

新中間処理施設の自主基準設定に向けた組合の考え方

1 ごみ処理施設における自主基準

ごみ処理施設はその処理過程で大気汚染や振動等の環境に悪影響を及ぼすおそれがあることから、設置・運転にあたっては、大気汚染防止法などの各種法律や条例に定められた基準を遵守しなければなりません。

多くのごみ処理施設では、排ガス・騒音・振動・悪臭・排水等に対して全国一律の法基準に加え、より厳しいレベルの自主基準を設定しています。

2 自主基準の検討

現在の中間処理施設であるくりりんセンターでは排ガス・騒音・振動・悪臭・排水について自主基準を設定しています。新中間処理施設の設置にあたっては、周辺環境への影響、くりりんセンターにおける測定結果、他施設の基準や維持管理経費等の総合的な観点から自主基準を検討することとします。

3 法基準及びくりりんセンターの自主基準

(1) 排ガス

ごみ処理施設に設置する「廃棄物焼却炉」は大気汚染防止法のばい煙発生施設、ダイオキシン類対策特別措置法の特定施設等に該当し、物質ごとに排出基準が定められています。

表1 法基準とくりりんセンターの自主基準

項目	大気汚染防止法等の法令に基づく排出基準	くりりんセンター自主基準
ばいじん	0.04g/Nm ³	0.02g/Nm ³
塩化水素	430ppm ^{※1} (700mg/Nm ³ 相当)	<法基準と同じ>
窒素酸化物	250ppm	<法基準と同じ>
硫黄酸化物	K=17.5 ^{※2} (2,700~2,900ppm相当)	<法基準と同じ>
ダイオキシン類 ^{※3}	1ng-TEQ/Nm ³	<法基準と同じ>
水銀 ^{※4}	50 μg/Nm ³	<法基準と同じ>

※1 塩化水素
残存酸素濃度12%換算値で430ppmは、約700mg/Nm³に相当します。

※2 K値規制
煙突の高さや排出ガス温度、排出ガス吐出速度、外気温、風速などをもとに算出する値(K値)で1時間あたりの排出量を規制する方法です。

大気汚染防止法施行令において地域区分ごとに値(許容限度)が定められており、くりりんセンターが所在する帯広市のK値は17.5(ガスの濃度を示すppmでは約2,700~2,900に相当)となっています。

※3 排出基準(ダイオキシン類対策特別措置法)
新規施設0.1ng-TEQ/Nm³ 既存施設1ng-TEQ/Nm³

※4 排出基準(大気汚染防止法)
新規施設30 μg/Nm³ 既存施設50 μg/Nm³

参考1 近年におけるくりりんセンターの測定結果

項 目	平成28年度	平成29年度	平成30年度
ばいじん	0.01g/Nm3未満	0.01g/Nm3未満	0.01g/Nm3未満
塩化水素	80mg/Nm3	78mg/Nm3	89mg/Nm3
窒素酸化物	160ppm	130ppm	160ppm
硫黄酸化物	51ppm	47ppm	33ppm
ダイオキシン類	0.33ng-TEQ/Nm3	0.46ng-TEQ/Nm3	0.56ng-TEQ/Nm3

道内施設の環境基準(1)排ガス【資料1-2 P1】

(2)騒音

ごみ処理施設に設置する「空気圧縮機」や「送風機」は騒音規制法の特定施設に該当し、時間(昼間・朝
夕・夜間)や区域ごとに規制基準が定められています。くりりんセンターは規制区域に含まれていませんが、
自主基準を設けています。

表2 法基準とくりりんセンターの自主基準

時 間 / 区 域 ※	騒音規制法に基づく規制基準				くりりんセンター 自主基準
	第1種区域	第2種区域	第3種区域	第4種区域	
昼間	45dB	55dB	65dB	70dB	60dB
朝・夕	40dB	45dB	55dB	65dB	60dB
夜間	40dB	40dB	50dB	60dB	60dB

参考2 近年におけるくりりんセンターの測定結果

時 間 / 年 度		平成28年度	平成29年度	平成30年度	
昼間	東	58dB	58dB	56dB	
	西	49dB	54dB	49dB	
	南	53dB	59dB	57dB	
	北	61dB	61dB	61dB	
朝・夕	朝	東	52dB	50dB	51dB
		西	47dB	49dB	44dB
		南	56dB	56dB	57dB
		北	52dB	53dB	53dB
	夕	東	54dB	53dB	50dB
		西	42dB	49dB	49dB
		南	54dB	48dB	55dB
		北	52dB	52dB	55dB
夜間	東	50dB	50dB	48dB	
	西	43dB	42dB	42dB	
	南	49dB	46dB	46dB	
	北	51dB	52dB	52dB	

