

家畜排せつ物の利用の促進を図るための県計画

令和3年4月

愛媛県

目 次

第1 家畜排せつ物の利用の目標

1. 現状

- (1) 本県の畜産の現状
- (2) 家畜排せつ物の適正管理
- (3) 家畜排せつ物の利用

2. 基本的な対応方向

- (1) 堆肥の利用促進
 - ア 地域内での利用促進
 - イ 広域的な流通の円滑化
- (2) エネルギー利用の推進
- (3) 畜産環境問題への対応

3. 地域別の具体的方策

- (1) 東予地域
 - ア 東予東部地域（四国中央市、新居浜市、西条市）
 - イ 東予西部地域（今治市、上島町）
- (2) 中予地域（松山市、伊予市、東温市、久万高原町、砥部町）
- (3) 南予地域
 - ア 南予北部地域（八幡浜市、大洲市、西予市、内子町、伊方町）
 - イ 南予南部地域（宇和島市、松野町、鬼北町、愛南町）

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. 本県における施設整備の現状
- 2. 本県における処理施設整備等の方向性

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

- 1. 技術開発の促進
- 2. 指導及び情報提供に係る体制の整備

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. 家畜排せつ物の需要拡大
2. 自給飼料基盤の拡大
3. 消費者等への知識の普及・啓発
4. 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

家畜排せつ物の利用の促進を図るための愛媛県計画

(令和3年4月28日改正)

家畜排せつ物は、畜産経営から発生する副産物で、肥料三要素、微量要素、有機物を多く含むことから、従来より農産物や飼料作物の生産にとって貴重な有機質資源として有効に利用されており、今後も本県農業生産力の維持・増進を図るうえで大きな役割が期待されている。

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112号。以下、「法」という。）の適用対象となる畜産農家で、家畜排せつ物処理施設（以下、「処理施設」という。）の整備はほぼ完了しており、このことにより、毎年実施している畜産環境保全に係る実態調査において、環境保全上問題となる畜産農家は特にない。

しかし、畜産農家の大規模化、混住化の進展等による周辺住民からの苦情等もあり、衛生害虫対策、臭気低減対策及び汚水浄化処理対策の一層の強化が畜産経営の継続のためには必要不可欠である。

また、法の本格施行から約15年が経過したことに伴う処理施設の老朽化や、令和3年4月28日に改正された「愛媛県酪農・肉用牛生産近代化計画」、「愛媛県家畜及び鶏の改良増殖計画」等に基づく家畜の増頭・増産に伴う家畜排せつ物の増加が想定されること、水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）第三条第一項の排水基準のうち、畜産農業に設けられている暫定排水基準が強化されるなど環境規制への更なる対応の必要性があることから、処理施設の修繕・更新に加え、飼養規模に見合った処理施設の整備及び処理機能の向上を推進していく必要がある。

さらに、肥料の品質の確保等に関する法律（昭和25年法律第127号、令和元年12月4日改正）の施行により、堆肥と化学肥料の混合に係る規制が緩和されたことから、必要に応じて肥料メーカーとも連携しつつ、耕種農家のニーズに即した高品質かつ利便性の高い堆肥を生産することで、家畜排せつ物の利用の促進を図ることが重要である。

このため、県、市町、農業関係団体、畜産農家、耕種農家等の関係者が一体となり、各地域の実情や必要性、効果等を考慮したうえで、処理施設の修繕・更新、処理高度化施設の整備等を行うとともに、耕種農家のニーズに即した堆肥生産や耕畜連携の強化による、堆肥すなわち家畜排せつ物の一層の利用促進を図るなど、環境と調和した畜産経営の確立を図るための取組みを、令和12年度を目標として計画的に推進することとする。

第1 家畜排せつ物の利用の目標

1. 現状

(1) 本県の畜産の現状

本県における令和元年度の畜産部門の農業産出額は 249 億円で、県の農業産出額の 20.6%を占めており、果実に次ぐ本県農業の基幹作目となっている。農業産出額の畜種別順位は、第1位が豚の 110 億円 (44.2%)、第2位は採卵鶏の 44 億円 (17.7%)、次いで乳用牛の 43 億円 (17.3%)、肉用牛の 26 億円 (10.4%)、ブロイラーの 24 億円 (9.6%) の順となっている。

