

統計の おはなし

統計を知れば、
使えば、おもしろい！



和歌山県調査統計課

もくじ

統計ってなんだろう？	1
コンビニのレジのデータから分かること	3
ナイチンゲールが考案したグラフから分かること	7
おばあさんのミルクティーの実験から分かること	12
和歌山県のいろいろなデータ	18
人口	18
土地	20
かじゅ 果樹	21
グラフを使って比べてみよう	22
和歌山県の1日	23
和歌山県の10歳以上の小学生の1日の生活時間	24
和歌山県の小学生のスポーツ活動	25
付録	26

統計ってなんだろう？

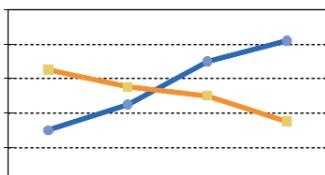


統計って聞くと、なんだか難しく感じるけど、みんなのまわりにもあって、いろいろなところで使われているんだよ！

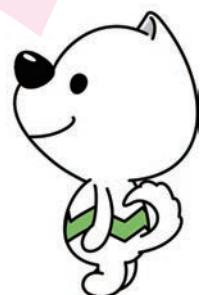
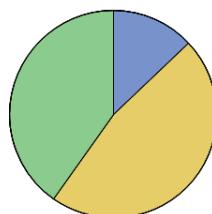
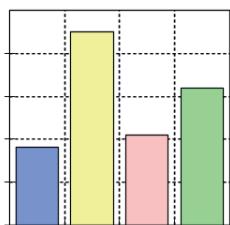
知りたいものやことについて、調べたり、観察したり、実験したりして、データを集める。それを整理して、平均などを求めたり、「表」や「グラフ」にまとめて分かりやすくすることを統計というんだよ。

たとえば、テストの平均点や、気温の変化、人口の増え方や減り方をグラフで表したりすることも、統計の一つだよ。

そして、統計を目的にした調査のことを、統計調査というよ。



グラフには、いろいろな種類があるよ！
見たことがあるかな？



統計を使うと、 どんないいことがあるの？

統計を使うと、ものごとが見やすくなったり、分からなかつたことが分かるようになつたりするよ。

統計は、みんなのまわりでも普段から使われているって知っているかな？

どのように統計が使われて、どのように役に立っているのか、みんなで見ていこう！

さあ、みんなで
「統計を使うと
いいこと」を
探しに行こう！



コンビニのレジのデータから分かること

みんなの身近にある統計 実はコンビニでも使われているよ！

みんなが普段^{ふだん}買い物をするお店でも、統計が使わ
れているって知っていた？

ここでは、コンビニでどんなふうに使われている
^{しようかい}かを紹介するよ！



ある木曜日のコンビニでのできごと。

お弁当がお昼前になくなってしまい、いつもどおりお昼にお弁当を買う人の分がなくなってしまいました。

「今日は、いつもよりたくさんお客様が来たのかな？」



その1週間後の木曜日もお弁当がお昼前になくなってしましました。でも、他の曜日にはこのようなことはありません。



一体、何が起こっているの？？



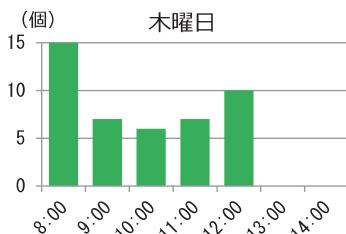
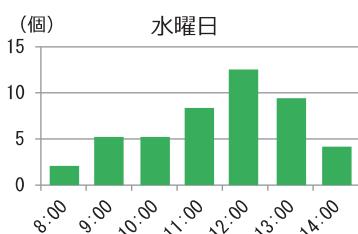
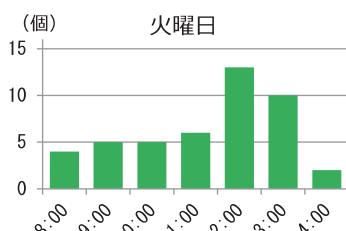
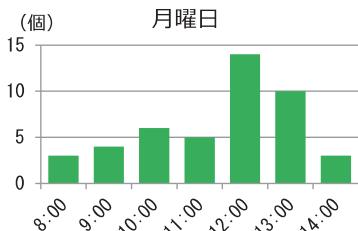
レジは、データの宝庫！

