

計 画 期 間
平成20年度～平成27年度

家畜排せつ物の利用の 促進を図るための計画

平成21年3月
山 梨 県

目 次

前文	1
第1 家畜排せつ物の利用の目標	1
1 畜産の現状	1
2 家畜排せつ物の利用の現状と課題	2
3 家畜排せつ物の利用の目標	4
第2 整備を行う処理高度化施設の内容その他の処理高度化施設の 整備に関する目票	6
1 施設整備の現状と基本的考え方	6
2 地域ごとの施設整備の方向	6
第3 家畜排せつ物の利用の促進に関する技術の研修の実施その他 の技術の向上に関する事項	7
1 技術開発の促進	7
2 指導体制の整備	8
3 畜産農家及び耕種農家の技術習	8
第4 その他家畜排せつ物の利用促進に関し必要な事項	8
1 資源循環型畜産の推進	8
2 消費者等の理解の醸成	8

本県では、「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。）における管理の対象となる畜産農家は、これまで家畜排せつ物の処理施設の整備や管理の改善等により、全ての農家において管理基準が遵守されている状況となっています。しかし、高齢化や担い手の不足により畜産農家が減少する中で、八ヶ岳南麓、富士西麓等の地域においては経営規模の拡大が進展し、生産されたたい肥が経営内や地域内で利用しきれなくなっている一方、果樹生産が盛んで家畜の飼養頭羽数が少ない峡東等の地域においては、逆にたい肥の確保が難しい等、各地域内でたい肥の需給バランスがとれていない状況にあります。

また、県では平成28年度を目標年度とした「やまなし農業ルネサンス大綱」をはじめ、「山梨県環境保全型農業基本方針」を策定し、有機性資源を活用した土づくり、化学肥料由来の窒素量や化学合成農薬の使用回数を低減する栽培等、環境への負荷を軽減する取組を更に推進することとしています。

このため県では、市町村、農業関係団体、畜産農家、耕種農家等の関係者と一体となって、次に掲げる事項に留意し家畜排せつ物の利用の促進を図るための取組を、平成27年度を目標年度として平成20年度から計画的に推進していきます。

第1 家畜排せつ物の利用の目標

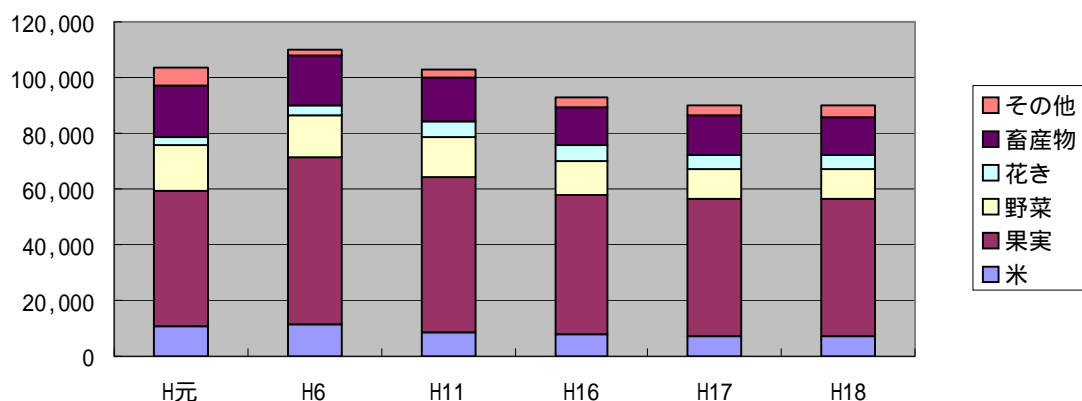
1 畜産の現状

本県の平成18年度農業生産額は約897億円で、その内畜産は約135億円で果樹に次ぐ基幹的な部門となっています（図1）。地域別に見ると、酪農及び肉用牛は八ヶ岳南麓及び富士西麓地域を中心に、また、養豚及び養鶏は甲府盆地周辺及び富士北麓地域で主に営まれています。家畜の飼養頭羽数及び農家戸数は年々減少していますが、1戸当たりの飼養頭羽数は増加し、経営規模の拡大が進んでいます（図2・3）。

