

環境リースの取組事例

岩手県内における畜産環境リースの取組事例

岩手県農林水産部畜産課
県北広域振興局農政部二戸農林振興センター
県北広域振興局農政部

技師 吉田 匡宏
技師 佐々木康仁
主任 上山 俊

1 岩手県の畜産概要

岩手県の平成20年の農業産出額は2,445億円となっており、うち畜産部門の産出額は1,280億円と約52%を占めています。

平成21年2月1日現在における家畜の飼養頭羽数をみると、一戸当たりの飼養頭羽数は、中小家畜においては全国の上位となっているものの、大家畜においては、下位の小規模県となっています(表1)。

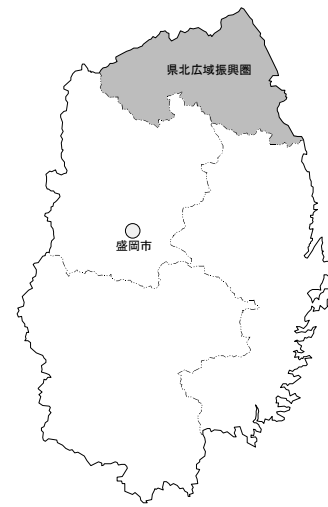
また、豚の飼養頭数は増加傾向が続いていますが、その他の畜種においては、飼養戸数、頭羽数ともに減少傾向となっています。

県内における家畜排せつ物法に基づく管理基準適用農家数は2,811戸(H21.12.1)となっており、共同利用施設での処理が910戸、個人施設または簡易対応等が1,901戸となっています。

家畜排せつ物の処理方法は、たい肥化処理が85%、鶏糞を主とした焼却処理が6%、豚の尿を主とした浄化処理が7%程度となっており、このほか、鶏糞の炭化処理や乳用牛ふん尿を主としたメタン発酵処理なども行われています。

2 畜産環境整備リース事業の取組状況

本県では、これまで、国庫補助による畜産公共事



業や、1/2補助つきリース事業等を活用し、家畜排せつ物処理施設の整備を進めてきました。また、最近では、耕種農家が扱い易いたい肥の生産を目的に、たい肥調整・保管施設リース事業の活用事例もみられています。

今回は、1/2リース事業の取り組み事例が多い県北地域の2事例を紹介します。

【有限会社N(養豚)の取り組み】(二戸地域)

○地域の概要

県の内陸北部にある二戸地域(二戸市、一戸町、軽米町及び九戸村)は、冷涼な気候を生かし、葉た

表1 岩手県の家畜飼養羽数 (戸、頭・千羽)

	戸数	全国順位	頭羽数	全国順位	一戸当たり頭羽数		全国順位
					岩手県	全国	
乳用牛	1,430	[2]	47,700	[3]	33.4	64.9	[41]
肉用牛	7,690	[3]	111,600	[5]	14.5	37.8	[47]
豚	154	[17]	437,500	[7]	2,840.9	1,436.7	[1]
採卵鶏成鶏	22	[40]	3,721	[16]	169.1	45.0	[2]
ブロイラー	247	[3]	15,409	[3]	62.4	44.8	[5]

資料：農林水産省「畜産統計」「食鳥流通統計」平成21年2月1日現在

ばこ、高原野菜、雑穀（あわ、きび等）の生産が盛んな地域です。また古くからブロイラー、酪農、養豚も盛んで、とりわけブロイラーは国内でトップクラスの生産量を誇っています。このため、家畜糞尿処理に対する農家の意識も高く、環境問題への積極的な取り組みが進められています。

○K農場の経営概要

二戸地域で養豚を経営する有限会社Nは、5つの農場において、母豚約1,200頭、肥育豚及び子豚を12,000～13,000頭ほど飼養する、地域でも大規模な養豚経営体です。この5つの農場の1つであるK農場では、母豚約400頭、子豚及び肥育豚約3,500頭の一貫生産を行っています。

○リース事業導入のきっかけ

従来は、豚の尿は浄化処理を行い、処理水は豚舎内洗浄水として再利用していました。また、糞はたい肥舎（約45m×約10m）及びたい肥盤を利用して発酵処理していました。たい肥舎では、糞を2ヶ月程堆積し、その間に数回切り返しを行っていましたが、たい肥盤では、臭気の発生が問題となっていました。

