

「岐阜県データ活用講座」の実践 ～学校現場のニーズに応じた教材の提供～



岐阜県総合企画部統計課

企画分析係 課長補佐 清水浩二

課長補佐 大坪辰也

連絡先

〒 500-8570 岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

Tel: 058-272-1111(内線2083)

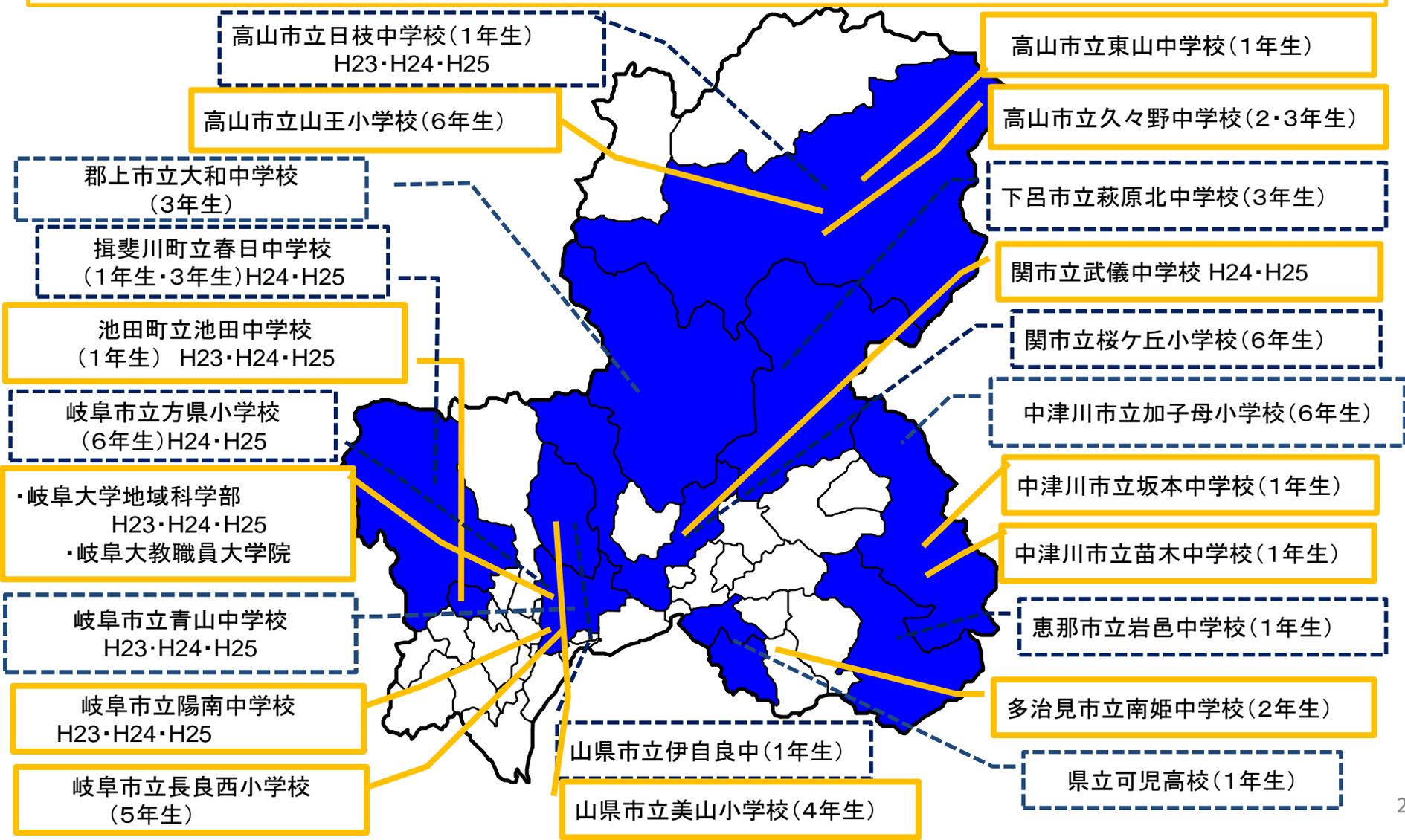
Fax: 058-271-5720

E-mail: c11111@pref.gifu.lg.jp

岐阜県統計課のHPでも取組を紹介しています

H23年度、新たな試みとして「データ活用講座」をスタート H26年3月までに延べ38校、約3300人を対象に実施

H23～H26.3月までの実績：38校 小学校7 中学校25 高校1 大学5



「データ活用講座」のきっかけとなった担当者の思い

問題意識

- ◆学校現場での経験から、資料(グラフ)を読み取り、分析する力が不足していると感じたこと
- ◆ふるさとの特徴、じまんを語るデータが意外と知られていないこと

統計に携わる職員としてできること

- 1 資料(グラフ)の読み取り、分析を体得する統計教育を創設
- 2 地域に誇りや愛着を持つ人材を育てるため、客観的なデータからふるさとの特徴、じまんを見つめ直す機会(ふるさと教育)を創設

なぜこのタイミングでスタートしたか

- ◆学習指導要領に統計の分野が盛り込まれたことは、学校現場で統計教育を実践する良いチャンス

統計調査を支える現場が望むこと「統計のPR」

調査環境の悪化という課題

- ◆統計調査への協力が得られにくくなっている（繰り返し訪問など）
- ◆統計調査への誤解（「何の役に立つの？」との反応、調査を知らない など）
- ◆回答不備の増加 ・国勢調査の年齢不詳 H17:約1600人 → H22:約9000人弱

統計調査は、現場の統計調査員、市町村職員の、大変な努力によって支えられている

統計調査員・市町村等からの声

- ◆もっと統計をPRすべき（統計を知ってもらうことで協力が得やすくなる）
- ◆統計調査からわかることを、もっとわかりやすく説明すべき
 - ・ワンペーパー、わかりやすいグラフ、ワンフレーズで
 - ・子どもで理解しやすい、わかりやすい資料を工夫してほしい
- ◆税と同じように、子どもの頃から統計について教えることが必要
 - ・学校現場で統計の重要性を教育すべき ・子どもは将来、統計調査の協力者となる
 - ・統計に親しむことで協力を得やすくなる ・子どもが知ったことは親世代に伝わりやすい

県統計課として、もっと普及啓発に取り組む必要がある

取組の方向性

※統計課ホームページのアクセス件数は庁内トップクラス

◆「統計からわかること」をもっとわかりやすくPRする

- ・統計調査の結果を、わかりやすく還元することで、統計への理解を深める
 - 統計を知る、統計の利用を広げることが、調査への協力を促す
- ・公的統計からわかることを、視覚的なグラフを中心にまとめた資料の作成
 - 「データから知る岐阜県・市町村の現状」をホームページで公開
- ・統計調査員研修会等で説明
 - 調査員が統計について説明しやすくなる

◆子ども達が統計に親しむ機会を提供する

- ・統計に関する出前授業の実施
 - 子どもは将来の利用者であり協力者。子どもが知ったことは親にも伝わりやすい
 - 出前授業を繰り返し、子ども達の反応を探ることで、よりわかりやすい説明資料を作り上げることが出来る
- ・学校現場へ公的統計を用いた教材を提供する
(授業で使える教材の提供、副読本作成のためのデータ提供・協力)
 - 公的統計を教材という形を通じてPRする機会となる
 - 現場教員の公的統計への利用を深め、利用拡大につながる

県(統計課)が統計に関する出前授業を行うメリット → 事業を立ち上げるため政策目的を整理

◆次代を担う若い世代に、もっと統計に慣れ親しみ、データの分析・活用の実践やデータからみたふるさと岐阜県の特徴やじまんなどについて、学ぶ機会を提供する。

→ 統計の普及啓発に関する重点的な取組

税や新聞などの
教育と同じ

メリット①:統計への理解を深めることを通じて、調査環境の改善に役立つ

- ・統計は利用されることに価値があり、データ提供を担う統計課は、電子化など利用環境の整備に加え、統計に対する理解や関心を深めてもらうべく取り組むことも重要であり、調査環境の改善には欠かせないもの。
- ・ビジネス等で統計を利用する方々はもちろんのこと、児童・生徒の皆さんは学習等を通じた統計の利用者であり、将来の社会人、統計調査の協力者として、統計への関心を深めてもらう重要な対象
- ・学校現場の教員から、統計を学ぶ授業の実践事例の紹介が少ない、データを読み取る力の養成が重要との声

メリット②:ふるさとへの誇りと愛情をもつ人材を育てる機会として役立つ

- ・「ふるさとへの誇りと愛情を育てる」(ふるさと教育)は、岐阜県長期構想～人口減少時代への挑戦～に位置づけられており、県の重要な政策
- ・データの裏付けを持ってふるさとの特徴を語ることは、データ提供を担う統計課の重要な役割
- ・データからふるさとの良さ・じまんを見つめ直す、ふるさとへの愛着を深めてもらう機会として役立つ

◆平成24年度、日本統計学会より統計教育賞を受賞
(日本統計学会が地方自治体を表彰したのは岐阜県が初めて)

◆受賞は知事の定例記者会見で公表

学校現場への働きかけは、統計課からだけでなく、 教育委員会等とも連携して実施

統計課による働きかけ

- ・統計課ホームページに「データ活用講座」の案内と、実績を掲載
(<http://www.pref.gifu.lg.jp/kensei-unei/tokeijoho/detakatuyou/>)
- ・かつて出前授業を実施した学校や大学など、統計課のつながりを活かしPRを実施
- ・講座実施の都度、事前に記者発表しPR → 新聞掲載・テレビ報道実績あり

教育委員会等との連携

- ・県教育委員会の教育に関する基本方針である「岐阜県教育ビジョン」に、「データ活用講座」を位置づけ
- ・出前授業の案内チラシを、県教育委員会から各圏域の県教育事務所、各市町村教育委員会を通じて、全公立小中学校へ配布(私立学校へは県担当課を通じて配布)
- ・算数・数学科、社会科、総合学習の時間など担当の指導主事会等において、「データ活用講座の案内」や「総務省HPなるほど統計学園」のパンフ等により説明・周知

教員の方々への働きかけ

- ・数学科研究会、小学校算数部会、中学校社会部会などの自主研究組織に参加するなど、「データ活用講座」や「総務省HPなるほど統計学園」等の情報を紹介し、働きかけ

第二次岐阜県教育ビジョン(案)より抜粋

基本目標1

確かな学力の育成と多様なニーズに対応した教育の推進

(1) 確かな学力の育成

③科学的思考力を育成する教育の推進

- ・理数教育設備を充実させるとともに、授業において観察や実験を積極的に実施し、結果の分析などを通して、根拠をもって思考する力や、説明する力、課題を見つけ解決する力の育成を図ります。
- ・グラフ作成や資料の分析など統計分野に関する実践的な出前授業「データ活用講座」を実施します。出前授業では、データから本県や地域の特徴を知る学習も取り入れ、ふるさとへの愛着を深める機会としても活用しつつ、その成果等を取りまとめた分かりやすい教材を提供します。

授業を行うに当たり心がけたこと ～一方的な解説とせず、積極的に参加出来るよう工夫～

難しく考えがちな統計を、児童・生徒の皆さんが、慣れ親しんで、
楽しく学ぶことを第一に進めた

1 親しみやすいように、授業導入のクイズを入れる

・海なし県クイズ(県の位置をイメージ)、ご当地クイズ、県民が好きな食べ物クイズ 等々

2 岐阜県の形や特徴を表現したキャラクターを作る

3 地域の人口や主要な産業など身近なデータを題材に入れる

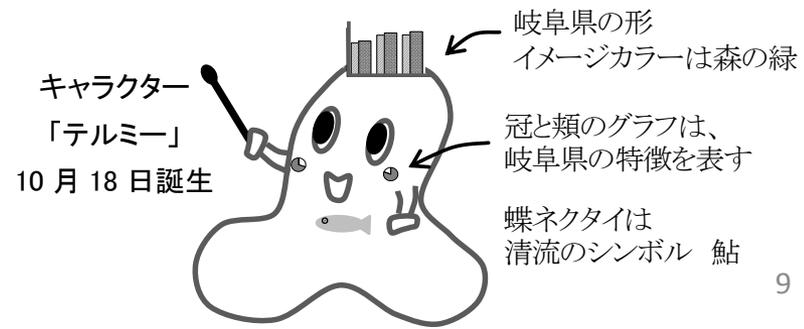
4 聞くだけでなく、活動する機会を設定する(参加を促す仕組み)

・グラフ作成など手を動かす活動体験を組み込む ・班別に話し合う様な時間を設け、発表

・ふるさとのキャッチコピーを作り、発表する

5 グラフ、図表を使い、視覚的に見せることにこだわる

統計に親しみ楽しく学ぶことを工夫した一例として、統計局HP「なるほど統計学園」の「あなたの地元が日本一！」を使って、生徒が各県自慢を発表した授業例もあり(H25.3)



「データ活用講座」の基本型「参加型」を重視 ～これまでの実績から得た我々なりの定番スタイル～

要望に合わせて内容・時間は調整

データ分析編(基本型①)・・・データをグラフに表し、傾向を読み取る

地域の人口、観光や特産品など身近なデータを題材に、グラフを作成する体験学習を実践。生徒達は自ら作成したグラフから特徴や傾向を読み取る。

【集める】必要な情報を収集

【分析する】傾向をつかむ

【伝える】効果的なグラフを活用

出口：データをグラフに表し、読み取った傾向などを班別に発表。

データ活用編(基本型②)・・・データ活用の実例を学ぶ

人口、自然、産業など各種データから、岐阜県の特徴や強みなどについて、グラフ等を用いて解説する。

【統計データから見た岐阜県】 岐阜県やふるさとの各種データからふるさとの誇りを見つめ直す

出口：データからふるさとの良さを知り、ふるさとのキャッチコピーを作成し、班別に発表。

学校現場の声を踏まえ、今年度取り組んだ教材の開発

学校現場の声

実際の統計データ、特に生徒の興味を高める身近なデータを用いて、「資料の活用」分野の指導内容(平均、ちらばい、最大・最小値、最頻値)を解説した資料や教材がほしい

→ 要望に応じた授業スタイルを開発

教材検討のコンセプト → 基本型①と同じ

- ① 公的統計から身近なデータを取り上げる
- ② 一コマ50分間で完結できるデータ量とする
- ③ グラフ作成等データを可視化する体験を組み込む
- ④ 代表値の算出だけでなく、代表値を使った分析結果の発表を組み込む

ただし、データ選択の悩みが。

- ・工業統計など経済関係データはトップシェアや特産品ランキング等は興味を引くが、産業構成等は社会人でない児童生徒らは生活実感が伴わず馴染みが薄い
- ・世帯の平均貯蓄残高や世帯年収のデータ分布もよい事例であるが避けた方が無難
- ・視力や身長など身体に関するものは配慮を要する

結果、今年度は、

- ・小売物価統計調査による「身近な食材の価格」
- ・国勢調査による「47都道府県の人口」 選択。

今年度試みた、中1「資料の活用」(データの代表値、ヒストグラム)をテーマとした授業の概要(岐阜市陽南中、高山市久々野中、関市武儀中など)

内容：◎中1「資料の活用」で学ぶ、データの代表値(最大値、最小値、平均値、中央値)や、データの散らばり(度数分布表、ヒストグラム)を用いて、身近なデータを分析し、データの傾向を読み取り発表を行う授業を企画

<実践事例 ①>(素材は小売物価統計調査)

◆「好きな食べ物(身近な食材)」の価格を調べよう。

→ 主に焼き肉をイメージして、牛肉、しょうが、お米、きゅうり、トマト、サンマを選ぶ(ある程度、旬の価格の値動きがわかる、正規分布に近い等を考慮)

【学習活動は班別に実施】

- ① 1～12月までの価格の推移を折れ線グラフに表す(旬の時期の価格ほどの位か)
- ② 価格の安い月からランキング表を作成(最も高い月・最も安い月の価格差、真ん中の価格は何月か)
- ③ ランキング表をもとに度数分布表を作成(区分は提示)し、ヒストグラムに表す(いくら位の価格で売られていることが多いのか、それは高い方なのか安い方なのか)
- ④ これまで作業して分析した結果をもとに、班で話し合い、わかったことを発表する(発表しやすいように、適宜ヒントを与える)

<実践事例 ②>(素材は国勢調査)

