統計学習副読本活用の手引き

岐阜県環境生活部統計課

統計学習副読本は、高学年の児童に必要な統計プロセスの実践的 学習ができることに加え、岐阜県に関する様々な統計データを用い て、県の魅力や特徴を楽しく学ぶことができる内容となっています。

県内の全ての4年生に1部ずつ提供しますので、6年生までの3年間にわたり大切に取り扱うようご指導いただくとともに、算数・社会などの教科のみならず、「総合的な学習」「ふるさと学習」などの授業にも幅広くご活用くださいますようお願いいたします。

また、本手引きでは、副読本を活用した授業例を紹介しています ので、先生方のご指導の参考としていただければ幸いに存じます。



第1章 グラフでみるわたしたちの ふるさと岐阜県



社会科 総合的な学習の時間 がおススメ

社会科第3・4学年で学習する「わたしたちの県」の内容を参考に構成しています。

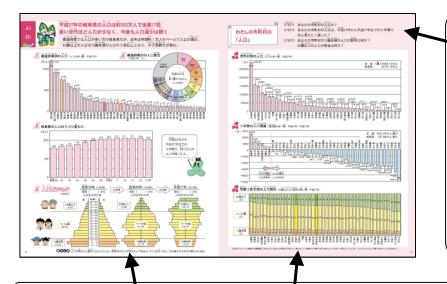
9つのテーマについて、主に見開き2ページで見やすく統計資料を配置しています。それぞれの内容は、独立していますので、どこからでも興味のあるところから、読み進めていくことができます。

本章では、以下の8つのテーマを取り扱っています。

「人口」 「人口の動き」 「世帯とくらし」 「安全・安心」 「自然と気候」 「農林水産」 「工業」 「観光」 「選挙と政治」

左上に、テーマとその内容についての概要について記載されています。

概要は、統計資料からどのような読み取りができるかの参考になります。



テーマにかかわって、地域 や市町村といった県以外の 統計資料がある場合には、右 上に追求していくための、視 点が書かれています。

児童が、本冊子を用いて自 学・自習をする際には、この 視点をもとに調べる方法が あることをアドバイスして いくことが考えられます。

見開き左ページの下には、テーマにかかわる「豆ちしき」が記載されています。 見開き右ページの下には、出典やデータを見る上での注意事項が記載されています。



算数科 総合的な学習の時間 がおススメ

算数科第4・5学年で学習する「数量関係」の内容を参考に構成しています。

取り上げたグラフは、「棒グラフ」「折れ線グラフ」「帯グラフ」「円グラフ」の4つです。統計資料の 内容は、児童が住んでいる地域のデータをグラフにすることを想定しています。第1章にある岐阜県の データと比べていくことで、市町村の特色の理解がより深まると考えます。

本章の作業は、すべて、3つのステップで行うようにしています。

①データの入手 → ②データの加工 → ③グラフの作成

上部に、テーマとその内容に対する具体的な作業内容が書かれています。

岐阜県の特徴をふまえ、市町村にはどんな特徴があるかを考えさせてから、グラフを作成してい く方法が考えられます。

(例:「岐阜県は、近年人口が減っています。○○市では、どう変化していると思いますか。」)

折れ線グラフで、出生数・死亡数を表そう	①データの入手について
出生数と死亡数を比べた時、出生数の方が多いと入台の場前に、死亡数の方が多いと人口の 競少につながる。あなたの常前科の様子を折れ線グラフで表してよみとろう。	データは全て、本冊子の第4章「わたしの
■ STEP 1 出生数と死亡数のうつり変わりを表にしよう	市町村の統計データ一覧表」にあります。
●この本の38ページを見て、あなたの常前料の出生数と充空数のうつり変わりを表にします。 【 の出生数と宛空数のうつり変わり	②データの加工について
	演習1・2では、棒グラフ・折れ線グラフ
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	を作成するために、元データを概数にして
→ 産業年・12年 中成13年~17年 (1994-2008年) (2001-2008年) (2006-2010年) (2011-2018年) (人)	いきます。演習3・4では、帯グラフ・円
大変	グラフを作成するために、元データから、
メ STEP 2	割合を求めていきます。
77.00 (9) (17.00 (17.0	③グラフの作成について
	棒グラフ・折れ線グラフについては、市町
	村のデータに応じて、めもりを適切に設定
	することが必要となります。最大のデータ
(1996~2005年) 年成13年~17年 (1996~2005年) 年成13年~27年 (2001~2005年) 年成23年~27年 (2001~2015年)	をもとに、適切なめもりがとれるような助
プラフから わかったこと	言をお願いします。
25	

本冊子では、1ページで内容を完結させるように作成しています。児童の実態や授業時間に応じて、 グラフを作成する場所を増やしたり減らしたりすることが考えられます。

(例:出生数はグラフをかいておき、死亡数だけをグラフにかかせるようにする)

(例:出生数・死亡数の1年ごとのデータを与えて、1年ごとのグラフをかかせるようにする)

また、このグラフを作成したあとに、グラフをみて、気づいたことを考えさせることで、学習が深まると考えます。

(25ページでは、テルミーが、グラフを読み取る際の視点をアドバイスしています)

聞いて集めて グラフで解決!



