

地震や防災について考えさせる

日本大学鶴ヶ丘高等学校 阿部 崇

1. はじめに

いつ大地震による被害が発生してもおかしくないわが国では、生徒の地震に対する関心は高い。担当するクラスの生徒155人に対して4月下旬に実施したアンケートによると、多くの生徒が地震や災害に興味を持ち、その知識や情報を得る必要性を感じていると同時に、地震について怖いと感じている。また地震による災害と対策に関する言葉の認知度を聞いたところ、概ね認知度は高いが、ライフラインの寸断、デマなどの情報の混乱の認知度が低かった。

地理A 2単位という限られた時間の中で、地震などの自然災害にかけることができる時間は多くはない。しかし防災意識の向上のためにも是非教えずなくてはならない内容である。「高等学校新地理A 最新版」では、2部1章「人間生活をとり巻く環境」2「人々の生活と地形」の中で、地震などの自然災害について扱う項目がある。そこで、自然災害の中でも地震による災害と対策をこの項目で発展的に取り上げる例を紹介したい。

2. 地震の発生メカニズム、 なぜわが国は地震が多いのか

教科書p.62の図「③プレート境界の模式図」や「④世界の地形とプレートの境界」などを用いて、地震の発生メカニズムやわが国に地震が多い理由を理解させる必要がある。また活断層マップなどを利用して、生徒の身近な地域の活断層の分布を確認させる方法もある。その際、いたずらに不安を煽るのではなく、わが国ではどこでも地震発生

の可能性があることを正しく認識させる必要がある。しかし本当に必要なことは、大地震によってどのような被害が発生するのか、被災者になった時にどのような行動をとるべきかを考えさせ、知識と判断力を身につけさせることである。

3. 被害状況を考えてみよう

大地震の時にとっさの行動ができるようになるためには、普段からの心構えが必要であり、大地震によってどのような被害が発生するのかを考えさせる必要がある。

例題1 早朝5時、昼の12時、夕方の18時に大地震が発生した場合、どのような被害が発生するか考えよう。

関東大震災や阪神淡路大震災の例、東京都が1997年8月に発表した東京における直下地震の被害想定に関する調査報告書から、大地震は発生する時間、季節、気象条件によって被害の程度が大きく変わることを理解させたい。また自分がいるところが自宅か学校か、あるいは、台地か低地かでも被害の受け方、避難行動も大きく変わってくる。また、普段あたりまえのように使っている電気、ガス、水道などのライフラインの重要性を再認識させる。たとえばマンション5階に住んでいたとしよう。電気やガスが止まれば、階段を使って給水車まで水を汲みに行かなくてはならない、溜まった汚物を汲みだして処理しなくてはならない。ここで重要なことは、阪神淡路大震災等の被災者の体験談を紹介し、臨場感ある授業を展開することではないだろうか。

例題2 学校にいる時に大地震が発生。交通機

関は1週間以上復旧しない。どのように帰宅するか。

東京における直下地震の被害想定では、大地震発生直後に交通機関の運行が停止し、徒歩での帰宅が困難になる帰宅困難者を外出者数や帰宅可能率(表1)をもとに、区部で約335万人、多摩で約37万人の合計約371万人として想定している。なお、帰宅可能率は1978年の宮城県沖地震での帰宅行動についてのデータをもとにしているという。

表1 帰宅可能率

帰宅距離	帰宅可能率
10km以内	100% (全員が徒歩帰宅が可能)
10~20km	帰宅距離が1km延長するごとに10%遞減
20km以上	0% (翌朝までには全員が徒歩帰宅が困難)

東京における直下地震の被害想定より転載

本校の場合、立川市、八王子市、青梅市、町田市など多摩地区から通学している生徒は、帰宅距離20km以上の徒歩帰宅困難者となる。

アンケートによると、帰宅困難者という言葉の認知度は意外に高かったが、学校から家までのだいたいルート、距離、所要時間がわかる生徒は少なく、学校からの所要時間が長くなるにつれ、全くわからない生徒の割合は増える(表2)。しかし自宅までの距離が短くても、自宅までのルートがわからなければ帰宅は困難である。

表2 学校から自宅までのルートがわかるか

所要時間	よくわかる	だいたいわかる	全くわからない	総数
10分以内	1人	0人	0人	1人
10~30分	4人	2人	2人	10人
30~60分	11人	28人	42人	81人
60~90分	5人	20人	36人	61人
90分以上	0人	1人	1人	2人
総数	21人	51人	83人	155人

高校1年の生徒に対して実施したアンケートより作成

作業1 学校から自宅までの帰宅ルートを地形図で確認しよう

大地震が発生し交通機関が被害を受け、復旧までに数日を要し、生徒が徒歩で帰宅せざるを得ないことを想定して、1/5万の地形図を利用して、

学校から自宅までの帰宅ルートを調べさる。本校は杉並区の南東に位置しているが、生徒の通学圏は東京西部から埼玉県南部、千葉県西部、神奈川県東部までと、半径40kmという広い範囲に及ぶ。1/5万地形図であると「東京西北部」を中心に9枚は必要である。これらを貼り合わせ、生徒に帰宅ルートを記入させる。たとえば八王子市に住んでいる生徒の場合、国道20号を通過して帰宅することになる。その際、西高東低という東京の大まかな地形の特徴をつかませるとともに、途中、仙川や野川、多摩川があり、一様に平坦ではないことをとらえさせる。また自宅近くの避難場所や危険箇所なども確認させたい。これを機に家族との安否確認の方法を考えさせるのも一案である。生徒が中心となって各家庭で防災についての会話があれば教育効果はあったといえよう。もちろん生徒が自ら学校から家まで帰らなくてはならない事態は可能性としては低い。また震災時には建物の倒壊や橋の落下などにより通行困難な道路が発生し、帰宅ルートは実際には役立たないことも考えられる。しかし、帰宅ルートを記入させることは、地形図学習ともなり、また学校以外の場所から徒歩で帰宅せざるを得ない場合、自分の現在地からどの方向に進んでいけば家に着くのかという方向感覚を養うことに役立つのではないかと考える。

4. 最後に

生徒の日頃の興味や関心事、あるいは不安事に関するものに答えることができる地理学習が、今後もっと重要視されてよい。震災対策は、毎年の避難訓練の前後に、各クラス担任によって行われる学校が多いと思う。しかし地理の授業に組み入れ、考えさせ、調べさせる授業を展開することによって、実生活に役立つ地理を生徒に感じてもらえることを期待したい。