

# 悪臭苦情対応事例集

(東京都における臭気指数及び臭気濃度規制の運用事例)

平成15年3月

環境省環境管理局大気生活環境室

## はじめに

昭和 46 年に悪臭防止法が公布されて以来、我が国における悪臭の状況も様々に変化してきました。法制定当初は主要な悪臭の発生源であった畜産農業や化学工場への苦情は減少する一方で、近年は飲食店などのサービス業や個人住宅など、身の回りの悪臭に対する苦情が増加する傾向にあります。平成 5 年度には 1 万件を下回った苦情件数も、近年急激に増加に転じ、平成 13 年度には昭和 45 年の調査開始以来過去最高の 23,776 件に達するなど、悪臭防止対策の一層の推進が必要な状況にあります。

このような身近な悪臭問題への対応の強化を図るため、悪臭防止法は数度にわたる改正を経てきました。平成 7 年の法改正では、複合臭等の問題に対応するため、嗅覚測定法を用いた臭気指数規制を導入するとともに、悪臭の防止について関係者の責務に関する規定を設けました。以降、悪臭防止法に基づく臭気指数規制を導入した地方公共団体は、平成 8 年の茨城県下館市を皮切りに、順次広がりを見せています。このような動きを受けて、臭気指数規制の導入を検討している地方公共団体から、臭気指数規制の導入による具体的効果・改善例等の事例を紹介して欲しいとの要望が多く寄せられています。そこで環境省では、東京都の御協力のもと、東京都における悪臭苦情の対応経過をまとめた本事例集を作成することといたしました。

東京都は以前から条例に基づく臭気濃度による指導を行っており、さらに平成 13 年に島嶼部を除く 23 区 26 市 3 町 1 村の全域に悪臭防止法に基づく臭気指数規制を導入したことから、臭気濃度・臭気指数に基づく指導事例を豊富に蓄積されています。

本事例集が、臭気指数規制の導入を検討する上で、また、悪臭苦情対応手法の面からも悪臭防止・臭気対策の業務に携わる各方面の方々に広く活用され、我が国の臭気対策の推進に役立てられることを祈念するとともに、事例紹介に御協力頂いた東京都及び都下区市町村の皆様には感謝申し上げます。

平成 15 年 3 月

環境省環境管理局大気生活環境室

# 目 次

## 第 1 章 東京都における悪臭の規制方式と対策について

- 1 はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 2 臭気指数規制方式の特徴・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 3 東京都における臭気指数規制方式の導入と現状・・・・・・ 2
- 4 苦情対応と臭気測定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
- 5 悪臭苦情と対策の現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
- 6 今後の悪臭苦情対応のあり方について・・・・・・・・・・・・ 6

## 第 2 章 悪臭苦情対応事例

- 1 料理飲食店関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
- 2 印刷・塗装関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16
- 3 金属加工・製造関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32
- 4 ビルピット関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42
- 5 その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48

# 第1章 東京都における悪臭の規制方式と対策について

## 1 はじめに

近年、悪臭苦情の多くは、従来の工場等から排出される特定の物質による問題から、多数の物質が混合して臭いを形成する複合臭の問題へと変化している。

東京都の悪臭苦情件数はここ数年大気汚染、騒音について3番目に多く、平成12年度は都内の全苦情件数8,690件中1,792件(約21%)を、平成13年度では9,650件中1,873件(約19.4%)を占めている。悪臭の苦情は平成8年度まで1,200~1,300件前後で推移してきたが、図-1に示すように平成9年度から急激に増加している。また、全国の悪臭苦情件数も、東京都と同様な傾向を示し、9年度から急激な増加を示している。

東京都の悪臭苦情を平成12年度で見ると、1,792件の内訳は、従来の公害の発生源である環境確保条例(平成13年3月までは「東京都公害防止条例」)で規定する工場、指定作業場等よりも、一般的には公害の発生源になりにくいと考えられる工場・指定作業場以外の苦情が約60%を占めている。この一般の苦情のうち、飲食店・喫茶店、商店・百貨店等サービス業関係が約20%を占めている。

