

不燃・粗大ごみ処理施設、資源化施設

循環型社会形成に資する施設

- ・ より一層のごみの資源化、減量化を推進できる施設とする。
- ・ 持続可能な循環型社会の形成に資する施設とする。

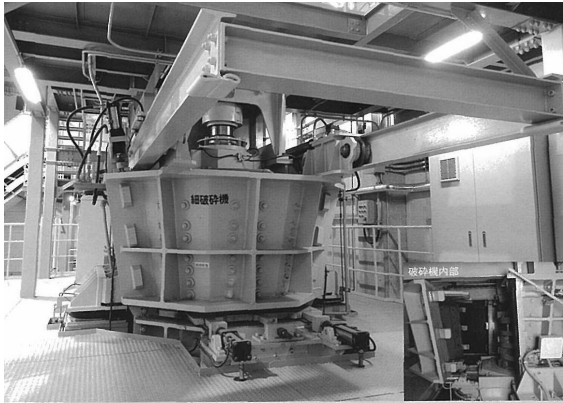
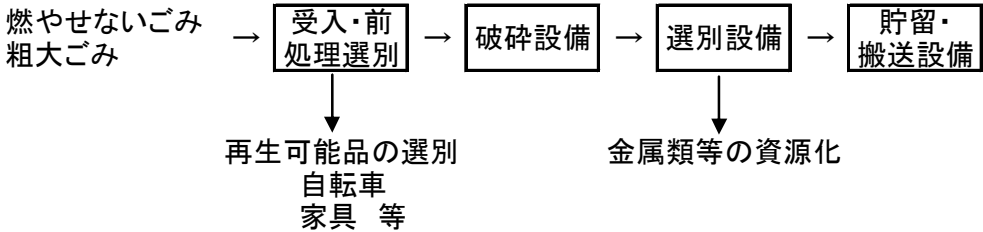
環境と安全に配慮した施設

- ・ 周辺的生活環境の保全を図った施設を計画するとともに、これまでの経験や他の事例などを参考に安全で安定した施設とする。

1. 不燃・粗大ごみ処理施設

- ①処理対象：燃やせないごみ、粗大ごみ
- ②施設概要

収集及び自己搬入された燃やせないごみ、粗大ごみから資源化できる物（金属類等）を回収し、再資源化する施設です。資源化するためには、燃やせないごみ、粗大ごみを細かく破碎して選別を行います。



破碎設備例
再生可能品を除いたものを
破碎（細かく砕く）して資源
物を選別し易くします。

③実績

関東地区の施設規模 30 t/日以上近隣及び最近の実績を以下に示します。

表－1 不燃・粗大処理施設の近隣及び近年実績

	都道府県	市町村・地域	人口	規模	型式及び処理方式	対象廃棄物	事業費
1	千葉県	船橋市	584,215 人	63 t/日	破碎・選別・圧縮	不燃ごみ・粗大ごみ	3,194,000 千円
2	千葉県	野田市	157,183 人	32 t/日	破碎・選別・圧縮	不燃ごみ・粗大ごみ	1,877,739 千円
3	東京都	日野市	170,703 人	47 t/日	破碎・選別	不燃ごみ・粗大ごみ	3,850,000 千円
4	神奈川県	横須賀・三浦地域	471,462 人	44 t/日	破碎・選別・圧縮	不燃ごみ・粗大ごみ	2,700,000 千円
5	東京都	多摩ニュータウン環境組合	—	90 t/日	破碎・選別・圧縮	不燃ごみ(ビンを含む)・粗大ごみ	5,281,500 千円
6	東京都	八王子市	562,941 人	180 t/日	破碎・選別・圧縮	不燃ごみ(ビンを含む)・粗大ごみ	4,552,600 千円
	合計			456 t/日			21,455,839 千円
				平均			47,052 千円/t

2. 資源化施設

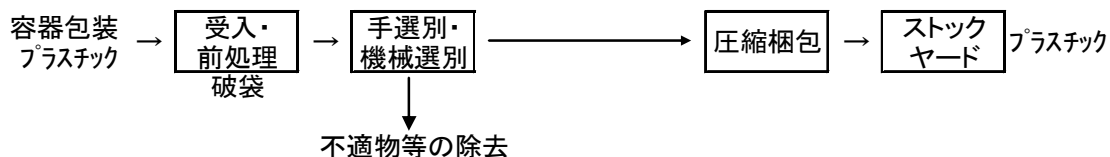
①処理対象：ビン、カン、ペットボトル、容器包装プラスチック、トレイ・紙パック、有害ごみ

