

第9章 産業の発展と共に変わる悪臭対策

悪臭は、感覚公害の一種で、発生源が比較的身近にあることが多く、県及び市町村に寄せられる苦情も非常に多くなっています。

悪臭防止法が制定された当時は、畜産農業や化学工場など比較的原因物質が特定しやすい業種からの苦情が多いことが背景にあったため、特定の物質濃度による規制方式が採られていましたが、産業構造の変化により飲食店などのサービス業が増加するに伴い、複合臭による悪臭苦情が増加し、従来の規制では住民の被害感情と合致せず、対応が困難な事例も見受けられるようになりました。

県ではこのような事例に対応するため、人の嗅覚を用いて測定をする規制について、指針により行ってきましたが、悪臭防止法においても同様の規制方式（臭気指数規制）の整備が進んだことから、同方式の導入を行い、より効果的な悪臭問題への対応を目指しています。

図2-9-1 悪臭に係る苦情の発生源別受付件数
(17年3月末現在)

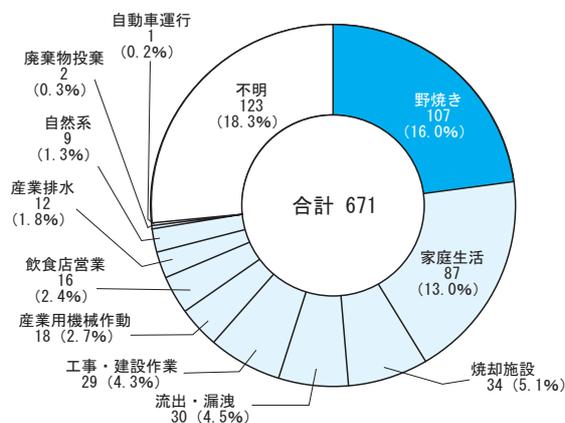


表2-9-1 畜産産業に係る悪臭問題発生件数

| 区分 | 年度 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 悪臭問題発生件数(A) | | 102 | 141 | 105 | 112 | 104 | 104 | 90 | 120 | 118 | 106 | 130 | 129 |
| 内訳 | 豚 | 26 | 35 | 41 | 37 | 25 | 22 | 18 | 35 | 20 | 29 | 53 | 33 |
| | 採卵鶏 | 27 | 12 | 12 | 20 | 19 | 17 | 9 | 14 | 20 | 21 | 29 | 16 |
| | ブロイラー | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 | 5 |
| | 乳用牛 | 40 | 86 | 46 | 53 | 57 | 55 | 56 | 61 | 67 | 52 | 120 | 70 |
| | 肉用牛 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 6 | 3 | 6 | 6 | 3 | 10 | 4 |
| その他 | 5 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 環境汚染問題件数(B) | | 213 | 250 | 206 | 167 | 194 | 198 | 177 | 200 | 190 | 162 | 217 | 198 |
| A/B×100 (%) | | 47.8 | 56.4 | 51.0 | 67.1 | 53.6 | 52.5 | 50.9 | 60.0 | 62.1 | 65.4 | 59.9 | 65.1 |

注) 畜産経営環境保全総合対策四郷事業調査結果による。

第1節 悪臭の現状

1. 苦情の実態

16年度の悪臭に係る県及び市町村での苦情受付件数は、671件となっています（図2-9-1）。

これを発生源別にみると野焼きが16.0%と最も多く、次いで家庭生活が13.0%で多くなっています。16年度も野焼きに関する苦情が多くなっています。

2. 畜産農業に係る悪臭

畜産農業に起因する悪臭問題は、家畜飼養規模の拡大や宅地開発等による混在化の伸展等により、都市部に限らず、農村部においても発生しています。

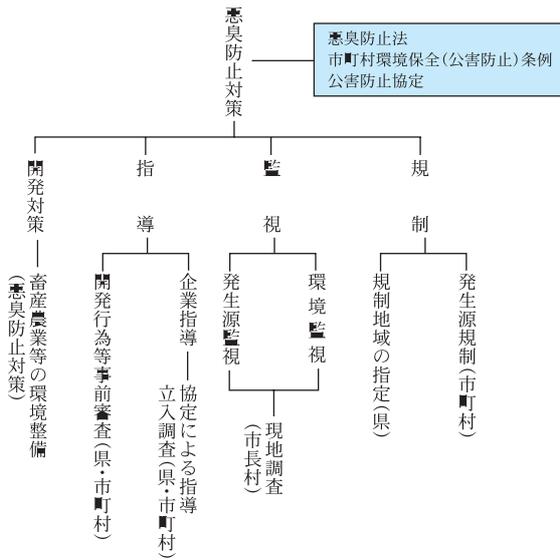
近年、悪臭問題の発生している経営体数は年度により多少の増減はあるものの、120件前後で推移しています。畜産農業に起因する環境汚染問題の中で、悪臭問題の発生数は最も多く、全体の60%程度を占めています（表2-9-1）。

