

Ⅷ 悪臭・廃棄物・生活排水・公害苦情

1 悪臭

悪臭は、し尿、廃棄物、堆肥の腐敗臭、焼却臭、事業所からのにおいのように、人々に不快感を与えるにおいをいいます。人々の快適な生活環境を損なうものです。

悪臭防止法制定当時は、畜産事業場が悪臭に係る全苦情件数の約3割を占めるなど、特定の悪臭原因物質に的を絞った規制が有効に機能する状況にありましたが、最近では、苦情発生業種にも変化がみられるなど、新たな対応が求められるようになってきました。

このような状況から、平成7年に悪臭防止法の一部が改正され、住民の被害感とより合致し、複合臭や未規制物質に対応できる臭気指数制度が導入されました。

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、臭気判定士によって測定されます。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を乗じた値になります。

現在では、規制地域内の事業場における事業活動に伴って発生する、悪臭の原因となる物質の排出について、特定の悪臭物質濃度又は人の嗅覚により悪臭の程度を判定する、臭気指数による規制を実施することとなっています。

令和4年3月末現在、県内では、呉市、大竹市、広島市、福山市、三次市、庄原市、廿日市市、北広島町、世羅町、神石高原町、東広島市及び安芸高田市が、規制地域に指定されています。その中で、呉市及び大竹市では、特定悪臭物質による濃度規制を行っています。

特定悪臭物質の規制基準値と主な発生源及び敷地境界における臭気指数基準は、それぞれ（表Ⅷ－1）、（表Ⅷ－2）のとおりです。

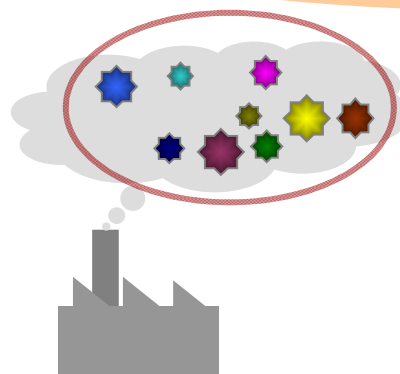
$$\text{臭気指数} = 10 \times \log(\text{希釈倍率})$$

例えば

- 採取した空気は無臭空気ですら10倍に薄めたときにおいがしなくなったら
- 採取した空気は無臭空気ですら30倍に薄めたときにおいがしなくなったら

$$\begin{aligned} \text{臭気指数} &= 10 \times \log(10) \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{臭気指数} &= 10 \times \log(30) \\ &\approx 15 \end{aligned}$$



臭気指数規制

におい全体の程度で規制することから、色々なにおいの混ざった複合臭にも対応することができ、住民の被害感覚と一致しやすいとされています。

（図Ⅷ－1） 臭気指数の概要

(表Ⅷ－１) 特定悪臭物質の規制基準値と主な発生源

(単位：ppm)

悪臭物質	規制基準値	におい	主な発生源
アンモニア	1	し尿臭	畜産事業場、化製場、し尿処理場等
メチルメルカプタン	0.002	腐った玉ねぎ臭	化製場、パルプ製造工場、し尿処理場等
硫化水素	0.02	腐った卵臭	畜産事業場、パルプ製造工場、し尿処理場等
硫化メチル	0.01	腐ったキャベツ臭気	化製場、パルプ製造工場、し尿処理場等
二硫化メチル	0.009	腐ったキャベツ臭気	化製場、パルプ製造工場、し尿処理場等
トリメチルアミン	0.005	腐魚臭	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	0.05	青くさい刺激臭	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	0.05	甘酸っぱい焦げ臭	焼き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	0.009	甘酸っぱい焦げ臭	焼き付け塗装工程を有する事業場等
イソブチルアルデヒド	0.02	甘酸っぱい焦げ臭	焼き付け塗装工程を有する事業場等
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	むせるような甘酸っぱい焦げ臭	焼き付け塗装工程を有する事業場等
イソバレルアルデヒド	0.003	むせるような甘酸っぱい焦げ臭	焼き付け塗装工程を有する事業場等
イソブタノール	0.9	刺激的な発酵臭	塗装工程を有する事業場等
酢酸エチル	3	シンナー臭	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	1	シンナー臭	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等
トルエン	10	シンナー臭	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等
スチレン	0.4	都市ガス臭	化学工場、FRP製品製造工場
キシレン	1	ガソリン臭	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等
プロピオン酸	0.03	酸っぱい刺激臭	脂肪酸製造工場、染色工場等
ノルマル酪酸	0.001	汗臭	畜産事業場、化製場、でんぷん工場等
ノルマル吉草酸	0.0009	むれた靴下臭	畜産事業場、化製場、でんぷん工場等
イソ吉草酸	0.001	むれた靴下臭	畜産事業場、化製場、でんぷん工場等

