

【参 考】

(1) 岩石の3大分類から

火成岩＝マグマが冷え固まってできた岩石

冷え方が速い ・斑状組織 ・その場合は地表付近 火山岩

冷え方がゆっくり ・等粒状組織 ・その場合は地下深部 深成岩

堆積岩＝おもに水中で堆積し、固まった岩石

堆積物の大きさ れき(礫)岩・砂岩・泥岩

生物起源の堆積岩 石灰質の成分(石灰岩)・珪質の成分(チャート)

火山性の堆積岩 凝灰岩・凝灰角れき岩

変成岩＝岩石が地下深部で高压や高温を受け続けて鉱物に変化した岩石

プレートの沈み込みの起こる広い範囲でできる変成岩(広域変成岩)

マグマの周辺でマグマの熱によってできる変成岩(熱変成岩)

(2) 火成岩について

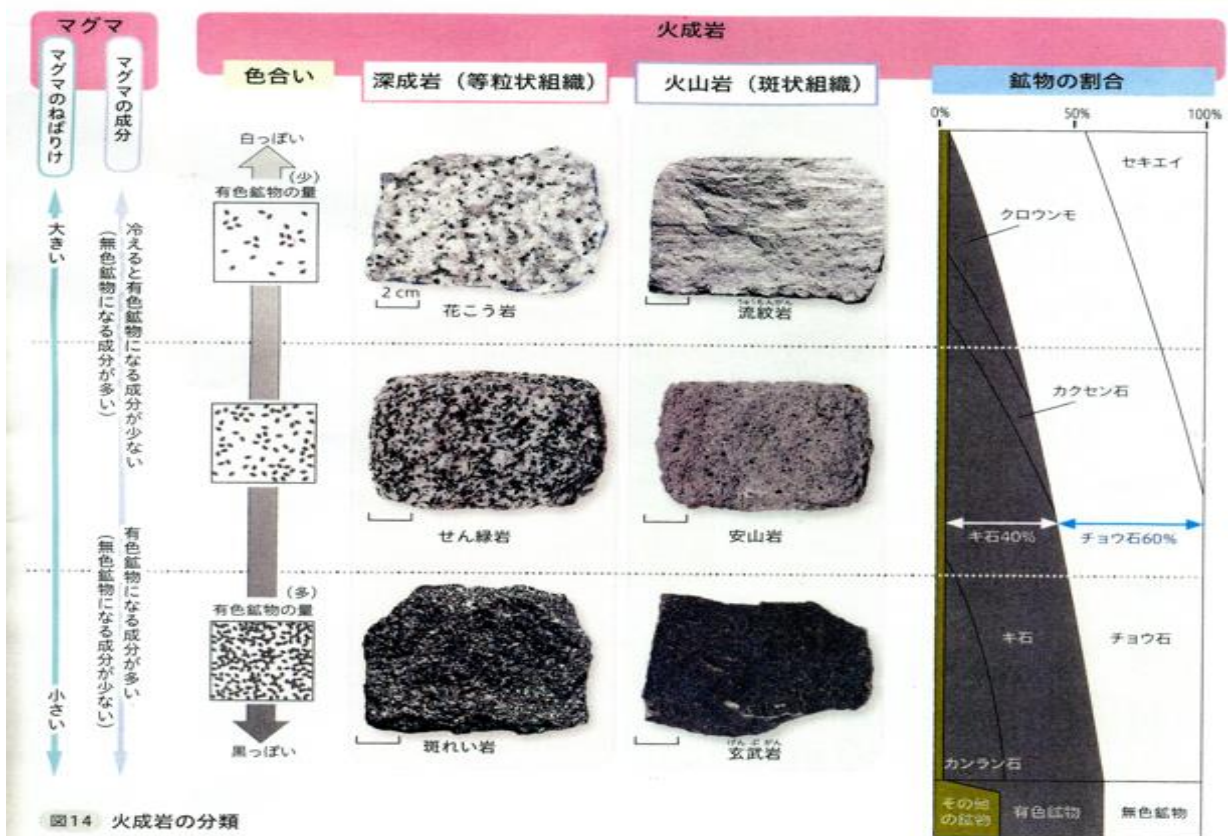


図14 火成岩の分類

「マグマのねばりけが小さいほど」「有色鉱物が多く」「岩石が黒っぽくなる」ということですね。

上の図は火成岩の種類と鉱物の割合のおおまかな関係です。ある火成岩を調べて、チョウ石が約60%、キ石が約40%であれば、安山岩またはせん緑岩であるわかります。さらに岩石の組織で、安山岩か、せん緑岩か決めることができます。

- \*まとめ マグマのねばりけが大きいと白っぽい鉱物が多くふくまれている。一方、ねばりけが小さいと黒っぽい鉱物が多くふくまれている。
- \*深成岩 冷えて深成岩となるまでの時間は (中略) 最も早くても数十万年、長い場合は数千万年もかかって冷えていきます。

