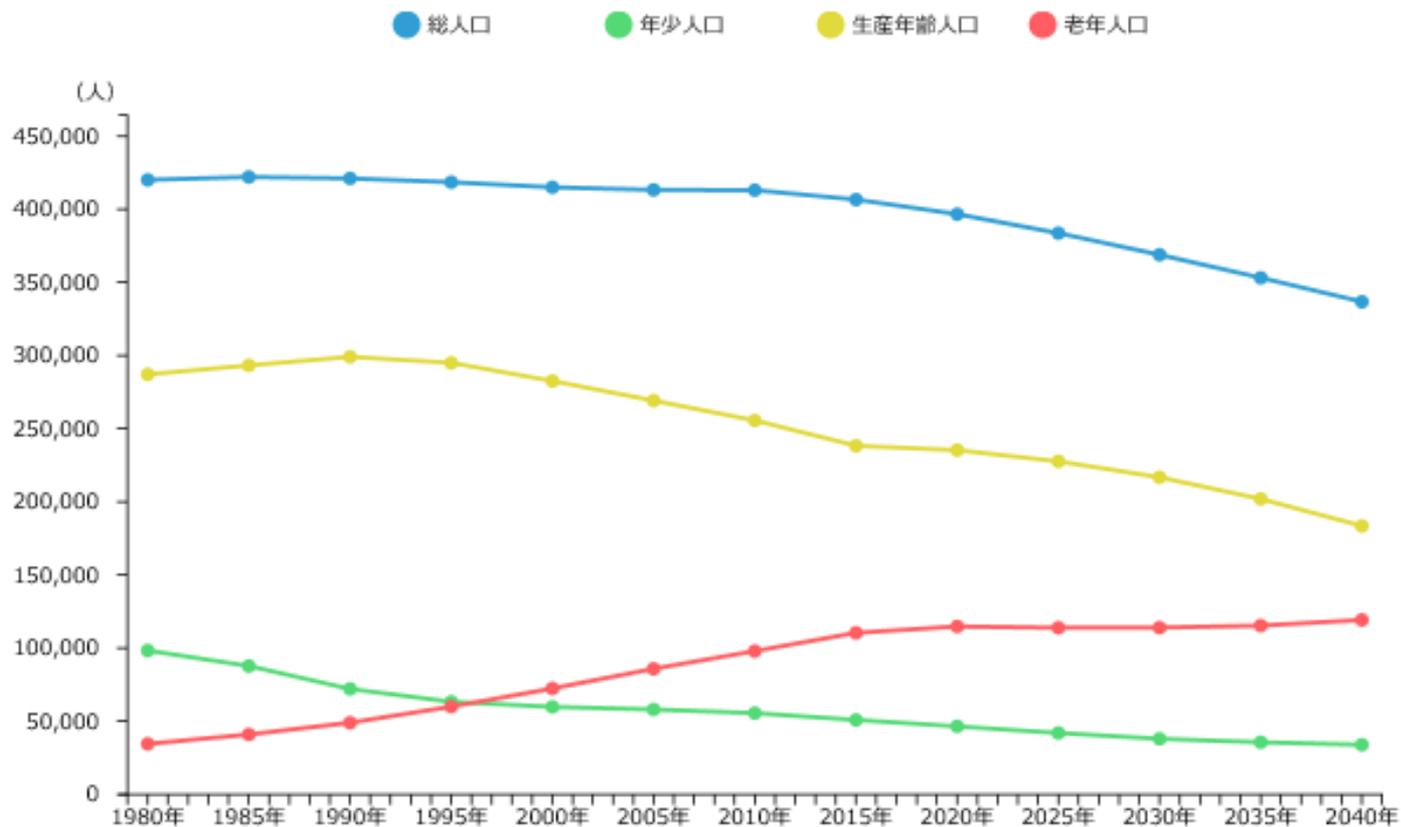
(人口マップの内訳)



