

市民プレス

令和2年
(2020年)
7月5日
第87号

発行人 「市民フォーラム」
編集人 原 昭二
制作 デジタル工房
TEL 090(3048)5502
〒353-0004
埼玉県志木市本町 2-4-43
E-mail
hara@camelianet.com



市民の目線で市民が発信する地域情報紙

WEB SHIMIN

<http://shimin.camelianet.com>

「市民プレス」電子版(無料)を公開しました

<http://pr-shimin.camelianet.com>

電子書籍専用のアプリケーション等でお読み下さい。

CONTENTS

-PAGE 1

西之島が噴火して新島が出現した・・・
西之島はこう変わった。有史以来、
初めて噴火したところに遡って

-PAGE 2

西之島上陸探検記
「西之島の価値と保全にかかる
検討委員会」の設置

-PAGE 3

世界中で問題視されている、
プラスチックゴミの運命

-PAGE 4

大陸から引き裂かれ、日本列島の誕生
「プレートテクトニクス」
地球のヒストリーを探索する
・・・地球の誕生・・・

右の写真は

調査船よこすか より

撮影／2017年7月

所属は、国立研究開発法人

「海洋研究開発機構」



西之島が噴火して
新島が出現した・・・

がつくられ、新島が旧島と一体化し
つつ拡大を続けた。但し、波浪で浸
食され、面積は常時変動している。
左に掲出した写真シリーズは、
2013年以降、連続した噴火によっ
て変わっていく「西之島」を撮影し
た貴重な資料である。

新島の規模は・・・

2017年(平成29年)五月、「海
上保安庁」は、航空機による詳細な
観測資料を公表した。

西之島(Nishinoshima Island)
は、東京都小笠原村、小笠原諸島
父島の西北西約130kmに位置する
無人の火山島である。
1702年にスペイン帆船Rosario
号によって発見されたことから、
Rosario島と命名された。

1973年から1974年に掛けて噴
火し、火山活動が始まった。次い
で2013年から2016年に掛けて、
倍で、2013年(平成25年)十一
月、2017年、2018年、続く
2019年から2020年に掛けて、激
しく噴火した。その結果、活動以前
の土地(旧島)とこの沖合に陸地
kmであった。

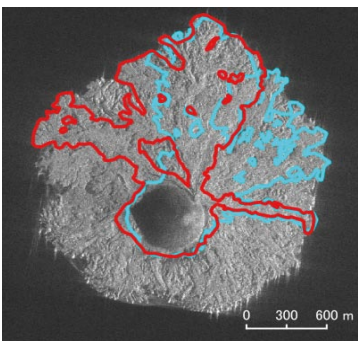


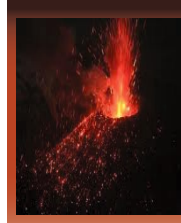
2014年(平成26年)6月、「海上保安庁」は、初めて航空機による観測を
行ない、これまでの南側、北側火口、それらの中間火口の他に、北側火口の
東側の新たな火口(東側火口)を加えて、全四カ所の火口を確認した。
しかし、天候が悪く、全体の形状や大きさなどのデータは取得できなかった。

国土交通省、国土地理院の地図から

地球観測衛星「だいち2号」(ALOS-2)の干
渉SARによって観測した。SARで用いられる電
波は、噴煙を透過するため、噴火中であっても、
火山の地形変化の状況、変動を把握することが
可能になった。

下図は、2020年5月22日の強度画像で、水色
線が2020年4月24日から2020年5月8日まで
に地形変化が見られた領域を示し、また、赤線は、
それ以降に地形変化が見られた領域を示す。



2019年	2018年	2017年	2013年	1973年
「新島」は拡大する	 2017年/7月	 2013年/11月	連続的に続く噴火活動 隣接して 広大な「新島」を形成	有史以来、初めて 噴火したところに遡って

