

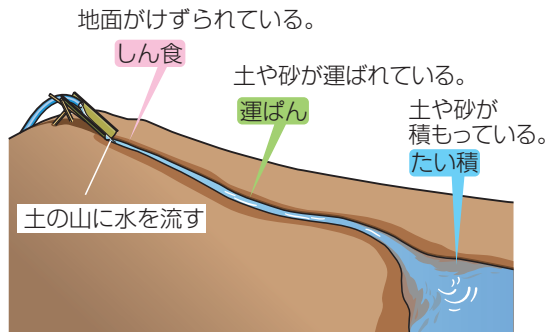
10章 大地のつくり

10-1 流れる水のはたらき

●流れる水のはたらき

かたむきが急で水の流れる速い所では、地面をけずるはたらき（**しん食**）や、けずった土や砂を運ぶはたらき（**運ばん**）が大きくなります。

かたむきがゆるやかで水の流れるおそい所では、しん食、運ばんのはたらきが小さくなり、土や砂を積もらせるはたらき（**たい積**）が大きくなります。



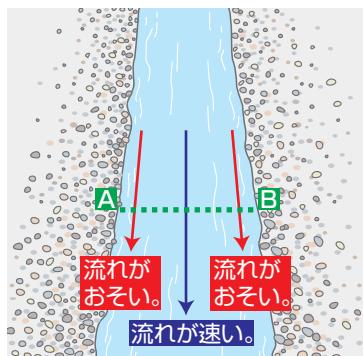
流れる水のはたらき

●川のように

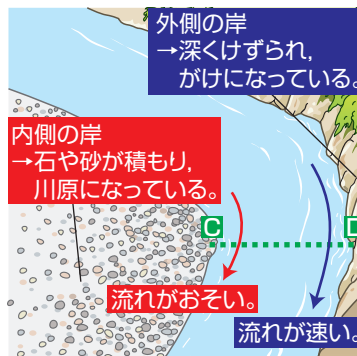
まっすぐな川では、流れのおそい外側の岸には石や砂が積もり、流れの速い真ん中は、川底が深くけずられ、大きな石が目立ちます。

曲がった川では、流れのおそい内側の岸には石や砂が積もり、川原になっています。流れの速い外側は、岸が深くけずられてがけになり、川底も深くけずられ、大きな石が目立ちます。

《まっすぐな川》



《曲がった川》



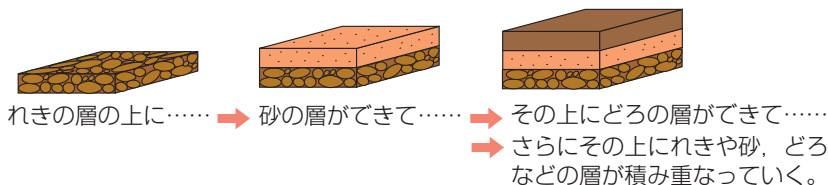
川の上流と下流の特徴をまとめると表のようになります。

	上流	下流
流れている場所	山中	平地
川のかたむき	急	ゆるやか
流れの速さ	速い	おそい
川はば	せまい	広い
川の両岸	がけになっている	川原が広がっている
石の特徴	角ばっていて、大きな石が多い	丸みをおびていて、小さな石や砂が多い

10-2 大地のつくりと変化

● 流れる水のはたらきと地層

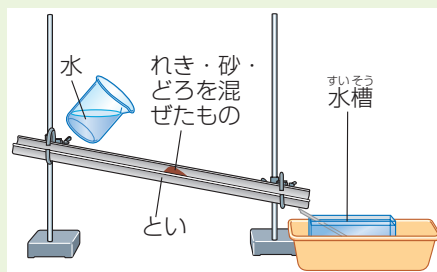
れき（小石）・砂・どろなどの層が積み重なったものを地層といいます。地層がしままのように見えるのは、れき・砂・どろなどの層が積み重なっているからです。



