

「化学肥料使用量の低減に向けたオンラインセミナー」
令和6年1月24日

畜産堆肥の利用について (兵庫県朝来市・堆肥センターの事例)

株式会社あさご有機(朝来市土づくりセンター)
代表取締役 西垣 優

兵庫県朝来市の紹介 ぜひお越しください



土づくりセンターの概要 アクセス



朝来市
土づくりセンター



土づくりセンターの概要

事業規模

補助事業名:環境保全型畜産確立対策事業

工期:着工(平成16年8月)
竣工(平成17年11月)

建設事業費	357,065,550円
-------	--------------

財源内訳

国庫補助金	176,292,000円
-------	--------------

県補助金	35,153,000円
------	-------------

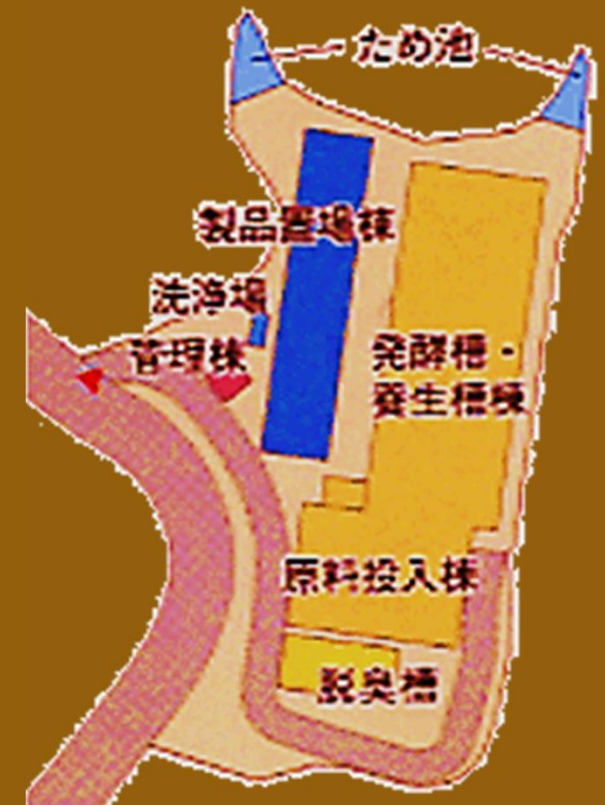
市費	145,620,550円
----	--------------



土づくりセンターの概要

施設の面積

敷地面積	6,392.36 m ² (約64a)
発酵設備棟(延床面積)	2,007 m ²
製品置場棟(延床面積)	560 m ²
管理棟(延床面積)	30 m ²



土づくりセンターの概要

所有する機械装置、車両等

縦型スクリー式攪拌機	1基(H30～稼働)
タイヤショベルローダー	2台
クレーン付きトラック	2台
マニュアルスプレッダー	3台
フォークリフト	2台
密閉式原料運搬トラック	2台
トラックスケール	1台
モミガラ積載機	1台
小袋詰機、フレコン袋詰装置	各一式
高圧洗浄機	1台



縦型スクリー式攪拌機

土づくりセンターの概要

原料受入畜産農家数と堆肥化処理能力

原料受入畜産農家数:

和牛(繁殖・肥育) 5戸、乳牛 1戸、ブロイラー 1戸

ふん尿処理能力:

12.9t/日 うち家畜糞 11.3t/日

水分調整材(モミガラ7割以上、おが粉)1.6t/日

堆肥生産能力:

堆積(製造)期間 70～75日間として、1,814t/年

土づくりセンターの概要

施設の役割

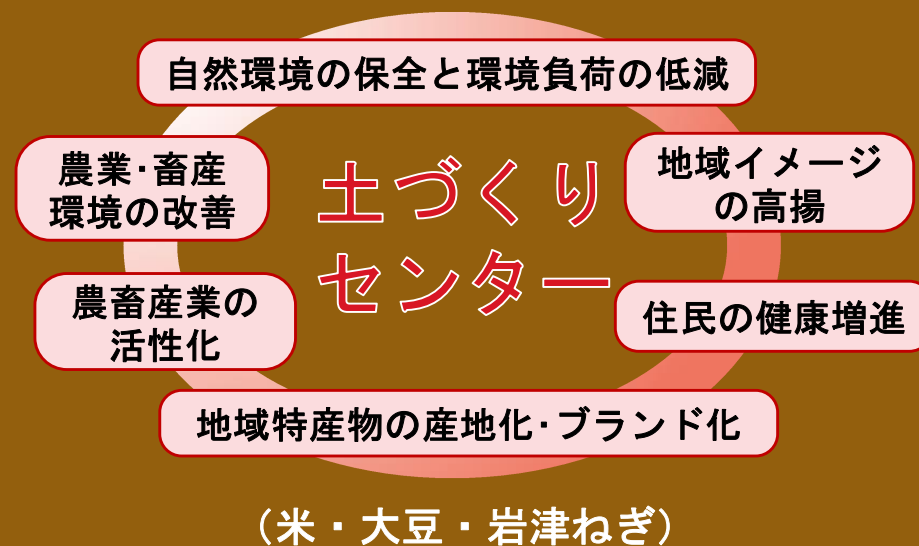
朝来市長あいさつ「自然環境との調和を目指して」

朝来市においては、「循環型社会」の実現をめざし、当地域に最も適した方法として、堆肥化处理と農地還元方式を選定し、地域内で発生する牛・鶏糞を、良質な堆肥に変える土づくりセンターの建設にいたしました。

当施設は、**自然環境との調和を目指す農業を、土づくりによって推進する拠点**であるとともに、岩津ねぎをはじめ、米、大豆等の生産販売、遊休農地の委託作業等にも取り組む予定です。特に、岩津ねぎに関しては、既にブランド確保のための商標権を取得し、農業および産業活性化の核として、徐々に全国にその名が知られるようになってまいりました。(中略)

当土づくりセンターは、**市の農業を総合的に振興していくための拠点施設**であるだけでなく、グリーンツーリズムとも連携し、商業、観光の活性化等、広く地域の振興に貢献していく拠点となっていくことを大いに期待しております。(以下略)

土づくりセンターによる地域活性化構想



「良質堆肥の要件」

市HPに掲載

1 悪臭がなく、衛生的で取扱いやすい堆肥

土づくりセンターでは適正な水分調整と機械攪拌により臭いがなく衛生的で取扱いやすい堆肥をつくります。

2 完熟発酵した堆肥・・・最低60日以上堆肥が目安

土づくりセンターでは60日以上かけて発酵～養生処理を行います。

3 病原菌等が死滅した堆肥・・・60℃以上の高温発酵で死滅

土づくりセンターでは65℃の発酵温度を維持します。

4 雑草の種が死滅した堆肥・・・60℃、2日間でほぼ死滅

土づくりセンターでは65℃の発酵温度を48時間維持します。

5 土壌作物にとって安全な堆肥

土づくりセンターでは牛糞、鶏糞を原料とするため有害物質を含まない安全な堆肥ができます。

「良質堆肥の要件」

弊社のこだわり

- 1 悪臭がなく、衛生的で取扱いやすい堆肥…仕上げ水分40%程度で、取扱いの良い堆肥
- 2 完熟発酵した堆肥…最低60日以上かけて堆肥化
- 3 病原菌等が死滅した堆肥…70～80℃確保
- 4 雑草の種が死滅した堆肥…65℃以上48時間キープ
- 5 土壌作物にとって安全な堆肥…原材料は家畜ふんとモミガラなどで、余計なものが入らない
- + 6 作物の生育を促進する堆肥…土づくり資材としての機能性に加えて、肥料成分もこだわり

株式会社あさご有機の良質堆肥



分析項目	単位	原物中	乾物中
水分	%	44.08	
全窒素	%	1.699	3.038
リン(P ₂ O ₅)	%	2.100	3.755
カルシウム(CaO)	%	2.492	4.457
マグネシウム(MgO)	%	0.932	1.667
カリウム(K ₂ O)	%	2.870	5.133
灰分	%	16.98	30.36
全炭素	%	20.45	36.56
C/N比		12.03	
pH		8.09	
EC	ms/cm	16.69	

分析:北海道十勝農協連分析センター

兵庫県堆きゅう肥共励会 知事賞受賞(2年連続、3回目)

令和5年11月17日金曜日、兵庫県畜産協会主催の畜産環境保全研修会において「令和5年度堆きゅう肥共励会」の表彰式が行われ、合計29点の応募から最優秀賞(兵庫県知事賞)に選定されました。