1978年の航空写真
写真上方が西北。湾を挟んで上の部分が旧島
下の部分が1973年の噴火により形成された
新島。後に湾になつていく部分が堆積作用に
より土砂で埋まり、2013年の噴火直前は台
形状の海岸線になつていった。

有史以来初めて、ともいわれる噴
火活動のころ(1973年)に遡って、
「西之島新島」の地形の変化を探って
みよう・・・

西之島(旧島)は4000m級の山体を持
つ海底火山の火口縁がわずかに海面上に現
れた部分に当たり、かつての西之島は面積
0.07km² 南北650m、東西200mの細長い
島だった。この海底火山には噴火の記録はな
かったが、1973年、有史以来初めて、ともい
われる噴火が発生し、大量の溶岩流や噴出物
が海面上まで堆積して西之島付近に新しい陸
地を形成した。この陸地は「西之島新島」と
命名される。

西之島の東南側の火山体の火口は、1911年
の測量では深さ107メートルあったが、この
噴火により50メートル未満まで浅くなった。
一年に及ぶ噴火が終息すると、新島は南側
からの波で強い侵食を受け、最初の数年は年
間60・80mの速さで海岸が後退した。新島は
波で削られて失われ、火口や標高52mの丘も
消失したが、削られた土砂が波で運ばれて湾
内に堆積し、堆積の速さが侵食を上回ったた
め、侵食されながらも面積は増加した。

西之島の北には土曜海山、金曜海山などの
七曜海山が続き、南には海形海山、海徳海山
という海底火山が屹立している。



西之島上陸探検記

調査団 川上和人
を紐解いてみよう。

「笹川平和財団」のオーシャン・500m以内の立ち入りは制限さ
ニースレーターに寄稿されたもの
で、写真も添えられている。

(国研) 森林総合研究所鳥獣生
態研究室主任研究員 ◆川上和人
西之島は2013年からの噴火に
ともないその大部分が溶岩
に覆われた。

2016年10月に噴火後初め
ての上陸調査が行われた結
果、アオツラカツオドリや
カツオドリなどの海鳥やオ
ヒシバなどの植物が旧島由
来の陸地で生き残っている
ことが明らかになった。

今後、海鳥の営巣分布の
拡大による物質運搬や種子
散布などにより、生残した
植物等が拡散することが期
待される。

新生西之島に上陸せよ…
波に攪拌されて透明度を
失った海中から顔を上げ、い



火山灰に覆われながらもオヒシバの群落があちこちに茂る

噴火による災害の危険性か
ら上陸が制限されていた西之
島の警戒区域が狭められたのは
2016年8月のことだ。火口から

殺虫剤により燻蒸した部屋の中
でパッキングした機材は、西之
島に到着するまで開封されるこ
とはない。ついでに腸内からも
植物の種子を排除するため、1
週間ほど前から食事に際しても
果実断ちをする。最後の仕上げ
にポートから海に飛び込んで泳
いで上陸することで、体と荷物
を海水で洗い流す。こうして、
噴火開始以来約3年に渡り人
の上陸を拒んでいた島に踏み
入ったのである。

繁殖を続けていた
アオツラカツオドリ

上陸地点は、わずかに旧島
が残存する西海岸である。こ
の海岸は噴火前には存在しな
かった場所だ。火山噴出物の
堆積により新たに生じた礫浜
である。まだ新鮮な火山噴出
物は黒色を呈するため、浜も
本来は真っ黒のはずだ。しか
し、この浜は白くまだらに彩
られている。これは海鳥の糞
によるものだ。噴火の落ち着
いた島が多数の海鳥に利用され
ている証拠である。

旧島由来の陸地は台地の上に
ある。固まった溶岩のスロープ
を登って、いよいよ台地の上に
アプローチする。私は2004年
にもこの場所に来たことがある。
その当時も岩のかたまりがあち
こちに露出していたが、大地に
は植物が生い茂っていた。そし
て植生の上にはカツオドリやセ
グロアジサ
シなどの海
鳥が営巣し
ていた。

