

グーグルマップが投影法をメルカトル図法から正射図法に変更したことについて思うこと

2018 年 8 月 13 日



田代博

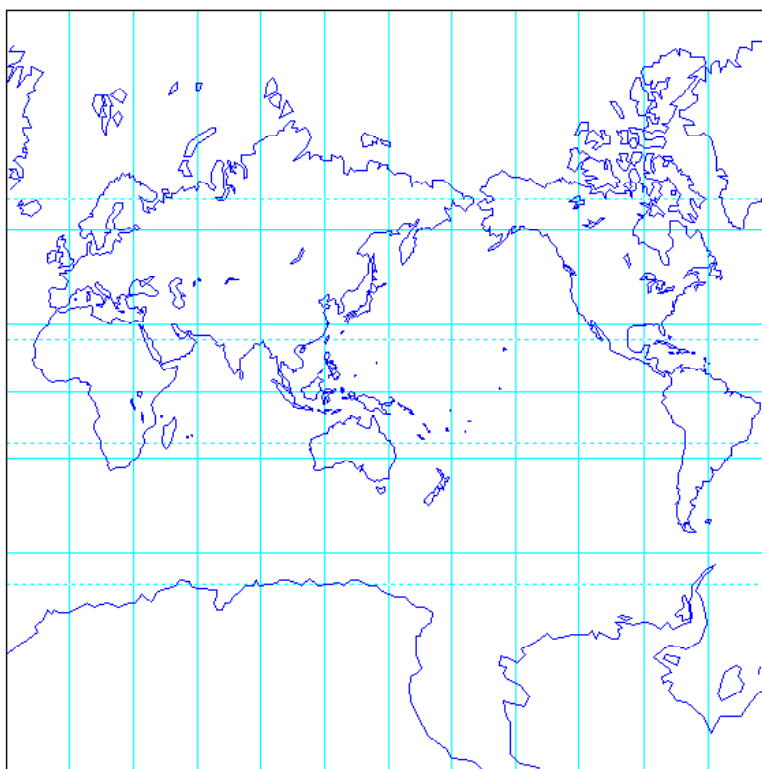
2018 年 8 月上旬、グーグルマップの投影法がメルカトル図法から正射図法に変更になった。具体的な具術情報は全く得ていないが、現時点で思うことを自らの覚えとして記す。思い違いなどあると思う。

アドバイス願えれば幸いである（連絡先：tashiro.fujisan@gmail.com）。

メルカトル図法は赤道から緯度 85 度までの長さが約 2 万 km（19946 m、野村『地図投影法』）。ということは、南北 85 度の長さは約 4 万 km。横は赤道の長さ 4 万 km なので、南北 85 度※までの世界地図はほぼ正方形になる。

