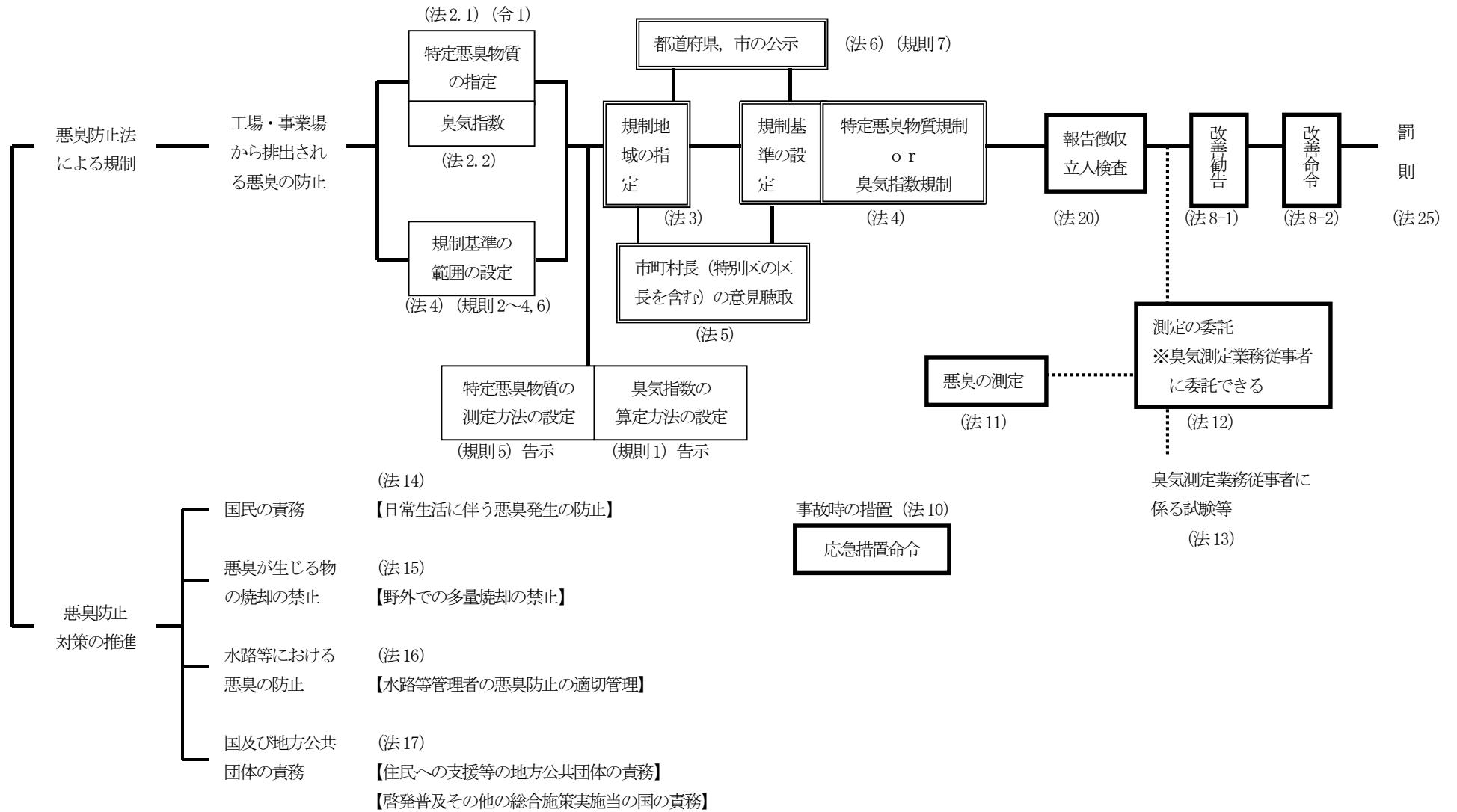


1. 悪臭防止法体系図



 : 国が行う事務
 : 都道府県知事, 市長が行う事務
 : 市町村長が行う事務

2. 悪臭防止法に基づく規制基準

規制基準は、6段階臭気強度表示法による臭気強度2.5から3.5の範囲に対応する特定悪臭物質の濃度又は臭気指数として定める。

〈6段階臭気強度表示法〉

臭気強度	内 容	具 体 的
0	無 臭	
1	やっと感知できるにおい（検知閾値濃度）	何のにおいかわからないがにおう
2	何のにおいかかわかる弱いにおい（認知閾値濃度）	花のにおい、ものの焦げたにおい
(2.5)	(2と3の間)	
3	楽に感知できるにおい	病院のクレゾールのにおい
(3.5)	(3と4の間)	
4	強いにおい	夏の汲み取り便所のにおい
5	強烈なにおい	アンモニアをビンから直接嗅いだにおい

〈特定悪臭物質の濃度と臭気強度との関係〉

物質名	臭気強度	1	2	2.5	3	3.5	4	5
ア ン モ ニ ア		0.1 ppm	0.6 ppm	1 ppm	2 ppm	5 ppm	1×10 ^{ppm}	4×10 ^{ppm}
メチルメルカプタン		0.0001	0.0007	0.002	0.004	0.01	0.03	0.2
硫 化 水 素		0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8
硫 化 メ チ ル		0.0001	0.002	0.01	0.05	0.2	0.8	2×10
二 硫 化 メ チ ル		0.0003	0.003	0.009	0.03	0.1	0.3	3
トリメチルアミン		0.0001	0.001	0.005	0.02	0.07	0.2	3
アセトアルデヒド		0.002	0.01	0.05	0.1	0.5	1	1×10
プロピオンアルデヒド		0.002	0.02	0.05	0.1	0.5	1	1×10
ノルマルブチルアルデヒド		0.0003	0.003	0.009	0.03	0.08	0.3	2
イソブチルアルデヒド		0.0009	0.008	0.02	0.07	0.2	0.6	5
ノルマルバレールアルデヒド		0.0007	0.004	0.009	0.02	0.05	0.1	0.6
イソバレールアルデヒド		0.0002	0.001	0.003	0.006	0.01	0.03	0.2
イ ソ ブ タ ノ ール		0.01	0.2	0.9	4	2×10	7×10	1×10 ³
酢 酸 エ チ ル		0.3	1	3	7	2×10	4×10	2×10 ²
メチルイソブチルケトン		0.2	0.7	1	3	6	1×10	5×10
ト ル エ ン		0.9	5	1×10	3×10	6×10	1×10 ²	7×10 ²
ス チ レ ン		0.03	0.2	0.4	0.8	2	4	2×10
キ シ レ ン		0.1	0.5	1	2	5	1×10	5×10
プ ロ ピ オ ン 酸		0.002	0.01	0.03	0.07	0.2	0.4	2
ノ ル マ ル 酪 酸		0.00007	0.0004	0.001	0.002	0.006	0.02	0.09
ノ ル マ ル 吉 草 酸		0.0001	0.0005	0.0009	0.002	0.004	0.008	0.04
イ ソ 吉 草 酸		0.00005	0.0004	0.001	0.004	0.01	0.03	0.3

〈臭気指数と臭気強度との関係〉

臭気強度	臭気指数の範囲
2.5	10 ~ 15
3.0	12 ~ 18
3.5	14 ~ 21

(1) 物質濃度規制

区分 法第4条 第1項	排出形態	規制方法	規制物質
1号規制	事業場全体からの排出, 漏出	敷地境界線	22 特定悪臭物質
2号規制	煙突その他の気体排出施設からの排出	排出口	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, ノルマルバレルアルデヒド, イソバレルアルデヒド, 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
3号規制	事業場から排出される汚水	排水	メチルメルカプタン, 硫化水素, 硫化メチル, 二硫化メチル

※ 2号規制基準は、煙突等の気体排出口からの排出気体の最大着地濃度地点における大気中の悪臭原因物の濃度が1号規制の規制基準値と等しくなるよう算出された特定悪臭物質の流量の許容限度とする。

2号規制の方法は特定悪臭物質の種類ごとに次の式により流量を算出する方法とする。

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

但し q : 流量 [Nm³/h]

He : 補正された排出口の高さ [m] (次式による)

