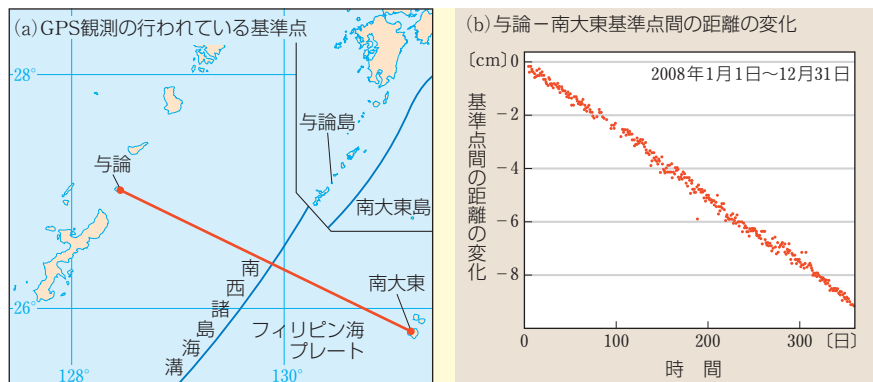


● **GPSによる観測** ● GPS(→ p.30)を利用するとプレートの動きを実測することができる。図14(b)は南西諸島海溝を挟む与論島^{なんせいしょうとう}と南大東島^{みなみだいとう}の距離の変化をGPSで測定したものである。プレートの動きによって、フィリピン海プレート上にある南大東島が、与論島に1年で約9cmの速さで近づいていることがわかる。

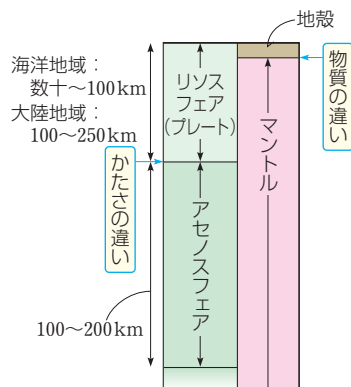


▲図14 GPSによる観測

D プレートと地球の内部

● **リソスフェアとアセノスフェア** ● 1枚のかたい板として水平に動くプレートの下には、高温で柔らかく流動性の高い部分があり、アセノスフェアとよばれている。それより上の、地殻とマントル最上部からなる、低温でかたい層がプレートであり、リソスフェアともよばれる。リソスフェアの厚さは、海洋地域では数十～100km程度、大陸地域では100～250km程度と考えられる。またアセノスフェアの厚さは、100～200km程度と考えられている。

地殻とマントルの境界は岩石の種類が異なる境界である。一方、リソスフェアとアセノスフェアの境界は、岩石の種類は同じだが、そのかたさが異なる境界である。



▲図15 地殻・マントルとアセノスフェア・リソスフェアの区分