

# 世界の地形や火山の分布と防災マップづくり ～自然環境の特色をとらえよう～

神戸市立長田中学校 樽本信浩

## はじめに

2008年5月12日、中華人民共和国・四川省でM8の大地震が発生。その後も新聞やテレビのニュースで被害の様子を伝えたり地震のメカニズムを解説する報道が続いた。

地震国で暮らし、阪神・淡路大震災（兵庫県南部地震）[1995年]を経験した一人として、近隣国での未曾有の災害に決して無関心ではられない。そして近い将来、東海、東南海、南海地震など日本で大規模な地震が発生する可能性が高いと指摘されており、2008年7月より民放ラジオによる緊急地震速報も開始された。そこで、「世界の地形や火山の分布」の学習と関連させて「防災マップづくり」の授業を提案したい。

## 2 地理学習における 「世界と比べてみた日本」の位置づけ

第3部「世界と比べてみた日本」は、大項目1、2を踏まえて、①世界的視野から見た日本の地域的特色と、②日本全体の視野から見た国内の地域差を大まかにとらえさせる活動を通して国土の地理的認識を深めることをねらいとしている。

先に学習した第2部「地域の規模に応じた調査」都道府県の学習プラスα①日本全国と比較しながら調べる～兵庫県を例に～（教科

書p.91～94）で提示されている都道府県を全域・基域としての視点でとらえ静態的地誌でのアプローチで学習した経験が生かされる単元である。

また第1部・第2部で学んだ分布図を重ね合わせたり、教科書に掲載されている地図やグラフを読み取り比較したりする学び方や地理的技能を十分に活用させて、日本の地域的特色の理解に迫りたい。なぜなら文章読解力のある生徒は地図やグラフなどの資料がなくても教科書の本文を読めば理解できる。しかしそれでは社会科ではなく「国語」の学習になってしまうだろう。

## 3 単元の構造化と授業計画

各時間の学習指導案を計画するにあたって、まず単元の社会的事象の把握、構造化を通して、単元全体を見据えた指導計画（単元設計）が必要である。

### ①単元の社会的事象の把握と構造化

「世界と比べてみた日本」単元全体を5つの窓（視点）ごとに資料の読み取りを通した全域と基域でとらえた特色を構造化図にまとめた（右表参照）。なかでも自然環境は、人口・交通・産業などと関わりが強く、人間の営みの根底となるものである。

第3部「世界と比べてみた日本」 ～資料から読み取れる特色～

視点(窓)	世界の様子	世界の中でとらえられる日本の特色	日本国内の特色(地域差・変化など)
自然環境 <地形>	○世界には二つの造山帯がある ・環太平洋造山帯 ・アルプス-ヒマラヤ造山帯	○日本は環太平洋造山帯の一部である。 ○地震、津波、火山の噴火などの自然災害が多い。	○国土の75%は山地である。 ○日本の平野は川的作用によってつくられた。 ・三角州・扇状地・台地 ○特色ある海岸地形 ・リアス海岸・砂浜海岸
自然環境 <気候>	○世界は5つの気候帯に分けられる。 ・熱帯 ・乾燥帯 ・温帯 ・亜寒帯 ・寒帯	○世界の中では日本は温帯に属する。 ○日本の気候の特色 ・四季の変化がある。 ・降水量が多い。 ・南北で気温差が大きい。	○日本は6つの気候区分に分けられる。 ・北海道の気候 ・太平洋側の気候 ・日本海側の気候 ・瀬戸内の気候 ・内陸の気候 ・南西諸島の気候
人口	○世界の人口は約61億人。 ○アジア、アフリカに人口が多い。また人口増加率も高い。	○日本の人口は約1億2千万人。 ○少子高齢化が進んでいる。	○東京・大阪・名古屋の三大都市圏に人口が集中している。 ○山間部は過疎地域である。
資源 エネルギー	○原油の産出国 西アジアには世界の3分の2の原油が埋蔵されている。 ○石炭の産出国 ○鉄鉱石の産出国	○日本は金属やエネルギーに利用される鉱産資源をほとんど輸入にたよっている。	○日本の電力生産の方法 ・水力発電 ・火力発電 ・原子力発電 ○自然の力利用した新しいエネルギーの開発が進められている。

地理

歴史

公民

地図

社会科

②単元指導計画

自然環境の特色をとらえよう

- 第1時 世界の地震や火山の分布
- 第2時 日本の地形の特色
- 第3時 世界の気候と日本の気候
- 第4時 防災マップをつくろう
- 第5時 日本の気候の特色
- 第6時 さまざまな自然災害

