

気候は変動することの理解と備えを！

・・・「世界のさまざまな気候」学習の意味は？・・・

全国中学校地理教育研究会顧問・環境カウンセラー 宇野彰人

自然災害に備える学習

火山や扇状地などの地形を変化させる営力は現在進行形であり、各地の気温や降水量も一定不変ではない。今、日本列島に次々起こる自然災害をまのあたりにするにつれ、入試以上にみずからの生存をかけた学びをさせる必要性和使命を社会科学学習が担っていることを痛感する。地形も気候も変動することを理解させ、備えることができるようにする学習が今もっとも大切なのではないだろうか。

「気候」ってなに？

『日本の気候変動とその影響』2012年度版（文部科学省、気象庁、環境省）によると、気候とは「ある期間における気温や降水量などの平均値や変動の幅」とされ、「平均期間より長い時間で見ると、気候は必ずしも定常的なものではなく、様々な変動や変化をしている」。平均値は、世界気象機関（WMO）は30年間の平均値をとっているが、気象庁の場合は10年ごとに更新している。上記の報告書には「世界の平均気温は1891年以降100年あたり0.68℃の割合で上昇している。また、日本の平均気温は1898年以降100年あたり1.15℃の割合で上昇している。気温の上昇に伴って、猛暑日や熱帯夜の日数が増加している」、また、「世界及び日本の年降水量は大きく変動している。（中略）大雨の年間日数に増加傾向が現れている」、日本で「日降水量100mm以上の日数及び日降水量200mm以上の日数

の変化傾向をみると、いずれも有意な増加傾向がみられ」と記述している。下記の表は東京の平均気温と降水量を比較したものであるが、高温化、多雨化の傾向を裏づけている。

	1971年～2000年	1981年～2010年
平均気温(℃)	15.9	16.3
平均降水量(mm)	1466.7	1528.8

（『理科年表』平成16年、平成26年から）

気候学習の指導のポイント


1年生の早い段階での学習として配慮しながら、(1)気候が人々の衣食住など生活に大きく影響していること、(2)気候は地域によって違いがみられ、ある程度の区分ができること、(3)その気候に影響を与える海流や風などに気づかせることが基本であろう。そしてそれらは固定的ではなく変動し、ときとして気象災害をもたらすことに触れ、自地域を見直して災害に備える力を身につけさせ、世の中と結びついた授業としたい。なお、自然環境決定論におちいらぬよう留意する。

授業改善は「授業案」の改善から

学習指導要領が変わっても、その趣旨に関係なく従前の指導案のタイトルや見出しを変えただけのものがある。またすべての教科が同じ指導案の形式で、20世紀から変わっていないこと自体も不自然ではないだろうか。

「資料活用」は社会科の生命線である。また今後「生徒の主体的な学び」を具現化していくとき、まず「学習項目」とともに使用「資

【指導案】

学習項目と地図その他の資料等	おもな発問と作業指示	育成する資質・能力 (資料活用能力)
<p>1 人口密度と気候帯の関係</p> <p>①地図帳p.133「①世界の人口と人口密度」</p> <p>②地図帳p.11・12「①世界のさまざまな気候」</p> <p>③地図帳p.11・12下の写真, その他のスライド・写真・DVD等の映像</p> <p>2 地球温暖化などの環境問題</p> <p>①地図帳p.13・14「世界の環境問題」の写真(砂漠化, 海水面の上昇), その他のスライド, 写真, DVD等の映像</p> <p>②新聞記事等 朝日新聞2014年3月17日付</p>	<p>人々はどのような気候のところに住んでいるのか調べよう</p> <p>(1)人口密度が「200人以上」の地域と「1人未満または非居住地帯」の大陸名や国名等を書き出し, 発表しよう</p> <p>(2)蛍光ペンや色鉛筆などで「温帯」の範囲を囲もう</p> <p>(3)人口密度が高いのは, どのような気候帯の地域かp.133①の地図と比較して確かめよう <温帯, 熱帯></p> <p>(4)赤道付近と, 赤道から北や南へいったところでは, どのような気候帯がみられるかおおよその分布を確かめよう</p> <p>(5)写真等の動植物や家のつくりなどから, それぞれの気候帯の自然の特色を理解しよう (※気候区分や生活のようすは次時以降で学習)</p> <p>(6)気候とのかかわりで, 生活がおびやかされている地域があることを理解しよう</p> 	<p>ア 地図から読み取る</p> <p>イ 作図する</p> <p>ウ 複数の地図から読み取る</p> <p>エ 地図から読み取る</p> <p>オ 写真等から読み取る</p> <p>カ 写真や新聞記事等を読み取る</p> <p>[簡単・便利なICT] 倒壊しそうなヤシの木と植物の根(ツバル, フェレフェ島)の画像をスマートフォンで表示し, 実物投影機で拡大表示しているようす。画像は帝国書院HPより (http://www.teikokushoin.co.jp/photograph/world/photo42.html)</p>
<p>3 多発する気象災害</p> <p>①新聞記事・ネット等で検索したことから等</p> <p>②関東・東北豪雨(2015.9.9)の記事等</p> <p>③地図帳p.11・12「②世界各地の気温と降水量」</p> <p>4 気温と降水量のグラフの見方と作成</p> <p>①地図帳p.11・12「②世界各地の気温と降水量」</p> <p>②リオデジャネイロの月ごとの降水量と気温の表</p>	<p>日本ではどんな気象災害が起きているだろう</p> <p>(1)ここ1年ぐらいて見たり・聞いたりした気象災害を発表しよう <大雨, 強風, 雷, 洪水, 大雪など></p> <p>(2)2日間で約400mmの雨が降ったというが, それはどのくらいの量なのか, 世界各地の雨温図で比較してみよう <バンコクの9月の降水量ぐらいなど></p> <p>雨温図をつくってみよう</p> <p>(1)気温や降水量のグラフの特色を理解しよう <山型=北半球, おわん型=南半球など></p> <p>(2)2016年にオリンピックが開催されるリオデジャネイロと, 2020年にオリンピックが開催される東京の気温と降水量を比較しよう。8月はどうだろう</p>	<p>キ 新聞記事等から読み取る</p> <p>ク グラフを読み取る (この雨温図は, 各地の数十年間の気温と降水量を平均化したものであり, 上下の幅があることを理解させる)</p> <p>ケ 表とグラフを読みとる</p> <p style="text-align: right;">[理科年表] 平成27年</p>
<p>③地図帳p.11・12「②世界各地の気温と降水量」</p>	<p>(3)表からリオデジャネイロの雨温図を作成しよう (学習進度によって家庭学習にすることも考えられる)</p>	<p>コ グラフ(雨温図)を作成する</p>

料」を前面に出して, 根拠や理由にもとづく理解を重視しながら生徒の活動が見えるようにする必要があろう。「育成する資質・能力」の欄は, 例えば「知識に関するもの(知識・

理解)」、「スキルに関するもの(思考・判断・表現)」、「情意に関するもの(主体的に学習に取り組む態度)」から, 授業のねらいに即して重点化していきたい。