

Ireland
Israel
Italy
Japan
Mexico

Morocco
Netherland
New Zewland
Norway
Pakistan

Poland
South Africa
Sweden
Switzerland

U. K.
U. S. A.
U. S. S. R
Yugoslavia

地学と切手



アイスランドの
卓状火山
ヘルドブレイドの
切手

P. Q.

アイスランドの中央部には 頂上が平坦で周囲が急斜面で囲まれた火山が多く分布する。頂上の平坦な部分は熔岩からなり その下位の急斜の部分はパラゴナイト凝灰(角礫)岩からなっている。アイスランドの中央部に広く分布しており その特異な山容とパラゴナイトの明るい褐色は忘れがたい印象を与えるといわれている。パラゴナイトは苦鉄質火山岩ガラス(シデロメレン)の加水ゲル状変質物で Fe²⁺ の酸化 Si・Al・Na・Ca の溶脱がいちぢるしく その成因は高温マグマガ水に接して生ずるとの考えもあるが パラゴナイト化が年令に比例して深く及ぶ事実から(水底)風化産物であると一般に考えられている。このような火山は卓状火山と呼ばれ 氷期にアイスランドを広く覆っていた氷床の下からの噴火によって生じたものとされている。

陸上における玄武岩火山には 割れ目火山と楯状火山とがあるが 卓状火山はこのうちの楯状火山に対応するものであり 割れ目火山に対応するものとしてパラゴナイトリッジがある。パラゴナイトリッジは細長いゴツゴツした丘陵で 幅は数 km 以下であり 延長 40km 比高 400m にも達するものがある。この方向は割れ目噴火の方向と一致している。卓状火山の出来方としては野外の観察から以下のように考えられている。

① 厚い氷床下で噴火がはじまると まず周りの氷が融けて水溜りが出来 その中で枕状熔岩が火口の上につもっていく

② さらに噴火がつづいて山体が成長するにつれ 氷の天井が抜けて湖となる。噴火地点が浅くなるにつれ 水圧に打ち勝って爆発的噴火がおこるようになり 枕状熔岩の上に凝灰(角礫)岩が堆積する。枕状熔岩丘の斜面は水中の自由斜面に近いが 凝灰岩の斜面は氷床にささまげられて非常に急傾斜となる。パラゴナイトリッジはちょうどこの様な横断面を持っている。

③ さらに噴出物がつもって噴火点が水面上に出ると それまで爆発をひきおこしていた外界水の影響がなくなり 静かな熔岩流出に移り 平坦な島が作られはじめる。

④ 熔岩流が水中に流入すると水冷破碎を起して 前面の水中に三角州の前面層のように flow-foot 角礫岩層を堆積させ これにより山体は主に側方に向けて成長する。この段階まで達したものが卓状火山にあたる。したがって卓状火山は最上部に柱状節理のある乾陸上の熔岩流があり その直下には中心部をのぞいて急斜した flow-foot 角礫岩層がみられることが多い。

卓状火山の生成が前述のようなものだとすると 海底から生長した楯状火山の構造も原則的には同じであり 1963年にアイスランド南方の沖合水深 130m 付近で起ったスルツエイの噴火は 卓状火山のでき方を実際にみせてくれたものといえよう。また前述の考え方をそのまま延長すると 卓状火山の高さはほぼ当時の氷床の上面を示すと考えられる。実際にアイスランドの卓状火山の高さは 現在の中央部にあるヴァトナ氷床に向けて規則的に高くなっており 高まる方向は各地に残されている氷河の流れた方向とも大体一致しているという。さらに楯状火山と卓状火山とが 厚い氷床の存否に左右された相違であるとすれば 当然卓状火山の方が比高が大きいはずである。これも実際に卓状火山は楯状火山の約 2 倍の比高を有しているという。

1972年 3月 9日に発行された 250KR の凹版普通高額切手はアイスランド最大の卓状火山であるヘルドブレイド(Herdubreid)を示している。ヘルドブレイドは標高 1,682m 比高(1,100m)で アイスランドでもっとも美しい山のひとつである。(中村一明・宝来帰一; アイスランド—裂けて広がる変動帯—科学 vol. 41, no. 4, p. 185—198, 1971 による)