

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	AINA FARM
採土日	2023年10月25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	大豆畑 (2023年:最西)
土壌分類	細粒質普通低地水田土*1
栽培作物	ダイズ

*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	大豆畑 (2023年:最西)			
検査項目	地質標準値(*2)	測定値	結果	判定
全炭素量 (C) (g/Kg)	17.6	22.1	地質標準値の 1.26倍 (*3)の炭素を貯留している。	★★
全窒素量 (N) (g/Kg)		1.8	十分な窒素量があり、炭素・窒素バランス(C/N比: 10~20) も適正である。	-
C/N比		12.3		★★★

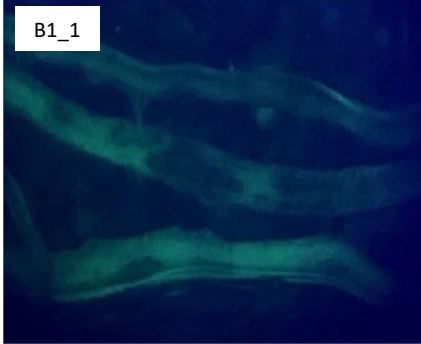
*2 同一地域の農地の標準的炭素貯留量: 農研機構 [土壌CO2吸収「見える化」サイト] (<https://soilco2.rad.naro.go.jp/>) から引用

*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	大豆畑（2023年：最西）			
作物	ダイズ			
検査項目	指標	測定値	測定結果	判定
菌根共生率（%）	20以上	0.2～26.2	1つの株でのみ共生率20%以上であったが、土中の胞子数は非常に少ないので、菌根菌を活用できているとは言えない。	★
菌根菌胞子数（±10g中）	200以上	2～4		☆☆☆

・ダイズ根の菌根菌（AMF）共生



B1_1



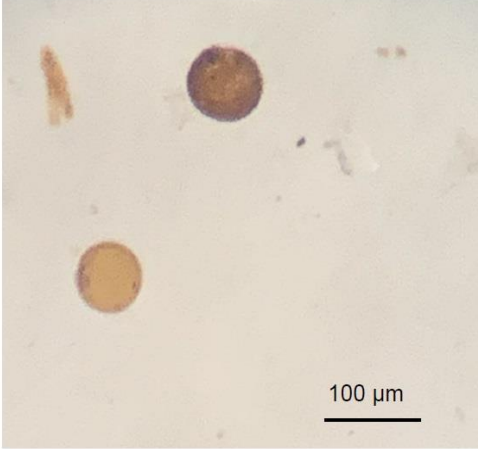
B1_2



B1_3

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。

・大豆畑（2023年：最西）の土壌中の菌根菌（AMF）胞子



100 μm

AINA Farm（ダイズ）土壌

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	大豆畑（2023年：最西）			
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	4.5	土 1 gに4,500万個の生きた細菌が存在し、土壌中の細菌の多様性は良好。	★★
大腸菌群数（1000cfu/g）	非検出が好ましい	0.008	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

■土壤診断結果に基づく総合評価

圃場 1	大豆畑（2023年：最西）
<ul style="list-style-type: none"> ・豊富な有機物を含み、多くの土壌細菌が生息しています。土壌中の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。 ・菌根菌は一部の株で共生が認められましたが、土壌中の孢子数は極わずかでした。しかし、菌根菌が生息できる土壌環境は整っているので、菌根菌製剤の施用によって、菌根菌を再定着させ、その機能を利用した作物生産が可能になるでしょう。 ・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有りません。農作業を行う上でも安心です。 	

■農業生産現場での地球温暖化防止貢献について

圃場 1	大豆畑（2023年：最西）
<ul style="list-style-type: none"> ・圃場 1 ヘクタールあたりのCO2貯留量(*4)は「262トン」で、地質標準量(*5)「209トン」に対し「+53トン」多い(*6)結果です。 ・これは、1ヘクタールあたり「20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）

■農地土壤の微生物の豊かさについて

圃場 1	大豆畑（2023年：最西）
<ul style="list-style-type: none"> ・豊富な有機物と多くの土壌細菌が存在している事から、それらを食する土壌生物や昆虫、さらには、鳥、両生類、爬虫類、哺乳類が生息可能な環境がスポットながら存在し、地域の生態系の維持・再生に貢献していると推定されます。 	

4. ご提案

圃場 1	大豆畑 (2023年:最西)
<p>・菌根菌は僅かでしたが、菌根菌が生息できる土壌環境は整っているため、菌根菌製剤の施用によって菌根菌が再定着し、より自然のメカニズムを活用した作物生産が可能になるでしょう。</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▼

