

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
<small>かじゅ</small> 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？

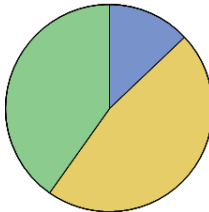
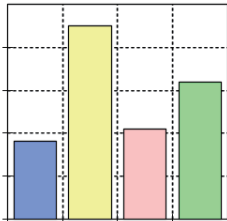
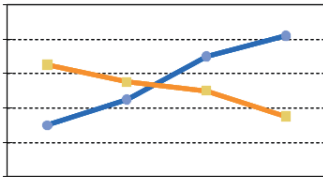


統計って聞くと、なんだか難^{むずか}しく感じるけど、みんなのまわりにもあって、いろいろなところで使われているんだよ！

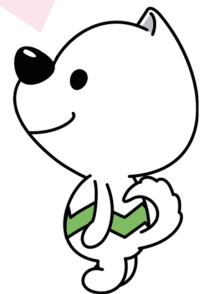
知りたいものやことについて、調べたり、観察したり、実験したりして、データを集める。それを整理して、平均などを求めたり、「表」や「グラフ」にまとめて分かりやすくすることを統計というんだよ。

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、分からなかったことが分かるようになったりするよ。

統計は、みんなのまわりでも^{ふだん}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、みんなで見よう！

さあ、みんなで
「統計を使うと
いいこと」を
さが
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かを^{しょうかい}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いました。

「今日は、いつもよりたくさんお客さんが来たのかな？」



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いました。でも、他の曜日にはこのようなことはありません。



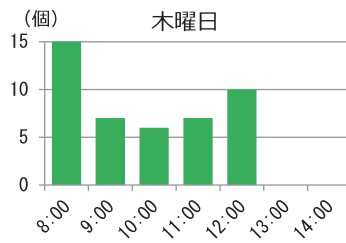
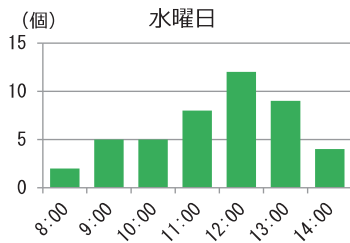
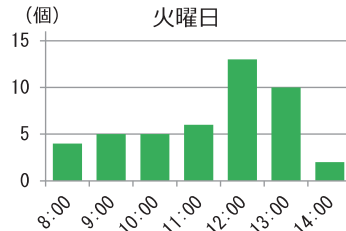
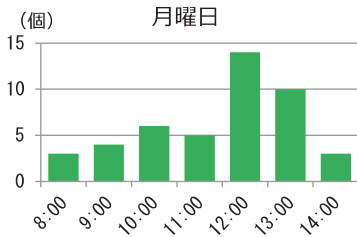
一体、何が起きているの??

チェック✔ 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



チェック✔ ^{ちが}違うところを探せば、^{さが}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さん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す。

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、どんなお客さんが多いか、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



きもん
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
を買うお客さん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は、戦争による負傷だけではなく、他にもあるのでは・・・」



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^{ぎもん}が正しいかどうかを確かめるために、兵士^な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^なの多くは、病院^{えいせいじょうたい}の衛生状態が悪いことによる感染症^{かんせんしゅう}が原因だと分かったのです。

ナイチンゲールは、この状況^{じょうきょう}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^なは亡くなっていきました。

データはあるのに！
みんなをどうやって
納得^{なっとく}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？