算数科 総合的な学習の時間 がおススメ



書には「統計的な探究プロセス (PPDAC サイクル)」が明記されました。第3章は、その「統計的な探究プロセス (PPDAC サイクル)」の 5つの段階の流れを大切にして、生活の中で見つけた課題を解決していく流れを解説しています。

統計的なプロセス (PPDAC サイクル)
Problem - Plan - Data - Analysis - Conclusion

「問題 (Problem)」 (問題の把握、問題設定)

元々の問題意識や解決すべきことがらに対して、統計的に 解決可能な問題を設定する。

平成29年度の学習指導要領の改訂により、小学校算数科の解説

「計画 (Plan)」 (データの想定、収集計画)

設定した問題に対して集めるべきデータの集め方を考える。

『「データ(Data)」 (データ収集、表への整理)

考えた計画に従って実際にデータを集め、表などに整理する。

「分析 (Analysis)」 (グラフの作成、特徴や傾向の把握)

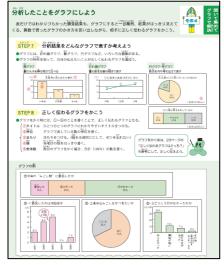
集めたデータに対して、目的やデータの種類に応じてグラフにまとめたり、統計量を求めるなどして特徴や傾向を把握したりする。

「結論 (Conclusion)」 (結論付け、振り返り)

見いだした特徴や傾向から問題に対する結論をまとめて表現 したりさらなる課題や活動全体の改善点を見いだしたりする。









参考:平成29年版小学校学習指導要領解説算数編(文部科学省)



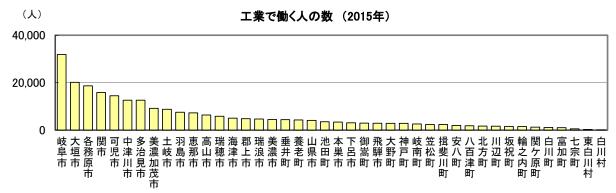


社会科 総合的な学習の時間 がおススメ

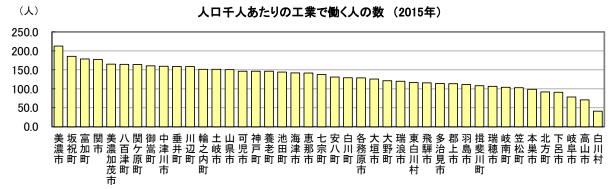
第4章は、社会科第3・4学年で学習する地域の学習を参考に構成しました。取り上げた内容は、「人口・世帯」「自然と気候」「農業」「工業」「安心・安全」「選挙と政治」の6つの市町村のデータです。本章は、第2章「わたしのまちのグラフ工房」の元データにもなっています。また、このデータを使って、次のような学習も考えられます。

①市町村のいろいろランキング作り

工業で働く人の数についてランキングをつくると以下のようになります。

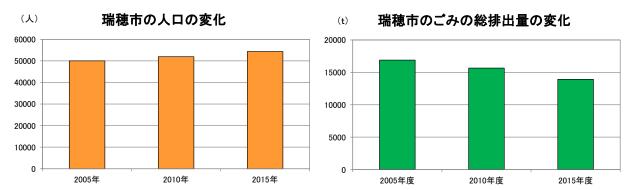


このような市町村のランキングをいくつか作っていくと、人口が多い市町村が上位にくる傾向にあることに気づく児童が出てくることが予想されます。この場合、算数科第5学年で習う「単位量あたりの大きさ」の学習内容を伝えていくことで、統計の見方が広がります。実際、工業の働いている人の数を「人口千人あたり」のランキングでグラフをつくり直すと以下のようになります。



②2つのデータをグラフにした分析

人口などは、複数年間のデータが掲載されています。それらの2つのデータをグラフにすることで、より深い学習が可能になると考えます。例えば、瑞穂市の「人口」と「ごみ総排出量」のデータをもとにして、グラフを作ると、以下のようになります。



瑞穂市の人口は、全体的に増えている一方で、ごみの総排出量は近年減っています。この資料を提示することで、ごみについて考えていくきっかけができるのではないかと考えます。