◆「岐阜県の人口は全国で多い方か少ない方」か、データを分析して確かめる。

- ① 平均を調べる(平均より多いか少ないか)
- ② ランキングで順位を調べる(最大・最小、真ん中はどこか)
- ③ 度数分布表に整理し、ヒストグラムを分析する(人口何万人位の県が多いのか、岐阜県はそれより多い方なのか調べる)

実践事例①：好きな食べ物（身近な食材）の価格を調べよう。

<この事例で扱ったデータ>

- ・小売物価統計調査から、夕食の献立等をイメージして、牛肉、しょうが、お米、きゅうり、トマト、さんまを選択（ある程度、旬の価格の値動きがわかる、正規分布に近い等を考慮）
- ・平成24年中の毎月の価格の傾向を分析し、どんなことがわかったか、発表することを流れとして構成

<この事例の選択に当たって>

- ・実際の値動きには複雑な要因もある、代表値やヒストグラムを扱うにはデータ数が少ないこと等は承知
- ・ただし、毎月ならばデータ数は12であり一コマで扱いやすい
 - 例えば平均を計算する場合でも12個の合計なので作業しやすい
- ・食材なら生徒の金銭感覚でも理解しやすい 等
 - 何より食べ物ならば、詳しい説明も不要で、関心を引きやすい
- ・まずは使うことが大事で、データ量に抵抗を感じさせず身近なデータとして適切と考えた

実践事例①：好きな食べ物（身近な食材）の価格を調べよう。

生徒に配布した資料1：班単位の作業内容を明確にする「STEP表」を配布

STEP表 班で協力して値段について、調べを進めます。

作業1

●1～12月までの価格の推移を折線グラフに表す。

作業2

●ランキング表をもとに、次の値を求める。

- ①最も値段の高い月、最も値段の安い月。及びその価格差。
(最大値、最小値、範囲)
- ②ランキング表をもとに真ん中の値を求める。(中央値)
- ③値段の平均を求める。(平均値)

作業3

●ランキング表をもとに、度数分布表を作成し、ヒストグラムに表す。

- ①ヒストグラムから、一番多い値段の階級を見つける。(最頻値)
- ②平均値、中央値、最頻値はヒストグラムで、どの位置にあるのか矢印で示す。

発表

これまで作業して分析した結果をもとに、班で話し合い、わかったことを発表。

<話し合いの観点>

- ・値段の安い(高い)時期はいつなのか。
- ・最も値段の高い月と最も値段の安い月の差はどれくらいなのだろう。
- ・値段の変化は少なく、およそ同じくらいなのだろうか。
- ・値段の動きについて、作物の収穫時期、食材の「旬」なども合わせて、要因を考えてみよう。

生徒に配布した資料2: 価格表、ランキング表、度数分布表の様式を配布(「トマト」を例に)

トマトの価格 (1kg・中程度のトマト(150g)約6個分)

【岐阜市の平成24年の月ごとの小売価格(単位:円)】

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
値段	617	592	721	788	604	572	516	479	593	670	619	620

- ・データ数が12個なので、使いやすい。
- ・食べ物の価格なので馴染みやすい。
- ・定義の説明が不要。

ランキング表

8月	479
7月	516
6月	572
2月	592
9月	593
5月	604
1月	617
11月	619
12月	620
10月	670
3月	721
4月	788

出典: 総務省統計局「小売物価統計年報 平成24年」

- ・ランキング表から読み取るので、最大、最小、中央値もすぐわかる。
- ・平均は、電卓で算出。

- ・ランキング表があれば、度数分布表が作りやすい。
- ・生徒が戸惑うことはなかった。

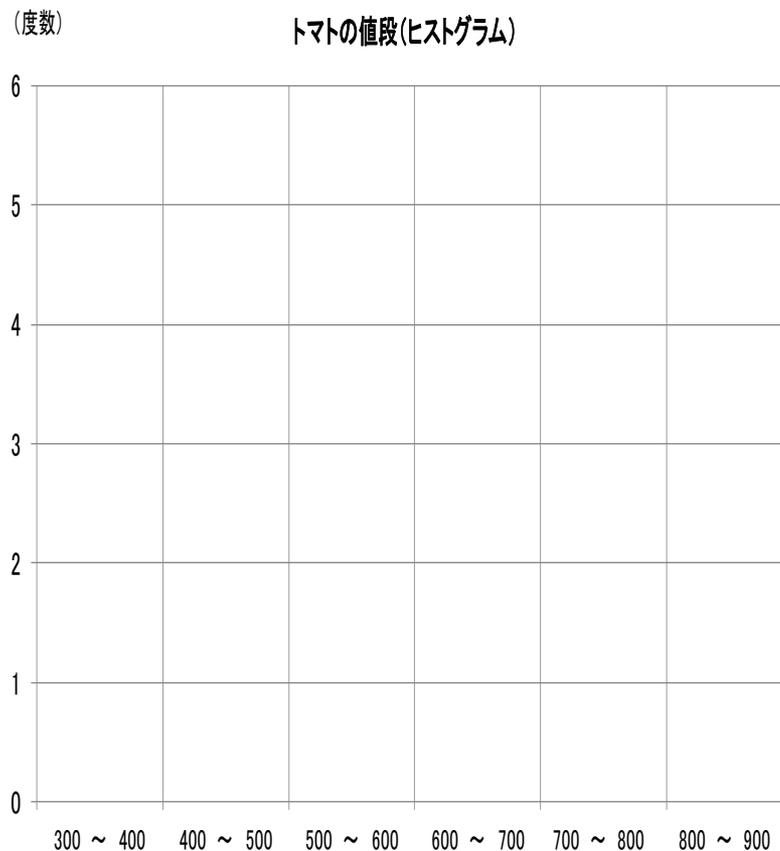
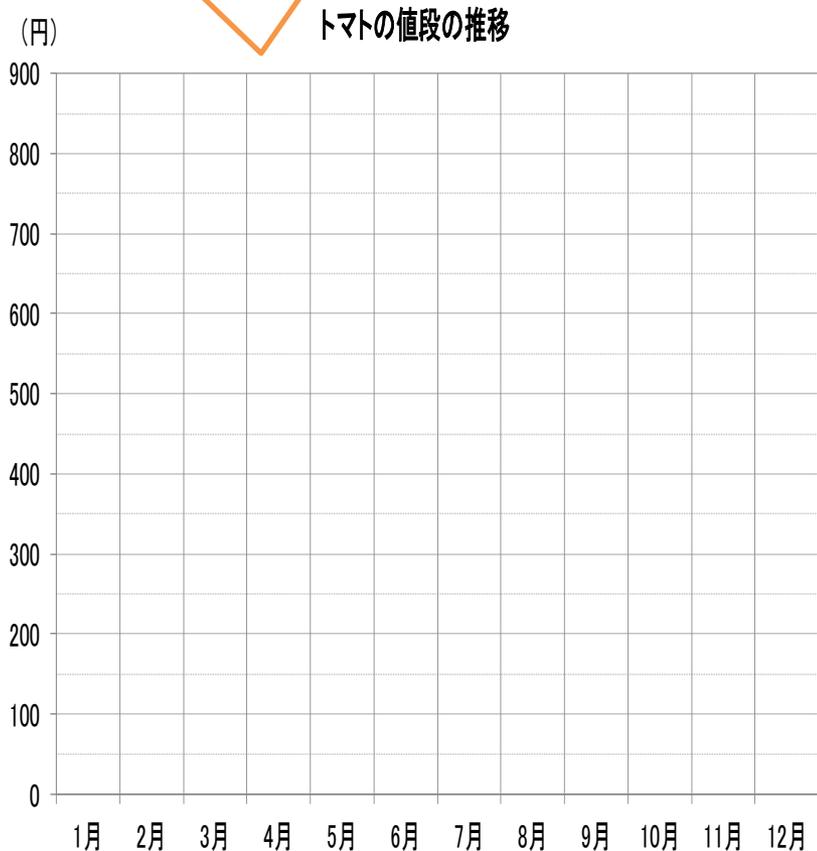
度数分布表

価格(円)	個数(度数)
以上 未満	
300 ~ 400	
400 ~ 500	
500 ~ 600	
600 ~ 700	
700 ~ 800	
800 ~ 900	

生徒に配布した資料3: グラフの様式

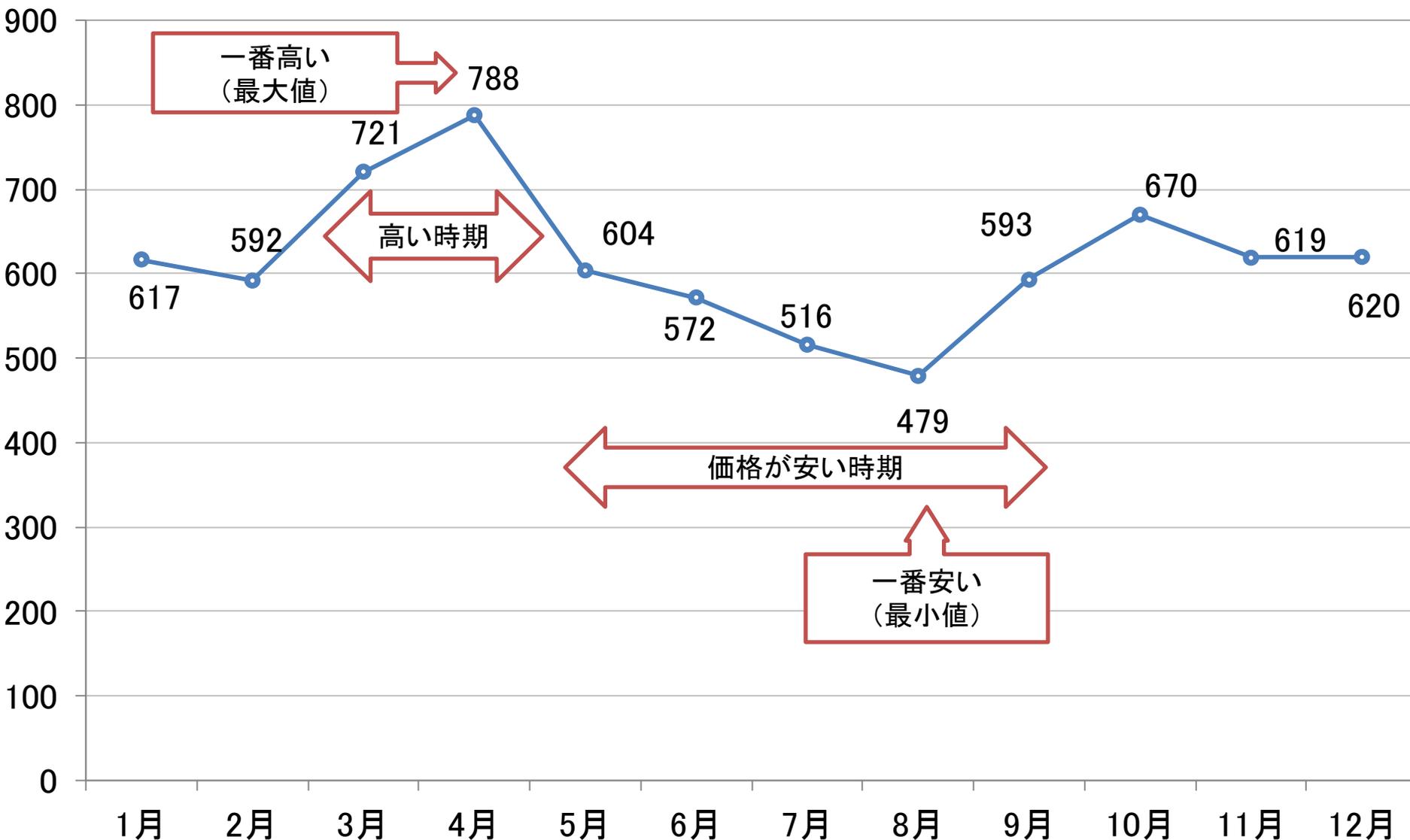
- ・大まかに、概数で目盛をとって、プロットするよう、アドバイスしながら進めた。
- ・自分で作成したグラフであるため、グラフの示す傾向等を読み取りやすい。

- ・データ数が少なく、グラフ作成は容易。
- ・データの分布状況をわかりやすく示す必要があるため、階級の幅の設定に気を配った。
- ・自分で作成しているため、生徒は読み取りやすい。



トマトが安いのは初夏から秋。良く獲れる時期。

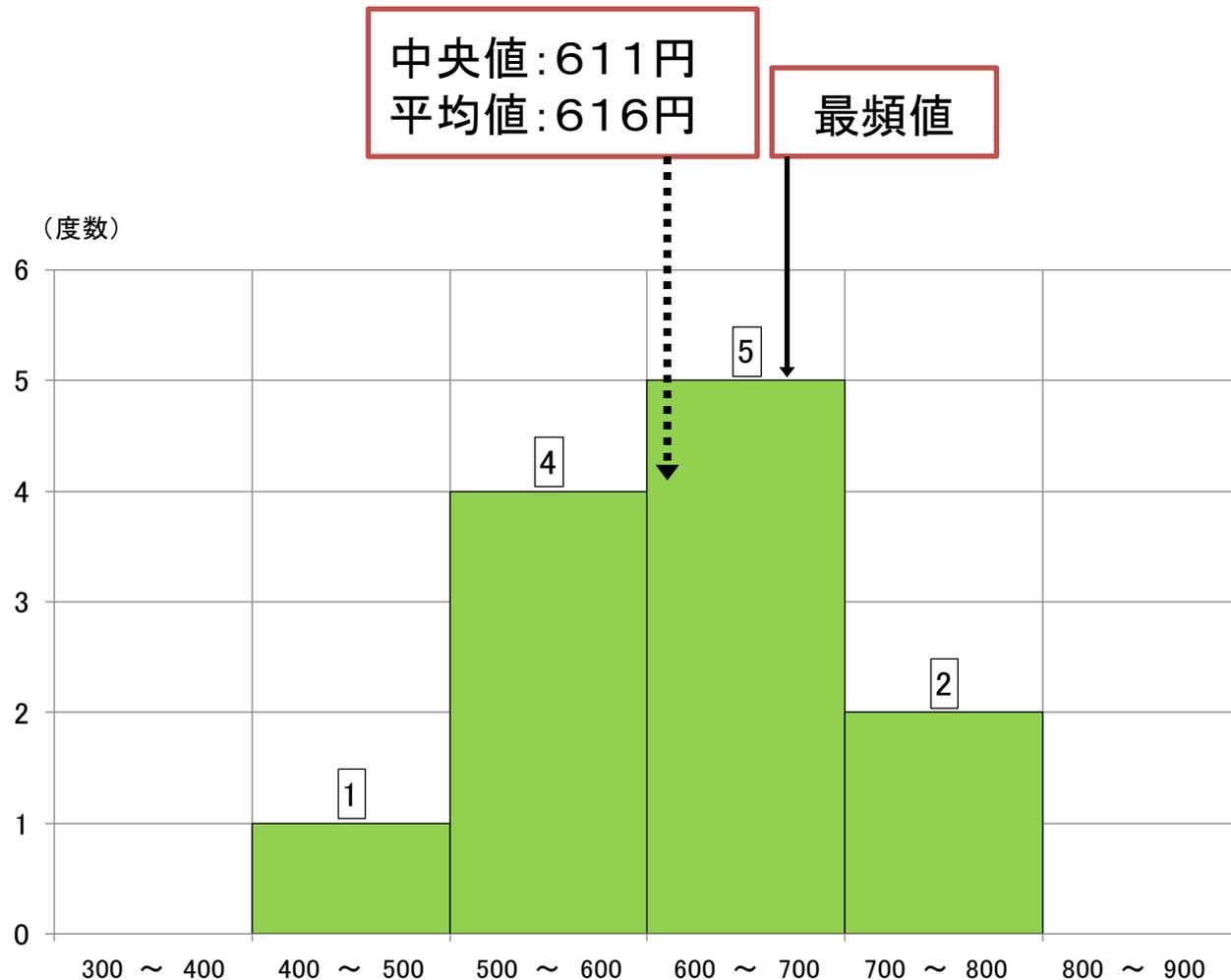
(円)