【審査講評】

水分・C/N比ともに良好で、特に色相・形状・臭気の審査で最も高い評価を得ました。

袋詰めされた製品は品質の良さが好評で販売力も高く、前年度も最優秀賞を受賞されており、良質な堆肥生産へのたゆまぬ努力は賞賛に値します。



堆肥化処理方法

原料混合

牛糞15:鶏糞3:副資材2の割合(重量比)で混合。

発酵槽で 攪拌・発酵

混合した原料を発酵槽に堆積し、2日に1回、縦型スクリー式攪拌機で切り返す。

発酵促進

1週間に1回、ホイルローダーで切り返し、温度測定や水分、密度の状態を確認しながら、24日間発酵促進する。

養生

養生槽に堆積し、通気ブローで24時間通風して1週間に1回切り返し、追加の発酵促進する。温度低下を確認しながら、42日間かけて発酵を落ち着かせる。

袋詰め

製品置場棟で約1週間堆積してから、小袋またはフレコンに詰める。

原料を収集、センターに搬入



密閉式原料運搬トラック



原料を混合

牛糞15:鶏糞3:水分調整材2の割合(重量比)で混合



発酵槽で攪拌・発酵

混合した原料を発酵槽に堆積
2日に1回、縦型スクルー式攪拌機で切り返す



発酵槽で発酵促進

1週間に1回、ホイールローダーで切り返し
温度測定や水分、密度の状態を確認しながら、24日間発酵促進する



養生槽に堆積し、追加発酵・養生

通気ブローで24時間通風して1週間に1回切り返し、追加の発酵促進
温度低下を確認しながら、42日間かけて発酵を落ち着かせる



製品置場棟で袋詰め

製品置場棟で約1週間堆積してから、小袋またはフレコンに詰める



製品完成



販売金額

1 小袋堆肥「ニューあさご有機」

360円/400袋・15kg

1袋から配送可。

15袋以下は配送料60円/袋、15袋以上無料で配送

少量規格:300円/10kg、250円/5kg、200円/2kg



2 フレコン堆肥

4,600円/400kg袋 (配送・散布料込み)

3 バラ堆肥

センター売り価格11円/kg



供給方法

1 土づくりセンターでの直売

電話受注配達にも対応

2 拠点販売

JAたじま、農機具店、ホームセンター、自治協議会 など市内各所

3 市役所窓口の注文販売

年2回、市から地域の農事部長(農会長)を通じて回覧板で注文できる。
堆肥散布は、春・秋の需要期に集中して実施

堆肥散布(春・秋)



堆肥のコーディネート

最初の確認

- ①これまで何を栽培していたか
- ②収量は？
- ③これから何を栽培するか

予測

- ①肥料がどれくらい残っているか？
- ②土壌のEC、pHは？
- ③散布量と日程調整



ほ場でも確認して
堆肥散布

↓
収穫後、出来具合を
聞き取り・検討

堆肥の販売促進・PR

1 朝来市ホームページ

「施肥の必要性和効用」

- ◎微生物を味方にして窒素、リン酸、カリの微量供給で地力アップ
- ◎根回りの通気性改善で品質アップと生産安定性の向上
- ◎微生物が土壌病害から根を守ることによる農薬低減
- ◎土の保水、通気、通水性改善による、肥効の長期化

2 朝来市土づくり事業補助金

小袋とフレコン
購入が対象

【土ふかふか！あさご有機の牛糞堆肥】

朝来市土づくり事業
～環境に優しい農業に堆肥を活用しましょう～
令和4年度兵庫県堆きゅう肥共励会

最優秀賞(兵庫県知事賞) 受賞!!



料 金
◆フレコンバッグ堆肥 (田圃への配送・敷布料込) 4,100円/1袋(400kg)
◆小袋堆肥 280円/1袋(15kg) ※表示価格は土づくり事業補助金適用後の価格です。

朝来市は有機農業を推進します！

あさご有機では市内産の牛糞、鶏糞、もみ殻等を原料に良質な牛糞堆肥を製造しています。
牛糞堆肥は連作障害の緩和、有機微生物群の増殖促進など土壌改良材として効果を発揮します。

【散布量の目安】

●フレコンバッグ堆肥(10aあたり) 水稲・黒豆：1t ⇒ 約3/バッグ な ぎ：2t ⇒ 約5/バッグ	●小袋堆肥(50㎡あたり) 一般露地野菜：100kg ⇒ 約7袋
--	-------------------------------------

【お問い合わせ先】(株)あさご有機 ☎ 079-677-0877

堆肥の販売促進・PR

3 ポイントカード(R2～)

1袋1ポイント、50ポイントで次回利用時
500円割引の特典付きポイントカード
有効期限なし



4 ポスター(R4～)

管理棟、市内堆肥販売店舗に掲示

土が良くなる実感！

あさご有機醗酵堆肥の土づくり効果

堆肥を連年施用すると、土壌中の有機物「腐植(ふしょく)」が増えます

効果1

土壌の物理性を改善

腐植が増えると微生物が活発になり、小さな土のかたまりができて(団粒化)、土の通気性が良くなります。

効果2

水持ちと水はけを改善

小さな団粒ができると、土壌中の水分が保ちやすくなり(水持ちの改善)、団粒の隙間は余分な水分を排出しやすくなります(水はけの改善)。

効果3

保肥力が向上

作物に必要な土壌中の肥料養分を保つ力(保肥力)が高まります。堆肥そのものにも、窒素、リン酸、加里、苦土、石灰のほか、鉄・亜鉛・マンガン・ホウ素などの微量元素が含まれています。