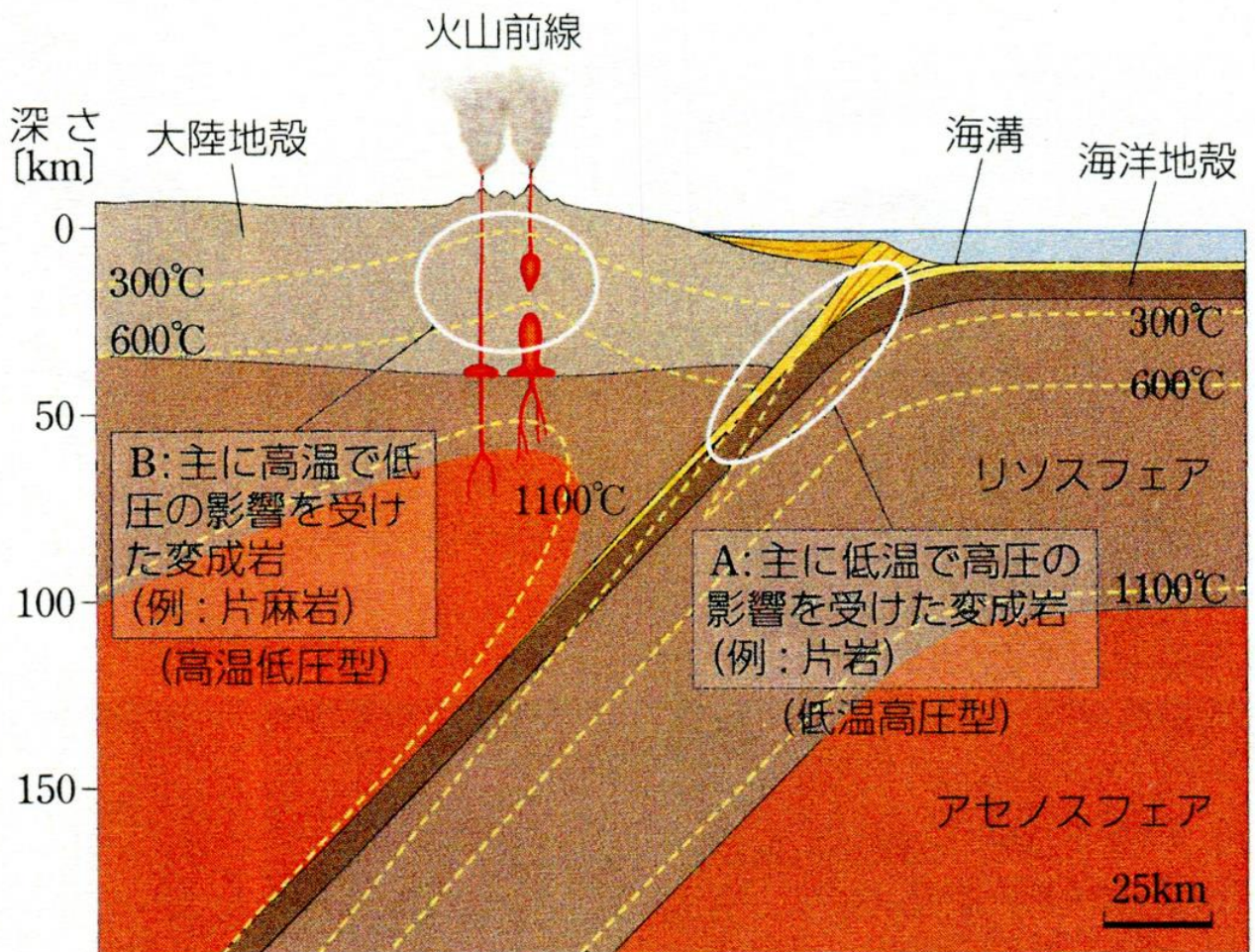
### (3) 変成岩のできる場所

**広域変成岩** 海洋プレートは陸のプレートに衝突してその下に沈み込んでいく。この時に大きな圧力が加わり、巨大地震が起こってプレートの岩体が割れ、地下深部に取り込まれていく。この現象が繰り返されて深部にもちこまれ、その圧力に合うように岩石のつくりが変わる（片理ができ主に平べったい構造になる）→ **結晶片岩**

地下 100km 以上の深さになると岩石は融けてマグマができる。マグマ(液体)は軽いので地殻の中を上昇し周りの岩石と同じ比重のところにもマグマだまりをつくる。マグマだまりのできる周辺では主に高温が作用して、その温度圧力に合うように岩石のつくりが変わる（片理はあまり発達せず粗い縞模様になる）→ **片麻岩**

**熱変成岩** マグマだまりでマグマに直接接触している岩石は高温に合うような岩石のつくりになる（石灰岩は結晶が大きくなる＝**結晶質石灰岩** 泥岩のような岩石は**ホルンフェルス**と呼ばれる硬い緻密な岩石に変わり紅柱石などの鉱物もできる）

熱変成岩はマグマに触れているので**接触変成岩**とも呼ばれる。この変成岩はマグマだまりが冷却固結した花崗岩などの周り数 km 以下の範囲にできている



↑ 図 ii 変成作用の起こる場所

高校教科書からの引用：高等学校地学基礎（啓林館）

\* プレートは上図のリソスフェアの上半部程度と考えてよい。