

## 中間処理場運営協議会

日時 平成29（2017）年5月11日（木）10：00～12：00

場所 中間処理場2階第1研修室

### 次第

#### 1. 報告事項

- 報告1 第4回協議会について ……資料 協5-1
- 報告2 第4回検討会議の報告 ……資料 協5-2
- 報告3 市外施設見学会について ……資料 協5-3

#### 2. 協議事項

- 議題1 第4回協議会でのご意見等の整理 ……資料 協5-4
- 議題2 施設整備計画について
  - ・処理施設の組み合わせ及び処理工程の検討（ステップ1・2）  
……………資料 協5-5
  - ・2つの候補地への配置案について（ステップ3）  
……………資料 協5-6

#### 3. その他

- ① 協議会要点録の確認について
- ② 次回開催候補日 月 日（）
- ③ 検討会議勉強会 5月23日（火）

## 第4回協議会について

中間処理場運営協議会（平成29年3月23日）

二枚橋焼却場跡地周辺自治会等協議会（平成29年3月24日、4月11日）

### 議事

#### 1. 報告事項

報告1 第3回協議会について

資料1により説明。

報告2 第3回検討会議の報告

資料2により説明。

報告3 市外施設見学会について

資料5により説明。

#### 2. 協議事項

議題1 第3回協議会でのご意見等の整理

資料3により説明。

議題2 施設整備計画について

資料4により以下を説明。

- ・処理施設の組み合わせ及び処理工程の検討（ステップ1・2）

（※二枚橋焼却場跡地周辺自治会等協議会については、議題2は資料配付のみ）

#### 3. その他

二枚橋焼却場跡地周辺自治会等協議会は、熊木副会長の自治会役員の交代に伴い、副会長を辞任し、後任は未選出。

また、検討会議委員の選出については保留となった。

## 第4回検討会議の報告

第4回検討会議が平成29年4月18日に開催された。

### 協議内容

第3回検討会議、第4回協議会、市外施設の見学会の報告が行われた後、第3回検討会議でのご意見等の整理、主要機器設備形式の検討、公害防止計画の検討について、資料の説明、意見交換が行われた。

### 当日配布資料

#### 次第

- |     |                    |   |                          |
|-----|--------------------|---|--------------------------|
| 資料1 | 「第3回検討会議について」      | } | 第4回協議会 資料2と同内容のため資料は省略   |
| 資料2 | 「第4回協議会の報告」        | } | 本協議会に関する報告のため資料は省略       |
| 資料3 | 「市外施設の見学会について」     | } | 本協議会の資料 協5-3と重複するため資料は省略 |
| 資料4 | 「第3回検討会議でのご意見等の整理」 |   |                          |
| 資料5 | 「主要機器設備形式の検討」      |   |                          |
| 資料6 | 「公害防止計画の検討」        |   |                          |

第5回検討会議の開催予定 平成29年6月7日（水）

検討会議勉強会の開催予定 平成29年5月23日（火）

### 第3回検討会議でのご意見等の整理

#### 議題2 清掃関連施設整備基本計画中間報告書（素案）について

##### ・清掃関連施設整備の検討

##### 施設整備にあたっての基本方針について

意見	<p>(委員)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全安心の確保について、安心のことが欠如しているのではないか。</li> <li>・災害についても考えてもらいたい。</li> <li>・安全安心の確保というのは誰に向かってどういうメッセージで言っているのか分からない。</li> <li>・機械処理の安全というのは確保できるかもしれないが、臭いや音といった生活に対する安心をやってもらう必要はある。</li> <li>・市の整備の考え方は施設にこだわっているところがある。施設はハードウェアなので、ソフトウェアと両面で検討されるのがよいのではないか。</li> <li>・3Rに関して、もう少し踏み込んで住民意識の啓発向上に寄与する施設という内容を盛り込んではどうか。</li> <li>・可能な限りごみの減量というのは必ずしもリサイクルではない。発生を抑制するということだと思うので、リデュースという方だと思う。</li> <li>・基本方針なので細かいことは書けないと思うが、安全安心の確保については、(文脈として)何が主語か整理した方がいい。</li> <li>・災害についてはもっと大きな話なので、視点としてポイントになるものは入れていただきたいが、ここで全て補うのは難しいのではないか。</li> </ul>
議論	<p>(事務局)</p> <p>今後、さまざまな部分、作業環境・安全衛生計画、公害防止計画、事業方式・施設運営方法等の中で、基本方針に書かれていることについては今後の検討会議でご議論いただきたいと考えている。文言の表現の仕方等についてはいただいたご意見をもとに再検討し、次回に訂正させていただく。</p>
まとめ	<p>資料 検4-4 別紙に整理した。</p>

施設整備にあたっての基本方針について

意見	(委員)	災害廃棄物を一時的に保管するというのはいくつかのものを集めようとしているのか。
議論	(事務局)	今後策定予定の災害廃棄物基本計画の中で決めていくことになる。災害時に発生した廃棄物の仮置き場という形にはなるが、具体的に何という部分についての定めはない。
まとめ		—

## 2. 清掃関連施設整備の検討

### 2.1 施設整備にあたっての基本方針

清掃関連施設は、地域住民等の理解と協力のもと、燃やさないごみ、粗大ごみ、資源物の適正処理はもとより、環境と安全に配慮した施設とし、可能な限りごみの減量、資源化、最終処分量の削減等を図り、循環型社会形成に寄与する施設を目指すものとする。

現状の処理体系や関連計画の考え方を踏まえ、清掃関連施設整備の基本方針を以下のとおりとする。

#### (1) 計画的な施設更新 ー効率性・経済性に優れた施設ー

##### ①安定的・効率的な処理が可能な施設整備

中間処理場は施設全体の老朽化が進んでいること、空缶・古紙等処理場は暫定的な施設であることから、早期に清掃関連施設の整備が必要であり、近隣自治体との連携の模索も含め、安定的かつ効率的に運営できる施設とする。

##### ②経済的な施設整備

財政負担の軽減の観点から、中長期的なごみ処理に係る経費の縮減が重要な課題であることから、合理的・機能的な施設の配置を検討した上で、経済性・維持管理性に優れた施設とする。

#### (2) 安全・安心の確保 ー環境と安全に配慮した施設ー

##### ①生活環境の保全

法令・条例で定める環境や安全に関する基準を遵守することはもとより、市民が安心して生活できるよう、環境負荷の低減はもとより、施設周辺の生活環境の保全に配慮した施設とする。

##### ②適正な作業環境の確保

事故の発生を防止するとともに、作業員の安全衛生の観点から、適切な作業環境を確保した施設とする。

##### ③災害など非常時の対応

平常時のみならず、災害など非常時のごみ処理機能を備えた施設とする。

#### (3) 市民サービスの向上 ー市民に開かれた施設ー

##### ①市民意識の啓発・向上

発生抑制を基本とした 3R（発生抑制・リユース・リサイクル）に関する情報を提供して環境意識を育み、情報発信の拠点として再生利用・展示などごみ処理の大切さを伝える施設とする。

##### ②周辺地域との調和

建物の配置・機能・デザイン、緑化・緩衝帯の設置、周辺地域に配慮し、環境と調和のとれた施設とする。

## 主要機器設備形式の検討

### 5.1 資源物等処理施設（プラスチックごみ、資源物）

処理方法、処理フローをもとに主要機器設備の形式を検討します。

#### 5.1.1 プラスチックごみ処理施設

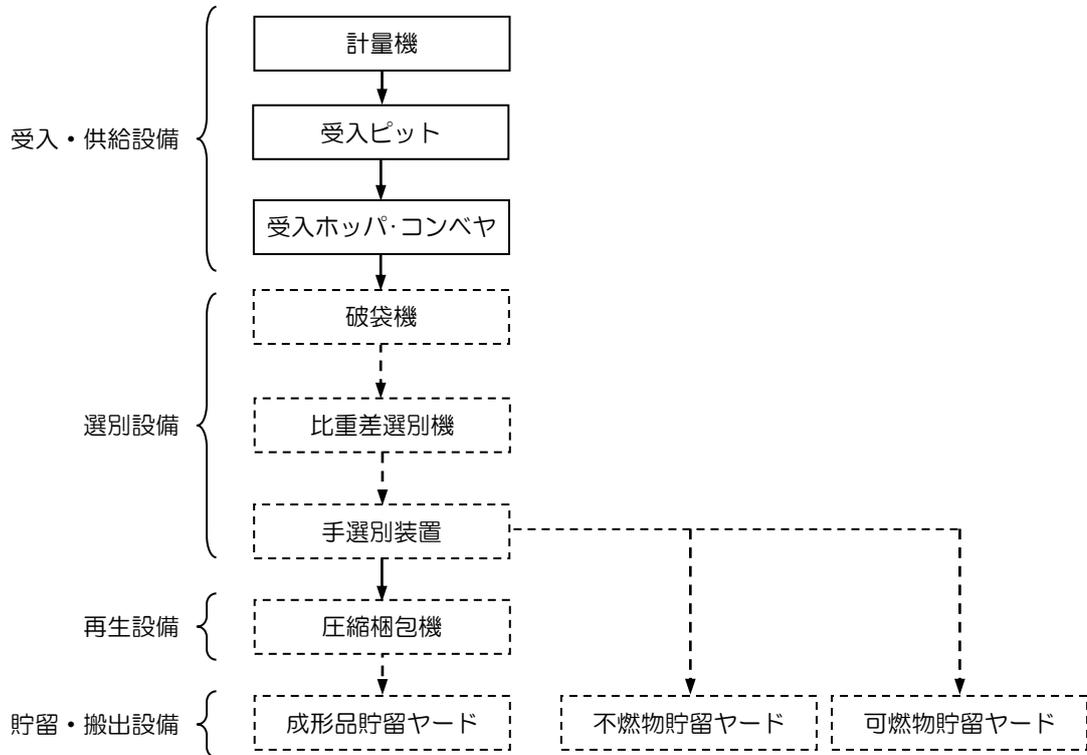


図 5.1 プラスチックごみ処理フロー（参考）※実線：既存施設あり、点線：新規導入

#### (1) 受入・供給設備

受入・供給設備は、プラスチックごみ、資源物の搬入出を管理する計量機、搬入物を一時貯留する受入ピットまたはヤード、受入ホッパ、受入コンベヤなどで構成されます。

##### ① 計量機

計量機は、車両が載る積載台、重量を計量・指示する計量装置、これらを結ぶ伝達装置、計量結果を記録、記憶する印字装置およびデータ処理装置から構成されます。

最近ロードセルで電氣的に検出するロードセル式（電気式）の伝達装置が一般的で、積載台にはピット式とピットレス式がありますが、主桁・荷重検出部ともに地中のピット内にあり、積載面上と地上が同レベルとなるピット式が広く使用されています。