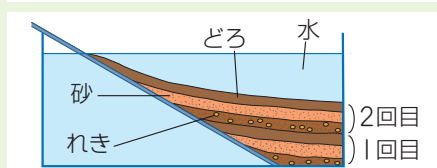
地層はどのようにしてできるのでしょうか。

🔬 実験 流れる水のはたらきによる地層のでき方を調べる。

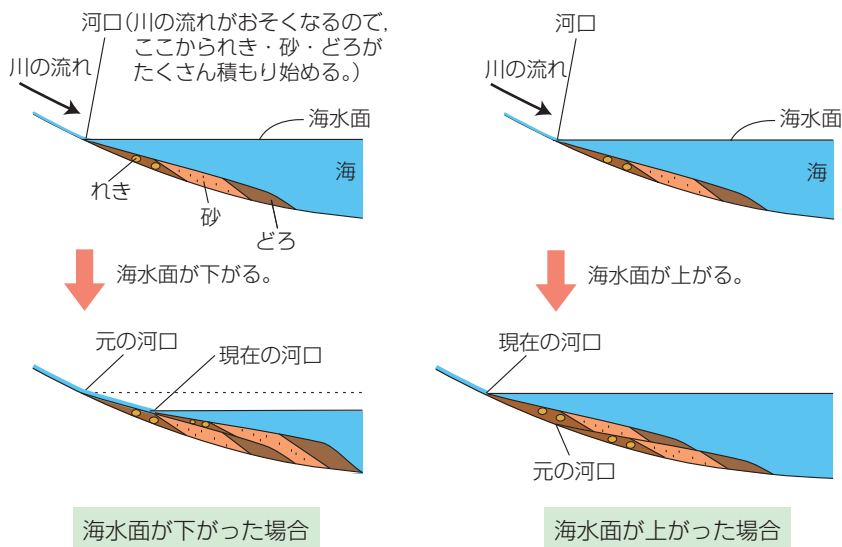
- 《方法》 ① 図のような装置をつくり、れき・砂・どろを混ぜたものをといにのせ、水で流す。（1回目）
 ② ①をくりかえす。（2回目）



《結果》 れき・砂・どろの層に分かれて積み重なった。



大きさのちがうつぶを流すと、つぶの小さいものほど遠くまで運ばれて積ります。次の図のように、水の流れが比較的速い河口の近くでは、つぶの大きいれきは流されずに積もり、つぶの小さいどろなどはさらに流されます。長い年月をかけて海水面が下がったり上がったりしたときも同じようにずれて積ります。

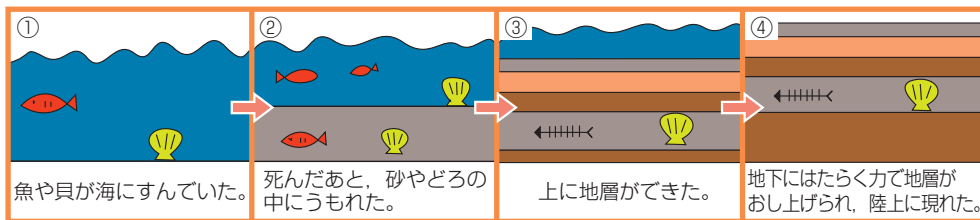


水の底にたい積したれきや砂やどろなどは、流される間に角がとれ、丸みをおびています。これらは、長い年月のうちにおし固められて岩石となります。これらの岩石は、岩石をつくっているつぶの大きさによって分けられます。平均的な大きさがおよそ2mm以上のものは**れき岩**、およそ0.06～2mmのものは**砂岩**、0.06mm以下のものは**てい岩**とよばれています。

さらにくわしく おし固められてできた岩石をたい積岩とよびます。

● **化石**

大昔の生き物のからだや、すんでいたあとなどが残ったものを、**化石**といいます。地層には化石をふくむものもあります。また化石は、地層がたい積した当時の環境や年代を知る手がかりとなります。例えば、地層の中からアサリの貝がらの化石が出てきたとすると、その層ができたころ、辺りは浅い海だったと考えられます。