このように、本県の畜産は、果実、野菜とともに本県農業の基幹作目として順調な発展を遂げ、地域経済の発展と県民生活の向上に大きく貢献しているところである。

しかしながら、近年の畜産を取り巻く情勢は、国際交渉の進展を踏まえ、関税削減等に対抗できる畜産経営の体質強化が求められる中、各種悪性伝染病の発生、輸入穀物価格の上昇等による国内配合飼料価格の高騰、国内での産地間競争の激化、畜産物の需要不振等により、厳しさを増していることから、これら畜産をめぐる諸情勢の変化に対応して、本県畜産の健全な発展を図るため、高品質・低コスト生産体制づくり、経営の体質強化等、地域特性を活かした産地強化対策に取り組んでいるところである。

今後も、本県の畜産が国内外の競争に打ち勝っていくため、引き続き各種の施策に取り組み、足腰の強い産地づくりに努めていく必要がある。

■本県の畜産の現状 (表1)

畜種	飼養戸数	飼養頭羽数	1戸当たりの飼養頭羽数	令和元年度農業産出額(億円)
乳用牛	100	5,180	51.8	43
肉用牛	161	10,650	66.1	26
豚	74	196,300	2,652.7	110
採卵鶏	45	2,697,000	59,933.3	44
ブロイラー	27	867,000	32,111.1	24
その他	—	—	—	2
合計	407	3,776,130	—	249

※飼養戸数、飼養頭羽数：県農林水産部畜産課「家畜に関する統計 (令和2年2月1日)」

※農業産出額：農林水産省「生産農業所得統計 (令和元年)」

(2) 家畜排せつ物の適正管理

本県において、法に基づく家畜排せつ物の管理基準は、法の適用対象となるほぼ全ての畜産農家で遵守されている状況である。

一方、平成 16 年 11 月の法の本格施行から約 15 年が経過しており、当時整備された処理施設の老朽化等により、畜産農家が行う環境保全対策に不備が生じる恐れがあるため、利益を得にくい処理施設については、修繕・更新のための費用を計画的に経営内に留保し、適切な再投資を行う必要がある。なお、家畜保健衛生所が主体で、家畜排せつ物の適正管理に向けた環境保全指導を実施しているところである。

(3) 家畜排せつ物の利用

本県における令和元年度の家畜排せつ物発生量は、ふん尿合わせて 670.7 千トンと推定される。

これに対する家畜排せつ物の利用状況については、農地還元利用に仕向けられるのが 639.4 千トン、メタン発酵・焼却等のエネルギー利用が 0.0 千トン、浄化処理が 29.1 千トン、その他 2.2 千トンとなっている。

なお、家畜排せつ物は、畜産農家において、処理施設の整備がほぼ完了していることもあり、適正に利用されている。

■家畜排せつ物発生量（表 2）

（単位：千トン）

畜種	飼養頭羽数	ふん発生量	尿発生量	ふん尿合計
乳用牛	5,180	73.5	24.6	98.1
肉用牛	10,650	77.8	—	77.8
豚	196,300	144.6	257.7	402.3
採卵鶏	2,697,000	65.0	—	65.0
ブロイラー	867,000	27.5	—	27.5
合計	3,776,130	388.4	282.3	670.7

※飼養頭羽数：県農林水産部畜産課「家畜に関する統計（令和 2 年 2 月 1 日）」

※ふん・尿発生量＝1 日 1 頭羽当たりのふん・尿量×飼養頭羽数×365 日

■令和元年度家畜排せつ物の堆肥化割合及び仕向先分類（表3）

（単位：上段…千トン、下段…％）

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				
令和元年度 (現状)	639.4 (95.3)	507.0 (79.3)	0.0 (0.0)	29.1 (4.4)	2.2 (0.3)	670.7 (100.0)

※県農林水産部畜産課調査

※その他：焼却処理のうち、外部委託業者による廃棄処理を含む。

以上、1の(2)及び(3)を踏まえると、県内で生産される堆肥は適正に処理されていると考えられる。

一方、県内各地において主に飼養される畜種、経営形態、飼養規模等は様々であり、家畜排せつ物発生量は地域的に偏在している。さらに、地域や気候によって農業形態も様々であることから、地域的・季節的に堆肥需給のアンバランスが生じるため、これらをいかに解消していくかが、今後の課題と言える。そのため、処理高度化施設の整備、広域流通等を推進し、堆肥の利用促進及び流通の円滑化を図る必要がある。