(資料：悪臭規制の概要（広島県）（一部改変）)

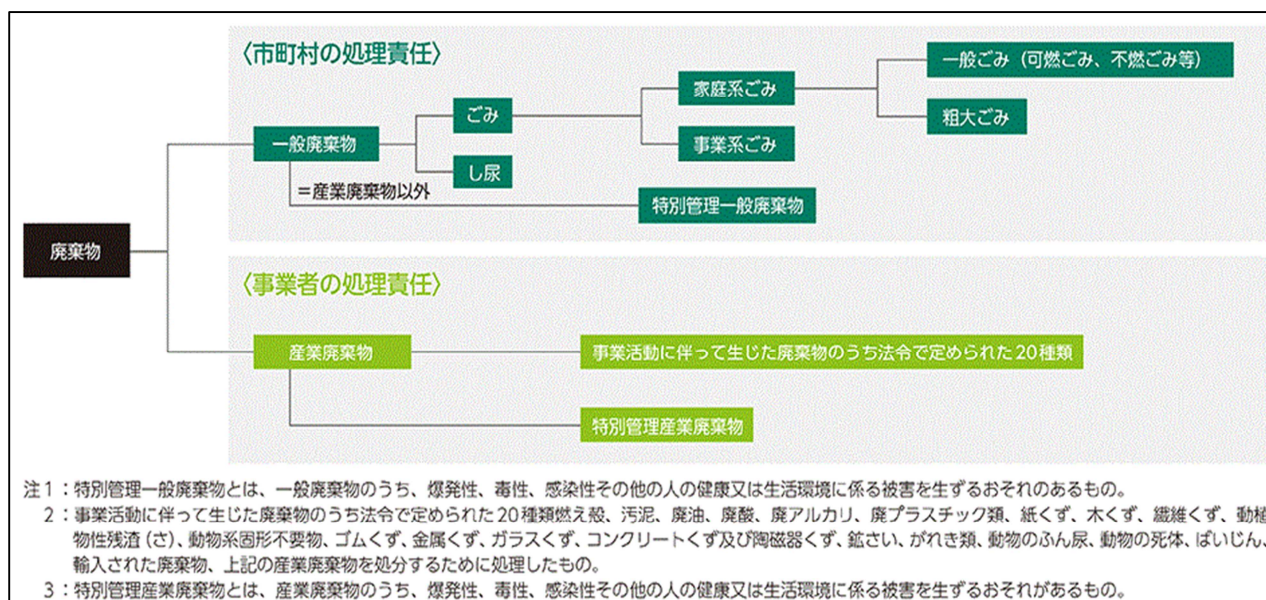
(表Ⅷ－２) 敷地境界における臭気指数基準

区域の区分	許容限度 (臭気指数)
第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域	12
近隣商業地域、商業地域、准工業地域、工業地域、用途地域の定めのない地域	15

(資料：悪臭規制の概要（広島県）（一部改変）)

2 廃棄物

廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）の規定に基づき、産業廃棄物と産業廃棄物以外の一般廃棄物に分けられています。このうち産業廃棄物は、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、政令に掲げる20種類と輸入された廃棄物（航行廃棄物及び携行廃棄物を除く）が定められています。これ以外の事業系廃棄物と家庭系廃棄物は、一般廃棄物に含まれます。廃棄物処理法では、一般廃棄物は、市町村での処理責任が規定され、産業廃棄物は各事業者での処理責任が規定されています（図Ⅷ－2）。



（資料：環境省）

（図Ⅷ－2） 廃棄物の区分

（1）ごみ（固形状廃棄物）の処理

本市では、令和2年4月1日から「家庭系可燃ごみの有料化」を開始しました。

本市の一般廃棄物処理量は近年増加傾向にあったものの、家庭系可燃ごみの有料化の影響もあり、令和3年度は、34,258tと前年度より減少しました（表Ⅷ－3）。

平成31年4月から、はつかいちエネルギーセンターの供用を開始し、市内全域の燃やせるごみと粗大ごみの処理を行っています。また、市内全域の資源ごみと有害ごみは、エコセンターはつかいち内のはつかいちリサイクルプラザで、埋立ごみは、エコセンターはつかいち内の廿日市市一般廃棄物最終処分場と宮島一般廃棄物最終処分場（宮島地域のみ）で処理を行っています。

