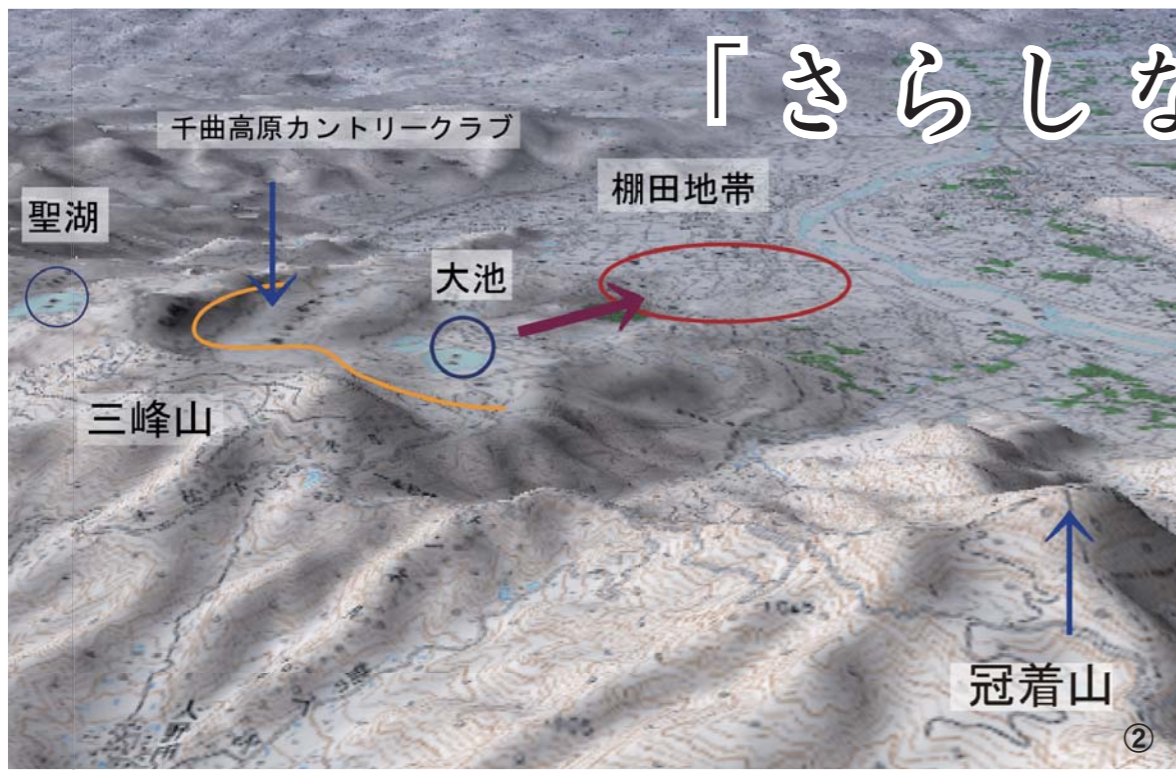


更級への旅

松尾芭蕉が歩いた 更科紀行街道の今・その34

「さらしな・姨捨」棚田の成り立ち説明



さらしな・姨捨地区に広がる棚田の地形はどのようにできたのか。信州大学名誉教授（地震学）の塚原弘昭さん（写真①）がその経緯を解き明かす講演会「姨捨・更級になぜ棚田ができたのか？」地質から見た要因」が六月二十五日、千曲市羽尾（旧更級郡更級村）の明徳寺でありました。

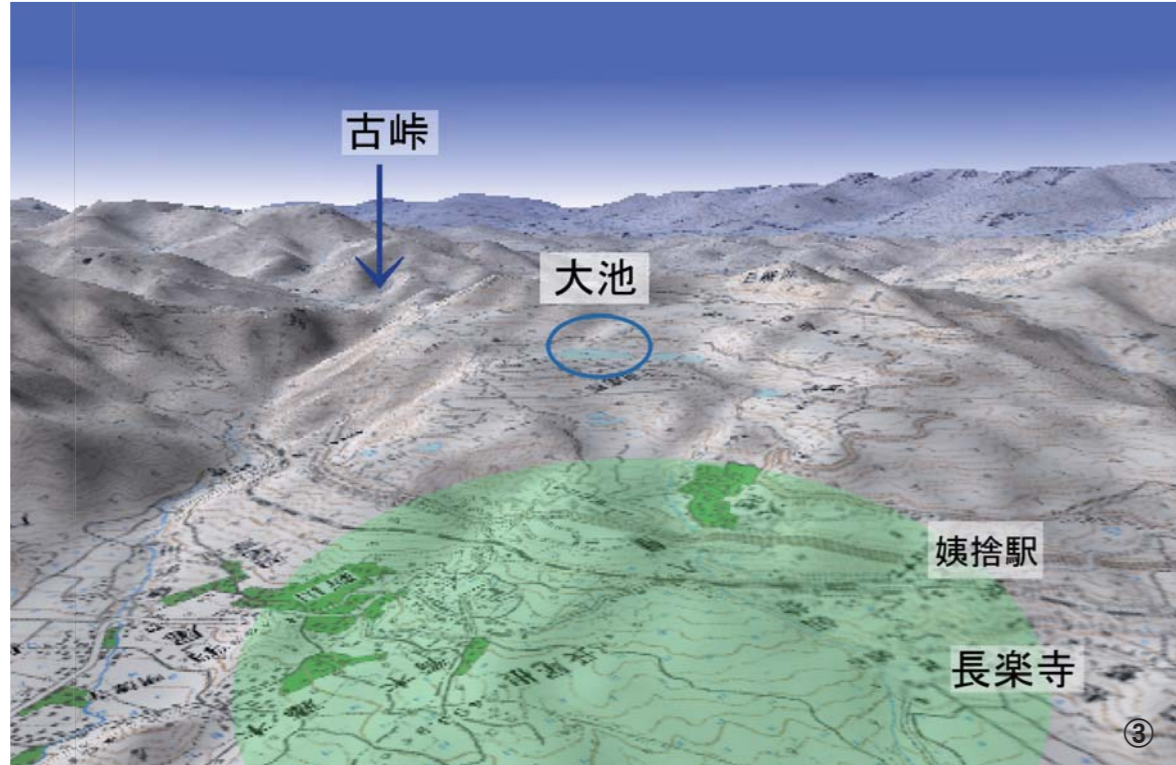
▽大池を流れていた旧千曲川
塚原さんは、棚田一帯を含む千曲川の川西地域の地形を立体的に示す地図のスライドをたくさんスクリーンに投影し、イメージが湧きやすいように解説しました。②は、冠着山の南、筑北村方面の上空からの俯瞰図で、特に棚田地形の成り立ちの理解が進むスライドです。赤い枠線で囲まれている部