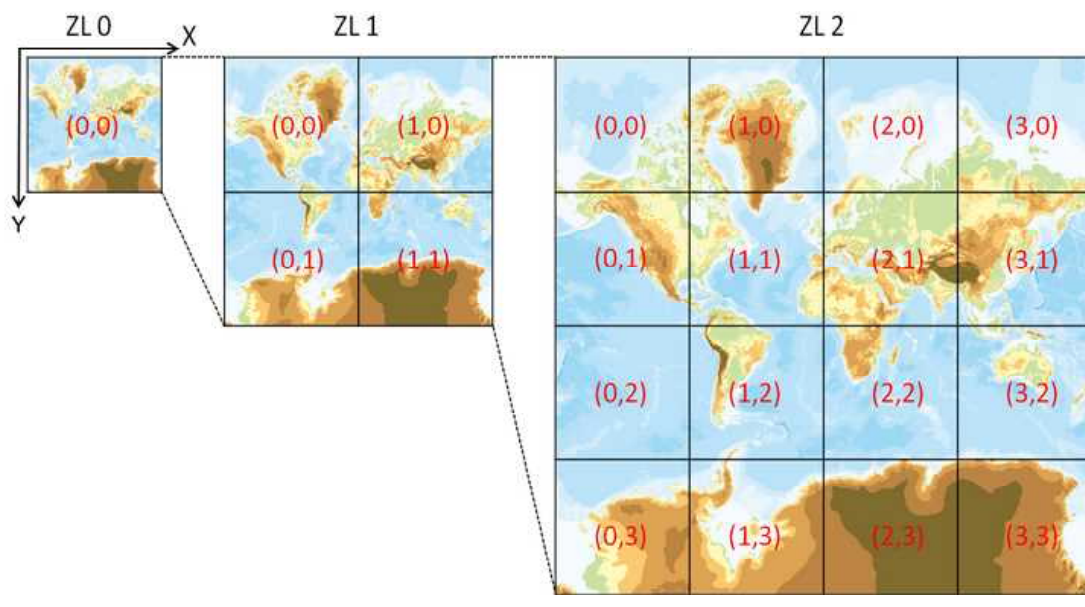
※ 厳密には、表示されるのは北緯及び南緯約 85.0511 度未満

(<https://maps.gsi.go.jp/development/siyou.html>)



ジオスタジオで描いた南北 85 度までの世界地図

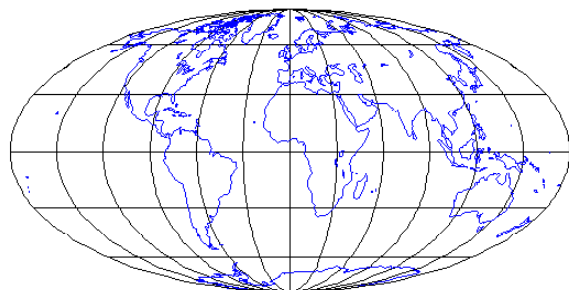
メルカトル図法の場合、上記からわかるように、南北 85 度の範囲の世界なら、正方形のタイル（の貼り合わせ）で表現できるという特徴があった。



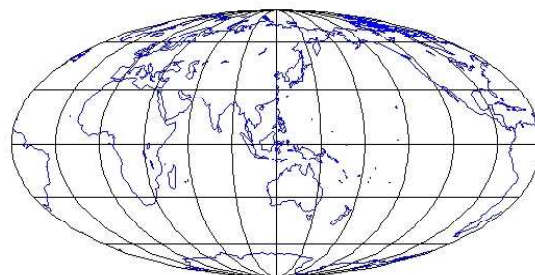
(<https://maps.gsi.go.jp/development/siyou.html> より)

円筒図法の正軸の特徴として、中央経線をどこにとるかによって形が異なるということもなかった。

例えばモルワイデ図法では中央経線の撮り方によって形は随分異なる。



中央経線 0 度



中央経線 120 度

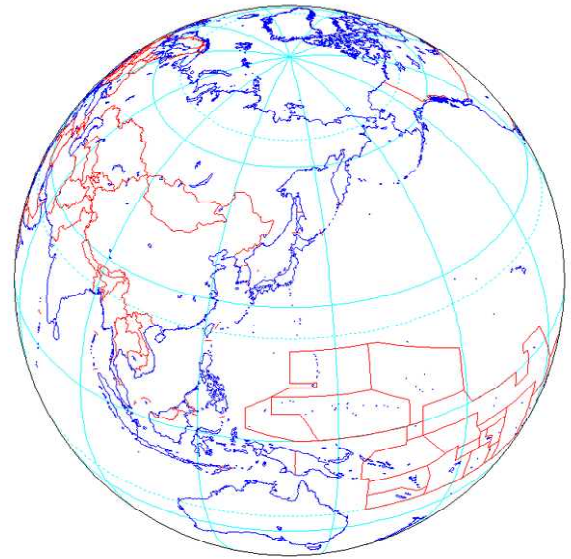
(ジオスタジオによる)

このことが、インターネット配信の上での利便性であり、ウェブ地図でメルカトル図法が選ばれた理由と思っていた。

しかし、この度（8月上旬より）、グーグルマップでは、メルカトル図法による表示ではなく、正射図法による世界地図になった。



グーグルマップ



ジオスタジオによる正射図法

このことは、技術的には正方形タイル云々という制約がなくなった、つまりメルカトル図法の「優位性」は意味が無くなったということなのだろうか。

そうだとすれば好ましいこともある。高緯度地方の面積や距離が著しく拡大するメルカトル図法は分布図には適していないにもかかわらず、それをベースとした地図が多く見られるようになっていたからである。