また、畜産物は、消費者の食の安全・安心への関心の高まりを背景として生産情報が提供されるとともに、「甲州牛」「甲州麦芽ビーフ」「甲州ワインビーフ」「フジザクラポーク」「甲州地どり」等、高品質・高付加価値で特色ある県産ブランドの生産拡大が図られています。

単位：百万円

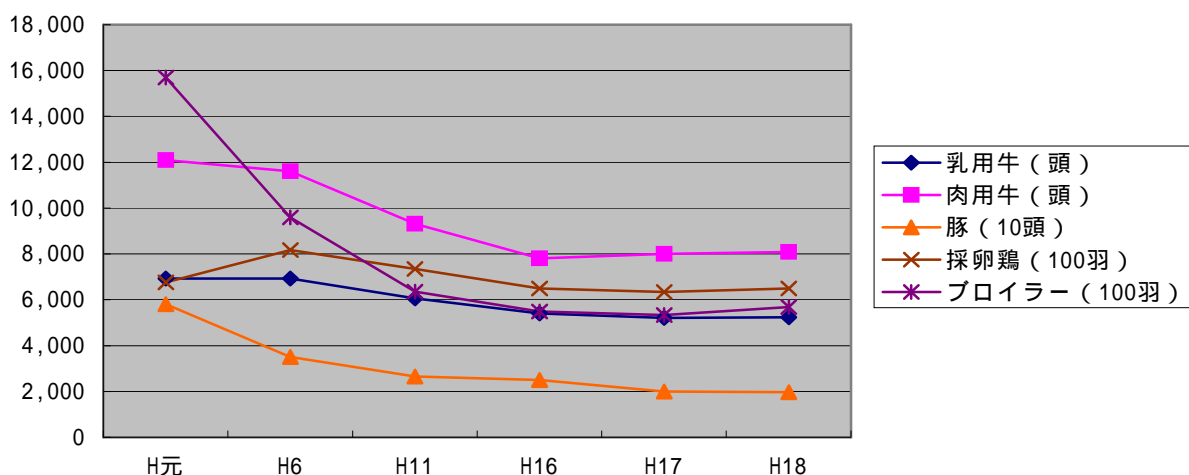
図1 農業生産額の推移



資料：山梨県農業及び水産業生産額実績

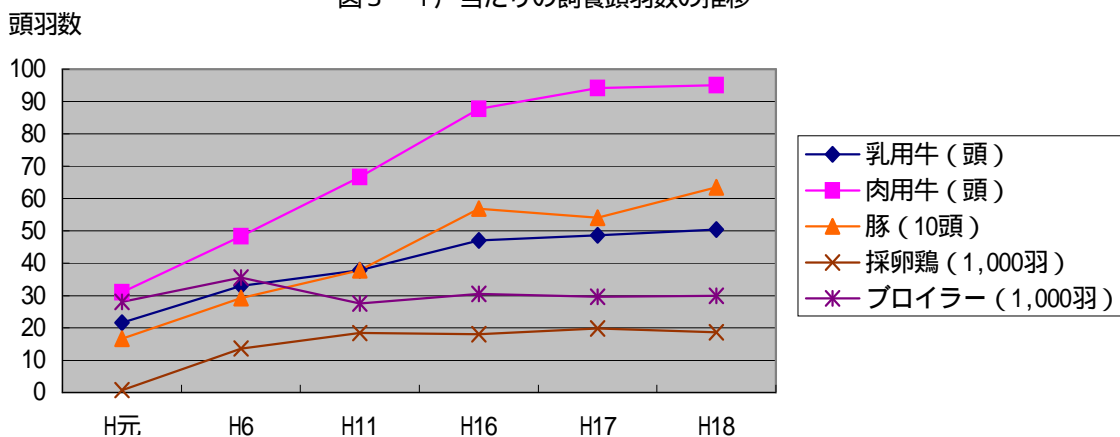
頭羽数

図2 主要家畜飼養頭羽数の推移



資料：畜産統計、家畜保健衛生所調査

図3 1戸当たりの飼養頭羽数の推移



資料：畜産統計、家畜保健衛生所調査

2 家畜排せつ物の利用の現状と課題

県内における平成18年度の家畜排せつ物の推定発生量は、約256千トンで、このうち、たい肥化されるものが約221千トン、浄化処理後放流されるものが約21千トン、メタン発酵により発電エネルギーとして利用された後、液肥化されるものが約11千トン、ボイラー等の燃料としてエネルギー利用されるものが約3千トンとなっています。地域別の発生割合を見ると八ヶ岳南麓を含む中北地域が全体の約59%、富士西麓を含む富士・東部地域が約35%を占めています。

