

家畜排せつ物の利用の促進を 図るための山形県計画（案）

計画期間

（令和 7 年度～令和 12 年度）

令和 年 月

山形県

目 次

第1 家畜排せつ物の利用の目標

- 1 本県畜産の現状
- 2 家畜排せつ物の利用の現状と見込み
 - (1) 適正管理
 - (2) 利用促進
- 3 基本的な取組方向
 - (1) 家畜排せつ物の適正管理
 - (2) 良質堆肥の生産・利用拡大
 - (3) 家畜排せつ物のエネルギー利用
 - (4) 環境規制等への適切な対応
 - (5) 地球温暖化対策

第2 処理高度化施設の整備

第3 家畜排せつ物の利用の促進に関する技術の向上

- 1 技術開発の促進
- 2 情報提供及び指導に係る体制の整備

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 消費者や地域住民等の理解の醸成
- 2 家畜防疫の観点を踏まえた適切な堆肥化等の徹底
- 3 災害の予防等の推進

家畜排せつ物の利用の促進を図るための山形県計画

本県における家畜排せつ物の管理については、市町村、農業関係団体及び県が連携し、家畜排せつ物処理施設の整備支援や堆肥処理技術の指導等に取り組んできた結果、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「法」という。）の適用対象農家すべてにおいて、法に基づく管理基準の遵守・徹底が図られている。

一方、法の本格施行から 20 年が経過する中、その当時整備した家畜排せつ物処理施設については、老朽化が進行しているため、施設の改修・改築により機能の保全・強化を図り、本県畜産の持続的発展につなげていく必要がある。

また、畜産由来堆肥は、従来から貴重な有機性資源として地力の増進等に利用され、本県の環境保全型農業の推進に貢献しているが、環境と調和のとれた食料システムの確立に向けて国を挙げて取り組みが進められていることから、良質堆肥の生産並びに耕種農家との連携に基づく利用促進を県域で一層展開していくことが重要になっている。

そこで、令和 12 年度を目標として、耕種農家、畜産農家、農業関係団体、市町村及び県の連携を基盤とする家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針を以下に定める。

第 1 家畜排せつ物の利用の目標

1 本県畜産の現状

本県の農業は、豊かな自然環境と四季折々の変化に富んだ気候の下、稲作を中心に畜産や果樹、野菜の園芸作物など多岐にわたって展開されており、本県経済の発展を支えているほか、その多面的機能により県土の保全や農村社会の維持・活性化に寄与している。

その中で畜産は、令和 5 年における産出額が 441 億円と、本県農業の総産出額 2,441 億円の 18%を占め、本県農業の基幹部門の一つとして位置づけられている。その生産規模は、令和 5 年度において、乳用牛 9,660 頭（全国 21 位）、肉用牛 43,200 頭（全国 17 位）、豚 159,900 頭（全国 17 位）で全国中位となっている。

各畜種とも、担い手の高齢化や後継者不足等により、小規模層を中心に飼養戸数が減少している。飼養頭数については、意欲ある担い手の規模拡大、関係者一丸となった「やまがたの和牛増頭運動」の展開等により、繁殖雌牛頭数は増加傾向で推移しているものの、横ばいで推移していた乳用牛頭数及び増加傾向にあった豚頭数はいずれもやや減少に転じている。

このため、今後とも意欲ある担い手の育成・確保に努めるとともに、耕畜連携に基づく資源循環による環境保全型農業を一層推進していくことで、その一翼を担う畜産の振興を図っていく。

2 家畜排せつ物の利用の現状と見込み

(1) 適正管理

法に基づく管理基準については、県内の全ての適用対象農家において遵守されている状況にあり、本県における家畜排せつ物の発生量は、ふんで522千トン、尿391千トンで、合わせて914千トンと推定される（令和5年度）。そのうち、尿の一部は浄化处理されているものの、大部分は堆肥化や液肥化により適正に処理され、概ね県内で利用されている。令和12年度の家畜排せつ物の発生量はふん尿合わせて957千トンと推定されることから、現在と同様に堆肥化や液肥化による適正処理及び農地への還元利用を推進していく。

