

宮崎県における畜産環境対策の現状と取組について

宮崎県畜産試験場川南支場
環境衛生科長
森 弘

1. 宮崎県の自然・農業の概要

本県は、九州の東部に位置し、総面積の7,736km²のうち、森林が75.6%を占め、農地(690km²)は8.9%です。農地は概して火山性不良土壌で覆われ、生産性が低く、台風、集中豪雨などの自然災害を受けやすい上に、大消費地から遠隔地にあるなど不利な条件もあります。しかし、「太陽と緑の国」で象徴されるように、平均気温が高く、温暖な気候に恵まれ、日照時間、快晴日数は全国トップクラスにある

など、優れた自然条件を有しています。

2. 宮崎県の畜産の現状

本県の畜産は、国民の畜産物に対する需要増大に支えられて、我が国の食料基地として発展してきており、飼養頭羽数では、全共2連覇の「宮崎牛」に代表される肉用牛が全国第3位、「宮崎ブランドポーク」をはじめとする豚が全国第2位、ブロイラーが全国1位と全国の上位を占めています(表1)。

表1 本県畜産の位置付け 平成26年2月1日現在(単位:頭、千羽)

	全 国	県 別 順 位					備 考
		1	2	3	4	5	
肉用牛	2,567,000	北海道 509,800	鹿児島県 333,200	宮崎県 250,000	熊本県 129,800	岩手県 91,600	
乳用牛	1,395,000	北海道 795,400	栃木県 52,900	岩手県 44,600	熊本県 44,400	群馬県 38,800	宮崎県(15位) 15,100
豚	9,537,000	鹿児島県 1,332,000	宮崎県 838,800	千葉県 681,400	北海道 626,000	群馬県 613,200	
採卵鶏	172,349	茨城県 12,648	千葉県 11,865	鹿児島県 9,945	岡山県 9,904	愛知県 9,052	宮崎県(21位) 3,900
ブロイラー	135,747	宮崎県 28,188	鹿児島県 26,340	岩手県 21,794	青森県 6,844	北海道 4,849	

さらに、宮崎ブランドの一つである「みやざき地頭鶏」は地鶏としては全国第3位の生産量を誇っています。生産規模については、担い手不足や高齢化の進展等により、飼養戸数の減少、飼養頭羽数は

横ばい傾向であるものの、大規模経営体や法人組織等を中心に規模拡大が進み、全畜種において、1戸当たりの経営規模は拡大しています。

また、本県の農業産出額の約6割は畜

産が占めるなど、畜産は本県農業の中でも重要な品目となっています(図1、2)。

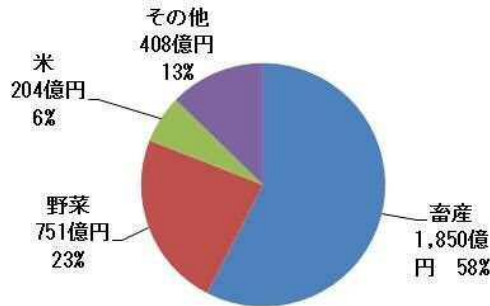


図1 宮崎県の主な品目別農業産出額 (平成25年)

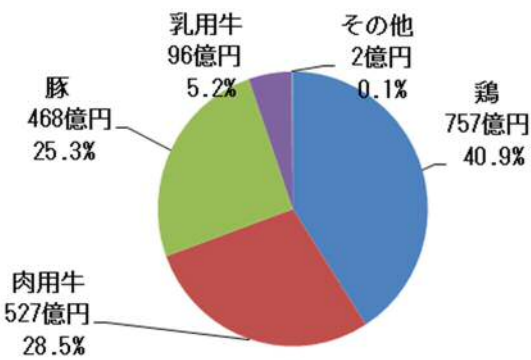


図2 宮崎県の畜産の農業産出額内訳 (平成25年)

3. 畜産環境をめぐる現状と課題

(1) 苦情件数の推移

平成25年の畜産に対する地域住民の苦情件数は162件で、ここ数年は、横ばい傾向で推移しています。苦情を種類別にみると、悪臭発生81件、水質汚濁29件、害虫発生9件となっており、畜種別では肉用牛53件、豚47件、乳用牛21件、ブロイラー17件、採卵鶏9件となっています(図3、図4)。このため、今後とも悪臭や水質汚濁に対する対応が求められています。