トマトの価格は600円位（600円前後）が多い。

度数分布表

価格(円)	個数(度数)
以上 未満	0
300 ~ 400	0
400 ~ 500	1
500 ~ 600	4
600 ~ 700	5
700 ~ 800	2
800 ~ 900	0



授業を受けた生徒達の主な発表・感想

- ・折れ線グラフに表すと、トマトときゅうりの値段が同じような動きをしている。旬が夏だからと思う。
- ・さんまの値動きを折れ線グラフで見ると変動があると思ったけれど、ヒストグラムで見ると70円前後で売られていることが多く、一番高い値段と安い値段の差(範囲)は17円と、年を通してそんなに変わらないことがわかった。
- ・普段食べている食べ物の値段が月によって差があることを初めて知った。折れ線グラフに表すと高い時期や安い時期がはっきりとわかった。ヒストグラムではどれくらいの値段で売られているかひと目ではっきりわかった。
- ・データをグラフで表し可視化するメリット、代表値やヒストグラムを使うことでデータが示す傾向や特徴を読み取りやすく説明しやすくなること等を実感できた。

現場の先生から感想・意見

- ・素材が身近な食べ物なので取り掛かりやすい。
- ・データ数12個なので、グラフ作成、並べ替え、他の食材との比較等作業が容易。また12か月分なので1年の流れとして価格を考えることができる。
- ・数学で学んだ折れ線グラフやヒストグラム等の処理能力を使って解決できる問題である。
- ・ねらいである「食べ物の値段を調べる」について、その調べ方として、折れ線グラフ、平均値、中央値、ヒストグラム等を使うということが生徒にもはっきりと伝わっていた。
- ・「STEP表」は学習内容がきちんと表現されている進行表であり利用しやすい。これさえあれば、ほぼ一人でも進めることができる。
- ・ヒストグラムに加え折れ線グラフも活用することで、グラフを読み取る力を育てるのに役立つ。また、小学校までに得た知識との系統性もある。
- ・ヒストグラムに平均値や中央値や最頻値を示す操作により「資料の活用」の復習となる素材である。

実践事例①のまとめ

- ・代表値やヒストグラムを扱うにはデータ数が少ないのがデメリット
 - 分析を複数年とする、対象地域を拡大する等が考えられる
ただし、データ数を増やしすぎると分析も広がってしまう
 - データ数よりもむしろ、過去と比べ価格はどう変化しているのか、地域差はあるのかなど、小売物価統計調査からわかることを分析する方が本来の方向
- ・「限られた時間内で簡易に代表値やヒストグラムを使うこと」が重点
 - 代表値は求めることが目的ではなく、分析に使うもの
 - 今回の事例であれば価格の最大値と最小値を求めるのではなく、高いのは何月・安いのは何月、平均や最頻値もいくら位で売られているか、値動きの幅はどの位か、これらを知ることが代表値の意味。
(買い物時には知りたい情報の一つ)
- ・データ分析は普段の生活とかけ離れたことではなく、物事の判断や意思決定等日常生活に深く関わっていることや、データから発見する面白さを知ることが目指すところ。統計教育を広げることや統計に対する関心や理解を深めることに役立つと考える。
 - データ処理は難しいというイメージや負担感ばかり残っては、理解も進まない。課題はあるものの、一連の分析を簡易に体験できるという意味では、この事例は有効と思う。

実践事例②：岐阜県の人口は全国で多い方か少ない方か

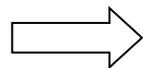
- ・国勢調査による各都道府県の人口を用いて、データの分析は平均値等だけでなくデータの偏り(ちらばり)等全体の傾向を捉える必要があることを実感する目的で構成
 - ・導入として岐阜県の特徴等クイズを交えながら解説した後、「岐阜県の人口は全国47都道府県の中で多い方か少ない方か？」と出題
 - ランキングは生徒達の関心も高く、クイズにしても非常に反応がよい。とりわけ人口ランキングはわかりやすいせいか、特に反応がよい。
 - ・生徒達には、岐阜県の人口は「多い方」「少ない方」「わからない」で挙手してもらい、実際にデータを分析し答えを確かめていく方向に進めた。
 - 作業しやすいよう百万人単位で端数処理した北海道から沖縄まで順に並べた都道府県人口一覧を配布(データ数47と一コマで処理するには多めなので、続いて多い順に並べたランキング表も配布)
- <作業の流れ>
- ①平均値を求める(平均より多いか少ないか)
 - ②ランキングで順位を調べる(最大・最小、真ん中はどこか)
 - ③度数分布表に整理しヒストグラムを作成分析する
(人口何万人位の県が多いのか、岐阜県はそれより多いのか少ないのか)
ただし、③では作業負担が重くなって分析時間がなくなってしまうことがないよう、敢えてヒストグラムの一部を書き込んだワークシートも配布

実践事例②：岐阜県の人口は全国で多い方か少ない方か

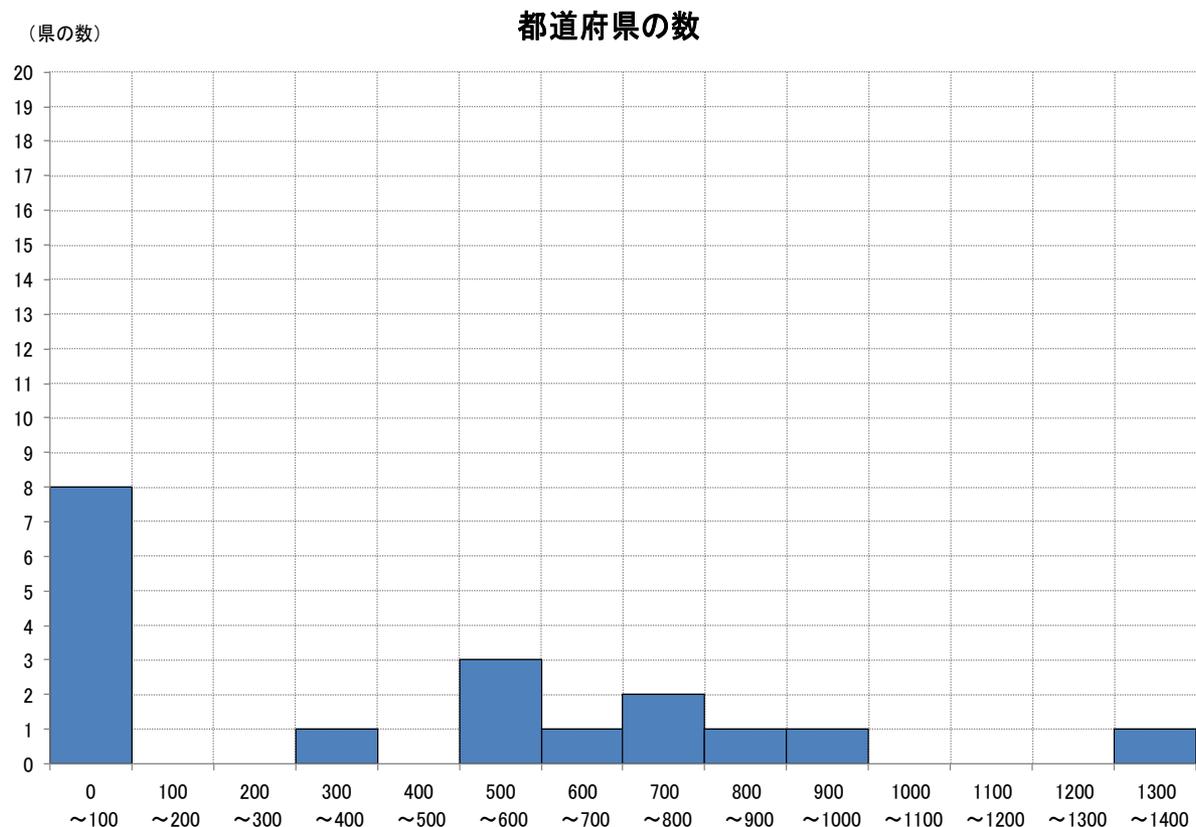
生徒に配布した資料(都道府県人口は100万単位の概数に整理したランキング表を提示)

(ア) 都道府県の県数を、100万人ごとに区切って数えよう。(度数分布表を完成する)

人口【万人】	都道府県の数
以上 未満 1300~1400	
1200~1300	
1100~1200	
1000~1100	
900~1000	
800~900	
700~800	
600~700	
500~600	
400~500	
300~400	
200~300	
100~200	
0~100	
合計	



(イ) ヒストグラムを完成しよう。



生徒の作業は戸惑うことなく進んだ。それぞれ発表してもらった後、 まとめのスライドで解説。

(万人)

都道府県別人口(2010年)

出典: 総務省「H22国勢調査」

範囲

約1240万人!

人口の最も多い都道府県

⇒東京都…約1300万人

最大値

人口の最も少ない都道府県

⇒鳥取県…約59万人

最小値

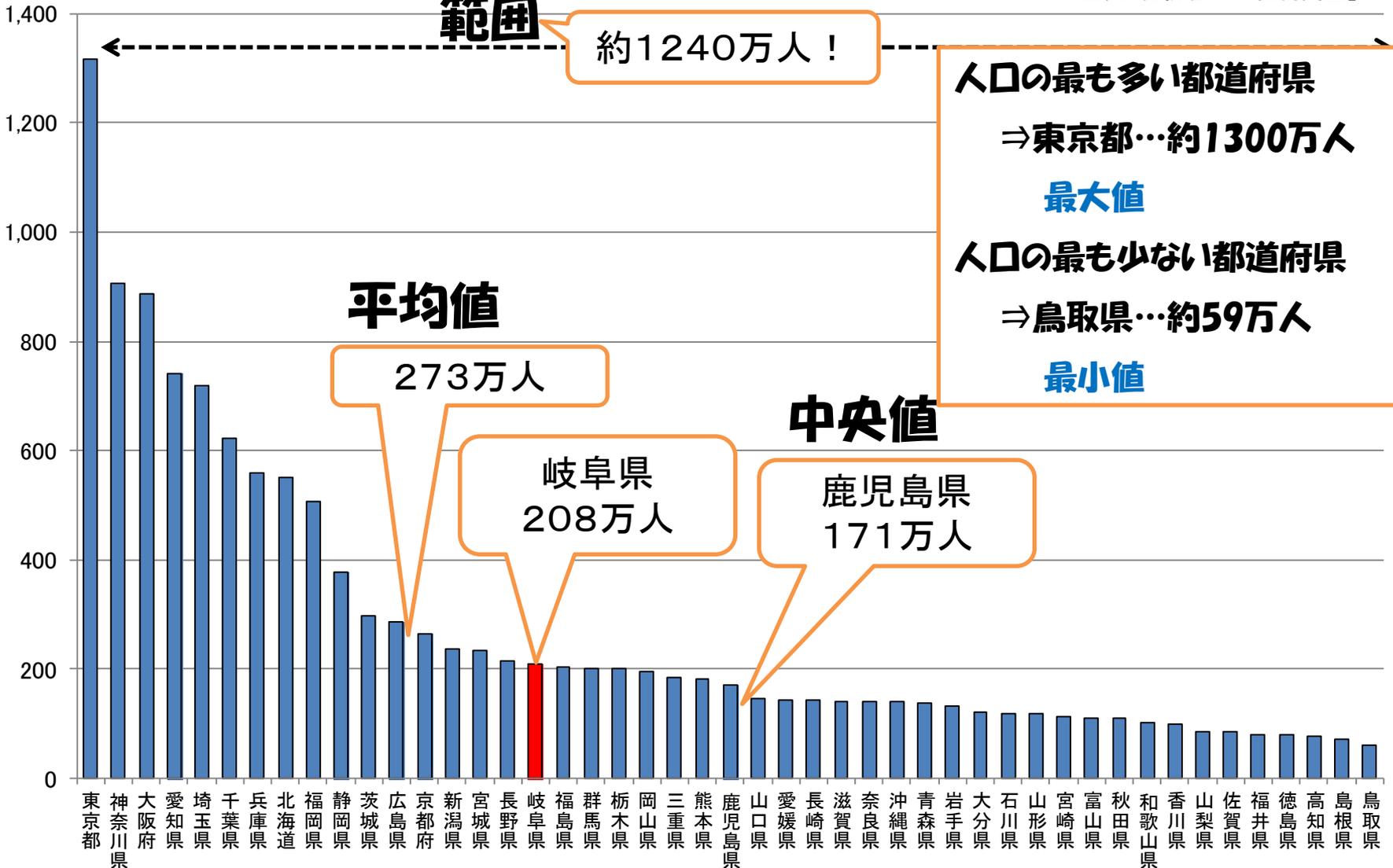
平均値

273万人

中央値

岐阜県
208万人

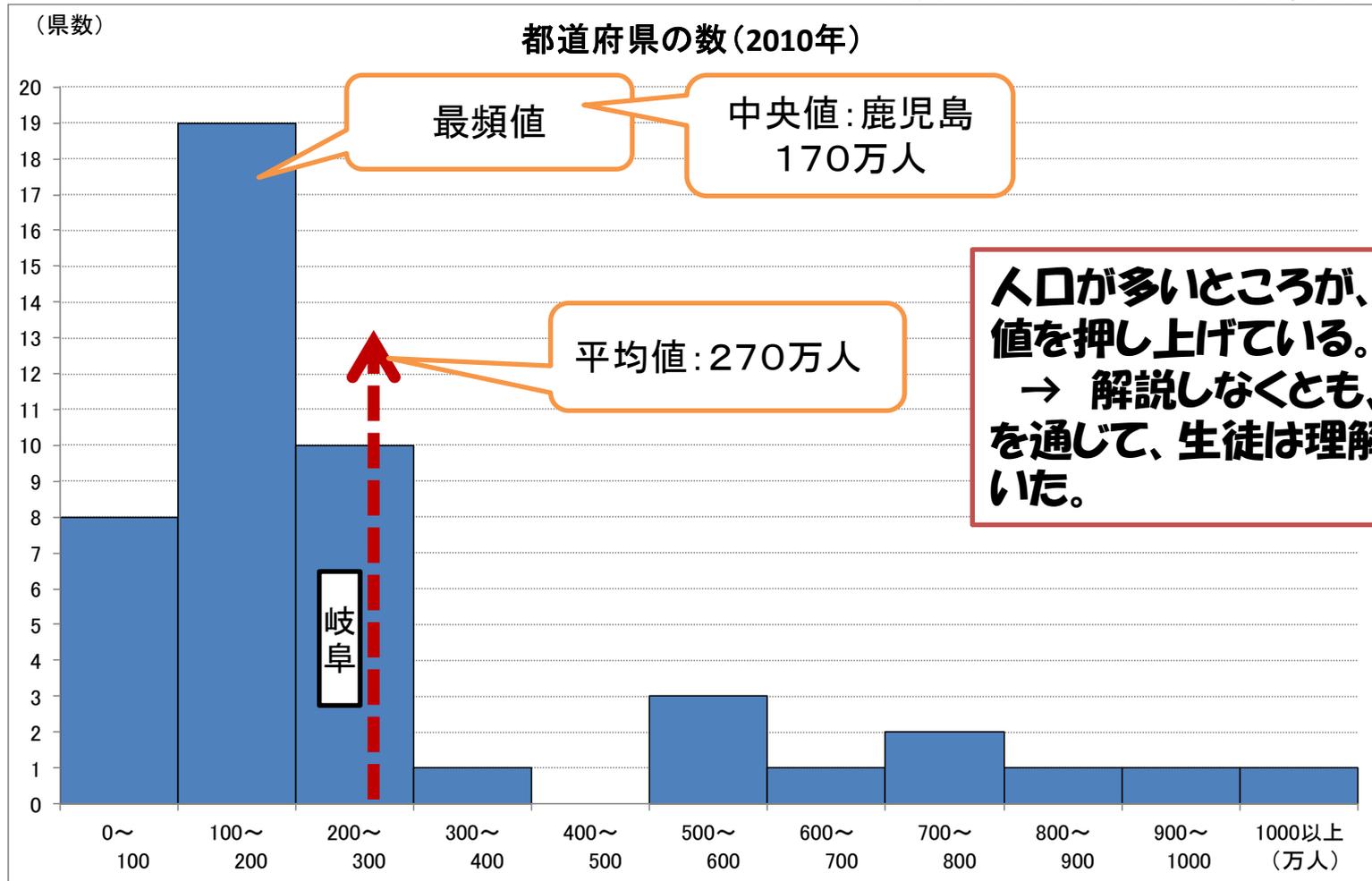
鹿児島県
171万人



岐阜県の人口は、平均よりは少ない。しかし、ランキングをみると、岐阜県は多い方から17位。真ん中である中央値(24位)よりも上位。ヒストグラムをみると、最も度数が多い階級(最頻値)よりも、岐阜県は上位の階級にある。よって、岐阜県は人口が多い方の県と言える。→こうした内容を生徒がコメント

