

環境影響評価の予測条件について/ (1) 排ガスの自主規制値

ごみ焼却施設の排ガス自主規制値事例

状況	稼働年	自治体名・施設名				大気規制項目						
						ばいじん g/m ³ N	硫黄酸化物 ppm	窒素酸化物 ppm	塩化水素 ppm	ダイオキシン類 ng-TEQ/m ³ N	その他	
計画	2020 予定	町田市	新・熱回収施設	ストーカ炉 129t/24h×2炉	自主規制(案)	0.005	10	30	10	0.01	水銀	0.03mg~ 0.05mg/m ³
参考	—	法規制値 (大気汚染防止法)	熱回収施設	—	法規制値	0.08	84	250	430	1	—	—
既設	1982 1994	町田市	町田リサイクル文化センター (2号炉、3号炉、4号炉)	流動床 150t/24h×2炉 176t/24h×1炉	地元協定値 (自主規制値)	0.03	20	150	80	—	—	—

他施設事例

1986 1990	武蔵村山市、東大和市 小平市	小平・村山・大和衛生組合 ごみ焼却施設 (3号炉、4号炉、5号炉) 3号炉を1990年に改修	ストーカ炉 150t/24h×1炉 105t/24h×2炉	管理目標値	0.02	45	125	150	0.5	—	—
1993	多摩市 八王子市の多摩ニュータウン区域 町田市の多摩ニュータウン区域	多摩ニュータウン環境組合 多摩清掃工場	ストーカ炉 200t/24h×2炉	自主規制運用値	0.02	20	56	25	0.01	—	—
1998	東京都八王子市	戸吹清掃工場	ストーカ炉 100t/24h×3炉	自主基準	0.02	20	50	25	—	—	—
1998	国立市、府中市 稲城市、狛江市	多摩川衛生組合 クリーンセンター多摩川	ストーカ炉 150t/24h×3炉	維持管理上の 基準値	0.02	20	68	25	0.1	—	—
1984	横浜市	横浜市資源循環局 都築工場	ストーカ炉 400t/24h×3炉	管理目標値	0.01	30	97	30	—	—	—
1995	横浜市	横浜市資源循環局 鶴見工場	ストーカ炉 400t/24h×3炉	管理目標値	0.01	20	50	15	—	—	—
1995	昭島市	昭島市清掃センター	ストーカ炉 95t/24h×2炉	自主規制値	0.02	20	80	50	—	—	—
1997	立川市	立川市清掃工場	ストーカ炉(3号炉) 100t/24h×1炉	自主規制値	0.02	20	50	20	—	—	—
1998	青梅市、羽村市 瑞穂町、福生市	西多摩衛生組合 環境センター	流動床 160t/24h×3炉	公害防止協定 規制値 ^{※2} 目標値 ^{※2}	0.02 0.01	30 10	50 40	25 10	0.5 0.1	— 水銀	— 0.05mg/m ³
1999	横浜市	横浜市資源循環局 旭工場	ストーカ炉 180t/24h×3炉	管理目標値	0.01	20	50	30	—	—	—
2001	横浜市	横浜市資源循環局 金沢工場 ※1	ストーカ炉 400t/24h×3炉	管理目標値	0.01	15	30	15	—	—	—
2010	神奈川県相模原市	南清掃工場 ※1	流動床式ガス化溶融炉 175t/24h×3炉	自主基準値	0.005	10	30	10	0.05	水銀	0.03mg/m ³
2013	三鷹市 調布市	ふじみ衛生組合 クリーンプラザふじみ	ストーカ炉 144t/24h×2炉	自主規制値	0.01	10	50	10	0.1	水銀	0.05mg/m ³
2014 4月 焼却施設 稼働	奥多摩町、檜原村 あきる野市、日の出町	西秋川衛生組合 高尾清掃センター (平成24年 基本計画)	流動床式ガス化溶融炉 58.5t/24h×2炉	自主規制値	0.005	5	40	10	0.01	水銀	0.03mg/m ³
2017 稼働予定	武蔵野市	武蔵野クリーンセンター	ストーカ炉 120t/24h	自主規制案	0.01	10	50	10	0.1	—	—
2017 稼働予定	東京都23区	東京二十三区 清掃一部事務組合 杉並清掃工場	ストーカ炉 300t/24h×2炉	自主規制案	0.01	10	50	10	0.1	水銀	0.05mg/m ³
2019 稼働予定	日野市	日野市・国分寺市・小金井市 清掃一部事務組合(平成27 年度設立予定)	ストーカ炉 250t/24h	自主規制値案	0.005	10	20	10	0.01	水銀	0.05mg/m ³

※1 灰溶融設備を設置しており、低酸素燃焼及び温度管理などの燃焼抑制により、排ガス中の窒素酸化物濃度の低減対策が可能である。

※2 西多摩衛生組合環境センターでは、規制基準値を更に低減する努力目標として、目標値も設定した。公害防止協定値を超えた際には、地元協議会に報告する体制となっている。