家畜排せつ物の推定発生量（単位：トン）

		乳用牛	肉用牛	豚	採卵鶏	ブロイラー	計
令和5年度	ふん	122,109	264,538	116,370	14,504	5,420	522,941
	尿	43,466	110,376	237,663	—	—	391,505
	合計	165,575	374,914	354,033	14,504	5,420	914,446
令和12年度	ふん	119,386	284,152	122,107	14,504	6,300	546,449
	尿	42,533	118,577	249,178	—	—	410,288
	合計	161,919	402,729	371,285	14,504	6,300	956,737

(2) 利用促進

家畜排せつ物の大部分は堆肥化され、県内の水田や果樹・野菜等の園芸圃場にて利用されているが、地域によっては、担い手の高齢化を背景に堆肥散布に係る労働力不足により堆肥の利用が十分に進まない状況がみられたり、規模拡大に伴う堆肥生産量の増大が堆肥需給の不均衡を招いたり等の課題があることから、それぞれの地域の実情に応じて適切に対応していく。

3 基本的な取組方向

(1) 家畜排せつ物の適正管理

法の本格施行から20年が経過する中、その当時整備した家畜排せつ物処理施設については、老朽化が進行しているため、堆肥化处理施設や汚水処理施設等の改修・改築が必要な状況にある。

このため、国の補助事業や低利融資、リース事業など支援策の活用により高度な処理が可能となる施設・設備への機能強化を推進することで、良質堆肥生産や温室効果ガスの削減を図る。

また、地域における家畜排せつ物の処理の拠点となっている堆肥センターについて、地域の実情に応じた持続可能な施設として再編合理化や機能強化を図る。

(2) 良質堆肥の生産・利用拡大

本県では、山形県農林水産業振興計画において、「環境保全型農業の推進」を掲げ、環境負荷を軽減した農業を県全体で推進している。耕畜連携に基づく堆肥等有機性資源の循環利用による土づくりなど、環境保全型農業の生産基盤を強化していくため、次の項目の取組みを推進していく。

ア 県は、畜産農家がモミガラ等の水分調整材を活用しながら家畜排せつ物の適正な処理を行い、良質な堆肥生産に努めていくよう現地指導を行う。

イ 堆肥センターを核とする堆肥の共同散布組織など、地域の実情に応じた散布組織の育成や再編を図るとともに、高性能堆肥散布機の整備支援を行い、優良な畜産堆肥を安定的に供給・利用する仕組みを構築する。

ウ 堆肥利用の面的拡大を促進するため、飼料作物生産の外部支援組織であるコントラクターの活用等も含めて、市町村、生産者団体及び集落営農法人等と連携した地域ぐるみの取組みへの展開を図っていく。

エ 地域内流通や広域流通の促進に当たっては、良質な堆肥供給はもとよりペレット化や混合肥料の製造等による堆肥利用者の利便性向上の取組みを推進するとともに、堆肥の運搬や散布をより効率的に行う体制整備を推進する。なお、ペレット化はコストと販売価格のバランスを含め、実現性と継続性を十分に検討することが重要である。

オ 堆肥利用者である耕種農家の要望（土壌改良効果、腐熟度、価格、肥料効果、取扱性）に応じた堆肥を生産して供給することにより、堆肥の利活用の推進に努める。

カ 堆肥の利用に当たっては、土壌診断及び堆肥の成分分析を行い、土壌中に必要な堆肥成分等を把握した上で適切に施用するよう現地指導を行う。

キ 環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律（令和4年法律第37号。以下「みどりの食料システム法」という。）に基づく計画認定者への税制優遇や低利融資、国庫補助の優先採択等のメリット措置について周知し、取組を推進する。

ク 輸入飼料を給与している牛及び馬の排せつ物に由来する堆肥に含まれる可能性のあるクロピラリドについては、国からの情報や指導に留意しながら、適切な情報共有を図っていく。

