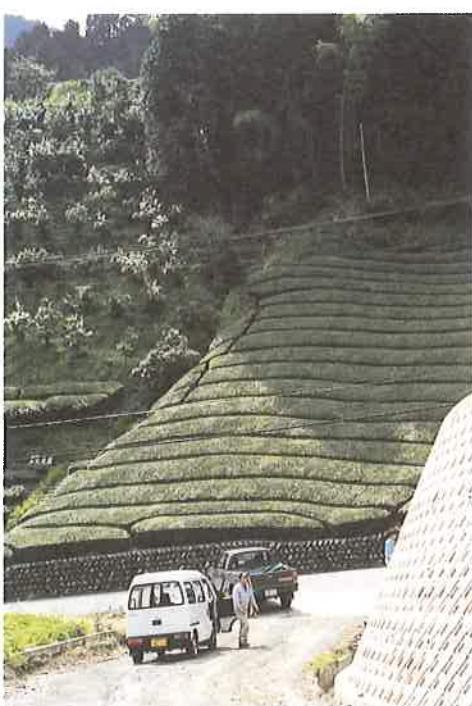


土壤別経営相談

うちの土ではどう作る？

急斜面にへばりつくような畑地では合理的な農業経営は不可能であり、平坦で大規模な畑地を提供する畑地基盤整備事業が多く望まれている。しかし、農業生産面から見ると、従来の整備手法では土壤構造が破壊される、耕土厚が60cmと限られているなど、問題点が山積している。静岡県清水市梅島地区でお茶の栽培に取り組む杉山隆良さんの場合



(写真中) この当たりの畑地の多くが、こういった急斜面にへばりつくように存在している。(写真下) 農林水産省の補助事業として行われている「担い手育成畑地総合整備事業」。第二東名高速道路の建設工事のトンネル掘削に当たって出た土を使って、山の谷間を埋め、57haの畑地を造成する。

体としていて、まだ風化途中の砂岩があることでそこに水みちができるいつからだと思います。

杉山 ところが今度は表面がものすごく乾燥するので、もみ殻やわらを入れて表面の保水性を上げる必要が出てきました。

関 そうでしょう。

杉山 隆良さん
静岡県清水市茂畠324
☎ 054-366-3420



関 杉山さんは、この整備地から少し離れたところで農業をされておられるということです。

杉山 はい。水稻とみかん、花木、お茶をやつていて、全部で7haほどです。この整備地は57haほどですが、私がやっているのは、その中の35aほどで、ここには、去年の春、2年性のお茶の苗を植えました。

関 大型の造成をすると土壤構造が壊れ、排水性・通気性ともに破壊されてしまうことが多いのです。

杉山 そうですね。初めは水みちが出来ていないのでですから、這つていかなければならないほどジャブジャブしていました。でも3ヶ月ほどでおさまりました。

関 それはこここの土が砂質の土壤を主

だつたのをぼかしで40kgまで減らそうと思いました。それによって病気もでなくなるし、虫も減る。ぼかしは、ぬか、魚かす、種かす、ゴマかす、大豆かす、コーヒーかすを混ぜて発酵させたものを使っています。

杉山 とにかく、まず地力を回復しようと考へ、この土地で自然に生える雑草を生やさせました。

関 緑肥と同じ発想ですね。

杉山 そうです。それに表層にいる微生物を殺さないためには年間を通した地温の変動を小さくする必要があると考え、そのためには土を裸にしないことだと思ったのです。畝間に生えた雑草も生ききったところで切るのですが、完全になくなるようにはしないで、常に土が裸にならないようにしています。

関 杉山さんは、今回、丸山販売(株)による資材のテスト事例として点滴チューブを導入されておられます。

杉山 これからは全体として有機栽培の方向へ転換していくことを考えたからです。点滴チューブでは、魚のあらを木酢で溶かしたものをおえます。これは表層の微生物の活性化をはかるためです。化学肥料の時は60kg(窒素成分)

