

「家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画」

令和 3 年 3 月

徳 島 県

第1 家畜排せつ物の利用の目標

1 現状

(1) 適正管理

家畜排せつ物は、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）に基づき、畜産業を営む者が自らの責任において適正に処理しなければならないというのが、家畜排せつ物の処理において基本となる考え方です。したがって、畜産農家には、処理のために必要な施設の整備や維持・管理を計画的に自ら行っていただくことが必要です。

本県においては、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。）に基づく管理基準は、全ての適用対象農家において遵守されている状況となっています。

他方で、畜産農家の大規模化、高齢化、環境規制への更なる対応の必要性や、混住化の進展等による周辺住民からの苦情の深刻化もあり、臭気の低減対策や汚水の浄化処理対策の強化が畜産経営の継続のためにも必要な状況となっています。

(2) 利用促進

本県における年間の家畜排せつ物発生量は、令和2年度で、約370千トンと推定されますが、このうち、農地還元利用に仕向けられるのが約338千トン、焼却等のエネルギー利用が約32千トンと推定されています。

■家畜排せつ物の堆肥化割合及び仕向先分類

(単位:千t、%)

仕向先	農地還元		エネルギー 利用	浄化処理	その他	合計
		うち 堆肥化				
令和2年 (現状)	338 (91.4%)	326 (88.1%)	32 (8.6%)	0	0	370
令和12年 (目標)	298 (90.3%)	290 (87.9%)	32 (9.7%)	0	0	330

しかし、発生量は地域的に偏在しており、また、堆肥の需要が多い地域でも、堆肥供給に係る情報不足、コストや散布に係る労力の問題等により十分に利用が進まない場合があります。また、土づくりの促進には、堆肥の適切な利用が不可欠な中で、堆肥の広域流通の重要性が従前より増しています。

また、家畜排せつ物のエネルギー利用については、電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（平成23年法律第108号）に基づく再生可能エネルギー電気の固定価格買取制度（以下「固定価格買取制度」という。）が平成24年度から開始されました。

(3) 新たな課題と動き

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、施設維持管理のため、定期的な点検や修繕が必要です。利益を得にくい家畜排せつ物処理施設については、修繕や更新のための費用を計画的に経営内に留保し、適切な再投資を確保していくことが必要です。

また近年、飼養規模拡大が進んでいることから、家畜排せつ物処理施設の再整備、併せて増加する家畜排せつ物について利用促進を図ることが重要です。

さらに、耕種農家の土づくりを促進するに当たり、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ます。

このことから、鶏ふんのバイオマスエネルギー利用を推進するとともに、副産物である焼却灰の更なる有効活用も進めます。

2 基本的な対応方向

(1) 堆肥の利用拡大

土づくり等による、持続的かつ循環的な農畜産業の実現のため、家畜排せつ物は、堆肥化等を通じて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れます。

加えて、家畜排せつ物を適切に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耕地に還元する場合と比べ、水分や悪臭が除去され、取り扱いやすくなることに加え、十分に発酵熱を上昇させることで雑草の種子、寄生虫、病原体を死滅させる効果等が期待されます。

堆肥の利用拡大に当たっては、今般の肥料取締法の改正で堆肥と化学肥料の混合に関する規制が緩和されたことを踏まえ、耕種農家のニーズに合った堆肥の生産を進めることが重要となります。

また、土づくりの促進に当たっては、土壌診断に基づき、ほ場の状態を把握した上で適切に堆肥等を施用することが重要です。

ア 堆肥の地域内での利用促進

畜産農家は、経営内で生産した良質な堆肥を適切に施肥することにより、まずは自給飼料生産を推進することが重要です。

また、飼養規模の拡大により堆肥の生産が増加した場合には、飼料用米等の利用拡大を通じて強化された地域内での耕種農家との連携を活用し、当該耕種農家における堆肥利用を進めるなどにより、堆肥の地域内利用の一層の拡大を推進します。

地域内での堆肥の有効利用に当たっては、市町村、生産者団体等とも連携し、畜産クラスター等の仕組みも活用しつつ、耕畜連携に係る調整を図ることとします。

さらに、畜産農家等の高齢化に伴い、堆肥生産、散布作業等が負担となり、堆肥利用の促進に支障が生じる可能性があるため、地域の事情や防疫面を考慮しつつ、外部支援組織の活用を推進します。

イ 堆肥の広域的な流通の円滑化

耕種農家等堆肥需要者のニーズ（価格、品質、必要量、運搬、散布方法等）に即した堆肥の生産・供給を行うとともに、堆肥の広域的な流通を図るため、インターネット等による情報発信の活用等を含む取組を推進します。徳島県では、「堆きゅう肥情報」を公開しており、有機質資源の循環利用による土づくりを基本として化学肥料や農薬の使用低減を図り、人や環境にやさしい農業生産を推進しています。

