

計 画 期 間
令和3年度～令和12年度

静岡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

静 岡 県

目 次

第1 家畜排せつ物の利用の目標	1
1 畜産の現状	
(1) 適正管理	
(2) 利用促進	
(3) 新たな課題と動き	
2 基本的な対応方向	4
(1) 家畜排せつ物の堆肥化の推進	
(2) 耕畜連携の強化	
(3) 畜産環境問題への対応	
(4) 家畜排せつ物のエネルギーとしての利用等の推進	
3 処理高度化施設の整備に関する目標	5
(1) 目標設定の基本的な考え方	
(2) 目標設定に当たり留意すべき事項	
4 地域の具体的方策	6
(1) 賀茂地域	
(2) 東部地域	
(3) 富土地域	7
(4) 中部地域	8
(5) 志太榛原地域	
(6) 中遠地域	9
(7) 西部地域	10
第2 家畜排せつ物の利用の促進を図るための技術の向上に関する基本事項	11
1 技術開発の促進	
2 指導体制の整備	
3 畜産農家及び耕種農家の技術習得	12
第3 その他家畜排せつ物の利用の促進に関する必要な事項	
1 自給飼料生産基盤の拡大	
2 消費者等の理解の醸成	
3 家畜防疫の観点からの適切な堆肥化の徹底等による防疫対策の強化	

静岡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

本県の畜産は、恵まれた自然条件や交通立地条件を生かし、長い歴史の中で培われた優れた生産技術による銘柄牛や銘柄豚等の開発を進め、県民に新鮮で安全な畜産物を安定的に供給してきた。

昨今の畜産環境をめぐる情勢の変化を踏まえつつ、畜産経営の健全かつ安定的な発展を促進し、家畜排せつ物の利用の促進を図るため、新たに目標年度を令和12年度とする基本方針を策定する。

第1 家畜排せつ物の利用の目標

1 畜産の現状

令和元年の本県農業産出額1,979億円(前年比93.3%) (表1) に占める畜産産出額は、461億円(前年比99.4%)で、その割合は23.3%を占めており、今後とも、本県農業の基幹部門として健全な発展を図っていく必要がある。しかしながら、高齢畜産農家の廃業などにより、飼養戸数が年々減少し続けている。一方、飼養頭羽数は、畜産クラスター事業の活用による規模拡大が一部の経営体で進んでいる結果、若干の減少に留まっている(表2)。

(1) 適正管理

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というのが、家畜排せつ物の処理において基本となる考え方である。したがって、畜産を営む者は処理のために必要な施設の整備や維持・管理を計画的に自ら行うことが必要である。

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「法」という。)に基づく管理基準は、現在までに、県、市町、農業関係団体、畜産農家等の関係者が一体となって畜産環境対策を推進してきた結果、ほぼ全ての適用対象農家が遵守している。

一方で、畜産農家の大規模化、環境規制への更なる対応の必要性や、混住化の進展等による周辺住民からの苦情の発生もあり、臭気の低減対策や汚水の浄化処理対策の強化が畜産経営の継続のためにも必要な状況となっている。

(2) 利用促進

県内で一般的に行われる方法(おが粉等副資材で通気性を確保し、繰り返し作業を繰り返すことで堆肥化を促す)により調整した堆肥の生産量は、令和元年で約429千tである(表4)。また、本県における耕地面積は64,100haであり、そのうち、作付面積51,184haに堆肥を施用すると想定した場合、静岡県土壌肥料ハンドブックに定められた標準施肥量に基づき、総投入可能量は約1,273千tと試算される(表5)。堆肥は、農地利用に仕向けられると仮定した場合、供給率は約33.6%と試算されることから、県内の耕地で十分に有効利用できると推察される。

しかし、地域によっては、需給の不均衡により堆肥が偏在している。そこで県内の堆肥流通を促進するため、利用者のニーズ(散布の時期、散布量、作物別に効果的な堆肥成分、堆肥の運搬散布作業補助等)を把握し、堆肥流通を調査・分析し、畜産農家と耕種農家等のマッチングを促進している。

(3) 新たな課題と動き

法の本格施行から約16年が経過し、当時新設された処理施設の老朽化が進んでいる。利益を得にくい家畜排せつ物処理施設については、修繕や更新のための費用を計画的

に経営内に留保し、適切な再投資を確保していくことが必要である。また、飼養規模の拡大に取り組む際には、併せて増加する家畜排せつ物について耕種農家等への利用促進を図ることも必要となる。

耕種農家の土づくりを促進するに当たっては、堆肥の適切な利用が不可欠な中、肥料取締法（昭和 25 年法律第 127 号）の改正により堆肥と化学肥料の混合に関する規制が緩和され、堆肥の高付加価値化や広域流通の余地が拡大している。