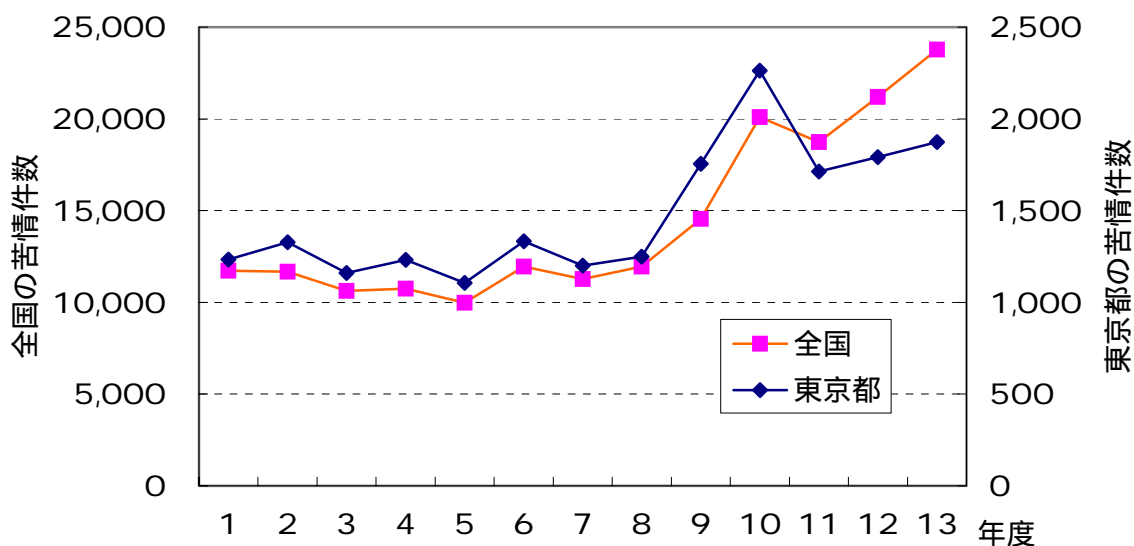


図-1 悪臭の苦情件数

## 2 臭気指数規制方式の特徴

近年の悪臭の苦情は、ほとんどの場合低濃度のさまざまな物質が混合して臭いを形成する複合臭であるため、悪臭防止法(以下「法」という。)で規定する22の物質の濃度で規制する物質濃度規制方式では、工場等特定の事業場の場合を除き、悪臭問題を解決することは難しい場合が多い。

臭気指数規制方式は人の嗅覚に基づいて規制するため、人が臭いを感じるときに原因物質が相互に影響しあって、強めあったり、弱めあったりする臭いの相互作用の効果を評価することができ、悪臭の実態をそのまま反映することができる。臭いを環境問題として取り扱う場合は、人が感じる臭いの強さによって問題が生じることを考えれば、機器に頼る規制方法よりも人の感覚に則した規制方式がより望ましいといえる。

臭気指数規制方式が物質濃度規制方式に比べ優れている点は以下のとおりである。

臭いを人の嗅覚を用いて測定するため、悪臭に対する被害感覚と一致しやすい。

飲食店等の複合臭による悪臭苦情にも対応可能である。

物質濃度規制方式で規制していない物質にも対応が可能となる。

物質の濃度を測定するための高価な分析機器を必要としない。

高度な測定技術を必要としない。

複合臭の場合、相対的に測定費用が安くなる。

### 3 東京都における臭気指数規制方式の導入と現状

#### (1) 法と環境確保条例の適用関係

東京都は、悪臭問題に対応するため昭和 52 年から東京都公害防止条例〔平成 13 年 4 月から「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（以下「環境確保条例」という）」で臭気濃度規制方式を採用し、環境確保条例で規定している工場、指定作業場の規制を行ってきた。一方、法の制定時は物質濃度規制方式しかなかったため、法では物質濃度規制方式を用いて工場等の事業活動に伴う悪臭について対応してきた。このため、これまでは法と条例の規制方式が異なっていたため問題とならなかった両者の関係が、平成 13 年 12 月の法の公示と環境確保条例の改正により、平成 14 年 7 月から法と条例も同じ臭気指数規制方式で悪臭の規制を行うこととなったため、法と条例の適用関係を明確にする必要が生じた。

