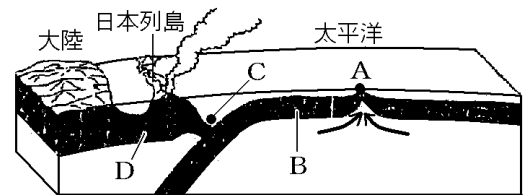


第 16 章	理科(1 年)	名前:	日 付	No.03
	地震			

[問題 1]

右図は、地球の表面の断面図である。これについて、次の各問いに答えよ。

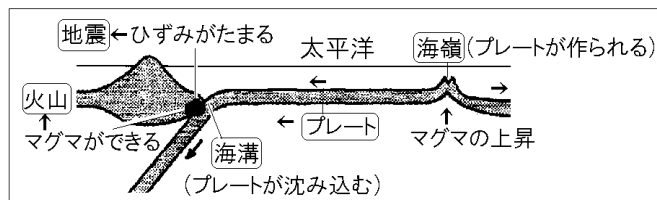
- (1) 図の A は、海底にそびえる大山脈で、地球内部から高温の物質がわき上がってくる場所である。A を何というか。
- (2) A からわき上がった物質は冷えて、図の B のような固い板をつくる。B を何というか。
- (3) B は両側に広がっていき、図の C で、地球の中に沈みこむ。C を何というか。
- (4) B と D の境目ではひずみがたまり、何が起こるか。
- (5) B がしずみこんだあたりでマグマがつくられ、何の活動が起こるか。



[解答欄]

(1) 海嶺	(2) プレート	(3) 海溝	(4) 地震	(5) 火山
--------	----------	--------	--------	--------

[解説]



地球の表面は、十数枚の**プレート**とよばれる厚さ 100km 程度の岩盤でおおわれている。世界の大洋の中央付近にある海底山脈を**海嶺**というが、海嶺では、地下のマグマの上昇によってあらたなプレートが作られる。このあらたなプレートにおされる形で年間数 cm ずつ動いていく。日本列島付近では、移動してきた**海洋プレート**が**大陸プレート**の下に沈み込むが、この場所を**海溝**という。**プレートの沈みこみが起こる場所では、地震や火山の噴火が多い**。また、造山運動などもプレートの移動で説明できる。

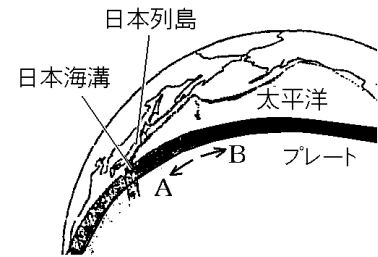
例えば、ヒマラヤ山脈は、インド大陸がインドプレートとともに北上して、ユーラシア大陸と衝突してつくられたと考えられている。**(ヒマラヤ山脈の地層の中から海にすんでいた生物の化石が見つかることから海底が押し上げられて山脈がつくられたことがわかる)**

このように、プレートの移動で地震・火山・造山運動などの現象を説明する考え方を**プレートテクトニクス**という。

[問題 2]

右の図は、地球の断面の一部を表したものです。次の各問いに答えなさい。

- (1) 図のプレートの動きは、A、B のどちらですか。
- (2) プレートの沈みこみによって、日本付近の()側のプレートでは、大地が激しく変動している。()にあてはまることばを書きなさい。
- (3) ヒマラヤ山脈は、海底にたい積した地層が押し上げられてできたと考えられています。これは、ヒマラヤ山脈のどんなところで何が見つかることからわかりますか。



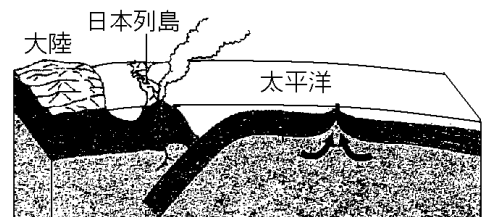
[解答欄]

(1) A	(2) 大陸
(3) 高い位置の地層の中から海にすんでいた生物の化石が見つかること。	

[問題 3]

文中の()に適語を入れよ。

右の図は、(①)プレートが、北アメリカプレートの下に入り込んでいるようすを示している。日本の地下では、これ以外に、大陸プレートの1つである(②)プレート、海洋プレートの1つである(③)プレートの4枚のプレートがぶつかりあっている。そのため、日本は世界でも有数の(④)と火山の多い国である。



[解答欄]

① 太平洋	② ユーラシア	③ フィリピン海	④ 地震
-------	---------	----------	------

[解説]

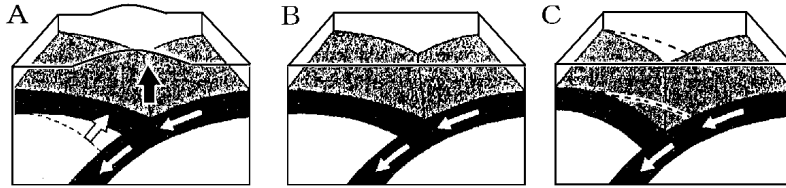


日本付近のプレートには、大陸プレートであるユーラシアプレートと北アメリカプレート、海洋プレートである太平洋プレートとフィリピン海プレートの4つのプレートがある。

[問題 4]

