

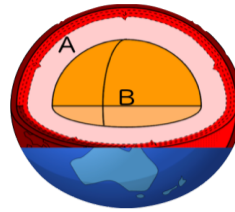
# 大地の変化（2）火山と地震

□001 地球の表面を覆う、厚さ5km~40kmほどの岩の層を何と  
いうか

☆☆

地殻

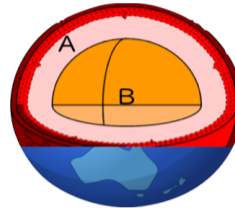
□002 地球の表面を覆う岩盤より内側の、Aの部分を何と  
いうか



☆☆☆

マントル

□003 地球の中心部にあたる、Bの部分を何と  
いうか



☆

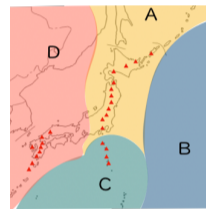
コア (核)

□004 地球の表面を覆う、十数枚にわかれた岩盤の層を何と  
いうか

☆☆☆☆☆

プレート

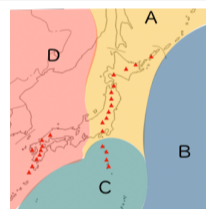
□005 Aを何と  
いうか



☆☆☆

北米 (北アメリカ) プ  
レート

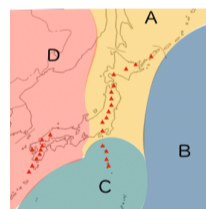
□006 Bを何と  
いうか



☆☆☆

太平洋プレート

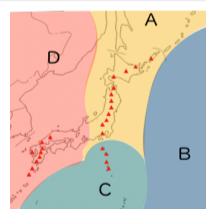
□007 Cを何と  
いうか



☆☆☆

フィリピン海プレート

□008 Dを何と  
いうか



☆☆☆

ユーラシアプレート

□009 海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込む場所を何と  
いうか

☆☆☆

海溝

□010 太平洋プレートと北米プレートの境界にある部分を何と  
いうか

☆☆

日本海溝

□011 フィリピン海プレートとユーラシアプレートの境界にある  
部分を何と  
いうか

☆☆☆☆

南海トラフ

□012	活火山とは何か	☆☆☆☆	今現在も火山活動を行っているか、1万年以内に噴火したことがある火山
□013	2019年現在、日本には活火山がいくつあるか	☆☆☆☆	111
□014	2015年に噴火し、全島民が避難した鹿児島県の火山島はどこか	☆	口永良部島
□015	2014年に噴火し、噴石の直撃などによって50名以上の死者を出した岐阜・長野県境の山はどこか	☆	御岳山
□016	2000年に噴火し、全島民が避難した東京都の火山島はどこか	☆☆	三宅島
□017	1990年～91年に噴火し、火砕流で40名以上の死者を出した長崎県の山はどこか	☆☆☆☆☆	雲仙岳（普賢岳）
□018	日本列島が属する火山帯を何というか	☆☆☆☆	環太平洋火山帯
□019	マントルの熱で溶けた岩石を何というか	☆☆☆☆☆	マグマ
□020	マグマが地表近くに上がってきてたまっている場所を何というか	☆☆☆☆	マグマだまり
□021	噴火とは何か	☆☆☆	マグマや火山灰などが地表に噴出すること
□022	噴火によって火口から運び出された物質を何というか	☆☆☆☆☆	火山噴出物
□023	マグマが液体状のまま、または固体となって地表に噴出したものを何というか	☆☆☆☆☆	溶岩
□024	火山ガスの主成分は何か	☆☆☆☆☆	水蒸気
□025	火山砕屑物とは何か	☆☆☆	噴火時に飛び散ったマグマが固まったものや、吹き飛んだ地表の一部など
□026	火山砕屑物のうち、直径2mm以下の細かいものを何というか	☆☆☆☆☆	火山灰
□027	火山砕屑物の1つである、細かな穴が開いた石を何というか	☆☆☆	軽石