このため、東京都は図 - 2 に示すように、環境確保条例は工場、指定作業場の認可、届出時等の審査、事業活動を除く苦情に対応させ、法は事業活動に伴う悪臭に対応することとした。

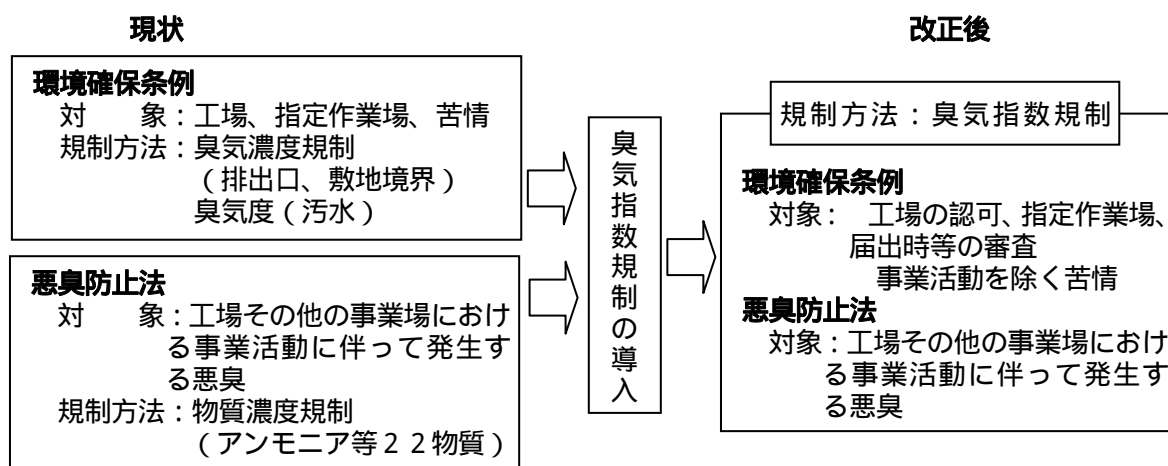


図 - 2 環境確保条例と悪臭防止法との関係

#### (2) 臭気指数の規制基準

##### 臭気指数導入の課題

東京都は環境確保条例の臭気濃度方式で規制指導を開始してから約 25 年が過ぎ、悪臭発生工場等には濃度規制方式による指導規制が定着しているため、臭気指数を導入するにあたって以下のように対応した。

- ア) 区域の区分は、法と環境確保条例との整合性を図るため、また、指導・規制の継続性から、環境確保条例の規制の区域を法で採用した。
- イ) 敷地境界の規制基準（1号規制）は、条例で臭気濃度を採用した時と悪臭の状況は変わっていないため、法の算定方法に基づいて条例の臭気濃度の基準値を臭気指数に変更した。
- ウ) 排出口の規制基準（2号規制）は、法の範囲内で、排出口の実高さが 15m 未満の場合、法のパラメータを都内の実態に合わせて固定数値とした。排出口の実高さが 15m 以上で煙突高さが低い（周辺最大建物高さの 2.5 倍以内の場合、法で定める拡散計算を踏まえ、都内の実態調査の解析結果から、より単純な計算式を導き出した。
- エ) 排出水の規制基準（3号規制）は、条例では汚水の規制項目として規定していたが、条例の汚水の項目を削除して悪臭の項目に新設し、法に基づき臭気指数として規定した。

#### (3) 東京都の臭気指数規制基準

簡易化の結果、事業者も容易に基準値を算出することが可能となった。簡易化を行った東京都の規制基準値を表 - 1 に示す。改正前の環境確保条例の表 - 2 と比べると、規制区分が 2 区分から 7 区分に細分化され、一見複雑になったが、基準の区分は明確であり、なおかつ、汚水まで含有することにより、悪臭規制が総体として機能することとなった。なお、法の公示と環境確保条例は、臭気指数で同一の規制基準値となっている。基準値を同一にすることにより、図 - 2 に示したように法と条例の適用範囲が明確になるとともに、両者が一体となって悪臭問題に対応することが可能となった。

