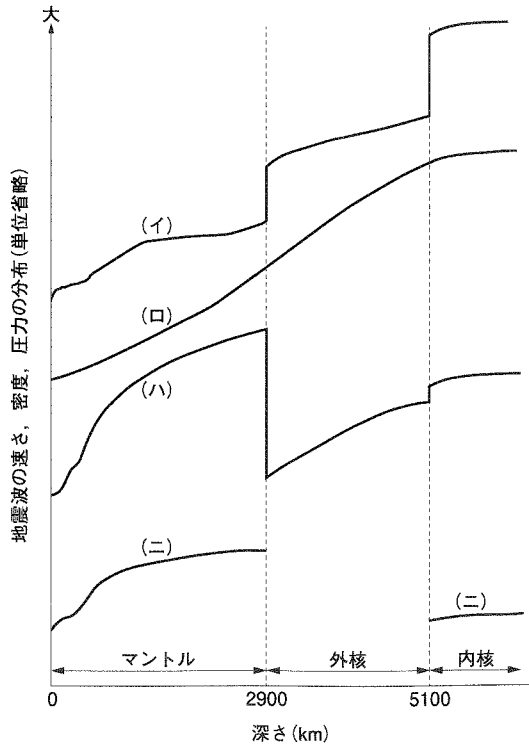


1 地球内部の構造や状態に関する次の文章を読んで、次ページの問1～問6に答えなさい。(50点)

地球内部の構造や状態は、さまざまなデータをもとにして推定されている。□a にもとづいて、地球内部は、核、マントル、地殻に分けられる。地殻とマントルの境界は、発見者の名前から、□あ 不連続面と呼ばれる。一方、□b に基づいて、リソスフェアとアセノスフェアとに分けて考えられることもある。地球内部の物質の運動を理解するには都合がよいからである。下図に、推定されている地球内部でのP波の速さ、S波の速さ、密度、圧力の分布を示す。この図では地殻は薄いので省略されている。このうち、外核は液体である。一方、固体であるマントルから液体であるマグマを作り出すには、温度が<sup>1)</sup>上がって融点に達するか、<sup>2)</sup>□c<sup>3)</sup>が下がって融点に達することが必要である。また、□い<sup>4)</sup>が加わることで融点が低くなり、マグマが生じやすくなる。



問1 文章中の □a ～ □c にあてはまる最も適当な語句を次の語群より選び答えなさい。

語群

流動しやすさ、構成物質の違い、温度、圧力、密度

問2 文章中の □あ と □い にあてはまる最も適当な語句を答えなさい。

問3 図の分布(イ)～(ニ)は、P波の速さ、S波の速さ、密度、圧力のいずれにあたるか、それぞれ答えなさい。

問4 下線部1)の外核が液体であると考えられる理由を、図のP波の速さ、S波の速さ、密度、圧力のいずれかの分布の特徴を用いて答えなさい。

問5 次の3つの境界に関して、浅い順に番号で答えなさい。

- ① 地殻とマントルの境界
- ② マントルと外核の境界
- ③ リソスフェアとアセノスフェアの境界

問6 マグマ生成の場として、大きく分けて次の3つがあげられる。

- ① プレート沈み込み境界
- ② プレート拡大境界
- ③ ホットスポット

下線部2)～下線部4)は、上のいずれのマグマ生成の場に大きく関わっているか、それぞれ番号で答えなさい。