

環境保全計画について

1 排ガスの排出基準

(1) 関係法令の規制基準値

排ガス中のばい煙（ばいじん、硫黄酸化物、塩化水素、窒素酸化物、水銀等）及びダイオキシン類については、大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び関係法令等で定める排出基準値以下でなければなりません。

ア ばい煙

(ア) ばいじん

ばいじんの排出基準は、大気汚染防止法により施設の種類及び規模ごとに、図表 1-1 のように定められています。新ごみ処理施設の処理能力が 2t/h 未満であれば、【0.15g/m³N】が適用され、2～4t/h 未満であれば、【0.08g/m³N】が適用されます。

図表 1-1 ばいじんの排出基準

施設の種類		1時間当たりの 処理能力	排出基準 (新設) ※ ¹ (g/m ³ N)	兵庫県における 基準 (新設) ※ ² (g/m ³ N)
廃棄物 焼却炉	火格子面積が0.5m ³ 以上か、焼却能力が50kg/h以上又は焼却室の容積が0.5m ³ 以上	4t/h以上	0.04	0.15
		2～4t/h未満	0.08	
		2t/h未満	0.15	

※基準値：残存酸素濃度 12%換算値
 ※1 出典) 大気汚染防止法
 ※2 出典) 環境の保全と創造に関する条例の規定に基づく工場等における規制基準

※新ごみ処理施設の規模は 52.6t/24h
 1 炉構成と仮定すると 52.6t/24h (=2.19t/h) ⇒2～4t/h 未満
 2 炉構成と仮定すると 26.3t/24h (26.3t/24h×2 炉=52.6t/24h)
 1 炉：1.1t/h (=26.3t÷24h) ⇒2t/h 未満

(イ) 硫黄酸化物

硫黄酸化物の排出基準は、大気汚染防止法において区域別に定められた K 値規制方式を採用しており、排出量は、次式により算出されます。K 値と有効煙突高さから算出される硫黄酸化物排出量に基づく硫黄酸化物濃度が基準値となります。K 値は、数字が小さいほど規制が厳しくなります。

地域の区分ごとの K 値を図表 1-2 に示します。建設予定地は、兵庫県のその他の区域に該当し、定められた K 値は、【17.5】が適用されます。

有効煙突高さは、煙突高、排ガス量、排ガス速度や排ガス温度から設定されます。

図表 1-2 地域区分による K の値

Kの値	区域
1.17	神戸市（東灘区、灘区、中央区、兵庫区、須磨区）、尼崎市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市（上佐曽利、香合新田、下佐曽利、長谷、芝辻新田、大原野、波豆、境野、玉瀬を除く）、川西市（見野、東畔野、西畔野、山原、山下、笹部、下財、一庫、国崎、黒川、横路を除く）
3.0	神戸市（北区、垂水区、西区）
1.75	姫路市（旧家島町、旧夢前町、旧香寺町、旧安富町を除く）、明石市、加古川市、高砂市、稲美町、播磨町、太子町
8.76	相生市、たつの市（旧新宮町を除く）、赤穂市
14.5	西脇市（旧黒田庄町を除く）、三木市（旧吉川町を除く）、小野市、三田市、加西市、加東市（社町、滝野町）
17.5	兵庫県その他の区域

※K の値：昭和 49 年 4 月 1 日以降に設置されるもの

※出典）大気汚染防止法、兵庫県 環境の保全と創造に関する条例の規定に基づく工場等における規制基準

$$q = K \times 10^{-3} \times He^2$$

ただし、q：硫黄酸化物排出量（m³N/h）

K：地域ごとに定められた値

He：補正された排出口の高さ（m）

※K 値に基づく硫黄酸化物濃度は煙突高、排ガス量等の条件に基づいて算出されます。

（以下、仮定条件）

排出ガスの排出速度：30m/s、排出ガスの絶対温度：120℃=393K

煙突高：59m、ガス量 14,300m³/h

想定される濃度は 4,500ppm 程度（参考）

(ウ) 窒素酸化物

窒素酸化物の排出基準は、大気汚染防止法により施設の種類及び施設の規模ごとに、図表 1-3 に示すように定められています。新ごみ処理施設は、連続炉であり、浮遊回転燃焼式、特殊廃棄物焼却炉以外の廃棄物焼却炉であるため、窒素酸化物濃度の排出基準値として【250ppm】が適用されます。

図表 1-3 窒素酸化物の排出規制基準

施設の種類		排出基準 (ppm)
連続炉	浮遊回転燃焼式	450
	特殊廃棄物焼却炉	700
	前二項以外の廃棄物焼却炉	250
連続炉以外（4万m ³ N/h以上）		250

※基準値：残存酸素濃度 12%換算値

※出典）大気汚染防止法

(エ) 塩化水素

塩化水素の排出基準は、大気汚染防止法により、残存酸素濃度 12%換算値で 700mg/m³N が適用されます。これは【約 430ppm】に相当します。

※塩化水素量の換算

$$C_s = (36.5/22.4) \times C_p$$

C_s : 排出ガス中における塩化水素重量 (mg/m³N)