表 - 1 東京都における悪臭防止法の規定に基づく規制基準値（平成14年7月以降）

規制場所 の区分  区域 の区分	敷地境界線 (1号規制)	煙突等気体排出口（2号規制）					排水水 (3号規制)
		排出口の実高さ15m未満			排出口の実高さ15m以上		
		排出口の口径 が0.6m未満	排出口の口径 が0.6m以上 0.9m未満	排出口の口径が 0.9m以上	排出口の実高さが 周辺最大建物高さ の2.5倍未満	排出口の実高さが 周辺最大建物高さ の2.5倍以上	
第一種区域	臭気指数 10	臭気指数 31	臭気指数 25	臭気指数 22	$qt=275 \times H_0^2$	敷地境界線の規制基準 を基礎として悪臭防止 法施行規則第6条の2 に定める方法により算 出する臭気排出強度	臭気指数 26
第二種区域	臭気指数 12	臭気指数 33	臭気指数 27	臭気指数 24	$qt=436 \times H_0^2$		臭気指数 28
第三種区域	臭気指数 13	臭気指数 35	臭気指数 30	臭気指数 27	$qt=549 \times H_0^2$		臭気指数 29

- ・ 第一種区域とは、都市計画法の規定により定められた、第一、二種低層住居専用地域、第一、二種中高層住居専用地域、第一、二種住居地域、準住居地域及び無指定地域（第二種区域及び第三種区域に該当する区域を除く）
- ・ 第二種区域とは、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及びこれらの地域に接する地先及び水面
- ・ 第三種区域とは、工業地域、工業専用地域及びこれらの地域に接する地先及び水面
- ・ qtとは臭気排出強度、 $H_0$ は排出口の実高さ(m)を表す。

表 - 2 環境確保条例（旧東京都公害防止条例）における悪臭の規制基準の概要（平成14年6月まで）

区域の区分	排出口から大気中に排出される悪臭 の一作業期間の平均の状態	工場及び指定作業場の敷地と隣地との 境界線の地表における悪臭の状態
第一種区域	臭気濃度 300	臭気濃度 10
第二種区域	臭気濃度 500	臭気濃度 15
第三種区域	臭気濃度 1000	臭気濃度 20

#### 4 苦情対応と臭気測定

##### (1) 悪臭苦情対応

悪臭苦情に対応する場合、現場確認、現場調査が重要となる。

対応方法としては、現場の状況に応じて臨機応変に対応することが大切であるが、それには経験を積む必要がある。このためにも、この事例集を活用し、多くの解決事例を知っておくことが望ましい。

また、苦情対応の過程では、苦情者から悪臭の測定を求められることや事業者を指導するために測定を行う必要が生じる場合がある。規制指導を行う場合の測定は、委託測定か自己測定のどちらかで行うことになる。都内の自治体の多くは、自己測定を行う場合が多い。

##### (2) 臭気測定の方法

###### 臭気判定者（パネル）の選定

自治体が独自に臭気測定を実施する場合は、臭気判定を行うテスト員（パネル）を確保する必要がある。この確保の方法として、広報等で臭気判定者を募集し、嗅覚が正常であることを確認し、1年又は複数年の協力を得ておくことが望まれる。