そこで、臭気の軽減及び作業の省力化を図るため平成18年度に畜産環境整備特別対策機械リース事業を利用し、密閉式コンポスト（S-60ET）及び脱臭槽（42.5㎡）を導入しました（写真1）。



写真1（左から）たい肥舎、密閉式コンポスト、脱臭槽

○現在の排せつ物処理

尿処理とたい肥舎を利用した糞処理は、上記の方法で継続していますが、たい肥盤での糞処理を、リース事業で導入した密閉式コンポストでの処理に切り換えています。

密閉式コンポストは、母豚約200頭の糞を処理することができ、生の豚糞をそのまま発酵たい肥化処理できるほか、投入及び取り出し以外は無人運転のため、労力がかからない利点があります。また堅型の発酵槽のため、場所を取らずに、狭い敷地でも処理可能となっています。



写真2 固液分離後

K農場におけるたい肥生産の過程は、まず、豚舎から毎日排出される排泄物の固液分離後、糞をたい肥舎に一時保管します（写真2）。次に、保管されていた糞を取り出し、1回につき約1tの糞をバケットエレベーターにて密閉式コンポストの上部にある投入口から投入します。この作業は、密閉式コンポストの内部の温度変化を防ぐために、3日に1度の割合で行われ、1度につき10回程度、時間にして約40分間行っています。密閉式コンポストの中に投入された糞は、微生物の作用によって次第に発酵が進みます。コンポスト内部の温度は、微生物の適温条件に保たれており、また送風、間欠攪拌及び水分の蒸発を同時に行うことで、速やかに発酵処理を行うことができます。生産されたたい肥は、コンポスト下部にある取り出し口から出し、たい肥舎で約2ヶ月間熟成させます（写真3）。



写真3 コンポスト処理後

コンポストは密閉式のため、それ自体から臭気が外部に漏れることはありません。攪拌中に発生するガスについては、コンポスト上部に取り付けられた排気管を通して、バークの入った脱臭槽に送り込まれ、脱臭されます。この送風は、コンポストが作動している時間は常に行われています。脱臭に使用されるバークはそれ自体に臭気が吸着するほか、脱臭槽内の微生物が硫黄化合物や窒素化合物などの臭気成分を分解し、脱臭を促進させます。この脱臭方法は、化学薬品を使用していないので、環境にも優しい方法となっています。

○リース事業導入の効果

密閉式コンポストにより生産されたたい肥及びたい肥舎にて生産されたたい肥は、青森県にある関連会社に運搬され、春と秋ににんにく農家等に無償で提供しています。密閉式コンポストで生産されたたい肥は、扱いやすく、また品質も安定しているため農家から喜ばれているとのことでした。

また、ある農場職員は、「密閉式コンポスト及び脱臭槽の導入によって、労力の軽減及び作業時間の大幅な短縮になった。品質も安定し、耕種農家に喜ばれるたい肥の生産ができるようになってうれしい。環境にも優しい経営ができています。今後も良質ない肥の生産に力を入れていきたい。」と語っており、非常に満足した表情がうかがえました。

○まとめ

この様にしてK農場では、環境や地域住民に配慮した糞尿処理を行っています。密閉式コンポスト及び脱臭槽の導入から約3年半が経ちましたが、大きな機械的トラブルもなく、順調なたい肥生産を続けています。K農場の取り組みは、良質たい肥の生産・利用、家畜排せつ物の適正処理の両面で、参考となる事例です。

【A農場（和牛繁殖）の取り組み】（洋野町）

洋野町は本県の北端に位置し、農業産出額の90%以上を畜産が占める非常に畜産の盛んな地域です。

A農場は黒毛和種28頭を飼育する繁殖農家で、平成19年に1/2補助付きリース事業でたい肥舎を整備しました（写真4）。



写真4 たい肥舎

たい肥は、定期的な切り返しのほか、十分な量の副資材（稲わら、米ぬか）の使用に努め、約4カ月をかけて良質ない肥を生産しています。

生産されたたい肥は、自己の草地（7.0ha）や飼料畑（3.5ha）での利用のほか、稲わら交換（7戸、2.5ha）を行っています（写真5）。



写真5 草地（手前）、飼料畑（奥）

水稲農家（7戸）の評判は上々で、今後の面積拡大が期待されています。水田が少ない当地域にあって、稲わらの確保は容易ではありませんが、今回のケースは、良質ない肥の供給で耕種農家との信頼関係を構築している、優良な事例です。