C_p : JISK0107 により算定される塩化水素濃度 (ppm)

$$700\text{mg/m}^3\text{N} \div (36.5/22.4) = 429.5 \approx 430\text{ppm}$$

(オ) 水銀等

水銀の排出基準値は、大気汚染防止法により、新設の場合はガス状水銀及び粒子状水銀の合計した全水銀【30μg/m³N】となります。

(カ) 有害物質

兵庫県環境の保全と創造に関する条例により、新ごみ処理施設に関してばい煙中の有害物質に係る敷地境界線上及び地上到達地点濃度は図表 1-4 に示す項目と濃度が定められています。

図表 1-4 有害物質に係る敷地境界線上及び地上到達地点濃度規制基準

種類	敷地境界線上濃度	地上到達地点濃度
カドミウム及びその化合物	カドミウムとして 0.0018mg/m ³	カドミウムとして 0.0006mg/m ³
塩素及び塩化水素	塩素として0.1mg/m ³ 塩化水素として0.24mg/m ³	塩素として 0.03mg/m ³ 塩化水素として0.08mg/m ³
ふっ素、ふっ化水素 及びふっ化けい素	ふっ素として0.01mg/m ³	ふっ素として0.003mg/m ³
鉛及びその化合物	鉛として0.05mg/m ³	鉛として0.02mg/m ³
クロム化合物	0.005mg/m ³	0.002mg/m ³
シアン化合物	0.2mg/m ³	0.07mg/m ³
硫酸	0.05mg/m ³	0.02mg/m ³
ベリリウム化合物	ベリリウムとして0.0006mg/m ³	ベリリウムとして0.0002mg/m ³
銅化合物	銅として0.03mg/m ³	銅として0.01mg/m ³
ニッケル化合物	ニッケルとして0.3mg/m ³	ニッケルとして0.1mg/m ³
バナジウム化合物	バナジウムとして0.03mg/m ³	バナジウムとして0.01mg/m ³
亜鉛化合物	亜鉛として0.1mg/m ³	亜鉛として0.03mg/m ³
セレン化合物	セレンとして0.02mg/m ³	セレンとして0.007mg/m ³
アンモニア	1.0ppm	0.3ppm
ベンゼン	0.5ppm	0.2ppm
メチルエチルケトン	4.0ppm	1.5ppm
二硫化炭素	0.5ppm	0.2ppm
一酸化炭素	10.0ppm	3.0ppm
ホルムアルデヒド	0.1ppm	0.03ppm
硫化水素	0.1ppm	0.03ppm
二酸化窒素	0.2ppm	0.07ppm
二酸化硫黄	0.3ppm	0.1ppm
トルエン	2.0ppm	0.7ppm
アクロレイン	0.03ppm	0.01ppm
フェノール	0.2ppm	0.07ppm
ホスゲン	0.005ppm	0.002ppm
トリクロルエチレン	2.0ppm	0.7ppm
キシレン	2.0ppm	0.7ppm
ヘキサン	150.0ppm	50.0ppm

※出典) 兵庫県 環境の保全と創造に関する条例に基づく工場等における規制基準

備考1 規制基準の敷地境界線上濃度及び地上到達地点濃度の数値は、30分間値とする。

備考2 有害物質の量が著しく変動する施設にあっては、1工程の平均の量によること。

イ ダイオキシン類

ダイオキシン類の排出基準値は、ダイオキシン類対策特別措置法により、図表 1-5 に示すとおりです。新ごみ処理施設の処理能力が 2t/h 未満であれば、【5ng-TEQ/m³N】が適用され、2～4t/h 未満であれば、【1ng-TEQ/m³N】が適用されます。

図表 1-5 ダイオキシン類の排ガスに係る大気排出基準

種類	施設規模 (焼却能力)	排出基準 (ng-TEQ/m ³ N)
廃棄物焼却炉 焼却能力50kg/h以上 又は火床面積0.5m ² 以上	4t/h以上	0.1
	2～4t/h未満	1
	2t/h未満	5

※出典) ダイオキシン類対策特別措置法

(2) 現施設の自主規制基準値

現施設「みどり園」での自主規制基準値（以下「自主規制値」という）を図表 1-6 に示します。

図表 1-6 みどり園での自主規制値（排ガス関係）

項目	基準値
ばいじん	0.02 g/m ³ N以下
硫黄酸化物	50 ppm以下
窒素酸化物	100 ppm以下
塩化水素	50 ppm以下
全水銀	50 µg/m ³ N以下
ダイオキシン類	1 ng-TEQ/m ³ N以下
一酸化炭素※	100 ppm以下

※廃棄物処理法、維持管理基準

(3) 他都市の自主規制値

平成 24（2012）年以降に供用開始した全国の施設規模 100t/日以下の施設（全連続運転式ストーカ炉）における自主規制値の設定事例結果を図表 1-7 に示します。自主規制値については、各自治体へ照会をかけた結果及び当該自治体 HP より確認を行い、自主規制値が明らかでない施設については記載していません。