## 大地の変化（2）

□028	高温の火山ガスと火山碎屑物が混ざった土砂の流れを何と いうか	☆☆☆☆☆	火砕流	
□029	マグマの主成分となる物質は何か	☆	二酸化ケイ素	
□030	マグマの温度が低いとき、マグマの粘り気はどうか	☆☆☆☆☆	強くなる	
□031	マグマの温度が高いとき、マグマの粘り気はどうか	☆☆☆☆☆	弱くなる	
□032	マグマの粘り気が強いと、噴火はどのような様子になるか	☆☆☆☆☆	爆発的に噴火し、大量 の火山灰を放出する	
□033	マグマの粘り気が弱いと、噴火はどのような様子になるか	☆☆☆☆☆	穏やかに爆発し、大量 の溶岩が流れ出す	
□034	図のような平たい形の火山を何と いうか		☆☆☆	盾状火山
□035	図のような円錐形に突き出た火山を何と いうか		☆☆☆	溶岩ドーム
□036	図のような富士山形の火山を何と いうか		☆☆☆☆	成層火山
□037	マグマの粘り気が弱いときに形成される火山を何と いうか	☆☆☆	盾状火山	
□038	マグマの粘り気が強ときに形成される火山を何と いうか	☆☆☆	溶岩ドーム	
□039	溶岩と火山灰が積み重なるようにできた火山を何と いうか	☆☆☆	成層火山	
□040	ハワイのキラウエア火山やマウナロア火山は、何と いう形状の火山か	☆☆	盾状火山	
□041	昭和新山や雲仙・普賢岳は何と いう形状の火山か	☆☆☆☆☆	溶岩ドーム	

□042 富士山や桜島は何という形状の火山か	☆☆☆	成層火山
□043 火山の噴火時に火口周辺の地盤を吹き飛ばし、落ちくぼんだ場所を何というか	☆☆☆☆☆	カルデラ
□044 日本最大のカルデラはどこか	☆	屈斜路湖
□045 九州にある巨大なカルデラはどこか	☆☆☆☆	阿蘇山
□046 マグマが冷え固まった岩石を何というか	☆☆☆☆☆	火成岩
□047 火山岩はどのようにマグマが冷えてできた岩石か	☆☆☆☆☆	地表近くで急速に冷えてできた
□048 深成岩はどのようにマグマが冷えてできた岩石か	☆☆☆☆☆	地下深くでゆっくり冷えてできた
□049 火山岩を白っぽい順に3つ答えよ	☆☆☆☆☆	流紋（リュウモン）岩、安山（アンザン）岩、玄武（ゲンブ）岩
□050 深成岩を白っぽい順に3つ答えよ	☆☆☆☆☆	花崗（カコウ）岩、閃緑（センリョク）岩、ハンレイ岩
□051 図のような粒のそろわないつくりをした火成岩の種類と、つくりの名前を答えよ	☆☆☆	火山岩、斑状組織
□052 図のような粒のそろったつくりをした火成岩の種類と、つくりの名前を答えよ	☆☆☆	深成岩、等粒状組織
□053 斑状組織に見られる粒の名前と、粒になっていない部分の名前を答えよ	☆☆	斑晶、石基
□054 火成岩に見られる特徴を2つ答えよ	☆☆☆☆	粒が角張っている、化石が見られない
□055 火成岩内に見える結晶は何か	☆☆☆	鉱物