臭気判定の候補者は、できれば、20人から30人程度を確保し、苦情等の想定外の測定にも対応できるように選定しておくことが望まれる。

なお、職員にパネルを依頼する場合は、苦情内容や経過事情等の先入観念を持たないような部署の職員に依頼する等の注意が必要である。

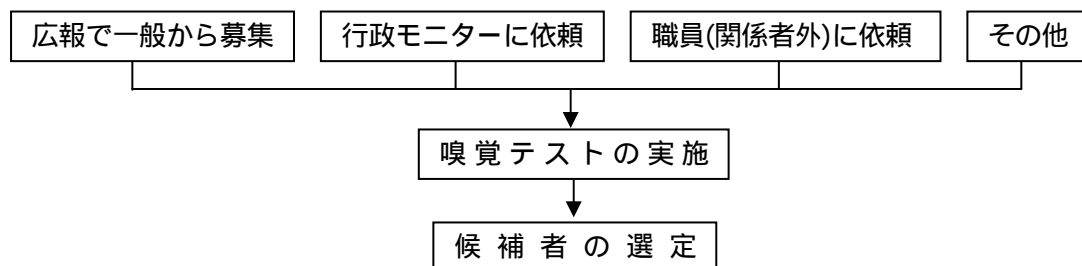


図 - 3 パネルの選定方法

## 臭気の測定

指導中の事業場等については、改善状況を把握するため、定期的に臭気測定を実施する場合もある。

職員が臭気測定を実施する場合は、職場内研修等により測定原理、サンプリング方法、判定方法、臭気判定者に対して先入観念を植えつけない等の注意及び安全管理等を理解しておくことが望まれる。また、環境省が実施する臭気指数測定技術研修等を受講することも望まれる。