一方、新しいグーグルマップでは、世界は半球しか描けない。正射図法は地球儀を見ているような図法だからである。一枚で世界全体（もちろんメルカトル図法では世界全体は描けていなかったが）を描くことができないとすれば、地図表現上は困ることがでてくるだろう。グーグルマップとしては、回転すれば済むわけだから、紙地図上で世界全体をどう表現するかは考慮の外なのかもしれないが。

今後、どういう展開になるのだろうか。正方形のタイル云々という制約がなくなったのだとしたら、期待をこめていけば、投影法を自由に選べるようになるということだろうか。すでにそうした地図もある。

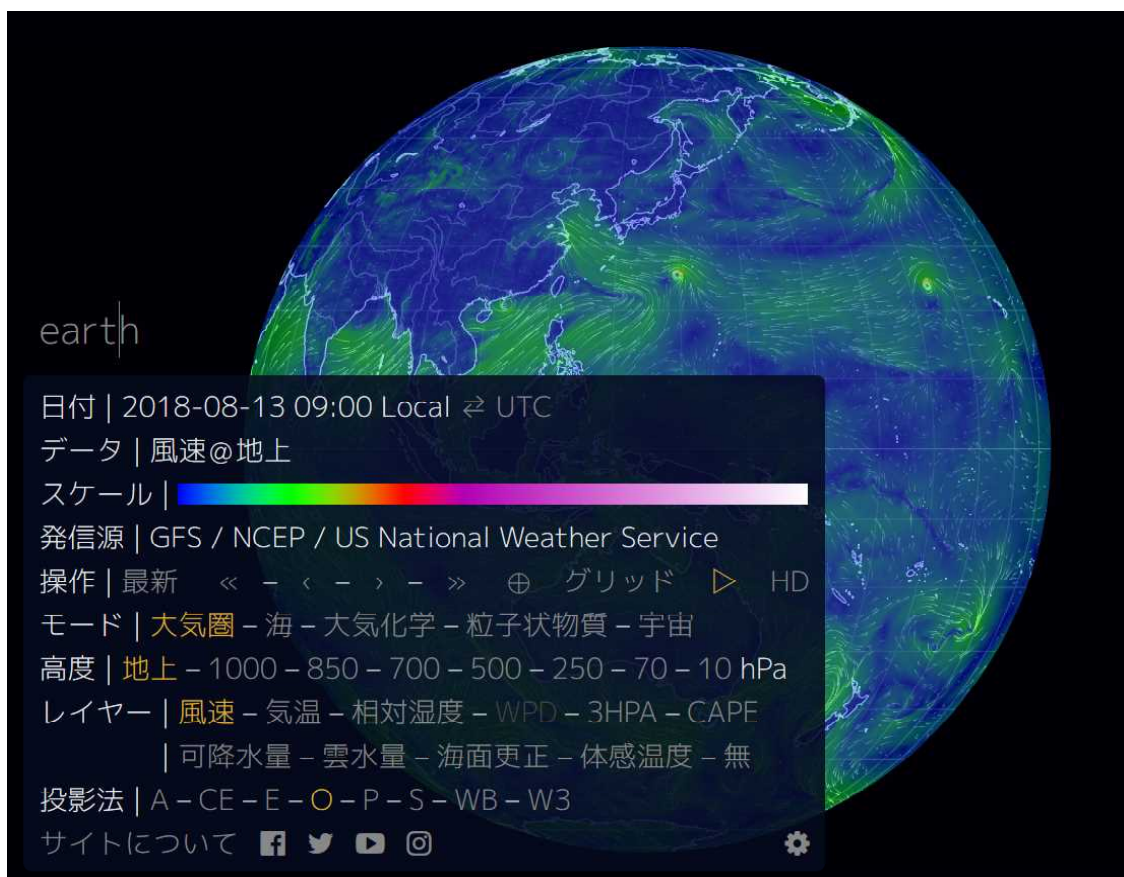
「earth :: 地球の風、天気、海の状況地図」 (<https://earth.nullschool.net/jp/>) がそうである。

トップ画面の左下の earth をクリックすると、投影法の項目もあり、8種類の投影法が選べるようになっている (A - CE - E - O - P - S - WB - W3)。

