資料４

家畜排せつ物の利用の促進を図るための
基本方針を見直すための意見交換会

第1回：令和6年6月18日開催

「悪臭に関する現状と課題点」

公益社団法人　におい・かおり環境協会　重岡久美子

目　次

1．　悪臭苦情の現状

2．　養牛業の臭気対策の課題点

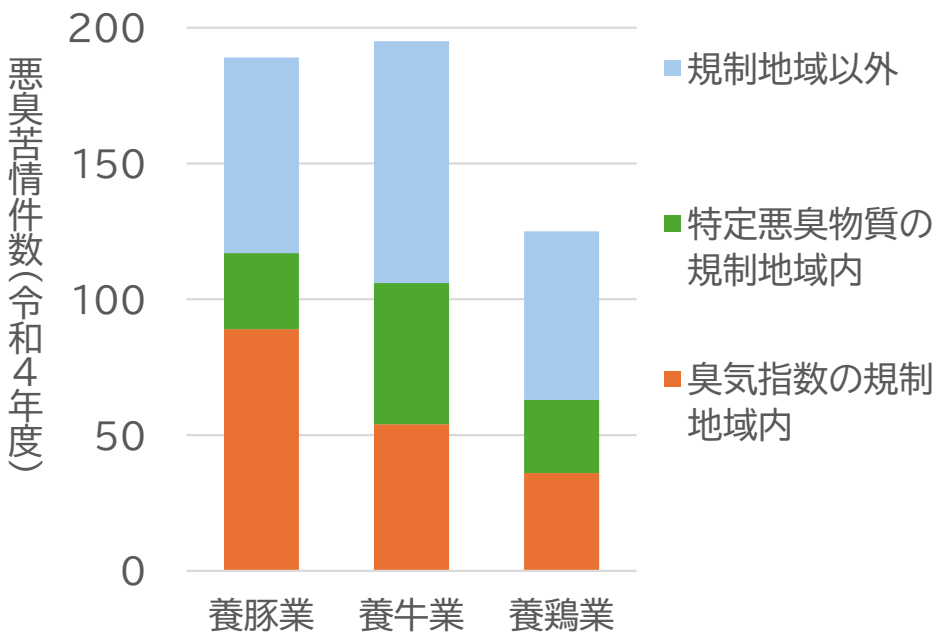
3．　養豚の臭気対策の課題点

4．　脱臭対策の現状

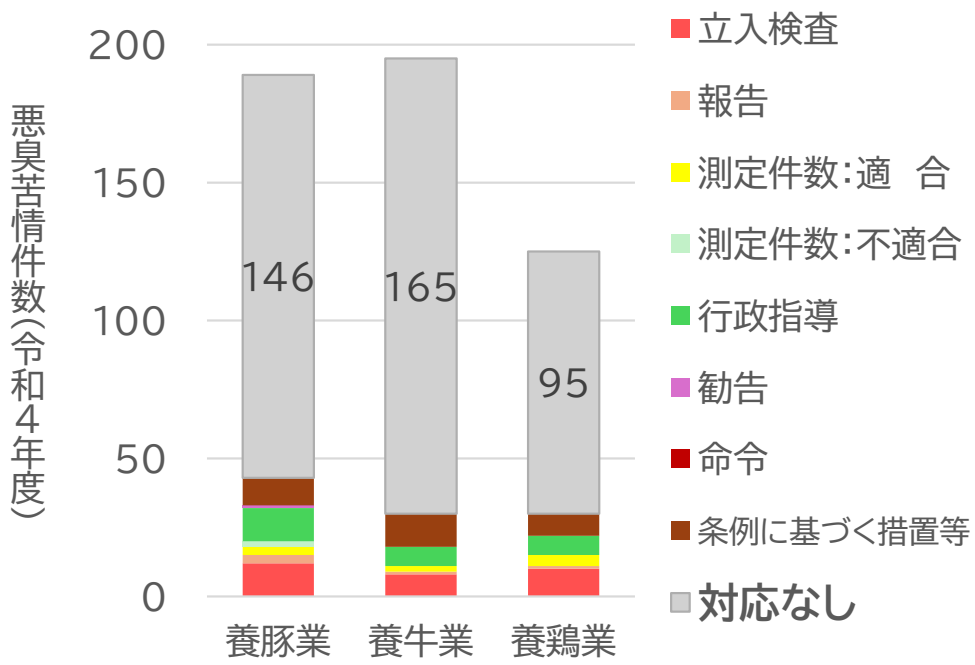
1.　悪臭苦情の現状

令和4年度悪臭防止法施行状況調査結果によると、畜産農業は約1000件の苦情が発生している。悪臭に係る規制には特定悪臭物質濃度の規制と臭気指数規制に大別され、住宅が多い地域では臭気指数規制が多い傾向にある。

畜産業にかかる悪臭苦情がどのような地域で発生しているのかをみると、規制地域外で発生していく苦情が最も多いものの、臭気指数規制を導入しているような都市部で苦情が多い。農村地域の都市化による住宅の近接化が悪臭苦情が減らない要因になっている。



悪臭苦情として住民が市役所等に申し立てられた後の自治体の対応をみると、８割の苦情に対して行政指導が実施されていない。現地で臭気が確認できないことや防疫上立入ができない可能性も考えられる。



1.　悪臭苦情の現状

