

悪臭規制のあらまし

－悪臭防止法、鳥取県公害防止条例－

平成27年7月

鳥取県生活環境部水・大気環境課

I はじめに

においがある物質の数は数十万とも言われており、それらのうちには、花や果実や香水のにおいのように多くの人から好まれるにおい（芳香）もあれば、動物のし尿臭、食物や動植物の腐敗臭のように誰からも嫌われるにおい（悪臭）もあります。

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、ある人にはいいにおいと感じられても、他の人には悪臭に感じるということもあります。

悪臭は、人に不快感や嫌悪感を与える感覚公害です。このため、不快なにおいの原因となるアンモニア、硫化水素などの物質を特定悪臭物質（表1）として定め、規制する地域の指定、規制基準の設定が行われています。

表1 特定悪臭物質の種類と主な発生源

物質名	化学式	におい	主な発生源
アンモニア	NH_3	し尿のようなにおい	畜産事業場、化製場、し尿処理場等
メチルメルカプタン	CH_3SH	腐った玉ねぎのようなにおい	パルプ製造工場、化製場、し尿処理場等
硫化水素	H_2S	腐った卵のようなにおい	畜産事業場、パルプ製造工場、し尿処理場等
硫化メチル	$(\text{CH}_3)_2\text{S}$	腐ったキャベツのようなにおい	パルプ製造工場、化製場、し尿処理場等
二硫化メチル	CH_3SSCH_3		
トリメチルアミン	$(\text{CH}_3)_3\text{N}$	腐った魚のようなにおい	畜産事業場、化製場、水産缶詰製造工場等
アセトアルデヒド	CH_3CHO	刺激的な青くさいにおい	化学工場、魚腸骨処理場、タバコ製造工場等
プロピオンアルデヒド	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$	刺激的な甘酸っぱい焦げたにおい	焼付け塗装工程を有する事業場等
ノルマルブチルアルデヒド	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{CHO}$		
イソブチルアルデヒド	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCHO}$		
ノルマルバレールアルデヒド	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CHO}$	むせるような甘酸っぱい焦げたにおい	
イソバレールアルデヒド	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CHO}$		
イソブタノール	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$	刺激的な発酵したにおい	塗装工程を有する事業場等
酢酸エチル	$\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$	刺激的なシンナーのようなにおい	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等
メチルイソブチルケトン	$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$		
トルエン	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$	ガソリンのようなにおい	
スチレン	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$	都市ガスのようなにおい	化学工場、FRP製品製造工場等
キシレン	$\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$	ガソリンのようなにおい	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等
プロピオン酸	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$	刺激的な酸っぱいにおい	脂肪酸製造工場、染色工場等
ノルマル酪酸	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$	汗くさいにおい	畜産事業場、化製場、でんぷん工場等
ノルマル吉草酸	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$	むれた靴下のようなにおい	
イソ吉草酸	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{COOH}$	い	

II 悪臭防止法のしくみ

1 規制地域の指定

悪臭防止法では、生活環境を保全する必要がある地域を規制地域として指定し、指定した地域内のすべての工場・事業場から排出される悪臭を規制の対象としています。自動車、航空機、船舶等輸送機械器具、建設工事・浚渫・埋立て等のために一時的に設置される作業場、下水道の配水管及び排水渠など事業場の概念に含まれないものは、規制の対象となりません。

地域の指定は、住居が集合している地域や、学校・保育所・病院・図書館・老人ホームなど多数の人が利用する施設のある地域など、地域の土地利用の実態・動向、住宅等の集合状況等を勘案して、町村については、都道府県知事が図面により指定を行っています。（図面は、鳥取県ホームページに掲載しているほか、県庁水・大気環境課、関係町村役場で縦覧しています。）

なお、市については、市長が指定を行い、市役所で図面を縦覧しています。

県内町村における現在の指定状況は、表2のとおりであり、指定された地域を有する町村が、悪臭の規制にかかる指導等を行っています。

表2 県知事による指定地域と区域の区分

町村名		A区域	B区域	C区域	
岩美郡	岩美町	○	○	○	
八頭郡	智頭町	○			
	八頭町	旧郡家町			○
		旧船岡町	○	○	○
		旧八東町			○
東伯郡	三朝町		○		
	湯梨浜町	旧羽合町		○	
		旧泊村	○	○	○
		旧東郷町	○	○	
	琴浦町	旧東伯町	○	○	
		旧赤碕町		○	
	北栄町	旧北条町			○
旧大栄町		○			
西伯郡	日吉津村	○		○	
	大山町	旧大山町	○		
		旧名和町		○	
		旧中山町		○	○
	南部町	旧西伯町	○		○
		旧会見町			○
	伯耆町	旧岸本町	○		
旧溝口町					

