

# かつようこうざ データ活用講座

ぶんせき し  
～データ分析のコツを知る～



せいりゅう くに  
清流の国ぎふ

マスコットキャラクター

ミナモ



とうけいか  
統計課

マスコットキャラクター

テルミー

岐阜県 環境生活部  
統計課 企画分析係

# まずは、ウォーミングアップ！

み  
グラフを見て、

しょくひん あ  
どんな食品か当ててね



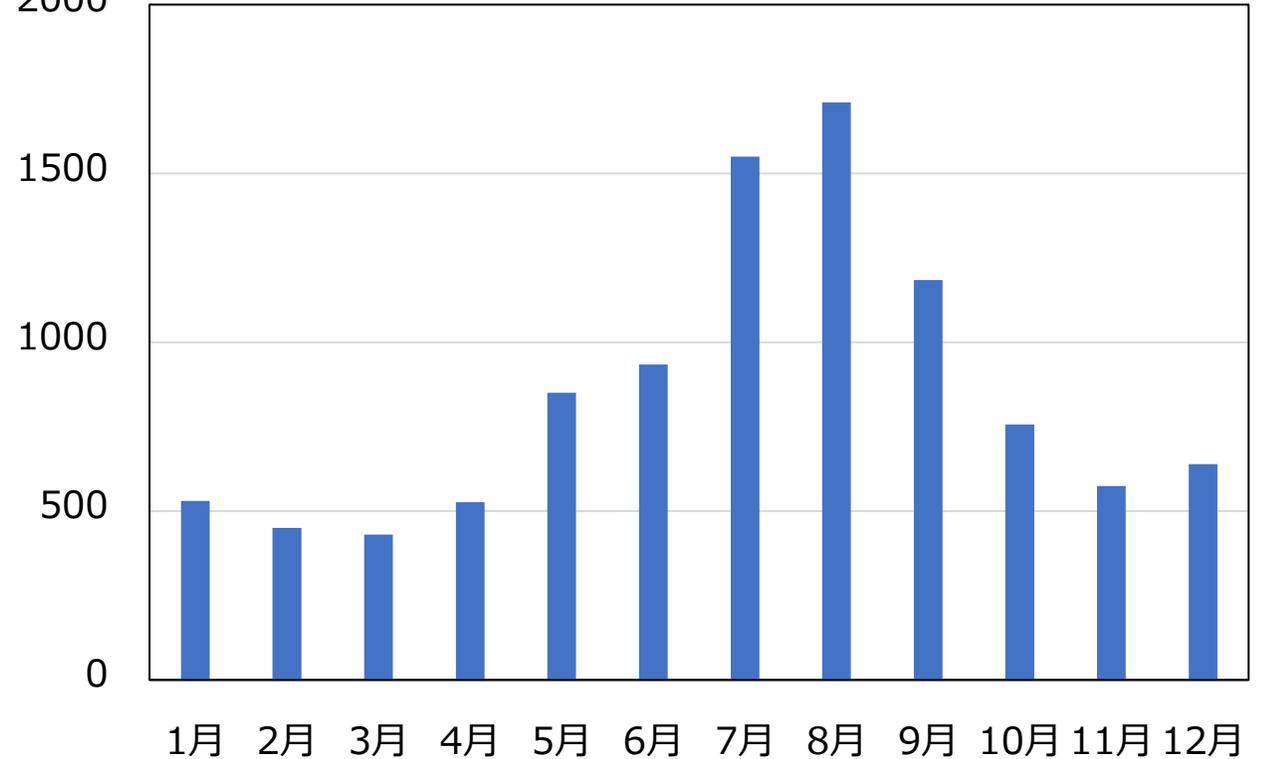


# しょくひん 「ある食品」はなにかな？

しょくひん つきべつ ししゅつきんがく ぎふし  
「ある食品」の月別の支出金額 (岐阜市)

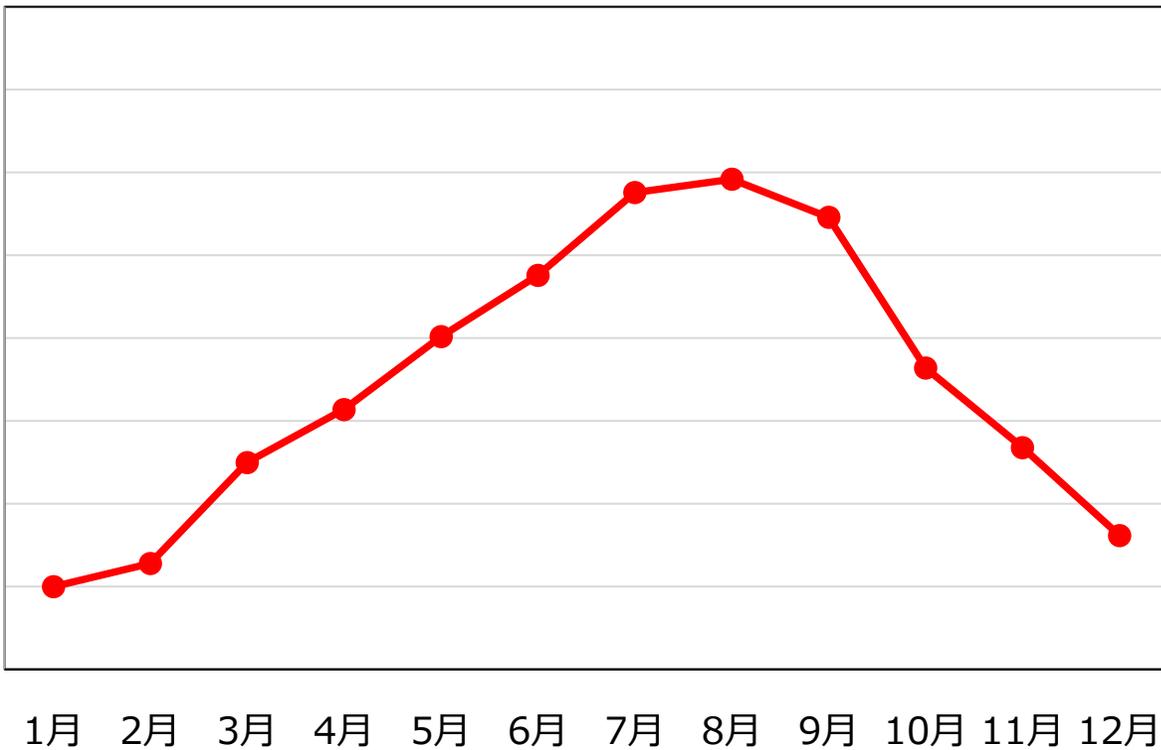
1月	530円	7月	1550円
2月	450円	8月	1711円
3月	430円	9月	1184円
4月	526円	10月	756円
5月	850円	11月	574円
6月	934円	12月	639円

