

畜産環境をめぐる最近の情勢と今後の対応について

農林水産省生産局畜産部畜産企画課
環境企画班 課長補佐 金澤 正尚

1. 畜産環境を取り巻く情勢変化と家畜排せつ物法の制定

我が国の畜産は、国民の食生活の多様化に伴う畜産物の消費量の増加等を背景に、日ごましい発展を遂げ、農業の基幹的部門へと成長してきました。また、畜産は、消費者への安全で良質な畜産物の安定供給のみならず、自然環境の保全、良好な景観の形成、地域経済の維持や活性化など、重要な役割を果たしています。

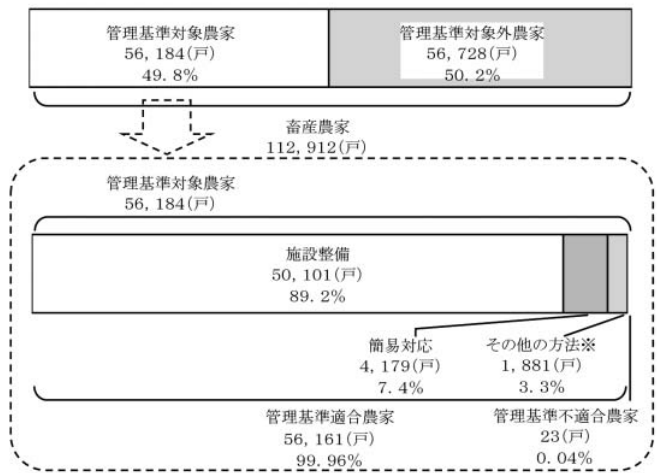
一方、現在畜産業から年間に発生する家畜排せつ物の量は、日本全体で約8千8百万トン（平成21年2月）と推計されています。家畜排せつ物は、肥料三要素、微量要素、有機物等を多く含むことから、従来から大切な資源として、農作物や飼料作物生産に有効に利用されてきたところです。しかしながら、畜産経営の大規模化の進行や、高齢化等に伴うたい肥の散布労力の低下などによって、家畜排せつ物の資源としての利用が困難となるとともに、近年になって、いわゆる「野積み」や「素掘り」をはじめとする不適切な管理が散見されるようになりました。その結果、家畜排せつ物の管理のあり方などをめぐって、畜産農家と地域住民との間で問題が生ずる事例も見受けられるようになってきました。

家畜排せつ物が適切に管理されなければ、悪臭や水質の悪化など、畜産経営に起因した環境問題を生じる恐れがあります。特に、家畜排せつ物の野積みや素掘りは、河川への流出や地下水への浸透から、場合によっては、硝酸性窒素やクリプトスポリジウム（原虫）による人の健康への影響を招く恐れもあるため、その解消を図る必要性が大きく高まっています。

また、環境問題に対する国民の意識が高まる中で、家畜排せつ物の適切な管理と、土づくりへのたい肥利用の促進を図ることで、農業の持続的な発展を可能にするといった、資源としての有効利用を促進すること

が一層必要となっています。

このような中、家畜排せつ物の管理の適正化と利用の促進を図るため、平成11年には、「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」（以下「家畜排せつ物法」という。）が制定、16年11月から完全施行されました。同法の完全施行までの間、不適切な管理の解消に向けて畜産関係者あわせて取り組んできた結果、現在（21年12月1日現在）では、同法の管理基準の対象となる全国の一定規模（牛馬10頭、豚100頭、鶏2,000羽）以上の畜産農家のほとんど（99.96%）が基準に適合した適切な管理を行っているところ（図1）。



※「その他の方法」には、畜舎からほ場への直接散布、周年放牧、廃棄物処理としての委託処分、下水道利用等が含まれる。

図1 法施行状況調査（平成21年12月1日時点）結果の概要

2. 家畜排せつ物法に基づく基本方針の見直しについて

家畜排せつ物法に基づき、国は、家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針（以下「基本方針」という。）を定め、平成11年11月に公表しました。基本方針においては、たい肥化を基本とした家畜排せつ物

