

大鹿村中央構造線博物館たより 155号



2022年4月発行

TEL: (0265) 39-2205
staff69@mtl-muse.com

大鹿小学校岩石園の岩石名プレートが新しくなりました！

小学校の岩石園には、17の岩石が並べてあり、一つ一つ岩石名と説明が書かれたプレートが置かれていますが、文字がはがれて読めない状態になっていましたので、この度、プレートの文字を新しくしました（写真1）。



写真1 小学校岩石園の様子

17の岩石のほとんどは恐竜の時代にできた岩石ですが、それぞれの岩石が誕生した場所はバラバラです。図1に、それぞれの石が、どんなところでできたものなのか、書き入れました。

⑤緑色岩というのは、海洋地殻の上部を作っている岩石です。中央海嶺というところで、マグマが上がってきて冷えて固まることでできます。海洋地殻の上に堆積してできるのが、石灰岩、⑥チャート、⑦赤色チャート、⑧砂岩、泥岩といった岩石です。石灰岩は石灰質の殻をもつプランクトンの死骸が堆積したもので、⑥チャートは石英質の殻をもつプランクトンの死骸が堆積してできたものです。⑦赤色チャートは、酸化鉄を含んで赤色をしています。

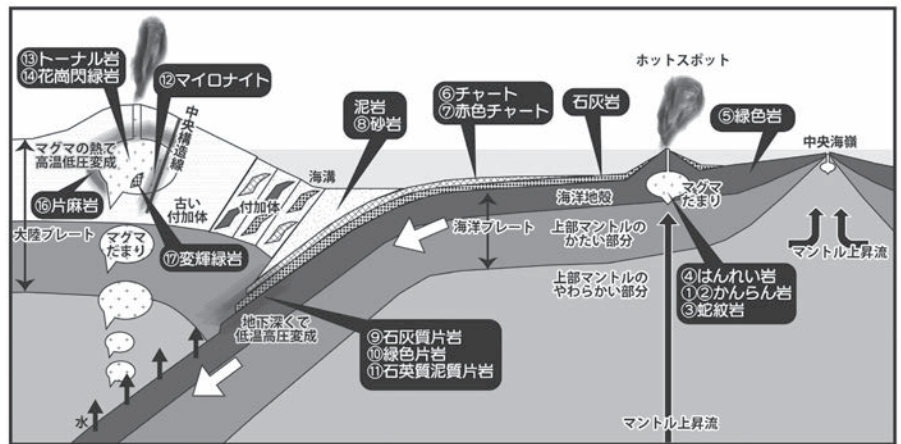


図1 岩石が誕生した場所

海洋地殻は、マントル上部のかたい部分と一体となって、海溝に向けて移動しています。この一体となった板状の部分を海洋プレートと呼びます。海洋プレートが、大陸に近づくと、大陸から泥や砂が流れてきて、⑧砂岩や泥岩ができます。その後、海洋プレートが、大陸プレートの下に沈み込むときに、海洋地殻の一部や海洋地殻の上に堆積したものが大陸側に付加します。この大陸側に付加したものを、「付加体」と呼びます。

中央海嶺のほかに、ホットスポットというところでも、マグマが海底に噴出し、冷えて固まって⑤緑色岩からなる海山が形成されます。海山の下にマグマだまりだった場所は、冷えて固まり、④はんれい岩、①②かんらん岩、③蛇紋岩などができます。①②かんらん岩は、④はんれ

い岩より重い鉱物を多く含むので、おそらくマグマだまりの底だった部分と考えられます。また、③蛇紋岩は、かんらん岩が水と反応してできます。これら海山やその下のマグマだまりの部分も、大陸側に付加して、現在大鹿村の地表で見られます。

付加体の中には、沈み込む海洋プレートによってさらに深いところまでひきずりこまれ、高い圧力のために、薄い板を重ねたような岩石に変わってしまうものがあります。それぞれ、もとの岩石名→変成後の岩石名の順に記すと、緑色岩→⑩緑色片岩、石灰岩→⑨石灰質片岩、チャート→石英片岩、砂岩→砂質片岩、泥岩→泥質片岩などです。⑪石英質泥質片岩は、もともとチャートと泥岩がまざった岩石だったものが高压下で変成してしまった岩石です。

さて、付加体の岩石が次々と大陸に付加していくと、先に付加した部分は、どんどん内陸寄りになり、大陸が成長していきます。海洋プレートの沈み込みが、深さ100kmを越えたあたりでは、海洋プレートから放出された水によって、マントルが融けやすくなり、マグマができます。このマグマが上昇することで、大陸上に火山ができます。大鹿村には、火山が噴出した形跡は残っていませんが、地下のマグマだまりが冷えて固まってできた⑬トータル岩や⑭花崗閃緑岩が見られます。この2種類の岩石は、あまり聞きなれない名前ですが、どちらも花崗岩の仲間です。⑯片麻岩というのは、もとの付加体の岩石が、マグマの高温で、変成してできた岩石です。

⑫マイロナイトは、断層の地下深いところで、引き延ばされるように変形した岩石をいいます。大鹿村に分布する⑫マイロナイトは、もともと⑬トータル岩、⑭花崗閃緑岩、⑯片麻岩だったものが、中央構造線の断層運動に伴いマイロナイトに変わったものと考えられています。

⑰変輝緑岩は、⑬トータル岩、⑭花崗閃緑岩の中にできた割れ目をマグマが上がってきて充填してできたものと考えられています。一体いつごろできたのかなど、詳しいことはあまり分かっていないようです。(宮崎)