そこで確認したのは、お会計のときに使うレジ。

実は、レジに原因を知る秘密があるのです。

コンビニで買い物をすると、買った時間や商品などのデータが、レジに記録されていきます。

月曜日から木曜日までの1時間ごとに売れたお弁当のデータをグラフで見てみましょう。



この4つのグラフから
何か気づいたかな？



気づいたことを書いてみよう



ちが
さが
違うところを探せば、答えが見つかる！

「あれ？ 木曜日の朝に、たくさんお弁当が売れている！」

そこで、木曜日の朝に、お弁当を買いに来たお客様に話を聞いてみると、最近、近くの会社の社員食堂で、木曜日が休みになったのだそう。

それで、仕事の前にお弁当を買いに来る人が増えていたのでした。

集められたデータから、お弁当がなくなった原因を見つけることができたね！



その後、このコンビニでは、毎週木曜日にいつもより多めにお弁当を仕入れているそうです。



きいちゃんの 豆知識

コンビニやスーパー、ファミリーレストランなどでは、日々のデータをたくさん集めることで、どんなお客様が多いか、どんな商品が人気か、たくさん売れる商品は何かなどを調べて、商品の仕入れや開発などにも使っているんだよ！



コンビニのレジのデータから分かること



ぎもん
疑問

木曜日だけ、“昼前に”お弁当が
なくなるのはなぜ？

統計

データから、木曜日の“朝に”お弁当
を買うお客様が多いことが分かった。

解決

木曜日の朝に、お弁当を買う人が増える
理由が分かり、木曜日だけたくさん発注

データを集め続けると、
変化に気づくこともでき
て、いろいろなことに活
用できるんだね。



ナイチンゲールが考案したグラフから分かること

ナイチンゲールが、多くの兵士を 救った背景にも「統計」があった！

イギリスの看護師、フローレンス・ナイチンゲール（1820年～1910年）は「白衣の天使」といわれる看護師として有名な人だけど、実はナイチンゲールも統計を使うことで、多くの兵士を救ったんだ！

クリミア戦争（1853年～1856年）当時の病院に派遣されたナイチンゲールは、戦争で傷を負った兵士の看護を懸命に行っていましたが、その看護もむなしく、多くの兵士が命を落としていきました。

