

北海道家畜排せつ物利用促進計画

令和3年（2021年）3月

北 海 道

北海道家畜排せつ物利用促進計画

平成11年(1999年)7月に「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11年法律第112号。以下「法」という。)が制定され、平成16年(2004年)11月には、法に基づく管理基準の適用猶予期間が終了し、本道では、全ての管理基準適用対象農家で、この基準が遵守されている状況となっています。本来、家畜排せつ物は、営農活動の一環として畜産農家が自らの責任で適正に処理することが基本であり、今後とも処理のために必要な施設の整備や維持・管理は自ら行っていかなくてはなりません。

家畜排せつ物は、畜産経営体の生産活動に伴い生じる副産物ですが、「土づくり、草づくり」に不可欠な有機質資源であることから、良質な堆肥化等を進め、安全・安心な農畜産物の生産に役立てることを基本とし、また、エネルギー利用の観点から、メタン発酵によるバイオガスの発電等への活用も進んでいるところであり、環境保全に配慮しつつ有効利用を図っていく必要があります。

本計画は、令和2年(2020年)4月に国が策定した「家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針」に即して、平成28年(2016年)3月に策定した「北海道家畜排せつ物利用促進計画」を見直すものであり、畜産経営体はもとより、耕種部門の経営体や道、市町村、農業団体等関係者が共通の認識のもとに相互に連携を図りながら協力して、家畜排せつ物の管理の適正化や利用促進に向けて取り組む基本的考え方及び推進方向を明らかにしたものです。

なお、計画期間については令和12年度(2030年度)までとします。

第1 家畜排せつ物の利用の目標

1 畜産の現状

(1) 飼養頭数と飼養戸数

本道の畜産は、平成30年度(2018年度)の産出額が7,347億円で、道内の農業産出額1兆2,593億円の58.3%を占めているほか、生乳生産量が全国の約55%、牛肉生産量が全国の約20%を占めるなど、我が国最大の畜産物の生産・供給地域として地域経済・社会を支える重要な役割を担っています。

近年、乳用牛、肉用牛及び豚の飼養戸数は減少しているものの、飼養頭数は増加し、その結果、一戸当たりの飼養頭数も増加しています。

(2) 家畜排せつ物の発生量と利用

本道における平成30年度(2018年度)の家畜排せつ物の発生量1,978万トンと推計され、うち乳用牛によるものが64%で、肉用牛を合わせると全体の約9割が牛の排せつ量となっています。

今後、牛の飼養頭数の増加にともない、家畜排せつ物の発生量も増加すると見込まれています。

家畜排せつ物の利用については、ほとんどが堆肥、液肥として農地に還元されており、液肥の一部はメタン発酵され、バイオガスとして発電等にも利用されています。家畜排せつ物は、ほとんどが農地へ還元されている現状にありますが、その施用に当たっては、畜産農家自ら処理や施用等における基本技術を励行して、飼料基盤との調和を図りながら有効活用と循環利用を進める必要があります。

また、コントラクターの利用については、利用戸数及び散布面積とも増加し、堆肥センターの堆肥生産量は、近年のバイオガスプラントなどの増加の影響から、ほぼ横ばいとなっています。

(3) 情勢の変化

平成23年(2011年)2月と平成31年(2019年)同月における一戸当たりの飼養頭数を比較すると、乳用牛で110.4頭から134.2頭へ、肉用牛で178.6頭から200.3頭へと増加しており、これに伴い家畜排せつ物の処理にかかる負担も増えてきている状況にあります。

さらに、農業者の高齢化などによる労働力の不足や、法の施行に伴い整備した堆肥舎などの処理施設の老朽化、排水基準の強化などに対応した施設改修の必要性拡大など畜産経営を取り巻く状況は厳しさを増しています。

