

栃木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

令和8年3月
栃木県農政部

目 次

第1章 栃木県の畜産と家畜排せつ物の現状と課題

I 現状	1
1 農業産出額、家畜の飼養状況	
2 家畜排せつ物等に関する現状	
3 畜産経営に起因する苦情の発生状況	
II 課題	5
1 家畜排せつ物の適正処理の困難化	
2 適正な堆肥生産のための労力不足	
3 堆肥の偏在化	
4 処理施設の老朽化	
5 畜産環境問題	

第2章 家畜排せつ物の利用を進めるための基本方針

I 家畜排せつ物に関する今後の見通し	6
1 今後の動き	
2 家畜排せつ物の排出・利用の見込み量	
II 家畜排せつ物の利用促進に関する基本的な対策方針	7
1 堆肥の適切な生産・利用拡大	
2 堆肥等の広域流通に向けた拠点整備	
3 畜産環境問題への対応	
4 技術開発の促進及び指導體制の整備	
III 家畜排せつ物の処理高度化施設及び脱臭施設等の整備	9
1 飼養規模に応じた施設の整備	
2 堆肥の利用拡大に対応した機械整備	
3 家畜排せつ物のエネルギー利用に必要な施設の整備	
4 環境問題に対応可能な施設の整備	
IV 地球温暖化対策	10
1 温室効果ガス（GHG）の削減	
2 家畜排せつ物のエネルギー利用	
V 堆肥の流通促進や利用拡大	11
1 地域だけでなく広域も含めた耕畜連携の推進	
2 水田を活用した自給飼料生産の拡大	
3 耕種農家を主体とした飼料生産組織の育成	
VI その他、家畜排せつ物の利用の促進に関し必要な事項	12
1 環境規制への適切な対応	
2 消費者や地域住民等の理解の醸成	
3 堆肥の適切な管理の徹底等による家畜防疫対策の強化	

第1章 栃木県の畜産と家畜排せつ物の現状と課題

I 現状

1 農業産出額、家畜の飼養状況

(1) 農業産出額の推移

本県の畜産における農業産出額は、増加傾向で推移しており、令和6年は、1,399億円（全国6位）と、農業全体の約40.6%を占めている。

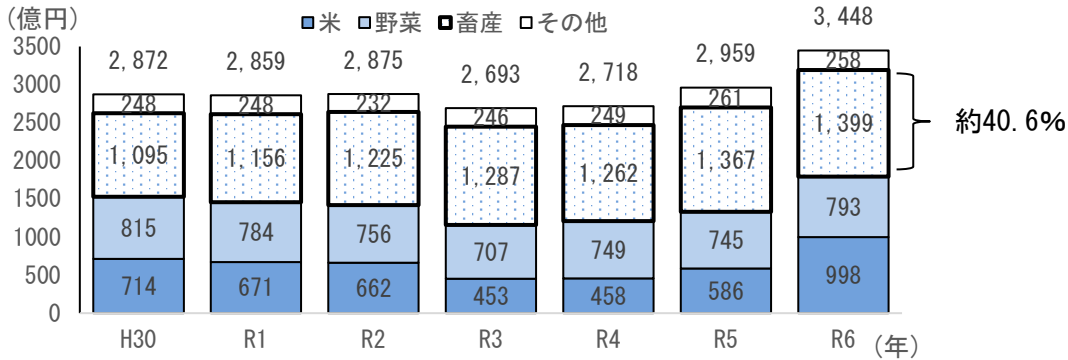


図1 農業産出額

(参照：農林水産省生産農業所得統計)

