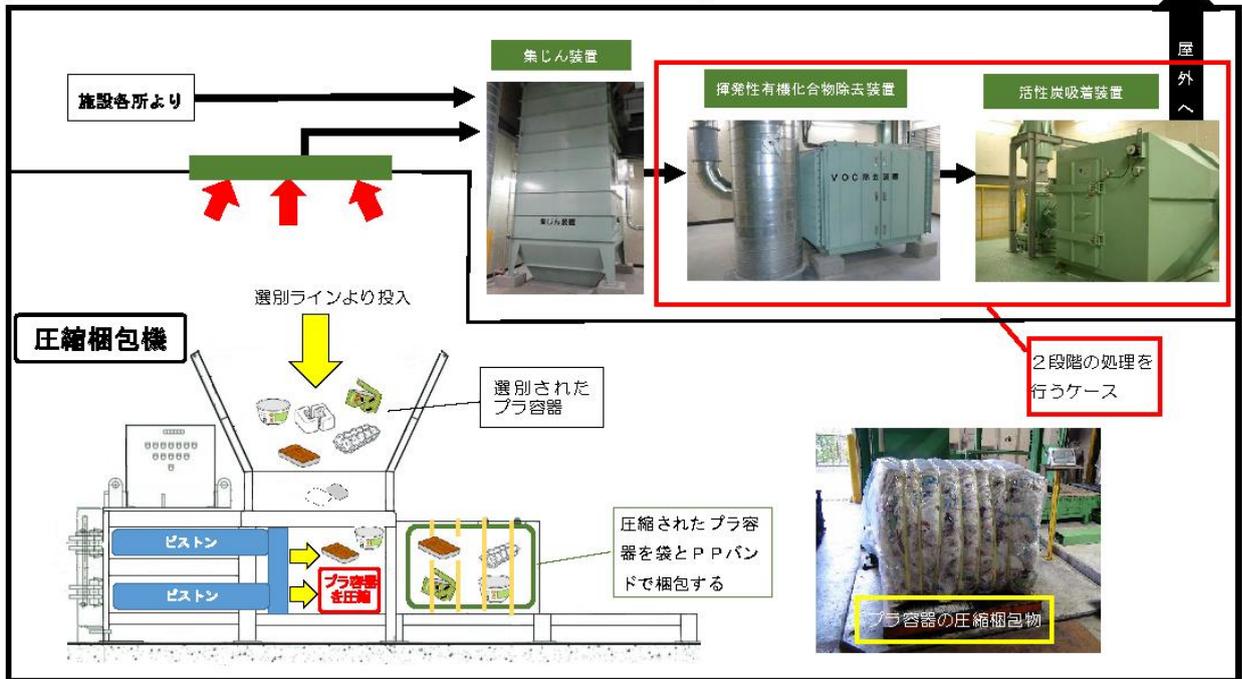


圧縮梱包機周辺排気の臭気・揮発性有機化合物の除去



八尾市立リサイクルセンターとその周辺の大気測定

住宅と工場が多数隣接している八尾市立リサイクルセンター（平成21年稼働で分別方法は本市や東京都と同じ。廃止された「杉並中継所」とは異なる）では、法的規制は無いが、周辺自治会との取り決めにより、大気中の有機化合物の状況を把握するため、周辺300mから600m程度の範囲で5箇所において年4回測定し公表している。また施設内ではベンゼン（揮発性有機化合物）の測定や排水に係る水質測定も行っている。

以下の表は、八尾市立リサイクルセンターが付近住民に公表している表を抜粋したもの。

7. 評価

7.1 基準値との比較

調査結果と基準値（環境基準）を表7-1に示す。環境基準が定められている物質は、いずれもその基準以下であった。指針値が定められている物質は、いずれもその値以下であった。

表7-1 調査結果と基準値

調査項目	単位	600m	350m	420m	600m	隣地	環境基準等
ベンゼン	μg/m ³	2.0	1.4	1.3	1.5	1.3	3
トリクロロエチレン	μg/m ³	7.8	5.0	4.2	3.9	9.4	200
テトラクロロエチレン	μg/m ³	0.96	1.0	0.97	0.91	1.0	200
ジクロロメタン	μg/m ³	11	15	8.3	12	9.3	150
アクリロニトリル	μg/m ³	0.21	0.073	0.14	0.088	0.086	(2)
塩化ビニルモノマー	μg/m ³	0.074	0.095	0.0628	0.058	0.065	(10)
クロロホルム	μg/m ³	0.42	0.28	0.23	0.47	0.21	(18)
1,2-ジクロロエタン	μg/m ³	0.10	0.085	0.075	0.072	0.070	(1.6)
1,3-ブタジエン	μg/m ³	0.28	0.23	0.12	0.14	0.20	(2.5)
ホルムアルデヒド	μg/m ³	4.9	4.6	5.5	4.8	5.9	—
アセトアルデヒド	μg/m ³	3.6	3.2	3.1	2.3	3.6	—