※ 時間及び区域について

時 間 昼間 午前8時～午後7時

朝・夕 午前6時～午前8時 午後7時～午後10時

夜間 午後10時～翌日の午前6時

区 域 第1種区域 良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域

第2種区域 住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域

第3種区域 住居の用にあわせて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、騒音の発生を防止する必要がある区域

第4種区域 主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい騒音の発生を防止する必要がある区域

道内施設の環境基準(2)騒音 【資料1-2 P2】

(3) 振動

ごみ処理施設に設置する「送風機」は振動規制法の特定施設に該当し、時間(昼間・夜間)や区域ごとに規制基準が定められています。くりりんセンターは規制区域に含まれていませんが、自主基準を設けています。

表3 法基準とくりりんセンターの自主基準

時間 / 区域 ※	振動規制法に基づく規制基準		くりりんセンター自主基準
	第1種区域	第2種区域	
昼間	60dB	65dB	60dB
夜間	55dB	60dB	60dB

参考3 近年におけるくりりんセンターの測定結果

時間 / 年度		平成28年度	平成29年度	平成30年度
昼間	東	35dB	41dB	25dB未満
	西	25dB	29dB	25dB未満
	南	32dB	32dB	25dB未満
	北	37dB	39dB	25dB未満
夜間	東	29dB	32dB	25dB未満
	西	25dB未満	25dB	25dB未満
	南	31dB	25dB	25dB未満
	北	30dB	35dB	25dB未満

※時間及び区域について

時間 昼間 午前8時～午後7時

夜間 午後7時～翌日の午前8時

区域 第1種区域 良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住民の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域

第2種区域 住居の用にあわせて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域

道内施設の環境基準(3)振動【資料1-2 P2】

(4) 悪臭

悪臭防止法には特定施設という概念はなく、特定悪臭物質(22種類)の濃度または臭気指数(嗅覚を用いた測定法による6段階の基準)で規制基準が定められています。くりりんセンターは規制区域に含まれていませんが、自主基準を設けています。

表4 特定悪臭物質の法基準とくりりんセンターの自主基準

項目	悪臭防止法に基づく規制基準※			くりりんセンター自主基準 (A区域を準用)
	A区域	B区域	C区域	
アンモニア	1ppm	2ppm	5ppm	〈法基準と同じ〉
メチルメルカプタン	0.002ppm	0.004ppm	0.01ppm	〈法基準と同じ〉
硫化水素	0.02ppm	0.06ppm	0.2ppm	〈法基準と同じ〉
硫化メチル	0.01ppm	0.05ppm	0.2ppm	〈法基準と同じ〉
二硫化メチル	0.009ppm	0.03ppm	0.1ppm	〈法基準と同じ〉
トリメチルアミン	0.005ppm	0.02ppm	0.07ppm	〈法基準と同じ〉
アセトアルデヒド	0.05ppm	0.1ppm	0.5ppm	〈法基準と同じ〉
プロピオンアルデヒド	0.05ppm	0.1ppm	0.5ppm	〈法基準と同じ〉
ノルマルブチルアルデヒド	0.009ppm	0.03ppm	0.08ppm	〈法基準と同じ〉
イソブチルアルデヒド	0.02ppm	0.07ppm	0.2ppm	〈法基準と同じ〉
ノルマルパレルアルデヒド	0.009ppm	0.02ppm	0.05ppm	〈法基準と同じ〉
イソパレルアルデヒド	0.003ppm	0.006ppm	0.01ppm	〈法基準と同じ〉
イソブタノール	0.9ppm	4ppm	20ppm	〈法基準と同じ〉
酢酸エチル	3ppm	7ppm	20ppm	〈法基準と同じ〉
メチルイソブチルケトン	1ppm	3ppm	6ppm	〈法基準と同じ〉
トルエン	10ppm	30ppm	60ppm	〈法基準と同じ〉
スチレン	0.4ppm	0.8ppm	2ppm	〈法基準と同じ〉
キシレン	1ppm	2ppm	5ppm	〈法基準と同じ〉
プロピオン酸	0.03ppm	0.07ppm	0.2ppm	〈法基準と同じ〉
ノルマル酪酸	0.001ppm	0.002ppm	0.006ppm	〈法基準と同じ〉
ノルマル吉草酸	0.0009ppm	0.002ppm	0.004ppm	〈法基準と同じ〉
イソ吉草酸	0.001ppm	0.004ppm	0.01ppm	〈法基準と同じ〉

