

Ⅲ 臭 気

悪臭調査概況及び測定結果

神栖市は、悪臭防止法における指定地域となっており、A区域（住居系地域）とB区域（工業専用地域）について規制している。

令和4年度は、A区域の波崎小学校付近、B区域内の神栖三丁目付近、(株)クラレ鹿島事業所付近、第一衛生プラント付近、港公園付近、砂山付近において調査を行った。測定結果によると、特定悪臭物質については全地点で規制基準を下回った。

今回の全調査地点は、砂山付近を除いて敷地境界ではないため規制基準は適用されないが、環境試料の調査地点については事業所敷地境界付近の道路等で実施しており、参考までに敷地境界における規制基準との比較を行った。

悪臭指定物質の1号規制値（敷地境界線上）

単位：ppm

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	アルデヒド	アプロピオドン	ノルマルデルヒド	アイソデヒド	ノルマルデルヒド
A区域	1	0.002	0.02	0.01	0.009	0.005	0.05	0.05	0.009	0.02	0.009
B区域	2	0.004	0.06	0.05	0.03	0.02	0.1	0.1	0.03	0.07	0.02

物質	アイソデヒド	イソブタノール	酢酸エチル	ブチルケトン	トルエン	スチレン	キシレン	プロピオン酸	ノルマル酪酸	ノルマル吉草酸	イソ吉草酸
A区域	0.003	0.9	3	1	10	0.4	1	0.03	0.001	0.0009	0.001
B区域	0.006	4	7	3	30	0.8	2	0.07	0.002	0.002	0.004

※ 悪臭物質のうち二硫化メチル、アセトアルデヒド及びスチレンは、昭和52年8月20日から施行（昭和52年8月8日告示）、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸は、平成2年7月1日から施行（平成2年6月30日告示）、プロピオンアルデヒド等10物質は、平成6年4月1日から施行（平成6年3月10日告示）

規制地域

地域の区分	規制地域
A区域	都市計画法（昭和43年法律第100号）第7条第1項の規定により、市街化区域として定められた地域（同法第8条第1項の規定により、工業専用地域として定められた地域を除く。）
B区域	都市計画法第8条第1項の規定により工業専用地域として定められた地域及び同法第7条第1項の規定により市街化調整区域として定められた地域のうち大字柳川字二本松の一部

悪臭物質の測定結果

調査項目	単位	環境試料			定量下限値
		R4. 8. 23			
		第一衛生プラント付近	港公園付近	神栖三丁目付近	
1 アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
2 メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002
3 硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.002
4 硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
5 二硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
6 トリメチルアミン	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
7 アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.005
8 プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.005
9 ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
10 イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.002
11 ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
12 イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.0004
13 イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	0.09
14 酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	0.3
15 メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
16 トルエン	ppm	<1	<1	<1	1
17 スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	0.04
18 キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
19 プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	0.003
20 ノルマル酪酸	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
21 ノルマル吉草酸	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
22 イソ吉草酸	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
23 臭気指数	—	<10	<10	<10	10

*臭気指数は参考として記載した。

調査項目	単位	環境試料			定量下限値
		R4. 8. 23		R4. 8. 24	
		(株)クラレ 鹿島事業所付近	砂山付近	波崎小学校付 近	
1 アンモニア	ppm	<0.1	0.1	<0.1	0.1
2 メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	0.0003	0.0003	0.0002
3 硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.002
4 硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
5 二硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
6 トリメチルアミン	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
7 アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.007	0.005
8 プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.005
9 ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
10 イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.002
11 ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
12 イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.0004
13 イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	0.1
14 酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	0.3
15 メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
16 トルエン	ppm	<1	<1	<1	1
17 スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	0.04
18 キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
19 プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	0.003
20 ノルマル酪酸	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
21 ノルマル吉草酸	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
22 イソ吉草酸	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
23 臭気指数	—	<10	23	26	10

*臭気指数は参考として記載した。

神栖三丁目付近における官能試験結果

採取年月日	2022年8月23日		実施年月日	2022年8月24日	
試料名	神栖三丁目付近		実施時刻	9:05~9:20	
臭気指数	10未満	臭気濃度	10未満		

当初希釈倍数 (M) = 10							
パネル	回数	1	2	3	1	2	3
		注入量	300	300	300	30	30
	希釈倍数	10	10	10	100	100	100
A	付臭番号	2	1	2			
	回答	3	3	2			
	判定	×	×	○			
	臭気強度	1	1	1			
	快不快度	-1					
B	付臭番号	1	3	3			
	回答	1	3	1			
	判定	○	○	×			
	臭気強度	1	1	0			
	快不快度	0					
C	付臭番号	3	2	1			
	回答	1	3	1			
	判定	×	×	○			
	臭気強度	1	1	1			
	快不快度	0					
D	付臭番号	1	3	2			
	回答	1	3	2			
	判定	○	○	○			
	臭気強度	3	0	1			
	快不快度	-2					
E	付臭番号	2	1	3			
	回答	1	3	3			
	判定	×	×	○			
	臭気強度	1	0	2			
	快不快度	0					
F	付臭番号	3	2	1			
	回答	1	1	1			
	判定	×	×	○			
	臭気強度	0	0	0			
	快不快度	0					
平均正解率		正解数(1.00) 不正解数(0.00)		正解数(1.00) 不正解数(0.00)			
		9		9			
		0.5					
		平均正解率=(正解数×1.00+不正解数×0.00)÷18					