えん  
(円)  
2000



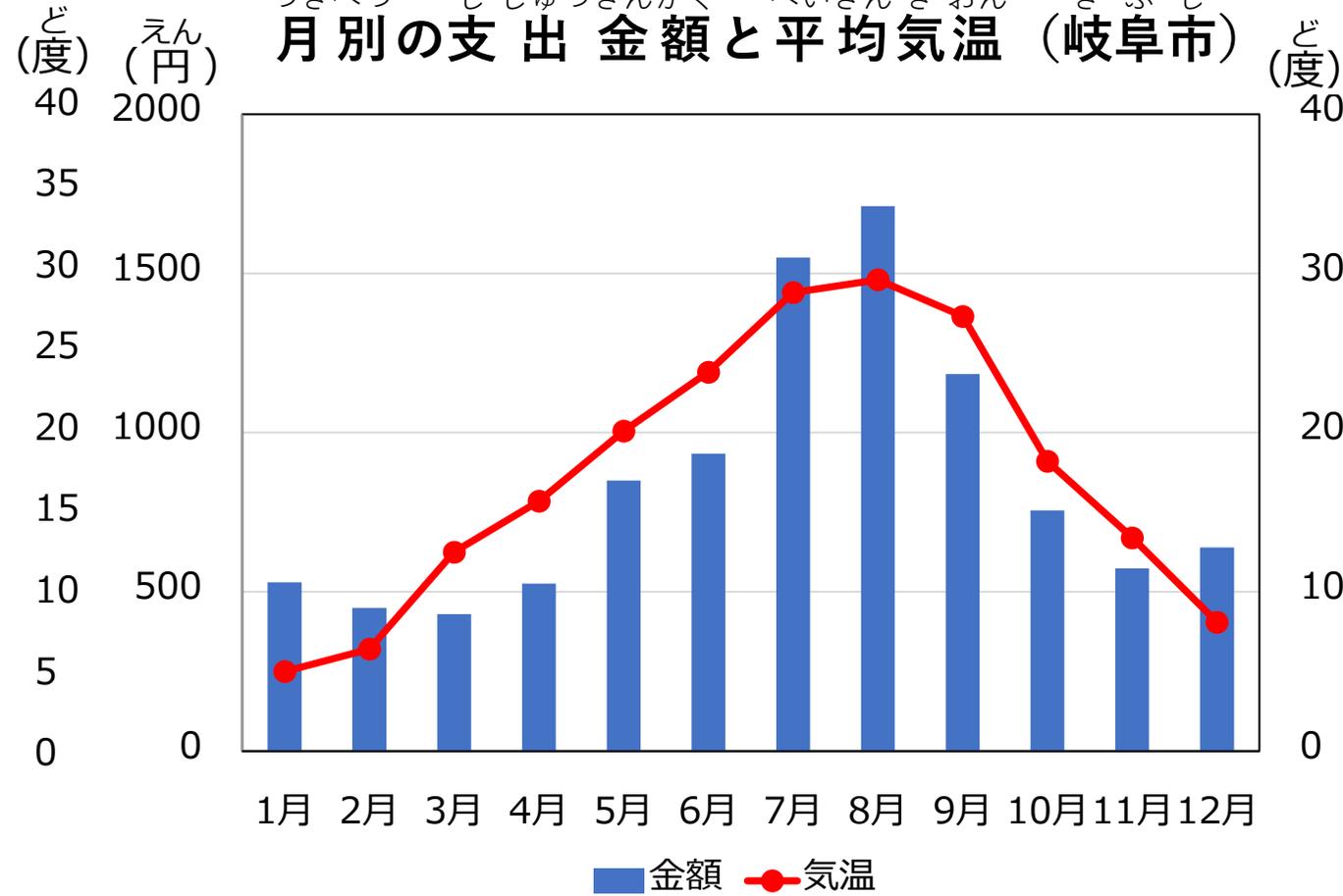
# へいきん きおん ヒント：平均気温

へいきん きおん  
「平均気温」 (岐阜市)



資料：気象庁「令和5年 気象データ」 ※岐阜市の月ごとの平均気温

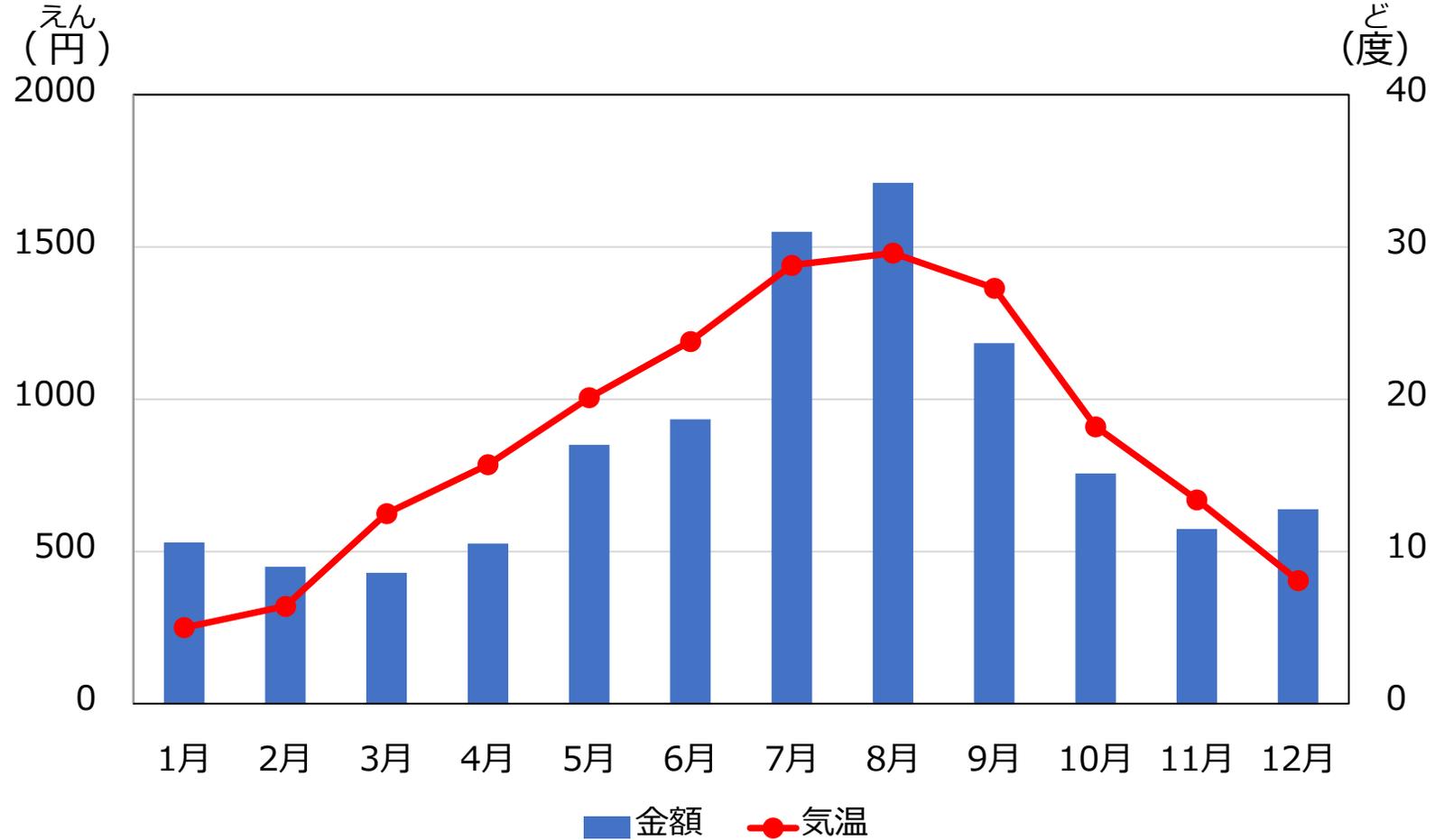
しよくひん  
「ある食品」の  
つきべつ ししゅつきんがく へいきん きおん  
月別の支出金額と平均気温 (岐阜市)



資料：総務省「令和5年 家計調査」家計収支編二人以上の世帯 ※岐阜市  
資料：気象庁「令和5年 気象データ」 ※岐阜市の月ごとの平均気温

# せいikai 正解は「アイスクリーム・シャーベット」!

## 「アイスクリーム・シャーベット」の月別の支出金額と平均気温 (岐阜市)



資料：総務省「令和5年 家計調査」家計収支編二人以上の世帯 ※岐阜市

資料：気象庁「令和5年 気象データ」 ※岐阜市の月ごとの平均気温

ほんじつ こうぎ ないよう  
本日の講義内容

- 1 <sup>み かた</sup> <sup>ちゅう いてん</sup> グラフの見方と注意点
- 2 <sup>ちょう さ</sup> <sup>ほうほう</sup> <sup>し</sup> アンケート調査の方法を知ろう





