

2019年度 渋谷教育学園幕張中学【理科】大問4

地層について、問いに答えなさい。

図1の地域では、川が蛇行しながら流れており、
写真1のように、川の岸壁には地層が見えています。

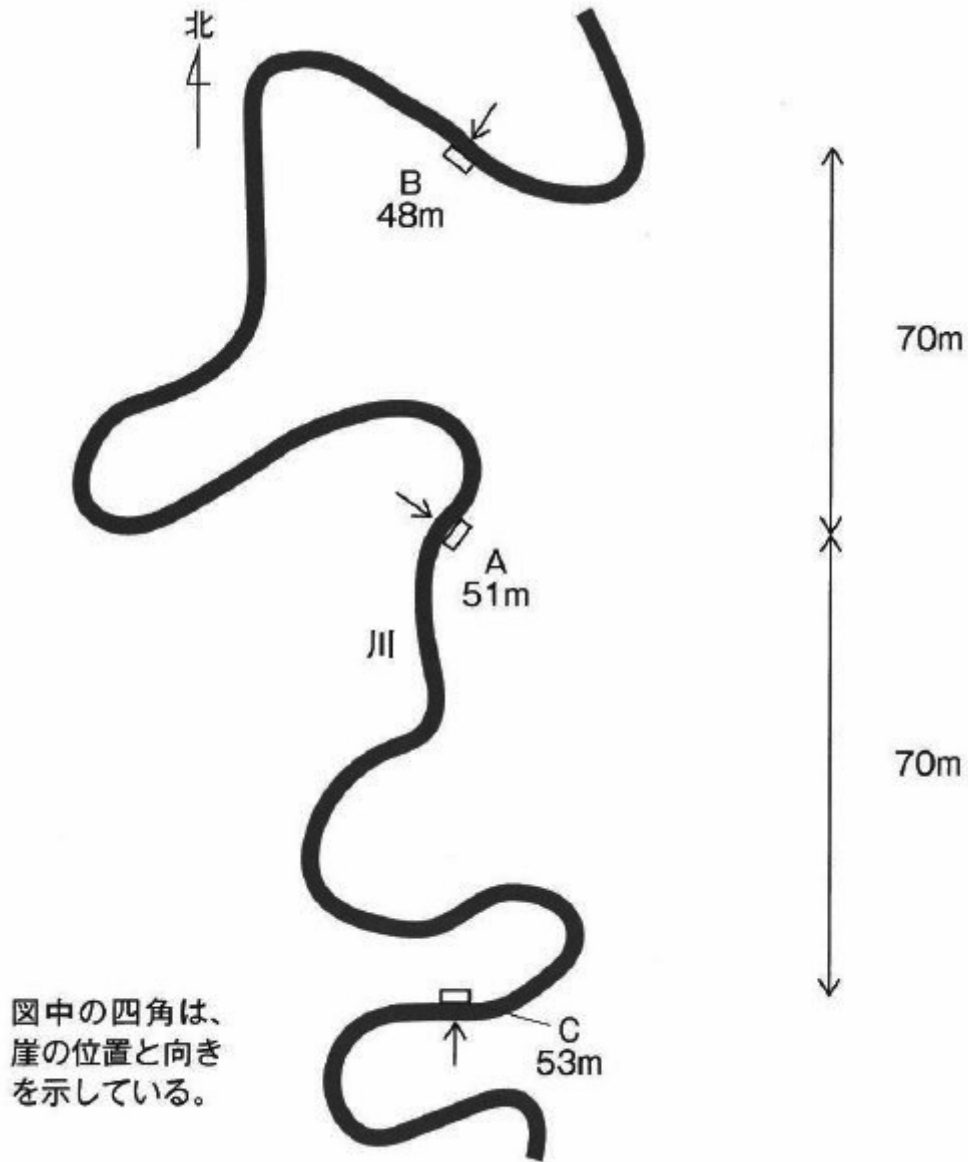


図1



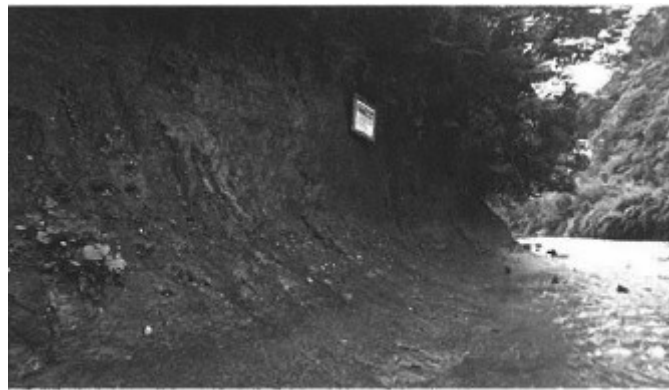
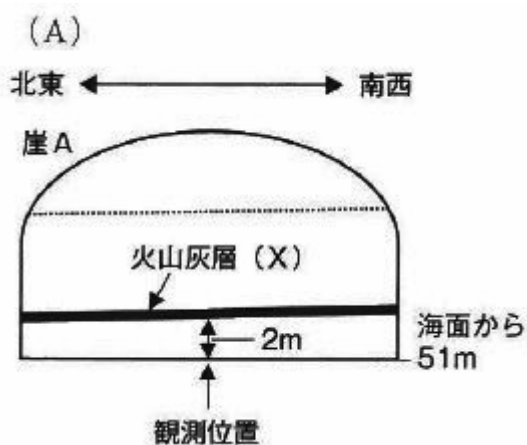