(2) 家畜の飼養戸数・頭数等の推移

本県における畜産農家の飼養戸数は減少傾向であるが、乳用牛・肉用牛における1戸当たり飼養頭数は増加傾向で推移している。

また、令和6年度における畜種別の飼養頭数の順位は、乳用牛が全国2位、肉用牛が全国6位、養豚が全国10位、採卵鶏が全国9位と全国有数の畜産県である。

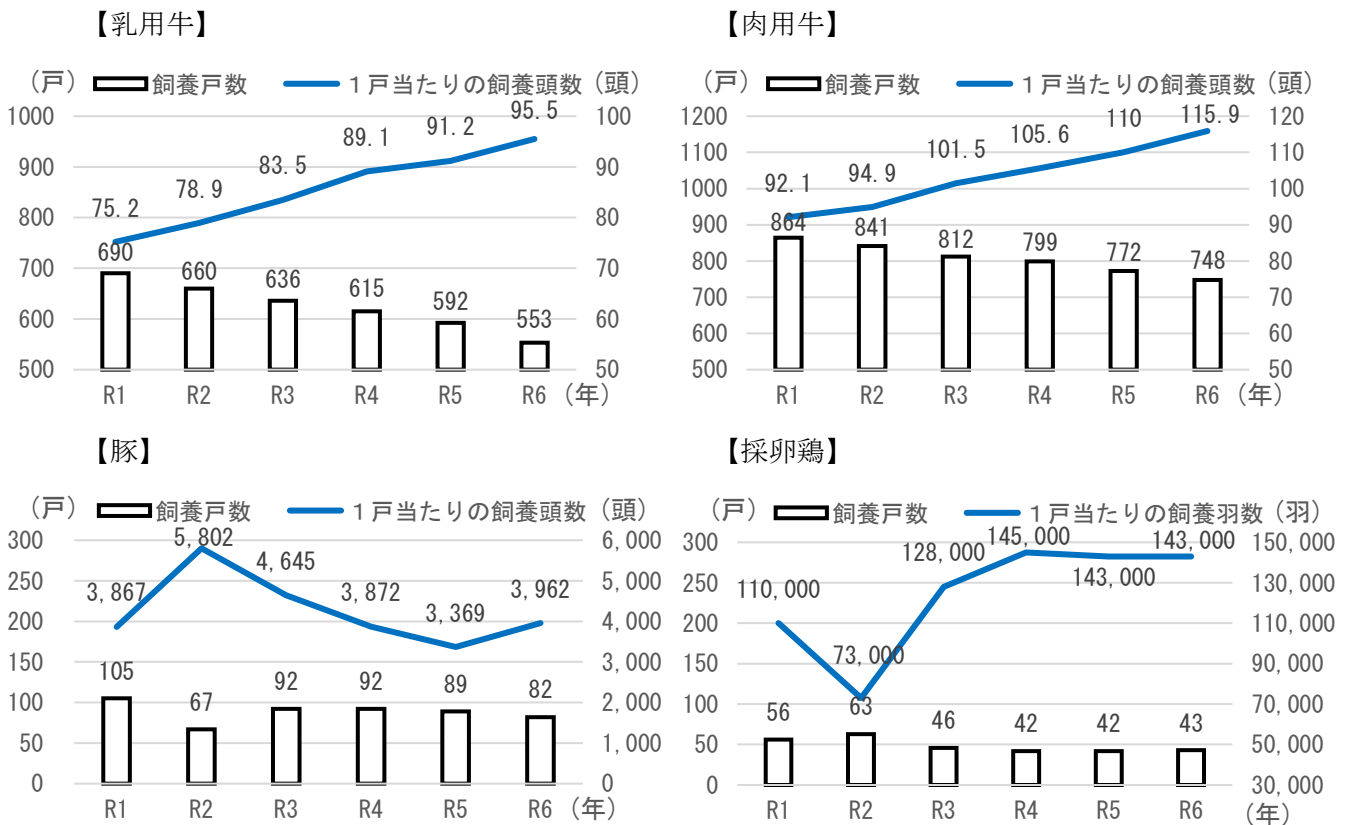


図2 家畜の飼養戸数及び1戸当たりの飼養頭数の推移

(参照：農林水産省畜産統計)

2 家畜排せつ物等に関する現状

(1) 適正管理

家畜排せつ物の処理の基本となる考え方として、家畜排せつ物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）に基づき、畜産業を営む者が自らの責任において適正に処理しなければならないことから、畜産農家は、自ら処理施設の整備や維持・管理を計画的に行う必要がある。

本県においては、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（平成11年法律第112号、以下「家畜排せつ物法」という。）に基づく管理基準は、ほぼ全ての適用対象農家において遵守されている。

(2) 家畜排せつ物の排出量

本県において1年間に排出される家畜排せつ物量は、約2,705千tと推定される。

表1 家畜排せつ物排出量（試算）

畜種	区分	飼養頭羽数(頭羽)	ふん		尿		計 年間(千t)
			原単位 kg/日頭羽	排せつ量 年間(千t)	原単位 kg/日頭羽	排せつ量 年間(千t)	
乳用牛	搾乳牛	33,800	45.5	561	13.4	165	726
	乾乳牛・未經産牛	8,340	29.7	90	6.1	18	108
	2才未満	9,310	17.9	60	6.7	22	82
	計	51,450		711		205	916
肉用牛	2才未満	33,600	17.8	218	6.5	79	297
	2才以上	12,350	20.0	90	6.7	30	120
	乳用種	37,130	18.0	243	7.2	97	340
	計	83,080		551		206	757
豚	6か月未満	297,840	2.1	228	3.8	413	641
	6か月以上	27,080	3.3	32	7.0	69	101
	計	324,920		260		482	742
採卵鶏	6か月未満	969,000	0.059	20	-	-	20
	6か月以上	5,208,000	0.136	258	-	-	258
	計	6,177,000		278	-	-	278
ブロイラー		267,300	0.130	12	-	-	12
合計				1,812		893	2,705

※1 乳用牛、肉用牛の飼養頭羽数は農林水産省畜産統計（令和7年2月1日現在）より
豚、採卵鶏の飼養頭羽数は農林水産省畜産統計（令和6年2月1日現在）より
ブロイラーの飼養羽数は令和5年度家畜排せつ物法施行状況調査結果（令和5年12月1日現在）より