# 1 グラフの見方と注意点

みかた ちゅういてん



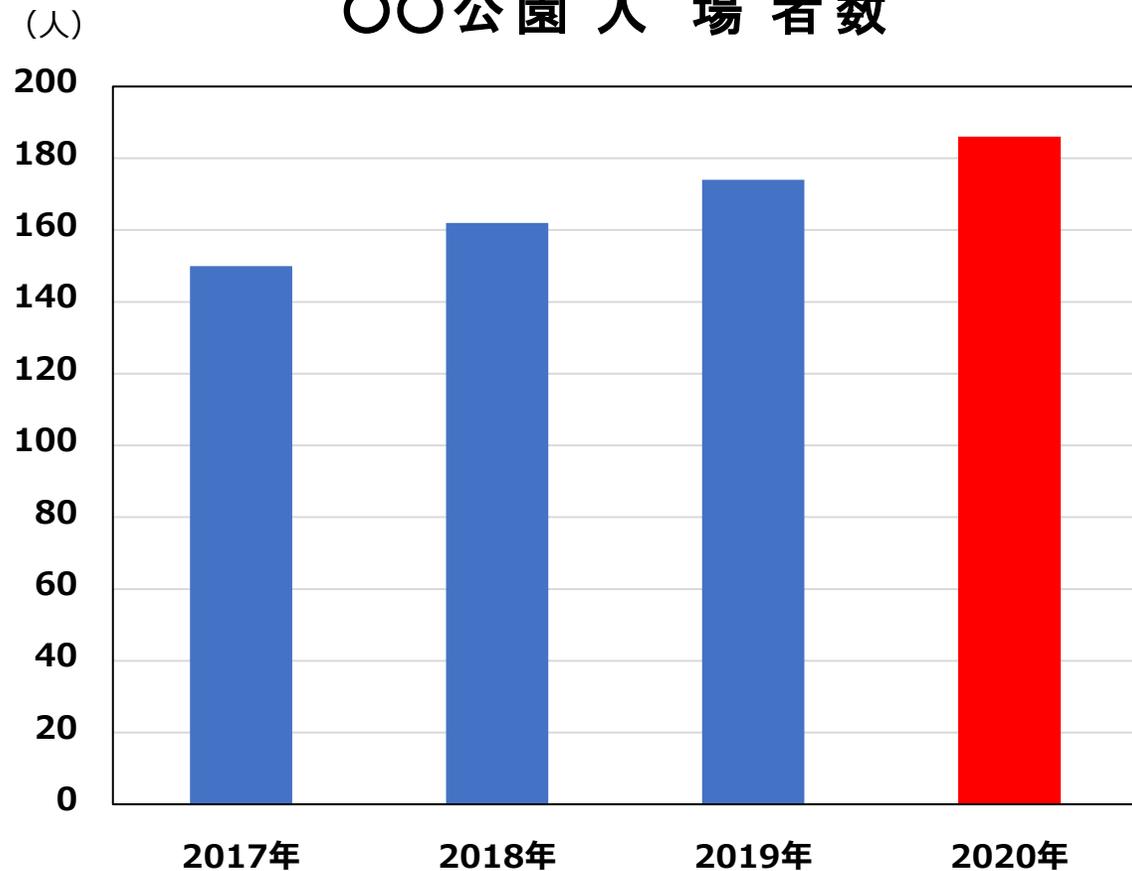
にゅうじょうしゃすう

ねん

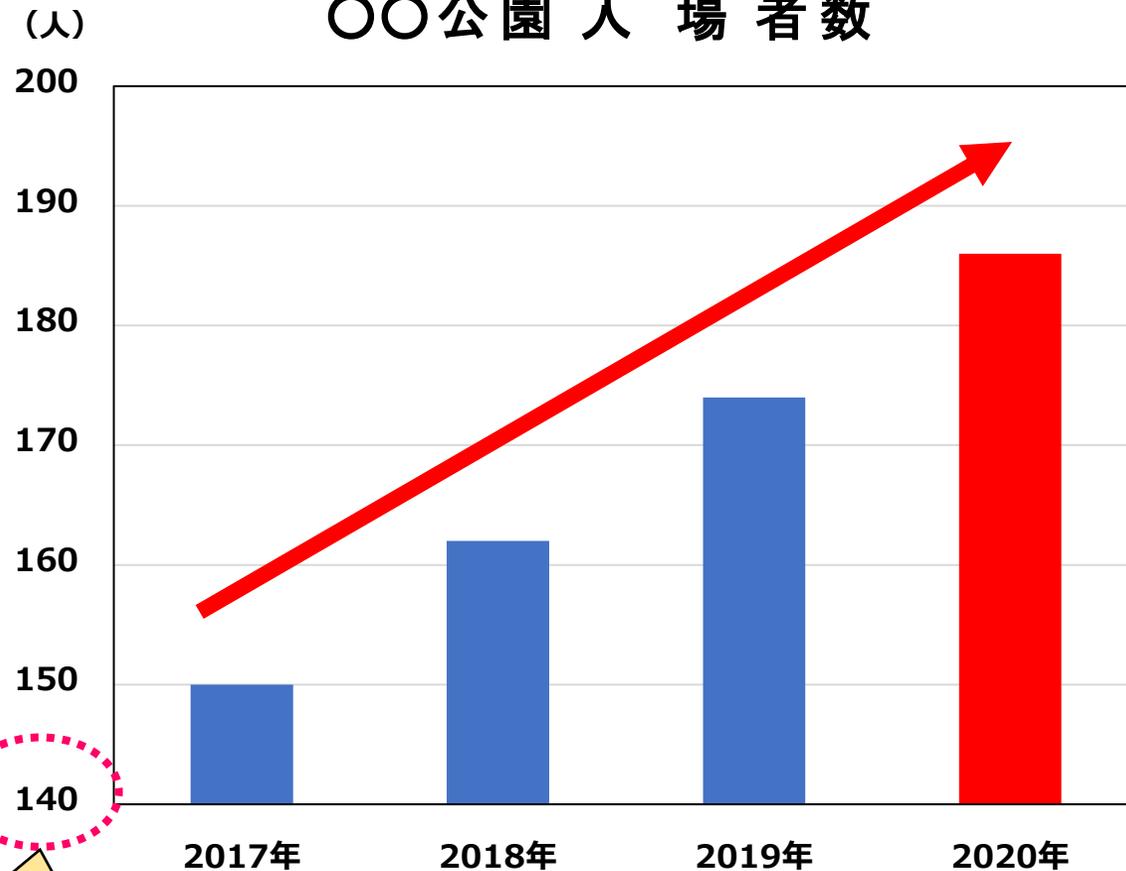
ばい

# Q1. 入場者数は3年で4倍になった？

こうえんにゅうじょうしゃすう  
〇〇公園入場者数



こうえんにゅうじょうしゃすう  
〇〇公園入場者数

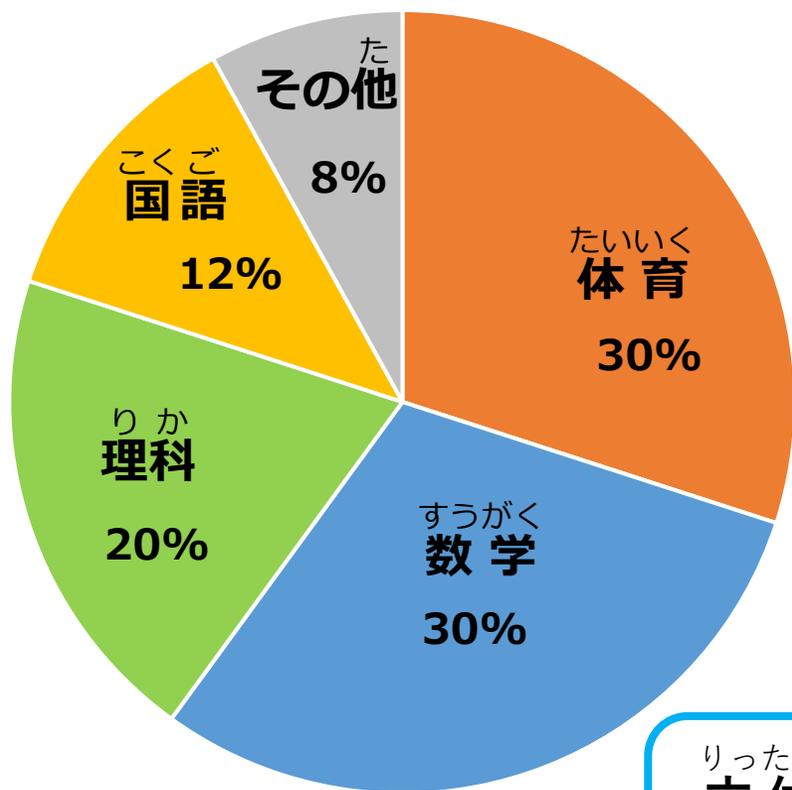


140

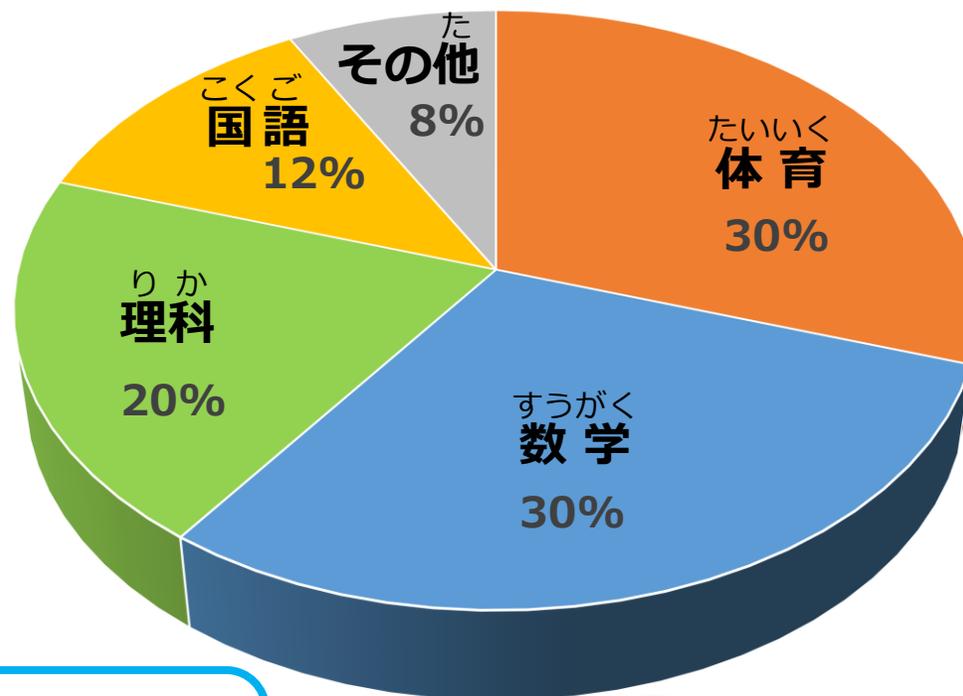
かんかく ちゅうい  
メモリの間隔に注意!

# すうがく す こ おお Q2. 「数学」が好きな子が多い？

がっこう ねんせい す きょうか わりあい  
〇〇学校〇年生が好きな教科の割合



がっこう ねんせい す きょうか わりあい  
〇〇学校〇年生が好きな教科の割合



りったいてき かたち  
立体的な形は  
てまえ おお み  
手前が大きく見えるね！



# よと どうぐ グラフを読み取る7つ道具

とどうふけんべつ じんこう  
都道府県別の人口

グラフのタイトル

たんい  
メモリの単位

(人)

