

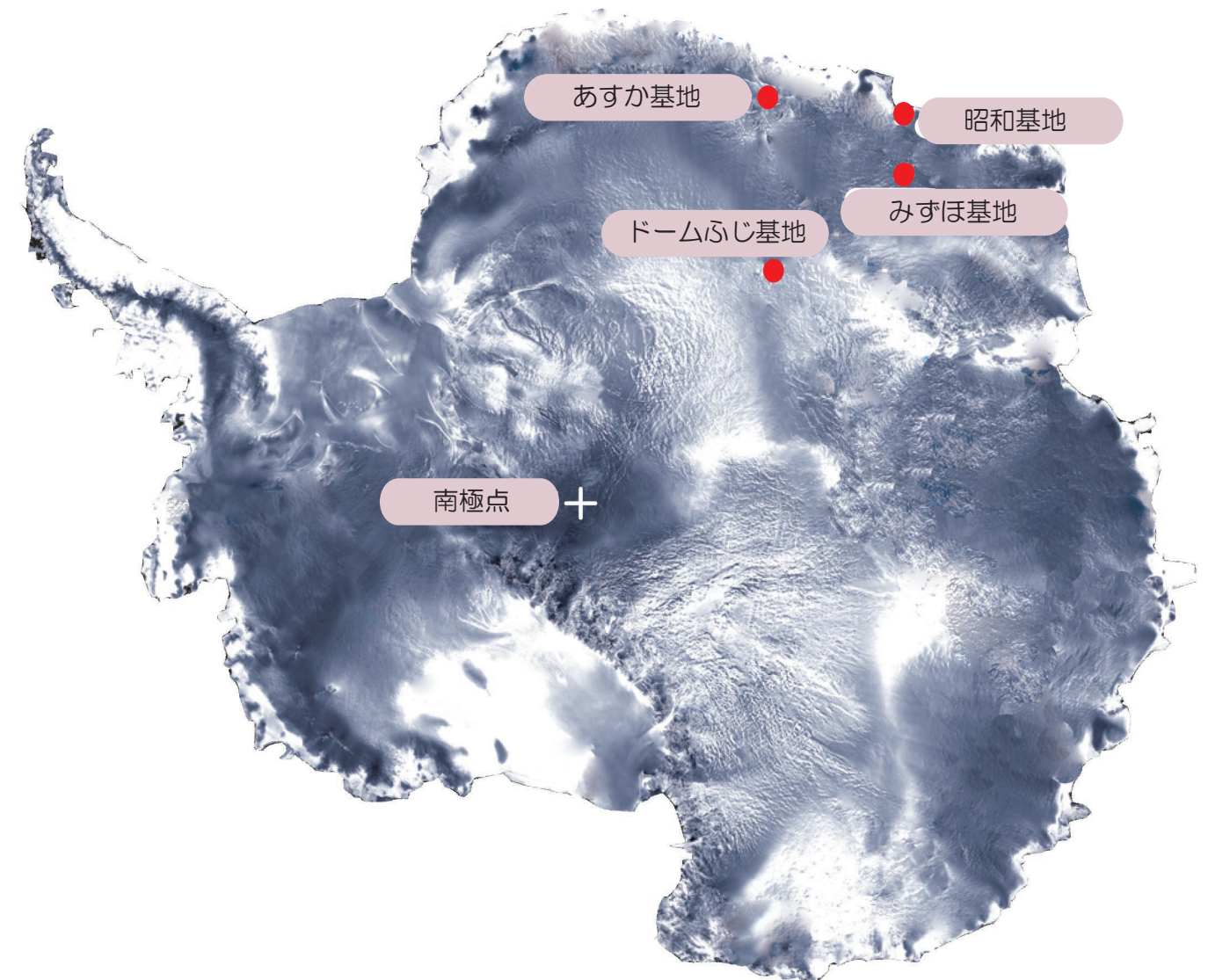
こんなことがわかった！

南極氷床

南極の広大な地表をおおう氷のかたまり「氷床」。この南極氷床は、約 3,000 万年前にはすでに存在し、大きくなったり小さくなったりしながら、今の姿になったと考えられています。氷床を調べた結果、こんなことがわかりました。

氷床の厚さと重さがわかった！

一番厚いところで約 4,800m の南極氷床。その重量は 25,000 兆トンともいわれており、氷床の重量によって、南極の大地はずんずん下がっていると考えられています。氷床がすっかりなくなってしまったら、厚い氷床の下の南極の岩盤はもり上がると考えられます。