悪臭苦情があっても行政指導が進まない要因として、臭気発生源の特定が難しいこと、手間がかからず安価な脱臭対策がないこと、農家によって条件が異なることがある。

【住民からの自治体への要望】

- 現場に来て、嗅いでもらいたい。
- 濃度変動が大きいので、強いにおいの時に来て欲しい。
- 対策の進捗状況を知りたい。

【農家からの自治体への要望】

- 臭気を確実に減らせる対策方法を教えてほしい（できれば、簡便・安価な方法）。

【自治体が直面する臭気対策の難しさ】

- ✓ 発生源が畜舎と堆肥舎、排水処理施設など多数ある。
- ✓ 人手がかからず、安価な対策方法がない。
- ✓ 畜種はもちろん、飼育方法、畜舎構造、労働力の差があり、指導が難しい。

においを出さない工夫

臭気対策は、発生後のにおいを処理するより、臭気発生を抑えることが重要となる。

まずは、においを発生させない工夫

〇畜舎由来のにおい

- 清掃してふん尿の早期分離と搬出
- 敷料による水分および臭気の吸着

〇堆肥舎由来のにおい

- 好気性となる発酵条件に保つ（含水率や通気量）
- 発酵に必要な期間を堆積する

それでもダメなら・・・脱臭装置の導入

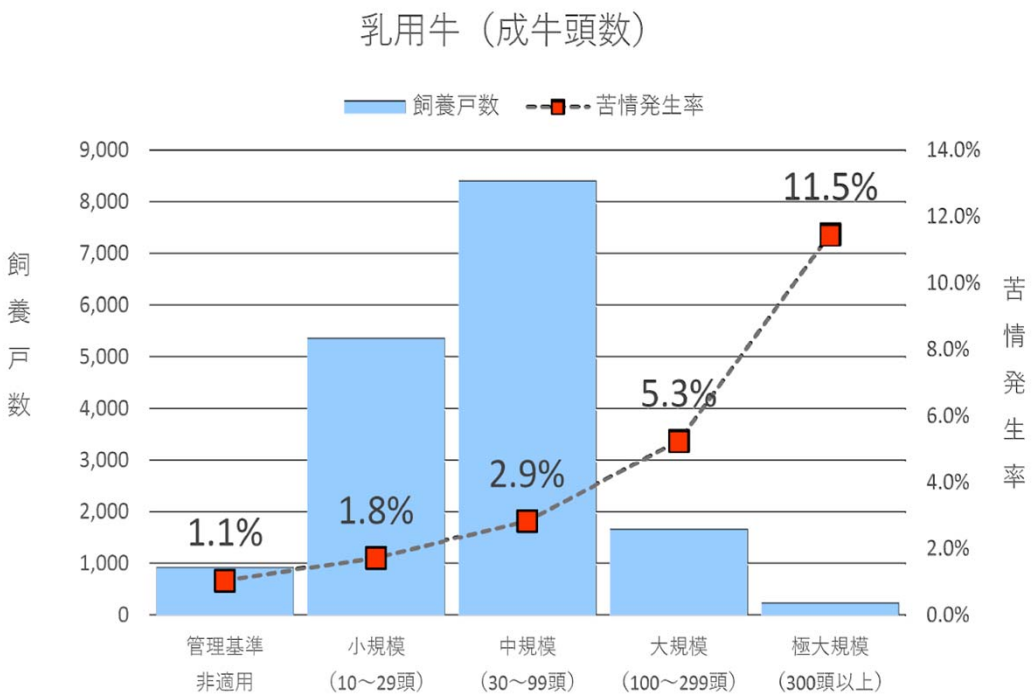
- ✓ 主に捕集しやすい堆肥化施設などに適用できる。
- ✓ ウインドレスならば畜舎にも適用できる。
- ✓ 開放型の畜舎には芳香剤の噴霧が適用できる。