一方で地域における畜産生産の維持確保や担い手の育成確保のため、経営規模の拡大や大規模な法人経営の設立が進むとともに、増加する家畜排せつ物を処理・利用するバイオガスプラントの整備も増えるなど、飼養頭数の増加や新たな経営展開に応じた家畜排せつ物処理施設の整備が必要となります。

表1 家畜飼養頭羽数の推移

(単位：頭、千羽)

区分	H7	H12	H17	H23	H27	H28	H29	H30	H31	
乳用牛	882,900	866,900	857,500	827,900	792,400	785,700	779,400	790,900	801,000	
肉用牛	430,400	413,500	447,700	535,900	505,100	512,550	516,540	524,230	512,850	
豚	582,400	546,100	514,969	609,100	626,100	608,280	631,040	625,620	691,640	
採卵鶏	8,494	8,238	7,177	6,725	6,716	6,786	6,955	6,892	6,657	
ブロイラー	3,130	3,456	2,421	4,444	4,849	4,639	4,693	4,993	4,920	
馬	-	38,698	39,206	34,727	30,926	31,567	32,249	31,530	32,102	
戸当たり頭数	乳用牛	74.2	87.1	97.1	110.4	118.6	121.1	123.5	128.8	134.2
	肉用牛	96.3	119.5	146.8	178.6	192.8	197.1	197.9	204.0	200.3

資料：農林水産省「畜産統計」各年2月現在

表2 家畜飼養頭羽数と家畜排せつ物の年間発生量

(単位：頭羽、千トン)

区分	飼養頭羽数	ふん	尿	計	割合(%)
乳用牛	801,000	9,703	2,914	12,617	63.8
肉用牛	512,850	3,422	1,305	4,727	23.9
豚	691,640	556	1,029	1,585	8.0
採卵鶏	6,657,000	291		291	1.5
ブロイラー	4,920,000	233		233	1.2
馬	32,102	269	59	328	1.6
計		14,474	5,307	19,781	100.0

資料：農林水産省「畜産統計」(平成31.2)の家畜飼養頭羽数から推計

表3 家畜排せつ物利用の現状 (単位：千トン、%)

区 分	堆 肥	尿	スラリー	放牧	その他	計
利 用 量	12,408	1,490	3,425	1,104	552	18,979
割 合	65.4	7.9	18.0	5.8	2.9	100.0

資料：「市町村家畜排せつ物利用促進計画(平成28年～令和元年)」(156/179市町村)

表4 バイオガスプラントの推移 (単位：ヶ所)

年 度	H24	H25	H26	H28	H30
施 設 数	40	48	51	62	77

資料：畜産振興課調べ(平成30.3)

2 家畜排せつ物における課題

処理施設は平成19年度(2007年度)までに畜産環境整備事業等により一定の整備がされたものの、その後の規模拡大等により貯留容量の不足が生じ応急的対応を余儀なくされていたり、平成16年(2004年)の法の本格施行から15年が経過し、施設の老朽化が進んでいる農場もあります。また、高齢化や後継者不足などから、堆肥の切り返しや散布に必要な労働力が不足している状況や、また、農家によっては飼料畑面積に比べて家畜排せつ物の発生量が多いため必要量以上の堆肥やスラリーがほ場に還元されている例も見られます。さらに、周辺環境や地域の産業に配慮した畜産経営を推進するため、家畜排せつ物の適正な処理、利用が求められています。

また、近年家畜排せつ物のエネルギー利用も行われていますが、バイオガスプラントは、施設の設置や運営の費用が高額であることや、電力系統への接続が制限されていることもあり売電が困難となっている状況もみられます。

3 家畜排せつ物の利用の目標

(1) 自給飼料基盤に立脚した環境負荷の少ない畜産の推進

道においては、約60万ヘクタールの恵まれた自給飼料基盤を活用した環境と調和のとれた酪農・畜産経営の育成を基本とし、家畜排せつ物の有効利用をはじめ、適切な肥培管理により生産される良質な自給飼料を最大限に活かしながら、「土―草―牛」が調和した、環境や家畜に優しい畜産を推進してきたところです。

