

神奈川県畜産環境対策の取り組みについて

神奈川県 環境農政局 農政部 畜産課
畜産環境グループ 主任技師

松本 哲

1. 神奈川県の概要

本県は日本列島のほぼ中央に、また関東平野の南西部に位置し、北は首都東京都に接し、東は東京湾に、南は相模湾にそれぞれ面し、西は山梨、静岡の両県に隣接しています。

本県の地形は大きく分けて、西部は山地、中央は平野と台地、東部は丘陵と沿岸部の三つに分けられます。

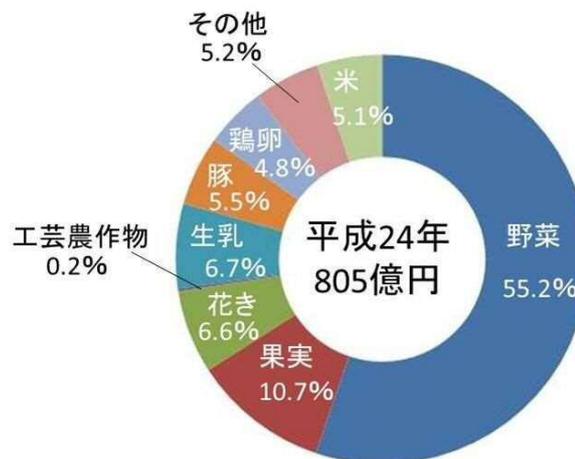
沿岸部における426kmの海岸線は変化に富み、東京湾側京浜地帯は高度に発達した港湾となっています。

また、箱根や湯河原の温泉地帯、丹沢の山岳地帯や4つの県立自然公園、史跡名勝を有する鎌倉等、本県は産業、文化とともに豊かな自然環境と観光資源に恵まれた郷土となっています。

本県の気候は、北西部に丹沢や箱根の山地をひかえ、東と南が平野と海に面し、また、太平洋の黒潮の影響を受けているため、温暖で雨量の多い太平洋側気候となっています。

2. 神奈川県の農業

本県の農業は、農家一戸当たりの耕地面積は0.73haと全国平均の1.82haと比べて規模は小さいですが、野菜や花きを中心に、高い技術力を活かして農地を高度に利用した土地生産性の高い経営が行われています。



※工芸農作物--茶、なたね、こんにゃくなど
収穫後、加工して用いる作物

図1 神奈川県の農業産出額内訳

※資料：農林水産統計年報

農地については、面積に占める畑の割合が80.0%と全国平均の45.7%と比べて高く、温暖な気候や大消費地に近いという利点を活かして、野菜や果実の他、牛乳、豚肉等生鮮食料を中心とした生産が盛んです。

また、販売については市場出荷や直売、契約出荷、観光もぎとり等様々な方法で行われています。

本県の平成24年の農業産出額は805億円で、野菜、果実、牛乳等の生鮮食料の割合が高いのが特徴です(図1)。

3. 神奈川県畜産

急速に進む都市化の中で、畜産を営む農家は環境問題等の制約を受けているものの、消費地に近いというメリットを活かした経営を行っています。

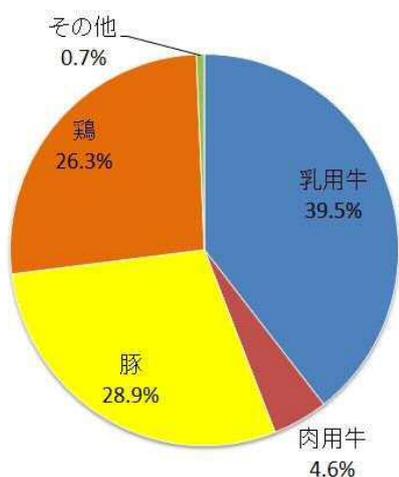


図2 神奈川県の畜産産出額内訳

※資料：農林水産統計年報

また、平成24年の本県の農業産出額805億円のうち、畜産部門は151億円(19%)となっています。151億円の内訳

としては、乳用牛が60億円(39%)、肉用牛が7億円(5%)、豚が44億円(29%)、鶏が40億円(26%)となっています(図2)。

(1) 乳用牛

乳用牛の飼養戸数・頭数は減少傾向が続いていますが、家畜改良増殖技術等を活用した牛の高能力化(乳量・乳質の向上等)等により、県民の約136万人に当たる牛乳を供給しています。平成26年は262戸・7,220頭となっています。