Cm : 1号規制基準として定められた値 [ppm]

$$He = Ho + 0.65 (Hm + Ht), \quad Hm = \frac{0.795 \sqrt{Q \cdot V}}{1 + \frac{2.58}{V}}$$

$$Ht = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T - 288) \cdot (2.301 \log J + \frac{1}{J} - 1)$$

$$J = \frac{1}{\sqrt{Q \cdot V}} (1,460 - 296 \times \frac{V}{T - 288}) + 1$$

但し Ho : 排出口の実高さ [m]

Q : 温度 15°Cにおける排出ガス流量 [m³/sec]

V : 排出ガスの排出速度 [m/sec]

T : 排出ガスの絶対温度 [°K]

※ 3号規制は、排出水から放散し、大気中で拡散した特定悪臭物質の濃度が、1号規制の規制基準値と等しくなるよう算出された排出水中の特定悪臭物質の濃度の許容限度とする。

3号規制の方法は、特定悪臭物質の種類ごとに次の式により排出水中の濃度を計算する方法とする。

$$C_{Lm} = k \times C_m$$

C_{Lm}	排水中の濃度 (mg/リットル)
k	別表の第2欄に掲げる特定悪臭物質の種類及び同表の第3欄に掲げる当該事業場から敷地外に排出される排出水の量ごとに同表の第4欄に掲げる値 (mg/リットル)
C_m	1号規制基準として定められた値 (ppm)

但し、メチルメルカプタンについては、算出した排出水中の濃度の値が、1リットルにつき0.002mg未滿の場合に係る排出水中の濃度の許容限度は、当分の間、1リットルにつき0.002mgとする。

別 表

	物 質 名	事業場の敷地外に排出される排出水の量	kの値
1	メチルメルカプタン	0.001立方メートル毎秒以下の場合	16
		0.001立方メートル毎秒を超え、 0.1立方メートル毎秒以下の場合	3.4
		0.1立方メートル毎秒を超える場合	0.71
2	硫 化 水 素	0.001立方メートル毎秒以下の場合	5.6
		0.001立方メートル毎秒を超え、 0.1立方メートル毎秒以下の場合	1.2
		0.1立方メートル毎秒を超える場合	0.26
3	硫 化 メ チ ル	0.001立方メートル毎秒以下の場合	32
		0.001立方メートル毎秒を超え、 0.1立方メートル毎秒以下の場合	6.9
		0.1立方メートル毎秒を超える場合	1.4
4	二 硫 化 メ チ ル	0.001立方メートル毎秒以下の場合	63
		0.001立方メートル毎秒を超え、 0.1立方メートル毎秒以下の場合	14
		0.1立方メートル毎秒を超える場合	2.9

参考までに、この関係式から求めた本県における排出水に係る規制基準値は以下のようになる。

排出水量 (m ³ /S)	Q ≤ 0.001		0.001 < Q ≤ 0.1		0.1 < Q	
	A区域 (2.5)	B区域 (3.0)	A区域 (2.5)	B区域 (3.0)	A区域 (2.5)	B区域 (3.0)
メチルメルカプタン	0.03	0.06	0.007	0.01	0.002	0.003
硫 化 水 素	0.1	0.3	0.02	0.07	0.005	0.02
硫 化 メ チ ル	0.3	2	0.07	0.3	0.01	0.07
二 硫 化 メ チ ル	0.6	2	0.1	0.4	0.03	0.09

(2) 臭気指数規制

法第4条 第2項	区分	排出形態	規制方法	規制基準
1号規制		事業場全体からの排出，漏出	敷地境界線	臭気指数 10～21
2号規制		煙突その他の気体排出施設からの排出	排出口	(注1)
3号規制		事業場から排出される汚水	排出水	(注2)

※ 臭気指数とは，試料を臭気が感じられなくなるまで無臭空気で希釈したときの希釈倍数（臭気濃度）を求め，その常用対数に 10 を乗じた数値である。

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

(注1) 2号規制基準は，煙突等の気体排出口からの排出気体の最大着地濃度地点における大気中の悪臭原因物の濃度が，1号規制の規制基準値と等しくなるよう算出された臭気排出強度又は排出気体の臭気指数の許容限度とする。

2号規制基準は，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。

1 気体排出口の高さが 15 メートル以上の場合

- ・指 標 : 臭気排出強度
- ・大気拡散式 : 建物の影響による拡散場の乱れ（ダウンドラフト）を考慮した大気拡散式

2 気体排出口の高さが 15 メートル未満の場合

- ・指 標 : 臭気指数
- ・大気拡散式 : 流量を測定しない簡易な方法

(注2) 3号規制基準は，排出水が拡散している水面 1.5 メートル地点における大気中の臭気指数が，1号規制の規制基準値と等しくなるよう算出された排出水の臭気指数の許容限度とする。

3号規制基準は，次の式により算出する。

$$I_w = L + 16$$

この式において， I_w および L は，それぞれ次の値を表すものとする。

I_w : 排出水の臭気指数

L : 1号規制基準として定められた値

臭気指数規制のメリット

臭気を総体としてとらえる臭気指数規制では、特定悪臭物質からの臭気の他に、物質濃度による規制では捕捉できない複合臭や未規制物質による臭気も捕捉することができるという特徴があります。

一方、近年増加している都市、生活型の悪臭はそのほとんどが複合臭であるということ、そして一説には 40 万あるといわれる臭気物質のうち特定悪臭物質として規制対象となっているのはわずか 22 物質であるということ、さらには下表のメリットも考え合わせると、今後の悪臭問題の解決には、臭気指数制度の導入が極めて重要であるといえます。

- 多種多様な「におい」の物質（約 40 万種あると言われている。）に対応することが可能である。
- においの相加・相乗等の効果を評価できる。
- 嗅覚を利用することで、「におい」の程度がイメージしやすい。
- 住民の悪臭に対する被害感覚と一致しやすい。
- 国際的に実施されている方法である。