写真1

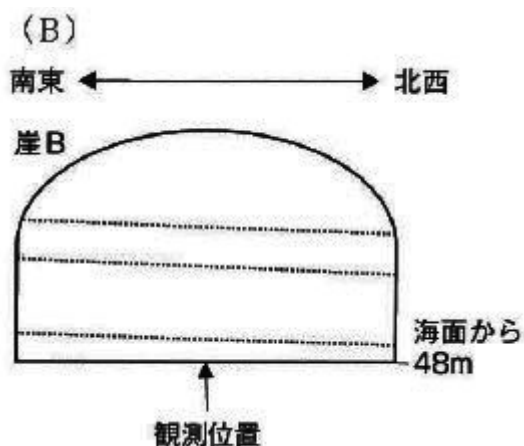
崖は垂直に切り立っています。この地域の地層で、火山灰層の広がり、を、3つの崖A～Cで調べました。崖Aは、図のほぼ中央に位置しています。崖Bと崖Cは、崖Aからそれぞれ北に70 m、南に70 mの位置にあります。図中の「A 51 m」とは、崖Aの一番下の位置（川の水面）が、海面から51 mの高さにあることを表しています。図中の矢印は、観測者が崖の正面に立って見ている方向を示しています。観測者は、崖Aでは南東を、崖Bでは南西を、崖Cでは北を向いています。

下の図は崖Aと崖Bを観察したときの、地層の傾きを表したものです。この地域では、砂や泥がたい積した地層が一定の傾きで広がっています。断層はなく、各層の厚さはどの地点でも一定です。砂や泥の層には含まれた火山灰層（X）に注目します。火山灰層（X）は、短期間にたい積したもので、他の層と同じように広がっています。火山灰層（X）の厚さは考えないものとします。



崖Aの地層は北東から南西にのびている。地層は、向かって左手側に低くなるように傾いている。

火山灰層（X）は、川の水面から2 mの所に見えた。



崖Bの地層は南東から北西にのびている。地層は、向かって右手側に低くなるように傾いている。

崖Bでは火山灰層（X）が見えない。地下の地層をボーリングにより調べたところ、火山灰層（X）は川の水面から4 m下にあることがわかった。



(1)

この地域において火山灰層 (X) の傾きの方向 (最も低くなっていく方向) は、次の8方位の1つとして一致しています。最も適切なものを選びなさい。

- (ア) 北 (イ) 北東 (ウ) 東 (エ) 南東
(オ) 南 (カ) 南西 (キ) 西 (ク) 北西

(2)

崖C (海面から53 m) の面は南に向いていて、火山灰層 (X) を含む層が見えています。崖Cを正面から見たとき、火山灰層 (X) はどの方向に傾いていますか。

(1) にもとづいて適するものを選びなさい。

- ア : 向かって右手側が低くなっている
イ : 向かって左手側が低くなっている
ウ : ほとんど傾いていない。

(3)