※2 原単位は、（一財）畜産環境整備機構「家畜ふん尿処理施設の設計・審査技術（2004年）」参照

(3) 家畜排せつ物処理施設の整備状況

家畜排せつ物法に基づく管理基準対象農家1,195戸のうち、1,188戸（99.7%）で管理施設が整備されている。

表2 家畜排せつ物法における管理基準のうち「構造設備基準」への対応状況（令和5年12月1日現在）

畜種	管理基準 対象農家(戸)	管理施設※(戸)			施設以外(戸) 放牧・農地還元等	管理基準 不適合(戸)
		恒久	簡易	計		
乳用牛	506	499	6	505	1	0
肉用牛	541	475	64	539	2	0
養豚	92	89	0	89	3	0
採卵鶏	42	41	0	41	1	0
ブロイラー	14	14	0	14	0	0
計	1,195 (100%)	1,118 (93.6%)	70 (5.9%)	1,188 (99.4%)	7 (0.6%)	0 (0%)

※管理施設：個人や共同利用による恒久的施設や堆肥盤+防水シートなどの簡易施設のこと（畜産振興課調べ）

(4) 飼料作物の作付面積等の推移

近年、青刈トウモロコシや混播牧草の作付面積はやや増加傾向であり、飼料作物全体としては横ばいで推移している。

表3 飼料作物種類別作付面積 (ha) の年産別推移

種類別	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6
青刈トウモロコシ	4,740	4,850	5,060	5,200	5,200	5,280	5,210
混播牧草	7,090	7,470	7,440	7,490	7,660	7,740	7,800
その他	11,570	10,880	10,800	15,055	18,640	18,180	14,810
作付面積合計	23,400	23,200	23,300	27,745	31,500	31,200	27,820
対前年比 (%)	-	99	100	119	114	99	89

※ 混播牧草には、イネ科牧草を含む

その他はソルゴー、WCS用稲、飼料用米等

(参照：農林水産省作物統計)

WCS用稲・飼料用米の作付面積は大幅に増加してきたが、R7年に大幅に減少した。

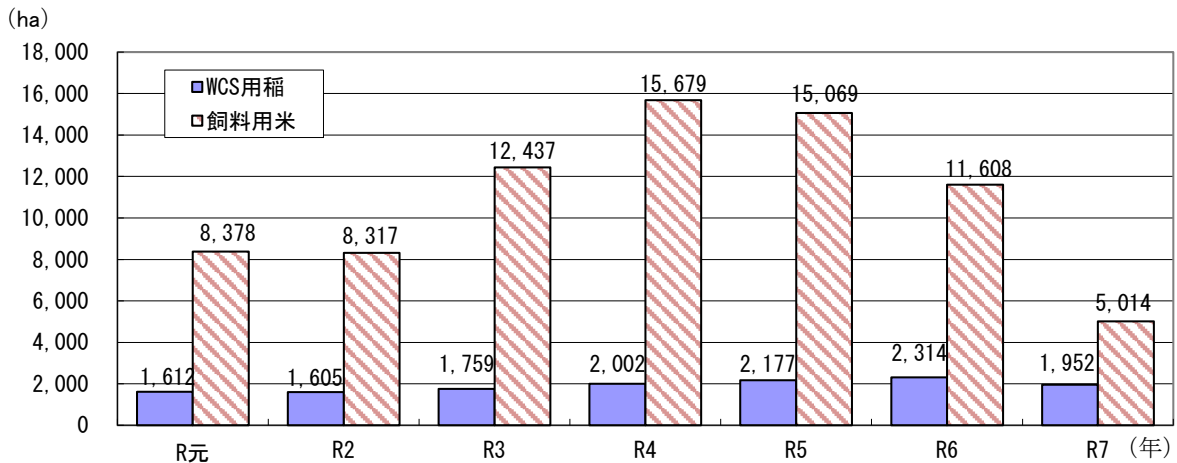


図3 WCS用稲・飼料用米の作付面積

(5) コントラクター等の外部支援組織の活動状況

飼料生産や作業受託（収穫・稲わら収集・堆肥散布等）を行うコントラクター等の組織数及び作業面積は、5年間で8組織、462ha増加しており、そのうち堆肥散布の作業面積については、5年間で102ha増加している。オペレーター不足や作業時期の集中により適期作業が困難となっている組織がある。

表4 コントラクター等の組織数及び作業面積の推移

地域	組織数 (組織)		作業面積 (ha)			
	R2年	R7年	R2年度		R7年度	
			合計	合計	合計	うち堆肥散布
県北	9	11	1,257	364	1,236	339
県央	10	15	765	28	1,222	113
県南	4	5	416	8	442	50
合計	23	31	2,438	400	2,900	502

(畜産振興課調べ)

3 畜産経営に起因する苦情の発生状況

(1) 苦情発生件数

苦情発生件数は、50～70件程度で推移し、約6割を悪臭関連が占めており、家畜排せつ物の管理状況や未熟堆肥の散布等が要因の一つとなっている。

表5 苦情の種類別発生状況

(単位：件、%)

種類	R元年	R2年	R3年	R4年	R5年	R6年	R7年
悪臭関連	49 (59.0)	46 (58.2)	51 (68.9)	42 (60.0)	33 (55.9)	51 (64.6)	31 (56.4)
水質汚濁 関連	17 (20.5)	13 (16.5)	11 (14.9)	17 (24.3)	9 (15.3)	9 (11.4)	9 (16.4)
害虫発生 関連	12 (14.5)	9 (11.4)	6 (8.1)	7 (10.0)	7 (11.9)	8 (10.1)	6 (10.9)
その他	5 (6.0)	11 (13.9)	6 (8.1)	4 (5.7)	10 (16.9)	11 (13.9)	9 (16.4)
合計	83	79	74	70	59	79	55
発生経営体数	64	63	60	62	51	69	49

