

# 指導資料



鹿児島県総合教育センター

## 地理歴史・公民 第6号

- 小, 中, 高, 特別支援学校対象 -

平成20年5月発行

### 気候分野における地理学習の系統性を踏まえた指導の工夫

「高等学校学習指導要領地理歴史編」の地理Bでは、「現代世界の地理的事象を系統地理的、地誌的に考察し、現代世界の地理的認識を養うとともに、地理的な見方や考え方を培い、国際社会に主体的に生きる日本人としての自覚と資質を養う」ことを目標として定め、その内容は次の3大項目で構成されている。

- (1) 現代世界の系統地理的考察
- (2) 現代世界の地誌的考察
- (3) 現代世界の諸課題の地理的考察

項目(1)「現代世界の系統地理的考察」のねらいは次のとおりである。

自然環境，資源，産業，都市・村落，生活文化に関する地域性について世界的視野から考察し，現代世界が多様な地域から構成されていること，それらの地域には類似性や空間的な規則性などがみられること，分布から幾つかのまとまりでとらえたり幾つかの地域に区分したりできることを理解させるとともに，現代世界を系統地理的にとらえる視点や方法を身に付けさせる。

したがって，この項目の授業では具体的な事例を取り上げて，地域的な差異や類似性などを比較検討しながら考察する学習を重視し，現代世界を系統地理的にとらえさせる視点や方法を身に付けさせなければならない。

中でも気候に関する学習は，地理Bが目標とする世界の自然環境を大観させるのに適した内容であるとともに，このあとで学習する農牧業の単元や項目(2)で取り扱う現代世界の地誌的分野とのかかわりがとても大きい。また，小学校第5学年社会科，中学校社会科地理的分野でも取り扱われる学習内容でもあることから，児童生徒に地理学習に関する興味関心を持たせるとともに，地理学習の内容の系統性を考える上で有効な単元であると考え。そこで，本稿では，気候分野の事例を通じた地理学習における系統性を踏まえた指導の工夫について述べる。

#### 1 各校種における気候単元の学習

小学校社会科，中学校社会科，高等学校地理歴史科の各学習指導要領解説の中に示されている気候に関する内容を抜粋したものが次の表1である。

つまり，小学校第5学年における気候の学習では，気候の違いが人々の暮らし方の違いにもつながるといのように，相互に関連付けた見方，考え方を身に付けさせる学習が中心となる。中学校の学習では，具体的に「温帯」を取り上げ，その特色を他の気候と比較させ，季節風の影響や四季の変

化など多面的・多角的に取り扱う学習が中心となる。高等学校では、自然地理学が対象としてきた広い範囲の自然環境に関する

事例の一例として気候を取り上げ、世界全体を視野に入れた自然環境の多様性を考えさせる学習がその中心となることが分かる。

表1 [学習指導要領解説の中に示されている気候に関する内容]

小学校第5学年	中学校	高等学校
我が国は南北に長く連なった島国であるため、南と北では気候に大きな違いがあり、人々の暮らし方にも違いが見られるといったように、相互に関連付けた見方、考え方を身に付けさせるようにしたい。 我が国の国土の環境が人々の生活や産業と密接な関連を持っていることを考えることができるようにする。	…例えば「温帯」という特色については、熱帯や寒帯に比べると温和な気候であることや、一方で季節風の影響を受けて日本の温帯は四季の変化がはっきりしていることなど、「多面的・多角的に取り扱うよう配慮」するようにする。その際、日本は「温帯」に属するという特色を明らかにする程度に取り扱うことから、世界的視野から見る場合の世界の気候については気候帯までの取扱いにとどめ、…	世界の地形、気候、植生などから系統地理的にとらえる視点や方法を学習するのに適切な事例をいくつか取り上げ、自然環境を大観させる。 世界全体を視野に入れ、世界の自然環境の多様性を系統地理的考察によって認識させることができるものを選んで取り上げる必要がある。

