

農業センター土づくり通信

第6号(発行:令和4年7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、昨年度は延べ100名の生産者を訪問しました。

今号では、土づくりの基本を振り返りつつ、土づくりに関する当センターの取組・支援内容を御紹介します。

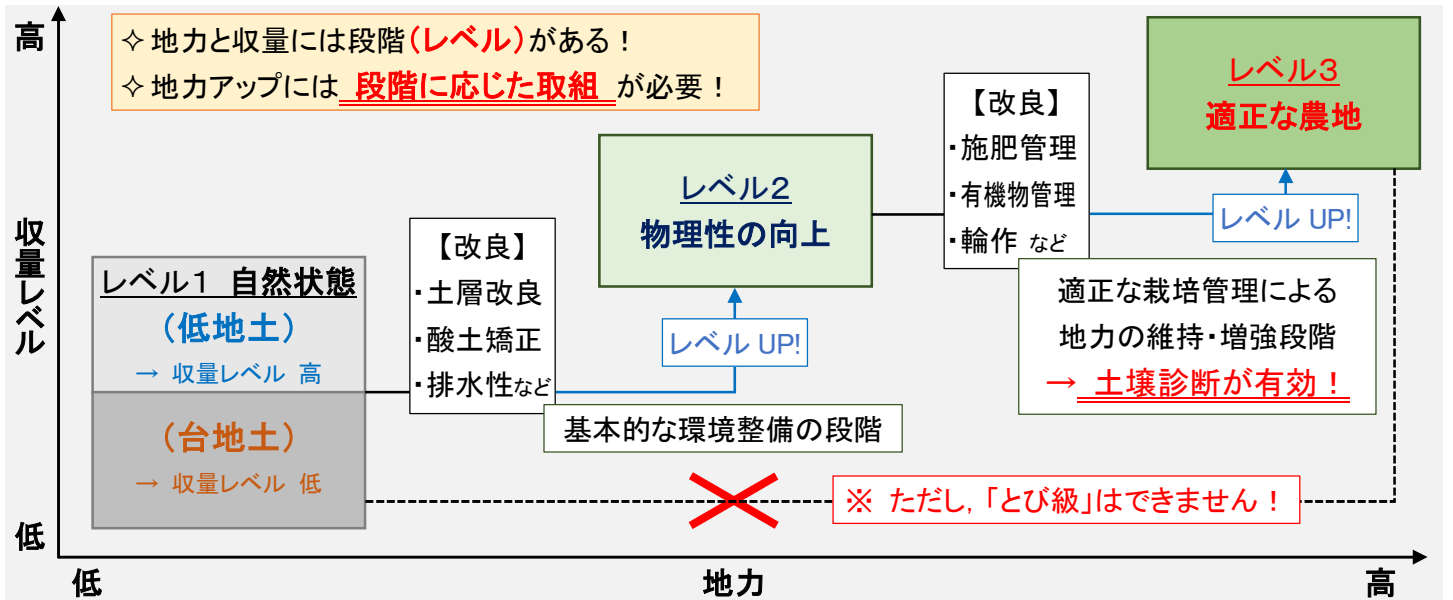
<地力を上げる土づくりとは>

土づくりとは、土壌が持つ作物の生産力＝「地力」を上げるための取組の総称です。

地力を上げるためには、一般に堆肥や有機物を施用すれば良いと思われていますが、土壌の種類や成り立ち、これまでの管理の仕方によっては、それだけでは **十分な効果が得られない** ことがあります。そこで、地力を上げるとはということなのかについて、改めて考えてみたいと思います。

地力のレベルアップ

土づくりにおける地力は、作物の収量レベルに応じて、大まかに次の3つの段階(レベル)に区分されます。



極端な例ですが、土壌の排水性などの物理性の改善が完了していない「レベル1」状態にある土地を、いきなり最高の収量レベルである「レベル3」の農地に変えることは不可能です。

また、毎年のように堆肥等を施用しているほ場であっても、地力がアップした効果をあまり実感できないような場合は、もしかすると、それ以前に改善すべき段階を抜かしていることに一因があるかもしれません。