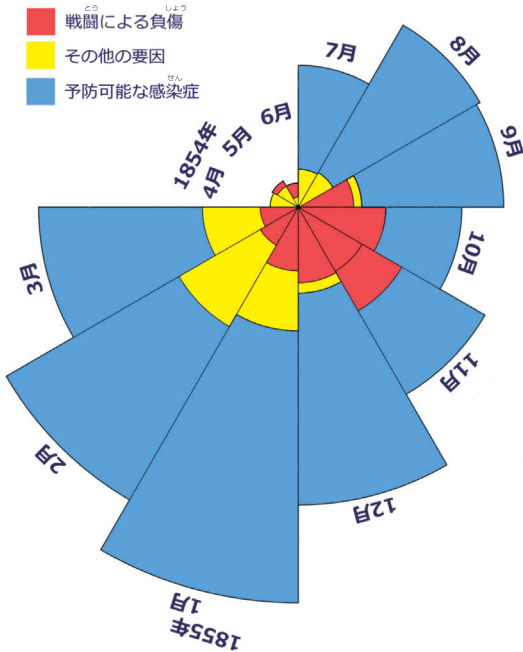


気づいたことを書いてみよう

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。

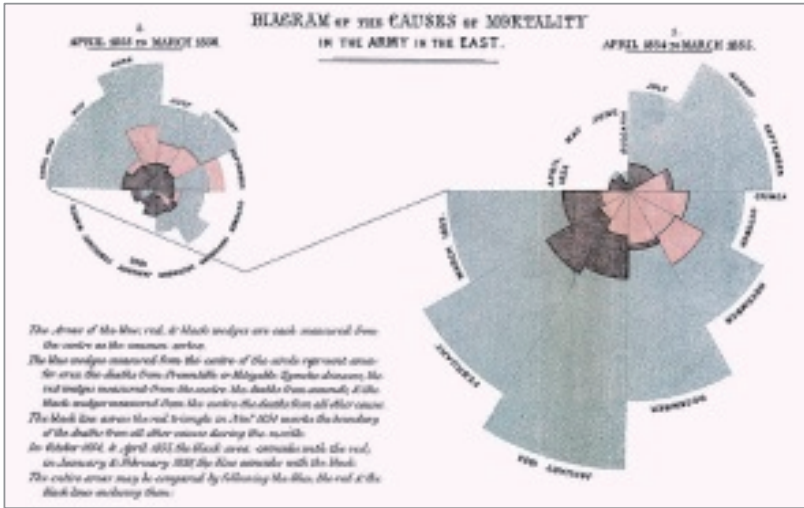
ナイチンゲールが考案した、クリミア戦争における死因分析を表したグラフ



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。

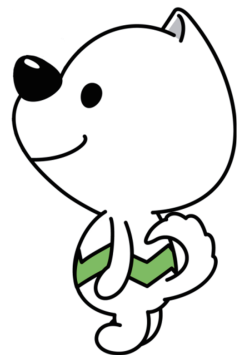
これをみた女王や国の役人たちは、すぐに何が起きているかを理解し、病院の衛生環境を良くするように指示を出しました。

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、独特の形がにわたりのとさかに似ていることから、「^{にわた}鶏のとさか」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^なが亡くなる原因は、
戦争による負傷^{ふしょう}だけではないのでは？

統計

亡^なくなった兵士の情報を調査し、その
原因^{ぶんせき}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^{ちが}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、 実験をやってみた！

そこで、「おばあさんは本当に味の^{ちが}違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。

「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おうという実験です。



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^{ぐうぜん}ではない」ことを証明できる！

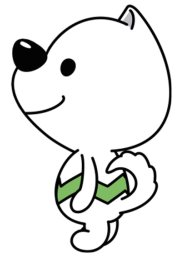
なんと、20回連続でおばあさんは「ミルクを先に入れて作ったミルクティー」の方がおいしいと言い当てたのです！

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^{ぐうぜん}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^{ぐうぜん}（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^{ちが}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^{ぐうぜん}（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^{こうちや}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、試してみてくださいね！

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^{ちが}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、
^{ぐうぜん}偶然といえないほど言い当てた。

解決

「おばあさんは味の^{ちが}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^{ちが}違いが分か
る」ということを証明
できたね！