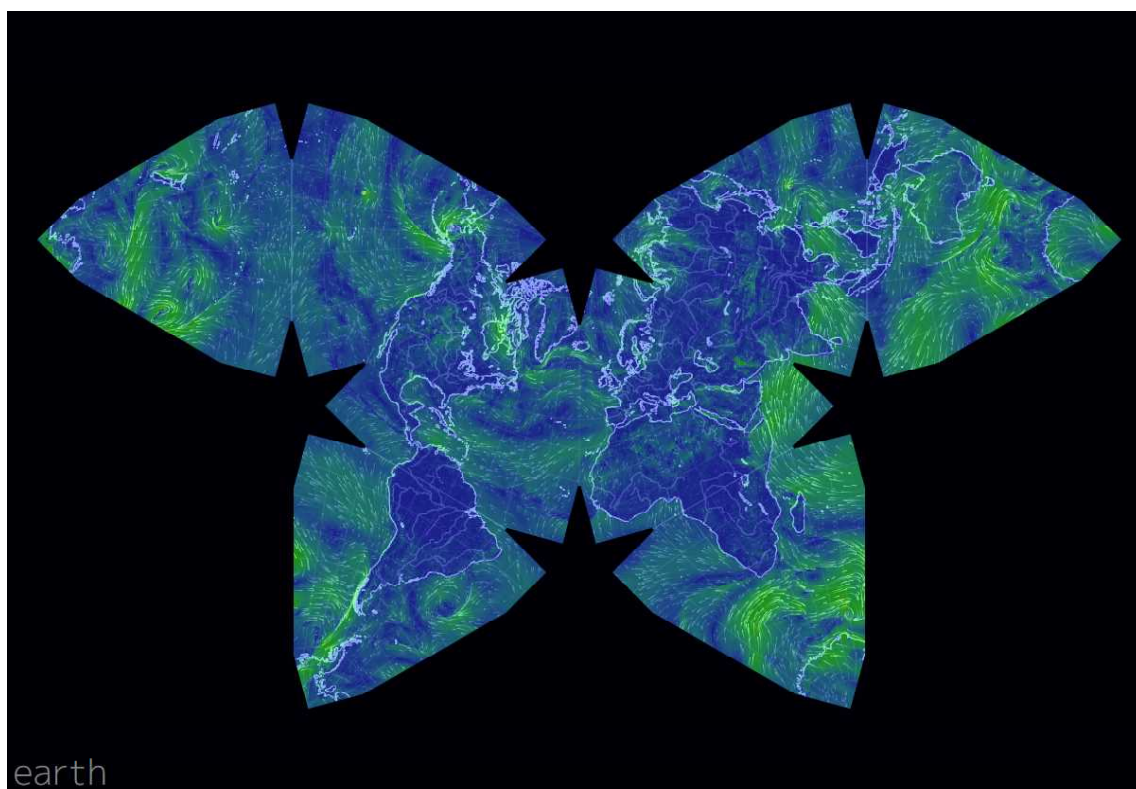
マウスをあてると次のような図法名が表示される。

A = アトランティス CE = 正距円錐 E = 正距円筒 O = 正射 P = パターソン
S = 平射 WB = ウォーターマン蝶型 W3 = ヴィンケル第3

ちなみに、アトランティスは、斜軸モルワイデ図法のこと。メルカトル図法はなく、普段目にしない図法 (ウォーターマン蝶型) がある。作成者の趣味だろうか。



earth のトップ画面



ウォーターマン蝶型図法

ウォーターマン蝶型図法はご覧のように、断裂図法である。この図法を載せる意味があるのかわからないが、サクサク動くことは事実である。どんな投影法でも問題なく動かせる時代になったということを示したかったのだろうか。

私は、「メルカトル図法が劇的に復活した。ウェブ地図はグーグルマップも地理院地図も投影法はメルカトル図法である」と説明してきた。グーグルマップの今回の対応が確定だとすれば、少なくともグーグルマップについての表現は変更しなければならない。

地理院地図はどういう対応をするのだろうか。

ウェブ地図は動乱の時代に入ったのだろうか。どのような投影法を使うのが好ましいのか、投影法についての確かな知識が問われることは間違いない。