当社の「ニューあさご有機」は、朝来市産の牛ふんと鶏ふんを好気性発酵して生産した、地球にやさしい土づくり資材です
兵庫県堆きゅう肥共励会受賞(H25兵庫県知事賞はじめ、入賞実績多数)

<散布量の目安>
フレコンバッグ堆肥(400kg/バッグ)・・・ 水稻・黒大豆には 1t(約3バッグ)/10a
ねぎには 2t(約5バッグ)/10a
小袋堆肥(15kg/袋)※右写真・・・ 一般露地野菜には 100kg(約7袋)/50㎡

お問い合わせは 株式会社あさご有機 (朝来市八代93)
☎079-677-0877 FAX 677-0912

土が良くなる実感！ あさご有機醗酵堆肥の土づくり効果

堆肥を連年施用すると、土壌中の有機物「腐植(ふしょく)」が増えます

効果1

土壌の物理性を改善

腐植が増えると微生物が活発になり、小さな土のかたまりができて(団粒化)、土の通気性が良くなります。



効果2

水持ちと水はけを改善

小さな団粒ができると、土壌中の水分が保ちやすくなり(水持ちの改善)、団粒の隙間は余分な水分を排出しやすくします(水はけの改善)。

効果3

保肥力が向上

作物に必要な土壌中の肥料養分を保つ力(保肥力)が高まります。堆肥そのものにも、窒素、リン酸、加里、苦土、石灰のほか、鉄・亜鉛・マンガン・ホウ素などの微量元素が含まれています。

好気性発酵して生産した、地球にやさしい土づくり資材です
兵庫県堆きゅう肥共励会受賞(H25兵庫県知事賞はじめ、入賞実績多数)

<散布量の目安>

フレコンバッグ堆肥(400kg/バッグ)・・・ 水稻・黒大豆には 1t (約3バッグ)/10a

ねぎには 2t (約5バッグ)/10a

小袋堆肥(15kg/袋)※右写真・・・ 一般露地野菜には 100kg(約7袋)/50㎡

お問い合わせは 株式会社あさご有機 (朝来市八代93)
☎079-677-0877 FAX 677-0912



堆肥の販売促進・PR

5 堆肥散布デモ会(R5) タマネギほ場での小型散布機械を使用した実演会



畜産堆肥の利用事例① 水稻(コシヒカリ)



モミガラが堆肥となって土に戻り、
ケイ酸など微量元素の供給源

モミガラ(水分調整材)は、
8割以上が地元耕種農家か
ら提供。
モミガラが堆肥となって
再循環している

土が良くなった！

完熟なので、生育障害
や病害が起きにくい



水稻農家

モミガラ

資源循環

堆肥

畜産堆肥の利用事例②

岩津ねぎ(朝来市の特産物)



20年前からあさご有機の堆肥を使っています。徐々に化学肥料を減らし、今ではほとんど堆肥のみで栽培しています。

3年前から農業を始めました。あさご有機の堆肥は欠かせない資材となっています。



畜産堆肥の利用事例③

朝倉さんしょ(但馬の特産物)



畜産堆肥の利用事例③

朝倉さんしょ(但馬の特産物)



あさご有機の堆肥
だけで栽培しとるよ
小袋は、散布も楽や

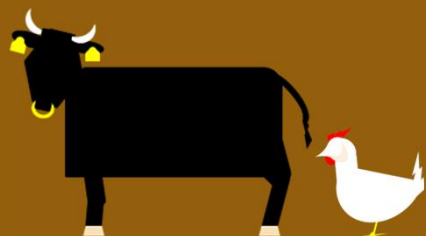


R3朝倉さんしょ品評会入賞 平尾さん



但馬の農産物ブランドを支える

但馬牛(神戸ビーフ)
(兵庫県のブランド)



家畜ふん

畜産農家のふん尿処理を支える

但馬地域の
農産物ブランド

モミガラ

資源循環

良質堆肥

耕種農家の土づくりを支える

地域特性を活かした21世紀型農業

「地域特性を活かした農業」

これが21世紀型農業のキーワードです。朝来市の特性は、清らかな水、美しい緑、安全な土などの美しい自然があることです。

朝来市は、この自然環境の保全と共生という視点から、農業の有機化による安心・安全な食材によるおいしい料理と住民の健康な体づくりを標榜してまいります。

美しい自然に育まれた
朝来市の農業

有機化を推進する
朝来市の農業

水

緑

土

安心・安全な
農業の推進

高品質な
農業の推進

ご清聴ありがとうございました