3. 悪臭防止法と県生活環境の保全等に関する条例の対比表

区分 規制	法	律																																																																																																																																																																																																																																											
対象施設	規制地域内の全ての工場，事業場 事業場：継続的に一定の業務のために使用される事業場 （例）ホテル，病院，学校，下水処理場，廃棄物処理場 工場：事業場のうち一定の業務としての物の製造，加工のために使用されるところ 対象外 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>・移動発生源：自動車，航空機，船舶等</td> </tr> <tr> <td>・一時的作業現場：建設工事，しゅんせつ，埋立等</td> </tr> <tr> <td>・事業場に含まれないもの：下水道の排水管等</td> </tr> </table>		・移動発生源：自動車，航空機，船舶等	・一時的作業現場：建設工事，しゅんせつ，埋立等	・事業場に含まれないもの：下水道の排水管等																																																																																																																																																																																																																																								
・移動発生源：自動車，航空機，船舶等																																																																																																																																																																																																																																													
・一時的作業現場：建設工事，しゅんせつ，埋立等																																																																																																																																																																																																																																													
・事業場に含まれないもの：下水道の排水管等																																																																																																																																																																																																																																													
規制基準	(1) 第4条第1項（茨城町・大子町・利根町を除く茨城県内の町村） <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">特定 悪臭物質名</th> <th colspan="2">規制基準</th> <th colspan="2">1号規制〔敷地境界〕</th> <th colspan="2">2号規制（排出口）</th> <th colspan="2">3号規制（排水水）</th> </tr> <tr> <th>A区域</th> <th>B区域</th> <th>A区域</th> <th>B区域</th> <th>A区域</th> <th>B区域</th> <th>A区域</th> <th>B区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ア　ン　モ　ニ　ア</td> <td>1 ppm</td> <td>2 ppm</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>メチルメルカプタン</td> <td>0.002</td> <td>0.004</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">注 2</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>硫　化　水　素</td> <td>0.02</td> <td>0.06</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">注 2</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>硫　化　メ　チ　ル</td> <td>0.01</td> <td>0.05</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">注 2</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>二　硫　化　メ　チ　ル</td> <td>0.009</td> <td>0.03</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">注 2</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>トリメチルアミン</td> <td>0.005</td> <td>0.02</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>アセトアルデヒド</td> <td>0.05</td> <td>0.1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>プロピオンアルデヒド</td> <td>0.05</td> <td>0.1</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>ノルマルブチルアルデヒド</td> <td>0.009</td> <td>0.03</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>イソブチルアルデヒド</td> <td>0.02</td> <td>0.07</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>ノルマルバレルアルデヒド</td> <td>0.009</td> <td>0.02</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>イソバレルアルデヒド</td> <td>0.003</td> <td>0.006</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>イソブタノール</td> <td>0.9</td> <td>4</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>酢　酸　エ　チ　ル</td> <td>3</td> <td>7</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>メチルイソブチルケトン</td> <td>1</td> <td>3</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>ト　ル　エ　ン</td> <td>10</td> <td>30</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>ス　チ　レ　ン</td> <td>0.4</td> <td>0.8</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>キ　シ　レ　ン</td> <td>1</td> <td>2</td> <td colspan="2">注 1</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>プ　ロ　ピ　オ　ン　酸</td> <td>0.03</td> <td>0.07</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>ノ　ル　マ　ル　酪　酸</td> <td>0.001</td> <td>0.002</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>ノ　ル　マ　ル　吉　草　酸</td> <td>0.0009</td> <td>0.002</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>イ　ソ　吉　草　酸</td> <td>0.001</td> <td>0.004</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1：2号規制の規制基準は，施行規則第3条に定める方法により算出した流量とする。</p> <p>注2：3号規制の規制基準は，施行規則第4条に定める方法により算出した排水水中の濃度とする。</p> <p>注3：臭気強度2.5に対応する地域をA区域，臭気強度3.0に対応する地域をB区域とする。</p> (2) 第4条第2項（利根町） <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">規　制　基　準</th> <th colspan="2">1号規制〔敷地境界〕</th> <th colspan="2">2号規制（排出口）</th> <th colspan="2">3号規制（排水水）</th> </tr> <tr> <th>A区域</th> <th>B区域</th> <th>A区域</th> <th>B区域</th> <th>A区域</th> <th>B区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>臭　気　指　数　許　容　限　度</td> <td>15</td> <td>18</td> <td colspan="2">注 4</td> <td colspan="2">注 5</td> </tr> </tbody> </table> <p>注4：2号規制の規制基準は，施行規則第6条の2に定める方法により算出した臭気排出強度又は臭気指数とする。</p> <p>注5：3号規制の規制基準は，施行規則第6条の3に定める方法により算出した排水水の臭気指数とする。</p> <p>※市，茨城町及び大子町の規制基準については，市長，茨城町長，大子町長が公示する。</p>		特定 悪臭物質名	規制基準		1号規制〔敷地境界〕		2号規制（排出口）		3号規制（排水水）		A区域	B区域	A区域	B区域	A区域	B区域	A区域	B区域	ア　ン　モ　ニ　ア	1 ppm	2 ppm	注 1		—		—		メチルメルカプタン	0.002	0.004	—		注 2		—		硫　化　水　素	0.02	0.06	注 1		注 2		—		硫　化　メ　チ　ル	0.01	0.05	—		注 2		—		二　硫　化　メ　チ　ル	0.009	0.03	—		注 2		—		トリメチルアミン	0.005	0.02	注 1		—		—		アセトアルデヒド	0.05	0.1	—		—		—		プロピオンアルデヒド	0.05	0.1	注 1		—		—		ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.03	注 1		—		—		イソブチルアルデヒド	0.02	0.07	注 1		—		—		ノルマルバレルアルデヒド	0.009	0.02	注 1		—		—		イソバレルアルデヒド	0.003	0.006	注 1		—		—		イソブタノール	0.9	4	注 1		—		—		酢　酸　エ　チ　ル	3	7	注 1		—		—		メチルイソブチルケトン	1	3	注 1		—		—		ト　ル　エ　ン	10	30	注 1		—		—		ス　チ　レ　ン	0.4	0.8	—		—		—		キ　シ　レ　ン	1	2	注 1		—		—		プ　ロ　ピ　オ　ン　酸	0.03	0.07	—		—		—		ノ　ル　マ　ル　酪　酸	0.001	0.002	—		—		—		ノ　ル　マ　ル　吉　草　酸	0.0009	0.002	—		—		—		イ　ソ　吉　草　酸	0.001	0.004	—		—		—		規　制　基　準	1号規制〔敷地境界〕		2号規制（排出口）		3号規制（排水水）		A区域	B区域	A区域	B区域	A区域	B区域	臭　気　指　数　許　容　限　度	15	18	注 4		注 5	
特定 悪臭物質名	規制基準			1号規制〔敷地境界〕		2号規制（排出口）		3号規制（排水水）																																																																																																																																																																																																																																					
	A区域	B区域	A区域	B区域	A区域	B区域	A区域	B区域																																																																																																																																																																																																																																					
ア　ン　モ　ニ　ア	1 ppm	2 ppm	注 1		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
メチルメルカプタン	0.002	0.004	—		注 2		—																																																																																																																																																																																																																																						
硫　化　水　素	0.02	0.06	注 1		注 2		—																																																																																																																																																																																																																																						
硫　化　メ　チ　ル	0.01	0.05	—		注 2		—																																																																																																																																																																																																																																						
二　硫　化　メ　チ　ル	0.009	0.03	—		注 2		—																																																																																																																																																																																																																																						
トリメチルアミン	0.005	0.02	注 1		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
アセトアルデヒド	0.05	0.1	—		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
プロピオンアルデヒド	0.05	0.1	注 1		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.03	注 1		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
イソブチルアルデヒド	0.02	0.07	注 1		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	0.02	注 1		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
イソバレルアルデヒド	0.003	0.006	注 1		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
イソブタノール	0.9	4	注 1		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
酢　酸　エ　チ　ル	3	7	注 1		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
メチルイソブチルケトン	1	3	注 1		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
ト　ル　エ　ン	10	30	注 1		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
ス　チ　レ　ン	0.4	0.8	—		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
キ　シ　レ　ン	1	2	注 1		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
プ　ロ　ピ　オ　ン　酸	0.03	0.07	—		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
ノ　ル　マ　ル　酪　酸	0.001	0.002	—		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
ノ　ル　マ　ル　吉　草　酸	0.0009	0.002	—		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
イ　ソ　吉　草　酸	0.001	0.004	—		—		—																																																																																																																																																																																																																																						
規　制　基　準	1号規制〔敷地境界〕		2号規制（排出口）		3号規制（排水水）																																																																																																																																																																																																																																								
	A区域	B区域	A区域	B区域	A区域	B区域																																																																																																																																																																																																																																							
臭　気　指　数　許　容　限　度	15	18	注 4		注 5																																																																																																																																																																																																																																								
規制措置	改善勧告 } 改善命令 } 市町村の自治事務																																																																																																																																																																																																																																												