また、兵庫県内で稼働中の施設における自主規制値の設定事例を図表 1-8 に示します。

図表 1-7 全国の施設における自主規制値

都道府県	施設名称 (地方公共団体名)	供用開始 年度	施設規模 [t/24h]	炉数	自主規制基準					
					ばいじん濃度	塩化水素	硫酸酸化物	窒素酸化物	ダイオキシン類	水銀
					[g/m ³ N]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[ng-TEQ/m ³ N]	[μg/m ³ N]
北海道	中・北空知エネクリーン (中・北空知廃棄物処理広域連合)	2012	85	2	0.01	100	50	100	1	-
鹿児島県	種子島清掃センター (種子島地区広域事務組合)	2012	22	1	0.05	200	-	250	5	-
兵庫県	南但ごみ処理施設 高効率原燃料回収施設 (南但広域行政事務組合)	2013	43	1	0.04	200	-	150	0.05	-
兵庫県	にしはりまクリーンセンター(熱回収施設) (にしはりま環境事務組合)	2013	89	2	0.01	50	50	50	0.05	-
徳島県	エコパーク阿南 (阿南市)	2013	96	2	0.01	50	30	50	0.01	-
北海道	いわみざわ環境クリーンプラザ 焼却施設 (岩見沢市)	2015	100	2	0.02	100	100	150	0.1	-
秋田県	クリーンプラザよこて (横手市)	2015	95	2	0.01	50	30	100	0.04	-
新潟県	村上市ごみ処理場(エコパークむらかみ) (村上市)	2015	94	2	0.01	50	30	100	0.1	-
兵庫県	丹波市クリーンセンター (丹波市)	2015	46	2	0.01	50	50	100	0.01	-
山口県	環境衛生センター (山陽小野田市)	2015	90	2	0.02	100	50	100	0.1	-
長崎県	クリーンパーク長与 (長与・時津環境施設組合)	2015	54	2	0.01	200	100	120	0.1	-
栃木県	小山広域保健衛生組合中央清掃センター70t焼却施設 (小山広域保健衛生組合)	2016	70	1	0.01	50	30	50	0.05	50
滋賀県	野洲クリーンセンター (野洲市)	2016	43	2	0.01	80	30	50	0.05	50
滋賀県	近江八幡市環境エネルギーセンター (近江八幡市)	2016	76	2	0.01	50	50	100	0.05	50
秋田県	湯沢雄勝クリーンセンター (湯沢雄勝広域市町村圏組合)	2017	74	2	0.01	100	50	100	0.1	50
群馬県	たてばやしクリーンセンター (館林衛生施設組合)	2017	100	2	0.01	50	50	50	0.1	-
埼玉県	飯能市クリーンセンター (飯能市)	2017	80	2	0.02	25	30	50	0.1	-
長野県	稲葉クリーンセンター (南信州広域連合)	2017	93	2	0.01	50	50	100	0.05	50
長野県	北アルプスエコパーク (北アルプス広域連合)	2018	40	2	0.02	50	50	100	0.1	-
京都府	環境の森センター・きづがわ (木津川市精華町環境施設組合)	2018	94	2	0.01	50	30	50	0.05	50
宮城県	環境管理センター (黒川地域行政事務組合)	2018	50	2	0.08	430	100	250	0.1	30
福島県	須賀川地方衛生センターごみ処理施設(新設) (須賀川地方保健環境組合)	2019	95	2	0.01	100	50	100	0.1	50
京都府	宮津与謝クリーンセンター (宮津与謝環境組合)	2020	30	1	0.01	184	30	250	0.1	30
佐賀県	クリーンヒル天山 (天山地区共同環境組合)	2020	57	2	0.03	215	100	250	0.1	30
福井県	新ごみ処理施設(仮称) (南越清掃組合)	2021	84	2	0.01	50	50	100	0.1	30
ガス化溶融・改質 シャフト式										
三重県	やまだエコセンター 高効率ごみ発電施設 (鳥羽志勢広域連合)	2014	95	2	0.01	50	50	150	0.1	-
炭化										
長崎県	西海市炭化センター (西海市)	2015	30	2	0.01	100	100	150	0.1	50
施設数			27	27	27	27	25	27	27	12
平均値			71.3	1.9	0.017	103.1	53.6	117.4	0.29	43.3
最大値			100	2	0.08	430	100	250	5	50
最小値			22	1	0.01	25	30	50	0.01	30
中央値			80	2	0.01	50	50	100	0.1	50
最頻値			95	2	0.01	50	50	100	0.1	50
最頻値の施設数			3	23	19	12	12	11	15	8