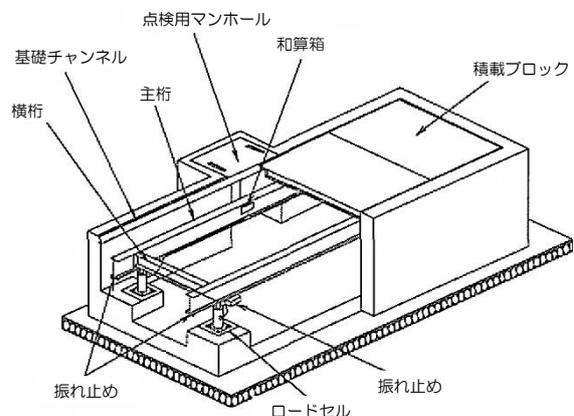


図 5.2 ロードセル式計量機（ピット式）

## ② 受入ピットまたは受入ヤード

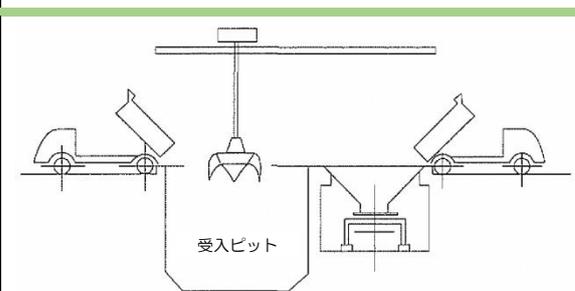
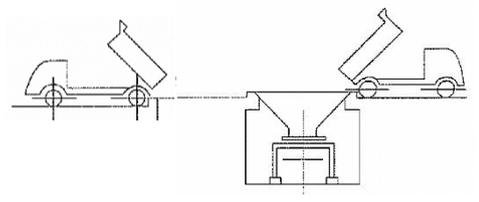
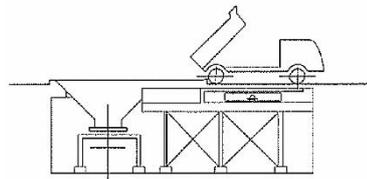
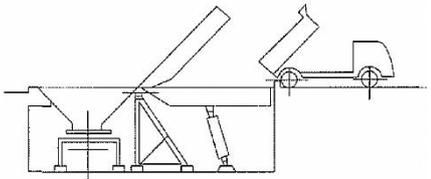
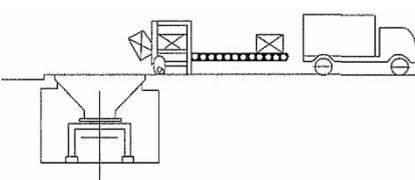
受入ピットは、中規模以上（約 20t/日以上）の施設に適用され、ピット内から受入ホッパへ供給するためのクレーンを設置する必要があります。クレーンの運転には資格が必要であり、構成機器の保守点検や維持管理が必要となります。また、ピット内の臭気や汚水対策も必要となります。

受入ヤードは、小規模（約 20t/日以下）の施設に適用され、構造が簡単でショベルローダ等でヤードから受入ホッパへ供給することになります。また、ヤードの構造により集積する高さの目安は以下の通りです。

- ・平面構造の場合       ：概ね 1m
- ・囲いを設ける場合     ：概ね 2m
- ・コンテナ保管の場合   ：概ね 2～3m

プラスチックごみは、排出量が比較的多く、現在、中間処理場も受入ピットを設置しているため、直接投入・ピットアンドクレーン投入方式が適当と考えられます。

表 5.1 受入ピット・ホッパの種類

方式	構造	概要
直接投入・ピット アンドクレーン投入 方式		搬入車両から受入ピットに投入し、クレーンで受入ホッパに供給する方式。 直接、受入ホッパに投入することも可能。
<中規模用>		
直接投入・ 受入ヤード方式		搬入車両から受入ヤードに荷下ろしてショベルローダ等で受入ホッパに供給する方式。 直接、受入ホッパに投入することも可能。
<小規模用>		
ダンピング ボックス 投入	プッシャ方式 	搬入物を受入れ、危険物・処理困難物および有価物の選別作業をダンピングボックス台で行い、適時、受入ホッパに供給する方式。 受入ホッパへの供給は、台を固定して押し出すプッシャ方式と台を傾斜する傾胴方式とがあり、それぞれ油圧力等により作動する。
	傾胴方式 	
コンテナ投入方式		コンテナで収集された搬入物を受入ホッパに供給する方式。

③ 受入ホッパ

受入ホッパは、クレーン、ダンピングボックス、ショベルローダ、フォークリフト、収集車などから投入されるごみ・資源物を受入れ、一時貯留した後、選別設備に供給するための設備です。

受入ホッパは、ごみ・資源物の受入状況によっては満杯状態になったり、投入による衝撃や摩耗、騒音が大きくなったりします。そのため、投入の際のこぼれ、ブリッジ現象（ホッパ下部での閉塞）が発生しにくく、円滑に排出できる形状とするとともに、材質、強度や補修面にも十分配慮する必要があります。

④ 受入コンベヤ

受入コンベヤには、受入ホッパに投入されたごみ・資源物を連続的かつ定量的に切り出して、選別設備に供給すること、搬送物の形状、寸法を考慮し、落下、こぼれが生じさせないことが求められます。

投入時の衝撃に耐えるため、一般に鋼製エプロンコンベヤが採用されています。

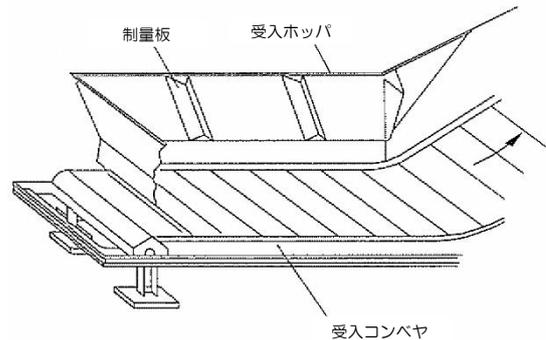


図 5.3 受入ホッパ・コンベヤ

(2) 選別設備

① 破袋機または破袋・除袋機

破袋機は、袋収集されたごみ・資源物を効率的に回収するために設置するもので、破袋機の選定は袋収集された内容物の組成、選別物の種類および選別方法などを考慮して行う必要があります。破袋・除袋機は、破袋機の機能に加えて破袋した袋を選別する場合に設置します。

破袋機に求められる機能は、袋収集されたものをできる限り損傷させないように機械的に破袋し、後続の選別操作を効率的に行うことです。破袋・除袋機に求められる機能は、破袋機の機能に加えて資源物と破袋後の袋を選別することです。

破袋機、破袋・除袋機を構造により大別すると以下の通りとなりますが、作業性などを考慮すると、破袋・除袋機（直立刃式）が適当と考えられます。なお、プラスチックごみの家庭用指定収集袋としては、特小袋（5L）、小袋（10L）、中袋（20L）、大袋（40L）の4種類があるため、複数台を直列多段に設置するなど、異なる大きさの収集袋に対応できる設備とします。

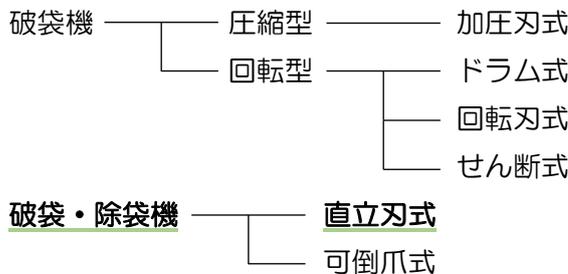


表 5.2 破袋機、破袋・除袋機の種類

方式	構造	概要
加圧刃式		<p>上方の破断刃で内容物を破損しない程度に加圧して、加圧刃とコンベヤ上の突起とで破袋する方式で、加圧方式はエアシリンダ式とハネ式がある。</p>
ドラム式		<p>進行方向に下向きの傾斜を持つ回転ドラムの内面にブレードやスパイクを設け、回転力と処理物の自重またはドラム内の破袋の作用を利用して破袋する方式。</p>
回転刃式		<p>左右に相対する回転体の外周に破袋刃を設け、袋に噛み込んだ刃が袋を左右に引っ張り広げることにより破袋する方式。</p>
せん断式		<p>適当な間隙を有する周速の異なる2個の回転せん断刃を相対して回転させ、せん断力と両者の速度差を利用して破袋する方式。</p>
直立刃式		<p>高速で回転する直立刃付コンベヤと上方より吊るされたハネ付破袋針の間を押し通すことにより破袋し、資源物は機器前方の排出シュート、袋は集袋補助ファンの風力とコンベヤ直立刃により機器後方に搬送して排出する。</p>
可倒式		<p>傾斜プレートに複数刻まれたスリット間に移動する可倒爪で袋を引っ掛けて上方に移動させ、堰止板で資源物の進行を遮ることにより破袋する方式。破袋後の袋は可倒爪に引っ掛けて堰止板のスリットを通過させ、資源物と分離する。</p>

## ② 比重差選別機

比重差選別は、一般的には処理物の比重差と空気流に対する抵抗力との差を組合わせて選別するものです。風力、複合式などがありますが、軽量物のプラスチック製容器包装と重量物の製品・硬質プラスチックなどを分離するためには、**複合式**を採用するのが適当と考えられます。

## ③ 手選別装置

有価物回収と異物摘出を目的として手作業で選別する装置で、主に**平ベルトコンベヤ方式**でコンベヤ幅は処理量を、高さは作業性を考慮して決定します。ベルト速度は選別対象物、純度、回収率、選別人数などの作業状況によって異なるため、可変式（～20m/分）とするのが一般的です。

表 5.3 手選別装置の仕様概要

項目	仕様
ベルト高さ（床～ベルト搬送面）	750～850mm（高く設定し、踏み台で対応する場合もある。）
ベルト幅	作業片側配置の場合：900mm 以下 作業両側配置の場合：1,500mm 以下
ベルト速度	資源物選別：4～10m/分以下 異物除去：6～15m/分以下

## (3) 再生設備

### ① 圧縮梱包機

選別したプラスチック製容器包装を圧縮梱包し、運搬を容易にするための設備です。

梱包は、番線、ポリプロピレン（PP）バンド、ポリエチレン（PE）バンドで結束する他、機械で自動的にフィルム巻き、袋詰めなどの場合もあります。

機械式のフィルム巻きや袋詰めなどは臭気、荷こぼれ防止の効果はありますが、設置面積、維持管理費の増加となります。

（公財）日本容器包装リサイクル協会が推奨している圧縮梱包品（ボール）の寸法とは以下の通りです。

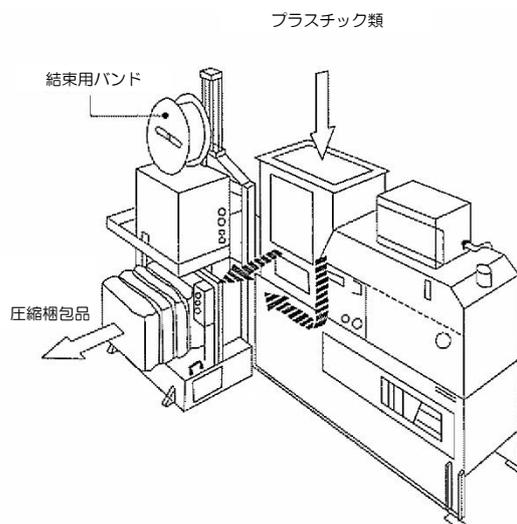
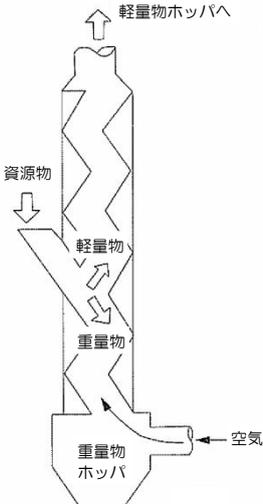
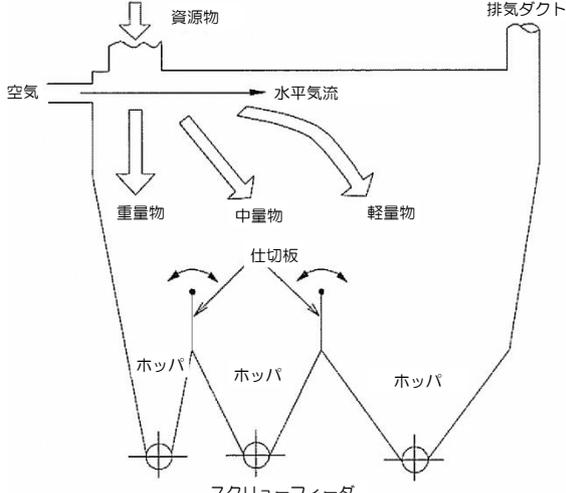
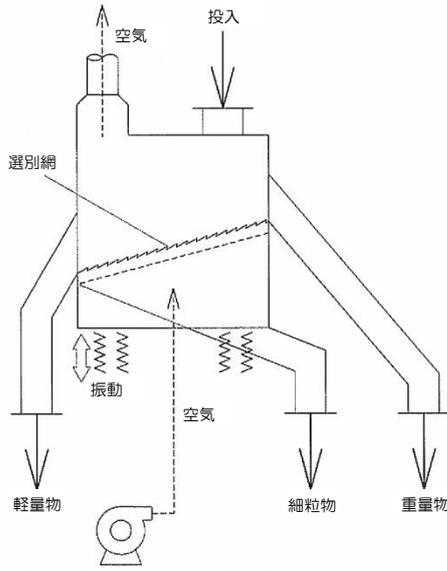