じっさい すうち  
データの実際の数値

グラフをみるときは、  
それぞれの項目をしっかりと  
確認することが大切なんだね！



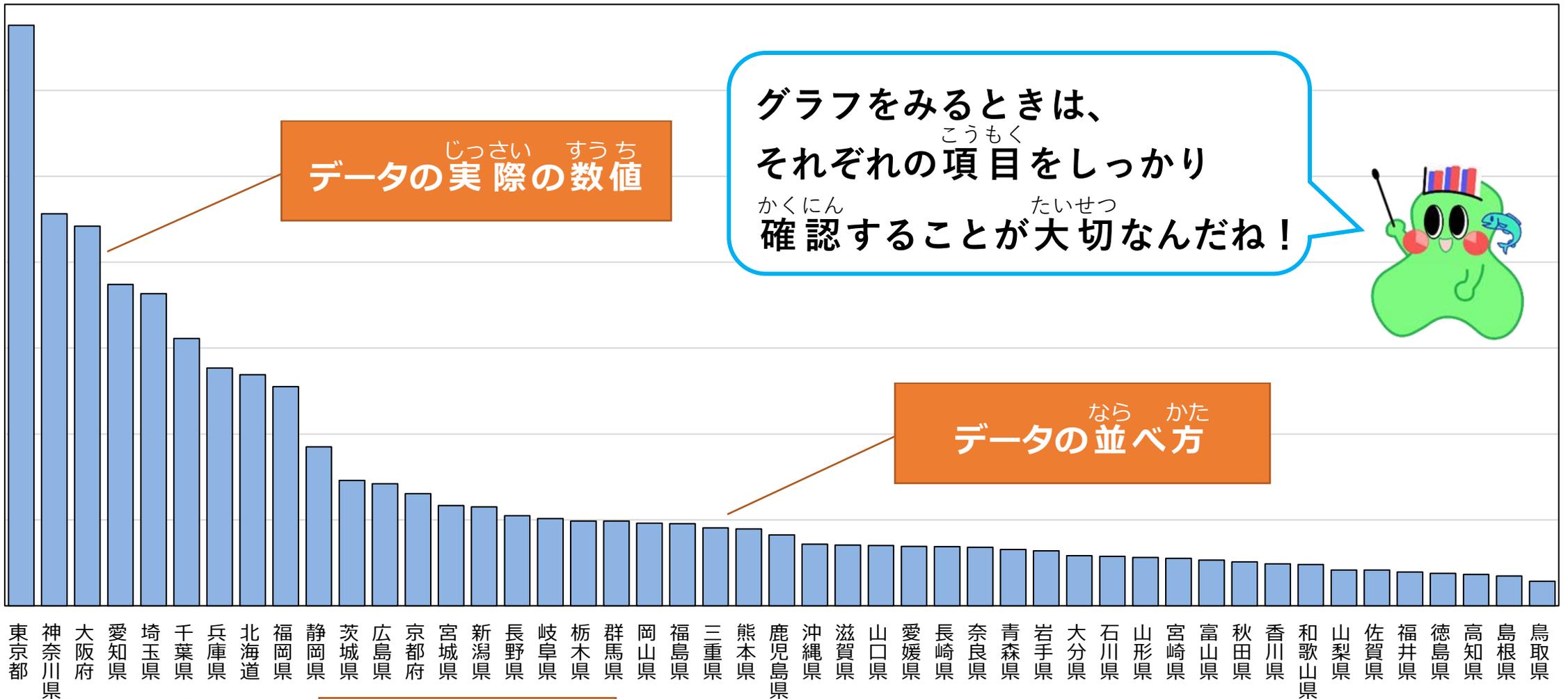
なら かた  
データの並べ方

たてじく すうち  
縦軸の数値

よこじく すうち  
横軸の数値

しゅってん  
出典

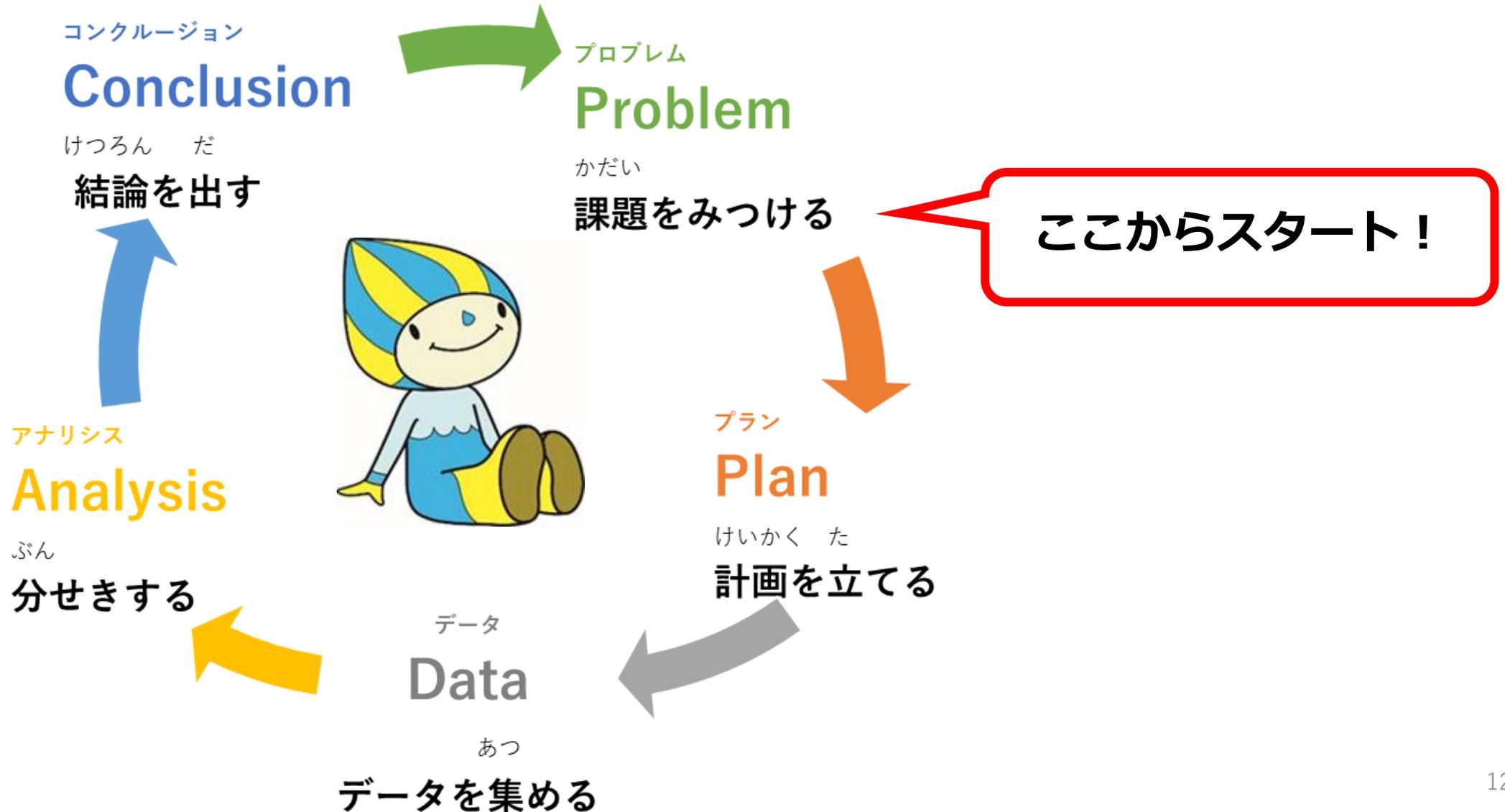
出典：「国勢調査 2015年」



## 2 アンケート調査の方法を知ろう



# PPDACサイクルとは何かな



# 課題を見つけて、調査計画を立てよう

## Problem (プロブレム)

ステップ  
STEP1

課題を見つけてよう

- 「もっと良くしたいこと」や「みんなに知ってほしいこと」を見つけよう
- 課題は、たくさんの人に意見を聞くことで、「今の状態とその理由」や「解決策」が見つかりそうなものがあるよ

ちいき  
地域

でんとう まつ  
伝統あるお祭りへ

ひと き  
たくさんの人に来てほしい。

がっこう  
学校

みんなのケガを減らしたい。

きゅうしょく た のこ へ  
給食の食べ残しを減らしたい。

せいかつ  
生活

さいがい お  
災害が起こったときのために、

じゅんび  
どんな準備をしたらよいか。

# か だい み ちょう さ けい か く た 課題を見つけて、調査計画を立てよう

## Plan(プラン)

### ステップ STEP 2

### ちょう さ けい か く た 調査計画を立てよう

- しりょう あつ かんが  
資料をどのように集めるか 考えよう。  
(アンケート ちょうさ ほん 調査、本、インターネット など)
- だれ なに しつもん か だい かい けつ みとお  
いつ、誰に、何を質問したら、課題が解決できそうか、見通しをもとう。
- おお ひと しつもん た だ けつ か  
なるべく多くの人に質問することで、より正しい結果がでるよ。



# 課題を見つけて、調査計画を立てよう

か だい かい けつ しつ もん ない よう な が  
課題が解決しやすい質問内容の流れ

はじめに

こう どう かん が き  
行動や考えを聞く

「～したことがありますか」

「～についてどうおもいますか」

つぎに

り ゆう げん いん き  
理由や原因を聞く

「どうして～なのですか」

「原因はなんだとおもいますか」

さいごに

ね が かい けつ さく き  
願いや解決策を聞く

「これからどうしたいですか」

「どうしたらもっとよくなりますか」

# か だい み ちょう さ けい か く た 課題を見つけて、調査計画を立てよう

れい か だい まつ み く ひと ひと ふ  
(例) 課題：お祭りを見に来る人と、みこしをかつぐ人を増やすには

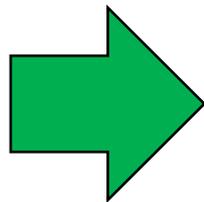
あなたがアンケート ちょう さ 調査をするなら、どんな質問をするかな？  
かんが 考 え て み よ う ！



