



『高等学校 新地理総合』 p.203 「4 噴煙をあげる桜島と鹿児島市の街地」(鹿児島県、鹿児島市、2015年)



地図帳で探究しよう!

世界地図探Q



火山災害と防災

(『高等学校 新地理総合』 p.200 ~ 205)



阿蘇山のカルデラ (熊本県)

『高等学校 新地理総合』(以下、教科書)の写真と地図帳の図版を使いながら、ワークシートを通して、地理総合における主題を追究していくコーナーです。第3回となる今回は、火山の位置や分布、火山の恵み、災害と防災などについて探究します。

火山ができる場所

環太平洋造山帯に位置する日本列島は、世界的に火山が集中する場所である。地球上の特定の場所に火山が分布する理由は、プレートの動きと関係している。火山ができる場所は、①プレートが生まれる場所(広がるプレート境界)、②プレート同士が衝突する場所(狭まるプレート境界・沈み込み帯)、③火山活動が長期にわたり一つの場所において連続的に発生する場所(ホットスポット)、の3か所である。地形としては、①では海嶺が、②では海溝と火山前線(火山フロント)がみられる。③のホットスポットは、教科書等ではハワイ島が例として挙げられることが多い。日本列島は4つのプレート(太平洋プレート・フィリピン海プレート・北アメリカプレート・ユーラシアプレート)が集まって押し合う場所にあり、日本列島周辺でみられる火山は、海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込んで形成される②のタイプである。冒頭の写真は九州の火山である。九州は西日本火山帯にあたり、日本列島にある111の活火山のうち17の火山がある。

特徴のある火山地形「カルデラ」

『新詳高等地図』p.111には、阿蘇山の箇所にカルデラという記載がある。カルデラは火山の爆発や陥没などによってできる直径1kmよりも大きな凹地で、阿蘇のカルデラは南北約25km、東西約18kmの世界最大級のものである。この時、阿蘇山と併せて、桜島も地形としてはカルデラの一部であると説明できる。桜島のある鹿児島湾は、約2万9千年前の巨大噴火によって生じた直径約20kmのカルデラ(始良カルデラ)である。このときの

噴火で大量の火山灰が放出され、シラス台地ができあがった。桜島は始良カルデラ(鹿児島湾)の南端にできた火山である。地図中で湾の形に注目させれば、丸い凹地がイメージできるだろう。慣れてくれば、地図上で日本各地の火山の周辺にカルデラを発見できるようになるかもしれない。

火山の恩恵と防災

火山が持つ地下内部の膨大な熱量は、人間の暮らしにさまざまな影響を与える。九州には別府や湯布院、霧島など、観光地としてよく知られる温泉地が多い。エネルギーの面では、^{ほつようぼる}八丁原(大分県)、^{おおぞり やまがわ}大霧、山川(ともに鹿児島県)などで地熱発電が行われている。エネルギーの問題を考察する分野では、地熱発電の現在と今後の可能性を取り上げることができる。恩恵の一方、火山噴火による災害を見ていくと、火山に近い地域ならば、溶岩流、火砕流、火山ガス、噴石、火山灰などが挙げられる。遠方でも火山灰が広範囲に広がることで起きる天候不順などがあり、過去の富士山や浅間山の噴火は関東地方に被害をもたらした。

現在の防災対策では、泥流などを安全な地域へ流し、物理的被害に備える導流堤等の設備や、火山砂防ハザードマップのように警戒・避難に生かすためのものが挙げられる。また、想定と異なる噴火時の被害範囲を緊急に算出するリアルタイムハザードマップの運用も始まっている。火山噴火は現在でも予測が難しいが、火山について知ることによって、日本列島全体のより深い理解につなげることができる。田園調布学園中等部・高等部 山田 智之(やまだ・ともゆき)

