

# 土壌有機物管理ツールの使用法

土壌有機物管理ツールでは、たい肥の施用などによって土づくりの指標となる土壌中の有機物含量がどのように変化するかが計算できるツールです。

## 1. 土壌中の有機物の役割などについて

土壌中の有機物は植物養分の貯蔵庫としての役割とともに、土壌をふかふかにして植物の根はりを促進する働きがあります。

農林水産省の地力増進基本指針では、土壌中の有機物含量についてその維持すべき目標値（水田と樹園地で2%、普通畑で3%）が定められています。

土壌中の有機物含量を維持・増加させるための土づくりとしては、たい肥等の施用や緑肥・カバークロープの利用が効果的です。

土壌中の有機物含量を維持するための「たい肥施用基準」については、この資料の4ページ目に記載しています。

### 土壌中の有機物が増加すれば、地球温暖化の緩和にも貢献

土壌中の有機物を増やすことは、温室効果ガスである二酸化炭素を地中に貯留することにもつながり、地球温暖化の緩和にも貢献することができます。

詳しくは、土壌のCO2吸収量「見える化」サイト (<http://soilco2.dc.affrc.go.jp/>) を参照してください。

この場所が選択されました。  
粗粒質普通灰色低地土 (F3z1t4)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温(℃) (月平均)	4.1	4.2	8.6	13.1	19.0	20.8	25.0	25.3	21.7	17.1	13.0	7.6
降水量(mm)	3.3	2.3	3.3	3.7	1.8	3.7	6.4	3.5	8.7	2.2	5.0	1.3

作物 (水稻) ▼

緑肥・カバークロープ (ダイズ) ▼

たい肥の投入量 2 t/10a  
たい肥由来の窒素投入量: 24.65kgN/10a  
たい肥由来の炭素投入量: 3.50 ▼

有機質肥料(投入なし) ▼

計算

	あなたの管理	標準的管理
土壌有機物含量の初期値 (%)	6.29	6.29
あなたの管理による年間有機物含量の増減量(%)	+0.008	0.000
あなたの管理による年間CO2吸収量 (tCO2/ha)	0.12	-0.00

## 2. 土壌有機物管理ツールの使用方法について

- ①下画面の左側に表示されている土壌図から、調べたい地点を選択してください。
- ②地点を選択すると、その地点の土壌の種類名と選択した場所の気象情報が表示されます。
- ③次に、下図①のボタンをクリックすると作物選択パネル②が開きますので、作付される作物を選択してください。

この場所が選択されました。  
粗粒質普通灰色低地土 (F3z1t4)

選択した場所の気象情報

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温(°C) (月平均)	4.1	4.2	8.6	13.1	19.0	20.8	25.0	25.3	21.7	17.1	13.0	7.6
降水量(mm)	3.3	2.3	3.3	3.7	1.8	3.7	6.4	3.5	8.7	2.2	5.0	1.3

作物 (作物を選択してください) ▼ ①

緑肥・カバー作物 (投入なし) ▼

たい肥の投入量 ▼

有機質肥料(投入なし) ▼

計算

	あなたの管理	標準的管理
土壌有機物含量の初期値 (%)		
あなたの管理による年間有機物含量の増減量(%)		
あなたの管理による年間CO2吸収量 (tCO2/ha)		

栽培する作物を選んでください。

水稲

②

栽培期間を入力してください。5 月 から 9 月 まで

予定収量 531 kg/10a

搬出可能な残渣 (根や刈り株など) の量:

122 Kg/10a (乾物)

(必ず土壌にすき込まれる)

搬出可能な残渣 (茎葉など) の量: 542

Kg/10a (乾物)

この部分の持ち出し率: 24 %

搬出可能な残渣 (茎葉など) のすき込み量: 412

Kg/10a (乾物)

作物残渣の量: 合計 534 Kg/10a (乾物)

乾物の炭素濃度 40 % をとすると、作物残渣由来の炭素

投入量: 2.14 tC/ha

次 >>

②のパネル上で作物を選択すると、標準的な栽培期間、収量、作物残渣量などの初期値が表示されます。初期値は任意の数値と置き換えることができます。

パネル下部の「次へ」ボタンをクリックすると、緑肥・カバー作物の利用の入力パネルが開きます。

③

緑肥・カバークロープ等を選んでください。

乾物収量(すき込み量): 383 kg/10a

投入月: 5 月

緑肥・カバークロープ由来の炭素投入量: 1.45 tC/ha

緑肥・カバークロープ由来の窒素投入量: 9.69 kgN/10a

作物残渣と緑肥・カバークロープの合計:  
炭素投入量: 3.59 tC/ha  
窒素投入量: 12.48 kgN/10a

水管理  
 間欠灌漑水田  間欠灌漑水田 (中干しを1週間延長)  常時湛水水田

<< 前 次 >>

③は緑肥・カバークロープの選択パネルです。パネル上で緑肥・カバークロープを選択すると、土壌中に投入される炭素量と窒素量の初期値（一般的な数値）が表示されます。

パネル下部の「次へ」ボタンをクリックすると、たい肥投入量の入力パネルが開きます。

④

堆肥の投入量  
 t/10a (生重)

