

第1章

生活舞台としての地球

地球：太陽系の一惑星（太陽系とは水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星などの総称）、回転楕円体で、地殻、マントル、核からなる

地球の大きさは、赤道の全周 40,075 km、経線の全周 40,008 km。地球の表面積は約 5 億平方キロメートルで、70.8%は海洋、29.2%が陸地となっている。旧ソ連のガガーリン大佐の宇宙からの第一声が「地球は青かった」だった。地球の表面積は圧倒的に海が広いのだから地球よりも水球、海球の方が正確なようにも思えます。

<Earth Marathon>

車の走行距離を見ると、新車でない限り大概是地球を1周位は走っている。これから考えると、地球は大きいのだろうか、それとも小さいのだろうか。

2008～2011 年にかけて日本のお笑い芸人が太平洋と大西洋をヨットで横断し、アメリカ合衆国 13 州とユーラシア大陸 17 カ国を走って横断した「アース マラソン」が話題になった。所要期間 766 日、移動距離 41,000 kmであった。

ところで、大人の男性は1時間に4.5～5km歩く。また、山登りでは傾斜にあまり関係なく1時間で300m登る。

（例：月山 8 合目 1,500m、山頂 1,984mでその差およそ 500m、休憩時間を入れても2時間で山頂に着く。但し、標高が 3,000m 以上になれば話は別）

地球上の位置は、どう示す？

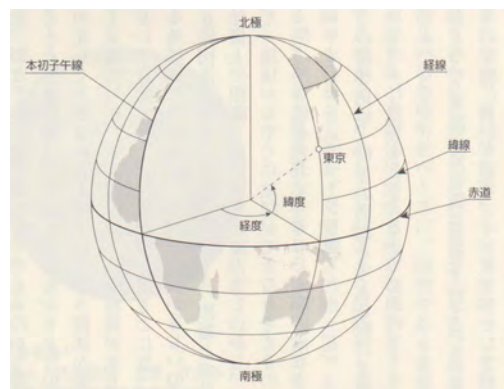
① 緯度 地球上の南北の位置を示す座標

例：東北公益文科大学 N38° 53′ 35″

② 経度 地球上の東西の位置を示す座標

例：東北公益文科大学 E139° 49′ 10″

最近では人工衛星を利用した GPS（全地球測位システム）で、全世界どこでも緯度、経度、言葉を換えれば「地球上の住所」を正確に割り出すことができるようになった。



【資料】 経線が「子午線」とも呼ばれる理由

経線のことを子午線ともいうが、この呼び方は古くより中国で北のことを「子（ね）」、南を「午（うま）」と呼んでいたことに由来する。

北を上にして、時計回りに12等分する。それを干支に合わせた時の位置関係を表している。北の子（ね）と南の午（うま）を合わせて、南北を表す線を、子午線（しごせん）と呼ぶ。東西を表す線を、卯酉線（ぼうゆうせん）、北東を丑寅（うしとら）、南東を、辰巳（たつみ）、南西を、未申（ひつじさる）、北西を、戌亥（いぬい）と呼ぶがあまり普及していない。

4方位、8方位、16方位

子午線の方が北と南で、これと垂直に東と西を定めて4方位。中間に北東、南東、南西、北西をとると8方位、その中間にさらに北北東、東北東……の8方位を加えると16方位で、風向の観測などに用いられている。



コンパスのカフスポタン

<エチオピアの住所>

2014年、エチオピアの少数民族を訪ねる前、現地の業者を介して首都アディスアベバのホテルを予約した。受け取ったバウチャーにホテル名、電話番号、宿泊日などが記載されていたが、ホテルの住所はなかった。問い合わせしてみると、番地は整備されていないとの回答だった。その代わり「〇×通りの*+の隣り」と記されていた。空港からタクシーで向かったが、何の支障もなかった。

もう半世紀も前のことだが、インド、ムンバイ（旧ボンベイ）に Gateway of India がある。港を望む門だが、城の様な堂々としたものだ。かつて植民地インドの象徴だったが、旅行者で賑わう観光スポットになっている。ここを訪ねた時、たむろする乞食の一人から思わぬ言葉をかけられた。「手紙をくれ!」というのだ。住所は Gateway of India で届くといって、何通かの手紙、絵葉書を見せてくれたのを思い出した。

