

# うちの土はどう作る?

## 赤黄色土

土の色と言うと、誰もが思い浮かべるのが黄褐色、赤褐色でしょう。

その土地にもよりますが、それ以外の色の方が珍しいくらいです。関東平野なども、表層はほとんど黒色に近い火山灰表層土ですが、深く掘ると黄褐色の心土が出てきます。

我々日本人に土のイメージを持たせるのはこの赤黄色です。

土の鮮やかな赤色、黄褐色が最大の特長であり、しかも火山灰土のように軽しやすく、均一性の高いこの土は赤黄色土と呼ばれ、物理性、特に粒径分布が均一で、畑作でよく使われる作りやすい土です。

今回はこの赤黄色土について話してみましょう。

いつも述べていますが、土の種類

や特性を知りたいと思ったら、まずその土がどんな過程や条件下で出来たかを考えることです。

これを土壤生成作用と言いますが、まずはそれは岩石の風化から始まり、そこに赤黄色土の特長もあります。

岩石の風化では、様々な無機成分、とりわけカルシウム、マグネシウムが溶け出ることで、その岩石の風化物、つまり土の母材は、中性から微アルカリ性の条件下におかれることとなります。

このpH条件下では、岩石に含まれた珪酸は溶け出しますが、鉄とアルミニウムは溶け出しません。

つまり珪酸の溶け出しと流亡が連続します。

この現象は溶け出してくるカルシウム、マグネシウムなどの塩基の供給が続く限り続きます。

この土は土壤生成過程で珪酸を溶

そして塩基の供給が少なくなつてしまい、そのpH条件が微酸性に傾きだすと珪酸の流亡は止まりますが、ここまで来ると土壤内にある鉄とアルミニウムの比率が高くなっています。

また、高い温度と水の供給が充分であることが重なり、どんどんこの傾向が強まり、土は鉄に由来する鮮やかな赤錆色や黄褐色を示します。

この場面でたとえ有機物が供給されても速やかに分解されてしまい、腐植として土壤に存在することはなく、茶色や黒色になることはありません。

この色の源泉は鉄と腐植にあります。

そしてこれが、酸性矯正剤の石灰類の土との混合を困難なものにしています。

この圧密層改善のための土層改良を怠ると、赤黄色土の欠点を改良する酸性改良もうまくいきません。

土層膨軟化に手をつけながらの酸性改良となります。実際の現場では石灰類の散布と表層耕のみで、pH

脱しているので、粘土鉱物もカオリン系であり、保肥力が小さいことに加えて塩基分の少ない酸性の土であることから、カルシウム、マグネシウムの供給力も当然小さくなります。