化石のでき方

さらにくわしく

示相化石：地層がたい積した当時の環境を知ることができる化石

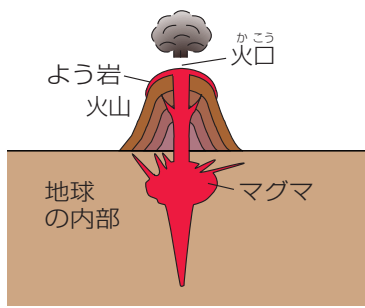
化石	当時の気候や自然環境
サンゴ	あたたかく、浅い海
アサリ、ハマグリ	浅い海
シジミ	湖や河口の近く

示準化石：化石をふくむ地層がたい積した年代を知ることができる化石

化石	年代
三葉虫	約5億～3億年前
アンモナイト	約3億～6500万年前

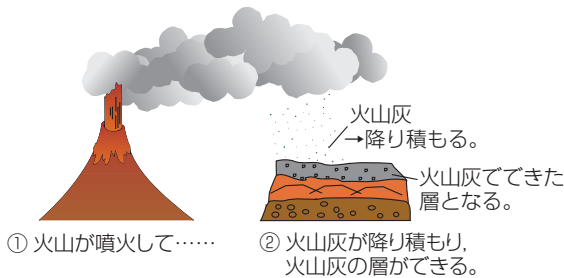
●火山の活動

地球の内部には、岩石がとけてどろどろになっている、**マグマ**とよばれるものがあります。マグマは、地表に向かって上がっていき、やがてよう岩や火山灰などとしてふき出します。これが火山の**噴火**です。



●火山のはたらきと地層

火山のはたらきによってできる地層をつくるつぶは、角がけずられることなく降り積もって、そのまま層になるため、角ばっていません。火山の噴火による火山灰が押し固められてできた岩石を**ぎょう灰岩**といいます。



火山灰の層のでき方

さらにくわしく

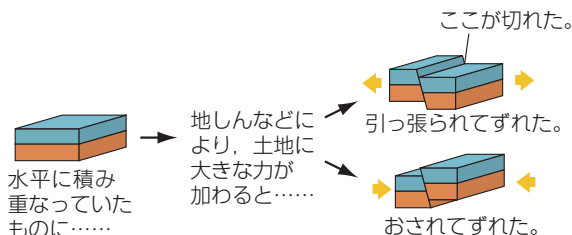
マグマが冷えて固まってできた岩石を**火成岩**といいます。火成岩のうち、地表付近で急に冷えて固まってできたものを**火山岩**、地下の深い所でゆっくり冷えて固まってできたものを**深成岩**といいます。

●大地の動きと地層の変化

長い期間にわたる大地の動きにより、地層は変化していきます。図のように、横からの力によって地層が曲がることを**しゅう曲**といいます。また、横からの大きな力によって地層が割れて、割れ目にそって地層がずれることを**断層**といいます。大地が動くことで、ときには強い**地しん**が起こることがあります。



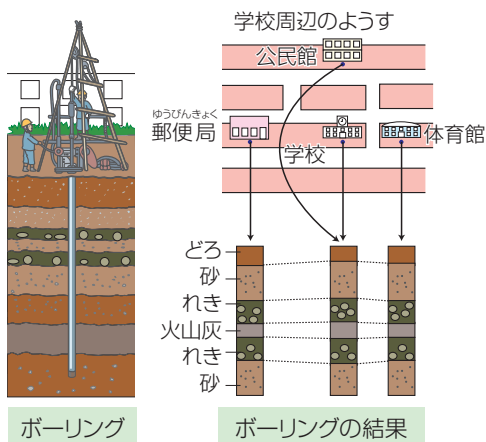
しゅう曲のでき方



断層のでき方

●地層の調べ方

地面の下の地層のようすは、地面にパイプをさしこんで、地下深くの土をほり出す**ボーリング**によって調べることができます。ボーリングは、学校のような大きな建物を建てるときなどに行います。例えば、学校周辺でボーリングによる調査をする場合、周辺のいくつかの場所の土をほり出します。図のような結果が出ると、地層がほぼ平行になっていることがわかります。