(畜産振興課調べ「畜産経営に起因する苦情発生状況調査」)

(2) 悪臭関連苦情の畜種別発生状況

令和2～令和6年度における各畜種の飼養戸数に対する苦情発生率の平均値は、豚が18%と高く、次いで鶏が12%となっている。

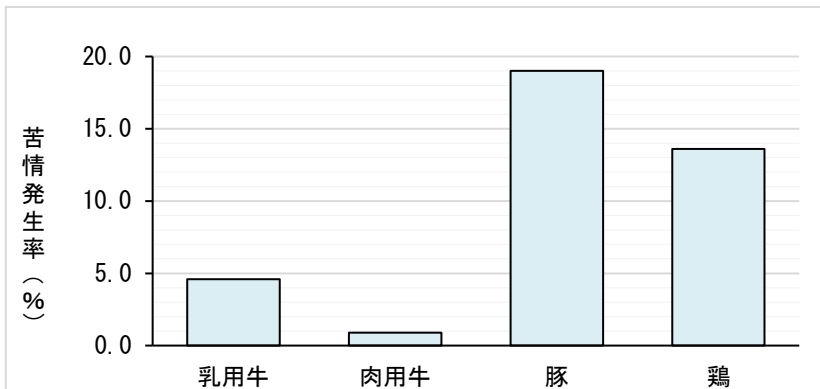


図4 悪臭関連苦情発生率 (畜産振興課調べ)

II 課題

現在、以下のように多くの課題が顕在化してきているが、今後、更なる規模拡大に伴う家畜排せつ物量の増加及び高齢化に伴う労働力の不足等により、適正処理の困難化や堆肥の偏在化等が進行することが懸念される。

1 家畜排せつ物の適正処理の困難化

畜産経営において、一部の農家では更なる規模拡大に伴い、一時的な処理能力の不足が懸念される。

また、地域ごとの供給量の偏在化や価格高騰により、もみがら、おがくず等の副資材が不足することが予想される。

2 適正な堆肥生産のための労働力不足

農家の高齢化に伴う労働力不足や規模拡大に伴う飼養管理作業の負担増大等により、家畜排せつ物の処理にかかる労働力や時間が十分に確保できなくなっている。

また、十分に堆肥化されていない未熟堆肥の施用は、悪臭の発生や雑草の増加、作物の病害虫発生等の原因となる。

3 堆肥の偏在化

畜産農家の多い県北地域では、堆肥の生産量が需要量を超え、草地・飼料畑への施用量がやや過剰となっている農家が散見されるが、県央県南地域では、地域内で堆肥を確保できていない耕種農家も少なくない。

また、一部の大規模養豚・養鶏農家の堆肥は、広域流通が主体となっており、県内だけでなく、県外へも流通している。

4 処理施設の老朽化

家畜排せつ物法の本格施行（平成16年11月）から22年が経過し、処理施設の老朽化が進んでおり、維持・修繕費等が畜産農家の大きな負担となっている。特に、後継者のいない畜産農家では、新たな投資を躊躇するケースも多く、老朽化した施設の利用を続けることで、家畜排せつ物が適正に処理されなくなる事態が懸念されている。

また、広域堆肥センターにおいては、利用する畜産農家の減少や施設の老朽化に伴う維持・修繕費の増大による運営難により、稼働中止を選択している事例がある。

表6 県内の広域堆肥センター（R7年11月時点）

地域	堆肥センター設置数（か所）			利用畜産農家（戸）		
	R2年度	R7年度	増減	R2年度	R7年度	増減
県北	1	1	0	19	8	▲11
県央	3	3	0	36	37	1
県南	1	0	▲1	3	0	▲3
合計	5	4	▲1	58	45	▲13

（畜産振興課調べ）

5 畜産環境問題

混住化が進む中、畜産農家の規模拡大等により、畜産経営に起因する苦情は深刻化しており、悪臭関連が約56%、水質関連が約16%を占めており、特定の農家で継続して発生しているケースが多い。

第2章 家畜排せつ物の利用を進めるための基本方針

I 家畜排せつ物に関する今後の見通し

1 今後の動き

栃木県酪農・肉用牛生産近代化計画において、目標年度を令和12年度とし、乳用牛・肉用牛の増産等に取り組むに当たり、家畜排せつ物の排出量の増加が見込まれる。

さらに、栃木県農業振興計画「とちぎ農業未来共創プラン」において、令和12年度に粗飼料自給率100%を目指すに当たり、耕畜連携推進による自給飼料生産の拡大が必要となり、その推進のためには県内の重要な地域資源である堆肥の利用が求められている。