そんな中、ナイチンゲールには、一つの疑問がありました。
「もしかしたら、兵士が亡くなる原因是、戦争による負傷だけではなく、他にあるのでは・・・」



みんなを助ける
ために、何をす
れば・・・

チェック ✓ ナイチンゲールが行ったのは調査！

そこで、ナイチンゲールは、自身の疑問が正しいかどうかを確かめるために、兵士が亡くなった理由のデータを集めはじめました。

すると、亡くなる兵士の多くは、病院の衛生状態が悪いことによる感染症が原因だと分かったのです。

ナイチンゲールは、この状況を国の役人に説明しますが、なかなか分かってもらえません。

そうしているうちに、どんどん兵士は亡くなっていました。

データはあるのに！
みんなをどうやって
納得させればいいんだ？？

クイズ

ナイチンゲールは、数字を分かりやすく見せるために「何か」を使ったよ。

それは何だろう？



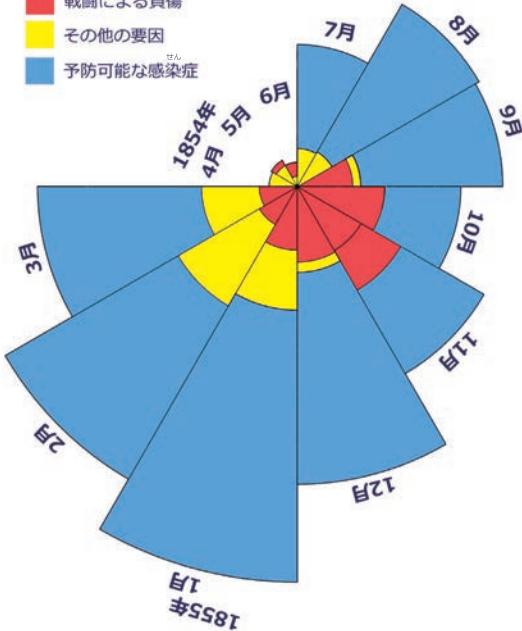
気づいたことを書いてみよう

チェック ✓ みんなに説明するため「グラフ」を使った！

ナイチンゲールは、誰もが分かりやすいように、当時としては珍しいグラフを使って説明したのです。

ナイチンゲールが考案した、クリミア戦争における死因分析を表したグラフ

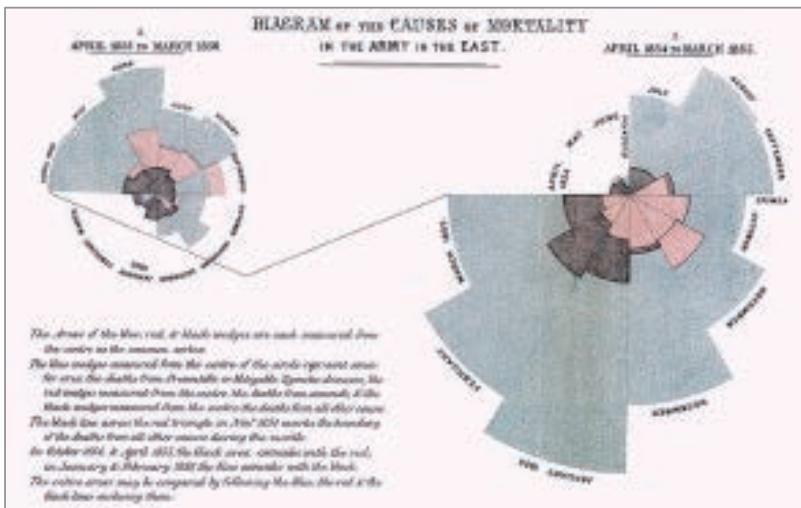
- 戰闘による負傷
- その他の要因
- 予防可能な感染症



青色の部分は、病院の衛生環境を改善すれば命を救える人たちだと訴えました。

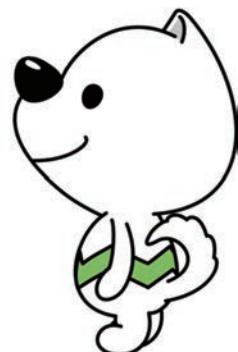
これをみた女王や国の役人たちは、すぐに何が起こっているかを理解し、病院の衛生環境を良くするように指示を出しました。

このように、ナイチンゲールが統計を使い、言葉だけでなく、「証拠」となるデータといっしょに説明することで、多くの兵士の命が救われたのです。



ナイチンゲールが実際に描いたグラフ。円グラフの一種で、独特の形がにわとりのとさかに似ていることから、「鶴のとさか」と呼ばれ、世界的に有名です。

ナイチンゲールは、
とてもかしこい人
だったんだね！





ナイチンゲールが考案したグラフから分かること

ぎもん
疑問

たくさんの兵士が亡くなる原因是、
戦争による負傷だけではないのでは？

統計

亡くなった兵士の情報を調査し、その
原因を分析。グラフで分かりやすく説明

解決

多くの人が理解し、たくさんの命を救った！

統計を使うことで、
原因を見つけ、
みんなに分かって
もらえたね！



おばあさんのミルクティーの実験から分かること

おばあさんが言ったことは本当？

統計を使って解決しよう！



次は、おばあさんの言っていることが、本当かどうかを、統計を使って解決してみよう！

ある日の昼下がり。みんなで楽しくミルクティーを飲んでいました。

すると、1人のおばあさんが、
「やっぱりミルクティーは、ミルクを先に入れた方がおいしいわね。」
と、言いました。
みんなはこれにびっくり。
他の人たちには味の違いが分からず、おばあさんの言ったことを信じていませんでした。

おばあさんが言って
いることが本当かど
うかなんて、統計で
分かるの？



チェック ✓ 本当かどうかを調べるために、

実験をやってみた！

そこで、「おばあさんは本当に味の違ちがいが分かっているのか」を試す実験を行うことにしました。

こうちゃ
「紅茶を先に入れて作ったミルクティー」と
「ミルクを先に入れて作ったミルクティー」
2つを飲み比べて、どちらがおいしいかをおばあさんに当ててもらうという実験です。



