

## 愛知県の畜産環境の現状と課題

愛知県 農林水産部 畜産課 畜政環境・飼料グループ  
技師

深沼 達也

### 1. 愛知県の概要

日本のほぼ中央に位置する本県は、古来の尾張と三河の二国を合わせた地域からなり、南は太平洋と面し、三方は三重県、岐阜県、長野県、静岡県に囲まれています。

地形は、西部から南部にかけては濃尾平野などの平坦な土地が広がり、北部から北東部にかけては標高1,500 mに満たない穏やかな山地が分布しています。また、渥美半島と知多半島という2つの半島が突出しているため海岸線は594 kmと長く、沿岸一帯は水産資源に富んでいます。

産業は、サービス業などの第三次産業が県内総生産の3分の2を占めてはいますが、自動車産業をはじめとする製造業等の第二次産業が非常に盛んであり、製造品出荷額は昭和52年以降全国第1位です。

### 2. 愛知県の農業

前述のとおり、本県はまぎれもない工業県ですが、黒潮の影響による温暖な気候と名古屋市を中心とした大消費地が近いという恵まれた立地条件により農業も盛んであり、工業県であると同時に、農業産出額は全国第7位と全国有数の農業県でもあります。

中でも、花きは昭和37年以来、全国第1位を保持しており、「花の王国あいち」として本県産花きのPRや花育の推進等、一層の需要拡大を図るためのさまざまな取り組みを展開しています。

花き以外にも、キャベツやシソ、フキ、イチジクなどが全国第1位の産出額を誇っています。これらにより、図1のとおり作物別の構成比は園芸部門(野菜+果実+花き)の割合が高くなっているのが本県の農業の大きな特徴です。

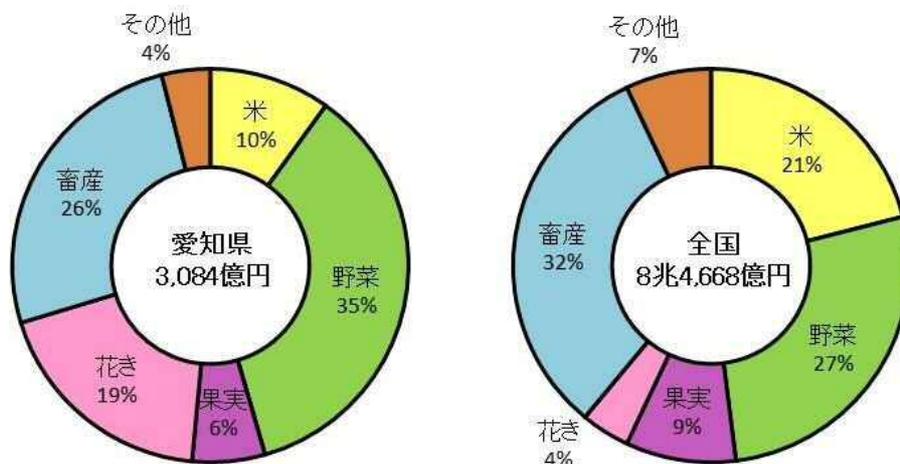


図1 農業産出額の作物別構成

### 3. 愛知県の畜産

本県の畜産の産出額は 815 億円（平成 25 年）で、農業全体の 26% を占め、全国でも第 10 位に位置しています。

畜種別では鶏、豚、乳用牛がそれぞれ 3 割程度を占め、肉用牛、そしてうずらがそれに続きます（図 2）。地域別には、渥美半島（豊橋市を含む）と知多半島が主要な産地です。

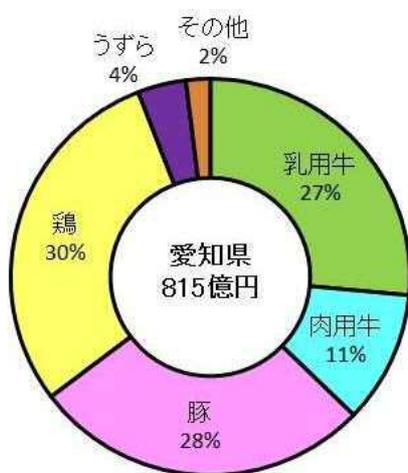


図2 農業産出額の畜種別構成比

本県の畜産が発展した背景には、比較的温暖な気候で大消費地を抱えていることに加え、

- ・古くから穀物を利用した醸造業や食品産業が盛んで、これらから排出される食品副産物を飼料として有効利用できる環境にあること。
- ・名古屋港や三河港という良港に恵まれ、多くの配合飼料工場が立地し、流通飼料が比較的好条件で入手できること。などの要因が挙げられます。