環境問題では、令和3年5月に策定された「みどりの食料システム戦略」において、2050年までに化学肥料の使用量を30%低減する目標を設定しており、堆肥の高品質化やペレット化、堆肥を用いた新たな肥料の生産と広域流通を推進することとしている。県では、環境と調和のとれた農業生産を実現するため、「とちぎグリーン農業推進方針」を策定し、環境負荷の低減と収益性の向上を両立する農業生産の実現に取り組んでいる。

また、畜産関連苦情の件数は横ばいで推移しており、関係機関との連携により地域全体で解決策を講じる体制の強化を図り、課題解決に努める必要がある。

2 家畜排せつ物の排出・利用の見込み量

令和12年度における家畜排せつ物量は、家畜飼養頭数から年間で3,099千t（ふん：2,006千t、尿1,093千t）と見込まれ、このうち、堆肥利用に仕向けられるのが約2,246千t、液肥量が約125千t、浄化処理が約681千tと推定される。

表1 令和12年度家畜排せつ物排出量の試算

畜種	区分	飼養頭羽数 ^{※1} (頭羽)	ふん		尿		計	
			原単位 ^{※2} kg/日頭羽	排せつ量 年間(千t)	原単位 kg/日頭羽	排せつ量 年間(千t)	年間 (千t)	割合 (%)
乳用牛	搾乳牛	34,300	45.5	570	13.4	168	737	
	乾乳牛・未経産牛	8,700	29.7	94	6.1	19	114	
	2才未満	9,540	17.9	62	6.7	23	86	
	計	52,540		726		210	937	30
肉用牛	2才未満	27,700	17.8	180	6.5	66	246	
	2才以上	22,300	20.0	163	6.7	55	217	
	乳用種	40,800	18.0	268	7.2	107	375	
	計	90,800		611		228	838	27
豚	6か月未満	314,000	2.1	240	3.8	435	675	
	6か月以上	86,000	3.3	103	7.0	220	323	
	計	400,000		343		655	998	32
採卵鶏	6か月未満	1,185,000	0.059	25	—	—	25	
	6か月以上	5,815,000	0.136	289	—	—	289	
	計	7,000,000		314	—	—	314	10
ブロイラー		267,300	0.130	12	—	—	12	1
合計				2,006		1,093	3,099	100

※1 飼養頭羽数

乳用牛・肉用牛：「栃木県酪農・肉用牛生産近代化計画（令和8年3月）」における目標頭数

豚：「栃木県家畜改良増殖計画（令和8年3月）」における目標頭数

採卵鶏、ブロイラー：県畜産振興課調べ

※2 原単位：（一財）畜産環境整備機構「家畜ふん尿処理施設的设计・審査技術（2004年）」参照

II 家畜排せつ物の利用促進に関する基本的な対策方針

1 堆肥の適切な生産・利用拡大

重要な地域資源である堆肥の価値を高め、利用拡大を進めるため、下記対策をより効率的に進めていく。

(1) 適切な堆肥化の推進

土づくり等による、持続的かつ循環的な農畜産業の実現のため、家畜排せつ物は、堆肥として有効利用を行ってきたところであり、今後も、可能な限り肥料として耕地に還元することが望まれる。

さらに、適切に堆肥化してから耕地に還元することにより、家畜排せつ物を未処理のまま耕地に還元する場合と比べ、水分や悪臭が減少し、取り扱いやすくなることに加え、十分に発酵熟を上昇させることで雑草の種子、寄生虫、病原体を不活化させる効果等が期待される。

○適切な堆肥化に関する普及啓発及び研修会等の実施

(2) 耕種農家のニーズに合わせた堆肥生産の推進

今後、増加が見込まれる家畜排せつ物の利用促進に当たり、堆肥を利用する耕種農家等のニーズに合わせた堆肥の生産を進めていくことが重要となる。

そこで、耕種農家等のニーズ（価格、品質、必要量、運搬・散布方法等）及び畜産農家の堆肥供給状況を把握し、耕畜連携コーディネーターを主体にマッチングを図り、良質な堆肥の地域内利用及び広域流通を推進する。

① 堆肥の高品質化

- 堆肥の成分分析の実施、完熟化、ペレット化、化学肥料との混合等、堆肥の高品質化を推進
- 米麦に加え、露地野菜などの園芸作物への利用拡大を推進
- 高品質化堆肥の広域流通推進

堆肥散布



コントラクターの活動



② 堆肥のペレット化

- 輸送に適しており、耕種農家が保有する肥料用機械で散布可能なペレット化の推進

堆肥の袋詰め



ペレット堆肥



(3) 適正な利用の促進

土づくりの推進においては、土壌診断に基づき、ほ場の状態を把握した上で適切に堆肥等を施用することが重要であるため、土壌診断の普及啓発に努める。

一方、農薬の成分（クロピラリド）等が残留した輸入飼料が家畜に給与された場合、その排せつ物に由来する堆肥を通じて、園芸作物等の生育障害を引き起こす可能性があるため、生育障害が生じやすい作物への施用には注意が必要である。このため、農薬の成分（特にクロピラリド）等に関する情報（感受性の高い園芸品目の周知、利用側への注意喚起等）を十分に周知し、関係者間での情報共有に努める。

