

悪臭に関する資料



悪臭防止法の解説

六訂版ハンドブック悪臭防止法

公益社団法人におい・かおり環境協会編集
発行 株式会社ぎょうせい
ISBN 978-4-324-09530-0



臭気指数の測定手順の解説

嗅覚測定法マニュアル

環境省水・大気環境局大気環境課大気生活環境室監修
出版 公益社団法人におい・かおり環境協会
ISBN 4-915952-29-0



気体排出口における臭気指数規制の解説

よくわかる臭気指数2号基準 パンフレット

環境省水・大気環境局大気環境課大気生活環境室
https://www.env.go.jp/air/akushu/panph_ind/yokuwkaru2_full.pdf



飲食業の方向けの悪臭対策事例集

飲食業の方のための臭気対策マニュアル

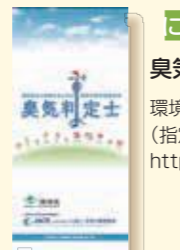
環境省水・大気環境局大気環境課大気生活環境室
https://www.env.go.jp/air/akushu/pdf/manual_01_H29.pdf



脱臭装置の選定について

WEBサイト：脱臭ナビ

公益社団法人におい・かおり環境協会
<https://dashdb.jp>



におい環境分野の国家資格

臭気判定士

環境省水・大気環境局大気環境課大気生活環境室
(指定機関(公社)におい・かおり環境協会)
<https://orea.or.jp>

臭気対策アドバイザー

(公社) におい・かおり環境協会

HP <https://orea.or.jp>

各種お問い合わせ

本書について

環境省水・大気環境局大気生活環境室

TEL 03-3581-3351

HP <https://www.env.go.jp>

臭気対策について

(公社) におい・かおり環境協会

TEL 03-6233-9011

HP <https://orea.or.jp>

悪臭防止法

住みよいにおい環境を目指して

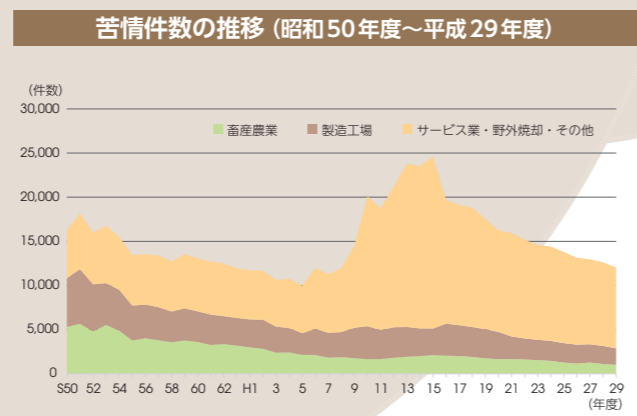


悪臭問題は古くて新しい問題です

最近の悪臭苦情の傾向をみると、従来大部分を占めていた畜産農業や製造工場からの苦情が減少している一方で、飲食店などサービス業からのいわゆる都市・生活型と呼ばれる悪臭への苦情が急激に増加しています。悪臭苦情の対象が多様化し、幅広い業種で対応が求められているのです。

この背景には、これまで気にしていなかった「ものを燃やすにおい」や「食べ物を調理するときに出るにおい」をくさいと感じるなど、人々のおいに対する意識がより敏感になってきたことが考えられます。

なお、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」により野外焼却は原則として禁止されていますので、ご注意ください。



「悪臭」とは何でしょうか？

「悪臭」とは、人が感じるいやなおい、不快なおいの総称です。一般的に、いいにおいと思われるにおいでも、強さ、頻度、時間によっては悪臭として感じられることがあります。また、においには個人差や嗜好性、慣れによる影響があります。そのため、ある人には良いにおいとして感じられても、他の人には悪臭に感じるということもあります。よく事業者は自社からのにおいに嗅ぎ慣れてしまっているのので、そのにおいで困っている人がいることに気づきませんが、迷惑だと感じる人がいれば、そのにおいは「悪臭」なのです。

悪臭防止法の概要

悪臭は悪臭防止法によって規制されています。悪臭防止法は、事業活動に伴って悪臭を発生している工場や事業場に対して必要な規制を行うとともに悪臭防止対策を推進させることにより、住民の生活環境を保全することを目的として昭和46年に制定された法律です。