騒音・振動・臭気・排水に係る公害防止基準値事例

状況	稼働年	自治体・施設		自主規制値 または協定の有無	敷地周辺の用途地域	騒音			振動		臭気		排水	備考
						時間帯	dB(A)		時間帯	dB		臭気指数		
計画	既存	東京都町田市	町田リサイクル文化センター2,3,4号炉	住民協定有	準工業地域 (第一種住居地域、 第一種低層住居専用 地域に隣接)	朝 昼間 夕 夜間	40以下 45以下 40以下 40以下		昼間 夜間	60以下 55以下	60以下★ 55以下★	その他 西側 10以下 12以下	東京都公害防止条例（平成12年以降、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例）に規定する基準以下	騒音、振動、悪臭の防止基準は、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法及び都民の健康と安全を確保する環境に関する条例及び町田市告示に定める規制基準を順守。
稼働	1997	東京都立川市	立川市清掃工場	無	第一種住居地域 (第一種低層住居専用 地域に隣接)	朝 昼間 夕 夜間	40以下 45以下 40以下 40以下	45以下 50以下 45以下 45以下	昼間 夜間	55以下 55以下	60以下	10以下	下水道法及び 東京都下水道条例の 基準値以下	騒音、振動、悪臭の防止基準は、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法及び都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に定める規制基準を順守。（※1）
稼働	1998	八王子市	戸吹清掃工場	無	市街化調整区域	朝 昼間 夕 夜間	45以下 50以下 45以下 45以下		昼間 夜間	60以下 55以下		10以下	八王子市下水道条例に規定する基準以下	※1
稼働	1998	多摩ニュータウン衛生組合 (八王子市、町田市、 多摩市)	多摩清掃工場	無	準工業地域	朝 昼間 夕 夜間	55以下 60以下 55以下 50以下		昼間 夜間	65以下 60以下		12以下	下水道法及び 東京都下水道条例の 基準値以下	※1
稼働	1998	多摩川衛生組合 (府中市、国立市、 稲城市、狛江市)	クリーンセンター多摩川	無	準工業地域 (市街化調整区域に隣 接)	朝 昼間 夕 夜間	55以下 60以下 55以下 50以下		昼間 夜間	65以下 60以下		12以下	下水道法及び稲城市下水道条例 (環境報告書・組合ホームページで確 認できなかったため該当条例を記載)	※1
稼働	1998	青梅市、羽村市 瑞穂町、福生市	西多摩衛生組合 環境センター	公害防止協定有	市街化調整区域	朝 昼間 夕 夜間	40以下 45以下 40以下 40以下		昼間 夜間	55以下 50以下		10以下	下水道法の 基準値以下	※1 ※協定による規制値は、法・条例規制値と同じ。
稼働	2010	神奈川県相模原市	南清掃工場	無	準工業地域 (工業専用地域、市街 化調整区域に隣接)	朝 昼間 夕 夜間	60以下 65以下 60以下 50以下		昼間 夜間	65以下 60以下		15以下	相模原市下水道法条例に規定する 基準以下	騒音、振動、悪臭の防止基準は、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法に定める規制基準を順守。
稼働	2013	ふじみ衛生組合 (三鷹市、調布市)	クリーンプラザふじみ	協定有	準工業地域 (第二種住居地域に隣 接)	朝 昼間 夕 夜間	55以下 60以下 55以下 50以下		昼間 夜間	65以下 60以下		12以下	下水道法及び 調布市下水道条例の 基準値以下	※1 ※協定による規制値は、法・条例規制値と同じ。
稼働	2014	西秋川衛生組合 (奥多摩町、檜原村、 あきる野市、日の出町)	高尾清掃センター	協定有	市街化調整区域 (老人福祉施設に近 接)	朝 昼間 夕 夜間	40以下 45以下 40以下 40以下		昼間 夜間	30以下 30以下		10以下	場内雨水及び合併処理浄化槽処理 水（生活排水）のみとし、その他 の排水は、場内で炉内噴霧等によ り、無放流とする	悪臭の防止基準は、悪臭防止法及び都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に定める規制基準を順守。 ※協定により、騒音、振動の規制値を定めている。 (協定本体は公開されていないため、西秋川衛生組合一般廃棄物処理基本計画H24. 2の記載内容を転載)
計画	2017 予定	東京都武蔵野市	武蔵野クリーンセンター	無	第一種住居地域 (第二種中高層住居専 用地域、第二種住居地 域に隣接)	朝 昼間 夕 夜間	45以下 50以下 45以下 45以下		昼間 夜間	60以下 55以下		10以下	下水道法及び 東京都下水道条例の 基準値以下	※1
計画	2020 予定	(日野市、国分寺市、 小金井市)	新可燃ごみ処理施設	無	準工業地域 (第一種低層住居専用 地域に隣接)	朝 昼間 夕 夜間	45以下 50以下 45以下 45以下	55以下 60以下 55以下 50以下	昼間 夜間	60以下 60以下	65以下	12以下	下水道法の 基準値以下	※1

