

4 悪臭

(1) 規制基準

資料 4 -1 悪臭防止法に基づく規制

H 8. 4. 1 規制物質追加(10 物質)(H8.3.29 鹿児島県告示 591)
H18. 4. 1 地域指定 (H18. 4. 1 薩摩川内市告示 153)

(別添図面 6 参照)

■ 悪臭防止法に基づく敷地境界における規制

単位：ppm

特 定 悪 臭 物 質	川 内 地 域		樋脇地域・入来地域 祁答院地域・上甕地域
	A 地 域 (川内都市計画用途地域 但し、港町及び湯島町の川内 都市計画用途地域は除く。)	B 1 地 域 (左記以外の川内地域)	B 2 地 域 (全 域)
ア ン モ ニ ア	1	2	
メチルメルカプタン		0.002	0.004
硫 化 水 素		0.02	0.06
硫 化 メ チ ル		0.01	0.05
二 硫 化 メ チ ル		0.009	0.03
トリメチルアミン	0.005	0.02	
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	
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.03	
イソブチルアルデヒド	0.02	0.07	
ノルマルパレルアルデヒド	0.009	0.02	
イソパレルアルデヒド	0.003	0.006	
イ ソ ブ タ ノ ール	0.9	4	
酢 酸 エ チ ル	3	7	
メチルイソブチルケトン	1	3	
ト ル エ ン	10	30	
ス チ レ ン	0.4	0.8	
キ シ レ ン	1	2	
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	

■ 悪臭防止法に基づく排出口における規制

対 象 悪 臭 物 質	規 制 基 準
ア ン モ ニ ア	(悪臭防止法施行規則第 3 条に定める方法) $q = 0.108 \times H e^2 \cdot C_m$ q : 流量 (Nm ³ /h) $H e$: 補正された排出口の高さ (m) C_m : 各物質の敷地境界における基準 (ppm)
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	
メチルイソブチルケトン	
ト ル エ ン	
キ シ レ ン	

補正された排出口の高さが 5 m 未満のものについては、この式は適用しない。

■悪臭防止法に基づく排水水中における規制

特定悪臭物質	事業場から敷地外に排出される排水の流量 (Q: m ³ /s) ごとに定められた値(K)					
	Q 10 ⁻³		10 ⁻³ < Q 10 ⁻¹		10 ⁻¹ < Q	
	川内地域	樋脇・入来・ 祁答院・上甕 の各地域	川内地域	樋脇・入来・ 祁答院・上甕 の各地域	川内地域	樋脇・入来・ 祁答院・上甕 の各地域
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

規 制 基 準

(悪臭防止法施行規則第4条に定める算出方法)

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

C_{Lm} : 排水中の濃度 (mg/ℓ)

k: 各物質の種類及び排水の流量 (m³/s) ごとに定められた値 (mg/ℓ)・・・上欄

C_m : 各物質の敷地境界における基準 (ppm)

(2) 測定結果

資料 4 -2 悪臭物質測定結果

(調査機関: 薩摩川内市, 分析機関: 株式会社東洋環境分析センター)

■中越パルプ工業(株)川内工場

採取 年月日	採取 時刻	悪臭物質名 (ppm)				天候	気温	風向	風速	備考
		硫化水素	メチルメルカプタン	硫化メチル	二硫化メチル					
H21.5.25	11:20	0.003	<0.0002	0.001	<0.0009	晴	26.0	北	1.4	
H21.9.25	11:30	<0.002	<0.0002	<0.001	<0.0009	晴	33.2	北西	1.6	
規制基準		0.02	0.002	0.01	0.009					

■川内酒造協同組合焼酎粕飼料化工場

採 取 年 月 日	採 取 時 刻	悪 臭 物 質 名 (ppm)	天候	気温	風向	風速	備考
		アセトアルデヒド					
H21.5.25	10:30	<0.005	晴	23.4	北東	1.8	
H21.10.28	10:25	<0.005	晴	20.6	北	1.8	
協 定 値		0.05					

■有限会社縄文

採取 年月日	採取 時刻	悪臭物質名 (ppm)						天候	気温	風向	風速	備考
		プロピオン酸	ブチル酸	ヘキシル酸	イソ吉草酸	アノニア	硫化水素					
H21.5.25	13:45	<0.003	0.0007	0.00011	0.0001	1.7	<0.002	晴	26.1	北東	0.6	
規制基準		0.07	0.002	0.002	0.004	2	0.06					

