

天理市役所 様

堆肥品質分析

(MQI分析&パターン判定)

報告書

| | | |
|-------|---------------|-----------------|
| 試料名 : | 鶏ふん堆肥 (竹内孵卵場) | 10925 (C1699) |
| 試料名 : | 草堆肥 (MCS) | 10926 (C1700) |
| 試料名 : | 牛ふん堆肥 (窪之庄付近) | 10927 (C1701) |
| 試料名 : | 土ぼかし (橋本力男先生) | 10928 (C1702) |

依頼日 : 2023/3/16

報告日 : 2023/4/7

判 定 : 一般社団法人SOFIX農業推進機構の基準に従う

MQI分析に基づくパターン判定

試料名：鶏ふん堆肥（竹内孵卵場）（天理市役所様）

パターン判定および評価

区分：鶏ふん堆肥

<パターン8>

評価 < C >

実測値

| 測定項目 | 実測値 | 低 | 適 | 高 |
|----------------------|---------|-----------|---------|---|
| ◆全炭素(TC)(mg/kg) | 150,000 | < 200,000 | | |
| ◆総細菌数(億個/g-サンプル) | n.d. | < 10 | | |
| ◆全窒素(TN(N))(mg/kg) | 18,000 | < 30,000 | | |
| ◆全リン(TP(P))(mg/kg) | 23,000 | | ≧13,000 | |
| ◆全カリウム(TK(K))(mg/kg) | 28,000 | | ≧20,000 | |
| ◆C/N比 | 8 | | < 15 | |
| ◆含水率(%) | 30 | | < 35 | |

コメント

炭素成分が不足しており、未完熟の可能性がある。

一般的な堆肥の傾向

鶏ふん堆肥

窒素成分を多く含み、C/N比が低い。他の堆肥と比べ窒素成分の肥効が比較的早く、持続性が低い。また施肥後すぐに定植・播種を行うと生育に障害が生じる恐れがある。窒素成分が過剰となると弊害が生じる作物（水稻等）に施肥をする場合、施肥量に注意が必要である。

表1. パターン判定基準値

| 測定項目 | 推奨値 | | | |
|----------------------|-------------------|----------|-------------------|--------------------|
| | 動物性堆肥 (鶏ふんを除く) | 鶏ふん堆肥 | 植物性堆肥 (パーク堆肥等) | その他堆肥 (残渣、ボカシ等) |
| ◆全炭素(TC)(mg/kg) | ≧200,000 | ≧200,000 | ≧200,000 | ≧200,000 |
| ◆総細菌数(億個/g-土壌) | ≧10 | ≧10 | ≧10 | ≧10 |
| ◆全窒素(TN(N))(mg/kg) | ≧12,000 | ≧30,000 | ≧5,000 | ≧12,000 |
| ◆全リン(TP(P))(mg/kg) | ≧6,000 | ≧13,000 | ≧2,000 | ≧6,000 |
| ◆全カリウム(TK(K))(mg/kg) | ≧15,000 | ≧20,000 | ≧4,000 | ≧15,000 |
| ◆C/N比 | < 20 | < 15 | < 30 | < 20 |
| ◆含水率(%) | < 35 | < 35 | < 35 | < 35 |

(2017年4月より新基準を採用)

MQI (堆肥品質指標)

