

# 地域における家畜排せつ物等の 堆肥利用推進のための問題点とその解決方法

群馬県西部県民局 西部農業事務所 家畜保健衛生課 木暮幸博

## 1 地域の概要

### (1) 管内の概要

管轄区域は、本県交通の要衝である高崎市を中心とした、4市4郡18市町村からなり、県の南西部に位置し、西は長野県、南は埼玉県に隣接している。総面積は1,699km<sup>2</sup>で県内の26.7%を占める。

地形は標高80mの高崎市から標高1,500mの妙義、荒船の山域までと起伏に富んだ地帯であり、耕作地面積は、約19,065haである。

平成16年2月1日現在の管内飼養家畜は、乳用牛9,100頭、肉用牛8,700頭、養豚939,100頭、養鶏974.5千

羽で、前橋市を中心とした地域に次ぐ畜産地帯である。

### (2) 管内の家畜排せつ物量及び需要供給量の推定

管内の家畜排せつ物量は、生糞297千t、尿200千tの合計497千tであり、そのうち生糞から生産される堆肥生産量は、173千tであると推定される。また、家畜排せつ物からの窒素量が2,481tで、管内の農耕地窒素投入可能量は3,153tであることから、627tが不足することになる。

しかしながら、平成14年度の堆きゅう肥需要量調査において堆肥利用量は108千tであることから、現実には65千tが余剰であると推察される。

家畜排せつ物量（実量）

	区 分	飼養頭羽数	ふん			尿		合 計 年間(千t)
			原単位 kg/日頭羽	排せつ量 年間(千t)	堆肥生産量 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	5,606	45.5	93		13.4	27	121
	乾乳牛	1,401	29.7	15		6.1	3	18
	2歳未満	2,093	17.9	14		6.7	5	19
	計	9,100		122	92		36	158
肉用牛	2歳未満	1,053	17.8	7		6.5	2	9
	2歳以上	1,244	20	9		6.7	3	12
	乳用種	6,403	18	42		7.2	17	59
	計	8,700		58	44		22	80
豚	6カ月未満	84,041	2.1	64		3.8	117	181
	6カ月以上	9,860	3.3	12		7	25	37
	計	93,900		76	27		142	218
採卵鶏	6カ月未満	263,978	0.059	6				6
	6カ月以上	659,022	0.136	33				33
	計	923,000		38	9			38
ブロイラー		51,500	0.13	2		1		2
合 計				297	173		200	497

家畜排せつ量（窒素量）

	区 分	飼養頭羽数	ふん			尿		合 計 年間(千t)
			原単位 kg/日頭羽	排せつ量 年間(千t)	堆肥生産量 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	5,606	45.5	93		13.4	27	121
	乾乳牛	1,401	29.7	15		6.1	3	18
	2歳未満	2,093	17.9	14		6.7	5	19
	計	9,100		122	92		36	158
肉用牛	2歳未満	1,053	17.8	7		6.5	2	9
	2歳以上	1,244	20	9		6.7	3	12
	乳用種	6,403	18	42		7.2	17	59
	計	8,700		58	44		22	80
豚	6カ月未満	84,041	2.1	64		3.8	117	181
	6カ月以上	9,860	3.3	12		7	25	37
	計	93,900		76	27		142	218
採卵鶏	6カ月未満	263,978	0.059	6				6
	6カ月以上	659,022	0.136	33				33
	計	923,000		38	9			38
ブロイラー		51,500	0.13	2		1		2
合 計				297	173		200	497

農耕地窒素投入可能量

	施用量(N)	農地面積	窒素量(t)
田	10kgN/10a	6,326	633
畑	20kgN/10a	9,549	1,910
飼料畑	30kgN/10a	794	238
樹園地	15kgN/10a	2,308	346
草地	30kgN/10a	88	26
計		19,065	3,153

