

## 公害防止条件について

## 1. 公害防止条件の整理

熱回収施設及びリサイクルセンターの整備にあたって、遵守すべき公害防止条件について以下のとおり整理する。

## 【排出ガス】

現有の印西クリーンセンターでは、項目により法規制値より厳しい協定値が定められている。また、規制値や協定値のない排ガス中の重金属の測定を行っている。

法規制値については、既設施設に適用されるものに比べ、新設施設ではさらに厳しい規制値が適用されるものも存在するほか、新施設の規模・能力により規制値が異なる。(排ガス温度・吐出速度、煙突高さ など)

項目	単位	規制値		現施設協定値
		新規施設	現施設	
ばいじん	g/Nm <sup>3</sup>	0.04	0.08	0.03
硫黄酸化物	ppm	K 値=9.0 q=K × 10 <sup>-3</sup> × He <sup>2</sup> He: 排出口高さ	1,900	50
窒素酸化物 <sup>※1</sup>	ppm	250	250	120
塩化水素	ppm	430	430	80
ダイオキシン類 <sup>※2</sup>	ng-TEQ/g	4t/h~ 0.1 2~4t/h 1 ~2t/h 5	1	1,2 号炉 1 3 号炉 0.5

※1:千葉県発電ボイラー及びガスタービン等に係る窒素酸化物対策指導要綱により、発電を目的として新設されるボイラーには、窒素酸化物規制 60ppm が課せられる。

※2:焼却能力(1 炉、時間あたり)により異なる。現有施設は 100t/基 × 3 炉のため既設の最も厳しい基準(既設: 4t/h~:1、2~4t/h:5、~2t/h:10)。仮に新施設が 200t/日とすると、2 炉構成(4.2t/h > 4t/h)と 3 炉構成(2t/h < 2.8t/h < 4t/h)では規制値が異なる。

## ■ 現印西クリーンセンターにおける排ガス中の重金属測定項目

カルシウム、バナジウム、カドミウム、鉛、ひ素、全クロム、マンガン、銅、亜鉛、水銀(ダスト中、ガス状)、シアン化水素、ふっ化水素、PCB

【騒音・振動】

騒音・振動の規制値は施設の立地により異なり、現施設と他の候補地では用途地域の区分が異なることから、法規制値が異なる。(現施設:第2種住居地域、印西①②:準工業地域)

項目		単位	規制値		現施設協定値
			新規施設	現施設	
騒音	朝 6時～8時	デシベル	現位置 50 印西①② 60	50	同左
	昼 8時～19時	デシベル	現位置 55 印西①② 65	55	同左
	夕 19時～22時	デシベル	現位置 50 印西①② 60	50	同左
	夜 22時～6時	デシベル	現位置 45 印西①② 50	45	同左
振動	昼 8時～19時	デシベル	現位置 60 印西①② 65	60	同左
	夜 19時～8時	デシベル	現位置 55 印西①② 60	55	同左

【悪臭】

悪臭防止法では、「悪臭物質濃度」もしくは「臭気指数」のいずれかにより悪臭の規制を行っており、現印西グリーンセンターを含む本地域には「悪臭物質濃度」による規制が適用される。ただし、現施設では、臭気指数の自主目標値を定めて測定を行っている。

法規制値については、排ガスと同様、新施設の設備構成等により規制値が異なる。(排ガス・排水量、煙突・臭突(排出口)高さ など)

項目		単位	規制値		現施設 協定値
			新規施設	現施設	
敷地 境界	アンモニア	ppm	1.0	1.0	同左
	メチルメルカプタン	ppm	0.002	0.002	同左
	硫化水素	ppm	0.02	0.02	同左
	硫化メチル	ppm	0.01	0.01	同左
	トリメチルアミン	ppm	0.005	0.005	同左
	二硫化メチル	ppm	0.009	0.009	-
	アセトアルデヒド	ppm	0.05	0.05	-
	プロピオンアルデヒド	ppm	0.05	0.05	-
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.009	0.009	-
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.02	0.02	-
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.009	0.009	-
	イソバレールアルデヒド	ppm	0.003	0.003	-
	イソブタノール	ppm	0.9	0.9	-
	酢酸エチル	ppm	3	3	-
	メチルイソブチルケトン	ppm	1	1	-
	トルエン	ppm	10	10	-
	スチレン	ppm	0.4	0.4	-
	キシレン	ppm	1	1	-
	プロピオン酸	ppm	0.03	0.03	-
	ノルマル酪酸	ppm	0.001	0.001	-
ノルマル吉草酸	ppm	0.0009	0.0009	-	
イソ吉草酸	ppm	0.001	0.001	-	

