

八百結び農法  
800 MUSUBI  
- FARMING METHOD -

# 健康的な土づくり 「八百結び農法<sup>®</sup>」の 導入のご案内

## 実証実験の結果 (各作物共通)

- 土着微生物の増加
  - 食味が変化
  - 残留農薬未検出
- 「おいしくて、あんしんな」  
作物が収穫されています。

※弊社規定に応じた用法による実証実験結果。

土壌微生物量の増加(土壌1gあたり)一例 圃場により施肥状況が異なります。				
圃場種別	2021年3月31日 採取土壌	約5ヶ月	2021年8月28日 採取土壌	
水田	約2.2億	▶	約7.9億	約3.59 倍増
圃場種別	八百結び農法 <sup>®</sup> 2年目 (2020年12月16日採取土壌)		八百結び農法 <sup>®</sup> 3年目 (2021年10月1日採取土壌)	
樹園地	約6.1億	▶	約12.1億	約1.98 倍増

測定機関: SOFIX農業推進機構

## 「八百結び農法<sup>®</sup>」導入により期待される効果・メリット

- 独自製法の総天然資材による”有機微生物活性農法”(有機JAS圃場適用可)
- 「おいしくて、あんしんな」残留農薬未検出の作物が収穫
- 導入前・導入後の土壌分析の実施による効果の見える化
- 土壌分析の結果による、適正量施肥および土壌改良に伴う肥料削減
- 作物や圃場・園地を限定することなく、現状の農法・資材との併用も可能

※各々の土地の土着微生物を活性化させます(微生物資材を注入することはいたしません)。

※施肥散布方法は、圃場・園地の状況や保有機材によって異なります。 ※成果は圃場・園地の状況により異なります。

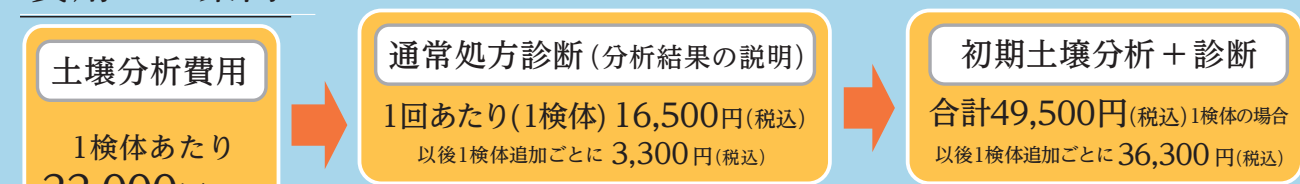


## 導入実施フロー



## 初期土壌分析/診断 費用のご案内

- 導入においては、弊社指定の土壌分析(有料)が必須となります。この土壌分析では、圃場・園地の微生物数のほか、土壌の物質循環状況がわかります。



※土壌分析のみでも承りますが、処方診断することでより分析を生かすことができるため、処方診断をお受けになることをお勧めします。

- ※分析結果のご説明(通常処方診断)はオンライン(ZOOM)での対応となります。分析結果はメールにてお届けいたします。
- ※土壌分析結果によって、導入を見合わせとさせていただきます。あらかじめ、ご了承ください。
- ※土壌の検体はご自身でご用意いただけます。土壌検体採取の分かりやすいご案内書面をご用意しています。
- ※お申し込みをいただきました方に土壌検体採取方法ならびに検体発送先のご案内いたします。恐れ入りますが、送料はご負担ください。
- ※土壌分析結果ご報告までは検体到着から約4週間程度かかります。
- ※弊社による現地圃場での土壌検体採取をご希望の場合には別途お見積りいたします。
- ※「施肥設計」後に使用する資材、「収穫時」の土壌分析/残留農薬検査は、別途費用がかかります。状況に応じてお見積りいたします。