試料名：鶏ふん堆肥（竹内孵卵場）（天理市役所様）

実測値および評価

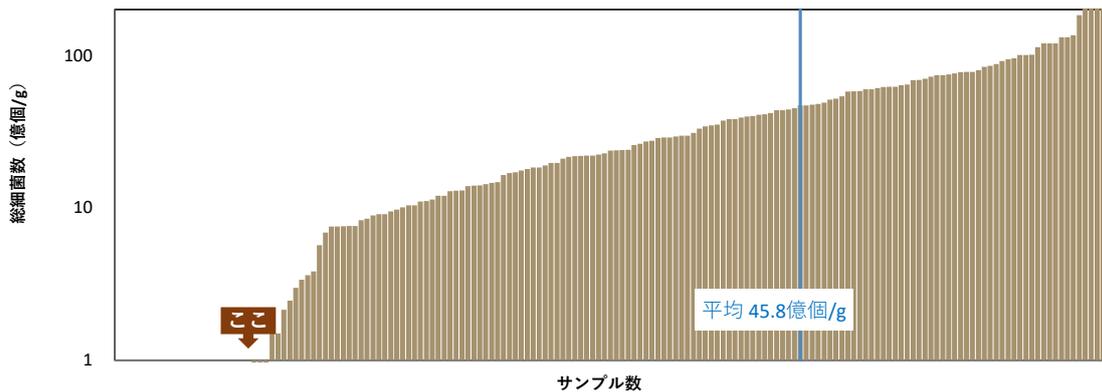
物質循環に関する成分の実測値

| 測定項目 | 単位 | 推奨値 | 実測値 | 評価 |
|----------------|-------------|----------|---------|----|
| ◆C/N比 | | ≦15 | 8 | ○ |
| ◆全炭素 (TC) | (mg/kg) | ≧200,000 | 150,000 | ↓ |
| ◆全窒素 (TN(N)) | (mg/kg) | ≧30,000 | 18,000 | ↓ |
| ◆全リン (TP(P)) | (mg/kg) | ≧13,000 | 23,000 | ○ |
| ◆全カリウム (TK(K)) | (mg/kg) | ≧20,000 | 28,000 | ○ |
| ◆総細菌数 | (億個/g-サンプル) | ≧10.0 | n.d. | ↓ |

植物生長に関する成分の実測値

| 測定項目 | 単位 | 推奨値 | 実測値 | 評価 |
|---|---------|--------|--------|----|
| ◆硝酸態窒素(乾燥換算) | (mg/kg) | ≦100 | 214 | ↑ |
| ◆アンモニア態窒素 (乾燥換算) | (mg/kg) | ≧200 | 2,707 | ○ |
| ◆可給態リン酸 | | | | |
| ・ P ₂ O ₅ 換算 (乾燥換算) | (mg/kg) | | 18,597 | |
| ・ P ₂ O ₅ 換算 (現状で水分を含む) | (mg/kg) | ≧500 | 13,055 | ○ |
| ・ P(現状で水分を含む) | (mg/kg) | | 5,700 | |
| ◆交換性カリウム | | | | |
| ・ K ₂ O換算(乾燥換算) | (mg/kg) | | 41,201 | |
| ・ K ₂ O換算(現状で水分を含む) | (mg/kg) | ≧5,000 | 28,923 | ○ |
| ・ K (現状で水分を含む) | (mg/kg) | | 24,000 | |
| ◆含水率 | (%) | ≦35 | 29.8 | ○ |

堆肥の総細菌数データベースと分析サンプルの相対位置



MQI分析に基づくパターン判定

試料名：草堆肥（MCS）（天理市役所様）

パターン判定および評価

区分：植物由来堆肥

<パターン1>

評価

<特A>

実測値

| 測定項目 | 実測値 | 低 | 適 | 高 |
|----------------------|---------|---|-----------|---|
| ◆全炭素(TC)(mg/kg) | 200,000 | | ≧ 200,000 | / |
| ◆総細菌数(億個/g-サンプル) | 23.1 | | ≧ 10 | / |
| ◆全窒素(TN(N))(mg/kg) | 17,000 | | ≧ 5,000 | / |
| ◆全リン(TP(P))(mg/kg) | 2,200 | | ≧ 2,000 | / |
| ◆全カリウム(TK(K))(mg/kg) | 18,000 | | ≧ 4,000 | / |
| ◆C/N比 | 12 | / | < 30 | |
| ◆含水率(%) | 29 | / | < 35 | |