また、この赤黄色土地帶には礫を多く含むものが多く、しかも大変に緻密度が高いのです。

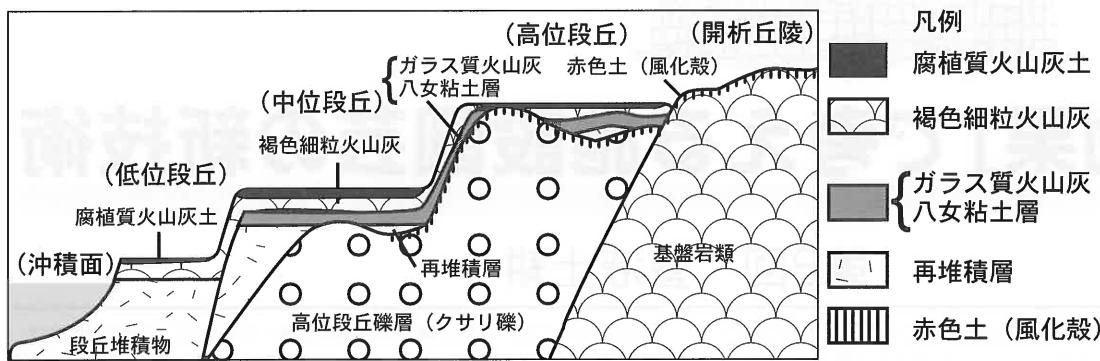
かなり圧密化された土層は礫の存在も含めて耕うんにはやつかないものです。

そしてこれが、酸性矯正剤の石灰類の土との混合を困難なものにしています。

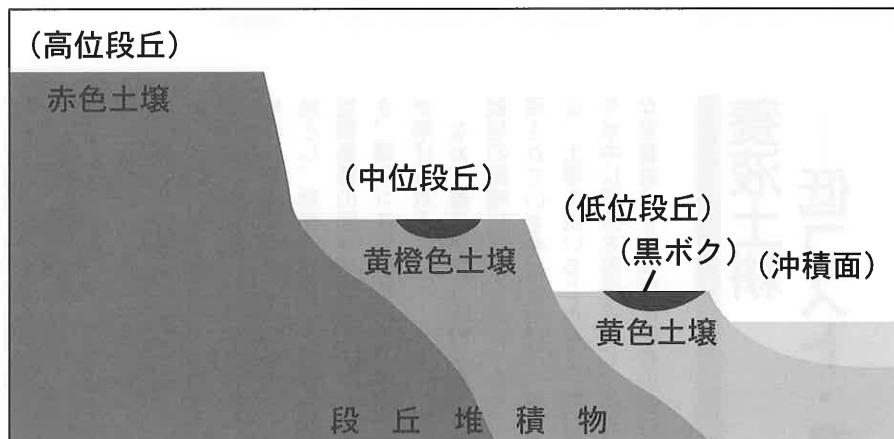
この庄密層改善のための土層改良を怠ると、赤黄色土の欠点を改良する酸性改良もうまくいきません。

土層膨軟化に手をつけながらの酸性改良となります。実際の現場では石灰類の散布と表層耕のみで、pH

## 北九州・久留米付近の古赤色土の產状



## 東海地方の地形と土壤の関係



出典：土の地理学（朝倉書店）

の高い表層が薄くあり、その下は全く石灰処理のされていない酸性状態であるという例が多く見られます。またこの種の土の特長として、極端に腐植含量の少なことが挙げら

れます。

腐植が大変少なく、また緻密度が高く気相率が低い。これを改良するためにも、有機物の施用は実に効果大です。

下層の不透水な部分を除去し、通気性を改善するためには、パンブルーカー、スタブルカルチなどが効果的です。

野菜産地などではバックホーによる天地返しの実施によって下層を改善しているところもありますが、コスト面だけでなく土の入れ替え位置の偏り、オペレーターのテクニックも差を生み、この方式には問題点がありそうです。

さて、赤黄色土は深いところまで同一の土層であるため、大規模畑地基盤整備をするには成功する確率の高い土壤です。

盛り土部と切り土部の生育差を生みにくい理由は、やはり均一性が高いことでしょう。農業土木的には取り組みやすい土地です。

このような日本の赤黄色土は、ほとんどが今から2万年から100万年前の洪積時代にできたもので、古赤色土とも呼ばれます。この洪積時代の作用は、今も亜熱帶地方や熱帯では日々進んでいます。つまり珪酸の溶脱、相対的に鉄とアルミニウムの増大、腐植の消耗とです。

古赤色土と言われているのは、こ

のラテライト化作用が過去に起きたからです。

本誌でも取り上げられた山形県の叶野さんの取り組んでいる畑地帯は、そこへ向かう飛行機の窓からも確認できるほど鮮やかな色で、典型的なこの種の土です。

もちろん現在の気候下でできたのではなく、何万年、何10万年前にできたものです。

現在の農業事情からこの種の土を見ると、大変に価値のあるものといえます。

と言うのは、何度も述べているように成分の抜けた痩せた土ほどその取り組みはたやすいからです。

これは成分過剰と比べてということがですが、成分不足は宝と言つてもよいでしょう。

とにかく足りないものは入れればよいのですから。

現在の世界の土を見てみると、農業開発できないと見こまれているのはアルカリ土地帯です。

多すぎる塩基類は取り除けません。

これに比べ亜熱帯や熱帯土壤は不足分の石灰類とリン酸資材の施用で、その生産力は確実に上がります。日本の赤黄色土も特性をよく理解して大事に使い続けたいものです。