

環境保全基準の設定

1. 目的

- ①廃棄物処理施設は、公害に関する各種関係法令や、関係条例により、環境に対する法令等基準値が定められている。
- ②本資料では、新たなごみ処理施設の稼働による影響から周辺環境を保全するため、排ガス、排水、騒音・振動、悪臭等に関する環境保全基準について、各種関係法令や他施設の事例等を踏まえ設定する。

2. 対象項目と各種関係法令等の説明

新たなごみ処理施設の整備、供用にあたり、排ガス、騒音、振動、悪臭、排水は公害防止及び環境保全に係る各種関係法令で規制対象となる。

表 1 規制対象となる項目及び関係法令

項目	概要	関係法令	
排ガス	ばいじん	ものを燃やした時に発生する排ガス中に含まれる「すす」や「燃えかす」などの微粒子	大気汚染防止法
	硫黄酸化物(SOx)	ごみに含まれる硫黄分と石油等が燃焼した時に発生する酸性ガス	大気汚染防止法
	窒素酸化物(NOx)	ごみに含まれる窒素分の燃焼や空気中の窒素と酸素の高温下での結合などによって発生する酸性ガス	大気汚染防止法
	塩化水素(HCl)	ごみに含まれる塩ビ製品だけでなく、厨芥類や紙類に含まれる無機塩を発生源とする酸性ガス	大気汚染防止法
	ダイオキシン類	炭素と塩素を含んだ物質が約 250℃～400℃で不完全燃焼した場合、又は、ばいじんを含む排ガスが徐々に冷やされた場合 300℃～500℃の範囲で再合成されることにより発生する有機塩素化合物	ダイオキシン類対策特別措置法
	水銀(Hg)	ものの燃焼に伴って必然的に発生するものではなく、水銀を含むごみの混入に伴い発生する金属	大気汚染防止法
	一酸化炭素(CO)	炭素が燃焼する際に、酸素が不十分な環境で不完全燃焼を起こすと発生する可燃性ガス	廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則
騒音	施設の建設及び稼働に伴い発生する	騒音規制法	
振動	施設の建設及び稼働に伴い発生する	振動規制法	
悪臭	不快なおいであり、生活環境を損なう原因物質として現在 22 物質が特定悪臭物質として指定されている	悪臭防止法	
排水	プラント排水	ごみピットや洗車、焼却残さの冷却等に伴い発生する	水質汚濁防止法
	生活排水	水洗便所や洗面所、浴室、湯沸し室等から発生する	

3. 法令等基準値と自主基準値について

廃棄物処理施設では、排ガスに対し、法令等基準値よりも厳しい基準値を自主基準値として設定している事例が多い。今回の自主基準値の設定においても同様の考え方を採用する。

表 2 法令等基準値及び自主基準値の考え方

項目	考え方
法令等基準値	①法律又は条例に基づき具体的に公害等の発生源を規制するための基準のこと ②規制基準の呼称は法律によって異なり、大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法では「排出基準」、騒音規制法・振動規制法・悪臭防止法では「規制基準」、水質汚濁防止法では「排水基準」と呼ばれる
自主基準値	①法令等基準値より厳しい基準値として自主的に設ける基準値 ②この基準値を用いて維持管理計画の届出を行った場合などは、法的な遵守義務があり、自主基準値以下で操業することが求められる

4. 自主基準値の設定

(1) 排ガスに係る法令等基準値

排ガスに係る関係法令及びその基準値を表 3 に示す。排ガスに係る自主基準値の設定にあたっては、この法令等基準値を踏まえて設定する。

表 3 排ガスに係る法令等基準値

項目	法令等基準値	関係法令等	
排ガス	ばいじん	0.04g/m ³ N (4t/時以上)	大気汚染防止法
	硫黄酸化物(SOx)	K 値 ^{注1)} 規制以下 (鴻巣市の K 値=17.5)	大気汚染防止法
	窒素酸化物(NOx)	180ppm	大気汚染防止法 工場・事業場に係る窒素酸化物対策 指導方針(埼玉県)
	塩化水素(HCl)	200mg/m ³ N (≒123ppm)	大気汚染防止法 埼玉県生活環境保全条例
	ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/m ³ N (4t/時以上)	ダイオキシン類対策特別措置法
	水銀(Hg)	30μg/m ³ N	大気汚染防止法
	一酸化炭素(CO)	100ppm(1 時間平均)	廃棄物の処理及び清掃に関する 法律施行規則

