

第8章 悪臭

悪臭とは、人が感じる「いやなにおい」、「不快なにおい」の総称で、主として化学工場、化製場、畜産関係事業場、ごみ処理場、し尿処理場、下水処理場等から発生します。

悪臭も騒音と同じく感じ方に個人差があり、健康状態にも左右されるという特性を持っています。また、悪臭は極めて低濃度でも感じるため、脱臭装置等により悪臭物質の99%を除去しても、人の感覚では無臭にならず、完全な対策が困難であることが、悪臭公害の特色となっています。

悪臭防止法では、不快な臭いの原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質を特定悪臭物質として、22物質を指定しています。(表8-1)

悪臭防止法では工場や事業場に対して、施設などの届出の義務はありませんが、規制地域と規制基準が定められています。(平成13年豊中市告示第74号)

規制には悪臭物質の排出濃度による濃度規制と、人の嗅覚による臭気指数規制があり、どちらかで規制することになっています。豊中市では濃度規制による方法を行っています。また、規制地域は豊中市の全域です。

濃度規制基準には、敷地境界線の地表における規制基準(第1号規制 表8-2)、煙突等の気体排出口における規制基準(第2号規制 表8-3)、排水水における規制基準(第3号規制 表8-4)が定められています。

工場・事業場に対する立入検査、指導及び改善勧告などの事務は、悪臭防止法に基づき、豊中市で行っています。

表8-1 特定悪臭とその主な発生源

	特定悪臭物質名	臭いの性質	主な発生源
1	アンモニア	し尿のような臭い	畜産農業・けいふん乾燥場・複合肥料製造業・でん粉製造業・化製場・魚腸骨処理場・ごみ処理場・し尿処理場・下水処理場等
2	メチルメルカプタン	腐った玉ねぎのような臭い	クラフトパルプ製造工場・化製場・ごみ処理場・下水処理場等
3	硫化水素	腐った卵のような臭い	畜産農場・クラフトパルプ製造工場・化製場・でん粉製造業・魚腸骨処理場・ごみ処理場・し尿処理場・下水処理場等
4	硫化メチル	腐ったキャブツのような臭い	クラフトパルプ製造工場・化製場・し尿処理場・ごみ処理場・下水処理場等
5	二硫化メチル	腐ったキャブツのような臭い	
6	トリメチルアミン	腐った魚のような臭い	畜産農業・複合肥料製造業・化製場・魚腸骨処理場・水産かん詰製造業等
7	アセトアルデヒド	刺激的な青ぐさい臭い	酢酸製造工場・たばこ製造工場・複合肥料製造工場・魚腸骨処理場等
8	プロピオンアルデヒド	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い	焼付塗装工場・その他の金属製品製造工場・自動車修理工場・印刷工場・魚腸骨処理場・油脂系食品製造工場・輸送用機械器具製造工場等
9	ルマルブチルアルデヒド	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い	
10	イノブチルアルデヒド	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い	
11	ルマルペンチルアルデヒド	むせるような甘酸っぱい焦げた臭い	
12	イソペンチルアルデヒド	むせるような甘酸っぱい焦げた臭い	
13	イソブタノール	刺激的な発酵した臭い	塗装工場・その他の金属製品製造工場・自動車修理工場・木工工場・繊維工場・その他の機械製造工場・印刷工場・輸送用機械器具製造工場・鋳物工場等
14	酢酸エチル	刺激的なシンナーのような臭い	

15	メチルイソブチルケトン	刺激的なシンナーのような臭い	塗装工場・その他の金属製品製造工場・自動車修理工場・木工工場・繊維工場・その他の機械製造工場・印刷工場・輸送用機械器具製造工場・鋳物工場等
16	トルエン	ガソリンのような臭い	
17	スチレン	都市ガスのような臭い	スチレン製造工場・ポリスチレン製造工場・化粧合板製造工場等
18	キシレン	ガソリンのような臭い	塗装工場・自動車修理工場・印刷工場・繊維工場・鋳物工場等
19	プロピオン酸	刺激的な酸っぱい臭い	脂肪酸製造工場・染色工場・畜産事業場・化製場・でん粉製造工場等
20	ノルマル酪酸	汗くさい臭い	畜産事業場・化製場・魚腸骨処理場・でん粉製造工場・し尿処理場等
21	ノルマル吉草酸	濡れた靴下のような臭い	畜産事業場・化製場・魚腸骨処理場・でん粉製造工場・し尿処理場等
22	イソ吉草酸	濡れた靴下のような臭い	畜産事業場・化製場・魚腸骨処理場・でん粉製造工場・し尿処理場等

