

[成果情報名] 耕種農家主体の地域資源を活用した堆肥づくりシステムの形成と運営の要点

[要約] 耕種農家を主体とした地域資源活用による堆肥づくりシステムの形成・運営には、堆肥づくり技術の普及や堆肥材料の収集を促す工夫による農家の活動意欲向上、農家が満足する堆肥の品質と販売価格の維持、一般向けの袋詰め販売による利益確保が重要である。

[キーワード] 耕種農家、家畜排せつ物、地域資源、良質堆肥、堆肥づくりシステム

[担当] 近中四農研・環境保全型野菜研究チーム

[代表連絡先] 電話 084-923-4100

[区分] 近畿中国四国農業・営農

[分類] 技術及び行政・参考

[背景・ねらい]

畜産農家から発生する家畜排せつ物の処理が問題となっている地域は少なくない。現実的対応は、耕種農家が必要とする良質堆肥の製造と流通であるが、畜産農家の多くは良質な堆肥にするために手間をかける余裕がない。また、有機農業の地域での拮がりや化学肥料価格の上昇に伴い、成分バランスに優れたより良質な堆肥を求める耕種農家が増加している。そこで、耕種農家が良質堆肥を確保するために共同で堆肥づくりを行う事例を対象にして、形成・運営の課題への取り組み実態の分析を行い、耕種農家が主体となって多様な地域資源を活用した堆肥づくりシステムを形成し、運営する上での要点を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 取り上げた事例では、耕種農家（野菜農家中心の 29 戸）が共同堆肥づくり部会を設立し、地域資源を活用して成分バランスのよい良質完熟堆肥（改良畜ふん堆肥）づくりを年 2 回（50 m³/回）行っている（図 1）。酪農家の牛ふん堆肥、モミガラ、落ち葉等の地域資源の利用は、家畜排せつ物処理や未利用資源の有効活用につながっている。また、野菜農家はこの堆肥で栽培した認証野菜（町独自認証）の販売先の消費者グループと、自らが堆肥づくりを行っていることを活かした交流を行っている。すなわち、堆肥施設の見学会や消費者が一次発酵させた生ゴミ堆肥の受け入れを行うことで、堆肥づくりを野菜販売促進や消費者との関係強化に役立てている。
2. 耕種農家を主体に地域資源を活用した堆肥づくりシステムを形成するには、普及機関等が良質堆肥を安定して生産できる堆肥づくり技術の普及や堆肥材料となる地域資源の収集を促す工夫を行って、耕種農家の活動意欲を高めることが重要である。また、堆肥づくり技術を持つ人材を育成・確保する仕組みづくりや、活動が自律的に行われるような事務局体制等の組織体制の確立が必要である。さらに、必要な施設・機械の確保、関係機関による活動開始時の重点的な支援も重要である（表 1）。なお、関係機関は活動が軌道に乗った後も、技術的問題への対処法等の支援の要請に対応できる体制を維持する必要がある。
3. 耕種農家が主体となって地域資源を活用した堆肥づくりシステムを運営するには、表 1 のように、耕種農家がメリットを確保できるような堆肥の品質、耕種農家向け販売価格を維持することが重要である。また、施設・機械の修繕や更新の積み立てが可能な財政基盤を確立する必要がある。そのためには、製造量の一部を袋詰めして一般に販売することが有効である。事例では、表 2 に示すとおり、参加農家分配後の余剰分 5 m³を袋詰めして一般に販売することで、機械を維持管理するための経費（点検・修繕費等）を確保することが可能になるとともに、地域の農家や消費者の良質堆肥を求める要望に応えている。

[成果の活用面・留意点]

1. 対象とした事例は大都市に比較的近い中山間地域に位置し、参加者のほとんどは露地で小規模な多品目野菜生産を行う高齢の生産者である。
2. 耕種農家が共同して、家畜排せつ物等の地域資源を活用して堆肥づくりシステムを形成する場合や、関係機関がこのような活動を支援する場合に参考資料となる。

[具体的なデータ]

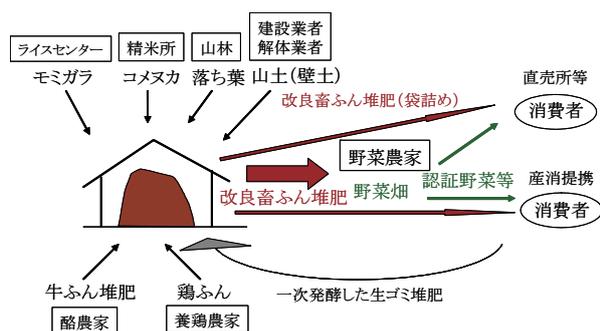


図1 地域資源を活用した堆肥づくりシステムの概要

- 注:1) 事例では、2006年より、牛ふん堆肥4、モミガラ2、鶏ふん1、コメカ1、落ち葉1、山土(壁土)1の配合割合(体積)で50m³混合し、年2回堆肥づくりを行っている。堆肥材料は軽い順に重ねてから混合し、分配するまでの数ヶ月間に切り返しを3回程度行う。混合、切り返し時には、水分が60%になるように調整する。
- 2) 2008年に共同堆肥づくり部会を設立、29戸の耕種農家が参加。
- 3) 都市の消費者居住地区で月2回の野菜市を開催し、野菜販売を行う第3セクターが、消費者が一次発酵した生ゴミ堆肥を回収している。