原臭の臭気強度：1 快・不快度：0 臭質：不明

港公園付近における官能試験結果

採取年月日	2022年8月23日		実施年月日	2022年8月24日	
試料名	港公園付近		実施時刻	9:20~9:35	
臭気指数	10未満	臭気濃度	10未満		

当初希釈倍数 (M) = 10							
パネル	回数	1	2	3	1	2	3
パネル	注入量	300	300	300			
	希釈倍数	10	10	10			
	付臭番号	1	3	3			
A	回答	2	3	1			
	判定	×	○	×			
	臭気強度	1	1	1			
	快不快度	0					
	臭質	不明					
B	付臭番号	2	1	2			
	回答	2	1	2			
	判定	○	○	○			
	臭気強度	0	1	2			
	快不快度	0					
C	臭質	不明					
	付臭番号	3	1	1			
	回答	3	1	1			
	判定	○	○	○			
	臭気強度	1					
D	快不快度	0					
	臭質	不明					
	付臭番号	1	2	1			
	回答	1	3	1			
	判定	○	×	○			
E	臭気強度	2.5	0	1			
	快不快度	-1					
	臭質	弱酸性臭					
	付臭番号	2	3	2			
	回答	1	3	1			
F	判定	×	○	×			
	臭気強度	0	1	0			
	快不快度	0					
	臭質	不明					
	付臭番号	3	2	3			
平均正解率	回答	1	1	1			
	判定	×	×	×			
	臭気強度	0	0	0			
	快不快度	0					
	臭質	不明					
平均正解率		正解数(1.00) 不正解数(0.00)					
		10 8					
		0.56					
		平均正解率=(正解数×1.00+不正解数×0.00)÷18					

原臭の臭気強度：2 快・不快度：0 臭質：草木臭

(株)クラレ鹿島事業所付近における官能試験結果

採取年月日	2022年8月23日			実施年月日	2022年8月24日		
試料名	(株)クラレ鹿島事業所付近			実施時刻	9:35~9:50		
臭気指数	10未満	臭気濃度	10未満				
当初希釈倍数 (M) = 10							
パネル	回数	1	2	3			
	注入量	300	300	300			
	希釈倍数	10	10	10			
A	付臭番号	2	1	3			
	回答	3	3	2			
	判定	×	×	×			
	臭気強度	1	1	1			
	快不快度	0					
B	付臭番号	3	2	1			
	回答	3	1	1			
	判定	○	×	○			
	臭気強度	0	0	2			
	快不快度	0					
C	付臭番号	2	3	1			
	回答	1	3	3			
	判定	×	○	×			
	臭気強度	1	1	0			
	快不快度	-1					
D	付臭番号	1	2	3			
	回答	2	2	3			
	判定	×	○	○			
	臭気強度	0	1	0			
	快不快度	0					
E	付臭番号	1	3	2			
	回答	1	1	2			
	判定	○	×	○			
	臭気強度	0	0	0			
	快不快度	0					
F	付臭番号	3	1	2			
	回答	1	1	1			
	判定	×	○	×			
	臭気強度	0	0	0			
	快不快度	0					
平均正解率	正解数(1.00) 不正解数(0.00)						
	8 10						
	0.44						
	平均正解率=(正解数×1.00+不正解数×0.00)÷18						

原臭の臭気強度：1 快・不快度：0 臭質：不明

第一衛生プラント付近における官能試験結果

採取年月日	2022年8月23日		実施年月日	2022年8月24日	
試料名	第一衛生プラント付近		実施時刻	10:15~10:30	
臭気指数	10未満	臭気濃度	10未満		

当初希釈倍数 (M) = 10							
パネル	回数	1	2	3	1	2	3
		注入量	30	30	30	3	3
	希釈倍数	100	100	100	1000	1000	1000
A	付臭番号	3	1	2			
	回答	1	2	1			
	判定	×	×	×			
	臭気強度	1	1	1			
	快不快度	-1					
B	付臭番号	1	2	1			
	回答	1	2	1			
	判定	○	○	○			
	臭気強度	1.5	1	1			
	快不快度	0					
C	付臭番号	2	3	1			
	回答	2	3	1			
	判定	○	○	○			
	臭気強度	1	1	1			
	快不快度	0					
D	付臭番号	1	3	2			
	回答	3	3	2			
	判定	×	○	○			
	臭気強度	0					
	快不快度	0					
E	付臭番号	3	2	3			
	回答	3	2	1			
	判定	○	○	×			
	臭気強度	0	0	0			
	快不快度	0					
F	付臭番号	2	2	3			
	回答	1	1	2			
	判定	×	×	×			
	臭気強度	0	0	0			
	快不快度	0					
平均正解率		正解数(1.00) 不正解数(0.00)			正解数(1.00) 不正解数(0.00)		
		10			8		
		0.56					
		平均正解率=(正解数×1.00+不正解数×0.00)÷18					

