

地磁気及び国土地理院の地磁気観測

地磁気とは

地球がもつ固有の磁場を地磁気と呼びます。地磁気の99%は地球内部を起源とする主磁場で構成されていますが、主磁場は数年から数百年の期間で変化をしています。また、地球の極と地磁気の極は一致しないため、地図の北（真北）と方位磁石が指す北（磁北）は場所によって大きく変わります（図2）。磁北が真北より東側にある場合を東偏、西側にある場合を西偏と呼び、現在日本では南鳥島（偏角0度）を除く全ての地域で西偏となっています。

US/UK World Magnetic Model - Epoch 2015.0
Main Field Declination (D)

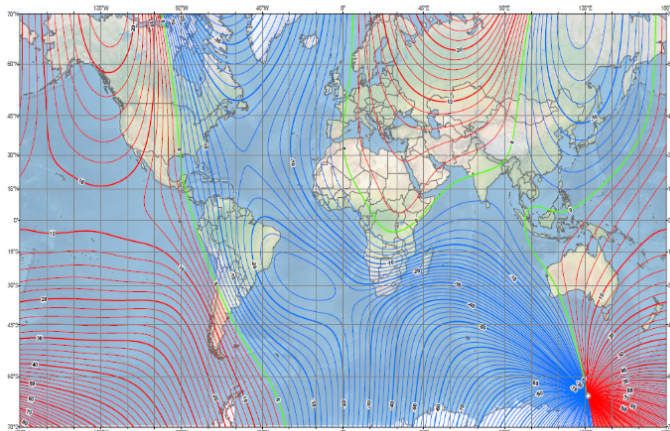


図2 地磁気(偏角)の世界磁気モデル(青:西偏、赤:東偏)
(出典:アメリカ海洋大気庁(NOAA)HP)

地磁気の成分

地磁気の成分は、偏角、伏角、全磁力、水平分力、鉛直分力の5種類で表現されます(図3)。特に、真北と磁北のずれを表す偏角は、方位磁石と地図の向きを合わせるために利用され、私たちの生活に直結する重要な情報です。例えば、国土地理院の電子地形図25000には偏角が記載されており、方位磁石の向きと地図の向きとを正確に合わせることができるようになっています(図4)。

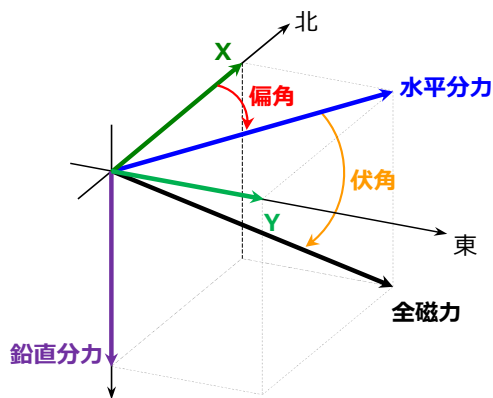


図3 地磁気の成分

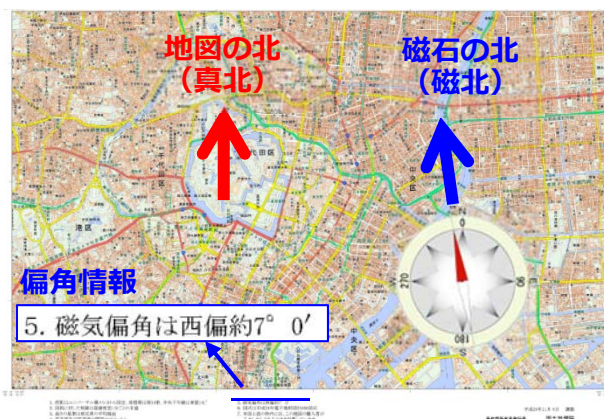


図4 電子地形図25000の例

国土地理院の地磁気観測

国土地理院では、1949年に全国地磁気測量を開始してから、60年以上にわたり全国の地磁気を観測してきました。現在では、全国14点でリアルタイムの連続観測を行っているほか(図5)、全国約100か所に一等磁気点を設置し、一部の点で定期的に繰り返し観測をしています。これらの観測データは、国土地理院のホームページで公開しているほか、地磁気世界資料解析センターにも提供され、地磁気の世界モデル作成にも使われています(図2)。

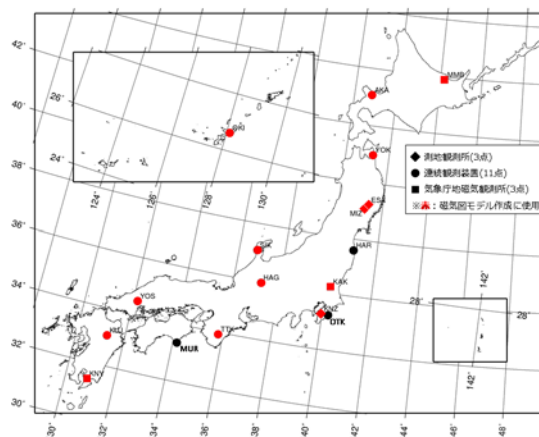


図5 地磁気の連続観測施設