図表 1-8 兵庫県内の施設における自主規制値

施設名称 (地方公共団体名)	施設の種類	処理方式	供用開始 年度	施設規模 [t/24h]	炉数	自主規制基準					
						ばいじん濃度	塩化水素	硫黄酸化物	窒素酸化物	ダイオキシン類	水銀
						[g/m ³ N]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[ng-TEQ/m ³ N]	[ug/m ³ N]
クリーンセンター (宝塚市)	焼却	ストーカ式 (可動)	1987	320	2	0.03	30	20	150	1	-
ごみ焼却処理施設1、2号炉 (小野加東加西環境施設事務組合)	焼却	ストーカ式 (可動)	1989	90	2	0.01	200	50	150	1	50
市川美化センター (姫路市)	焼却	ストーカ式 (可動)	1992	330	2	0.03	30	30	125	-	-
クリーンセンターごみ焼却処理施設 (三田市)	焼却	ストーカ式 (可動)	1992	210	2	0.02	30	470	100	-	-
塵芥処理センター (播磨町)	焼却	ストーカ式 (可動)	1992	45	2	0.05	200	100	200	0.8	-
西クリーンセンター (神戸市)	焼却	ストーカ式 (可動)	1994	600	3	-	-	-	-	-	-
ごみ焼却場 (赤穂市)	焼却	流動床式	1994	80	2	-	-	-	-	-	-
美化センター (相生市)	焼却	流動床式	1995	62	2	-	-	-	-	-	-
清掃センター (稲美町)	焼却	ストーカ式 (可動)	1995	30	2	-	-	-	-	-	-
やまなみ苑 (洲本市・南あわじ市衛生事務組合)	焼却	ストーカ式 (可動)	1995	135	2	0.03	200	100	200	5	-
芦屋市環境処理センター (芦屋市)	焼却	ストーカ式 (可動)	1996	230	2	0.02	25	20	60	-	-
ごみ処理施設 (北播磨清掃事務組合)	焼却	流動床式	1996	132	2	0.02	50	50	100	1	50
くれさかクリーンセンター (くれさか環境事務組合)	焼却	流動床式	1996	80	2	0.02	100	50	150	1	50
西部総合処理センター焼却施設 (西宮市)	焼却	ストーカ式 (可動)	1997	525	3	0.02	40	20	50	0.5	50
播磨クリーンセンター 播磨保健衛生施設事務組合	ガス化溶 融・改質	シャフト式	1997	120	2	0.02	200	50	100	-	-
清掃センター (三木市)	焼却	流動床式	1998	117	3	0.02	50	100	100	5	50
ごみ焼却処理施設3号炉 (小野加東加西環境施設事務組合)	焼却	ストーカ式 (可動)	1998	75	1	0.02	200	100	150	0.5	50
明石クリーンセンター焼却施設 (明石市)	焼却	ストーカ式 (可動)	1999	480	3	0.02	30	20	50	0.5	-
夕陽が丘クリーンセンター (淡路市)	焼却	ストーカ式 (可動)	1999	80	2	0.01	200	100	150	0.1	-
東クリーンセンター (神戸市)	焼却	ストーカ式 (可動)	2000	900	3	-	-	-	-	-	-
第1工場2号炉 (尼崎市)	焼却	ストーカ式 (可動)	2000	150	1	0.03	38	15	75	0.5	50
新クリーンセンター (加古川市)	焼却	流動床式	2002	432	3	0.01	10	10	30	0.1	-
清掃センター (丹波篠山市)	焼却	ストーカ式 (可動)	2002	80	2	0.01	100	30	150	0.1	50
第2工場 (尼崎市)	焼却	ストーカ式 (可動)	2005	480	2	0.02	25	10	30	0.1	50
国崎クリーンセンター (猪名川上流広域ごみ処理施設組合)	焼却	ストーカ式 (可動)	2008	235	2	0.01	10	10	20	0.01	50
エコパークあぼし (姫路市)	ガス化溶 融・改質	シャフト式	2010	402	3	0.01	10	10	50	0.05	-
東部総合処理センター焼却施設 (西宮市)	焼却	ストーカ式 (可動)	2012	280	2	0.02	30	20	50	0.1	-
南但ごみ処理施設 高効率原燃料回収施設 (南但広域行政事務組合)	焼却	ストーカ式 (可動)	2013	43	1	0.04	200	-	150	0.05	-
にしはりまクリーンセンター(熱回収施設) (にしはりま環境事務組合)	焼却	ストーカ式 (可動)	2013	89	2	0.01	50	50	50	0.05	-
丹波市クリーンセンター (丹波市)	焼却	ストーカ式 (可動)	2015	46	2	0.01	50	50	100	0.01	-
クリーンパーク北但 (北但行政事務組合)	焼却	ストーカ式 (可動)	2016	142	2	0.01	50	30	50	0.05	-
港島クリーンセンター (神戸市)	焼却	ストーカ式 (可動)	2017	600	3	0.01	20	15	50	-	-
施設数				32	32	27	27	26	27	22	10
平均値				238.1	2.2	0.02	80.7	58.8	97.8	0.8	50
最大値				900	3	0.05	200	470	200	5	50
最小値				30	1	0.01	10	10	20	0.01	50
中央値				138.5	2	0.02	50	30	100	0.3	50
最頻値				80	2	0.02	200	50	150	0.1	50
最頻値の施設数				4	21	11	7	6	7	5	10

(4) 新ごみ処理施設の自主規制値（排ガス）

新ごみ処理施設の自主規制値は、周辺地域の生活環境の保全を重視し、関係法令等の排出基準値もしくはより厳しい値を設定します。法規制値や現施設の自主規制値、他都市の自主規制値を踏まえて設定した、新ごみ処理施設の排ガスの自主規制値を図表 1-9 に示します。

図表 1-9 排ガスの自主規制値

項目	法基準値	自主規制値	備考
ばいじん (g/m ³ N)	0.15	0.01	—
硫黄酸化物 (ppm)	4,500 相当	50	K=17.5
窒素酸化物 (ppm)	250	100	—
塩化水素 (ppm)	430	50	—
(mg/m ³ N)	(700)	(82)	—
全水銀 (μg/m ³ N)	30	30	—
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	5	0.05	—

※出典) 大気汚染防止法

2 排水の排出基準

(1) 関係法令の規制基準値

施設から公共用水域へ排出される水は、水質汚濁防止法等の関連法令で定める排水基準値及びダイオキシン類対策措置法の排水基準値以下、また、公共下水道に放流される水にあっては、下水道法関連法令で定める排水基準値以下でなければなりません。水質汚濁防止法の排水基準、ダイオキシン類対策特別措置法及び下水道法の排水基準を図表 2-1～2-5 に示します。