稲作が盛んな地域は、輸入飼料価格の上昇を背景に、水田や耕作放棄地に、堆肥利用を組み合わせた自給飼料生産拡大に取り組み、将来にわたり地域内で安定的に畜産経営を継続できる環境整備を進めている。飼養頭数に比べ飼料作物作付面積が小さく堆肥の需給不均衡な地域は、耕種農家に積極的に堆肥を供給し、資源の適切な循環を図るため広域流通に取り組んでいる。また、畜産クラスター事業を活用し、コントラクターを設立し、自給飼料生産を拡大し、堆肥を積極的に利用している。

表 1 農業産出額における畜産の産出額 (単位：億円、%)

年次	農業産出額	畜産計						畜産の占める割合
		乳用牛	肉用牛	豚	鶏	その他畜産物		
H28	2,266	491	115	82	63	199	32	21.7
H29	2,263	486	114	81	66	192	32	21.5
H30	2,120	464	113	79	62	177	33	21.9
R1	1,979	461	117	76	71	165	32	23.3

出典：「生産農業所得統計」（農林水産省）

表 2 本県の飼養戸数と飼養頭羽数の推移 (単位：戸、頭、千羽)

畜種年次	乳用牛		肉用牛		豚		採卵鶏		ブロイラー	
	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	羽数	戸数	羽数
H28	240	13,600	146	21,100	111	111,300	69	4,631	31	1,287
H29	227	13,400	134	20,700	108	110,800	64	4,493	27	1,027
H30	213	13,500	124	20,300	99	108,000	61	4,605	31	1,363
R1	208	13,490	116	19,310	96	109,100	60	4,718	29	1,164

出典：「畜産統計調査」（農林水産省）

注 1：各年次 2 月 1 日現在

注 2：採卵鶏は成鶏めす 1,000 羽未満の飼養者を除く

表3 家畜飼養頭羽数と家畜排せつ物の発生量(令和元年)

畜種	頭羽数 (頭、千羽)	排せつ物量 (t/頭、t/千羽)		排せつ物量 (千t/年)		
		生ふん	尿	生ふん	尿	計
乳用牛	13,490	—	—	185	55	239
搾乳牛	9,050	16.6	4.9	150	44	195
乾乳牛	1,220	10.8	2.2	13	3	16
2歳未満	3,220	6.5	2.4	21	8	29
肉用牛	19,310	—	—	128	49	177
2歳未満	5,350	6.5	2.4	35	13	47
2歳以上	1,960	7.3	2.4	14	5	19
乳用種	12,000	6.6	2.6	79	32	110
豚	109,100	—	—	93	175	268
肥育豚	88,700	0.8	1.4	68	123	191
繁殖豚	20,370	1.2	2.6	25	52	77
採卵鶏	4,718	—	—	217	—	217
ひな	614	21.5	—	13	—	13
成鶏	4,104	49.6	—	204	—	204
ブロイラー	1,164	47.5	—	55	—	55
計	—	—	—	677	279	956

出典：「畜産統計調査」(農林水産省)

原単位：「家畜ふん尿処理・利用の手引き」(一般財団法人 畜産環境整備機構)

表4 家畜排せつ物発生量と堆肥生産量(令和元年) (単位：千t/年)

家畜排せつ物発生量	堆肥生産量
956	429

資料：静岡県経済産業部農業局畜産振興課算出

原単位：「家畜ふん尿処理・利用の手引き」(一般財団法人 畜産環境整備機構)

表5 作物別堆肥施用量（令和元年）

作目	作付面積 (ha)	堆肥施用基準 (t/ha)	堆肥施用量 (t)
	a	b	a×b
水稲	17,100	12.5	213,750
野菜	7,245	26.7	193,442
飼料作物	3,530	30.0	105,900
果樹類	7,409	25.8	191,152
茶	15,900	35.8	569,220
合計	51,184	—	1,273,464

出典：「作物統計調査」（農林水産省）

資料：静岡県土壌肥料ハンドブック（令和3年3月）

注 1：飼料作物は平成29年の値

2 基本的な対応方向

(1) 家畜排せつ物の堆肥化の推進

今後、10年間に於ける本県の畜産については、令和3年度公表の「静岡県酪農・肉用牛生産近代化計画」、「静岡県の家畜及び鶏の改良増殖計画」を踏まえると、飼養戸数の減少はあるものの飼養規模の拡大のため、飼養頭羽数は横ばいで推移するものと見込まれる。このような飼養動向から、令和12年度における家畜排せつ物の発生量は、957千tと見込まれ、すべてを堆肥化した場合、生産量は435千tと推定される。