(注) 1 規制地域は、各町村の一部

2 若桜町、日南町、日野町及び江府町については指定地域なし

表3 鳥取県における規制基準区域の区分

地域	区分	区域
都市計画法上の市街化区域及びこれに相当する地域	主として住居商業を中心とした地域	A
	主として工業の用に供されている地域 その他固有の悪臭に順応の認められる地域	C
上記以外の地域で市街化区域に準ずる地域	主として住居商業を中心とした地域	A～B
	主として工業の用に供されている地域 その他固有の悪臭に順応の認められる地域	C
その他の地域	多数の人が集合する場所、多数の人が利用する学校、病院等の周辺地域	A～C
	主として農業漁業のために供される地域	C



(注) 1. 図にあげた項目以外に、規制基準の遵守義務(7)、国の援助(18)、研究の推進等(19)、条例との関係(24)等について定めてある。
 2. 図中の()内は条文である。例えば(2.1)は法第二条第一項を示す。

図1 悪臭防止法のしくみと事務の体系図

2 工場・事業場の悪臭の規制

悪臭の規制の方法には、特定悪臭物質の濃度による規制と、嗅覚を用いた臭気指数による規制があります。いずれの場合も、臭気強度との関係に基づき、規制基準が定められています。指定地域は、それぞれどちらの規制基準を適用するのか、鳥取県知事（市については市長）により定められています。

また、敷地境界線、気体排出口、排出水の3つの規制基準が設定されており、規制地域内の工場・事業場はこれらすべての基準を満たさなければなりません。

市町村長は、規制地域内の事業場の事業活動に伴って発生する悪臭が規制基準に適合しないことにより、周辺的生活環境がそこなわれると認める場合には、改善勧告・改善命令を行うことができます。

(1) 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22の特定悪臭物質が指定され、物質ごとに敷地境界線、気体排出口、排出水について規制基準が定められています。

特定悪臭物質の濃度による規制は、規制基準の遵守の確認が明確にでき、原因物質の排出について適切な防除措置を講ずることで悪臭の防止を図ることができます。

なお、鳥取県知事指定地域（町村地域）では、特定悪臭物質濃度による規制を採用しています。

表4 敷地境界線における特定悪臭物質濃度による規制基準（鳥取県）

単位：ppm

規制地域の区分 ＼特定悪臭物質	アンモニア	メチルメル カプタン	硫化水素	硫化メチル	二硫化メチ ル	トリメチル アミン
A区域	1	0.002	0.02	0.01	0.009	0.005
B区域	2	0.004	0.06	0.05	0.009	0.02
C区域	5	0.01	0.2	0.2	0.009	0.07
規制地域の区分 ＼特定悪臭物質	アセトアル デヒド	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 レルアルデ ヒド	イソバレル アルデヒド
A区域	0.05	0.05	0.009	0.02	0.009	0.003
B区域	0.05	0.05	0.009	0.02	0.009	0.003
C区域	0.05	0.05	0.009	0.02	0.009	0.003
規制地域の区分 ＼特定悪臭物質	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	スチレン	キシレン
A区域	0.9	3	1	10	0.4	1
B区域	0.9	3	1	10	0.4	1
C区域	0.9	3	1	10	0.4	1
規制地域の区分 ＼特定悪臭物質	プロピオン 酸	ノルマル酪 酸	ノルマル吉 草酸	イソ吉草酸		
A区域	0.03	0.001	0.0009	0.001		
B区域	0.03	0.001	0.0009	0.001		
C区域	0.03	0.001	0.0009	0.001		

表5 排出水に係る特定悪臭物質濃度による規制基準

単位：mg/l

特定悪臭物質	排出水の量	規制地域の区分		
		A区域	B区域	C区域
メチルメルカプタン	0.001m ³ /秒以下の場合	0.03	0.06	0.2
	0.001m ³ /秒を超え、0.1m ³ /秒以下の場合	0.007	0.01	0.03
	0.1m ³ /秒を超える場合	0.002	0.003	0.007
硫化水素	0.001m ³ /秒以下の場合	0.1	0.3	1
	0.001m ³ /秒を超え、0.1m ³ /秒以下の場合	0.02	0.07	0.2
	0.1m ³ /秒を超える場合	0.005	0.02	0.05
硫化メチル	0.001m ³ /秒以下の場合	0.3	2	6
	0.001m ³ /秒を超え、0.1m ³ /秒以下の場合	0.07	0.3	1
	0.1m ³ /秒を超える場合	0.01	0.07	0.3
二硫化メチル	0.001m ³ /秒以下の場合	0.6	2	6
	0.001m ³ /秒を超え、0.1m ³ /秒以下の場合	0.1	0.4	1
	0.1m ³ /秒を超える場合	0.03	0.09	0.3