10年以上
を経て再訪
をした旧島の
上には火山
灰が深く降
り積もり、すっかり様変わりし
ていた。火山の噴火を経た以上
これは致し方ないことだろう。
しかし、そこは決して不毛な大
地ではなかった。火山灰を押し
のけて、オヒシバやスベリヒユ
などの草本植物が生育していた
のである。植物が覆う面積はそ
れほど広くはなかったが、オヒ
シバは無数の種子をつけ、種子
からは新たな芽生えが生まれて
いた。



抱卵するアオツラカツオドリ

火山灰で覆われた大地の上に
は、アオツラカツオドリが抱卵
する姿が見られた。この鳥は西
之島では1991年に初めて繁殖
が確認され、その後個体数を増
やしていた種である。彼らは噴
火という大きな攪乱があつたに
もかわらず、営巣を継続して
いたのだ。国内におけるアオツ
ラカツオドリの繁殖地は西之島
と尖閣諸島の二カ所のみである
ことを考えると、この鳥にとつ
て営巣可能な大地がわずかでも
残されたことは僥倖と言えよう。

噴火前の西之島で最も数多く
確認されていたのはカツオドリ
である。小笠原におけるカツオ
ドリの繁殖期は5月〜9月頃な
ので、今回調査を行った10月は
既に繁殖期が終わった後である。
このため、当然ながらカツオド
リが繁殖している姿は見られな
かった。その代わり、旧島の上
にはカツオドリの古巣が多数残
されており、また周囲の溶岩の
上では2016年巣立った
と思われる若鳥達が羽を
休めていた。カツオドリ
もまたこの島を見捨てる
ことなく繁殖を続けてい
たのである。

島には鳥がよく似合う
噴火による溶岩によ
り、西之島の面積は約10
倍に拡大した。確かにこれは事
実だが、生物にとつて利用可能
な面積は増えるどころか激減し
ている。溶岩の上には土も砂も
なく、植物が根を張ることがで
きない。平らな場所を好んで営
巣するカツオドリにとつて、ご
つごつとした溶岩は好適な場所
ではない。生物にとつては、ご
くわずかに残された旧島が貴重
なオアシスとなっているのだ。

この残された海鳥の存在が、
今後の生物相の成立に大きな影
響を与えると考えられる。海鳥
は海洋で魚を捕らえ陸上で糞を
することにより、窒素やリン酸
などを陸に供給する機能を果た
す。これらの物質は植物の生長
に欠かせない肥料となる。海鳥
が新たにできた大地で営巣を始
めれば、巣材となる枯れ草が旧
島から持ち出されることだろう。
巣に集められた草は分解して有
機物となる。場合によっては種
子のついたままの草も持ち込ま
れ、古巣から芽生えることもあ
るかもしれない。

旧島上では昆虫の生息も確認
されている。有機物の堆積した
鳥の巣は、昆虫の住処としても
利用可能だ。海鳥の営巣場所が
広がることで、植物や昆虫の分
布の拡大にも寄与することが予
想される。噴火をものともせず
に営巣を継続したことは、単に
鳥が生き残ったという以上の意
味を持つのである。

1982年には湾の一部が海か
ら切り離されて湖になり、1980
年代を通して堆積を続け、1990
年頃になると、湾口は無くなり、
完全に一体化した。旧島北端を
頂点とした、釣り鐘のような四
角形状の島になる。
形状が安定化すると、面積は
減少に転じて、1999年時点での
新島部分の面積は0.25km²、最
高標高は15.2mだった。旧島部
分を含めた西之島全体の面積は
0.29km²、最高標高は25mに達
したと云われている。
2003年時点で島の大きさは、
東西約760m、南北約600m程で、
安山岩を主体と構成されていた。
四十年ぶりに活動が本格化
島の付近では数年おきに海水
の変色や蒸気の吹き上げが観測
されていたが、2013年、旧火口
の西方に出来た火口が噴火して、
40年ぶりに新しい陸地を形成し
た。1973年と2013年のどちら
も、当初は西之島から海面を隔
てた「別の島」であったが、溶
岩の噴出や堆積が進んで西之島
と一体化していった。
2013年の噴火は1973年の噴
火と比較して溶岩流出量が非常
に多く、1973年の噴火による堆
積で、水深10メートル未満の浅
瀬が広がって、急激な島の成長
に繋がった。

