

神奈川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

平成28年3月

神奈川県

目次

第1	家畜排せつ物の利用の目標	
1	畜産の現状	1
2	家畜排せつ物の利用の現状	2
3	新たな課題と動き	2
4	基本的な対応方向	2
5	対応の具体的方策	3
第2	整備を行う処理高度化施設の内容その他の処理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と基本的な考え方	4
2	地域ごとの施設整備の方向	5
第3	家畜排せつ物の利用の促進に関する技術開発その他の技術向上に関する事項	
1	技術開発の推進	6
2	情報提供及び指導に係る体制の整備	7
第4	その他家畜排せつ物の利用の促進に関する必要な事項	
1	消費者等の理解の醸成	7
2	家畜防疫の観点からの適切な堆肥化の徹底等	8

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)に基づく管理基準について、本県では、全ての法適用対象農家において遵守されている状況となっており、その維持のため、県や市町村、農業関係団体が支援・指導する等の畜産環境対策を推進している。

しかし、本県の特徴である都市化の進んだ地域での畜産経営は、臭気問題への対応をはじめ、これまで以上に地域環境への配慮が求められる状況にあることから、既存処理施設の老朽化などの問題に加え、環境規制の強化の動きを踏まえて、高度な浄化処理や臭気対策とともに、有用資源として循環利用を推進する必要がある。

このため、本県畜産の健全な発展を図るため、県、市町村、農業関係団体、畜産農家、耕種農家等の関係者が一体となって、臭気の低減対策の強化や家畜排せつ物の一層の利用促進を図るなど、資源の循環を推進し、環境と調和した畜産経営の確立を図るための取組みを平成 37 年度を目標として計画的に推進するものとする。

第 1 家畜排せつ物の利用の目標

1 畜産の現状

本県の畜産は、消費地に隣接する有利性を生かし、県民・消費者に新鮮で安全・安心な牛乳、牛肉・豚肉や鶏卵といった畜産物を提供しており、県民の豊かな食生活に大きく貢献している。その生産量は近年減少傾向にあるものの、平成 26 年 2 月 1 日現在の飼養頭数は、表 1 のとおり、乳用牛については 7 千頭(全国 27 位)、豚については 67 千頭(全国 29 位)と、都市化が進展する厳しい経営環境の中で、全国でも中堅の生産規模を維持している。また、本県の畜産は、平成 26 年度の産出額が表 2 のとおり 153 億円と、農業産出額(781 億円)の約 20%を占めており、今後とも安定的に経営の持続を図っていく必要がある。

表 1 家畜の飼養戸数及び飼養頭羽数(平成 26 年 2 月 1 日現在) 単位:戸、頭、千羽

	乳用牛	肉用牛	豚	採卵鶏
飼養戸数	262	79	57	56
飼養頭羽数	7,220	4,660	67,000	1,020
一戸当たり飼養頭羽数 (採卵鶏は成鶏雌羽数)	28	59	1,175	18.2

(農林水産統計年報)

表 2 農業産出額(平成 26 年度) 単位:億円

乳用牛 (うち生乳)	肉用牛	豚	鶏 (うち鶏卵)	その他	合計
52 (47)	9	48	42 (41)	1	153

(農林水産統計年報)

2 家畜排せつ物の利用の現状

本県における、家畜排せつ物の年間発生量は、表3のとおり、平成27年2月1日現在で約385千t（乳用牛132.9千t、肉用牛40.0千t、豚158.9千t、採卵鶏52.8千t）と推計されている。

また、前回の計画では家畜ふんの発生量のうち、堆肥化して土地還元利用される割合を堆肥化率とし、平成17年度に84.6%だった堆肥化率を、処理施設の整備や指導等により、平成27年度の目標を95%とした。その後、堆肥化の推進を図り、表4のとおり、平成27年度には95.2%となり目標を達成した。生産された堆肥は消費者ニーズに即してバラ配達、袋詰め等を行っており、耕種農家のみならず家庭菜園利用者等にも流通している。