(3) 家畜排せつ物のエネルギー利用

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繋がるほか、エネルギー利用によるカーボンニュートラルにも貢献し、さらには処理後に発生する副産物の消化液や焼却灰の肥料資源としての活用も可能になる。このため、原料の供給元や消化液等の利用先が確保でき、かつ、施設整備費のほかランニングコストを十分

に勘案した上で持続可能と判断できる場合には、家畜排せつ物処理における有力な選択肢になり得る。

このため、家畜排せつ物のエネルギー利用に取り組む意向のある畜産経営体に対しては、構想の具体化のための技術情報の提供や、課題とその対応策についての助言等の支援をしていく。

なお、エネルギーの有効利用や副産物の肥料としての活用等については、規模が大きいほど地域全体の振興にも繋がる。このことから、地域の耕種農家、市町村、農業関係団体等と連携しながら、エネルギー利用に係る地域振興計画における畜産経営体の位置づけを明確にしつつ、施設整備等の検討を進めていくことが重要である。

(4) 環境規制等への適切な対応

家畜排せつ物の管理及び利用に当たっては、悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）や水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号。以下「水濁法」という。）、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）に基づく環境規制に適切に対応する必要がある。畜産業を営む者自らが適正な家畜の飼養管理、畜舎や家畜排せつ物処理施設の管理徹底を行い対応していくことが基本であり、水濁法に基づく一般排水基準への対応をはじめ、より高度な処理に取り組む場合などには、融資制度や補助事業等の活用も検討するものとする。

県及び市町村においては、臭気や排水質等の環境規制への対応に当たり、畜産部局と環境部局が連携して、適正な家畜の飼養管理や施設管理が図られるよう指導していく。

また、畜産農家の大規模化や混在化等を背景に環境問題が顕在化した場合には、畜産農家は地域住民に対し真摯に対応することが、持続的な畜産経営を実現する上で重要となっている。地域住民の理解を得ながら共存していくことが不可欠であり、農場の新增設や苦情発生の際には、市町村等の第三者が仲介する形で話し合いの場を持ち、地域住民への説明等を丁寧に行うなど良好なコミュニケーションづくりに努めていくものとする。

問題解決に向けて臭気低減や汚水の浄化処理等に係る施設・設備の設置や能力向上を図る際には、専門家からの助言や技術指導を受けながら、実効性のある対策を講じていくものとする。

なお、やむを得ず畜舎の移転等を検討せざるを得ない場合は、県内における畜舎建設可能地について、県と市町村等においても連携して情報を収集・提供するなど協力し、移転先の地域住民の理解のもと円滑に移転ができるよう支援していく。

(5) 地球温暖化対策

家畜排せつ物を適正に管理し、堆肥化して適切に施用したりエネルギーとして利用することにより、温室効果ガス（GHG）の排出削減が図られる。

このため、みどりの食料システム法に基づく農業者の認定やＪ－クレジット制度等を活用し、ＧＨＧ排出削減に資する技術の導入や削減量の見える化の取組みを推進する。

第２ 処理高度化施設の整備

本県において、関係機関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、処理高度化施設（送風装置を備えた堆肥舎その他の家畜排せつ物の処理の高度化を図るための施設をいう。以下同じ。）の整備が計画的に進められてきた。

家畜排せつ物処理施設の状況（令和５年１２月現在）

	乳用牛	肉用牛	豚	採卵鶏	ブロイラー	計
恒久的施設	１４９	３２５	５７	１１	１５	５５７
簡易対応	１	１７	０	０	０	１８
計	１５０	３４２	５７	１１	１５	５７５

一方、老朽化により処理施設的能力低下や悪臭の発生、汚水の漏出等が懸念されることから、今後の処理高度化施設の整備に当たっては、地域における家畜排せつ物の需給状況、既存施設的能力・稼働状況等を踏まえて、堆肥化施設や堆肥保管施設、散布機械等の機能の維持・強化を図るため、新たな整備や計画的な補改修を支援していく。