元々の土壌の種類と地力の関係

一方で、地力は、元々の土地の成り立ちや性質とも密接な関係があります。

旭川の地形の大部分は、「低地土」又は「台地土」という分類に当てはまります。

低地土 石狩川や忠別川などの氾濫により生成された比較的新しい土壌
台地土 低地よりも高い地形上に分布している古い時代の土壌

一般的には、低地土の方が台地土よりも肥沃な(地力が高い)傾向が見られます。そのため、台地土では低地土よりも土壌改善に取り組まなければ、十分な収量レベルの確保にはつながりません。

以上のことから、土づくりとは、堆肥や有機物を入れて終わりなのではなく、

- 自分の農地が **レベル1~3** のどのランクにあるのか
- 元々の土地柄が **低地土** なのか **台地土** なのか

これらを判別した上で、不足している改良は何かを見極め、適切な対策を行うことと言えます。

＜土づくりを支援する取組＞

農業センターでは、巡回訪問による現地確認や聞取調査に加えて、次のような方法を通じて、生産者の皆様の土づくりを支援しています。

1 物理性に関する調査（土壌断面調査）

土壌断面調査は、作物の生育不良箇所や、排水不良箇所などを対象に、深さ 50～100cm ほどを掘り、次のような項目について調査を行います。

・断面の土色 ・各層の深さや硬さ ・根の入る深さ ・地下水位 など

この調査を通じて、土壌の性質やその地点付近の土壌の成り立ちを類推することができ、土地全体の物理的性質を知ることにつながります。



2 化学性に関する調査（土壌分析・診断）

土壌の物理性に加えて化学性にも問題があると考えられる場合には、状況に応じて土壌分析を実施します。

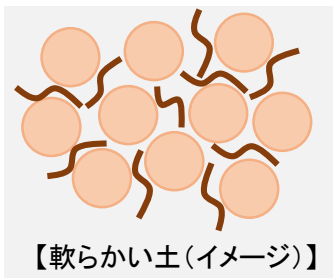
・簡易キットを用いたその場での分析（pH・EC・窒素・リン酸・加里）
 ・土壌を持ち帰っての精密分析（全 17 項目）

これらの結果を踏まえ、土地の性質を総合的に把握します。



＜昨年度の調査事例の紹介＞

（事例1）有機物を入れているのに土が固い（→ レベル2を目指す取組）



【軟らかい土（イメージ）】

- 粘土粒子
- 〽 分解されにくい有機物

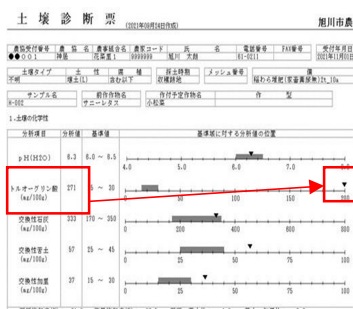
米ぬかや牛糞堆肥などを毎年施用しているにもかかわらず、土が固いという事例が度々ありました。多くの場合、粘土が強いほ場であり、特に乾燥時にほ場表面にヒビが入り、固く締まった状態になっていました。

土を軟らかくするためには、粘土同士の間を弱める必要があります。

すなわち、粘土粒子 ● の間に、分解されにくい有機物 〽（バーク堆肥・もみがら・麦稈 など）が混じり合うことで、初めて土が軟らかくなります。

米ぬかや牛糞堆肥などは分解されやすいため、有機質肥料としての肥培効果を見込める反面、土を軟らかくする効果はあまり長続きしません。

（事例2）過剰な施肥による生育不良（→ レベル3を目指す取組）



特にハウス栽培において、次の成分が過剰に蓄積しているほ場が多く見受けられます。そのようなほ場では、障害の発生が懸念されます。

リン酸	病害（根こぶ病など）の発生を助長するおそれあり。
石灰・塩基飽和度	pH が高いと、これらの値も高い場合が多い。 微量要素欠乏や肥料の流亡の他に、根傷みが生じるおそれあり。
ホウ素	ホウ素入り肥料（NS604 等）を長年使用しているほ場で高い値が多い。過剰症としては、葉菜類の葉先が黒く枯死するおそれあり。

これらの成分は、一旦ほ場に蓄積してしまうと、後から減らすことが極めて困難になります。

過剰な蓄積を避けるために、**定期的な土壌診断**により、必要に応じて肥料を使い分けると良いでしょう。

農業センターでは、本年度も土づくり対策を主眼とした巡回を実施しています。
作物の生育不良や排水不良等でお悩みであれば、農業センターまで御一報いただければ、調査に伺って解決方法を提案します。