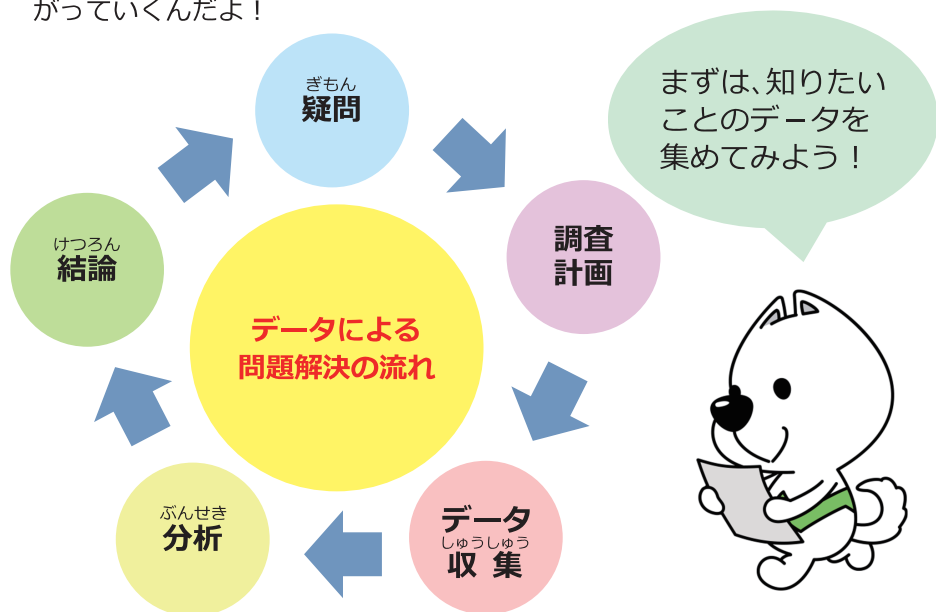
統計を使うと、

ぎもん いろいろな疑問が解決できる！！

「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、分からないこと（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、いろいろな問題の解決につながっていくんだよ！



「統計を使うといろいろことがあること」
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^{ごもん}疑問を
統計で解決してみてね！！



統計調査で分かった！

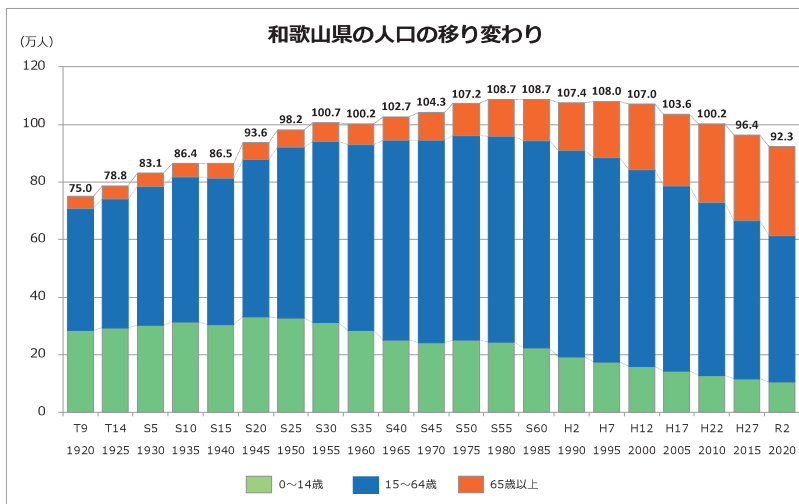
和歌山県のいろいろなデータ

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^{ちが}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！

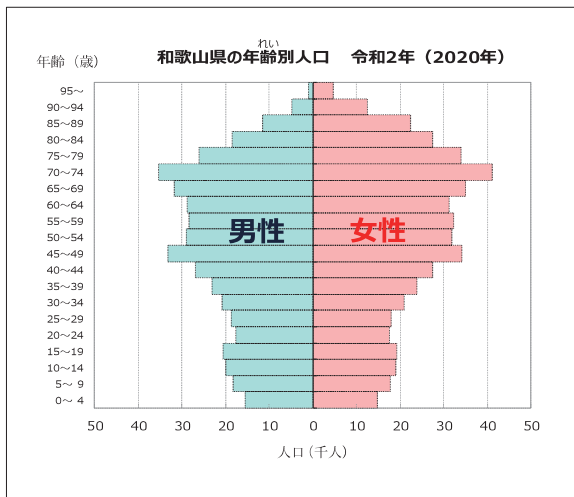
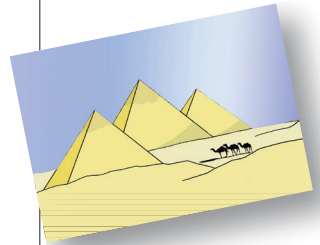
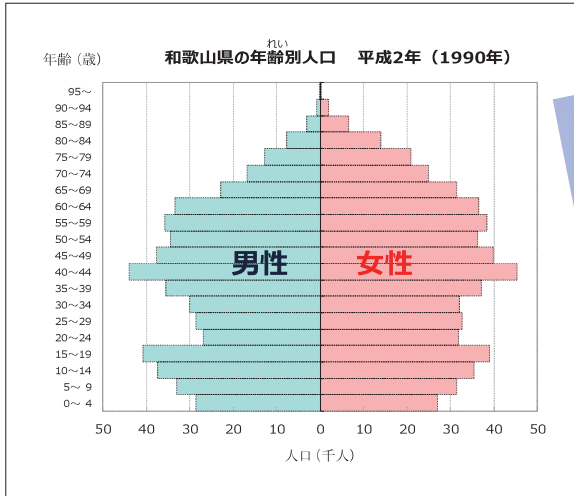
人 口