\* 農林水産統計及び群馬県家畜排せつ物利用促進計画等により試算

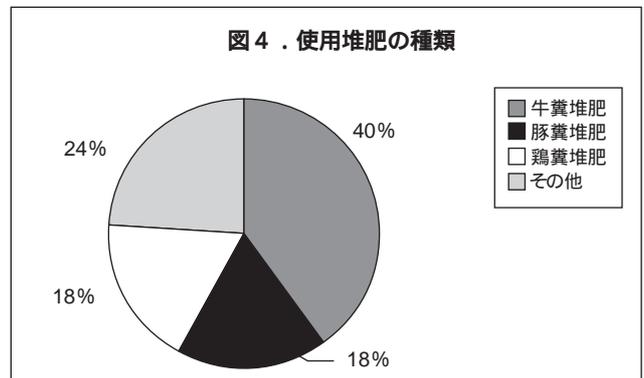
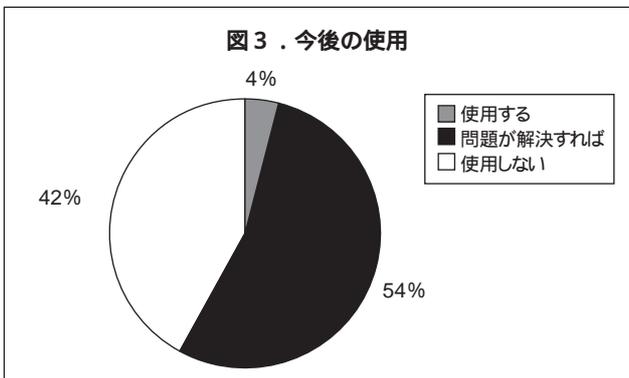
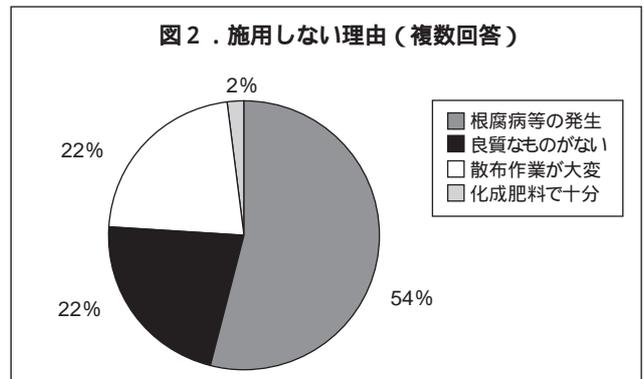
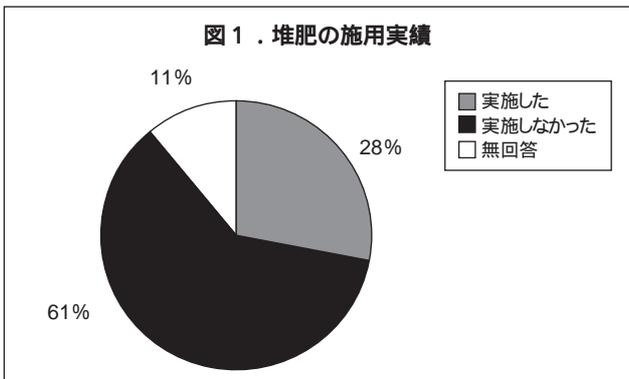
### (3) 家畜排せつ物法に係る施設整備状況