<日本の無番地の村>

40年ほど前、八丈島から南に70km、「村営あおがしま丸」（50t）で青ヶ島に向かった。伊豆七島からもれており、伊豆諸島に辛うじて顔を出す小さな島である。この年の4月から週2便になったが、これはあくまでも予定である。島からの眺めは360度の円い水平線で、島は黒潮の流れる荒海の中である。火山島で、周りは50～270mの海食崖で「鬼ヶ島」とも呼ばれている。島唯一の三宝港は西向きで、30m突堤だけである。従って、西風が吹けばたちまち船止めとなる。浜辺には1軒の民家もなく、漁業を専業にしている人は誰も居ない。

島は二重のカルデラで天然のサウナがあった。島内を走る車の半分はナンバープレートがなかった。近海はムロアジの好漁場で、クサヤが特産物の島である。でも、港がなく少し波が高くなると船が接岸できなくなり、ムロアジは他の市町村に水揚げされてしまうので、村の領海を主張した島、村でもある。東京都でありながら、人口（162人 '23）の全国で最も少ない市町村である。住所は全て番外地扱いの「青ヶ島村無番地」で大字、小字は勿論番地もない。

島に滞在中「本日、あおがしま丸が入港します」という有線放送を聞いた。島民はエンジンの音色で、あおがしま丸であることが解るという。乗船誓約書の1項目に「乗船及び艇作業中、船体の故障または天災等による事故が発生いたしましても当方に於いて責任をもって処理し、貴村に対して損害賠償責任の訴訟等はいたしません」とあった。

2014年、アメリカの観光保護NGOの“One Green Planet”が「死ぬまでに見るべき世界の絶景13」で取り上げられ、2016年にスミソニアン博物館が「活火山内に眠る日本の街」として紹介されたことで世界から観光客や取材班が来ていると聞いた。

お世話になっていた民宿で、島民青年団の忘年会が開かれた。遠来の客ということで引っ張り出

された。その席で、一人の島民から釣り竿を持っていないので、税務署の人かと思い警戒したと言われた。島を離れる日、顔馴染みになった若者たちが港に来ていた。荷揚げなどの仕事があるでもなく、見送る人が居る訳でもない。「島で正月を迎えないで帰るのか？達者でなあ、また来いよ！」何とも温もりのある声だった。

＜気になる言葉「北上」と「南下」＞

日本の9～10月は、台風シーズンである。日本、中国、フィリピンなど東アジアの台風は、インドやバングラデッシュなど南アジアではサイクロン、カリブ海やメキシコ湾ではハリケーン、南半球のオーストラリアやマダガスカルでは南アジア同様サイクロンと呼んでいる。

熱帯低気圧が発達し、風速 17.2m/sec.以上になると台風で、初めは北東貿易風に乗り西に進み、日本付近で偏西風に乗り変えて北東に進む。日本は毎年台風の猛威にさらされる。記憶に残るものとして「洞爺丸台風」や「伊勢湾台風」などいくつかある。

台風の移動をテレビやラジオで伝える時、「北上する」、「南下する」の言葉を良く耳にする。多分、気象庁の「気圧系の発達、移動に関する用語」に基づいているものと思われる。しかし、地球は球体に近い形をしているので上も下もない。「東に進む」や「西に移動」と同じように「北に進む」、「南に移動する」で何か不都合なことがあるのだろうか。

世界で最初に世界地図が求められたのは航海用の海図であった。大航海時代の16世紀になるといつでもどこでも北を指してくれる動かない星、北極星を航海で基準にした。これが元になって、地図は基本的に北を上にして描かれるようになった。これが関係して、北上、南下の呼び方だと思われる。「北上」、「南下」の東西バージョンはとなると、中国に「東下（トカ）」、「西征（セイ）」があった。東下は都の長安から東京（トウイ）、洛陽に行くことを意味し、西に行くことを西征と言い都から西の未開の地に行くことを意味していた。勿論、今日では通用しない。似たような言葉に「東奔西走」があるが、方角にはあまり関係なく「あちこち」の意味のようである。「南船北馬」も南北は一つの例で、絶えず旅をしている、各地を忙しく旅することで東奔西走と同じような意味に使用されている。