※排ガスに係る基準値は、酸素濃度 12%換算値

(2) 本計画における排ガスに係る自主基準値の設定(案)

①新たなごみ処理施設の自主基準値は表4の赤枠箇所のおりとする。

②排ガスに係る自主基準値を設定するにあたっては、法令等基準値の遵守を前提とし、埼玉県内の同規模施設の自主基準値を参考に技術的に達成可能な基準値とした。

表4 ごみ焼却施設(埼玉県内)の自主基準値及び新たなごみ処理施設の自主基準値

項目	(参考) 法令等基準値	埼玉中部環境 保全組合 (新たなごみ処 理施設)	ふじみ野市(ふじ み野市・三芳町環 境センター)	埼玉西部 環境保全組合 (埼玉西部クリ ンセンター)	久喜市 (〔仮称〕久喜市 新ごみ処理施 設)	朝霞和光 資源循環組合 (ごみ広域処理 施設)	東埼玉資源環境組 合(第二工場ごみ 処理施設)	さいたま市	
								(桜環境センター)	(サーマルエネ ルギーセンター)
施設規模(t/日)	—	167	142	130	155	175	297	380	420
処理方式	—	未定	ストーカ式 焼却	ストーカ式 焼却	ストーカ式 焼却	ストーカ式 焼却	シャフト炉式 ガス化溶融	シャフト炉式 ガス化溶融	ストーカ式 焼却
竣工年度	—	2032年度 予定	2016年度	2022年度	2027年度 予定	2028年度 予定	2016年度	2015年度	2027年度 予定
ばいじん(g/m ³ N)	0.04 ^{※1}	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
硫黄酸化物(ppm) (K値)	K値規制以下	20 (17.5)	20 (9.0)	25 (17.5)	30 (17.5)	30 (9.0)	10 (2.34)	20 (14.5)	20 (14.5)
窒素酸化物(ppm)	180	50	50	50	50	70	30	50	50
塩化水素(ppm)	123	20	20	30	30	50	10	30	30
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	0.1 ^{※1}	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1	0.016	0.01	0.01
水銀(μg/m ³ N)	30	30	不明	30	30	30	50	50	30
一酸化炭素(CO) (1時間平均)(ppm)	100	100	100	100	100	100	100	100	100

※排ガスに係る基準値は、酸素濃度 12%換算値

※1 焼却能力 4t/時・1 炉以上

(3) 本計画における騒音、振動、悪臭及び排水に係る基準値の設定(案)

- ①騒音、振動、悪臭及び排水に係る基準値は、法令等基準値を遵守するものとする。
- ②排水に関しては、排水処理の方法(放流 or 無放流による場内再利用)により法令等基準値の適用可否が決定する。

表 5 本計画における悪臭、騒音、振動、排水に係る法令等基準値

項 目		法令等基準値	関係法令・条例等
騒音	朝(午前 6 時-午前 8 時)	50 dB	騒音規制法 2 種規制区域 (用途区域の指定のない区域)
	昼間(午前 8 時-午後 7 時)	55 dB	
	夕(午後 7 時-午後 10 時)	50 dB	
	夜間(午後 10 時-午前 6 時)	45 dB	
振動	昼間(午前 8 時-午後 7 時)	60 dB	振動規制法 1 種規制区域 (用途区域の指定のない区域)
	夕(午後 7 時-午前 8 時)	55 dB	
悪臭	敷地境界(1号基準 ^{注2)})	臭気指数 15	悪臭防止法、県条例等
	排出口(2号基準 ^{注3)})	悪臭防止法施行規則 第 6 条の 2 に定める 換算式により算出する値	
	排出水(3号基準 ^{注4)})	悪臭防止法施行規則 第 6 条の 3 に定める 換算式により算出する値	
排水※	ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	ダイオキシン類対策特別措置 法
	水質汚濁防止法に定める項目	表 6、表 7 参照	水質汚濁防止法、県条例等

※排水に係る基準値は、処理施設からの排水がある場合のみ適用される。

表 6 生活排水基準値(生活環境項目)(水質汚濁防止法に定める項目)