都内の自治体が臭気測定を実施する場合の手順の例を示す。

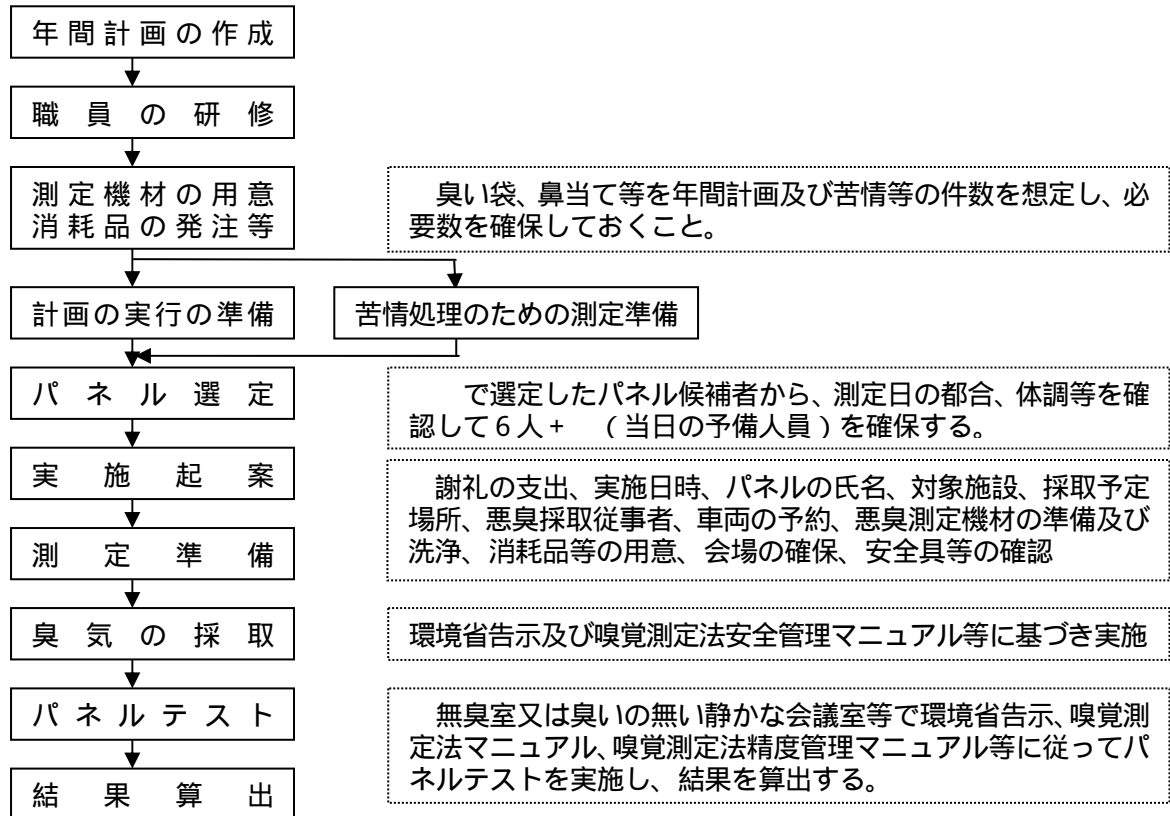


図 - 4 臭気測定の手順

## 指導等

臭気測定結果が得られた場合、以下に例示する手順にしたがって苦情対応を行う。

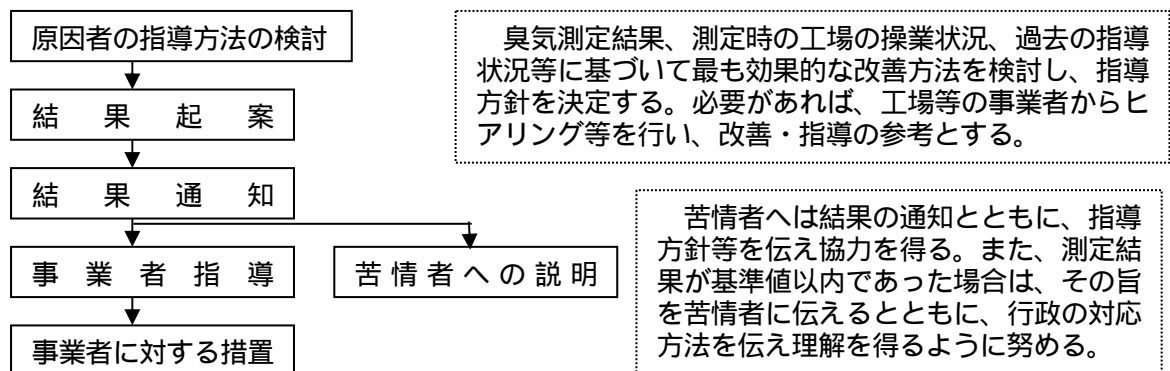


図 - 5 測定結果の指導等の手順

### (3) 一般的な悪臭苦情の場合

東京都の区市町村における悪臭苦情の対応の例を示す。なお、区市の組織体制、工場や事業場等の業種、立地条件、人口や建物の密集状態等の現場の状況により対応フローは変わる。