<input type="checkbox"/> 056 不規則に割れる透明に近い無色鉱物は何か	☆☆	石英
<input type="checkbox"/> 057 一定の方向に裂けるように割れる白っぽい無色鉱物は何か	☆	長石
<input type="checkbox"/> 058 一定の方向にはがれるように割れる有色鉱物は何か	☆	黒雲母
<input type="checkbox"/> 059 地震が発生した場所を何というか	☆☆☆☆☆	震源
<input type="checkbox"/> 060 地震が発生した場所の真上の地表の地点を何というか	☆☆☆	震央
<input type="checkbox"/> 061 地震の揺れのうち、はじめに来る小さな揺れを何というか	☆☆☆☆☆	初期微動
<input type="checkbox"/> 062 地震の揺れのうち、あとから来る大きな揺れを何というか	☆☆☆☆☆	主要動
<input type="checkbox"/> 063 初期微動を伝える波を何というか	☆☆☆☆☆	P波
<input type="checkbox"/> 064 主要動を伝える波を何というか	☆☆☆☆☆	S波
<input type="checkbox"/> 065 P波の速さはおよそ秒速何kmか	☆☆☆	秒速8km
<input type="checkbox"/> 066 S波の速さはおよそ秒速何kmか	☆☆☆	秒速4km
<input type="checkbox"/> 067 ある地点でのP波到達後、S波が来るまでの時間を何というか	☆☆☆☆☆	初期微動継続時間
<input type="checkbox"/> 068 初期微動継続時間の長さは、何に比例するか	☆☆☆☆☆	震源からの距離
<input type="checkbox"/> 069 P波を利用して、揺れの始まる前に地震の発生を警告するしくみを何というか	☆☆☆	緊急地震速報
<input type="checkbox"/> 070 ある地点での地震の揺れの大きさを表す尺度を何というか	☆☆☆☆☆	震度
<input type="checkbox"/> 071 震度はどのようなしくみで表されるか	☆☆☆☆☆	0~7まで、5と6には強弱がある全10段階

## 大地の変化 (2)

<input type="checkbox"/> 072	地震そのものの規模を表す尺度を何というか	☆☆☆☆☆	マグニチュード
<input type="checkbox"/> 073	マグニチュードが1大きくなると、地震はおよそ何倍のエネルギーになるか	☆☆☆☆☆	約32倍
<input type="checkbox"/> 074	マグニチュードが2大きくなると、地震はおよそ何倍のエネルギーになるか	☆☆☆	約1000倍
<input type="checkbox"/> 075	2011年にM9.0、最大震度7を記録した地震を何というか		東北地方太平洋沖地震
<input type="checkbox"/> 076	海底のプレート境界で発生する地震を何というか	☆	海溝型地震
<input type="checkbox"/> 077	内陸部の活断層が動いて起こる地震を何というか	☆	内陸型地震
<input type="checkbox"/> 078	海底を震源とする地震により、発生する災害は何か	☆☆☆☆☆	津波
<input type="checkbox"/> 079	地震により、埋め立て地などで建物が傾いてしまう現象は何か	☆☆☆	液状化現象
<input type="checkbox"/> 080	地震や洪水などの被害を予測し、色分けされた地図を何というか	☆☆☆☆☆	ハザードマップ

## 大地の変化（２） 解答

001	地殻	地球の表面を覆う、厚さ5km～40kmほどの岩の層を地殻という
002	マントル	地殻の内側にある、高温・高圧で液状化した層をマントルという
003	コア（核）	マントルより内側には、コア（核）とよばれる部分が存在する
004	プレート	地球の表面は、地殻とマントルからなる十数枚のプレートに覆われている
005	北米（北アメリカ）プレート	Aは北米（北アメリカ）プレートで、大陸プレートである
006	太平洋プレート	Bは太平洋プレートで、海洋プレートなのでAの下に沈み込む
007	フィリピン海プレート	Cはフィリピン海プレートで、海洋プレートなのでDの下に沈み込む
008	ユーラシアプレート	Dはユーラシアプレートで、大陸プレートである
009	海溝	海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込む場所には、海溝ができる
010	日本海溝	太平洋プレートは東北地方太平洋沖の日本海溝で、北米プレートの下に沈み込む
011	南海トラフ	フィリピン海プレートは四国沖の南海トラフで、ユーラシアプレートの下に沈み込む
012	今現在も火山活動を行っているか、1万年以内に噴火したことがある火山	1万年以内に噴火したことがある火山を活火山といい、日本には111の活火山がある
013	111	1万年以内に噴火したことがある火山を活火山といい、日本には111の活火山がある
014	口永良部島	鹿児島県の口永良部島（新岳）は活発な火山活動を繰り返している
015	御岳山	岐阜・長野県境の木曾御岳山は2014年に噴火し、登山客50名以上の死者を出した

