

列島の火山

小出良幸 (当館学芸員)

箱根と温泉

神奈川県西には「箱根の山は天下の嶮(けん)」と歌われる箱根があります。嶮は、けわしい地形という意味です。中国河南省の北西部にある交通の要所、函谷関(かんこくかん)に比べても、箱根のほうがけわしいと歌われています。どちらがけわしいかの比較はともかく、箱根は昔から東海道として交通の要所であったのです。交通には登り下りのない平らな道のほうが良いのですが、それでも箱根を通ったのは、箱根はまわりの山を越えるのと比べて便利だったのです。相模の国あるいは足柄平野から駿河のほうに抜けるには、山北から御殿場の険しい谷間を通り抜けるか、足柄峠から御殿場に抜けるしかありません。直接、駿河に抜けるには箱根を越えるのが一番近道だったのです。

今では、箱根はけわしさより温泉を中心とした観光地として有名です。箱根には、元禄時代には「箱根七湯」と呼ばれる温泉がありました。今では箱根には20の温泉があります。昔の温泉は、温かい水が自然に涌いたものでした。現在では、温泉を人為的にくみ上げています。手間をかけて温泉を作っても、温泉好きのたくさんの観光客が来るため採算がとれてしまいます。温泉というのは、地下の熱によって地下水が温められたものです。地下の熱の供給源は、マグマです。マグマは地球内部で岩石が溶けたものです。マグマが地表に噴き出したものが火山です。火山の下には噴き出しきれなかったマグマが残っています。残り物のマグマが温泉を作るための熱の源となります。

火山の連なり

マグマが地下でゆっくりと冷えますと鉱物の結晶が目によく見えるほど大きく成長します。そして粒の粗い岩石となります。このような岩石は、丹沢山地から見つかります。丹沢山地もマグマが作ったものです。

箱根に近い山で一番有名なのは、なんとと言っても富士山です。富士山は典型的な火山です。富士山は繰り返し噴

火をしてきました。流れだした溶岩や火山から噴き出した物が積み重なって大きな山となったのです。富士山の中身は溶岩や噴出物が層を成して重なっています。このように層をなしている火山は成層火山と呼ばれます。成層火山は円錐形のすそ野の広い形のきれいな山となります。日本各地の「なにに富士」と呼ばれる山は、たいてい成層火山です。

マグマが作った山をたどっていきますと、丹沢、富士、箱根から伊豆半島へと続いています。伊豆半島には昔活動した火山がたくさんあります。大室山や天城山も火山です。たくさんの火山のために、伊豆半島は険しい山並みとなっています。火山の証として、熱海や伊東、下田など伊豆半島各地に温泉があります。

火山の連なりは、海へと続きます。大島、利島、新島、神津島、三宅島、御蔵島そして八丈島の伊豆七島も火山でできています。はるか南の小笠原諸島もマグマが作ったものです。丹沢山地から富士、箱根、伊豆、小笠原とマグマの活動した列が見えてきます。このような火山列島を北東においかけていきますと、東北から北海道、千島列島へと続いており、東日本火山帯と呼ばれています。日本列島にはもう一つ、火山列があつて西南日本火山帯と呼ばれます。西南日本火山帯は、山陰から九州、琉球列島へと続く火山列です。

プレートと火山

海底下100kmほどの厚さの岩石の板が、プレートとして日本海溝にもぐり込んでいます。海のプレートは冷たいものです。冷たいプレートが沈み込んで、なぜ熱い火山ができるのか、不思議な気がしますが、都合のいい説明がされています。地球深部の岩石が溶けるのは、温度が上がるか圧力が下がるときです。もう一つ、地下深部の熱い岩石に水が加わってもマグマができます。沈み込んだプレートから水が供給されて、伊豆や箱根の下の岩石を溶かしマグマとなったのです。沈み込むプレートが平らな板状であるため、もぐり込むところもすじ状にのびていきます。このようなところは海溝と呼ばれ、海の中の深い窪みとなっています。そして、この海溝と平行して火山帯があるのです。海溝も火山も、そして火山帯もプレートがつくっているのです。日本海溝は、南はマリアナ海溝へと、北は千島海溝からアリューシャン海溝へと続いています。当然、マリアナ諸島や千島列島、アリューシャン列島も火山でできています。海溝と火山列は密接な関係があつたのです。

博物館のジャンボ・ブックで「列島の火山」という展示をしています。この展示では、丹沢、富士、箱根、伊豆のマグマからできた岩石を展示しています。箱根の温泉にはいる前に、ぜひ温泉の生い立ちをみてください。



図1. 箱根芦ノ湖から見た駒ヶ岳と富士山。