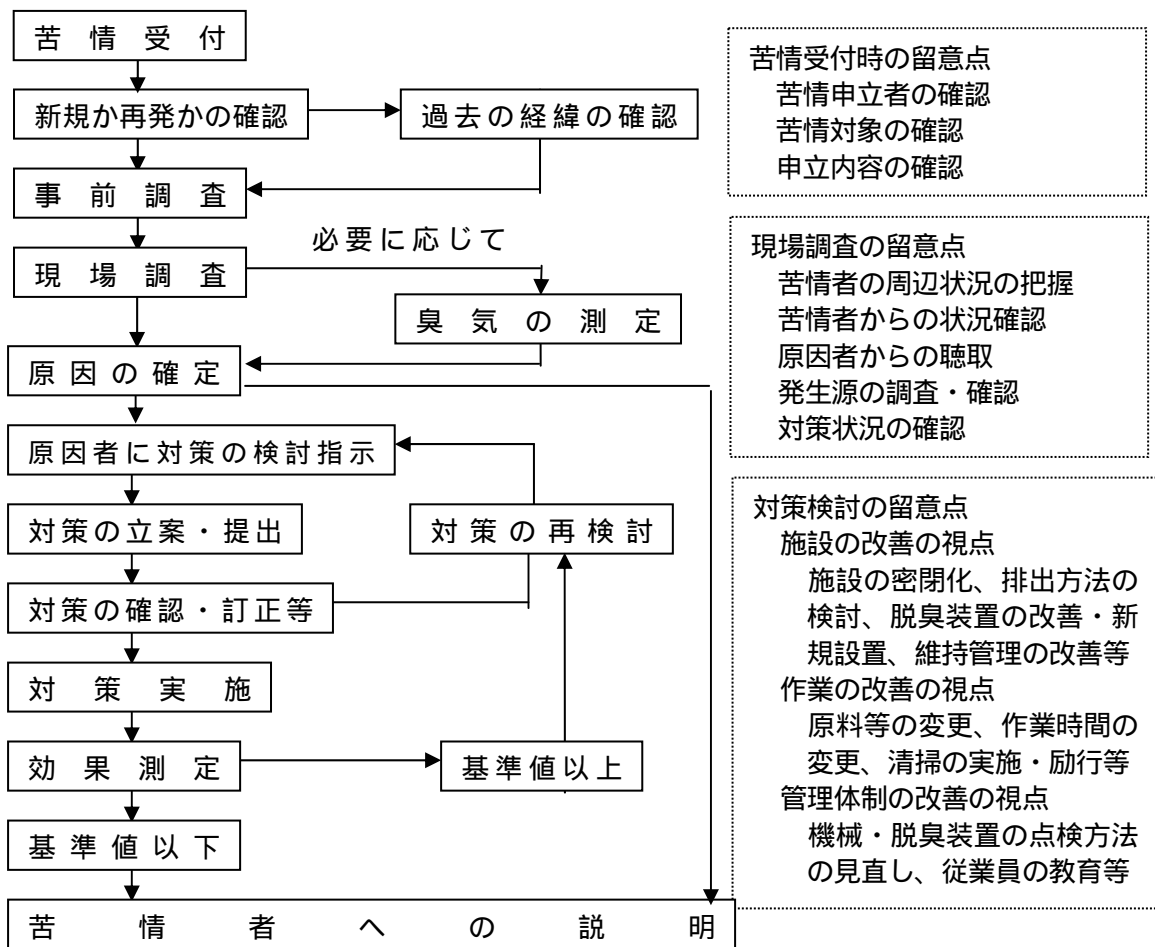


図 - 6 悪臭苦情対応のフロー（一例）

(4) 下水悪臭苦情対応の場合

下水道の悪臭問題として、ビルピット悪臭がある。この悪臭は、主として合流式の下水道で発生する。東京都では区部を中心として合流式下水道が敷設されている。

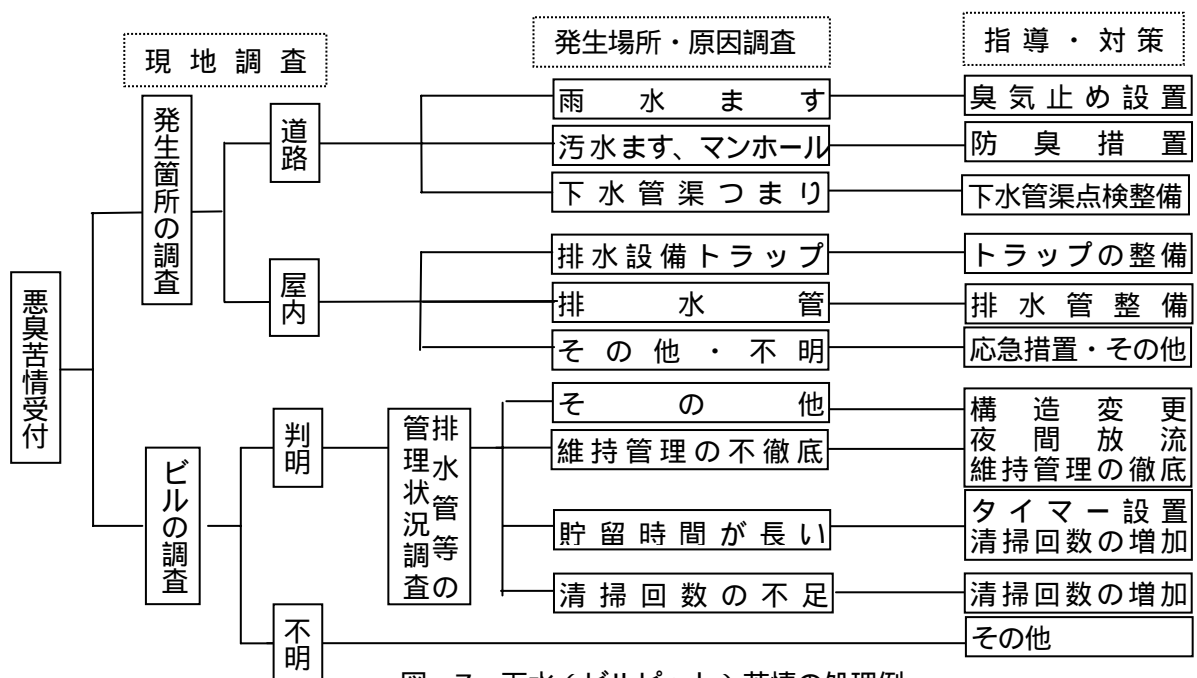


図 - 7 下水（ビルピット）苦情の処理例



## 5 悪臭苦情と対策の現状

### (1) 悪臭の対応方法

法の対象となるのは、事業活動に伴って悪臭を発生している工場その他の事業場であり、その悪臭により生活環境が損なわれていると認められる場合に規制される。法は他の公害関連法規で規定する対象事業場等の概念よりも対象としている事業者の範囲が広い。また、事前の認可、届出等も不要である。このため、飲食店等のサービス業も悪臭を発生し生活環境を阻害していると認められる場合は、法の規制対象となる。なお、法でいう悪臭とは、臭いの善し悪しに係わらず、生活環境を阻害していると認められる「におい」を対象としている。

東京都内の区市に寄せられる悪臭苦情は非常に多いが、その問題の解決方法を概括するとおおよそ以下のとおりである。

工程又は原料の変更

ダクト対策

- ・ 排出口の向きの変更
- ・ 高さの変更
- ・ 位置の変更

脱臭装置の設置

脱臭装置の維持管理の徹底

- ・ 装置の清掃等による性能維持
- ・ 吸着剤、触媒等の交換

脱臭剤の使用

悪臭の問題は感覚公害であるため、苦情対応としてはダクト周りの対策による自然の拡散効果でかなりの問題を解決できてきた。しかし、ダクト対策等では解決できない場合や、事業者が悪臭問題に積極的に取り組む場合には、脱臭装置の設置を行うことが望ましいと考えられる。