016	三宅島	2000年の三宅島噴火では、二酸化硫黄を含んだ有毒な火山ガスの噴出が続き、5年間に渡って全島避難が続いた
017	雲仙岳（普賢岳）	1991年の雲仙岳噴火では、火砕流により多くの死者を出した
018	環太平洋火山帯	太平洋を取り巻くように環太平洋火山帯があり、世界中の活火山の6割が集中している
019	マグマ	マントルの熱で溶けた岩石がマグマで、噴火時にマグマが直接流れ出ると溶岩とよばれる
020	マグマだまり	マグマは地下数kmまで上昇し、マグマだまりを形成する
021	マグマや火山灰などが地表に噴出すること	マグマの熱で水蒸気が膨張し、岩盤を破壊してマグマが噴出すると噴火が起こる
022	火山噴出物	噴火によって火口からは溶岩・火山ガス・火山砕屑物が出され、それらをまとめて火山噴出物という
023	溶岩	マグマがそのまま地表に流れ出たものを溶岩という
024	水蒸気	火山から噴出する気体を火山ガスといい、90%以上を水蒸気が占めるが、硫化水素などの有毒ガスも含まれる
025	噴火時に飛び散ったマグマが固まったものや、吹き飛んだ地表の一部など	火山砕屑物には、火山弾、火山灰、軽石などがある
026	火山灰	火山砕屑物のうち大きいものは火山弾といい、小さいものを火山灰という
027	軽石	軽石は内部の水蒸気が蒸発してできた穴が無数に開いている
028	火砕流	火砕流は溶岩流と異なり、時速100kmにも及ぶ速さで流れてくる
029	二酸化ケイ素	マグマの主成分は岩石の主成分でもある二酸化ケイ素という物質
030	強くなる	マグマの温度が低いと、マグマの粘り気は強くなる
031	弱くなる	マグマの温度が高いと、マグマの粘り気は弱くなる



032	爆発的に噴火し、大量の火山灰を放出する	マグマの粘り気が強いときは、噴出されにくくなるため、噴火時には爆発的な噴火となる
033	穏やかに爆発し、大量の溶岩が流れ出す	マグマの粘り気が弱いときは、穏やかに溶岩が流れ出るような噴火となる
034	盾状火山	マグマの粘り気が弱いと、平たい盾状火山を形成する
035	溶岩ドーム	マグマの粘り気が強いと、円錐状に突き出た溶岩ドームになる
036	成層火山	盾状火山と溶岩ドームの中間にあたるのが成層火山で、火山灰と溶岩が層を作っている
037	盾状火山	マグマの粘り気が弱いと、平たい盾状火山を形成する
038	溶岩ドーム	マグマの粘り気が強いと、円錐状に突き出た溶岩ドームになる
039	成層火山	盾状火山と溶岩ドームの中間にあたるのが成層火山で、火山灰と溶岩が層を作っている
040	盾状火山	ハワイのキラウエア火山やマウナロア火山は、平たい形の盾状火山である
041	溶岩ドーム	昭和新山や雲仙・普賢岳は溶岩ドームを形成している
042	成層火山	富士山や桜島は、溶岩と火山灰が層をなす成層火山である
043	カルデラ	火山の火口周辺が吹き飛んだあとのくぼみをカルデラという
044	屈斜路湖	北海道の屈斜路湖は日本最大のカルデラで、中に水がたまったカルデラ湖になっている
045	阿蘇山	阿蘇山のカルデラは内部に人が住み、鉄道が走る世界でも珍しい巨大カルデラ
046	火成岩	マグマが冷え固まった岩石を火成岩といい、火山岩と深成岩に分けられる
047	地表近くで急速に冷えてできた	マグマが地表近くで急速に冷えてできるのが火山岩で、粒のそろわない斑状組織をしている