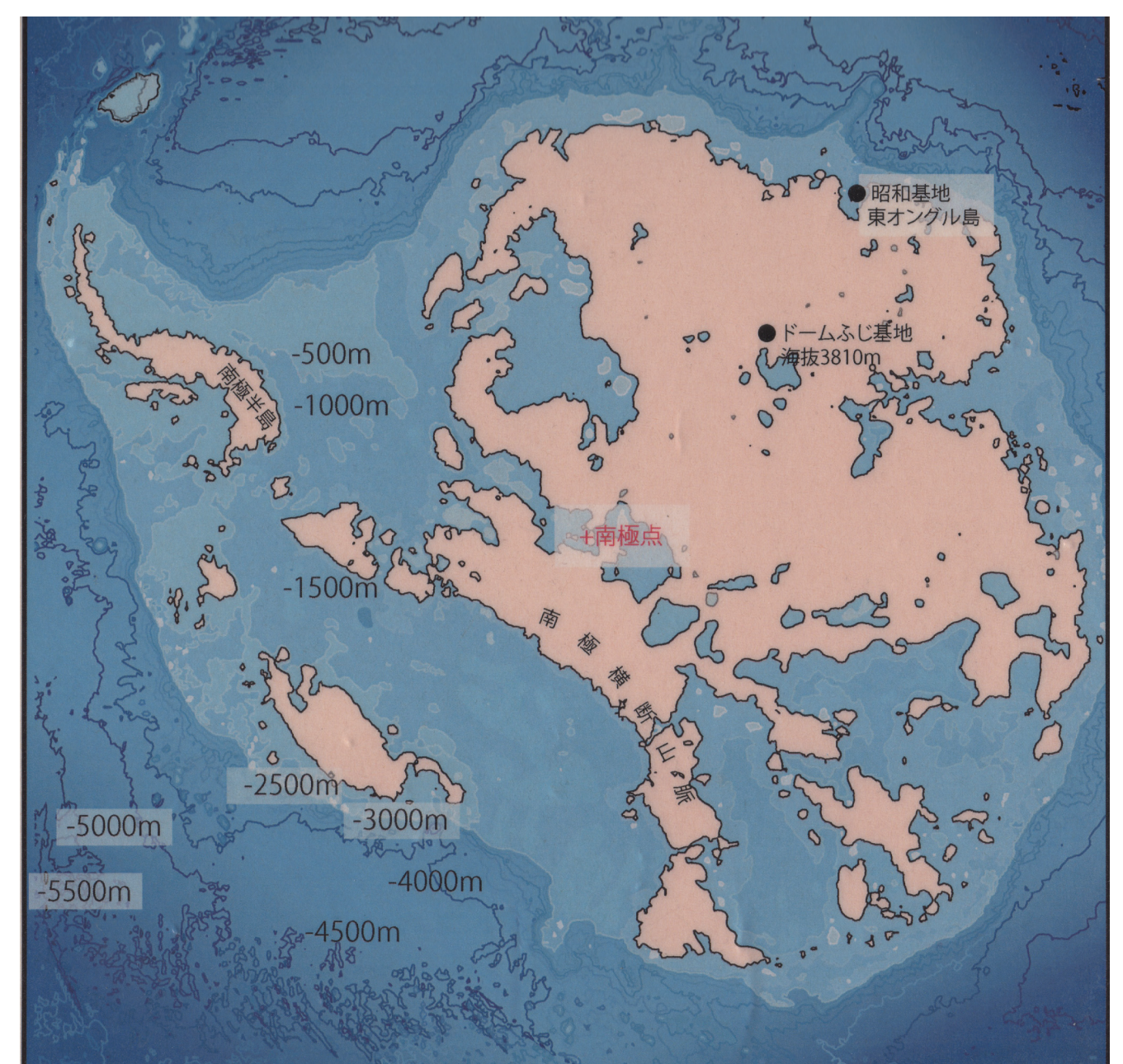


【氷床におおわれた南極】

氷床の下の地形がわかった！

南極の氷床の下は一体どうなっているのでしょうか？

右の図は、各国の南極観測隊が測定した氷床の厚さのデータと、人工衛星で測定した標高のデータを合わせ、作成されたものです。これにより、南極大陸の西側は、かなり広い範囲が海水面より低いことがわかりました。また、この西側は、氷床が海水を押しつけるようにできています。ここでは、氷の下に海水が入り込もうとしているため、氷床はとても不安定な状態です。