都道府県の数のヒストグラム(階級の幅を100万人とする)

出典:平成22年国勢調査(総務省)



人口が多いところが、平均値を押し上げている。
→ 解説しなくとも、作業を通じて、生徒は理解していた。

生徒の発表、感想

・岐阜県の人口は平均よりは少ないが、真ん中の値よりは多く、ヒストグラムをみると、最も度数が多い階級(最頻値)よりも、岐阜県は上位の階級にある。よって、岐阜県は人口が多い方の県と言える。

・「平均」はヒストグラムで一番度数が多いところと思っていたが、平均は273万人と、一つ上の階級にずれていた。これは1300万人の東京都が平均を上げていると直感した。

・ランキング表を使って、人口100万人ごとの度数分布表を見たら、人口100万人台が19県と多いことがわかった。また、ヒストグラムに表すと、300万人以下に偏っていることもすぐにわかるので便利だと感じた。

・順番に並べた真ん中の値と平均の値は同じ位と思っていたが、今回のヒストグラムの様に平均値と中央値が離れている場合もあることがわかった。

現場の先生からの意見等

- ・数学の指導内容(平均、ちらばり、最大・最小値、度数分布やヒストグラム)を網羅しており、素材として十分に使用できる。
- ・階級の幅を50万人や200万人単位に変えるなどの作業を行うとより100万人区切りのグラフの見えやすさが理解できる。
- ・平均値や中央値での比較やヒストグラムを使うことなど、まとめの授業として有効。

我々としては、

- 平均値と中央値のズレやデータの偏り等を実際の統計を用いて解説した有効な事例と考える
- 県としては、最も重要な調査である国勢調査を、教科書の内容にマッチした教材に活用したよい事例。新たな使い道を示した統計PR資料としても役立つ

ちなみに・・・人口のデータを素材とするメリット

- ◆データに関する余分な説明が不要(子どもたちでも議論しやすい)
- ◆容易に入手できること
 - ・全国、都道府県、市町村、小地域まで揃っている(身近な地域を入手可能)
 - ・過去に遡り比較も出来る
 - ・年齢別などの分析も可能

ただし・・・多くの地域が人口減少を経験している中、「暗いイメージでは・・・」とのお声も・・・

**しかし、学校現場にいた印象では、
子どもたちは、大人が思うほど「暗い」とは思っていない！**

<現場の経験から・・・>

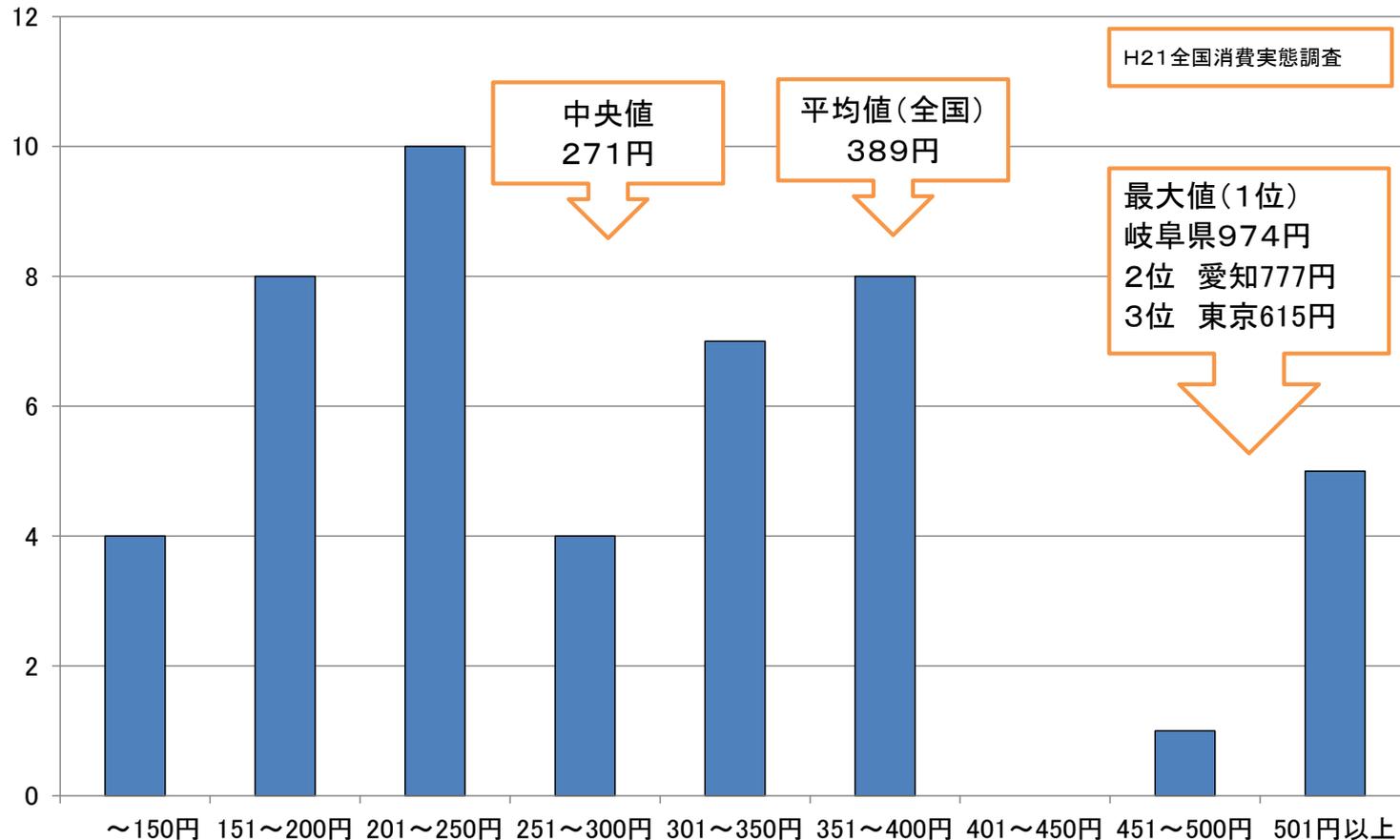
- ・社会科など「身近な地域を知る」学習では、住んでいる人の数を調べることは当然。人口の実情をきっかけに、地域のお店の数や、産業の特徴などを知り、将来のことにも、自ずから考えが及んでいく。
- ・子どもたちは「人口が減少するのなら、今の私たちにできるのは何だろう」と自分なりの考えをもつ。例えば、伝統行事が大切と考えたら、祭りや催しに積極的に参加しようとする子どももいる。
- ・人口の減少など事実を子ども達に伝えることが大切。
また、将来は人口減少社会となるので、そのことも当然扱うべきものと思う。
子ども達は、確かな情報を基に様々な手立てを講じようと、前向きに考えるものである。

人口ピラミッドの読み取り等について

- ・これまでの授業例で、人口ピラミッドの作成体験や読み取りを多く実施。
- ・生徒達は自分達の世代や比較的人口が多い親世代の人口に注目する等して観察を進め、少子化の進行や高齢者の増加など人口構成の変化や、人口減少の要因・時代背景等を話し合う姿が見られた。
- ・人口ピラミッドの観察は小学校でも実施したが、児童もよく理解していた。
- ・人口を手掛かりに地域・社会について勉強する素材としてもっと活用いただきたい。
- ・さらには、同規模の過去や他の地域の人口と比べ、公表されている平均年齢や中央値なども示し、男女・年齢分布の違いを読み取るといった発展的な内容もありうる。
- ・なお、毎年大学でも講座を実施しているが、人口減少を知らない大学生も多く、社会を知る上で必要な知識として人口データをさらに活用してほしいと思う。

人口データのほかにも、データの散らばいを観察でき身近な素材はないかと探したところ、「全国消費実態調査」による一世帯当たりの喫茶代があり、今後活用したいと考えている。なお、H21調査で岐阜県は1位であり、喫茶店のモーニングが豪華であることでも有名な地域である。

各都道府県 1カ月の喫茶代のヒストグラム(二人以上世帯)



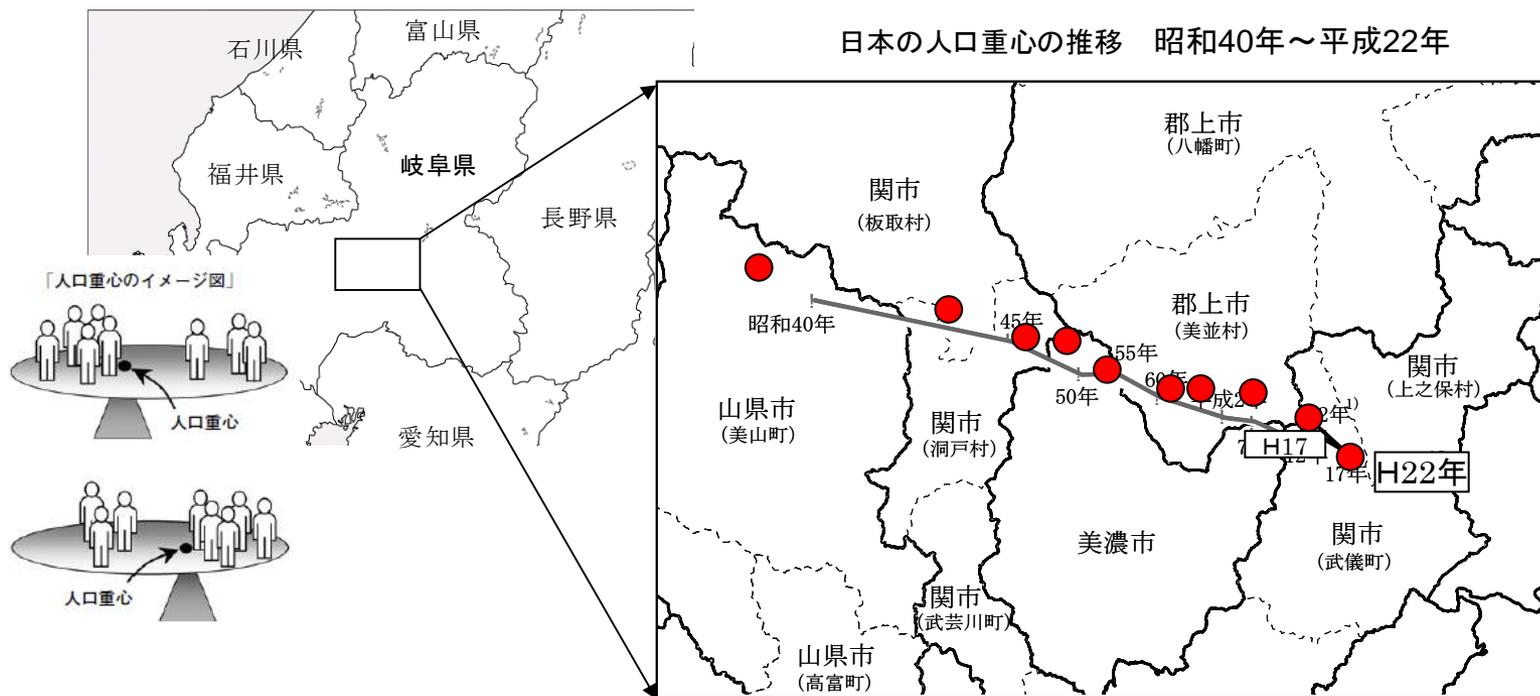
その他の今年度の取り組みについて

- ・今年度は小学校からの依頼が増加
 - ・リクエストは基本型2「データからふるさとを知る」
 - ・岐阜県の自然、人口、産業などの特徴や、その学校がある地域の自慢等についてデータで裏付けて解説。
 - ・漠然と知っていた地域の自慢を改めて実感
 - ・一方的な解説とせず、様々な統計クイズを交えながら、楽しく学ぶ時間
- ・授業の総括として、感想を発表したり、勉強したふるさとの強みや自慢、をキャッチコピーにまとめ発表
 - 改めて地元への理解が深まったと感じている。
- ・この基本型2は小学校に限らず、中学校からのリクエストも多い。
データから地域を知ることに関心が高い内容であることは間違いない。
- ・県としては、データからふるさとの良さ・じまんを見つめ直し、地域への愛着を深めてもらう機会(ふるさと教育)に役立てるものとして有効。

データからみた岐阜県や地域の特徴については 必ず授業で取り入れている

日本の人口重心は一貫して岐阜県内にある

人間の身体でいえば「へそ」に当たる「日本の人口重心」は、一貫して岐阜県にあります。平成22年国勢調査による「日本の人口重心」は、岐阜県関市富之保(旧武儀町)にあり、まさに岐阜は、日本の真ん中と言えるところです。



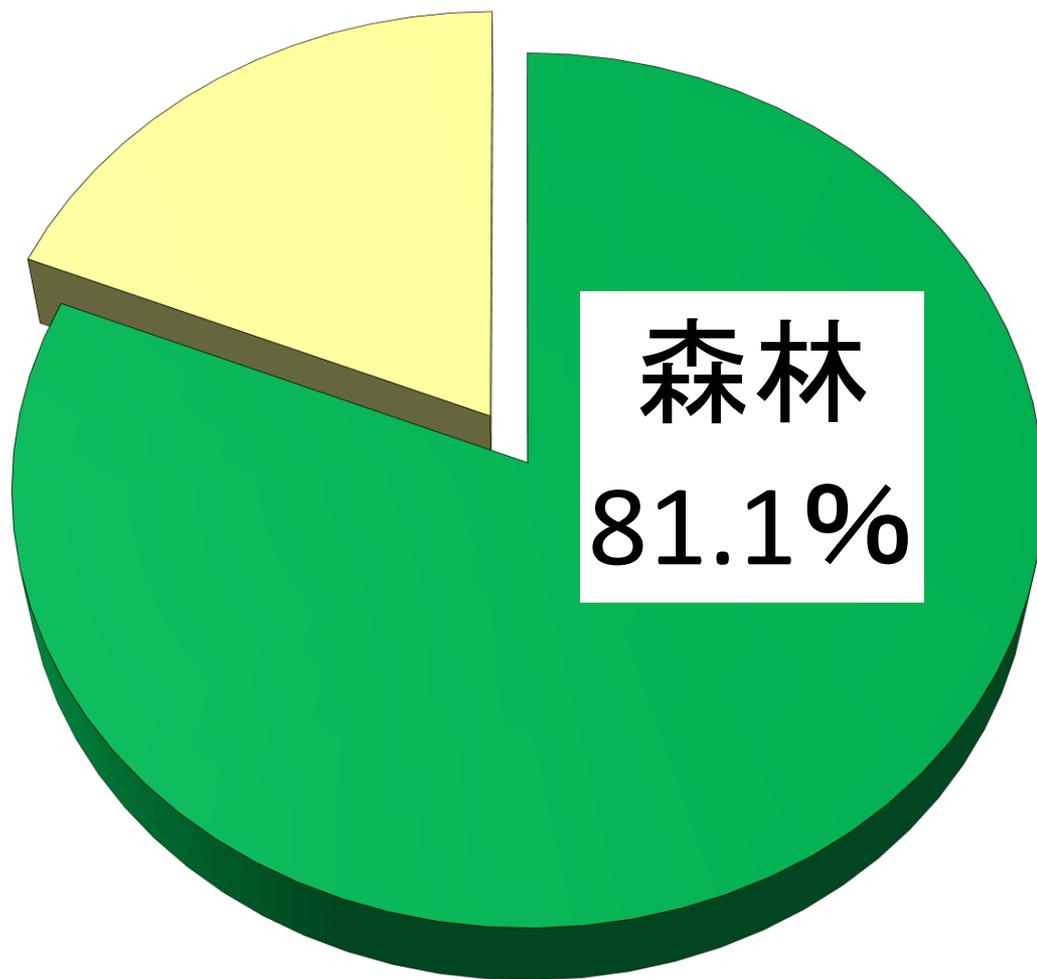
- 1) 平成17年に人口重心の算出方法が変更されているため、平成12年は、平成17年からの推計方法により遡及適用したものと2地点を表示している。
- 2) () 内は、平成12年10月1日現在の市町村名。