条 例		摘 要														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項</th> <th>悪 臭 特 定 施 設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>パルプ製造用蒸解施設及び回収ボイラー</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>化製場（化製場等に関する法律（昭和 23 年法律第 140 号）第 1 条第 2 項に規定する化製場をいう。）等（魚介類又は鳥類の肉、皮、骨、臓器等を原料とする肥飼料等の製造の施設を含む。）に係る原料置場、蒸解施設及び乾燥施設</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>家畜のふん尿を原料とするたい肥の製造に用いる原料置場、乾燥施設及び発酵施設（自家消費のためのたい肥製造に係るものを除く。）</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>豚舎（豚（生後 90 日未満のものを除く。）の飼養に用いる同一敷地内のものであって、100 頭以上飼養するものに限る。）</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>鶏舎（鶏（生後 30 日未満のひなを除く。）の飼養に用いる同一敷地内のものであって、500 平方メートル以上又は 5,000 羽以上飼養するものに限る。）</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>鶏ふん乾燥機（生ふん処理能力が 1 日につき 600 キログラム以上のものに限る。）</td> </tr> </tbody> </table>		項	悪 臭 特 定 施 設	1	パルプ製造用蒸解施設及び回収ボイラー	2	化製場（化製場等に関する法律（昭和 23 年法律第 140 号）第 1 条第 2 項に規定する化製場をいう。）等（魚介類又は鳥類の肉、皮、骨、臓器等を原料とする肥飼料等の製造の施設を含む。）に係る原料置場、蒸解施設及び乾燥施設	3	家畜のふん尿を原料とするたい肥の製造に用いる原料置場、乾燥施設及び発酵施設（自家消費のためのたい肥製造に係るものを除く。）	4	豚舎（豚（生後 90 日未満のものを除く。）の飼養に用いる同一敷地内のものであって、100 頭以上飼養するものに限る。）	5	鶏舎（鶏（生後 30 日未満のひなを除く。）の飼養に用いる同一敷地内のものであって、500 平方メートル以上又は 5,000 羽以上飼養するものに限る。）	6	鶏ふん乾燥機（生ふん処理能力が 1 日につき 600 キログラム以上のものに限る。）	<p>・ 条例の特定施設については、届出の義務があり、法の規制地域の内外は問わない。</p> <p>届出先</p> <p>○ 1, 2 項施設 各県民センター環境・保安課 （環境政策課県央環境保全室）</p> <p>○ 3～6 項施設 各市町村環境主管課</p>
項	悪 臭 特 定 施 設															
1	パルプ製造用蒸解施設及び回収ボイラー															
2	化製場（化製場等に関する法律（昭和 23 年法律第 140 号）第 1 条第 2 項に規定する化製場をいう。）等（魚介類又は鳥類の肉、皮、骨、臓器等を原料とする肥飼料等の製造の施設を含む。）に係る原料置場、蒸解施設及び乾燥施設															
3	家畜のふん尿を原料とするたい肥の製造に用いる原料置場、乾燥施設及び発酵施設（自家消費のためのたい肥製造に係るものを除く。）															
4	豚舎（豚（生後 90 日未満のものを除く。）の飼養に用いる同一敷地内のものであって、100 頭以上飼養するものに限る。）															
5	鶏舎（鶏（生後 30 日未満のひなを除く。）の飼養に用いる同一敷地内のものであって、500 平方メートル以上又は 5,000 羽以上飼養するものに限る。）															
6	鶏ふん乾燥機（生ふん処理能力が 1 日につき 600 キログラム以上のものに限る。）															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項</th> <th>管 理 基 準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 外部に悪臭のもれにくい構造の建築物内に設置されていること。 2 有効な脱臭装置が設置されていること。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 原材料、製品等は、悪臭のもれにくい容器に収納すること。 2 原材料は、屋外に置かないこと。 3 悪臭を発生する機械には、有効な脱臭装置が設置されていること。 4 外部に悪臭のもれにくい構造の建築物内に設置されていること。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1 原料は、屋外に置かないこと。 2 攪拌方式による家畜ふん尿の乾燥及び発酵は、有効な脱臭施設を有する施設を用いて、又は外部に悪臭のもれにくい構造物内において行うこと。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1 豚舎の内部は、悪臭が発生しないよう、水洗、除ふん尿等により、常に清潔に保つこと。 2 豚舎床はコンクリート構造とし、側溝を有すること。 3 たい肥舎には屋根及び囲いを設けること。 4 ふん尿、汚水など悪臭を発生する物は、密閉構造の貯留槽又はそれと同等以上の効果を有する施設において管理すること。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1 鶏舎の内部は、悪臭が発生しないよう除ふんを行い、除去した鶏ふんは速やかに処理すること。 2 鶏舎は外部にふん、汚水などが流れ出ない構造とすること。 3 住宅集合地域においては、鶏ふんの天日乾燥を行わないこと。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>有効な脱臭装置を設置していること。</td> </tr> </tbody> </table>		項	管 理 基 準	1	1 外部に悪臭のもれにくい構造の建築物内に設置されていること。 2 有効な脱臭装置が設置されていること。	2	1 原材料、製品等は、悪臭のもれにくい容器に収納すること。 2 原材料は、屋外に置かないこと。 3 悪臭を発生する機械には、有効な脱臭装置が設置されていること。 4 外部に悪臭のもれにくい構造の建築物内に設置されていること。	3	1 原料は、屋外に置かないこと。 2 攪拌方式による家畜ふん尿の乾燥及び発酵は、有効な脱臭施設を有する施設を用いて、又は外部に悪臭のもれにくい構造物内において行うこと。	4	1 豚舎の内部は、悪臭が発生しないよう、水洗、除ふん尿等により、常に清潔に保つこと。 2 豚舎床はコンクリート構造とし、側溝を有すること。 3 たい肥舎には屋根及び囲いを設けること。 4 ふん尿、汚水など悪臭を発生する物は、密閉構造の貯留槽又はそれと同等以上の効果を有する施設において管理すること。	5	1 鶏舎の内部は、悪臭が発生しないよう除ふんを行い、除去した鶏ふんは速やかに処理すること。 2 鶏舎は外部にふん、汚水などが流れ出ない構造とすること。 3 住宅集合地域においては、鶏ふんの天日乾燥を行わないこと。	6	有効な脱臭装置を設置していること。	<p>・ 法律の規制は、悪臭原因物に対する規制であり、条例の規制は施設の維持管理に対する規制である。</p>
項	管 理 基 準															
1	1 外部に悪臭のもれにくい構造の建築物内に設置されていること。 2 有効な脱臭装置が設置されていること。															
2	1 原材料、製品等は、悪臭のもれにくい容器に収納すること。 2 原材料は、屋外に置かないこと。 3 悪臭を発生する機械には、有効な脱臭装置が設置されていること。 4 外部に悪臭のもれにくい構造の建築物内に設置されていること。															
3	1 原料は、屋外に置かないこと。 2 攪拌方式による家畜ふん尿の乾燥及び発酵は、有効な脱臭施設を有する施設を用いて、又は外部に悪臭のもれにくい構造物内において行うこと。															
4	1 豚舎の内部は、悪臭が発生しないよう、水洗、除ふん尿等により、常に清潔に保つこと。 2 豚舎床はコンクリート構造とし、側溝を有すること。 3 たい肥舎には屋根及び囲いを設けること。 4 ふん尿、汚水など悪臭を発生する物は、密閉構造の貯留槽又はそれと同等以上の効果を有する施設において管理すること。															
5	1 鶏舎の内部は、悪臭が発生しないよう除ふんを行い、除去した鶏ふんは速やかに処理すること。 2 鶏舎は外部にふん、汚水などが流れ出ない構造とすること。 3 住宅集合地域においては、鶏ふんの天日乾燥を行わないこと。															
6	有効な脱臭装置を設置していること。															
<p>改善勧告 } 改善命令 } 3～6 項の施設については市町村委任</p>																

4. 特定悪臭物質

悪臭は、悪臭を有する多種類の物質によって組成されていることが多いが、法では、不快なにおいの原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質を定めている。

	物質名	化学式	におい	主な発生源
1	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
2	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
3	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
4	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
5	二硫化メチル	CH_3SSCH_3	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
6	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
7	アセトアルデヒド	CH_3CHO	刺激的な青ぐさいにおい	化学工場、魚腸骨処理場、タバコ製造工場等
8	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
9	ノルマルブチルアルデヒド	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{CHO}$	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
10	イソブチルアルデヒド	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCHO}$	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
11	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	焼付け塗装工程を有する事業場等
12	イソバレールアルデヒド	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CHO}$	むせるよう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
13	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
14	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
15	メチルイソブチルケトン	$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	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
16	トルエン	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$	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
17	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
18	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
19	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
20	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、でんぶん工場等
21	ノルマル吉草酸	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$	むれた靴下のようにおい	畜産事業場、化製場、でんぶん工場等
22	イソ吉草酸	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{COOH}$	むれた靴下のようにおい	畜産事業場、化製場、でんぶん工場等

※ 1～4, 6 昭和47. 5. 31 施行 19～22 平成2. 4. 1 施行
5, 7, 17 昭和51. 10. 1 施行 8～16, 18 平成6. 4. 1 施行

