

農業センター土づくり通信

第5号(発行:令和4年3月)【発行】旭川市農業センター(電話 61-0211)

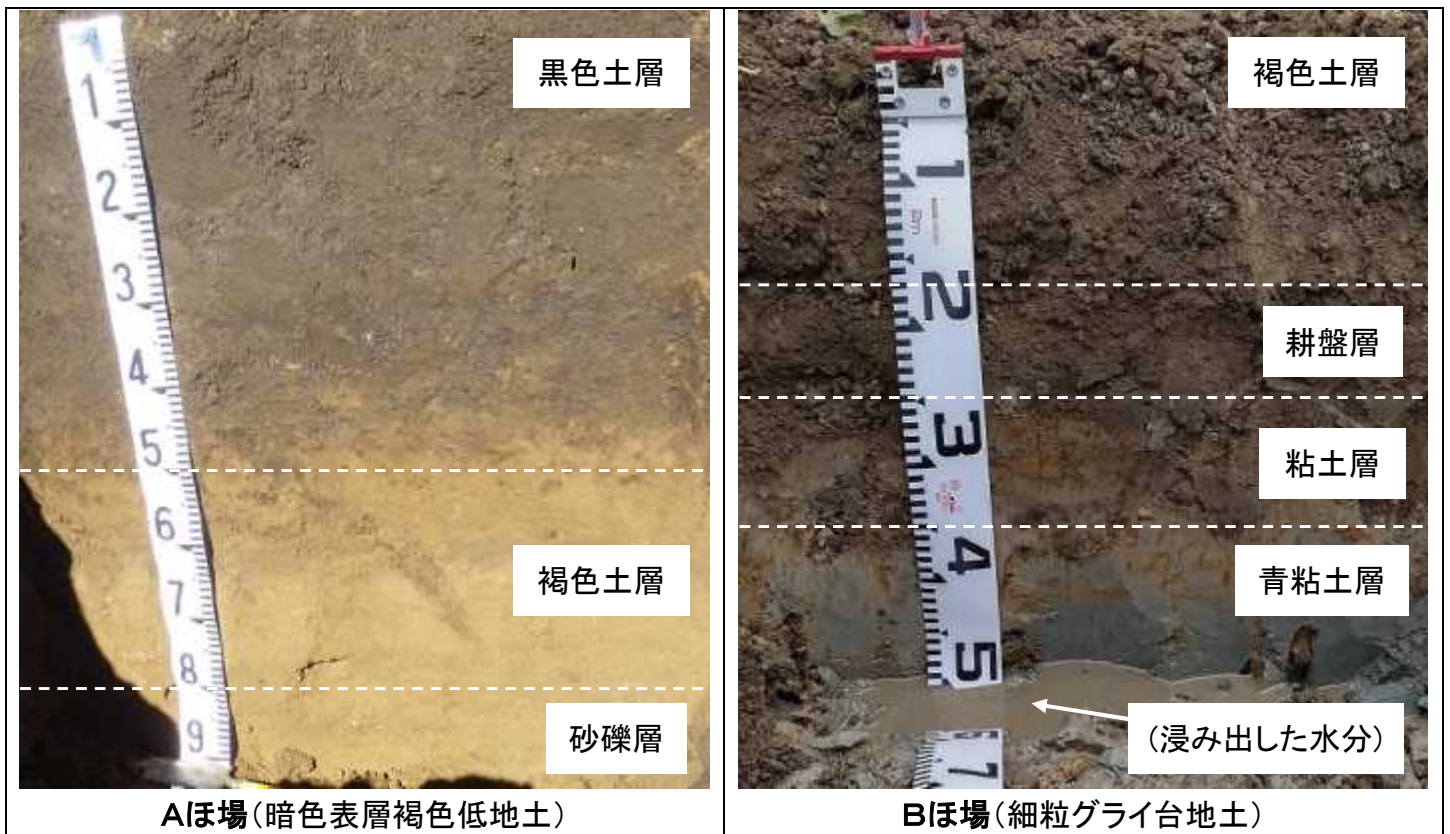
農業センターでは、令和3年4月から土づくりの支援を目的として、専門職員による市内ほ場の巡回に取り組んでおり、現在まで延べ90名の生産者を訪問し、聞き取り及びほ場調査等を実施しました。

現地では、立地条件や栽培品目に応じて様々な相談を受けてきましたが、その中でも多くの方に共通した相談内容として、「ほ場の排水不良」に関する相談があります。

ほ場の排水性を改善するためには、大規模な改良が必要な場合が多く、即座に取り組むのは難しい課題ではありますが、土づくりを進めるに当たっては、表層だけではなく下層部分を把握することも重要です。

今号では、市内生産者の現状と今後の対策の一例について、土壌分析結果と併せて御紹介します。

＜土壌断面から分かる排水性とほ場管理 ①＞



Aほ場(暗色表層褐色低地土)

Bほ場(細粒グライ台地土)

