

止していたと考えられます。

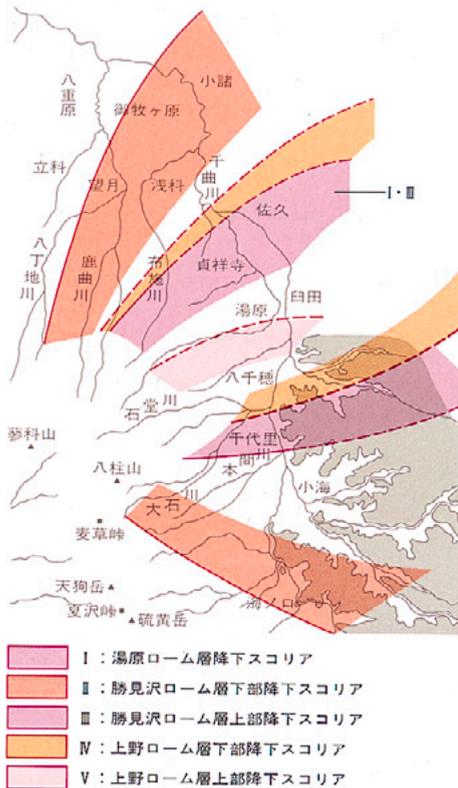
《八千穂層群中部の時代》

八千穂層群中部累層は、層相の違いから、下位よりA層・B層の2部層に分けられます。A層は凝灰角礫岩および火山角礫岩を主体とする地層、B層は砂礫主体の地層です。またこの頃から望月地域では、北北東-南南西方向の軸をもつ布施撓曲、布施向斜、協和背斜が形成され始めます(図2・6)。

A層の堆積期に入ると、休止していた古蓼科火山が再び活動し始めます。湯原付近の勝見沢ローム層の最下位は、層厚20m以上のスコリア層からなり、再活動が非常に大規模なスケールで始まったことを語っています。

こうした活動に伴うかのように、古蓼科火山の周辺地域は急激に沈降し、立科から千代里にいたる広大な地域が湖となり、湖域の広がり八千穂層群の全期間を通じて最大になります。図2・3がこの時期の古地理図で、この図をご覧いただければ、この湖の広さが実感できるかと思えます。

また広さが最大であっただけでなく、図が示す図2・7-湯原・勝見沢・上野ローム層中の降下スコリア層の分布

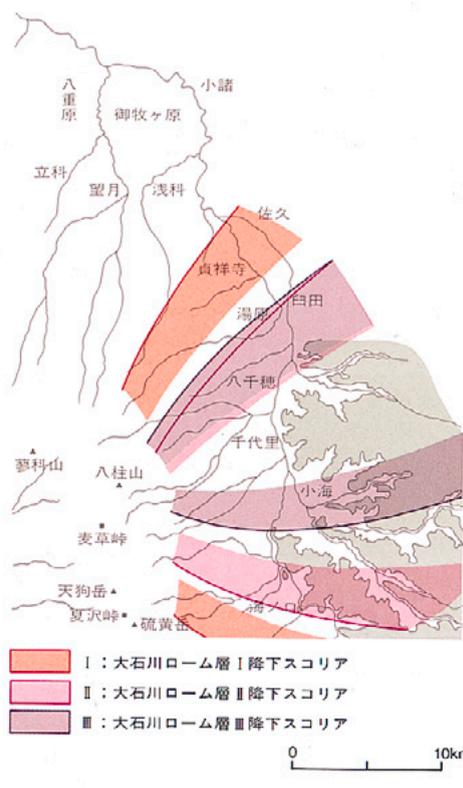


すように、火山体から湖に供給された碎屑物の量も尋常なものではありません。この時期、湖の山体寄りの望月地域の春日では、多量の溶岩・火砕流堆積物をはさむ凝灰角礫岩層が堆積していますが、その層厚は270m以上にも達しています。さらにこの時期には、望月・立科地域の一部でも層厚3~10mの押し出溶岩が流下しており、古蓼科火山が、大きな成層火山へと急速に成長していった様子がうかがえます。

