

記述式問題

問 31 ▶

次の地図は、平成 3 年修正と平成 29 年調製の 2 万 5 千分 1 地形図「西之島」の一部である。2 つの地形図を比較して、西之島の面積が何倍になったか記述せよ。(第 28 回 / 問 34)



平成 3 年修正 原寸

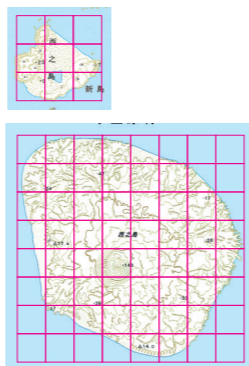


平成 29 年調製 原寸

[解答] **正解** 約 9 倍 (配点 5, 平均点 2.2)

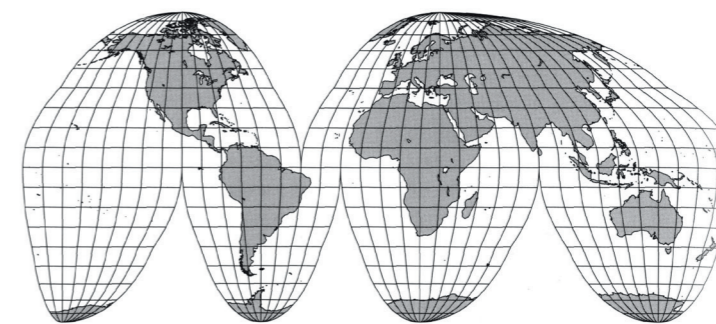
西之島は、2013 年 11 月の噴火活動以降島の拡大を続け、2016 年に火山活動が沈静化した。この沈静化を受け、国土地理院では 2016 年 12 月 20 日時点の地形図を作成し、2017 年 6 月 30 日に発行した。

両方の図を一边が 1 cm の方眼 (メッシュ) で覆った場合、平成 3 年修正の島の部分のメッシュ数は約 4.8 個、同様に平成 29 年調製の島の部分のメッシュ数は約 44 個であり、 $44 \div 4.8 \approx 9.2$ となり、答えは約 9 倍となる。なお、国土地理院の発表によると、1992 年の島の面積は 0.29km^2 、2016 年 12 月 20 日時点の島の面積は 2.72km^2 で、約 9.38 倍である。



問 32 ▶

次の地図について説明した文章の空欄 A ~ E に当てはまる語句を記述せよ。(第 29 回 / 問 16)



この地図は、アメリカの地理学者の名前に由来する **A** 図法で描いた世界地図である。低緯度地方は **B** 図法、高緯度地方は **C** という 2 つの図法を、緯線の長さが一致する北緯および南緯 **D** 度 44 分で接合し、かつ水域部分で **E** させているのが特徴である。

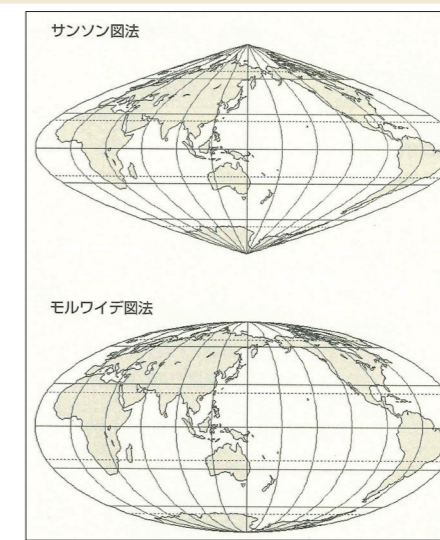
[解説] **正解** A グード, B サンソン, C モルワイデ図法, D 40, E 断裂 (配点 5, 平均点 1.5)

図法名には考案者、普及者の氏名が使われることが多い。グード図法もその一つである。グード図法には合成と断裂という特徴がある。低緯度でひずみが小さいサンソン図法と、高緯度で相対的にひずみが小さいモルワイデ図法を合成し、さらに水部で断裂させて陸地の形のひずみを小さくしている。サンソン図法は緯線はすべて実長だが、モルワイデ図法は 40 度 44 分の緯線のみ実長なので、そこで接合している。つなぎ目の部分で経線のカーブが微妙に異なっていることがわかる。なお、陸地で断裂させて海洋をつなげて表現した地図もある。

得点カアップ!

球面である地球を平面の地図にする際、さまざまな地図投影法 (図法) が用いられる。メルカトル図法は角度が正しく、航海用の海図に利用され、また地理院地図もメルカトル図法が採用されている。正距方位図法は中心からの距離と方位が正しく、「500 万分 1 日本とその周辺」で使用されている図法である。

面積が正しい正積図法は分布図に使用され、グード図法も正積図法の一つである。サンソン図法は、緯線は等間隔で実長、経線は正弦曲線 (サインカーブ) で描かれた図法で、低緯度のひずみが小さい。モルワイデ図法は、経線を楕円曲線にし、緯線は高緯度ほど間隔を狭くし、中高緯度のひずみを小さくした図法である。



参考: 田代 博 (2005): 『知って楽しい地図の話』新日本出版社。