第2節 悪臭防止対策

悪臭に関する規制及び指導は、「悪臭防止法」、市町村の「環境保全（公害防止）条例」及び県が昭和56年に策定した「悪臭防止対策の指針」に基づき市町村が行っています。

県は、その円滑な運用を図るため測定等について技術指導を実施しています。悪臭防止対策の体系は図2-9-2のとおりです。

図2-9-2 悪臭防止対策体系図



1. 規制及び監視

(1) 悪臭防止法に基づく規制・監視

「悪臭防止法」では、知事が住民の生活環境を保全すべき地域を指定し、地域内の工場・事業場の事業活動に伴って発生する悪臭の物質の濃度等について、規制基準を設定することとされています。昭和47年5月に「悪臭防止法施行令」でアンモニア等5物質が特定悪臭物質として指定されたのを初めとして、順次、政令の改正により特定悪臭物質が追加されてきました。17年3月末現在、

表2-9-2 特定悪臭物質の規制基準

(1) 敷地境界

| 物質名 | 規制基準(ppm) | 物質名 | 規制基準(ppm) |
|-----------|-----------|---------------|-----------|
| アンモニア | 1 | トルエン | 10 |
| メチルメルカプタン | 0.002 | キシレン | 1 |
| 硫化水素 | 0.02 | 酢酸エチル | 3 |
| 硫化メチル | 0.01 | メチルイソブチルケトン | 1 |
| 二硫化メチル | 0.009 | イソブタノール | 0.9 |
| トリメチルアミン | 0.005 | プロピオンアルデヒド | 0.05 |
| アセトアルデヒド | 0.05 | ノルマルブチルアルデヒド | 0.009 |
| スチレン | 0.4 | イソブチルアルデヒド | 0.02 |
| プロピオン酸 | 0.03 | ノルマルバレールアルデヒド | 0.009 |
| ノルマル酸 | 0.001 | イソバレールアルデヒド | 0.003 |
| ノルマル吉草酸 | 0.0009 | イソ吉草酸 | 0.001 |

(注) 千葉市・船橋市は独自に基準を定めています。

(2) 排出口 (流量の許容限度)

$$q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm$$

q : 流量 (温度0℃、1気圧の状態に換算した $m^3/時$)
 He : 補正された排出口高さ (m)
 Cm : 上記敷地境界での規制基準 (ppm)
 アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレールアルデヒド、イソバレールアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、キシレン、の13物質が対象。

(3) 排水

| 物質名 | 規制基準 排水量 ($m^3/秒$) | 規制基準濃度 (mg/l) | | |
|-----------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| | | 0.001 $m^3/秒$ 以下 | 0.001 $m^3/秒$ を超え 0.1 $m^3/秒$ 以下 | 0.1 $m^3/秒$ を超える |
| メチルメルカプタン | | 0.03 | 0.007 | *0.001 |
| 硫化水素 | | 0.1 | 0.02 | 0.005 |
| 硫化メチル | | 0.3 | 0.07 | 0.01 |
| 二硫化メチル | | 0.6 | 0.1 | 0.03 |

(注) 1. *メチルメルカプタンについては、当分の間0.002 mg/l とします。
 2. 千葉市・船橋市は独自に基準を定めています。

指定されている22物質とその規制基準は表2-9-2のとおりです。また、6年4月「悪臭防止法施行規則」等の改正により、これまでの敷地境界及び排出口における規制基準に加えて、新たに排水中の規制基準を硫黄系4物質(硫化水素、メチルメルカプタン、硫化メチル、二硫化メチル)について表2-9-2のとおり定め、8年7月1日から施行しています。

なお、本県の地域指定状況は図2-9-3のとおりで、17年3月現在、32市22町3村の「都市計画法」に基づく用途地域を中心に指定しています。一方、市町村長は規制地域において、特定悪臭物質の測定調査及び規制を行っており、16年度は、法に基づく改善命令はありませんでした。

表2-9-3 臭気指数規制に関する区域区分及び規制基準

| 区域区分 | | 臭気指数(敷地境界) |
|------|--------------|------------|
| AA区域 | 特に保全を図る地域 | 10 |
| A区域 | 住居系地域 | 12 |
| B区域 | 工場・商店・住居混在地域 | 13 |
| C区域 | 工業系地域 | 14 |