その後、火山活動は次第に衰退して火山体の崩壊が始まり、大量の土砂が流出して湖域は山体側から埋積が進み、A層の末期には湖域はだいぶ縮小してしまいます。

B層堆積期の初期には、古蓼科火山を噴出源とする勝見沢スコリア流が流下します。このスコリア流は、大岳川(石堂川の上流)沿いに流下した後、八千穂から北に向きを変え、北部の貞祥寺・浅科地域まで達しています。勝見沢ローム層上部の火山活動は、細粒の火山礫・火山灰の噴出が主体となりますが中断はなく、火山体の成長はなお続いていたと考えら

図2・8-大石川ローム層中の降下スコリア層の分布



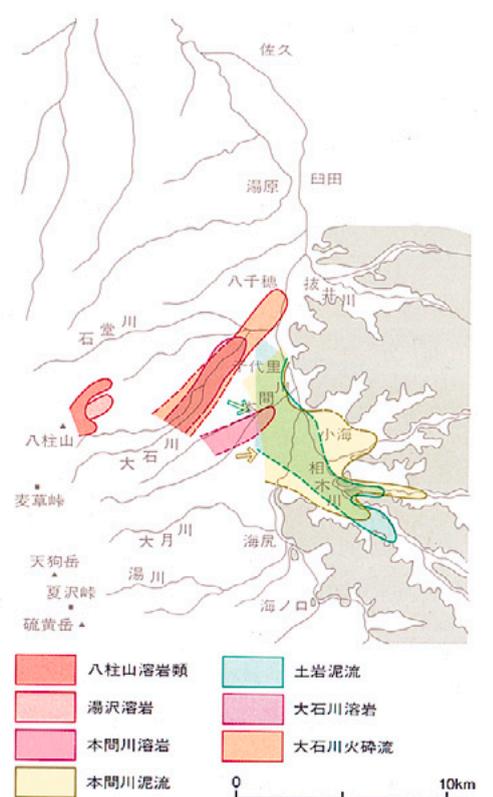
れます。

一方、湖盆の方をみますと、この時期になると布施撓曲の形成による望月地域の隆起ともあいまって、A層末期の縮小した湖域は、北部の立科地域と北東部の浅科・貞祥寺地域に2分されてしまいます。図2・4がこの時期の古地理図です。その後、湖は成層火山がもたらす碎屑物のため埋積が進んで小さくなり、B層堆積期の末期には、望月地域と湯原地域の尾根部の隆起に伴って湖は3つに分かれてしまいます。

《八千穂層群上部の時代》

八千穂層群上部累層の時代になると、前の時期の傾向が一段と進み、砂・礫主体の地層が小さな地域ごとに分かれて分布するようになります。この時期には、北部の立科地域にあった湖はすでに消滅しており、湖は北東部の浅科・貞祥寺地域と南部の八千穂地域だけになってしまいます。

一方、湯原地域の西(標高900m以上)では、層厚20mの扇状地礫層が堆積しています。これは、火山体の崩壊にともなって生じたもので、図2・9-最上部八千穂累層中の主要な流下堆積物の分布



この時期、古蓼科火山では火山活動と並行して、すでに山体の崩壊が進み始めていたようです。

火山活動の方をみますと、この時期の降下火砕堆積物である上野ローム層は、鍵層ザラメの層準で様相が一変するので、この層準を境に下部と上部に区分されます。上野ローム層下部はスコリア層が主体で八千穂地域に分布しますが、上野ローム層上部になると火山灰層が主体となり、分布域も異なって八千穂から望月東部まで広域になります。

湖の堆積物も、上野ローム層上部の時期に入ると層相がガラッと変わります。北東部の湖では、砂層から細粒の降下火砕堆積物へと変化し、さらに上限付近では風成相に移り変わってしまいます。また南部の八千穂地域の湖も、上野ローム層上部の時期に入るとまもなく消滅してしまいます。このように、上野ローム層上部の時期になると、山体側から碎屑物が湖に供給されることがなく、湖盆をつくる沈降運動はみられず、この時期の末期にはすべての地域が干上がり、浸食域に変わります。図2・5は、この時期のザラメ降灰期の古地理図です。

なおこの時代の初期には、大石川流域にデイサイト質の大石川火砕流が流下しています。この火砕流の噴出源は麦草峠付近にありますが、これについてはすぐ後で触れます。

八千穂層群最上部の時代

- 古麦草火山と古八柱火山の活動 -

八千穂層群最上部累層は、上部累層を不整合で覆い、北は立科から南は千曲川東側の相木川流域まで、八千穂層群各累層のなかで最も広い分布域を示します。地層も、最下部～上部累層が水成層が主体であったのに対して、最上部累層は、降下スコリア層、火山灰層、溶岩、泥石流堆積物、凝灰角礫岩、礫層などの山体構成層からなり、なかでも溶岩流の多いのが特徴です。

