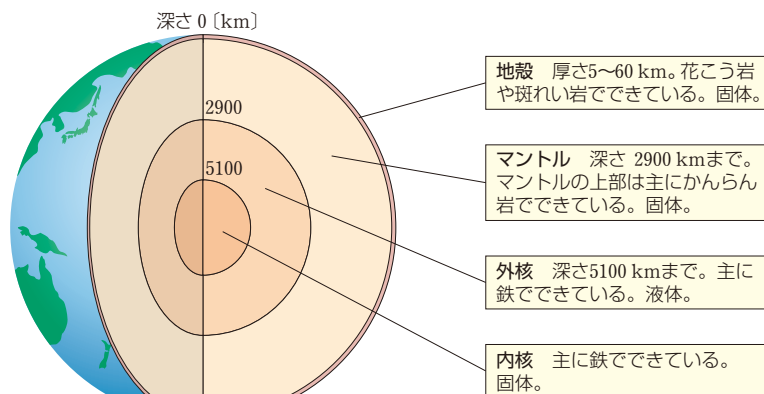


## 第2節 地球の内部構造

地球は内部を構成している物質の違いによって、<sup>ちかく</sup>地殻、マントル、核の3つの層に分かれている。



▶図6 地球の層構造

### A 地殻とマントル

地球表層は、モホロビッチ不連続面<sup>\*1</sup>(モホ不連続面)という地震波の速度が変化する面を境にして、これより上の<sup>a)</sup>地殻と、これより下の<sup>b)</sup>マントルとに分けられる。マントルは地殻より密度が大きい。

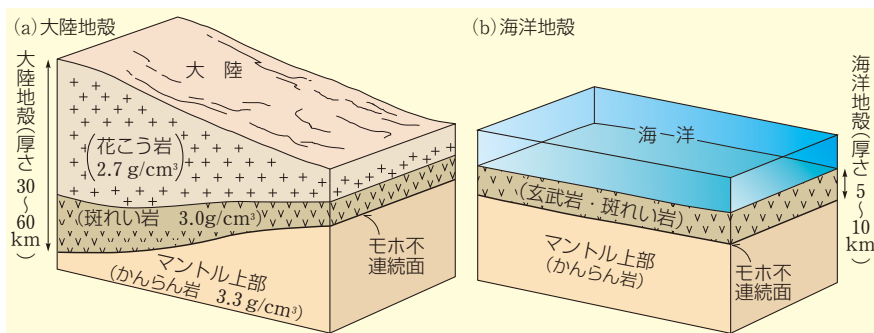
地殻は、主に花こう岩と斑れい岩からできている大陸地殻と、主に玄武岩からできている海洋地殻とに分けられる。図7のように深いところほど密度が大きい物質でできている。大陸地殻と海洋地殻は、構成する岩石が異なるだけでなく、地殻の厚さ(モホ不連続面までの深さ)も異なる。大陸地殻の厚さは30~60 kmであるが、海洋地殻の厚さは5~10 km程度で大陸地殻の半分以下である。

マントルはモホ不連続面から地下2900 kmまでの部分である。マントルの上部は主にかんらん岩<sup>\*2</sup>でできおり、下部に向かうほど密度が大きくなっている。

\*1 クロアチアの地震学者モホロビッチ(1857~1936)が発見した。

\*2 かんらん岩は、かんらん石や輝石を多く含む岩石(→ p.55)。

a) crust b) mantle

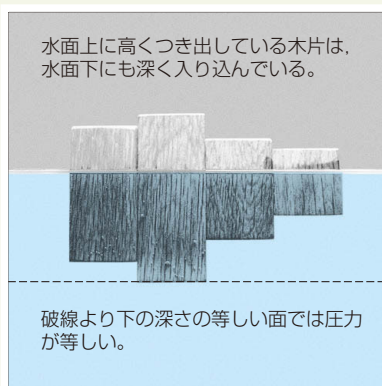


▲図7 地殻の構造 図中の数値は平均密度を示す。

## 発展

### アイソスタシー

水の中では、水より密度の大きい物質は沈み、水より密度の小さい物質は浮かぶ。マンテルは固体だが、長時間でみると流動性をもつようにふるまう。地殻はマンテルよりも密度が小さいので、マンテルの上に浮かんでいると考えることができる。図7のように、地殻とマンテルの境界であるモホ不連続面の深さ(地殻の厚さ)は、標高が高いところほど深くなっている。これは、地殻が厚く、周囲に比べて重いため、地殻がマンテル内に深く入り込んだところで地殻にはたらく浮力と重さが釣り合うからである。この釣り合いをアイソスタシーという。スカンジナビア地域では、氷期(→p.102)の厚い氷がとけて氷の重さの分軽くなったため、アイソスタシーが失われている。これを回復するように、約1万年前頃から土地の隆起が続いている(図II)。



▲図I アイソスタシーのモデル



▲図II スカンジナビア地域での氷期後の土地の隆起量 数値は約1万年前頃からの土地の隆起量を示している。