5. 悪臭発生源と主な悪臭物質等

工場・事業場		物 質		硫	メ	硫	二	ア	ト	ア	ス	炭	ケ	ア	エ	窒	硫	低	そ の 他
		化	チ	化	硫	ン	リ	セ	チ	化	ケ	ス	素	ト	テ	素	黄	級	
		水	ル	メ	メ	チ	化	モ	メ	チ	レ	水	ト	ル	ル	化	化	脂	
		素	メル	チ	ル	ル	メ	ニ	チ	ル	ン	素	ン	デ	ル	合	合	肪	
			カ	ル	ル	ル	ル	ア	ル	ア		類	ヒ	類	物	物	酸		
			プ	メ	メ	メ	チ	ミ	ミ	ミ		ド	ド	類	類	類	類	類	
			タ	チ	チ	チ	ル	ン	ン	ン		類	類	類	類	類	類	類	
畜産 農業	養 豚 業	●	●	◎	◎	◎												●	
	養 牛 業	●	●	◎	◎	◎												●	
	養 鶏 業	●	●	◎	◎	●	●									◎		◎	
飼料 肥料 製造 工場	複 合 肥 料 製 造 工 場	◎	◎	○	○	●	○												
	魚 腸 骨 処 理 場	●	●	◎	○	○	●					◎	○		◎			○	
	獸 骨 処 理 場	●	●	◎	◎	◎	●					◎	○	◎				○	
	鶏 糞 乾 燥 工 場	●	●	◎	◎	●			◎										○
	フ ェ ザ ー 処 理 場	●	●	◎	◎	◎	◎	◎					●	○		◎			
食 料 品 製 造 工 場	コ ー ヒ ー 製 造 工 場	○	●	○	○				○				○					●	
	畜 産 食 料 品 製 造 工 場	◎	○			○							○	○					○
	水 産 食 料 品 製 造 工 場	●	○			◎	●									◎			
	調 味 料 製 造 工 場	○	○										○	○	○			●	
	つ け 物 工 場	◎																	
	パ ン 菓 子 製 造 工 場													○	○				
	製 茶 工 場													◎	◎	◎	◎	◎	
	で ん ぶ ん 製 造 工 場	●	○			○											◎		●
化 学 工 業	石 油 製 造 工 場	◎	●	◎	◎	◎						●						◎	
	コ ー ク ス 製 造 工 場	◎				◎		◎				◎	◎						フェノール、クレゾール類
	パ ル プ 製 造 工 場	●	●	●	●							●						◎	
	セ ロ フ ァ ン 製 造 工 場	●																	
	化 学 肥 料 製 造 工 場					●													
	無 機 化 学 製 品 製 造 工 場	○				○												○	
	石 油 化 学 系 基 礎 製 品 製 造 工 場	○	○	○					●			●	●	●	●				
	発 酵 工 場	◎											◎	◎	◎				
	プ ラ ス チ ッ ク 製 造 工 場												◎	◎	◎	◎			DOP
	合 成 ゴ ム 製 造 工 場	○									●	●	◎	◎	◎			◎	
	レ ー ヨ ン 製 造 工 場	●																○	
	油 脂 加 工 製 品 製 造 工 場	◎	○			○							◎	○	○	◎			◎
	塗 料 製 造 工 場												●	●	●	●			
	印 刷 イ ン キ 製 造 工 場									◎			●	●	●	●			
	医 薬 品 製 造 工 場	◎	◎			◎							◎	◎	◎			○	
接 着 剤 製 造 工 場												●	●	●	●				
め っ き 工 場																			無機酸

◎：測定で検出された物質

○：検出される可能性のある物質

●：悪臭の原因となっている物質

工場・事業場		物質											その他				
		硫 化 水 素	メ チ ル メ ル カ プ タ ン	硫 化 メ チ ル	二 硫 化 メ チ ル	ア ン モ ニ ア	ト リ メ チ ル ア ミ ン	ア セ ト ア ル デ ヒ ド	ス チ レ ン	炭 化 水 素 類	ケ ト ン ・ ア ル デ ヒ ド 類	ア ル コ ー ル 類		エ ス テ ル 類	窒 素 化 合 物	硫 黄 化 合 物	低 級 脂 肪 酸 類
化学 工場	廃プラスチック再生工場							◎	◎	◎							無機酸
	FRP製品製造工場								●	◎							
その 他 の 製 造 工 場	織 維 工 場	◎				◎									◎	◎	
	木材・木製品・ 家具製造工場									●	●	●	●				
	印 刷 工 場							●		●	●	●	●				
	塗 装 工 場							●		●	●	●	●				
	たばこ製造工場	◎				◎	●	◎	◎	◎	●	◎	◎	●	◎		
	なめし皮製造工場	◎	○			◎										○	
	鋳物製造工場					◎	◎				◎			◎			フェノール、クレゾール類
	製 鉄 工 場	◎						◎	○	◎				◎	○		
サ ー ビ ス 業 ・ そ の 他	廃棄物処理場	●	◎	◎	○	◎		◎		◎	◎	◎	◎	◎	○	○	
	下水処理場	●	●	◎	○	◎				◎	◎			◎			
	し尿処理場	●	●	●	◎	●							◎	◎		◎	
	火 葬 場	◎	○	○	○	◎	●	◎	◎	○	○	○	◎	◎			
	と 畜 場	●	●	◎	○	◎	◎				○		◎	◎		◎	
	へい獣処理場	●	●	◎	○	◎	◎	◎			◎	○	◎	◎		◎	
	病院・診療所・ 検査センター	◎	○			◎						○					
	クリーニング店 洗たく工場																トリクレン、パークレン
	飲 食 店	○				○											
	写真屋・現像所					○											
	ガソリンスタンド									●							
	プロパンガス詰替え所									◎					●		
	旅館・ホテル	○				○											
	美容院・理髪店					●				○							
	廃品回収業	◎	○			◎				◎		○				○	
自動車修理工場										●	●		●				
移 動 発生源	自動車・トラック						●		●	●			◎				
	航 空 機						●		●	●			◎				
建 設 作 業 現 場									○	◎							
下 水 ・ 用 水	●	○	○	○	○												
ゴ ミ 集 積 所	◎	◎	○	○	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎			◎		
個 人 住 宅	◎	◎	○	○	◎	○	◎										

6. 主な悪臭防止対策

		原 理	具体的内容・特徴	適 用 業 種
作業内容の改善		原料及び製品の変更, 工程の改善等による悪臭物質の発生抑制又は軽減化。	クラフトパルプ製造工程でカスケードエバポレータを多重真空濃縮缶に強化することによりなくし, 回収ボイラーからの悪臭発生を減少させる。 製薬工場でメチオニンの製造方法をアクロレインとメチルメルカプタンの合成から, 他方法に変更し悪臭発生をなくした。	クラフトパルプ工場, 製薬工場, 魚腸骨・獣骨処理場, レーヨン工場, セロファン工場, ごみ焼却炉, 火葬場
悪臭発生工程・建物の密閉化		発生悪臭物質を特定の空間に密閉し, 周辺環境大気に漏洩することを防ぐ。	し尿や下水処理場の曝気槽の密閉化等。	し尿処理場, 下水処理場, クラフトパルプ工場, 養豚場, 養鶏場
大気中への拡散		悪臭物質が大気中に排出されてから地表に到達するまでに無臭に拡散, 希釈されるようにする。	比較的薄い臭気をボイラー排気用高煙突から放出し, 大気拡散により臭気濃度を公害の起こらない低濃度とする。	小規模污水处理場
脱臭装置の設置	燃	直接燃焼法	悪臭物質を 650~800℃程度の高温で燃焼分解する。	し尿処理場, 魚腸骨・獣骨処理場, 金属, グラビア印刷工場
	焼	触媒燃焼法	白金パラジウム等の触媒を用い, 悪臭物質を 250~350℃程度の比較的低温で酸化分解する。 直接燃焼法と比較すると, 燃費が少なくすむ。 有機溶剤系臭気の脱臭に適する。	塗装, 塗料工場, 電線工場, 印刷工場, し尿処理場
	法	既設の火室による	ボイラー, 熱風発生炉等の火室の二次空気として臭気を用い燃焼分解する。	魚腸骨処理場, クラフトパルプ工場, ごみ焼却炉