- 土壌診断に基づく適正施肥、堆肥等施用による土づくりの推進
- クロピラリド等に関する情報共有や研修会等による情報発信

2 堆肥等の広域流通に向けた拠点整備

栃木県は、畜産が盛んな県北地域と堆肥を利用する耕地面積が多い県央・県南地域という堆肥利用における地域的な偏在があり、地域内での流通とともに、広域流通の推進が必要となっている。

また、良質な堆肥生産に必要な副資材（もみがら、稲わら等）は、堆肥と異なり県北地域で不足し、県南地域では余剰が多い状況となっている。

そこで、堆肥や副資材、さらには飼料を一体的に広域流通させるための仕組み作りや、流通体制モデルを構築することで、県内の地域資源を効率的に流通させる。

さらに、飼料生産組織等が管理する流通拠点（ストックヤード）を整備し、広域流通を推進する。

- 広域の堆肥情報について、県、市町、関係団体、肥料メーカー等と連携し、情報を共有化
- 耕種・園芸農家での堆肥利用拡大のために研修会等の実施による理解醸成
- 各種事業を活用した堆肥流通モデルの実証及び施設整備

3 畜産環境問題への対応

(1) 行政、関係団体、畜産農家等、地域全体で解決策を講じる体制の強化

農政部局と環境部局で連携し、畜産農家に適正な家畜の飼養管理、家畜排せつ物処理施設の管理及び環境関係法令の遵守の徹底を周知することにより、畜産環境問題の解決に努める。

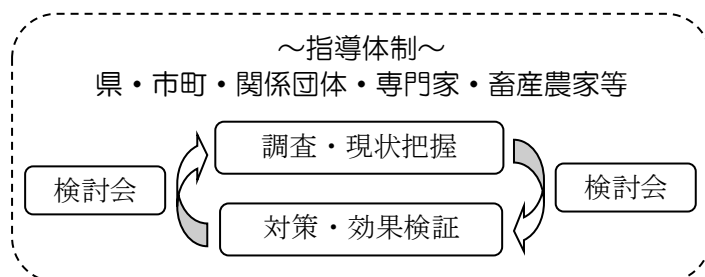
また、畜産環境問題の根本的な解決に向けて、県と市町が連携して主導し、生産者団体等とも協力しながら、畜産農家だけでなく地域全体で問題解決に取り組む体制を構築し、必要に応じて話し合いの場を設定する。

- 適正な飼養管理や施設管理に関する普及啓発
- 畜産環境問題の解決に向けた検討会の開催

(2) 国、県等の補助事業や技術を活用した対策強化

家畜排せつ物の適切な処理は、畜産農家自らの責任において行うべきものであるが、施設・機械の整備については、融資制度や公共事業を含む国の補助事業、県・生産者団体による支援を活用し、県、市町、生産者団体、その他の関係者とともに、地域の実情に応じた整備を地域全体で検討する。

また、畜産農家は、適正な家畜の飼養管理や施設管理等と併せて、畜産環境に係る専門家の助言を参考にしつつ、必要に応じて施設・機械の整備・補修、有効な処理技術の導入、臭気対策及び污水対策を効果的に進めることが必要である。



4 技術開発の促進及び指導体制の整備

家畜排せつ物の利用に関する耕種農家のニーズの多様化に適切に対応していくためには、低コストで実用的な処理技術の開発を促進することが重要である。このため、畜産酪農研究センターを中心に、農業総合研究センター、国、独立行政法人、大学、民間企業等との連携を図りつつ、これまでの研究成果も踏まえ、必要な技術開発及び試験等を進めていく。

- 耕畜連携推進堆肥化技術の開発
- 畜産由来環境負荷低減技術の開発

また、本県で、家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進を図るためには、畜産農家等が適切な堆肥化技術や畜産環境対策に関する新たな技術に接し、容易に習得できるようにすることが重要である。そのため、県、市町や生産者団体が専門家の積極的な活用を図りつつ、適切な指導等を行えるよう、その体制整備を図る。

- 技術等に関する情報の提供
- 技術研修会やシンポジウムの開催
- 国等の機関との連携による指導者の育成

III 家畜排せつ物の処理高度化施設及び脱臭施設等の整備

【基本的な考え方】

家畜排せつ物の適切な管理及び利用拡大推進のためには、畜産農家が飼養規模に応じた処理施設を整備し、適正な運転・管理技術を習得することが必要である。特に規模拡大等においては、地域住民等の理解の醸成や環境への配慮が重要となるため、県は市町、地域の関係者及び関係機関等と連携し、畜産農家に対する指導を行う。

また、老朽化した家畜排せつ物処理施設の処理能力低下による悪臭の発生や汚水の漏出を防ぐため、計画的な補改修や機能強化が重要である。

- 以下の事項に留意して家畜排せつ物の処理高度化施設*等の補改修及び整備を推進する。
(※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)

1 飼養規模に応じた施設の整備

- ・飼養規模拡大の際には、既存の処理施設の能力を勘案した頭数を上限とする。
- ・既存施設の能力を超える場合は、目標飼養頭数の処理が可能な処理施設とする。
- ・臭気が増加する可能性があることから、規模拡大には脱臭施設等の設置を推進する。