また、耕種農家においても、高齢化や後継者問題による労働力不足が顕在化していることから、耕種農家のニーズに対応していくため、農業関係団体、畜産農家、耕種農家等が連携し、堆肥調整・保管による堆肥の品質及び利便性の向上、圃場までの運搬体制及び圃場への散布体制の整備等を推進することが重要である。

2. 基本的な対応方向

(1) 堆肥の利用促進

本県の畜産については、「愛媛県酪農・肉用牛生産近代化計画」、「愛媛県家畜及び鶏の改良増殖計画」等を踏まえると、家畜飼養頭数の漸増減が見込まれており、飼養戸数は減少するものの、一戸当たりの飼養規模の拡大は引き続き進展するものと思われる。

令和12年度における家畜排せつ物発生量は、このような飼養動向の推移等を見込むと、ふん尿合わせて661.4千トンと推定される。

本県における令和元年度の家畜排せつ物の農地還元量は639.4千トン（発生量の95.3％）となっているが、今後、持続性の高い農業の普及・定着を促進させること

により、堆肥の利用促進を見込み、令和 12 年度における家畜排せつ物の農地還元目標を 634.9 千トン（発生量に対する還元率の目標 96.0%）とする。

また、令和元年度に農地還元された家畜排せつ物のうち、堆肥化されたものは 507.0 千 t（農地還元量の 79.3%）となっている。土づくり等による持続的かつ循環的な農畜産業を実現するには、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農地に還元することが望ましいが、土づくりの促進に当たっては、土壌診断に基づき、圃場の状態を把握したうえで、適切に堆肥等を施用することが重要である。加えて、家畜排せつ物を適切に堆肥化してから農地還元することにより、未処理のまま農地還元する場合と比べ、水分や悪臭が除去されることで取り扱いやすくなるうえ、十分に発酵熟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る。今後、家畜排せつ物の堆肥化、処理施設の整備等を推進するとともに、家畜保健衛生所を中心とした技術指導等を継続することにより、家畜排せつ物の堆肥化促進を見込み、令和 12 年度における家畜排せつ物の堆肥化目標を 539.7 千 t（農地還元量に対する堆肥化の目標 85.0%）とする。

■令和 12 年度家畜排せつ物の堆肥化割合及び仕向先分類（表 4）

（単位:上段…千トン、下段…%）

仕向先	農地還元		エネルギー 利用	浄化处理	その他	合計
		うち 堆肥化				
令和 12 年度 （目標）	634.9 (96.0)	539.7 (85.0)	0.7 (0.1)	25.1 (3.8)	0.7 (0.1)	661.4 (100.0)

ア 地域内での利用促進

まず、経営内利用を促進するため、畜産農家に対し、自給飼料の生産規模拡大を推進する。畜産経営においては、生産コストに占める飼料費の割合が高く、輸入飼料価格の高騰による生産コストの上昇で、さらに畜産経営は圧迫される。輸入飼料に過度に依存しないためにも、自給飼料の増産と利用促進により、飼料自給率が高まるうえ、経営内で生産した良質堆肥を適切に施肥することにより、経営内利用の促進に加え、肥料費を抑えた高品質な自給飼料生産にもつながる。

地域内での利用促進に当たっては、県、市町、生産者団体等が連携し、畜産クラスター等の仕組みを活用しつつ、耕畜連携に係る調整を図ることとする。

また、本県の畜産経営は家族経営が中心であること、高齢化等により、堆肥生産

や散布作業等が負担となり、堆肥の利用促進に支障が生じる可能性がある。そのため、地域の堆肥センターの機能向上及び活用を促進するとともに、コントラクターやヘルパー等の外部支援組織の活用、農業関係団体との連携による堆肥散布を推進することとする。

さらに、飼養規模の拡大により堆肥生産量が増加した場合には、飼料用米等の利用促進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等、堆肥の地域内利用の促進を図ることとする。

イ 広域的な流通の円滑化

堆肥の生産量が需要量を超える地域については、県、市町、生産者団体等の関係者及び肥料メーカーが協力し、耕種農家のニーズ（価格、品質、必要量、運搬・散布方法等）の把握、畜産農家への情報提供を行うよう努めるものとする。畜産農家は、ニーズに即した堆肥を生産・供給できるよう、堆肥の成分分析を行ったうえで、完熟化はもとより、ペレット化、化学肥料との配合等による高品質化及び利便性の向上による高付加価値化に努め、耕種農家の土づくりを促進することとする。また、広域的な流通体制の整備等を推進し、更なる利用促進を目指すため、耕種農家のみにとどまらない新たな堆肥供給先（森林環境改善及び漁業環境改善資材としての利用等）の開拓にも取り組むこととする。