※ 排出口に係る特定悪臭物質濃度による規制基準は、物質ごとに式により算出します。

(2) 臭気指数による規制

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す。

多くの場合、悪臭はただ1つの物質が原因となる訳ではなく、におい物質が混じり合い、相加・相乗効果などがおこり、悪臭を発していると考えられます。このような複合臭は、機器測定では実際に感じているとおりににはにおいを測ることができない場合があります。

臭気指数による規制は、人の感覚に近く、苦情によりよく合致する指標とされています。

なお、鳥取県内の町村において、臭気指数による規制を適用する地域はありません。

表6 業種別悪臭の臭気強度と臭気指数の関係

(「臭気指数規制ガイドライン(平成13年3月環境省環境管理局)」より)

業種		各臭気強度に対応する臭気指数		
		2.5	3	3.5
畜産農業	養豚業	12	15	18
	養牛業	11	16	20
	養鶏場	11	14	17
飼料・肥料製造業	魚腸骨処理場	13	15	18
	獣骨処理場	13	15	17
	複合肥料製造工場	11	13	15
食料品製造工場	水産食料品製造工場	13	15	18
	油脂系食料品製造工場	14	18	21
	でんぷん製造工場	15	17	19
	調理食料品製造工場	13	15	17
	コーヒー製造工場	15	18	21
	その他	12	14	17
化学工場	化学肥料製造工場	11	14	17
	無機化学工業製品製造工場	10	12	14
	プラスチック工場	12	14	17
	石油化学工場	14	16	18
	油脂加工品製造工場	11	16	20
	アスファルト製造工場	12	16	19
	クラフトパルプ製造工場	14	16	17
	その他のパルプ・紙工場	11	14	16
	その他	14	16	18
その他の製造工場	繊維工場	11	16	20
	印刷工場	12	13	15
	塗装工場	14	16	19
	窯業・土石製品製造工場	14	17	21
	鋳物工場	11	14	16
	輸送用機械器具製造工場	10	13	15
	その他	14	17	20
サービス業・その他	廃棄物最終処分場	14	17	20
	ごみ焼却場	10	13	15
	下水処理場	11	13	16
	し尿処理場	12	14	17
	クリーニング店・洗濯工場	13	17	21
	飲食店	14	17	21
	その他	13	15	18
最大値		15	18	21
最小値		10	12	14

(3) 臭気強度

臭気強度とは、においの強さを表す方法の1つで、人間の感覚を6段階で数値化したものです。悪臭防止法では、臭気強度2.5から3.5に相当する範囲で敷地境界における規制基準を定めることとされており、鳥取県では表8に基づき、特定悪臭物質規制の基準値を設定しています。

表7 臭気強度

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	強烈なにおい

表8 鳥取県における特定悪臭物質濃度規制基準と臭気強度の関係

特定悪臭物質 (22物質)	事業場の敷地境界線 (地表)			事業場の排水中		
	A区域	B区域	C区域	A区域	B区域	C区域
アンモニア						
メチルメルカプタン						
硫化水素	2.5	3.0	3.5	2.5	3.0	3.5
硫化メチル						
トリメチルアミン						
二硫化メチル				2.5	3.0	3.5
アセトアルデヒド						
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						
ノルマルパレルアルデヒド						
イソパレルアルデヒド						
イソブタノール						
酢酸エチル	2.5	2.5	2.5			
メチルイソブチルケトン						
トルエン						
スチレン						
キシレン						
プロピオン酸						
ノルマル酢酸						
ノルマル吉草酸						
イソ吉草酸						

3 事業場の義務

規制地域内の事業場において悪臭を伴う事故が発生した場合、事業者には事故の復旧、市町村長への通報が義務づけられています。

また、事故による悪臭で生活環境が損なわれていると認めるときは、市町村長は事業者へ悪臭排出の防止のための応急措置命令を行うことができます。

4 その他

悪臭防止法では、日常生活行為に伴い発生する悪臭や、下水溝、河川、池沼、港湾その他汚水が流入する水路等から発生する悪臭についても、生活環境が損なわれないよう努め、水路等を適切に管理しなければならないとされています。

Ⅲ 鳥取県公害防止条例での悪臭規制のしくみ

1 屋外における燃焼行為の規制

鳥取県では、屋外における燃焼行為に伴い発生するばい煙、悪臭等を規制するため、ゴム、皮革、合成樹脂、廃油、硫黄、ピッチや、これらを含む物を屋外において燃焼させることを禁止しています。

市町村長は、条例で禁止されている燃焼行為によりその周辺的生活環境がそこなわれると認めるときは、燃焼行為をしている者に対し、改善勧告・改善命令を行うことができます。