②施設概要

家庭から排出される資源ごみを適切に資源化するための施設です。また、乾電池や蛍光管などの有害ごみの適正処理やリサイクル、処理困難物の外部委託のための一時保管、中古品や不用品の再生利用に必要な修理・保管・展示などに必要な設備も含まれています。

2.1 容器包装プラスチック(袋収集)

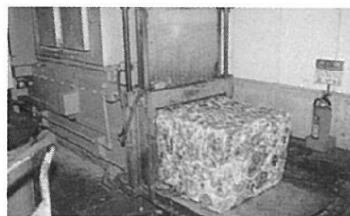
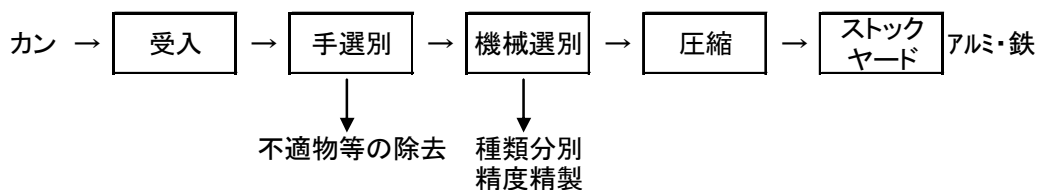
収集袋を破袋して異物を除去し、引取り先の分別適合基準に準拠させて圧縮梱包する。容器包装プラスチックの圧縮成型物は、こぼれや臭気が生じやすいため、バンド梱包+フィルム巻（ベール）とする。



選別された容器包装プラスチックは、圧縮梱包され、ベールとなり資源として有効利用されます。

2.2 カン類 (かご収集)

カン類は、異物除去後、機械選別し鉄とアルミに分別して、各々スクラップ統一規格に圧縮成形する。



選別されたカン類は、種類毎に圧縮成形され、資源として有効利用されます。

2.3 ビン類（かご収集）

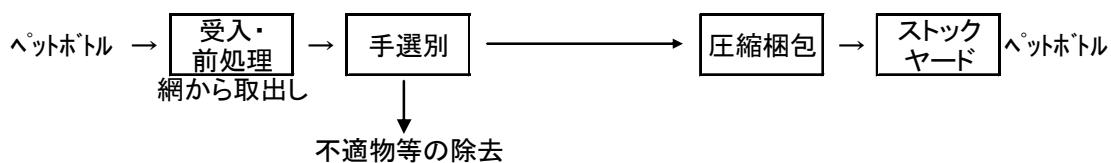
ビン類は、無色、茶色、その他等の色選別を行いカレット（ガラスくず）として回収するほか、リユース可能な生びんは、別途回収する。



ビン類は、手選別され、生びんやカレットとして有効利用されます。

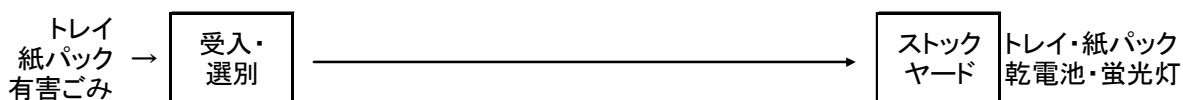
2.4 ペットボトル（集積所専用網袋）

網から取り出し、引取り先の分別適合基準に準拠しないものを除去し、指定形状に圧縮する。



選別されたペットボトルは、圧縮梱包され、資源として有効利用されます。

2.5 トレイ・紙パック・有害ごみ



ストックヤードで受入選別され、資源として有効利用されます。

③実績

施設の実績は、全国で現在622ヶ所（環境省平成22年度調査）あります。今回計画している対象廃棄物に近い処理を行っている関東地区の最近の実績及び近隣の実績を以下に示します。

表－2 資源ごみ施設の近隣及び近年実績

	都道府県	地域	人口	規模	型式及び処理方式	缶	ビン	ペット	廃プラ	トレイ	紙	布	その他	事業費
1	茨城県	高萩市地域	32,936人	18 t/日	選別・圧縮	○	○	○			○	○	○	726,222 千円
2	東京都	東京二十三区地域 (港区)	201,543人	12 t/日	選別・圧縮・梱包	○	○	○	○					301,500 千円
3	神奈川県	湘南東地域	671,888人	55.5t/日	選別・圧縮	○	○	○	○			○		1,464,645 千円
4	東京都	多摩市	146,314人	60 t/日	選別・圧縮	○	○	○	○	○	○		○	2,979,450 千円
5	東京都	八王子市	562,941人	52 t/日	選別・圧縮			○	○					1,444,800 千円
	合計			198 t/日										6,916,617 千円
				平均										35,021 千円/t