表3 家畜排せつ物の発生量（平成27年2月1日現在）

単位：千t

	乳用牛	肉用牛	豚	採卵鶏	合計
ふん発生量（年間）	102.6	29.5	55.6	52.8	240.8
尿発生量（年間）	30.3	10.5	103.3	-	144.1
合計	132.9	40.0	158.9	52.8	384.9

（神奈川県畜産課調べ）

表4 家畜ふんの堆肥化率（平成27年2月1日現在）

単位：千t

	乳用牛	肉用牛	豚	採卵鶏	合計
堆肥化仕向けふん量（年間）	94.0	28.5	55.4	51.2	229.3
ふん発生量（年間）	102.6	29.5	55.6	52.8	240.8
堆肥化率（%）	91.6	96.6	99.6	96.9	95.2

（神奈川県畜産課調べ）

3 新たな課題と動き

都市化により混住化の進んだ地域での畜産経営は、地域環境への配慮が求められている。既存処理施設の老朽化などの問題に加え、環境規制の強化の動きも踏まえて、臭気の低減対策や汚水の浄化処理対策を進め、これらを解決することが畜産経営継続のために重要となっている。

4 基本的な対応方向

（1）家畜排せつ物の堆肥化の推進

資源の循環を図るために、家畜排せつ物の堆肥化を推進するとともに、畜産業の盛んな地域において生産される堆肥の利用を推進することが一層重要となっている。

資源循環型畜産の推進として自給飼料生産に活用する他、関係機関が連携し堆肥の利用が進まない地域は堆肥を必要とする地域に対して堆肥に関する情報を積極的に提供し、堆肥利用者側のニーズについても情報を的確に把握することに努め、他地域と連携した利用を促進する。良質な堆肥を生産するために、適切な管理を実施できるよう畜産農家に指導していく。

(2) 畜産環境問題への対応

混住化の進展による周辺住民からの苦情問題、環境規制の強化が懸念され、ますます臭気対策及び汚水の浄化処理対策が重要になっていることから、畜産クラスターの仕組み等を積極的に活用しながら、適正な飼養管理と施設管理の徹底とともに、既存処理施設等の改修・更新や新たな脱臭施設や汚水の浄化処理施設などを整備し、臭気対策及び汚水浄化処理対策の強化を推進する。

(3) 家畜排せつ物のエネルギーとしての利用

本県においては、家畜排せつ物の堆肥化促進により堆肥化率は平成 27 年に 95.2%となっている。また、混住化の進む環境の中、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としての利用は飼養頭数、敷地面積等の観点から実施は一般的には厳しい状況である。バイオマスの総合的な利活用を促進し、環境に配慮した取り組みになるよう、他の手法により家畜排せつ物のエネルギー利用を検討していく。

5 対応の具体的方策

(1) 家畜排せつ物の堆肥化の推進

県・市町村・その他関係団体等は、堆肥の需要拡大と流通の円滑化を図るため、耕畜連携の強化を通じ、堆肥として利用が進まない地域について広域利用等が可能となるよう、堆肥需給情報の収集整理等に努めるものとする。また、遊休化した堆肥化施設については共同利用等を検討し、堆肥化を推進していく。

具体的に堆肥の利用をより一層促進するには、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と供給が重要なことから、農業技術センターをはじめ県・市町村その他関係団体等は連携し、必要な情報の把握に努め、適切な利用について情報提供・指導強化を図る。また、畜産農家は耕種農家と連携を取りながら堆肥を生産し、供給するよう努める。そのため、畜産クラスターの仕組み等を活用しながら、堆肥の効率的生産と供給の体制整備(堆肥化施設の整備や散布作業の効率化としてマニュアルスプレッダーの導入等)を図るとともに、関係機関は良質な堆肥の生産が普及するよう指導の強化、優良事例についての情報共有に努める。

(2) 畜産環境問題への対応

畜産農家は適切な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しつつ、施設・機械等の整備や有効な処理技術の活用により、臭気対策及び畜舎汚水の浄化処理対策を効果的に進めることが重要である。