表6 家畜排せつ物発生量と堆肥生産量(令和12年) (単位：千t/年)

家畜排せつ物発生量	堆肥生産量
957	435

資料：静岡県経済産業部農業局畜産振興課算出

原単位：「家畜ふん尿処理・利用の手引き」（一般財団法人 畜産環境整備機構）

(2) 耕畜連携の強化

県、市町、農業関係団体等は、地域における堆肥利用を耕畜連携の強化により促進するため、地域の堆肥に関する情報の収集整理、利用者のニーズについての的確に把握し、地域を越えた広域流通の円滑化を推進する。また、堆肥センターの機能強化、コントラクターの育成に努めるとともに、必要に応じ、袋詰めやペレット化の推進、散布や運搬の作業体制や流通体制の整備を図る。

(3) 畜産環境問題への対応

畜産経営の健全かつ安定的な発展を促進するため、家畜排せつ物に起因する臭気の低減対策、汚水の浄化処理対策は、一層重要となっている。現在、地方自治体の判断により臭気指数等の基準が設定される臭気規制が導入されている。また、畜産業から発生する汚水には硝酸性窒素等に係る暫定排水基準（500 mg/L）が適用されているも

のの、将来的には一般排水基準（100 mg/L）が適用される可能性がある。このため、今後、環境関係部局と連携し、適正な家畜の飼養管理や家畜排せつ物処理施設の整備管理が図れるよう指導等を徹底し、畜産環境問題の解決に努める。

（4）家畜排せつ物のエネルギーとしての利用等の推進

家畜排せつ物はその需要量を超えて過剰に発生している地域においては、必要に応じ、メタン発酵や燃焼（熱分解）によるエネルギー利用をすすめ、家畜排せつ物の需給状況の改善を図る。

また、静岡県畜産技術研究所が実施した「生産基盤拡大に繋がる家畜ふん尿の乾燥及びエネルギー転換技術の開発」の研究成果を受け、家畜ふんの乾燥及び燃料化を進めていく。

3 処理高度化施設の整備に関する目標

（1）目標設定の基本的な考え方

本県は、関係者が一体となって畜産環境保全に関する施策を推進してきた結果、家畜排せつ物の処理施設整備はほぼ完了し、ふん尿は主に堆肥化により利活用され、尿は排水処理施設により適正に処理されている。今後は、品質の良い堆肥を安定的に生産できる技術指導を行い、また必要に応じた堆肥化処理高度化施設の整備を推進する。

（2）目標設定に当たり留意すべき事項

ア 堆肥の利用拡大

本県では、「静岡県バイオマス活用推進計画」（平成29年3月策定）に基づき、家畜排せつ物の堆肥化による利活用を進め、資源循環型社会の実現を目指している。製造された堆肥の利用促進のため、令和2年12月に施行された「肥料の品質の確保等に関する法律」で可能となった、バルクブレンド肥料の原料となる堆肥の粒状化技術の開発を行う。また、地域の実情に合わせ、効率的にふん尿処理のできる処理高度化施設を効果的に活用するために継続的な技術指導、整備後の支援管理を行う。

地域に精通した関係者及び関係機関による連携・協力を通じた支援の枠組みを構築し、堆肥利用促進のため耕畜連携を進める。

イ 家畜排せつ物のエネルギー利用

必要に応じメタン発酵や燃焼・熱分解等によるエネルギー利活用を併せて推進する。

表7 処理高度化施設の現状（令和2年）

（件）

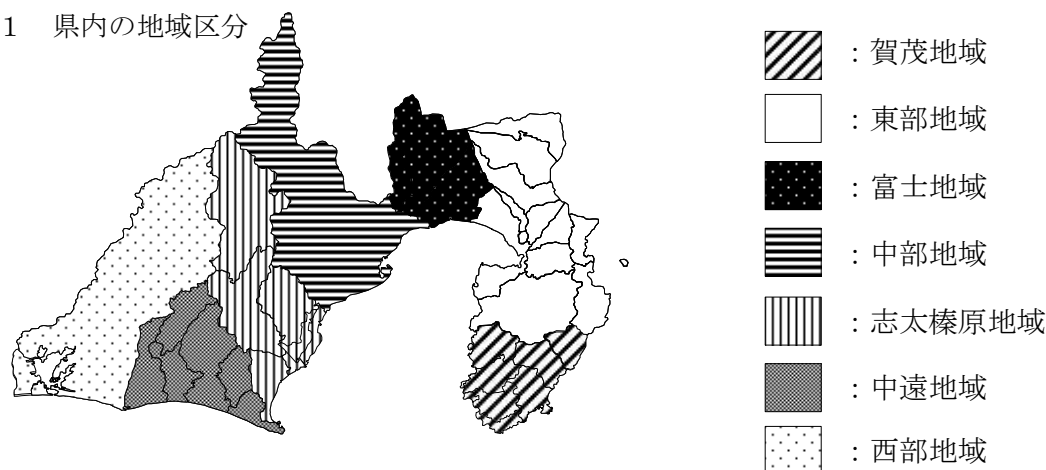
	堆肥化施設	堆肥乾燥施設	堆肥保管施設	ペレタイザー	袋詰め装置	メタン発酵施設	炭化施設
酪農	168	22	39	0	7	1	0
肉用牛	95	2	30	0	13	0	0
豚	72	1	19	0	4	2	0
採卵鶏	35	7	5	3	10	0	1
ブロイラー	16	1	4	0	2	0	12
合計	386	33	97	3	36	3	13