まずは1回目
おばあさんがおいしいと言ったのは、「ミルクを先に入れて作ったミルクティー」でした。

でも、たまたまかも
しれないよ！



おばあさんが、どちらかをおいしいという確率は2分の1。
もしかしたら、たまたま当たったのかもしれません。
そこで、同じ実験を繰り返すと・・・。



統計を使えば、 「偶然ではない」ことを証明できる！

なんと、20回連続でおばあさんは「ミルクを先に入れて作ったミルクティー」の方がおいしいと言い当てたのです！

20回連続で当たる確率^{※1}は、約100万分の1。これはとても偶然とは思えません。

統計では、一定の基準を決めて、その基準よりも小さい確率で結果が出たとき、「偶然（で起きたわけ）ではないと考えられる（ことが証明できる）。」とします。

したがって、この実験から「おばあさんは、味の違いが分かっている」と証明されたことになるのです。

統計には、偶然（たまたま）
ではないことを証明する決
まりがあるんだね！



その後、イギリスの王立化学協会^{※2}により、ミルクを先に入れた紅茶の方がおいしいということが証明されました。

みんなもミルクティーを飲むときは、試してみてね！

※1 あることがらが起こる確からしさのこと。

※2 化学の推進^{すいしん}を目的としたイギリスの学術機関（専門機関）のこと。



ミルクティーの実験から分かること

ぎもん
疑問

「おばあさんは味の違いが分かっている」
は本当？

統計

2種類のミルクティーを飲み比べる実験をすると、
偶然といえないほど言い当てた。

解決

「おばあさんは味の違いが分かっている」
は、正しいといえる！

統計を使うと、「おばあさんは味の違いが分かる」ということを証明できたね！

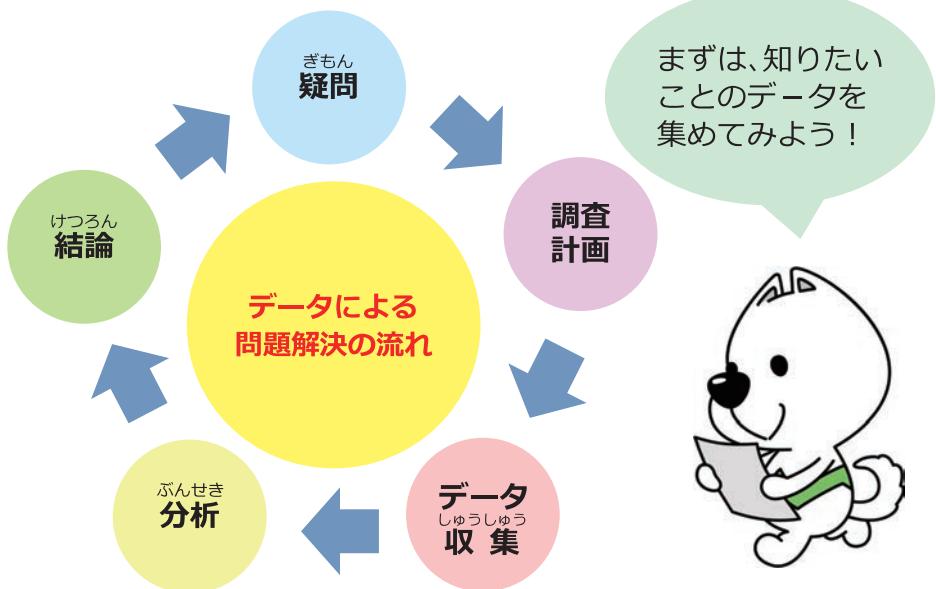


統計を使うと、 いろんな^{ぎもん}疑問が解決できる！！

「コンビニのレジのデータから分かること」、「ナイチンゲールが考案したグラフから分かること」、「おばあさんのミルクティーの実験から分かること」の3つの統計のおはなしを紹介しました。

