

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	はちいち農園
採土日	2024年8月19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	テラバタケ
土壌分類	中粒質腐植質灰色低地土*1
栽培作物	ラッカセイ

*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	テラバタケ				
	地質標準値(*2)	測定値		結果	判定
2023/8/22		2024/8/19			
全炭素量 (C) (g/Kg)	27.7	53.3	53.8	1年前とほぼ同じ値で、地質標準値の 1.9倍(*3) の炭素を貯留している。	★★★
全窒素量 (N) (g/Kg)		4.0	4.1	十分な窒素量があり、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		13.3	13.1		★★★

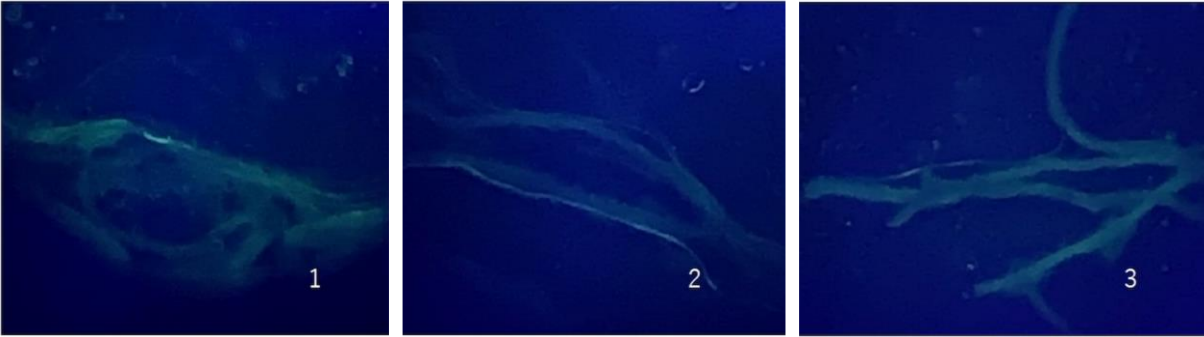
*2 同一地域の農地の標準的炭素貯留量：農研機構「土壌CO2吸収「見える化」サイト」 (<https://soilco2.rad.naro.go.jp/>) から引用

*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	テラバタケ				
作物	ラッカセイ（昨年はナガナス）				
検査項目	指標	測定値		結果	判定
		2023/8/22	2024/8/19		
菌根共生率（%）	20以上	0	1.4~7.3	菌根菌は少ないながら生息している。昨年は非検出であったため改善が見られる。	☆☆☆
菌根菌胞子数（±10g中）	200以上	0	4~18		☆☆☆

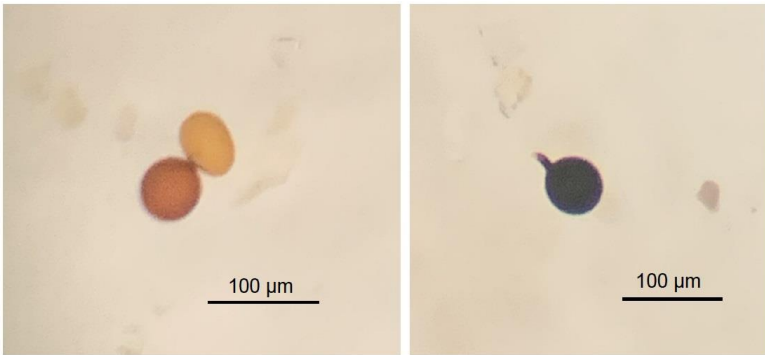
・ ラッカセイ根の菌根菌（AMF）共生



はちいち農園のラッカセイの根におけるAMF共生

特殊な試薬で根を染め、顕微鏡で観察している。光ってい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ている。

・ ラッカセイ圃場の土壌中の菌根菌（AMF）胞子



はちいち農園のラッカセイ土壌におけるAMF胞子

土を顕微鏡で観察し、菌根菌胞子の数を数えている。褐色の球体が菌根菌胞子。

■ 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		テラバタケ			
検査項目	指標	測定値		測定結果	判定
		2023/8/22	2024/8/19		
一般生菌数（1000万cfu/g）	1以上	85	7.2	土 1 g に 7,200万個 の生きて細菌が存在し、土壌中の細菌の多様性は良好である。	★★
大腸菌群数（1000cfu/g）	非検出が好ましい	0.47	0.018	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）		0.0028	N.D.		★★★

3. 考察

■ 土壌診断結果に基づく総合評価

圃場 1	テラバタケ
<ul style="list-style-type: none"> ・ 昨年同様、土壌炭素量が多く豊富な有機物を含み、多くの土壌細菌が生息しています。窒素量も適正範囲にあり、化学肥料に頼らずに作物生産が可能になる基本条件が整っています。 ・ 菌根菌は少数ながら生息しており、ラッカセイ根との共生も確認されました。前回は非検出でしたので、何らかの経緯で菌根菌が畑地に入り、定着しつつあると推定されます。堆肥を適切な量に管理するなど、作物根と菌根菌が共生しやすい環境を維持することによって、菌根菌の定着がさらに進むと思われます。 ・ 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。 	

■ 農業生産現場での地球温暖化防止貢献について

圃場 1	テラバタケ
<ul style="list-style-type: none"> ・ 圃場 1 ヘクタールあたりのCO2貯留量(*4)は「544トン」で、地質標準量(*5)「280トン」に対し「+264トン」多い(*6)結果です。 ・ これは、1ヘクタールあたり「102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。 ・ 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	テラバタケ
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。 	

4. ご提案

圃場 1	テラバタケ
<p>今回は菌根菌の定着が進みつつあることが確認され、脱炭素に加え土壌生態系の保全という観点からも、地球環境に貢献しうる農地になりつつあります。テラバタケをはちいち農園様の哲学を体現するベンチマーク圃場として位置づけ、土壌診断による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
アカガ、アブミ科	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▼