「西之島の価値と保全にかかる
検討委員会」の設置

環境省は、令和元年、2019年
9月、自然環境や生態系の専門
家を中心とする調査団を、世界
遺産の小笠原諸島の西之島に派
遣して、鳥類、昆虫、海洋生物、
植物、地質、火山活動等の調査
を行うことを決めた。
西之島では、平成25年の噴火
に伴って南東沖に新たな陸地が
誕生して、生態系が新たに形成
されていく過程を観察できる千
載一遇のチャンスに恵まれた。
国内外からも注目を集める一方、
自然改変や外来生物の持込みな
どにより、その価値が損なわれ
る危険性があることから、適切
な保護担保措置を執る必要があ
ることを認識した。そこで、自
然環境に係る各分野の専門家を
委員とする「西之島の価値と保
全にかかる検討委員会」を設置
し、西之島における総合学術調
査の計画と当該地の生態系の価
値の判断および当該価値を守る
ために必要な保護担保措置につ
いて検討を行なうこととして、
今後、本調査結果を踏まえ、科
学的な見地から議論を行なった。
調査内容として
鳥類、昆虫、海洋生物、植物、地質、
火山活動
西之島の保全のための上陸
ルールについても、厳しく定め
られた。不注意な上陸で、随伴
生物等を人為的に持ち込むと、
希有な新生態系の構築過程に、
人為的攪乱を生じさせることにな
る。そのようなことが無いよう
に、上陸を計画する全ての人に
対して、平成28年6月、以下
の規則を適用した。
西之島の在来生態系の保全の
観点から、人為的攪乱を可能な
限り避けるため、上陸に当たっ
ては、調査に必要な最小限の人
員・頻度で計画すること。
調査活動を行なう場合、新品
又はそれに準ずる靴、衣類、バッ
グを使用すること。新品の装備
が準備できない場合には、丹念
に清浄すること。また、調査準
備中、調査中における機材への
生物の混入を避けるため、クリー
ンルームを設置した上で行なう
こと。など。

世界中で問題視されている、プラスチックゴミの運命

今日、現時点、海には年間少なくとも800万トンものプラスチックゴミが海洋に流れこんでいると云われ、これをジャンボジェット機の機体の重さに換算すると、1年間に5万機分の重さのごみになる、と例えられている。

海には既に1億5,000万トンものプラスチックゴミが浮遊しており、決して大袈裟な言い方ではないが、何れ、それが海に生息する魚と同等以上にまで増えるのではないかと、この予測は、人々に大きな衝撃を与えている。ここで紹介するのは、国際的な環境保全機構 WWF World Wide Fund for Nature が活動

している三沢行弘が「E」グループのニュースに寄稿された文面である。

「プラスチックは軽くて丈夫で加工がしやすく耐水性もある、便利でしかも安価な素材です。そしてプラスチックの利用は、食品の賞味期限を延ばすなど、社会や環境にいい側面もありま

す。ただし、プラスチック製のレジ袋が分解されるまでに100年以上かかるとの研究もあり、いったん海に入り込むと、環境にとても長い間影響を与えることとなります。海に流れ込んだプラスチックゴミは、海流に乗り海洋を漂い、また海底に沈みこみ、またあるものは海岸に打ち寄せられます。さらに5mm以下の細かいプラスチックの粒子であるマイクロプラスチックも世界の海に存在しています。これは、最初から歯磨き粉などに混ぜる小さなプラスチック粒子(マイクロビーズ)として使用