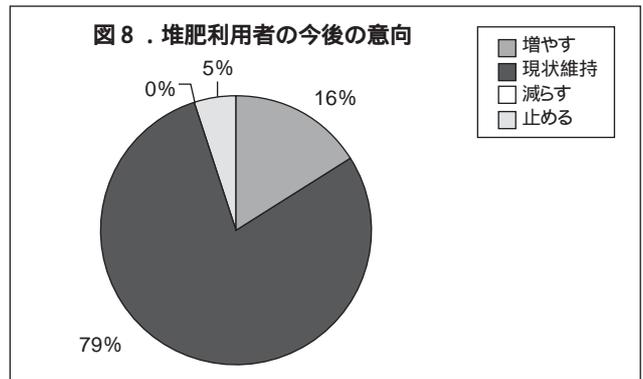
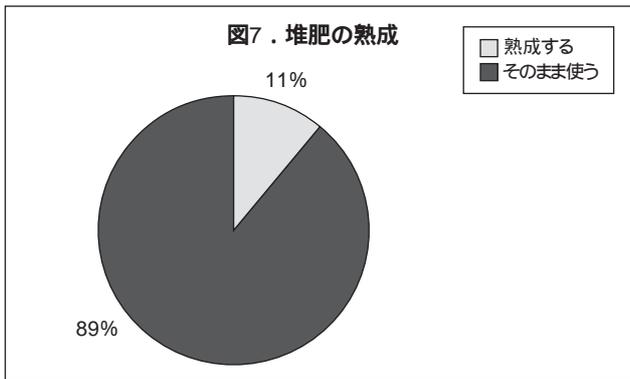
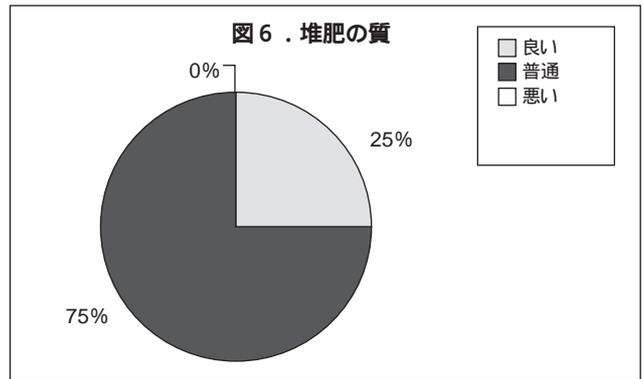
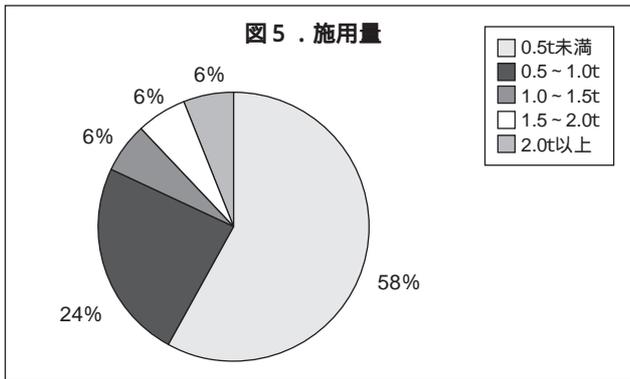
平成17年6月1日現在の管内畜産農家戸数は484戸であり、このうち108戸が法律対象未満の小規模畜産農家であるため、これを除く376戸のうち359戸が処理施設を有しており施設の整備率は95.5%である。特に採卵鶏農家においては、全戸堆肥舎を有する状況である。

しかしながら、養豚農家においては堆肥舎はあるものの浄化施設の設置状況は、約36% (37戸/104戸) に留まっている状況である。

## 2 コンニャク農家の意向調査結果

平成17年7月にコンニャク堆肥利用研修会（西部農業事務所富岡地区農業指導センターが主催）において、農家の意向調査を実施したところ、約7割の農家が堆肥を施用せずに栽培し（**図1**）施用しない理由としては、根腐病等の発生、良質堆肥がない、散布作業が大変等の順であった（**図2**）また、今後の堆肥利用としては問題が解決されれば利用する人が約55%であったが、今後も使用しない人も約40%を占める状況であった（**図3**）使用堆肥の種類においては特に傾向はなかった（**図4**）施用量については、1t以下を投入する農家が約80%であり、そのうち0.5t以下が約60%を占めていた（**図5**）堆肥利用者は、堆肥の品質について、ある程度満足しているためにそのまま利用していた（**図6、7**）なお、熟成期間については半年から1年であった。堆肥を使用している人は、今後も継続して堆肥を使用する意向であった（**図8**）