3. 環境対策

現在のビン類・カン類の施設状況は、以下のとおりです。



ビン類資源化施設（現況：搬入）

搬入されたビン類は、屋外に置かれています。

臭気は、そのまま大気に拡散されています。



ビン類資源化施設（現況：施設）

処理施設内は、前面が開放されて、人力で分別されています。

騒音は、前面が開放されているので距離による減衰のみで周辺に出しています。

作業環境も前面が開放され、空調設備がない為、劣悪な状況にあります。



ビン類資源化施設（現況：ストック）

処理されたビン類は、屋外のストックヤードに置かれています。

臭気は、そのまま大気に拡散されています。



カン類資源化施設（現況：処理・ストック）

処理施設は、一部が屋外の為、騒音を周辺に出しています。

処理されたカン類は、屋外のストックヤードに置かれています。

臭気は、そのまま大気に拡散されています。

※このような設備は、全て屋内に配置し、良好な作業環境を図るとともに、周辺環境・作業環境の保全に努めます。

3.1 騒音

① 法令による騒音規制等の設定状況

騒音規制法に基づき騒音を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域を知事が指定しており、更に東京都環境確保条例でも同様に指定されている。町田市では都市計画区域ごとに地域類型が区分されている。現在、候補地部会で選定されている18箇所は、いずれも第2種区域又は第3種区域となっている。以下に規制基準を示す。

表－3 騒音規制法及び東京都環境確保条例に基づく工場等に係る規制基準（敷地境界）

区域の区分		規制基準			
地域 類型	あてはめ地域	朝 6時～8時	昼間 8時～19時	夕 19時～23時	夜間 23時～6時
第1種 区域	<ul style="list-style-type: none"> ・第1種低層住居専用地域 ・第2種低層住居専用地域 ・前号に接する地先及び水面 	40dB	45dB	40dB	40dB
第2種 区域	<ul style="list-style-type: none"> ・第1種中高層住居専用地域(第1種区域を除く) ・第2種中高層住居専用地域(第1種区域を除く) ・第1種住居地域 ・第2種住居地域 ・準住居地域 ・第1特別地域 ・無指定地域(第1、第3、第4種区域を除く) 	45dB	50dB	45dB	45dB
第3種 区域	<ul style="list-style-type: none"> ・近隣商業地域(第1特別地域を除く) ・商業地域(第1特別地域を除く) ・準工業地域(第1特別地域を除く) ・第2特別地域 ・前号に接する地先及び水面 	55dB	(8時～20時) 60dB	(20時～23時) 55dB	50dB
第4種 区域	<ul style="list-style-type: none"> ・工業地域(第1、第2特別地域を除く) ・第3特別地域 ・前号に接する地先及び水面 	60dB	(8時～20時) 70dB	(20時～23時) 60dB	55dB

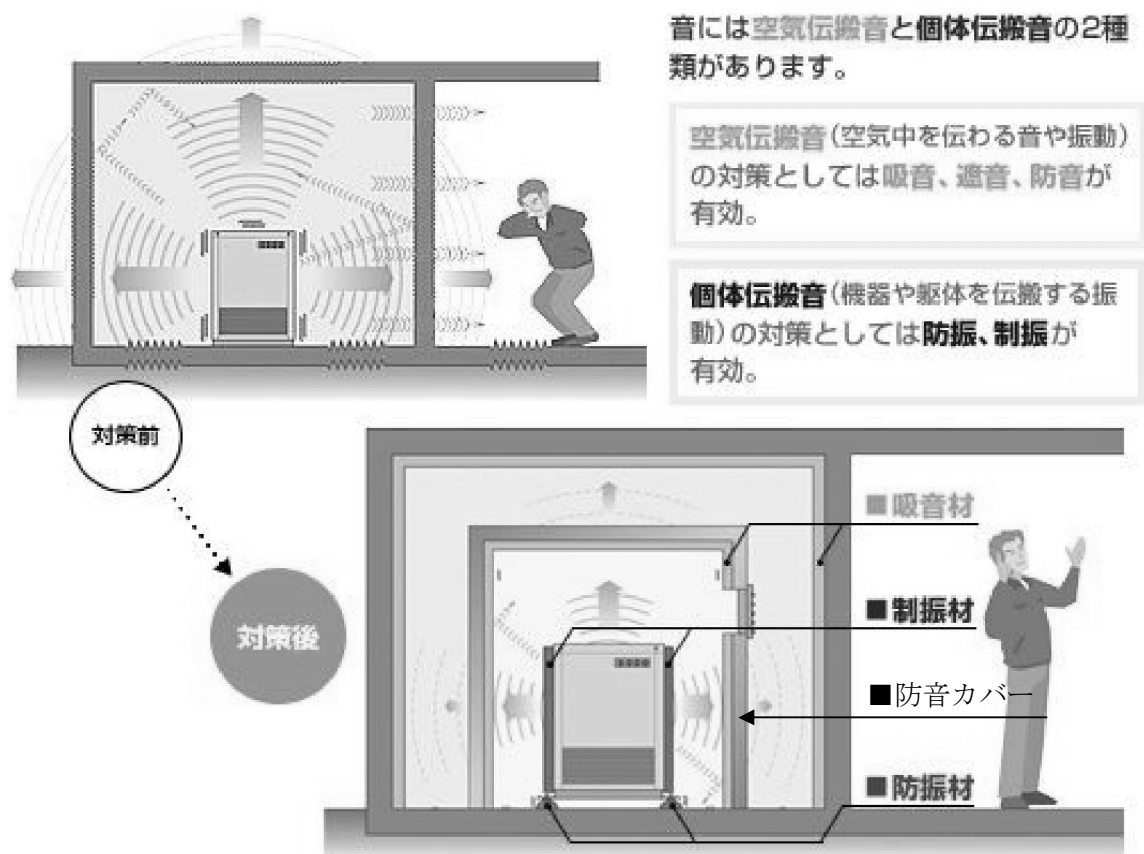
ただし、第2種区域、第3種区域の区域内に所在する学校（幼稚園を含む）、保育所、病院、診療所（患者の収容施設を有するものに限る）、図書館、特別養護老人ホームの敷地の周囲おおむね50mの区域内（第1特別地域、第2特別地域を除く）における規制基準は、当該値から5デシベルを減じた値を適用する。