(注) 千葉市・船橋市は独自に基準を定めることとしています。

(2) 市町村環境保全（公害防止）条例に基づく
規制・監視

市町村では「環境保全（公害防止）条例」により、法適用対象外の悪臭について規制を行っています。

県は、市町村が行うこれらの規制等について技術的な指導を行うこととしています。

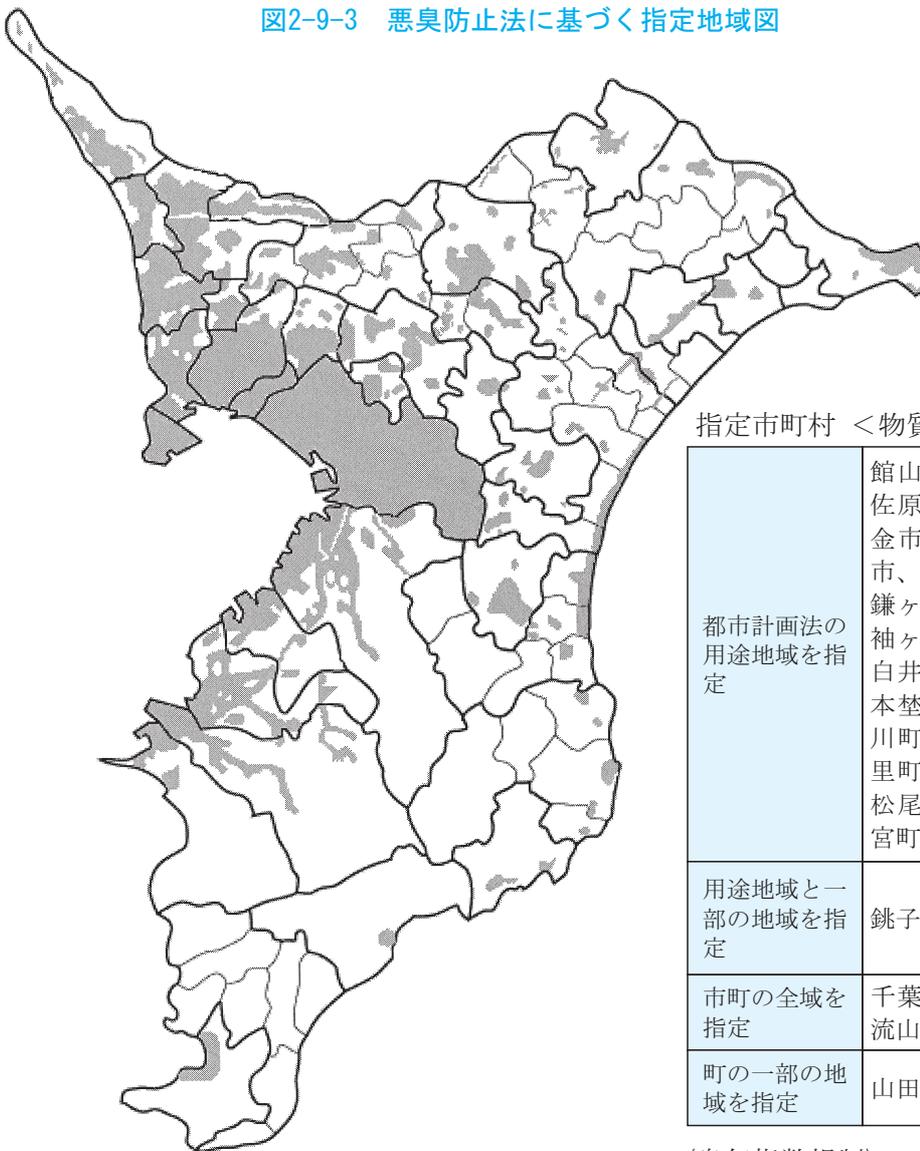
2. 指導

(1) 「悪臭防止対策の指針」に基づく指導

臭気指数規制方式の導入前は、悪臭苦情に対しては、「悪臭防止法」や市町村の「環境保全（公害防止）条例」による規制だけでは必ずしも十分対処できない状況にありました。

そこで県では、これらを補完するものとして昭和56年6月に、人の嗅覚を用い、複合臭も客観的に評価できる官能試験法（*三点比較式臭袋法）と工場・事業場の悪臭防止対策の指導目標値（表2-9-4）を示した「悪臭防止対策の指針」を作成し、市町村に対して測定体制の整備拡充について指導