畜種毎の家畜排せつ物の処理・利用の特徴を見ると、酪農ではメタン発酵処理による発電施設が、県内で初めて富士河口湖町富士ヶ嶺地区に整備され、年間約400千kwの電力が利用されています。肉用牛では100%がたい肥化され、豚では浄化槽による処理が約45%となっています。また、ブロイラーにおいては、約22%が鶏糞ボイラーの燃料としてエネルギー利用されています。家畜排せつ物の利用状況は、発生量から浄化処理後放流される約21千トンを除いた約

235千トン（排せつ物発生量の約92%）がたい肥、液肥、バイオ燃料等として利用され、利用率は約100%となっています。

排せつ物発生量約256千トンのうち、たい肥化される約221千トンについては、オガ粉等の水分調整材の添加と発酵分解により最終的に約208千トンのたい肥（製品）が生産されていると推定され、利用状況は、経営内利用が約16%、流通販売等が約66%となっています。また、生産されるたい肥のうち、乳用牛が約45%、肉用牛が約76%、その他の畜種ではほぼ全量が流通販売されており、酪農では自給飼料生産のための土地還元、敷料、たい肥の水分調整剤等の経営内利用が多くなっています。しかし、約38千トン（約18%）のたい肥が利用されずに余剰となっている状況にもあります（表1・2・3・4）。

表1 家畜排せつ物の発生量、処理内訳

畜種	飼養頭羽数 (頭、千羽)	排せつ物 発生量(t)	処 理 内 訳				たい肥等 生産量(t)
			たい肥化	浄化	メタン発酵	燃料	
乳用牛	5,240	90,978	79,922	0	11,056	0	85,516
肉用牛	8,080	74,434	74,434	0	0	0	67,582
豚	19,670	46,551	25,715	20,836	0	0	25,911
採卵鶏	649	28,535	28,535	0		0	19,768
ブロイラー	2,171	14,112	11,070	0		3,042	8,216
肥育馬	118	1,202	1,202	0		0	1,094
合計		255,811	220,878	20,836	11,056	3,042	208,087

年間出荷羽数（資料：山梨県農業及び水産業生産額実績）

1羽当たり排せつ量は0.13kg×50日=6.5kg

表2 地域別家畜排せつ物の発生量

	乳用牛	肉用牛	豚	採卵鶏	肉用鶏	肥育馬	合計	構成比
中 北	36,279	51,591	34,222	18,709	9,526	709	151,036	59%
峡 南	489	909	2,079	1,438	3,669	0	8,584	3%
峡 東	2,985	1,854	1,012	945	182	205	7,185	3%
富士・東部	51,224	20,080	9,238	7,441	734	288	89,005	35%
合 計	90,978	74,434	46,551	28,535	14,112	1,202	255,811	100%

表3 たい肥等生産量、利用状況

畜種	たい肥等 生産量(t)	利用状況(t、%)					
		経営内利用	構成比	販売等	構成比	余剰	構成比
乳用牛	85,516	28,416	33%	38,224	45%	18,876	22%
肉用牛	67,582	4,780	7%	51,279	76%	11,523	17%
豚	25,911	42	0%	20,993	81%	4,876	19%
採卵鶏	19,768	72	0%	18,057	91%	1,639	8%
ブロイラー	8,216	2	0%	7,723	94%	491	6%
肥育馬	1,094	0	0%	949	87%	145	13%
合計	208,087	33,312	16%	137,225	66%	37,550	18%