コメント

全炭素と肥料成分が十分でバランスが良好な堆肥

一般的な堆肥の傾向

植物由来堆肥

炭素成分を多く含み、C/N比が高い。他の堆肥と比べ肥料成分の速効性はないが、持続性が高く、土壌改良資材として適する。

表1. パターン判定基準値

| 測定項目 | 推奨値 | | | |
|----------------------|-------------------|-----------|-------------------|--------------------|
| | 動物性堆肥 (鶏ふんを除く) | 鶏ふん堆肥 | 植物性堆肥 (パーク堆肥等) | その他堆肥 (残渣、ボカシ等) |
| ◆全炭素(TC)(mg/kg) | ≧ 200,000 | ≧ 200,000 | ≧ 200,000 | ≧ 200,000 |
| ◆総細菌数(億個/g-土壌) | ≧ 10 | ≧ 10 | ≧ 10 | ≧ 10 |
| ◆全窒素(TN(N))(mg/kg) | ≧ 12,000 | ≧ 30,000 | ≧ 5,000 | ≧ 12,000 |
| ◆全リン(TP(P))(mg/kg) | ≧ 6,000 | ≧ 13,000 | ≧ 2,000 | ≧ 6,000 |
| ◆全カリウム(TK(K))(mg/kg) | ≧ 15,000 | ≧ 20,000 | ≧ 4,000 | ≧ 15,000 |
| ◆C/N比 | < 20 | < 15 | < 30 | < 20 |
| ◆含水率(%) | < 35 | < 35 | < 35 | < 35 |

(2017年4月より新基準を採用)

MQI (堆肥品質指標)

試料名：草堆肥 (MCS) (天理市役所 様)

実測値および評価

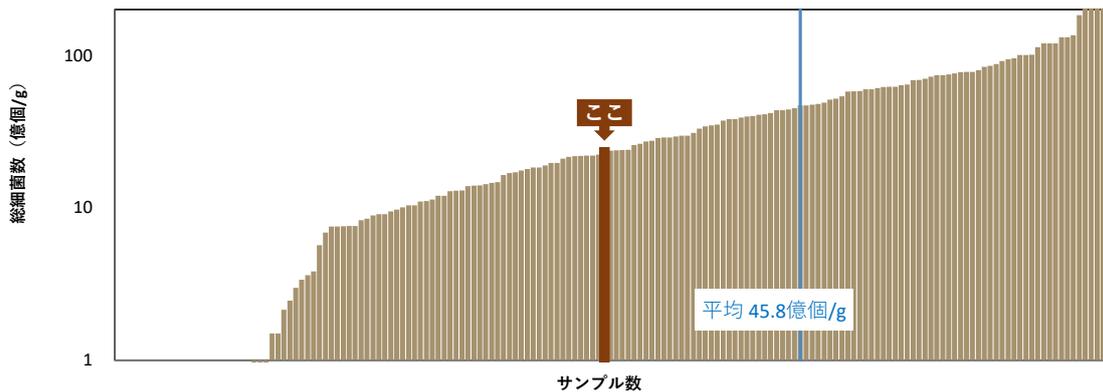
物質循環に関する成分の実測値

| 測定項目 | 単位 | 推奨値 | 実測値 | 評価 |
|----------------|-------------|----------|---------|----|
| ◆C/N比 | | ≦30 | 12 | ○ |
| ◆全炭素 (TC) | (mg/kg) | ≧200,000 | 200,000 | ○ |
| ◆全窒素 (TN(N)) | (mg/kg) | ≧5,000 | 17,000 | ○ |
| ◆全リン (TP(P)) | (mg/kg) | ≧2,000 | 2,200 | ○ |
| ◆全カリウム (TK(K)) | (mg/kg) | ≧4,000 | 18,000 | ○ |
| ◆総細菌数 | (億個/g-サンプル) | ≧10.0 | 23.1 | ○ |