日本の人口重心とは、人口の1人1人が同じ体重と仮定して、日本の人口が、全体として平衡を保つことのできる点をいいます。

なお、人口は国勢調査人口によるため、5年毎の表示となる。

県土の約8割が豊かな森林 森林率は、全国2位！ ～豊かな森が清らかな水を蓄える～

県土に占める森林の割合（森林率）



【森林率】

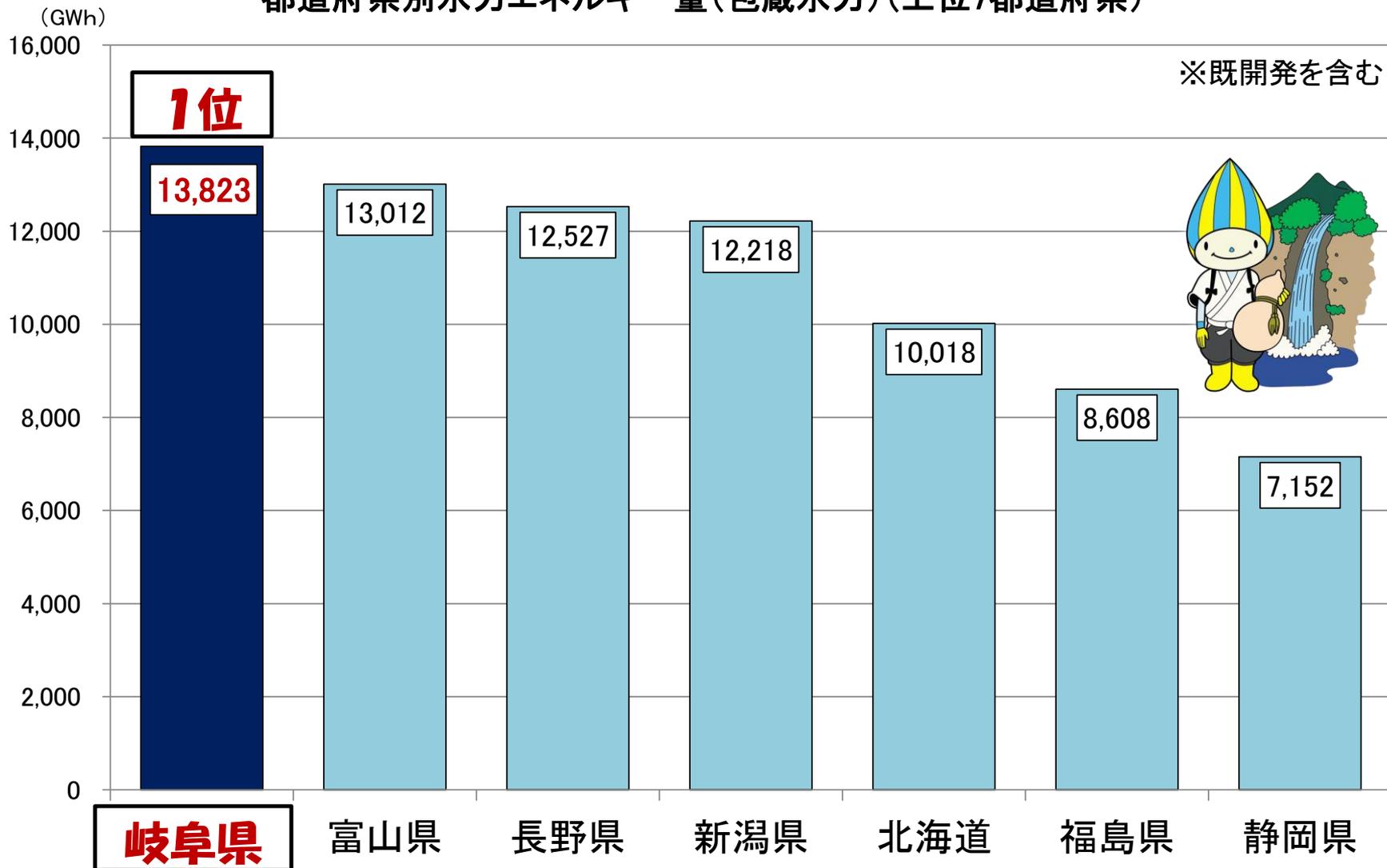
1位	高知県	84.0%
2位	岐阜県	81.1%
3位	長野県	78.9%
4位	島根県	78.4%
5位	山梨県	77.9%

(H24森林資源の現況)

(資料: 林野庁)

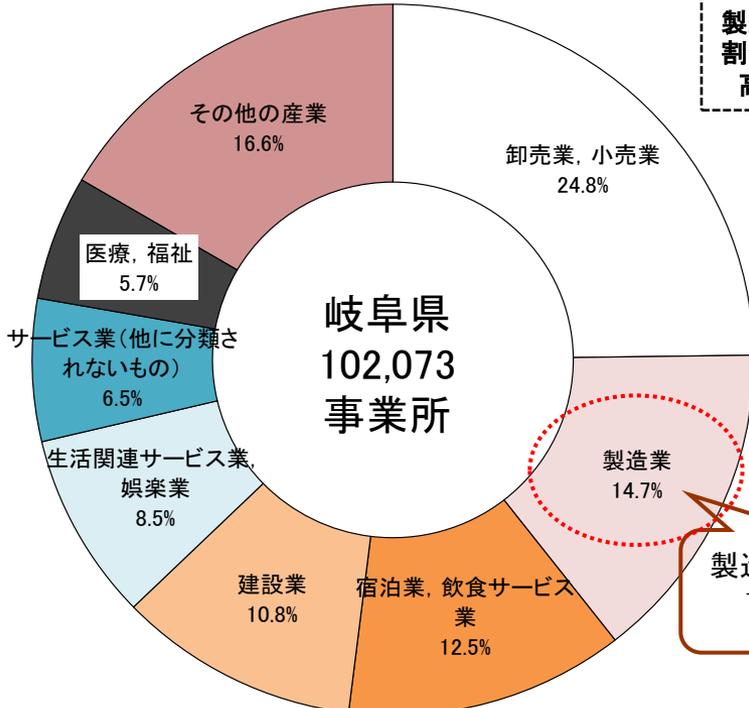
豊かな水資源 岐阜県の水力エネルギー量は1位！

都道府県別水力エネルギー量(包蔵水力)(上位7都道府県)



産業別の事業所数、従業者数でも、製造業の割合が高い

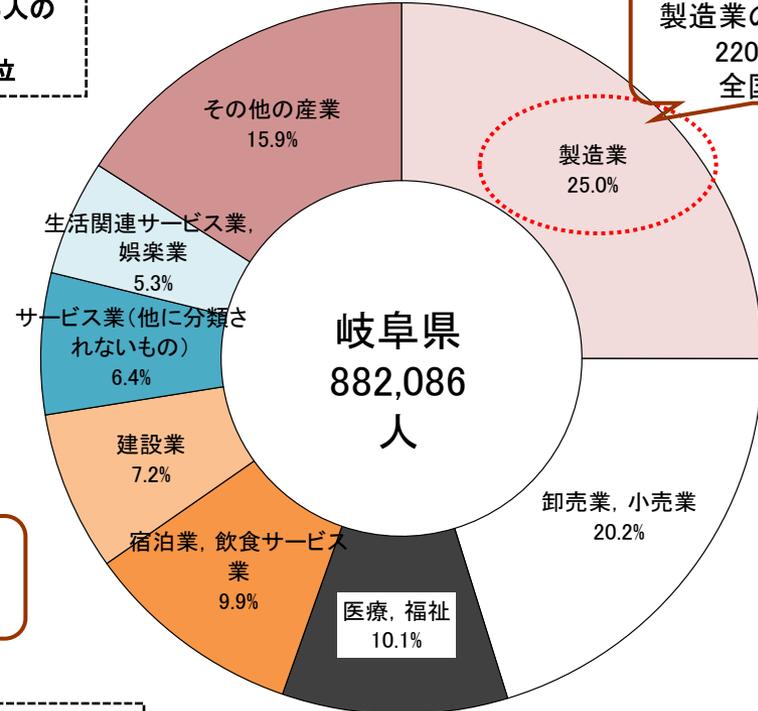
岐阜県の産業別事業所数



製造業で働いている人の割合は25.0%
高い方から全国6位

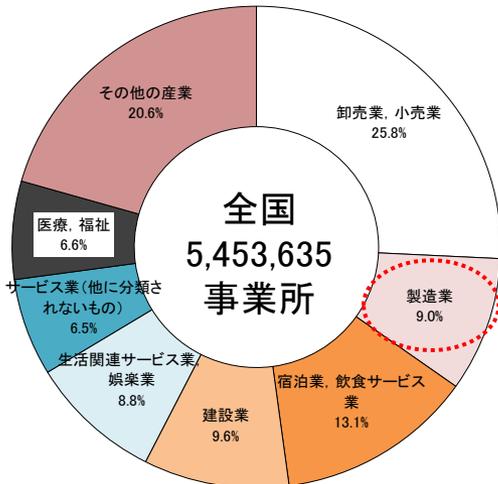
製造業の事業所数
14,955事業所
全国9位

岐阜県の産業別従業者数



製造業の従業者数
220,619人
全国13位

全国の産業別事業所数



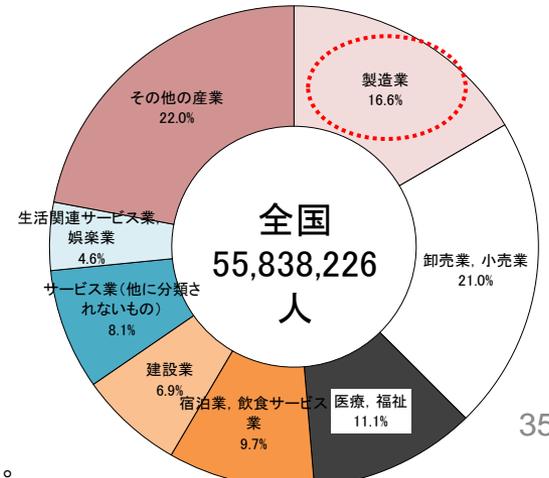
・事業所数に占める製造業
事業所の割合は14.7%
全国1位

「その他の産業」

- ＝農林漁業＋鉱業
- ＋電気・ガス・熱供給・水道業
- ＋情報通信業＋運輸業, 郵便業
- ＋金融・保険業＋不動産業, 物品賃貸業
- ＋学術研究, 専門・技術サービス業
- ＋教育, 学習支援業＋複合サービス業

出典:総務省「平成24年経済センサス-活動調査」
注)事業内容等が不詳の事業所を除く。公務を除く。

全国の産業別従業者数



岐阜県には、全国トップクラスが多数存在！

参考：製造業品目別出荷額でみた岐阜県の位置(主なもの)

航空機関連産業の従業者数は愛知、東京に次いで3位

食 品・・・寒天 全国2位、栄養補助食品 全国4位

繊維・衣服・・・女性用オーバー・レインコート 全国1位、防水織物全国1位

電気機械・一般機械など

・・・油圧シリンダ全国1位、給排水用バルブ・コック全国1位、換気扇全国2位

窯業・土石製品・・・和食器、洋食器、タイル、れんが、消石灰は全国1位

金属製品・・・包丁、ナイフ、はさみ、理髪用刃物全国1位

パルプ・紙・・・さらし包装紙1位、特殊印刷用紙 全国2位、

木材・家具等・・・木製机・テーブル・いす 全国1位 金属製調理台全国3位

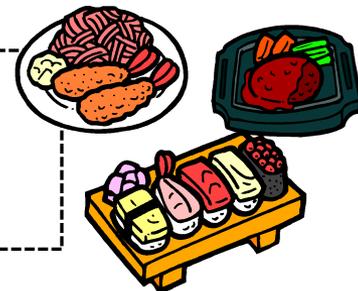
岐阜県民はこんなことが大好き

資料:総務省「家計調査」都道府県庁所在市別ランキング(H22~H24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)消費金額	44,792円	多い方から全国1位!
・洋食(外食)消費金額	28,602円	多い方から全国2位!
・中華食(外食)消費金額	9,330円	多い方から全国1位!
・すし(外食)消費金額	19,293円	多い方から全国1位!



★全国一喫茶店が大好き

・人口千人当たりの飲食店の数(居酒屋等を除く)
4.05店 多いから全国1位! H24経済センサス



- ・1年間の喫茶代 11,874円 多い方から全国2位!(H21~H23平均では1位)
(H21全国消費実態調査からみても、1ヶ月の喫茶代974円 ⇒ 全国1位!)
- ・人口千人当たりの喫茶店の数 1.47店
多い方から全国2位! :H24経済センサス

★岐阜の名産、ハムと柿も大好き



ハム
購入量 : 全国2位
購入金額 : 全国5位



柿(かき)
購入量 : 全国1位
購入金額 :

★行動的な県民性

- ・ボランティア活動の年間行動者率 32.8% 高い方から7位
- ・旅行・行楽の年間行動者率 74.6% 高い方から11位
- ・趣味・娯楽の年間行動者率 83.8% 高い方から21位

資料:H23社会生活基本調査

データから学んだ岐阜県や地域の強みや特徴について、 ふるさとをアピールするキャッチコピーを生徒達が作成し、発表

<生徒達が発表したキャッチコピー>

(下呂市萩原北中)

- ・みどいと温泉に浸れば心も体もリフレッシュ
- ・温泉も人の心も温かさが自慢の下呂市
- ・緑にわいた三大名泉！

(岐阜市青山中)

- ・豊かな自然、清流長良川、信長が見守る城下町
- ・匠の技が輝く岐阜県
- ・匠の技が光る伝統工芸品

山河気品あふれる長良川

豊かな自然を大切にできるよい県民性 岐阜県

(高山市日枝中)

- ・1位(いちいの木)があふれる高山市
- ・日本一大きくてじまんでできることがいっぱい高山市
- ・自然と伝統があふれ、誰からも愛される高山市
- ・魅力的な観光地や伝統工芸品がたくさんある高山市
- ・伝統技術 後世にも伝える高山市



ま と め

◎データ活用講座の試みは、試行錯誤で、企画していくことは大変ですが、多くの子ども達と出会うことが出来て、とても楽しい仕事でした。

生徒、先生の声から確かめられた、定番スタイルのメリット ～身近なデータを、グラフにまとめることを体験し、発表する～

◆地域、生活に密着したデータは関心が高い。

- ・生徒の興味を抱かせる出前授業となり、地域への理解を深める良い機会となる
- ・学校側は新たな教材を確保できる(教科書にはない身近なデータを授業に利用したいが、データを集め資料を作ることは大変)
- ・統計課としては県勢要覧はじめ既存の資料を活用できるため、負担が少ない
- ・業務として関わった、国勢調査はじめ基幹統計等の新たな使い道(活用)を示したものとなる

◆データ分析の基本は「グラフ」を使い見える形に整理すること。 体験を通じ、数字を視覚化するメリットを実感できる。

- ・数字の羅列であるデータを、グラフに表すことにより、数字のボリューム、特徴がひとめでわかる。
- ・視覚化されたグラフを使うことで、説明しやすいことが実感できる。
- ・生徒にグラフの書き方を学ばせる良い機会となる(学習で生徒がグラフを作成することは少ない)
- ・手を動かすため生徒が飽きず、一方的な解説とならない授業を展開できる

◆まとめとして発表を取り入れることで、記憶に残る授業となる。

- ・発表を行うことを通じて、生徒達は出前授業で学んだことを整理できる
- ・発表としてまとめ上げることで、生徒・教員・統計課共に一体感を共有できる
- ・出前授業の成果(実績)を「生徒達の発表内容」という形でまとめることが出来る