以下の各問いに答えなさい。

(1) 下図の A～C を、地震が起こる順番に並べなさい。



(2) 下の文ア～ウは、地震が起こるしくみを説明している。地震が起こるしくみを正しく説明するように、文ア～ウを順番に並べなさい。

ア (①)プレートが、ゆがみに耐えきれなくなり、反発して戻るときに地震が発生する。

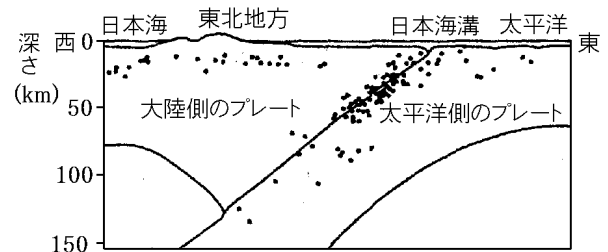
イ (②)プレートが(①)プレートの下にもぐり込む。

ウ (①)プレートが(②)プレートに引きずり込まれる。

(3) (2)の①、②にあてはまるプレート名を答えなさい。

(4) 右の図を見て、下の文の()にあてはまる語句を答えなさい。

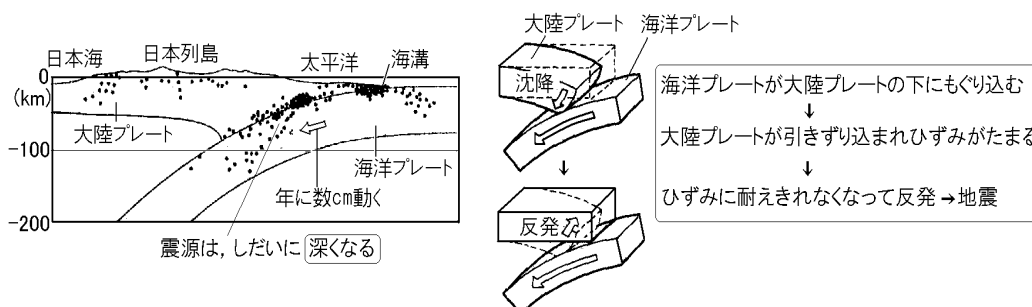
日本列島付近では、地震の発生地点に大きな特徴があり、太平洋側では深さ(①)km より (②)い地点で発生していることが多く、日本海側に行くにしたがって(③)い地点で発生している。これらの分布状況からも、日本で起こる地震は2つの(④)が大きくかかわっていることが分かる。



[解答欄]

(1) BCA	(2) イウア	(3)① 大陸	② 海洋
(4)① 50	② 浅	③ 深	④ プレート

[解説]



地震の起こるしくみはプレートの移動で説明することができる。日本列島付近では、上図のように、海洋プレートが年に数 cm の割で東から西に移動し、大陸プレートの下にもぐり込むが、大陸プレートはこれに引きずりこまれる。やがて大陸プレートはひずみに耐えきれなくなって反発がおき、地下の岩石が破壊され、岩石の破壊が震動として伝えられて地震が起こる。

震源は、日本列島の地下や日本海溝より西側の、深さ 50km より浅いところに多く分布している。また、プレートの境界付近では太平洋側から日本海側に向かって、深さがしだいに深くなっている。

[問題 5]

地震に関する次の文はそれぞれ何を説明しているか。あとの[]から選べ。

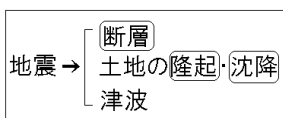
- ① 地震で海底がゆれ、海岸地方に大きな波が押し寄せる現象。
- ② 地震によって、土地(大地)がもち上がること。
- ③ 地震によって、土地(大地)がしずむこと。
- ④ 大きな力が大地に加わって地層や岩盤にずれができたもの。
- ⑤ 地下の浅いところでくり返し地震が起こり、ずれたあとが消えずに残ったもの。

[沈降 がけくずれ 断層 隆起 津波 活断層]

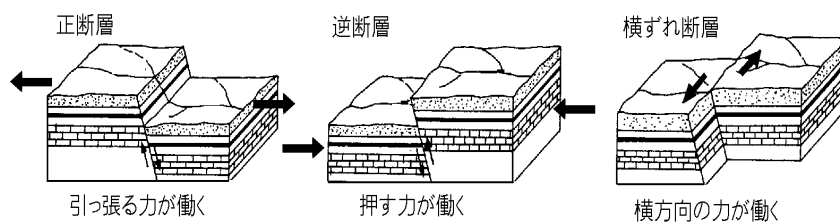
[解答欄]

①津波	②隆起	③沈降	④断層	⑤活断層
-----	-----	-----	-----	------

[解説]



プレートの運動によって日本列島にはさまざまな力が加わっているため、地下の岩石は変形する。その変形がしだいに大きくなってたえきれなくなると、岩石が破壊されて地層や岩盤にずれが生じる。これが断層である。断層には、下図に示すような正断層、逆断層、横ずれ断層がある。この問題の断層は逆断層である。



震源では、このような動きによって地震が発生し、地表では、そのずれのために大地が隆起したり、沈降したりする。

地下の浅いところで大地震が起こると、地表には断層がその傷あととして残ることが多い。このような場所では、くり返し地震が起こり、ずれたあとが消えずに残る。このような断層を活断層という。