特集1 「畜産環境をめぐる最近の情勢と今後の対応について」

の処理の推進等について、国、地方公共団体、農業関係団体等が一体となって取り組むこととし、以降、家畜排せつ物の処理や管理の適正化が徹底されるようになりました。

その後、たい肥化等の処理の適正化が進む一方で、畜産経営の大規模化や地域的な偏りから、生産したたい肥の有効利用が一層求められるとともに、たい肥の需要面においても、栽培する作物によってたい肥に期待する肥料効果が異なること等から、利用者のニーズに合ったたい肥の製造がより求められるようになっていきます。さらに、バイオマスの総合的な利活用の観点からも、家畜排せつ物のエネルギー利用等の高度利用を推進していくことも課題となっています。

このため、国では、平成19年3月に基本方針を見直し、従来の家畜排せつ物の処理施設の整備の推進を中心とした内容から、利用者のニーズに合ったたい肥づくりや耕畜連携を通じたたい肥の利用、さらには家畜排せつ物のエネルギー利用等の高度利用を中心とした内容へと変更しました(図2)。その後、各都道府県において、各県の基本計画の見直しが行われ、現在、

取り組みが進められているところです。

たい肥の品質評価には、肥料効果、腐熟度、取扱性など様々なものがありますが、何を重視するかはその用途や施用する作物によって異なるほか、品質以外にも価格が重視される場合など、需要者のニーズを的確に把握し、ニーズに即したたい肥を生産し、供給することが重要です。

また、家畜排せつ物がその需要量を超えて過剰に発生している地域等においては、たい肥以外の処理・利用方法を検討することも必要で、地域の実情に応じて、炭化・焼却、メタン発酵といったエネルギー利用の推進も求められています。

最近の肥料価格の高騰や地球温暖化への関心が高まる中で、今後とも、関係者が一体となって、家畜排せつ物の管理の適正化と利用の促進に取り組んでいくことが重要となっています。

3. 畜産排水をめぐる情勢について

畜産経営から排出される污水には、窒素やリン等が多く含まれることから、地下水や公共用水域にそのまま流出した場合などには、水質汚濁の原因ともなるため、水質汚濁防止法に基づき、一定規模以上の畜産事業場から排出される污水について、排出基準を満たすよう適切な処理を行うことが求められており、経営規模や体系、地域の実情等に応じて、液肥利用等による適正な農地還元や污水处理施設の整備と適切な運転管理等を推進する必要があります。

硝酸性窒素濃度の高い水を飲用した場合には、人の健康へ悪影響を及ぼす恐れがあり、平成11年2月には、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基本法に基づく水

第1 家畜排せつ物の利用の促進に関する基本的な方向	
1 家畜排せつ物のたい肥化の推進	
(1) 耕畜連携の強化	
①	耕畜連携を通じたたい肥の利用の促進
②	たい肥の流通の円滑化
(2) ニーズに即したたい肥づくり	
2 家畜排せつ物のエネルギーとしての利用等の推進	
第2 処理高度化施設の整備に関する目標の設定に関する事項	
1 目標の設定の基本的な考え方	
2 目標の設定に当たり留意すべき事項	
第3 家畜排せつ物の利用の促進に関する技術の向上に関する基本的事項	
1 技術開発の促進	
2 指導体制の整備	
3 畜産業を営む者及び耕種部門の農業者の技術習得	
第4 その他家畜排せつ物の利用の促進に関する重要事項	
1 資源循環型畜産の推進	
2 消費者等の理解の醸成	
(1)	消費者等への知識の普及・啓発
(2)	食育の推進を通じた理解の醸成