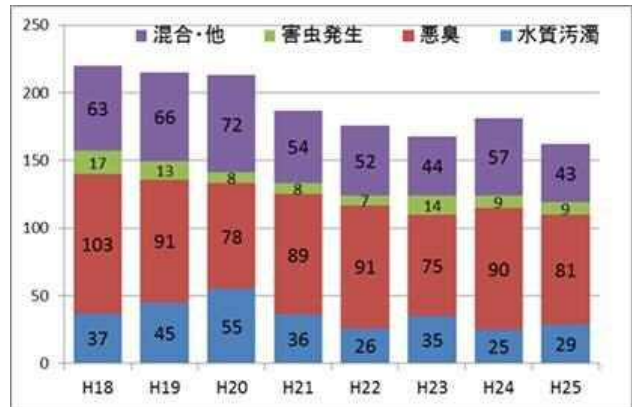


図3 環境汚染問題種類別発生状況

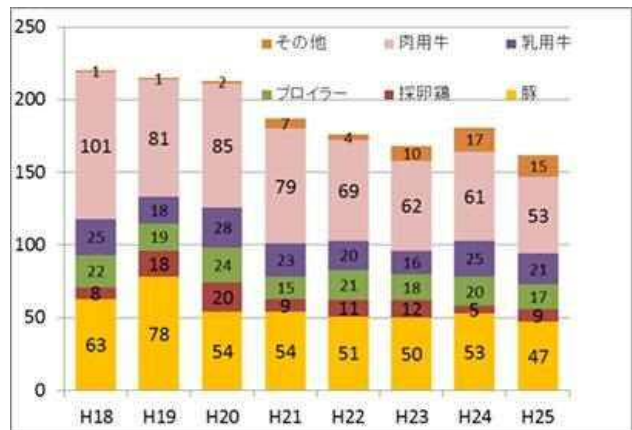


図4 環境汚染問題畜種別発生状況

(2) 家畜排せつ物の発生と処理状況

県内における家畜排せつ物の発生状況は、平成25年で約416万トンであり、畜種別にみると肉用牛44%、豚44%、乳用牛5%、ブロイラー6%となっています(表2)。

表2 県内の畜種別家畜排せつ発生量 (平成25年) (単位: 頭・千羽、千t)

	飼養頭羽数	発生量	割合(%)
乳用牛	15,100	220	5.3
肉用牛	250,000	1,826	43.9
豚	838,800	1,816	43.6
採卵鶏	3,900	52	1.2
ブロイラー	28,188	247	5.9
その他	-	2	-
合計		4,163	100

また処理区分別利用内訳を試算したデータ(平成18年)では、県内で発生する家畜排せつ物のうち堆肥化処理が61.6%、液肥化処理が10.5%、委託処理が4.6%

となり、さらに養豚が主体の浄化処理が18.2%、ブロイラー鶏糞が主体の焼却処理が5.1%となっています(表3)。

表3 処理区分別利用内訳及び堆肥製品生産(単位:千t、ha、%)

区分	農業利用			浄化処理	焼却処理	合計	
	堆肥化処理	委託処理	液肥化処理				
糞尿量	3424 (76.7)	2751 (61.6)	206 (4.6)	467 (10.5)	816 (18.2)	230 (5.1)	4470 (100)
窒素換算量	24.58 (52.1)	18.10 (38.4)	2.95 (6.2)	3.53 (7.5)	5.63 (11.9)	16.95 (36.0)	47.16 (100)

*家畜排せつ物の利用の促進を図るための県計画(宮崎県 平成20年3月)

(3) 処理区分別の窒素換算量

これを窒素換算にすると堆肥化処理で38.4%が利用され、次いで焼却処理で36.0%が処理されており、これに浄化処理の11.9%を加えると全体の約5割に相当し、農業用に利用される窒素負荷量が

大幅に軽減されていることも本県の特徴であり、県内で発生する鶏糞のほぼ全量を2箇所の鶏糞焼却施設で焼却処理していることが、他県と大きな違いとなっています(表2、3、図5)。