図表 2-1 水質汚濁防止法による排水基準（有害物質）

項目	排水基準値※1	県条例による基準値※2
カドミウム及びその化合物	0.03mg/L	—
シアン化合物	1mg/L	0.3mg/L
有機リン化合物	1mg/L	0.3mg/L
鉛及びその化合物	0.1mg/L	—
六価クロム化合物	0.5mg/L	0.1mg/L
砒素及びその化合物	0.1mg/L	0.05mg/L
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	0.005mg/L	—
アルキル水銀化合物	検出されないこと	—
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L	—
トリクロロエチレン	0.1mg/L	—
テトラクロロエチレン	0.1mg/L	—
ジクロロメタン	0.2mg/L	—
四塩化炭素	0.02mg/L	—
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L	—
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L	—
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L	—
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L	—
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L	—
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L	—
チウラム	0.06mg/L	—
シマジン	0.03mg/L	—
チオベンカルブ	0.2mg/L	—
ベンゼン	0.1mg/L	—
セレン及びその化合物	0.1mg/L	—
ほう素及びその化合物	10mg/L(海域以外の公共用水域) 230mg/L(海域)	—
ふっ素及びその化合物	8mg/L(海域以外の公共用水域) 15mg/L(海域)	—
アンモニア、アンモニア化合物 亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、 亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量 100mg/L	—
1,4-ジオキサン	0.5mg/L	—

※1 出典) 水質汚濁防止法

※2 出典) 兵庫県 水質汚濁防止法第3条第3項排水基準に関する条例

図表 2-2 水質汚濁防止法による排水基準（生活環境項目）

項目	排水基準値
水素イオン濃度	5.8～8.6 (海域以外の 公共用水域) 5.0～9.0(海域)
生物化学的酸素要求量	160mg/L (日間平均120 mg/L)
化学的酸素要求量	160mg/L (日間平均120 mg/L)
浮遊物質	200mg/L (日間平均150 mg/L)
ノルマルヘキサン抽出物質 含有量 (鉱油類含有量)	5mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質 含有量 (動植物油脂類含有量)	30mg/L
フェノール類含有量	5mg/L
銅含有量	3mg/L
亜鉛含有量	2mg/L
溶解性鉄含有量	10mg/L
溶解性マンガン含有量	10mg/L
クロム含有量	2mg/L
大腸菌群数	日間平均 3,000個/cm ³
窒素含有量	120mg/L (日間平均60mg/L)
燐含有量	16mg/L (日間平均8mg/L)
ふっ素含有量	—

出典) 水質汚濁防止法

図表 2-3 ダイオキシン類対策特別措置法に基づく基準

項目	排水基準値
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L

出典) ダイオキシン類対策特別処置法

図表 2-4 下水道法による排水基準

項目	排水基準値※1	多可町条例による 基準値※2
カドミウム及びその化合物	カドミウム 0.03mg/L	カドミウム 0.03mg/L
シアン化合物	シアン 1mg/L	シアン 1mg/L
有機燐化合物	1mg/L	1mg/L
鉛及びその化合物	鉛 0.1mg/L	鉛 0.1mg/L
六価クロム化合物	六価クロム 0.5mg/L	六価クロム 0.5mg/L
砒素及びその化合物	砒素 0.1mg/L	砒素 0.1mg/L
水銀及びアルキル水銀その他の 水銀化合物	水銀 0.005mg/L	水銀 0.005mg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L	0.003mg/L
トリクロロエチレン	0.1mg/L	0.3mg/L
テトラクロロエチレン	0.1mg/L	0.1mg/L
ジクロロメタン	0.2mg/L	0.2mg/L
四塩化炭素	0.02mg/L	0.02mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L	0.04mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L	1mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L	0.4mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L	3mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L	0.06mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L	0.02mg/L
チウラム	0.06mg/L	0.06mg/L
シマジン	0.03mg/L	0.03mg/L
チオベンカルブ	0.2mg/L	0.2mg/L
ベンゼン	0.1mg/L	0.1mg/L
セレン及びその化合物	セレン 0.1mg/L	セレン 0.1mg/L
ほう素及びその化合物	ほう素 10mg/L	ほう素 10mg/L
ふっ素及びその化合物	ふっ素 8mg/L	ふっ素 8mg/L
1,4-ジオキサン	0.5mg/L	0.5mg/L
フェノール類	5m/L	5m/L
銅及びその化合物	銅 3mg/L	銅 3mg/L
亜鉛及びその化合物	亜鉛 2mg/L	亜鉛 2mg/L
鉄及びその化合物 (溶解性)	鉄 10mg/L	鉄 10mg/L
マンガン及びその化合物 (溶解性)	マンガン 10mg/L	マンガン 10mg/L
クロム及びその化合物	クロム 2mg/L	クロム 2mg/L
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	10pg-TEQ /L

※1 出典) 下水道法 (特定事業場からの下水の排除の制限に係る水質の基準)

※2 出典) 多可町 下水道条例

図表 2-5 下水道法による排水基準

項目	排水基準値※1	多可町条例による基準値※2
アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量	380 mg/L	380 mg/L
水素イオン濃度	5.0～9.0	5.0～9.0
生物化学的酸素要求量	600 mg/L(5日間)	600 mg/L(5日間)
浮遊物質量	600 mg/L	600 mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	5 mg/L	5 mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動物類含有量)	30 mg/L	30 mg/L
窒素含有量	240 mg/L	240 mg/L
磷含有量	32 mg/L	32 mg/L