- 規制対象** 規制地域内のすべての工場・事業場が対象
▶▶ 規制地域は都道府県知事、市及び特別区の長が指定します。
- 規制方法** ① 特定悪臭物質（現在22物質指定）の濃度
② 臭気指数（嗅覚を用いた測定法による基準）
▶▶ 都道府県知事、市及び特別区の長が①または②どちらかの規制手法により「3つの規制基準」を設定します。敷地境界線上の規制基準（1号基準）の範囲は臭気強度2.5～3.5の間で定められています。

六段階臭気強度表示法

臭気強度	判定の目安
0	無臭
1	やっと感知できるにおい
2	何のにおいであるかわかる弱いにおい
3	楽に感知できるにおい
4	強いにおい
5	強烈なおい

調査 報告徴収・立入検査・悪臭の測定
▶▶ 住民の生活環境が損なわれていると認められる場合に市町村及び特別区の長が実施します。特定悪臭物質の濃度の測定は環境計量士に、臭気指数の測定は臭気判定士（臭気測定従事者）に委託することができます。

行政措置 改善勧告、改善命令はともに市町村及び特別区の長が発動します。命令に違反した者には罰則が科せられます。



事故時の措置 規制地域内の事業場設置者は、悪臭を伴う事故の発生があった場合、直ちに市町村及び特別区の長に通報し、応急措置を講じる等の義務があります。また、市町村及び特別区の長は事故時の状況に応じ応急措置命令を発することができます。

国民の責務 事業者や国民には、近隣の人々の生活環境を損なわないよう、悪臭の防止に努める責務があります。

規制地域や規制基準については、最寄りの都道府県や市町村にお問い合わせください。

特定悪臭物質の濃度による規制

悪臭公害の主要な原因となっている物質として、下表の特定悪臭物質（22物質）が指定されています。都道府県知事、市及び特別区の長が当該地域または当該区域の実情に応じて臭気強度2.5～3.5の範囲内で敷地境界線上の規制基準（1号基準）を定めます。

なお、表中に一部の物質については、悪臭防止法以外にも、「大気汚染防止法」による規制や「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）」による届出義務が定められていますのでご留意ください。

臭気強度と濃度の関係（単位：ppm）					
特定悪臭物質名	臭気強度			臭気の質	主な発生場所
	2.5	3	3.5		
アンモニア	1	2	5	し尿のような臭い	畜産事業所、化製場、し尿処理場
メチルメルカプタン	0.002	0.004	0.01	腐った玉ネギのような臭い	パルプ製造工場、化製場、し尿処理場
硫化水素	0.02	0.06	0.2	腐った卵のような臭い	畜産事業所、パルプ製造工場、し尿処理場
硫化メチル	0.01	0.05	0.2	腐ったキャベツのような臭い	パルプ製造工場、化製場、し尿処理場
二硫化メチル	0.009	0.03	0.1		
トリメチルアミン	0.005	0.02	0.07	腐った魚のような臭い	畜産事業所、化製場、水産缶詰製造工場
アセトアルデヒド	0.05	0.1	0.5	刺激的な青臭い臭い	化学工場、魚腸骨処理場、煙草製造工場
プロピオンアルデヒド	0.05	0.1	0.5	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い	焼き付け塗装工程を有する事業所
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.03	0.08		
イソブチルアルデヒド	0.02	0.07	0.2		
ノルマルパレルアルデヒド	0.009	0.02	0.05	むせるような甘酸っぱい焦げた臭い	塗装工程を有する事業所
イソパレルアルデヒド	0.003	0.006	0.01		
イソブタノール	0.9	4	20	刺激的な発酵した臭い	塗装工程を有する事業所
酢酸エチル	3	7	20	刺激的なシンナーのような臭い	塗装工程又は印刷工程を有する事業所
メチルイソブチルケトン	1	3	6		
トルエン	10	30	60	ガソリンのような臭い	化学工場、FRP製品製造工場
スチレン	0.4	0.8	2	都市ガスのような臭い	化学工場、FRP製品製造工場
キシレン	1	2	5	ガソリンのような臭い	塗装工程又は印刷工程を有する事業所
プロピオン酸	0.03	0.07	0.2	刺激的な酸っぱい臭い	脂肪酸製造工場、染織工場
ノルマル酪酸	0.001	0.002	0.006	汗臭い臭い	畜産事業所、化製場、でんぷん工場
ノルマル吉草酸	0.0009	0.002	0.004	むれた靴下のような臭い	
イソ吉草酸	0.001	0.004	0.01		