はつかいちエネルギーセンターでは、ごみを燃やして発生した熱を利用して発電を行い、施設内で使用するほか、余った電力は電力会社へ売電しています。また、隣接する都市ガス工場に、温水で熱供給することにより、ボイラー稼働による二酸化炭素の排出量を大幅に削減しています。

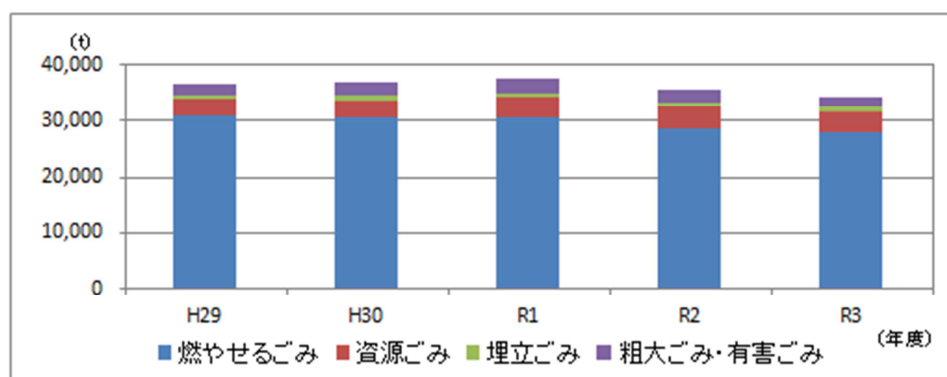
なお、市のごみ処理施設の集約化に伴い、廿日市地域のエコセンターはつかいち内のRDF（ごみ固形燃料）製造施設及び粗大ごみ処理施設、佐伯地域の佐伯クリーンセンター、大野地域の大野清掃センターは、平成30年度末でごみの受け入れを停止しています。

(表Ⅷ－３) 一般廃棄物の年間処理量

(単位：t)

分類	H29	H30	R1	R2	R3
燃やせるごみ	30,965	30,568	30,479	28,641	27,847
資源ごみ	2,781	3,044	3,498	3,771	3,650
埋立ごみ	832	793	654	761	829
粗大ごみ・有害ごみ	2,003	2,301	2,761	2,416	1,932
合計	36,581	36,706	37,392	35,589	34,258

(資料：循環型社会推進課)



(図Ⅷ－３) 一般廃棄物の年間処理量の推移

(2) し尿

廿日市・佐伯・吉和・大野地域では、瀬戸内海の水質保全と生活環境の向上を図るために、廿日市衛生センターでし尿処理を行い、宮島地域では、水質管理センター（下水処理場）でし尿処理を行っています。

廿日市衛生センターは、膜分離高負荷生物脱窒素処理方式（浄化槽汚泥対応型）と高度処理（活性炭吸着）を水処理に採用し、資源の有効利用施設等を取り入れた汚泥再生処理センターとして、平成13年3月から供用しています。なお、各地域におけるし尿・浄化槽汚泥の年間処理量は、(表Ⅷ－４)のとおりです。