※1 出典) 下水道法(特定事業場からの下水の排除の制限に係る水質の基準を定める条例の基準)

※2 出典) 多可町 下水道条例

(2) 現施設の自主規制値(排水)

現施設「みどり園」の排水は、クローズドシステム(無放流)を採用しており、施設外に排出されないため排水における規制基準値は適用外となります。

(3) 新ごみ処理施設の自主規制値(排水)

新ごみ処理施設は、水質汚濁防止法が適用される特定施設に該当しますが、ごみ処理過程で発生するプラント排水(ごみピット汚水、洗車排水、生活排水等)については、焼却炉への炉内噴霧などに再利用し、施設外へ排出しない計画(クローズドシステム)とします。これにより、プラント排水は外部に排出しないことから、排水の規制基準値は適用外となります。

また、施設の敷地内に降った雨水については、プラント利用など可能な限り利用する計画とします。なお、利用しきれなかった雨水は、調整池を経由して公共用水域へ放流する計画とし、この場合は水質汚濁防止法に準じて管理します。新ごみ処理施設の排水の自主規制値を図表 2-6, 2-7 に示します。

図表 2-6 新ごみ処理施設の排水の自主規制値（生活環境項目）

項目	法基準値	自主規制値
水素イオン濃度	5.8～8.6 (海域以外の 公共用水域) 5.0～9.0(海域)	5.8～8.6
生物化学的酸素要求量	160mg/L (日間平均120 mg/L)	160mg/L (日間平均120 mg/L)
化学的酸素要求量	160mg/L (日間平均120 mg/L)	160mg/L (日間平均120 mg/L)
浮遊物質	200mg/L (日間平均150 mg/L)	200mg/L (日間平均150 mg/L)
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	5mg/L	5mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	30mg/L	30mg/L
フェノール類含有量	5mg/L	5mg/L
銅含有量	3mg/L	3mg/L
亜鉛含有量	2mg/L	2mg/L
溶解性鉄含有量	10mg/L	10mg/L
溶解性マンガン含有量	10mg/L	10mg/L
クロム含有量	2mg/L	2mg/L
大腸菌群数	日間平均 3,000個/cm ³	日間平均 3,000個/cm ³
窒素含有量	120mg/L (日間平均60mg/L)	120mg/L (日間平均60mg/L)
リン含有量	16mg/L (日間平均8mg/L)	16mg/L (日間平均8mg/L)

図表 2-7 新ごみ処理施設の排水の自主規制値（ダイオキシン類）

項目	法基準値	自主規制値
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	10pg-TEQ/L

3 悪臭の規制基準

(1) 関係法令の規制基準値

新ごみ処理施設から発生する悪臭は、悪臭防止法及び関連条例で定める規制基準値以下とする必要があります。悪臭防止法では、特定悪臭物質の濃度による規制基準が定められており、この規制は、敷地境界線上（1号基準）、気体排出口（2号基準）、排水（3号基準）における物質を基準としています。敷地境界線上における規制基準は、悪臭物質としてアンモニア等22物質を指定し、規制基準の範囲を図表3-1のように規定しています。当該地域は、一般地域に該当します。

図表 3-1 特定悪臭物質の規制基準の範囲

悪臭物質名	悪臭防止法による 規制基準の範囲※1 (ppm)	兵庫県における規制基準※2 (ppm)	
		順応地域	一般地域
アンモニア	1～5	5	1
メチルメルカプタン	0.002～0.01	0.01	0.002
硫化水素	0.02～0.2	0.2	0.02
硫化メチル	0.01～0.2	0.2	0.01
二硫化メチル	0.009～0.1	0.1	0.009
トリメチルアミン	0.005～0.07	0.07	0.005
アセトアルデヒド	0.05～0.5	0.5	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05～0.5	0.5	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009～0.08	0.08	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02～0.2	0.2	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	0.009～0.05	0.05	0.009
イソバレールアルデヒド	0.003～0.01	0.01	0.003
イソブタノール	0.9～20	20	0.9
酢酸エチル	3～20	20	3
メチルイソブチルケトン	1～6	6	1
トルエン	10～60	60	10
スチレン	0.4～2	2	0.4
キシレン	1～5	5	1
プロピオン酸	0.03～0.2	0.2	0.03
ノルマル酪酸	0.001～0.006	0.006	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009～0.004	0.004	0.0009
イソ吉草酸	0.001～0.01	0.01	0.001

