

別 添

長崎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

令和4年3月

畜産課

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「法」という。）が、平成 11 年 7 月に制定されて以降、国や県の補助事業及び畜産環境整備リース事業等を活用して、家畜排せつ物処理施設等の整備を推進してきた。その結果、法に規定する管理基準については、すべての法適用対象農家において遵守される状況となっている。

しかし、近年、畜産経営の規模拡大、地域的偏在及び労働力不足等が進展する中、環境規制への更なる対応の必要性が高まっている。また、生産された堆肥が経営内で滞留し、周辺住民から苦情が寄せられたり、規模拡大の際の阻害要因となっている事例も散見されることから、堆肥を経営内、地域内の利用に限定することなく、県内全域でいかに有効に利活用していくのが課題となっている。

また、法の本格施行から約 15 年が経過し、当時新設された処理施設の老朽化が顕在化しており、家畜排せつ物が適正に処理されなくなる事態の発生が予想されるため、修繕や更新のための費用を経営内に留保し、適切な再投資を確保していくことが必要である。

一方、耕種農家の土づくりを促進するにあたり、堆肥の適切な利用が不可欠な中、肥料取締法（昭和 25 年法律第 127 号）の改正により堆肥と化学肥料の混合に関する規制が緩和され、堆肥の高付加価値化や広域流通の余地が拡大していることは好材料である。

今後も、地域と調和した健全な畜産の発展のため、県、市町、農業関係団体、畜産農家及び耕種農家等の関係者が一体となって、家畜排せつ物の適正な管理を推進するとともに、次に掲げる事項に留意し、令和 1 2 年度を目標年度とする家畜排せつ物の利活用の促進を図るための取組を計画的に実施するものとする。

第 1 畜産の概要

本県の畜産は、国民の食生活の高度化や多様化を背景とした畜産物の需要拡大に支えられ、肉用牛生産を中心に着実に発展しており、令和 2 年の農業産出額は約 530 億円と農業全体の約 4 割を占めている。

本県は、地理的に離島や中山間地域が多く、畜産業は地域の主要産業となっており、今後とも安定的な発展を図っていく必要がある。

表 1 畜産経営の現状（令和 2 年）（単位：戸、頭、千羽、億円）

畜種	飼養戸数 ※1	飼養頭羽数 ※1	1 戸当り 飼養頭羽数	農業産出額 ※2
乳用牛	146	7,070	48.4	58
肉用牛	2,370	84,100	35.5	234
豚	91	201,100	2,209.9	129
採卵鶏	65	1,753	22.6	42
肉用鶏	49	3,011	61.4	67
計	2,721			532

（注）※1：第 67 次 九州農林水産統計年報（令和元年～2 年）より

※2：農業産出額には、その他畜産 2 億円を含む。

第2 家畜排せつ物の利用の現状と基本的な対応方向

1 家畜排せつ物の利用の現状と課題

本県における家畜排せつ物の年間発生量は、令和2年現在で1,602千トンと推定される。このうち浄化・焼却等が332千トンで、乳用牛と養豚における尿汚水の浄化処理と採卵鶏の一部で焼却処理、肉用鶏では廃棄物処理等が行われている。

また、農業利用へ仕向けられる家畜排せつ物量は1,270千トンと推定され、堆肥量に換算すると867千トンとなる。

これらの堆肥を本県の作付け延べ面積45,000ha（令和元年面積調査）に還元した場合、10a当たり施用量は約2トンと均衡のとれた値となるが、地域別に見ると、需給量の不均衡により堆肥が滞留していたり、逆に不足しているケースもあるため、良質堆肥の生産や広域流通を推進することにより、需給のバランスを解消していく必要がある。

また、今後は農家の高齢化等に伴う堆肥生産及び散布作業の労力不足も見込まれることから、こうした課題にも的確に対応していく必要がある。

表2 家畜排せつ物発生量と利用状況（令和2年）

単位：頭、千羽、千t

畜種	飼養頭羽数 ※1	家畜排せつ物			堆肥量 ※3
		発生量 ※2	浄化・焼却等 による処理量	農業利用 仕向量	
乳用牛	7,070	128	5	123	95
肉用牛	84,100	790		790	562
豚	201,100	462	291	171	88
採卵鶏	1,753	79	6	73	44
肉用鶏	3,011	143	30	113	78
合計		1,602	332	1,270	867