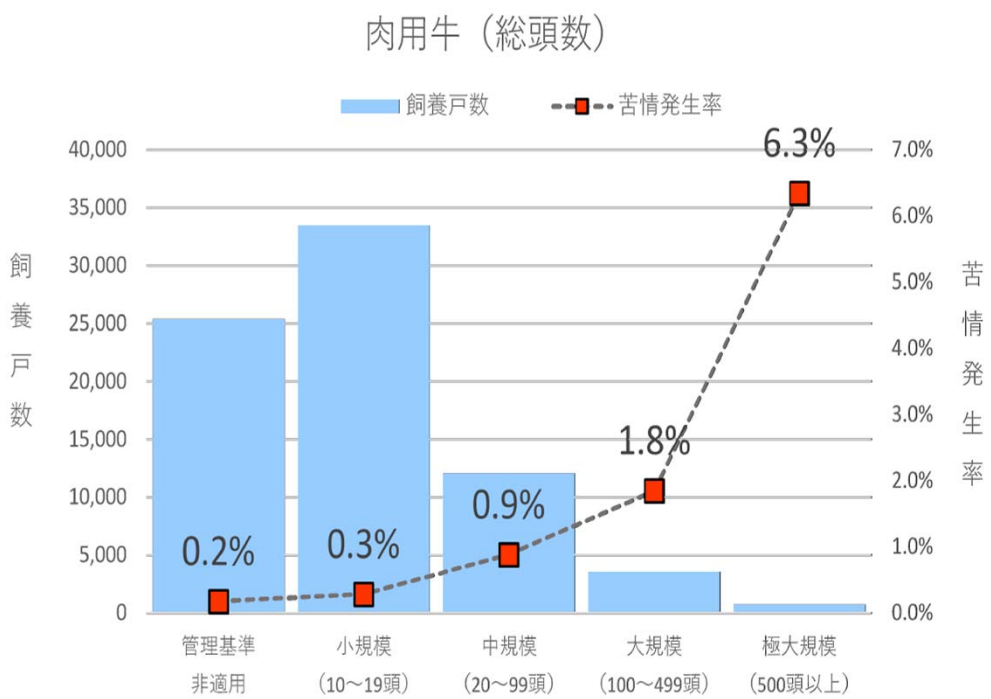
2. 養牛業の臭気対策の課題点

牛の飼育頭数が多い程、悪臭苦情が発生している。

乳用牛は300頭以上を飼育している超
大規模農家で、悪臭苦情が急増している。

肉用牛は500頭以上を飼育している超
大規模農家で、悪臭苦情が急増している。





2. 養牛業の臭気対策の課題点

乳用牛の飼育頭数によって、主に畜舎構造が3パターンに分かれる
なお、肉用牛の多くは、開放牛舎で飼育されている。

- つなぎ飼いは、飼育頭数も少なくバーンクリーナーでふん尿をかき集めやすいため、比較的においが少ない。
- フリーバーンは、一般的にフリーストールより敷料が多いため、臭気が弱い。