凡例

騒音規制の時間帯
朝：午前6時～午前8時
昼間：午前8時～午後7時
夕：午後7時～午後11時
夜間：午後11時～午前6時

振動規制の時間帯
昼間：午前8時～午後8時（★午後7時）
夜間：午後8時（★午後7時）～午前8時
★用途地域により、異なる

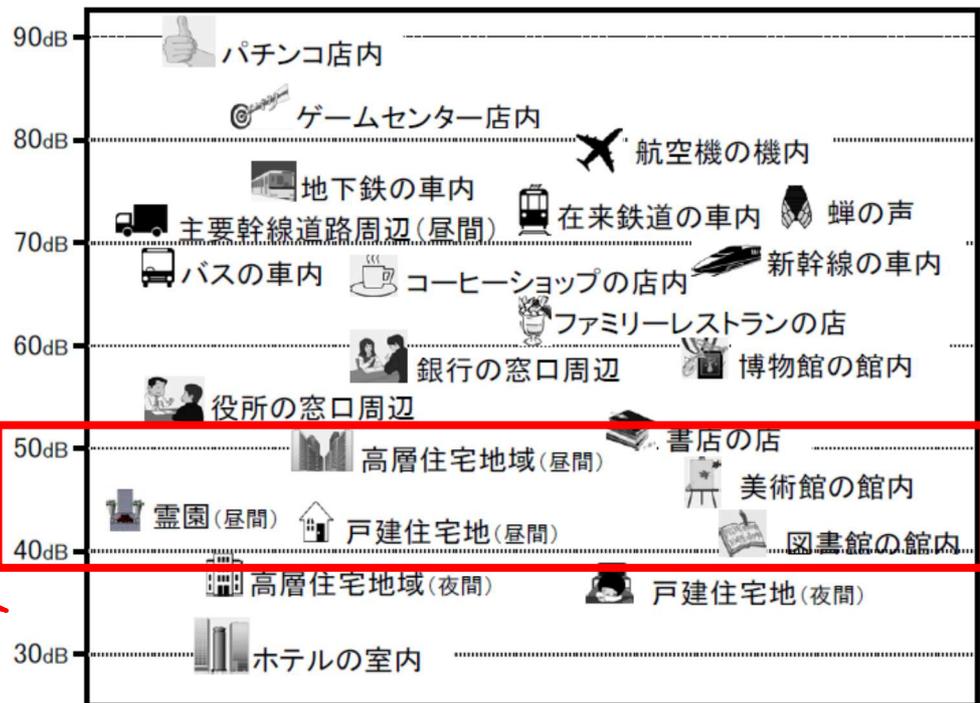
■注1：騒音の単位について、町田リサイクル文化センターの現施設に関する住民協定が締結された当時、騒音の単位には“ホン”が使用されていました。現在、法・条例では“デシベル”単位で騒音の規制基準が定められています。本表では、現状を鑑み表の記載を“デシベル”に統一しました。“ホン”から“デシベル”に換算すると、45ホンは45デシベル、40ホンは40デシベルとなります。

■注2：「東京都公害防止条例」は全面改正を経て、平成12年に「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」として制定されています。

○ 騒音レベルのめやす

町田市では、振動規制法及び東京都環境確保条例に基づき、騒音に関する環境基準が定められています。

騒音の影響は、音の大きさだけでなく、時間帯、生活環境、その人の音に対する感受性、心身の状態などに左右されます。騒音レベルは、デシベル（dB）という単位で表現されます。以下に騒音レベルのめやすを示します。



規制基準に則り、敷地内で発生する騒音が敷地境界線で枠内の値以下になるよう建築計画・外構計画・施設の運用ルールを検討します。

騒音レベルの目安（都心・近郊用）

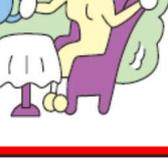
出典：国立環境研究所 全国環境研協議会 騒音小委員会作成資料

○ 振動レベルのめやす

町田市では、振動規制法及び東京都環境確保条例に基づき、用途地域ごとに振動に関する環境基準値が定められています。

振動レベルはデシベル（dB）という単位で表現されます。

以下に、振動レベルと振動の影響のめやすを示します。

振動の影響 ^{※1}	振動レベル ^{※2}	苦情件数 ^{※3}		気象庁 震度階級	人の体感や周辺の状態
		10	20		
 90dB	90~95dB			震度 4 (中震)	電灯などのつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。すわりの悪い置物は倒れることがある。
	85~90dB				
 80dB	80~85dB			震度 3 (弱震)	棚にある食器類が音を立てることがある。屋内にいるほとんどの人が揺れを感じる。
	75~80dB				
 70dB	70~75dB			震度 2 (軽震)	電灯などのつり下げ物が、わずかに揺れる。屋内で静かにしている人の大半が揺れを感じる。
	65~70dB				
 60dB	60~65dB			震度 1 (微震)	屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。
	55~60dB				
 50dB	50~55dB			震度 0 (無感)	人は揺れを感じないが、振動計には記録される。 (約 50dB が、住居内で振動を認識できる限界値とされている。)
	50dB 未満				