図 5.4 プラスチック類圧縮梱包機

表 5.4 圧縮梱包品（ボール）の推奨寸法

処理対象物	圧縮梱包品寸法
ペットボトル、プラスチック製容器包装	①600mm ×400mm ×300mm
	②600mm ×400mm ×300mm
	③1,000mm ×1,000mm ×1,000mm

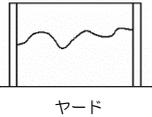
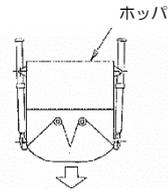
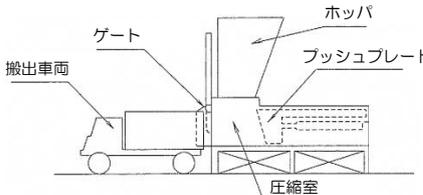
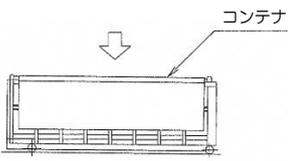
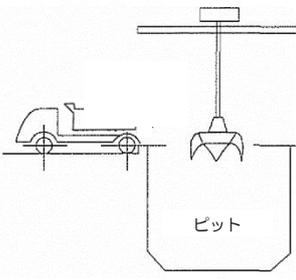
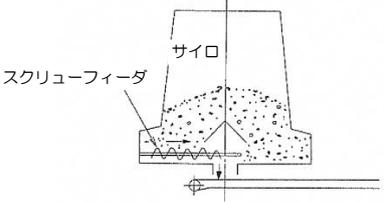
表 5.5 比重差選別機の種類

方式	構造	概要
風力式		<p>ジグザグ形の風管内の下部から空気を吹き上げ、軽量物または表面積が大きく抵抗力のあるものは上部へ、重量物は下部に落下して選別する方式。</p>
		<p>処理物を水平方向に吹き込んで、処理物の形状や比重差に影響される水平飛距離の差を利用して選別する方式。 一般的には縦型に比べて選別精度は劣るといわれている。</p>
複合式		<p>処理物の比重差と粒度、振動、風力を複合した作用により選別を行う方式。 粒径の細かい物は選別網に開けられた孔から落下して選別機下部より細粒分として分離され、比重の大きな物は傾斜した選別網を振動により上り重量物として選別され、その他は軽量物として排出される。</p>

## (4) 貯留・搬出設備

貯留方法としては、貯留ヤード方式、貯留ホッパ方式、コンパクト方式、コンテナ方式、ピット方式およびサイロ方式などがありますが、貯留物は梱包品であるため、**貯留ヤード方式**が一般的です。貯留ヤードは一般にはコンクリート構造で、壁で仕切られた空間に貯留する方式です。建物そのものを貯留空間として使用できるため、同じ面積でも貯留ホッパ方式などより大きな容量を貯留することができます。

表 5.6 貯留・搬出設備の種類

方式	構造	概要
貯留ヤード方式		コンクリートや鋼板の壁・囲いで仕切られた空間に貯留する方式。 機械設備が不要であるが、搬出車両に直接積込むことができないので、荷積み用のショベルローダやフォークリフトが必要となる。
貯留ホッパ方式		鋼板製溶接構造の貯留容器の上部から投入し、ホッパ下部に車両を進入させ、排出口を開き荷台に搬出する方式。 ホッパ内でブリッジ（詰まり）が発生しないように留意するとともに、発じん、火災防止の対策が重要となる。
コンパクト方式		ホッパ内の貯留物を適量ずつ圧縮減容した後、搬出車両の荷台へ押し出し搬送する方式。
コンテナ方式		貯留物を直接コンテナに積込み、コンテナ専用車で搬出する方式。
ピット方式		コンクリート製ピットで貯留して、クレーンで搬出車両に積込む方式。
サイロ方式		コンクリート製や鋼板製の円筒形容器に貯留し、定量的に引き出す装置で搬出する方式。

5.1.2 ペットボトル処理施設

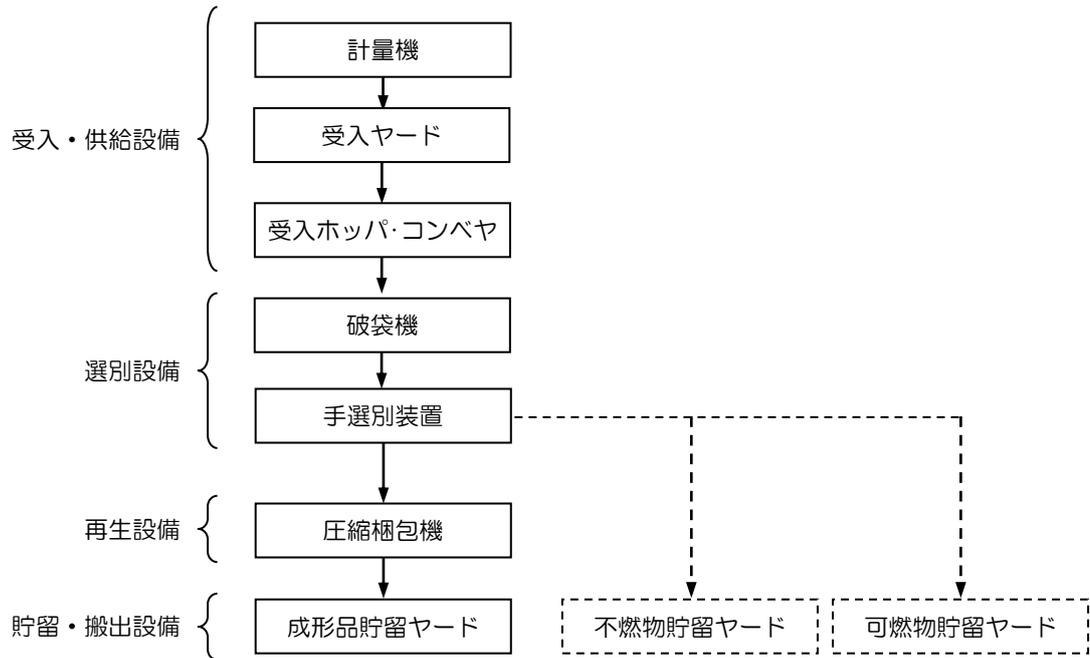


図 5.5 ペットボトル処理フロー（参考） ※実線：既存施設あり、点線：新規導入

(1) 受入・供給設備

ペットボトルは、基本的には受入ヤードに荷下ろしし、ショベルローダ、フォークリフト等で受入ホッパへ投入します。

(2) 選別設備、再生設備、貯留・搬出設備

処理施設の主要機械設備のうち、受入・供給設備を受入ヤードとする以外は、プラスチックごみと同様です。なお、既存のペットボトル処理施設では、圧縮してPPバンドで結束梱包したボールに手作業で透明フィルムを巻いて貯留・搬出しています。