120 dB	飛行機のエンジン音
110 dB	車の警笛・ピアノ
100 dB	電車が通る時のガード下
90 dB	騒々しい工場の中・カラオケ
80 dB	電車の社内
70 dB	騒々しい事務所・電話のベル
60 dB	普通会話・静かな乗用車
50 dB	静かな事務所・エアコン（室外機）
40 dB	図書館・市街地の深夜
30 dB	ささやき声・郊外の深夜
20 dB	木葉のふれあう音・置時計の秒針
10 dB	呼吸音
0 dB	最小可聴限度

② 騒音防止対策

施設建設に当たっては、周辺への影響を十分考慮して以下のような騒音防止対策を図り、周辺環境に十分配慮するものとする。

- ・ 低騒音型の機器を選定する。
- ・ 騒音発生源の機器を防音カバーで覆う。
- ・ 騒音発生源の機器を収容する部屋の壁には、遮音効果を図るために吸音材等を使用する。
- ・ 選別物の落下点に吸音材を貼る等の配慮を行う。



3.2 振 動

① 法令による振動規制等の設定状況

振動規制法に基づき振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域として、知事が指定しており、更に東京都環境確保条例でも同様に指定されている。町田市では都市計画区域ごとに地域類型が区分されている。現在、候補地部会で選定されている18箇所は、第1種区域の用途地域の定めのない地域又は第2種区域となっている。以下に規制基準を示す。

表－4 振動規制法及び東京都環境確保条例に基づく工場等に係る規制基準（敷地境界）

区域の区分		規制基準	
地域類型	あてはめ地域	昼間 8時～19時	夜間 19時～8時
第1種区域	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・用途地域の定めのない地域 	60dB	55dB
第2種区域	<ul style="list-style-type: none"> ・近隣商業地域 ・商業地域 ・準工業地域 ・工業地域 ・前号に接する地先及び水面 	(8時～20時) 65dB	(20時～8時) 60dB

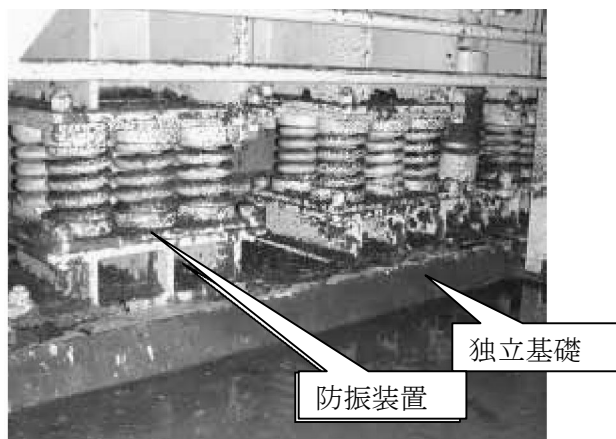
学校、保育所、病院、診療所（有床）、図書館及び特別養護老人ホームの敷地の周囲おおむね50mの区域内における規制基準は、当該各欄に定める当該値から5デシベルを減じた値とする。



