

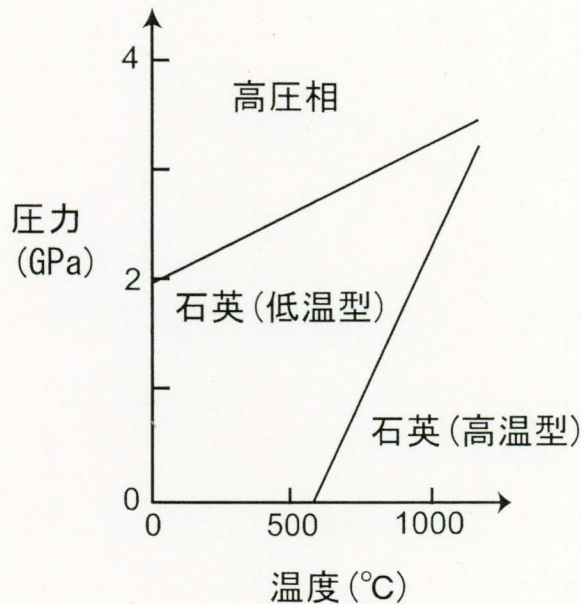
(問題3の続き)

問2 次の問い((1)~(4))に答えよ。

- (1) 鉱物は原子またはイオンの規則的空間配列で特徴付けられる。その空間配列の規則性は、結晶系として大きく分類される。次の各鉱物の結晶系を答えよ。

カンラン石 斜長石 石英(低温型) 黒雲母 普通輝石 方解石 磁鉄鉱

- (2) 問い(1)で示した鉱物の中でケイ酸塩鉱物は $\text{SiO}_4$ 四面体の結合の仕方、次のようなグループに分類される: 1) ネソケイ酸塩、2) イノケイ酸塩、3) フィロケイ酸塩、4) テクトケイ酸塩。問い(1)で示した鉱物中のケイ酸塩鉱物はどのグループに属するか記せ。
- (3) 鉱物は、温度圧力条件の変化によって、別の結晶構造を持つ鉱物に相転移する。下の図は、石英の相転移を示している。高压相に相当する鉱物の名称を記せ。また、その高压相が見つかるのはどのような地質学的な場においてか、三つ挙げよ。



- (4) 問い(3)の図で、石英(低温型)と高压相の相境界線がほぼ直線となることの熱力学的意味を説明せよ。