

○ 地震の伝わり方と地球内部の働き

地震の体験や記録を基に、その揺れの大きさや伝わり方の規則性に気付くとともに、地震の原因を地球内部の働きと関連付けて理解し、地震に伴う土地の変化の様子を理解すること。

地震の現象面を中心に扱い、初期微動継続時間と震源までの距離との定性的な関係にも触れること。
また、「地球内部の働き」については、日本付近のプレートの動きを中心に扱い、地球規模でのプレートの動きにも触れること。
その際、津波発生 of 仕組みについても触れること。

ここでは、地球内部の働きに起因する最も身近な事物・現象として火山及び地震を取り上げ、地下のマグマの性質と関連付けて火山活動を理解させるとともに、火成岩の組織の違いを成因と関連付けて理解させる。
また、地震の原因を地球内部の働きと関連付けて理解させるとともに、地震に伴う土地の変化を理解させることが主なねらいである。

① 地震の伝わり方と地球内部の働きについて

小学校では、第6学年で、土地は地震によって変化することについて学習している。

ここでは、地震についての体験や地震計の記録、過去の地震の資料などを基に、その揺れの大きさや伝わり方の規則性に気付かせるとともに、地震の原因をプレートの動きと関連付けて理解させ、地震に伴う土地の変化の様子を理解させることがねらいである。

- ① 地震の揺れについては、はじめに小さな揺れがあり、続いて大きな揺れがあることに気付かせる
- ② また、同一の地震について、震源から距離の異なる場所に置かれた地震計の記録を基に揺れの伝わる速さを推定させたり、
- ③ 地震の揺れがほぼ同心円状に伝わることを捉えさせたりする。
- ④ (1) 一般に震度は、震源からの距離によって異なることなどの規則性に気付かせる。
(2) なお、このとき初期微動継続時間の長さが震源からの距離に関係していることにも触れる。
(3) その際、「緊急地震速報」との関連に触れることも考えられる。
- ⑤ また、地震の規模（マグニチュード）と観測地点の地震の揺れの強さ（震度）について理解させる。
- ⑥ (1) 地震の原因については、日本列島付近の震源の分布などから、プレートの動きによって説明できることを理解させる。
(2) その際、地球規模のプレートの動きと地震の分布に触れる。
地震による土地の変化については、地震の記録や写真を基に、断層などの急激な土地の変化が生じることや海底の平坦面が隆起する現象を扱う。
(3) 地震によっては、海底の地形に急激な変化が起こり、津波が生じることについて触れる。
(4) また、水を含んだ砂層では液状化現象が起こることについて触れることも考えられる。