② 振動防止対策

騒音防止対策と同様に、振動防止対策にも十分配慮するものとする。以下に対策案を示す。

- ・ 低振動型機器を選定する。
- ・ 振動発生源の機器については、独立した強固なコンクリート基礎上に設置する。
- ・ 機器と機械基礎の間に振動緩衝材等の防振装置を取り付けることにより防振対策を図る。



3.3 悪臭

① 法令による悪臭規制等の設定状況

悪臭防止法に基づき悪臭を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域として、知事が指定することとなっている。町田市は、全域が指定地域となっている。現在、候補地部会で選定されている18箇所は、第1種区域又は第2種区域となっている。以下に規制基準を示す。

表－5 悪臭防止法に基づく工場等に係る規制基準（敷地境界・排ガス）

区域の区分		規制基準
地域類型	あてはめ地域	
第1種区域	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第一種低層住居専用地域 ・ 第二種低層住居専用地域 ・ 第一種中高層住居専用地域 ・ 第二種中高層住居専用地域 ・ 第一種住居地域 ・ 第二種住居地域 ・ 準住居地域 ・ 用途地域の定めのない地域 	臭気指数 1.0
第2種区域	<ul style="list-style-type: none"> ・ 近隣商業地域 ・ 商業地域 ・ 準工業地域 ・ 前号に接する地先及び水面 	臭気指数 1.2
第3種区域	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工業地域 ・ 工業地域に接する地先及び水面 	臭気指数 1.3

表－6 悪臭防止法に基づく工場等に係る規制基準（排ガス排出口）

区域の区分	規制基準
第1種区域	$q_t = 2.75 \times H_o^2$
第2種区域	$q_t = 4.36 \times H_o^2$
第3種区域	$q_t = 5.49 \times H_o^2$

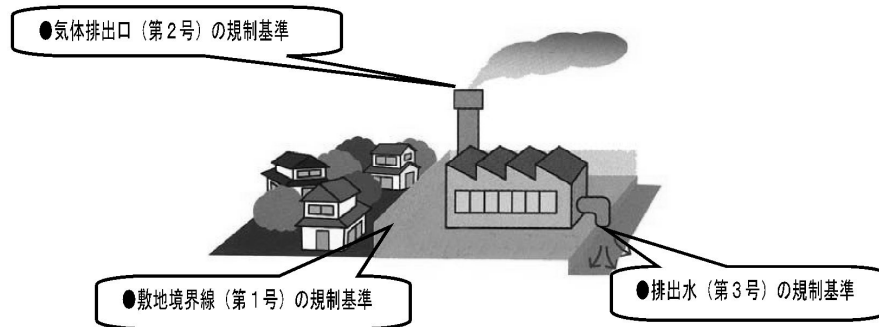
q_t : 排出ガスの臭気排出強度

(単位 温度0度、圧力1気圧の状態に換算した立方メートル毎分)

H_o : 排出口の実高さ (単位 メートル)

