

解答プリント「中学1年理科・第2分野」

■発展プリント

単元:8 火山と地震

【評価の観点】 ㊦：思考・表現 ㊧：技能 ㊨：知識・理解

解答例	解説
<p>1 ㊦ マグマから気体成分が抜け出して、そのあとが穴として残ったから</p>	<p>1 地下にあるマグマには水や二酸化炭素などの気体になる成分がとけこんでおり、マグマが上昇するにつれマグマにとけこんでいた気体成分が気泡となって出てくる。そして、噴火のときに火山噴出物として火山弾や軽石、火山れきなどが吹き出される。軽石はマグマから気体成分が抜け出したあとが穴として残ったものである。</p>
<p>2 ㊦ 地下水がマグマに触れることで水蒸気となり圧力が高まっていき、岩盤が耐えきれなくなると爆発が起こる</p>	<p>2 ポップコーンをつくる時、加熱により水蒸気が発生することで粒の中の圧力が高まっていき、最終的に圧力に耐えられなくなると破裂する。火山でも同じく、圧力が高まっていき、最後に火山の岩盤が耐えられなくなったとき爆発が起こる。</p>
<p>3 ㊧ (1) 10時16分05秒 ㊦ (2) 地層のかたさのちがいによってもゆれの大きさが変わってくるから</p>	<p>3 (1) ・S波（主要動を起こす波）の伝わる速さ〔km/s〕を求める。 A地点からB地点までの距離 $108 \text{ [km]} - 54 \text{ [km]} = 54 \text{ [km]}$ かかった時間 $50 \text{ [s]} - 35 \text{ [s]} = 15 \text{ [s]}$ S波の伝わる速さ（秒速） $54 \text{ [km]} \div 15 \text{ [s]} = 54/15 \text{ [km/s]}$ ・C地点に主要動が伝わる時刻を求める。 B地点からC地点までの距離 $162 \text{ [km]} - 108 \text{ [km]} = 54 \text{ [km]}$ B地点からC地点にS波が伝わる時間 $54 \text{ [km]} \div 54/15 \text{ [km/s]} = 15 \text{ [s]}$ C地点に主要動が伝わる時刻 10時15分50秒+15秒=10時16分05秒 (2) 震度はある地点でのある1つの地震についてのゆれの強さを表したものであり、基本的には震央からの距離が近ければ近いほど大きくなるが、その土地の地層のかたさのちがいによってもゆれの強さは変わってくる。</p>