048	地下深くでゆっくり冷えてできた	マグマが地下深くでゆっくり冷えてできるのが深成岩で、大きな粒の等粒状組織をしている
049	流紋（リュウモン）岩、安山（アンザン）岩、玄武（ゲンブ）岩	火山岩はリュウモン、アンザン、ゲンブで「カリアゲ」と覚える
050	花崗（カコウ）岩、閃緑（センリョク）岩、ハンレイ岩	深成岩はカコウ、センリョク、ハンレイで「シンカンセンは」と覚える
051	火山岩、斑状組織	火山岩は地表近くで急速に冷えるため、結晶が成長せず斑状組織になる
052	深成岩、等粒状組織	深成岩は地下深くでゆっくり冷えるため、結晶が成長して等粒状組織になる
053	斑晶、石基	火山岩の斑状組織では、目に見える結晶になっていない石基の中に、結晶化した斑晶が見える
054	粒が角張っている、化石が見られない	火成岩は流水のはたらきを受けていないため、粒が角張り、化石は見られない
055	鉱物	火成岩内には、鉱物とよばれる結晶ができ、鉱物の種類によって火成岩の色が決まる
056	石英	無色鉱物のうち、不規則に割れるものは石英
057	長石	長石は力を加えると粉々にならず、一定の方向に裂けるように割れる
058	黒雲母	黒雲母はいくつかの層が重なったような構造で、手で剥がすように割ることができる
059	震源	地震は地下深くで岩石が破壊されることで発生し、その発生点を震源という
060	震央	震源の真上の地表上の地点を震央という
061	初期微動	地震の揺れのうち、はじめにくるわずかな縦揺れを初期微動という
062	主要動	地震の揺れのうち、あとからくる大きな揺れを主要動という
063	P波	初期微動はP波によって伝えられる

064	S波	主要動はS波によって伝えられる
065	秒速8km	P波はおよそ秒速8kmで震源から伝わる
066	秒速4km	S波はおよそ秒速4kmで震源から伝わる
067	初期微動継続時間	P波とS波に速度差があるため、初期微動継続時間が生まれる
068	震源からの距離	初期微動継続時間は、震源からの距離に比例して長くなる
069	緊急地震速報	緊急地震速報は、震源近くでP波を検知し、S波到達前に警報を発生させる
070	震度	地震の揺れの大きさは、震度計によって測った10段階の震度で表す
071	0~7まで、5と6には強弱がある全10段階	震度は0, 1, 2, 3, 4, 5弱、5強、6弱、6強、7の10段階で表す
072	マグニチュード	地震の持つエネルギーの大きさはマグニチュード (M) によって表す
073	約32倍	マグニチュードが1大きくなると、エネルギーはおよそ32倍になる
074	約1000倍	マグニチュードが2大きくなると、エネルギーはおよそ1000倍になる
075	東北地方太平洋沖地震	2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、M9.0を記録した
076	海溝型地震	海底のプレート境界で発生するのが海溝型地震で、M8を超える巨大地震は海溝型地震のことが多い
077	内陸型地震	内陸部の活断層が動いて発生するのが内陸型地震で、Mは小さくても被害が大きくなり安い
078	津波	海底を震源とした地震では、津波という海面高の変化が発生する
079	液状化現象	埋め立て地や砂地では、震動で海水が上昇し、地盤が軟らかくなる液状化現象が発生することがある

080 ハザードマップ

地震や洪水などの被害を予測し、色分けされた地図をハザードマップという