つなぎ飼い	フリーバーン	フリーストール
バーンクリーナーで2回/日清掃	牛舎敷料を1回/日清掃	通路はホイールローダー等、ストール部分は手作業で1～2回/日清掃

2. 養牛業の臭気対策の課題点

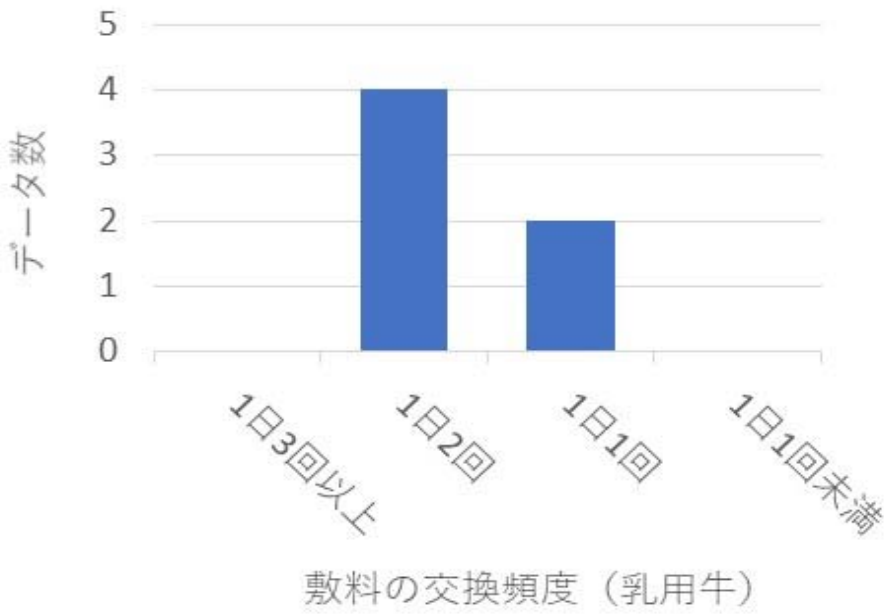
つなぎ飼いの牛舎で、バーンクリーナーに蓋があると、牛が蓋の上で排便するため、周囲が汚れにくい。バーンクリーナーに蓋がないと牛ふんで汚れやすい