原臭の臭気強度：2 快・不快度：-1 臭質：溶剤臭

砂山付近における官能試験結果

採取年月日	2022年8月23日			実施年月日	2022年8月24日		
試料名	砂山付近			実施時刻	10:30~11:10		
臭気指数	23	臭気濃度	200				
当初希釈倍数 (M) = 10							
パネル	回数	1	2	3	1	2	3
	注入量	300	300	300	30	30	30
	希釈倍数	10	10	10	100	100	100
A	付臭番号	2	1	3	2	3	3
	回答	3	1	3	2	3	3
	判定	×	○	○	○	○	○
	臭気強度	1	1	1	1	1	1
	快不快度	0			0		
	臭質	不明			不明		
B	付臭番号	1	2	2	3	1	2
	回答	1	2	2	3	1	1
	判定	○	○	○	○	○	×
	臭気強度	0	2	1	1.5	1	0
	快不快度	0			0		
	臭質	不明			不明		
C	付臭番号	3	3	1	1	2	1
	回答	2	3	2	3	3	2
	判定	×	○	×	×	×	×
	臭気強度	1	0	1	1	1	0
	快不快度	-1			0		
	臭質	不明			不明		
D	付臭番号	1	1	3	1	3	1
	回答	3	1	3	3	3	3
	判定	×	○	×	×	○	×
	臭気強度	0	0	0	1	0	0
	快不快度	0			0		
	臭質	不明			不明		
E	付臭番号	3	2	1	3	3	2
	回答	3	1	1	1	1	2
	判定	○	×	○	×	×	○
	臭気強度	0	0	0	0	0	0
	快不快度	0			0		
	臭質	不明			不明		
F	付臭番号	2	3	2	2	2	3
	回答	2	3	2	1	1	1
	判定	○	○	○	×	×	×
	臭気強度	1	1	0	0	0	0
	快不快度	0			0		
	臭質						
平均正解率	正解数(1.00) 不正解数(0.00)			正解数(1.00) 不正解数(0.00)			
	12 6			7 11			
	0.67			0.39			
	平均正解率=(正解数×1.00+不正解数×0.00)÷18						

原臭の臭気強度：3 快・不快度：-3 臭質：肥料臭

波崎小学校付近における官能試験結果

採取年月日	2022年8月24日			実施年月日	2022年8月24日		
試料名	波崎小学校付近			実施時刻	14:05~14:20		
臭気指数	26	臭気濃度	400				
当初希釈倍数 (M) = 100							
パネル	回数	1	2	3	1	2	3
	注入量	300	300	300	3	3	3
	希釈倍数	10	10	10	1000	1000	1000
A	付臭番号	1	2	3	2	1	1
	回答	1	2	1	3	3	2
	判定	○	○	×	×	×	×
	臭気強度	0	0	1	0	0	0
	快不快度	1			1		
B	付臭番号	2	3	2	3	2	1
	回答	1	3	2	2	2	3
	判定	×	○	○	×	○	×
	臭気強度	0	1	2	1	0	0
	快不快度	0			0		
C	付臭番号	3	1	1	1	3	2
	回答	3	1	1	3	3	3
	判定	○	○	○	×	○	×
	臭気強度	1	1	2	1	1	0
	快不快度	0			0		
D	付臭番号	1	3	3	1	2	3
	回答	1	3	3	2	2	3
	判定	○	○	○	×	○	○
	臭気強度	1	1	0	0	0	0
	快不快度	0			0		
E	付臭番号	2	1	2	3	1	3
	回答	2	1	2	3	1	3
	判定	○	○	○	○	○	○
	臭気強度	1	1	2	0	0	0
	快不快度	0			0		
F	付臭番号	3	2	2	2	3	2
	回答	3	2	2	1	1	1
	判定	○	○	○	×	×	×
	臭気強度	2	2	3	0	0	0
	快不快度	-1			0		
平均正解率	臭質	魚介臭			不明		
	正解数(1.00) 不正解数(0.00)			正解数(1.00) 不正解数(0.00)			
	16 2			7 11			
	0.89			0.39			
平均正解率=(正解数×1.00+不正解数×0.00)÷18							

原臭の臭気強度：4 快・不快度：-3 臭質：肥料臭・汚泥臭