資料：家畜保健衛生所調べ

表4 地域別耕地面積

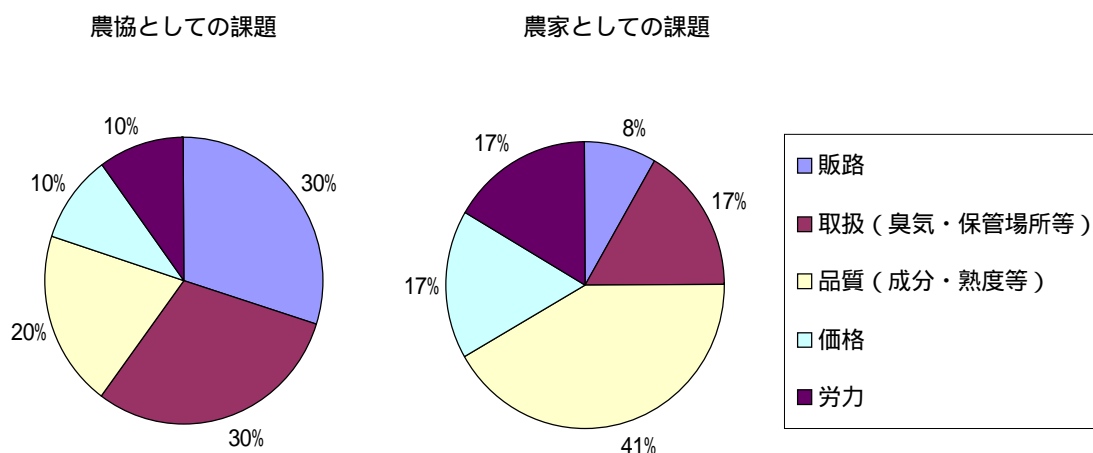
	田		畑						合計	
			普通畑		樹園地		牧草地			
	面積	構成比	面積	構成比	面積	構成比	面積	構成比	面積	構成比
中北	6,580	75%	2,687	54%	3,515	32%	489	56%	13,273	52%
峡南	880	10%	529	11%	584	5%	5	1%	1,998	8%
峡東	152	2%	654	13%	6,930	62%	0	0%	7,737	30%
富士・東部	1,160	13%	1,070	22%	67	1%	379	43%	2,676	10%
合計	8,772	100%	4,940	100%	11,096	100%	873	100%	25,684	100%

資料：市町村統計

たい肥利用者である県内の農業協同組合（以下農協という。）及び耕種農家を対象とした、「たい肥利用の課題」についてアンケート調査を行ったところ、農協では、販路の確保、バラたい肥の臭気や保管場所等の取扱い、耕種農家では、たい肥の品質、価格、散布時の労力に関する課題が多いという結果が得られています。

このことは、たい肥の利用促進にあたり、畜産が盛んな地域でたい肥の余剰が発生する一方、混住化が進む利用者地域におけるたい肥散布による臭気の心配や、品質・成分への不安、更には生産コストへの影響や農家の高齢化等が背景にあり、これらの課題に適切に対応していくことが必要となっています（図4）。

図4 たい肥利用の課題に関する調査結果



3 家畜排せつ物の利用の目標

(1) 家畜排せつ物の利用率の向上

県内の家畜飼養頭羽数は、酪農・肉用牛生産近代化計画等を踏まえると、今後はやや増加が見込まれ、平成27年度における家畜排せつ物の発生量は、約273千トンと推定されます。このうち、たい肥化されるものが約237千トン、浄化処理後放流されるものが約18千トン、メタン発酵により発電エネルギーとして利用された後液肥化されるものが約15千トン、ボイラー等の燃料

としてエネルギー利用されるものが約3千トンを見込んでいます。家畜排せつ物の利用については、浄化処理後放流される約18千トンを除いた約254千トン（排せつ物発生量の93%）を、たい肥やエネルギーとして100%利用することを目指します。

また、たい肥化される約237千トンについては、オガ粉等の水分調整材の添加と発酵分解により最終的に約222千トンのたい肥（製品）の生産が見込まれます。このうち、経営内で利用されるものが約43千トン、流通販売されるもの等が約180千トンになると予測しています（表5・6）。

たい肥の利用率を向上させるためには、自給飼料増産やエコファーマーを中心とするたい肥利用者と更に連携を強化することが必要です。このため、八ヶ岳南麓、富士西麓等のたい肥の余剰地域から、果樹生産が盛んで家畜の飼養頭羽数が少ない峡東等の地域への情報提供をはじめ、利用者が求めるたい肥の生産や、たい肥の保管、散布等、利用者側の体制整備を推進します。また、養豚経営において、メタン発酵によるエネルギー利用も推進します。