図2 新たな基本方針の構成

区分	項目	基準値	適用対象
有害物質	硝酸性窒素等	900mg/l (暫定 H25.6まで) ※一律排水基準100mg/l	全ての特定施設
生活環境項目	水素イオン濃度	5.8以上8.6以下	特定施設のうち、1日の排水量が50m ³ 以上のもの
	BOD、COD	160mg/l	
	浮遊物質	200mg/l	
	大腸菌群数	日間平均3,000個/cc	指定湖沼に係る特定施設のうち、1日の排水量が50m ³ 以上のもの
	窒素含有量	120mg/l	
	リン含有量	16mg/l	
閉鎖性海域に係る特定施設のうち、1日の排水量が50m ³ 以上のもの	窒素含有量	120mg/l 190mg/l (豚房施設 暫定 H25.9まで)	
	リン含有量	16mg/l	
	リン含有量	30mg/l (豚房施設 暫定 H25.9まで)	

注) 都道府県は、政令で定める基準に従い、より厳しい基準値を設定することが可能(上乗せ基準)

図3 規制物質と排水基準(畜産業に関するもの)

質環境基準に追加、13年7月には、水質汚濁防止法に係る有害物質として一律排水基準値100mg/lが設定されました。これにより、一定規模以上の事業場に対して、排水規制が開始されましたが（図3）、その際、畜産農業については、当時の排水の実態等に鑑み、暫定基準（1,500mg/l）が認められ、その後数回の見直しが行われる中で、現在（22年6月）、900mg/lとなっています。

環境省では、22年7月以降の基準値について、見直しを検討してきたところですが、このたび、新たな基準値に係る改正省令が6月1日に交付され、7月1日から施行されることになりました。これにより、畜産農業については、現在の暫定基準値（900mg/l）を再度延長することが決定したところです（図4）。

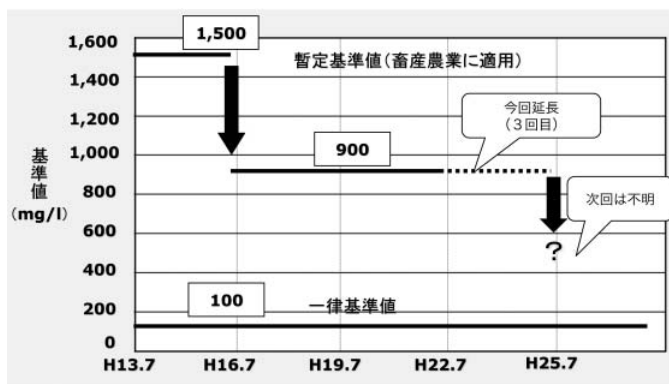


図4 水質汚濁防止法の排水規制（硝酸性窒素等の排水基準の場合）

今回の見直しに関しては、その検討過程において、畜産農業の排水の実態等に鑑み、引き続き、暫定基準値が延長されることとはなったものの、外部から向けられる視線は大変厳しく、今後3年間の改善の取り組みが強く求められる状況にあることは言うまでもありません。畜産排水の水質改善に向けた対応としては、大がかりな浄化処理施設の整備又は、改修が必要となる場合も当然想定されていますが、まずは、既存の施設の細やかな日常点検や適切な運転管理を行うことで、本来、施設が有する処理能力を十分に発揮させることが何より重要です。

そのためには、畜産経営は定期的に排水の水質の分析を行うとともに、分析データを踏まえ、排水の改善に効果的な方法をよく理解し、日々の作業の中で確実に実施していくことが必要です。こういった取り組みの一助になるよう、(財)畜産環境整備機構では、畜

産農家の方が日々の作業の中で実践いただくことを目的とした「畜産農家のための污水处理施設管理マニュアル」が発刊・配布していますので、是非、活用いただければと考えています。

いずれにしましても、暫定基準値はあくまでも暫定であり経過措置です。環境に配慮しつつ、将来にわたり畜産経営を継続していくためにも、今後、一層関係者が現状の実態を共有し、一丸となって、浄化処理技術等の普及・定着・向上に、しっかりと取り組んでいくことが何より重要となっています。

4. 地球温暖化対策と畜産について

①我が国の温室効果ガスの排出量と畜産

我が国の平成20年度の温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素等）の総排出量は約12億8,200万トン-CO₂となっており、このうち農林水産業（燃料、家畜、稲作、肥料、野焼き等）からの排出量は約3,723万トン-CO₂と、総排出量に占める割合は3%程度となっています。