特定建設作業に関する
規制基準値は75dB

この値付近から
苦情が多くなります

規制基準に則り、敷地内で発生する振動が敷地境界線で枠内の値以下になるよう建築計画・外構計画や施設の運用ルールを検討します。

※1 東京都が公表している資料を引用
 ※2 振動レベルは敷地境界付近での実測値
 ※3 平成15年度に実施した振動苦情に関する全国自治体アンケート結果

振動レベルと振動の影響のめやす

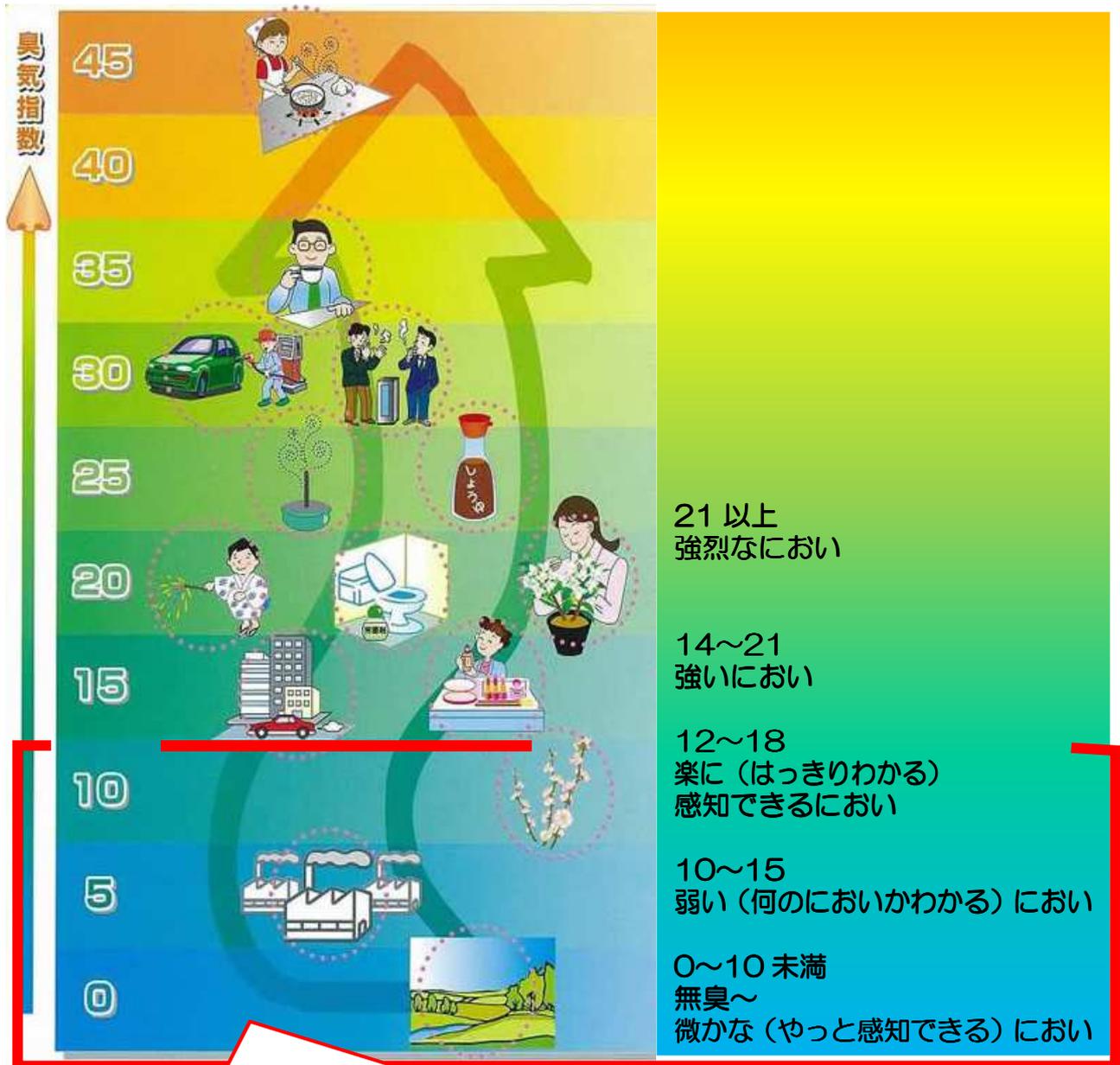
出典：「よくわかる建設作業振動防止の手引き」～振動低減へのアプローチ～

(環境省環境管理局大気生活環境室)、「気象庁震度階」

○ 臭気のみやす

東京都において、臭気は、悪臭防止法及び東京都環境確保条例に基づき規制されています。工場・事業場からの悪臭は、悪臭防止法に基づき、規制を受ける地域ごとに規制基準が定められています。

町田市では、人間の嗅覚によってにおいの程度を数値化する“臭気指数”を用いて、臭気の規制を行なっています。この方法では、色々なにおいが混じった複合臭や特定悪臭物質以外の物質によるにおいについても評価し、規制することができます。