排水性の判定	良好	不良
	(断面のチェックポイント) 下層土が 褐色 ● 下層にいくほど土の粒が大きいいため、水が下に抜けやすい。(→ 地下水位が低い) ● 地下水位が低いと、土の中に空気が多く入り込み、土の色が褐色を呈するようになる。	(断面のチェックポイント) 下層土が 灰色～青灰色 ● 下層は緻密に堆積した粘土層であるため水が抜けにくく、土層に水がたまりやすい。(→ 地下水位が高い) ● 地下水位が高いと、土の中の空気が少なくなり、土の色が灰色～青灰色を呈するようになる。
ほ場管理	【耕盤層の形成と土の練り返しに注意】 ● 良好な排水性を維持するため、水の通りを阻害する耕盤層ができないように、必要に応じて深耕や心土破碎耕を行う。 ● 土の練り返しを避けるため、水分が多い状態で機械作業は行わない。	【地下水位を下げる対策が必要】 地下水位が高い場合、作物が根を伸ばせなくなり、湿害(水やけ)の発生が懸念される。 対策例としては、次の対応が考えられる。 ● 高畝栽培, 耕盤層の破碎 ● 明渠・暗渠の施工 ※ 内容は裏面で解説しています。

【地下水位を下げる対策例】（Bほ場）

（すぐにできる対策）高畝栽培により地下水位を遠ざける

即効性があり、比較的取り組みやすい対応としては、サブソイラーなどによる耕盤層の破碎や高畝栽培によって、作土層を拡張する対策が挙げられます。

これにより、作物の根が伸びる深さを確保し、生育の改善につながることを期待されます。

また、粘質な作土には、粗大有機物（バーク堆肥・もみ殻 など）のすき込みが有効です。



さつまいもの高畝栽培（畝高 20cm）

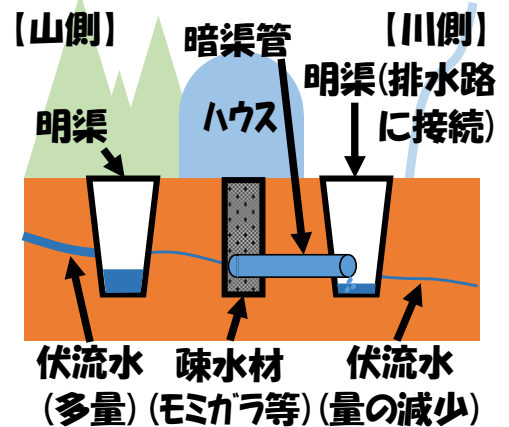
（長期的な対策）明渠と暗渠の施工

大がかりな対応にはなりますが、根本的な地下水位対策としては、「明渠と暗渠」の施工が有効であると考えられます。

明渠と暗渠の施工により地下の伏流水量を減らし、地下水位の低下を狙います。

まずは、上方の山側からハウスの地下に流れ込む伏流水を遮断する位置に、明渠を施工します。（遮断明渠）

それに加えて、疎水材を含む暗渠を施工することで、更に地下水位が低下しやすくなります。（疎水材暗渠）



<ほ場管理 ② ～ 交換性カリ ～>

次に、土壌分析結果について、土層別に取り上げます。

今回は、栽培の前後で土壌含量が比較的大きく変動しやすい「交換性カリ」を取り上げます。

カリは、肥料三要素（窒素・リン酸・カリ）の一つでもあり、栽培をする上で重要な成分です。

栽培前の土壌診断により、カリの過不足を把握し、作物の種類に応じた適正量を施肥しましょう。

【カリと作物生育の関係】

カリ欠乏症状	光合成能の低下（特に果実、いも類の異常）、葉の縁枯れ、不規則な斑点症状 など
カリ過剰症状	苦土欠乏を引き起こすおそれ（拮抗作用により、苦土の吸収を阻害するため）

【交換性カリの土壌診断結果】 ※ 土壌診断基準値（野菜畑） 15～30 (mg/100g)

（Aほ場）過剰な蓄積のない良好な状態ではあるが、深耕した場合はカリ量の低下に注意

層の深さ (cm)	カリ含量 (mg/100g)
0 - 20	36
21 - 33	15

作土層は基準値を上回っており、標準施肥量から若干減肥する対応になります。一方で、下層土のカリ含量が低いため、例えば耕盤層の破碎等により深耕した後などは、下層土との混和によるカリ含量の低下が想定されます。

その場合は、深耕後に土壌分析を実施し、補給に必要な施肥量を確認しましょう。

（Bほ場）カリが蓄積傾向にあるため、土壌診断に基づき、施肥量を抑える必要がある

層の深さ (cm)	カリ含量 (mg/100g)
0 - 17	80
18 - 25	78

基準値を超えており、作物に応じて大幅な減肥又は無施用が可能です。

Bほ場の場合は、下層部分のカリ含量も高いため、表層と下層土の混和（希釈）によりカリ含量を低下させる対応は困難です。

当面は、土壌診断に基づきカリ施肥量を減らして栽培を継続し、カリ含量が適正域まで下がるのを待ちます。定期的な土壌診断の実施をお勧めします。