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ているよ。



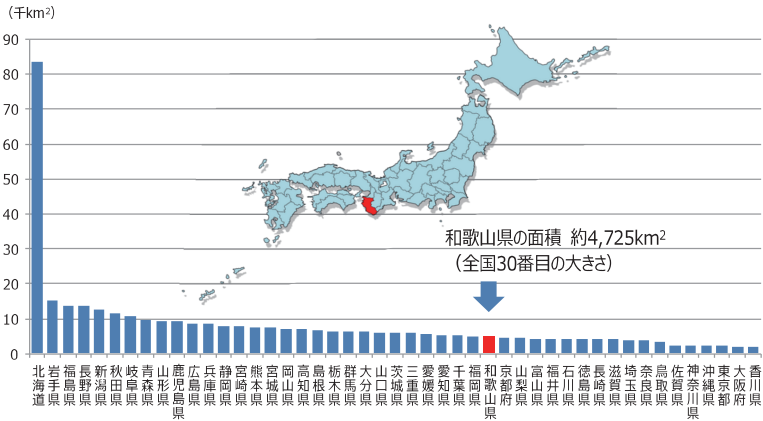
これから和歌山県の人口はどうなっていくのかな…？



(出典) 総務省「令和2年国勢調査」、「平成2年国勢調査」

土地

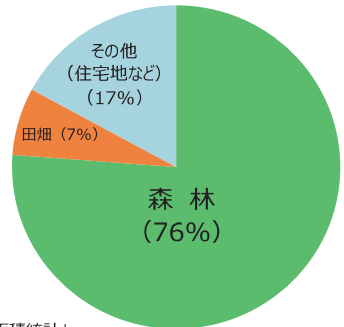
各都道府県の面積ランキング



(出典) 国土交通省国土地理院「令和6年全国都道府県市区町村面積調」

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 (住宅地など)	806km ²



(出典) 農林水産省「2020年農林業センサス」、「令和2年耕地及び作付面積統計」

かじゅ 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！

かじゅ しゅうかく 果樹の収穫量 全国ランキング



(出典) 農林水産省「令和4年作物統計調査」、「令和3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、割合や差が違ふ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4年産）ベスト5

1位	和歌山県	64,400 ト
2位	群馬県	3,680 ト
3位	山梨県	1,710 ト
4位	三重県	1,500 ト
5位	福井県	1,470 ト



（出典）農林水産省「令和4年作物統計調査」

みかんの収穫量 全国1位

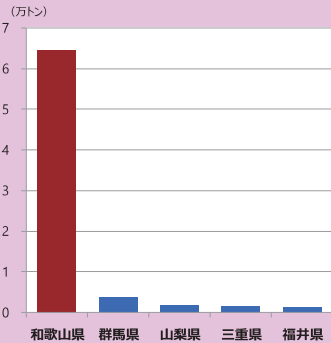
みかんの収穫量（令和4年産）ベスト5

1位	和歌山県	152,500 ト
2位	愛媛県	109,300 ト
3位	静岡県	103,000 ト
4位	熊本県	75,000 ト
5位	長崎県	40,400 ト