具体的には、施設や機械等の整備について、計画的な改修・更新の場合も含め、畜産クラスターの仕組み等を効果的に活用しつつ、県・市町村・その他関係団体等が支援を行い、地域全体で環境問題の解決に努めるものとする。

また、公共下水処理については、臭気や衛生面の観点からも関係機関による適切な指導のもと、利用推進するものとする。

(3) 家畜排せつ物のエネルギーとしての利用

バイオマスの総合的な利活用を促進し、県・市町村・その他関係団体等で連携体制を整備し、情報の提供等を行う体制を構築する。

メタン発酵等によるエネルギーとしての利用は一般的には厳しい状況であるが、ふん尿処理施設において発生する熱を回収し、畜産経営内で有効活用する等、環境に配慮した取り組みを検討していく。

第2 整備を行う処理高度化施設の内容その他の処理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と基本的な考え方

本県において、関係者が一丸となって畜産環境保全に関する施策を推進した結果、処理高度化施設の整備が計画的に進められてきたが、既存施設の老朽化による施設の改修・更新の必要性に加え、混住化の進展等による臭気問題といった課題も顕在化してきた。表5のとおり、平成27年2月1日現在、堆肥処理施設における処理高度化施設は乾燥処理施設が133戸、発酵処理施設が72戸、密閉型強制発酵施設が55戸において利用され、これらは堆肥舎277戸と合わせて利用している場合が多い。堆肥処理施設整備農家における処理高度化施設の利用割合は63%、堆肥舎は67%、複数の処理施設は30%である(ここでは処理高度化施設を乾燥処理・発酵処理・密閉型強制発酵施設の3施設とする)。また、表6のとおり、堆肥処理施設における処理ふん量の割合は処理高度化施設が50%を占めている。

処理高度化施設の整備は良質堆肥の生産や臭気対策の観点から今後も必要であり、地域における家畜排せつ物の需給状況、整備された施設の状況を踏まえて、耕種農家のニーズに即した堆肥生産(耕種農家の高齢化等に対応するため、使いやすいペレット化や袋詰め等)を図ることを基本とする。新たな堆肥処理施設の整備が必要となった場合には、畜産クラスターの仕組みを活用し、県・市町村・その他関係団体等が支援を行い、地域全体で取り組むこととする。また、既に整備された堆肥処理施設は改修・更新を計画的に行う。

現在、水質汚濁防止法において、畜産業から発生する污水には硝酸性窒素等に係る暫定排水基準(700mg/L)が適用されているものの、将来的には排水規制の強化による一般排水基準(100mg/L)への適応を見据え、浄化処理施設整備後の管理も含め、技術研修会等を開催し、技術者の育成を図り、技術普及支援体制を強化する。また、飼養頭数の変化等に伴う施設整備の必要が生じた場合には条件に見合った施設整備や高度な浄化処置を行う。

臭気対策については、施設への脱臭装置の付帯、臭気が発生する堆肥舎や畜舎等の場所ごとに、ミストの散布等による効果的な臭気の拡散防止対策を検討する。

【事例1 発酵処理施設整備】

実施年：平成22年度

対象者：綾瀬市の酪農、肉用牛、養豚、養鶏農家9戸が共同利用

経緯：地域住民の環境意識が高まる中で、家畜排せつ物の適切な処理及び耕種経営における良質堆肥の利用を促進することで、資源循環型農業の発展を図るとともに畜産経営に基因する環境問題に対処することを目的とした。

内容：発酵攪拌機を備えた発酵処理施設の他、地域での利用を促進するために堆肥散布機を整備した。

表5 堆肥処理施設の利用農家戸数（平成27年2月1日現在） 単位：戸

処理高度化施設			堆肥舎
乾燥処理施設	発酵処理施設	密閉型強制発酵施設	
133	72	55	277
260			

（神奈川県畜産課調べ）

表6 堆肥処理施設における処理ふん量の割合（平成27年2月1日現在） 単位：%

処理高度化施設			堆肥舎
乾燥処理施設	発酵処理施設	密閉型強制発酵施設	
16	21	13	50

（神奈川県畜産課調べ）

2 地域ごとの施設整備の方向

（1）横浜川崎地域

横浜川崎地域においては、都市の中で畜舎が住宅地に近接した状況にありながら、周辺環境に配慮した畜産経営が行われており、今後も振興が見込まれる。一方、耕種農家においては、県下でも農業の盛んな地域であり、今後も堆肥需要が見込まれる。