表－7 悪臭防止法に基づく工場等に係る規制基準（敷地境界・排水）

区域の区分	規制基準
第1種区域	臭気指数 2.6
第2種区域	臭気指数 2.8
第3種区域	臭気指数 2.9



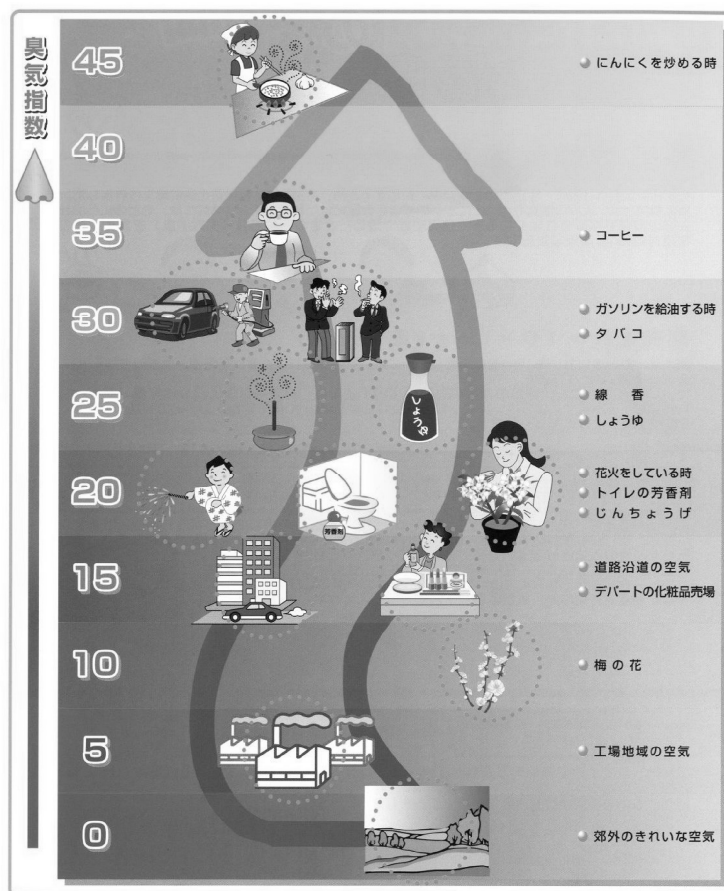
◎ 臭気指数とは

においの付いた空気や水を、においが感じられなくなるまで無臭空気（水の場合は無臭水）で薄めたときの希釈倍率（臭気濃度）を求め、その常用対数値に10を乗じた数値のことをいいます。算出式は、次のとおりであり、例えば、悪臭の試料を100倍に希釈したとき、大部分の人がにおいを感じなくなった場合、臭気濃度は100となり、その臭気指数は20となります。

$$\text{臭気指数} = 10 \log (\text{臭気濃度})$$

(例) $10 \times \log (100) = 20$

この方法は、においそのものを人の嗅覚で測定するため、周辺住民の悪臭に対する感覚と一致しやすい面で優れています。



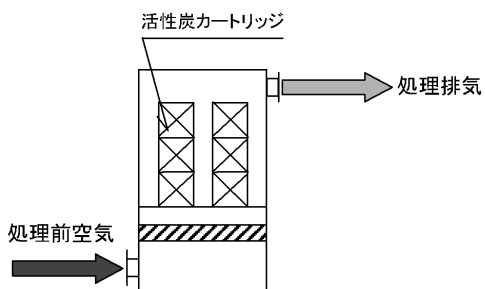
② 悪臭防止対策

悪臭防止対策として以下が考えられる。

- ・ 貯留ヤード、投入ステージからの臭気の漏洩を低減させる為に搬入扉は、自動扉とする。
- ・ 悪臭の発生が予想される箇所から吸引送風し、活性炭脱臭等を行う。
- ・ 局部的にオゾン脱臭装置等を設けて、必要により部分脱臭を行う。
- ・ 貯留ヤードの選別物からの臭気発生も考えられるので、水洗やオゾン脱臭等を行う。



入口自動扉例
自動開閉の高速シャッター

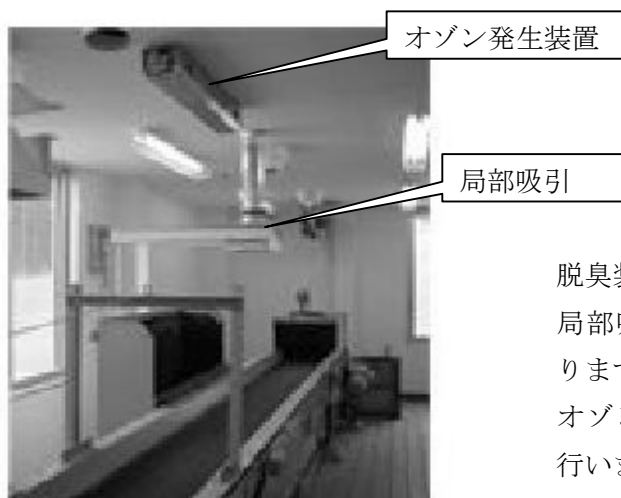


<活性炭吸着装置の例>

脱臭装置例

活性炭吸着等により脱臭及びVOC除去を行います。

揮発性有機化合物（VOC）とは揮発性を有し、大気中で気体状となる有機化合物の総称であり、トルエン、キシレン、酢酸エチルなど多種多様な物質が含まれます。



脱臭装置例

局部吸引により脱臭装置へ悪臭を送ります。

オゾン発生装置により夜間に脱臭を行います。

3.4 粉じん対策

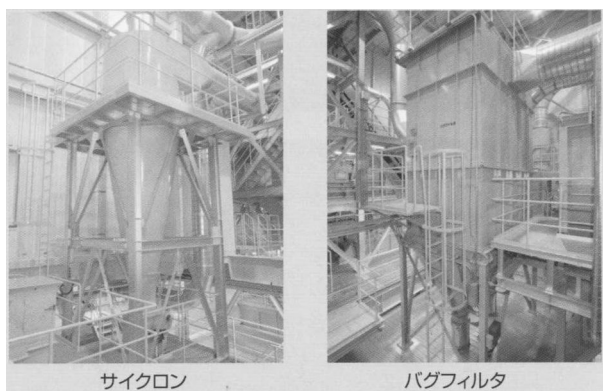
計画施設は大気汚染防止法の粉じん施設ではないが、大気汚染防止法に加え、労働安全衛生法に基づく作業環境面からの粉じん対策が必要である。