(2) 家畜排せつ物のエネルギーとしての利用の推進

飼養規模の拡大により家畜排せつ物の発生量の増大が見込まれるにもかかわらず、堆肥としての利用が進まない地域等においては、家畜排せつ物を活用した電気、熱等のエネルギー利用を推進することにより、家畜排せつ物の適切な処理を確保することが考えられます。この場合、家畜排せつ物を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、エネルギー利用後に発生する副産物の焼却灰も新たな肥料資源としての活用が見込まれることに加え、畜産農家等の光熱費の低減や売電収入による経営全体の収支の改善が期待されます。

固定価格買取制度については、令和2年度までに制度全体の見直しを行う中であって、バイオマス発電は、地域で活用される電源であることを前提として、現行の制度が維持される方向性となっています。

家畜排せつ物のエネルギー利用に当たっては、地域によって、接続地点付近の電力システムの容量不足等の課題が残るものの、家畜排せつ物を利用する発電設備は、緊急時を除き、原則として出力制御の対象とせず、電力システムに接続できるといったルールもあります。

このため、収益性、地域活用電源としての方向性や、電力システムへの接続状況等を見極めた上で、増頭に伴う家畜排せつ物の処理コスト増加を相殺するため、固定価格買取制度等の活用による電気、熱等のエネルギー利用を推進するとともに、電力システムの課題を踏まえ、自家消費を含めたエネルギーの地産地消や、電気ではなくガスを直接利用する取組等、新たな経営モデルの確立を推進します。

なお、発電等に伴い発生する熱等のエネルギーの有効利用、副産物の肥料としての活用等については、地域振興にもつながること等から、その推進に当たっては、市町村、生産者団体等と連携しつつ、積極的に関与していきます。

(3) 畜産環境問題への対応

環境規制に関しては、畜産部局と環境部局と連携し、適正な家畜の飼養管理や施設管理を畜産農家に行っていただくよう常日頃から周知することにより、畜産環境問題の解決に努めます。

また、畜産環境問題の根本的な解決に向けて、県と市町村が連携して取り組みます。

畜産農家は、適正な家畜の飼養管理や施設管理、施設の密閉性の向上、適切な堆肥化・エネルギー利用等と併せて、畜産環境に係る専門家の助言を参考にしつつ、必要に応じて施設・機械を整備・補修したり、有効な処理技術を導入したりすることにより、臭気対策及び汚水対策を効果的に進めることが必要です。

家畜排せつ物の適切な処理は、畜産業を営む者自らの責任において行うべきものですが、施設・機械の整備については、融資制度や公共事業を含む国の補助事業や、県及び生産者団体による支援の活用が可能となることもあります。このため、

市町村、生産者団体、その他の関係者ととも、畜産クラスターの仕組み等も活用しつつ、地域の実情に応じた整備を関係者全体で検討するよう推進します。

3 地域別の具体的方策

(1) 県南部地域

県南部地域の畜産農家は、比較的、規模が大きく、地域内に点在しています。

同地域においては、本県銘柄鶏「阿波尾鶏」に代表される肉用鶏の主要飼育地域であり、海陽町では鶏ふんと食鶏加工残渣を混合した大型の処理高度化施設が整備されています。

他の畜種については、地域内において点在している状況から、共同の大型施設の設置は困難な状況です。

① 堆肥の利用促進

鶏ふん堆肥は地域に還元され、主に飼料用米の生産に利用されており、資源循環型農業の推進に寄与しています。

県南部地域で生産される牛ふん堆肥については、地域内での流通・利用を基本とし、大規模ほ場整備地を中心に耕畜連携の推進により堆肥の利用拡大に向け、マニユアスプレッダー等を中心とした機械装置の整備を図るものとします。

② エネルギー利用の推進

鶏ふんのエネルギー利用の取り組みが行われています。加えて、鶏ふん等をペレットタイプの肥料に加工し、再利用しています。飼料用米への利用促進を図り、資源循環型農業をさらに推進します。

③ 畜産環境対策

畜産農家に適正な家畜の飼養管理や施設管理を実施していただくよう、市町と連携しつつ、指導を実施します。適切な堆肥化が図られるよう、技術指導も行います。また、規模の大きい畜産農家において、堆肥の滞留が継続する場合は、市町と協力し、堆肥の利用促進を図ります。