排出 口	トリメチルアミン	Nm <sup>3</sup> /h	$q=0.108 \times He^2 \times Cm$ Cm:敷地境界濃度	煙突 2.44 臭突 0.266	同左
	アンモニア	Nm <sup>3</sup> /h		煙突 487.7 臭突 53.2	同左
	硫化水素	Nm <sup>3</sup> /h		煙突 9.8 臭突 1.06	同左
	プロピオンアルデヒド	Nm <sup>3</sup> /h			
	ノルマルブチルアルデヒド	Nm <sup>3</sup> /h			
	イソブチルアルデヒド	Nm <sup>3</sup> /h			
	ノルマルパレールアルデヒド	Nm <sup>3</sup> /h			
	イソパレールアルデヒド	Nm <sup>3</sup> /h			
	イソブタノール	Nm <sup>3</sup> /h			
	酢酸エチル	Nm <sup>3</sup> /h			
	メチルイソブチルケトン	Nm <sup>3</sup> /h			
	トルエン	Nm <sup>3</sup> /h			
	キシレン	Nm <sup>3</sup> /h			
排 出 水	メチルメルカプタン	mg/リットル	$\sim 0.001m^3/s$ 0.03 $0.001 \sim 0.1m^3/s$ 0.007 $0.1m^3/s \sim$ 0.002		
	硫化水素	mg/リットル	$\sim 0.001m^3/s$ 0.1 $0.001 \sim 0.1m^3/s$ 0.02 $0.1m^3/s \sim$ 0.005		
	硫化メチル	mg/リットル	$\sim 0.001m^3/s$ 0.3 $0.001 \sim 0.1m^3/s$ 0.07 $0.1m^3/s \sim$ 0.01		
	二硫化メチル	mg/リットル	$\sim 0.001m^3/s$ 0.6 $0.001 \sim 0.1m^3/s$ 0.1 $0.1m^3/s \sim$ 0.03		

■ 現印西クリーンセンターにおける臭気濃度測定目標値

敷地境界:15

煙突・臭突出口:500

【排水】

新施設の位置は湖沼水質保全特別措置法の印旛沼流域にあたることから、これら公共用水域への排水の放流には一般地域よりも厳しい規制が課せられる。しかし、下水道放流は公共用水域への放流とみなされず、下水道の排除基準が放流規制値となる。

現印西クリーンセンターでは、水質汚濁防止法に基づき千葉県が規定している排水基準を遵守しており、これは下水道排除基準よりも厳しい値となっている。

項目		単位	規制値		現施設協定値
			新規施設	現施設	
有害物質	カドミウム	mg/リットル	0.1	0.01	同左
	シアン	mg/リットル	1	不検出	同左
	有機リン	mg/リットル	1	不検出	同左
	鉛	mg/リットル	0.1	0.1	同左
	六価クロム	mg/リットル	0.5	0.05	同左
	ヒ素	mg/リットル	0.1	0.05	同左
	総水銀	mg/リットル	0.005	0.0005	同左
	アルキル水銀	mg/リットル	不検出	不検出	同左
	PCB	mg/リットル	0.003	不検出	同左
	ダイオキシン類	pg-TEQ/リットル	10	10	—
	トリクロロエチレン	mg/リットル	0.3		
	テトラクロロエチレン	mg/リットル	0.1		
	ジクロロメタン	mg/リットル	0.2		
	四塩化炭素	mg/リットル	0.02		
	1,2-ジクロロエタン	mg/リットル	0.04		
	1,1-ジクロロエチレン	mg/リットル	0.2		
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/リットル	0.4		
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/リットル	3		
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/リットル	0.06		
	1,3-ジクロロプロペン	mg/リットル	0.02		
	チウラム	mg/リットル	0.06		
	シマジン	mg/リットル	0.03		
	チオベンカルブ	mg/リットル	0.2		
	ベンゼン	mg/リットル	0.1		
セレン	mg/リットル	0.1			
ほう素及び化合物	mg/リットル	10			
ふっ素及び化合物	mg/リットル	8			

生活 環境 項目	温度	℃	45 未満		
	水素イオン濃度(pH)		5~9		
	BOD	mg/リットル	600		
	SS	mg/リットル	600		
	ノルマルヘキサン抽出物質 含有量(鉱油類)	mg/リットル	5		
	ノルマルヘキサン抽出物質 含有量(動植物油脂類)	mg/リットル	30		
	フェノール類	mg/リットル	5		
	銅	mg/リットル	3		
	亜鉛	mg/リットル	2		
	溶解性鉄	mg/リットル	10		
	溶解性マンガン	mg/リットル	10		
	総クロム	mg/リットル	2		
	窒素	mg/リットル	60		
	燐	mg/リットル	8		
	沃素消費量	mg/リットル	220		

【その他】

埋立処分を行うばいじん、焼却灰のダイオキシン類含有量には、3ng-TEQ/g の規制値が課せられる。

## 2. 公害防止条件の設定案

新施設における排出ガスの自主基準値は、以下の観点により設定する。

- 1) 現状からの改善を目指す。
- 2) 可能な限りエネルギーの有効活用・低炭素社会への貢献を目指したシステムとする。
- 3) 2)の実現のため、
  - ・ 乾式排ガス処理
  - ・ 触媒脱硝なし
  - ・ 排水クローズドなし
  - ・ 白煙防止なし
 とすることが望ましい。
- 4) 1)～3)の理由により、本施設の望ましい公害防止条件は次のとおり。

		HC 1 (ppm)	NO x (ppm)	SO x (ppm)	ばいじん (g/m <sup>3</sup> N)	DXN s (ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)
現施設	規制値	430	250	1,900	0.08	1
	協定値	80	120	50	0.03	1,2号炉 1 3号炉 0.5
新施設	規制値	430	250	K=9.0 ※1	0.04	1or0.1 (炉数による※2)
<b>自主基準値(案)</b>		<b>60</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>0.01</b>	<b>0.1</b>

※1：規制値は、 $q = K \times 10^{-3} \times H e^2$  (Kは地域ごとに定められる値、Heは排出口高さ)で算定される数値。現行施設では約1,900であり、排ガス条件や煙突高さによるが同等程度となる。

※2：焼却能力(1炉、時間あたり)により規制値が異なる(新設：4t/h～：0.1、2～4t/h：1、～2t/h：5)。仮に新施設が200t/日とすると、2炉構成(4.2t/h>4t/h：0.1)と3炉構成(2t/h<2.8t/h<4t/h：1)となる。