表8-2 第1号の規制基準（敷地境界線基準）

	特定悪臭物質の種類	規制基準
1	アノモニア	大気中における含有率が百万分の一
2	メチルメルカプタン	大気中における含有率が百万分の〇.〇〇二
3	硫化水素	大気中における含有率が百万分の〇.〇二
4	硫化メチル	大気中における含有率が百万分の〇.〇一
5	二硫化メチル	大気中における含有率が百万分の〇.〇〇九
6	トリメチルアミン	大気中における含有率が百万分の〇.〇〇五
7	アセトアルデヒド	大気中における含有率が百万分の〇.〇五
8	プロピオンアルデヒド	大気中における含有率が百万分の〇.〇五
9	ノルマルブチルアルデヒド	大気中における含有率が百万分の〇.〇〇九
10	イソブチルアルデヒド	大気中における含有率が百万分の〇.〇二
11	ノルマルバレルアルデヒド	大気中における含有率が百万分の〇.〇〇九
12	イソバレルアルデヒド	大気中における含有率が百万分の〇.〇〇三
13	イソブタノール	大気中における含有率が百万分の〇.九
14	酢酸エチル	大気中における含有率が百万分の三
15	メチルイソブチルケトン	大気中における含有率が百万分の一
16	トルエン	大気中における含有率が百万分の十
17	スチレン	大気中における含有率が百万分の〇.四
18	キシレン	大気中における含有率が百万分の一
19	プロピオン酸	大気中における含有率が百万分の〇.〇三
20	ノルマル酪酸	大気中における含有率が百万分の〇.〇〇一
21	ノルマル吉草酸	大気中における含有率が百万分の〇.〇〇〇九
22	イソ吉草酸	大気中における含有率が百万分の〇.〇〇一

表8-3 第2号の規制基準 (煙突等の気体排出口基準)

特定悪臭物質の種類		規 制 基 準
1	ア ン モ ニ ア	特定悪臭物質の種類ごとに次の式により算出した流量とする。 $q=0.108 \times H_e^2 \cdot C_m$ この式において、 q 、 H_e 、及び C_m は、それぞれ次の値を表すものとする。 q : 流量 (単位 温度零度、圧力1気圧の状態に換算した立法メートル毎時) H_e : 補正された排出口の高さ (単位 メートル) C_m : 第1号の規制基準として定められた値 (単位 百万分率) (補正された排出口の高さが5メートル未満の場合、この規制基準は適用されない。 $H_e = H_o + 0.65 (H_m + H_t)$ $H_m = 0.795 \sqrt{Q \cdot V} / (1 + 2.58/V)$ $H_t = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T - 288) \cdot (2.30 \log J + 1/J - 1)$ $J = 1 + (1460 - 296 \times V / (T - 288)) / \sqrt{Q \cdot V}$ この式において、 H_o 、 Q 、 V 、 T は、それぞれ次の値を表すものとする。 H_o : 排出口の実高さ (単位 メートル) Q : 温度15℃における排出ガスの流量 (単位 立法メートル毎秒) V : 排出ガスの排出速度 (単位 メートル毎秒) T : 排出ガスの温度 (単位 絶対温度)
2	硫 化 水 素	
3	ト リ メ チ ル ア ミ ン	
4	プ ロ ピ オ ン ア ル デ ヒ ド	
5	ノ ル マ ル プ チ ル ア ル デ ヒ ド	
6	イ ソ プ チ ル ア ル デ ヒ ド	
7	ノ ル マ ル バ レ ル ア ル デ ヒ ド	
8	イ ソ バ レ ル ア ル デ ヒ ド	
9	イ ソ ブ タ ノ ー ル	
10	酢 酸 エ チ ル	
11	メ チ ル イ ソ プ チ ル ケ ト ン	
12	ト ル エ ン	
13	キ シ レ ン	

表8-4 第3号の規制基準 (排水基準)

規 制 基 準				
特定悪臭物質の種類ごとに次の式により算出した濃度とする。 $C_{Lm} = k \times C_m$ この式において、 C_{Lm} 、 k 及び C_m は、それぞれ次の値を表すものとする。 C_{Lm} : 排水中の濃度 (単位 1リットルにつきミリグラム) k : 特定悪臭物質の種類及び事業場の排水量ごとの下表の値 (単位 1リットルにつきミリグラム) C_m : 第1号の規制基準として定められた値 (単位 百万分率)				
物質名		排出水量 Q (m ³ /秒)		
		k の 値		
		$Q \leq 0.001$	$0.001 < Q \leq 0.1$	$0.1 < Q$
1	メ チ ル メ ル カ プ タ ン	16	3.4	0.71
2	硫 化 水 素	5.6	1.2	0.26
3	硫 化 メ チ ル	32	6.9	1.4
4	二 硫 化 メ チ ル	63	14	2.9
備 考 メチルメルカプタンについては、算出した値が1リットルにつき0.002ミリグラム未満は、当分の間、0.002ミリグラムとする。				