

福島県における家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画
(第3期)

平成 28 年 8 月
福 島 県

目 次

第1	家畜排せつ物の利用の促進に関する基本的な方向	
1	畜産の現状 -----	1
(1)	適正管理 -----	2
(2)	利用促進 -----	2
2	家畜排せつ物の利用目標と基本的な対応方向 -----	3
(1)	家畜排せつ物の堆肥化の推進 -----	3
(2)	家畜排せつ物のエネルギーとしての利用の推進 -----	3
(3)	畜産環境問題への対応 -----	3
3	対応の具体的方策 -----	4
(1)	家畜排せつ物の堆肥化の推進 -----	4
(2)	家畜排せつ物のエネルギーとしての利用の推進 -----	5
(3)	畜産環境問題への対応 -----	5
4	各地域の状況と対応方向 -----	5
(1)	県北地方 -----	5
(2)	県中地方 -----	6
(3)	県南地方 -----	6
(4)	会津地方 -----	7
(5)	南会津地方 -----	8
(6)	相双地方 -----	8
(7)	いわき地方 -----	8
第2	処理高度化施設の整備に関する基本的な方向	
1	施設の整備状況と優先的に整備すべき施設の目標 -----	9
2	施設整備に関わる支援等 -----	9
3	各地方の状況と対応方向 -----	9
(1)	県北地方 -----	9
(2)	県中地方 -----	10
(3)	県南地方 -----	10
(4)	会津・南会津地方 -----	10
(5)	相双地方 -----	10
(6)	いわき地方 -----	10
第3	家畜排せつ物の利用促進に向けた技術の導入と技術向上に関する事項	
1	技術導入の促進 -----	11
(1)	家畜排せつ物のエネルギーとしての利用に関する技術 -----	11
(2)	汚水処理技術 -----	11
(3)	臭気低減技術 -----	11
2	情報提供及び指導体制の整備 -----	11
第4	その他家畜排せつ物の利用の促進に関し必要な事項	
1	消費者等の理解の醸成 -----	12
2	防疫対策の強化 -----	12

福島県における家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画

本県では、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」（平成11年法律第112号 以下、「家畜排せつ物法」という。）に基づき法適用対象畜産農家（以下「法適用農家」という。）に対する立入検査と、助言及び支援を市町村、農業関係団体との連携の下、実施してきました。その結果、ほぼすべての法適用農家は法の管理基準に定める家畜排せつ物の処理又は保管の用に供する施設（以下「管理施設」という。）を整備しました。

しかし、畜産経営の規模拡大や農村地域における混住化が進行しており、また、水環境を始めとした環境保全に対する県民意識が高まる中で、家畜排せつ物の適正な管理と家畜排せつ物を原料とする堆肥の積極的な活用が課題となっています。

このような中、平成23年3月11日に発生した東日本大震災と、それに続く東京電力福島第一原子力発電所事故（以下「原発事故」）に伴い、放射性物質への懸念から、耕種農家が堆肥施用を控える傾向が見られ、畜産農家では、堆肥が滞留し、保管場所の確保、汚水や臭気の発生などの問題が生じています。

こうした課題を解決するために、これまで以上に耕畜連携体制を強化し、地域内で発生する家畜排せつ物や稲わら等の有機性資源を活用した循環型農業を早期に実現すること、県内の耕種農家、培土業者等を含め、広域的な堆肥の流通を実現することが求められています。また、畜産経営の更なる規模拡大を見越して、家畜排せつ物のエネルギー利用の検討に着手することが必要となっています。

このため、本県畜産の健全な発展と資源循環型農業の実現に向け、畜産農家、耕種農家、農業関係団体、市町村、県等の関係者が一体となって、次に掲げる事項に留意しながら、平成37年度を目標年度とする家畜排せつ物の適正処理と利用の促進を図るための取り組みを計画的に推進するものとします。

第1 家畜排せつ物の利用の促進に関する基本的な方向

1 畜産の現状

本県の畜産は、恵まれた自然環境のもと、自給飼料の活用など各地域の特性を生かした経営が行われ、農地の保全、耕作放棄地等の有効活用、地力の維持・増進、中山間地域等の活性化などの地域農業と農村の発展や、県民に対する動物性タンパク質の安定的な供給など、多様な役割を果たしており、食生活の多様化に伴う畜産物の需要拡大に支えられ発展してきました。