「データ活用講座」の成果と課題

県政PRと職員のスキル向上にも有効

成果

- ◆**統計の出前授業は学校現場のニーズが高い**(来年のリクエストもあり・申込も増加)
 - ・数学で「資料の活用」を学習する導入やまとめの機会として有効との評価
 - ・データを用いた学び方や地域への理解が深まった(総合学習や社会など多くの教科でも有効)
- ◆**わかりやすく見せることで、統計は更に使えるモノとなり、理解も深まる(学ぶことを明確に定め、工夫し磨き上げることで、有効な教育コンテンツに)**
 - ・地域、生活に密着した統計データを教材として活用したいとのニーズは高い
 - ・身近なデータを厳選する、徹底して視覚的に見せる工夫を凝らす、グラフを作成する体験を行う 等
- ◆**地域に愛着を持つ人材の育成にも役立つ取組である**
 - ・データから地域(ふるさと)の特徴を知ることは、大人・子どもを問わず関心が高い。
 - ・地域づくりには「地域を知る」ことが大切。データから地域の姿を示すことは、統計課ならではの役割。

課題

- ◇**講座を定着させるため、教育委員会との連携を更に深める**
 - ・学校現場への働きかけの継続、講座実施の調整、質を高めるため意見交換の場を設定 等
- ◇**統計課の組織として講座を継続させる努力が必要**
 - ・ある程度定番化したスタイルの確立(個人のスキルに頼らない)
 - ・これまでの実績を取りまとめ、学校現場でも活用できるテキストを作成・充実(HPで教材を公開)
- ◇**数多くの統計から、地域・生活に密着したデータを厳選していくこと**

- ◆今年度、岐阜県統計課ホームページのリニューアルを実施
 - ・統計課ホームページは県庁ホームページでも閲覧件数が常に上位にランクインするページ
 - ・皆様にご協力いただいた調査結果をわかりやすく還元するために探したいデータへアクセスしやすいよう構成を見直し

- ◆リニューアルに合わせ「統計からみた岐阜県・市町村の現状」を更新
 - ・県・市町村毎に人口・世帯、産業等の基礎データをグラフ中心に解説したスライド。
 - ・コンパクトに地域の現状がわかる資料として、行政だけでなく研究者、報道機関はじめ多くの方々に利用されている
 - ・学校関係者にも好評で、授業や社会科等の副読本の基礎資料としても活用いただいております、今後も誰もが使いやすい形で教材を提供したい

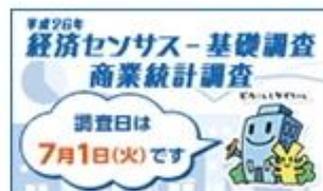
岐阜県の人口

【平成26年2月1日現在】
推計人口:2,048,921人
(前月より1,297人減少)

世帯数:745,604世帯
(前月より211世帯減少)

岐阜県の将来人口推計

平成26年経済センサス-基礎調査及び
平成26年商業統計調査を実施します。



- ・ [岐阜県人口動態統計調査結果\(平成26年2月1日現在\)【統計課】](#) (03月11日)
- ・ [岐阜市立青山中学校で「データ活用講座」を実施【統計課】](#) (03月08日)
- ・ [岐阜県純工業指数\(平成25年12月分\)【統計課】](#) (03月08日)



新着一覧

人口

[岐阜県の人口・世帯数
国勢調査](#)

労働

[毎月勤労統計調査
就業構造基本調査
労働力調査](#)

商工業・事業所

[岐阜県純工業指数
生産動態統計調査
工業統計調査
岐阜県輸出関係調査](#)

経済

[景気動向指数
経済指標
グラフで見る最近の県経済
県民経済計算
市町村民経済計算
産業関連表](#)

物価・家計

[岐阜市消費者物価指数
全国消費実態調査
家計調査
岐阜県消費者物価指数
全国物価統計調査](#)

[岐阜県大型小売店販売額
商業統計調査](#)

[経済センサス
事業所・企業統計調査](#)

農林業・住宅

[農林業センサス
住宅・土地統計調査](#)

教育・社会生活

[学校基本調査
学校保健統計調査
社会生活基本調査](#)

その他県の統計

県・市町村の現状

統計ライブラリ

統計関連サイト

統計書・要覧

グラフコンクール

データ活用講座

利用にあたって(PDF:190KB)

県内42市町村ごとに、人口や世帯、産業など基本的な統計データとグラフを用いて、時系列変化(推移)や構造(構成)などをわかりやすく解説、分析結果をPDFファイルで表示します。(パワーポイントのデータ等が必要な場合はご連絡ください。)

なお、お気づきの点やご意見などございましたら、お手数ですが、岐阜県総合企画部統計課企画分析係までご連絡いただきますよう、お願い申し上げます。

岐阜県全体の現状(PDF)

[概要版\(4.48MB\)](#) ・ [詳細版\(31.1MB\)](#)

市の現状(PDF)

岐阜市 (2.06MB)	大垣市 (2.31MB)	高山市 (2.23MB)	多治見市 (1.99MB)	関市 (2.21MB)	中津川市 (2.19MB)	美濃市 (2.09MB)	瑞浪市 (2.14MB)	羽島市 (2.25MB)	恵那市 (2.09MB)	美濃加茂 (2.24MB)
土岐市 (2.20MB)	各務原市 (2.15MB)	可児市 (2.26MB)	山県市 (2.18MB)	瑞穂市 (1.94MB)	飛騨市 (2.16MB)	本巣市 (2.16MB)	郡上市 (2.10MB)	下呂市 (2.14MB)	海津市 (2.13MB)	

町村の現状(PDF)

岐南町 (1.99MB)	笠松町 (2.20MB)	養老町 (2.12MB)	垂井町 (2.09MB)	関ヶ原町 (2.07MB)	神戸町 (2.13MB)	輪之内町 (2.14MB)	安八町 (2.18MB)	揖斐川町 (2.03MB)	大野町 (2.18MB)	池田町 (2.20MB)
北方町 (2.24MB)	坂祝町 (2.26MB)	富加町 (2.15MB)	川辺町 (2.03MB)	七宗町 (1.98MB)	八百津町 (2.00MB)	白川町 (2.40MB)	東白川村 (1.94MB)	御嵩町 (2.15MB)	白川村 (2.16MB)	

「データ活用講座」について

岐阜県統計課では統計に慣れ親しんでもらうため、統計の普及啓発を進めています。

その重点的な取り組みとして、次代を担う若い世代の方々等にデータの分析、活用の実践について学んでいただくことをねらいとして特別授業等の開催を平成23年度からスタートしました。

県内の小学校、中学校、高等学校や大学、県内各種団体などを対象に、データの分析・活用のノウハウや、データから見た岐阜県の現状や特徴などについて、統計課職員が出向いて、わかりやすいグラフや図等を用いて解説を行います。

申込方法について

県内の小中学校、高等学校、大学など、出前授業を希望される場合は、岐阜県総合企画部統計課企画分析係まで、お気軽に御連絡ください。(なお、学校に限定するものではありません。申し込み多数の場合は、御希望に添えない場合もありますので御承知おき願います。)

<[学校の先生方へ](#)> (特別授業などのイメージ、各教科で考えられる活用例を紹介しています)

岐阜県総合企画部統計課 企画分析係

TEL 058-272-1111(内線2083) FAX 058-271-5720

c11111@pref.gifu.lg.jp

「データ活用講座」の様子

データ活用講座で使用した資料

これまでのデータ活用講座で使用した資料の主なものを紹介します。

算数・数学で新たに学習指導要領に盛り込まれた統計の分野(「資料の活用」領域)における授業の実践例、データから見たふるさと(地域)の特徴などについて学ぶ授業の実践例(社会や総合的な学習の時間など)等として参考にいただければ幸いです。

なお、これらの資料は、データ活用講座を実施した時点で公表されたデータを用いて作成しておりますので、御注意ください。

お気づきの点や御意見などございましたら、岐阜県総合企画部統計課企画分析係まで御連絡いただきますよう、お願いします。(パワーポイントのデータ等が必要な場合も御連絡ください。)

実践例1

データからふるさとを知る

データから見た岐阜県の特徴や強みなどについて解説を行うものです。

データをグラフに表し傾向を読み取る (中1数学「資料の整理と活用」)

人口や産業など地域に身近なデータを題材にグラフ作成する体験学習等を行うものです。

<[実践例1](#)> (内容についてはこちらをクリックしてください)

実践例2

数値のちらばりから集団の傾向をつかむ (中1数学「資料の整理と活用」)

身近なデータを題材に分布の様子やヒストグラムの作成(代表値、偏差値)について解説を行うものです。

<[実践例2](#)> (内容についてはこちらをクリックしてください)

実践例3

標本調査による母集団の数量の推定を行う (中3数学「標本調査」)

教室で実験を行い、標本調査の具体的なイメージを解説します。

<[実践例3](#)> (内容についてはこちらをクリックしてください)

我々が学んだこと

- ◇ **たくさんの生徒の皆さんがくれた笑顔**
「楽しい授業だった」
「グラフを効果的に使ってみたい！」
- ◇ **統計は利用されてこそ価値がある**
- ◇ **「わかりやすく伝える」ことの難しさを**
改めて実感したこと(日々の研鑽が大事)

参考：これまでの実践事例等

実践例1【必要な情報を収集する】

- ・人口、小売店舗数、コンビニエンスストア数などを題材として、e-Statからデータを検索する方法や、グラフを作成する方法について解説。（池田中など）

生徒の声

インターネットから簡単に検索することが分かったし、グラフまでできることが分かったので、これからの総合的な学習の時間で活用していきたい。

実践例2【ちらばりから集団の傾向をつかむ】

- ・テストの点数を例に、平均値は等しいが分布の様子が違う集団について、度数分布表やヒストグラムにまとめ、分布の様子や分析（代表値、偏差値含む）について解説。（陽南中）

生徒の声

平均点と同じでも、分布の様子を調べないといけなかったことがわかった。偏差値についてもよく目するが、初めて意味がわかった。ヒストグラムに表すと、一発でどこの階級が多いのか少ないのか分かりやすくて大変便利。

実践例3【サンプルから母集団を推計】

- ・標本調査の概念について解説。実際に輪ゴムを使い、サンプルから全体の数を推計する実験を行った。（郡上市立大和中学校 3年生）

生徒の声

実際に標本調査の実験ができて楽しかった。しっかりかきまわさないと、青い輪ゴムが偏って出てきてしまった。無作為抽出という意味が実感できた。

実践例4【グラフ作成を実践し、傾向を読み取る】

- ・人口や地域のじまんの産業など身近なデータを素材とし、折れ線・棒グラフや人口ピラミッドの作成を実践。グラフから傾向を読み取り発表してもらい、データの内容について解説。
(日枝中、青山中、萩原北中)

生徒の声

- ・グラフに表すと、相手に伝わりやすいことが分かったのでこれから、調べたことをまとめるときには、グラフを効果的に使っていきたい。
- ・人口の変化がわかり、その理由についても、生活と結びつけながら考えることができた。

実践例5【データ活用講座～グラフの達人になろう～ データが示す傾向や特徴をアピールする】

- ・真夏日、中学生の視力、刃物生産日本一など身近なデータを素材に、グラフを作成し、傾向を読み取る。さらに、関係するデータを示し、背景や特徴などを分析。これらを紙に貼り付け、分析結果から見えてきたアピールポイントをキャッチコピーに表し、発表。
- ・統計グラフコンクールに応募する作品を作り上げるイメージ。コンクール作品の作成指導の実例として試みた実践。(武儀中学校 1～3年、桜ヶ丘小6年)

生徒の声

- ・一つのグラフだけでも傾向はわかったが、関連のあるグラフを並べて読み取ってみると、「なるほど、こういうことか」など理由を探ることができた。
- ・特徴を伝えるキャッチコピーが思ったより難しかった。グラフが示す傾向を、より簡潔に伝えていくことが大事だとわかった。

実践例6 【データ活用講座～ふるさと岐阜県、〇〇市を知る～ データからふるさとの特徴、じまんを知る】

- ・水力エネルギー日本一、特色ある製造業など、ふるさとの誇りとなる岐阜県や地域の特徴について、グラフ等からわかりやすく解説。まとめとして、ふるさとのキャッチコピーを作成し、発表。（池田中、日枝中、青山中、萩原北中、陽南中、加子母小、可児高、岐阜大など）
- ・県の将来人口推計等から将来の姿・課題を解説し、課題克服に向けた県の取組等について紹介。（岐阜大、可児高、陽南中）

生徒の声

・岐阜県は特徴のない県だと思っていたが、データから見ると岐阜県のよさがみえてきた。特に、自然が豊かで風光明媚であり、製造業が強いことがわかった。
・データで示されると、私たちの地域がすごいことがよくわかった。全国にも自慢できることが多いのでこの街を大切にしていきたい。

実践例7 【地域の特徴を示すグラフを作り、学んだことを表現】

- ・人口、ヒノキやトマトの生産など地域の特徴を示すデータを素材にグラフを作成し、ふるさとのじまんを知り、学んだことをキャッチコピーに表現して、発表。
- ・小学生向けに実践4と6を、わかりやすく組み合わせて実施した。（加子母小）

生徒の声

・最初統計と聞いたときは、難しいイメージがあったが実際にグラフを作ったり、話を聞いたりしているうちに難しいイメージがなくなった。ふるさとのよさがデータからよくわかった。

武儀中学校

実施日：平成24年7月4日

対象：中1、中2、中3 80名 全3学年（各学年1コマ、計3コマ実施）

内容：＜データが示す傾向や特徴をアピールするポスターを作る＞

◎授業の出口は、統計グラフコンクールのポスターのサンプルを完成させることを目指して、授業を企画（統計グラフコンクールに向けた指導を依頼された）

○作品完成をイメージして、次の流れで授業を実施

①関心、興味をもった題材を決め、データを探す

②データをグラフに表し、傾向や特徴を読み取る

③関係するデータを探し、グラフ相互の関係を読み取る（背景や要因を探る）

④わかったことを整理する

⑤アピールすべきことを、わかりやすく伝えられるようキャッチコピーに表す

○生徒が自ら考えて進められるよう「STEP表」を配付

・STEP表は、講師側の指導内容の整理と、生徒の進捗管理のため、必須

題材：◇「気温をテーマにしたもの」

・真夏日や猛暑日の日数の推移 ・熱中症による救急搬送者数の推移

◇「中学生の視力に関するもの」

・岐阜県中学生裸眼視力の推移 ・パソコンに向かう時間の推移

◇「関市の産業の特徴」

・関市の産業別従業員数 ・製造品出荷額の構成比 ・刃物類の出荷額

岐阜市真夏日日数

統計グラフ作成用STEP表

夏は暑く
なっているの？

意識規調査 熱中症対策で大事だと思うことは何？
①水分補給 ②涼しい場所で休む ③帽子着用

STEP 1：岐阜市と美濃市の『真夏日』について、1981年から2010年までの5年ごとの合計日数を、それぞれ棒グラフに表そう。
また2つのグラフから、言えることは何ですか。用紙に書こう。

○2つのグラフをかき、そして言える言葉を用紙に書いたら、挙手をしてね。つぎのSTEP2に行くよ！

STEP 2：真夏日よりもさらに暑い『猛暑日』について、2007年から2011年までの日数の推移（岐阜市）があります。そこから、どのようなことが言えますか。

○言える言葉を用紙に書いたら、挙手をしてね。つぎのSTEP3に行くよ！

STEP 3：岐阜市における熱中症（疑いも含む）救急搬送者数の推移について、その様子を示した折れ線グラフがあります。この折れ線グラフと猛暑日の日数とはどのような関係があると言えますか。

○言えることを書いたら挙手をしてね。STEP4に行くよ。

STEP 4：熱中症にならないよう気をつけることの意識調査について、その割合を円グラフに表そう

◎ここまで調べてきて、わかったことを表すキャッチコピーを一つ作りましょう。

- B紙に、STEP 1～4のグラフ、及びコメントなどをはる。
- 時間が余ったら、まとめの感想を書いてもいいですよ。
- 他の班に制限時間2分で説明できるように、訓練しよう。

岐阜県の中学生裸眼視力の割合

統計グラフ作成用STEP表

中学生の視力について調べよう。

意識調査 最近、目が疲れると思う。

- ①よく疲れる ②時々疲れる ③あまり疲れない

STEP 1：岐阜県の中学生「裸眼視力の割合」について、昭和56年と、平成23年の割合を円グラフに表そう。
また、2つのグラフから、言えることは何ですか。用紙に書こう

