

東岩手火山の過去1,000年間の噴出物

Volcanic products from Iwate volcano during latest thousand years

土井 宣夫 [1], 越谷 信 [2], 三田地 喜之 [3], 嶋守 真紀 [3], 佐藤 寿正 [3], 土谷 信高 [4], 矢内 桂三 [2]

Nobuo Doi [1], Shin Koshiya [2], Yoshiyuki Mitachi [2], Maki Shimamori [2], Toshimasa Sato [2], Nobutaka Tsuchiya [3], Keizo Yanai [4]

[1] 日重化, [2] 岩手大・工・建設環境, [3] 岩大・工・建設環境, [4] 岩手大・教育

[1] JMC, [2] Civil and Environmental Eng., Iwate Univ., [3] Dept. Geology, Iwate Univ., [4] Dept. Civil and Environ., Faculty of Engin., Iwate Univ.

東岩手火山は過去1,000年間に4回マグマ噴火したことが判明した。噴出物は下位より尻志田スコリア（再定義；SS）、大川開拓スコリア（仮称；OS）、刈屋スコリア（KS）および焼走り溶岩（YBL）である。従来の尻志田スコリアは、下部と上部で K_2O-SiO_2 が異なり間に薄い黒色土があることから上部をOSとして独立させた。OSとKSは化学組成が類似するが、OS上部の一本木原岩屑なだれ堆積物中の木片5個の ^{14}C 測定年代はKSと異なり別の時期の噴火堆積物である。ただし、両者間の土壌は未発達で噴火間隙は小さい。KSの噴火経過とYBLの噴火、割れ目の位置によるマグマ組成の相違を議論する。3回の山頂噴火にマグマ混合の証拠がある。

東岩手火山は約6千年前に山体崩壊（平笠岩屑なだれ）して馬蹄型カルデラを生じた。その中に生成した薬師岳火山は山頂と、少なくとも2回は山腹から、多数の溶岩を流出して成長したが、降下火砕堆積物に介在する黒土層により、厚い降下火砕物が堆積していない間隙（休止期）が認定される。そして黒土層の間に4回の活動期が区別される（土井,1998）。薬師岳火山は第3活動期（4,200~3,600y.B.P.）のあと、約3千年間の休止期（土井ほか,1986）を経て、十和田a火山灰（915年）の降灰のあと第4活動期に入り、現在に至っている。

第4活動期の約千年間の噴火は、3回の山頂噴火（スコリアの噴出と山体崩壊）と1回の側噴火（焼走り溶岩の噴出）がある。噴出物は下位より尻志田スコリア、刈屋スコリアと焼走り溶岩である。従来、尻志田スコリアとして区別されたスコリア層は、北東麓の西根町国際交流村付近から東麓の滝沢村一本木大川開拓付近では、薄い黒色土を挟んで下部と上部のスコリア層からなり、 K_2O 量は下部のスコリアで多く上部とは別のトレンド上にあることから、これらのスコリア層は別の噴火堆積物と判断される。そこで下部を尻志田スコリアと再定義し、上部を大川開拓スコリアと仮称する。

大川開拓スコリアの化学組成は、刈屋スコリアと類似し、 K_2O でも同一トレンド上にあるが（ともにソレアイト系列）、大川開拓スコリアの上位にある一本木原岩屑なだれ堆積物中の木片5個の ^{14}C 年代測定値は、410~710y.B.P.で580~600y.B.P.に集中し、補正年代では420~660y.B.P.で530~560y.B.P.に集中する。これは刈屋スコリアの測定値 340 ± 70 y.B.P.（浦辺,1975）とは異なることから、一本木原岩屑なだれ堆積物と刈屋スコリアは別の噴火堆積物と判断される。ただし、岩屑なだれ堆積物と刈屋スコリアの間には岩屑なだれ堆積物の表層部やその窪みにおいても土壌の発達が軽微であることから、両者の時間間隙は大きくないと推定される。

一方、一本木原岩屑なだれ堆積物は大川開拓スコリアを剝削して堆積している。そのため両層間に風化土壌が存在するかどうか確認することは難しいが、観察された限り風化土壌は存在しない。また、岩屑なだれ堆積物に取り込まれ堆積物の原形をほぼ保っている大川開拓スコリアでもその上部に明瞭な風化土壌は確認されていない。したがって、大川開拓スコリアと一本木原岩屑なだれ堆積物の間の時間間隙は小さい可能性がある。

刈屋スコリア（1686-87?年噴火）の堆積物量は 0.085km^3 である。層序およびfall unitの対比と分布図にもとづく粉砕度と拡散度の検討から、噴火様式の変化を検討中である。刈屋スコリアの噴火の経緯は（マグマ）水蒸気噴火による火砕サージ 水蒸気プリニー式噴火 噴火最盛期はサブプリニー式噴火に近いブルカノ式噴火 複数回のブルカノ式噴火（火口周辺に火山弾放出）（マグマ）水蒸気噴火、と推定される。最後の（マグマ）水蒸気噴火でも火砕サージが生じた。また、噴火の初期から火山泥流が発生した。なお、山頂の3回のスコリア噴火ではいずれもマグマ混合の証拠がある。

焼走り溶岩（1732年噴火）は長さ約700mの噴火割れ目に生じた5個の側火口から小スコリア丘を形成しつつ流出した。溶岩総量は 0.0064km^3 以上で、溶岩は各火口から噴出したが、最高位の第1火口から大部分の溶岩が流出し、最低位の第5火口で最少である。各火口から噴出した溶岩を流下方向に採取し、スコリア丘のスコリアとともに化学分析した。その結果、溶岩およびスコリアは、 SiO_2 が52.7~53.9wt%で比較的均質（カルクアルカリ系列）であるが、噴火割れ目両端の第1火口と第5火口で SiO_2 が高く、第2、第3火口で低い傾向が認められる。

引用文献

土井宣夫・大石雅之・川上雄司（1986）岩手火山，分火山灰の ^{14}C 年代と完新世の火山活動 - 岩手火山噴出物とそれに関連する堆積物の ^{14}C 年代（その2） - .

岩手県立博物館研究報告, 4, 29-38.

土井宣夫 (1998) 岩手火山の噴火史. 火山噴火予知連絡会会報, 71 (印刷中).

浦辺速明 (1975) 岩手山麓の埋没火山灰土壌の花粉分析的研究. ペドロジスト, 19, 2-12.