### 5.1.3 びん処理施設

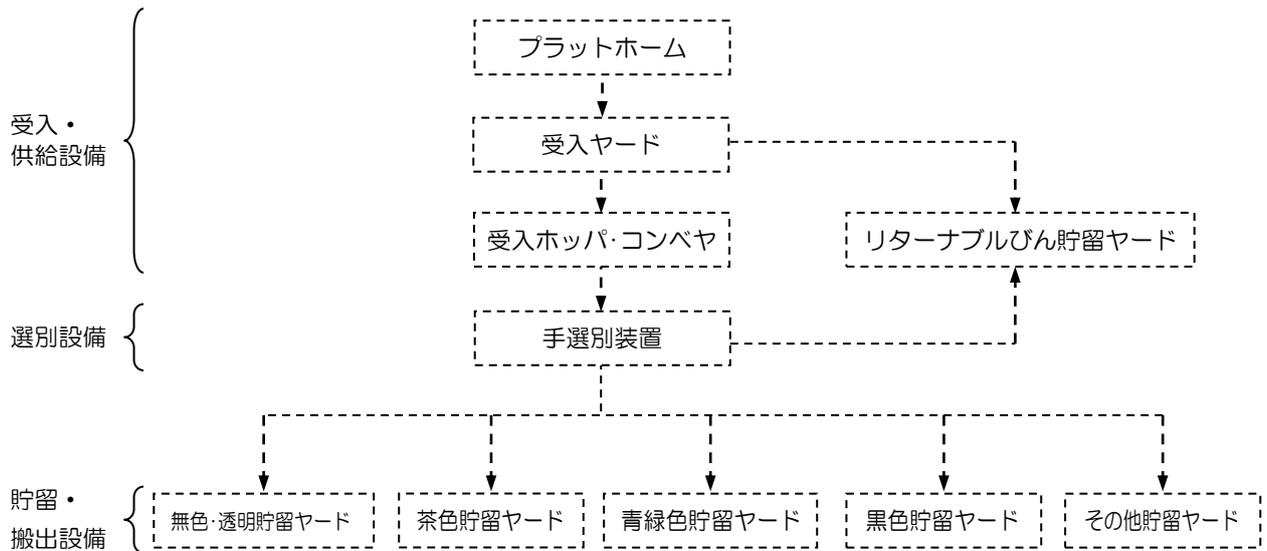


図 5.6 びん処理フロー（参考）※点線：新規導入（現在、びんは市内民間委託）

#### (1) 受入・供給設備

びんは、基本的には受入ヤードにコンテナごと荷下ろしし、リターナブルびんを手選別した後、ショベルローダ、フォークリフト等で受入ホッパへ投入します。

#### (2) 選別設備、貯留・搬出設備

びん処理施設の主要機械設備は、選別設備が手選別装置のみで、再生設備を設置しない以外は、ペットボトル処理施設と同様です。

## 5.1.4 空き缶処理施設

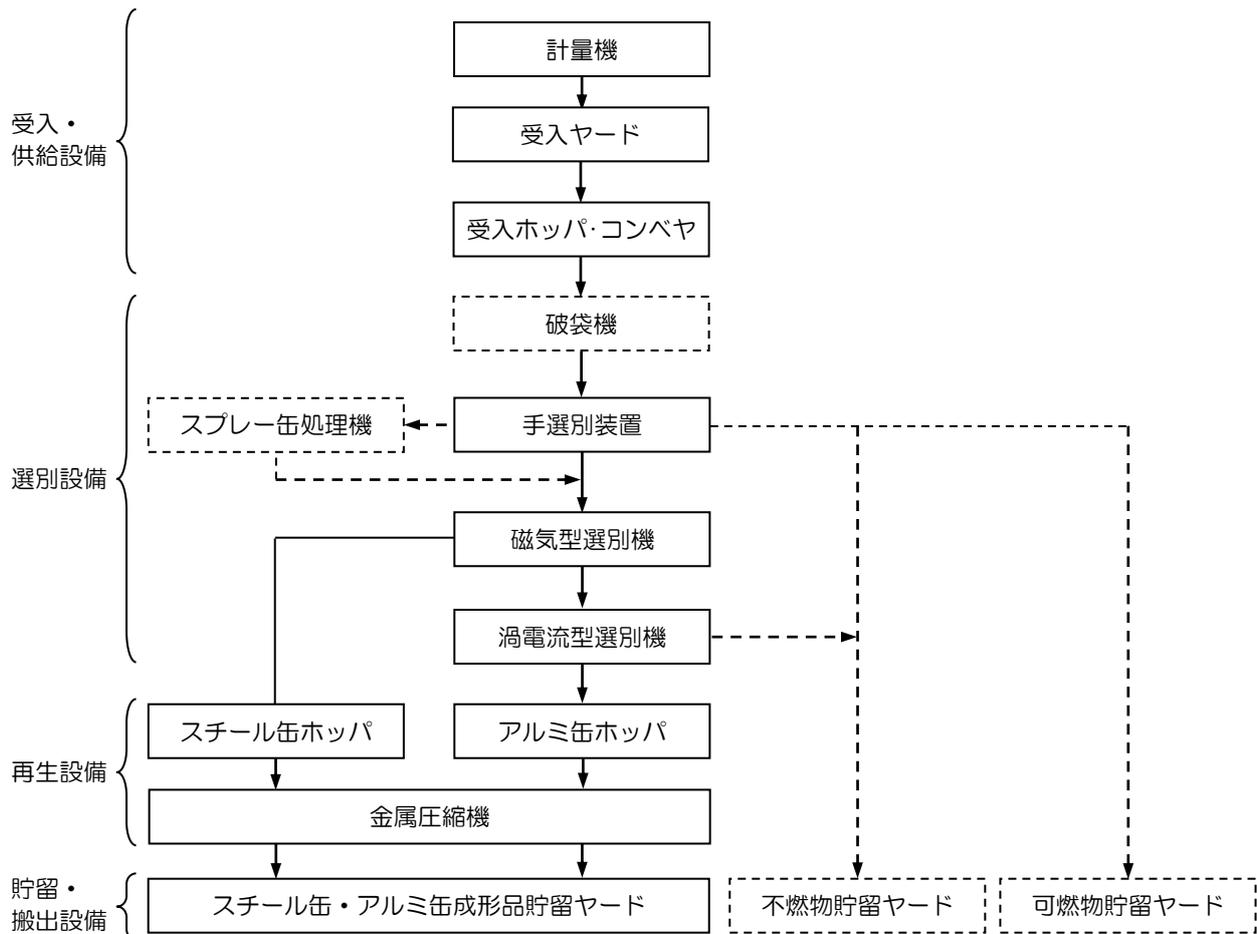


図 5.7 空き缶処理フロー（参考）※実線：既存施設あり、点線：新規導入

## (1) 受入・供給設備

受入・供給設備は、ペットボトル処理施設と同様です。

## (2) 選別設備

破袋機、破袋・破除機と手選別装置はペットボトル処理施設と同様です。

## ① 磁気型選別機

磁気型は永久磁石または電磁石の磁力によって、主として鉄分等を吸着させて選別する方式です。この選別方式には吊り下げ式、ドラム式、プーリ式などの方式がありますが、選別率を向上させるため、コンベヤ上の処理物の層厚を薄くして磁性物を吸着しやすくする配慮が必要です。比較的小規模の施設で高い回収率、純度が期待できる吊り下げ式が適当と考えられます。

## ② 渦電流型選別機

処理物中の非鉄金属（主としてアルミニウム）を分離する方式です。その原理は、電磁的な誘導作用によってアルミニウム内に渦電流を生じさせ、磁束と相互作用で偏向する力をアルミニウムに与えることによって、電磁的に感応しない他の物質から分離させるものです。渦電流の発生方法には、永久磁石回転式、リニアモータ式、アーチモータ回転ドラム式がありますが、選別精度や維持管理面が優れた永久磁石回転式が一般的であり、適当と考えられます。

表 5.7 磁気型選別機の種類

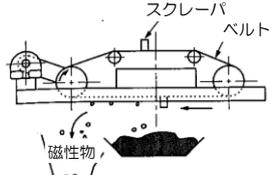
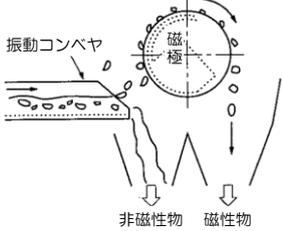
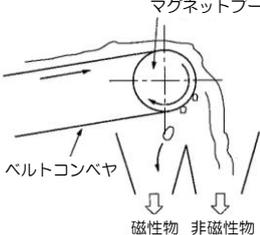
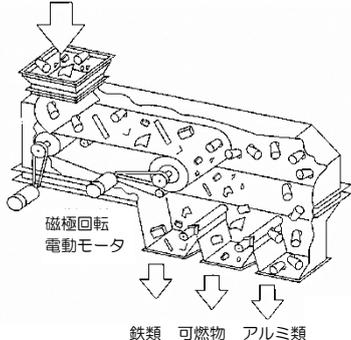
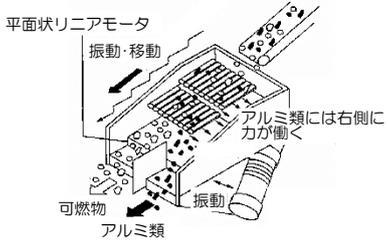
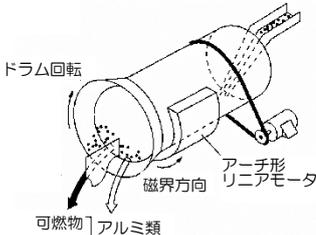
方式	構造	概要
ベルト吊り下げ式		<p>ベルトコンベヤ上面に磁石を吊り下げ、吸着選別する方式。                  磁着用として電磁石、搬送用として永久磁石の併用式が採用されていることが多い。これは搬送用として電磁石を使用すると、排出部において強力な磁石で舞い戻る現象がみられるためである。</p>
ドラム式		<p>回転するドラムに磁石を組込み、処理物を通して落下させて吸着選別する方式。                  処理物をドラム上に落下させる方式では回収率は高くなるが純度はやや低下し、上方や横方向に吸着させる方式は回収率がやや低くなるが純度は高い。</p>
プーリ式		<p>ベルトコンベヤのヘッドプーリに磁石を組込み、吸着選別する方式。                  非磁性物の巻き込みが大きくなると磁性物の純度が低下する。</p>

表 5.8 渦電流型選別機の種類

方式	構造	概要
永久磁石回転式		<p>N 極、S 極の両極を交互に並べて形成した永久磁石を内蔵したドラムを高速で回転させることにより、ドラム表面に強力な移動磁界をさせて選別する方式。                  この磁界中をアルミ類が通過すると渦電流が発生して前方に推力を受けて加速して飛び、鉄類や可燃分は手前に落ちて選別される。</p>
リニアモータ式		<p>振動フィーダの底部に設置したリニアモータで移動磁界を発生させ、資源物の流れ方向に可燃分を、直角方向にアルミ類を分離にする方式。                  振動式にすることにより、ほぐし効果が組み合わされ、選別精度を向上させることができる。</p>
アーチモータ式		<p>回転ドラムのそこに設置したアーチ形リニアモータで移動磁界を発生させ、資源物の中からドラムの回転方向の反対側にアルミ類を分離する方式。</p>

## (3) 再生設備

## ① 金属圧縮機

スチール缶、アルミ缶を圧縮成形し減容化する設備で、圧縮方式には一方締め、二方締め、三方締めがあります。小規模な缶類の処理施設では、一方締め方式が採用されることが多く、適当と考えられます。

表 5.9 金属圧縮機の種類

方式	構造	成型品寸法
一方締め式		幅 0.4~0.8m 高 0.3~0.7m 厚 0.1~0.3m
二方締め式		幅 0.5~0.9m 高 0.3~0.7m 厚 0.1~0.3m
三方締め式		幅 0.6~0.7m 高 0.5~0.6m 厚 0.3~0.6m

## 公害防止計画の検討

公害防止及び周辺環境を保全していくために環境保全目標を設定します。

ごみ・資源物の処理に伴い、大気、騒音、振動、悪臭、水質など周辺環境への負荷が想定されます。これらの発生をできる限り低減し、周辺環境を保全していくために環境保全目標を設定します。

環境保全目標の設定に当たっては、法令等による規制基準の遵守を第一とし、法令等による規制のないものについては、自主的な保全目標を定め、これを遵守していくこととします。

### 6.1 大気（粉じん）

破碎機、ふるい等は、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（以下「環境確保条例」という。）の粉じん発生施設に該当するため、構造基準等を遵守するとともに、労働安全衛生法に基づく作業環境面から保管施設、積み下ろし作業における粉じん対策を講じる必要があります。

資源物等処理施設は、大気汚染防止法、環境確保条例上の粉じん発生施設ではありませんが、大気汚染防止法に加え、労働安全衛生法にもとづく作業環境面から粉じん対策を行います。「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」（社団法人全国都市清掃会議）では、粉じん対策として“集じん器を設置した場合の排気中の粉じん濃度は、一般的に  $0.1\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$  が望ましい。”とされています。

高性能な集じん設備（遠心力集じん器（サイクロン）＋ろ過式集じん器（バグフィルタ））の設置、散水などを行い、排気中の粉じん濃度についての計画値は以下のとおり設定します。排気口における粉じん濃度は、大気汚染防止法及び環境確保条例のごみ焼却施設の煙突出口におけるばいじん濃度（ $0.04\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$ ）に準じるものとし、作業環境評価基準値は日本産業衛生学会の第1種粉じん許容濃度勧告値に準じるものとされています。

表 6.1 粉じんの自主管理基準

排気口出口粉じん濃度	0.04	$\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 以下
作業環境評価基準	2	$\text{mg}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 未満

表 6.2 粉じんの許容濃度（ $\text{mg}/\text{m}^3_{\text{N}}$ ）

	粉じんの種類	吸入性粉塵	総粉塵
第1種粉塵	タルク、ろう石、アルミニウム、アルミナ、珪藻土、硫化鋳、硫化焼鋳、ベントナイト、カオリナイト、活性炭、黒鉛	0.5	<u>2</u>
第2種粉塵	遊離珪酸3%未満の鋳物性粉塵、酸化鉄、カーボンブラック、石炭、酸化亜鉛、二酸化チタン、ポトランドセメント、石灰石、大理石、線香材料粉塵、穀粉、綿塵、木粉革粉、コルク粉、ベークライト	1	4
第3種粉塵	石灰石、その他の無機及び有機粉塵	2	8

出典）日本産業衛生学会（平成28年5月25日）：許容濃度等の勧告（2016年度）

## 6.2 騒音・振動

騒音・振動の環境保全については、騒音規制法、振動規制法、環境確保条例の規制基準を遵守するとともに、法令に基づく規制基準と同等以上の自主管理基準を設定します。

### (1) 騒音

法令に基づく規制基準を遵守することに加え、より一層周辺環境に配慮するため、法令に基づく規制基準と同等以上の自主管理基準を設定します。

表 6.3 騒音に関する自主管理基準

時間区分				
朝		昼間	夕	夜間
6時	8時	19時	23時	6時
45dB		50dB	45dB	45dB

なお、施設の計画・設計にあたっては、次のとおり対策が考えられます。

- ・低騒音タイプの機器・機械を設置・使用する。
- ・吸音材を使用して室内音圧レベルの低下を図る。
- ・必要な透過損失が得られるよう遮音性のある壁材を使用する。

表 6.4 特定工場等に係る騒音の敷地境界上の規制基準

	区域の区分	時間区分				
		朝		昼間	夕	夜間
		6時	8時	19時	23時	6時
第1種区域	第一種低層住居専用地域 第二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	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 第1特別地域 無指定地域	45dB		50dB	45dB	45dB
第3種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 第2特別地域 前号に接する地先及び水面	55dB		60dB	55dB	50dB
第4種区域	工業地域 前号に接する地先及び水面	60dB		70dB	60dB	55dB

1. 第2種区域、第3種区域及び第4種区域内の学校（含む幼稚園）、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（第1特別地域及び第2特別地域を除く。）における当該基準は、上欄の定める値から5dBを減じた値とする。