## ヒント！

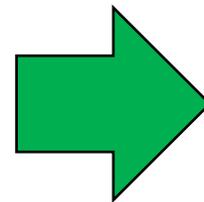
はじめに

こうどう かんが き  
行動や 考 え を 聞く



つぎに

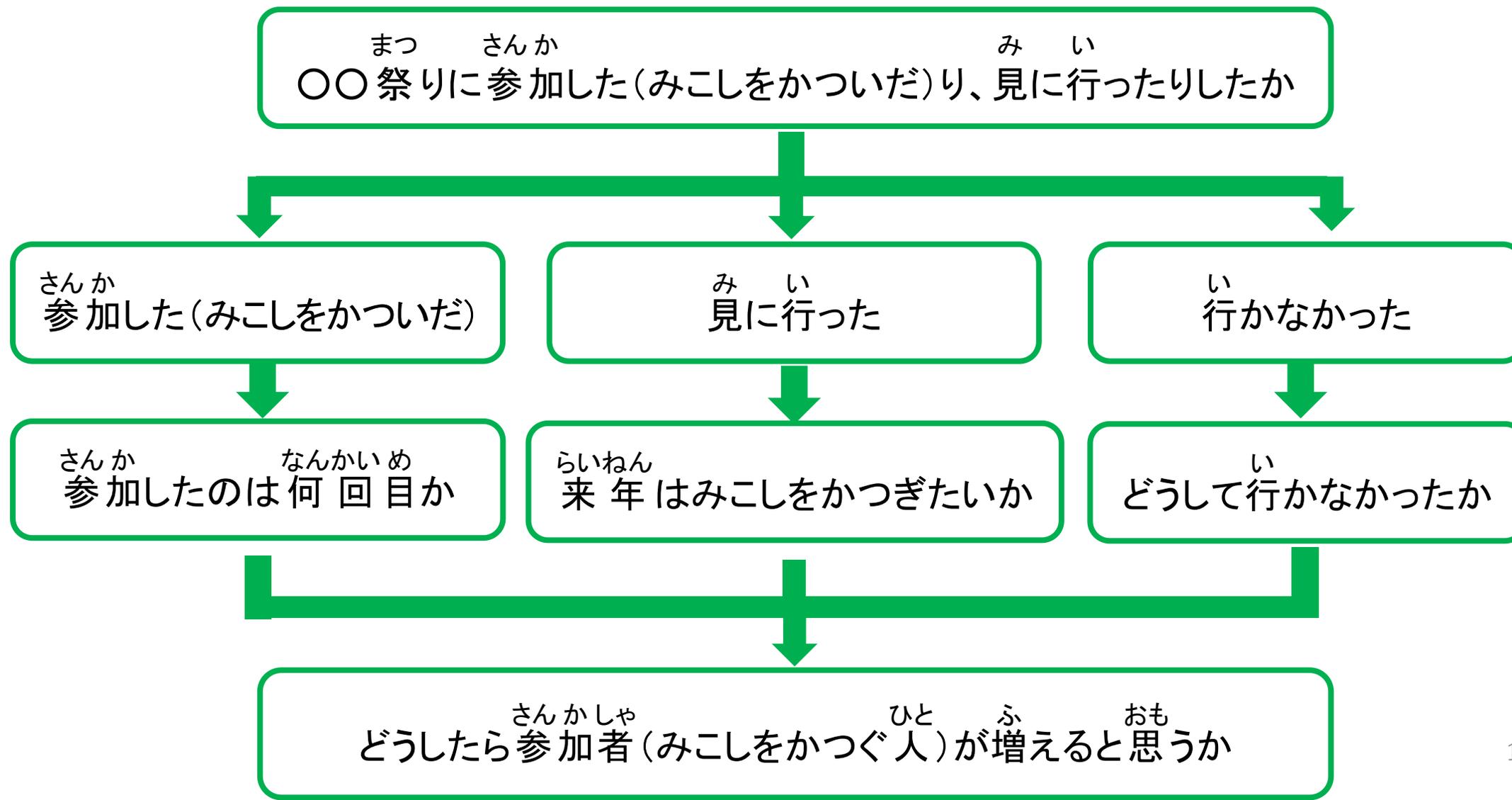
りゆう げんいん き  
理由や原 因 を 聞く



さいごに

ねが かいけつさく き  
願いや解 決 策 を 聞く

# か だい み ちょう さ けい か く た 課題を見つけて、調査計画を立てよう



# か だい み ちょう さ けい か く た 課題を見つけて、調査計画を立てよう

## ちょう さ けい か く れい 調査計画(例)

1. 課題 “〇〇町みこし祭”の参加者を増やすためには？

2. アンケート調査の方法

たいしょうしゃ 対象者 〇〇学校の〇年生 92人

にち 日 じ 時 10月28日(月)~31日(木) かえ かい 帰りの会のあと

ば 場 しょ 所 かくきょうしつ 各教室

# か だい み ちょう さ けい かく た 課題を見つけて、調査計画を立てよう

## しつもん ないよう 3. 質問の内容

① ことし 今年の“〇〇町 <sup>まち</sup>みこし <sup>まつり</sup>祭”に <sup>さんか</sup>参加したり、<sup>み い</sup>見に行ったりしたか

②-1 <sup>さんか</sup>参加した <sup>ひと</sup>人 → <sup>さんか</sup>参加したのは <sup>なんかいめ</sup>何回目か

②-2 <sup>み い</sup>見に行った <sup>ひと</sup>人 → <sup>らいねん</sup>来年は <sup>みこし</sup>みこしを <sup>かつぎ</sup>かつぎたいか

②-3 <sup>い</sup>行かなかった <sup>ひと</sup>人 → <sup>い</sup>どうして <sup>い</sup>行かなかったか

③ どうしたら <sup>さんかしゃ</sup>参加者が <sup>ふ</sup>増えると思うか <sup>おも</sup>

# ちょう さ アンケート 調査をしよう

## Data (データ)

### ステップ STEP 3

ちょう さ けいかく ちょう さ ひょう つく  
調査計画をもとに「アンケート 調査票」を作ろう

- こた じゅん び ほうほう こた しゅうけい  
答えをいくつか準備して、○をつけてもらう方法にすると答えやすく、集計もしやすい。
- こた ひと な まえ き こじん まも あんしん  
答えてくれる人の名前を聞かないことにすると、個人のひみつが守られるから、安心して
- こた せい かく こた あつ  
答えることができ、より正確な答えが集められる。

# アンケート調査をしよう (調査票の例)

## “〇〇町みこし祭”についてのアンケート

わたしは今、“〇〇町みこし祭”の参加者を増やすために、調査を行っています。

無記名でけっこうですので、当てはまるものに○を付けたり、記入したりしてください。

ご協力よろしくお願ひします。

# アンケート調査をしよう (調査票の例)

①あなたは4月2日(日)に〇〇商店街であった“〇〇町みこし祭”に、参加したり、見に行ったりしましたか。

参加した(みこしをかついだ) ・

見に行った

行かなかった

質問②-1へ

質問②-2へ

質問②-3へ

②-1  
参加したのは今年で  
何回目ですか。  
( )回目

②-2  
来年はみこしを  
かつぎたいですか。  
はい ・ いいえ

②-3  
どうしてですか。  
・ 知らなかった  
・ 他の予定があった  
・ 興味がない  
・ その他( )

質問③へ

質問③へ

質問③へ

③どうしたら参加者が増えると思いますか。(いくつか)

- ・ポスターを増やす
- ・“子どもみこし”を増やす
- ・飛び入り参加できるようにする
- ・“〇〇町みこし祭”の伝統を勉強する
- ・その他( )

# アンケート調査をしよう

ステップ  
STEP 4

まも ちょう さ  
マナーを守ってアンケート調査をしよう

- こた ひと だいじ じかん つか  
● 答えてくれる人は、大事な時間を使ってくれている。だからこそ、マナーを守ることが大切。

じ ぜん ねが  
事前のお願い

ちょう さ  
調査したいということをつた  
にちじ ばしょ つごう  
え、日時と場所の都合をうかがう。

ちょう さ せつめい  
調査の説明

なん ちょう さ せつ  
何のための調査か説明  
めい なまえ か  
明し、名前は書かなくて  
つた  
よいと伝える。

こころ れい  
心のこもったお礼

きょうりよく  
みんなの協力のおかげ  
かだい かいけつ  
で、課題が解決できると  
かんしゃ わす  
いう感謝を忘れずに。

# ちょう さ アンケート調査をしよう

## ステップ STEP 4

まも ちょう さ  
マナーを守ってアンケート調査をしよう

ちょう さ とき かなら がっこう せんせい ひと  
アンケート調査をする時は、必ず、学校の先生やおうちの人

おとな いっしょ ひと おお ばしょ  
などの大人と一緒に、人が多い場所で行おう。

こた き さそ  
「アンケートに答えるから、こっちに来て」などと誘われたら、

に おとな し  
すぐに逃げて大人に知らせよう。



# ちょう さ け っ か し ゅ う け い ぶ ん アンケート 調査結果を 集計・分せきしよう

## Analysis (アナリシス)

### ステップ STEP 5

#### アンケート 調査結果を 集計しよう

- 集計は、「正」の字などで数えながら、正しく行う。
- 集計結果の合計が、アンケートを答えた人数と合うようにする。
- その他の欄に記入された内容も集計結果に書きこもう。

「その他」や「未回答※」も  
大切なデータだから、集計に  
入れるのがポイント！



### ステップ STEP 6

#### 集計結果を分せきしよう

- まずは、結果を大きい順に並べてみる。
- 数学の授業で習った割合や平均を使って、その計算にもチャレンジしよう。
- 男女別、学年別、「はい」と答えた人だけ、などと集団を分けて集計すると、さらにくわしい分せきができる。

※「未回答」とは、答えてくれなかった人  
(または答え忘れた人)の数のこと

# アンケート 調査結果を 集計・分せきしよう

ぜんたい しゅうけいけっか  
全体の集計結果

ぶん ほうほう  
分せきの方法

せいり けいさん  
整理したり計算したりする

くぶん しゅうけいけっか  
区分した集計結果

だんじょ がくねん べつ  
(男女や学年の別、  
ひと  
「はい」の人など)

わりあい もと  
割合を求める  
(ぜんたい なんパーセント  
全体の何%か)

おお じゅん なら  
大きい順に並べる  
(けっか じゅんい  
結果に順位をつけると  
わかりやすい)  
どすうぶん ぶひょう せいり  
度数分布表に整理する