(2) 県東部地域

当地域の臨海港湾に接する徳島市、鳴門市、小松島市では都市化、工業化の進展により、畜産は内陸部周辺に点在しています。

畜産農家戸数、飼養頭数については漸減傾向にありますが、条件の恵まれた地域においては規模拡大が進み、近代的な経営に取り組んでいます。

都市部より吉野川に沿って更に内陸部へ進んだ地域は、本県農業の基幹部門を占めるとともに、本県畜産の中心地帯でもあります。

また、飼料価格の高騰や飼料用米の生産拡大を背景に、豚、肉用鶏、採卵鶏においては、コスト低減を目的に飼料用米の利用が進められており、堆肥の供給による耕畜連携の強化が図られています。

① 堆肥の利用促進

平成 25 年度に石井町で整備された鶏ふんの堆肥化处理施設については、密閉縦型コンポストと脱臭装置の組合せにより、周辺環境に配慮した構造となっているとともに、耕種農家のニーズに即した良質堆肥が生産され、石井町、吉野川市等を中心に幅広く供給されています。

また農業地域においては、水稻、野菜作等多様な農業経営が行われていることから、地域内で生産される堆肥等は地域内での流通・利用を基本とし、堆肥利用促進に向けた機械施設（ペレット化装置、袋詰め装置、マニユアスプレッダー等）を中心とした整備を図っていくものとします。

② エネルギー利用の推進

鶏ふんの堆肥化处理施設の利用に加えて、鶏ふんバイオマスエネルギーにも利用されています。

③ 畜産環境対策

当地域においては、酪農・肉用牛・養豚については大規模経営が多いため、ほとんどの農家においては、堆肥舎や浄化处理施設等の家畜排せつ物処理施設が整備されていますが、養豚経営においては、今後引き続き、段階的に排水基準の規制が強化されること等から、これに対応した施設整備を進めていく必要があります。

都市化が進展している当該地域においては、処理高度化施設等の新たな整備は困難であり、また既存施設についても一部では老朽化により、修繕や更新等の再投資が必要となっていますが、地域住民の居住環境の保全を図る上からも、既存施設への脱臭装置等の整備を行っていくこととします。

(3) 県西部地域

当地域は、本県肉用鶏生産の中心地で、中山間地域の狭小な土地に比較的小規模の農家が集中する密集地帯となっています。「阿波尾鶏」の増産や食鶏処理用による生産農場の直営化等から、飼養羽数については、ほぼ横ばいで推移するものと考えられます。

他の地域同様、飼料用米の利用についても、主に阿波尾鶏用の飼料として、関係機関との連携を強化しつつ、堆肥の供給を通じ、生産拡大を図っていく必要があります。

① 堆肥の利用促進

生産堆肥を利用し、飼料用米や WCS の生産等、耕畜連携を推進します。

地域のニーズに対応した指定特殊肥料（特殊肥料（堆肥）と普通肥料（化学肥料）を配合）の生産・供給体制をすすめます。

② エネルギー利用の推進

鶏ふんボイラーによる熱を鶏舎床に利用するなど、エネルギー利用を推進します。また、鶏ふんのエネルギー利用により生じた焼却灰を指定混合肥料の原料とするなど、有効活用方法を検討します。

③ 畜産環境対策

当地域においては、比較的小規模の肉用鶏農家が集中しており、高齢化、施設の老朽化への対応が必要です。食鳥処理場を有するインテグレーターと連携し、家畜排せつ物の需給状況の把握、必要に応じて固形燃料等への変換、焼却処理等も推進します。

第2 整備を行う処理高度化施設の内容その他の処理高度化施設の整備に関する目標

1 目標設定の基本的な考え方

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。）を効果的に活用するため、畜産農家が飼養規模に応じた家畜排せつ物処理施設を整備し、整備後の管理方法も併せて習得して継続的に適切な管理を行うことが基本です。その上で、県は市町村と協力しつつ、技術指導等の支援体制を整備し、地域の実情に精通した関係者及び関係機関による連携・協力を通じた支援の枠組みを構築していきます。

また、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す。

このため、令和12年度を目標年度とし、地域における必要性や効果を考慮した上で、優先的に整備すべき最適な処理高度化施設の内容と、県としてその導入をどのように進めていく考えなのかを明示します。

■処理高度化施設の現状（令和2年） (件)

	堆肥化施設	堆肥乾燥施設	焼却施設利用
酪農	73	9	0
肉用牛	131	0	0
豚	21	1	0
採卵鶏	31	8	0
ブロイラー	179	1	115
合計	435	19	115

■処理高度化施設の目標（令和12年） (件)

	堆肥化施設	堆肥乾燥施設	焼却施設利用
酪農	50	7	0
肉用牛	100	0	0
豚	15	1	0
採卵鶏	25	5	0
ブロイラー	170	1	115
合計	360	14	115

