

# 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	中里自然農園
採土日	2023年8月14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	西の沢
土壌分類	礫質普通低地水田土*1
栽培作物	季節ごと、畝ごとに変動

\*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	西の沢			
検査項目	地質標準値(*2)	測定値	結果	判定
全炭素量 (C) (g/Kg)	15.3	24.6	地質標準値の <b>1.6倍</b> (*3)の炭素を貯留している。	★★★
全窒素量 (N) (g/Kg)	/	2.3	適度な窒素量があり、適正な炭素・窒素バランス(C/N比:10~20)を維持している。	-
C/N比		10.7		★★★

\*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

■土壤診断サービス 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	西の沢			
作物	空心菜			
検査項目	指標	測定値	測定結果	判定
菌根共生率（%）	20以上	0	菌根菌は生息していない。	☆☆☆
菌根菌胞子数（±10g中）	200以上	0		☆☆☆

・空心菜の根の菌根菌（AMF）共生



**中里自然農園 西の沢における 空心菜根の菌根形成**  
 いずれの根でも蛍光がみられず、菌根菌が共生していなかった。

\* 特殊な試薬で根を染め、顕微鏡で観察している。光る部分に菌根菌が共生しており、光の強度から共生率を求める。

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

圃場 1	西の沢			
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	0.31	± 1gに310万個の生きた細菌が存在しているが、有機栽培としてはやや少ない。	★
大腸菌群数（1000cfu/g）	非検出が好ましい	0.002	大腸菌は非検出（N.D.）で、作物の菌汚染や公衆衛生上の問題は無い。	-
大腸菌数（1000cfu/g）		N.D.		★★★

### 3. 考察

■土壤診断結果に基づく総合評価

圃場 1	西の沢
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の標準炭素量に比べ土壤炭素量が多く、有機物が豊富な圃場です。一方、一般生菌数（生きた細菌数）は有機圃場としてはやや少ないことから、投入した有機物を十分に分解利用できていない可能性があります。土壤細菌の増大にはC/N比の高い堆肥が有利なので、植物由来の堆肥の併用検討をお勧めします。</li> <li>・菌根菌は不在でしたので、自然の仕組みの利用という点では課題があります。菌根菌不在の要因は、①残留農薬、②過剰施肥が考えられます。菌根菌再生に関心が有れば、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	西の沢
<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「308トン」で、地質標準量(*5)「192トン」に対し「+116トン」多い(*6)結果です。</li> <li>・これは、1ヘクタールあたり「42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を意味しています。</li> <li>・作物生産を通してCO2を土壤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。</li> </ul>	

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

\*5 農研機構「土壤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)

■農地土壤の微生物の豊かさについて

圃場 1	西の沢
<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般生菌数（生きた細菌数）は有機栽培としてはやや少ない結果でした。投入した有機物を十分に分解利用できていない可能性も有るので、C/N比の高い植物由来の堆肥を併用するなど、土壤細菌の生育環境を整えることをお勧めします。</li> </ul>	

#### 4. ご提案

圃場 1	西の沢
<p>・地域資源を活用した循環型農業で野菜を育成されています。さらに微生物の力を活用するのであれば、植物由来の堆肥等で土壌細菌の生育環境を整えることをお勧めします。それによって、自然のシステムを上手く活用した栽培により近づくと考えます。</p>	

#### ご参考) 判定基準

	★★★★	★★★	★★	★	なし
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	
アザ、アブラ科	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▼