地滑りと土石流で肥沃の土壌

分が「棚田地帯」です。この土は現在、自然体施設がある大池の二帯が山だつた約十数年前、北側に滑り下つたものが基層にあるそうです（北側からの俯瞰図が③）。

もともと大池一帯は百万年前は川が流れる河原だつたそうです。現在の千曲川のもともなる旧千曲川です。百万年前は千曲川の対岸（旧埴科郡）の方が大池より高い山で、千曲川は現在の三峰山との間を流れていました。ゴルフ場の千曲高原カントリークラブの敷地がそれに該当し、山の中なのに平地が多いのは川の流れがあつたためなのです。三峰山の地形もこの川の浸食でできました。

当時はまだ海拔が低かつたのです



が、約三千万年前から大きな地殻変動が始まります。最近では江戸時代弘化期に起きた善光寺大地震が有名ですが、マグニチュード7.5規模の活断層地震が千年に一度起きるようになります。この地震のたびに更級郡側は隆起し、埴科郡側が沈下しました。その差は一回の地震で二、三メートル。ボーリング調査などで、断層の高差は約八百メートルと分かっているのですが、千年に一度の地震は三千万年で三百回起きたことになり、単純計算でその高差は三百回×二、三メートル＝九百メートルなので、善光寺平の地殻変動を裏付けています。もともと河床であつたところが高地になるわけですから、崩れても不思議ではないように私は思いました。

▽地滑りの後に弁天清水
最初の大きな崩れが地滑りです。地滑りとは大きな土や岩の塊が徐々に下に移動することを言います。地滑りはえぐれるように起きることから上部には窪みができます。このため、ここに水がたまり、現在の大池の原型ができたということになります。

ただ、そのときはまた、後に棚田となる地質・地形はできていません。滑った土の塊が新たに土石流となつて北に流れ下り、現在の地質・地形ができあがりました。ボーリング調査で分かっているだけで一万三千年前と三千年前の二回、発生していますが、「もつと何回もいろいろな方向に起きていっているのは間違いない」と塚原さんは言います。

④の写真は国の重要な文化的景観に選定された棚田の上空写真ですが、尾根や窪地がいくつもある中で、土石流が幾度となく起きたことによる景観であることがよくうかがえます。

以上の地滑りと土石流が何をきつかけに起きたのか、まだ分かりませんが、大量の雨が土中に浸み込んだところに、善光寺大地震規模の地震がきつかけになったことも一つの可能性として考えられるそうです。現在、さらしな・姨捨地区の棚田を潤す水は大池の奥にある弁天清水と呼ばれる湧水ですが、この水も地滑りがきつかけで湧き始めたとみられるそうで、千曲高原カントリークラブをはじめとして付近二帯の山地に降った水がここに現れているわけです。潤沢な流量を鑑みるとこの水が地滑りや土石流につながったのかも知れないと私は思いました。

▽尾根筋の棚田の美
塚原さんのお話の中で、もう一つ、特に印象に残つたのは、尾根筋にある棚田（⑤）の写真が最近よく、観光パンフレットなどで使われるのですが、その美しさの理由についての説明です。この尾根筋があることで、棚田の景観に奥行きが生まれます。しかし、そもそも山間地の尾根筋は土が薄いので耕作には適していないのだそうです。さらしな・姨捨の場合、地滑りに加え、土石流にもよつて尾根筋に大量の粘土と土が混じつて厚く積もつたため、尾根でも耕作ができるんだそうです。

「おいしい」とよく言われる棚田の米の秘密は、この粘土と土の絶妙な入り混じりの結果でもあるそうです。土は樹木がある場所であれば、成長と枯死の繰り返して自然とつくられます。粘土は火山の噴火によつて積つた軽石や火山灰でできています。粘土は土に比べ、表面がたくさんある微粒子で、表面がたくさんあるということはくっつける力があり、肥料を吸着させます。ただ植物の根の方が吸着力が強いので、粘土にくっついた肥料を十分に吸収して育つというわけです。三峰山は二百〜五百万年前は海底火山で、その噴火物が大池の辺りに積もり、それが粘土になったのだそうです。繰り返してできた粘土と植物活動によつてできた土とが混ざり、米作にとつては肥沃の土壌となつたということが塚原さんのお話からよく分かりました。

講演会場の明徳寺は、塚原さんのご自宅です。塚原さんはお寺の住職でもあります。昨年、大学を退職しました。講演会は更級地区の住民グループ「更級人」風月の会が主催しました。

発行 二〇二一年 七月十五日
編集 さらしな堂
（代表・大谷善邦）
〒三八九・〇八一三
長野県千曲市大字若宮二一四・六
（旧更級郡更級村）