※区域について

- A区域 (1)都市計画法に基づく用地地域が定められている地域
第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域及び商業地域
- (2)都市計画法に基づく用地地域が定められていない地域
主として住居の用に供されている地域
- B区域 (1)都市計画法に基づく用地地域が定められている地域
準工業地域、工業地域(ただし、当該地域内に存在する事業場について厳しい規制をしなければ、他の規制地域の生活環境が保全できないと認められる場合は、所要の区域はA区域となります。)
- (2)都市計画法に基づく用地地域が定められていない地域
主として工業の用に供されている地域及び悪臭に順応の見られる地域(ただし、当該B区域内に存在する事業場について厳しい規制をしなければ、他の規制地域の生活環境が保全できないと認められる場合は、所要の区域はA区域となります。)
- C区域 A区域及びB区域以外で北海道及び市町村が定める区域

参考4 近年におけるくりりんセンターの測定結果

項 目	平成28年度	平成29年度	平成30年度
アンモニア	0.21ppm	0.50ppm	0.29ppm
メチルメルカプタン	0.0002ppm未満	0.0002ppm未満	0.0002ppm未満
硫化水素	0.002ppm未満	0.002ppm未満	0.002ppm未満
硫化メチル	0.001ppm未満	0.001ppm未満	0.001ppm未満
二硫化メチル	0.0009ppm未満	0.0009ppm未満	0.0009ppm未満
トリメチルアミン	0.0005ppm未満	0.0005ppm未満	0.0006ppm
アセトアルデヒド	0.005ppm未満	0.005ppm未満	0.005ppm未満
プロピオンアルデヒド	0.005ppm未満	0.005ppm未満	0.005ppm未満
ノルマルブチルアルデヒド	0.001ppm未満	0.001ppm未満	0.001ppm未満
イソブチルアルデヒド	0.001ppm未満	0.001ppm未満	0.001ppm未満
ノルマルバレルアルデヒド	0.001ppm未満	0.001ppm未満	0.001ppm未満
イソバレルアルデヒド	0.001ppm未満	0.001ppm未満	0.001ppm未満
イソブタノール	0.05ppm未満	0.05ppm未満	0.05ppm未満
酢酸エチル	0.3ppm未満	0.3ppm未満	0.3ppm未満
メチルイソブチルケトン	0.1ppm未満	0.1ppm未満	0.1ppm未満
トルエン	0.05ppm未満	0.05ppm未満	0.05ppm未満
スチレン	0.05ppm未満	0.05ppm未満	0.05ppm未満
キシレン	0.05ppm未満	0.05ppm未満	0.05ppm未満
プロピオン酸	0.001ppm未満	0.001ppm未満	0.002ppm
ノルマル酪酸	0.0002ppm	0.0002ppm	0.0003ppm
ノルマル吉草酸	0.00009ppm未満	0.00016ppm	0.00015ppm
イソ吉草酸	0.0001ppm未満	0.0001ppm未満	0.0001ppm未満

道内施設の環境基準(4)悪臭【資料1-2 P3】

(5) 排水

多くのごみ処理施設では、その処理過程でごみピット排水、プラットホームの洗浄排水、ボイラ排水など様々な種類の排水を排水処理設備で処理後、公共下水道や公共用水域(河川、湖沼や海域等)に放流しています。

下水道処理区域から離れているくりりんセンターのように、処理水を公共水域である河川等に放流する場合の排水基準は、水質汚濁防止法に基づく省令等に定められています。

表5 法基準とくりりんセンターの自主基準(有害物質項目)