注）※1：第67次九州農林水産統計年報（令和元年～2年）より

豚、採卵鶏、肉用鶏については、令和2年は農林業センサス実施年のため調査を休止したことから、令和元年のデータを活用

※2：家畜排せつ物の発生量記録（農水省公表）の計算式より

※3：堆肥化施設設計マニュアル（中央畜産会）より試算

2 家畜排せつ物の利用の目標と対応方向

今後の本県における畜産については、「長崎県酪農・肉用牛生産近代化計画」等の生産目標を踏まえると、今後とも乳用牛及び肉用牛等の飼養頭数が増加することが見込まれており、令和12年における家畜排せつ物の年間発生量は1,746千トン、堆肥量に換算すると968千トンと推定されるため、今後、次の4項目を中心に家畜排せつ物の広域的かつ幅広い利用促進を図っていく。

表3 家畜排せつ物発生量と利用状況（令和12年）

単位：頭、千羽、千t

畜種	飼養頭羽数 ※1	家畜排せつ物			堆肥量 ※3
		発生量 ※2	浄化・焼却等 による処理量	農業利用 仕向量	
乳用牛	8,000	148	6	142	110
肉用牛	95,800	901		901	640
豚	199,408	458	289	169	87
採卵鶏	1,530	82	6	76	46
肉用鶏	3,300	157	33	124	85
合計		1,746	334	1,412	968

注) ※1：乳用牛及び肉用牛は「長崎県酪農・肉用牛生産近代化計画（令和4年2月策定）」、豚及び採卵鶏、肉用鶏は県畜産課試算。

※2・3：表2に同じ

(1) ニーズに即した堆肥づくり

堆肥生産者は、関係法令を遵守するとともに、堆肥需要者のニーズ（土壌改良効果、腐熟度、価格、肥料効果、取扱性等）を的確に把握し、これに即した堆肥の生産や供給に努めるとともに、県、市町、農業関係団体等は、これらに必要な情報の提供や、技術研修会等を通じて生産技術の向上等を推進するものとする。

(2) 耕畜連携の強化

耕畜連携の強化による堆肥の広域的な利用促進を図るため、県、市町、農業関係団体等は、

- ① 堆肥の利用促進のための協議会の機能強化
- ② 地域における堆肥の需給情報の収集整理及びネットワーク化の推進
- ③ 堆肥センターの機能強化、堆肥流通組織やコントラクターの育成
- ④ 堆肥の利用促進に向けた堆肥の運搬・散布の現地実証試験等の実施による耕畜連携の促進
- ⑤ 堆肥入りの指定混合肥料の利用促進による堆肥の利用拡大及び肥料コストの削減

等に努めるとともに、必要に応じ、堆肥の運搬・散布機械やストックヤード等の整備を積極的に推進するものとする。

(3) 家畜排せつ物のエネルギー利用について

家畜排せつ物がその需要量を超えて過剰に発生している地域等においては、必要に応じて、焼却処理やメタン発酵処理等の導入を検討し、関係部局とも連携し、エネルギーとしての利用が計画的に図られるよう努める。

(4) 畜産環境問題への対応について

畜産経営に起因する環境問題に的確に対処するため、県環境保全型畜産確立基本指針に基づき市町や環境関係部局と密接に連携し、畜産農家の環境保全への意

識啓発を含め、関係法令等の遵守を基本に、環境問題が発生している農場に対して、地域住民との信頼関係の醸成に向けた指導及び環境問題の解決に向けた技術指導を図ることとする。特に汚水対策や臭気対策が一層重要になることから、適切な飼養管理や汚水処理施設等の管理徹底が図られるよう指導するとともに、必要に応じて各種補助事業や融資制度を活用する等により、施設・機械等の整備や既存施設の補改修を含めた機能強化を図り、環境問題の抜本的な解決を図ることとする。

3 地域ごとの推進方向

(1) 長崎西彼地域

長崎西彼地域は、大規模養豚経営や大規模肉用牛経営を主体に、今後とも畜産の振興が見込まれる。このため、規模拡大農家においては、飼養規模に適合した堆肥舎や浄化処理施設等の整備を推進する。

一方、園芸・果樹経営において、圃場整備による担い手への農地集積や、JA 出資型農業法人の運営による産地振興や担い手の育成が図られていることから、園芸・果樹経営と連携した、良質堆肥の地域内流通の取組みを推進する。

(2) 県央地域

県央地域は肉用牛肥育や養豚、採卵鶏農場が多く、自給飼料の作付けが少ないため、時期によっては堆肥の滞留が問題となっている。このため、戻し堆肥の利用や、耕畜連携による地域内堆肥流通を促進する必要がある。