（２）エネルギー利用の推進

家畜排せつ物発生量が過剰となる地域においては、堆肥化以外の処理・利用を図ることも重要である。こうした地域では、地域のバイオガスプラントへの家畜排せつ物の提供を検討する他、施設への投資額、ランニングコスト、エネルギーへの変換効率等を考慮しながら、必要に応じて、炭化・焼却処理及びメタン発酵処理を推進することにより、家畜排せつ物の需給状況の改善を図ることとする。

（３）畜産環境問題への対応

混住化の進展や地域住民の生活環境問題に対する意識の高まり等から、衛生害虫対策、臭気低減対策及び汚水処理対策の一層の強化が畜産経営の継続のためには必要不可欠である。

そのため、畜産農家には、適正な家畜の飼養管理や処理施設の管理、適切な堆肥化を実施するよう、畜産経営環境保全推進協議会が実施する畜産環境保全に係る実態調査及び指導等を通じて技術指導するとともに、環境規制に関しては、環境

部局と連携しつつ、常日頃から周知することにより、畜産環境問題の発生防止に努めることとする。

また、周辺住民からの苦情が発生・継続する場合は、県と市町が連携して苦情の原因を把握し、畜産農家にいち早く改善策を講じるよう指導するとともに、畜産環境問題に対応するための施設及び機械の補修・整備を推進するなど、畜産環境問題の改善・解決に努めることとする。

なお、畜産環境問題を根本的に解決するためには、県と市町が主導するかたちで、畜産農家だけでなく地域住民も参加して、地域全体で問題解決に取り組めるような体制を構築することが重要である。

3. 地域別の具体的方策

本県土は、東予、中予、南予と大きく3つの地域に区分され、各地域の特性を活かした農畜産業が営まれている。そのため、各地域の特性を考慮した、堆肥の利用促進、エネルギー利用、畜産環境対策への対応方向を以下に示す。

(1) 東予地域

ア 東予東部地域（四国中央市、新居浜市、西条市）

当地域は、北は瀬戸内海、南は四国山系に面し、東西に長い帯状の平野（道前平野、新居浜平野、宇摩平野等）を有している。気候は四季を通じて温暖で降雨に恵まれており、米麦を基幹に野菜、果樹、花き等との複合経営が盛んである。

畜産は、養豚及び採卵鶏経営が盛んで、多頭羽飼育が進んでいる地域である。ほとんどの畜産農家が処理施設を整備しており、経営内で処理した後、経営内もしくは地域内で利用している。一部の畜産農家は、当地域に整備された1か所の堆肥センターを利用し、地域内へ供給している。

当地域では、広い耕作面積を背景に、今後も良質堆肥の供給が求められることから、処理施設の機能向上、処理高度化施設の整備による良質堆肥の生産に努め、畜産農家、耕種農家、農業関係団体の連携強化による積極的な堆肥の利用促進により、地域内循環システムの確立を図ることとする。

今後、飼養頭羽数が増加し、家畜排せつ物発生量が増え、既存の処理施設では処理しきれない場合には、堆肥センターの活用を推進するとともに、当地域には、食品加工残さを主な原料として利用するバイオガスプラントが建設されていることから、家畜排せつ物のエネルギーへの利用も検討することとする。

また、畜産農家と住宅地が隣接していない場合でも、地域によっては悪臭苦情が

寄せられることがあるため、畜産農家に対して家畜排せつ物の適切な処理について継続指導するのはもちろん、当地域の地理的・季節的地域性を考慮した処理施設の運転・管理の徹底、畜舎等への脱臭装置の整備、臭気低減資材の利用を図ることとする。

イ 東予西部地域（今治市、上島町）

当地域は、瀬戸内海の中央部に位置し、今治市は、陸地部と芸予諸島の南半分の島嶼部からなり、上島町は、芸予諸島の中でも本県側に位置する 25 島で構成される。当地域は、四季を通じて温暖少雨で、柑橘を主体とした果樹及び米麦を基幹に施設園芸や花き等を導入した複合経営も行われている。