へいきん もと  
平均などを求める

ぶん  
分せきから分かったことを記録する  
きろく

# アンケート 調査結果を 集計・分せきしよう

## 集計と分せきの例

### アンケート集計・分せき結果

#### ①今年の”みこし祭“に参加したか

回答	(人)
参加した	12
見に行った	25
行かなかった	55
合計	92

#### ②-3 どうして行かなかったのか

回答	(人)	順位
知らなかった	32	1
他の予定があった	7	3
興味が無い	11	2
その他(参加方法を知らないなど)	3	4
未回答	2	5
合計	55	

#### ②-1 参加したのは何回目か

回答	(人)	平均
1回目	2	2.5回
2回目	4	
3回目	5	
4回目	0	
5回目	1	
合計	12	

#### ②-2 来年はみこしをかつぎたいか

回答	(人)	割合
はい	17	68%
いいえ	8	32%
合計	25	100%

平均が2.5回ということは、参加が2~3回目のリピーターが多いんだね。

この17人だけを区分して集計してみると、このうち15人が質問③で「飛び入り参加できるようにする」と答えている。見ていると参加したくなるみたいだね。

# 分析したことをグラフにしよう

## STEP7 分せき結果をどんなグラフで表すか考えよう

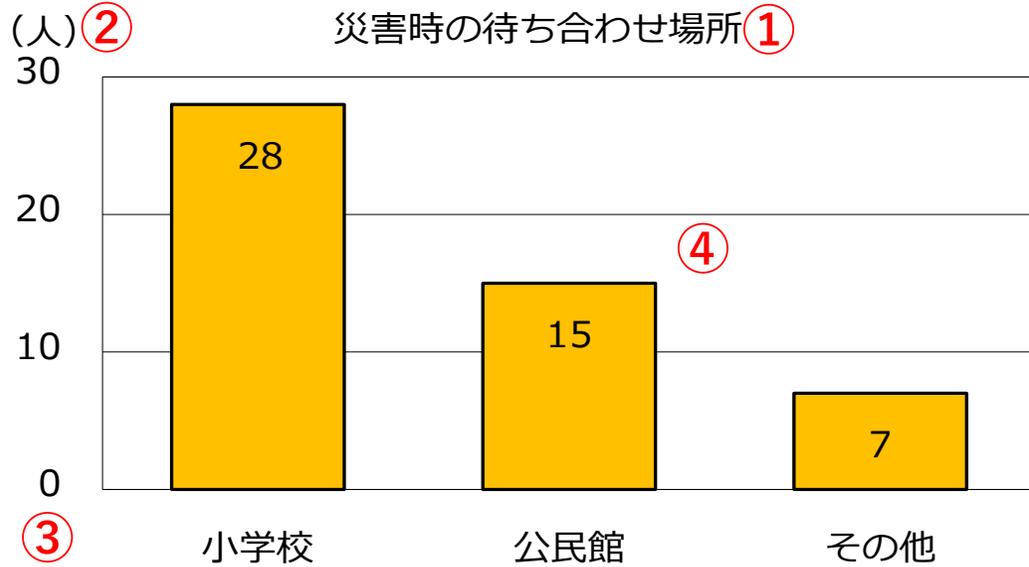
- グラフの特性を知って、自分の伝えたいことが正しく伝わるグラフを選ぼう。

あなたが伝えたいことはなにかな。  
どんなグラフを使ったら、正しく伝えられるか考えよう。

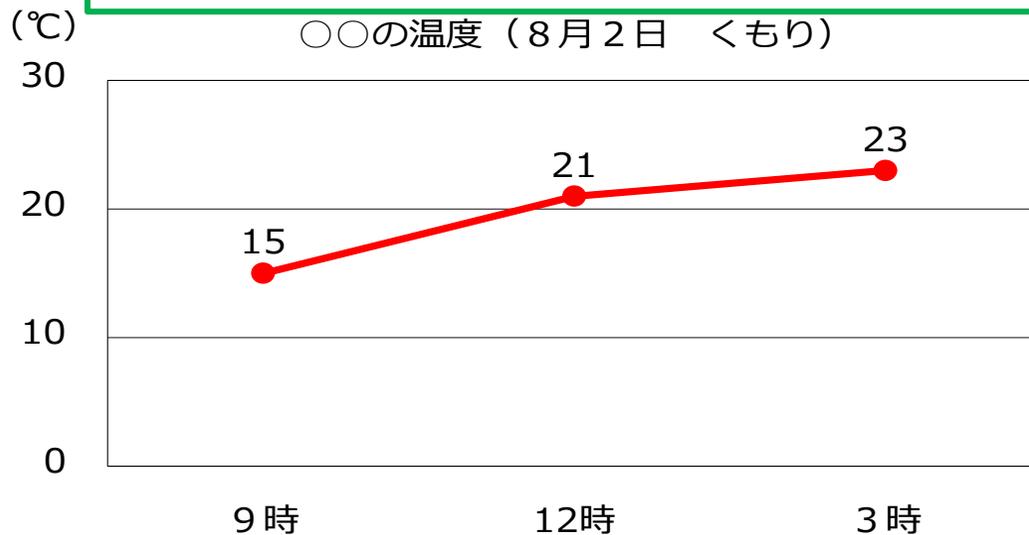


# いろいろなグラフ

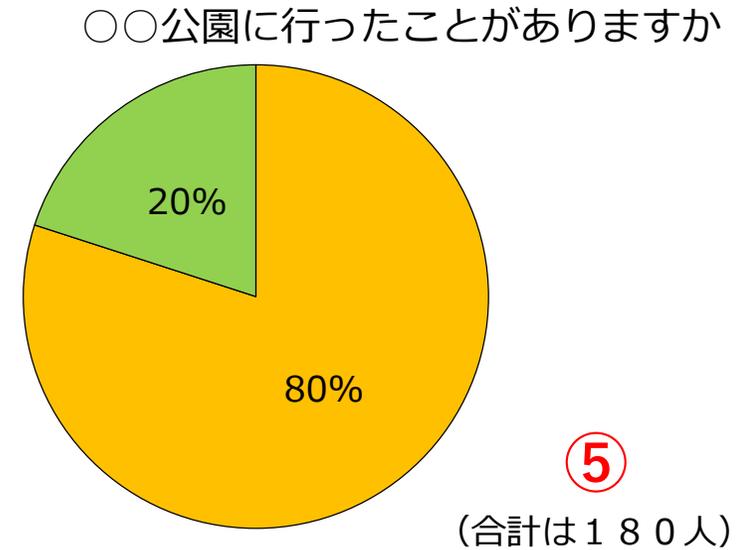
棒グラフ：量の大小を棒の高さで比べる



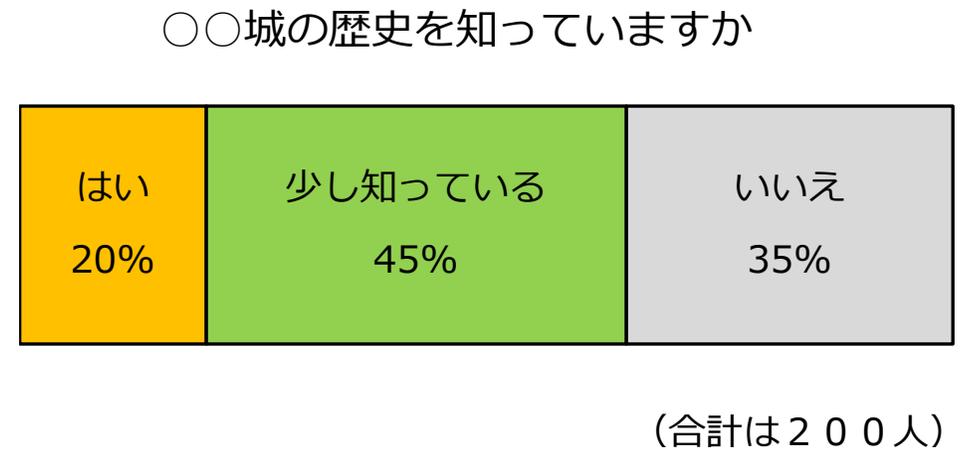
折れ線グラフ：量の変化を線の傾きで表す



円グラフ：割合を円の広さで表す



帯グラフ：割合を帯の広さで表す



# 分析したことをグラフにしよう

## STEP8 正しく伝わるグラフをかこう

● グラフをかく<sup>とき</sup>時には、①～⑤のことを書く<sup>か</sup>ことで、正しく伝<sup>ただ</sup>わる<sup>つた</sup>グラフとなる。