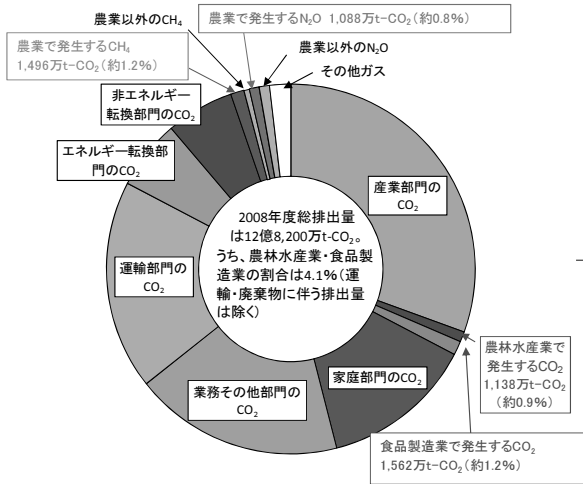
このうち畜産分野からの温室効果ガスは、①家畜の消化管内発酵によるメタンのほか、②家畜排せつ物の管理によるメタンと亜酸化窒素があり、畜産分野は、農林水産業における排出量の約4割を占めています（図5）。

地球温暖化に対する関心が高まる中、温暖化対策については、産業、運輸、家庭等の部門を問わず対応が求められ、農林水産業も例外ではありません。畜産についても、省エネ等の取り組みと併せて、家畜改良の推進や栄養管理技術の改善等による生産性の向上（乳量、産肉量等）や家畜排せつ物の管理の改善（温室効果ガスの発生量の少ない処理方法への転換（例、堆積発酵から強制発酵への転換）、メタン発酵等のエネルギー利用等）の取り組みも重要となっています。

②温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度について

環境省では、「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年10月9日法律第117号）」により、これまで、様々な対策を推進してきたところですが、17年の改正において、温室効果ガスを一定量以上排出する者（一

温室効果ガス総排出量における農林水産業・食品製造業の内訳



データ出典: 温室効果ガスインベントリオフィス (<http://www-gio.nies.go.jp/index-j.html>)

農林水産業における温室効果ガスの排出形態

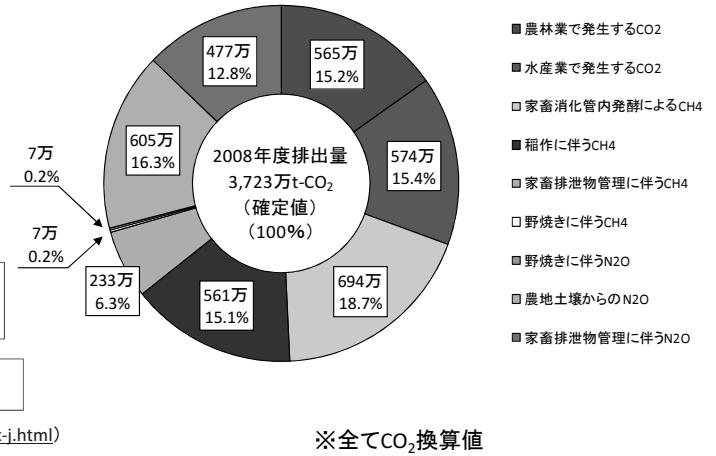


図5

定の従業員数 (21名以上) を有し、かつ、各ガスごとにCO₂換算で年間3千トン以上排出する者に、排出量の算定と国への報告を義務づけ、国が報告されたデータを集計・公表する制度が導入されています (※報告義務違反、虚偽報告に対して罰則規定あり) (図6、7)。

この制度は、①排出者自らが排出量を算定することによる自主的取組のための基盤の確立、②情報の公表・可視化による国民・事業者全般の自主的取組の促進・気運の醸成を狙いとしており、畜産に関しては、当初からの報告対象である「①家畜の飼養 (消化管内発酵 (メタン))」に加えて、22年度からは「②家畜排泄物の管理 (メタン、亜酸化窒素)」が報告の対象となっています。

