

REPORT

土壌診断 レポート



みみち大地

Powered by CPD/ATER, INC.

1. 農園・圃場データ

■農園データ・調査項目

依頼主名	合同会社うつろひ
採土日	2026年3月10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/大腸菌最確数
分析機関	(株)川田研究所、(一財)日本菌根菌財団、(一財)日本食品分析センター

■圃場データ

圃場名	Hさんの畑		
			
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	なし(現在は耕作放棄中)		

*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)

検査項目	地質標準値(*2)	測定値	結果	判定
全炭素量(C)(g/Kg)	72.2	70.3	地質標準値の0.97倍(*3)の炭素を貯留している。	★☆☆
全窒素量(N)(g/Kg)	-	5.6	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		12.6		★★★

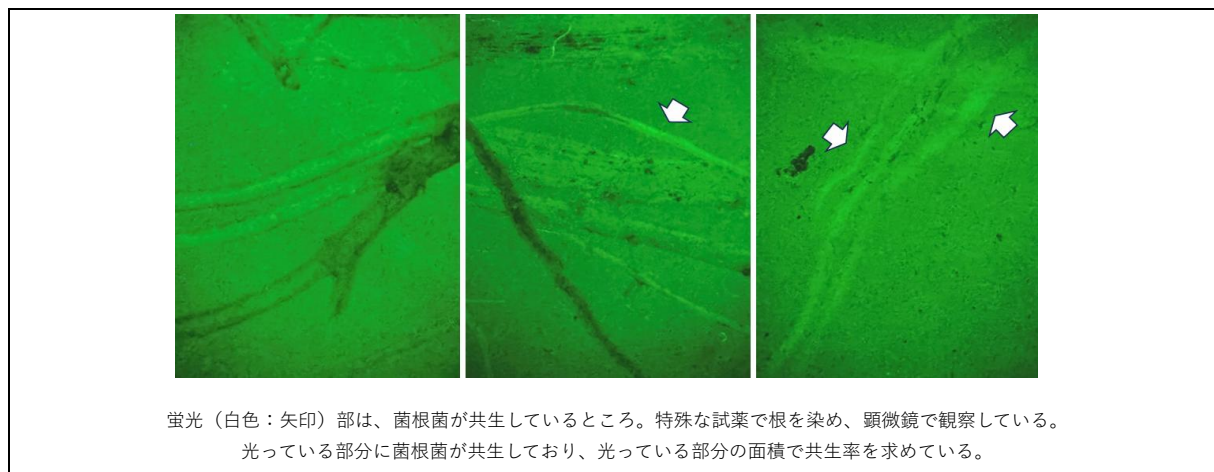
*2同一地域の農地の標準的炭素貯留量:農研機構「土壌CO2吸収「見える化」サイト」(<https://soilco2.rad.naro.go.jp/>)から引用

*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

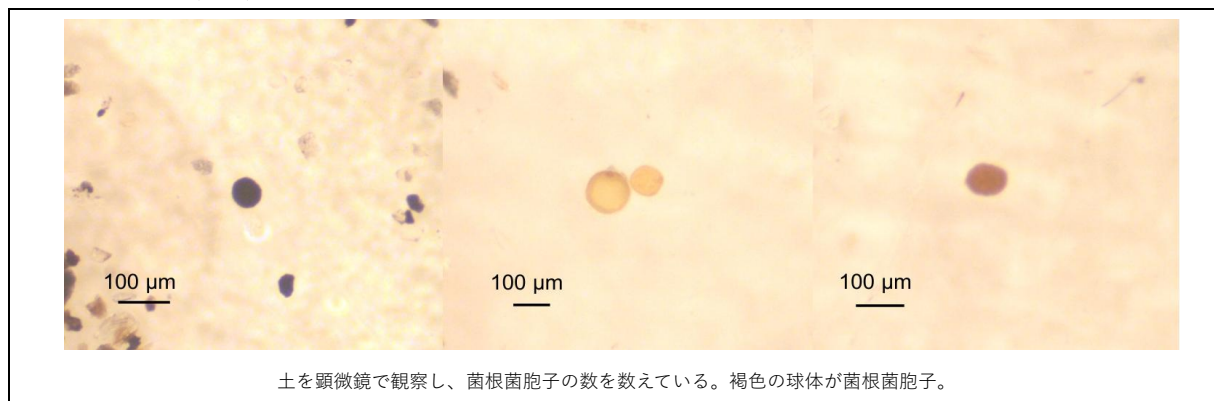
■ 土壤診断サービスB-1農地土壤の微生物の豊かさ（菌根共生率、菌根菌胞子数）

作物				
検査項目	指標	測定値	測定結果	判定
菌根共生率（%）	20以上	1.6/2.7/11.3	株によってばらつきがあるが、菌根共生率は最大11.3%、菌根菌胞子数は最大460個。	★☆☆
菌根菌胞子数（±10g中）	200以上	184/184/460		★★☆
pH（水）	-	6.8/6.9/7.1	-	-
EC（mS/cm）	-	0.073/0.033/0.060	-	-