項 目	水質汚濁防止法に基づく排水基準 (許容限度)	くりりんセンター自主基準
カドミウム及びその化合物	0.03mg-Cd/L	〈法基準と同じ〉
シアン化合物	1mg-CN/L	〈法基準と同じ〉
有機りん化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNIに限る)	1mg/L	〈法基準と同じ〉
鉛及びその化合物	0.1mg-Pb/L	〈法基準と同じ〉
六価クロム化合物	0.5mg-Cr(VI)/L	〈法基準と同じ〉
砒素及びその化合物	0.1mg-As/L	〈法基準と同じ〉
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg-Hg/L	〈法基準と同じ〉
アルキル水銀化合物	検出されないこと ^{※1}	〈法基準と同じ〉
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L	〈法基準と同じ〉
トリクロロエチレン	0.1mg/L	〈法基準と同じ〉
テトラクロロエチレン	0.1mg/L	〈法基準と同じ〉
ジクロロメタン	0.2mg/L	〈法基準と同じ〉
四塩化炭素	0.02mg/L	〈法基準と同じ〉
1・2-ジクロロエタン	0.04mg/L	〈法基準と同じ〉
1・1-ジクロロエチレン	1mg/L	〈法基準と同じ〉
シス-1・2-ジクロロエチレン	0.4mg/L	〈法基準と同じ〉
1・1・1-トリクロロエタン	3mg/L	〈法基準と同じ〉
1・1・2-トリクロロエタン	0.06mg/L	〈法基準と同じ〉
1・3-ジクロロプロペン	0.02mg/L	〈法基準と同じ〉
チウラム	0.06mg/L	〈法基準と同じ〉
シマジン	0.03mg/L	〈法基準と同じ〉
チオベンカルブ	0.2mg/L	〈法基準と同じ〉
ベンゼン	0.1mg/L	〈法基準と同じ〉
セレン及びその化合物	0.1mg-Se/L	〈法基準と同じ〉
ほう素及びその化合物	10mg-B/L	〈法基準と同じ〉
ふっ素及びその化合物	8mg-F/L	〈法基準と同じ〉
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	100mg/L ^{※2}	〈法基準と同じ〉
1・4-ジオキサン	0.5mg/L	〈法基準と同じ〉

※1 排出水の汚染状態を検定した場合において、当該検定方法の定量限界を下回ること

※2 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

参考5 近年におけるくりりんセンターの測定結果

項 目	平成28年度	平成29年度	平成30年度
カドミウム及びその化合物	0.001mg-Cd/L未満	0.001mg-Cd/L未満	0.001mg-Cd/L未満
シアン化合物	0.1mg-CN/L未満	0.1mg-CN/L未満	0.1mg-CN/L未満
有機りん化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNIに限る)	0.01mg/L未満	0.01mg/L未満	0.01mg/L未満
鉛及びその化合物	0.005mg-Pb/L未満	0.005mg-Pb/L未満	0.005mg-Pb/L未満
六価クロム化合物	0.01mg-Cr(VI)/L未満	0.01mg-Cr(VI)/L未満	0.01mg-Cr(VI)/L未満
砒素及びその化合物	0.005mg-As/L未満	0.005mg-As/L未満	0.005mg-As/L未満
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.0005mg-Hg/L未満	0.0005mg-Hg/L未満	0.0005mg-Hg/L未満
アルキル水銀化合物	不検出	不検出	不検出
ポリ塩化ビフェニル	0.0002mg/L未満	0.0002mg/L未満	0.0002mg/L未満
トリクロロエチレン	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満
テトラクロロエチレン	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満
ジクロロメタン	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満
四塩化炭素	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満
1・2-ジクロロエタン	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満
1・1-ジクロロエチレン	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満
シス-1・2-ジクロロエチレン	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満
1・1・1-トリクロロエタン	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満
1・1・2-トリクロロエタン	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満
1・3-ジクロロプロペン	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満
チウラム	0.005mg/L未満	0.005mg/L未満	0.005mg/L未満
シマジン	0.002mg/L未満	0.002mg/L未満	0.002mg/L未満
チオベンカルブ	0.003mg/L未満	0.003mg/L未満	0.003mg/L未満
ベンゼン	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満	0.0005mg/L未満
セレン及びその化合物	0.002mg-Se/L未満	0.002mg-Se/L未満	0.002mg-Se/L未満
ほう素及びその化合物	0.1mg-B/L未満	0.1mg-B/L未満	0.1mg-B/L未満
ふっ素及びその化合物	0.2mg-F/L未満	0.2mg-F/L未満	0.2mg-F/L未満
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	2mg/L	2mg/L	1mg/L
1・4-ジオキサン	0.005mg/L未満	0.005mg/L未満	0.005mg/L未満

表6 法基準とくりりんセンターの自主基準(生活環境項目)

項 目	水質汚濁防止法に基づく排水基準 (許容限度)	くりりんセンター自主基準
水素イオン濃度(水素指標) [pH]	5.8~8.6	<法基準と同じ>
生物化学的酸素要求量 [BOD]	160mg/L(日間平均120mg/L)	30mg/L
化学的酸素要求量 [COD]	160mg/L(日間平均120mg/L)	90mg/L
浮遊物質 [SS]	200mg/L(日間平均150mg/L)	60mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	5mg/L	<法基準と同じ>
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	<法基準と同じ>
フェノール類含有量	5mg/L	<法基準と同じ>
銅含有量	3mg/L	<法基準と同じ>
亜鉛含有量	2mg/L	<法基準と同じ>
溶解性鉄含有量	10mg/L	<法基準と同じ>
溶解性マンガン含有量	10mg/L	<法基準と同じ>
クロム含有量	2mg/L	<法基準と同じ>
大腸菌群数	日間平均3,000個/cm ³	<法基準と同じ>