以下、平成 26 年次における畜種ごとの概要を記します。

#### （1）乳用牛

373 戸、28,600 頭で、1 戸あたりの飼養頭数は 76.7 頭と規模の大きい生産者が多く、その順位は三重県、北海道、大分県について全国第 4 位です。

また、乳肉複合経営が多いのも、本県の特徴の一つとなっています。

#### （2）肉用牛

395 戸、46,700 頭で、乳用牛と同様 1 戸あたりの飼養頭数が多く全国第 5 位となっています。

また、乳用種頭数の割合が 77.1% と、全国平均（33.2%）を大幅に上回っていることも大きな特徴です。

#### （3）豚

219 戸、349,900 頭で、渥美半島を擁する東三河地域を中心に飼養されています。

全国に先駆けて県が 3 品種の系統豚を独自に開発、生産者に供給しており、これらの豚や生産される豚肉は「愛とん」などのブランド名で親しまれています。

#### （4）鶏

採卵鶏は 173 戸、6,964 千羽で、飼養戸数は全国第 1 位です。

また、卵肉兼用種としてつくられた「名古屋種（名古屋コーチン）」は、全国で唯一純粋種のまま商品化されている地鶏であり、知名度、品質ともに「地鶏の王様」と評されています。

#### （5）うずら

35 農場、2,751 千羽で、産出額が全国の 69.8% を占める本県の特産品です。豊橋市を中心とした東三河地域で県内の 80% が飼育されています。

今年度、本県が全国で初めてとなる商業向けのうずらを 2 系統開発しました。

これらは産卵能力や規格卵率に優れるだけでなく、羽の色が異なる系統のため、2系統を掛け合わせると羽の色で容易に雛の雌雄を鑑別することができ、生産コストの削減につながることを期待されます。

#### 4. 畜産環境問題の現状

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、926戸(平成26年12月時点)すべての適用対象農家において遵守されている状況となっています。

しかし、近年、畜産経営の大規模化や環境規制の強化、地域住民の環境意識の高まりなど、畜産環境をめぐる情勢は厳しさを増しています。さらに、本県は東京都、神奈川県、大阪府に次いで全国第4位の人口(743万人(平成25年))を擁しており、都市化や混住化の進行による厳しい制約を受けていると言えます。

これらを背景として、次のような畜産環境問題が発生しています。

(1) 畜産経営に起因する苦情について  
畜産経営に起因する苦情は、近年50~60件程度発生しており、平成27年度(H26.7.1~H27.6.30)は54件でした(図3)。

苦情の内訳をみると、悪臭関係が最も多く30件であり、次いで水質汚濁関係が16件、害虫関係が3件、その他(野積など)が11件でした<sup>(※1)</sup>。

また、畜種別では、乳用牛が21件で最も多く、次いで豚が16件、採卵鶏が8件、肉用牛が2件、うずらが1件、その他(ミ

ツバチなど)が6件でした(図4)。

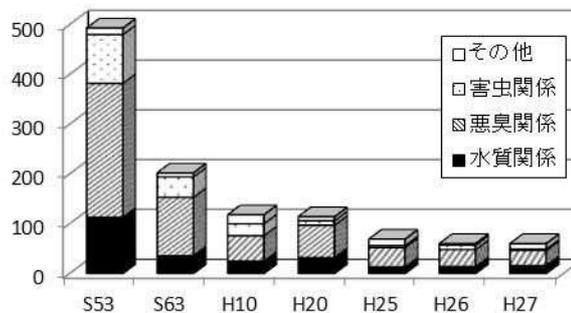


図3 被害別環境汚染問題の発生状況



図4 畜種別環境汚染問題の発生状況

※1・・・悪臭と水質汚濁など、1件から複数の苦情が入る場合もあるため、内訳の合計値と年間発生件数は一致しない。

#### (2) 家畜排せつ物法に基づく管理基準に適合しない管理状況について

近年、家畜排せつ物法第4条に基づく指導助言を行うような事案は発生していないものの、不適正処理のおそれがある生産者に対しては、指導助言の前段階として県指導要領に基づいた行政指導<sup>(※2)</sup>を実施しています。