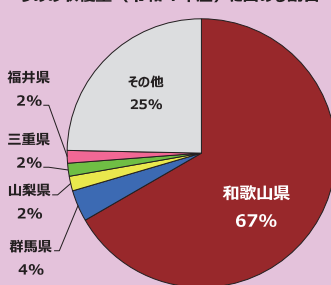


（出典）農林水産省「令和4年作物統計調査」

うめの収穫量（令和4年産）ベスト5

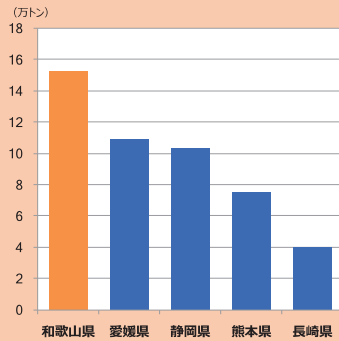


うめの収穫量（令和4年産）に占める割合

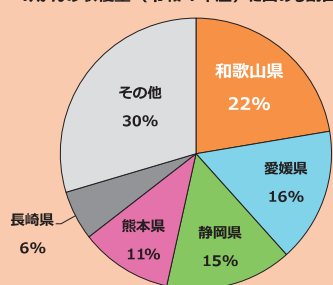


（出典）農林水産省「令和4年作物統計調査」

みかんの収穫量（令和4年産）ベスト5















みかんの収穫量（令和4年産）に占める割合



（出典）農林水産省「令和4年作物統計調査」

和歌山県の1日

<p>出生数 14人</p>  <p>(R4 人口動態統計)</p>	<p>死亡数 39人</p>  <p>(R4 人口動態統計)</p>	<p>結婚件数 9件</p>  <p>(R4 人口動態統計)</p>
<p>転入者数 33人</p>  <p>(R5 住民基本台帳人口移動報告)</p>	<p>転出者数 39人</p>  <p>(R5 住民基本台帳人口移動報告)</p>	<p>県立図書館貸出冊数(個人) 1,004冊</p>  <p>(R4 和歌山県立図書館利用統計)</p>
<p>観光入込客数(※1) 79,831人</p>  <p>(R4 観光客動態調査)</p>	<p>1世帯あたりの消費支出(※2) 8,529円</p>  <p>(R5 家計調査)</p>	<p>新設住宅着工戸数 11戸</p>  <p>(R5 建築着工統計)</p>
<p>犯罪件数 11件</p>  <p>(R5 市町村街頭犯罪認知件数)</p>	<p>交通事故件数 4件</p>  <p>(R5 和歌山県の交通事故概況)</p>	<p>救急自動車出動件数 153件</p>  <p>(R5 消防白書)</p>

※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 <small>ごく</small>
きしやう 起床 (起きる)	6 : 43
しゅうしん 就寝 (寝る)	21 : 53



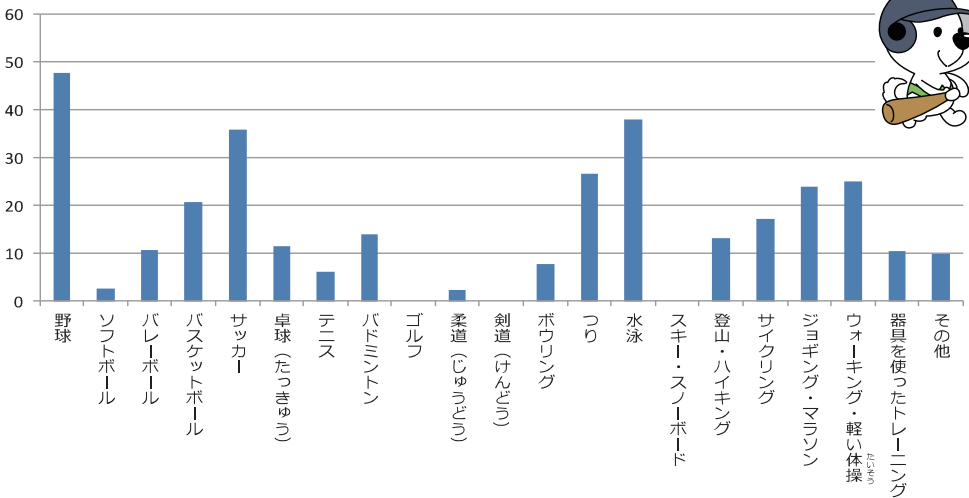
行動	平均時間
すいみん 睡眠	9時間27分
身の回りの用事	1時間7分
食事	1時間24分
通学	23分
学業	5時間3分
家事	3分
テレビを見る	44分
休養・くつろぎ	2時間28分
学習 <small>じゆく</small> (塾・習い事)	54分
しゆみ 趣味・娯楽	43分
スポーツ	39分
交際・つきあい	10分
その他	54分