資料 4 -3 中越パルプ工業の悪臭物質自主測定結果

採 取		悪 臭 物 質 濃 度 (ppm)				測定 地点	気 象 条 件		
年 月 日	時 刻	硫化水素	メチルメルカプタン	硫化メチル	二硫化メチル		風 向	風 速 (m/s)	天 候
H21. 4. 7	15:25	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	6	北西	1.0~2.0	晴
	15:30	0.011	<0.001	<0.001	<0.001	5	北西	1.0~2.0	晴
	15:35	0.009	<0.001	<0.001	<0.001	4	北西	1.0~2.0	晴
H21. 7.29	14:15	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	6	北西	2.0~3.0	晴
	14:20	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	5	北西	2.0~3.0	晴
	14:25	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	4	北西	2.0~3.0	晴
H21.10.20	15:10	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	6	北西	2.0~4.0	晴
	15:15	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	5	北西	2.0~4.0	晴
	15:20	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	7	北西	2.0~4.0	晴
H22. 1.19	14:05	0.006	<0.001	0.003	<0.001	1	南東	1.0~2.0	晴
	14:10	0.007	<0.001	0.004	<0.001	18	南東	1.0~2.0	晴
	14:15	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	17	南東	1.0~2.0	晴
敷地境界線における規制基準		0.02	0.002	0.01	0.009				

Tr : 検出限界未満 ND : 不検出

(資料 : 中越パルプ工業(株)川内工場)

資料 4 -4 中越パルプ工業の悪臭物質自主測定結果の経年変化

悪 臭 物 質	年 度	17	18	19	20	21	計	
硫 化 水 素	最 高 値	<0.001	<0.001	<0.003	0.004	0.011	M/N	超過率 (%)
	m/n	0/9	0/9	0/6	0/12	0/12	0/48	0
	超過率 (%)	0	0	0	0	0		
メ チ ル メルカプタン	最 高 値	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	M/N	超過率 (%)
	m/n	0/9	0/9	0/6	0/12	0/12	0/48	0
	超過率 (%)	0	0	0	0	0		
硫 化 メ チ ル	最 高 値	ND	ND	0.002	0.004	0.004	M/N	超過率 (%)
	m/n	0/9	0/9	0/6	0/12	0/12	0/48	0
	超過率 (%)	0	0	0	0	0		
二 硫 化 メ チ ル	最 高 値	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	M/N	超過率 (%)
	m/n	0/9	0/9	0/6	0/12	0/12	0/48	0
	超過率 (%)	0	0	0	0	0		
計	m/n	0/36	0/36	0/24	0/48	0/48	0/192	0
	超過率 (%)	0	0	0	0	0		

1 最高値の単位 (ppm)

(資料 : 中越パルプ工業(株)川内工場)

2 m/n, M/N (規制基準超過検体数/検体数)



(3) 届出状況

資料 4 -5 鹿児島県公害防止条例に基づく特定施設設置状況

番 号	用 途 区 分	施 設 名	規 模	届 出 数
1	獣畜・魚介類又は鳥類の臓器・骨皮・羽毛等を原料とする飼料又は肥料の製造の用に供するもの	(1) 原料置場	すべてのもの	0
		(2) 蒸解施設	"	0
		(3) 乾燥施設	"	0
2	菌体かす,又はでん粉かすを原料として,飼料または肥料等の製造の用に供するもの	(1) 原料置場	すべてのもの	0
		(2) 乾燥施設	"	0
3	パルプ,又は紙製造の用に供するもの	(1) 蒸解がま	すべてのもの	0
		(2) 薬液回収施設	"	0
4	鶏ふん乾燥を業とするものが用いるもの	鶏ふん乾燥施設	すべてのもの	0
5	でん粉製造の用に供するもの	かすだめ	すべてのもの	0

資料 4 -6 旧川内市公害防止条例に基づく指定施設設置状況

番 号	用 途 区 分	施 設 名	規 模	届 出 数
1	獣畜・魚介類又は鳥類の臓器・骨皮・羽毛等を原料とする飼料又は肥料の製造の用に供するもの	(1) 原料置場	すべてのもの	0
		(2) 蒸解施設	"	0
		(3) 乾燥施設	"	0
2	菌体かす,又はでん粉かすを原料として,飼料または肥料等の製造の用に供するもの	(1) 原料置場	すべてのもの	0
		(2) 乾燥施設	"	0
3	パルプ,又は紙製造の用に供するもの	(1) 蒸解施設	すべてのもの	6
		(2) 薬液回収施設	"	3
4	鶏ふん乾燥を業とするものが用いるもの	鶏ふん乾燥施設	すべてのもの	0
5	でん粉製造の用に供するもの	かすだめ	すべてのもの	0