2. 「特別地域」とは、2段階以上異なる区域が接している場合、基準の厳しい区域の周囲30m以内の範囲をいう。

注)   は、本計画地域に該当する部分を表す。

- ・現中間処理場の敷地：第2種区域（第一種住居地域）
- ・二枚橋焼却場跡地の敷地：第3種区域（準工業地域）及び一部が第2種区域（第1特別区域）

資料：「騒音規制法」（昭和43年6月、法律第98号）

## (2) 振動

法令に基づく規制基準を遵守することに加え、より一層周辺環境に配慮するため、法令に基づく規制基準と同等以上の自主管理基準を設定します。

**表 6.5** 振動に関する自主管理基準

時間区分		
昼間		夜間
8時	19時	8時
60dB		55dB

なお、規制基準を遵守すべく、次のとおり十分な対策を講じます。

- 地耐力に基づいた十分な機械基礎を設計する。
- 破碎機と機械基礎の間に防振装置を設ける。
- 建物基礎と破碎機基礎とはそれぞれ独立させる。

**表 6.6** 特定工場等に係る振動の敷地境界上の規制基準

	区域の区分	時間区分			
	当てはめ地域	8時	19時	夜間	8時
第1種区域	第一種低層住居専用地域	60dB	19時	55dB	8時
	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				
第2種区域	近隣商業地域	65dB	20時	60dB	8時
	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				

1. 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、上欄の定める当該値から 5dB を減じた値とする。

注)          は、本計画地域に該当する部分を表す。

- 現中間処理場の敷地：第1種区域（第一種住居地域）
- 二枚橋焼却場跡地の敷地：第2種区域（準工業地域）

資料：「振動規制法」（昭和 51 年 6 月、法律第 64 号）

## 6.3 水質

施設運転管理において排出することが考えられる排水の種別は、次に示すものなどが考えられます。これらの生活系排水およびプラント系排水は、排水処理設備に送水して適切に処理した後、公共下水道に排水します。排水基準値は、下水道法、東京都下水道条例に定める基準値以下とします。

- 破碎機、コンベヤ等粉じん対策排水
- 防爆対策用における蒸気噴霧の凝結水
- プラットホーム、床等の洗浄水
- 火災事故時の消火用水

6.4 悪臭

悪臭の環境保全については、脱臭装置の設置、消臭剤の噴霧など適切な脱臭・消臭対策を講じて対応し、悪臭防止法及び環境確保条例の規制基準を十分遵守できるものとし、悪臭防止法、環境確保条例の規制基準を遵守します。

表 6.7 悪臭の規制基準

区域の 区分	敷地境界	煙突等気体排出口					排水
		排出口の実高さが 15m未満			排出口の実高さが 15m以上		
		排出口の 口径が 0.6m未満	排出口の 口径が 0.6m以上 0.9m未満	排出口の 口径が 0.9m以上	排出口の 実高さが 周辺最大 建物高さの 2.5倍未満	排出口の 実高さが 周辺最大 建物高さの 2.5倍以上	
第1種 区域	臭気指数 10	臭気指数 31	臭気指数 25	臭気指数 22	$q_t=275 \times H_o^2$	$q_t=357 / F_{max}$	臭気指数 26
第2種 区域	臭気指数 12	臭気指数 33	臭気指数 27	臭気指数 24	$q_t=436 \times H_o^2$	$q_t=566 / F_{max}$	臭気指数 28
第3種 区域	臭気指数 13	臭気指数 35	臭気指数 30	臭気指数 27	$q_t=549 \times H_o^2$	$q_t=712 / F_{max}$	臭気指数 29

- 注 1) 第一種区域：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、無指定地域（第二種区域及び第三種区域に該当する区域を除く）  
 第二種区域：近接商業地域、商業地域、準工業地域、これらの地域に接する地先及び水面  
 第三種区域：工業地域、工業専門地域、これらの地域に接する地先及び水面
- 注 2) 臭気指数とは、臭気濃度（臭気のある空気をにおいの感じられなくなるまで希釈した場合の当該希釈倍数をいい、三点比較式臭袋法により求める。）の常用対数値に 10 を乗じた数値（臭気指数 =  $10 \times \log$  臭気濃度）。
- 注 3)  $q_t$  : 排出ガスの臭気排出強度 ( $m^3_N/min$ )  
 $H_o$  : 排気口の実高さ (m)  
 $F_{max}$  : 単位臭気排出強度に対する地上臭気濃度の敷地外における最大値 ( $s/m^3_N$ )  
 （悪臭防止法施行規則第6条の2に定める式により算出する。）
- 注 4) 周辺最大建物は、対象となる事業場の敷地内で排出口から当該建物の高さの 10 倍の距離以内に存在するもののうち、高さが最大のものをいう。
- 注 5) 排出口の口径は排出口の開口部の口径を表す。排出口の形状が円形以外の場合の口径は、その断面積と等しい円形の直径とする。
- 注 6)   は、本計画地域に該当する部分を表す。  
 ・ 現中間処理場の敷地：第 1 種区域（第一種住居地域）  
 ・ 二枚橋焼却場跡地の敷地：第 2 種区域（準工業地域）
- 資料：「悪臭防止法」（昭和 46 年 6 月、法律第 91 号）

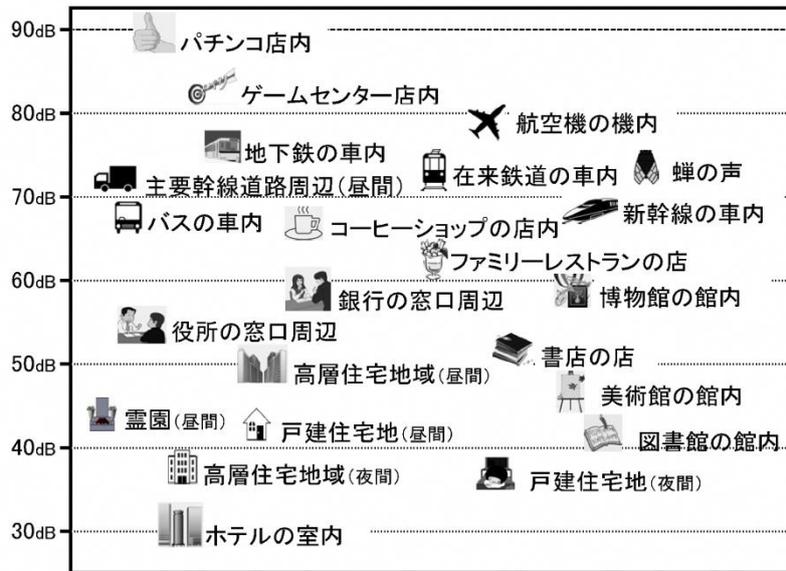


図 6.1 騒音の目安（都心・近郊用）（出典：全国環境協議会 騒音小委員会 資料）

表 6.8 振動の目安

振動レベル (dB)	振動の程度
90	家屋が激しく揺れ、すわりの悪いものが倒れる
80	家屋が揺れ、戸、障子がガタガタと音をたてる
70	大勢の人に感じる程度で、戸、障子がわずかに動く
60	静止している人の中にわずかに感じる人がいる
50	人体に感じない程度

参考：東京都環境局 資料

表 6.9 臭気指数の目安

臭気指数	におい・かおり
0	郊外のきれいな空気
5	工業地域の空気
10	ウメの花
15	道路沿道の空気、デパートの化粧品売り場
20	花火をしている時、トイレの芳香剤、ジンチョウゲ
25	線香、しょうゆ
30	ガソリンを給油するとき、たばこ
35	コーヒー
45	にんにくをいためる時のにおい

参考：東京都環境科学研究所 資料

## 市外施設の見学会について

東村山市 秋水園見学会

- 開催日 平成29年4月13日（木）10～11時
- 視察先 東村山市 秋水園
- 参加者 中間処理場運営協議会 10名  
二枚橋焼却場跡地周辺自治会等協議会 3名

多摩地域の資源化等施設のうち、近時に設置された東村山市秋水園の見学会を開催した。

秋水園リサイクルセンター（建築面積2,194m<sup>2</sup>）、粗大ごみ処理棟（建築面積218m<sup>2</sup>）などを見学した。

項目	内容
不燃ごみ 粗大ごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受入ヤードで資源物など取り除く粗選別した後、ホイールローダーで車両に積み込み、民間事業者へ運搬及び処理をそれぞれ委託している。</li> <li>・可燃性の粗大ごみはパッカー車で破碎後、秋水園内のごみ焼却処理施設に搬入している。</li> <li>・粗大ごみは、予約収集又は市民が直接持ち込む形を取っている。市民により持ちこまれた粗大ごみは搬入車両の重量の差を計量して料金を徴収する。</li> </ul>
資源物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・以前はびん・缶を平ボディトラックでコンテナ収集していたが、車両台数を削減するため、現在は同じ袋に入れてパッカー車で混合収集している。（混合収集により缶が緩衝材となりうるかを事前調査で確認して変更。）</li> <li>・以前は別々のラインで処理していたびん・缶を、現在は同一ラインに集約化し処理している。</li> <li>・数は少ないが、生きびん・一升びんは手で選別している。</li> <li>・びん・缶はパッカー車から受入ホッパに直接荷下ろしして破砕機を通した後、スチール缶、アルミ缶を機械選別、びん（白・茶・その他）に手選別している。</li> <li>・蛍光灯などの有害物はびん・缶とは別の袋に入れて同じパッカー車（荷台）で収集し、蛍光管破砕機で処理・保管、その後民間事業者で処理している。</li> <li>・ペットボトルと容器包装プラスチックは市内の民間事業者で処理し、その後日本容器包装リサイクル協会へ引き渡している。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の天井高は、大型車両の搬入出や、場内で作業する重機の作業環境を考慮して設計されている。</li> <li>・施設内で発生する粉じん・臭気は、集じん装置・活性炭により捕集され外部に放出しているため、周辺地域の環境にも配慮した施設としている。加えて、室内を負圧となるようにコントロールし粉塵・臭気が外部へ漏れるのを防いでいる。</li> <li>・屋上には出力10kWの太陽光発電システムと太陽光温水器を設置し、発電された電力および温水は施設内に還元している。</li> <li>・資源物は東村山市シルバー人材センター、粗大ごみは東村山市直営で運営している。</li> <li>・とんぼ工房では粗大ごみからの家具などの再生、木工教室などを行っている。</li> </ul>



不燃ごみ受入ヤード



びん・缶、破碎不適物等受入ヤード



資源物受入ホッパ



蛍光管処理室



破砕袋機



手選別コンベヤ1 (スプレー缶・リターナブルびん)



缶類アルミ選別機



手選別コンベヤ2 (びん)



金属圧縮機・パレットストックヤード

## 第4回協議会でのご意見等の整理

### 議題2 処理施設の組み合わせ及び処理工程の検討 民間処理の委託先について（貫井北町）

意見	(委員)	(不燃ごみの) 2 か所の民間処理施設から断られるというリスクはないのか。
議論	(事務局)	今の段階で受入を断られるということはないが、将来的に施設を閉じるとなったときのリスクはある。もう少しいろいろなところと協議していく必要はある。今私たちがおつき合いさせていただいているのは2社だが、施設としては全国的には他にもある。
まとめ		—

### 民間処理に関する費用試算について（貫井北町）

意見	(委員)	積替施設の建設費用、維持管理費、運搬経費等の費用の試算はないのか。 コストの比較がないと、議論しても何かを判断したり要望を示したりすることができない。
議論	(事務局)	ある程度条件（処理品目や処理規模、処理方法等）が決まらないと参考値としての計算しかお示できない状況である。
まとめ		—

### メタセコイヤ広場について（貫井北町）

意見	(委員)	半永久に公園としておいてもらいたい。 公園というか遊園地みたいな形にして、子供たちや親も来てここで何をやっているのか興味を持たせるのも一つの考えではないか。
議論	(事務局)	メタセコイヤは切ってしまうても、緑地帯として緑は残す。
まとめ		—

議事進行について（二枚橋）

意見	(委員)	小金井東部の環境を良くする会から西岡市長に提出した質問の答えに対し、議事進行が逆だと思う。ごみ、資源物等の適正な処理に関する議論がなければ本末転倒ではないか。
議論	(事務局)	ごみ、資源物等の適正な処理については、小金井市廃棄物減量等推進審議会で議論したうえで策定した一般廃棄物処理基本計画の中で定めている。基本計画については次回ご説明する。
まとめ		二枚橋焼却場跡地周辺自治会等協議会（4月11日開催）にて説明済。