どのおはなしでも、分からぬこと（疑問）があったときに、調査や実験を行ってデータを集め、見比べたり、グラフにしたりすることで、原因が分かって、問題を解決できたね！

今回のおはなしでは、すぐに解決できたことが多かったけれど、こうした統計の流れを繰り返していくと、いろんな問題の解決につながっていくんだよ！



「統計を使うといいことがあること」
が分かったね！

次はみんなの番だよ！
みんなのまわりのいろいろな疑問を
統計で解決してみてね！！



統計調査で分かった！

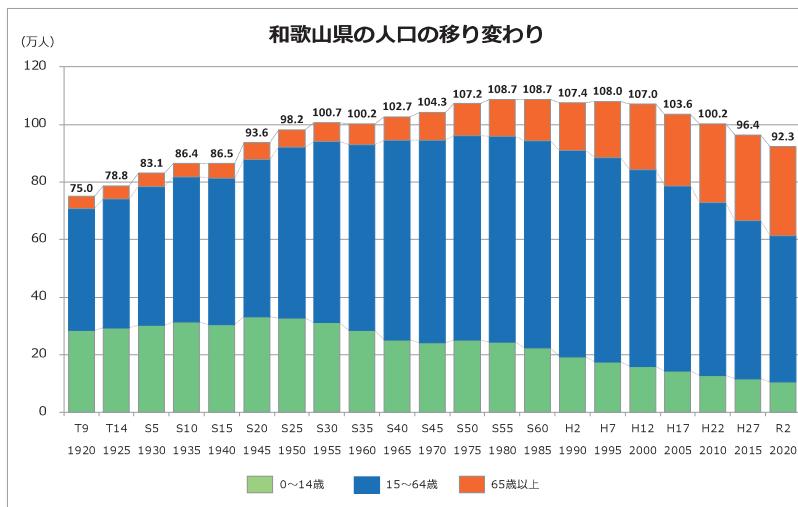
和歌山県のいろいろなデータ

統計調査では、いろいろなことを調べています。データから見える和歌山はどんなところだろう？和歌山県と、ほかの都道府県はどこが違うかな？

気になるデータがあれば、みんなも「なぜ？」を見つけて、解決してみよう！

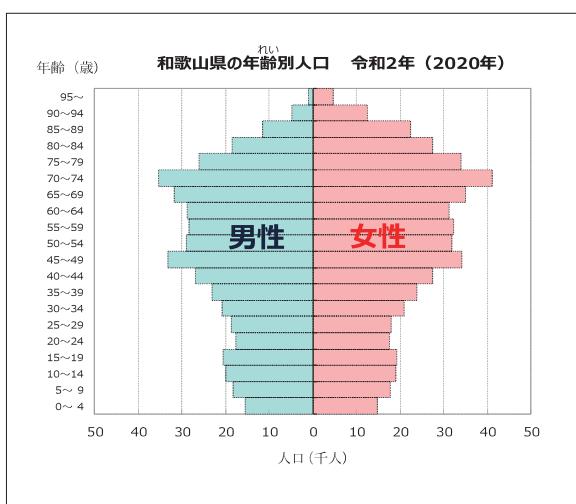
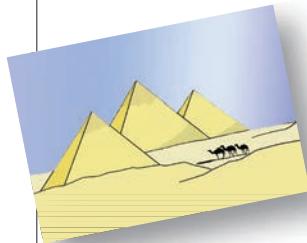
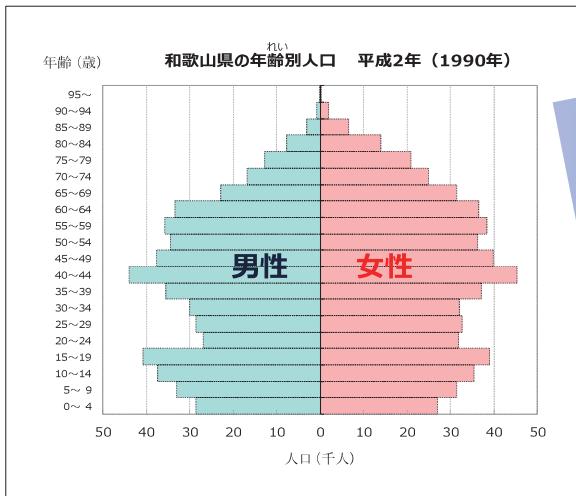
人 口

和歌山県の人口は、92万2,584人（令和2年10月1日時点）です。



（出典）総務省「国勢調査」（ただし、S20は人口調査）

これは、5歳ごとの年齢で人口を表したグラフで、その形がピラミッドに似ていることから「人口ピラミッド」と呼ばれています。でも、最近はきれいなピラミッド型じゃなくなってきたよ。



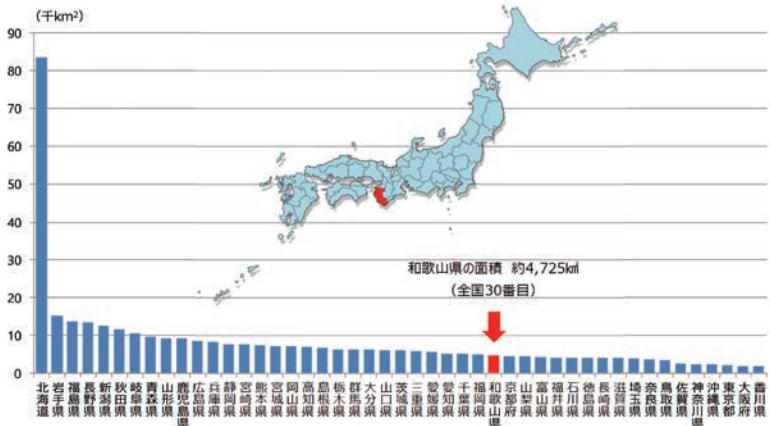
これから和歌山県の人口はどうなっていくのかな…？



（出典）総務省「令和2年国勢調査」、「平成2年国勢調査」

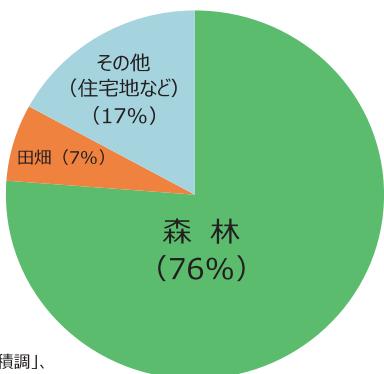
土 地

各都道府県の面積ランキング



和歌山県の土地の種類別面積

種 類	面 積
県 全 体	4,725km ²
森 林	3,601km ²
田 畑	318km ²
その他の面積 （住宅地など）	806km ²



(出典) 国土交通省国土地理院「令和 2 年全国都道府県市区町村面積調」、

農林水産省「2020 年農林業センサス」、「令和 2 年作物統計調査」

果樹

和歌山県では、たくさんのフルーツがとれて、しかも全国と比べても収穫量が上位だから、**果樹（フルーツ）王国**とも呼ばれているよ！

果樹の収穫量 全国ランキング



はっさく
第1位



もも
第5位



かき
第1位



みかん
第1位



キウイ
フルーツ
第3位



いちじく
第1位



うめ
第1位



さんしょう
第1位



じやはら
第1位



すもも
第3位



おいしい！健康わかやま

（出典）農林水産省「令和5年作物統計調査」、「令和4年産特産果樹生産動態等調査」

グラフを使って比べてみよう

下記は、うめの収穫量とみかんの収穫量の実際のデータとそれをグラフに表したものです。どちらも同じ収穫量全国1位ですが、グラフを使うことで、割合や差が違うことがよく分かります。