また、20年の法改正により、22年度からは、従来の事業「所」単位での排出量の算定から、事業「者」単位に変更されたため、全体としても報告対象となる経営体の増加が見込まれており、畜産においても、規模の大きな経営体の方々には、特に留意していただく必要があります。なお、21年度分の排出量については、22年11月末までに報告する必要がありますので併せて留意願います。

1. 制度の概要

- 平成17年の地球温暖化対策の推進に関する法律の改正により導入 (平成18年4月施行)
- 温室効果ガスを一定量以上排出する者に温室効果ガスの排出量の算定・国への報告を義務づけ、国が報告されたデータを集計・公表する制度
- 施行後第2回目となる平成19 (2007) 年度の温室効果ガス排出量の集計結果について、平成21年4月3日に公表したところ

2. 制度のねらい

- 排出者自らが排出量を算定することによる自主的取組のための基盤の確立
 - ・自らの関連する活動を通じて直接・間接に排出する温室効果ガスの量を算定・把握
 - ・排出量の抑制対策を立案し、実施し、対策の効果をチェックし、新たな対策を策定して実行するという、Plan-Do-Check-Action (PDCA) サイクルを通じた取組の推進
- 情報の公表・可視化による国民・事業者全般の自主的取組の促進・気運の醸成
 - ・算定・把握された排出量を国が一定のルールで集計・公表
 - ・排出者による自らの排出や対策の状況の認識、更なる対策の必要性・進捗状況の把握
 - ・各主体からの排出状況が可視化されることによる国民各界各層の排出抑制に向けた気運の醸成・理解の増進

図6 算定・報告・公表制度とは

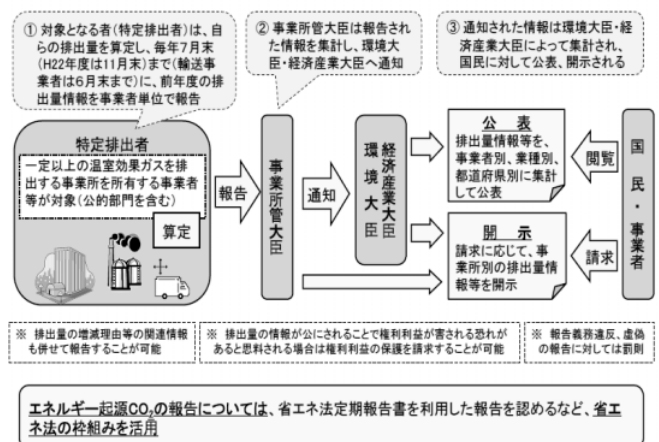


図7 算定・報告・公表制度全体の流れ

5. おわりに

本年3月31日、新たな「食料・農業・農村基本計画」が閣議決定されました。新しい基本計画では、「国民全体で農業・農村を支える社会の創造」を新たに掲げ、日本の農業・農村を、未来の国民に手渡せるよう、関連施策を強力に推進し、農業を成長産業としつつ、農村において、バイオマス等地域資源を活用した新産業等を創出し、所得と雇用を生み出すこと等が掲げられています。また、現在「酪農及び肉用牛生産の近代化を図るための基本方針」についても、食料・農業・農村政策審議会において審議されているところです。

今国会では、水質汚濁防止法等の環境関連法令の改

正のほか、「地球温暖化対策基本法」が審議されているところです。環境問題への対応は、産業を問わず喫緊の課題であり、畜産環境対策を推進し、環境に配慮した畜産の振興を図っていくことが益々重要となっています。

我が国の畜産について、輸入飼料への依存体質から脱却し、自給飼料基盤に立脚した畜産へ転換するとともに、家畜排せつ物の適正管理と利用の促進や食品リサイクルとしてのエコフィードの利用拡大、耕畜連携の促進等を通じて、資源循環型社会の構築等に寄与していくことが重要であり、今後とも、畜産関係者の皆様のご理解とお力添えを賜りますようお願いいたします。