図2-9-3 悪臭防止法に基づく指定地域図



指定市町村 <物質濃度規制>

| | |
|---------------|---|
| 都市計画法の用途地域を指定 | 館山市、松戸市、木更津市、野田市、佐原市、茂原市、成田市、佐倉市、東金市、八日市場市、旭市、柏市、勝浦市、市原市（工業専用地域）、八千代市、鎌ヶ谷市、君津市、富津市、浦安市、袖ヶ浦市、八街市、四街道市、印西市、白井市、富里市、酒々井町、印旛村、本埜村、栄町、下総町、大栄町、小見川町、多古町、東庄町、光町、大網白里町、九十九里町、成東町、山武町、松尾町、横芝町、芝山町、長生村、一宮町、白子町、大原町、岬町 |
| 用途地域と一部の地域を指定 | 銚子市、御宿町 |
| 市町の全域を指定 | 千葉市、市川市、船橋市、習志野市、流山市、我孫子市 |
| 町の一部の地域を指定 | 山田町 |

<臭気指数規制>

| | |
|---------------|---------------|
| 都市計画法の用途地域を指定 | 市原市（工業専用地域以外） |
| 市の全域を指定 | 習志野市 |

表2-9-4 三点比較式臭袋による指導目標値
(臭気濃度)

| 地域の区分 | | 排出口 | 敷地境界 |
|--------------|---|---------|------|
| 地域 | 該当地域 | | |
| 住居系地域 | 1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域及び準住居地域 | 500程度 | 15程度 |
| 工場、商店、住居混在地域 | 近隣商業地域、商業地域、準工業地域、未指定地域(工業団地を除く) | 1,000程度 | 20程度 |
| 工業系地域 | 工業地域、工業専用地域、工業団地 | 2,000程度 | 25程度 |

(注) 臭気濃度とは、臭気のある空気は無臭の空気と臭気を感じられなくなるまで希釈した場合の当該希釈倍数をいう。

するとともに、この測定法についての技術研修を継続的に行っています。

また、本指針は、臭気指数規制未導入の市町村において工場・事業場の立地、増設に係る事前審査に際し、悪臭防止対策の指導基準としても活用しています。

(2) 公害防止協定に基づく指導

細目協定の中で、悪臭に関しては『大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度』を環境目標として三点比較式臭袋法による協定値を定め、悪臭の防止について指導しています。

また、これらの工場が施設を新・増設若しくは変更する場合には、その計画内容を事前に県及び関係市と協議することとしており、その内容を審査のうえ必要な指導を行っています。

16年度の事前協議件数は15件でした。

(3) 工場立地等各種開発行為の事前審査による指導

協定工場以外の工場が県及びその関係機関の造成した工業団地等に進出する場合、県は計画内容を事前に審査し、環境保全のため必要な対策を講じるよう指導を行っています。

16年度の事前審査件数は2件でした。

3. 今後の対策

(1) 規制地域の拡大

「悪臭防止法」に基づく悪臭規制地域の指定に

については県は、「都市計画法」に基づく用途地域を中心に実施しており、これまでに悪臭公害の広域化に対処するため、逐次、地域拡大を図ってきました。17年3月25日現在、規制地域は32市22町3村となっています。なお、今後とも用途地域の変更等に対応して規制地域の拡大を図ることとしています。

4. 関連対策

(1) 畜産農業に係る対策

畜産農業に起因する悪臭を防止するためには、各畜産農家が飼養頭数に見合った家畜排せつ物処理施設で適切な管理を行うとともに、日常から畜舎内外の清掃美化についての配慮が必要です。

このため、県では各種補助事業を実施し、共同利用の家畜排せつ物処理施設や機械の導入、更には還元農用地の整備を積極的に推進するほか、制度資金や畜産環境整備リース事業等により個人向けの施設や機会の導入を推進しています。

また、各農林振興センターごとに地域畜産経営環境保全推進指導協議会を設置し、実態調査や現地指導、講習会等により家畜排せつ物の処理に関する指導啓発を行うとともに、悪臭問題解決へ向けて適切な対応を講じています。

(2) 東京湾広域異臭対策

近年、東京湾沿岸部で都市ガス臭に似た異臭が発生し、関係市、消防署、ガス会社等に多くの苦情、問い合わせが寄せられています。

苦情の分布や発生時の気象等からみて、この異臭は東京湾上から海風により運ばれてくる物質に起因するものと推察されます。

13年9月18日に千葉市、習志野市及び船橋市の地域に発生した広域異臭では、千葉市内の小学校で児童の健康異常が発生し、4名が入院しました。

県では、これを受けて14年4月1日から「東京湾沿岸広域異臭発生時の対応要領」の運用を開始し、休日・夜間を含めた市等関係機関との連絡体制を一層充実させるとともに、原因究明に向けた調査・分析体制の強化を図っています。