

# 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	ふるさとファーマーズ
採土日	2024年9月12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	(株)川田研究所、(一財)日本菌根菌財団、(株)dot science

#### ■圃場データ

圃場 1	夏野菜
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	ナス、ピーマン、シカクマメ、とうがらし、オクラ、白ナス、じゃがいも、空芯菜、落花生

\*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	夏野菜			
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	50.4	地質標準値の <b>0.85倍</b> (*3)の炭素を貯留している。	☆☆☆
全窒素量 (N) (g/Kg)		4.0	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		12.6		★★★

\*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

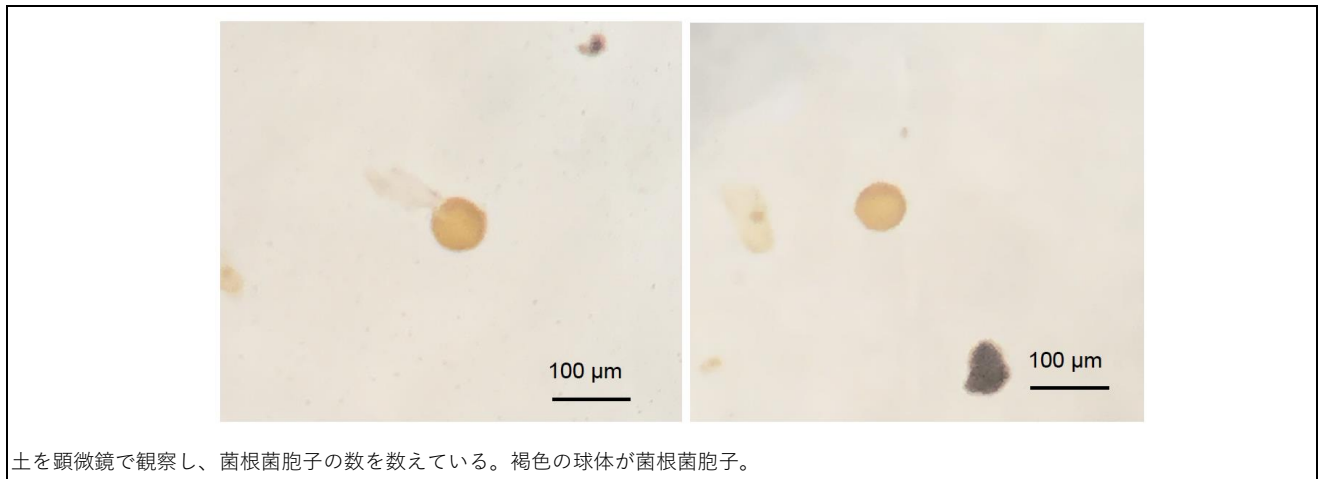
■ 土壌診断サービス B-1 農地土壌の微生物の豊かさ（菌根共生率、菌根菌胞子数）

圃場 1	夏野菜			
作物	ナス			
検査項目	指標	測定値	測定結果	判定
菌根共生率 (%)	20以上	0	菌根菌はほとんど生息していない。	☆☆☆
菌根菌胞子数 (±10g中)	200以上	2~6		☆☆☆

・ 夏野菜で栽培されているナスへの菌根菌（AMF）共生状態



・ 夏野菜の土壌中の菌根菌（AMF）胞子



■ 土壌診断サービス B-2 農地土壌の微生物の豊かさ（一般生菌数、大腸菌群数、大腸菌数）

圃場 1	夏野菜			
検査項目	指標	測定値	測定結果	判定
一般生菌数 (1000万cfu/g)	1以上	5.6	± 1gに <b>5,600万個</b> の生きた細菌が存在している。	★★☆
大腸菌群数 (1000cfu/g)	非検出が好ましい	0.006	大腸菌は非検出で、作物の菌汚染や公衆衛生上の問題はない。	-
大腸菌数 (1000cfu/g)		N.D.		★★★

### 3. 考察

#### ■土壌診断結果に基づく総合評価

圃場 1	夏野菜
<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・全炭素量が地質標準値（農研機構「土壌のCO2吸収「見える化」サイト」記載値）より<b>15%ほど少ない</b>値でした。要因として、有機転換前に長年続いた慣行栽培により土中の有機物成分が失われたこと、近年の不耕起栽培を通して一定量の有機物が土中に戻されつつあるが、未だ十分では無いことが考えられます。</li> <li>・地質標準よりは少ないとは言え、比較的多くの有機物を含むこと、土壌細菌（一般生菌数：<b>± 1gに5,600万個</b>）が多いこと、さらに、窒素量も適正範囲にあることから、化学肥料に頼らずに作物生産が可能になる基本条件是整っています。</li> <li>・<b>菌根菌はほぼ不在</b>でした。要因は、①過去に使用された農薬の影響が残っている、②過剰施肥により土壌中の無機養分が多い、が考えられます。菌根菌を活用する農法に関心が有れば、不在の要因を排除した上で菌根菌製剤の施用を行うと良いでしょう。</li> <li>・大腸菌は非検出で、病原性細菌による作物汚染リスクは無く、農作業も安心です。</li> </ul>	

#### ■農業生産現場での地球温暖化防止貢献について

圃場 1	夏野菜
<ul style="list-style-type: none"> <li>・圃場 1 ヘクタールあたりのCO2貯留量(*4)は「410トン」で、地質標準量(*5)「482トン」に対し「72トン」少ない(*6)結果となりました。要因は、上の総合評価で考察した通りです。</li> <li>・今後の不耕起有機栽培によって腐植の蓄積が進むことにより、土壌炭素量が増大し、地球温暖化抑制に貢献しうる圃場になっていくことを願っています。</li> </ul>	

\* 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

#### ■農地土壌の微生物の豊かさについて

圃場 1	夏野菜
<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・また、土壌細菌が多いということは、それを食する土壌生物・昆虫や、さらに上位の鳥や両生類などの生息を支え、地域の生態系保全にも貢献しうる圃場です。</li> </ul>	

## 4. ご提案

圃場 1	夏野菜
<ul style="list-style-type: none"> <li>・上でご説明したように、化学肥料に頼らずに作物生産が可能になる基本条件は整っています。</li> <li>・炭素貯留量を増やすことに関心があれば、緑肥や植物性堆肥の積極的利用をお勧めします。土壌微生物の多様性が増え、腐植連鎖が効率よく起こることで、炭素源となる難分解性有機物の蓄積が徐々に進みます。</li> <li>・菌根菌は不在でしたが、菌根菌が生息できる条件は既に整っていると思われます。菌根菌の活用に関心があれば、菌根資材を試してみることも可能です。</li> <li>・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。</li> </ul>	

### ご参考) 判定基準

	★★★	★★☆	★☆☆	☆☆☆
土壌炭素	+30%以上	+10~30%	±10%以内	-10%以下
C/N	10~20	—	—	10以下、20以上
菌根菌孢子数	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
アザ、アブ 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。

「土壌」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、土壌診断サービスによる「土壌の見える化」を行い、土壌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▼

