

新粗大・リサイクル施設におけるVOC対策について

1. 基本計画書記載事項

「新ごみ処理施設（粗大・リサイクル施設）基本計画書」（平成29年3月）の26頁において、本件に係る対策を次のとおり記載しています。

(5) VOC（揮発性有機化合物）対策

新粗大・リサイクル施設は、VOC（揮発性有機化合物）の排出基準を定める法令上の対象施設となっていないが、プラスチック製容器包装等を圧縮する工程で発生する微量のVOC（揮発性有機化合物）については、建屋外に排出する空気を建屋内の設備で処理したり、濃度管理を行うなどの対策を講じることを検討する。

2. VOCの定義

VOCとは、揮発性有機化合物（Volatile Organic Compounds）の略称であり、揮発性を有し、大気中で気体状となる有機化合物の総称です。



組合が新設する新粗大・リサイクル施設において、VOC対策をどこまで考えるか（基本計画記載内容をさらに詳細検討する必要性）について、検討する必要があります。

参考までに、次項は、これまで他自治体における事例を抜粋して整理しました。

3. 廃棄物処理施設（容器包装プラスチック圧縮梱包施設）における化学物質の排出実態

神奈川県内で活性炭等の除去設備のない3施設についての調査結果を以下に示します。

（神奈川県環境科学センタープラスチック類圧縮・梱包施設から発生する有害大気汚染物質 2009.1月、圧縮設備から50cmの位置でサンプリング）

- ・装置前（サンプリング）濃度が敷地境界濃度より常に高かった物質は、クロロメタン、1,3-ブタジエン及びブスチレン
→圧縮梱包時に排出されていると考えられた。これらは、発泡剤あるいは容器包装の原料として使用されているためと考えられた。
- ・夏期調査時には、それ以外にもトルエン、キシレン類及びエチルベンゼンが圧縮梱包時に排出されていた。→印刷用インク、接着剤、原料不純物にも多く含まれているため、敷地境界も高いケースがあった。
- ・24時間モニタリングの結果、環境基準あるいは指針値を超える可能性は低いことが推測された。
- ・容器包装圧縮時には、VOCあるいはフタル酸エステル類の排出があることが、示唆された。

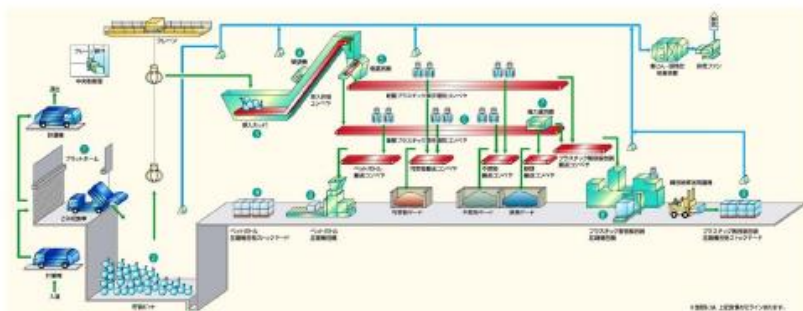
4. 先進施設の対策事例

北河内4市リサイクル施設組合（大阪府寝屋川市）

北河内4市リサイクルプラザ かざぐるま概要

所在地	寝屋川市寝屋南一丁目7番1号
敷地面積	4,866㎡
施設の規模	53t/日(11時間稼動)
処理対象物	ペットボトル・プラスチック製容器包装
処理概要	選別・圧縮梱包処理
構造規模	管理棟 鉄筋コンクリート造3階建 処理棟 鉄筋コンクリート造一部鉄骨造4階建
建築面積	2,063㎡
延べ床面積	管理棟 601㎡(渡り廊下含む) 処理棟 4,017㎡(計量機棟含む) 合計 4,618㎡
契約金額	18億931万8千円(税込み)
竣 工	平成19年12月31日

北河内4市リサイクルプラザ かざぐるま の処理工程



環境対策

処理工程において発生する悪臭は、施設内と外界を遮断して施設内空気の漏洩を防ぐとともに、各所で空気を吸引して活性炭吸着装置で浄化した上で、屋外に排気しています。

① プラットホーム出入口では送風機により空気のカーテンを作り、悪臭の漏洩を防いでいます。

- ② 貯留ピットへの投入口では高速シートシャッターを設け、資源ごみをピットへ投入するときだけゲートを開け、ピット内の空気の漏洩を防いでいます。
- ③ プラットホーム以外の開口部は必要なとき以外は閉鎖し、施設内と外界を遮断しています。
- ④ 施設の各所で吸引した空気は、活性炭吸着装置を通過させ、活性炭で浄化した後、4階チャンパー室（消音室）から屋外に排気しています。
チャンパー室内に排出空気測定器を設置して、**トルエンとTVOC（総揮発性有機化合物）を24時間連続測定し、その結果を管理棟前の電光掲示板でお知らせしています。**
そのほか騒音・振動対策として、処理棟内の各機器は低騒音・低振動型とし、機器配置を考慮して対策しています。