今後も首都圏に近いという地理的有利性を生かし、安全・安心な牛乳や銘柄肉などの畜産物を提供することに県内外から大きな期待が寄せられています。

このような中、平成23年3月11日に発生した東日本大震災と、それに続く原発事故に伴い、多くの畜産農家が避難や経営中止を余儀なくされ、飼養戸数や飼養頭数は大きく減少しましたが、平成26年の飼養頭数は、乳用牛が約14千頭（全国17位）、肉用牛が約55千頭（全国13位）、豚が約130千頭（全国20位）と依然として全国でも上～中位を占めており（表1）、乳用牛、肉用牛では1戸あたりの飼養頭数は年々増加し、経営の規模拡大が進んでいます（表2）。

また、平成26年度の本県の畜産産出額は475億円（各畜種合計）と、本県の農業全体の25.9パーセントを占めており（表3）、米に次ぐ第2位の位置にあることから、今後とも、米、園芸作物とともに農業の基幹部門として安定的な発展を図る必要があります。

(1) 適正管理

「家畜排せつ物法」の基準を満たす家畜排せつ物の管理施設については、平成26年12月末時点で法適用対象農家1,068戸の内1,067戸で整備が完了し、野積みや素掘り等の不適切な管理は減少傾向にありましたが(表4)、東日本大震災と原発事故の影響により、耕種農家の利用量が減少したことから、滞留堆肥が発生し(平成26年6月時点で、約10万トンの滞留を確認)、悪臭や汚水の流出等の苦情につながるケースも確認されました。

滞留堆肥の解消に向けては、平成25年3月から、東京電力による堆肥の広域流通促進対策により、地域内外の耕種農家とのマッチングや県内外業者とのマッチングを進め、平成28年3月末現在、約9万トンの滞留堆肥を解消しています。引き続き、滞留解消に向けたマッチングや良質堆肥生産の支援、指導が必要です。

また、原発事故に起因する放射性物質の汚染により、肥料等の放射性セシウムの暫定許容値を超過する堆肥が発生しましたが、全て安全に隔離保管され、今後の計画的な処分に向けた管理がなされています。現在、畜産農家において発生する家畜排せつ物については、適切な管理と堆肥化処理を支援するとともに、良質な有機性資源として循環利用を図るため、円滑な耕畜連携に向けた取組みを推進しています。

平成26年度の苦情発生件数は35件で、平成19年度からほぼ横ばいとなっています。苦情の内容は水質汚濁や悪臭に関するものが多く、特に養豚、乳用牛、肉用牛農家に対する件数が多い傾向にあり、継続的な立入指導等が必要です(表5)。

(2) 利用促進

本県における平成27年度の年間の家畜排せつ物発生量は、1,101千トン(乳用牛226千トン、肉用牛409千トン、豚221千トン、採卵鶏203千トン、ブロイラー35千トン、馬7千トン)と推定されます(表6-1)。

方部別では、県中が420千トン、県南が271千トン、県北が216千トンとなっており、中通り地区で、全体の83%を占めており、地域的な偏在が見られます(表6-2)。

家畜排せつ物の利用率は、平成19年度より、5ポイント上昇し、90%(表7-1)で、堆肥化され、畜産経営内で利用されている量は、447千トンであるのに対して、耕種農家等による農地還元利用等、畜産経営外での利用は543千トンとなっています(表7-2)。

畜種毎の利用率は、乳用牛、肉用牛、採卵鶏、馬が100%堆肥化利用されるのに対して、ブロイラーは83%、豚は53%にとどまっています。未利用分については、ブロイラーは処理業者で委託処理、豚は浄化処理されており、特に大規模農家で取組事例が多く、堆肥化等と比較して農家の労力軽減につながっていることから、今後は、堆肥化利用を推進しつつ、必要に応じて適正な処理方法の推進に努めるとともに、液肥化利用やエネルギー利用も視野に入れ、他県での事例を参考にしながら、利用率の向上方法等を検討する必要があります。

平成27年度の農業経営体の経営耕地面積は、100,124ha(田77,077ha、畑17,819ha、樹園地5,228ha)となっており、平成22年度の82%、平成12年度の75%

まで減少しており、耕種農家は場での堆肥の利用も減少が予想されるため、堆肥化利用以外の方法も含めて活用方法を検討する必要があります（表8）。

2 家畜排せつ物の利用目標と基本的な対応方向

基本的には、地力の増進及び資源の循環を図るため、家畜排せつ物は可能な限り肥料や土壌改良資材として耕地に還元することが望ましいと考えられます。

平成37年度の家畜排せつ物の推定発生量は、平成27年度より増加し、年間1,623千トンと推定され（表9）、その利用率目標は、耕地への還元利用を中心に、一部、エネルギー利用等も視野に入れ94%とし、残りを浄化処理、委託処理することとします（表10）。