うめの収穫量 全国1位

うめの収穫量（令和5年産）ベスト5

1位	和歌山県	61,000トン
2位	群馬県	5,520トン
3位	福井県	1,730トン
4位	山梨県	1,650トン
5位	三重県	1,460トン

（出典）農林水産省「令和5年作物統計調査」



みかんの収穫量 全国1位

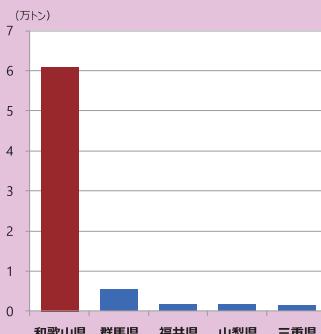
みかんの収穫量（令和5年産）ベスト5

1位	和歌山県	143,900トン
2位	愛媛県	111,100トン
3位	静岡県	99,800トン
4位	熊本県	80,600トン
5位	長崎県	43,600トン

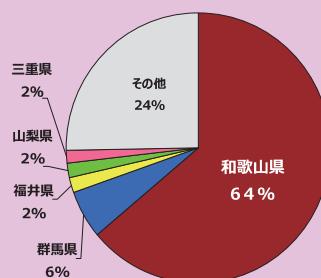
（出典）農林水産省「令和5年作物統計調査」



うめの収穫量（令和5年産）ベスト5



うめの収穫量（令和5年産）に占める割合

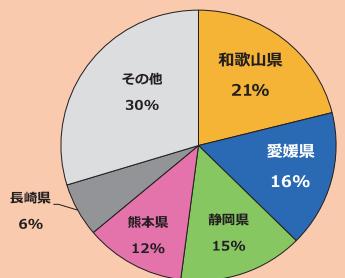


（出典）農林水産省「令和5年作物統計調査」

みかんの収穫量（令和5年産）ベスト5



みかんの収穫量（令和5年産）に占める割合



（出典）農林水産省「令和5年作物統計調査」

和歌山県の1日

出生数 13人  (R5 人口動態統計)	死亡数 40人  (R5 人口動態統計)	結婚件数 8件  (R5 人口動態統計)
転入者数 31人  (R6 住民基本台帳人口移動報告)	転出者数 39人  (R6 住民基本台帳人口移動報告)	県立図書館貸出冊数(個人) 961冊  (R5 和歌山県立図書館利用統計)
観光入込客数（※1） 87,511人  (R5 観光客動態調査)	1世帯あたりの消費支出（※2） 8,858円  (R6 家計調査)	新設住宅着工戸数 10戸  (R6 建築着工統計)
犯罪件数 11件  (R5 市町村街頭犯罪認知件数)	交通事故件数 4件  (R6 和歌山県の交通事故概況)	救急自動車出動件数 161件  (R6 消防白書)

※1 観光入込客数…県内を訪れた観光客の数

※2 1世帯あたりの消費支出…世帯が生活する中で使うお金（和歌山市）

和歌山県の10歳以上の小学生の1日の生活時間



行動	平均時刻
起床（起きる）	6：43
就寝（寝る）	21：53



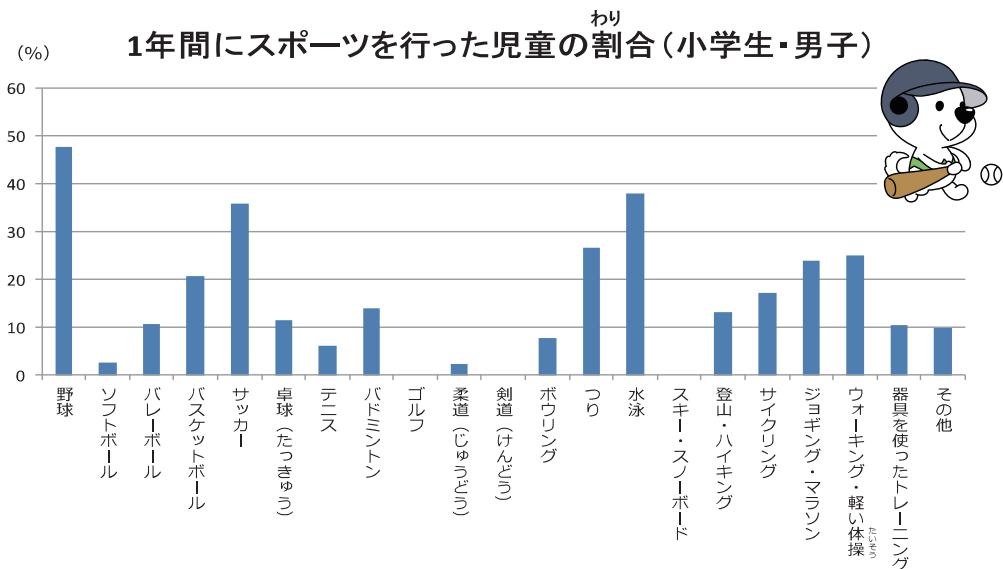
行動	平均時間
睡眠	9時間27分
身の回りの用事	1時間7分
食事	1時間24分
通学	23分
学業	5時間3分
家事	3分
テレビを見る	44分
休養・くつろぎ	2時間28分
学習（塾・習い事）	54分
趣味・娯楽	43分
スポーツ	39分
交際・つきあい	10分
その他	54分