なお、南半球を旅していると、南を上にした地図を観光地のカフェやお土産店などでたまに見かけるが、基本的には北を上になっている。ところが、古代エジプトの地図は南が上だったとか。というのもナイル川が北に向かって流れて来ることから南を上にしていたとされている。また、日本人が思い浮かべる世界地図は太平洋が中心であるが、欧米人の地図は大西洋中心である。地球は球体なので地球の何処で切って地図にするかは、その時、地域により異なってくる。但し、東や西を上にした地図にはお目にかかったことはない。

宇宙船地球号

地球は宇宙規模で見ると小さな星に過ぎない。人間の生活舞台としては巨大で、人間の力を遙かに越える巨大なエネルギーを秘めている。地球のエネルギーは内的営力（地球内部のエネルギーが元で起こる地殻変動や火山活動など。この運動で形成される地形を「大地形」と呼んでいる）と、外的営力（地球を取り巻く大気、風雨、波、氷河など地球外部から働く力で、これによって造られる地形で「小地形」という）に分けられる。

内的営力は大陸をも動かす巨大なものである。現在の大陸は、2億2,000年前（中生代初期）の頃は「パンゲア」と呼ばれる1つの大きな大陸だった。その後分裂し、それぞれの大陸は移動したとされている。地球の表面はいくつかの断片に分かれたプレートに覆われている。プレートの下ではマントルの熱対流が起っており、マントル上のプレートは、この対流の上に乗って動いているという。2つのプレートの境目が反対側に動いた場合は、地球の裂け目である地溝帯が、これとは逆にプレートとプレートが近づき、ぶつかり合うと大きな山脈に、プレートの下に別のプレートが潜り込むと海溝や海淵を形成すると言われている。

大地形は形成された時期によって安定陸塊、古期造山帯、新期造山帯に分類され、地下資源分布とも関係している。

安定陸塊 — 5億年以上前（先カンブリア代）の造山運動で形成された地形で、その後、地殻変動を受けず浸食によって平坦になったところ。プレートの中央部に分布しているので地震や火山などの地殻変動は殆どなく安定している。形状によって楕状地と卓状地に分類。地下資源としては鉄が中心。

例：バルト楕状地、シベリア卓状地、カナダ楕状地、 Gondwanaランドと総称されるアフリカ、オーストラリア、ブラジルなどの楕状地。世界的な大平原を乗せている。

右：バルト楕状地の鉄山、イエリヴァレ（スウェーデン）の鉄鉱石 鉄分60～70%ですっしりと重い



古期造山帯 — 2億年以上前（古生代）の造山運動で形成され、その後地殻変動がなく浸食されてなだらかで低くなった山地。地下資源は石炭。

例：ペニン山脈、ウラル山脈、アパラチア山脈など

新期造山帯 — 2,000年前頃から地殻変動が盛んで、アルプスヒマラヤ造山帯と環太平洋造山帯の2つに分類。現在も続いており、地震や火山活動地帯とほぼ重なる。地下資源は石油と銅、銀、スズなどの非鉄金属

右：アンモナイトの化石（ネパール カリガンダキ川の河原にて）

海のないネパールで海底生物の化石が見つかる。ヒマラヤ山脈は4,000万年前、ユーラシア大陸とインド亜大陸のプレートがぶつかりあう時、その間の海を押し上げたと言われている



これらの大地形に対して、河川や氷河、風や波などによる浸食作用と運搬、堆積作用によって形成されものが堆積平野で、小地形と呼んでいる。例：扇状地、三角州、海岸段丘などなどである。

【資料】月から地球をみると？！

地球と月の距離（384,400 km）/地球の直径（12,756 km）（地球30個を並べた距離）日本列島が見えるだろうか？ — 地球儀30個並べた距離から地球儀をながめてみよう。



直径30 cmの地球儀なら、 $30 \text{ (cm)} \times 30 = 900 \text{ cm}$ 9m離れると月から地球を見ることになる