中学ではこうなる！

中学では、地しんのゆれの伝わり方についても学習します。地しんの記録から、ゆれの中心(しん源^{げん})を予想できるようになります。

10-3 環境問題

わたしたちは、たくさんの水や空気、生き物にめぐまれた地球環境を、科学技術の進歩とともにこわし、問題を生んできました。未来へ向けて、自然とともに生きる方法を考えなければなりません。

●地球温暖化

温室効果ガス（二酸化炭素、メタンなど）の増加により気温が上昇すると考えられています。海面上昇、砂漠化などにもつながるといわれています。

《対策》

二酸化炭素を吸収する森林を守ったり、二酸化炭素の排出量を減らす取り組みがすすめられています。

●オゾン層の破壊

太陽の発する紫外線から地球を守るオゾンという気体の集まり（オゾン層）が気体のフロン（エアコンや冷蔵庫やスプレーなどに使われてきた）によってこわされることです。皮膚がんの発しょうや、植物をからせることにつながります。

《対策》

フロンの使用規制やフロンのかわりとなる気体の研究がすすめられています。

●酸性雨

工場からのけむりや自動車の排出ガスから出る物質が雨にとけた、強い酸性を示す雨（酸性雨）が降ることです。

《対策》

雨にとけて強い酸性を示す物質を出さない燃料やしくみの開発がすすめられています。

7章 縄文時代～平安時代の歴史

7-1 狩りや漁の暮らし

◎縄文時代よりも前の様子

- 数万年前、陸続きだったユーラシア大陸から、日本に人間がやってくる。
- ナウマンゾウ・オオツノジカなどを狩りながら生活する。

◎縄文時代の暮らし

- 縄文時代…約1万2000年前からの、米づくりが広まる前の時代。
 - ・ 縄文時代の特徴
 - ① **狩り・漁・採集**で食べ物を得る。
 - ② **縄文土器**の使用…縄の文様。食べ物のにたきをする。
 - ③ **竪穴住居**で生活し、ものを捨てた場所は**貝塚**になっている。
 - ・ **三内丸山遺跡** (青森県)…約5500年～4000年前の遺跡。



中学ではこうなる！

日本が縄文時代であった数千年前、現在のエジプトやインド、中国などでは、すでに高度な文明が発達しており、大規模な都市がつくられ、文字や暦も使われていました。中学の社会では、こうした日本以外の国・地域の歴史や、日本に人間が住むようになるよりも前の時代の人間の歴史についても学びます。

7-2 米づくりと暮らしの変化

◎弥生時代の暮らし

- 弥生時代…2300年以上前～3世紀ごろ。
 - ・ 弥生時代の特徴
 - ① **米づくり**が広まり、**金属器**が使われるようになった。
 - ② **弥生土器**…縄文土器よりもうすくてかたい。
 - ・ **登呂遺跡** (静岡県)…水田の跡が残る遺跡。

◎むらからくにへ

- 米づくりをめぐるむらどうしの争い→むらを従えたくにができる。
 - ・ **吉野ヶ里遺跡** (佐賀県)…大型の建物跡が見つかった遺跡。
- 中国の歴史書…日本は**倭**とよばれる。**邪馬台国**や女王**卑弥呼**の様子など。

さらにくわしく みる どうしの争いの理由

弥生時代には、むらとむらの争いが起こるようになりました。米づくりに必要な土地や水、食料のたくわえなどをめぐって対立するようになったからです。

7-3 大和朝廷による国土の統一

◎古墳時代の様子

- **古墳**…強い権力のあった豪族や王の墓。
 - ・ **前方後円墳**…四角形と円形を組み合わせた形の古墳。
 - ・ **大仙古墳** (大阪府) …日本一大きな古墳。

◎大和朝廷と渡来人

- **大和朝廷 (大和政権)** …**大王** (のちの天皇) を中心にした豪族たちの政治勢力。
- **渡来人**…中国や朝鮮半島から日本に来て、文化や技術を伝える。
 - ・ 技術…土器づくり・土木技術・はた織り・鍛冶・養蚕など。
 - ・ 文化…仏教・漢字など。



主な古墳の場所

さらにくわしく みる

埼玉県の稲荷山古墳や熊本県の古墳から、「大王」の文字が刻まれた鉄剣・鉄刀が見つかっています。古墳の広がりから、5世紀ごろには大和朝廷が九州地方～東北地方南部の豪族を従えていたと考えられています。