一方、県央地域は、県下最大の諫早平野に加え、大規模農業経営が展開される諫早湾干拓地など、県下でも良好な耕地を有している。しかし、高齢化に伴い堆肥の散布量が減少しているのが現状である。

これらの対策として、良質な堆肥保管調整のためのストックヤードの整備や、円滑な堆肥散布のためのマニュアルスプレッダー等の整備、コントラクターの設立について支援・推進する。

(3) 島原地域

島原地域は、肉用牛をはじめ酪農、養豚、養鶏と多様な畜種が盛んな県内有数の畜産地帯で、県全体の半数にあたる排せつ物が発生しており、本地域でも混住化が進展していることから、畜産生産環境や家畜排せつ物の処理及び利用に対する住民の関心は高まっている。

このような中、畜産農家の規模拡大に対応し、かつ地域環境と調和を図るため、家畜排せつ物の適正管理を進めるとともに処理高度化施設等の整備を推進する。

また、本地域は本県を代表する園芸産地であるものの、堆肥の需要期に偏りや過剰な耕地還元も見られることから、堆肥の保管施設の整備、地域外を含めた安定的な広域流通の体制整備等を検討・推進していく。

(4) 県北地域

県北地域は、水田の割合が高く水稲と畜産（肉用牛繁殖）が基幹作物であり、基盤整備圃場に水稲、飼料作物、野菜が栽培され、傾斜地の田・畑ではみかん・お茶の栽培も行われている。堆肥は畜産農家の自家利用が主であったが、規模拡大に伴い、経営内利用のみならず地域内利用による広域流通を進めていく必要がでてきた。また、農地周辺の住宅化が進んできたことから今後、畜産環境への苦情が懸念される。

堆肥の地域内利用と畜産環境対策を図るため、必要となる堆肥生産施設等を整備して熟度の高い堆肥を生産し耕種農家との連携を推進していく。

(5) 五島地域

五島地域は、肉用牛繁殖経営及び養豚経営が盛んであるが、特に、肉用牛繁殖経営においては、規模拡大志向の農家が多いことから、今後の管理基準適用対象農家の増加が見込まれる。

また、今後とも園芸部門の振興が見込まれる中、島内で生産される堆肥のみでは、地域の需要に対応することが困難であると予測されることから、島外を含めた堆肥の広域流通について検討していく必要がある。

なお、高齢化等の進展により散布のための労力不足等が懸念される状況の中、広域堆肥センターやコントラクター等を核とした良質堆肥の生産及び散布サービス等を充実させていく必要もあることから、畜産農家の規模拡大に対応した堆肥舎とともに、散布作業の省力化のためのマニュアルスプレッター等の整備についても推進していく。

(6) 壱岐地域

壱岐地域は、肉用牛が農業の基幹作物であり、大区画圃場整備を活用した水稲、麦、大豆、葉たばこ、飼料作物などの土地利用型作物栽培をはじめ、施設園芸（アスパラガス、いちご、メロン）や露地野菜（ブロッコリー）、花き（小ぎく）などとの複合経営が展開されており、堆肥の需要に対する供給量は十分とは言えない状況にある。

畜産農家においては、新規就農や規模拡大による飼養頭数の増加が図られている一方で、肉用牛繁殖農家の60%を占める10頭未満の小規模高齢農家では、糞尿の適正管理が十分とはいえないことから、糞尿管理の適正化に向けた指導の強化や、労力支援組織による牛房清掃などの支援、老朽化や不十分な施設の補修・改修等を進めていく。

一方、規模拡大を行う畜産農家に対しては、頭数に見合う適正な規模の糞尿処理施設の整備を徹底させると共に、糞尿の比重調整など堆肥化技術への理解度を深め、適正処理による良質堆肥の生産を進めていく。

(7) 対馬地域

対馬地域は、耕地面積に対する家畜の飼養頭数が少なく、地形的に岩盤が多く作土が薄いため、地力が低い状況である。

このような中、農作物の生産性向上や土壌確保の面からも、堆肥の確保は重要で

あり、今後、地域内で生産される堆肥の品質を向上させるとともに、島外からの良質堆肥の確保を図っていく必要がある。

また、規模拡大を志向する畜産農家については、飼養規模に対応した堆肥舎やマニユアスプレッター等の整備を行うとともに、良質堆肥の利用促進、広域流通を推進していく。

第3 処理高度化施設の整備に関する目標

本県においては、これまで、関係者が一体となって、畜産環境保全のための施策や取組を推進してきた結果、法に規定する管理基準については、シート等による簡易対応を含め、すべての法適用対象農家において遵守されている状況である。