岐阜市の人口推移

人口推移

岐阜県岐阜市

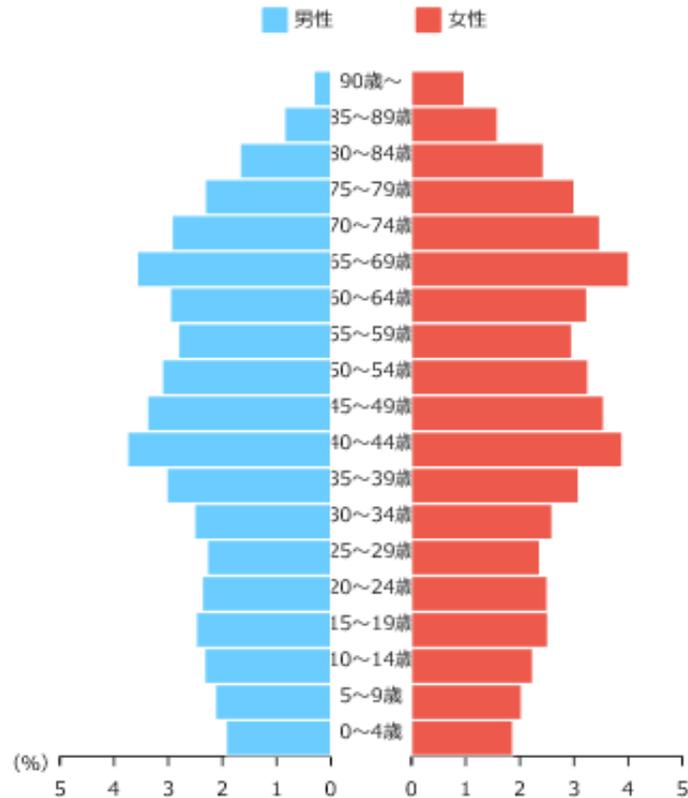


実績値

推計値

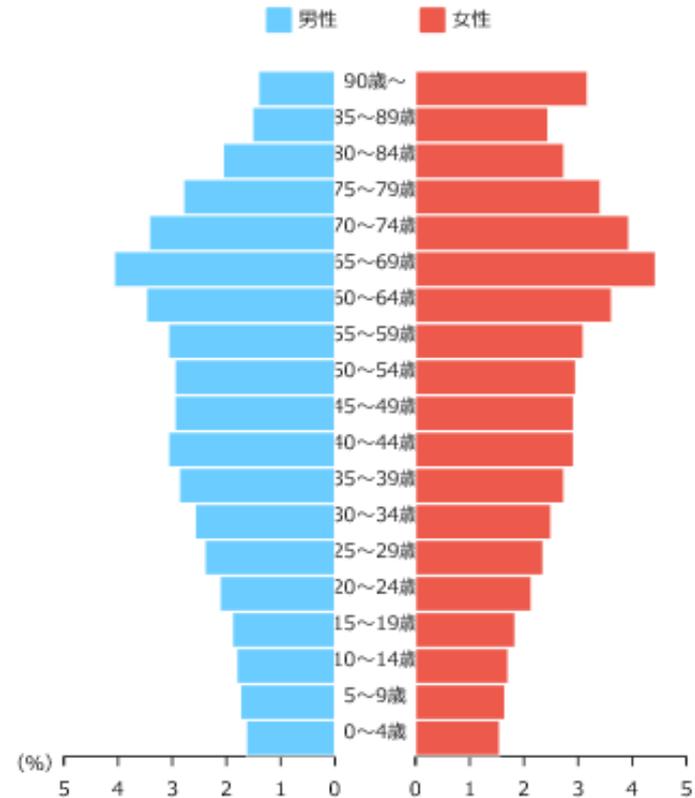
岐阜市の人口ピラミッド

2015年



老年人口 (65歳以上) : 110,490人 (27%)
 生産年齢人口 (15歳～64歳) : 238,415人 (58%)
 年少人口 (0歳～14歳) : 50,957人 (12%)

2040年



老年人口 (65歳以上) : 119,292人 (35%)
 生産年齢人口 (15歳～64歳) : 183,570人 (54%)
 年少人口 (0歳～14歳) : 33,981人 (10%)

本日は、喫茶代の支出額からデータ分析のコツを学びました。

他にも、人口や気温、スポーツの記録など、様々なことが分析できます。

将来を担う皆さんも、興味あることはデータから分析し、より良い社会を目指してください。



一緒に頑張ろうね。



今回紹介したデータの多くは、統計調査の結果でわかったことです。統計調査は、**統計調査員さん**がそれぞれの家庭や会社を訪問して、調査を行っています。

みなさんの家庭に**統計調査員さん**が来た時は、調査への協力をお願いします。



よろしく
お願いします！