○2つのグラフをかき、そして言える言葉で用紙に書いたら、挙手をしてね。つぎのSTEP2に行くよ！

STEP 2：この棒グラフは、裸眼視力0.3未満の生徒の割合について、昭和56年と平成23年の割合です。そこから、どのようなことが言えますか。

○言えることは何かな？用紙に書いたら挙手してね。STEP3だ。

STEP 3：視力が落ちた原因について班で話し合い、考えられることを4つ以上示しなさい。（それぞれ一つずつ、用紙に書きましょう）

○用紙に書き込んだら、挙手してね。STEP4の資料を渡すよ。

STEP 4：パソコンに向かう時間を調べたグラフがあります。パソコンに向かう時間は増えているのでしょうか。

○グラフからわかることを「STEP4の短冊」に書いてね。

STEP 5：パソコン、ゲームなど行う頻度について、その調査結果を円グラフに表そう

○円グラフを作成したら、B紙に取り掛かる作業だ。

◎視力について、気をつけることを表すキャッチコピーを一つ作りましょう

- B紙に、STEP 1～5のグラフ、及びコメントなどをはる。
- 時間が余ったら、まとめの感想を書いてもいいですよ。
- 他の班に制限時間2分で説明できるように、訓練しよう。

関市の産業別従業員数、 関市の製造品出荷額の構成比」

統計グラフ作成用STEP表

岐阜県は製造業が盛んな県。では、関市はどんな産業が盛んなのか、調べてみよう！

意識調査：関市の金属産業（刃物）は、全国でも有名であることを知っていますか？

STEP 1：関市では、どんな産業で働いている人が多いだろう？
産業別に働いている人の数を、棒グラフに表してみよう。
また、グラフからどんなことが言えそうですか。用紙に書こう。

- 棒グラフを書き、グラフから言えることを用紙に書いたら、挙手をしてね。つぎのSTEP 2に行くよ！

STEP 2：関市の製造業では、どんなものをつくっているだろう？
製造品の出荷額を円グラフで表してみよう。
また、グラフからどんなことが言えそうですか。用紙に書こう。

- 円グラフを書き、グラフから言えることを用紙に書いたら、挙手をしてね。つぎのSTEP 3に行くよ！

STEP 3：このグラフは、金属製品製造業の岐阜県内の市町村別出荷額トップ5を表しています。このグラフから、どんなことが言えそうですか。

- グラフから言えることを用紙に書いたら、挙手をしてね。つぎのSTEP 4に行くよ！

STEP 4：このグラフは、金属製品のうち、理髪用刃物と包丁の都道府県別出荷額を取り上げています。このグラフから、どんなことが言えそうですか。

- グラフから言えることを用紙に書いたら、挙手をしてね。つぎのSTEP 5に行くよ！

STEP 5：意識調査の結果を、円グラフに表してみよう。

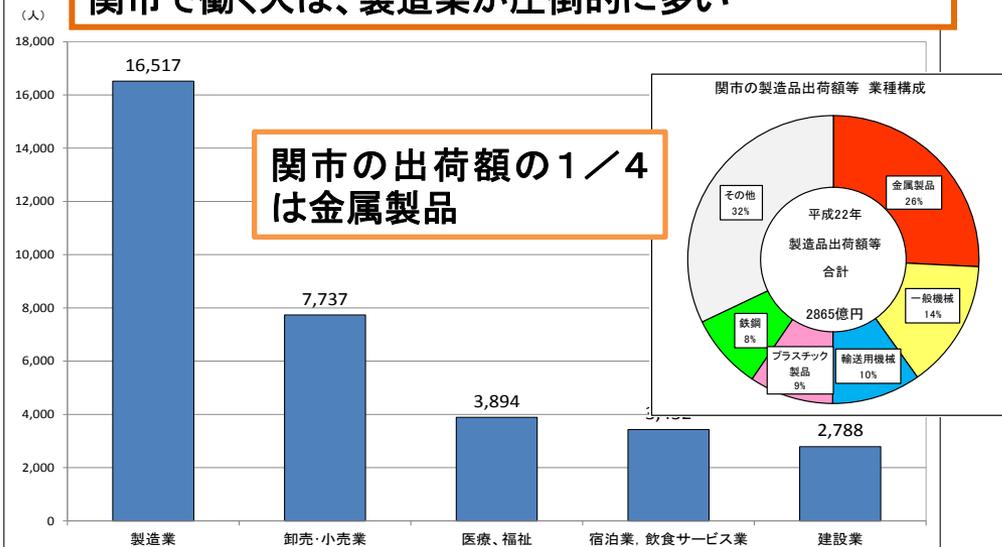
STEP 6：B紙に、STEP 1～5のグラフと「分かったこと」を貼って、関市の産業をPRするキャッチコピーを作りましょう。

○他の班に制限時間2分で説明できるように、訓練しよう。

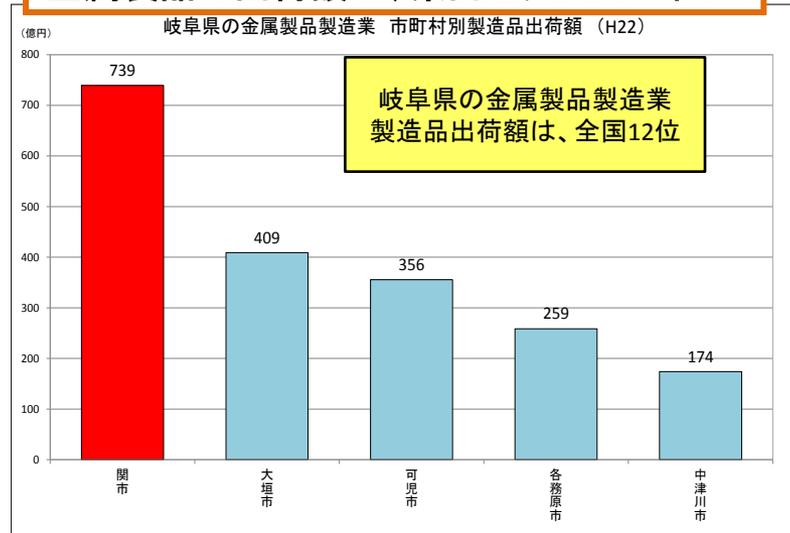


関の刃物は日本一！～日本の食卓やレストラン、床屋さんや美容院は、関市が支えている～

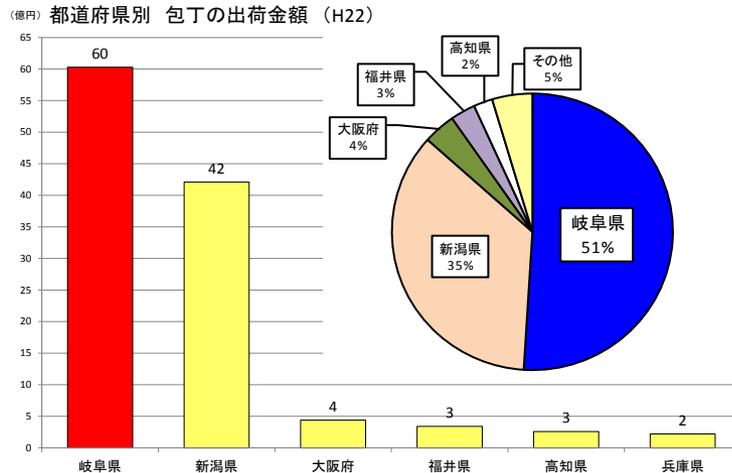
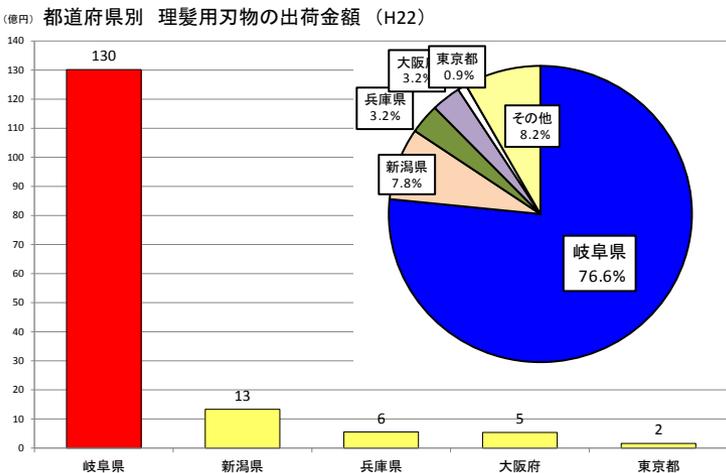
関市で働く人は、製造業が圧倒的に多い



金属製品の出荷額は、県内でダントツ1位！



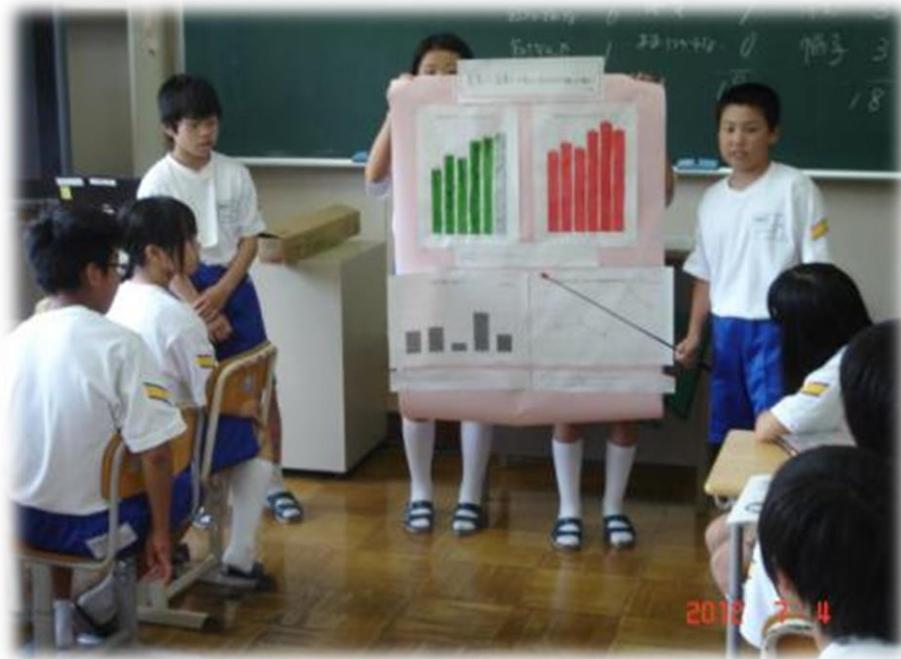
金属製品のうち、理髪用刃物・包丁をみると、全国1位を誇る



岐阜県は製造業が盛ん。全事業所に占める製造業の割合は全国4位、製造業で働いている人の割合は全国5位！

関市の金属産業(刃物)が全国でも有名であることを知っていた人は、○人中○人でした！

<生徒達の発表した作品のキャッチコピー>



- 関市の刃物は日本一
- 世界に刃ばたく、関の刃物
- 刃物の出荷額は全国1位。
それが関市のじまん

- 真夏日と猛暑日、30年前より確実に増加。熱中症対策を！
- 夏日にはしっかりと水分補給！

- 中学生の視力が低下。インターネットやゲームは、ほどほどに！
- パソコンに向かう時間が増えていませんか！

桜ヶ丘小学校

実施日：平成24年11月21日

対象：小6 90名 全3クラス（各クラス1コマ、計3コマ実施）

内容：＜データが示す傾向や特徴をアピールするポスターを作る＞

◎データの分析結果をわかりやすく伝えることを重視。武儀中で実施した流れと同じ。児童の作業時間を考慮し、クラスで1枚のポスターを完成させる授業とした。

①「関市のじまんは刃物」を裏付けるデータを使って、グラフ作成を実践する。

- ・産業別従業員数、金属製品製造業市町村別製造品出荷額を棒グラフに表す。

- ・都道府県別理髪用刃物および包丁の出荷額の2種類を、それぞれ棒グラフと円グラフ計4枚作成する。

②作成したグラフの傾向や特徴を読み取り、それを一言で表す。

③グラフ相互の関係を読み取ることで、値の増減など背景や要因等を探る。

④各班のグラフを黒板に貼り整理する。

⑤整理されたポスターの特徴について、意見交換会を行う。

＜データからふるさとの特徴を知る＞

- ・データからふるさとの特徴を見つめ直し、岐阜県や関市の特徴を知る。

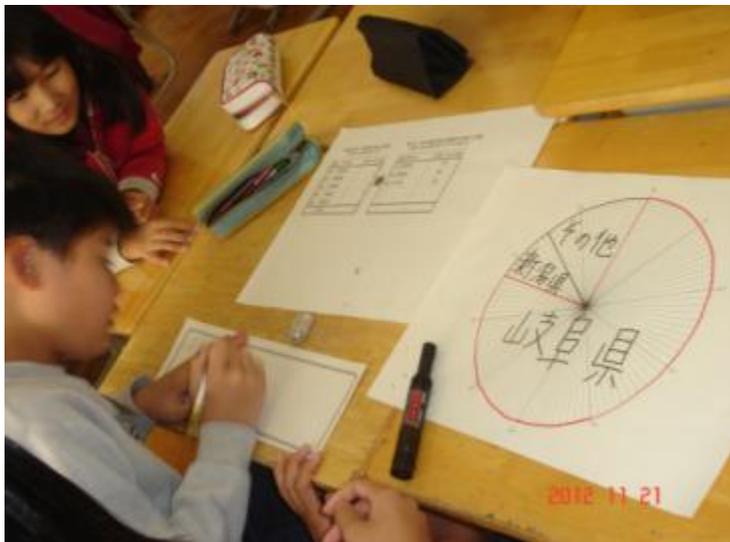
題材：◇「関市のじまんは刃物」

- ・関市の産業別従業員数
- ・金属製品製造業市町村別製造品出荷額

- ・都道府県別理髪用刃物および包丁の出荷額

クラスで1枚のポスターを完成。

そのために各班は、1つずつテーマにそったグラフ作成。



○グラフを完成させた後、読み取れることを用紙に記入する。

- ・金属製品のうち理髪用刃物の出荷額は、全国で岐阜県がダントツの1位。
- ・1位の岐阜県は、2位の新潟県の出荷額より約10倍もの大きさがある。



○順番に発表した後、黒板に整理して張る。

○全体を見て読み取れることを発表してもらう。

- ・理髪用刃物の出荷額を割合で見ると、全国の約80%を岐阜県が占める。

日枝中学校

実施日：平成24年12月14日

対象：中1 180名 全6クラス（前半3クラスを2コマ、後半3クラスを2コマで実施）

内容：◎身近なデータ（高山市の人口）を素材とし、棒グラフや人口ピラミッドの作成など体験活動を実施。その後グラフから傾向を読み取り発表を行う授業を企画

<データ分析編>

①人口推移のグラフ作成を実践する。

- ・班ごとに、岐阜県の総人口の推移、高山地域の男女別人口の推移、合わせて計3種類のヒストグラムを作成する。その後男人口と女人口のヒストグラムを重ねあわせて、人口ピラミッドとして完成する。