畜産は養豚及び養鶏経営が中心である。近年は、飼養戸数が減少している反面、規模拡大による専業経営が増加している。

一方、当地域では混住化が進展しており、周辺環境を考慮すると家畜排せつ物を集中処理できる堆肥センター等の整備が有効と考えられるが、当地域内では畜産施設が点在しているため、共同化は困難なのが現状である。そのため、畜産農家が所有する既存の処理施設の機能向上、処理高度化施設の整備による良質堆肥の生産を図り、地域内の耕種農家との連携による土づくりを推進する。

（2）中予地域（松山市、伊予市、東温市、久万高原町、砥部町）

当地域は、緩やかな丘陵地帯である松山市近郊の都市周辺部と高知県に接する久万高原の山間部の 2 地区に区分される。都市周辺部は温暖少雨で、平野部では、米麦を中心に野菜や花き等の都市近郊型農業が、島嶼部や沿岸部では、柑橘の栽培が盛んに行われている。一方、山間部では、やや冷涼で降水量も比較的多く、高原野菜や水稻等の栽培が行われている。

畜産は、松山市を中心に都市化が住む一方、山間部（四国カルスト）では、土地利用型畜産も見られ、近年では、養豚や養鶏は規模拡大による企業経営化も進んでいる。堆肥センターは、都市周辺部に 3 か所、山間部に 1 か所整備されており、地域内の土づくりに貢献している。

今後、都市周辺部においては、混住化の進展に対応し、周辺環境に配慮した処理施設の整備を推進する他、臭気対策や衛生害虫発生防止対策を重視する。悪臭や衛生害虫を減らすためには、家畜排せつ物を迅速に良質堆肥化することが重要となることから、家畜排せつ物の適切な処理技術を継続して指導するとともに、更なる臭気低減を図るため、遮断カーテンや遮蔽壁、脱臭装置等の設置を推進することとする。

る。また、当該地域は施設農業等も盛んで、堆肥が不足する場合も想定されることから、堆肥生産に余力のある地域との広域連携により、堆肥の利用促進を図ることとする。

一方、山間部においては、規模の小さい個人経営が多いため、過剰な投資にならないよう配慮し、出来るだけ飼養規模に見合った堆肥舎等の自己完結型処理施設を整備するものとする。また、当地域内の四国カルストは、観光客も多く訪れる場所であることから、自然環境に配慮して家畜排せつ物の処理に取り組むものとする。

(3) 南予地域

ア 南予北部地域（八幡浜市、大洲市、西予市、内子町、伊方町）

当地域の海岸部では、温暖で日射量が多い気象条件を活かした柑橘を中心とする果樹経営、内陸部の中山間地域では、落葉果樹、水稻、野菜等の多様な農業が営まれている。

特に畜産については、本県の主産地であり、中でも乳用牛及び肉用牛の飼養頭数は、それぞれ県下の61.3%、67.1%を占め、県内畜産の重要な一翼を担っている地域である。そのため、家畜排せつ物発生量が多く、経営内利用や地域内に整備された5か所の堆肥センターを活用しながら、地域内の耕種農家へ堆肥の供給を行っている。

当地域は今後も、畜産主産地としての将来が見込まれることから、畜産クラスターの仕組み等も活用しつつ、補助事業や融資制度等を活用した処理施設の計画的な更新・新設等により、地域環境に配慮した環境対策を推進する。また、堆肥生産量が県内で最も多いため、堆肥散布機や堆肥保管施設等の整備を図り、堆肥の地域内利用を促進するとともに、堆肥センターや大規模経営体を中心に、ペレット化装置や袋詰装置等の導入を推進し、堆肥が不足する地域への広域流通を促進することで、堆肥の流通拡大も図ることとする。

イ 南予南部地域（宇和島市、松野町、鬼北町、愛南町）

当地域の西方は、宇和海に面し、海岸線はリアス式海岸を形成しており、その斜面では、温州みかん等の柑橘類の生産が盛んに行われている。東方は、四国カルストから四万十川の源流である広見川が流れ、その豊かな水資源を活かした水稻、野菜等の生産が盛んに行われている。