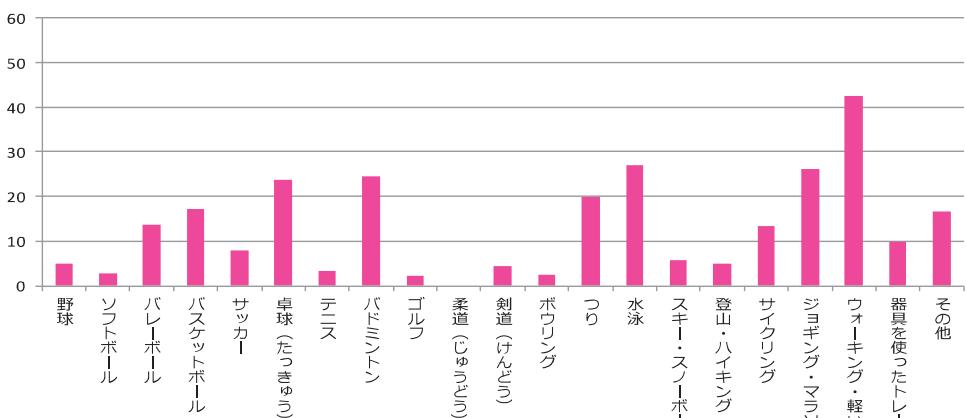
（出典）総務省「令和3年社会生活基本調査」

和歌山県の小学生のスポーツ活動

1年間にスポーツを行った児童の割合(小学生・男子)



1年間にスポーツを行った児童の割合(小学生・女子)



(出典) 総務省「令和3年社会生活基本調査」



ちょっと休けい！ミニクイズ

特定の日に買う人が増える

食べものな～んだ？？

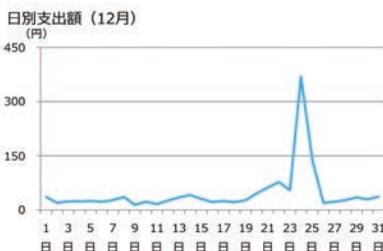
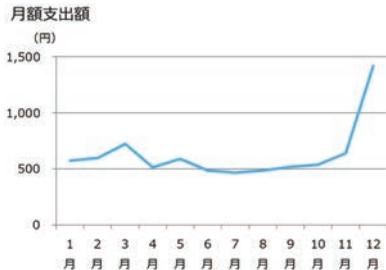
第1問



（出典）総務省「令和6年家計調査」

（ヒント）この食べものがたくさん売れているのはいつかな？

第2問



（出典）総務省「令和6年家計調査」

（ヒント）12月のこの時期には何があるかな？

問題の答えは、最後のページにあるよ！

Let's challenge!

統計グラフコンクール

統計の知識を広めることと、統計を表現する技術を高めることを目的として、毎年夏ごろに統計グラフの募集^{ぼしゆう}をしているよ。全国の小学生から大人まで、だれでも参加できるんだ。

テーマは自由。みんなが気になることを調べて、グラフにまとめてみよう！夏休みの宿題として、和歌山県の統計グラフコンクールにぜひ挑戦^{ちようせん}してみてね！優秀な作品は全国コンクールへ進めます。