関連 「古事記」と「日本書紀」

大和朝廷による国土の統一は、8世紀前半にまとめられた「古事記」や「日本書紀」に記されています。神話の時代から7世紀ごろまでの日本の成り立ちが、天皇を中心にまとめられています。

7-4 聖徳太子と大化の改新

◎ 聖徳太子の政治

- **聖徳太子**…推古天皇の摂政となり、**冠位十二階・十七条の憲法**を定める。小野妹子らを遣隋使として派遣する。豪族の蘇我氏と協力して、天皇を中心とした国づくりを進める。
 - **法隆寺** (奈良県) …仏教を広めるために聖徳太子が建てた寺院。世界遺産に登録されている。

◎ 大化の改新

- 大化の改新…**中大兄皇子・中臣鎌足**が蘇我氏をたおし、天皇中心の国家を目指す。
 - 天皇の一族や豪族がもっていた土地や人々をすべて国家のものとする。
 - 人々は新しい税(租・調・庸)、都や地方の工事、兵役などを負担。
 - **律令**…この時代の法律。701年に大宝律令が定められる。
- 中国の隋・唐に遣隋使・遣唐使を派遣し、政治制度などを取り入れる。

さらに詳しく 新しい税

- 租…収穫した稲の約3%を地方の役所に納める。
 - 調…地方の特産物を納める。
 - 庸…1年間に10日間都で働くか、布を納める。
- 調や庸は、地方から都まで運ばなければならず、人々にとっては大きな負担となりました。

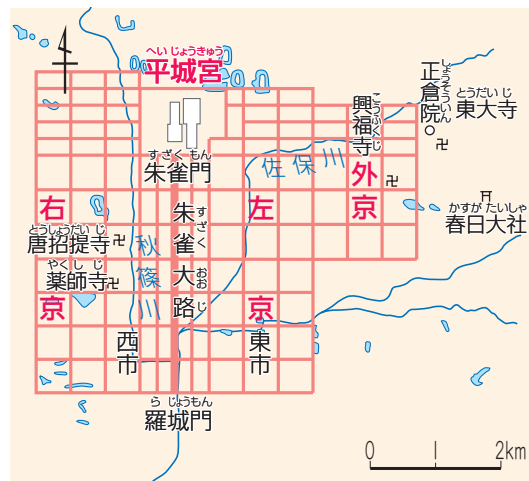
7-5 奈良時代の様子

◎ 奈良時代の様子

- 奈良時代…主に平城京(奈良県)に都がおかれた。
 - **平城京**…710年に都が移される。唐の都である**長安**が手本。
 - 地方の様子…全国がいくつもの国にわけられる。

◎ 聖武天皇の政治

- **聖武天皇**…仏教の力をかりることで国が安らかになることを願う。
 - 各地に**国分寺**がつくられる。
 - 東大寺に大仏がつくられる。大仏づくりには僧の**行基**も協力。
- **鑑真**…中国から来た高僧。**唐招提寺**(奈良県)を開く。



へいじょうきょう
平城京

関連 「万葉集」

「万葉集」は奈良時代につくられた歌集で、さまざまな身分の人がよんだ歌が収められています。山上憶良が地方の人々の苦しい生活をよんだ歌も収められています。

7-6 平安時代の様子

◎平安時代の政治

- 平安時代…794年に桓武天皇により平安京（京都府）に都がおかれ、一部の有力な貴族が朝廷の政治を動かすようになる。
- 藤原氏…9世紀の中ごろから、一族のむすめを天皇や皇太子のきさきにして天皇と親戚になり力をもった貴族。藤原道長のころ最も栄える。

◎貴族のくらしと文化

- 貴族は、寝殿造のやしきに住み、囲碁や蹴鞠、和歌を楽しんだ。
- 平安時代の文化…日本風の文化（国風文化）が育つ。
 - 平かな・かたかな…漢字をもとにつくられた日本独自の文字。
 - 「源氏物語」…紫式部の小説
 - 「枕草子」…清少納言の随筆