項目	基準値
生物学的酸素要求量(BOD)	25 mg/L(日平均 20 mg/L)
浮遊物質(SS)	60 mg/L(日平均 50 mg/L)
フェノール類含有量	1 mg/L
水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6
ノルマルヘキサン抽出物含有量(鉱油類含有量)	5 mg/L
銅含有量	3 mg/L
亜鉛含有量	2 mg/L
溶解性鉄含有量	10 mg/L
溶解性マンガン含有量	10 mg/L
クロム含有量	2 mg/L
大腸菌群数	3,000 個/cm ³
窒素含有量	120 mg/L(日平均 60 mg/L)
りん含有量	16 mg/L(日平均 8 mg/L)

※その他、総量規制対象施設として、COD(化学的酸素要求量)、窒素、りんの総量規制がかかる。

表 7 生活排水基準値(健康項目)(水質汚濁防止法に定める項目)

項 目	基 準 値
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L
シアン化合物	1 mg/L
有機燐化合物	1 mg/L
鉛及びその化合物	0.1 mg/L
六価クロム化合物	0.5 mg/L
砒素及びその化合物	0.1 mg/L
水銀及びアルキル水銀、その他の水銀化合物	0.005 mg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと (定量限界 0.0005mg/L)
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/L
トリクロロエチレン	0.1 mg/L
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L
ジクロロメタン	0.2 mg/L
四塩化炭素	0.02 mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L
1,3-ジクロロプロパン	0.02 mg/L
チウラム	0.06 mg/L
シマジン	0.03 mg/L
チオベンカルブ	0.2 mg/L
ベンゼン	0.1 mg/L
セレン及びその化合物	0.1 mg/L
ほう素及びその化合物	10 mg/L
ふっ素及びその化合物	8 mg/L
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100 mg/L
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L

5. 環境保全対策(案)

- ①新たなごみ処理施設等の供用に際して、以下の環境保全対策を講じることで、自主基準値、法令等基準値を遵守するとともに、周辺住民との調整を図りながら、周辺環境に配慮し、安全・安心で安定した施設を目指す。
- ②排水に関しては、排水処理の方法(放流の有無)が決定した後、排水(水質)に関する保全対策を検討する。

(1) 排ガス(大気)

施設の稼働による排ガスの影響に対する環境保全対策を、以下のとおり実施する。なお、排ガスの処理方式については、別途詳細を検討する。

- ✓ 現段階で、最適な排ガス処理システムを導入する。
- ✓ 施設稼働後においても、技術動向を調査し、より最適な排ガス処理システムについて研究する。

(2) 騒音

施設の稼働による騒音の影響に対する環境保全対策を、以下のとおり実施する。

- ✓ 騒音発生機器(類)については、極力屋内に収納・設置する。
- ✓ 重機の選定に際しては、低騒音型機器を採用する。
- ✓ 騒音の大きな機器については、必要に応じて防音ボックスに納める等の対策を施す。
- ✓ 施設外部に面する装置は、サイレンサや防音壁の設置により十分な騒音対策を施す。

(3) 振動

施設の稼働による振動の影響に対する環境保全対策を、以下のとおり実施する。

- ✓ 振動発生機器(類)については、極力屋内に収納・設置する。
- ✓ 重機の選定に際しては、低振動型機器を採用する。
- ✓ 振動の大きな機器については、必要に応じて防振ゴムの設置、独立基礎とする等の対策を施す。
- ✓ 装置機器は堅牢な機械基礎上に設置する。

(4) 悪臭

施設の稼働による悪臭の影響に対する環境保全対策を、以下のとおり実施する。

- ✓ 臭気的主要な発生源となるプラットホーム及びごみピットからは、臭気が外部へ漏れない構造とする。
- ✓ ごみピットとプラットホームの間には、ごみ投入時のみ開閉する投入扉を設置する。
- ✓ ごみピット内部を負圧とし外部への臭気の漏洩を防止する。

【用語集】

本資料で用いる用語の意味は以下のとおりとする。

用語		内容
注 1)	K 値	大気汚染防止法に基づき、硫黄酸化物の排出規制における規制式に用いられる値をいう。地域ごとに定められている K 値と、施設の煙突有効高さなどから排出基準を算出する。
注 2)	敷地境界 (1 号基準)	悪臭に関して、事業場の敷地境界線において定める基準をいう。
注 3)	排出口 (2 号基準)	煙突などからの悪臭の着地点での値が、1 号基準の値と同等になるための気体排出口での基準をいう。
注 4)	排水 (3 号基準)	事業場からの排水から発生する悪臭の値が、1 号基準の値と同等になるための排水の基準をいう。