20kg程度なのです。過剰な施肥体系を改善することによって、木が健康的なものになり、そういう意味でも、今後点滴灌水は有効な手段となっていくと思います。

関 本来、茶樹が持ち出す窒素成分は、



今回の取材に協力してくれた丸山販売(株)営業部長・平井義泰さん



砂質だが、粘土成分も適度にあり、風化段階の砂岩が点在している



表土扱い工法によって盛られた耕土は60cmの厚さしかない



砂利の敷かれた場所に点滴灌水のメインの管が通っており、そこから点滴チューブが畝に沿って敷かれている

圃場・改善のポイント／土のしくみ・はたらきを知る

農地開発の圃場は？

水田の機械化も効率化も受

委託も基盤整備事業を実施し
た結果、その効力が發揮され
てきたと明確にいえるのです
が、遅ればせながら、日本の
畠地も尻に火がついたように、
基盤整備が始まり、その光景
をあちこちで見るようになり
ました。

行政の表現する中山間地など
という体裁のよい言い方で
はなく、急斜面にへばりつい
た小面積の畠ではどんな形に
しろ合理的で高能率な生産体
系に転換することは不可能だ
からです。今後、5年、10年
と言わず、明日からでも畠地
は平坦で大区画圃場に改造し
たいと思うのは皆同じだと思います。

ところが、問題は山積して

います。

まず、基盤整備事業は民間
主導では全く不可能で、行政
主導の中しか計画案すら立
ち上げることはできません。

水田では自分でできる基盤整
備ということで、レーザーレベ
ラーを使っての小規模工事が今
後各地で展開されそうですが、

煙地基盤整備では、丘陵地や大き
な谷間、場合によっては高い
尾根筋も、全てを土木工事によ
つて平坦にしてしまうという大
規模な工事となってしまうこと

あります。

所有している人の全ての同意
が必要とされることも、一つ
の難関です。

水田の基盤整備は日本全国
一通り、ハード的に不可能な
山間地の棚田を除いて完了し
たようです。一方、農林予算
は充分にあっても（どの例で
は治水というハード面だけでな
く許認可の点でも行政サイド抜
きでは全く不可能なことです。
関連する道路整備も、災害

10%が受益者負担となつてい
ます。

防止の調整池の工事も全てが
農林行政の補助対象事業とし
て行なわれることになります。

実際の畠地基盤整備事業の
工事費の内訳でも、畠面での
圃場生産力を左右すると考え
られる部分の金額は全体の中
では小さく、また農林補助事
業とはい、その畠面工事の

ノウハウが行政サイドに不充
分であるため、この種の事業
が形ばかりの畠になってしま
う可能性があるのです。

また、計画範囲内に土地を

所有している人の全ての同意
が必要とされることも、一つ
の難関です。

今回の事例も、東京と名古
屋を結ぶ第二東名高速道建設

により、かなりの農地が建設
用地として潰れるのですが、
その代替地の造成として、と
同時に、このハイウェイは多
くのトンネルを掘るのでその
掘り取った土砂の処分地とし

て、近くの谷を埋め、その結
果造成される平坦地を畠地と
して利用するというものです。
この工法は水田基盤整備で
よく知られているものです。
水田の場合には全く問題はない
のですが、畠の場合、従来の
畠や丘陵地の表層土を掘削し
て、運び込むという土木作業
の結果、この耕土では土壤と

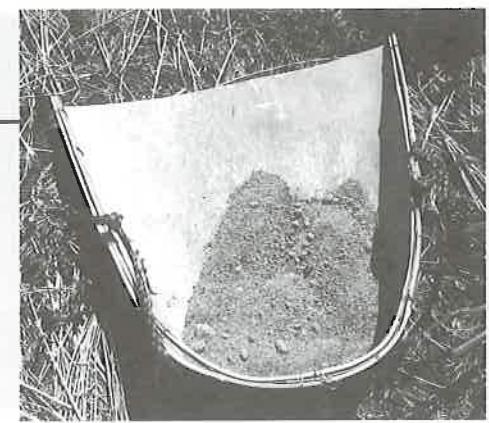
ます。現在、地方財政はどこも大変で、
畠地だけはいくつもあるが、この負担金を
出せないという事情で実施できないでいる
という状況のよう