資料：静岡県経済産業部農業局畜産振興課調べ

4 地域の具体的方策

本県においては、県域を7区域に区分し、当該地域を管轄する農林事務所単位で畜産振興が図られていることから、家畜排せつ物の堆肥化利用状況をこれらの区域ごとにまとめると次のとおりである。

図1 県内の地域区分



(1) 賀茂地域

本地域は、花きや柑橘等の生産が行われており、今後はエコファーマー及び有機農業を志す新規就農者等の環境保全型農業に対する関心の高まりなど、堆肥の利用は増加していくことが予想される。

ア 堆肥の利用促進

家畜の飼養頭数が少なく、堆肥の生産量が少ないため、堆肥を必要としている農業者については、近隣地域からの堆肥導入等を検討していく必要がある。

イ 畜産環境対策

現状では、畜産農家と住宅地の混住化は進んでいないが、関係法令を遵守し、臭気・排水対策に取り組んでいく。

(2) 東部地域

本地域は、肉用牛農家と酪農家が多く、ビジネス経営体を目指す農家等を主体に今後も畜産の振興が見込まれるが、高齢化が進み、農家戸数は減少傾向にある。堆肥の袋詰や配達、牧草地への散布作業等の労力負担が課題となっていることから、自給飼料を生産する酪農地域では、畜産クラスター事業の活用によりコントラクターを設置し、省力化可能な運用体制を検討している。

農家の高齢化により、堆肥の散布作業等が負担となり、堆肥の需要が低下傾向にあるため、付加価値向上や広域流通等、堆肥の流通販売体制の構築が必要となっている。また、都市化の進展により、悪臭等の畜産環境対策に苦慮する農家も存在している。

ア 堆肥の利用促進

堆肥を必要とする耕種農家のニーズ（県内外の地域、価格、品質、必要量、運搬・散布方法等）を把握し、地域の共同堆肥センターやコントラクターを活用することにより、耕種農家が利用しやすい良質な堆肥の供給を推進する。また、飼料用米や稲わら利用等の拡大により、耕種農家との連携を推進し、堆肥の成分や販売条件等の情報を随時提供する体制を構築する。

イ 畜産環境対策

畜産経営を継続していくためには、悪臭の発生を抑え地域住民の居住環境保全を図り、畜産経営に対する理解を得る必要がある。このため、適切な堆肥化を図られるよう、堆肥化処理工程の見直しや施設整備、関係機関の指導等により悪臭発生防止を図っていく。また、地域の食育活動への協力による地域貢献や、6次産業化を通じた消費者との交流等の推進により、地域における理解醸成に努め、苦情が発生した場合は、市や農協等と連携して対策を講じていく。

ウ 処理高度化施設

家畜排せつ物処理施設（堆肥化処理施設、排水処理施設等）の修繕や更新の計画的な実施が重要である。臭気対策としては、専門家の助言を参考に、最適管理手法の導入を推進する。

(3) 富士地域

本地域は、県内有数の畜産地域であり、大規模な農家が多く存在する。畜産農家のほとんどが家畜ふん尿を堆肥化処理しており、酪農と養鶏では、液肥処理や焼却処理を行う農家もある。また、お茶や露地野菜を中心として、有機栽培に取り組む農業者も多いことから、堆肥を利用した土づくりの進展が見込まれている。

酪農が盛んな朝霧地域では、自給飼料を生産する農家が多く、液肥や堆肥を牧草地へ施用している。また、地域内外の耕種農家や堆肥流通業者への販売等にも積極的に取り組んでいる。しかし、一部の農家では、処理に苦慮していることから、さらなる堆肥の需要拡大が大きな課題となっている。また、牧草地への効率的な堆肥利用や草地面積拡大のためには、コントラクター等の設置や農地集積も推進する必要がある。