2 堆肥の利用拡大に対応した機械整備

- ・堆肥の広域流通を行う場合は、ペレット製造機や袋詰め装置等の導入を支援する。

3 家畜排せつ物のエネルギー利用に必要な施設の整備

- ・メタン発酵施設等のエネルギー利用施設は、建設・管理コスト及び更新費用等が高額となることから、長期的な経営シミュレーションを行い、十分に精査した上で推進する。

4 環境問題に対応可能な施設の整備

- ・畜産環境問題が発生している、または、発生する恐れのある場合は、悪臭等の苦情の要因を除去するために必要な施設・機械等の補改修・整備を推進する。

表2 家畜排せつ物処理施設の現状（令和5年度）

(件)

畜種	堆肥化施設	開放型強制発酵施設	密閉型強制発酵施設	脱臭装置	メタン発酵施設	炭化施設
酪農	434	159	0	0	0	0
肉用牛	452	24	0	0	0	0
豚	70	11	60	55	0	0
採卵鶏	42	18	4	0	0	1
ブロイラー	11	6	0	0	0	0
合計	1,009	218	64	35	0	1

(畜産振興課調べ)

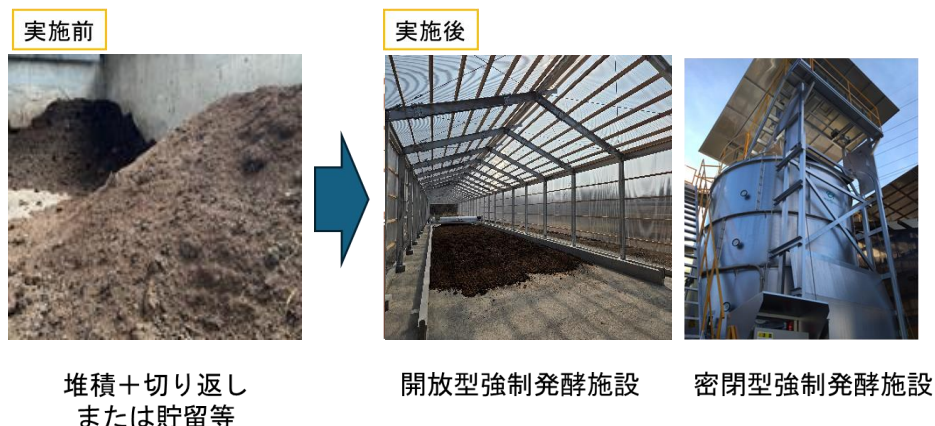
IV 地球温暖化対策

1 温室効果ガス（GHG）の削減

地球温暖化への対応が世界的な課題となり、国民の関心も高まっている。農林水産分野における温室効果ガス（GHG）の総排出量の約3割を占める畜産分野でも排出削減を進める必要がある。

県では、家畜排せつ物の管理方法の変更（堆積発酵から強制発酵への変更）による堆肥の高品質化やアミノ酸バランス改善飼料の給与による飼養効率の向上などのメリットを示しつつ、農家での取組を推進する。

また、J-クレジット制度や温室効果ガス削減貢献の「見える化」等と併せて情報提供を行うことなどにより、現場での普及・定着を図る。



2 家畜排せつ物のエネルギー利用

家畜排せつ物を堆肥として循環利用する他に、資源の有効活用や、新たなエネルギー産業創出による農村の持続的発展のため、メタン発酵により生産されるバイオガスを再生可能エネルギー（燃焼、発電、LPガス化等）として利用することを検討する。

ただし、メタン発酵は消化液の排出など家畜排せつ物処理としては完結しないことや、維持管理に多大なコストを要すること等課題も多いことから、慎重な検討を要する。



○畜産酪農研究センターのバイオガスプラント施設を利用した実証展示

V 堆肥の流通促進や利用拡大

1 地域だけでなく広域も含めた耕畜連携の推進

県ではこれまで、令和5年度に設置した栃木県持続的畜産経営推進会議を中心に耕畜連携を推進しており、各地域で積極的な取組が行われているが、一部の地域では、堆肥の需要と供給にアンバランスを生じており、堆肥利用が進んでいない地域もある。

このような地域で、地域内での流通が難しい場合には、広域流通を進めることが必要となってくるが、輸送コストや販売価格のバランス、個人の農家間での調整には限界があることから、広域流通させるための仕組み作りや、流通体制モデルを構築することで、県内の地域資源を効率的に流通させる。

さらには、輸送に適しており、耕種農家が保有する肥料用機械で散布可能なペレット化の推進や飼料生産組織等が管理する流通拠点（ストックヤード）の整備により、広域流通を推進する。

- 耕畜連携コーディネーターによる堆肥のマッチング支援
- 持続的畜産経営推進会議等を通じた関係者間での堆肥に関する情報共有
- 各種事業を活用した堆肥流通モデルの実証及び流通拠点整備

2 水田を活用した自給飼料生産の拡大

粗飼料自給率100%を目指した自給飼料生産や耕畜連携の推進に必要な堆肥の利用拡大に向けて、新規需要の獲得、特に堆肥未利用農家の開拓が重要となるため、土地利用型農業を実施している耕種農家に対し、堆肥の土壌改良効果や肥料費低減が可能であること等のメリットを周知し、稲WC Sを中心に、水田を活用した自給飼料生産を推進する。