		原 理	具体的内容・特徴	適 用 業 種
脱 臭 装 置 の 設 置	吸 着 法	活性炭, シリカゲル等による物理吸着法とイオン交換樹脂, 石炭吸着剤等による化学吸着法とがある。	物理吸着…低濃度, 大量の臭気処理に適する。効果はきわめて高い。比較的高分子のにおいの脱臭に適する。 化学吸着…同上, 但し低分子の化学活性のあるにおいの脱臭に適する。	塗装, 塗料工場, 下水処理場, し尿処理場, (冷蔵庫)
	吸 収 法	酸, アルカリ等の溶液による化学吸収法。 次亜塩素酸ソーダ, 過酸化水素, 過マンガン酸カリ等の溶液による酸化剤吸収法。	化学吸収法…化学活性をもった高濃度の脱臭に適する。方式は充填塔, もれ棚塔等が適する。 酸化剤吸収法…NaClO溶液が多用され, メルカプタン類, サルファイド類など広い範囲の高濃度臭気の処理に適する。	し尿処理場, 下水処理場, 鋳物工場, 魚腸骨・獣骨処理場, 化学工場, 薬品工場
	微生物を利用する方法	土壌, 活性汚泥, 酵素, 微生物生菌等を用いて臭気を吸収(着)分解する方法。	10 cm厚さの土壌層を通過させるとH ₂ S, NH ₃ 等はよく除去される。	下水処理場, 鶏糞乾燥場
	中和剤法	中和剤により悪臭の不快感や強度を軽減させる。	特定の悪臭に対し特定の中和剤を噴霧すると弱いにおいになる。中和剤の原料は樹脂分等を基にしている。	し尿処理場, 下水処理場, ポンプ場, ごみピット, プロパンボンベ検定場
	マスキング法	焦臭(木酢液等)や芳香臭(花臭)の強いにおいによって, 悪臭の刺激を置き換えて感じなくする。	木酢液は酸性で焦げたにおいが強いのでNH ₃ , R-NH ₂ の除去や焦臭による隠ぺい作用がある。芳香臭は家庭用のトイレ等においの薄い所に使用される。	家庭用トイレ, 病室, 押入れ, し尿処理場, 養豚場
	その他の方法	電氣的に脱臭するもの, 冷却, 凝縮等により悪臭の強さを軽減させる。	高圧直流電流によるコロナ放電により, 臭気をイオン化して脱臭する。高温多湿の臭気は水等による冷却で凝縮させてかなりの脱臭ができる。	魚ソリュブル吸着飼料工場, 魚腸骨・獣骨処理場等のクッカー排ガス処理

7. 主な化学物質の臭いの質

化 合 物	化 学 式	匂 い の 質
	無 機 化 合 物	
アンモニア	NH_3	し 尿 臭
アンチモン化合物		にんにく臭
水素化ヒ素	AsH_3	にんにく臭
ビスマス化合物		にんにく臭
二酸化炭素	CO_2	無 臭
二硫化炭素	CS_2	強い不快臭
一酸化炭素	CO	かすかなにんにく臭
一酸化塩素	Cl_2O	塩 素 臭
過酸化塩素	ClO_2	不 快 臭
ジシアン	C_2N_2	かすかなものの匂い
塩化水素	HCl	ハロゲン臭
臭化水素	HBr	ハロゲン臭
フッ化水素	HF	ハロゲン臭
シアン化水素	HCN	苦扁桃の香り
過酸化水素	H_2O_2	無 臭
過硫化水素	H_2S_2	刺 激 臭
セレン化水素	H_2Se	にんにく臭
硫化水素	H_2S	腐 卵 臭
ヨウ化水素	HI	ハロゲン臭
ヒドロキシルアミン	NH_2OH	無 臭
アジ化水素酸	N_3H	さすような不快臭
モノクロルアミン	NH_2Cl	さすような臭い
二酸化窒素	NO_2	強い刺激臭
酸化窒素	N_2O	弱い気持のよい匂い
ホスゲン	COCl_2	弱いかびた枯草臭
ホスフィン	PH_3	腐 魚 臭
リン化合物		にんにく臭
セレン化合物		にんにく臭
フッ化ケイ素	SiF_4	刺 激 臭
塩化スズ	SnCl_4	刺 激 臭
塩化イオウ	S_2Cl_2	刺 激 臭
チオホスゲン	CSCl_2	強力な悪臭
塩化チタン	TiCl_4	刺 激 臭

化 合 物	化 学 式	匂 い の 質
無 機 化 合 物		
メタン	CH_4	無 臭
エタン	C_2H_6	事実上無臭
プロパン	C_3H_8	引火限界以下の濃度では事実上無臭
ブタン	C_4H_{10}	
ヘキサン	C_6H_{14}	容易にみとめられる匂い
ヘプタン	C_7H_{16}	容易にみとめられる匂い
オクタン	C_8H_{18}	強力なガソリン臭
ノナン	C_9H_{20}	強力なガソリン臭
デカン	$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$	強力なガソリン臭
エチレン	C_2H_4	エーテル臭
アセチレン	C_2H_2	にんにく臭
シクロヘキサン	C_6H_{12}	やわらかい脂肪性ベンゼン臭
シクロヘキセン	C_6H_{10}	刺 激 臭
1, 3-シクロヘキサジエン	C_6H_8	強い刺激臭
1, 4-シクロヘキサジエン	C_6H_8	弱い刺激臭
ベンゼン	C_6H_6	ドライクリーニング剤の匂い
ナフタリン	C_{10}H_8	虫よけ玉の匂い
ジフェニルメタン	$(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{CH}_2$	希薄なゼラニウムの匂い, 又オレンジに似ているとも言われる。
ジベンジル	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$	芳 香
リモネン	$\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CH}_3)\text{CHCH}_2\text{CHC}(\text{CH}_2)\text{CH}_3$	快いレモン様の香り
不 快 な 臭 気 物 質		
アンモニア	NH_3	し 尿 臭
メチルアミン	CH_3NH_2	魚 臭
ジメチルアミン	$(\text{CH}_3)_2\text{NH}$	魚 臭
トリメチルアミン	$(\text{CH}_3)_3\text{N}$	魚 臭
エチルアミン	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$	魚 臭
ジエチルアミン	$(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NH}$	魚 臭
トリエチルアミン	$(\text{CH}_3\text{CH}_2)_3\text{N}$	魚 臭
テトラメチレンジアミン	$\text{NH}_2(\text{CH}_2)_4\text{NH}_2$	腐 肉 臭
ペンタメチレンジアミン	$\text{NH}_2(\text{CH}_2)_5\text{NH}_2$	腐 肉 臭
硫化水素	H_2S	腐 卵 臭
メチルメルカプタン	CH_3SH	スカンク臭

化 合 物	化 学 式	匂 い の 質
エチルメルカプタン	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{SH}$	スカンク臭
n-プロピルメルカプタン	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SH}$	スカンク臭
n-ブチルメルカプタン	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{SH}$	スカンク臭
硫化ジメチル	$(\text{CH}_3)_2\text{S}$	腐キャベツ臭
硫化ジエチル	$(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{S}$	腐キャベツ臭
硫化メチルエチル	$\text{CH}_3\text{SCH}_2\text{C}_2\text{H}_5$	腐キャベツ臭
二硫化ジメチル	CH_3SSCH_3	腐キャベツ臭
二硫化ジエチル	$(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{S})_2$	腐キャベツ臭
アルコールおよびフェノール		
ゲラニオール	$(\text{CH}_3)_2\text{C}:\text{CH}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3):\text{CH}\cdot\text{CH}_2\text{OH}$	バラの香り
リナロール	$(\text{CH}_3)_2\text{C}:\text{CH}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)\text{OH}\cdot\text{CH}:\text{CH}_2$	芳香
p-クレゾール	$\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$	強いクレゾール臭
o-クレゾール	$\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$	中間のクレゾール臭
m-クレゾール	$\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$	弱いクレゾール臭
2, 4-ジメチルフェノール	$(\text{CH}_3)_2\text{C}_6\text{H}_3\text{OH}$	かすかな匂い
2, 5-ジメチルフェノール	$(\text{CH}_3)_2\text{C}_6\text{H}_3\text{OH}$	やわらかいクレゾール臭
3, 5-ジメチルフェノール	$(\text{CH}_3)_2\text{C}_6\text{H}_3\text{OH}$	強いクレゾール臭
3, 4-ジメチルフェノール	$(\text{CH}_3)_2\text{C}_6\text{H}_3\text{OH}$	にぶいかびた匂い
2, 6-ジメチルフェノール	$(\text{CH}_3)_2\text{C}_6\text{H}_3\text{OH}$	冬緑油臭
エタノール	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	甘い酒精臭
ノニルアルコール	$\text{C}_9\text{H}_{19}\text{OH}$	強い不快臭
セチルアルコール	$\text{C}_{16}\text{H}_{33}\text{OH}$	かすかなエーテル様ワックス臭
アリルアルコール	$\text{CH}_2=\text{CH}\text{CH}_2\text{OH}$	刺激臭
プロパルギルアルコール	$\text{CH}\equiv\text{CCH}_2\text{OH}$	快い匂い
有 機 酸		
ギ酸	$\text{H}\cdot\text{COOH}$	刺激臭
酢酸	$\text{CH}_3\cdot\text{COOH}$	さすような匂い, 希薄な時酢の匂い
ノルマル酪酸	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\cdot\text{COOH}$	不快臭
イソ酪酸	$(\text{CH}_3)_2\text{CH}\cdot\text{COOH}$	より不快臭
バルミチン酸	$\text{C}_{15}\text{H}_{31}\cdot\text{COOH}$	無臭
アクリル酸	$\text{CH}_2:\text{CH}\cdot\text{COOH}$	酢酸より強い刺激臭
クロトン酸	$\text{CH}_3\cdot\text{CH}:\text{CH}\cdot\text{COOH}$	きつい酪酸臭