＜令和6年度統計グラフ全国コンクール入賞作品（一部抜粋）＞

○第3部（小学校5・6年生の作品）



○第5部（小中学生のパソコン統計グラフの作品）



統計グラフコンクールについてのお問い合わせは、
和歌山県調査統計課（TEL：073-441-2385）まで

統計データを調べたいときは…

国や和歌山県では、人口や面積、産業、農業など、様々な統計調査を行っています。

和歌山県のいろんなデータを見たいときは、和歌山県調査統計課のキッズページをのぞいてみよう！

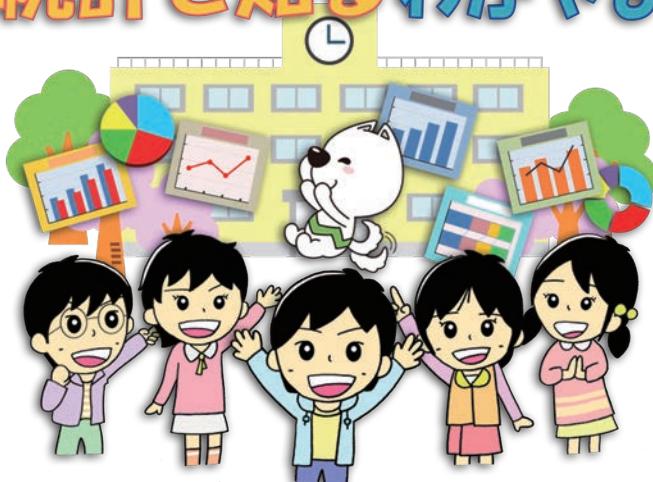
「和歌山県統計情報館」で検索！^{けんさく}



をクリック！



きいちゃんと学ぼう 統計で知るわかやま



「きいちゃんと学ぼう 統計で知る和歌山 | 和歌山県ホームページ」

URL : <https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/020300/kids/index.html>

和歌山県だけではなく、全国のデータを見たいときは、総務省統計局のウェブサイトをのぞいてみよう！



「なるほど統計学園 | 総務省統計局」

URL : <https://www.stat.go.jp/naruhodo/>

【お知らせ（保護者の皆様へ）】
令和3年3月18日：当サイトについて、見やすさ、使いやすさ向上のため、改修を行いました。

「キズスたつと | 総務省統計局」

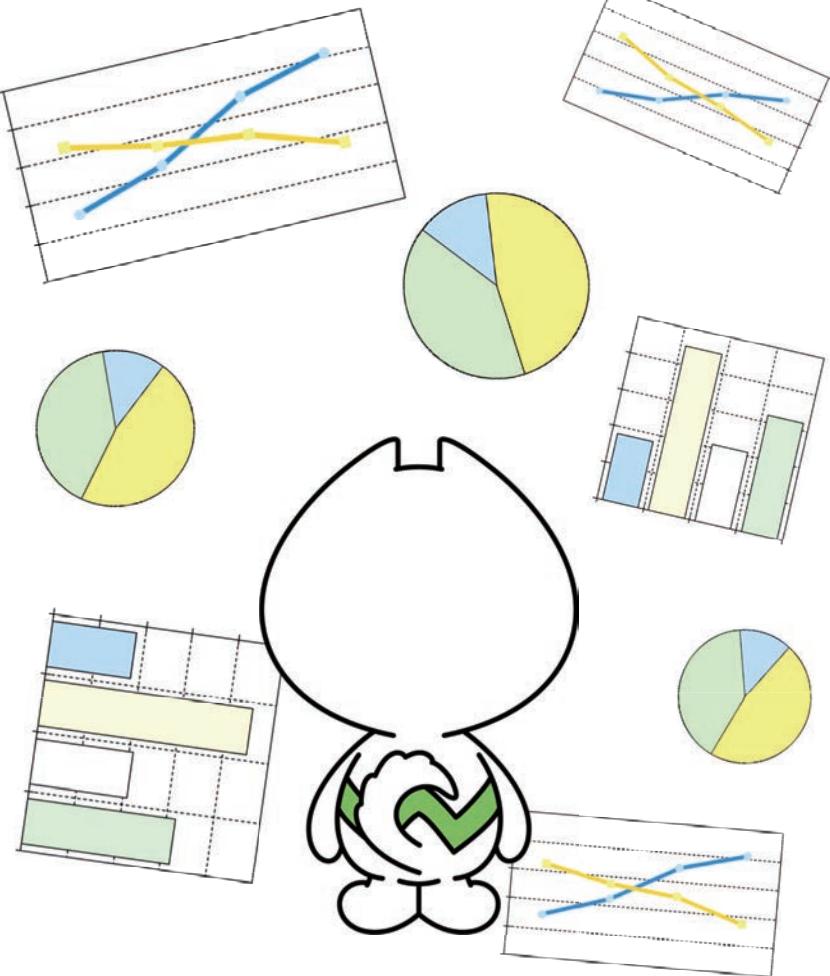
URL : <https://dashboard.e-stat.go.jp/kids/>

これで、みんなも立派な統計キッズだよ！！

統計を上手に使って、いろんなことを学ぼう！

(p26 クイズの答え) 第1問はチョコレート、第2問はケーキ





令和7年7月発行

きかく せいさく
和歌山県企画部企画政策局調査統計課

〒640-8585 和歌山市小松原通1-1 TEL 073-441-2385 FAX 073-441-2386

e-mail e0203001@pref.wakayama.lg.jp

この冊子について、ご意見、ご要望など何でもお知らせください。