また、最近では一部の生産者が自ら乳製品の加工販売に取り組んでいます。

(2) 肉用牛

肉用牛の飼養戸数・頭数は、増加した後減少に転じ、近年はほぼ横ばいで推移しています。平成26年は79戸・4,660頭となっています。

また、消費者の求めるおいしい牛肉作りを目指すため、ブランド化の取り組みが行われています。

(3) 豚

豚の飼養戸数・頭数は減少傾向にありましたが、近年はほぼ横ばいで推移しています。平成26年は57戸・67,000頭となっています。

また、一部の生産者は生産主体の経営から転換し、豚肉やハム・ソーセージ等の加工品の直売を行っています。

(4) 採卵鶏

鶏の飼養戸数・羽数は減少傾向が続いていますが、近年は1戸当たりの飼養羽数はほぼ横ばいで推移しています。平成26年は56戸・1,061千羽となっています。

県の中央部には企業の経営による大規模な養鶏場が集中しています。一方で、横浜、川崎地域は鶏卵の直売を行う庭先養鶏場も多く、地場流通も盛んです。

(5) 家畜排せつ物処理状況

平成26年では、ふん処理については全ての畜種において堆肥化処理が主体となっています。

尿処理については乳用牛と豚が浄化槽での処理、次いで公共下水道での処理となっています。肉用牛はオガクズ等への吸着処理が主体となっています。

4. 神奈川県畜産環境対策

(1) 従来からの取組み

県畜産技術センターでは、都市化が進みつつあった本県の状況に対応して、古くから畜産環境に着眼した研究が行われており、いわゆる「神奈川方式」と呼ばれる家畜用浄化槽(杆浄化槽タイプ)や、家畜ふん乾燥ハウス(二段傾斜式)等の技術を確認し、県内のみならず他県に広く普及しており、実際の畜産現場で有効に利用される技術となっています(写真1)。



写真1 家畜用浄化槽(神奈川方式)

現在、県畜産技術センターの研究開発の方向として「環境と調和する畜産技術の開発」を掲げ、「省資源型家畜排せつ物処理技術の開発」「畜産経営から発生する臭気の抑制及び脱臭技術の開発」を研究目標に、畜産経営によって生じる家畜排せつ物を低コストで省力的に処理したり、畜舎及び家畜排せつ物処理施設から発生する臭気を抑制及び脱臭するための効率的で低コストな技術を開発する取組を行っています。

また、本県の施策としても家畜排せつ物処理施設等の整備のため、下記の2事業を推進してきました。

1) 畜産環境機械整備事業

本事業は、家畜排せつ物の土地還元を主体とした畜産環境整備に必要な機械、装置の貸付による導入を推進する事により、畜産経営に係る環境保全と畜産経営の健全な発展を図ることを目的としています。

本県では昭和56年度より(財)畜産環境整備リース協会(現(一財)畜産環境整備機構)のリース事業(昭和51年開始、現畜産環境整備リース)に合わせる形で、先述の機械、装置等を対象に本事業において畜産農家に対し利子補給(附加貸付料補助)を行ってきました。

平成21年度からは、畜産経営にかかる環境保全だけでなく、畜産経営の健全な発展を図ることを目的として、土地還元を目的としない機械についても事業の対象としています。

機械・装置等の貸付実績としては、平成11年度から平成25年度までで45

2件となります。

2) 畜産環境保全対策促進事業

平成11年11月の家畜排せつ物法の施行(完全施行は平成16年11月)を契機として、共同利用の堆肥化施設について国庫補助事業(1/2以内)を積極的に活用し、本県も上乘せ補助(1/10以内)をすることにより設置を促進してきました。

平成11年度から平成16年度までで県内24カ所、平成17年度から平成22年度までに県内8カ所を整備しました。この事業により乳牛1,550頭、肉牛286頭、豚11,775頭、鶏99,500羽分の家畜排せつ物が適正に処理されることとなりました。

さらに、家畜ふんの発生量のうち、堆肥化して土地還元利用する割合を「堆肥化率」と規定し、家畜排せつ物の有効活用の指標としています。

この堆肥化率については、平成12年に作成した県計画の中で、平成10年度の65%から平成20年度末には93%まで増加させる目標を設定しました。

平成19年3月には、農林水産省が家畜排せつ物法に基づく基本方針を変更し、堆肥化の推進と更なる利用の促進について示したため、本県は全国に先駆け県計画を見直し、平成20年2月に公表しています。この中で、堆肥化率については、小規模な畜産農家等堆肥化するまでもなく適切に畑に還元する処理が5%程度は行われると想定し、平成27年度末に95%まで増加させる目標を設定しています。

