

農業センター土づくり通信

第8号(発行:令和4年11月) 旭川市農業センター(電話 61-0211)

旭川市は今年、市政施行から100年を迎えましたが、明治期以降、北海道の開拓の歴史は、火山灰土や泥炭土等に代表される劣悪な土壌との闘いでした。その後の農業技術の発達に伴い、それらの多くは肥沃な土壌に生まれ変わりつつありますが、現代の技術をもってしても、生産性の向上が難しい土壌の一つに「**重粘土**」があります。

今号では、営農の上で条件が厳しい、重粘土を多く含む「**細粒灰色台地土**」の特徴と、その土壌地帯にある遊休地を、施設園芸用ほ場として改良しようとしている農業者の取組を御紹介します。

<細粒灰色台地土とは何ですか？>


別名「疑似グライ土」とも呼ばれ、次のような厄介な特徴があります。

- 粘土含量が多いため**堅く締まりやすく**、下層土は盤層の場合が多いため耕起碎土が困難
- 透水性が低いため、ほ場の**水分コントロールが難しい**
 - ・ 雨が多い → 湿害になりやすい(排水しにくい)
 - ・ 雨が少ない → 干ばつになりやすい(下層土方向からの水の供給が少ない)
- 土が堅く、根の伸長が妨げられやすい
- 機械作業の適期の判断が難しいため、営農に当たり経験と技術が特に求められる

<どの辺りの地区にあるの？>



左の地図は農研機構がweb上で公開している、土壌の種類ごとの分布を示した「**日本土壌インベントリ**」という土壌図です。

旭川の「**細粒灰色台地土**」( で色分けした部分)は、東旭川・西神楽・神居・嵐山・春光台地区の一部など、主に丘陵地帯に多く分布しています。

(参照)農研機構 日本土壌インベントリ
<https://soil-inventory.rad.naro.go.jp/figure.html>

【重粘土土壌と向き合う ～ある農業者の取組～】

この重粘土地帯において、ハウスを新設し野菜栽培を始める農業者から相談を受け、農業センターが助言指導する機会がありました。以下、取組の経過を御紹介します。

<ハウス建設前の状態>

- ハウス新設予定地(右の写真)は、かつては水田でしたが、昭和40年代後半に休耕となり、その後は資材置き場として使われていました。
- 写真を撮影したのは令和4年5月頃で、整地された状態です。

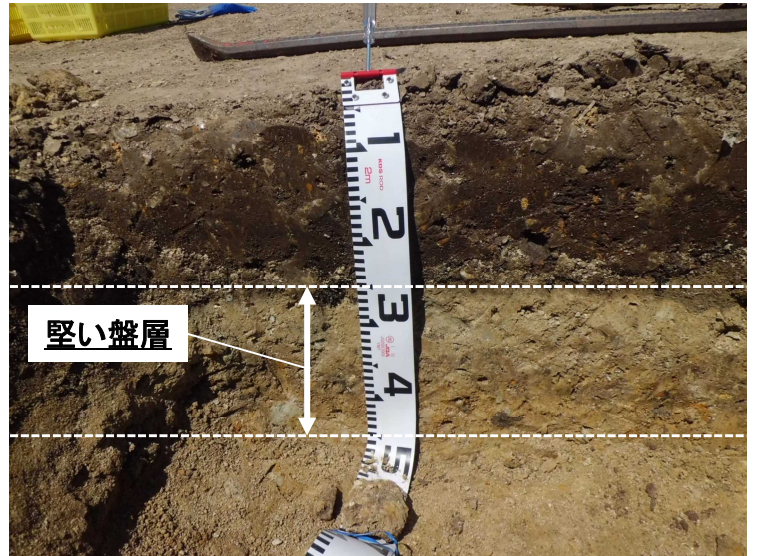


<土壌断面調査の実施>

- 通常はスコップで掘りますが、下層は強く盤層化しており、途中からはツルハシで掘りました。



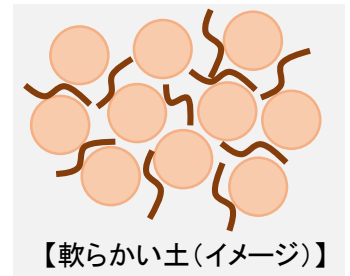
- 粘土が多く堅密な、典型的な灰色台地土です。
- 周囲の地形から、元々この場所は傾斜地であったと考えられます。
- その起伏を平らにするため切り土と盛り土の箇所ができ、多くの礫が混じていました。



<改良に向けたポイント>

土壌断面調査と併せて、表層と下層土の土壌分析も行い、次のことを助言しました。

- ◆ 排水性確保のための暗渠施工(明渠は既にあり)
- ◆ 心土破碎耕の施工
- ◆ 強く締まりやすい粘土粒子に隙間を作るため、バーク堆肥などの難分解性の有機物の投入(目標 10t/10a)
- ◆ 作土層を増やすための除礫施工
- ◆ 養分の過剰蓄積を防ぐための、土壌分析値に基づく適正施肥の実施

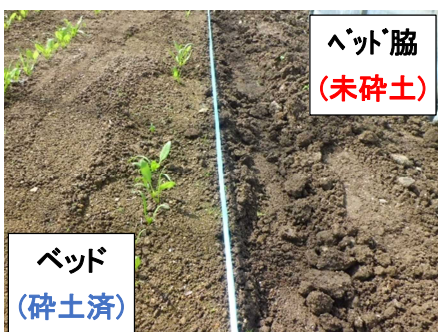


- 粘土粒子
- 分解されにくい有機物

ただし、上記の対策を全て行うには多大な費用・労力・時間を要します。

実際の取組としては、作物の生育状況を確認しながら、その都度必要な対策を少しずつ行い、数年単位で徐々に改良する気構えで臨むと良いのではないかと付け加えて様子を見守ることとしました。

<ハウス完成 ~これまでに実施した取組~>



- 50m ハウスが8月に完成
- 作土層直下の深さ 20~30cm の土中に、暗渠管を 2 本埋設
- 作土層をなるべく確保するため、心土破碎施工を実施
- 現状では作土層は十分ではなく、ロータリーの耕深は 10cm 程度
- 表層部分の碎土を進めるため、逆転ロータリーを実施
- 除礫は手作業により都度対応
- 土壌診断に基づき、必要量のみ施肥対応(過剰施肥に注意)
- 堆肥等は収穫後に施用予定
- 9月上旬にホウレンソウを播種し、念願の野菜栽培をスタート!

農業者の取組は始まったばかりです。農業センターでは、これからも様子を見守っていきたいと思います。