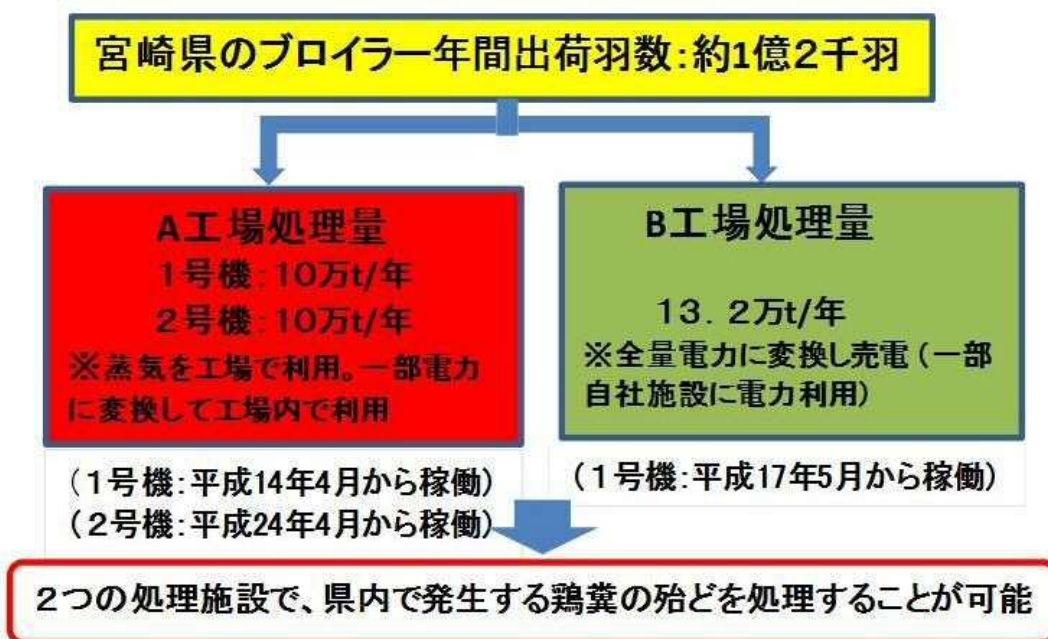


図5 宮崎県における鶏糞焼却施設

(4) 堆肥生産

県内における堆肥生産量は1,562千トンと推計されますが、地域別の農地に対する堆肥充当率では、最も家畜飼養頭数の多い北諸県地域が140.9%をはじめ、南那珂地域で129%となり、最も低い西白杵地域では53.3%と地域的な格差が発生していますことから、堆肥の広域流通が課題となっています。そのため、攻めの畜産バイオマス有効活用促進事業(県単事業)で、県外や農業外流通も含めて、県産堆肥の広域流通を図っているところです。

最近では、木質バイオマス発電による木質チップの需要増に伴い、オガクズの供給不足が懸念されていることから、戻し堆肥利用によるオガクズ使用量の節減などの技術が求められています。そのため、戻し堆肥マニュアルを作成し、県内の畜産農家や畜産技術員に配布するなど、適切な戻し堆肥の生産と利用を図っていく予定です。

4. 本県畜産の新生に向けた取組と県内養豚汚水処理施設における水質

(1) 畜産新生に向けた取組

本県は、平成22年の口蹄疫の発生により、約30万頭の家畜を失いました。養豚農家では、口蹄疫の蔓延防止の観点から、浄化処理施設に大量の消毒薬が投入され、機械等が使用できなくなった農家も多くなりました。本県養豚の新生のためには、浄化処理施設の再稼働が必要不可欠であることから、施設機械等の再整備が必要な農家については、町及び関係機関が農家のヒアリングや個別指導を行い周辺環

境に配慮した施設の整備を行いました。

(2) 県内養豚汚水処理水の水質の概要

平成25年度に、県内28箇所の養豚農家における浄化処理施設の水質分析を行ったところ、SS、BODについては連続式活性汚泥処理で高い傾向がみられ、膜分離式活性汚泥で低い傾向となりました。対象となった連続式活性汚泥処理施設では、原水のSSが高く、全体的に負荷量が高いと推定されることから、普及センター等を通じて、改善指導を行っているところです。



写真1 低負荷回分式活性汚泥施設の導入

また、硝酸性窒素等の濃度については、平均値で170.7mg/Lでしたが、回分式(写真1)、宮崎県方式で低い結果となりました。これは、回分式が嫌気的な工程を取りやすい点や、原水の希釈が前提である施設等があった結果であると考えられます(表4)。硝酸性窒素等の暫定排出基準は、今後、更に厳しくなることが予想されることから、嫌気工程を取り入れた運転管理についても検証していく予定です。

表4 処理方式別の養豚污水处理水質(平成25年度)

	膜分離活性汚泥n=6	連続式活性汚泥n=10	回分式活性汚泥n=5	宮崎県方式n=7	平均n=28
pH	7.7 ±0.5	7.3 ±1.0	6.8 ±1.0	6.7 ±1.2	7.2 ±1.0
透視度	25.1 ±10.6	7.7 ±6.8	7.5 ±3.5	8.1 ±3.8	11.5 ±9.8
SS(mg/ℓ)	2.0 ±1.3	131.4 ±109.3	93.5 ±45.4	82.8 ±53.3	84.8 ±86.2
BOD(mg/ℓ)	10.9 ±16.8	76.4 ±113.4	56 ±22.8	44.2 ±39.4	50.6 ±74.3
硝酸性窒素等(mg/ℓ)	183 ±181.5	274.7 ±240.6	52.1 ±25.0	96.3 ±45.2	170.7 ±186.0

5. おわりに

本県の畜産が将来ともに持続的な発展を続けるには、家畜排せつ物の適正な管理を推進するとともに、堆肥の広域流通を図るなど、県産堆肥の利用拡大が重要なカギとなります(写真2)。



写真2 耕畜連携による堆肥の散布作業

試験研究機関においても、現場ニーズに対応した試験に取り組みながら、本県畜産の振興の一翼を担ってまいります。