ふん処理については、酪農及び肉用牛経営では堆肥舎及び攪拌装置を付設した発酵・乾燥処理施設、養豚及び採卵鶏経営では密閉型強制発酵施設を主体とした施設整備、尿污水处理については、公共下水道の利用が図られており、これら施設の適正な維持管理と効率的な利用に努め、良質堆肥の生産と流通の円滑化を図るとともに臭気低減対策に努める。

（2）横須賀三浦地域

横須賀三浦地域においては、今後とも肉用牛を主体とした畜産振興が見込まれる。また、露地野菜の一大産地である三浦半島地域を抱えているため、堆肥の安定的な需要が見込まれる。

ふん処理については、堆肥舎を主体とした施設整備が図られており、これら施設の適正な維持管理と効率的な利用に努め、良質堆肥の生産と流通の円滑化を図るとともに臭気低減対策に努める。

(3) 県央地域

県央地域においては、酪農、養豚及び採卵鶏経営が盛んで、大規模な企業的経営も多く規模に応じた環境対策が講じられており、今後とも振興が見込まれる。一方、耕種農家においては、水稻、野菜、果樹等多様な農業経営が営まれ、今後も堆肥需要が見込まれる。

ふん処理については、堆肥舎及び攪拌装置を付設した発酵・乾燥処理施設、密閉型発酵装置を主体に施設整備されており、尿污水处理については、浄化槽による処理及び公共下水道の利用等が図られている。今後は、簡易な施設により処理を行っている経営の恒久的な施設整備や、農地への生ふん還元利用を行っている経営について、より扱いやすい堆肥として利用できるような施設整備に努めるとともに、既存の施設の老朽化に伴う改修・更新など適正な維持管理と効率的な利用に努め、良質堆肥の生産と流通の円滑化を図るとともに臭気低減対策に努める。

(4) 湘南地域

湘南地域においては、県下で最も畜産の盛んな地域であり、酪農、肉用牛及び養豚経営を主体に今後とも振興が見込まれる。一方、耕種農家においても畑作を中心として、今後も堆肥需要が見込まれる。

ふん処理については、堆肥舎及び攪拌装置を付設した発酵・乾燥処理施設を主体とした施設整備、尿污水处理については、酪農経営を中心に、浄化槽による処理及び公共下水道の利用等が図られている。今後は、簡易な施設により処理を行っている経営の恒久的な施設整備や、農地への生ふん還元利用を行っている経営について、より取り扱いやすい堆肥として利用できるような施設整備、既存の施設の適正な維持管理と効率的な利用、良質堆肥の生産と流通の円滑化を図るとともに臭気低減対策に努める。

(5) 県西地域

県西地域においては、酪農及び肉用牛経営を主体に今後とも振興が見込まれ、耕種農家においても果樹及び畑作を中心として堆肥の需要が見込まれる。

ふん処理については、堆肥舎及び攪拌装置を付設した発酵・乾燥処理施設を主体とした施設整備が、尿污水处理については、浄化槽を主体とした施設が整備されており、これら施設の適正な維持管理と効率的な利用に努め、良質堆肥の生産と流通の円滑化を図るとともに臭気低減対策に努める。

第3 家畜排せつ物の利用の促進に関する技術開発その他の技術向上に関する事項

1 技術開発の推進

本県における家畜排せつ物の適正管理と利用促進にあたっては、低コストで実用的かつ効果的な技術の開発を進めていくことが引き続き重要である。このため、畜産技術センターは環境負荷を低減する技術(浄化槽における脱窒技術、リン回収技術等)や臭気の発生抑制・脱臭技術など環境にやさしい畜産経営技術の試験研究を実施している。今後

