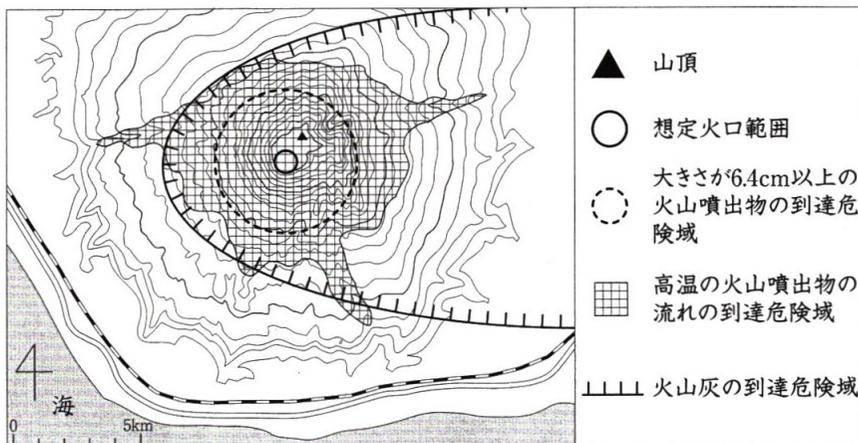


問題

次の問いに答えなさい。

Kさんは、火山についてインターネットなどで調べ、次の実習と実験を行った。
 実習 過去の火山噴火の記録から、③ 予測される災害の情報などを記入した地図をもとに、地域にどのような被害が出るのかを調べたところ、火山噴火は大きな被害を及ぼすことがあることがわかった。図1は、火山噴火が起こったときに予測される被害をまとめたものである。

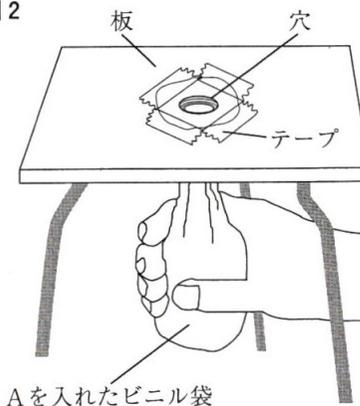
図1



実験 火山の形のちがいを調べるため、火山の形のモデル実験を行った。

- [1] 泡だて器で60秒間、空気と混ぜ合わせた200gの生クリームAをビニル袋にすべて入れた。
- [2] 図2のように、中央に穴をあけた板を水平に置き、Aを入れたビニル袋の口を穴の下から通してテープで固定した。
- [3] Aをすべて板の上におし出すと、生クリームの盛り上がった形ができた。

図2



問1 下線部③について、次の(1)～(3)に答えなさい。

- (1) 次の文の ① に当てはまる語句を書きなさい。また、② に当てはまる文を書きなさい。

この地図を一般に火山 ① マップといい、自治体などが ① マップを作成する目的は、自然災害による被害を予測し、避難場所などの情報を示すことで、被害を ② ためである。

- (2) 図1において、火山灰の厚い地層をつくることがある火山ガスなどの高温の火山噴出物の流れを何というか、書きなさい。
- (3) 次の文は、図1の火山灰の到達危険域の特徴について説明したものである。説明が完成するように、に当てはまる文を、風向を明らかにして書きなさい。ただし、火山灰は、想定火口範囲の真上にふき出すものとする。
- 火山灰は、上空のため、図1の到達危険域のように分布する。

問2 実験を終えて、Kさんは先生と話をしています。次の(1)、(2)に答えなさい。

Kさん：生クリームの盛り上がった形は、インターネットで調べたある火山の形によく似ています。

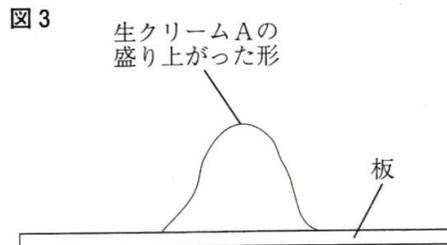
先生：同感です。では、実験において、[1]の生クリームと[3]の生クリームは、それぞれ火山の何を見立てたものでしょうか、考えてみましょう。

Kさん：[1]の生クリームは、火山の地下で岩石が液状になったXを、また、[3]の生クリームは、Xが地表にふき出した液状のYをそれぞれ見立てたものだと思います。

先生：そのとおりですね。ところで、生クリームを空気と混ぜ合わせる時間が長いほど、生クリームのねばりけが大きくなることは知っていますね。新しい板にとりかえて、^⑥Aとねばりけの異なる生クリームで同じ実験をすると、どうなるでしょうか。泡だて器で30秒間、空気と混ぜ合わせた200gの生クリームBを、すべておし出したときのBの盛り上がった形を予想して、スケッチしてみましょう。

(1) 上の文のX、Yに当てはまる語句を、それぞれ書きなさい。

(2) 下線部^⑥について、図3は、生クリームAの盛り上がった形をスケッチしたものである。Aと比較した生クリームBの盛り上がった形を解答欄の図にかき加えなさい。また、次の文は、Bの盛り上がった形を予想した理由を説明したものである。説明が完成するように、に当てはまる文を「ねばりけ」という語句を使って書きなさい。



生クリームBの方が、生クリームAよりからである。

問3 次の文の①～③の{ }に当てはまるものを、それぞれア、イから選びなさい。

実際の火山の形と比べると、生クリームAをおし出してつくった形によく似ている火山は、① {ア 雲仙岳(雲仙普賢岳) イ 三原山(伊豆大島)} であり、このような火山の噴火のようすは、② {ア 比較的穏やか イ 激しく爆発的} で、火山噴出物の色は、③ {ア 黒っぽい イ 白っぽい}。

(北海道)

熟技 49 補充問題 解答・解説

解

問 1

(1) ①  ハザード (防災, 防災避難)

②  (例) 最小限におさえる

(2) 高温の火山ガスが火山灰などとともに高速で山の斜面を流れる現象を、火砕流という。
(「熟技 49 **1**」の図を参照)

 火砕流

(3) 図 1 より、火山灰の到達危険域は東側へと広がっているのがわかる。これは、日本上空を吹く、偏西風のためと考えられる。

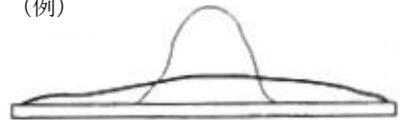
 偏西風で運ばれる
(西風で運ばれる)

問 2

(1)  X: マグマ, Y: 溶岩

(2) 生クリーム A は 60 秒間, B は 30 秒間, それぞれ空気と混ぜ合わせているため, 空気と混ぜ合わせた時間の短い B の方が, ねばりけが小さいと考えられる。

 ねばりけが小さい (例)



問 3 雲仙普賢岳は、ねばりけが強いマグマが爆発的に噴火してできた火山で、火山噴出物に含まれる二酸化ケイ素の量が少なく、白っぽい色をしている。これに対して三原山は、ねばりけの弱いマグマが噴火してできた火山で、なだらかな形をしている。(「熟技 49 **3**」参照)

 ① ア, ② イ, ③ イ