(4) 参考

資料 4 -7 悪臭物質及びその主要発生源事業場

悪臭物質	主要発生源事業場	においの性質
アンモニア NH_3	畜産農業、鶏ふん乾燥場、複合肥料製造業、澱粉製造業、化製場、魚腸骨処理場、フェザー処理場、ごみ処理場、し尿処理場、下水処理場等	し尿のような臭い
メチルメルカプタン CH_3SH	クラフトパルプ製造業、化製場、魚腸骨処理場、ごみ処理場、下水処理場等	腐ったたまねぎ臭
硫化水素 H_2S	畜産農業、クラフトパルプ製造業、澱粉製造業、セロファン製造業、ビスコースレーヨン製造業、化製場、魚腸骨処理場、フェザー処理場、ごみ処理場、し尿処理場、下水処理場等	腐った卵臭
硫化メチル $(\text{CH}_3)_2\text{S}$	クラフトパルプ製造業、化製場、魚腸骨処理場、ごみ処理場、下水処理場等	腐ったキャベツ臭
トリメチルアミン $(\text{CH}_3)_3\text{N}$	畜産農業、複合肥料製造業、化製場、魚腸骨処理場、水産缶詰製造業等	腐った魚臭
二硫化メチル $(\text{CH}_3)_2\text{S}_2$	クラフトパルプ製造業、化製場、魚腸骨処理場、ごみ処理場、下水処理場等	腐ったキャベツ臭
アセトアルデヒド CH_3CHO	アセトアルデヒド製造工場、酢酸製造工場、酢酸ビニール製造工場、クロロブレン製造工場、たばこ製造工場、複合肥料製造工場、魚腸骨処理場等	刺激的な青ぐさい臭い
スチレン $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH} \cdot \text{CH}_2$	スチレン製造工場、ポリスチレン製造工場、ポリスチレン加工工場、SBR 製造工場、FRP 製品製造工場、化粧合板製造工場等	都市ガスのような臭い
プロピオン酸 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$	脂肪酸製造工場、染色工場等	刺激的な酸っぱい臭い
ノルマル酪酸 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$	畜産事業場、化製場、澱粉工場等	汗臭い臭い
ノルマル吉草酸 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$	畜産事業場、化製場、澱粉工場等	むれた靴下の臭い
イソ吉草酸 $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{COOH}$	畜産事業場、化製場、澱粉工場等	むれた靴下の臭い
プロピオンアルデヒド $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$	焼き付け塗装工程を有する事業場等	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い
ノルマルブチルアルデヒド $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{CHO}$	焼き付け塗装工程を有する事業場等	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い
イソブチルアルデヒド $(\text{CH}_3)_2\text{CHCHO}$	焼き付け塗装工程を有する事業場等	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い
ノルマルバレルアルデヒド $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CHO}$	焼き付け塗装工程を有する事業場等	むせるような甘酸っぱい焦げた臭い
イソバレルアルデヒド $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CHO}$	焼き付け塗装工程を有する事業場等	むせるような甘酸っぱい焦げた臭い
イソブタノール $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$	塗装工程を有する事業場等	刺激的な発酵した臭い
酢酸エチル $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等	刺激的なシンナーのような臭い
メチルイソブチルケトン $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等	刺激的なシンナーのような臭い
トルエン $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等	ガソリンのような臭い
キシレン $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等	ガソリンのような臭い

資料 4 -8 悪臭物質濃度と臭気強度の関係

(ppm)

臭気強度 悪臭物質	1	2	2.5	3	3.5	4	5
アンモニア	0.1	0.6	1	2	5	10	40
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	20
トリメチルアミン	0.0001	0.001	0.005	0.02	0.07	0.2	3
二硫化メチル	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.1	0.3	3
アセトアルデヒド	0.002	0.01	0.05	0.1	0.5	1	10
スチレン	0.03	0.2	0.4	0.8	2	4	20
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
プロピオンアルデヒド	0.002	0.02	0.05	0.1	0.5	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	20	70	1000
酢酸エチル	0.3	1	3	7	20	40	200
メチルイソブチルケトン	0.2	0.7	1	3	6	10	50
トルエン	0.9	5	10	30	60	100	700
キシレン	0.1	0.5	1	2	5	10	50

(参考) 6段階臭気強度表示

臭気強度	感 知 す る 程 度
0	無臭
1	やっと感知できる臭い(検知いき値濃度)
2	何の臭いであるかがわかる弱い臭い(認知いき値濃度)
3	らくに感知できる臭い
4	強い臭い
5	強烈的な臭い