も、家畜ふん堆肥の利用促進のための技術開発、硝酸性窒素等の除去能力を高める技術開発、臭気低減技術の開発などを農業技術センター、国立研究開発法人、大学、民間企業等との連携を図りつつ、低コストで実用的かつ効果的な技術の開発を推進する。特に、臭気対策は喫緊の課題であることから、臭気低減技術の開発は最も重要な研究課題として取り組んでいく。

2 情報提供及び指導に係る体制の整備

本県の家畜排せつ物の処理及び利用に関する指導は、地域ごとに地域県政総合センター、地区農政事務所が中心となり、家畜保健衛生所、畜産技術センター、市町村等で構成する地域畜産経営環境保全総合対策指導協議会が組織的に実施している。神奈川県畜産経営環境保全総合対策指導協議会ではこれらの指導機関や関係団体職員に対する技術研修会を開催するとともに、畜産農家の意識啓発や地域住民への理解醸成を図ることを目的とした「神奈川県畜産環境コンクール」を実施している。

また、良質な堆肥の生産方法や浄化処理施設等の管理方法の取得を目的とした技術研修会等を開催し、関係機関の技術者育成を図り、技術普及支援体制を強化する。

【事例2 神奈川県畜産環境コンクール】

都市化が進んだ本県において畜産を経営するには、環境に配慮し調和することで地域住民や消費者の理解を得る必要がある。畜産農家が減少する中、生産者がお互いに衛生対策や環境美化等の情報交換を行い、切磋琢磨していくことが重要となってくる。

このことから、畜産について広く県民の理解・信頼を得ること及び、畜産関係者への意識啓発を図るため、各畜産農家の創意工夫により実施される畜舎や施設周辺の環境美化・衛生向上、資源循環に対する取組について、平成 25 年度より「神奈川県畜産環境コンクール」を開催している。

乳牛・肉牛・養豚・養鶏の4部門で選考を行い、各地域で選抜されたものを県審査会において審査し、優良事例として表彰する体制となっている。入賞した畜産農家はモチベーションが上がり、次回に向けて更に環境対策に取り組む姿勢が生まれている。また、入賞できなかった農家についても、優良事例から畜舎内の臭気対策、堆肥の品質と安全性の管理、浄化槽の維持管理等を学び、技術習得の一助となっている。

コンクール受賞者の事例をインターネットやパンフレット等を用いて畜産農家の意識啓発だけでなく、消費者に効果的にPRする事で理解醸成が図られ、都市型畜産の経営の確立が図られる。

第4 その他家畜排せつ物の利用の促進に関する必要な事項

1 消費者等の理解の醸成

本県の畜産業の健全な発展を図るためには、特に環境対策に対する畜産農家の取組や努力について、地域住民や消費者の理解を深めることが重要である。このため、家畜排せつ物の利用による環境保全型農業への寄与や、本県の畜産が堆肥等の利用を含む資源

循環や新鮮で安全な畜産物の供給を基本とした畜産業の社会的意義について地域住民や堆肥利用者等に対する理解の醸成に努める。また、「神奈川県畜産環境コンクール」を通じて、畜産農家が畜舎や施設周辺の環境美化・衛生向上、資源循環・その他特色のある取り組み（周辺住民との交流）等に積極的に取り組んでいる姿勢をインターネットにおける発信やパンフレット、事例集等の配布により効果的にPRし、地域住民や消費者の理解醸成を図る。

2 家畜防疫の観点からの適切な堆肥化の徹底等

家畜防疫の観点から、適切な堆肥化を徹底することが重要である。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、関係機関等による継続した注意喚起が必要である。

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搬する可能性を考慮し、堆肥等の散逸防止、車両の消毒、運搬ルート等に留意する必要がある。そのため、県・市町村・その他関係機関等は必要に応じて農家への動力噴霧機や消毒設備の導入、共同処理施設での消毒の徹底および飼養衛生管理の徹底を指導していく。