### 3 堆肥生産・流通のための問題点

畜産サイドでは、生産された堆肥を如何に流通させ、野積み・素堀等を解消することが最も緊急な課題であると思われるが、依然としてその問題点が解決されない原因は、畜産農家の問題、行政機関を含めた指導機関の問題、外的要因等に分類されると考えられる。

また、最近においては、乳牛の堆肥には塩分が多い

との風評から豚の堆肥が好まれるようになり、従来からつながりのあった耕種農家への供給がストップするなど、畜産農家間での堆肥流通の競争が散見される状況にもある。管内の堆肥販売価格は、概ね2トン車1台当たり3,000円から8,000円で平均約6,000円前後で流通されており、畜産農家の堆肥の品質、生産状況、耕種農家との結びつき等により単価は様々である。

#### ア) 畜産農家の問題

畜産農家の規模拡大、糞尿処理施設設置による労働力不足、高齢化等により、堆肥の流通まで手が回らない。

畜産農家が耕種農家が欲する堆肥を理解していない。

各地域には畜種別の協議会が組織されているが、こと堆肥の利用について協議会で何とかしようとする動きが少ない。

畜産農家の自給飼料等の作付面積が減少した。(県全体でH8年9,946ha、H15年8,510ha)

大規模な畜産農家ほど堆肥流通の意欲が強いが、中～小規模になるにつれて良質堆肥の生産及び堆肥販売意欲が欠如している。

生産された堆肥成分を把握していないとともに、特殊肥料等の届出が未提出である。

廃材を利用したオガコ等を利用している畜産農家が多い。

マニアスプレッター等堆肥散布機の整備が小規模農家ほど遅れている。

堆肥のペレット化、袋詰め等を実施している農家は一部のみである。

## イ) 指導機関等の問題

畜産農家と耕種農家の連携を図るための、末端農家での総合的な支援組織が殆どない。耕畜連携等を強化するために協議会やプロジェクトチーム等の設置はあるものの、その検討内容が末端の畜産農家、耕種農家に反映されていない(理解していない)。畜産及び耕種を理解している専門家が少ないとともに、現場で各専門家同士の交流が少ない。堆肥流通のための一部の研究者が診断ソフト等を開発し普及を図っているが、殆ど利用されていない状況である。堆肥の広域流通の促進を図る必要があるが具体的な方策が提示されていない。堆肥及び汚水等の分析機器の整備が遅れている。堆肥を利用するより化学肥料の方が労働力の低減及び安定した生産ができると農家指導してきた経緯から脱却できない耕種農家もいる。

## ウ) 外部的要因

畜産農家が施設整備をしたことにより、地域内で堆肥販売の競合が起こっている。堆肥生産意欲はあるが販売価格で地域外から安価な堆肥が流通し滞ってしまう状況もある。

## エ) その他の要因

尿の液肥利用のためのマニュアルがないために、耕種農家での利用は殆ど行われていない。小区画の農地及び耕作放棄地が多くなってきている。

## 4 解決方法

耕畜連携の声を高らかに上げているのは、畜産関係者のみであり耕種農家は一部有機野菜等をアピールしている農家に限られているように思える。しかしながら現実には畜産農家の堆肥は過剰であるため関係機関は躍起になり模索している状況である。そこでその解決の一助になるためには以下のこと等を含めた検討が必要であると思われる。

耕種農家、家庭菜園等への堆肥流通の推進を図るのは、基本的には畜産農家が新聞、広告、チラシ等を活用しながらでも自助努力で推進すべきものである。しかし一部農協等が中心となり地域内での堆肥の斡旋を推進する必要があるとも考えられるので、生産振興総合対策、農畜産振興機構事業、県市町村単独事業等の活用によりその体制づくり及び初期投資に係る支援が必要であると考えらる。