なお、施設等の整備に際し以下の１～３に留意するとともに、国や県単独の補助事業を活用する場合は、当該施設の整備が効果的で低コストなものとなるよう努める。

- １ 地域の周辺環境等を踏まえて、臭気の発生抑制や汚水排水の対策が必要な場合には、攪拌・通気・脱臭装置を備えた堆肥化施設や浄化槽等の整備を検討していく。
- ２ メタン発酵施設や焼却施設等、家畜排せつ物のエネルギー利用に係る施設の整備を行う場合には、関係者で経営収支や安定的な稼働の見通し等について情報を共有しながら検討していく。
- ３ 堆肥の高付加価値化や広域流通の促進に取り組む場合には、耕種農家の要望や経営収支の見通し等を勘案しながら、ペレタイザーや袋詰め装置等の整備を検討していく。

第３ 家畜排せつ物の利用の促進に関する技術の向上

１ 技術開発の促進

家畜排せつ物の処理は、畜産経営体の経営面からみると直接的な収益にはつながりにくいことから、施設整備や更新の優先度が低くなる傾向がある。

このため、処理能力の低下による堆肥の品質の低下が危惧されることから、良質堆肥の生産と有効利用の促進に向けて、収益面でのメリットを感じられ

る低コストで実用的な技術開発が必要である。

本県における家畜排せつ物の処理及び利用促進に関する試験研究は、県農業総合研究センター（畜産研究所・養豚研究所）で実施しており、近年は、化成肥料から堆肥への代替えによる自給粗飼料のミネラルバランスの改善及び施肥コストの削減となる有効な堆肥の利用促進に係る研究を中心に行っている。今後も、土壌改良材・肥料としての有用性、環境に配慮した堆肥化等の視点から、現場ニーズに即した堆肥の生産・利用に係る技術開発の促進に努めるものとする。

2 情報提供及び指導に係る体制の整備

本県における家畜排せつ物の処理・利用に関する情報提供及び指導は、市町村、農協等関係団体及び県関係機関で構成する地域資源循環型畜産推進指導協議会が中心となり行っていく。本協議会に対して、県農業総合研究センター（畜産研究所・養豚研究所）における研究成果の周知に努めるとともに、国等が開催する研修会やシンポジウムへの積極的な参加を促し、専門知識の習得を図り、生産現場個々の課題に対応した新技術等の情報提供や指導を行っていく。

また、堆肥の効果的・効率的利用が図られるよう、堆肥供給側に対し成分分析と表示を指導していくとともに、利用者側に対しても堆肥を活用した施肥指導を行っていく。

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 消費者や地域住民等の理解の醸成

持続的な畜産経営を実現していくためには、農場から発生する臭気や汚水等の環境負荷に対する処理施設の整備状況、整備に係る経済的負担及びそれによる改善効果など畜産農家の取組や努力について、地域住民等の理解醸成を図ることが重要である。

こうした理解醸成には、特に初動が重要であることから、農場の新增設や苦情発生の際における住民説明等においては、良好なコミュニケーションを図る必要がある。

また、資源循環等を通じた環境保全型農業の実践・拡大に貢献していることについて、地域住民や消費者に対して普及・啓発活動を行い、理解の醸成に努めるものとする。

2 家畜防疫の観点を踏まえた適切な堆肥化等の徹底

家畜防疫の観点からも、堆肥化を適切に行うための対策を講じることが重要である。また、堆肥化及び堆肥の管理に当たっては、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、家畜排せつ物内で病原体を媒介する吸血昆虫が増殖する可能性、堆肥が野生動物等により病原体に汚染される可能性について、家畜保健衛生所による巡回指導等を活用し

て注意喚起を図る。

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、運搬ルートを検討等に努めるものとする。

3 災害の予防等の推進

雪害、暴風等の災害の対応として、建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）や畜舎等の建築等及び利用の特例に関する法律（令和 3 年法律第 34 号）の規定を遵守することで作業員の安全を確保できる強度を確保するとともに、災害に最大限対応するほか、保険加入の推進を図る。