

2018 長月の夢「ジバング島の奇跡、日本ジオパーク」

『地球 46 億歳の皺に刻まれた魅惑のジオパーク』

ジオパーク、それは、国立公園ですか？ 国定公園ですか？ それとも、名所旧跡？ 景勝地？ 記念物？ はたまた、地質公園？ 世界自然遺産？ ……？

国立公園は、日本では、環境大臣が自然公園法に基づき指定し、国が直接管理する自然公園で、現在、34 箇所存在します。一方、国定公園は、都道府県が管理する自然公園で、56 箇所存在します。これらの国立公園と国定公園はエリアの重なっているところはないようです。

ジオパークは、日本ジオパークネットワーク(JGN)によれば、「地球・大地(ジオ:Geo)」と「公園(パーク:Park)」とを組み合わせた言葉で、「大地の公園」を意味し、地球(ジオ)を学び、丸ごと楽しむことができる場所をいいます。また、ダイナミックな地球の活動がよくわかる地質や景観が、大切に守られ、教育や持続可能な開発に活用されている地域のことです。現在、日本ジオパークに認定されている地域は、44 箇所あり、そのうち 9 箇所がユネスコ世界ジオパークです。

『弧状列島「日本」はその地形・地質がすべてジオパーク』

「日本」は、ユーラシア大陸の極東に位置する島国です。天空より眺めれば、海洋に浮かぶ島々が北東-南西方向に弓のように連なっており、故に、弧状列島と呼ばれています。その島弧の曲線形状は、美的で、特異な地質構造から形成されていることを窺わせます。

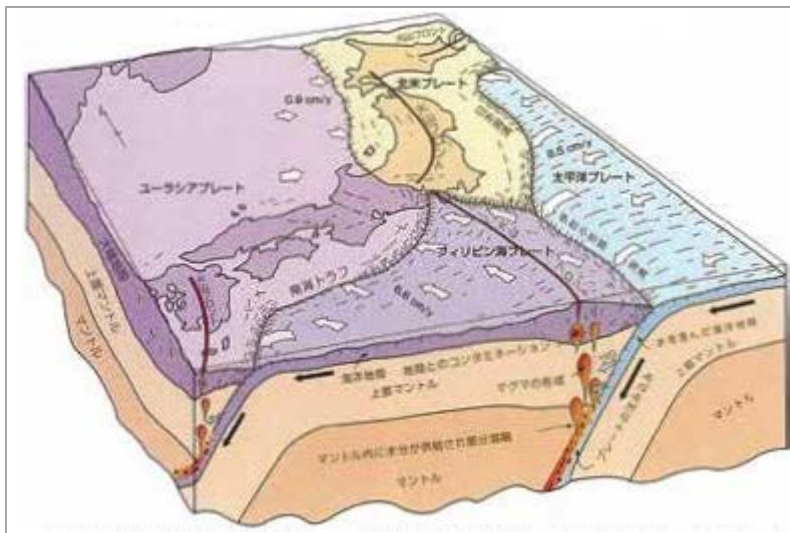
地球は、表層を覆う厚さ約 100 km の岩盤、プレートが組み合わさり、14~15 枚のプレートの集合体となっています。その中で、「日本」は、互いに移動方向と移動スピードの違う 4 枚のプレート、すなわち、ユーラシアプレート、北米プレート、太平洋プレートおよびフィリピン海プレートが衝突して生み出された弧状列島で、地球上では他に類のない地質構造を持つ島弧、「日本」丸ごとジオパークなのです。

『プレートの衝突が生み出した地球のダイナミズム、それが日本ジオパーク』

プレート 3 枚の重合する地質構造が、静岡県伊豆半島付近と東京都小笠原諸島近海に 2 箇所存在しており、約 350 km 前後離れたそれぞれのエリアはトリプルジャンクションと呼ばれています。