高齢化等による労働力不足の解消及び畜産農家の機械整備に伴う投資の軽減を図るために、堆肥の生産・販売及び自給飼料生産等を請け負

コントラクター集団の育成及び支援を行う必要がある。

しかしながら、自給飼料生産のための補助事業のメニューはあるが、コントラクター集団のみの運営では経営できない状況にあるため管内で取り組んでいる集団は殆どない。そのためには、各地域のヘルパー組合等を強化し利用することが現実的であると考えていたが、本年から群馬県農業公社がトウモロコシ等の飼料作物の作業受託(写真)を行う試みが出てきたことは、大畜産農家の飼料作物に対する意識改革に大いに期待が寄せられるものと考えられる。

畜産農家において飼料作物だけでなく野菜等の耕種も併作しモデル的に実証展示を行い、自らが生産した堆肥の有効性をアピールし地域での堆肥の普及を図る。

また、液肥の利用を耕種農家に普及させるためには、実証展示を行うとともに試験研究機関においても検討をする必要がある。試験データ等の裏付けがないために液肥は、畜産農家の自作地しか散布できない状況から脱却できない状況にある。



< 農業会社によるトウモロコシの刈り取り調製風景 >

農用地の流動化を図り畜産農家、耕種農家における農地の集積がスムーズにできれば、農家の作業効率の向上が見込まれるため、畜産・耕種農家を問わず耕作地の維持、拡大が堆肥利用の一助につながると考える。特に従来酪農家が地域の遊休農地を利用し自給飼料生産を図ってきたことで荒廃農用地の抑止にも一部携わってきたので、面積がまとまっていればまだまだ耕作意欲はあると考える。

過剰傾向にある家畜ふん堆肥の利用を促進するためには、耕種農家が使用しやすい堆肥として供給する必要がある。ア) 各成分の肥効率が明らかで、安定していること、イ) 肥料の代替として利用しやすいように、速効的な窒素成分及びリン酸、カリなどの成分のバランスがとれていること、ウ) ペレット化等によりハンドリングが容易であること等が望まれている。そのための支援として堆肥成分分析機器の揃っている各普及センターが成分分析を実施し、畜産、野菜、果樹等を担当する職員が連携を保ちながら堆肥流通を図ること。さらには、農協等が堆肥の斡旋窓口となりその堆肥情報を耕種農家に流すシステムが構築されれば地域内での堆肥の乱売を抑制できるものと考え（農協には畜産、耕種の各種協議会等が組織されている）。

また、耕種農家に堆肥生産者の顔が見える取り組みを地域ごとに行う必要がある。

管内には安価で入手しやすい廃材のオガコを利

用している農家が多いため、特殊肥料の届出がなされていない状況にある。そのため副資材確保のために当分の間購入経費の一部助成を検討する必要があると考えるが、実際一部助成と言うのは難しいため、水田への堆肥投入促進や野菜・果樹振興の名目で対応できないか検討する必要がある。

また、特殊肥料の届出がなされていないため、行政機関が堆肥流通に関与できない状況にもある。

市町村、農協等が設置する堆肥舎等では農家の意識の問題、継続性等が懸念されることから、耕種農家で構成される集団において堆肥舎等の保管施設の設置を促進する必要がある。その結果、畜産農家及び耕種農家の野積み解消の一助につながるとともに、耕種農家の好む堆肥が地域ごとに生産できる。

行政機関等は机上の空論ではなく、畜産農家、耕種農家に受け入れられる流通体制を確立するための総合的かつ具体的な支援が必要である。

将来的にはヨーロッパ同様に土地の確保面積に応じた飼養頭数の縛りを検討する必要があるのではないかと。特に飼養頭数に見合う土地が確保できない場合には、飼養頭数に応じた付加金を設け、それらを財源に各地域、県域での環境保全対策等に活用することを検討する時期にきているようにも思われる。