図3のYにおける断面を東側から見たときを考えます。

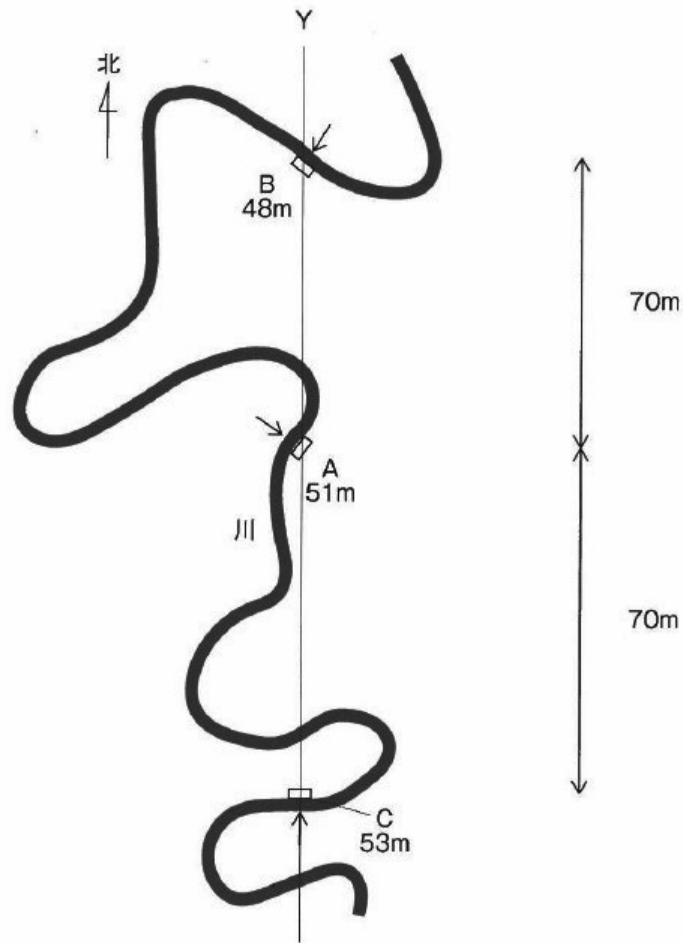


図3

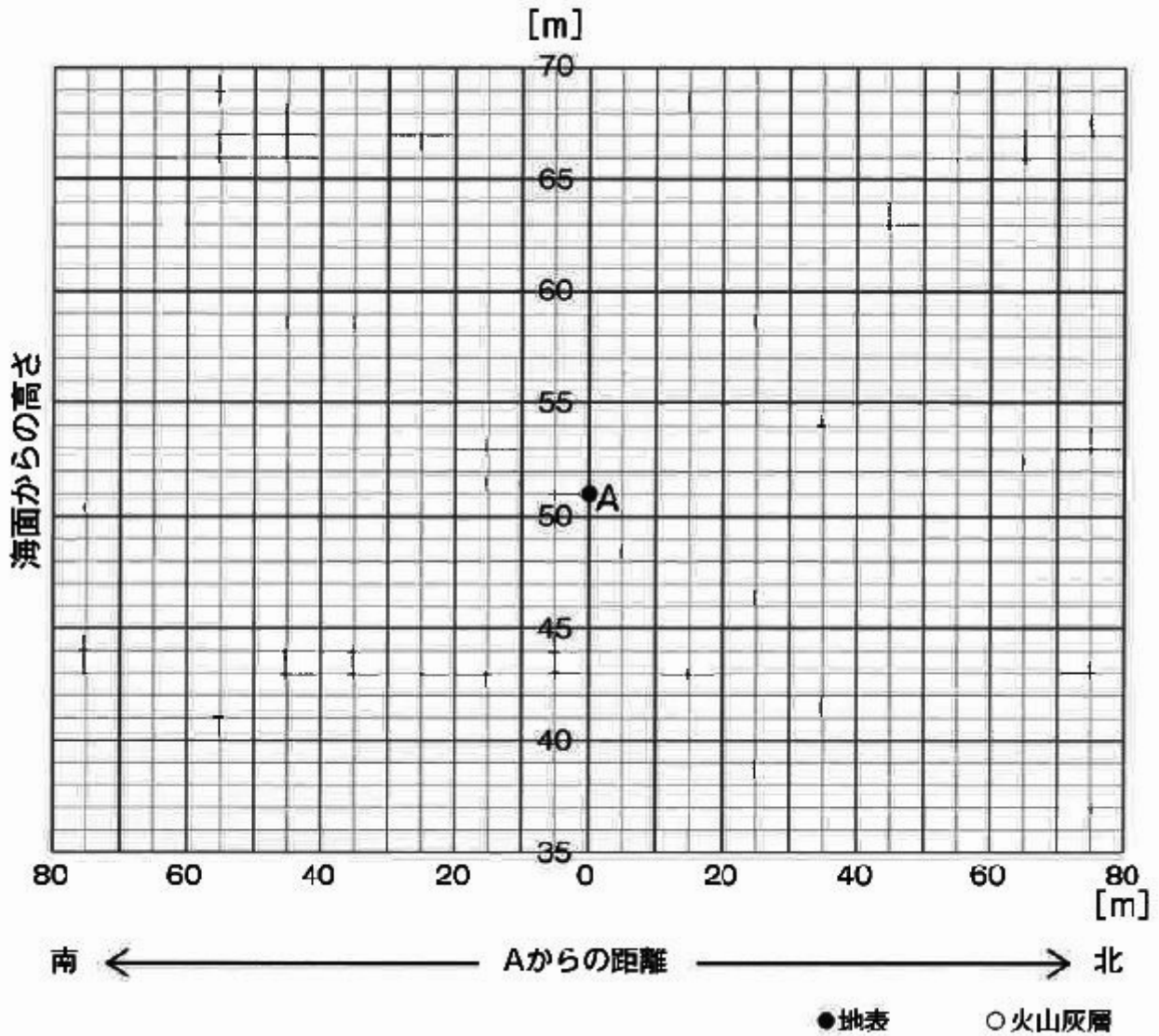


解答用紙のグラフに、次の1、2を書き入れなさい。

1：崖B、Cの海面からの高さを●印で書き入れ、横にBまたはCと書きなさい。

(記入済みの崖Aにならうこと)

2：崖B、Aにおける火山灰層(X)の海面からの高さを求め、○で記入しなさい。



(4)

崖Cの火山灰層(X)は、川の水面から何メートルの所に見えますか。

前問のグラフに作図して求めなさい。

