

前期更新世白河火砕流堆積物の給源カルデラ火山群

Geology of the caldera volcanoes producing the Early Pleistocene Shirakawa pyroclastic flow deposits, NE Japan

山元 孝広 [1]

Takahiro Yamamoto [1]

[1] 地調

[1] GSJ

福島県西部～栃木県北部に分布する白河火砕流堆積物は、前期更新世の一連のデイサイト質大規模火砕流噴火の産物である。この火砕流堆積物は、下位から隈戸（1.4Ma前後）・芦野（1.4-1.2Ma）・南倉沢（1.2-1.0Ma）・西郷（1.0Ma前後）・天栄火砕流堆積物（1.0-0.9Ma）で構成されている。これらの給源カルデラは福島県下郷町から天栄村西部にかけての山地内に分布し、隈戸火砕流は小野カルデラ（径7km以上）から、芦野・南倉沢火砕流は塔のへつりカルデラ（径17×15km）から、西郷火砕流は成岡カルデラ（径10×4km）からそれぞれ噴出したことが明らかになった。

福島県西部～栃木県北部に分布する白河火砕流堆積物は、前期更新世の一連のデイサイト質大規模火砕流噴火の産物である。その給源については、福島県羽鳥湖の西側山地内に想定されていたものの、これまでにその詳細は明らかにされていなかった。今回、地質調査所では、その給源域を含む5万分の1地質図幅「田島」を出版したので、白河火砕流を噴出したカルデラの層序・構造について報告する。

白河火砕流堆積物は、下位から隈戸・芦野・南倉沢・西郷・天栄火砕流堆積物で構成される。放射年代値や層序関係からみて、隈戸火砕流堆積物は1.4Ma前後、芦野火砕流堆積物は1.4-1.2Ma、南倉沢火砕流堆積物は1.2-1.0Ma、西郷火砕流堆積物は1.0Ma前後、天栄火砕流堆積物は1.0-0.9Maに噴出したものである。また、天栄火砕流堆積物が正帯磁であるほかは、いずれの堆積物も逆帯磁している。これらの給源カルデラは福島県下郷町から天栄村西部にかけての山地内に分布し、以下の小野・塔のへつり・成岡の3つのカルデラが認定できる。小野カルデラは下郷町湯野上にあり、隈戸火砕流堆積物（溶結）・岩屑なだれ堆積物で埋積され、後カルデラ期のデイサイトに貫かれている。塔のへつり・成岡カルデラが南と東に重複するため、小野カルデラ自体は北西縁の7×1.5kmの部分しか残存していない。塔のへつりカルデラは、下郷町湯野上から西郷村甲子に達する径17×15kmの大型カルデラで、カルデラ形成期の芦野火砕流堆積物（一部溶結）・岩屑なだれ堆積物と、後カルデラ期の湖成堆積物・甲子火山岩類（安山岩）・大白森山溶岩（デイサイト）・南倉沢火砕流堆積物（非溶結）で埋積されている。本カルデラにはカルデラ中央部が周囲に対して盛り上がるカルデラ再生隆起が顕著に認められ、大局的には下部層が中央部に、上部層が縁辺部に分布する。隆起に伴って高角の断層が多数形成されており、その大半は正断層である。カルデラは大きく見ると低重力部と重なるものの、細かく見ると再生隆起部には正の重力異常が現れている。成岡カルデラは、下郷町中央部にある南北に伸びた径10×4kmのカルデラで、塔のへつりカルデラの西に重複している。このカルデラは西郷火砕流堆積物（溶結）とこれを覆う後カルデラ期の湖成堆積物で、ほぼ水平に埋積されている。また、このカルデラの中央部には顕著な負の重力異常が認められる。天栄火砕流堆積物の給源カルデラは地表には露出しておらず、その分布から判断すると天栄村西部の中期更新世鎌房火砕流堆積物分布域の地下に伏在している可能性が大きい。