家畜排せつ物は、堆肥・液肥として、土づくり、草づくりに欠かせない貴重な有機質資源であり、化学肥料の節減と地力の維持増進に重要な役割を果たしていることから、今後とも農業生産における貴重な有機質・肥料資源として利用し、資源を循環させることによる環境負荷の少ない畜産を推進します。

(2) 耕畜連携の強化

本道では、堆肥等の利用によるクリーン農業や有機農業の推進を図っており、家畜排せつ物を有効に利用しうる耕地面積115万ヘクタールの恵まれた土地基盤を有していることから、田、畑への家畜排せつ物の還元や、麦かん、稲わらによる飼料、敷料、水分調整材の確保等を円滑に進めるため、畜産農家と耕種農家との連携を推進します。

(3) 良質な堆肥・液肥の生産

家畜排せつ物を有効に活用し安全・安心で品質の良い農畜産物を安定的に生産するためには、良質な堆肥、液肥の生産と適切な施用が重要です。

このため、堆肥については水分調整材を適切に使用し繰り返し作業による発酵促進など、良質な堆肥の生産を推進し、スラリー等の液肥については臭気低減等の観点からばっ気等を励行した生産を推進します。

(4) 適切な施肥管理

家畜排せつ物を農地に還元するに当たっては、過剰施用による環境への影響に配慮しつつ、作物の生育に必要な肥料成分を化学肥料と合わせて適正量を施用する必要があることから、北海道施肥ガイドの土壌診断基準等に基づく適切な施肥管理を推進します。

(5) 家畜排せつ物のエネルギー等としての利用の一層の推進

道内の家畜排せつ物は発生量の6%程度が、エネルギーとして利用され、近年、その量は増加してきています。バイオガスプラントでは、発酵により生じたメタンガスは電気や熱として使用され、消化液は臭気の少ない液肥として草地等に還元されるほか、一部は固液分離されて固体部分は堆肥などとして利用されています。

このようなエネルギー利用については、貴重な有機質資源の有効活用、売電や自家農場での電力利用による収支の改善、あるいは臭気対策の強化等の観点からも重要です。

一方で、電気としての利用については、電力系統の容量不足により接続が制限され、売電が困難となっている状況もみられることから、その緩和のため、送電線が混雑している時には発電所の出力を制御することを前提として、既存の送電線への新規接続を認める「ノンファーム型接続」の募集が行われているところです。また、民間や一部の地域では、高額となる施設整備に対して畜産農家への負担を軽減する仕組みづくりや、電力の地産地消の取組、更にはメタノールやギ酸を製造するなど発電以外の利用について研究も進められています。

こうした様々な状況を十分に把握し、広く地域への情報提供を行うとともに、地域の実情に即してエネルギー等としての利用を一層推進していく必要があります。

第2 処理高度化施設の整備

本道における処理高度化施設については、平成19年度(2007年度)までの計画的な整備が終了しましたが、その後の規模拡大により一部の経営においては処理施設の容量が不足し、応急的な対応を余儀なくされている状況も見られます。

このため、今後の処理高度化施設の整備については地域の実情や将来計画等を十分勘案の上、飼養規模等に応じた施設を畜産クラスター事業等の活用により整備し、家畜排せつ物を適正に処理する必要があります。また、現在簡易な施設等で対応している畜産農家が約800戸あるため、これらの農家の恒久的な処理施設の整備についても促進します。

また、法の施行から約15年が経過し処理施設の老朽化も見られることから、畜産農家による日常の適切な維持管理はもとより、施設を補修する事業も活用しながら、長寿命化を促進します。

表5 施設の対応状況 (単位：戸)