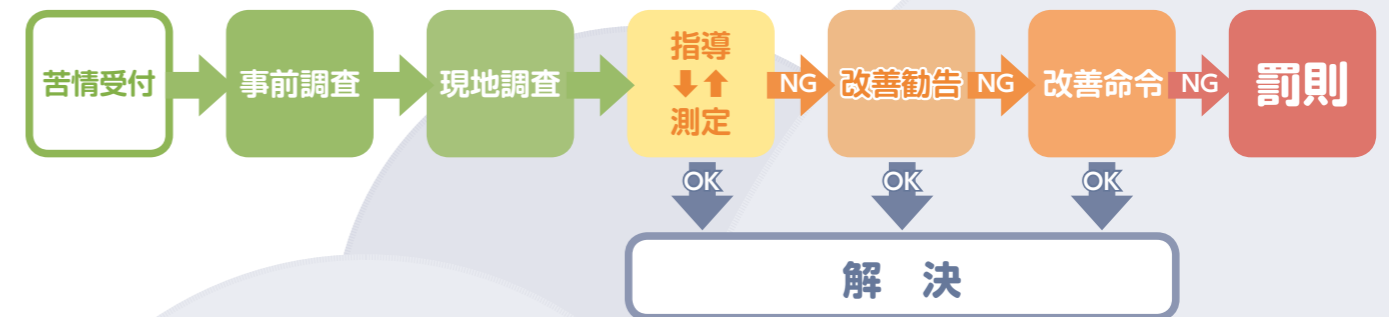
悪臭対策を怠ると罰則が適用されます



ひとたび苦情が発生してしまうと、事業者は何らかの対策を求められます。規制基準を超える悪臭に対して適切な対策をとらないと、市町村及び特別区の長から改善勧告、改善命令が出され、さらには、懲役や罰金が科せられる場合もあります。裁判などによる和解を求める場合にも多大な費用と時間がかかってしまいます。

このように、苦情が起きてから対策するのでは、金銭的にも労力的にも負担が大きいため、事業場のイメージも損ないかねません。苦情が出ていないから安心ということではありません。そのようなことにならないよう、日頃から悪臭を未然に防ぎ取り組みを行っていきましょう。

それでも、苦情が起きてしまったら、まず苦情者と対話することが重要です。直接顔をみて話すことで感情が和らぎ、関係が改善されることもあります。その上で、においを減らすための対策を検討しましょう。



臭気指数による規制

臭気指数規制は、近年の悪臭苦情に対応した規制として平成7年に悪臭防止法に導入されました。

臭気指数とは、人間の嗅覚を用いて悪臭の程度を数値化したもので、具体的には、試料を臭気が感じられなくなるまで無臭空気中で希釈したときの希釈倍率（臭気濃度）の対数値に10を乗じた値です。

$$\text{臭気指数} = 10 \times \text{Log}(\text{臭気濃度})$$

においがある物質は40万種類以上あると言われています。また、におい物質が混じり合っていると相加・相乗効果などがおこり、機器測定では実際に感じているとおりには、においを測ることはできません。

そこで、すべてのにおいを総合的に評価する『臭気指数規制』が近年普及しています。

- 特徴**
- 1 住民の悪臭に対する被害感覚と一致しやすい
- 2 測定時に特定悪臭物質の濃度の測定のような高額な機器を必要としない
- 3 精度管理・安全管理マニュアルも策定され、測定の信頼性が高い

都道府県知事、市及び特別区の長が当該地域または当該区域の実情に応じて臭気強度2.5～3.5の範囲内で敷地境界線上の規制基準（1号基準）を定めます。

臭気強度	2.5	3	3.5
臭気指数（全業種）	10～15	12～18	14～21

悪臭事故が発生した場合には通報義務があります

規制地域内の事業場において、規制基準を超える（あるいは超える恐れのある）悪臭事故が発生した場合は、すぐに応急措置及び速やかな復旧を講じるとともに管轄の市町村及び特別区の長に通報する義務があります（ただし、大気汚染防止法及び石油コンビナート等災害防止法に基づく通報をした場合は通報の必要はありません）。状況により応急措置命令が発動されることがあります。