規制基準に則り、敷地内で発生する臭気が敷地境界線で枠内の値以下になるよう建築計画・外構計画や施設の運用ルールを検討します。

臭気指数の目安

図：「臭気指数規制ガイドライン」（平成 13 年 3 月 環境省環境管理局）および「臭気指数のみやす」（環境省）をもとに作成

○ 臭気の種類と主な発生源(参考:悪臭防止法施行令第1条 特定悪臭物質 22種)

悪臭防止法において、特定悪臭物質とされている22種の物質と、類似のにおい及び主要発生源事業場について、下表に示します。

凡例：● ごみ処理場で取り扱うものから発生する可能性のある悪臭物質

悪臭物質	類似のにおい	主要発生源事業場
●アンモニア	し尿のようなおい	畜産事業場、鶏糞乾燥場、複合肥料製造業化製場、魚腸骨処理場、 ごみ処理場 、し尿処理場下水処理場等
●メチルメルカプタン	腐った玉葱のようなおい	クラフトパルプ製造業、化製場、魚腸骨処理場、 ごみ処理場 、し尿処理場下水処理場等
●硫化水素	腐った卵のようなおい	畜産農場、クラフトパルプ製造業、化製場、魚腸骨処理場、 ごみ処理場 、し尿処理場下水処理場等
●硫化メチル	腐ったキャベツのようなおい	クラフトパルプ製造業、化製場、魚腸骨処理場、 ごみ処理場 、し尿処理場、下水処理場等
●二硫化メチル		
トリメチルアミン	腐った魚のような刺激的な青臭い臭い	畜産農業複合肥料製造業、化製場、魚腸骨処理場、アセトアルデヒド製造工場、酢酸製造工場、たばこ製造工場、魚腸骨処理工場等
アセトアルデヒド		
プロピオンアルデヒド	刺激的な甘酢っぱい焦げたにおい	塗装工場、その他の金属製品製造工場、自動車修理工場、印刷工場、魚腸骨処理場、油脂系食品製造工場、輸送用機械器具製造工場等
ノルマルブチルアルデヒド		
イソブチルアルデヒド		
ノルマルバレルアルデヒド	むせるような甘酢っぱい焦げたにおい	
イソバレルアルデヒド		
イソブタノール	刺激的な発酵したにおい	塗装工場、その他の金属製品製造工場、自動車修理工場、木工工場、繊維工場、その他の機械製造工場、印刷工場、輸送用機械器具製造工場等、鋳物工場等
酢酸エチル	刺激的なシンナーのようなおい	
メチルイソブチルケトン		
トルエン	ガソリンのようなおい	
スチレン	都市ガスのようなおい	スチレン製造工場、ポリスチレン製造工場、ポリスチレン加工工場、SBR製造工場、FRP製品製造工場、化粧合板製造工場等
キシレン	ガソリンのようなおい	
プロピオン酸	刺激的なすっぱいにおい	脂肪酸製造工場染色工場畜産事業場化製場でん粉製造工場等
ノルマル酪酸	汗臭いむれた靴下のようなおい	畜産事業場、鶏糞乾燥場、化製場、魚腸骨処理場、畜産食品製造工場、でん粉製造工場し尿処理場等廃棄物処理
ノルマル吉草酸		
イソ吉草酸		