二枚橋跡地に関する覚書について（二枚橋）

意見	(委員)	「二枚橋衛生組合ごみ焼却場跡地の売買及び利用並びに都市計画の変更に関する覚書」に法的拘束力はあるのか。
議論	(事務局)	市長間で押印されたものが覚書として締結されていることから、信義則上の努力義務は発生すると解釈している。
まとめ	(事務局)	<補足> 覚書は当事者間の合意事項を文書にしたもので、一般的に契約書と同様の法的効力を有するとされている。

ごみ、資源物等の適正な処理について（二枚橋）

意見	(委員)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・編年的に法律ごとに整理し、その中で事業者の責務は何なのか、その責務に向かってどういう取り組みをしてどういう実績を残しているかを明示すべきだと思っている。</li> <li>・関連して、事業者が販売したものに対してどれだけ回収して、どれだけ処理ができたのかということは数量的にきちんと報告を求める必要があると思う。また市の役割や行政の役割が具体的でなく、責任をもった発言がないのではないか。</li> <li>・製造メーカー勤務の経験からいうと、そういったデータを出すのは難しい。根本的な問題はごみを減らすことであって、データを出すようにというような議論をやっている状況ではないのではないか。</li> </ul>
議論		—
まとめ		<p>—</p> <p>(参考文献)</p> <p>容器包装リサイクル法（経済産業省）  <a href="http://www.jcpra.or.jp/Portals/0/resource/association/pamph/pdf/law2006_ja.pdf">http://www.jcpra.or.jp/Portals/0/resource/association/pamph/pdf/law2006_ja.pdf</a></p> <p>日本の廃棄物処理の歴史と現状（環境省）  <a href="http://www.env.go.jp/recycle/circul/venous_industry/ja/history.pdf">http://www.env.go.jp/recycle/circul/venous_industry/ja/history.pdf</a></p>

## 処理施設の組み合わせ及び処理工程の検討

清掃関連施設としては、以下の8つの施設を整備する計画となっています。

- ①不燃・粗大ごみ処理施設
- ②プラスチックごみ処理施設
- ③リユース品展示販売所
- ④びん処理施設
- ⑤ペットボトル処理施設
- ⑥空き缶処理施設
- ⑦古紙・布ストックヤード
- ⑧災害廃棄物一時保管場所

清掃関連施設整備基本計画の策定に向けて処理施設の組み合わせ及び処理工程を決定するにあたり、基本的に以下の方針を進めていくことを考えています。  
(第2回協議会で説明した内容を資料協5-5-別1~3に添付しています。)

### ■資源物

○「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（第4条第1項）」において、市は一般廃棄物の処理について統括的な責任を有するものと規定されていることから、市内で発生する一般廃棄物はできる限り市内で処理する。

○市内に一般廃棄物の民間処理許可業者が存在しない（5-3ページ参照）ため、市が処理施設を設置して処理する。

処理対象物※1	現状	計画
④びん	市内民間委託※2	市内処理
⑤ペットボトル	市内処理（空缶・古紙等処理場）	
⑥空き缶		
⑦古紙・布	市内保管・積替え（一部市外）	市内保管・積替え

※1：処理対象物の番号は各施設の番号に対応。

※2：古紙、古繊維、くず鉄、空き瓶類の4品目を、その性質上、通常再生利用されるものという意味で専ら再生利用の目的となる一般廃棄物、いわゆる「専ら物」という。

専ら物のみ処分を業として行う者については一般廃棄物処理業の許可が不要。

## ■プラスチックごみ

○「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（第6条第3項）」において、市は容器包装廃棄物の分別基準適合物の再商品化等を促進するよう必要な措置を講ずることを求められていることから、市内で発生する容器包装廃棄物はできる限り市内で処理する。

○プラスチックごみの一部として分別収集されるプラスチック製容器包装はペットボトルと同様に再商品化するため、資源物と同じく市が処理施設を設置して処理する。

処理対象物※1	現状	計画
②プラスチックごみ	市外民間委託 (中間処理場での積替えのみ)	市内処理

※1：処理対象物の番号は各施設の番号に対応。

## ■不燃・粗大系ごみ

○市内処理と市外民間委託とは、市内・市外いずれにおいても環境的側面及び社会・事業的側面で両者に大きな相違が見られないが、燃やさないごみ・粗大ごみを市内処理する施設は以下のような課題を有する。

- ・破碎設備や選別設備などは、比較的建設コストが大きくなる。
- ・設備の経年劣化に伴い修繕費などが大きくなる。
- ・破碎設備などは騒音・振動発生源となりうる。
- ・破碎設備などを設置した場合、「ごみ処理施設」として都市計画決定の手続きが必要となり整備期間が長くなる。 など

○現在、市内の中間処理場で処理しているが、市内には積替え保管施設を設置して市外の民間処理施設に中間処理を委託する。(5-11~13ページ参照)

処理対象物※1	現状	計画
①燃やさないごみ	市内処理（中間処理場）	市外民間委託（市内積替えのみ）
①粗大ごみ		市外民間委託（市内一部手作業解体）

※1：処理対象物の番号は各施設の番号に対応。

## 参考：多摩地域 民間一般廃棄物処理施設（破碎・不燃・資源ごみ）

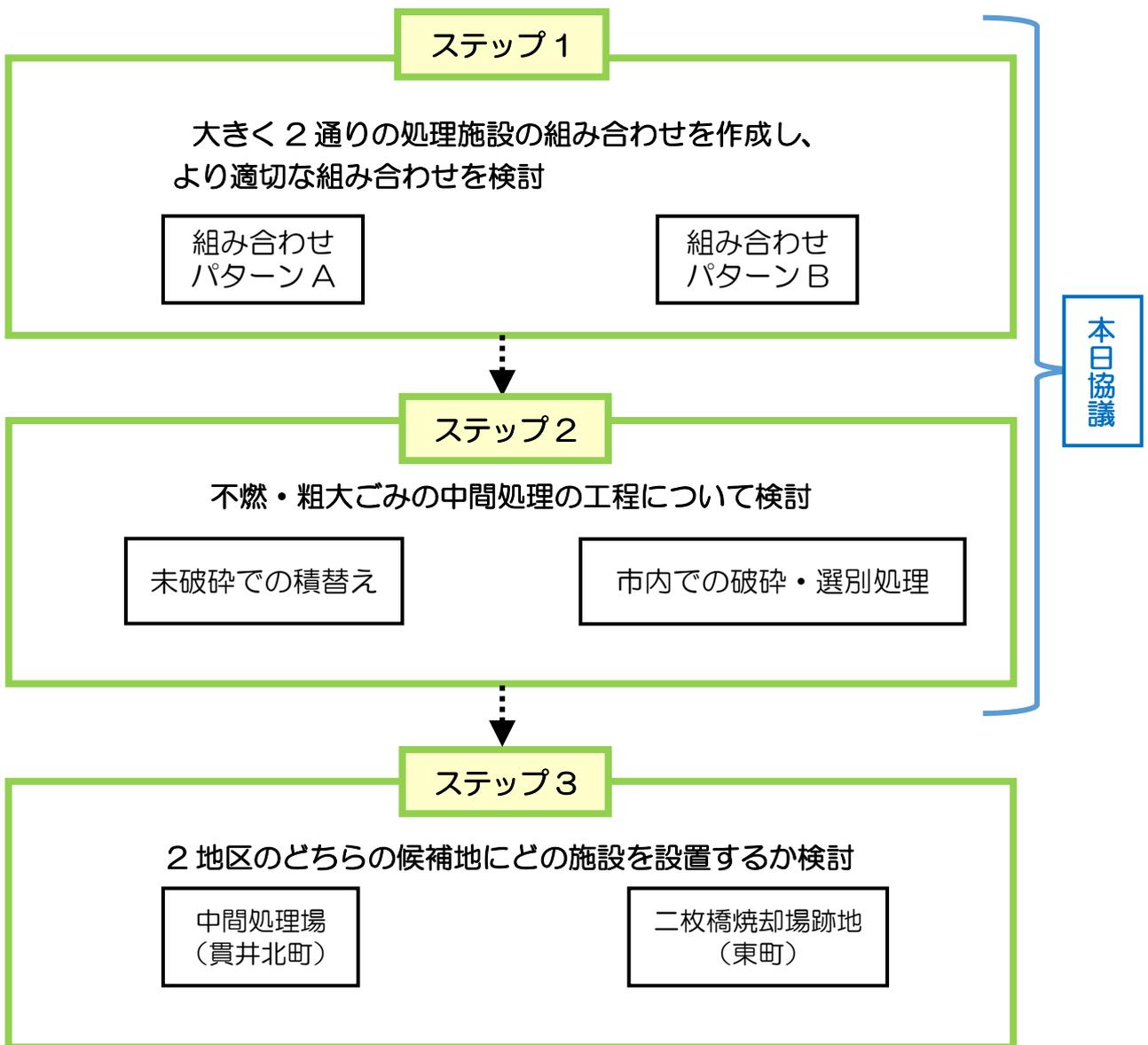
団体名	施設名	施設所在地	施設種類	処理能力	規模	竣工年月
(株)大久保	多摩古紙センター昭島	昭島市武蔵野 2-9-33	圧縮	110t/日	110t×1	H12.4
(株)グリーンハーモニー		清瀬市下清戸 3-23	破碎	50t/日	50t×1	H3.8
武蔵村山資源(有)	リサイクルセンター	武蔵村山市伊奈平 2-29-1	圧縮・選別	20t/日	20t×1	H3.10
加藤商事(株)		東村山市恩田町 1-12-3	圧縮・梱包	68.8/日	32t×2+4.8t	H17.2
青南建設(株)	青梅工場	青梅市新町 6-8-7	破碎	1039t/日	378t+661t	H14.4
(株)エコワスプラント	日の出リサイクルプラント	日の出町大字平井字三吉野下原3-1	破碎	157.9t/日	157.9t×1	H15.5
(有)ケイハツ	中間処理工場	羽村市羽 4142-1	破碎	20.48t/日	20.48t×1	H13.1
(株)加藤商事		瑞穂町長岡 3-5-15	破碎、圧縮・梱包	破碎 10.24t/日 圧縮・梱包11.2t/日	6.4t+2.8t+1.04t 11.2t	H17.5
(株)リスト		国立市泉 1-8-3	破碎	52.6t/日	52.6t×1	H15.10
比留間運送(株)		武蔵村山市伊奈平 3-25-5	破碎、圧縮・梱包、圧縮（溶融）（発酵）	294.2t/日	104+180+4.3+2.4+3.5t	H8.6
永和鉄鋼(株)	第二工場	西多摩郡瑞穂町長岡3-4-20	破碎	112t/日	112t×1	H1.4
(有)大進緑建		羽村市緑ヶ丘 3-6-4	破碎	38.2t/日	38.2t×1	H25.3
(有)柳産業		国立市泉1-14-11	破碎	50.0t/日	50t×1	H3.2

出典）東京都資料（平成 28 年 8 月 1 日現在）

### 施設整備検討フロー

- 候補地の一方に処理施設を集約するのではなく、分散して施設を整備する方針とします。
- 施設整備計画の検討は次の3ステップに沿って検討していきます<ステップ1～3の検討フロー>。