堆肥化率の進捗状況については、平成

26年については、94.9%とほぼ目標に近い数値となっています。

なお、全県的にみた堆肥の需給推計によると、家畜ふんを全量堆肥化した場合、需要量の約73%となり、堆肥の流通が十分に行われれば県内での利用が可能であるという結果になっています。しかし、現実には家畜ふんの発生地域と需要地域には、距離的なずれもあり、堆肥として十分活用されていないばかりか、地域によっては問題発生要因となる場合もあります。このため、今後はいかに「耕種農家のニーズに見合った堆肥生産を行い、うまくPRして流通させる」かが重要な課題と考えています。

(2) 畜産環境問題の現状

前述の取組みの下、既に「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16年11月施行、以下、家畜排せつ物法)の適用を受ける全ての畜産農家が、本法律で規定されている「管理基準」に適合した施設等を整備し、ふん尿処理を実施しています。

しかし、畜産農家に対する苦情は依然として発生しています。

1) 畜産経営に起因する苦情の発生状況

近年苦情の発生件数は減少傾向にあるものの、平成26年は42件と前年から4件増えており、一進一退の状況となっています(表1)。

平成26年の苦情の内訳を見ると、水質汚濁関連が3件、悪臭関連が23件、害虫発生関連が5件、悪臭を含んだ複合的な苦情が4件、その他が7件となっており、悪臭関連の苦情割合が64.3%と、

全体の半数以上を占めています。

また、畜種別では乳用牛が22件、肉用牛が2件、豚が8件、採卵鶏が7件、

その他が3件となっており、乳用牛が52.4%と全体の半数以上を占めています(表2)。

表1 苦情の種類別発生件数及び割合

年	20		21		22		23		24		25		26	
水質汚濁	1	1.6%	2	3.6%	1	2.0%	0	0.0%	1	2.3%	1	2.6%	3	7.1%
悪臭	32	52.5%	27	49.1%	16	31.4%	20	52.6%	14	32.6%	19	48.7%	23	54.8%
害虫発生	3	4.9%	4	7.3%	5	9.8%	4	10.5%	4	9.3%	5	12.8%	5	11.9%
複合(悪臭を含む)	9	14.8%	6	10.9%	6	11.8%	1	2.6%	9	20.9%	5	12.8%	4	9.5%
複合(悪臭を含まず)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
その他	16	26.2%	16	29.1%	23	45.1%	13	34.2%	15	34.9%	9	23.1%	7	16.7%
合計	61	100%	55	100%	51	100%	38	100%	43	100%	39	100%	42	100%

※資料：畜産課調べ

表2 家畜の種類別苦情発生件数及び割合

年	20		21		22		23		24		25		26	
乳用牛	34	55.7%	29	52.7%	30	58.8%	18	47.4%	26	60.5%	19	48.7%	22	52.4%
肉用牛	2	3.3%	4	7.3%	2	3.9%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.6%	2	4.8%
豚	11	18.0%	9	16.4%	7	13.7%	11	28.9%	11	25.6%	11	28.2%	8	19.0%
採卵鶏	10	16.4%	9	16.4%	11	21.6%	6	15.8%	5	11.6%	5	12.8%	7	16.7%
その他	4	6.6%	4	7.3%	1	2.0%	3	7.9%	1	2.3%	3	7.7%	3	7.1%
合計	61	100%	55	100%	51	100%	38	100%	43	100%	39	100%	42	100%

※資料：畜産課調べ

2) 指導体制

本県では、前述の状況に対応するため、家畜排せつ物法の管理基準に基づく指導や畜産と耕種との連携を強化し、畜産経営の持続的な発展を図ることと、従来からの堆肥化に加え、生物系資源(バイオマス)としての利用に向けて調査・実証試験を実施し、環境と調和のとれた循環型社会を構築することを目的に、神奈川県畜産経営環境保全総合対策指導協議会(以下、協議会)が設置されています。本協議会は、県関係機関や県畜産関係団体(一般社団法人神奈川県畜産会、神奈川県酪農業協同組合連合会、一般社団法人神奈川県養豚協会、全国農業協同組合連合会神奈川県本部、神奈川県農業協同組

合中央会)等から構成される県協議会と、県内5つの地域における地域協議会により組織されています。

県協議会においては、家畜排せつ物法等に基づき、「神奈川県における家畜排せつ物の利用を促進するための計画」(以下、県計画)等について検討を行い、内容変更等が必要になった場合の見直しを行っています。

また、管理基準に従った家畜排せつ物管理を実現するために必要な事項の協議や、堆きゅう肥を耕種部門で利用するための基本的な方針(神奈川県畜産経営環境保全総合対策指導方針、以下、県指導方針)の策定等を行っています。