するために製造されたものが下水道を通じて海に放出されたり、海岸に打ち寄せられたプラスチックゴミが、紫外線や打ち寄せる波の影響を受けて長い年月をかけて分解されるなどして作られたものです」。

さまざまな問題とその原因

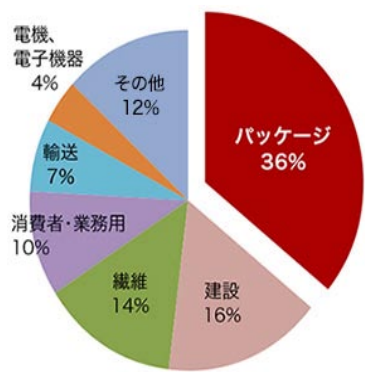
「この海洋プラスチックゴミが、さまざまな深刻な問題を引き起こしています。海で海洋ゴミに絡まったりこれを誤って摂取したりすることで、絶滅危惧種を含む100種もの生物が傷つけられたり死んでいます。このうち92%が海洋プラスチックゴミによるものです。

例えばウミガメが、海に漂うプラスチック製のポリ袋を餌のクレージ用が占めています。

このように拡大し続けるプラスチックゴミに、リサイクルや焼却処理、埋め立て処理が追いつかず、適切に処理されないプラスチックの一部が川や海岸から海に入り込みます。また、漁業で使われるプラスチック製の網やレジャーでも使われる釣り糸が海に

「日本沿岸で回収された漂着ゴミは年間約3万トンから5万トンにも及びますが、全国7地点での調査では、プラスチック類が漂着ゴミの全体の個数の内、6割から9割を占めていました。また日本近海には、世界平均の27倍のマイクロプラスチックが漂っており、そのホットスポットとなっています。まだ人体や生態系への影響は解明されてはいませんが、日本の沿岸や近海各地で採集されたマイクロプラスチックにも有害物質が含まれており、それらが海の生態系に広く入り込み、食を通じて人

体にも取り込まれている可能性があります」。



右の図は、産業セクターごとに集計した、世界のプラスチック生産量(2015年)【出典: UNEP (2018), SINGLE-USE PLASTICS】

持続的未來を期して活動する「サステナブル・ブランドジャパンSB」が目指す、海洋ゴミ回収プロジェクトとは・・・

NPO The Ocean Cleanup

「オーシャン・クリーンアップ」のミッションは、世界中の海からプラスチックを回収することだ。私たちの取り組みが始まったのは「太平洋ごみベルト」と呼ばれる、世界最大のプラスチック集積地。いま直面している課題が二つある。

1. 8000万キログラムものプラスチックが集まっているものの、広がっているエリアがあまりにも大きい。その大きさはフランスの3倍、テキサスの2倍もある。2. そのエリアがとても遠くにあり、中心と陸地の距離は地上と国際宇宙ステーション(ISS)の距離の5倍も離れている。そのため、そこまで船を動かすにかかる費用が莫大だ。

これらの課題に対する解決策は、回収する前にプラスチックを集め、船の使用時間を減らすためにも、回収装置を長時間、自動で稼働できるようにすることだ。

「サステナブル・ブランドジャパンSB」が取り上げた、「海洋プラごみを一掃25歳CEO率いるオーシャン・クリーンアップのいま」(2019年、9月)は続けて語ります・・・

ボイアン・スラット Boyan Slat

NGO オーシャン・クリーンアップ 創業者兼 CEO は、1994年オランダ生まれ、25歳。18歳でオーシャン・クリーンアップを創業。海の自然力を利用して、世界の海洋のプラスチックごみの回収に挑む。