畜産は、肉用牛や養豚経営において増頭意欲が強く、生産基盤の強化に努めている地域である。また、地域内に整備された3か所の堆肥センターを活用しながら、

地域内の耕種農家へ堆肥の供給を行っている。

個人経営については、比較的中規模経営体が多いことから、過剰投資にならないよう配慮し、処理施設の更新・新設等による堆肥の高品質化を図ることとする。

当地域では、飼養頭羽数の増加も見込まれることから、引き続き環境対策を徹底し、地域環境に配慮した畜産経営に努めることとする。

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. 本県における施設整備の現状

令和元年度末現在、個人処理施設の整備数は、堆肥舎 281 か所、強制発酵施設（攪拌装備等を付設した堆肥舎等）96 か所、乾燥施設 20 か所となっている。

また、尿等の処理施設としては、貯留施設 109 か所、液肥化施設（攪拌装置等を付設した貯留施設）6 か所、浄化処理施設 36 か所となっている。共同処理施設としては、堆肥センター13 か所が整備されており、共同処理施設を中心に堆肥の適正な流通利用が図られている。

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、施設整備が必要な農家においては整備がほぼ完了している。

■令和元年度畜種毎の施設数（個人）の現状（表5）

（単位：か所）

	堆肥舎	強制発酵施設	乾燥施設	貯留施設	液肥化施設	浄化施設
乳用牛	80	7	3	67	3	1
肉用牛	87	5	3	11	0	0
豚	66	50	3	31	3	35
採卵鶏	28	31	11	0	0	0
ブロイラー	20	3	0	0	0	0
合計	281	96	20	109	6	36

※県農林水産部畜産課調査

2. 本県における処理施設整備等の方向性

まず、法の本格施行から約 15 年が経過したことに伴う処理施設の老朽化が懸念されることから、処理施設の能力低下、悪臭の発生、汚水の漏出等を防ぐため、計画的な処理施設の修繕、更新、機能強化を推進することとする。

また、「愛媛県酪農・肉用牛生産近代化計画」、「愛媛県家畜及び鶏の改良増殖計画」等に基づく家畜の増頭・増産に伴う家畜排せつ物の増加が想定されることから、飼養規模に見合った処理施設の整備及び処理機能の向上を推進することとする。

処理高度化施設の整備については、地域における家畜排せつ物の需給状況、堆肥センターを含む既存の処理施設の稼動状況、社会・住居環境等を踏まえ、処理機能の向上や処理の集約化を図ることを基本とし、地域における必要性や効果を考慮したうえで、国の補助事業等を活用した個人の処理施設の長寿命化を進めるとともに、優先的に整備すべき最適な処理高度化施設の整備を推進することとする。加えて、堆肥センターや大規模経営体を中心に、広域流通に向けた取扱性及び運搬性の向上に資するペレット化装置、各種原料をブレンドするための混合装置、袋詰装置、製品保管施設、堆肥成分分析装置、堆肥の散布作業を効率化するマニユアスプレッダー等、堆肥の利用促進に資する施設及び機械の整備を図るとともに、耕種農家のニーズや作物別の需要に対応して、散布体制の強化を図るなど、供給体制整備を推進することとする。

施設整備後は、施設の管理方法を併せて習得し、継続的に適切な管理を行うことが重要であるため、市町と連携しながら技術指導等の支援体制を整備することとする。

また、本県のほとんどの地域が、閉鎖性水域である瀬戸内海に面しているため、特に水質の保全に努めるものとし、地域社会と共存する畜舎周辺環境美化対策を推進するとともに、新たに畜舎、堆肥舎を整備する場合は、環境保全林等の環境美化にも努めることとする。

なお、これらの整備に当たっては、畜産農家、県、市町、生産者団体、その他関係者が連携し、畜産クラスターの仕組みを活用しながら、各種の補助事業、制度資金、リース事業等を効率的かつ効果的に活用するよう努めるものとする。

ここでは、本県において、堆肥の利用促進、畜産環境問題の改善、堆肥生産効率の向上等に寄与した施設整備の事例を以下に挙げる。

～堆肥の利用促進～

【事例Ⅰ】（令和2年度）

大規模畜産経営体がマニユアスプレッダーを導入したことで、圃場への堆肥散布が効率的になり、自給飼料の生産効率が向上。また、耕種農家への堆肥提供が進んだことで、今後更なる地域内での利用促進が期待される。

【事例Ⅱ】（令和2年度）

法人化による規模拡大に伴い、密閉縦型発酵堆肥化施設を整備したことで、効率的な良質堆肥生産が可能になるとともに、耕種農家への堆肥提供が進み、今後更なる地域内での利用促進が期待される。