化 合 物	化 学 式	匂 い の 質
オレイン酸	$\text{CH}_3 \cdot (\text{CH}_2)_7 \cdot \text{CH} : \text{CH} \cdot (\text{CH}_2)_7 \cdot \text{COOH}$	無 臭
プロピオール酸	$\text{CH} \equiv \text{C} \cdot \text{COOH}$	アクリル酸臭
乳 酸	$\text{CH}_3\text{CHOH} \cdot \text{COOH}$	無 臭
コハク酸	$\text{COOH} \cdot (\text{CH}_2)_2 \cdot \text{COOH}$	無 臭
トリカルバリル酸	$\text{COOH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH} \cdot \text{COOH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH}$	無 臭
フェニル酢酸	$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}_2\text{COOH}$	弱いじゃこうねこ香
安息香酸	$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{COOH}$	無 臭
ヘキサヒドロ安息香酸	$\text{C}_6\text{H}_{11} \cdot \text{COOH}$	酸 敗 臭
エ ス テ ル		
酢酸プロピル	$\text{C}_3\text{H}_7 \cdot \text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_3$	西洋なし様の香り
酢酸アミル	$\text{C}_5\text{H}_{11} \cdot \text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_3$	早生種のなし様の香り
酢酸イソアミル	$(\text{CH}_3)_2 \cdot \text{CH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_3$	西洋なし様の香り
酪酸エチル	$\text{C}_2\text{H}_5 \cdot \text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_3\text{H}_7$	パイナップル様の香り
イソ吉草酸イソアミル	$(\text{CH}_3)_2\text{CH} \cdot \text{C}_2\text{H}_4 \cdot \text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_4\text{H}_9$	リンゴ様の香り
ギ酸ヘプチル	$\text{C}_7\text{H}_{15}\text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{H}$	果実の香り
酢酸ヘプチル	$\text{C}_7\text{H}_{15}\text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_3$	果実の香り
イソ酪酸ヘプチル	$\text{C}_7\text{H}_{15}\text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_3\text{H}_7$	シクラメンーかみつれ香
カプロン酸ヘプチル	$\text{C}_7\text{H}_{15}\text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_5\text{H}_{11}$	つき砕いた緑葉の匂い
ウンデシレン酸ヘプチル	$\text{C}_7\text{H}_{15}\text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_{10}\text{H}_{21}$	煙, インク臭
サリチル酸ヘプチル	$\text{C}_7\text{H}_{15}\text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$	鋼 鉄 臭
ゲラニウム酸ヘプチル	$\text{C}_7\text{H}_{15}\text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_9\text{H}_{15}$	さんざし, よもぎ香
酢酸メチル	$\text{CH}_3\text{OCO} \text{CH}_3$	芳 香
酢酸エチル	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OCO} \text{CH}_3$	芳 香
酢酸オクチル	$\text{C}_8\text{H}_{17}\text{OCO} \text{CH}_3$	オレンジ香
アジピン酸ジエチル	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OCO} (\text{CH}_2)_4 \cdot \text{OCOC}_2\text{H}_5$	果 実 香
アジピン酸モノエチル	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OCO} (\text{CH}_2)_3\text{COOH}$	果 実 香
クエン酸トリエチル	$(\text{C}_2\text{H}_5\text{OCOCH}_2)_2\text{C} (\text{OH}) \text{COOC}_2\text{H}_5$	果 実 香
パルミチン酸メリシル	$\text{C}_{30}\text{H}_{61}\text{OCO} \text{C}_{15}\text{H}_{31}$	無 臭
酢酸ベンジル	$\text{C}_4\text{H}_5\text{CH}_2\text{OCO} \text{CH}_3$	ジャスミン香
サリチル酸メチル	$\text{CH}_3\text{OCO} \text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$	冬緑油香
サリチル酸アミル	$\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OCO} \text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$	クローバ香

化 合 物	化 学 式		匂 い の 質
	ア ル デ ヒ ド		
α -メチルケイ皮アルデヒド	$C_6H_5CH:C(CH_3)CHO$	おだやかな肉桂の香り, 草の匂い	
α -エチルケイ皮アルデヒド	$C_6H_5CH:C(C_2H_5)CHO$	おだやかな肉桂の香り, きんれんげ香	
α -n-プロピルケイ皮アルデヒド	$C_6H_5CH:C(C_3H_7)CHO$	甘い, わずかに動物臭	
α -n-ブチルケイ皮アルデヒド	$C_6H_5CH:C(C_4H_9)CHO$	強い脂肪臭, 青臭い	
α -n-アルミケイ皮アルデヒド	$C_6H_5CH:C(C_5H_{11})CHO$	非常に強いジャスミン香	
α -n-ヘキシルケイ皮アルデヒド	$C_6H_5CH:C(C_6H_{13})CHO$	より強くないジャスミン香, 青臭い	
α -n-ヘプチルケイ皮アルデヒド	$C_6H_5CH:C(C_7H_{15})CHO$	甘い香り	
α -n-オクチルケイ皮アルデヒド	$C_6H_5CH:C(C_8H_{17})CHO$	かすかなアーモンド香, 青臭くない	
α -n-デシルケイ皮アルデヒド		非常にかすかな香り	
フォルムアルデヒド	$H \cdot CHO$	刺激臭, フォルマリン臭	
パラフォルムアルデヒド	$(CH_2O)_n$	おだやかなフォルマリン臭	
アセトアルデヒド	CH_3CHO	刺 激 臭	
アクロレイン	$CH_2 : CH CHO$	刺 激 臭	
プロピオールアルデヒド	$CH \equiv C \cdot CHO$	刺 激 臭	
ステアアルデヒド	$C_{17}H_{35}CHO$	わずかなワックス臭	
ゲラニアル (シトラール)	$(CH_3)_2C:CH_2C_2H_4C(CH_3):CH \cdot CHO$	レモン香	
グリコールアルデヒド	$CH_2OH \cdot CHO$	無 臭	
ベンズアルデヒド	C_6H_5CHO	苦扁桃香	
ケイ皮アルデヒド	$C_6H_5CH:CHCHO$	肉 桂 香	
ピペロナル	$CH_2O_2C_6H_3CHO$	ヘリオトローブ香	
フェニルエチルアルデヒド	$C_6H_5CH_2CHO$	ヒヤシンス香	
サリチルアルデヒド	$o-HO C_6H_4CHO$	スパイリア香	
アニスアルデヒド	$p-CH_3O C_6H_4CHO$	さんざし香	
パニリン	$CHO-C_6H_3-OHOCH_3$	バニラ香	
フルフラール	$C_4H_3O \cdot CHO$	新しいパンの匂い	
α -アルミケイ皮 (ジャスミン) アルデヒド	$C_6H_5-CH:C(C_5H_{11})CHO$	ジャスミン香	
ア セ タ ー ル			
α, β -ジオキシプロパン	$CH_2OH \cdot CHOH \cdot CH_3$	新しいバラのアセタール香	
α, β -ジオキシブタン	$CH_2OH \cdot CHOH \cdot C_2H_5$	ヒヤシンスのアセタール香	
α, γ -ジオキシブタン	$CH_2OH \cdot CH_2 \cdot CHOH \cdot CH_3$	ヒヤシンスのアセタール香	
2,4 ジオキシ-4-メチルペンタン	$CH_3CHOH \cdot CH_2C(OH)CH_3 \cdot CH_3$	もくせいそう香	