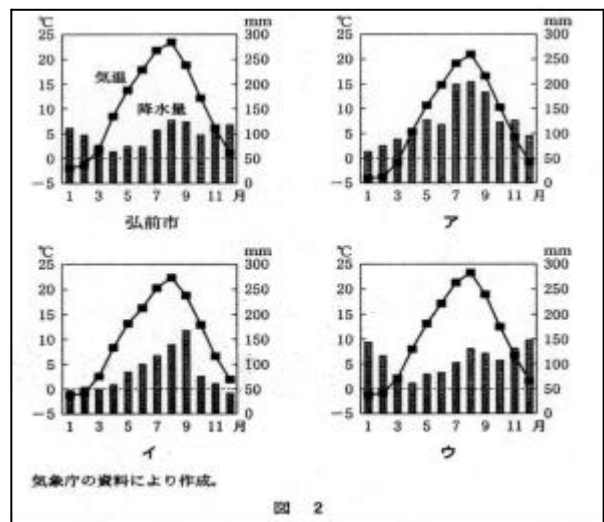
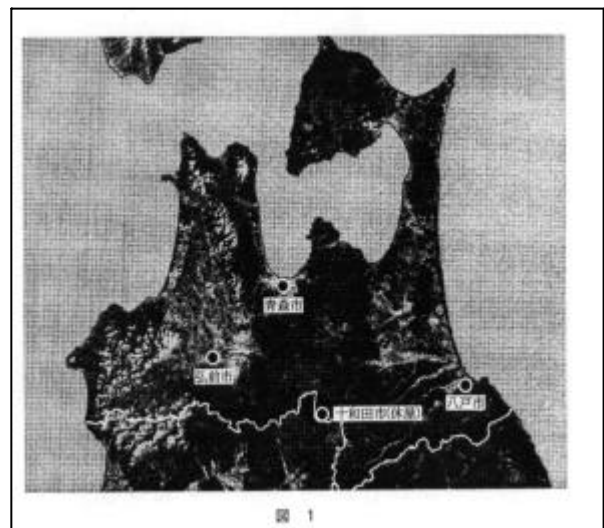
## 2 大学入試問題から考える小中学校の授業の工夫

各校種間の円滑な接続を図り、高等学校の地理学習につなげていくためには、小・中学校段階における気候学習ではどのようなことを押さえておくことが必要となるのか、平成19年度大学入試センター試験地理Bの問題を例に考えてみたい。

第6問 カナさんは、青森県八戸市を中心とする地域の自然や人間活動にかかわる調査を行うことにした。次の図1を見て、この調査に関する下の問い(問1～5)に答えよ。

(問2～5は略)

問1 カナさんは、八戸市の気候の特徴を調べるため、青森市、十和田市(休屋)、弘前市と比較してみた。次の図2は、これら4地点の月平均気温と月降水量を示したものであり、ア～ウは、青森市、十和田市、八戸市のいずれかである。ア～ウと地点名の正しい組合せを、次の～のうちから一つ選べ。(組合せは略)



### [ 解法のポイント ]

- ・ 図2のアは、最寒月平均気温が - 3 未満であり、冷帯気候と判定できる。日本の本州で冷帯気候となる地点は標高の高いところであることから、これで十和田市と判断することができる。
- ・ 冬季の北西季節風の影響で津軽半島側は降雪があり、降水量が増えることから図2のウを青森市と判断できる。
- ・ 図2のイは、夏季の降水量が多いことから太平洋側の八戸市と判断できる。

地理Bを履修している生徒で、気候区分における温帯と冷帯の判定基準、日本海側と太平洋側の降水の特徴といった基本的な内容が把握できていれば解答に結び付き、標準的な問題である。

それではこの問題に対して、小学校第5学年段階ではどこまでの解答が可能か考察してみる。この問題を解くために小学校第5学年までに押さえておくべき学習内容は次のとおりである。

- ・ 青森県が日本列島のどこに位置するか把握できているか。
- ・ 日本地図上で日本海側・太平洋側の区分ができるか。
- ・ 月平均気温と月降水量を示した図（以下「雨温図」とする。）の基本的な読み取りができ、気温・降水量の季節的な変化とその特徴を読み取ることができるか。

これらの学習内容を理解していれば、ア・イの雨温図の型がウと異なっていること、ウは冬季に降水が多いので、日本海側ではないかとの予想を立てることができる。したがって、もし、この設問が「イとウの雨温図のうち、日本海側のものはどちらでしょう。」と

いった内容であれば解答が可能である。

これからの社会科学習においては、複数の資料を、既習の知識を活用しながら多方向から読み取り、それをつなぎ合わせて解答に結びつける力を養成することが求められてくる。そこで、小学校で考えられる授業の工夫について、次に具体例を挙げてみたい。

### [ 授業の工夫の具体例 ]

- 1 教科書を活用し、日本の北と南の地域の気候の特色をとらえさせ、気温や降水量とそれにかかわる人々の生活の様子がどのように異なるのかを調べさせる。
- 2 1を踏まえて、鹿児島県の気候学習を行う。ここで自分の住んでいる鹿児島が日本の中でどのような位置にあり、気温や降水量にどのような特徴があるのか、また人々の暮らしにどのような特色が見られるのかなど既習事項との比較を行わせ、実感として理解させる。
- 3 その際、鹿児島県の雨温図を作成させ、教科書に出てくる日本の北や南の地域の雨温図と比較させることで、その特徴や差異をより明確に理解させる。