※1 出典) 悪臭防止法

※2 出典) 兵庫県 悪臭防止法の規定に基づく悪臭物質の規制基準

気体排出口における規制基準は、図表 3-2 に示す 13 の悪臭物質の許容濃度について、排出口の高さ、すなわち拡散を考慮して定められます。

気体排出口における特定悪臭物質の流量又は濃度に係る規制基準は、悪臭防止法第 4 条の規定に定める規制基準値は図表の式により算出します。

図表 3-2 気体排出口における規制基準に係わる特定悪臭物質の Cm 値及び規制基準値

特定悪臭物質名	Cm値※ (ppm)	備考
アンモニア	1	$q = 0.108 \times He^2 \times Cm$ q : 流量 (m ³ N/h) … (規制基準値) He : 補正された排出口の高さ (m) Cm : 悪臭物質の種類及び地域規制ごとに定められた許容限度 (ppm) Ho : 排出高の実高さ (m) V : 排出ガスの排出速度 (m/s) $He = Ho + 0.65(Hm + Ht)$ $Hm = \frac{0.795 \times \sqrt{Q \times V}}{1 + (2.58/V)}$ $Ht = 2.01 \times 10^{-3} \times Q \times (T - 288) \times \left(2.30 \log J + \frac{1}{J} - 1\right)$ $J = \frac{1}{\sqrt{Q \times V}} \times \left(1,460 - 296 \times \frac{V}{T - 288}\right) + 1$ Q : 温度15°Cにおける排出ガス流量 (m ³ /s) T : 排出ガス温度 (K)
硫化水素	0.02	
トリメチルアミン	0.005	
プロピオンアルデヒド	0.05	
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	
イソブチルアルデヒド	0.02	
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	
イソバレルアルデヒド	0.003	
イソブタノール	0.9	
酢酸エチル	3	
メチルイソブチルケトン	1	
トルエン	10	
キシレン	1	

※出典) 兵庫県 悪臭防止法の規定に基づく悪臭物質の規制基準

(2) 現施設の自主規制値

現施設「みどり園」での自主規制値を図表 3-3 に示します。なお、みどり園の兵庫県における地域は、一般地域に該当します。

図表 3-3 みどり園での自主規制値（悪臭関係）

項目	基準値 (ppm)
アンモニア	1
メチルメルカプタン	0.002
硫化水素	0.02
硫化メチル	0.01
二酸化メチル	0.009
トリメチルアミン	0.005
アセトアルデヒド	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009
イソバレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
スチレン	0.4
キシレン	1
プロピオン酸	0.03
ノルマル酪酸	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009
イソ吉草酸	0.001

(3) 新ごみ処理施設の自主規制値（悪臭）

施設境界線上（1号基準）における新ごみ処理施設の自主規制値を図表3-4に示します。当該地域は、兵庫県における規制基準の一般地域に該当し、この基準値を適用します。気体排出口（2号基準）については図表3-2に示す計算式に基づいて算出される規制基準値を自主規制値とします。

なお、新ごみ処理施設からは排水が出ないため、排水（3号基準）の規制対象とはなりません。

図表3-4 新ごみ処理施設の敷地境界線上における悪臭の自主規制値

項目	法基準値 一般地域 (ppm)	自主規制値 (ppm)
アンモニア	1	1
メチルメルカプタン	0.002	0.002
硫化水素	0.02	0.02
硫化メチル	0.01	0.01
二酸化メチル	0.009	0.009
トリメチルアミン	0.005	0.005
アセトアルデヒド	0.05	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	0.009
イソバレルアルデヒド	0.003	0.003
イソブタノール	0.9	0.9
酢酸エチル	3	3
メチルイソブチルケトン	1	1
トルエン	10	10
スチレン	0.4	0.4
キシレン	1	1
プロピオン酸	0.03	0.03
ノルマル酪酸	0.001	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009	0.0009
イソ吉草酸	0.001	0.001

4 騒音の規制基準

(1) 関係法令の規制基準値

施設から発生する騒音は、敷地境界において、騒音規制法及び関連条例で定める規制基準値以下とする必要があります。

騒音の規制基準の範囲は、敷地境界における騒音レベルとして、区域や時間帯別に、図表 4-1 のように定められています。当該地域は、第 2 種区域に該当します。

図表 4-1 騒音の規制基準の範囲

時間の区分 区域の区分	昼間 (8 : 00～18 : 00)	朝 (6 : 00～8 : 00) 夕 (18 : 00～22 : 00)	夜間 (22 : 00～6 : 00)
第1種区域	50デシベル	45デシベル	40デシベル
第2種区域	60デシベル	50デシベル	45デシベル
第3種区域	65デシベル	60デシベル	50デシベル
第4種区域	70デシベル	70デシベル	60デシベル

※出典) 騒音規制法、多可町環境保全条例

(2) 現施設の自主規制値

現施設「みどり園」での自主規制値を図表 4-2 に示します。

図表 4-2 みどり園での自主規制値 (騒音関係)

項目	基準値 (dB)
昼間	60
朝 夕	50
夜間	45

(3) 新ごみ処理施設の自主規制値 (騒音)

新ごみ処理施設の騒音の自主規制値を図表 4-3 に示します。

図表 4-3 新ごみ処理施設の騒音の自主規制値

項目	法基準値 (dB)	自主規制値 (dB)
昼間	60	60
朝 夕	50	50
夜間	45	45

5 振動の規制基準

(4) 関係法令の規制基準値

施設から発生する振動は、敷地境界において、振動規制法及び関連条例で定める規制基準値以下とする必要があります。

振動の規制基準の範囲は、敷地境界における振動レベルとして、区域や時間帯別に、図表 5-1 のように定められています。当該地域は、第 1 種区域に該当します。

図表 5-1 振動の規制基準の範囲

時間の区分 区域の区分	昼間 (8 : 00～19 : 00)	夜間 (19 : 00～8 : 00)
第1種区域	60デシベル	55デシベル
第2種区域	65デシベル	60デシベル