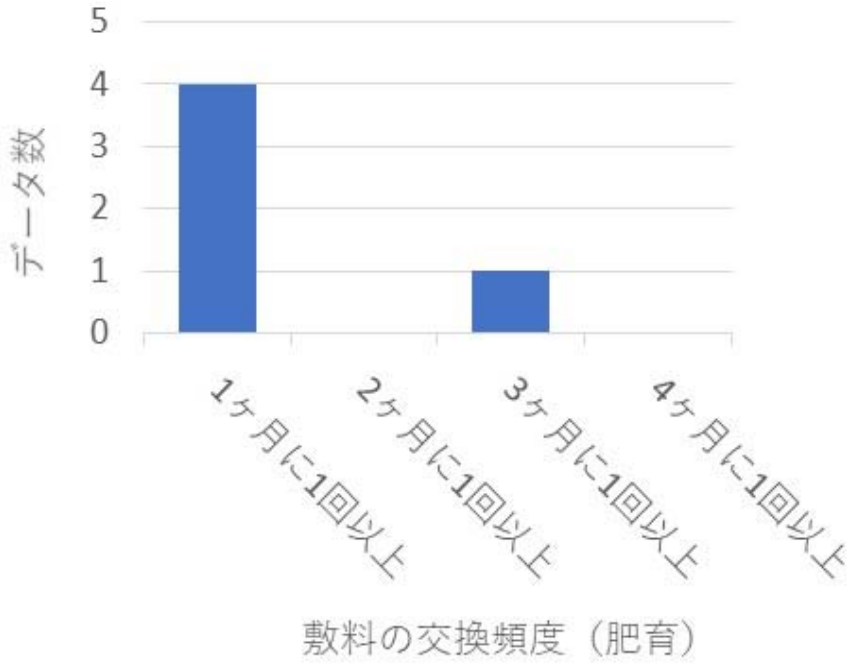
2. 養牛業の臭気対策の課題点

おが粉が不足していることから、敷料の確保が難しい農家が多い。

悪臭苦情が発生していない優良な酪農家では、牛1頭につき1.5m^3/月（18m^3/年）の敷料を用意し、1日に1回以上交換することが多い。

優良な肥育農家は、牛1頭につき0.5m^3/月（6m^3/年）の敷料を用意し、1ヶ月に1回以上交換していることが多い。





臭気対策が優良な農家の事例

3．　養豚業の臭気対策の課題点

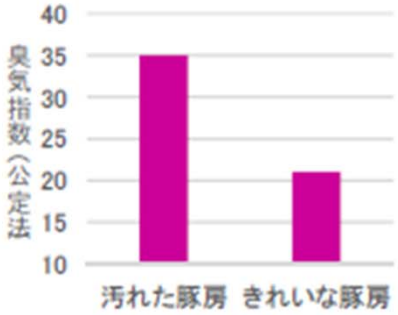
豚舎の臭気対策は清掃が重要となる。

悪い循環

汚れた豚房
▼
豚房全体が排泄場所になる
▼
清掃に時間も労力も要する
▼
清掃してもきりがないと思う
清掃するのが億劫になる
▼
豚房が汚れたままになる

良い循環

きれいな豚房
▼
排泄場所で排泄する
▼
清掃に時間も労力も少ない
▼
清掃することのメリットを認識
清掃内容が維持・向上する
▼
きれいな豚房を維持できる



3．　養豚業の臭気対策の課題点

豚舎構造によって、豚舎の清掃にかかる労力が大きく変わる。

土間豚舎（すのこ無し）

一部すのこの豚舎

全面すのこの豚舎

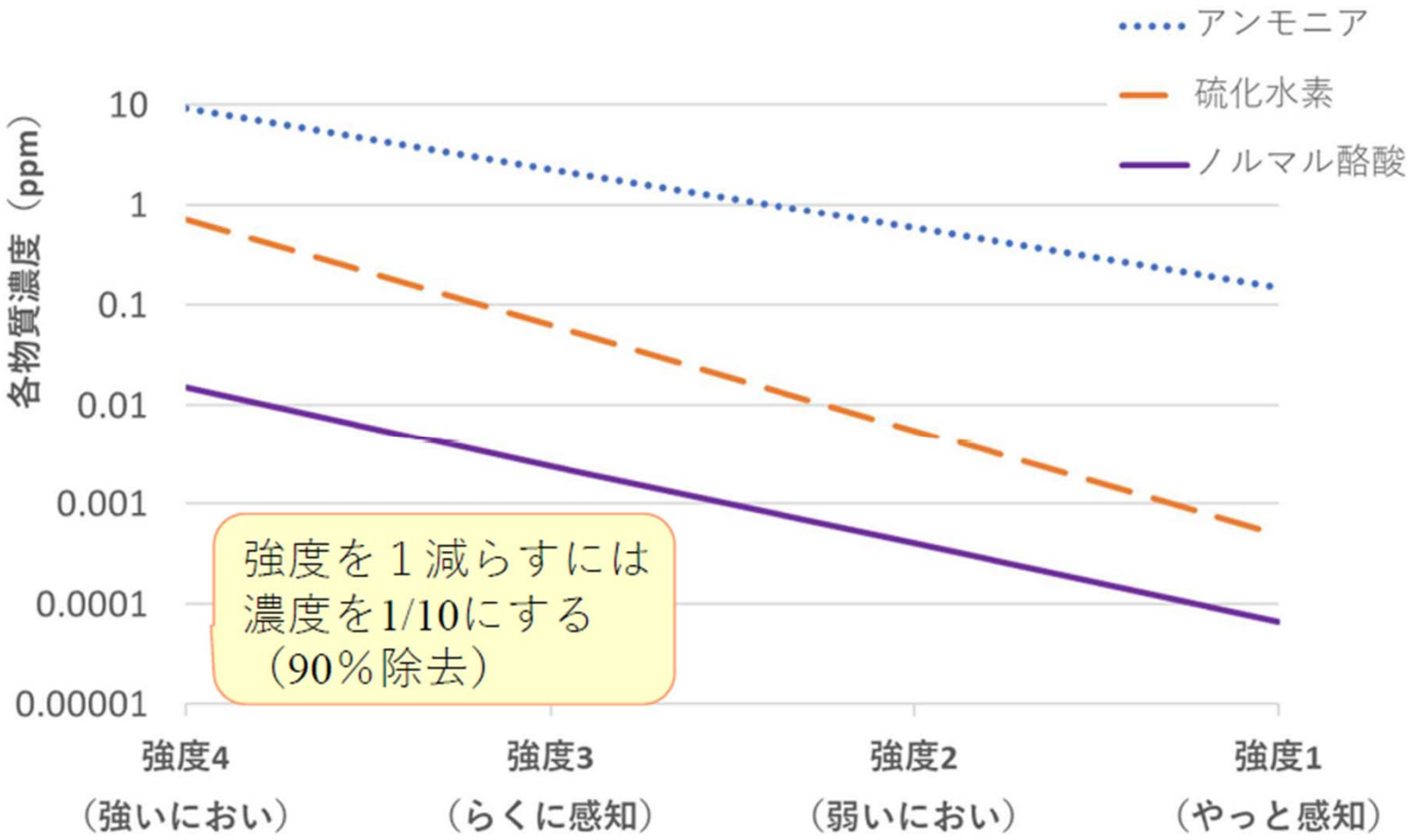