このような実践を行うことで、児童に、より気候学習に関する興味関心を持たせることができ、中学校への学習につなげることができると考えられる。

次に中学校第2学年段階ではどこまでの解答が可能か考察する。中学校第2学年社会科地理分野で押さえておくべき学習内容は以下のとおりである。

- ・ 日本列島における青森県の位置が把握できているか。
- ・ 日本地図上で日本海側・太平洋側の位置を把握できているか。
- ・ 冬季の北西季節風が降水を日本海側にもたらすことを理解できているか。
- ・ 内陸部と沿岸部の気候の違いを理解できているか。
- ・ 基本的な雨温図の読み取り方が理解できているか。

るか。

- ・ 地図上で平野部と山地部を確認することができるか。

これらの学習内容を理解していれば、アの雨温図は冬季の平均気温の低さで十和田市であることが読み取れる。イ・ウの雨温図はそれぞれ降水の型で気候の違いを読み取らなければならないが、八戸市を太平洋側の気候と理解するのは容易である。地図に示す都市を青森市でなく日本海側に位置する都市に替えれば中学生でも解答できる問題になると考える。

このことから、中学校で考えられる授業の工夫について、次に具体例を挙げてみたい。

#### [ 授業の工夫の具体例 ]

- 1 小テスト等を実施して、都道府県の位置を確実に復習し、定着させておくとともに、地図に関する基本的な知識も再確認させる。
- 2 教科書・地図帳等を活用して、日本の各気候区の雨温図を読み取らせ、気候における基本的概念の定着を図る。(内陸部と沿岸部、平野部と山地部の違い、季節風の降水への影響など)
- 3 その際、日本の主な気候区に属する都市の気象データを取り出させ、生徒に雨温図を作成、比較させることで各気候区の特徴をより良く把握、理解させる。

中学校の学習指導要領解説では、「世界の気候については気候帯までの取扱いにとどめ」とあるが、教科書には世界の気候帯の分布を色分けして示した地図やそれぞれの気候帯の代表的な景観の写真、主要な都市の雨温図も掲載されている。これらの資料を基に、各気候帯が世界のどの地域に分布しているのかを読み取らせながら、雨温図で気温、降水量の特徴や季節的な変化の様子、例えば「年間を通して降水量が少な

い」、「冬はかなり気温が低い」といったことなどについて比較検討する学習を取り入れたい。そのことで、高等学校で「気候要素や気温因子による世界の気候分布の特徴と気候の成り立ち」、「ケッペンの気候区分に基づく各気候の特徴」といった、さらに細かい内容を学習する際、生徒はより興味関心を持って授業に臨むことができると考える。

### 3 コンピュータを活用した雨温図の作成

ここまで見てきたように、「気候」に関する学習は、小学校第5学年、中学校社会地理的分野、高等学校地理Bで必ず取り扱われる内容である。それぞれの校種において、その段階での基礎的・基本的な気候に関する内容の定着を図りながら、次の校種への接続を意識した授業の工夫を行うことで児童生徒に興味関心を持たせながら、より良く理解させることができると考える。特に、教科書には必ず雨温図が資料として掲載されており、それを正しく読み取り活用することが大切なことはこれまで述べたとおりである。

そこで、次にコンピュータを活用した雨温図の作成方法を紹介したい。雨温図の学習では、気温と降水量という複数のデータを読み取り、そこから特徴を見だし、どのような気候であるのかを推測・判断することが求められる。これは、今後必要とされる「資料の中の情報の取り出し」「解釈・推論」「熟考・評価」といったPISA型の読解力を養成することにつながるの

はないかと考える。また、コンピュータを活用することでICT活用能力の育成を図ることにもつながる。

## 気象庁Webサイトの紹介

<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

### (1) 気温・降水量等のデータの収集

世界の各主要都市，日本の諸地域の気象データについては『日本国勢図会』や『統計要覧』，『理科年表』などに掲載されている。また，気象庁のWebサイトは「気象統計情報」として最新の気象データから過去の気象データまで公開しており，簡単に手に入れることができる。ここから気温と降水量に関するデータを収集する。

【気象庁Webサイト】 【気象統計情報】 【過去の気象データ検索】 【都府県支庁選択】 ここで日本地図が出てくる。 【鹿児島を選択】 ここで鹿児島県の地図が出てくる。地図上に赤いマークがついている地点は，観測データがある。

【鹿児島を選択】 【年月日の選択】 【2006年を選択】 【データの種類】 から【2006年の月ごとの値を表示】 鹿児島市の月ごとの降水量や気温などのデータ表示。