※ 電光掲示板（監視モニタ）に参考値として T・VOC 215,200 μ g/㎡を表示している。

（北河内4市リサイクルプラザ地域環境保全協議会 協議会だより第27号）

<北河内4市リサイクルプラザ地域環境保全協議会の概要>

北河内4市リサイクルプラザ地域環境保全協議会は、北河内4市リサイクルプラザの稼働において、周辺地域住民と協働して取り組むための場を設けることにより、周辺地域の環境に配慮し、生活環境を保全することを目的として、施設周辺自治会からの選出委員等で構成されています。（平成20年6月19日に、北河内4市リサイクル施設環境保全推進協議会から名称等変更。）

協議会構成委員：施設周辺の自治会構成員 1自治会につき1名
寝屋川市職員 若干名
北河内4市リサイクル施設組合職員 若干名

○発足当初は17名(17自治会)の参画、平成24年度は25名(25自治会)の参画をいただいています。

多摩市

多摩市資源化センター（エコプラザ多摩）概要

所在地	東京都多摩市諏訪六丁目3番地2
敷地面積	13,000 m ²
処理能力	60 t/日（5h/日）
処理対象物	びん類 13 t 缶類・ペットボトル 9 t、トレイ 1 t プラスチック 10 t、古紙類 25 t、剪定枝・草 2 t
構造	管理等 鉄筋コンクリート造（高さ 14m） 選別保管棟 鉄筋コンクリート造（高さ 15m）
しゅん工	平成 11 年 9 月（変更平成 20 年 3 月）
延べ床面積	8,809.50 m ²
事業費	27 億 3,945 万円 平成 20 年 3 月改修 2 億 3,100 万円

環境対策

- ・施設内の空気を活性炭でろ過後、排出
- ・化学物質や粉じんの濃度を測定し、ホームページで公開

<エコプラザ多摩協議会（参考）>

エコプラザ多摩協議会は、多摩市立資源化センター（エコプラザ多摩）の安全対策及び周辺環境の適正維持に関し、市と周辺自治会等とが協議する場として設置されたものです。

多摩市が平成 20 年 4 月に開始したプラスチックのリサイクルに関しては、市内の家庭から集めたプラスチックをエコプラザ多摩で選別・圧縮・梱包することについて周辺環境への影響を心配する声が寄せられました。市では、プラスチックのリサイクルが原因となって周辺環境に影響を与えるおそれはないと考えていますが、より一層の安全対策を施すとともに、周辺にお住まいの方とのコミュニケーション促進に努めてまいります。エコプラザ多摩協議会は、その一環として設置されたものです。

八王子市

八王子市プラスチック資源化センター概要

所在地	八王子市戸吹町 1920 番地
敷地面積	17,792 m ²
施設規模	52 t/日（10H/日）
処理対象物	容器包装プラスチック 40 t/日（10H/日） ペットボトル 12 t/日（10H/日）
構造	鉄骨造一部鉄骨鉄筋コンクリート造
建築面積	2,136 m ²
延べ床面積	3,807 m ²
しゅん工	平成 22 年 9 月
建設費	14 億 4,480 万円

プラスチック資源化センター 処理の流れ

- 1 プラットホーム 受入ホップ
搬入された容器包装プラスチックとペットボトルを、プラットホームから受入ホップに投入します。
- 2 破袋機
袋状の資源物を、高速で回転する爪で破き、袋と内容物を分解します。
- 3 比重差選別機
集められた容器包装プラスチックを、軽いものと重いものとは選別し、手選別にかかる負担を軽くしています。
- 4 手選別コンベヤ
容器包装プラスチックとペットボトルに混入している異物や不適物を、人の手によって取り除きます。
- 5 圧縮梱包機
手選別された容器包装プラスチックやペットボトルを、圧縮し梱包します。
- 6 プラスチック製容器包装ベール
圧縮梱包機で処理されたプラスチックとペットボトルは、ベールとなり資源として有効利用されます。

環境対策

- ・処理工程で発生する臭気・粉じんは、施設内の集じん装置で浄化
- ・容器包装プラスチック・ペットボトルの圧縮時に排出される空気は、全て吸引し、光触媒フィルターと活性炭吸着式脱臭装置の 2 段階により、VOC を除去

<対策協議会の開催（参考）>

年3回、地域住民委員、市委員により構成される「八王子市戸吹最終処分場等清掃事業施設対策協議会」を開催し、施設の操業状況や各種測定結果などを報告しています。

対策協議会の構成：地域住民委員 13名 市委員 4名 合計 17名