表2 地域資源を活用した堆肥づくりの収支

		(単位:円)	
項目	詳細	袋詰め堆肥 販売なし	袋詰め堆肥 販売あり
収入	部会員への堆肥販売額(バラ)	140,000	120,000
	一般への堆肥販売額(袋)	0	105,000
	配達代金(バラ)	16,000	14,000
	収入計	156,000	239,000
堆肥材料経費	牛ふん堆肥(20m ³)	14,700	
	モミガラ(10m ³)	8,000	
	鶏ふん(5m ³)	13,800	同左
	コメカ(5m ³)	25,792	
	落ち葉(5m ³)	20,625	
	山土(壁土)(5m ³)	7,500	
	小計	90,417	同左
堆肥の切り返し・分配・配達	堆肥切り返し、分配代金	17,400	同左
	堆肥配達(バラ)	16,000	14,000
	配・配達	33,400	31,400
その他	水分調整等入件費	14,400	同左
	燃料代(軽油、ガソリン)	4,701	9,701
	役員手当	10,000	同左
	堆肥舎利用御礼	2,835	同左
	ふるい、袋入れ人件費	0	25,000
	袋代	0	8,000
	小計	31,936	69,936
	支出計	155,753	191,753
	当期収益(収入-支出)	247	47,247

- 注:1) 共同堆肥づくり1回についての試算である。
- 2) 堆肥材料50m³は、発酵後通常35m³となる。袋詰め堆肥販売ありの場合は、30m³をバラで部会員へ8,000円/2m³で販売。5m³を袋詰めして一般へ卸420円/20L袋で販売。
- 3) 堆肥材料経費は、材料費(牛ふん堆肥とモミガラは配達料込み)、材料収集農家の手間賃(鶏ふん1,000円/軽トラ1台、コメカと落ち葉150円/40L袋)、ガソリン代を含む。
- 4) 切り返しと袋詰め用の機械(計88万円)は、補助率100%の事業を利用したため、減価償却費を計上していない。点検費(切り返し用機械、3万円/年)、修繕費は発生していないため計上していない。

表1 耕種農家を主体とした地域資源活用による堆肥づくりシステムの形成と運営の要点

		事例での取り組み内容	
形成の要点	技術確立と人材の育成・確保	堆肥づくり技術	講師による講演・実習、先進地視察により、農家の意欲向上、技術普及を図る。技術はまず切り返し用機械のオペレーター(元酪農家)、部会役員等の関係者が習得。部会役員は当番、副当番の2人とし、副当番が次の当番になることで技術を引き継ぐ。
		堆肥材料収集法	地域資源の収集を促すために堆肥材料ごとの収集代金(手間賃)を設定し、参加農家が分担して収集
		堆肥利用法	現地栽培試験に基づき、作物ごとに目安となる施肥量を提示し、堆肥施用実習を実施
	施設・機械の確保	堆肥舎	元酪農家の遊休化していた堆肥舎を活用
		切り返し用機械	元酪農家の遊休化していた機械を活用していたが、その後補助事業を利用して購入
		袋詰め用機械	補助事業を利用して購入
組織体制の確立	当初は事務局機能を農業改良普及センターが担っていたが、農家が自律的に活動できるように共同堆肥づくり部会を設立。その後、事務局機能は部会役員と野菜産直等の関連事業を行う第3セクターが引き継ぐ。		
関係機関の支援	町の安全・安心野菜振興(1995年度～土づくり事業、2004年度～町独自の農産物認証制度、2008、2009年度有機農業モデルタウン事業)の一貫として支援。関係機関が中心になりシステムの大枠を構築後、農家に部会設立を促す。		
運営の要点	耕種農家のメリットの確保	堆肥の品質	同地域の家畜糞堆肥より高品質で成分バランスがよく、基肥や追肥以外に、野菜苗の肥料、培土としても使用可能
		堆肥の価格	8,000円/2m ³ (同地域で製造された有機質肥料より低価格)、堆肥材料の収集に協力すれば、さらに低価格で入手可能
	財政基盤の確立	施設・機械の修繕や更新のための積み立て	袋詰め堆肥を一定の価格(店頭525円/20L、卸420円/20L)で、町内の直売所を中心に一般に販売

(尾島一史)

[その他]

研究課題名：中山間・傾斜地における環境調和型野菜花き生産技術の開発
 中課題整理番号：214u
 予算区分：基盤
 研究期間：2006～2010年度
 研究担当者：尾島一史
 発表論文等：尾島、大八木(2010)農林業問題研究、46(2):106-111