平成26年度は294戸の生産者に立ち入り、うち10戸で野積み等の不適正な管理状況が確認されたため、県指導要領に基づく改善指導を実施しました。また、今年度は10月末までに、前年度からの指導継続を含む13戸の生産者に対し同様な指導を実施しています。

なお、多くの生産者は指導により直ちに不適正状況を改善するものの、一部の生産者で改善と不適正状況の再発を繰り返す(常習化)、改善までに1年以上の期間を要する(長期化)等の問題もみられます。

※2…口頭による指導及び啓発文書(指導票)を立入検査員名で交付する。

### (3) 畜産農家の地域的偏在について

家畜の飼養頭羽数から算出される年間のふん尿発生量は約206万トンであり、

そこから生産される堆肥の量は約83万トンと試算しています。このうち、およそ85%(約71万トン)が県内農地で利用されていますが、これは農用地面積と堆肥施用基準から算出される県内農地への堆肥の年間施用可能量(約75万トン)に収まっており、計算上は県外流通分等を除いたすべての堆肥が県内農地に還元可能な状況にあります(図5)。

しかし、本県は畜産業の盛んな地域が偏在しているため、これらの地域では堆肥が農地に過剰投入されたり、堆肥の還元先がなく前述の不適正な管理状況に発展してしまうなどの問題も起こりえます。なお、地域別の堆肥生産量と施用可能量を比較すると、特に畜産業の盛んな渥美半島と知多半島で堆肥が供給過剰の状態となっています。

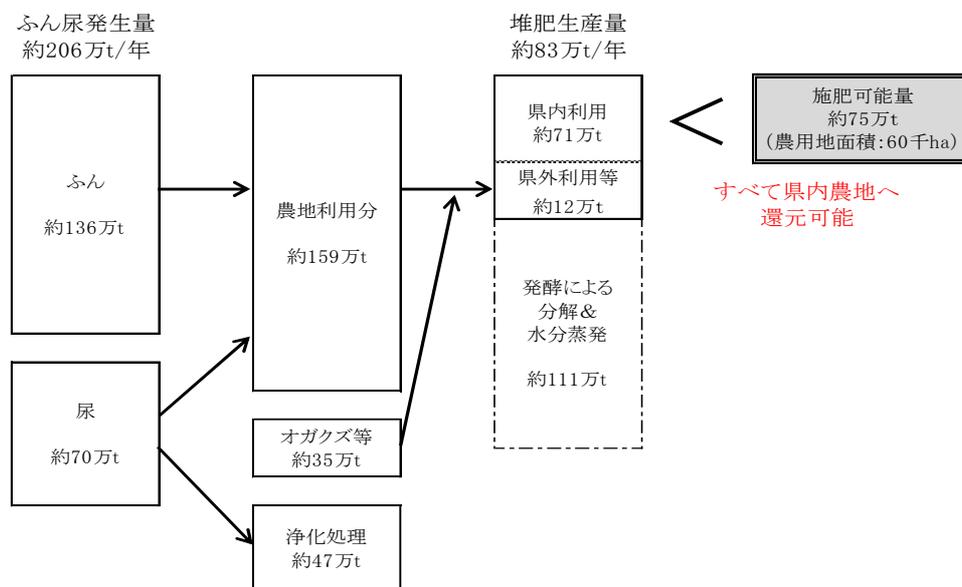


図5 家畜ふん堆肥の利用状況

## 5. 畜産環境対策

これらの課題に対処すべく、本県では以下のような対策を講じています。

### (1) 県指導要領等による家畜排せつ物の適正な運用

家畜排せつ物法に基づく県の立入検査要領や指導要領、手引きにより指導監視体制等を明確にし、同法の適正な運用を図っています。

例えば、手引きでは家畜保健衛生所が平成23～28年度の概ね6年間(平成17～23年度は概ね3年間)ですべての生産者に対し立入検査を行うことを定め、環境汚染を未然に防止するための指導を計画的に実施しています。