さらに、混住化の進展により、飼養規模の拡大が進む養鶏や酪農をはじめとして、悪臭や害虫の発生など畜産環境対策に苦慮する農家も存在している。

ア 堆肥の利用促進

耕種農家が利用しやすい良質な堆肥生産を推進するため、堆肥共励会や講習会の開催、地域の堆肥センターの機能向上や活用を促進する。また、地域内で有機栽培に取り組む耕種農家等とのマッチングを継続して推進することや、肥料の要求性が高いトウモロコシの栽培や水稻農家と連携した飼料用米の生産を拡大し、地域内での堆肥の利用拡大を図っていく。地域外においても、広域流通を視野に入れ、地域の堆肥製造業者との連携により、ペレット化や普通肥料との混合など耕種農家のニーズを踏まえた堆肥の高品質化を図っていく。

イ エネルギー利用

富士宮市の酪農家が急速減圧乾燥装置を用いた堆肥化処理システムを導入した。今後、新たな取組により得られた成果を地域に普及させていく。

ウ 畜産環境対策

適正な家畜の飼養管理や施設管理について、農協や市と連携して巡回指導や技術的助言を継続して行うことで、地域全体で畜産環境問題に取り組んでいく。また、畜産クラスター事業等を活用し、高度化処理施設や省力化、高品質化が図られる堆肥製造機械等の導入やコントラクター等の設置を推進する。さらに、地域の耕種農家や食品業者等が排出する食品残さ等の飼料化を推進し、循環型畜産体制を構築する。

エ 処理高度化施設

家畜排せつ物処理施設の計画的な修繕や更新の実施が重要である。本地域では、酪農や養鶏の規模拡大が見込まれることから、攪拌・送風装置を備えた堆肥化施設、堆肥乾燥・保管施設の計画的な整備が必要である。一方、バイオマス施設の整備を希望する農家がいる場合は、収益性を十分に精査し、導入の検討を進める。

地域内の流通においては、耕種農家での堆肥の利用を推進するため、マニユアスプレッダーを導入することが期待される。さらに、堆肥の広域流通に向けて、地域の堆肥製造業者との連携を進めるとともに、耕種農家のニーズが高い袋詰め機やペレタイザー等の優先的な整備を図っていく。

【事例1】

富士宮市の堆肥製造業者が地域の乳牛のふん尿を原料としたペレット堆肥の販売を開始し、広域流通が期待される。

【事例2】

富士宮市の農協が、環境省の環境調和型バイオマス資源活用モデルを受託し、平成30年3月から令和元年8月にかけて、乳牛のふん尿を用いたバイオマス発電施設を運営した。現在は、普及に向けた運営体制の構築を進めている。

【事例3】

富士宮市の酪農家は、令和元年度に畜産クラスター事業を活用し、牛群管理システムなどの飼養管理機器を備えた新牛舎を整備した。これに併せて、急速減圧乾燥装置による新たな堆肥処理システムを導入した。本システムは、ボイラーから排出される蒸気により減圧した状態でふん尿を攪拌するため、通常よりも短い時間で乾燥が可能になった。ボイラーの燃料にはふん尿処理産物を利用し、燃焼熱は発電に利用されるため、堆肥の生産コストを低減させることができ、地域のモデル農家としての役割を担っている。

(4) 中部地域

本地域は、中山間地では茶や果樹類、都市近郊ではイチゴをはじめとした野菜の栽培が多い。畜産に関しては、中山間地では酪農や肉牛、都市近郊では養鶏が主に営まれているが、混住化の進展により規模拡大が難しく、戸数も減少傾向にある。家畜ふん尿の処理は、焼却処理を行う一部の肉用鶏を除き、堆肥化处理が主体で、生産される堆肥のほとんどは地域内で利用されている。近年は、悪臭及び害虫の発生防止に苦慮する農家も存在している。

ア 堆肥の利用促進

本地域の主な堆肥の利用者は中小規模の耕種農家であることから、袋詰めやペレット化などのニーズに的確に対応していくことで、堆肥の安定的な供給を推進する。

イ エネルギー利用

肉用鶏経営において焼却処理を行っている農家が多いため、収益性を十分に検討した上で、発生する熱エネルギーの利活用を推進していく。

ウ 畜産環境対策

本地域で継続して畜産を営んでいくためには、悪臭の発生を抑え地域住民の居住環境保全を図り、畜産経営に対する理解を得る必要がある。このため、適切な堆肥化が図られるよう、堆肥化处理工程の見直しや施設整備により、悪臭発生防止を図っていく。また、畜産農家は周辺住民とのコミュニケーション推進に努め、苦情が発生した場合は市や農協等と連携して対策を講じることとする。