本日はステップ1、ステップ2の方針を協議します。



## 処理施設の組み合わせの検討（ステップ1）

ステップ1では、必要となる処理施設の組み合わせの検討をします。

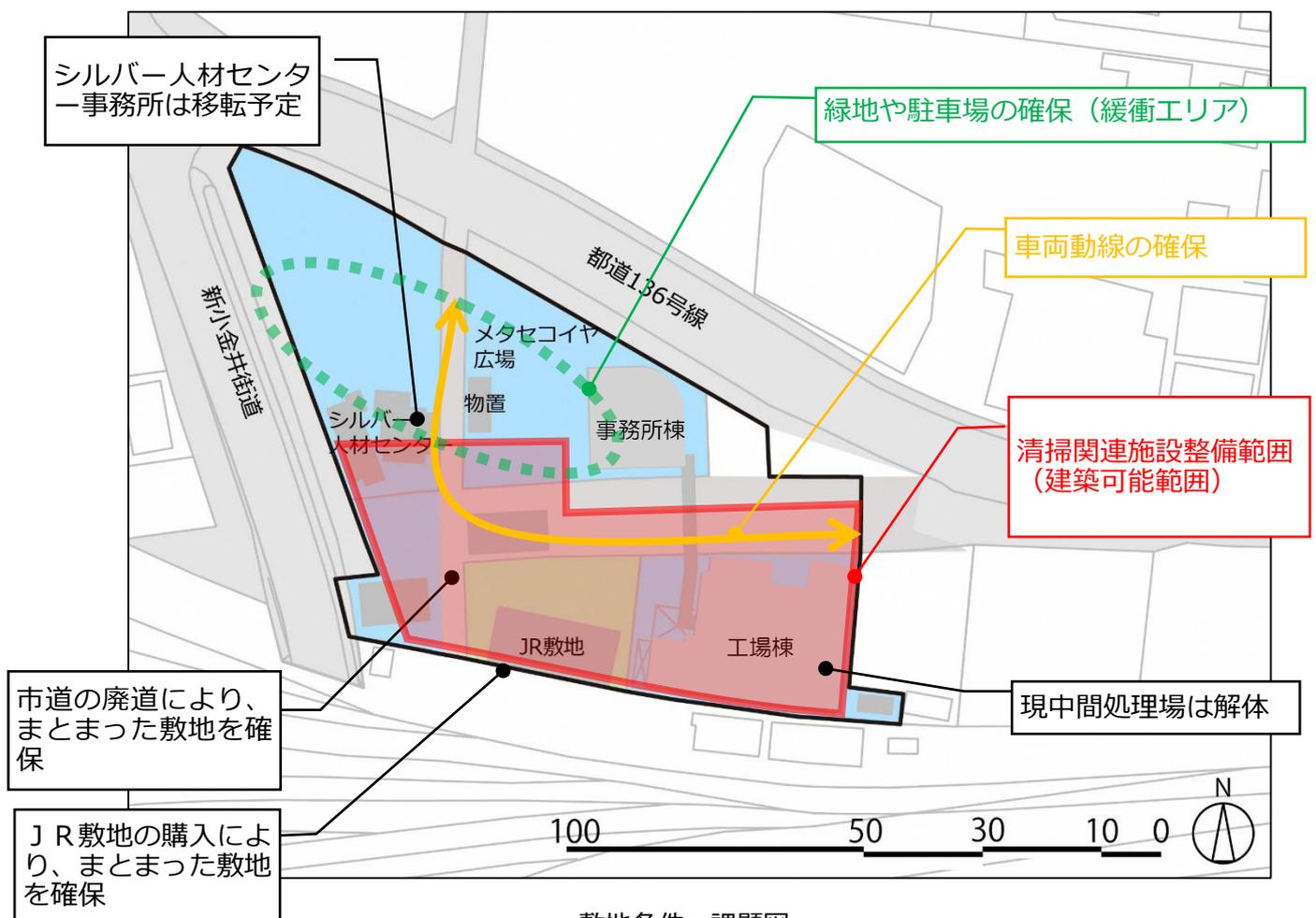
### 1. 処理施設の面積と建築可能な面積の検討

候補地における概ねの建築可能面積については、敷地の諸条件を考慮すると以下の通りです。

○中間処理場（貫井北町）

**建築可能面積 約 2,700 m<sup>2</sup>**（2階建ての延べ床面積：約 5,400 m<sup>2</sup>）

敷地面積約 5,700 m<sup>2</sup>、建ぺい率 60%、容積率 200%



敷地条件・課題図



工場棟



メタセコイヤ広場

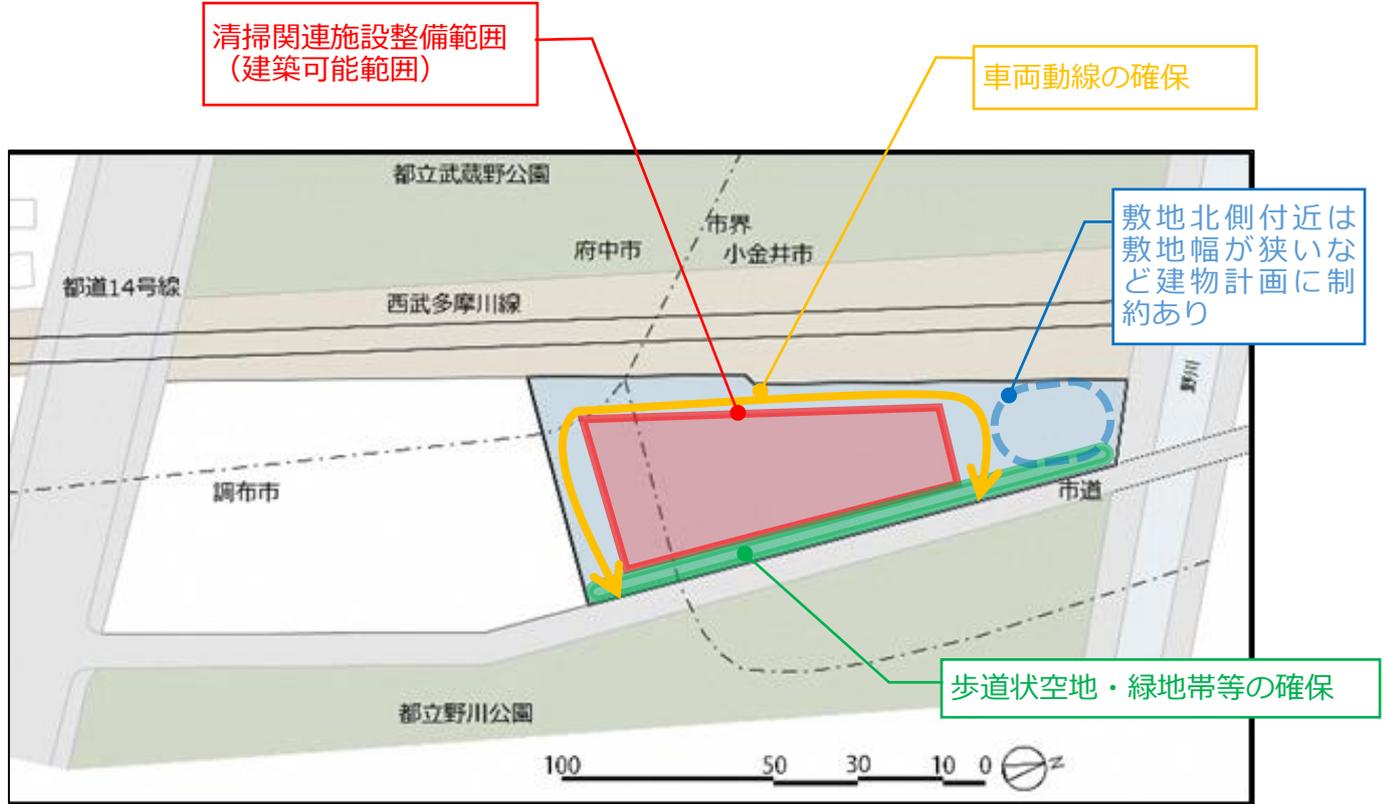


事務所棟

○二枚橋焼却場跡地

**建築可能面積 約 2,250 m<sup>2</sup>** (2階建ての延べ床面積: 約 4,500 m<sup>2</sup>)

敷地面積約 5,100 m<sup>2</sup>、建ぺい率 60%、容積率 200%、



敷地条件・課題図



敷地を東から見る

○各処理施設の面積 小金井市には以下の8つの処理施設の検討が必要となります。

	①不燃・粗大ごみ 処理施設	②プラスチックごみ 処理施設	③リユース品展示 販売所	④びん処理施設	⑤ペットボトル 処理施設	⑥空き缶処理施設	⑦古紙・布 ストックヤード	⑧災害廃棄物 一時保管場所
イメージ	 破砕機 (現中間処理場)	 手選別コンベア作業 (民間処理施設)	 家具等販売所 (現リサイクル事業所)  家具等販売所 (現リサイクル事業所)	   選別後のびんのイメージ (民間処理施設)	  圧縮後のペットボトル (現ペットボトル処理施設)	  圧縮後の空き缶 (現空き缶処理施設)	 布ストックヤード (現ペットボトル処理施設)	 災害廃棄物一時保管場所 (現リサイクル事業所前)
処理の流れ	<p><b>収集・搬入</b></p> <p>↓</p> <p><b>破袋・選別</b> 不燃ごみは破袋された後、破砕不適物等の選別除去を行います。</p> <p>↓</p> <p><b>破砕</b> 粗大ごみ、選別後の不燃ごみは破砕機により破砕されます。</p> <p>↓</p> <p><b>選別</b> 破砕された処理物は機械により鉄屑、アルミ屑等に選別されます。</p> <p>↓</p> <p><b>保管・搬出</b> 一時保管後、リサイクル施設へ搬出します。</p>	<p><b>収集・搬入</b></p> <p>↓</p> <p><b>選別</b> 容リ協会(※) 不適合品の手選別除去等を行います。</p> <p>↓</p> <p><b>圧縮</b> 選別された適合品は機械で圧縮され、梱包されます。</p> <p>↓</p> <p><b>保管・搬出</b> 一時保管後、容リ協会へ引き渡します。(不適合品は、リサイクル施設または焼却施設に搬出します。)</p>	<p><b>収集・搬入</b> 不燃・粗大ごみ破砕選別処理施設などから持ち込まれます。</p> <p>↓</p> <p><b>修繕</b> 家具等のリサイクル可能な物品を修理します。</p> <p>↓</p> <p><b>展示・販売</b> 修理された物品は施設内の家具等販売所にて販売されます。</p>	<p><b>収集・搬入</b></p> <p>↓</p> <p><b>選別</b> ガラスの色ごと(白、茶、その他)に手選別します。</p> <p>↓</p> <p><b>破砕</b></p> <p>↓</p> <p><b>保管・搬出</b> 一時保管後、有価物として売り払います。</p>	<p><b>収集・搬入</b></p> <p>↓</p> <p><b>破袋・選別</b> ペットボトルは破袋された後、異物の手選別除去等を行います。</p> <p>↓</p> <p><b>圧縮</b> 選別されたペットボトルは機械で圧縮され、梱包されます。</p> <p>↓</p> <p><b>保管・搬出</b> 一時保管後、容リ協会へ引き渡します。</p>	<p><b>収集・搬入</b></p> <p>↓</p> <p><b>選別</b> 異物等を手選別除去します。</p> <p>↓</p> <p><b>選別・圧縮</b> 機械によりアルミとスチールに選別し、圧縮して塊をつくります。</p> <p>↓</p> <p><b>保管・搬出</b> 一時保管後、有価物として売り払います。</p>	<p><b>収集・搬入</b></p> <p>↓</p> <p><b>保管</b> 収集された古紙等はストックヤードに一時保管します。</p> <p>↓</p> <p><b>搬出</b> 一時保管後、有価物として売り払います。</p>	大規模災害時以外においては、他の目的に利用可能です。
面延積床	約 2,700 m <sup>2</sup> (現施設約 1810 m <sup>2</sup> )	約 2,800 m <sup>2</sup>	約 500 m <sup>2</sup> (現施設約 390 m <sup>2</sup> )	約 600 m <sup>2</sup>	約 600 m <sup>2</sup> (現施設約 360 m <sup>2</sup> )	約 500 m <sup>2</sup> (現施設約 260 m <sup>2</sup> )	約 100 m <sup>2</sup>	-

※容リ協会とは、公益財団法人 日本容器包装リサイクル協会を示す。

これらの処理施設は候補地の一方だけには収まらないため、分散して配置する必要があります。(2階建て延床面積の上限は、中間処理場約 5,400 m<sup>2</sup>、二枚橋焼却場跡地約 4,500 m<sup>2</sup>)