また、畜産経営に起因する苦情の要因の半数以上を占める悪臭問題については、近隣とのトラブルにより事態が深刻化するおそれが高く、適切な対応による早期の問題解決が不可欠との観点から、「畜産関係悪臭対策マニュアル」を定め現場への指導に役立てています(図6)。

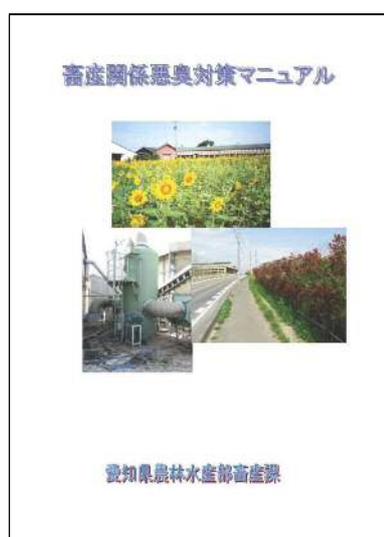


図6 「畜産関係悪臭対策マニュアル」の表紙

なお、この「畜産関係悪臭対策マニュアル」につきましては、度々他県からもお問い合わせをいただいております。詳しい内容は(一財)畜産環境整備機構ホームページにある畜産環境アドバイザーのひろば

[http://www.leio.or.jp/pub\\_train/training/pdf/index4\\_35.pdf](http://www.leio.or.jp/pub_train/training/pdf/index4_35.pdf)

または、畜産環境情報 第41号(2008年)で紹介しておりますが、皆様にとっても関心の強い部分であると思いますので、本稿の最後に改めて紹介いたします。

### (2) 家畜排せつ物処理研修の受講による指導監視体制の強化

指導監視体制を強化すべく、(独)家畜改良センターが実施する「家畜排せつ物処理研修」を毎年県内で開催しており、今年度は畜舎汚水処理技術コースを開講しました。家畜改良センターの本所で開催された研修を含め、平成10年度以降に当該研修を修了した県や市町村・関係団体職員は214名(うち、現役の本県職員は141名)に上ります。

これらの畜産環境アドバイザーは、行政担当や獣医師、普及指導員など様々な立場で県域中に配置されており、畜産環境問題の未然防止や改善に向けた指導にあたっています。

加えて、次に挙げるような補助事業の実施に際しても、導入する施設の規模算定について生産者に助言しています。

### (3) 補助事業等を活用した施設や機械の整備

堆肥の利用促進を図り、需給の不均衡状態の解消に必要となる家畜排せつ物の処理施設や機械を整備するため、本県で

は次の事業を推進してきました。

#### ア 家畜ふん尿処理対策事業

施設や機械の導入にあたり、事業費の3分の1以内で補助する県独自の事業です。当該事業は昭和44年度から実施されており、事業実績は今年度で482件となりました。今年度は2件の要望があり、堆肥の袋詰め機械やダンプベッセル<sup>(※3)</sup>が導入されました。

※3…トラックの荷台に乗せ、ダンプカーのように堆肥の積み降ろしを可能とする機械。

#### イ 堆肥保管施設整備リース事業

(一財)畜産環境整備機構による2分の1補助付きリース事業は、平成23年度以降実績なしが続いていましたが、実質最後の実施年度となった平成26年度に4件の生産者から要望があり、堆肥保管施設やマニアスプレッダー等の機械が整備されました。

#### ウ 畜産クラスター事業

今年度、ハード事業への取り組みはありませんでしたが、リース事業で複数の中心的な経営体がホイロローダー等堆肥の利用促進に係る機械を導入しています。

また、本県では「愛知県家畜排せつ物利用促進計画」を策定しており、平成17～27年度に家畜排せつ物処理高度化施設を150か所整備する目標を立てています。平成26年度までの実績は127か所と、若干目標を下回ってはいるものの、これらの施設・機械の多くは、堆肥の供給が過剰な状態にある渥美半島や知多半島で導入されており、今後当該地域で良質堆肥が生産され更なる広域流通等が進むことが期待されます。