エ 処理高度化施設

家畜排せつ物処理施設の修繕や更新の計画的な実施が重要である。また、肉用牛農家や酪農家の規模拡大が見込まれることから、攪拌装置を備えた堆肥化施設、堆肥乾燥施設、堆肥保管施設等の計画的な整備が必要である。また、臭気対策として、専門家の助言を参考に、最適管理手法の導入を推進する。

(5) 志太榛原地域

本地域では、米、野菜及び茶の栽培が盛んに行われているが、高齢化が進み、農家戸数は減少傾向である。畜産に関しては小規模な経営が多いが、肉用牛農家が飼養規模の拡大を予定しており、家畜排せつ物量の増加が見込まれる。畜舎と住宅地は隣接

していないが、季節や風向きによっては、住宅地の住民から悪臭苦情が寄せられることがある。

ア 堆肥の利用促進

本地域では飼養規模の拡大に伴う堆肥生産の増加を見込んでいる。一方、農家の高齢化に伴い、堆肥の散布作業が負担となり、堆肥利用の促進に支障を生じている。このため、堆肥を必要とする耕種農家のニーズ（価格、品質、必要量、運搬・散布方法等）を的確に把握し、完熟化、ペレット化、化学肥料との配合などの高品質化を進める。また、県、市町及び生産者団体等が一体となり、畜産堆肥共励会の開催、堆肥成分分析の支援、農業関連イベント開催時の展示販売を実施することで、堆肥の地域内流通を促進する。

イ エネルギー利用

収益性を十分に検討した上で、牛や豚を対象としたバイオマス発電施設や、鶏を対象とした鶏ふんボイラー施設等のエネルギー利用を推進する。

ウ 畜産環境対策

畜産農家に対して、飼養規模に適応した家畜排せつ物処理施設と施設の適正管理について巡回指導を実施する。加えて、適切な堆肥化が図られるよう、ふん尿処理技術の指導を行う。また、畜産農家は日頃から周辺住民とのコミュニケーションに努めるとともに、周辺住民からの悪臭等の苦情対応について、関係機関の支援を受けながら問題解決に取り組むこととする。

エ 処理高度化施設

家畜排せつ物処理施設については、計画的な修繕や更新が必要である。飼養規模の拡大が見込まれる肉牛農家では、攪拌装置を備えた堆肥化施設の計画的な整備を進めていく。また、耕種農家で堆肥の利用を推進するため、各作目に対応した堆肥散布機を導入することが重要である。さらに、堆肥の取扱性や流通の向上を図るためのペレタイザー、袋詰め装置等を優先的に整備することとし、臭気対策として、専門家の助言を参考に、低コストで有効な脱臭技術の導入を推進する。

【事例1】

牧之原市の養豚農家は規模拡大に向け、空調制御しやすいセミウインドレス構造の畜舎や、脱臭フィルターを導入することで悪臭防止を図った。また、限られた敷地面積を有効に活用するため、汚水処理施設としてスクリーンプレス式汚泥処理機を導入し、堆肥舎の増設を不要とした。さらに、耕種農家の堆肥機械散布の要望に応えるため、ペレット堆肥の製造を委託することで、低コストかつ高品質な堆肥生産を実現した。なお、規模拡大に当たっては、事前に周辺住民との話し合いの場を設けることで地域の理解醸成に努めた。

(6) 中遠地域

本地域では、稲作、園芸及び茶生産が盛んに行われているが、高齢化が進み、農家戸数は減少傾向である。畜産でも農家戸数は減少傾向であるが、1戸あたりの飼養頭数は増加傾向であり、今後も飼養規模の拡大が見込まれる。畜舎と住宅地は隣接していないが、季節や風向きによっては、住民や近隣施設の利用者から悪臭苦情が寄せられることがある。

ア 堆肥の利用促進

稲作農家と畜産農家の間で行われている稲わらや稲WCSと堆肥の交換を引き続き支援するとともに、堆肥を必要とする耕種農家のニーズ（価格、品質、必要量、必要時期、運搬・散布方法等）を的確に把握し、それに対応することで、堆肥の供給を推進する。また、農家の高齢化に伴い、堆肥の散布作業等が負担となり、堆肥利

用の促進に支障が生じる可能性があるため、地域の堆肥センターの機能向上や活用を促進するとともに、コントラクター等の活用を推進する。

イ エネルギー利用

収益性を十分に検討した上で、牛や豚を対象としたバイオマス発電施設、鶏を対象とした鶏ふんボイラー施設等、新技術を取り入れたエネルギー利用について推進する。

ウ 畜産環境対策

畜産農家に適正な家畜の飼養管理や施設管理を促すよう、巡回指導を実施し、併せて、適切な堆肥化が図られるよう、技術指導を行っていく。また、畜産農家は、周辺住民とのコミュニケーションに努めることとし、周辺住民からの悪臭の苦情がある場合は、住民と話し合いを行った上で、県や市と協力し問題解決を図ることとする。