すのこの下でふん尿を
掻き出すスクレーパー

フラッシング豚舎

① 豚の習性を活かした排泄溝

4. 脱臭対策の現状

脱臭効果を実感するには、10%の改善では足りない。脱臭効果を実感できるよう臭気強度で1減らすためには、濃度を1/10に減らす（90%除去）が必要

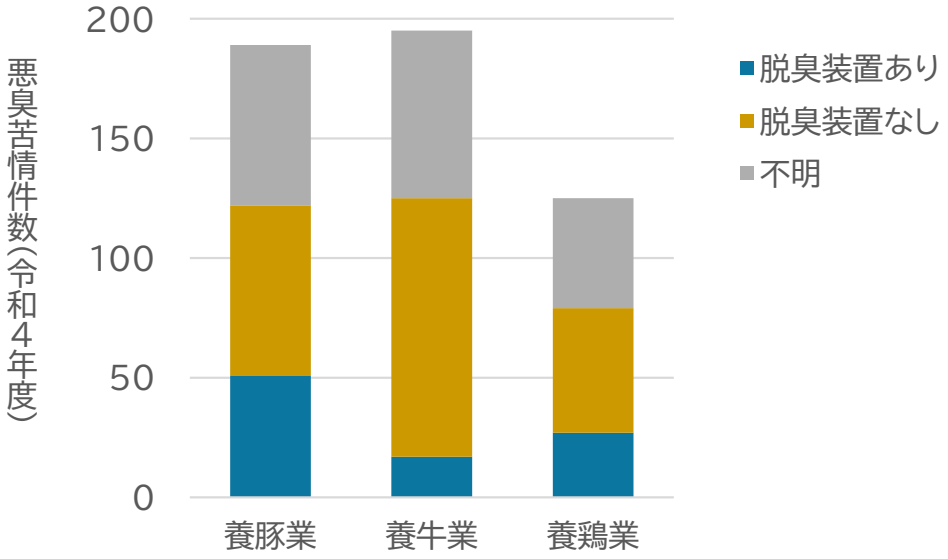


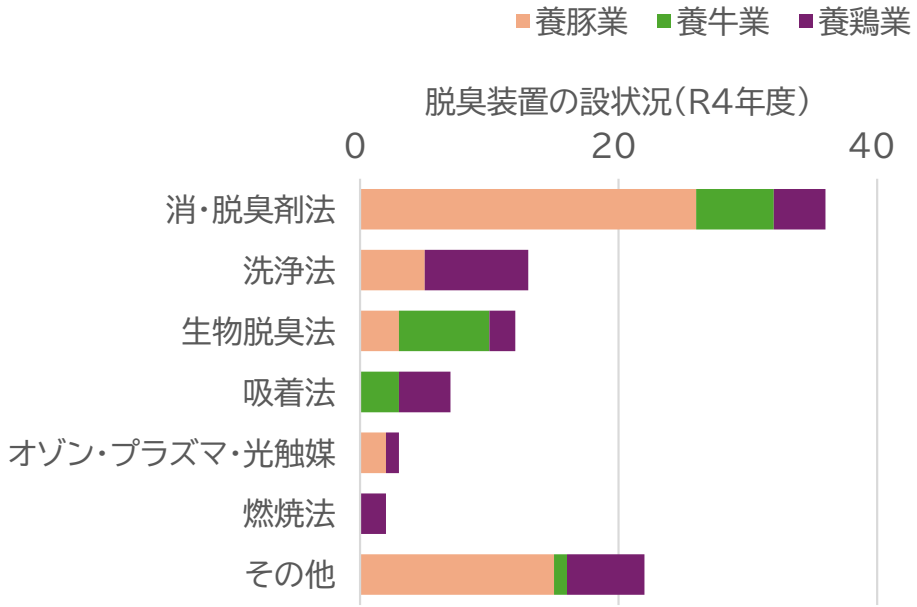
4. 脱臭対策の現状

臭気対策は脱臭装置の設置だけではないが、悪臭問題が発生している農家において、脱臭装置の導入状況をみると、養豚業（189件中27%）、養牛業（195件中9%）、養鶏業（125件中22%）に留まっている。その中で消・脱臭剤の噴霧が最も多くの農家に採用されている。

悪臭苦情があった農家においては、養豚業の27%、養鶏業の22%では脱臭装置が設置されている。一方養牛業では9%に留まっている。これは畜舎構造の違いや、敷地の広さ、圃場の有無などが影響していると考えられる。

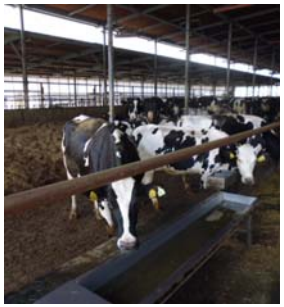
畜種別に、どのような脱臭装置を導入しているかをみると、養豚業では消・脱臭剤を噴霧していることが多く、養牛業では生物脱臭法、養鶏業では洗浄法が最も多く設置されていた。