#### (4) 家畜排せつ物の利用促進を進めるための事業の実施

(3)で挙げた施設整備事業だけでなく、本県では「資源循環型エコ畜産モデル事業」や「家畜ふん尿資源化利用推進事業」などの事業を実施し、ソフト面からも家畜排せつ物の利用促進に取り組んでいます。これらの事業の主な内容は次のとおりです。

- ・「愛知県家畜ふん堆肥マップ」を作成して冊子を配布するとともに、県のホームページ上に公開  
<http://www.pref.aichi.jp/0000050108.html>  
なお、市町または地域単位でも8種類の堆肥マップが作成されている他、東海農政局のホームページ上でこれらの堆肥マップの情報や堆肥供給者リストを公開。
- ・家畜排せつ物をメタン発酵などのエネルギー利用について、先端技術調査の実施や普及を検討。
- ・堆肥生産の不利な条件である中山間地域において、堆肥盤の活用による良質堆肥生産の実証。
- ・価格高騰の著しいオガ粉等の水分調整材の代替として、未利用資源である竹の活用方法や実用性の検証。
- ・堆肥の利用促進や広域流通を図るため、堆肥の共励会や研修会の実施。
- ・畜産排水中に含まれるリンを回収し、資源として有効に活用するシステムを構築するため、排水中のリンの動態調査やリン回収装置の試作、リン回収に向けた実証試験。
- ・畜産環境や畜産業に対する理解醸成の一環として、堆肥の無料配布。

## 6. 地域における取組事例「耕畜連携フォーラム in 半田」の紹介

前項では県による取り組みを紹介しましたが、地域においても市町や生産者が主体となった様々な取り組みが実施されています。ここでは、その一例として半田市で毎年開催されている「耕畜連携フォーラム in 半田」を紹介します。

### (1) 半田市の概要

半田市は知多半島にある市町の中でも最も畜産が盛んな市で、特に乳肉複合経営などの比較的規模の大きい経営体が多く存在する地域です。その一方で、名古屋市からの距離が20 km程度でなおかつ交通の便も良いことから、名古屋市のベッドタウンとして都市化・混住化が著しい地域であり、畜産環境問題が発生しやすい地域となっています。したがって、畜産環境対策への取り組みも盛んであり、当フォーラムもその一つと言えるでしょう。

### (2) 「耕畜連携フォーラム in 半田」の概要

当フォーラムは耕畜連携を目指す生産者らの「お見合い」の場を提供することを目的として、半田市堆肥生産利用連絡協議会が主催するイベントです。

平成16年度から毎年度開催されており、当初は堆肥の流通や利用に関する情報交換を目的に「堆肥フォーラム in 半田」という名称でした。その後、畜産農家と耕種農家の連携の推進に主眼を置き、平成21年度から現在の名称で開催されるようになりました。近年は堆肥の域外流通を進めるべく、広域連携に一層力を入れて

います。

フォーラムには市内の畜産農家や市内外の耕種農家、関係機関・団体らが参加しており、多いときには100名近くが参加します。内容は、講演をはじめグループディスカッションや市内にある共同ふん尿処理施設の視察、堆肥の品評会と耕種農家による人気投票などで、毎年さまざまな企画が実施されています。

これらの取り組みによって畜産農家の堆肥生産技術が向上し、さらに耕種農家の堆肥品質への理解も年々深まっており、半田市は県内でも耕畜連携が最も進んでいる地域となっています。



写真1 フォーラムの様子



写真2 堆肥の品評会(人気投票)の様子

## 7. 最後に

今年度4月、国は平成37年度を目標とする新たな家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針を公表しました。これまでの基本方針でも畜産環境問題への対応については触れられていましたが、新しい基本方針ではより前面に表れてきた印象を受けましたし、今後、目まぐるしい畜産情勢の変化によって畜産経営の集約・大規模化がさらに進み、畜産環境をめぐる情勢は今まで以上に厳しくなることでしょう。

しかし、畜産経営を続ける以上畜産環境問題を避けて通ることはできません。将来に渡って健全な畜産経営が維持され、そしてさらなる畜産振興が図られるよう、今後も畜産農家、関係機関・団体らが一丸となって畜産環境対策に取り組んでいきます。