土が変われば、世界が変わる。

八百結合同会社

<https://yaomusubi.com>

# 土壌診断結果サンプル

分析結果から微生物量、土壌バイオマス量、化学分析値、窒素やリンの循環評価などを算出し、状態が直感的にわかる表やグラフとなった分析シートの形でご提示します。


**SOFIX (土壌肥沃度指標) 一畑**

依頼日： 資料番号： 判定者：(社)SOFIX農業推進機構

試料名：

### 実測値および評価

**生物性に関する項目 (物質循環に関する成分の実測値)**

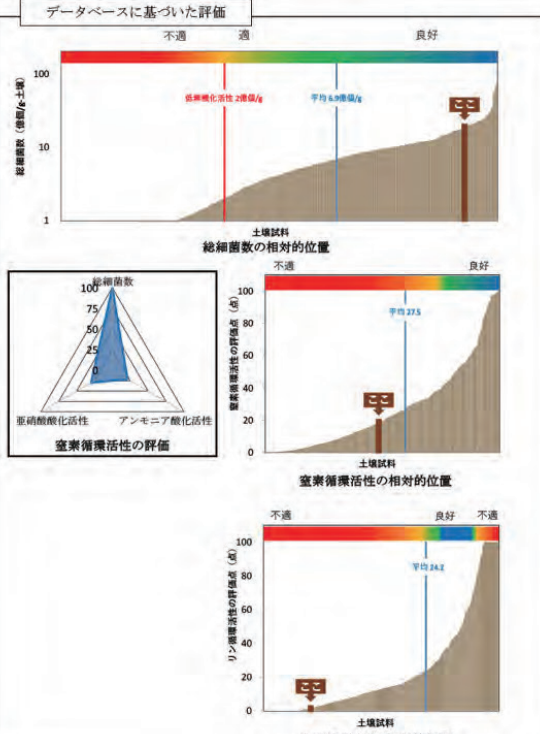
測定項目	単位	推奨値(畑)	実測値	評価
◆総細菌数	(個数/g)	≧6.0	19.2	○
◆アンモニア酸化活性	(点)	≧41	21	↓
◆亜硝酸酸化活性	(点)	≧70	30	↓
◆窒素循環活性評価値	(点)	≧38	19	↓
◆リン循環活性評価値	(点)	30~70	2	↓
◆全炭素(TC)	(mg/kg)	≧25,000	37,000	○
◆全窒素(TN(N))	(mg/kg)	≧1,500	2,600	○
◆全リン(TP(P))	(mg/kg)	≧1,100	1,900	○
◆全カリウム(TK(K))	(mg/kg)	2,500~10,000	2,100	↓
◆C/N比		10~20	14	○
◆C/P比		10~20	19	○

**化学性および物理性に関する項目**

測定項目	単位	推奨値(畑)	実測値	評価
●硝酸態窒素	(mg/kg)	≧10	2	↓
●アンモニア態窒素	(mg/kg)	≧10	0	↓
●可給態リン酸				
・P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 換算(乾燥換算)	(mg/kg)		318	
・P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 換算(現状で水分を含む)	(mg/kg)	≧100	224	○
・P(現状で水分を含む)	(mg/kg)		98	
●交換性カリウム				
・K <sub>2</sub> O換算(乾燥換算)	(mg/kg)		359	
・K <sub>2</sub> O換算(現状で水分を含む)	(mg/kg)	≧100	253	○
・K(現状で水分を含む)	(mg/kg)		210	
●pH		5.5~6.5	6.1	○
●EC	(dS/m)	0.2~1.2	0.03	↓
○含水率	(%)	≧20	30	○
○最大保水容量	(ml/kg)	≧400	1,100	○

●化学性に関する項目、○物理性に関する項目 基準更新：2020年4月

### データベースに基づいた評価




総細菌数の相対的位置

窒素循環活性の評価

窒素循環活性の相対的位置

リン循環活性の相対的位置

依頼日： 資料番号： 判定者：(社)SOFIX農業推進機構


**SOFIX分析に基づくパターン判定一畑**

試料名：

### 評価

表1. 土壌肥沃度判定

測定項目	単位	実測値	低	適	高
◆総細菌数	(個数/g)	19.2		≧2.0	
◆全炭素(TC)	(mg/kg)	37,000		≧12,000	
◆全窒素(TN(N))	(mg/kg)	2,600		≧1,000	
◆窒素循環活性評価値	(点)	19	<25		
◆リン循環活性評価値	(点)	2	<20		
◆C/N比	-	14		8~27	

<パターン4> 評価 <B1>

全炭素量(TC)・全窒素量(TN)は十分だが、物質循環活性が不適正

**原因**

下記のいずれかの原因が考えられる。

- ・微生物の働きが悪い環境にある。
- ・総細菌数は十分だが、全炭素量(TC)・全窒素量(TN)が少なく、またはそれらのバランスが悪い。
- ・総細菌数・全炭素量(TC)・全窒素量(TN)は十分だが、以下の原因が考えられる。
- ・pHが低い
- ・水はけが悪い
- ・ミネラルの過不足等

土壌の改善を行う場合、上記の各項目が「最適」になるよう、適切な資料選定と施肥・管理を行うことが重要です。具体的な施肥設計をご要望の場合は、当機構までお問い合わせください(有償となります)。