太平洋ごみベルトのごみがマイクロ・プラスチックに日々変わり続けるいま、信頼できる確

実なテクノロジーを早急に確立する必要がある。

「オーシャン・クリーンアップ」のミッションは、世界中の海からプラスチックを回収することだ。私たちの取り組みが始まったのは「太平洋ごみベルト」と呼ばれる、世界最大のプラスチック集積地。いま直面している課題が二つある。

1. 8000万キログラムものプラスチックが集まっているものの、広がっているエリアがあまりにも大きい。その大きさはフランスの3倍、テキサスの2倍もある。2. そのエリアがとても遠くにあり、中心と陸地の距離は地上と国際宇宙ステーション(ISS)の距離の5倍も離れている。そのため、そこまで船を動かすにかかる費用が莫大だ。

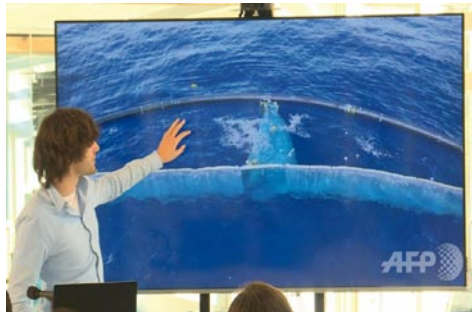
これらの課題に対する解決策は、回収する前にプラスチックを集め、船の使用時間を減らすためにも、回収装置を長時間、自動で稼働できるようにすることだ。

「サステナブル・ブランドジャパンSB」が取り上げた、「海洋プラごみを一掃25歳CEO率いるオーシャン・クリーンアップのいま」(2019年、9月)は続けて語ります・・・

ボイアン・スラット Boyan Slat

NGO オーシャン・クリーンアップ 創業者兼 CEO は、1994年オランダ生まれ、25歳。18歳でオーシャン・クリーンアップを創業。海の自然力を利用して、世界の海洋のプラスチックごみの回収に挑む。

太平洋ごみベルトのごみがマイクロ・プラスチックに日々変わり続けるいま、信頼できる確



オランダ・ロッテルダムで記者会見する

NGO「オーシャン・クリーンアップ」創設者

法もある。これが私たちの目指す形だ。大きな違いは、私たちの使う熊手は、地球上で最も過酷な環境で何年間も使用でき、人間の助けなしで集められたプラスチックを取りこぼすことなく回収しないといけないということだ。

世界中で問題視されている、海洋に捨てられる大量のゴミ。毎年800万トンものプラスチックゴミが捨てられているという。この地球規模の問題に対して、挑戦し続けている一人の青年、考案当時は高校生だった、オランダ人の Boyan Slat さんが考えた海洋ゴミ回収プロジェクトは、太陽光などのクリーンなエネルギーを活用して、大量のゴミを回収・リサイクルできるシステムだ。全長約600mの浮きをU字型に設置し、浮きの下部に設置された約3mのスクリーンで、風と潮の流れによって内側にプラスチックゴミを集める仕組みで、その後、太陽光発電で回収装置を動かすようになった。魚などの海洋生物はスクリーンの下をすり抜けるため、生態系への悪影響はありません。

Boyan Slat さんは16歳の頃、ギリシャの海を泳いでいると、魚よりもプラスチックゴミが多いことにショックを受けました。海をキレイにすることを決意した彼は、2年後に、研究団体「The Ocean Cleanup」を設立し、海流を利用した回収システムのアイデアを発表した。彼の想いの込められたプレゼンテーションは世界中の人々の心を動かし、クラウドファンディングで約300万ドルもの資金調達に成功。プロジェクトは実行され、これまでに対馬や北海、サンフランシスコなどでのテスト運行が実現した。

テスト運行が開始された回収プロジェクト



ボイアン・スラット
Boyan Slat



大陸から引き裂かれて 日本列島の誕生

日本列島は、ユーラシア大陸(ヨーロッパとアジアを合わせた大陸)東端の沿岸沖、東アジアに位置し、また太平洋北西の沿海部に位置する弧状列島の一つである。英語では Japanese archipelago、列島は、列状に連なる島々のことで、多くはプレートとの境界に形成され、島弧とも呼ばれる。