### 番外編 「畜産関係悪臭対策マニュアル」の紹介

5の(1)で触れました「畜産関係悪臭対策マニュアル」について、以下に簡単に紹介します。

#### (1) マニュアル作成の経緯とねらい

このマニュアルは、平成18年度から県内市町村で臭気指数規制が導入されたことをきっかけに、指導機関のための手引

きとして平成19年3月に作成されました。臭気対策は、根本的には「きれいな畜舎とすばやく確実なふん尿処理」に尽きるとはいえ、実際の悪臭苦情では苦情申立者との感情問題等が絡むことも多く、問題を複雑にしています。また、堆肥化や汚水処理に比べて指導者が少なく、苦情時の生産者への指導においても、具体的な原因究明や改善策のポイントが十分に指導機関に浸透していない状況です。

このため、指導する県機関や市町村の畜産担当者に実際に役立つよう、純粋な「臭気対策」より現場レベルでの「悪臭苦情対策」に重点を置いてマニュアルが作成されています。

#### (2) マニュアルの構成

このマニュアルでは、まず、悪臭苦情に対する指導体制を明確にした上で、苦情申立者への対応、現地等調査の内容と実施手順及び生産者等への指導について述べています。

続いて、現地調査において実施する臭気測定の方法や脱臭技術の紹介、生産者が普段実施すべき悪臭防止対策のチェックリスト、対応の具体的な事例、脱臭資材の解説等について記載しています(参考：マニュアルの内容例1, 2)。

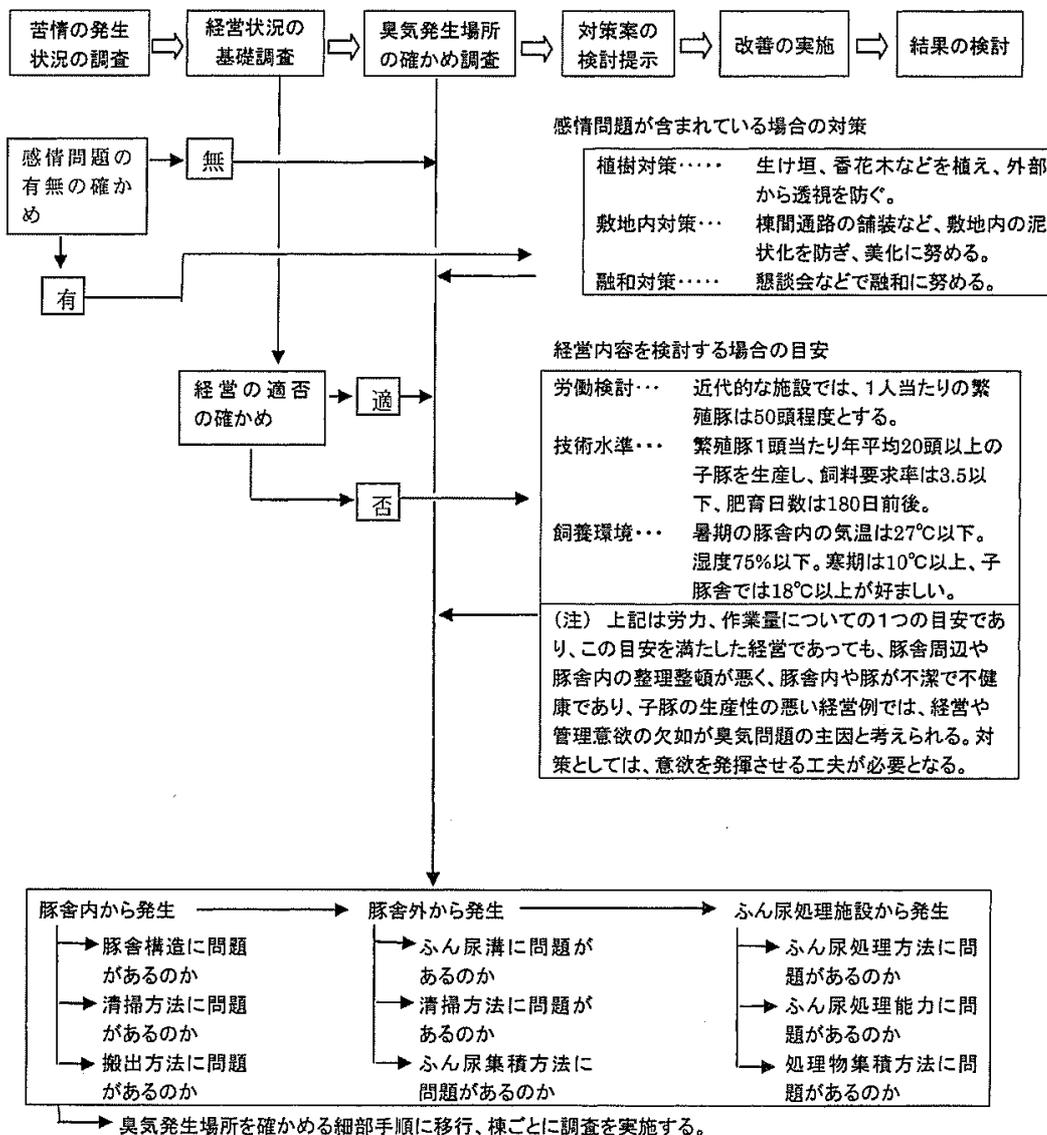
また、指導により生産者が十分な対策に取り組んでいるにもかかわらず、双方の理解が得られず解決が困難な場合の対策として、「公害紛争処理制度」についても紹介しています。