その他県関係機関や県畜産関係団体、

市町村担当者に対し、環境対策の知識・技術を習得することを目的として研修会等を行っています。

地域協議会では、先述の県指導方針を受けて地域指導方針を策定し、畜産経営に起因する環境汚染問題発生状況実態調査や家畜排せつ物の適正な管理の推進等の総合対策指導や水質汚濁防止対策指導、悪臭防止対策指導等を行っています。

(3) 新たな取組み

○畜産経営臭気発生源調査研究

平成26年度から協議会と県畜産技術センターが連携して、畜産現場で悪臭に対する効果的な対策を示すため、高額な費用と時間のかかる分析機器による分析を実施することなく、実際に臭気を嗅いで臭気物質を判断できる簡易手法の研究・開発を始めています。

○神奈川県畜産環境コンクール

生産者代表から畜産環境の美化に関するコンクールの開催の要望を受け、

県関係機関や県畜産関係団体等と協議を行い、平成25年度から本コンクールを開催しています。

1) 目的

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ことを目的に、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・衛生向上等に対する取組についてコンクールを開催しています。

2) 概要

概要は表3のとおりとなります。

3) 審査方法

本コンクールは、まず県内5つの地域協議会が行う地域審査が開催されます。

地域審査会は、各地域(市町等)で実施される環境巡回に合わせ、県関係機関が主体となって行われ、畜舎の回りについてきれいな景観が形成されているか(畜舎周辺の環境美化)、臭気・騒音・家畜の疾病予防等の対策をしているか(畜舎等の衛生対策)、家畜ふん堆肥について農地等に還元されているか(資源循環の実施状況)、上記3つの取組みについて特色のある取組みが行われているか(特色のある取組み)の4つの項目について審査を行います。

地域審査会において成績上位であった事例については、県審査会に推薦されます。

平成26年度の県審査会では、協議会構成員の県関係機関や県畜産関係団体の他に、一般財団法人畜産環境

表3 コンクール概要

主催	神奈川県畜産経営環境 保全総合対策指導協議会
後援	一般社団法人 神奈川県畜産振興会
参加要件	乳牛部門 (概ね10頭以上飼養)
	肉牛部門 (概ね10頭以上飼養)
	養豚部門 (概ね100頭以上飼養)
	養鶏部門 (概ね2,000羽以上飼養)
表彰区分	最優秀賞 (1点)
	優秀賞 (3点)
	特別賞 (3点)
	努力賞 (2点)

整備機構や消費者団体等外部団体も加えた審査員により、各地域から推薦された事例について、先に述べた4項目の観点から審査基準に基づき書類による審査を行います。

その結果、4部門それぞれの総合得点1位の中から、最も総合得点が上位であった事例を最優秀賞、その他の各部門1位の事例を優秀賞、最優秀賞・優秀賞以外の事例の中で総合得点が上位だった事例を特別賞と決定します。また、各地域から推薦される上位事例には及ばないものの、あと一步の努力で推薦に到達出来るような事例については努力賞(平成26年度新設)として決定します。

4)表彰式

各受賞農家については、後日開催される神奈川県畜産環境コンクール表彰式において表彰されます(写真2)。

最優秀賞を受賞した畜産農家にはその栄誉を称えることと、周辺住民から見て畜産環境対策に取り組んでいる畜産農家であるということがわかるように、神奈川県知事賞(A2サイズの看板:写真3)が授与されます。

また、表彰式だけでなく、各受賞農家の取組事例についてスライドで紹介する等研修要素も取り入れており、毎年盛況の内に終了しています。

優秀賞を受賞された畜産農家からは、元々臭気等環境面については近隣に配慮して経営してきたが、今回優秀賞をいただいたことにより、この賞に恥じ

ないような経営をしていきたいという話がありました。

また、別の畜産農家からは、来年度受賞できるように頑張りたいといった話がありました。



写真2 表彰式の様子



写真3 最優秀賞(県知事賞)看板

5)優良事例紹介(平成26年度)

乳牛部門

○有限会社 石田牧場

有限会社石田牧場は、平成25年度、

平成26年度と連続して最優秀賞を受賞しています。

受賞のポイントとしては、①人に見せる農場という意識のもと、畜舎周辺に花等がバランス良く配置され、整理整頓、草刈り等が徹底して行われていること。②牛舎内を清潔に保ち、牛床の敷料にコーヒー粕とシュレッター紙を利用し、資源リサイクルへの貢献と臭気対策を行っていること。③良質堆肥を生産し、7割を飼料畑(作付延べ面積6ha)で自家消費すると共に、残り3割を果樹・耕種農家等に配達し、資源循環が確立されていること。④飼料作の少ない本県において、飼料畑で夏作にデントコーン、冬作にエン麦等の自給飼料を積極的に作り、牛に給与していること等が挙げられます。