注) 1 環境基準は「ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準について」(平成9年2月 環省第4号)による。
2 環境基準等の()内の数字は指針値

八尾市立リサイクルセンターの概要
 人口: 約27万人
 場所: 八尾市曙町2丁目11番地
 民家及び工場が密集している場所
 施設(平成21年竣工)
 ・粗大ごみ破碎施設
 ・資源ごみ選別施設
 ・容器包装プラスチック圧縮梱包施設
 ・ペットボトル圧縮梱包施設
 ・学習プラザ(めぐる)併設
 集じん脱臭方式
 ・サイクロン・バグフィルター
 ・活性炭吸着併用

測定結果より

・ベンゼン、ジクロロメタン、アクリロニトリル、クロロホルムなどの物質は、リサイクルセンター隣地よりも、その他の地点の方が高い数値を示すものもあり、リサイクルセンターとの距離による相関関係は見られない。
 ・全ての地点において、環境基準等以下の数値になっている。

<参考4 VOC 処理技術の種類と概要>

VOC 処理技術の種類と概要					
分類	原理	主な用途	特長	課題	
燃焼法	直接燃焼	VOC を直接燃焼させて酸化	塗装、印刷、化学プラントなど	実績大（装置安価・保守容易）、VOC の種類不問（燃焼温度 750～850℃程度）	低濃度の場合は補助燃料費大、補助燃料による多量のCO2 排出、燃焼に伴う 2 次汚染防止対策必要
	蓄熱燃焼	蓄熱体（セラミック）に熱を蓄えて燃焼	塗装、印刷、化学プラントなど	熱効率良好（90～95%）、自然濃度が低い（VOC の種類により 500ppm 程度から自然）	装置が高価で重い、断続運転は不適、ヤニ・タール、シリコンなど処理必要（蓄熱材が目詰り）
	触媒燃焼	熱触媒を使用して低温で酸化	印刷、化学プラントなど	低温燃焼可能（350～450℃程度）、低 NOx 発生、保守容易	シリコン、リン、硫黄などで触媒が被毒し失活
吸着法	活性炭（破砕状、繊維状、粒状、ハニカム成型品など）	吸着と脱着。脱着は、昇温、減圧、水蒸気の吹き付けなどで行う	化学プラント、洗浄、ビル・クリーンルームの空調など	VOC を回収して再利用が可能、捕集（吸着）時エネルギー不要、処理に伴う中間生成物発生なし	再生コスト、吸着材の劣化、脱着時に VOC が一部残留、可燃性で特にケトン類で発火が報告されている
	無機系吸着材（ゼオライト、シリカなど）	吸着と脱着。脱着は、昇温、減圧など	化学プラント、ガソリンペーパーバックなど	VOC を回収して再利用が可能、不燃性、処理に伴う中間生成物の発生なし	活性炭に比較して、同等の表面積でコスト高
	高分子吸着材	吸着と脱着。脱着は、昇温、減圧など	現在、国内では実施例不明（移動床方式による吸着）	形状が均一、摩耗粉が出ない、湿度に影響され難い	VOC の種類により吸着性能が大きく異なる
光触媒	紫外線+光触媒（酸化チタン、酸化タングステンなど）	室内空気浄化、水処理、畜産物死骸保管倉庫等の脱臭	低ランニングコスト、保守容易、常温処理、（可視光利用が研究されている）	処理速度遅い、分解する VOC の量が少ない場合だけ使用可能（においの処理など）	
放電プラズマ法	プラズマによる酸化。触媒との組合せが工夫されている	小売店の脱臭、家庭用空気清浄機	分解率が高い、省エネルギー、常温処理	空気中の放電は NOx 発生のおそれがある、排気中の二次生成物に注意が必要	
オゾン酸化法	オゾンによる酸化	水処理で実用化、気体用は開発進行中	省エネルギー、保守が容易、常温処理	処理物質が限定される、排気中のオゾンを処理する必要がある	
生物処理法	微生物・細菌などによる分解	畜産の悪臭、（国外では工場排気処理にも利用）	省エネルギー、保守が容易、常温処理、排気の再処理不要	処理速度が遅い、設備が大きく水の補給が必要	
薬液処理法	水、酸・アルカリ、合成油などによる吸収及び分解	特定化学物質の回収、悪臭防止、効率的な液体への吸収方法など開発中	装置は小型・低コスト可能	特定化学物質の場合は効率的、薬液管理と廃液処理がコスト要因	

※平成26年9月20日施設整備地域連絡協議会資料より抜粋