悪臭防止技術改善普及推進調査結果報告書(養豚業編)  
 平成元年2月 環境庁大気保全局特殊公害課 より  
 平成19年1月愛知県畜産課一部変更

## 臭気発生の見極め表(養豚経営用)

### I. 臭気発生の見極め手順

臭気発生源及び発生要因を突き止め、その臭気発生源に改善を加える基礎的な手順を示した。要点は、最も臭気発生量の多い(臭気の強い)場所の確認であるが、経営によっては根本的な臭気発生要因が、その経営の適否による例や、感情的に近接住民から臭気の発生源として指摘されている事例などがある。これらの例についても臭気対策を検討する必要があるが、特に前者は養豚に多い例であり、根本的な改善策の検討が必要である。



マニュアルの内容例1:「臭気発生の見極め表(養豚経営用)」

## 畜産における悪臭対策チェックリスト 「1 牛舎」

記入者

第 種地域 農家名:

記述日・時刻

分類	番号	項目	○・△・×	備考
畜産共通	1	環境対策の責任者を決めている		
畜産共通	2	地域とコミュニケーションをとっている		
畜舎共通	①	畜舎と敷地境界に余地がある		
畜舎共通	②	畜舎周囲に植樹や壁などがある		
畜舎共通	③	民家側にはカーテンなどで畜舎を遮へいしている		
畜舎共通	④	看板などが設置されている		
畜舎共通	5	臭気対策資材を利用している		
牛舎共通	①	牛体が汚れていない		
つなぎ	①	牛床が乾いて、敷料が使われている		
つなぎ	②	引き込んだ残滓が、腐敗していない		
つなぎ	③	通路に、子牛が繋がれていない		
つなぎ	④	通路が乾燥し、清掃されている		
つなぎ	⑤	パントリーの出口に屋根、壁があり、汚れていない		
つなぎ	6	1日2回以上除ふんをしている		
つなぎ	7	ふんと尿を分離している		
フリーストール	①	ベツが清掃されている		
フリーストール	②	敷料が充分使用されている		
フリーストール	③	集ふん場所に屋根、壁があり、汚れていない		
フリーストール	4	1日2日以上除ふんをしている		
フリーバーン	①	ベツがぬかるんでいない		
フリーバーン	②	敷料が充分使用されている		
フリーバーン	3	毎日、除ふんとベツ調整をしている		
パドック	①	ふんが溜まっておらず、床がぬかるんでいない		
パドック	2	定期的に除ふんしている		
肉牛	①	ふんが溜まっておらず、敷料が充分使用されている		
肉牛	②	床乾燥用のファンが設置されている		
肉牛	3	定期的に敷料を交換、除ふんしている		

注1:番号が○で囲われているのは観察項目、囲われていないのは聞き取り項目。

注2:○・△・×:○は充分できている。△は不十分。×はできていない。

マニュアルの内容例2:「畜産における臭気対策チェックリスト(1牛舎)」