～畜産環境問題の改善～

【事例Ⅲ：臭気対策】（平成29年度、令和元年度）

臭気に対する地域住民からの苦情が継続的に発生していたことを踏まえ、消臭設備を導入。導入後は、臭気に対する地域住民からの苦情も減少しており、環境と調和した畜産経営が実現されつつある。

～堆肥生産効率の向上～

【事例Ⅳ：堆肥製造合理化】（平成30年度）

堆肥の出荷配送が集中する繁忙期において、袋詰め作業の効率が悪く、堆肥センターの運営に支障をきたしていたため、堆肥袋詰装置を導入。導入後は、作業員の労力が軽減したうえ、繁忙期においても計画的かつ安定的な堆肥の供給が可能となったことで、円滑な耕畜連携が図られている。

【事例Ⅴ：堆肥処理能力の向上】（令和元年度）

堆肥センターにおいてロータリー式攪拌機から、堆肥生産効率の高いスクープ式攪拌機へ改修したことで、堆肥処理量が増加し、家畜排せつ物の受け入れ能力も向上した。また、畜産農家の負担軽減、更には畜産農家の生産効率の向上にもつながっている。

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

1. 技術開発の促進

本県における家畜排せつ物の利用促進に関する試験研究は、県農林水産研究所（畜産研究センター、養鶏研究所、農業研究部）を中心として、家畜排せつ物の効率的な堆肥化処理技術等について、研究開発を推進してきたところである。

今後も、技術の更なる高度化に対する要望があることから、耕種農家のニーズに即した堆肥の生産技術、汚水処理技術、悪臭低減技術、堆肥の減量化技術及び家畜排せつ物のエネルギーとしての利用促進に関する技術等について、国、独立行政法人、大学、民間企業等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開発を推進するものとする。

- (1) 肥料の品質の確保等に関する法律の施行を踏まえた 新たな肥料や施用方法等の開発
- (2) 家畜排せつ物のエネルギー利用の促進に関する技術
- (3) 臭気低減技術
- (4) 汚水処理技術

また、家畜保健衛生所、農業振興課等を通して現場でのニーズの収集に努め、より実用的な堆肥化技術及び堆肥利用技術の開発に取り組むこととする。その結果については、畜産現場へ速やかに普及・定着させるため、指導機関を通じて情報誌、ニュースレター、インターネット等を活用したわかりやすい情報提供に努めることとする。

2. 指導及び情報提供に係る体制の整備

本県においては、これまで、家畜保健衛生所等が家畜排せつ物の処理・利用に関する指導を担ってきた。このため、これら指導者を畜産環境アドバイザー養成研修会等へ積極的に参加させることにより、知識・技術の向上を図り、本県における中核的な指導者として養成していくこととする。

また、畜産農家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、習得できるよう、県、市町等の各段階において、専門家の活用を図りながら、技術研修会等を開催することで情報提供の場を設ける等、畜産農家が適切な堆肥化処理や畜産環境問題への対策を実施できるような体制整備を図ることとする。

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. 家畜排せつ物の需要拡大

各地域に設置され、関係者が構成員となっている畜産経営環境保全推進指導協議会を中心として、地域別堆肥需給状況調査、優良事例検討会を行うとともに、堆肥センター及び畜産農家における良質堆肥生産の推進、耕種農家、農業関係団体による堆肥調整・保管及び散布、堆肥の利用向上のための情報発信及び堆肥受給者リストの整備等を図ることにより、堆肥の利用の積極的な促進に努めることとする。

2. 自給飼料基盤の拡大

資源循環型畜産の推進を図ることは、耕地における窒素収支の改善の観点から重要であるため、草地整備等の推進に努めるとともに、転作田や水田裏作等の自給飼料基盤としての有効活用を努め、粗飼料自給率の向上に資するものとする。

また、耕畜連携を強化することにより、堆肥と稲ワラ交換を推進し、資源の有効利用を図る。

3. 消費者等への知識の普及・啓発

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、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、家畜排せつ物の利用の促進は、資源循環型社会の構築に一定の役割を果たし、地域社会へ貢献していること等について、消費者や地域住民に対して普及・啓発に努めることとする。

また、関係者は、畜産体験学習等による食育の推進を通じて、安全・安心な畜産物が生産される過程について消費者や地域住民が理解を深められるよう努めるものとする。

4 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、堆肥が野生動物等により汚染される可能性について、注意が必要である。

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。