対策を以下に示す。

- ・粉じんが飛散しにくい構造の建築物内に設置する。
- ・脱臭と同じ局部吸引（集じんフードや集じん器）を設け、サイクロンやバグフィルタで除じんを行う。
- ・粉じんを防止するための散水設備を設ける。
- ・防じんカバーを設置する。



粉じん対策例
局部吸引



粉じん対策例
サイクロン
バグフィルタ



粉じん対策例
防じんカバー設置例

4. 安全対策

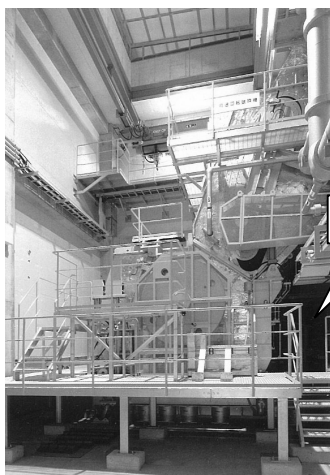
4.1 基本事項

安全対策については、基本設計から試運転まで各段階を通じて検討する必要がある。安全衛生上で重要な事は設備の構造・作業方法を安全面から見直し、危険性や有害性のない構造、工程とすることである。誤操作や故障があっても機器が安全側に働き災害に至らないようにする等の対策や、複雑な操作そのものを排除する等人間の注意力に頼らないで済む安全対策を行うものとする。

また、労働災害の防止、誤操作の防止をするために、危険場所を知らせる表示や安全用具の使用を喚起する表示などの安全標識も充実させるものとする。

4.2 施設に関する事項

- ・コンベヤ等の機械側には、緊急停止装置を設ける。
- ・高所に設置される機器には、点検歩廊を設ける。必要に応じて、中間に退避場所(避難はしご付き)を設ける。



安全対策例

点検歩廊設置例

点検歩廊

4.3 爆発・火災対策

(1) 爆発対策

- ・爆発事故を未然に防止するには、搬入されるごみの中に、爆発性危険物が混入しないよう住民PRを積極的に行う。
- ・処理施設側においても、受入時における十分な選別、検査を行う。
- ・機械的な防爆対策（破砕機への空気や蒸気の吹込み）
- ・事前検知の方法として、爆発、引火の原因となるガス発生を感知するガス検知器の設置