・ ヤハズエンドウの菌根菌（AMF）共生状態



・ 土壌中の菌根菌（AMF）胞子



■ 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、大腸菌数）

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	2.3	±1gに 2300万個 の生きた細菌が存在している。	★★☆
大腸菌最確数（MPN/100g）	非検出が好ましい	290	大腸菌が検出されたが、作物の菌汚染や公衆衛生上の問題はない程度。	-

3. 考察

■ 土壌診断結果に基づく総合評価

- ・土壌の全炭素量は地域標準値（農研機構「土壌のCO2吸収「見える化」サイト」記載値）の約97%という結果でした。
- ・十分な窒素量があり、炭素・窒素バランス（C/N比）も適正です。
- ・多くの土壌細菌が生息しており（一般生菌数：±1gに2,300万個）、土壌中の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土壌環境が整っています。
- ・菌根菌は土中の孢子数が184~460と作物生産を行う圃場としては多く、菌根菌を活用した農業を行うことができるポテンシャルがあります。
- ・大腸菌が検出されましたが、作物の菌汚染や公衆衛生上の問題はない程度です。

■ 農業生産現場での地球温暖化防止貢献について

- ・この地域の全炭素量地質標準値（72.2g/Kg）は「多腐植質厚層アロフェン質黒ボク土」の中でも、極めて大きな値です。
- ・地球スケールでの阿蘇山の噴火、および、イネ科植物の有機物の長期にわたる蓄積、さらに、縄文時代以降の人による草原管理（火入れ）などによって炭素を豊富に含む土壌が形成されてきたと推察します。
- ・土地を人為的に攪乱すると土壌炭素が大きく失われますが、地質標準値から算出される圃場1ヘクタールあたりのCO2貯留量（*4）「572トン」に対し、この圃場では減少率2.6%（減少量15トン）にとどまっています。
- ・長年にわたる不耕起栽培が土壌攪乱を最小限に抑えた結果と推察します。

*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

- ・多くの土壌細菌が存在していることから、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

当圃場は、長年の不耕起栽培によって、豊かな菌根菌ネットワークと活発な土壌微生物群が育まれ、農薬や化学肥料を使用せずに自然の循環を活用した農業を行うことができる土壌基盤が築かれた農地です。これらの自然資源は、耕耘や農薬・化学肥料の使用によって失われてしまいますので、今後もこの貴重な自然資源を最大限に活かし、環境と調和した持続可能な農業が展開されることを願います。

1.長年の不耕起栽培で培われた「菌根菌ネットワーク」を活かした農業に取り組みやすい圃場です。不耕起栽培の利点のひとつに、土壌中のアーバスキュラー菌根菌（AMF）の菌糸ネットワークを破壊しないことがあります。今回の調査では、土壌10gあたりのAMF胞子数が最大で460個確認されており、比較的多い傾向にあります。今後、慣行栽培に戻して耕起（トラクターなどで土を掘り返すこと）を行えば、長年かけて築かれたこの貴重な菌糸ネットワークが破壊されてしまいます。ぜひ自然資源を活用した農業の継続をご検討ください。

2.土壌中には1gあたり2,300万個の一般細菌（生菌）が存在しており、微生物活動が非常に活発な状態です。土壌微生物は、植物の生長促進、病害虫の忌避、窒素固定、リンの溶解など、農作物にとって有益な能力を持っています。化学肥料や農薬を多用する慣行栽培に戻すと、これらの有益な微生物が死滅しやすくなりますが、現在の土壌はこの自然の力を活かせる状態にあります。

3.全炭素（70.3g/kg）と全窒素（5.6g/kg）の割合を示すC/N比は12.6となっています。土壌中の有機物の分解と栄養供給のバランスが保たれており、作物を育てるための土台として優れた数値です。

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
アカザ、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▼

