

REPORT

土壌診断 レポート



1. 農園・圃場データ

■農園データ・調査項目

農園名	陽子ファーム
採土日	2024年10月3日
調査項目	炭素量/窒素量/CN比、菌根共生率/菌根菌胞子数、一般生菌数/大腸菌群数/大腸菌数
分析機関	㈱川田研究所、(一財)日本菌根菌財団、㈱dot science

■圃場データ

圃場1	たなり
土壌分類	多腐植質厚層アロフェン質黒ボク土(*1)
栽培作物	多品目

*1 日本土壌インベントリー (<https://soil-inventory.rad.naro.go.jp/>) より

2. 土壌診断結果

■土壌診断サービス A 農業生産現場での地球温暖化防止貢献（全炭素量（C）、全窒素量（N）、C/N比）

圃場1	たなり			
検査項目	地質標準値(*2)	測定値	結果	判定
全炭素量（C）(g/Kg)	59.2	81.1	地質標準値の 1.37倍 (*3)の炭素を貯留している。	★★★
全窒素量（N）(g/Kg)		6.8	窒素量は比較的多く、適性な炭素・窒素バランス(C/N比：10~20)である。	-
C/N比		11.9		★★★

*2 同一地域の農地の標準的炭素貯留量：農研機構「土壌CO2吸収「見える化」サイト」 (<https://soilco2.rad.naro.go.jp/>) から引用

*3 当該圃場が地域の標準農地に比べ余分に貯留した炭素量の増加率

3. 考察

■ 土壌診断結果に基づく総合評価

圃場 1	たなり
<ul style="list-style-type: none"> ・この圃場の土は「多腐植質厚層アロフェン質黒ボク土」に分類され、畑地に広く利用される典型的な黒ボク土です。 ・全炭素量は地質標準値（農研機構「土壌のCO2吸収「見える化」サイト」記載値）より37%多く、土1kgあたり81.1gの炭素が貯留されています。この値は一般の畑地としては極めて大きく、長年営まれてきた「落ち葉堆肥農法」の結果であると思われます。 ・一般生菌数（生きた細菌の数）は土1gに1億5000万個と、非常に多くの細菌が生息しています。落葉の堆肥化を担った多様な土壌生物が畑地でも生息し、作物生産を支えていると推測いたします。 ・菌根菌は不在でした。要因として、①土壌中に十分量の養分が有り、作物が菌根菌との共生を必要としないこと、または、②落葉堆肥を作る際の発酵過程で菌根菌が居なくなること、が考えられます。この圃場では両方の寄与があると推測しますが、作物の生産が問題無く行われている場合には、気にされなくて良いと考えます。 	

■ 農業生産現場での地球温暖化防止貢献について

圃場 1	たなり
<ul style="list-style-type: none"> ・上述のとおり、この圃場には、一般の畑地としては極めて多くの炭素が貯留されています。長年営まれてきた「落ち葉堆肥農法」の結果であると思われます。 ・圃場1ヘクタールあたりのCO2貯留量(*4)は「660トン」で、地質標準量(*5)「482トン」に対し「178トン」多い(*6)結果です。 ・これは、1ヘクタールあたり「69世帯分」(*7)の年間CO2排出量を、地域の標準的な畑より多く吸収していることに相当します。 ・作物生産を通してCO2を土壌中に吸収することで、地球温暖化抑制へ貢献している農地です。 	

*4 土壌炭素量(測定値)をCO2貯留量へ換算 (1ha/深さ30cm)：圃場の仮比重(土壌密度)は農研機構「土壌CO2吸収「見える化」サイト」の値を使用

*5 農研機構「土壌CO2吸収「見える化」サイト」の地質標準炭素量をCO2量に換算

*6 増加量=当該圃場が地域の標準的農地に比べて余分に吸収したCO2量

*7 相当する世帯数=増加量に相当するCO2量を排出する世帯数

(一世帯あたりのCO2排出量は環境省「家庭部門のCO2排出実態統計調査」の最新版を参照)

■ 農地土壌の微生物の豊かさについて

圃場 1	たなり
<ul style="list-style-type: none"> ・非常に多くの土壌細菌が存在している事から、有機物の分解や大気からの窒素取り込みが効率よく進む圃場です。 ・土壌微生物の豊かさは、作物生産を支えるだけでなく、微生物を食する土壌動物・昆虫、さらに上位の両生類や鳥などの生息も支えます。したがって、この地域の生態系保全に貢献しうる圃場としても重要です。 	

4. ご提案

圃場 1	たなり
<p>・炭素貯留量はこれまで調べた畑地の中でもトップクラスです。土壤細菌数も非常に多く、豊かな土壤生態系が存在する畑地であると推定します。長年の「落ち葉堆肥農法」の特徴を反映した結果であると思われ、私どもも大いに勉強になりました。</p> <p>・菌根菌の不在は、土壤中に十分量の養分が有ること、落葉堆肥の発酵過程で居なくなること、またはその両方が要因と考えられます。作物の生産が問題無く行われている限り、気にする必要はありませんが、菌根菌の活用にご関心があれば、菌根菌資材を試してみることも可能です。</p> <p>・現在の農法を継続されることにより、地球環境保全（地球温暖化防止、地域の生物多様性）に資する農を更に発展させて行かれることを願います。</p> <p>・今回の調査が新たな気づきとなり、これからの土づくりの参考になることを願っております。土づくりの成果と課題をデータで把握することはとても重要なため、継続的なモニタリングをお勧めします。</p>	

ご参考) 判定基準

	★★★	★★	★	なし
土壤炭素	+30%以上	+10~30%	±10%以内	-10%以下
C/N	10~20	—	—	10以下、20以上
菌根菌胞子数	500以上	200以上	50~200	50以下
菌根共生率 一般	40%以上	20%以上	10~20%	10%以下
アカサ、アブラナ科	20%以上	10%以上	5~10%	5%以下
一般生菌数	1億 cfu/g以上	1000万 cfu/g以上	100万~1000万 cfu/g	100万 cfu/g以下
大腸菌数	非検出	—	—	検出

以上

みんなの大地

緑豊かな大地は、地球とみんなを元気にする。

「土壤」は1兆5000億トンの炭素を貯留する重要なCO2吸収源であり、多様な微生物を育み、地上の豊かな生物を支える役割を果たしています。

「みんなの大地」は、土壤診断サービスによる「土壤の見える化」を行い、土壤再生による地球温暖化防止効果と農業生産性向上をめざしています。

公式WEBサイト
はこちら ▼