エ 処理高度化施設

家畜排せつ物処理施設の計画的な修繕や更新が重要である。また、肉用牛農家の規模拡大が見込まれることから、攪拌装置を備えた堆肥化施設、堆肥乾燥施設、堆肥保管施設の計画的な整備が必要である。また、耕種農家で堆肥の利用を推進するため、マニュアルスプレッダーを導入することが期待される。また、堆肥の広域流通に向けて、取扱性や流通のしやすさの向上に資するペレタイザー、袋詰め装置を優先的に整備することとする。また、臭気対策として、専門家の助言を参考に、現場に合った最適管理手法の導入を推進する。

【事例1】

磐田市の肉用牛農家が牛舎の移転を準備している。このため、さらなる臭気対策として民間企業と連携し、堆肥に茶殻や竹チップを混ぜた実証試験を行った。試験の結果、一定の消臭効果が見込まれたため、継続して使用することで臭気低減に努めている。

【事例2】

袋井市の養豚農家では、地域住民からの臭気に関する苦情が継続的にあった。このため、市環境対策協議会と連携し、堆肥に茶殻や竹チップを混ぜる実証試験を行い、臭気低減に努めている。

(7) 西部地域

本地域は全国有数のミカン産地を有しているほか、セルリー、チンゲンサイ、葉ネギ、バレイショなどの野菜や、ガーベラ、コデマリなどの花き、山間地の茶など幅広い農業が行われているが、高齢化、都市化の進展により経営耕地面積は減少傾向にある。本地域のミカンや茶は、傾斜地にある園地も多いため、堆肥の散布作業について省力化が望まれている。

畜産に関しては、肉用牛農家と養豚農家が多く、近年の宅地開発で養豚場が多い地域の市街化が進んでおり、臭気に関する苦情が寄せられることがある。今後は、酪農家の規模拡大が予定されているため、家畜排せつ物の量は増加することが見込まれ、さらなる堆肥の利用促進が望まれる。

ア 堆肥の利用促進

高齢化が進展し、特に傾斜樹園地において肥料利用の拡大を図るには、散布作業の省力化が必要不可欠である。このため、マニュアルスプレッダーの導入や、堆肥のブロック化により、堆肥散布作業の省力化を図っていく。また、乳牛の増頭により堆肥生産量の増加が見込まれる地域では、露地野菜農家との連携やコントラクターの活用により堆肥の利用を促進し、耕作放棄地の解消や飼料作物の生産につなげていく。

イ エネルギー利用

養豚農家がコンテナ型バイオマス発電設備を導入している。これは豚ふん尿をメタン発酵することで生じたメタンガスを利用して発電するものであり、再生可能エネルギー電気の固定価格買取制度を用いて売電している。今後は非常用電源として電気の自家利用、エンジン廃熱を活用した豚舎温水暖房、消化液の液肥利用等、更なるエネルギーの有効利用を検討していく。

ウ 畜産環境対策

地域の主要な産業の一つである畜産業が地域住民と共存共栄し、持続的に発展していくためには、特に臭気対策が必要不可欠である。平成30年度には、県と市が共同で臭気対策モデル事業を行うなど、新たな臭気対策を積極的に取り入れている。現在も、市や県が臭気対策の設備導入への補助や、新しい消臭剤の実証実験を実施しており、今後も臭気対策の普及に向けて農家と市、県が連携を図っていく。

エ 処理高度化施設

家畜排せつ物処理施設の計画的な修繕や更新を進めるとともに、ロータリー式やスクープ式と比較して堆積高が確保できる縦型通気スクリューによる自動攪拌等により、堆肥化処理の省力化や臭気低減に取り組んでいく。また、ブロック成型機やペレタイザー、マニユアスプレッターの整備により、堆肥の散布作業の省力化や高品質な堆肥の生産に努めることで堆肥の利用を促進する。収益性を考慮した上で、バイオマス発電施設の導入も検討し、家畜ふん尿のエネルギー利用を拡大する。

【事例1】

堆肥の散布作業を省力化したいというミカン農家の要望に応えるため、肉牛農家が、地域のロボットメーカーと協力してブロック堆肥製造機を開発した。このブロック堆肥を木の根元に置くと、徐々に形が崩れ、堆肥成分が土へ浸透する。これにより、堆肥散布の作業時間が従来の半分ほどとなったため、現在は普及を進めている。