「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」に基づき、都道府県知事から、たい肥等による土づくりと化学肥料や化学合成農薬の使用の低減を一体的に行う農業生産方式を導入する計画について認定を受けた農業者

表5 平成27年度家畜排せつ物の発生量、処理内訳推定

畜種	飼養頭羽数 (頭、千羽)	排せつ物 発生量(t)	処 理 内 訳				たい肥等 生産量(t)
			たい肥化	浄化	メタン発酵	燃料	
乳用牛	5,100	89,969	78,913	0	11,056	0	84,833
肉用牛	8,900	82,016	82,016	0	0	0	74,097
豚	24,000	56,695	34,934	18,067	3,694	0	34,129
採卵鶏	649	28,535	28,535	0		0	19,768
ブロイラー	2,171	14,112	11,070	0		3,042	8,217
肥育馬	118	1,202	1,202	0		0	1,093
合計		272,529	236,670	18,067	14,750	3,042	222,137

年間出荷羽数、1羽当たり排せつ量は0.13kg×50日=6.5kg

表6 平成27年度たい肥等生産量、利用状況推定

畜種	たい肥等 生産量(t)	利用状況(t、%)					
		経営内利用	構成比	販売等	構成比	余剰	構成比
乳用牛	84,833	37,626	44%	47,207	56%	0	0%
肉用牛	74,097	4,780	6%	69,317	94%	0	0%
豚	34,129	42	0%	34,087	100%	0	0%
採卵鶏	19,768	72	0%	19,696	100%	0	0%
ブロイラー	8,217	2	0%	8,215	100%	0	0%
肥育馬	1,093	0	0%	1,093	100%	0	0%
合計	222,137	42,522	19%	179,615	81%	0	0%

(2) 耕畜連携の強化

耕種農家と畜産農家の連携を強化し、県内のたい肥の利用を促進するため、県、市町村、農業関係団体等は、たい肥の利用促進のための協議会の設置と機能の強化を行い、たい肥の需要情報の収集整理及びネットワーク化を推進します。また、たい肥センターの機能強化やコントラクターの育成等にも努めるとともに、必要に応じたたい肥の調製、一時貯蔵等を耕種地域において行える体制整備を図ります。

(3) ニーズに即したたい肥づくり

たい肥利用者のニーズ(土壌改良効果、腐熟度、価格、肥料効果、取扱性等)に即したたい肥を生産し供給するため、たい肥生産者は、これらを的確に把握し、これに即したたい肥を生産・供給するよう努めるとともに、県、市町村、農業関係団体等は、必要となる指導及び情報の提供等を行うよう努めます。

(4) 家畜排せつ物のエネルギーとしての利用等の推進

現在稼働しているメタン発酵処理施設について、エネルギーの有効利用を推進するとともに、地域の実情に応じて燃料やメタンガス等、エネルギーとしての利用も推進します。

第2 整備を行う処理高度化施設の内容その他の処理高度化施設の整備に関する目標

1 施設整備の現状と基本的考え方

これまで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、処理高度化施設については、必要とされる施設数が概ね充足される状況となっています。

このため、処理高度化施設の整備目標については、地域における家畜排せつ物の需給状況、整備された施設の稼働状況等を踏まえ、処理の集約化や処理機能の高度化を図ることを基本とし、攪拌・通気装置を備えたたい肥舎を主体として設定するものとします。また、処理高度化施設の整備は、当該施設の整備が低コストなものとなるよう努めます。

2 地域ごとの施設整備の方向

(1) 中北地域

八ヶ岳南麓では、草地資源に恵まれ、酪農及び肉用牛が大規模に営まれており、甲府盆地においては、肉用牛、養豚及び養鶏経営が主体となっています。また、甲斐市北部では、肥育牛、養鶏等の畜産団地が形成され大規模経営が行われていることから今後とも畜産振興が見込まれます。また、耕種農業は、県内の米生産量の約8割を占める稲作地帯であるとともに、中山間地域では、野菜を中心とした農業が展開されており、地域内でのたい肥需要の増加が見込まれます。

