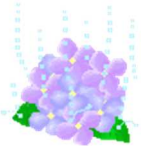


なんでもインフォ

2022.6

「 真北（しんぽく） と 磁北（じほく） 」



● はじめに

私たちは、登山をはじめとするアウトドア活動の場などにおいて、方角を知りたい時には、方位磁針やスマホアプリなどで簡単に方角を知ることができます。しかし、地図上の北方向と方位磁針の北方向には多少のズレがあります。国土地理院が 5 年ぶりに「磁気図 2020.0 年値」を更新したこともあり、今回は地磁気にまつわるいくつかの知見について紹介します。

● 真北（しんぽく）と磁北（じほく）

真北（しんぽく）・・北極点を指す方向（地球の自転軸に基づく経線（けいせん）が示す方向）のことです。

磁北（じほく）・・方位磁針（磁石）の「 N 極 」が指す北方向のことです。

真北と磁北は一致しておらず、そのズレのことを「偏角（へんかく）」と言います（図. 1 参照）。

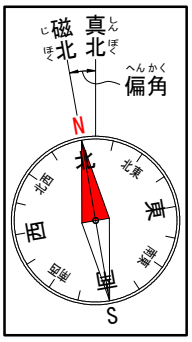


図.1

● 偏角（へんかく）

真北と磁北のズレを示す「 偏角（へんかく） 」の大きさは、場所によって違います。小笠原諸島では約 4° （西偏）を示すのに対し北海道では約 10° （西偏）を示しています（図. 2 参照）。また、世界を見渡すと、0° を示す場所であったり東へ傾いた角度を示す場所であったりと偏角は場所によって様々な角度を示しています。

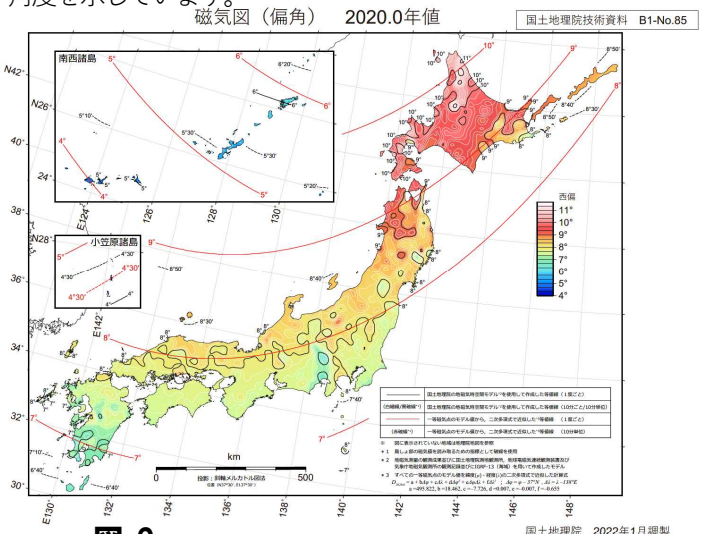


図.2

出典：国土地理院ホームページ

● 地球の内部活動によって・・

偏角が場所によって違いがあったり時間的に変化したりすることは、地球の地磁気が変動しているからとされています。地磁気の変動は、地球内部の活動によるものとされていますが解明はされていないようです。

● 地磁気の時間的変化

「 偏角 」は日々変化しています。地磁気の時間的変化を表したものが 図. 3 です。図中の赤色 ● は、奥州市水沢にある水沢測地観測所のデータです。1970 年ころは約 7.3° であったのに対し 2015 年では約 8.2° であることがわかります。そして、その変化は一様な変化ではなく不規則な変化をしていることがわかります。

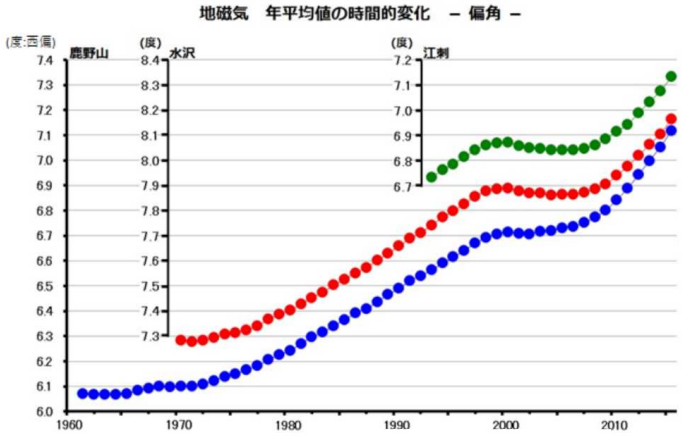
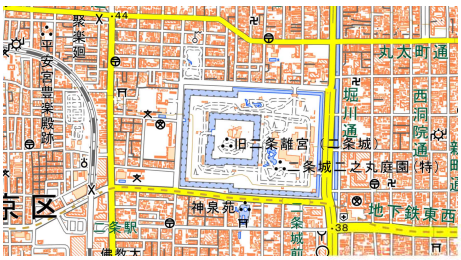


図.3

出典：国土地理院ホームページ

● 時代をさかのぼると・・

時代をさかのぼると、とてもおもしろいことがわかります。1603 年に築城された京都の「二条城」のお堀の方向は、磁石を用いて造られたといわれており、真北に対し東へ約 2° 傾いたお堀になっています。現在の日本列島は概ね「 西偏 」ですが、1600 年ころの京都は「 東偏 」であったことがわかります。



出典：地理院地図

地層の中には磁石の性質をもつ鉱物が含まれており、これを調べるとその時代の磁場がわかるそうです。千葉県市原市で発見された約 77 万年前の地層では、鉱物の S 極と N 極が現在とは逆になっているものが見つかっています。つまり約 77 万年前の地球の磁場は、今とはすっかり逆向きであったことを物語っています。

● おわりに

国土地理院ホームページ上では「地磁気時空間モデル ver.2021」を使用し偏角の予測値を計算することができます。参考までに、水沢 2022.6.1 予測値は西偏 8.56° でした。

参考：国土地理院ホームページ

（発行）株式会社 昭和土木設計 （岩手県紫波郡矢巾町流通センター南 4 丁目 1 番 23 号 Tel 019-638-6834 Fax 019-638-6389）

弊社は道路・河川・橋梁等の計画・設計、BIM/CIM、i-Construction、GIS、IT ソリューション等の業務を行っております。
”なんでもインフォ“のバックナンバーは https://showacd.co.jp をご覧ください。