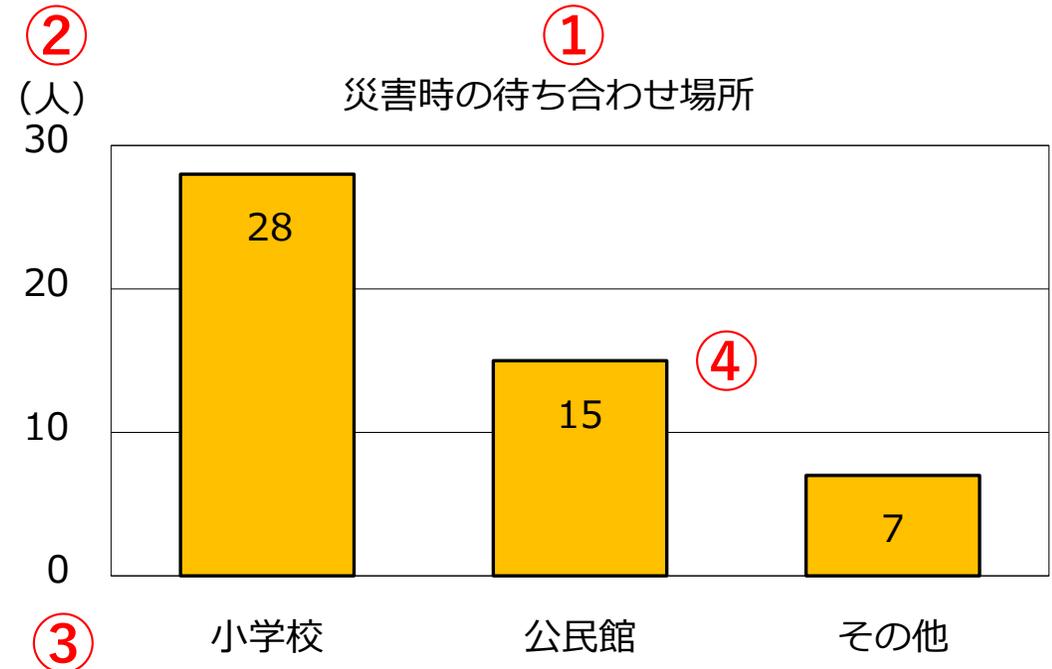
① **タイトル** グラフに、わかりやすいタイトルをつける。

② **単位** グラフで表<sup>あらわ</sup>している数<sup>かず</sup>の単位<sup>たんい</sup>を書く<sup>か</sup>。

③ **目もり** 目もりをつける。(グラフの幅<sup>はば</sup>を全部<sup>ぜんぶ</sup>同じ<sup>おな</sup>にして、ゼロ<sup>わす</sup>を忘<sup>わす</sup>れない。)

④ **値** 各項目<sup>かくこうもく</sup>の値<sup>あたい</sup>をはっきり<sup>か</sup>書く。

⑤ **全体数** 割合<sup>わりあい</sup>のグラフ<sup>ばあい</sup>をかく場合<sup>ばあい</sup>、合計<sup>ごうけい</sup>(100%)の数<sup>かず</sup>を書く<sup>か</sup>。

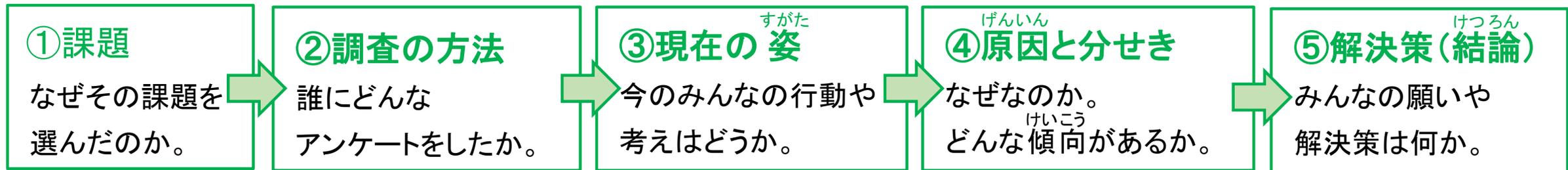


# 発表の準備をしよう

## STEP9 ▶ グラフから<sup>かいけつ さく</sup>解決策を読み取り、話す<sup>ない よう</sup>内容をまとめよう

- グラフができたなら、グラフから読み取れることを整理し、解決策をはっきりさせる。
- <sup>か だい</sup>課題と調査の方法、解決策を見つけるまでの分せきの内容などを、<sup>じゅん じょ</sup>順序よく話すための<sup>げん</sup>原こうを作ろう。

### <sup>じゅん じょ</sup>話す順序



# 発表の準備をしよう

## STEP10 発表用紙を作ろう

- 大きな用紙に、STEP8でかいたグラフを貼<sup>は</sup>りつけて、発表用紙を作ろう。
- グラフから読み取れたことや、分せきしてわかったことを、どんどん書きこもう。
- 解決策(結論)は何か、はっきりと書く。

タイトルの言葉を工夫すると、ぐっとグラフが引き立つよ。



# 発表の準備をしよう（発表用紙の例）

伝統を 知って集まれ  
わっしょい！わっしょい！

## ～ “〇〇町みこし祭”の参加者を増やすには～

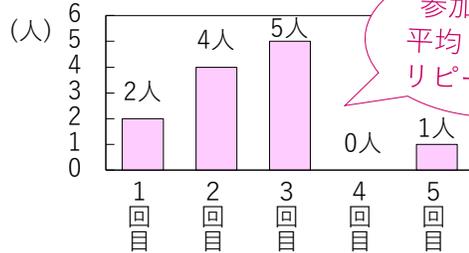
〔調査の目的〕 毎年4月にある“〇〇町みこし祭”の参加者が少なくなってきたので、この祭りを守るため、参加者を増やす方法を考えたいから。

今年の“みこし祭”に参加した？

〇〇小学校4年生の  
92人にアンケート



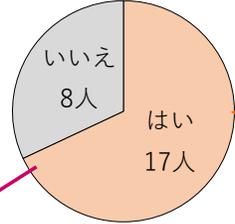
参加したのは何回目？



参加者は、  
平均2.5回の  
リピーター！

一度行くとまた行って  
参加したくなるんだね。

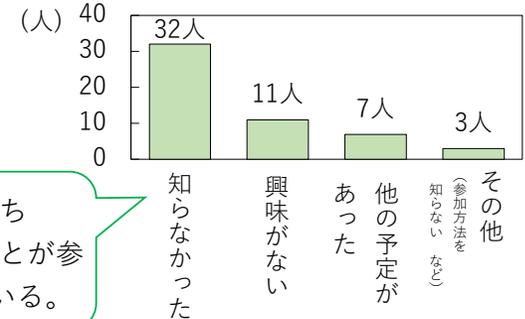
来年はみこしをかつぎたい？



このうち15人が、  
飛び入り参加ができれば  
参加が増えると回答！

知らなかった人のうち  
28人が、伝統を知ることが参  
加につながると思っている。

どうして行かなかったの？



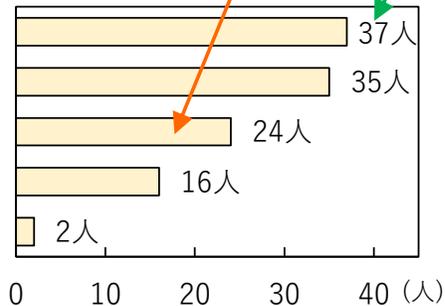
参加者を増やすにはどうしたらいい？（複数回答※）

知らなかった人が  
参加するために！

見に行った人が  
参加するために！

解決！

- “みこし祭”の伝統を知る  
ポスターを増やす
- 飛び入り参加できるようにする  
“子どもみこし”を増やす



※複数回答とは、1人がいくつもの答えに○をつけたということ。

**まとめ** “〇〇町みこし祭”を見に行った人は、飛び入り参加できるようにすると、参加者が増えるという回答している人が多かったため、飛び入り参加できるようにすると良いかもしれない。また、行かなかった人は“みこし祭”の伝統を知ることが参加につながると回答している人が多いので、次は“みこし祭”の伝統や、参加者や地域の人がどれくらいそれを知っているのかについて、詳しく調査したい。

# とうけい 統計グラフコンクールに参加しよう！

身のまわりの出来事や社会の中で気になることを調べて、  
グラフを使ってあらわした作品を募集！！

たと 例えば・・・

がっこう 学校で

○クラスや学校がっこうのみんなにアンケートをとって、グラフにしてみる  
好きな給食きゅうしょく、寝ている時間ね じかん など

いえ きんじょ 家や近所で

○身の回りみ まわにあることを観察かんさつして、グラフや表ひょうにしてみる  
毎日の天気や気温まいにち てんき きおん、道の交通量みち こうつうりょう など

がくしゅう 学習で

○社会しゃかいなどの授業じゅぎょうで習ならったことを調べて、グラフにしてみる  
ゴミの量りょう、水みずの使用量しょうりょう、岐阜県ぎふけんや地元じもとの特ちょうとく など



まいとし なつ ぼしゅう 毎年、夏に募集しています！



こくせいちょう さ      か けいちょう さ  
国勢調査や家計調査など、

とうけいちょう さ  
さまざまな統計調査があります。

おとな  
大人になったら

とうけいちょう さ      きょうりよく  
統計調査への協力を

ねが  
お願いします！