（1）家畜排せつ物の堆肥化の推進

家畜排せつ物を堆肥化してから耕地に還元することにより、家畜排せつ物を未処理のまま還元する場合と比べ、水分や悪臭が減少し、取扱いやすくなることに加え、発酵過程における発熱により、雑草の種子、寄生虫、病原体等の死滅効果が期待されます。

このため、家畜排せつ物の堆肥化の推進とともに、特に畜産業の盛んな地域において生産される堆肥の利用推進が一層重要となります。

具体的には、自給飼料生産においては、畜産農家自らの経営内利用を推進するとともに、飼料用米等の生産拡大を進める中で耕種農家等による地域内での利用を推進します。

また、堆肥を利用する耕種農家等と堆肥を生産する畜産農家等との間で情報交換を図り、畜産農家等は、堆肥の利用者のニーズに応えるため、堆肥の成分分析、ペレット化、袋詰め等により取扱性、運搬のしやすさ等を高めつつ、地域における利用拡大や利用の広域化を推進します。

なお、堆肥の流通利用に関しては、今後も国の定める肥料・土壌改良資材・培土中の放射性セシウムの暫定許容値の遵守を推進するとともに、安全性に配慮した堆肥の供給体制の確保に努めます。

（2）家畜排せつ物のエネルギーとしての利用の推進

大規模畜産農家や家畜排せつ物が過剰に発生している地域において、需給の不均衡の改善や売電等による収益の改善、臭気対策等、バイオマスの総合的な利活用を促進する観点から、再生可能エネルギー先駆けの地を目指す本県の推進方針を踏まえ、家畜排せつ物のメタン発酵、焼却、炭化等によるエネルギー利用について検討を行い、関連技術の開発と進展状況を考慮しながら、地域の実情に応じて推進します。

（3）畜産環境問題への対応

臭気対策及び污水対策が一層重要になっていることから、家畜排せつ物の堆肥利用を進める際に、適正な家畜の飼養管理や施設管理の徹底、施設の密閉性や堆肥生産の効率性を高めること等により、畜産環境問題の解決に努めます。

なお、畜産環境問題が深刻化している場合には、新たな脱臭装置等の機械や施設を整備し、有効な処理技術を導入することにより、臭気対策及び污水対策の強化を図ります。

3 対応の具体的方策

(1) 家畜排せつ物の堆肥化の推進

ア 良質な堆肥の生産

畜種毎の排せつ物の特徴に合わせて、副資材を有効に活用するとともに、十分な発酵を促すための水分調整や切り返しを行い、良質な堆肥の生産を図ります。

イ ニーズに即した堆肥づくりと情報の発信

耕種農家は、施用する作物の種類や施用時期、施用方法等によって、成分や水分含量、形状や流通形態などニーズが多様化していることから、関係機関等の連携によるニーズの把握と情報の共有化を図り、ニーズに即した堆肥づくりに努めます。また、生産された堆肥については、副資材の種類、成分、腐熟度、取扱性、販売価格、運搬や散布などについて、ホームページや地域の堆肥マップ等により情報提供に努め、利用促進を図ります。

ウ 耕畜連携の強化

耕畜連携をより一層推進するために、畜産農家や耕種農家、コントラクター等を中心とする堆肥散布組織を育成しつつ、耕種農家が堆肥の保管、調整、成分分析等を行える体制を整備し、堆肥の利用促進に向けた地域内の合意形成を図ります。

また、耕種農家の籾殻、稲わら等の有機性資源と畜産農家堆肥の相互利用の推進を図るとともに、その他有機性資源についても活用を検討します。

エ 広域流通の推進

堆肥の地域内流通の他、地域を越えた広域的な流通を推進し、畜産農家が少ない地域においても、安定的に堆肥が活用出来る仕組み作りを推進します。

また、一部の大規模畜産農家においては、周年的に堆肥を活用する県内外の資材業者等との取引事例も見られており、耕畜連携による循環利用に加え、補完的な取引先の確保を検討している畜産農家も多いことから、これら資材業者等に係る情報提供にも努めます。

オ 自給飼料作付拡大推進に合わせた活用推進

酪農及び肉用牛経営の生産コストにおいて、最も占める割合の多い飼料費の低減を図るため、牧草地の除染を早期に進めるとともに、飼料用とうもろこしやホールクロップサイレージ用稲（以下、「WCS用稲」という）、飼料用米の作付推進と、飼料生産受託組織の育成を図り、自給飼料の作付面積拡大を目指します。