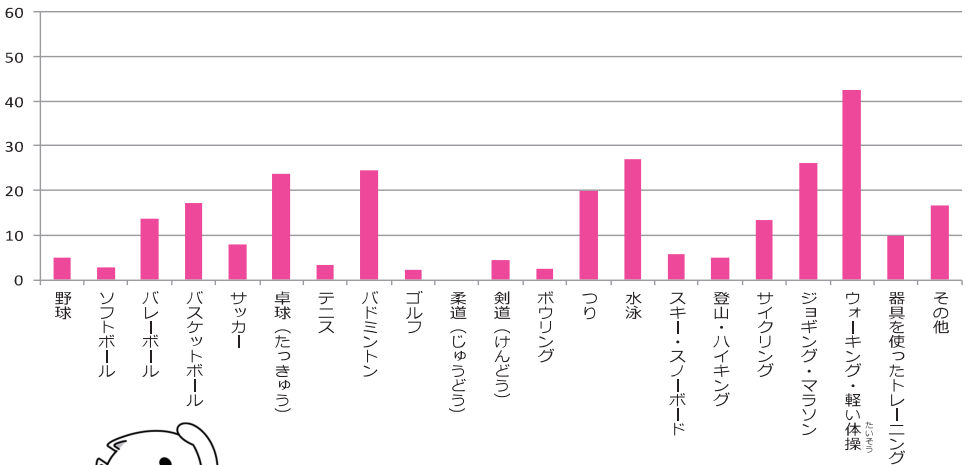
(出典) 総務省「令和3年社会生活基本調査」

和歌山県の小学生のスポーツ活動

わり
1年間にスポーツを行った児童の割合(小学生・男子)



わり
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」



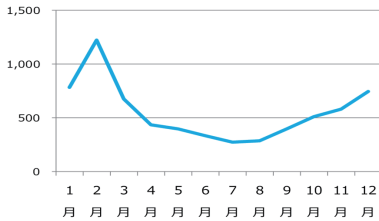
ちょっと休けい！ミニクイズ🐾

特定の日を買う人が増える

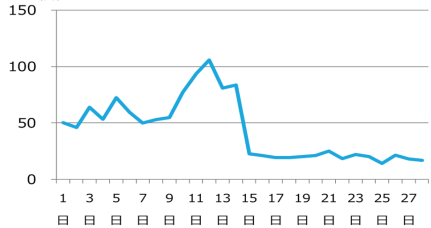
食べものな～んだ？？

第1問

月別支出額
(円)



日別支出額 (2月)
(円)

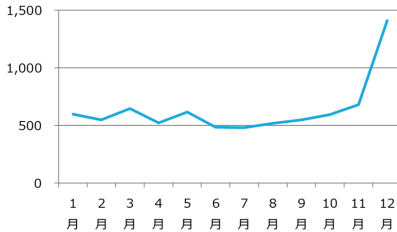


(出典) 総務省「令和4年家計調査」

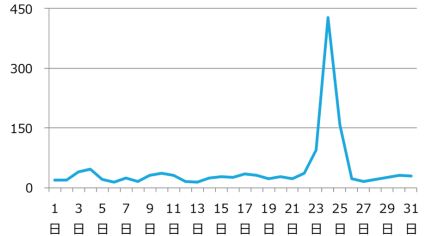
(ヒント) この食べものがたくさん売れているのはいつかな？

第2問

月別支出額
(円)



日別支出額 (12月)
(円)



(出典) 総務省「令和4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!

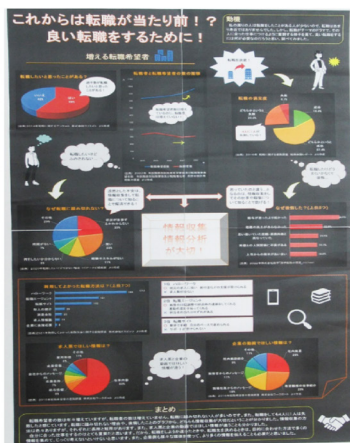
統計グラフコンクール

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^{ほしゅう}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^{ちょうせん}してみてね！優秀な作品は全国コンクールへ進めます。

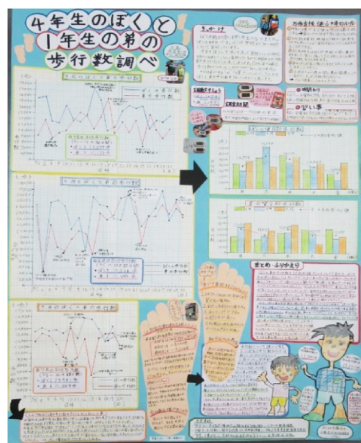
＜令和5年度統計グラフコンクール特選作品（一部抜粋）＞^{ばっすい}

○パソコン統計グラフの部



(全国コンクールで佳作入賞)