投入月: 4 月

堆肥由来の窒素投入量: 3.2 kgN/10a

堆肥のCN比:

堆肥由来の炭素投入量: 0.45 tC/ha

<< 前 次 >>

④はたい肥投入量の選択パネルです。パネル上でたい肥の投入量を入力すると、土壌中に投入される炭素量と窒素量の初期値（一般的な数値）が表示されます。

パネル下部の「次へ」ボタンをクリックすると、有機質資材の選択パネルが開きます。

⑤

堆肥以外の有機質肥料

現物投入量:  kg/10a

投入月:  月

炭素投入量:  tC/ha

窒素投入量:  kgN/10a

堆肥とそれ以外の有機質肥料の合計:  
炭素投入量: 0.45 tC/ha  
窒素投入量: 3.20 kgN/10a

バイオ炭

1年目だけ入れる  毎年入れる

現物投入量:  kg/10a/年

炭素投入量:  tC/ha/年

化学肥料(窒素)の施用量: 5.94 kg/10a

<< 前 閉じる >>

⑤は有機質資材の選択パネルです。パネル上で有機質資材を選択すると、土壌中に投入される炭素量と窒素量の初期値（一般的な数値）が表示されます。

パネル下部の「閉じる」ボタンをクリックすると、パネルが閉まります。



選択した場所の気象情報

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温(°C)	4.0	4.0	8.6	13.2	19.4	21.1	25.3	25.6	21.6	17.0	12.7	7.3
降水量(mm)	3.1	2.3	3.1	4.0	1.9	4.9	6.1	4.2	9.2	2.1	4.7	1.4

作物(水稲) ▼

緑肥・カバークロープ(レンゲ) ▼

たい肥の投入量: 0.5 t/10a  
たい肥由来の窒素投入量: 6.16 kgN/10a  
たい肥由来の炭素投入量: 0.88 ▼

有機質肥料(投入なし) ▼

計算 ⑥

⑦

	あなたの管理	標準的管理
土壌有機物含量の初期値 (%)	6.29	6.29
あなたの管理による年間有機物含量の増減量(%)	+0.002	-0.001
あなたの管理による年間CO2吸収量 (tCO2/ha)	0.03	-0.01

⑥の「計算ボタン」をクリックすると、計算結果が表⑦に表示されます。

土壌有機物含量の初期値 (%) は、農水省の農地土壌炭素貯留等基礎調査事業（2015年～2018年）の結果を地域ごと、土壌種ごと、地目ごとにまとめた数値です。

年間CO<sub>2</sub>吸収量とは、たい肥等の施用により、土壌中に貯留されたと考えられるCO<sub>2</sub>量を示しています。負の値を示す時は、土壌有機物の減少に伴いCO<sub>2</sub>が大気中に放出された量となります。

### 3. たい肥施用基準について（地力増進基本指針より抜粋）

単位：t/10a

水 稻	黒ボク土		非黒ボク土	
	寒地	暖地	寒地	暖地
稲わらたい肥	1	1	1	1
牛ふんたい肥	0.3	0.3	0.3	0.3
豚ふんたい肥	0.15	0.15	0.15	0.15
バークたい肥	1	1	1	1
畑作物 野菜を除く	黒ボク土		非黒ボク土	
	寒地	暖地	寒地	暖地
稲わらたい肥	2	4	1.5	1.5
牛ふんたい肥	1.5	2.5	0.5	1
豚ふんたい肥	1	1.5	0.3	0.5
バークたい肥	1.5	2	1.5	1.5
野 菜	黒ボク土		非黒ボク土	
	寒地	暖地	寒地	暖地
稲わらたい肥	2.5	4	2.5	2.5
牛ふんたい肥	1.5	2.5	1	1
豚ふんたい肥	1	1.5	0.5	0.5
バークたい肥	2.5	2.5	2.5	2.5
果 樹	黒ボク土		非黒ボク土	
	寒地	暖地	寒地	暖地
稲わらたい肥	2.5	2.5	2	2
牛ふんたい肥	1.5	1.5	1	1
豚ふんたい肥	1	1	0.3	0.3
バークたい肥	1.5	1.5	1.5	1.5

暖地および寒地は、深さ50cmの土壌温度が、各々15～22℃および8～15℃の地帯となります（調べ方については次頁を参照してください）。

農林水産省は、2008年に地力増進基本指針を改正し、土づくりのための基本的な土壌管理の方法及び適正な土壌管理の推進、土壌の性質の基本的な改善目標及び基本的な改善方策、その他地力の増進に関する重要事項を示しています。その中では、地力の増進に関する重要事項として、家畜排せつ物等の有機物資源のたい肥化とその利用による土づくりを促進しています。