平成25年度の飼料用作物の作付面積は6,305haですが、平成37年度までに11,330haまで拡大することを目標としており、飼料用作物の安定的な収量確保のためにも、積極的な堆肥の活用を進めます（表11）。

カ 環境と共生する農業への取組推進

県では、環境と共生する農業の取組拡大を目指し、エコファーマー、特別栽培、有機栽培の取組を推進しており、堆肥等の有機性資源を活用した土作りを積極的に推進します。また、日本型直接支払制度における環境保全型農業直接支払交付金事業においても、堆肥の施用が取組メニューの1つになっていることから、事業等を活用した堆肥の利用促進を図ります。

キ 堆肥センターで生産された堆肥の利用拡大

県内には、5つの堆肥センターが整備されており、地域内の家畜排せつ物

を堆肥化し、耕種農家等へ販売しています。

今後、畜産農家の高齢化に伴い、堆肥センターの活用率が高まることが予想されることから、事業等を活用した堆肥センターの整備推進や、関係機関と連携し、堆肥センターで生産された堆肥の利用拡大を図ります。

(2) 家畜排せつ物のエネルギーとしての利用の推進

家畜排せつ物を活用した電気、熱等のエネルギー利用は、畜産農家等の光熱費低減や売電による副収入等、収益的メリットが期待されます。

また、家畜排せつ物を発酵槽や焼却炉において密閉状態で処理することにより臭気の低減につながるほか、副産物の消化液や焼却灰は、良質な肥料として耕地等で利用が期待されます。

今後、大規模畜産農家や堆肥の循環利用が進まない地域等においては、エネルギー利用関連技術の開発の進展状況や先進地の取組事例、研究成果等を参考にしながら、経営や地域の実態に即した取組を推進します。

(3) 畜産環境問題への対応

畜産農家は、家畜の飼養管理や施設管理と併せて、畜産環境に係る専門家の助言を参考に、施設・機械の整備や有効な処理技術の活用により、臭気対策及び汚水対策を効率的に進めることが重要です。

問題が発生した場合は、早急な現状把握と改善点の明確化など、周辺住民等と調和を図りながら、関係機関が一体となって適正処理に向けた検討を進め、補助事業や融資制度を効果的に活用し、必要な施設や機械の整備を推進します。

4 各地方の状況と対応方向

(1) 県北地方

ア 福島地域

平坦部は、野菜や果樹、中山間部では露地野菜等を中心とした農業経営体が多く、畜産業では、酪農や和牛繁殖(以下、「繁殖」という)の大規模畜産農家、企業系の養鶏業が営まれています。

畜産農家の自給飼料の生産意欲が高まっていることや原発事故の避難指示解除準備区域の営農再開に向けた地力回復と安定生産のため、良質な堆肥を生産することと併せて継続的に堆肥を施用する体制、仕組み作りを行います。

また、果樹農家が多いことから、牛ふん堆肥と堆肥の副資材として果樹のせん定枝とを地域ぐるみで交換できる仕組みを構築し、果樹農家と畜産農家の連携を促進します。

イ 伊達地域

平坦、山間部とも果樹と野菜の複合経営、水稲は小規模経営が主となっています。畜産業では、肉用牛、養豚の一貫経営が行われており、中山間部は、県内最大の採卵養鶏地帯となっています。

農地集積による飼料用とうもろこしの面積拡大や水稲組織と連携したWC S用稲の契約栽培が行われており、積極的な堆肥の施用を推進します。

また、果樹改植時の地力向上のために堆肥が必要とされており、JAの堆肥散布事業等も含めて、地域一体となって、地域内の堆肥流通の仕組み作りに取り組みます。

ウ 安達地域

平坦部は、水稲を中心に野菜との複合経営、畜産業では小中規模経営体による水稲との複合経営が主となっています。また、中山間部では、酪農専業農家、酪農・繁殖と水稲の複合経営が営まれています。

本宮市と大玉村の堆肥センターでは、自己処理ができない畜産農家の家畜排せつ物を受け入れ、堆肥化を行っています。今後も施設を有効活用しながら、堆肥の高品質化を図ります。

また、原発事故以降、堆肥の施用を控えていた耕種農家が堆肥利用を再開する傾向が見られ、また、WCS用稲の新規作付拡大が見込まれることから、地域内での積極的な堆肥の利用を進めます。