※出典) 振動規制法、多可町環境保全条例

(5) 現施設の自主規制値

現施設「みどり園」での自主規制値を図表 5-2 に示します。

図表 5-2 みどり園での自主規制値（振動関係）

項目	基準値 (dB)
昼間	60
夜間	55

(6) 新ごみ処理施設の自主規制値（振動）

新ごみ処理施設の振動の自主規制値を図表 5-3 に示します。

図表 5-3 新ごみ処理施設の振動の自主規制値

項目	法基準値 (dB)	自主規制値 (dB)
昼間	60	60
夜間	55	55

6 焼却灰及びばいじん等の規制基準

(1) 関係法令の規制基準値

ごみの処理に伴って発生する焼却灰及びばいじん等については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及びダイオキシン類対策特別措置法で規制基準が定められています。適用される基準として、図表 6-1 にばいじんの溶出基準を、図表 6-2 にばいじん等に係るダイオキシン類の基準を示します。

図表 6-1 ばいじんの溶出基準

項目	基準値
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀又はその化合物	0.005 mg/L以下
カドミウム又はその化合物	0.09 mg/L以下
鉛又はその化合物	0.3 mg/L以下
六価クロム化合物	1.5 mg/L以下
砒素又はその化合物	0.3 mg/L以下
セレン又はその化合物	0.3 mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L以下

※出典) 金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令(第3条)

図表 6-2 ばいじん等に係るダイオキシン類の基準

項目	基準値
ダイオキシン類	3 ng-TEQ/g

※出典) ダイオキシン類対策特別措置法

(2) 現施設の自主規制値

現施設「みどり園」での自主規制値を図表 6-3 に示します。

図表 6-3 みどり園での自主規制値（焼却灰及びばいじん等関係）

項目	基準値
ばいじん処理物中の ダイオキシン濃度	基準適用なし
焼却灰その他燃え殻中の ダイオキシン濃度	3 ng-TEQ/g

(3) 新ごみ処理施設の自主規制値（焼却灰及びばいじん等）

新ごみ処理施設の焼却灰及びばいじん等の自主規制値を図表 6-4、6-5 に示します。

図表 6-4 新ごみ処理施設の焼却灰及びばいじんの溶出基準

項目	基準値
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀又はその化合物	0.005 mg/L以下
カドミウム又はその化合物	0.09 mg/L以下
鉛又はその化合物	0.3 mg/L以下
六価クロム化合物	1.5 mg/L以下
砒素又はその化合物	0.3 mg/L以下
セレン又はその化合物	0.3 mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L以下

図表 6-5 新ごみ処理施設の焼却灰及びばいじん等の自主規制値

項目	法基準値	自主規制値
ばいじん処理物中の ダイオキシン濃度	3 ng-TEQ/g	3 ng-TEQ/g
焼却灰その他燃え殻中の ダイオキシン濃度	3 ng-TEQ/g	3 ng-TEQ/g

兵庫県内における供用10年以内の施設の規制基準及び西脇多可行政事務組合における自主規制値（案）

施設名称 (地方公共団体名)	施設の 種類	処理方式	供用 開始 年度	施設 規模 [t/24h]	炉数	自主規制値					
						ばいじん 濃度 [g/m ³ N]	塩化水素 [ppm]	硫黄酸化物 [ppm]	窒素酸化物 [ppm]	ダイオキ シン類 [ng-TEQ/m ³ N]	水銀 [μg/m ³ N]
東部総合処理センター焼却施設 (西宮市)	焼却	ストーク方式 (可動)	2012	280	2	0.02	30	20	50	0.1	-
南但ごみ処理施設 高効率原燃料回収施設 (南但広域行政事務組合)	焼却	ストーク方式 (可動)	2013	43	1	0.04	200	-	150	0.05	-
にしはりまクリーンセンター(熱回収施設) (にしはりま環境事務組合)	焼却	ストーク方式 (可動)	2013	89	2	0.01	50	50	50	0.05	-
丹波市クリーンセンター (丹波市)	焼却	ストーク方式 (可動)	2015	46	2	0.01	50	50	100	0.01	-
クリーンパーク北但 (北但行政事務組合)	焼却	ストーク方式 (可動)	2016	142	2	0.01	50	30	50	0.05	-
港島クリーンセンター (神戸市)	焼却	ストーク方式 (可動)	2017	600	3	0.01	20	15	50	-	-
		施設数		6	6	6	6	5	6	5	-
		平均値		200	2	0.02	66.7	33.0	75.0	0.05	-
		最大値		600	3	0.04	200	50	150	0.1	-
		最小値		43	1	0.01	20	15	50	0.01	-
		中央値		116	2	0.01	50	30	50	0.05	-
		最頻値		-	2	0.01	50	50	50	0.05	-
		最頻値の施設数		-	4	4	3	2	4	3	-
全国の供用10年以内の施設(100t/日以下)における基準値の最頻値						0.01	50	50	100	0.1	50
法規制値						0.08	430	4,500 ^{※1} (K=17.5)	250	1	30
						0.15				5	
西脇多可行政事務組合(案)						0.01	50	50	100	0.05	30
みどり園での自主規制値						0.02	50	50	100	1	50

※水色塗潰し：小規模施設(100t以下)

※1 P1-2 イ 硫黄酸化物に詳細を記載