(1) 県南部地域

家畜排せつ物処理施設の修繕や更新の計画的な実施が重要です。また、比較的飼養規模が大きい畜産農家が点在しており、頭羽数に見合った施設整備が必要です。地域内での堆肥の利用を推進するため、マニュアルスプレッダー等の導入が求められています。

(2) 県東部地域

家畜排せつ物処理施設の修繕や更新の計画的な実施が重要です。また、酪農の規模拡大が見込まれることから、増頭に対応した適正な堆肥化施設の整備が重要であり、堆肥化及び堆肥の流通に係る機器の整備を図るものとします。

汚水は硝酸性窒素等に係る暫定排水基準（500mg/L）が適用されているものの、将来的には一般排水基準（100mg/L）が適用される可能性や処理施設の経年劣化の可能性を踏まえて施設を整備することが重要です。

消臭剤噴霧による堆肥臭の低減が行われている採卵鶏農家もあり、混住化に対応した畜産経営を推進します。

【事例1】

堆肥化処理に伴う臭気発生に対応するため、令和2年度に、堆肥化施設内及び施設周囲に消臭材噴霧施設を整備。

【事例2】

広域的堆肥化センターの廃止により、利用者が個別に堆肥施設や機械類の整備が必要となった。令和2年にマニュアルスプレッダーや堆肥ロータリー乾燥システムを導入し、耕種農家等に堆肥を散布、販売している。

(3) 県西部地域

他地域と同様に、家畜排せつ物処理施設の修繕や更新の計画的な実施が重要です。また、小規模の肉用鶏農家が集中していることから、インテグレーターとの連携による対応が必要です。

県西部では、山間部において養豚業が営まれています。山間部であるため、汚水処理を行うための十分な敷地の確保や谷水の確保が困難な状況にあり、汚水処理に苦慮しています。

現在、経過措置として暫定排水基準が設けられていますが、将来的には一般排水基準が適用される可能性があること、処理施設の経年劣化等から、計画的な施設の整備の検討も必要です。

第3 家畜排せつ物の利用の促進に関する技術の研修の実施その他の技術の向上に関する事項

1 技術開発の促進

家畜排せつ物の利用に関するニーズの多様化に適切に対応していくためには、低コストで実用的な技術の開発を促進することが重要です。このため、徳島県立農林水産総合技術支援センター畜産研究課、資源環境研究課との連携を図りつつ、これまでの研究成果も踏まえ、以下の課題について、低コストで実用的な技術の開発を推進するよう努めます。

(1) 堆肥の利用拡大

肥料取締法の改正を踏まえた新たな肥料や施用方法の開発等

(2) 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

エネルギー転換の効率を上げるための発酵技術の開発等

(3) 臭気低減技術

臭気が発生源（畜舎内、畜舎周辺、堆肥舎、排気口等）に、ミスト噴霧等による臭気低減手法の開発等

(4) 汚水処理技術

汚水処理施設の管理をより容易にする技術の開発、汚水処理施設の硝酸性窒素等の除去能力を高める技術の開発等

2 情報提供及び指導に係る体制の整備

本県で、家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進を図るためには、畜産農家等が適切な堆肥化技術や畜産環境対策に関する新たな技術に接し、容易に習得できるようにすることが重要です。そのため、県、市町村や生産者団体が専門家の積極的な活用を図りつつ、適切な指導等を行えるよう、その体制整備を図っていきます。

また、県ホームページにおいて堆きゅう肥生産者の情報や堆肥の効果的な使い方を公開し、情報提供に努めます。

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 消費者や地域住民等の理解の醸成

本県畜産業の健全な発展を図るためには、家畜排せつ物が発生する家畜の飼養現場や臭気等に係る畜産環境対策に関する畜産農家の取組や努力についても、処理施設の整備状況、整備に係る負担、それによる臭気や排水中の硝酸性窒素等の低減効果を含め、消費者や地域住民の理解を深めることが重要です。このために、県・市町村等の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、家畜排せつ物利用促進が資源環境型社会の構築に一定の役割を果たしていること等を消費者や地域住民に普及・啓発していくこととします。

また、市町村、生産者団体等とも連携し、地域で生産される堆肥を施用した農産物のブランド化、酪農教育ファームに見られるような畜産体験学習の実施等を積極的に推進し、堆肥による土づくり効果等の資源循環を基本とした畜産業の社会的意義について、消費者や地域住民の理解の醸成に努めます。

2 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、注意喚起を図ります。

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、運搬ルートを検討等に努めることが重要です。