植物生長に関する成分の実測値

| 測定項目 | 単位 | 推奨値 | 実測値 | 評価 |
|---|---------|--------|--------|----|
| ◆硝酸態窒素(乾燥換算) | (mg/kg) | ≦100 | 79 | ○ |
| ◆アンモニア態窒素 (乾燥換算) | (mg/kg) | ≧200 | 365 | ○ |
| ◆可給態リン酸 | | | | |
| ・ P ₂ O ₅ 換算 (乾燥換算) | (mg/kg) | | 4,182 | |
| ・ P ₂ O ₅ 換算 (現状で水分を含む) | (mg/kg) | ≧500 | 2,977 | ○ |
| ・ P(現状で水分を含む) | (mg/kg) | | 1,300 | |
| ◆交換性カリウム | | | | |
| ・ K ₂ O換算(乾燥換算) | (mg/kg) | | 25,389 | |
| ・ K ₂ O換算(現状で水分を含む) | (mg/kg) | ≧5,000 | 18,077 | ○ |
| ・ K (現状で水分を含む) | (mg/kg) | | 15,000 | |
| ◆含水率 | (%) | ≦35 | 28.8 | ○ |

堆肥の総細菌数データベースと分析サンプルの相対位置



MQI分析に基づくパターン判定

試料名：牛ふん堆肥（窪之庄付近）（天理市役所様）

パターン判定および評価

区分：牛ふん堆肥

<パターン2>

評価 <A1>

実測値

| 測定項目 | 実測値 | 低 | 適 | 高 |
|----------------------|---------|---|-----------|------|
| ◆全炭素(TC)(mg/kg) | 260,000 | | ≧ 200,000 | / |
| ◆総細菌数(億個/g-サンプル) | 45.0 | | ≧ 10 | / |
| ◆全窒素(TN(N))(mg/kg) | 12,000 | | ≧ 12,000 | / |
| ◆全リン(TP(P))(mg/kg) | 6,100 | | ≧ 6,000 | / |
| ◆全カリウム(TK(K))(mg/kg) | 22,000 | | ≧ 15,000 | / |
| ◆C/N比 | 22 | / | | ≧ 20 |
| ◆含水率(%) | 37 | / | | ≧ 35 |

コメント

全炭素と総細菌数は十分だが、肥料成分のバランスがやや悪い

一般的な堆肥の傾向

牛ふん堆肥

炭素成分と窒素成分のバランスが取れており、鶏ふん堆肥と比べミネラル成分が比較的少ない。窒素成分を供給する目的がある場合、鶏ふん堆肥や大豆粕等の窒素成分を多く含む資材と混ぜ合わせて使用する事が望ましい。

表1. パターン判定基準値

| 測定項目 | 推奨値 | | | |
|----------------------|-------------------|-----------|-------------------|--------------------|
| | 動物性堆肥 (鶏ふんを除く) | 鶏ふん堆肥 | 植物性堆肥 (パーク堆肥等) | その他堆肥 (残渣、ボカシ等) |
| ◆全炭素(TC)(mg/kg) | ≧ 200,000 | ≧ 200,000 | ≧ 200,000 | ≧ 200,000 |
| ◆総細菌数(億個/g-土壌) | ≧ 10 | ≧ 10 | ≧ 10 | ≧ 10 |
| ◆全窒素(TN(N))(mg/kg) | ≧ 12,000 | ≧ 30,000 | ≧ 5,000 | ≧ 12,000 |
| ◆全リン(TP(P))(mg/kg) | ≧ 6,000 | ≧ 13,000 | ≧ 2,000 | ≧ 6,000 |
| ◆全カリウム(TK(K))(mg/kg) | ≧ 15,000 | ≧ 20,000 | ≧ 4,000 | ≧ 15,000 |
| ◆C/N比 | < 20 | < 15 | < 30 | < 20 |
| ◆含水率(%) | < 35 | < 35 | < 35 | < 35 |

(2017年4月より新基準を採用)

MQI (堆肥品質指標)