- 水田での飼料作物作付けのメリット（作期分散等）周知による飼料作物作付け拡大
- 堆肥利用の利点（肥料費のコスト低減等）を示した耕種農家への堆肥利用拡大推進

3 耕種農家を主体とした飼料生産組織等の育成

今後、畜産農家の高齢化に伴い、堆肥生産や散布作業が負担となり、堆肥の利用促進に支障を生じる可能性がある。

また、堆肥利用をする耕種農家においては、マニユアスプレッダー等の堆肥散布機を持っていないことが多く、その点がネックとなって堆肥利用が進まない現状もある。

このような状況の中では、堆肥の散布を請け負う飼料生産組織等が果たす役割が今後益々大きくなっていくと考えられるため、既存のコントラクターに加えて、耕種農家を主体とした飼料生産組織等を育成し、堆肥利用を進めていく。



- コントラクター組織育成アドバイザーによる飼料生産組織等の育成・機能強化
- スマート農業機械を活用し、効率的な飼料生産等を担う組織の育成
- 各種事業を活用した機械導入支援

VI その他、家畜排せつ物の利用の促進に関し必要な事項

1 環境規制への適切な対応

家畜排せつ物の管理及び利用に当たっては、悪臭防止法や水質汚濁防止法に基づく環境規制に適切に対応する必要がある。

(1) 臭気対策

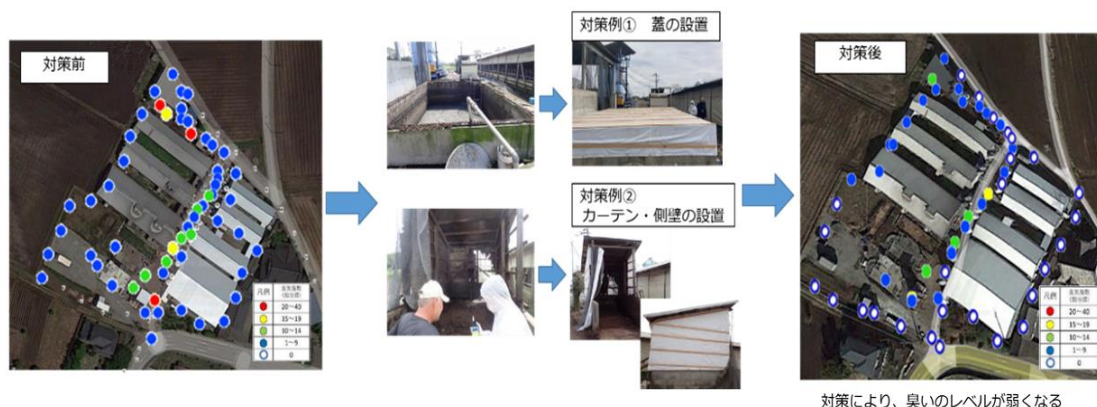
悪臭については、悪臭防止法に基づく特定悪臭物質または臭気指数の基準を満たすことが第一であるが、臭気が基準値未満であっても、悪臭の苦情が寄せられるケースもあることから、畜産農家はできるだけ臭気を低減するよう努めることが重要である。

対応策としては、県で開発した臭気の見える化手法の積極的な活用により、生産者団体等と協力して各農場の臭気発生要因に応じた効率的な対策を推進する。

【これまでの研究成果の活用事例】

○臭気の見える化手法

畜環研式ニオイセンサを用いて、農場内の「臭気の見える化」をすることで、臭気発生箇所が把握でき、各農場の臭気発生要因に応じた効率的な対策を実施できるようになった。



○簡易な悪臭拡散防止法

排水処理施設に汚水が投入される際に発生する強い臭気を抑制するため、臭気発生箇所に臭気の拡散を抑える資材を設置する低コストで効果のある臭気低減対策が、畜産農家において導入されている。



(2) 水質汚濁対策

畜産農業からの排水については、今後、暫定排水基準が設定されている硝酸性窒素等について、一般排水基準への移行に向けた対応が重要となってくる。飼養規模に合う処理能力の施設を整備した上で、ばっ気量や活性汚泥濃度の調整など日々の適切な運転管理により、水質汚濁対策を図っていく。

2 消費者や地域住民等の理解の醸成

畜産業の健全な発展を図るためには、家畜の飼養現場や臭気等に係る畜産環境対策に関する畜産農家の取組や努力について、処理施設の整備状況、整備に係る負担、それによる臭気や排水中の硝酸性窒素等の低減効果を含め、県、市町、生産者団体等が連携し、消費者や地域住民の理解を深めることが重要である。

3 堆肥の適切な管理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、野生動物等が家畜排せつ物に接触して病原体を媒介する可能性があることから、施設への侵入防止対策を推進する。

また、家畜排せつ物及び堆肥の運搬については、運搬車両を通じて家畜疾病の病原体が拡散する可能性があることを考慮し、堆肥等の散逸防止及び車両の消毒等の措置を講じる。