### (2) データの入力

<ステップ1>

最初に表計算ソフトの起動を行う。そのシートの中で次のような月ごとの気温と降水量の表を作成する。

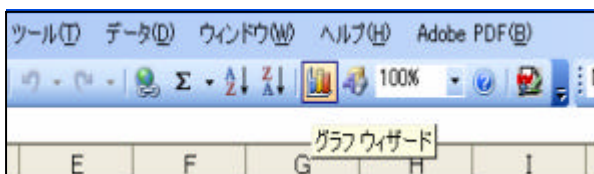
表2 [ 鹿児島市の降水量と気温 ]

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
降水量(mm)	110	168.5	147	200	227	443	433	209.5	114	19	88.5	121
気温( )	9.1	11.1	11.8	16.5	21.1	24.2	28.9	29.3	26.1	23.2	17.0	11.6

このとき降水量のデータを上段に，平均気温のデータを下段にするのがポイント。

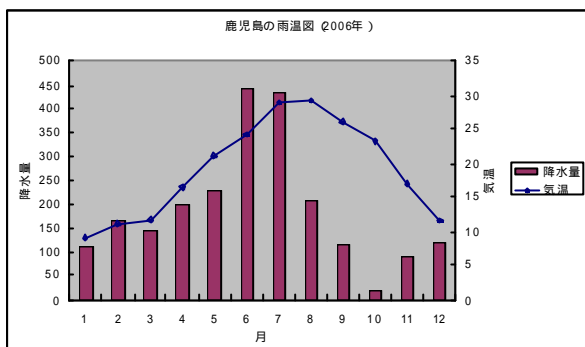
<ステップ2>

ワークシートデータ（表2）を全て選択する。次にメニューバーのグラフウィザードのアイコンをクリックする。



【ユーザー設定】タブの【グラフの種類】から【2軸上の折線と縦棒】を選ぶ。 【次へ】 【データ範囲】の表示が出るがそのまま【次へ】 【タイトルとラベル】で【グラフタイトル】に「鹿児島市の雨温図（2006年）」と，【X / 項目軸】に「月」，【Y / 数値軸】の「降水量」，【Y / 第2数値軸】に「気温」とそれぞれ入力する。 【完了】

これで次のような雨温図の原型ができる。



原型では降水量を示す縦棒の間隔が広いので、密着させる処理を行い、雨温図らしい形にする。

グラフの縦棒の上にマウスポインタを当て、右クリックする。【データ系列の書式設定】 【オプション】 【棒の間隔】が150になっているのを0にする。【OK】

<ステップ3>

最後に[降水量][気温]の配置等の修正を行い、雨温図を見やすくする。

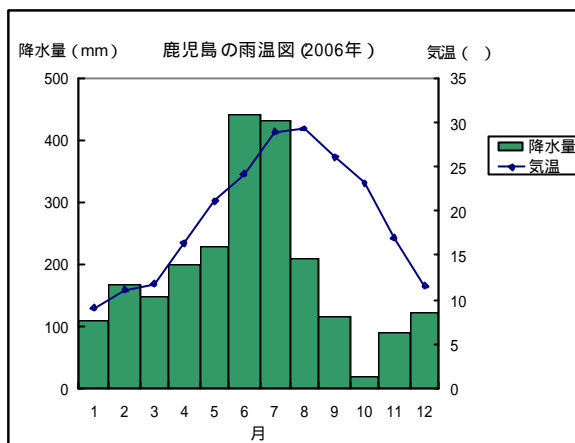
[降水量]にマウスポインタを当てて右クリックする。【軸ラベルの書式設定】 【フォント】を11ポイントに変更 【配置】90°を0°に変更 【OK】 [降水量]をドラッグしてグラフの左上に移動させる。その際(mm)を加える。( [気温]も同様の作業を行い変更する。)

次にこの図では、縦軸の降水量が50mm刻みになっているので、100mm単位に変更する。

図の目盛の数字の【数値軸】にマウスポインタを当てて右クリック 【軸の書式設定】 【目盛】 【目盛間隔】50を100にする。【OK】

これで図3のような雨温図が完成する。

図3



コンピュータで作成した図は棒や折線の色を変えたり、グラフの収縮や拡大が簡単に行けるといいう利点がある。児童生徒に様々な都市や地域の雨温図の作成をさせ、発達段階に応じた比較検討をさせることで、それぞれの特色をつかませながら気候学習を効果的に進めていきたい。

以上、気候分野を事例とした地理学習の系統性と指導の工夫とコンピュータを活用した雨温図の作成方法について述べてきた。指導する側が各校種で行われている気候に関する学習内容を十分に把握しながら、雨温図等の資料を効果的に活用することで、児童生徒の学習への意欲を引き出すことができるのではないかと思う。

各学校で、気候学習の実践に生かしていただきたい。

(教科教育研修課)