伊豆半島付近のトリプルジャンクション(収束型衝突型境界)では、糸魚川-静岡構造線の西側 ユーラシアプレート、東側 北米プレート、そして南海トラフの南側 フィリピン海プレートの 3 枚がそれぞれ重合しています。北米プレートを固定して考えますと、西側からユーラシアプレートが 0.9 cm/年のスピードで東進して北米プレートに衝突し、南側からフィリピン海プレートが 6.6 cm/年のスピードで北進してその北側の両プレートへ衝突しています。当然、その境界領域には圧縮エネルギーが蓄積しますので、ある地質時間後にそのエネルギーは地震として開放されると考えられています。

また、茨城県沖 鹿島海山付近のトリプルジャンクション(収束型沈み込み型境界)では、日本海溝-伊豆小笠原海溝の西側 北米プレート、東側 太平洋プレート、そして南海トラフ-伊豆小笠原海溝の南東側 フィリピン海プレートの 3 枚がそれぞれ重合しています。北米プレートを固定して考えますと、東側から太平洋プレートが 8.5 cm/年のスピードで西進して北米プレートとフィリピン海プレートに衝突し、南東側からフィリピン海プレートが 6.6 cm/年のスピードで北進してその北側の北米プレートと東側の太平洋プレートへ衝突しています。これも、その境界領域には圧縮エネルギーが蓄積しますので、ある地質時間後にそのエネルギーは地震として開放される訳です。2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、この現象の直近の事例となります。



日本列島周辺のプレート

「日本ってどんな国 — 地球の芸術・ジオパーク —」(一般社団法人全国地質調査業協会連合会編集・発行)から左図を引用。

『ちょっと話は横道にそれますが・・・!』

地球は、今、第四氷河期(ウルム氷河期)後の間氷期にあります。1 万年前から温暖化して、人類の躍進が始まった訳です。仮に、1 万年間、プレートテクトニクスが定常的に動いているとすれば、フィリピン海プレートは 660m 北進、太平洋プレートは 850m 西進して、それぞれ日本列島へ衝突していることになります。その間に、日本列島では旧石器時代から縄文時代、弥生時代、・・・、そして現代へと連なっています。プレートテクトニクス 1000m の中に、日本人の考古学的・歴史学的活動は収まってしまうということになります。

更に、450 万年前、日本海が太平洋と分離・形成されたとする研究結果(富山大学・堀川恵司准教授ら)が発表されました。仮に、450 万年間、プレートテクトニクスが定常的に動いていたと仮定すれば、フィリピン海プレートは 297 km 北進、太平洋プレートは 383 km 西進して、それぞれ日本列島へ衝突していることになります。その間に、日本列島では新第三紀鮮新世から第四紀更新世、そして完新世へと地質時代は移り変わっています。プレートテクトニクス 300~400 km の動きとは、現在に置き換えれば、伊豆諸島の鳥島~須美寿島から伊豆半島間の距離になります。

『日本ジオパークは、幾多の災害を乗り越えてきた人類の記念碑』

ある地質時間の中に、日本海溝や南海トラフの地震・津波は何回発生しているのでしょうか? 仮に 300 年周期とすれば、単純に考えて、現間氷期 1 万年間で 33 回発生していることになります。実際、自然災害は地震・津波だけではなく、梅雨、台風、豪雪などの風水害、雷、竜巻などの異常気象災害、地すべり・土砂災害、火山災害等々、本当に枚挙に暇がなく、人類の歴史とは自然災害との戦いと被災からの復興の歴史ではなかったかとさえ思えてきます。

日本ジオパークは、単に美しい地形地質的な景観というだけではなく、幾多の自然災害を乗り越えてきた人類の歴史を刻んだ記念碑でもあり、その歴史から学び、未来へと語り繋いで行く、持続可能な日本人の日々の営みを反映しているものでもあると思います。

このように、ある地質時間の中でダイナミックに変動する地球の様相が、「日本」という弧状列島の地形地質に時間の記録として刻まれており、その姿こそが日本ジオパークなのだと思います。弧状列島丸ごと日本ジオパークなのだと思います。

(文責 アーキジオ春秋)