化 合 物	化 学 式	匂 い の 質
ハ ロ ゲ ン 化 物		
塩化メチル	CH_3Cl	エーテル臭
塩化メチレン	CH_2Cl_2	エーテル臭
クロロフォルム	CHCl_3	甘いエーテル臭
ヨードフォルム	CH_2I_2	サフラン臭
クロロベンゼン	$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{Cl}$	おだやかな匂い
p-ジクロロベンゼン	$\text{C}_6\text{H}_4 - \text{Cl}_2$	樟脳ナフタリン臭
塩化ベンジル	$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}_2\text{Cl}$	麻醉する匂い
ヘキサクロルエタン	C_2Cl_6	樟 脳 臭
ア ミ ン		
メチルアミン	$\text{CH}_3 \cdot \text{NH}_2$	アンモニア臭, 煮たえびの匂い
トリメチルアミン	$(\text{CH}_3)_3 \cdot \text{N}$	にしんを浸した塩水の匂い
トリエタノールアミン	$(\text{C}_2\text{H}_4\text{OH})_3\text{N}$	油脂臭, わずかに魚臭
テトラエチルアンモニア 水酸化	$(\text{C}_2\text{H}_5)_4\text{N} \cdot \text{OH}$	無 臭
アミノ吉草酸	$\text{NH}_2 \cdot (\text{CH}_2)_4\text{COOH}$	無 臭
ペンタメチルレンジアミン	$\text{NH}_2 \cdot (\text{CH}_2)_5\text{NH}_2$	腐 肉 臭
ベンジルアミン	$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{NH}_2$	アンモニア臭
アニリン	$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{NH}_2$	ガス臭, 石灰臭
ジフェニルアミン	$(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$	花 香
o-アミノ安息香酸	$\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2 - \text{COOH}$	無 臭
o-アミノ安息香酸メチル	$\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2 - \text{COOCH}_3$	オレンジ花香, ジャスミン香
チ ッ ソ 化 合 物		
硝酸メチル	$\text{CH}_3 \cdot \text{O} \cdot \text{NO}_2$	快いエステル臭
亜硝酸メチル	$\text{CH}_3 \cdot \text{O} \cdot \text{NO}$	強力なむっとする匂い
ニトロメタン	$\text{CH}_3 \cdot \text{NO}_2$	快い匂い
β -ニトロヘキサン	$\text{CH}_3 \cdot (\text{CH}_2)_3 \cdot \text{CH}(\text{NO}_2) \cdot \text{CH}_3$	アニスの実の匂い
ニトロベンゼン	$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{NO}_2$	粗野な苦扁桃の匂い
アセトアミド	$\text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{NH}_2$	ふつう甘日鼠の匂い, 純粋なら無臭
アセトニトリル	$\text{CH}_3 \cdot \text{CN}$	快い, シアン化水素を思わせる匂い
セパシン酸ジニトリル	$\text{CN}(\text{CH}_2)_8\text{CN}$	不快な木の実の匂い
インシアン化エチル	$\text{C}_2\text{H}_5\text{N} : \text{C}$	不快な吐気を催す匂い
フェニルヒドラジン	$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{NH} \cdot \text{NH}_2$	快い芳香

化 合 物	化 学 式	匂 い の 質
ジアゾメタン	CH_2N_2	無 臭
テトラエチルテトラジン	$(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{N} \cdot \text{N} \cdot \text{N} \cdot \text{N} (\text{C}_2\text{H}_5)_2$	ねぎ臭い匂い
イ オ ウ 化 合 物		
硫化アリル	$(\text{CH}_2 : \text{CH} \cdot \text{CH}_2)_2\text{S}$	ニンニク臭
イソチオシアン酸アリル	$\text{CH}_2 : \text{CH} \cdot \text{CH}_2\text{N} : \text{CS}$	からし臭
イソチオシアン酸エチル	$\text{C}_2\text{H}_5 \cdot \text{N} : \text{CS}$	からし臭
チオシアン酸エチル	$\text{C}_2\text{H}_5 \cdot \text{S} \cdot \text{C} : \text{N}$	玉ねぎ臭
亜硫酸エチル	$(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})_2 \cdot \text{SO}$	はっか臭
硫酸ジエチル	$(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})_2 \cdot \text{SO}_2$	重い, 甘い, エーテル香
アミルメルカプタン	$\text{C}_5\text{H}_{11} \cdot \text{SH}$	強力な不快な匂い
イペリットガス	$(\text{C}\ell\text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2)_2\text{S}$	西洋わさびの匂い
イソチオシアン酸フェニル	$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{N} : \text{CS}$	からし臭
イソチオシアン酸 p-ベンズアルデヒド	$\text{CH}_3 - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{N} : \text{CS}$	ヘリオトローブ香
イソチオシアン酸m-トリル	$\text{CH}_3 - \text{C}_6\text{H}_4\text{NCS}$	刺 激 臭
イソチオシアン酸p-トリル	$\text{CH}_3 - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{N} : \text{CS}$	甘い, アニス香
異 節 環 状 化 合 物		
酸化エチレン	$(\text{CH}_2)_2\text{O}$	甘い, エーテル香
エチレンイミン	$(\text{CH}_2)_2\text{NH}$	アンモニア臭
無水コハク酸	$(\text{CH}_2\text{CO})_2\text{O}$	息苦しい匂い
ブチラクトン	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCO}$	わずかな芳香
フルフラール	$\text{C}_4\text{H}_8\text{OCHO}$	新しいパンの香り
チオフエン	$\text{C}_4\text{H}_4\text{S}$	かすかな, 中性
ピロール	$\text{C}_4\text{H}_4\text{NH}$	クロロホルム臭
ピリジン	$\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$	不快な悪臭
キノリン	$\text{C}_9\text{H}_7\text{N}$	芳香, アニスの実の匂い
ピペリジン	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{NH}$	アンモニア臭, 刺激臭
ジオキサソ	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$	かすかな甘いエーテル臭
モルフォリン	$\text{C}_4\text{H}_8\text{ONH}$	かすかなアンモニア臭
ピペラジン	$\text{C}_4\text{H}_8 (\text{NH})_2$	たんぼぼの様な苦い香り, わずかにアンモニア臭
α -フェニルプロピルピリジン	$\text{C}_6\text{H}_5 (\text{CH}_2)_3 - \text{C}_6\text{H}_5\text{N}$	ば ら 香
γ -プロピルピリジン	$\text{C}_3\text{H}_7\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$	すみれ香
インドール	$\text{C}_8\text{H}_5\text{NH}$	濃厚時は α -ナクチルアミン臭, 希薄時はジャスミン香
スカトール	$\text{C}_8\text{H}_5\text{NH}(\text{CH}_3)$	ふん便臭

化 合 物	化 学 式	匂 い の 質
コニイン	$C_3H_7C_5H_7NH$	麻痺させるような匂い
ニコチン	$C_5H_4NC_4H_7NCH_2$	悪臭, タバコの匂い
チアゾール	C_3H_2NS	ピリジン臭
ベンゾチアゾール	C_6H_4NSCH	キノリン臭
2-フェニルベンゾチアゾール	$C_6H_4NSC \cdot C_6H_5$	ティーローズ香
ベンゾオキサゾール	C_6H_4NOCH	タバコの匂い
ビリダジン	$C_4H_4N_2$	ビリジン臭
高 分 子 環 状 化 合 物		
右の化学式をもつ化合物	9-12 原子環	樟脳またはミント
〃 〃	13 〃	木の匂いまたはシダー様香
〃 〃	14-15-16 〃	ムスク香 (じゃこう鹿)
〃 〃	17-18 の原子環より大きい	シベット香 (じゃこうねこ)
〃 〃	18-19 の原子環より大きい	匂いは実質上消滅
シュウ酸デカメチレン (14 原子環)	$(CH_2)_{10}O_2(CO)_2$	新鮮なムスク様の匂い
シュウ酸ウンデカメチレン (15 原子環)	$(CH_2)_{11}O_2(CO)_2$	ムスク香
マロン酸デカメチレン (15 原子環)	$(CH_2)_{10}O_2(CO)_2CH_2$	かすかなムスク香
セバシン酸エチレン (14 原子環)	$(CH_2)_{10}O_2(CO)_2$	ムスク様の匂い
ウンデカンジオイルエチレン (15 原子環)	$(CH_2)_{11}O_2(CO)_2$	ムスク様の匂い
炭酸テトラエチレン (14 原子環)	$(CH_2)_8O_5CO$	新鮮なかすかなムスク様の匂い