飼養管理、堆肥作り、飼料作り等全てにおいて丁寧な作業を行っており、環境作りから牛乳生産まで常に消費者を意識して妥協無く取り組んでいる農場です(写真4)。



写真4 (有)石田牧場：牛舎周囲

肉牛部門

○石井牧場

石井牧場は、平成25年度、平成26年度と連続して肉牛の部優秀賞を受賞しています。

受賞のポイントとしては、①牛舎周囲にソテツの植栽や四季の花々を植えたプランターを置く等、環境美化に努めていること。②廃材チップやオガクズ等の敷料を近隣の製材所や工務店等から譲り受け、毎日こまめに取り換えて臭気・衛生害虫対策を行っていること。③県畜産技術センターが開発した、ペットボトルにサーモラベルを入れた『簡易温度計』を使用して堆肥の発酵温度管理を行い、良質堆肥を生産していること。④エコフィードの利用と共に良質な堆肥を近隣の耕種農家に供給しており、資源循環型農業が確立されていること等が挙げられます。

また、衛生管理への努力、近隣への配慮等を大切にして畜産経営を行っています(写真5)。



写真5 石井牧場：牛舎周囲

養豚部門

○有限会社 グリーンファーム

有限会社グリーンファームは養豚の部優秀賞を受賞しています。

受賞のポイントとしては、①畜舎周囲はよく清掃され、定期的な見回りと必要な修繕を行い、衛生的な生産環境を維持していること。②豚舎は清掃が行き届き、除ふん装置(スクレーパー)を毎日複数回稼働させることによりできるだけ豚舎内にふんが滞留しないようにしていること。③コンポストの適正な維持管理により、良質堆肥を生産していることと、浄化槽を丁寧に維持管理し、適切な排水処理をしていること。④堆肥は近隣市町の耕種農家からの要望があれば、ほ場への配達や散布作業を実施していること等が挙げられます。

生産管理だけでなく、衛生的な生産環境の整備や、家畜ふん尿処理施設の維持管理等の環境対策面の作業においても、きめ細やかな対応が行われています(写真6)。



写真6 (有)グリーンファーム：豚舎周囲

養鶏部門

○有限会社 元木農場

有限会社元木農場は養鶏の部優秀賞を受賞しています。

受賞のポイントとしては、①農場内はきれいに清掃されており、随所に木々等が植栽されていること。②鶏舎内はきれいに清掃されており、こまめな除ふんを行っていること。③良質堆肥を生産しており、耕種農家向けに配達を行っていること。④鶏舎周辺にバラやミカン・リンゴ等の様々な花や実のなる木が植栽され、丁寧な管理によりきれいな景観が形成されていること等が挙げられます。

また、コンポスト併設の脱臭装置では、発酵槽の臭気を集め、シャワー(水)でアンモニア等を脱臭処理した気体を排気口から排出していて、臭気対策に努めています。

本農場は近隣に住宅がある環境の中、地域に根付くために臭気や衛生害虫対策等に尽力すると共に、畜舎の環境美化に努めています(写真7)。



写真7 (有)元木農場：鶏舎周囲

なお、今回紹介できなかつた事例については、本県のホームページ(<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f424/p5686.html>)に掲載していますのでご参照下さい。

5. おわりに

農林水産省が毎年行っている、畜産経営に起因する苦情発生状況調査では、全国で発生している苦情件数の内、悪臭関連が約6割を占めており、本県と同程度の割合となっています。

畜産経営において臭いをゼロにすることはできません。

また、1つの環境問題を解決しても、次は別の環境対策を求められる等、周辺住民の地域環境保全に対する質的要求は高くなってきます。

従って、畜産農家の環境対策の取組みには終わりが無いのが現状となって

います。

しかし、畜産農家の環境対策への取組みが周辺住民から見えること、さらには周辺住民との交流が深まることにより、畜産に対する周辺住民の理解を深めることはできると思います。

都市化の進んだ本県においては、周辺住民との共生関係を築くことは、今後の畜産経営においてますます重要になってきており、畜産環境対策は必須となっています。

このような畜産環境対策に取り組んでいる畜産農家にスポットを当てることと、周辺住民の理解促進を図る取組みとして、平成25年度から神奈川県畜産環境コンクールを開催しています。

今後も畜産農家が安心して経営を営めるよう、各関係機関と連携しながら様々な取組みを実施していきます。