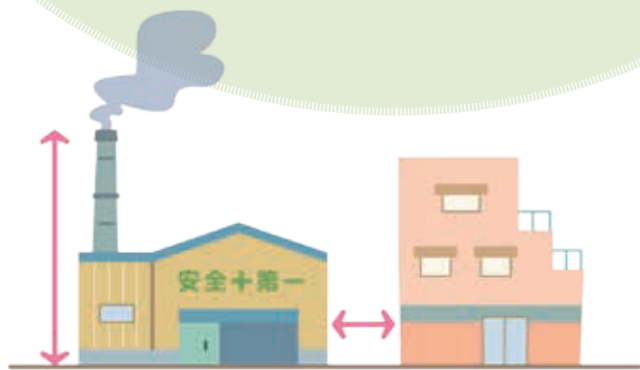


悪臭問題を起こさないために

Step 1 事業場周辺の調査

においが問題になりそうな場所を調べましょう。

排出口の向き・高さ、空気の流れ・滞留のしやすさ、近隣住居との距離は大丈夫ですか？



Step 2 悪臭原因の究明

においの原因をつきとめましょう。

においの種類や発生する場所、時間帯や頻度を特定しましょう！



Step 3 悪臭改善対策の検討

お金のかからない簡単な対策でもにおいが大きく軽減することがあります。実際の対策の中では脱臭装置の設置にまでいたらないケースがほとんどです。以下の改善対策を検討してみましょう。

ク サイものにはフタをしていますか？

隙間からにおいが漏れ出ることがあるので、容器はきっちり密閉することが大切です。窓や出入り口などの開放部の閉鎖も効果的です。シャッターの設置などを検討してみましょう。



に おいのもとを素早く片付けていますか？

そのまま放置すると腐敗によってさらににおいが強くなることもあります。また、視覚的にも清潔感があれば、不快感は軽減されます。



屋 外でものを燃やしたりしていませんか？

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により野外焼却は禁止されています！

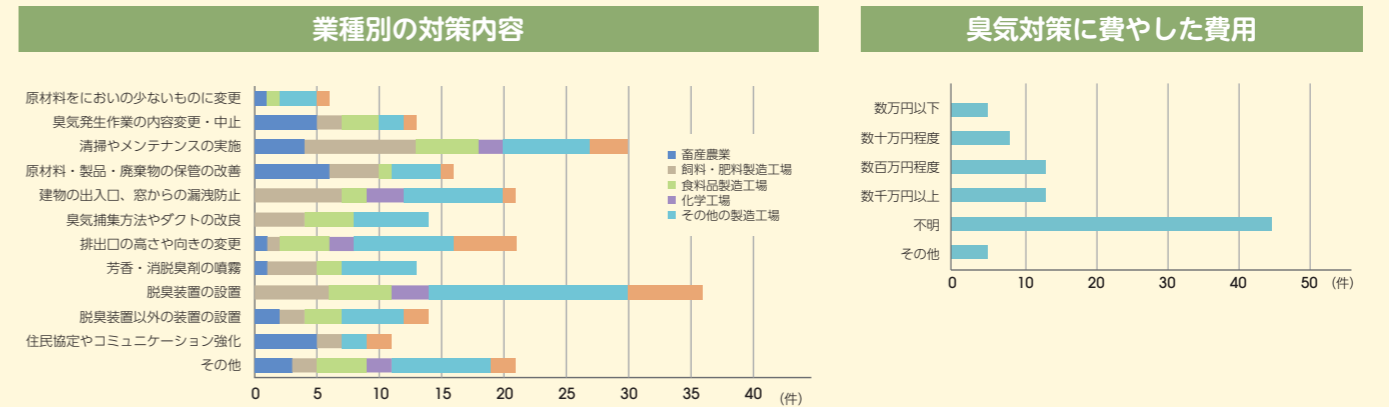


に おいが発生する作業の時間帯は大丈夫ですか？

食事のときや洗濯物を干している時間はとくに周辺に配慮しましょう。



平成26年度に環境省が行った悪臭に関するアンケート調査では業種別の対策や臭気対策に費やした費用は以下のようになっています。



原料はにおっていませんか？

においの少ない原料に変更することでにおいの発生を抑制することができます。また、においが少ない代替品への転換や、直接加熱を間接加熱に変更することなども有効です。



に おいを上手に排出できていますか？

排気フードがうまく設備されていないと、においをとり逃がしてしまうことがあります。配管の漏れや計器の故障がないかチェックしましょう。



作 業方法を改善できる所はありませんか？

においが発生する作業は見直しましょう。



排 煙が周辺住居へ向かっていませんか？

周辺住居へ排煙が向かわないよう排出口の高さや向きを変更しましょう。



敷 地周辺の景観に配慮していますか？

植林や植栽はにおいの拡散を防止し、心理的にも効果的です。



Step 4 脱臭装置の検討

ひとくちに脱臭装置といっても、性能や特徴は各装置でさまざまです。設置スペース、維持管理のしやすさ、コスト面（イニシャルコスト、ランニングコスト）等を十分考慮して選びましょう。