4. 脱臭対策の現状

具体的な改善対策は、各農家の臭気発生源（畜舎又は堆肥舎）の特定や立地環境、施設構造などの条件に応じて、検討する必要がある。

臭気発生源	臭気対策の実行例
畜舎内 	➢ 清掃をこまめに行う（敷料の量を増やす、交換頻度を上げる）。 ➢ ウィンドレス畜舎の換気口の改善、脱臭装置の設置など構造上の臭気対策にも取り組む。 ➢ においを数値化して、試行錯誤しながら改善対策を実行
堆肥舎	➢ 好気性発酵ができているか確認（発酵温度やにおい、色等）。 ➢ 好気性発酵を促進するため発酵条件（水分調整、発酵温度、通気量等）を再検討する。 ➢ 発酵初期を撹拌する作業時は、朝夕を避けたり、密閉化する。

― 畜産の臭気対策のまとめ ―

- 臭気調査により、周辺地域への影響を把握する。
- 畜産農家には、畜舎、堆肥舎、保管施設など、臭気発生源が複数あるため、それぞれの発生要因を洗い出す。
- 臭気対策の方法としては、信頼できる技術情報（自治体、試験研究機関、悪臭対応参考事例集※1等）を参考にして、「手っ取り早くて、安価な臭気対策」に走らない。
- 悪臭をゼロにするのは非常に難しく、地域住民との日頃からのコミュニケーションも大切にする。

※1　悪臭対応参考事例集−畜産農業編−（環境省）
https://www.env.go.jp/air/post_32.html