しかし、今後、畜産農家の規模拡大、施設の恒久化による簡易対応の解消及び耕畜連携の推進に伴う関連施設の整備の必要性等を背景として、既存施設の増改築や新たな施設整備が必要となってくるものと考えられる。

老朽化した家畜排せつ物処理施設の能力低下や悪臭の発生、汚水の漏出等を防ぐため、計画的な補改修や機能強化を推進していくことが重要である。

このため、堆肥化処理・浄化処理を基本としながら、家畜排せつ物の減容化、減量化のための処理高度化施設についても必要に応じて取り組むこととする。

第4 家畜排せつ物の処理・利用技術の向上等に向けた取組の方向

1 技術開発の促進

経営規模拡大に伴う家畜排せつ物量の増加や水質汚濁防止法に係る規制の強化、悪臭等による苦情などに対応するため、持続可能な畜産業の発展に向けた低コストかつ実用的な技術開発を促進することが不可欠である。

このため、県試験研究機関は、環境負荷や臭気低減に向けた家畜排せつ物中の窒素低減技術、豚舎からのリン排出量低減に向けた汚水処理技術の開発を進める。また、家畜排せつ物のエネルギー利用も踏まえ、関係機関との連携を図り、堆肥の調製技術、活性汚泥浄化処理技術、悪臭対策技術等について低コストで実用的な技術開発を行う。さらに耕種農家のニーズに合致した堆肥生産技術の開発を行うとともに、資源循環型畜産の推進を図り、脱炭素化社会の実現と地球温暖化問題に対応するため、各種処理技術における温室効果ガス削減にも努めるものとする。

2 指導體制の整備

県内の畜産関係の指導體制については、県段階においては県・農業団体等、地域段階においては県・市町・農協等を構成員とする「資源循環型畜産確立推進協議会」を中心として、家畜排せつ物の処理技術の向上や技術情報の提供、畜産環境問題の解決のための協議、実態調査、巡回指導等を行っている。

今後は、さらに農産・園芸関係推進協議会との連携を図るとともに、家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進についての技術研修会、シンポジウム、堆肥の広域流通に向けた現地実証試験等の実施に努めるものとする。

3 畜産農家及び耕種農家の技術習得

畜産農家及び耕種農家は、県、市町、農業関係団体等が開催する技術研修会等に積極的に参加し、技術・知識の習得に努め、耕畜連携や堆肥利用促進のための情報交換等を積極的に行うものとする。

第5 その他家畜排せつ物の利用の促進に関し必要な事項

1 資源循環型畜産の推進

本県の畜産農家においては、現在、飼料の多くを海外からの輸入に依存しているが、これを自給飼料に置き換え資源循環型畜産の推進を図ることは、家畜排せつ物の有効利用の観点だけでなく、食料自給率向上や耕地における窒素収支改善の観点からも重要である。

このため、県、市町、農業団体等は、草地基盤の整備や耕作放棄地、野草地、林地等の未利用土地資源の利活用を推進するとともに、土地利用の調整等を円滑に行い、自給飼料生産基盤の拡大に努めるものとする。

2 消費者等の理解の醸成

本県畜産業の健全な発展を図るためには、畜産業に対する消費者や地域住民の理解を醸成することが重要である。

このため、県及び市町は、

- ① 関係者が一体となって畜産環境対策に取り組んでいること
- ② 家畜排せつ物の利用促進が資源循環型社会の構築に一定の役割を果たしていること

等について、消費者や地域住民に対する普及・啓発に努めるものとする。

また、関係者は、食育の取組の一環として、

- ① 酪農教育ファーム等に見られるような畜産体験学習
- ② 堆肥を使って栽培した地場農産物の学校給食への供給
- ③ 家庭菜園やガーデニングの普及によりホームセンターや直売所等での堆肥の販売促進

等を積極的に推進し、畜産物が生産される過程等について消費者や地域住民の理解を深められるよう努めるものとする。

3 家畜防疫の観点からの適切な堆肥化の徹底等による防疫対策の強化

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。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ついて、注意喚起を図る。なお、家畜伝染病が発生した場合、発生農場の家畜排せつ物に含まれる病原体が野生動物を介して拡散することがないように、特に豚や家きんについては飼養衛生管理基準を念頭においた適正な管理指導を行う。また、発生農場では家畜排せつ物は汚染物品となり埋却処理するため、埋却地が面積不足とならないよう、日頃から堆肥の流通促進に努めるよう指導する。加えて、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を考慮し、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よう指導する。