管理基準 適用農家	施設の内訳			
	処理高度化施設	簡易な施設	その他	計
8,355	7,384	801	170	8,355

資料：道畜産振興課調べ（令和元年12月）

その他：産業廃棄物業者へ処理委託、放牧、下水道の利用等

(注)本計画における「処理高度化施設」とは、法第7条第2項第2号に規定する「送風装置を備えた 堆肥舎その他の家畜排せつ物の処理の高度化を図るための施設」を指し、補助事業やリース事業等で整備している堆肥舎、尿だめ、スラリーストアー、バイオガスプラント等は、処理高度化施設に位置付けられています。

第3 家畜排せつ物の利用促進に関する技術の向上及び指導體制に関する事項

1 技術開発の促進

地方独立行政法人北海道立総合研究機構（以下「道総研」という。）では家畜排せつ物の適正な処理・利用のための研究・技術開発を行い、現地実証及びその成果の普及に取り組んできました。

今後は、平成30年(2018年)9月に策定された「道総研における研究開発の基本構想」に掲げる北海道が有する資源とエネルギーを最大限にいかしつつ、環境と調和した持続可能な循環型地域社会の創造の推進を支援するため、大学や民間企業等との共同研究体制（コンソーシアム）などにより一層低コストで環境に配慮した効率的な利用技術開発に取り組み、その成果の普及・定着を推進します。

表6 家畜排せつ物処理における主な技術資料（農政部作成分）

資料名	作成年月
「硝酸性窒素汚染防止のための施肥管理の手引き」	平成15年3月
「家畜ふん尿処理・利用の手引き2004」	16年3月
「環境に配慮した畜産農場経営を目指して」	17年3月
「酪農地域のふん尿利用を適正化する農家支援体制の構築と運営マニュアル」	19年1月
「環境と調和した草地の施肥管理マニュアル」	23年3月
「北海道施肥ガイド2020」	令和2年10月

2 指導體制

道、（総合）振興局、市町村の各段階に設置されている「家畜排せつ物管理適正化指導チーム」により、法の管理基準に対応した適正な管理や計画的な施設整備のほか良質な堆肥、液肥の生産及び有効利用の促進に重点を置いた指導を継続して行います。

表7 巡回農家戸数

(単位：戸)

年 度	H27	H28	H29	H30	R元
巡回農家戸数	476	519	470	481	549

資料：畜産振興課調べ

3 畜産農家及び耕種農家の技術習得

家畜排せつ物が適切に堆肥化处理され土づくりや効果的な施肥を行うためには、畜産農家や耕種農家が基本技術を習熟し励行することが不可欠であり、必要な技術・知識の習得に努める必要があることから、農業改良普及センター等を通じて必要な情報提供に努めます。

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 地域における取組の推進

家畜排せつ物の利用促進に当たっては、畜産経営体における個別の処理・利用はもとより酪農専業地帯におけるコントラクター等の支援組織などを活用した地域内利用や耕種農家との連携による耕畜連携など、地域における取組が重要です。

このため、地域における農業生産や農業者の意向などを踏まえ、市町村段階での利用計画の策定とこれに基づく農業以外の関係者も含めて連携した取組を推進します。

2 消費者等の理解の醸成

本道農業の基幹部門である畜産業が持続的に発展していくためには、消費者や地域住民の理解を深めこれまで培ってきた道産畜産物に対する信頼に添えていくことが重要です。

本道においては、環境との調和に配慮しながら消費者の求める安全・安心で良質な農畜産物を生産するクリーン農業及び有機農業を推進していることから、「北海道食の安全・安心基本計画」（平成31年3月）、「どさんこ食育推進プラン」（平成31年3月）などに基づき、学校給食やふれあい牧場、酪農教育ファームでの体験活動など、さまざまな機会を通じて安全・安心で良質な畜産物の生産について消費者等の理解が深められるよう努めます。

3 適切な堆肥化の徹底等による家畜防疫対策の強化

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す。このため、堆肥化のための基本技術を励行するとともに、野生動物等が家畜排せつ物に接触して病原体を拡散する可能性に注意が必要です。

また、堆肥等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、運搬ルートを選定等に努める必要があります。