②グラフから見えてくる特徴を考える。

- ・最大値を示した年代の推移や、人口が減少している世代などについて理由などを考える。

③グラフが示す特徴をわかりやすく説明する。

<データ活用編>

- ・データからふるさとの特徴を見つめ直し、岐阜県や高山市の特徴を表すキャッチコピーを作成し、発表する。

題材：◇人口ピラミッド

- ・岐阜県の総人口および高山地域の男人口、女人口のデータ

昭和45年（1970年）から10年おきに平成22年（2010年）まで5回分提供する。

◇ふるさとの誇りとなる岐阜県や地高山市の特徴を表すデータ

岐阜県の水力エネルギー全国1位や特色ある家具製造業、また高山市の面積全国1位など

グラフをかく体験活動の位置づけ



- ・生徒に渡すグラフシートは、作業しやすいよう、メモリをわかりやすく、適宜補助線を入れるなど、

＜グラフをかくよさ＞

工夫することが大事

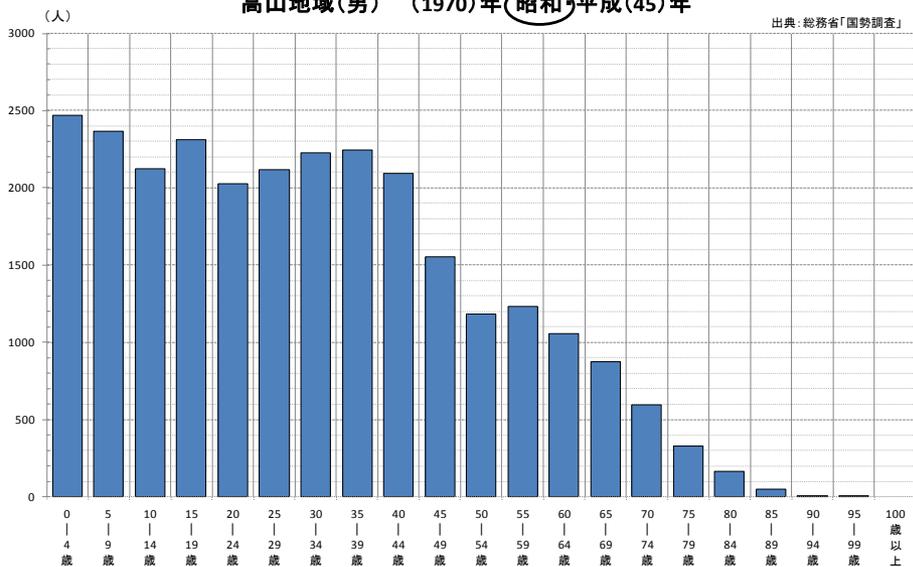
- ①棒グラフならその棒を一つずつかき、棒の中も塗ることで、そのボリューム感を実感でき、数値の大小を身をもってとらえることができる。
- ②データからグラフに表す時、その順序は大きい順（小さい順）に表した方がそのデータが強調される等、相手に伝わりやすくなる工夫を考えることができる。
- ③班員同士のコミュニケーションの充実、およびまとめ

＜体験活動に関する生徒の声＞

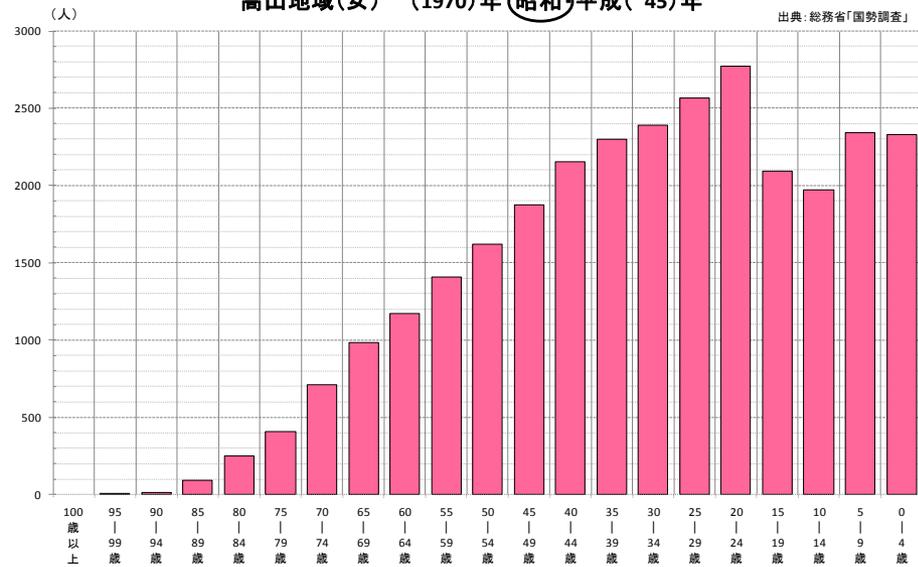
- ・人口のグラフをかいていたら、世代によって大きさが全然違うことが分かった。
- ・メモリの取り方が難しかった。グラフにはかいてあるけれども間違えそうになった。そのとき横からすぐに教えてくれたので助かりました。よかったです。

高山地域の男人口、女人口のグラフをそれぞれ作成

高山地域(男) (1970年(昭和)・平成(45)年)



高山地域(女) (1970年(昭和)・平成(45)年)



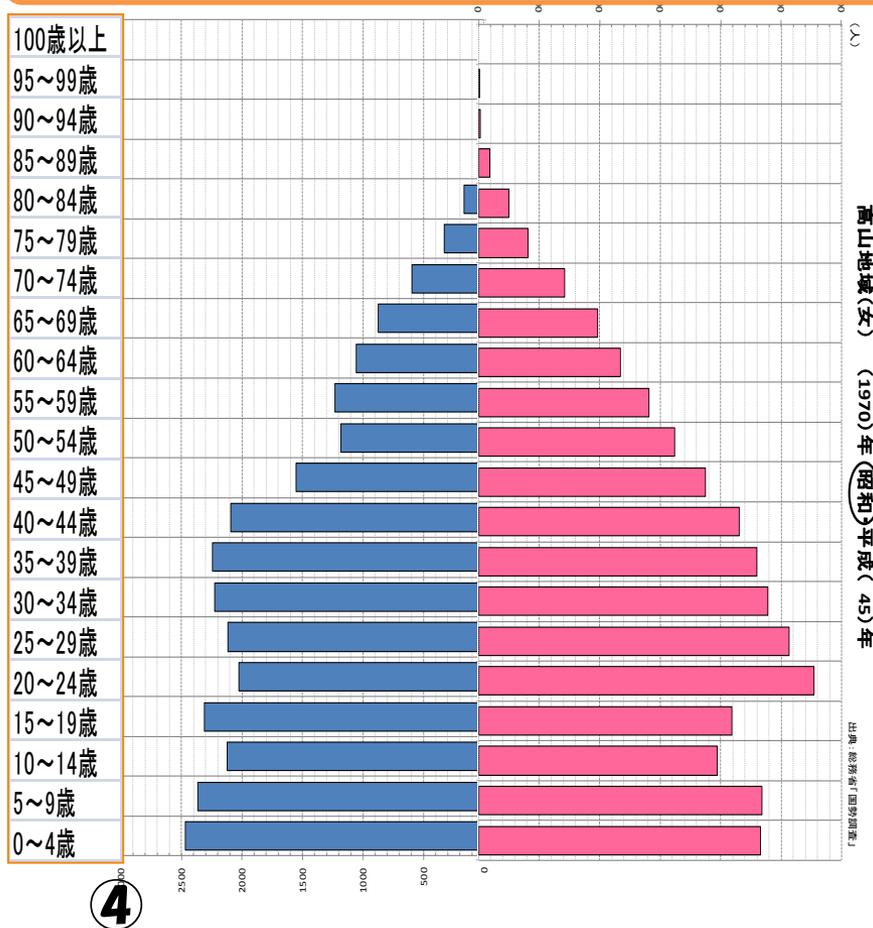
- 高山地域の男人口、女人口をそれぞれグラフにする
- ひと目でわかりやすくするため、色を使って分ける
- メモリの刻み方が男女では違うことに注意を払う



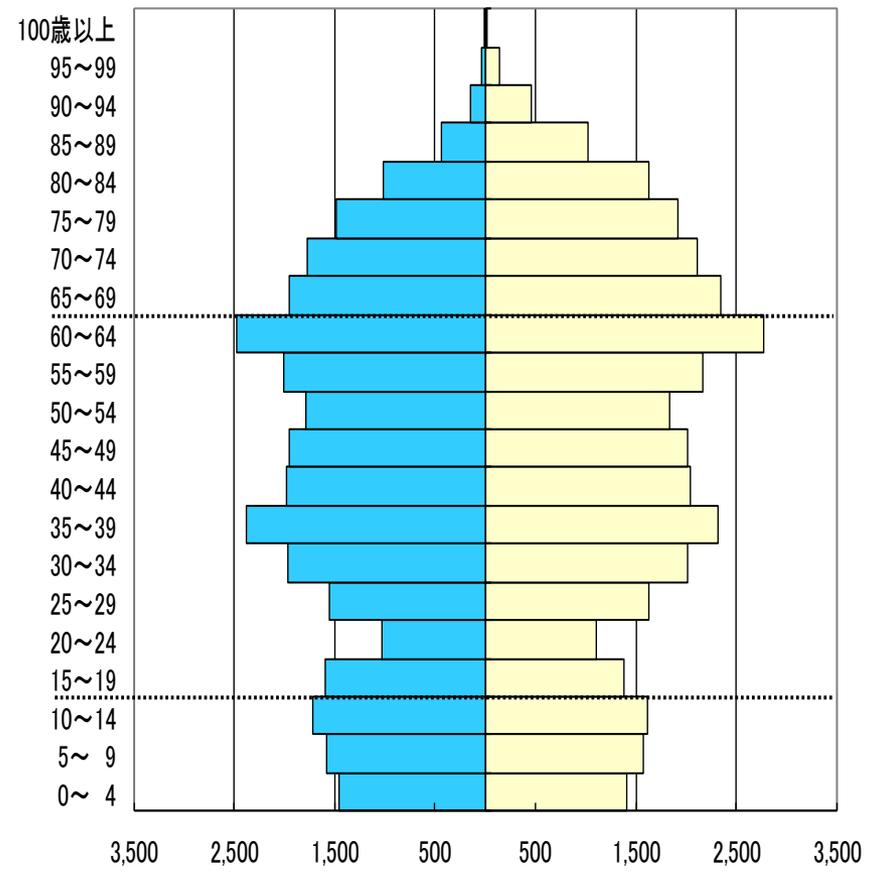
男女別々の棒グラフを重ね合わせ、人口ピラミッドを作成する

- グラフが何を表すのかわかりやすくするために、表題や表側を付け加える。
- 1970年から10年ごとに2010年まで人口ピラミッドを作成し、順番に並べて黒板に貼る。

高山地域の人口(1970年)昭和45年



高山地域の人口(2010年)平成22年



出典:総務省「平成22年国勢調査」

グラフから傾向を読み取り、生徒自ら発表

- 0～14歳の人口(子ども)は減少している。
- 一方で、65歳以上の人口は増加を続け、約1万6千万人に。1995年頃を境に、子どもの数より65歳以上の高齢者が多くなった。
- 地域に住む人の年齢構成は大きく変化している。形で見ると1970年はピラミッド型に対して2010年はつぼ型になっている。



授業後の生徒の感想文から



○今日数学で統計の授業がありました。岐阜県や高山市のこと等について、データをもとに教えてくださいました。私が1番びっくりしたのは、岐阜県や高山市は全国トップクラスのものが多いことです。ハム、柿の購入量がNo.1だし、外食に使う金額もNo.1でした。そのほかにもたくさんのNo.1やNo.2があって岐阜県ってすごいんだなあって思いました。

最後にキャッチコピーを作るときは、岐阜県や高山市にはじまんできることがすごくたくさんあり、どんなふうにキャッチコピーを作ろうかすごく迷いました。私たちの班は自然をテーマにして考えたけれど、他の班も自然をテーマにして考えたところが多かったです。だからほとんどの人が高山のじまん、いいところは自然がいっぱいなどところだととらえていることがわかりました。だからこそこれまで以上に自然を大切にしたいと思ったしポイ捨てなんて絶対にはしてはいけないと思ったし、道に落ちているごみを自分から拾うようにしようと思いました。そして今ある自然を未来に残していきたいと思いました。



○今日3, 4時間目の数学は「データ活用講座」という統計の授業でした。授業が始まると、まず人口について学習しました。スクリーンを見たり、各班でグラフをかいてそれを見たりして思ったことや疑問に思ったことを発表しました。私は一定の年代の人たちが年をとっていても、やっぱり多いままであることに気付きました。しかし理由まではわかりませんでした。するとA組の人が「戦後間もなく生まれた世代の人(団塊世代)が多い」というようなことを発表しました。なるほどと思いました。

次に、岐阜県のじまんについていろいろなデータから知っていきました。森林率は全国2位、水力エネルギー量は1位、また全国の年で比べると高山市のほうれん草の出荷量は1位、トマトは2位といった岐阜県の自然の豊かさがすごくあらわれていて、やっぱりいいところだなと思いました。

児童・生徒たちの主な感想 その1

- 「データ」ばかりは嫌だなと思ったが、クイズ形式やランキング、地元のこともあったのでとっても面白かった。（中1）
- データを数字で見るより、グラフで表してみた方がはっきりわかった。（中1）
- 県別の理髪用刃物出荷額のグラフで、岐阜県1本の棒グラフを完成するにも、棒が長く面倒でしたが、その分、出荷額が多いことがよくわかった。（小6）
- 岐阜県の猛暑日日数と熱中症の救急搬送人数の推移を、棒グラフと折れ線グラフで作成し、重ね合わせてみると、関係が深いことがよくわかった。（中3）
- 刃物が自慢であることは知っていたが、データから証明できてよかった。また、1つだけでなく、2～3つ複数のグラフを関連づけた方が説明しやすいと感じた。ポスター作成に役立てたい。（中2）
- 人口のグラフを書いてわかったことや考えたことを発表したけど、自分ではわからなかったことが、他の人の発表を聞いて理解することが出来た。（中1）
- 男性と女性のグラフを別々に作成して、そのグラフだけでも読み取れるのだけれども、2つをグラフをつなげて人口ピラミッドが出来上がった時は全体の様子を読み取ることができた。（中1）

児童・生徒たちの主な感想 その2

- 岐阜県には、生活必需品から航空機部品まで幅広くいろいろな製造業があり、多くの人々がそこで働いていることが円グラフの割合を見てよく分かった。（中1）
- キャッチコピーの発表を聞いて、自然に関するものや食に関するものがあり、それぞれ伝えていきたいことが違うことがわかった。違うということは、自慢できることが多いとも言えるので、それも自慢になると思った。（中1）
- 下呂市には自慢の特産品が何種類もあり嬉しかった。ふるさとを大事にしたいし、どんどんこの自慢を伝えていきたい。（中3）
- 日本三名泉の一つである下呂温泉は、やっぱり大きな自慢。観光客の数が県内ではダントツなことからそのことがよくわかった。（中3）
- 近くの畑で枝豆を作っており、やっぱり有名な特産品なのだと思います。だから「枝豆おいしい岐阜市」とキャッチコピーを作りました。（中1）

学校現場からの声・評価 その1

- グラフ作成の体験活動は、書くだけで大きさを比べたり、変化を読み取ることが出来るため、大変有効。
- 「グラフを書き、読み取り、分析する」という流れで構成されており、中学校数学「資料の活用」領域の内容が組み込まれた授業。この単元の導入時、練習の時間、最後のまとめの時間などどの時間でも利用できる。
- 人口グラフの作成では正直やや硬いと懸念したが、班での意見交流や発表内容等、グラフを的確に読み取り、楽しく学んでいた。自分の年代や親世代の人口と比較出来るなど、生徒に最も身近なデータの一つだから興味を持って臨んだものと感じた。
- 「身近な地域を知る」をテーマに総合的な学習や生活科の町探検などで出前授業を活用したい。
- 生徒も教員も地域の自慢は漠然と知っていたが、データから確かめることが出来た。子どもも興味を持っただろうが、大人の私たちも興味を持った。
- ある年代における人口減少の背景を生徒が発表すると、その発表に賛同したり別の視点からの意見が続いた。教える側の一方的な解説より、お互いに意見を伝えてく方が効果的である。

学校現場からの声・評価 その2

- 「地域の特徴」は大人も知らないことがある。社会科での活用や、教員向けにも講座を展開してもよいのでは。ふるさと教育を見つめる観点を、「何となく」ではなく「確かなデータが存在し自慢できる」ことを知らせてほしい。
- 「資料と活用」分野は教科書でも後ろの方で、指導時間が短くなりがちで、効果的に授業展開できる教材研究が必要。「生徒の知的好奇心」を刺激するデータがほしい。教科書にあるものではなく身近な題材であれば、生徒自ら関心を持って読み取りを勉強していくと思う。
- 豊富な統計からどのデータを利用すべきか、教員も悩む。授業で使用できるデータを公開してほしい。
 - 例・人口ピラミッド ・地域の「NO. 1」データ ・分野別の店舗数等
 - ・数学の指導内容（平均、ちらばり、最大・最小値、最頻値）を網羅したもの
 - ・数は上位10県、上位5品目程度でよい。
- 「資料の活用」領域において、単元導入時、出口時に「e-Stat」の「都道府県・市区町村のすがた」を利用した授業を組み込むこともよい。
 - 生徒が自分が調べたいことを調べる時間をいれることにより、データを調べ分析することを体験する時間が出来る。いろんなデータに関心を持つ良い機会と出来るのではないか。

本日は、ありがとうございました。