各センターからの放流水は、排出基準（BOD10mg/L以下、SS5mg/L以下、全窒素10mg/L以下、全リン1mg/L以下）を下回る数値で放流しています。

(表Ⅷ－４) し尿・浄化槽汚泥年間処理量

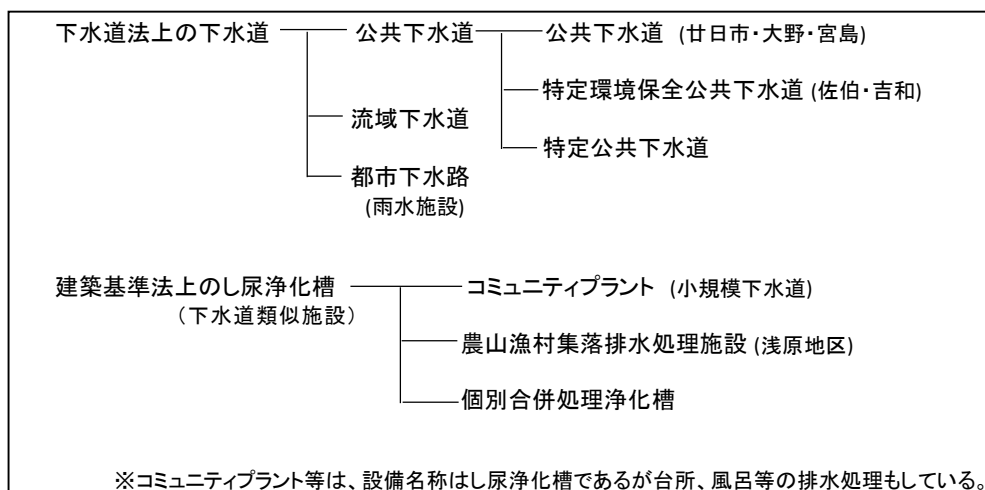
(単位：kL)

年度	廿日市・大野・佐伯・吉和地域			宮島地域		
	し尿	浄化槽汚泥	合計	し尿	浄化槽汚泥	合計
H29	6,053	28,849	34,902	28	11	39
H30	5,729	29,149	34,878	13	8	21
R1	5,511	29,579	35,090	19	24	43
R2	5,286	28,285	33,571	10	12	22
R3	5,235	28,026	33,261	8	12	20

(資料：はつかいちエネルギークリーンセンター)

3 生活排水

公共用水域の水質保全と生活環境の改善を図るため、公共下水道整備事業（特定環境保全下水道事業を含みます。）との整合性を図りながら生活排水対策を実施しています。生活排水対策としては、主に下水道とし尿浄化槽があります。下水道等の種類は、（図Ⅷ－４）のとおりです。



(図Ⅷ－４) 下水道等の種類

また、公共下水道及びし尿浄化槽の人口普及率等は、それぞれ（表Ⅷ－５）、（表Ⅷ－６）のとおりです。

(表Ⅷ－５) 公共下水道の人口普及率

(単位：％)

	公共下水道			特別環境保全公共下水道		全体
	廿日市	大野	宮島	佐伯	吉和	
人口普及率	68.3	59.9	98.8	26.9	96.8	63.9

(資料：下水道経営課、令和４年３月末現在)

(表Ⅷ－６) し尿浄化槽の人口普及率

(単位：％)

	コミュニティ プラント	農山漁村集落 排水処理施設	個別合併処理 浄化槽
人口普及率 又は整備率	1.5	0.42	14.4

(資料：下水道経営課、令和４年３月末現在)

4 公害苦情

令和2年度は、苦情件数は横ばいとなっています。工場あるいは特定建設作業による騒音・振動の苦情や、事業場等からの汚れや油流出による苦情が見受けられました。

近年、本市に寄せられる苦情の傾向として、ごみを適正な構造を有しない焼却設備で処分する野焼きによる苦情や家庭ごみ収集場への不法投棄による苦情が多く見られます。

年度別、各地域別の公害苦情件数は、(表Ⅷ－7)のとおりです。

(表Ⅷ－7) 公害苦情件数

地域	年度	大気	水質	騒音・振動	悪臭	その他	合計
廿日市	H29	45	6	7	2	14	74
	H30	34	6	8	2	3	53
	R1	33	1	2	1	1	38
	R2	24	0	5	10	6	45
	R3	27	0	4	4	23	58
佐伯	H29	4	5	1	1	11	22
	H30	2	5	0	1	7	15
	R1	5	10	4	0	1	20
	R2	1	1	0	0	0	2
	R3	3	2	0	0	0	5
吉和	H29	0	0	0	0	0	0
	H30	1	0	0	0	0	1
	R1	0	0	0	1	0	1
	R2	0	0	0	0	0	0
	R3	0	0	0	0	0	0
大野	H29	5	0	2	5	0	12
	H30	9	0	0	0	0	9
	R1	22	0	1	1	1	25
	R2	14	4	2	3	6	29
	R3	17	0	0	1	11	29
宮島	H29	1	0	0	0	0	1
	H30	2	0	0	0	1	3
	R1	0	0	0	0	0	0
	R2	2	0	0	0	2	4
	R3	1	0	0	0	1	2
市全体	H29	55	11	10	8	25	109
	H30	48	11	8	3	11	81
	R1	60	11	7	3	3	84
	R2	41	5	7	13	14	80
	R3	48	2	4	5	35	94

(資料：生活環境課)