### (2) 脱臭装置の状況

脱臭装置の選定にあたっては、脱臭方式について十分な検討が必要である。現在、脱臭装置は各種開発されているが、方式や製造会社によって適用可能な濃度範囲、処理量、設置面積等が異なるため、脱臭装置を導入する場合は事業場の特性、脱臭の目的、臭気を構成する物質の性状等に応じ適切な脱臭方式を選択する必要がある。このため、環境省は、脱臭装置の選定等の参考とするため、脱臭装置の特徴、選定上の留意点等をまとめた業態別のマニュアルを作成している。

特に、工場等製造業を対象とした脱臭装置は多くの製造会社から発売されている。しかし、飲食店等の複合臭を排出する小規模の事業者には除去対象物質、設置費用、スペース、ランニングコスト等の制約から、工業用の脱臭装置を導入することは難しい場合が多い。

このため、環境省は(社)臭気対策研究協会に委託して、中小規模事業場を対象とした「脱臭技術適正評価調査」事業において脱臭技術を公募し、事業者が適切な脱臭装置を導入する際の参考となるように、低コスト、省スペース、かつメンテナンスの容易な脱臭装置の技術評価を行う事業を開始した。今後、この評価調査事業により公表される脱臭装置の性能等は、客観的データとして脱臭装置の選択の指標になると思われ、悪臭の苦情対応に大いに参考になるものと考えられる。

## 6 今後の悪臭苦情対応のあり方について

悪臭苦情はここ数年増加の傾向にあり、今後も、住民の環境問題への意識の変化等により増加するものと考えられる。この問題に対応するため、東京都が悪臭防止法の規制方法として採用した人の感覚に則して規制を行っていく臭気指数規制方式は、料理飲食店等を含めた多くの苦情に対応する現在最も有効な方法である。

悪臭問題は過去の問題と考えがちであるが、近年苦情も増えており、快適な都市の生活環境を創造していくためには、これからますます悪臭に対する取り組みが重要となってくる。