(2) 県中地方

ア 郡山地域

平坦部では、水稲と土地利用型作物や園芸品目の複合経営が多く、畜産業では、小規模の酪農又は、繁殖と水稲との複合経営が主となっています。中山間部では、水稲と畜産、又は野菜等との複合経営が多く、繁殖や肉用牛肥育(以下、「肥育」という)、酪農が盛んに営まれています。

ほとんどの畜産農家が堆肥舎を所有し、ローダーによる切り返しにより、堆肥生産を行っています。一部大規模農家では、自動攪拌装置での堆肥生産を行っており、堆肥の高品質化が図られていることから、他地域へ広域流通をしている事例もあり、今後も継続的な流通を目指します。

イ 田村地域

水稲と園芸、畜産、葉タバコを組み合わせた複合経営が多く、米価下落に伴い、飼料用米の作付面積が拡大しています。畜産業では、繁殖や酪農では小規模経営が多く、肥育では大規模経営も行われています。

原発事故以降、大規模畜産農家では、堆肥の取引先がなくなり、滞留する事例が見られているため、新たな流通先確保や取引再開に向けた支援を行います。また、農家の高齢化に伴い、堆肥の運搬・散布ができない農家が散見されることから、畜産クラスターの仕組みを活用し、堆肥運搬を受託する組織の整備・育成を目指します。

ウ 須賀川地域

平坦部では、水稲やキュウリ、ナシ等の園芸品目の作付が盛んで、酪農経営が集まっている地域では、飼料生産組織を設立し自給飼料生産を共同で行っている事例も見られます。中山間部では、水稲を中心に、野菜、果樹、花き栽培が行われており、畜産業では、小・中規模な繁殖、企業等による大規模肥育、養豚、養鶏経営が行われています。

畜種や規模、時期により、堆肥の品質が安定せず、堆肥の施用を避ける耕種農家も見られることから、堆肥生産技術の向上と併せて、堆肥の均質化を図るためのストックヤードの整備を進めます。

(3) 県南地方

水稲、野菜、果樹、花き等が広く栽培されています。畜産業では、東白川は水稲、園芸作物との複合経営による小規模経営が多い一方で、西白河では比較的大規模な経営体が局在し、耕畜連携の取組により、WCS用稲、飼料

用とうもろこしの利用拡大が進んでいます。また、JAでは、繁殖雌牛100頭規模の大規模農場を立ちあげ、地域のモデルとする取組も見られています。

堆肥は、自家利用する畜産農家が多いですが、一部で稲わらとの交換による耕畜連携を行っているケースや大規模養豚・養鶏農家では肥料としての販売も行われています。しかし、大規模な肥育農家を中心に供給先が確保できず、滞留している状況も見られています。

耕種農家の利用を推進するためにも、高品質な堆肥生産を支援することと併せて、エコファーマー等の環境と共生する農業を推進することで、堆肥の積極的な利用を進めます。

(4) 会津地方

ア 会津地域

平坦部では、水稻やトマト等の施設園芸、水田転作による大豆やアスパラガス等の土地利用型作物の作付、中山間部では、水稻やソバ、トマト、ハウレンソウ等の作付が盛んです。畜産業では、平坦部は、小規模繁殖経営が主であり、水田を活用した自給飼料生産が活発です。中山間部では、中～大規模繁殖、肥育、酪農経営が行われており、磐梯山麓には大規模な牧草地が広がっています。

猪苗代町堆肥センターで堆肥を生産し、町内耕種農家への供給や、稲わらと堆肥の交換体制も構築され耕畜連携も進んでおり、堆肥の地域内利用が進んでいます。

今後は、環境と共生する農業の推進と併せて、畜産クラスター計画の取組により、畜産農家と耕種農家が連携しながら、各種作物に適した良質な堆肥の生産を目指します。

イ 喜多方地域

水稻を中心にソバや小麦等の土地利用型作物、アスパラガス、キュウリ等の園芸作物との複合経営が多く、畜産業では、肥育、繁殖、酪農を中心とした経営体による、WCS用稲の生産を行う農家も増えています。

堆肥生産は、切り返し等による生産が多く、品質のばらつきがあり、また、放射性物質への懸念、運搬、散布作業の負担から、ほ場への堆肥散布を避ける耕種農家も散見され、大規模農家では滞留が見られています。

今後は、ほ場の地力低下も懸念されることから、畜産クラスター事業を活用しながら、作物に合わせた堆肥の生産、品質向上に向けた指導、運搬散布体制の整備等を推進し、環境保全型農業直接支払交付金を活用しながら環境と共生する農業の取組推進と併せて、堆肥の施用を進めます。