日本は地下活動の活発な環太平洋造山帯の一部なので、地震や火山が多い。

<観点Ⅳ 知識理解>

目標(2)と観点別評価

基礎を形成する概念的知識

火山や地震などの地下活動は災害をもたらすとともに、さまざまな恩恵をもたらす。



基本を形成する説明的知識

日本では地下活動がさかんなので、各地に温泉が多くあり、地熱発電などの恩恵を受けている。

<観点Ⅳ 知識理解>

③原因と結果の関係でとらえた目標設定

社会的事象を原因と結果の関係でとらえ、概念的知識と説明的知識に整理し、第1時の「世界の地震や火山の分布」の目標として次の2つを設定した。

目標(1)と観点別評価

基礎を形成する概念的知識

世界には地下の活動が活発なところとそうでないところがあり、地下活動の活発なところに地震や火山の噴火が多く発生する。



基本を形成する説明的知識

~~~~~部分は原因  
~~~~~部分は結果

## 4 授業展開

<第1時>

「世界の地震や火山の分布」の展開

- ①教科書p.132の写真に加えて、阪神・淡路大震災の写真を提示する。
  - ・拡大写真の掲示やパワーポイントを活用するとよいだろう
- ②その後、国内外で発生した大規模地震を紹介し、教科書のp.133の地図におおよその場所を書き込ませる。
- ③大規模な地震が発生している場所の地形的な特色や共通点に気づかせる。

最近発生した国内外の大規模地震

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| トルコ大地震            | 1999年 8月 7日   |
| 台湾大地震             | 1999年 9月 21日  |
| 三宅島噴火災害           | 2000年 8月 18日  |
| インド西部大地震          | 2001年 1月 26日  |
| 有珠山噴火災害           | 2001年 3月 31日  |
| 新潟中越地震            | 2004年 10月 23日 |
| スマトラ島沖地震<br>および津波 | 2004年 12月 26日 |
| 中国四川大地震           | 2008年 5月 12日  |
| 岩手・宮城内陸地震         | 2008年 6月 14日  |

- ④日本周辺のプレートや海溝の分布については地図帳p.113を活用して理解させたい。

<特色>

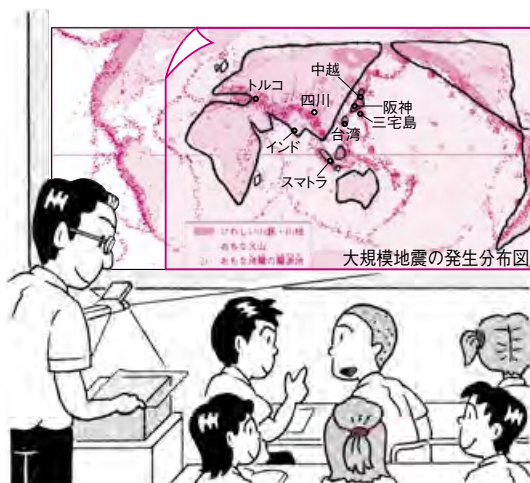
地震の発生が多い地域

地震や火山の噴火がほとんどない地域

<共通点>

険しい山脈や山地が連なる地域

造山帯（環太平洋造山帯  
アルプス＝ヒマラヤ造山帯）



- ⑤日本は環太平洋造山帯にすっぽり入ってしまう。すなわち日本はどこで地震が発生しても不思議ではない地震国であることを理解させる。
- ⑥日本は地震の脅威にさらされている反面、温泉や地熱発電などの恩恵を受けていることを教科書p.133の写真や温泉旅行のパンフレットなどを活用して理解させる。



- ⑦世界の代表的な山脈や山地、砂漠、河川などをノートや白地図に書き込ませる。
- ⑧第4時に校区防災マップを作成するための指示を行う（配布した用紙に通学路で防災上重要なところ、危険や問題があるところを書き込ませる）。

<第4時>

「防災マップをつくろう」の展開

家屋が地震の被害にあった場合、避難場所がわからなくなったり道路が寸断されたりして行動が遅れ、被害が拡大することが心配される。そこで普段から自分の住んでいる地域をよく観察し、危険な場所や避難場所など十分知っておくことが大切である。

①第1時の学習で配布、指示しておいた用紙

(A)防災上重要なところ、(B)防災上の危険や問題のあるところを記入してきた用紙を集めクラスや班で1枚の防災マップを制作する。



②「防災上の重要なところ」とは

- ・ 延焼を遮断できる場所（道路、河川、ビルなど）
- ・ 避難所になる安全な場所（公園、広場、学校、農地など）
- ・ 消防用水が確保できる場所

③「防災上の危険や問題のあるところ」とは

- ・ 火災の危険性の高い地域（木造家屋の密集している地域、消防車が進入しにくい地域）
- ・ 地震で壊れやすい河川の堤防
- ・ 大雨の時、すぐに水路の水があふれる箇所

④制作した防災マップは、教室に掲示したり文化祭などの学習活動の発表の場で掲示したりすることで防災意識を啓発したい。

⑤「防災マップをつくろう」は、第6時「さ



まざまな自然災害」学習後に、または身近な地域の学習と関連させることも可能である。

5 おわりに

人間は自然の前に無力であるが、日本の自然の特色を理解し防災への備えや努力によって被害を最小限にすることができる。

社会科は暗記教科という生徒のイメージを払拭し、受験のための学習ではなく、生活と結びついた生きて役立つ力を身につけさせる教科でありたい。

<参考図書>

- 『幸せ 運ぼう』(防災学習副読本) 神戸市教育委員会
- 『社会科授業研究の理論』岩田一彦著 明治図書