長野の大地

地学歳時記 24

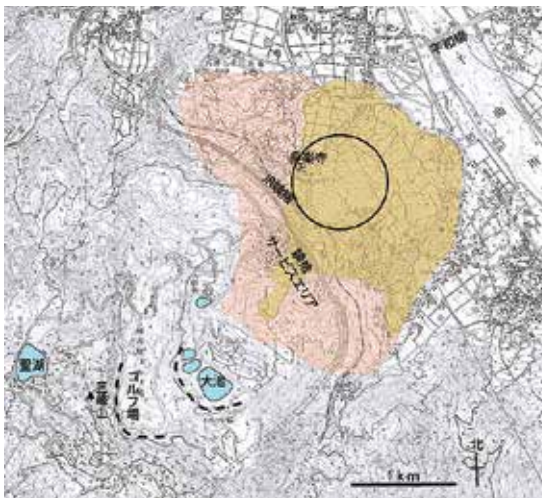
「地すべり地」を利用

姨捨の棚田―その地質と成因

JR篠ノ井線の姨捨駅から数百㍍下ったところに姨捨の棚田地域があります。地図に○で囲んだ地域です。棚田は今年の田植えが終わりました。この棚田を美しく感じ、心地よい開放感まで味わえるのは、小高い尾根の上にも棚田がならび、尾根の向こうに善光寺平が棚田とともに一望されるからではないでしょうか。農家が努力し耕作すれば、どんな山の尾根でも水田ができるというものではありません。通常の山の尾根は、作物の生育に必要な土壌は薄く、また水はけがよすぎて、農作物には適しません。ところが、地すべり地帯では、地すべりによって崩土が堆積し、地表にあった有機物を含む土壌が地下深部まで混じり込み、作物生産の適地になっています。棚田は地すべり地を利用してできたものです。

しかし、野菜や果樹は作れても、水がなければ水田にすることはできません。姨捨の棚田地域の上方には、ため池がいくつもあります。その中でも一番上にある「大池」は貯水量が最大で、棚田の水を供給しています。この池の水源は「弁天清水」と呼ばれる湧き水です。地すべりで崩れ落ちた地域の最上部（地すべりの出発地）には滑落崖（地図の破線）という崖ができ、その下には凹地ができます。滑落崖の下部からは水が湧き出てくるのが普通です。この湧き出た水が「弁天清水」、凹地が「大池」です。地すべり地の土壌は粘土質で、おいしいコメを作るのにも適しています。地すべりでできた土壌と湧き水、さらに、この地域の人々の努力で水路が整備され、姨捨の棚田が作られ今も生きているのです。

田植えの準備ができた姨捨棚田。背景は長野盆地。遠景の正面は長野市



姨捨の棚田、○は国指定「重要文化的景観」のおよその範囲

3千年前に発生 崩積土の上を耕作

大池の底には、10万年前に立山が噴火した時の火山灰が積もっていますから、その頃ここに大きな地すべりが発生し、大池ができたと推定されます。その後、小規模な地すべりがこの地すべり地の中で、少なくとも2回、3千年前と1万3千年前に発生しました。いま耕作している棚田は3千年前（縄文時代）の地すべりによる崩積土の上にあります。○で示した現在の棚田地域を含む3千年前の地すべり崩積土をベージュ色で、1万3千年前の地すべり崩積土が地表にでているところをピンク色で示しました。

「棚田貸します制度」による東京の中学生の田植えとそれを指導する名月会会員

長楽寺にある姨石や棚田の中に点在する姪石（めいし）などの岩石は凝灰角礫岩で、今から3～5百万年ほど前にできた三峰山の火山体の一部で、溶岩と火山灰が固結したものです。地すべりの崩土として運ばれ、やわらかい部分は棚田の土壌になりました。この地域では地すべりがたくさん起きています。山頂付近には、30万年ほど前にできたと思われる巨大地すべりの滑落崖もあります（ゴルフ場付近の破線）。

なお、6月25日（土）午後1時から、地学団体研究会長野支部と風月の会の共催で「姨捨の棚田―その地形と地質を探る」と題した棚田見学会と講演会を予定しています。案内人は長野支部の赤羽貞幸と塚原弘昭です。お問い合わせは☎275・2030（塚原）まで。

（地学団体研究会長野支部・塚原弘昭＝信州大学名誉教授）