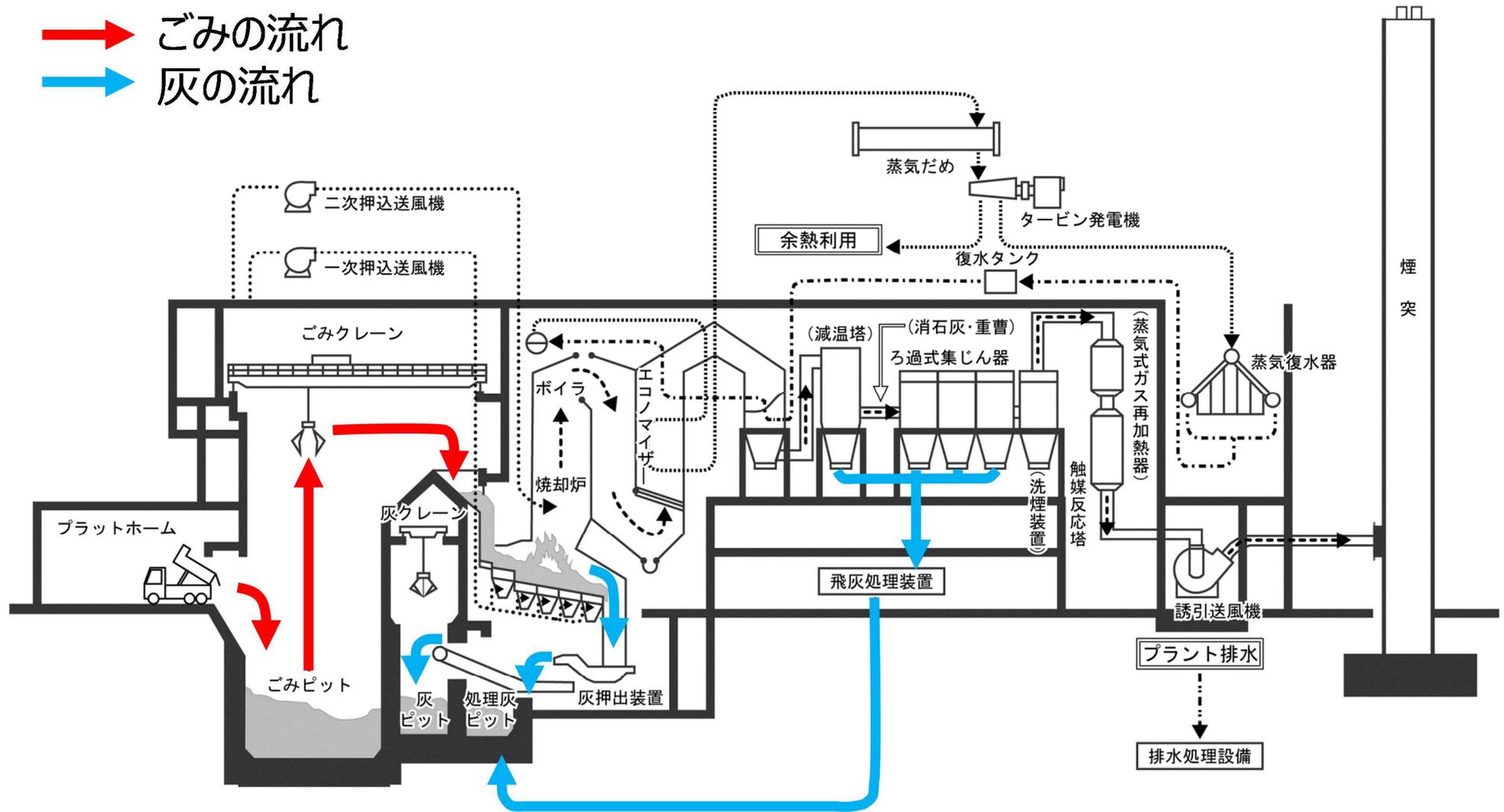
特定悪臭物質と主な発生源事業場

出典：「悪臭防止法の手引き パンフレット（平成18年9月）」（環境省）を元に構成

○ 新施設におけるごみの処理方法 (2013. 11. 27-28 勉強会用資料再提示)