(2) 火災対策

火災予防対策としては、次の対策を選択または併せて行う計画とする。

1) 受入・供給設備

防じん対策を兼ねた自動消火散水装置、消火器、消火栓等を設ける。

2) 搬送設備、貯留・搬出設備

コンベヤ、ホップ等に粉じん防止対策を兼ねた散水装置を設ける。

5. プラザ機能の検討

5.1 プラザ整備の方向性

プラザの主な目的は、次のとおりです。

- ①ごみ減量やリサイクルに関する正しい知識や情報の発信の拠点
- ②リサイクル啓発活動の中心施設
- ③地域や市民団体等の活動を支援する施設

5.2 一般的なプラザ機能

一般的な機能については、下表のような事項があります。

表－7 一般的なプラザ機能

個別啓発事業	内 容	実施目的
環境講座	<ul style="list-style-type: none"> ・分別ゲームを実施する ・ごみ問題クイズを実施する ・プレゼンテーションを実施する（ごみ処理施設の説明、3R への取り組みの提起など） 	<ul style="list-style-type: none"> ○ごみに関する問題・知識の理解を深めるため ○3R の実践を図るため ○施設見学学習の学習につなげるため
衣類工房	<ul style="list-style-type: none"> ・古布を使い、草履づくり、手織り、バスマット、ポーチなどを作る 	<ul style="list-style-type: none"> ○物を大切にすることや、物を修理し長く使うことを学ぶため ○体験をきっかけに 3R の意識の高揚を図るため
おもちゃの病院	<ul style="list-style-type: none"> ・壊れたおもちゃを修理する 	
紙すき工房	<ul style="list-style-type: none"> ・牛乳パックを溶かして葉書やうちわを作る 	
ガラス工房	<ul style="list-style-type: none"> ・ガラスびんを熱で加工し花瓶、ネックレスなどを作る 	
工作教室	<ul style="list-style-type: none"> ・ペットボトルなどのごみを使って、プロペラカー等を工作する 	
堆肥化教室	<ul style="list-style-type: none"> ・生ごみの堆肥化を実践する 	
廃油石鹸教室	<ul style="list-style-type: none"> ・廃油を使い石鹸をつくる ・廃食油と石鹸を交換する 	
包丁砥ぎ教室	<ul style="list-style-type: none"> ・切れなくなった包丁を砥ぎ再利用する 	
再生品の展示	<ul style="list-style-type: none"> ・粗大ごみの家具類などを修理し、無償もしくは安価で提供する ・回収した自転車を自分で組立・修理する 	<ul style="list-style-type: none"> ○修理すれば使用可能な物が捨てられている事を学ぶため ○行政・市民がリサイクルを推進して行く交流の場とするため
施設見学	<ul style="list-style-type: none"> ・冊子等を使い、ごみが資源化されるまでの工程の見学や発生する問題を説明する 	<ul style="list-style-type: none"> ○ごみがどのようにリサイクルされるかを理解するため ○分別を守らないとどのような支障が生じるかを理解するため
情報提供	<ul style="list-style-type: none"> ・広報誌等を発行する ・環境図書、ビデオ等を貸し出す ・調査研究を発表する 	<ul style="list-style-type: none"> ○リサイクルに関する情報等を市民に提供するため ○市民がいつでも勉強に取り組めるようにするため
イベント	<ul style="list-style-type: none"> ・常時の啓発事業に加え、消費者くらし相談コーナーの設置、リサイクルの実演、環境学習発表会などを行う 	<ul style="list-style-type: none"> ○施設の周知を図るため ○多くの市民の 3R の理解を深めるため

新しいリサイクル文化を創造します

私たちは、これまで何と多くの自然からの恵みを浪費してきたのだろう。しかし、これからごみをみつけ直し、再び命を与えていかなければならぬ。この大切さを知っている。
 今、私たちはごみをながだらしに、多くの人が築き上げてきたくらしの知恵や技術を次代に伝えるとともに、おとしりや体の不自由な人たちが参加できる社会をつくらなければならぬ。
 今日から、この新しい生活文化を築き上げるため、この場に多くの人と集い、語り、自らの行動を通して新しい第一歩を踏み出そう！
 町田リサイクル文化センター

リサイクル文化センターは、流動床式焼却炉を核とした、資源の有効再利用と余熱利用を図りながら、市民参加によるリサイクル運動を推進させ、リサイクル文化都市の実現をめざす拠点施設として誕生しました。

従来の焼却・埋立を行うワンウェイの廃棄物処理システムから、資源回収と再利用を中心としたリサイクル型の処理システムに発展させるものです。そして、資源再利用の手作り工作などを通して「物を大切にする心」を市民の一人一人に認識してもらい、あわせて、消費生活の見直しによる生活文化の向上や改善を図りながら、社会教育や市民のコミュニティー運動を展開し、推進していきます。

もう一度見なおそう ごみと資源



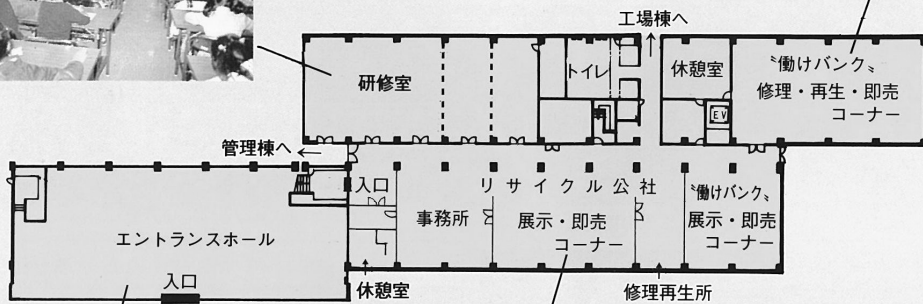
明日への第一歩はリサイクルプラザから！

リサイクルプラザは、多くの市民の自主的な活動と参加によって機能を発揮するところです。

見学の児童、生徒および一般市民に施設概要を説明したり、一般の研修会に活用します。



市民(障害者・ボランティア)によって粗大ごみの修理・再生・販売などを行います。



余熱を利用した熱帯植物で、山から海への自然のリサイクルを形づくった明るい雰囲気の良い場所です。



よみがえった再生品を展示即売し、使い捨て文化の警鐘として再認識してもらいます。

このほか……

- ごみを減らす工夫を考える料理などの実習室
- 再生利用品のストック場
- リサイクル活動のための印刷・資料整理室などの諸室があります。