試料名：牛ふん堆肥（窪之庄付近）（天理市役所様）

実測値および評価

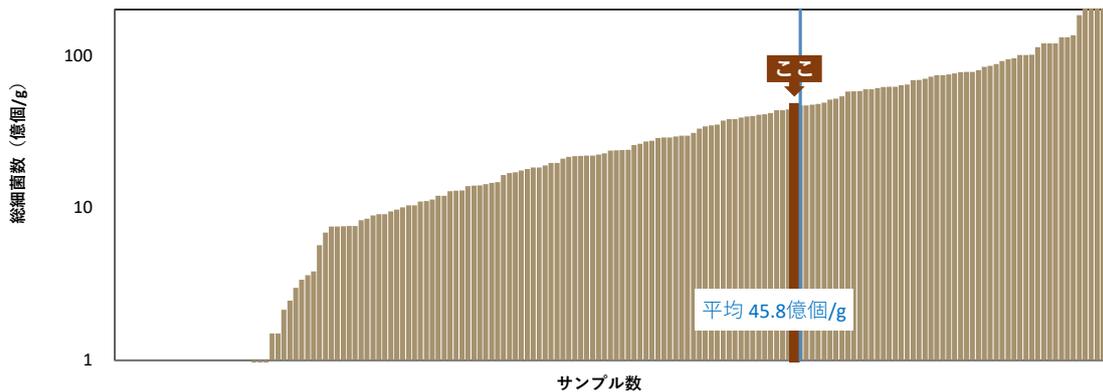
物質循環に関する成分の実測値

| 測定項目 | 単位 | 推奨値 | 実測値 | 評価 |
|----------------|-------------|----------|---------|----|
| ◆C/N比 | | ≦20 | 22 | ↑ |
| ◆全炭素 (TC) | (mg/kg) | ≧200,000 | 260,000 | ○ |
| ◆全窒素 (TN(N)) | (mg/kg) | ≧12,000 | 12,000 | ○ |
| ◆全リン (TP(P)) | (mg/kg) | ≧6,000 | 6,100 | ○ |
| ◆全カリウム (TK(K)) | (mg/kg) | ≧15,000 | 22,000 | ○ |
| ◆総細菌数 | (億個/g-サンプル) | ≧10.0 | 45.0 | ○ |

植物生長に関する成分の実測値

| 測定項目 | 単位 | 推奨値 | 実測値 | 評価 |
|---|---------|--------|--------|----|
| ◆硝酸態窒素(乾燥換算) | (mg/kg) | ≦100 | 2,839 | ↑ |
| ◆アンモニア態窒素 (乾燥換算) | (mg/kg) | ≧200 | 347 | ○ |
| ◆可給態リン酸 | | | | |
| ・ P ₂ O ₅ 換算 (乾燥換算) | (mg/kg) | | 12,282 | |
| ・ P ₂ O ₅ 換算 (現状で水分を含む) | (mg/kg) | ≧500 | 7,787 | ○ |
| ・ P(現状で水分を含む) | (mg/kg) | | 3,400 | |
| ◆交換性カリウム | | | | |
| ・ K ₂ O換算(乾燥換算) | (mg/kg) | | 41,818 | |
| ・ K ₂ O換算(現状で水分を含む) | (mg/kg) | ≧5,000 | 26,513 | ○ |
| ・ K (現状で水分を含む) | (mg/kg) | | 22,000 | |
| ◆含水率 | (%) | ≦35 | 36.6 | ↑ |

堆肥の総細菌数データベースと分析サンプルの相対位置



MQI分析に基づくパターン判定

試料名：土ぼかし（橋本力男先生）（天理市役所様）

パターン判定および評価

区分：その他堆肥

<パターン8>

評価 < C >

実測値

| 測定項目 | 実測値 | 低 | 適 | 高 |
|----------------------|--------|-----------|--------|---|
| ◆全炭素(TC)(mg/kg) | 61,000 | < 200,000 | | / |
| ◆総細菌数(億個/g-サンプル) | 7.7 | < 10 | | / |
| ◆全窒素(TN(N))(mg/kg) | 9,300 | < 12,000 | | / |
| ◆全リン(TP(P))(mg/kg) | 6,700 | | ≧6,000 | / |
| ◆全カリウム(TK(K))(mg/kg) | 9,400 | < 15,000 | | / |
| ◆C/N比 | 7 | | < 20 | / |
| ◆含水率(%) | 13 | | < 35 | / |