○小学校3・4年生の児童の部



統計グラフコンクールについてのお問い合わせは、和歌山県統計協会（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！



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のをぞいてみよう！



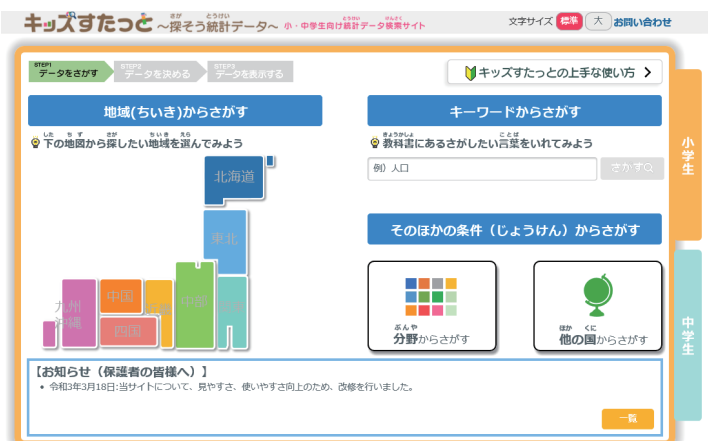
▶ 初級 ▶ 上級 ▶ 参考

統計局ホーム | ワイトマップ | お問い合わせ | リンク集



「なるほど統計学園 | 総務省統計局」

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



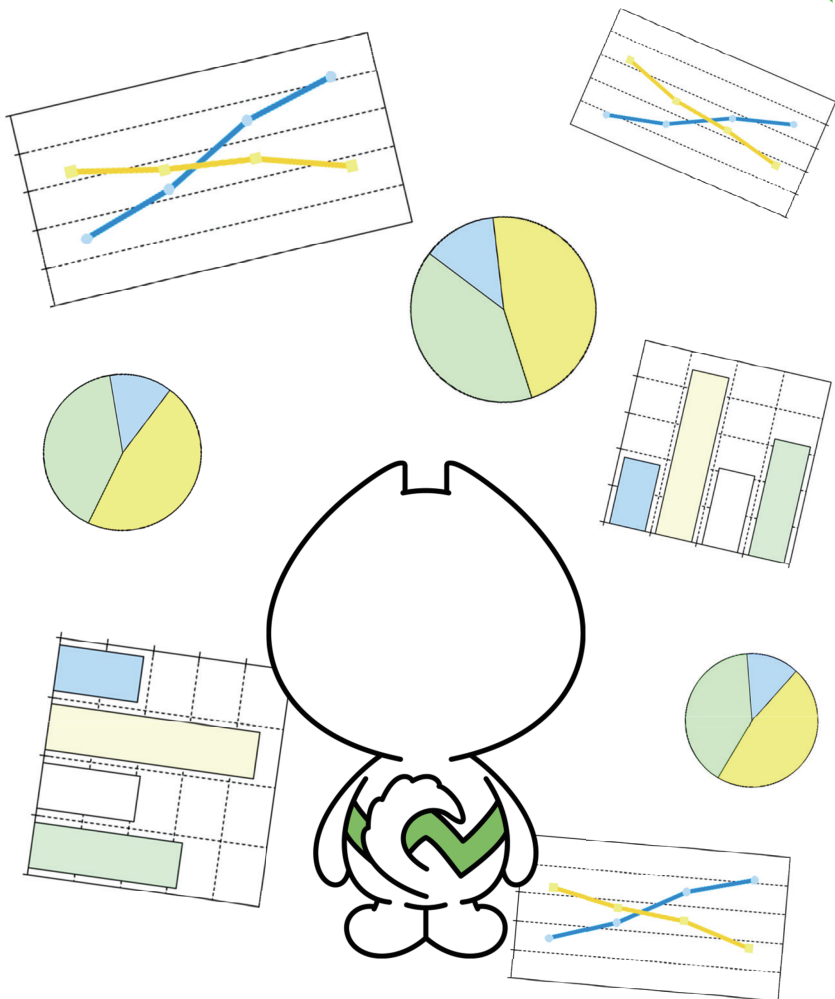
「キッズすたっと | 総務省統計局」

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6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。