表2. 植物成長に影響する項目

測定項目	単位	実測値	低	適	高
◆全窒素(TN(N))	(mg/kg)	2,600		≧1,000	
◆全リン(TP(P))	(mg/kg)	1,900		1,000~8,000	
◆全カリウム(TK(K))	(mg/kg)	2,100		1,500~12,000	


**SOFIX (土壌肥沃度指標) 一畑**

依頼日： 資料番号： 判定者：(社)SOFIX農業推進機構

### 解説 (判定基準)

SOFIX (土壌肥沃度指標) に基づく判定基準(畑)を以下にお示しします。

表3. 土壌肥沃度判定基準

関連する項目	単位	低い	判定基準値(畑)	高い
◆総細菌数	(個数/g)	<2.0	≧2.0	
◆全炭素(TC)	(mg/kg)	<12,000	≧12,000	
◆全窒素(TN(N))	(mg/kg)	<1,000	≧1,000	
◆窒素循環活性評価値	(点)	<25	≧25	
◆リン循環活性評価値	(点)	<20	20 ~ 80	>80
◆C/N比	-	<8	8 ~ 27	>27

※総細菌数・全炭素・全窒素・窒素循環活性評価値は基準値以上が望ましい。  
※リン循環およびC/N比は、基準値以上の場合でも改善が必要である。

表4. 植物成長に影響する項目の判定基準

関連する項目	単位	低い	判定基準値(畑)	高い
◆全窒素(TN(N))	(mg/kg)	<1,000	≧1,000	
◆全リン(TP(P))	(mg/kg)	<1,000	1,000 ~ 8,000	>8,000
◆全カリウム(TK(K))	(mg/kg)	<1,500	1,500 ~ 12,000	>12,000

※TPおよびTKは、基準値を超えた(高い)場合でも改善が必要である。

日本の畑の土壌は、この基準に照らして、大まかに9つのパターンに分類されます。パターン判定では、ご依頼いただいた土壌のSOFIX分析データに基づいて、どのパターンに該当するかをお示ししています。(表5) (図1)

表5. 9パターン分類

パターン	判定	原因の可能性
1 <特A>	良好な有機土壌環境	非常にバランスのとれた有機物と土壌環境に起因している。適切な管理により維持することが重要である。
2 <A1>	基本的には良好な土壌環境であるが、有機物がやや豊富傾向でバランスが悪い	全炭素(TC)と全窒素(TN)の比率が適切でない。C/N比は30~25の範囲に改善することが重要である。
3 <A2>	基本的には良好な土壌環境であるが、リン循環が適正でない	下記いずれかの原因が考えられる。 ・総細菌数は十分だが、ミネラルが足りない。 ・総細菌数は十分だが、全炭素(TC)が少なく、全窒素(TN)が少ない。 ・総細菌数は十分だが、全リン(TP)が少ない。 ・総細菌数は十分だが、リン循環を促している細菌数が少ない。 ・pHが適正でない。
4 <B1>	全炭素(TC)・全窒素(TN)は十分だが、物質循環活性が不適正	下記いずれかの原因が考えられる。 ・微生物の働きが悪い環境にある。 ・総細菌数は十分だが、全炭素(TC)・全窒素(TN)が少なく、またはそれらのバランスが悪い。 ・総細菌数・全炭素(TC)・全窒素(TN)は十分だが、以下の原因が考えられる。 ・pHが低い ・水はけが悪い ・ミネラルの過不足等
5 <B2>	全炭素(TC)は十分だが、全窒素(TN)が不足傾向	農産物による窒素の消費、または雨水などによる流出が考えられる。
6 <B3>	総細菌数は十分だが、有機物が不足傾向	化学肥料を用いる化学農業のため、有機物の量が少なくなると考えられる。
7 <C1>	総細菌数が少なく、循環活性が悪い傾向	化学肥料を用いる化学農業のため、有機物の量が少なくなると考えられる。化学肥料の多用や連作の可能性が考えられる。
8 <C2>	有機物量は十分だが、総細菌数が少ない傾向	下記いずれかの原因が考えられる。 ・全炭素(TC)と全窒素(TN)のバランスが悪い。 ・総細菌数が十分に働いていない。 ・土壌環境が微生物が活動している状態ではない。
9 <D>	総細菌数が検出限界以下 (nd. not detected) または 10 <sup>2</sup> 個/g以下である	総細菌数が少なかったため、確認が必要である。

※1「土壌づくりのサイエンス」誠文堂新光社 P229頁 ※2 調査時は乾燥している。