このため、共同利用施設等において、ペレット化装置、混合装置、たい肥成

分分析装置、マニュアルプレッダー、一時貯留施設等の整備を推進します。

(2) 峡東地域

当地域は、比較的小規模の畜産農家が主体となっている一方、盆地の気候や地形等の立地条件を活かしてブドウ、モモ等の果樹を主体として、野菜・花き等の生産性の高い耕種農業が営まれています。また、平成18年度における県のエコファーマーの認定者(6,615人)のうち約76%(5,029人)を占めていることから、たい肥需要の増加は今後も見込まれ、他の地域で生産されるたい肥の利用も考慮し、一時貯蔵施設等の整備を推進します。

(3) 峡南地域

当地域は、養鶏が中心で比較的小規模の畜産農家が主体となっています。また、耕種農業は温暖な気候を活かした茶の栽培や、生産量は少ないものの大塚にんじんやあけぼの大豆等、伝統的な農産物やこだわりの農産物が数多く生産されています。このことから、施設整備については過剰な投資にならないよう配慮します。

(4) 富士・東部地域

富士地域において草地利用型の酪農及び肉用牛が大規模に営まれており、特に酪農については規模拡大が進展していることから、畜産の振興が今後も見込まれます。また、耕種農業は、標高700m以上の地域において、夏季の冷涼な気象条件を活かした高原野菜・花き等の生産が行われるとともに、豊富な湧水を利用したクレソン・わさび等特産野菜の生産が行われています。

しかし、生産されるたい肥量に比べ土壌還元して利用できる農地面積が少ないことから、たい肥の需要が見込まれる地域等での利用を推進する必要があります。

このため、共同利用施設等においてペレット化装置、混合装置、たい肥成分分析装置、マニュアルプレッダー、一時貯留施設等の整備を推進します。

第3 家畜排せつ物の利用の促進に関する技術の研修の実施その他の技術の向上に関する事項

1 技術開発の促進

家畜排せつ物の利用に関しては、

(1) 耕種農家のニーズに即したたい肥の生産が不十分

(2) 水質や臭気等の環境規制の強化や地域住民等からの苦情への対応が必要であることから、低コストで実用的な技術開発を促進することが重要です。

このため、畜産試験場、酪農試験場、総合農業技術センター及び果樹試験場は、家畜保健衛生所、農務事務所等と連携を図りつつ、たい肥の調製技術、メタン発酵技術、悪臭の低減対策、たい肥の肥効特性を考慮した肥培管理技術等について、

低コストで実用的な技術開発の推進に努めます。

2 指導体制の整備

技術の普及等を行う、普及指導員、家畜保健衛生所職員、営農指導員等は資質向上のため、国、関係団体等が開催する講習会等の参加に努め、畜産及び耕種農家を対象とした技術研修会等を開催します。

3 畜産農家及び耕種農家の技術習得

- (1) 畜産農家は、技術研修会等に積極的に参加するとともに、日頃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、技術及び知識の習得に努めます。
- (2) 耕種農家は、技術研修会等へ積極的に参加するとともに、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、土づくりや効率よく効果的な施肥を行うのに必要な技術及び知識の習得に努めます。

第4 その他家畜排せつ物の利用促進に関し必要な事項

1 資源循環型畜産の推進

現在、本県の畜産農家は飼料の約80%を海外からの輸入に頼っていますが、これを自給飼料に置き換え、資源循環型畜産の推進を図ることは、家畜排せつ物の有効利用の観点だけでなく、食料自給率向上の観点からも重要です。

このため、県、市町村、農業団体等は、草地整備を行う他、耕作放棄地、野草地、林地等未利用土地資源を自給飼料生産の基盤として利活用することを推進するとともに、土地利用の調整等を適切に行います。

2 消費者等の理解の醸成

本県畜産の健全な発展を図るためには、畜産に対する消費者等の理解を醸成することが重要です。

このため、県及び市町村は、

- (1) 関係者が一体となって畜産環境対策に取り組んでいること
- (2) 家畜排せつ物の利用促進が循環型社会の構築に役割を果たしていること等について、消費者等に対する普及・啓発に努めます。