※ Ma は 百万年前 (Mega annum)・主に地質学で使われる時間の単位

列島は広いところで300kmほどの幅があり、長さは3500km程ある。陸地面積の75%に及ぶ範囲が山地、山麓で、平地に乏しい。大部分は温暖湿润気候に属し、梅雨や台風で、また季節風の影響による豪雪の影響などにより侵食が激しい。

周囲は日本海、オホーツク海、太平洋、フィリピン海に囲まれている。列島の太平洋側には千島・カムチャツカ海溝、日本海溝、伊豆・小笠原海溝、南海トラフなどの深い海溝があり、全体が地殻変動、造山活動が盛んな活動地域となっている。また、地球上に確認されている火山の10%ほどは日本列島内にあると云われている。

地質学的には、ユーラシアプレートの東端および北アメリカプレートの南西端に位置する。これら二つの大陸プレートの下に太平洋プレートとフィリピン海プレートの二つの海洋プレートが沈み込む運動によって、大陸から切り離された弧状列島と考えられている。その時期は、

始新世 Eocene (5,600 万年前 - 3,400 万年前) 頃からその原型が形成され、中新世 Miocene (2,300 万年前 -

530 万年前) には日本海が形成されて、ユーラシア大陸と分離した。

中新世前期には、沈み込みによる大陸辺縁の分離が活発化する。



鮮新世後期・更新世前期には、日本海の拡大は終息して島は現在に近い配置になった。



更新世の終わり二万年前頃には、ほぼ現在に近い地形で、最終氷期最盛期のため海面が低下して、日本海と外洋を繋ぐ海峡は非常に狭かった。



「プレートテクトニクス」 plate tectonics

プレート理論とも云われ、1960年代後半以降に発展した地球科学の学説。

地球の表面は、「プレート」と呼ばれる、何枚かの固い岩盤で構成されていて、「プレートテクトニクス」では、大陸移動などが起こるのは、プレートが互いに動くことによる、と説明し、解釈する。

従来の大陸移動説・マントル対流説・海洋底拡大説などを基礎として、新しい概念を導入し、体系化した理論で、地球科学に大きな転換をもたらした。

この理論では、地球表層部で起こる地震、火山噴火、造山運動(大山脈やプレートの境界域の弧状列島が形成するような地殻変動)など、地学現象の原因やメカニズムを、地球表面を覆う「プレート」の水平運動で説明する。

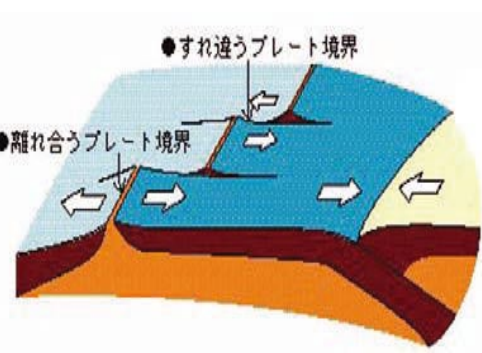
この理論では、地球表面が、ユーラシア大陸の縁辺の一部が離れて日本海と日本列島が形成される。中新世前期に、大陸プレートの下に太平洋プレートとフィリピン海プレートの二つの海洋プレートが沈み込む運動によって、列島の分離は活発化した。



厚さ約100km、10枚余りの硬い板(プレート)で覆われているとしている。プレートは、それぞれが違った方向に動いているため、互いの境界は離合し、衝突するか、または、ずれる。離れる部分(リフト)は、中央海嶺や大地溝帯、ぶつかり合う所は海溝や大山脈で、ずれる部分がトランスフォーム断層である。