ウ 会津坂下地域

平坦部では、水稻やソバ、麦、施設野菜等の作付が行われており、中山間部ではカスミソウの作付が盛んです。畜産業では、中規模の肥育が多く、自給飼料生産農家が少なく、稲わら利用が主となっていますが、山間部の酪農経営体では、広大な牧草地を有しており、飼料の自家利用が行われています。

堆肥は、肉用牛では、稲わらとの交換による水田へ施用、酪農では採草地等への自家利用が多く、アスパラガス等への施用も進んでいます。

今後は、面積拡大が予想されるWCS用稲への堆肥施用を推進し、また、有機栽培等の環境と共生する農業を推進することで、堆肥の施用を進めます。

(5) 南会津地方

水稲やソバ等の土地利用型作物、トマト、アスパラガス、リンドウ等の園芸品目の生産が盛んです。畜産業では、小規模の繁殖、肥育、酪農経営が多く、酪農を中心に自給飼料の生産も定着しています。

小規模畜産農家が多いことから、堆肥を自家利用するケースが多いですが、一部、耕種農家へも提供されています。

今後は、優良堆肥の生産と成分分析等の取組を支援し、経営規模に併せて、堆肥供給の拡大を進めます。

(6) 相双地方

ア 相馬地域

平坦部では、震災、原発事故以降、沿岸部の復旧や除染が進んでおり、土地利用型作物の大規模生産、野菜、果樹、花きの園芸品目の作付が行われ、水稲の作付も今後増えていく見込みです。中山間部では、一部で園芸品目等の栽培が行われていますが、避難区域が多く作付はわずかです。今後、除染後農地での営農再開が期待されます。

畜産業では、廃業が増加していますが、避難区域での繁殖経営の営農再開の動きもあり、今後も、継続的に農地の利用集積を含めた管理耕作等による営農再開支援が必要です。

堆肥は、基本的には自家利用していますが、耕種農家数が少ない地域では滞留も見られています。

今後は、現地で効果が確認されている大豆への施用や基盤整備地区、除染ほ場の地力回復に向けた堆肥の活用を進めます。

イ 双葉地域

広野町、川内村では平成25年度から水稲の作付が再開し、面積は拡大傾向にあります。それ以外の地域では、試験栽培、実証栽培に取り組んでいます。野菜や花きについても、試験栽培や実証栽培を行いながら、新たな産地形成に向けた取組を行っています。

畜産業は、繁殖、肥育の小規模経営が行われており、檜葉町、葛尾村では、平成28年度からの飼養開始に向けて準備を進めています。現在、共同の堆肥舎を利用し、堆肥を生産しており、自家利用や耕種農家への販売を行っていますが、畜産農家が運搬を行っているものの、散布作業までは手が回らないのが現状です。

今後は、耕種農家、畜産農家が連携して、堆肥散布体制を整備し、堆肥の活用による地力の向上を目指します。

(7) いわき地方

平坦部では、水稲とトマト、イチゴ等の施設園芸、ネギ、ナシ等の露地園芸の複合経営が営まれており、中山間部では、水稲と畜産中心の経営が営まれています。原発事故以降、畦畔草の利用ができないこと等により、廃業する農家も見られており、現在肉用牛では、小規模の繁殖経営と比較的大規模の肥育経営が行われています。

小規模経営体では、各自で堆肥化し、自家利用しています。大規模経営体では、攪拌機や送風機等を整備しており、良質な堆肥が生産できる状況では

ありますが、原発事故以降、放射性物質による汚染の懸念から需要が減少し、滞留が見られています。

今後は、堆肥の安全性をPRしながら、利用を推進し、安定的な供給先の確保と、新たなコントラクター育成により、堆肥の運搬、散布作業がスムーズに行えるような体制の構築を目指します。

第2 処理高度化施設の整備に関する基本的な方向

1 施設の整備状況と優先的に整備すべき施設の目標

本県においては、関係者が一体となって畜産環境保全に関する施策を推進してきた結果、法適用農家については、簡易施設を含め、法で定める管理施設はほぼ整備されています。簡易施設で対応している畜産農家に対しては、施設の点検及び保守を求めながら、引き続き、経営規模や地域の実情に応じた、堆肥舎等の施設整備を促進します。

今後は、畜産農家の大規模化や良質堆肥の生産、悪臭や汚水発生の低減のためにも、攪拌機等処理高度化施設の整備を進めます。平成27年時点での攪拌機の整備戸数は106戸（乳用牛46戸、肉用牛17戸、豚25戸、採卵鶏17戸、ブロイラー1戸）で全体の約9.9%となっており、豚と採卵鶏では整備が進んでいます（表12）。大規模農家における攪拌機整備戸数は58戸となっており、平成37年度には85戸まで拡大させることを目標とします（表13）。