参考6 近年におけるくりりんセンターの測定結果

項 目	平成28年度	平成29年度	平成30年度
水素イオン濃度(水素指標) [pH]	8	7.8	7.8
生物化学的酸素要求量 [BOD]	1.6mg/L	0.5mg/L	6.3mg/L
化学的酸素要求量 [COD]	5.2mg/L	2.8mg/L	7.5mg/L
浮遊物質 [SS]	2mg/L	1mg/L未満	2mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	0.5mg/L未満	0.5mg/L未満	0.5mg/L未満
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	0.5mg/L未満	0.5mg/L未満	0.5mg/L未満
フェノール類含有量	0.1mg/L未満	0.1mg/L未満	0.1mg/L未満
銅含有量	0.01mg/L未満	0.01mg/L未満	0.01mg/L未満
亜鉛含有量	0.03mg/L	0.02mg/L	0.04mg/L
溶解性鉄含有量	0.2mg/L未満	0.2mg/L未満	0.2mg/L未満
溶解性マンガン含有量	0.08mg/L	0.073mg/L	0.11mg/L
クロム含有量	0.01mg/L未満	0.01mg/L未満	0.01mg/L未満
大腸菌群数	日間平均30個/cm ³ 未満	日間平均30個/cm ³ 未満	日間平均30個/cm ³ 未満

道内施設の環境基準(5)排水【資料1-2 P3】

4 新中間処理施設における自主基準に対する組合の考え方

新中間処理施設の自主基準は、関係法令のほか、他施設の基準や現施設における測定結果などをもとに設定することとします。

なお、具体的な数値は施設整備の詳細の決定過程において整理することとしますが、下記の項目については、現施設においても法令に基づく排出基準に比べ厳しい自主基準を設定していることから、これを基本とします。

表7: 排ガスの自主基準(案)

項目	大気汚染防止法等の法令に基づく排出基準	自主基準(案)
ばいじん	0.04g/Nm ³	0.02g/Nm ³
塩化水素	430ppm	100ppm
窒素酸化物	250ppm	150ppm
硫黄酸化物	K値=17.5 [*]	100ppm

※現施設の設計においては、約2,700~2,900ppmに相当します。

表8: 騒音の自主基準(案)

時間	騒音規制法に基づく規制基準	自主基準(案)
昼間	規制区域外	60dB
朝・夕	規制区域外	60dB
夜間	規制区域外	60dB

表9: 振動の自主基準(案)

時間	騒音規制法に基づく規制基準	自主基準(案)
昼間	規制区域外	60dB
夜間	規制区域外	60dB

表10: 悪臭の自主基準(案)

項 目	悪臭規制法に基づく規制基準	自主基準(案)
アンモニア	規制区域外	A区域を準用
メチルメルカプタン	規制区域外	A区域を準用
硫化水素	規制区域外	A区域を準用
硫化メチル	規制区域外	A区域を準用
二硫化メチル	規制区域外	A区域を準用
トリメチルアミン	規制区域外	A区域を準用
アセトアルデヒド	規制区域外	A区域を準用
プロピオンアルデヒド	規制区域外	A区域を準用
ノルマルブチルアルデヒド	規制区域外	A区域を準用
イソブチルアルデヒド	規制区域外	A区域を準用
ノルマルバレリルアルデヒド	規制区域外	A区域を準用
イソバレリルアルデヒド	規制区域外	A区域を準用
イソブタノール	規制区域外	A区域を準用
酢酸エチル	規制区域外	A区域を準用
メチルイソブチルケトン	規制区域外	A区域を準用
トルエン	規制区域外	A区域を準用
スチレン	規制区域外	A区域を準用
キシレン	規制区域外	A区域を準用
プロピオン酸	規制区域外	A区域を準用
ノルマル酪酸	規制区域外	A区域を準用
ノルマル吉草酸	規制区域外	A区域を準用
イソ吉草酸	規制区域外	A区域を準用

表11: 排水の自主基準(案)

項目(生活環境項目)	水質汚濁防止法に基づく排水基準 (許容限度)	自主基準(案)
生物化学的酸素要求量 [BOD]	160mg/L(日間平均120mg/L)	30mg/L
化学的酸素要求量 [COD]	160mg/L(日間平均120mg/L)	90mg/L
浮遊物質 [SS]	200mg/L(日間平均150mg/L)	60mg/L