海底は中央海嶺で誕生して、両側へ拡大し、海溝から地球内部へ沈み込む。地震の発生機構と海底の拡大速度などから、プレート運動がある軸のまわりの回転運動であることが証明された。プレート運動の原動力として、沈み込むプレート自身の引っ張り力や、マントル(地球の表層部、地殻と中心部、核との間の層)内で上昇・下降するブルーム(plume)羽毛のように舞い上がる「煙」を意味する)による流動などが考えられている。

プレートの動きと境界
プレートの境界には三種類があり、日本周辺では、日本海溝や南海トラフなどが近づき合うプレート境界に当たる。左と右下の二図は、地震調査研究推進本部事務局(文部科学省研究開発局地震防災研究課)からの引用。



地球のヒストリーを探索する

・・・地球の誕生・・・

先カンブリア時代(約40億年前)
カンブリア時代(約5億年前)
古生代(約5億4,000万年前)
中生代(約2億5,000万年前)
新生代(約6,500万年前)
Ma 百万年前 (Mega annum)

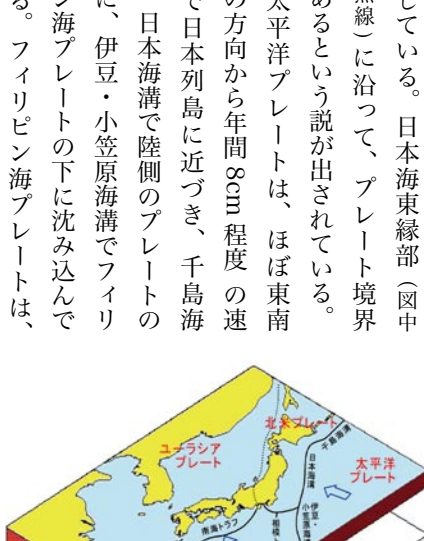
先カンブリア時代(四十億年位以前)
カンブリア時代(五億年位以前)
古生代
約五億四千万年前から二億五千万年前まで
無脊椎動物の繁栄

中生代
約二億五千万年前から六千六百万年前まで
恐竜が生息していた時代

新生代
約六千六百万年前から現代まで
哺乳類と鳥類の繁栄

中新世 約二千三百万年から五百万年前まで
鮮新世 約五百万年前から約二百五十万年前まで
山系の隆起、気候の寒冷化
更新世 約二百五十万年前から約二万年前まで
人類が出現した時期で、氷河時代

日本列島とその周辺のプレート
図中の矢印は、陸側のプレートに対して各プレートが動く向きを示している。日本海東縁部(図中の点線)に沿って、プレート境界があるという説が出されている。



先カンブリア時代 約40億年

地球が誕生した約46億年前以降、5億4,000万年前以前を指す。20億年前を境として、始生代、原生代とに二分される。

古生代
約5億4,100万
カンブリア時代

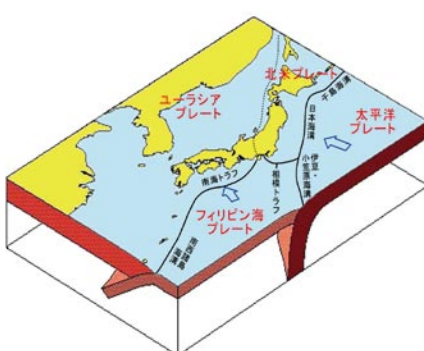
中生代
約2億5,217万

新生代
約6,500万

第三紀
漸新世
中新世
鮮新世

第四紀

ほぼ南東方向から日本列島に近づき、相模、駿河、南海トラフ、さトの下へ沈み込む。さらに南西諸島海溝で、陸側のプレート



「市民フォーラム」の活動

「市民フォーラム」は、地域住民と行政に対して取材活動を行ない、報道によって市民の公共参加を推進します。また市民間のコミュニケーションの増進に努めます。

読者の「オピニオン」(意見・感想)をお寄せ下さい。
TEL 090 (3048) 5502