そのような中でも予算が比較的楽につ
くのは、大型の公共事業に関連した畠地整備事業
です。

今回も、この工事現場内の表層
土を仕分けして、分離し、こ
れをある一定の場所に仮置

ておき、畠の基盤の上にその
表層土を畠耕作土として利用
する方法、つまり表土扱い工
法がとられていました。

この工法は水田基盤整備で
よく知られています。水田の場合には全く問題はない
のですが、畠の場合、従来の
畠や丘陵地の表層土を掘削し
て、運び込むという土木作業
の結果、この耕土では土壤と



杉山さんは、ばかり肥と有機の液肥を使うことによって施肥量を抑え、茶樹の健全化をはかる

破壊されてしまいます。

特に、粘土分を多く含み、礫や砂を全く含まないような表層土ではその傾向が強く出ます。また、この作業を土が水分を多く含んでいる状態のときに強引に行つた場合も、その土壤は構造を失い、排水、通気、いずれも機能低下に陥ってしまいます。

しかしこの清水市梅島地区の現場の土壤は、この種の心配のあまり知らない土壤であると判断しました。

それは、砂岩が元々の素材であり、しかも風化途中の中も



表層の保水性を高めるために畠には糞柄とわらを敷き、畠間には自然に生える雑草を生やしている。

ので、たいへんサラサラした感触であったこと、排水も、暗渠対策はしていないということでしたが、かなり良好のようであつたことがその理由です。

耕作土に関しての第二の問題点として、作土の確保が補助事業では60cmに規定されていて、この厚さの範囲でしか、作物は根を張ることができないことがあります。

農水省の畠地造成における耕土の規定はどこでも60cmのようですが、一年生作物であれば、それでも排水さえうまくいけば、これでも排水さえうまくいくといつていればよいのですが、

杉山さんは、この土壤構造の破壊されている現場に点滴チューブを導入して、永年作物であるので深いところまで根域をとるのが通例ですが、これを表面の上根で確保するという手段を選びました。

点滴チューブというのは、乾燥地で考案されたものです。が、実は、畠の過湿害を受けやすいところでも、大変に役立つものなのです。

点滴チューブを受けやすいところは、通気も同時に悪いのですが、この点滴方式は、土壤内の酸素の供給、つまり換気の機能もしてくれるので

くいっていればよいのですが、今回の取材先のように茶樹や果樹のような永年作物では不十分な耕土厚だと思います。

このように悪い土壤条件に直面した場合、それを改良するか、それとも、その欠点はそのままにして、これどうまく付き合うことのできる方法を探るか、いずれかが基本です。

杉山さんは、この過湿害を受けやすい畠での点滴灌溉の効果は、もつとアピールしたいものです。

次に、杉山さんは、微生物全化に取り組んでいるとのことでした。ベースとしては、ぼかし肥を作物のごく近くにまき、これに点滴チューブで、魚の抽出液を与えていくといふもので、有機液肥のかたちを積極的に利用しているものでした。

新規に造成された微生物相の極めて貧弱な土壤に、堆肥を入れることも一つの方法ですが、排水の不完全なところに堆肥や緑肥を入れると、異

るところでも表面近くの根は何とか活性化することができます。

そこで、表面にばかり肥料を施用して、それに有機液肥

を少しづつ与えるということは、微生物相の活性化をはかるというのは、低コスト、効果大と考えます。

点滴チューブで、高価な市販の液肥を与えてコストに頭を痛めている人がいたら、是非この方法は検討の余地があると思います。

平坦な畠地を土木工事によって強引に作り出す農地造成事業は、今後も必要なことかもしれませんのが、この砂岩系の清水市梅島地区でも、従来通りの土壤とは全く違った圃場管理を求められることがあるので、粘質土では尚更です。

また、公共事業の規制の範囲内では、工事が実施され得ないことも、今後畠地の基盤整備に取り組む予定があるところでは、充分に検討されかかるべきだと思います。

そして、過湿害を受けてい

るところでも表面近くの根は害作用をおこす可能性があります。

そこで、表面にばかり肥料を少しづつ与えるということは、微生物相の活性化をはかるというのは、低コスト、効果大と考えます。

(関祐二)