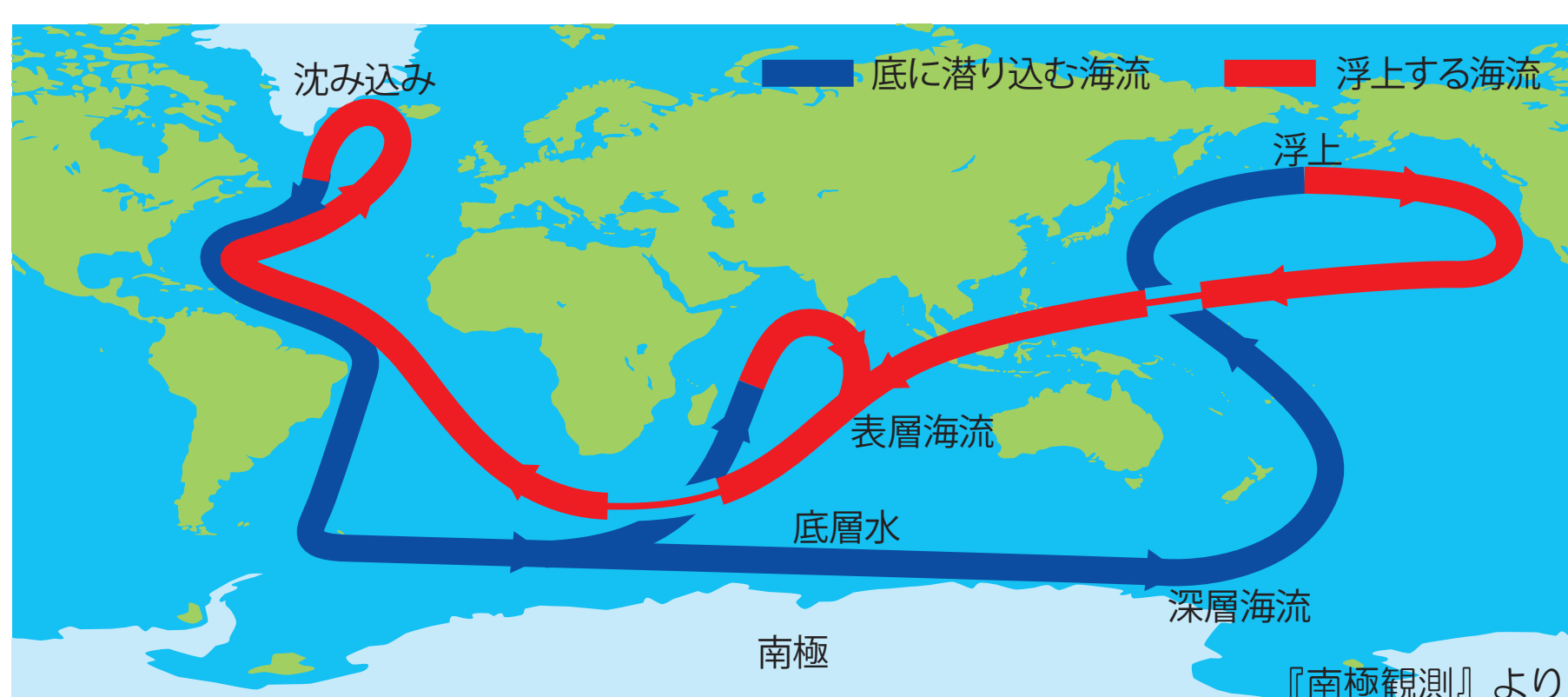
【氷床のない南極の地形】

氷床ができるしくみがわかった！

南極の年間降水量は 200 mm 以下。東京の 10 分の 1 という少なさです。内陸には、1 年間に 30 mm ほどしか雪が降らない地域もあります。この降水量はサハラ砂漠よりも少ないため、南極は「氷の砂漠（白い砂漠）」と呼ばれることもあります。それなのに、一体どうやって巨大な氷床ができたのでしょうか？まず南極の気温が夏でも 0°C を下回るということが重要です。降った雪やダイヤモンドダストがとけることなく積もっていきます。積もった雪は、新たに降ってくる雪の重みでつぶされて氷に変わります。それが長い年月くり返し起こって厚い氷床となりました。



氷床が地球の気候に関わっていることがわかった！



【海洋大循環】

巨大な氷床をとりまく南極海では、冷たい海水が海底までしずみ込み、地球を約 2,000 年で一周する「海洋大循環」の起点になっています。赤道付近のあたたかい海水は、海の表層を南極・北極に向かって流れます。このような海水の循環による熱の移動は、地球の気候をコントロールする重要な役目をしています。