また、攪拌機以外の処理高度化施設についての整備状況は、通気装置が19戸（乳用牛4戸、肉用牛1戸、豚12戸、採卵鶏2戸）、活性炭脱臭装置や杉チップ脱臭装置等の臭気対策装置は8戸（乳用牛1戸、豚6戸、採卵鶏1戸）、活性汚泥浄化処理施設等の汚水対策装置は22戸（肉用牛1戸、豚21戸）となっており、今後は、現在整備されている装置の効果等を確認しながら、地域や畜種毎に規模に応じて必要な施設の整備を進めます（表14）。

2 施設整備に関わる支援等

新たな処理高度化施設の整備にあたっては、現在整備されている機械等の効果を確認しながら、地域、畜種、経営規模等にあった機械等の整備を進めます。

また、整備にあたっては、畜産クラスター事業等、国の補助事業や融資制度の積極的な活用を促します。

3 各地方の状況と対応方向

(1) 県北地方

攪拌機整備戸数は28戸で、大規模の酪農、肥育農家で整備が進んでいます。大規模酪農家では、国の「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」を活用して、クレーン式の攪拌機が整備されており、水分調整を効率的に実施しています。

一方、ブロイラーでの整備事例はなく、県外の堆肥センターへ搬出している農家が多いことから、輸送コスト等を検討し、必要に応じて整備を進めます。

また、安達地区の堆肥センターにはロータリー式攪拌機が整備されており、主に酪農の家畜排せつ物を受け入れています。水分調整等に苦慮していることから、今後、水分調整資材の導入や処理能力の高い攪拌機の整備等について検討します。

(2) 県中地方

攪拌機整備戸数は21戸で、大規模の酪農、養鶏農家で整備が進んでいます。肥育農家では、整備戸数が少ない状況です。三春町の堆肥センターには、ロータリー式攪拌機が整備されており、バラ売りに加えて、袋詰めの販売も行っています。

須賀川市の肥育農家で、自動攪拌機等を整備し、悪臭もなく良質堆肥を生産している事例もあるため、現地研修等を行いながら、大規模農家を中心に整備を進めます。

また、天栄村の養豚農家では、畜産環境整備機構の支援を受け、畜舎内で発生するダストをミスト噴射により低減する技術やバイオフィルターによる臭気対策の実証試験を行っており、効果等を確認しながら、地域内外での普及を図ります。

(3) 県南地方

攪拌機整備戸数は30戸で、大規模の酪農、養豚、採卵鶏農家で整備が進んでおり、特に養豚農家では、通気装置や活性炭やチップ脱臭装置による臭気対策や活性汚泥浄化処理施設による汚水対策を積極的に行っています。

また、鮫川村では、村営の堆肥舎で地域内の籾殻等を活用して堆肥を生産し耕種農家に販売している事例もあります。

今後は、大規模の肥育農家での攪拌機等の整備や畜産農家が共同で活用できる堆肥センターの整備等を進めます。

(4) 会津・南会津地方

攪拌機整備戸数は12戸で、酪農、肥育、養豚農家で整備が進んでいます。猪苗代町の堆肥センターでは、ロータリー式攪拌機と密閉式発酵槽が整備されており、小袋やペレット化した形態での販売も行っています。また、会津坂下町のJ Aカントリーエレベーターに付属している堆肥舎において、排出される籾殻を副資材とした堆肥を生産しています。

一方、堆肥盤とシートによる簡易対応をしている畜産農家も多いため、経営規模や立地に応じて、攪拌機や臭気対策設備等の整備を検討します。

(5) 相双地方

攪拌機整備戸数は10戸で、大規模の酪農、養豚、採卵鶏農家で整備されています。川内村の堆肥組合では、発酵攪拌処理プラントを整備し、水分調整、臭気対策を効果的に行いながら、堆肥生産を行っています。

今後については、震災・原発事故からの営農再開農家等を中心に、実情に合わせて、適正な施設整備等進めます。

(6) いわき地方

攪拌機整備戸数は5戸で、大規模の酪農、肥育、養豚農家で整備されています。いわき市の肥育農家では、高圧エア粉砕堆積発酵装置を整備しており、高品質な堆肥を生産しています。また、木材チップ脱臭装置による臭気対策や活性汚泥浄化処理施設による汚水対策を講じている事例もあります。