【事例2】

養豚農家がコンテナ型バイオマス発電設備を導入した。堆肥舎よりもアンモニア発生量が減り、周辺樹木の立ち枯れ防止にも効果があったため、現在は先進事例として地域外からの見学を受け入れている。

第2 家畜排せつ物の利用の促進を図るための技術の向上に関する基本事項

1 技術開発の促進

本県の家畜排せつ物の利用促進に関する研究は、畜産技術研究所及び畜産技術研究所中小家畜研究センター、農林技術研究所を中心に実施されている。

これまで、環境分野は、堆肥の調製技術、メタン発酵技術、汚水浄化処理技術、排せつ物中の窒素・りん含有量の低減技術、臭気低減技術及び堆肥の肥効特性を考慮した肥培管理に関する技術の研究開発を推進してきた。これらの技術は、さらなる改善や研究開発の要望が強く、今後も、低コストで実用的な技術開発の推進に努める。

また、家畜ふんの乾燥及び燃料化に関する研究開発並びに広域流通化に適した堆肥の開発についても推進することとする。

2 指導体制の整備

県は、畜産農家が「家畜排せつ物の管理の適正及び利用の促進に関する法律」等の環境法令を遵守し、地域に融和した畜産経営の健全かつ安定的な発展を促進するため、静岡県畜産経営環境保全推進事業実施要領を定め、静岡県畜産経営環境保全推進指導部会（以下「県指導部会」という。）及び地域畜産経営環境保全推進指導部会（以下「地域指導部会」という。）を設置し、各関係機関と連携し、指導を行う。

県指導部会は、堆肥共励会等を実施し、堆肥の流通促進、知識の普及に努める。地域指導部会は、地域の堆肥生産・流通販売の状況を把握すると共に、堆肥生産・流通に関する相談・指導を行う堆肥需要相談窓口を設置し、堆肥需要に関する知識の普及啓発に努める。

このために、これらの職員を国及び関係団体が開催する研修会、講習会等に積極的に参加させることにより、堆肥生産や流通の知識及び技術の普及を図る。さらに各地域において、耕種農家、畜産農家を対象に研修会を開催し耕畜連携に努める。

3 畜産農家及び耕種農家の技術習得

開発された技術が実際に生産現場で活用されるためには、畜産農家や耕種農家自身がその技術に習熟している必要がある。この場合、習得すべき技術、知識は、耕種部門の農業者のニーズに即した堆肥生産のための技術、污水浄化処理施設の運転管理技術、家畜排せつ物の発生量を抑制するための飼養管理に関する技術等が考えられる。このため、畜産農家は、技術研修会等に積極的に参加するとともに、日ごろから畜産環境保全に関する技術開発の動向に注意を払い、畜産環境アドバイザーによる相談業務等の活用等により、技術、知識の習得に努める。

さらに、耕種農家は、技術研修会等に積極的に参加し、日頃から環境と調和のとれた農業生産等に関する技術開発の動向に注意を払うことにより、土づくりや効率かつ効果的な施肥等を行うのに必要な技術、知識の習得に努める。

第3 その他家畜排せつ物の利用の促進に関する必要な事項

1 自給飼料生産基盤の拡大

高止まりの傾向にある輸入配合飼料への依存から脱却し、生産費を削減して国内外の競争力の強化を図る必要がある。については、水田や耕作放棄地を有効に活用して自給飼料生産基盤の拡大を図るとともに、家畜排せつ物の還元用地を確保するなど、環境に配慮することで、将来にわたり安定した畜産経営を継続する。

2 消費者等の理解の醸成

本県の畜産業の健全で安定した発展を図るためには、県及び市町、関係者が一体となって、家畜の飼養現場の現状を把握し、畜産農家の臭気等の畜産環境問題に対する日々の取組、努力について消費者や地域住民の理解を深めることが重要である。さらに、家畜排せつ物が適正に堆肥化利用または浄化処理され資源循環型社会を構築しているという畜産業の社会的役割について理解の醸成に努める。

県内の畜産農家による酪農教育ファームに見られるような畜産体験学習等を積極的に推進し、畜産物が生産される過程等について消費者や地域住民が実際に理解を深められるよう努める。

3 家畜防疫の観点からの適切な堆肥化の徹底等による防疫対策の強化

家畜防疫の観点から、家畜排せつ物の適切な堆肥化を徹底管理し、野生動物等が家畜排せつ物に接触して病原体が拡散する可能性や、堆肥が野生動物等により汚染される可能性について、家畜保健衛生所による巡回指導を活用して、注意喚起する。また、家畜排せつ物および堆肥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を考慮し、堆肥等の散逸防止、車両の消毒、運搬ルートを検討等に努める。