最上部累層は、非整合により下位より、
、
、
の4部層に区分され、それぞれ大石川ローム層、
、
に対比されます。最

上部累層については、下位より順に話していきますと煩雑になりますので、ここでは火山体ごとに述べます。

《古蓼科火山の崩壊》

古蓼科火山の活動は前の時期にほぼ終わりますが、この時期以降は山体の崩壊期になるわけですが、まず最上部累層の時期初頭には、湯原地域に泥石流堆積物が流下します。

最上部累層の時期になると、北東部では、望月・浅科・貞祥寺・湯原地域に山体の崩壊にともなう大規模な扇状地性堆積物が堆積します。また北部の立科地域にも、山体の崩壊による礫層が堆積しますが、これはいくぶん水つきです。地質図で、上記の地域に分布する最上部累層がこれらの地層で、地形的には火山麓平坦面や火山麓緩斜面をつくります。

一方、南東部では、本間～小海から千曲川東側の相木川流域にいたる広い地域に、土岩泥流が堆積します(図2・9)。土岩泥流は面積10km²、体積0.4km³の大規模なもので、泥石流堆積物中には中部累層A層に由来する巨大なブロックを多量に含んでいるので、この時の崩壊は、山体を吹き飛ばすような馬蹄型カルデラの形成を伴う爆発的な噴火によるもので、山体の一部は消滅したと考えられています。

《古麦草火山》

大石川ローム層、
、
は、いずれもスコリア層と火山礫を主体としますが、各スコリア層の分布を調べると図2・8のようになります。この分布域は、古蓼科火山のそれよりもずっと南側に移っており、噴出源は麦草峠付近と推定されます。また同じ時期に発生した流下堆積物について、その流下方向から噴出源を推定すると、土岩泥流を除くいずれの流下堆積物も麦草峠付近になります。この火山を古麦草火山とよびます。なお、最上部累層の時代の主要な流下物の分布を図2・9に示しておきます。

古麦草火山の活動は、さきに触れたデイサイト質の大石川火砕流から始まります。その後休止期になりますが、大石川ローム層の時期になると火山活動が再び始まり、まず玄武

岩安山岩質の大石川溶岩が
大石川沿いに流下します。その後スコリアや火山灰を噴出しますが、この時期の末には同質の大石川溶岩が流下します。

大石川ローム層の時期になると、火山活動は最盛期に入ります。この時期、八千穂地域には湖盆が生じ、礫主体の湖成層が堆積しますが、そこに古蓼科火山からは、さきに述べたように土岩泥流が流下してきます。

それとほとんど同じ時期に、古麦草火山の活動が活発になり、まず玄武岩安山岩質の千代里溶岩が小海付近にまで流出し、次いで本間川泥流が流下します。この泥石流堆積物は、本間川流域から千曲川を越え、相木川流域までの広い地域に流下しており、面積20km²、体積0.8km³に達する大規模なものです。その後、火山活動の性質は変化し、安山岩の本間川溶岩が本間川上流部に流出し、また同質のスコリアや火山灰が噴出します。このように古麦草火山は、この時期に最も激しく活動し、山体の成長と崩壊を繰り返しました。

大石川ローム層の時期になると溶岩の流下はなく、玄武岩安山岩質のスコリアの噴出が主になります。その後火山活動は休止し、松井くされ礫層の堆積期になると、スコリアなどを噴出しますが、この時期の活動は穏やかで、すでに崩壊期に入っております。

《古八柱火山》

大石川ローム層の時期には、大石川上流の地域(標高1,350m以上)に、玄武岩安山岩質の岩株溶岩、茅野線溶岩、八柱山溶岩類、デイサイト質の湯沢溶岩などが流下します。このうち、湯沢溶岩と八柱山溶岩類の分布は図2・9に示しました。これらの噴出源は、溶岩の分布や溶岩のつくる地形から八柱山付近に求められます。それで、これを古八柱火山とよびますが、古八柱火山の活動は、この時期に限られています。

ですからこの時期の後には、北八ヶ岳の3つの火山、古蓼科火山、古麦草火山、古八柱火山はすべて山体崩壊期に入ることになります。八千穂層群は、北西部に一番古い地層があっ