今後については、大規模農家を中心に適正な施設整備を進めることと併せて、

規模の小さい畜産農家についても必要に応じて攪拌機や臭気対策装置などの整備を進めます。

第3 家畜排せつ物の利用促進に向けた技術の導入と技術向上に関する事項

1 技術導入の促進

家畜排せつ物については、耕種農家のニーズに即した堆肥の生産を基本としながら、家畜排せつ物の新たな資源価値としての利用と畜舎周辺環境の保全を考慮した処理技術の導入に努めます。

(1) 家畜排せつ物のエネルギーとしての利用の促進に関する技術

再生可能エネルギー等の活用が求められる中、家畜排せつ物を活用したエネルギー利用については、国内ではメタン発酵処理技術等による技術開発と施設導入が進められています。

一方、本県では、全国に比べて畜産農家の経営規模が小さいことから、平成27年までにメタン発酵処理技術等を活用した施設の導入例はありません。

しかし、近年、県内の一部の畜産農家では経営規模の拡大に向けた動きも見られること、また、バイオマスの総合的な利活用促進が求められている状況を踏まえ、エネルギー利用に関する技術の開発と進展を考慮しながら、それら技術の導入について県内の実情に応じて推進します。

(2) 汚水処理技術

家畜の糞尿、畜舎洗浄水、搾乳施設からの排水等の畜産業に由来する汚水処理は、液肥利用、放流処理などによって処理技術は異なり、さらには、畜産経営における硝酸性窒素の排水基準が、今後見直されることから、生活環境部局と連携し対応します。

また、畜産農家が規模拡大をする上では、汚水処理も併せて検討する必要があり、処理設備の円滑な導入を図るため、効率的な硝酸性窒素の除去技術など新技術の情報収集と発信に努めます。

(3) 臭気低減技術

臭気については、発生源として、畜舎、堆肥舎、尿・スラリー散布等作業時などがあり、発生源に応じた対策が必要です。

まず、発生源を正確に特定するためにも、畜産環境整備機構で開発したニオイセンサ等を活用し、臭気分布の見える化等を行い、畜産農家や関係機関等で情報を共有します。

その上で、各発生源に応じた臭気低減技術として、光触媒の利用、ミスト噴霧によるダスト拡散防止、スラリーインジェクタ等による土中施用技術など経営体の畜種・規模に合った臭気低減技術の導入を図るため、臭気対策に関する新技術の情報収集と発信に努めます。

2 情報提供及び指導体制の整備

家畜排せつ物の処理及び利用に関する指導は、県（農業振興課、環境保全農業課、畜産課、家畜保健衛生所、農林事務所）、市町村及び畜産関係団体等が連携しながら行います。

また、農業総合センター等により開発された技術及び新たな知見等の情報を速

やかに生産現場へ普及させるため、これらの指導機関や関係機関職員を対象とした家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する研修会等を開催します。

なお、畜産農家に対し畜産環境対策や良質な堆肥生産等の指導を行う畜産環境の指導者育成にも努めます。

第4 その他家畜排せつ物の利用の促進に関し必要な事項

1 消費者等の理解の醸成

本県畜産業の健全な発展と資源循環型農業の促進を図るためには、家畜排せつ物の適正管理と利用促進に対する地域住民や消費者の理解を深めることが重要です。

このため、農業者、農業団体、市町村、県等は、地域住民や消費者に対して、畜産業が新鮮で安全な畜産物を供給していることや家畜排せつ物の利用促進が資源循環型農業の実現に寄与していること等について広報に努めます。

なお、堆肥が農業のみならず、家庭菜園・ガーデニング等にも利用されていること、また、畜産農家が所有する家畜排せつ物の堆肥化施設において、地域内で発生する食品残さ等を処理している事例もあること等を踏まえ、畜産業が地域社会や循環型農業の形成へ貢献していることについても周知に努めます。

2 防疫体制の強化

家畜防疫の観点からも、堆肥化や堆肥の利用を適切に行うための対策を講じることが重要です。

このため、野生動物等が家畜排せつ物に接触して病原体が拡散する可能性や、堆肥が野生動物等により汚染される可能性に注意が必要です。畜舎、堆肥舎内への野生動物の侵入や付近での目撃情報等があった場合には、侵入防止対策を講じる等の対応に努めます。

また、家畜排せつ物及び堆肥の運搬に当たっては、運搬車両を通じて家畜疾病の病原体が伝播する可能性があることも考慮し、堆肥等の散逸防止、車両の消毒に努めることと併せて、必要に応じて運搬ルートを検討等を関係者と行います。