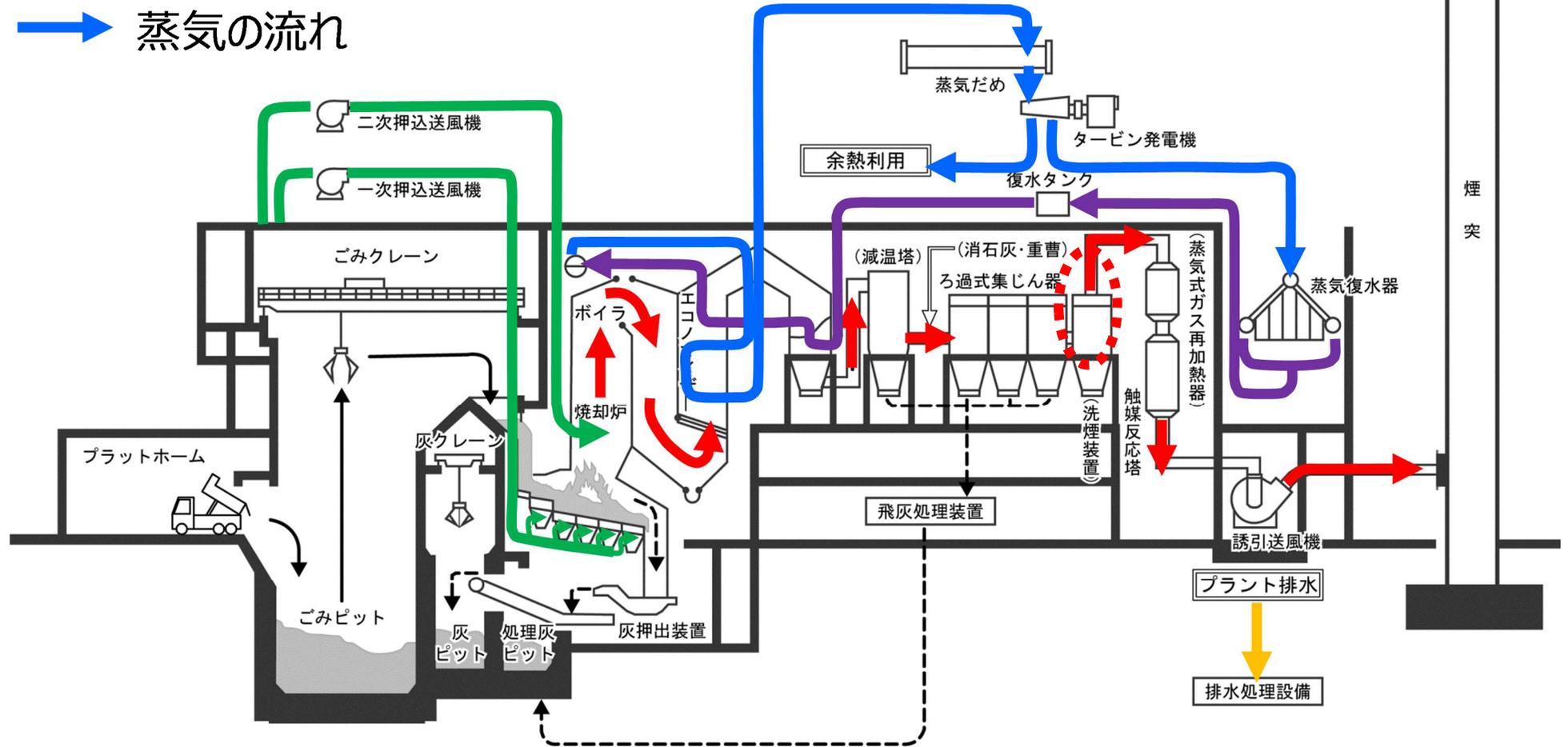
新施設におけるごみの処理方法

→ ごみの流れ
→ 灰の流れ

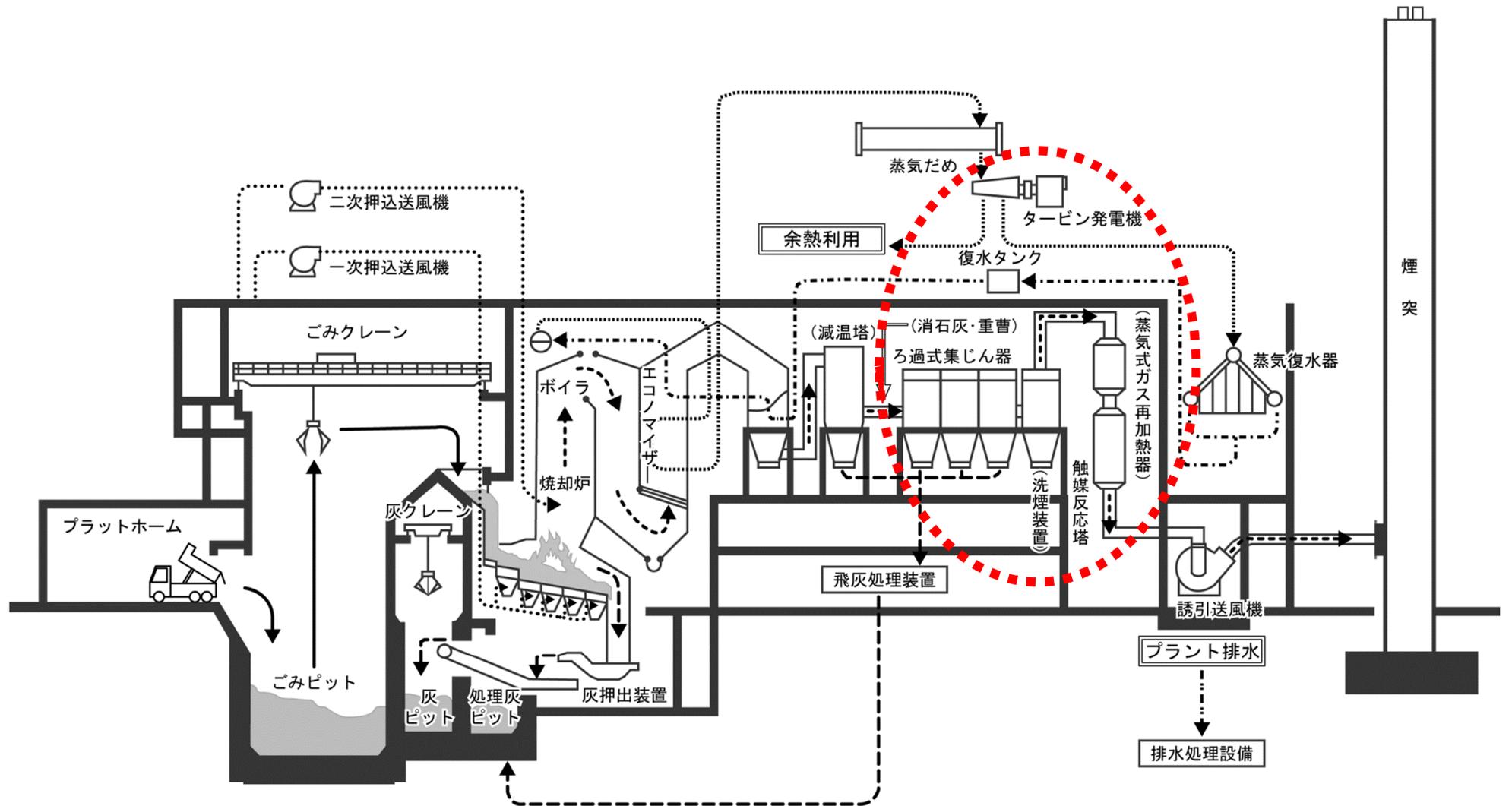


新施設におけるごみの処理方法

- ➔ ガスの流れ
- ➔ 空気の流れ
- ➔ 蒸気の流れ
- ➔ 復水の流れ
- ➔ 汚水の流れ

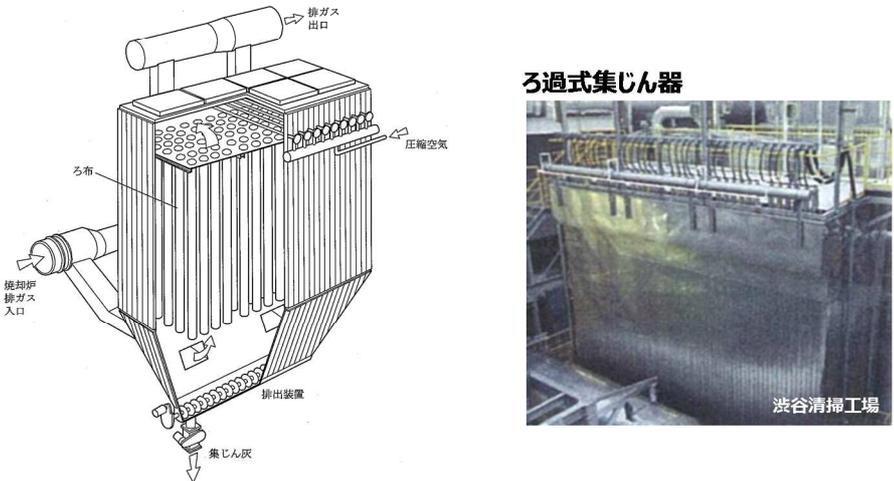


排ガス処理に係る設備の位置

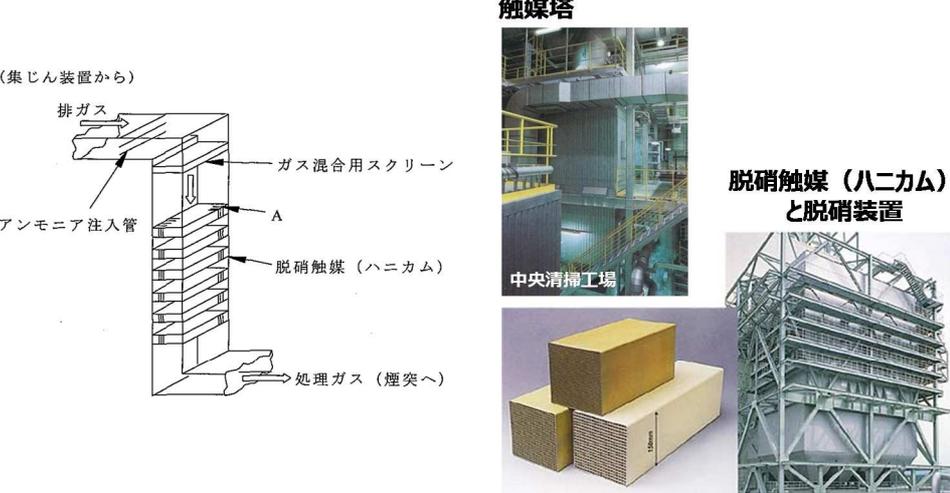


○ 排ガス処理に係る設備 (2013. 11. 27-28 勉強会用資料再提示)

【ばいじん処理設備の特徴】

項目	ろ過式集じん器 (通称: バグフィルタ)
概要	ろ布表面に堆積した粒子層で排ガス中のばいじんを捕集する。ばいじんの堆積により圧力損失が上昇した場合には、払い落とし操作により払い落とし、再度ろ過を継続する。
概念図・写真	
特徴	・近年の新設炉に殆ど採用されている。
実績	全国多数 (殆ど全て)

【NO_x (チツソ酸化物) 除去設備の特徴】

項目	触媒脱硝法
概要	触媒層に排ガスを通す方法であり、触媒 (バナジウム、チタン等) のもとで還元剤を添加してNO _x をN ₂ に還元する脱硝法である。
概念図・写真	
特徴	・高い脱硝効率が見られる。 ・近年ではダイオキシン類対策のため低温活性触媒も研究・開発されている。
実績	中央清掃工場ほか

【Nox（チッソ酸化物）除去設備の特徴】

項 目	無触媒脱硝法
概 要	高温の排ガス中にアンモニア（NH ₃ ）やアンモニア水、尿素水等の還元剤を吹き込み、触媒を用いなくてNO _x をN ₂ とH ₂ Oに分解除去する方法であり、自己脱硝反応を積極的に利用したものである。
概念図	<p>The diagram illustrates the process flow. On the left, a tank labeled 'アンモニア水系供給装置' (Ammonia water supply device) is connected to a pump marked with a 'P'. The line from the pump goes to a valve. From the valve, the line continues to an '空気圧縮機' (Air compressor). The output of the air compressor is injected into the '燃烧室' (Combustion chamber) of the '焼却炉' (Incinerator). The combustion chamber is shown with a wavy line representing heat or reaction occurring inside.</p>
特 徴	<ul style="list-style-type: none"> ・排ガスの性状に無関係に適用できる。 ・装置が簡単で運転保守が容易である。
実 績	千歳清掃工場ほか