コメント

炭素成分が不足しており、未完熟の可能性がある。

一般的な堆肥の傾向

その他堆肥

堆肥原材料で成分が大きく変わり、堆肥利用の目的が変わる。堆肥原材料の構成が大きく変わる場合、一定の品質を保つことが難しいため、都度の分析が必要となる。

表1. パターン判定基準値

| 測定項目 | 推奨値 | | | |
|----------------------|-------------------|----------|-------------------|--------------------|
| | 動物性堆肥 (鶏ふんを除く) | 鶏ふん堆肥 | 植物性堆肥 (パーク堆肥等) | その他堆肥 (残渣、ボカシ等) |
| ◆全炭素(TC)(mg/kg) | ≧200,000 | ≧200,000 | ≧200,000 | ≧200,000 |
| ◆総細菌数(億個/g-土壌) | ≧10 | ≧10 | ≧10 | ≧10 |
| ◆全窒素(TN(N))(mg/kg) | ≧12,000 | ≧30,000 | ≧5,000 | ≧12,000 |
| ◆全リン(TP(P))(mg/kg) | ≧6,000 | ≧13,000 | ≧2,000 | ≧6,000 |
| ◆全カリウム(TK(K))(mg/kg) | ≧15,000 | ≧20,000 | ≧4,000 | ≧15,000 |
| ◆C/N比 | < 20 | < 15 | < 30 | < 20 |
| ◆含水率(%) | < 35 | < 35 | < 35 | < 35 |

(2017年4月より新基準を採用)

MQI (堆肥品質指標)

試料名：土ぼかし (橋本力男先生) (天理市役所様)

実測値および評価

物質循環に関する成分の実測値

| 測定項目 | 単位 | 推奨値 | 実測値 | 評価 |
|----------------|-------------|----------|--------|----|
| ◆C/N比 | | ≦20 | 7 | ○ |
| ◆全炭素 (TC) | (mg/kg) | ≧200,000 | 61,000 | ↓ |
| ◆全窒素 (TN(N)) | (mg/kg) | ≧12,000 | 9,300 | ↓ |
| ◆全リン (TP(P)) | (mg/kg) | ≧6,000 | 6,700 | ○ |
| ◆全カリウム (TK(K)) | (mg/kg) | ≧15,000 | 9,400 | ↓ |
| ◆総細菌数 | (億個/g-サンプル) | ≧10.0 | 7.7 | ↓ |

植物生長に関する成分の実測値

| 測定項目 | 単位 | 推奨値 | 実測値 | 評価 |
|---|---------|--------|-------|----|
| ◆硝酸態窒素(乾燥換算) | (mg/kg) | ≦100 | 908 | ↑ |
| ◆アンモニア態窒素 (乾燥換算) | (mg/kg) | ≧200 | 1,609 | ○ |
| ◆可給態リン酸 | | | | |
| ・ P ₂ O ₅ 換算 (乾燥換算) | (mg/kg) | | 8,161 | |
| ・ P ₂ O ₅ 換算 (現状で水分を含む) | (mg/kg) | ≧500 | 7,100 | ○ |
| ・ P(現状で水分を含む) | (mg/kg) | | 3,100 | |
| ◆交換性カリウム | | | | |
| ・ K ₂ O換算(乾燥換算) | (mg/kg) | | 6,926 | |
| ・ K ₂ O換算(現状で水分を含む) | (mg/kg) | ≧5,000 | 6,026 | ○ |
| ・ K (現状で水分を含む) | (mg/kg) | | 5,000 | |
| ◆含水率 | (%) | ≦35 | 13.0 | ○ |

堆肥の総細菌数データベースと分析サンプルの相対位置

