

中野市史跡「七ツ鉢」についての地質学的検討

平成19年8月16日

中村 由克（野尻湖ナウマンゾウ博物館）

1. 立地・地質

5万分の1地質図幅「中野」によれば、「七ツ鉢」所在地は、高社山の「火山麓扇状地堆積物」に区分されており、更新世後期から完新世にかけて形成された地形面であるとされている。「七ツ鉢」の岩は、現地で見たとこ、根っこがある岩体ではなく、大きな転石の岩だと推定される。

地形からは、現地に千曲川の段丘等は確認されないの、現地が被った地質作用は高社山側からの扇状地性の堆積作用と火山麓扇状地の中にできた小さな沢状地形による流水の運搬、浸食、堆積作用が考えられる。

2. 「七ツ鉢」付近には、果樹畑の少し上にある等高線方向の農道付近からできた小さな谷状のくぼ地が形成されていて、「七ツ鉢」の場所ではやや不明瞭になるが、すぐ南側のわきを現在の谷水は流れていて、大局的に見るとこの谷状地形のなかに取り残された“巨岩”ともみられる。

3. 「七ツ鉢」を形成する岩石は、流理構造の発達した安山岩の溶岩で、現地では流理構造が水平方向になっている。もちろん、この場所で溶岩が固結したものでなく、山体部で流下・固結した溶岩の破片が、扇状地的に流下してきて堆積したものとみられる。

4. 「七ツ鉢」の岩には、見かけ上水平方向になっている「流理構造」の方向性とやや斜めになった垂直方向の「節理面」の方向のひび割れが見られる。節理面は、入口側に面した側面にみられるものと、ほぼ中央に並行した方向にみられるものの2本が顕著である。これらに直行する方向で、入口から向かって左側の側面にみられる節理面がほかに存在する。

5. 「七ツ鉢」の上面付近、「七ツ鉢」の穴の形成される高さの範囲内には、やや顕著な水平方向のわれ面がみられる。これは流理構造の弱線を反映しており、二次的に風化して、この水平面で剥落した痕だと思われる。

6. 「七ツ鉢」の穴には、穴斜面の方向性はとくには気づかなかったが、穴斜面の急なところとやや緩いところが認められる。また、穴が岩の端になっていて、穴が完全でないものも見られる。表面の「七ツ鉢」の穴が形成された後、おもに側壁が部分的に剥落したり、侵食されたものもありそうに思われる。

7. 上流側の谷地形の中には、似たような安山岩の巨礫がみられ、なかには局部的や流理構造方向に差別侵食を受けたものもあり、この付近の安山岩は、風化、浸食に強くない部分があることがわかる。

8. 「七ツ鉢」の形成要因は、以上の観察により、火山麓扇状地の地形を侵食してできた小さな沢によるものと推定される。この沢は、常には水量が多くないが、雪解け期や大雨の際には、それなりの水量が推定され、その一時的な流水により当時谷底の地表面近い位置にあった「七ツ鉢」の巨岩の上面で、たまたまできた表面のくぼ地に小石が漂着し、それが水流により回転することにより形成された甌穴（おうけつ；ポットホール）が、原因と考えられる。

長野市から飯山市付近でよく存在が知られている「龍摺石」や「剣ずり石」（どちらも甌穴）とくらべると、穴がやさしくて小さいようですが、これは水量、流速と岩石の固さが関係するので、この場所の小さな谷ではこれぐらいが妥当なところでしょうか。

9. 「七ツ鉢」の形成時期については、地形形成からはたぶん完新世（約1万年前～現在）以降であり、岩の表面が地表よりかなり高くなっていることからすると、「谷の水」原因説をとれば、すこし以前の時代に形成されたもの、ということになります。これが、近世、中世といった歴史時代に属するのか、もう少し前の古代、さらに古い時期になるのか、という特定については、もう少し資料を集める必要がありそうです。

10. まわりの地形・地質、岩の岩石構造、表面の形状等を見た限り、わたしは人工の造形物とは思えません。ただし、側壁の道側のところには、近世以降の土地改良（道づくり）によって、若干、岩を割っているようなことがあったかもしれません。これについては、岩表面の風化状態を詳細に観察していませんので、いまのところ何もいえません。