## 2. 相関性の高い処理施設の組み合わせについての検討

効率の良いごみ処理施設とするため、以下の8つの検討処理施設の内、処理・選別工程として相関性が高い処理施設は一か所にまとめた組み合わせを検討します。

### 8つの検討処理施設

- |              |              |
|--------------|--------------|
| ①不燃・粗大ごみ処理施設 | ②プラスチック処理施設  |
| ③リユース品展示販売所  | ④びん処理施設      |
| ⑤ペットボトル処理施設  | ⑥空き缶処理施設     |
| ⑦古紙・布ストックヤード | ⑧災害廃棄物一時保管場所 |

### A. 不燃・粗大ごみ

①、③については、粗大ごみを扱う施設となります。

①不燃・粗大ごみ処理施設	修理等を行うことにより製品として使用可能なものが含まれている場合、選別しリユース品となる可能性があります。
③リユース品展示販売所	資源物として回収されたものや、不燃・粗大ごみ破碎選別処理施設などから持ち込まれます。



①、③を同一敷地内にまとめることにより以下のメリットが考えられます。

- ・両施設間の効率的運営を図ることができます。
- ・市民の粗大ごみの持ち込みについて、検討が可能になります。



よって、①不燃・粗大ごみ処理施設、③リユース品展示販売所は、まとめて整備することがより効果的と考えられます。

**B.機械処理及び手選別を行うごみ**

②、④、⑤、⑥については、機械処理及び手選別を行う施設となります。

②プラスチック処理施設	容リ協会不適合品の手選別除去等を行います。
④びん処理施設	ガラスの色ごとに目視により（白、茶、その他）に手選別します。
⑤ペットボトル処理施設	破袋したペットボトルのキャップの取り外し、異物の手選別除去等を行います。
⑥空き缶処理施設	異物の手選別除去等を行います。



②、④、⑤、⑥を同一敷地内にまとめることにより以下のメリットが考えられます。

- ・手選別ラインの一部共用化を検討することができます。
- ・作業員の応援体制の構築が容易となります。



よって、②プラスチック処理施設、④びん処理施設、⑤ペットボトル処理施設、⑥空き缶処理施設は、まとめて整備することがより効率的と考えられます。

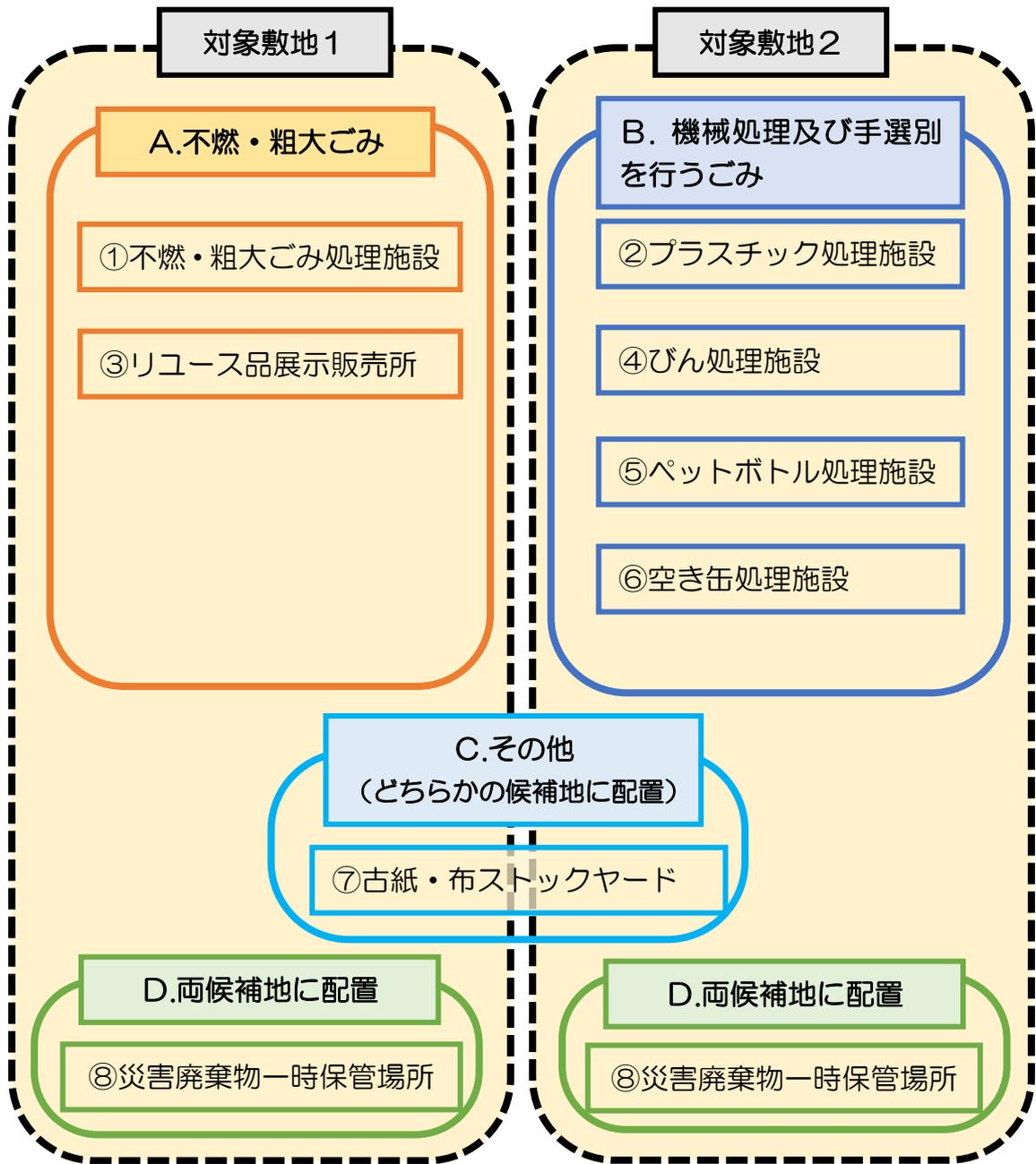
**C.その他**

⑦古紙・布については、一時保管のためのストックヤードが確保可能であれば、A、Bのどちらのグループに合わせて整備することも可能です。

**D.両候補地に配置**

⑧災害廃棄物一時保管場所については、市内に十分な面積を確保する必要があり、複数箇所整備することが望ましいと考えます。なお、通常時は駐車スペース等、他の目的の活用の検討が可能です。

相関性の高い処理施設の組み合わせのまとめ



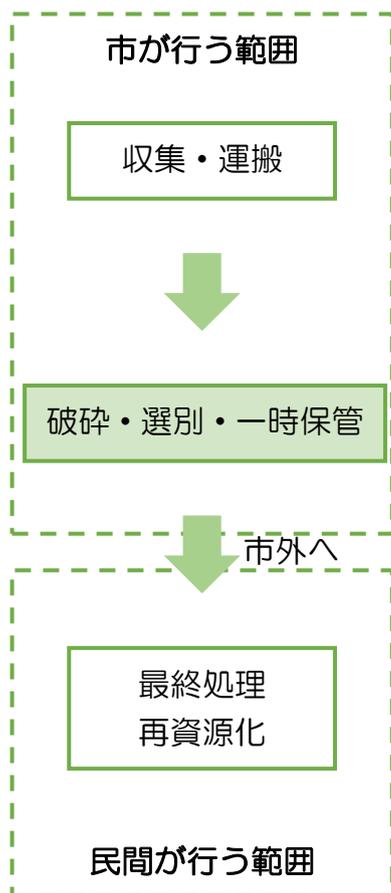
## 不燃・粗大ごみの中間処理の工程の検討（ステップ2）

ステップ2では、不燃・粗大ごみの中間処理の民間委託について検討します。

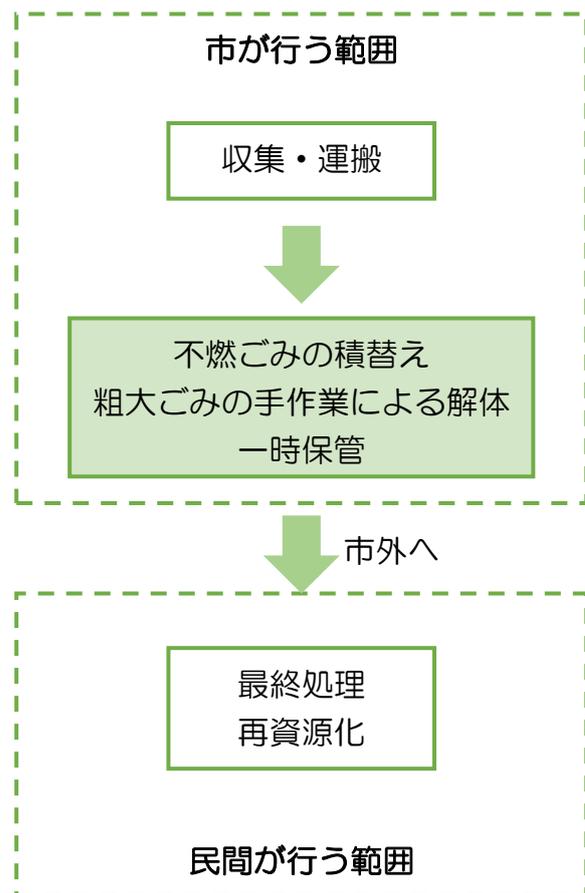
### 1. 不燃・粗大ごみの処理フローについて

- 現在市では、不燃・粗大ごみを破砕・選別まで中間処理場で行っています。
- 新しい処理施設を整備するにあたっては、小型家電や処理困難物について簡易な選別のみを行う不燃ごみ積替え施設と粗大ごみの手作業による解体施設のみを市内に整備し、残りの処理を市外の民間処理施設に委託するという考え方もあります。

現在の不燃・粗大ごみの処理工程



検討する不燃・粗大ごみの処理工程



市内に整備する新施設で行う中間処理工程

## 2. 中間処理工程を民間に委託する場合との比較

- 不燃・粗大ごみの中間処理工程を現状通り破碎・選別するか、もしくは不燃ごみを積み替え・粗大ごみを手作業で解体するか、この両者について、環境的側面及び社会・事業的側面において比較検討を行いました。
- 環境的側面では、施設内での作業や処理工程に伴う騒音・振動や、収集運搬車両台数の変動に伴う大気・騒音・振動等への周辺環境への影響が懸念されますが、いずれの中間処理工程においても、建屋内における作業であることや、収集運搬台数にも大きな変動がないことから、両者において大きな相違はないと考えられます。
- 社会・事業的側面では、都市計画決定手続き、建設・処理及び維持管理コスト等において両者に相違が見られる可能性があります。  
特に、現状の中間処理場の工程と同様の破碎・選別を行う場合には、「ごみ処理施設」としての都市計画決定が必要となるため、その手続きを行う場合に一定期間を要する可能性があります。  
一方、多くの処理工程を民間委託する場合には、民間委託先の確保が重要となってきますが、現状で複数社の民間委託先を想定できていることから、リスク回避の対応は可能と考えています。

総論としては、環境的側面及び社会・事業的側面において、両者に大きな相違が見られないことから、「小型家電や処理困難物について簡易な選別のみを行う不燃ごみ積替え施設と粗大ごみの手作業による解体施設のみを市内に整備する」ことが、現時点ではより効率性が高いと考えます。

比較項目	現在の不燃・粗大ごみの処理工程 (市内で破碎・選別まで行う場合)		検討する不燃・粗大ごみの処理工程 (市内で積替え・手作業解体のみ行う場合)	
		評価		評価
環境的側面				
騒音・振動	処理工程に変更がないため、現状の中間処理場における騒音・振動とほぼ変わりません。	○	破碎・選別を行わなくなりますが、積み替えや手作業解体を行うため、現状の中間処理場における騒音・振動とほぼ変わりません。	○
運搬車両	処理工程に変更がないため、現状の中間処理場における車両台数とほぼ変わりません。	○	収集後に破碎せずに運搬するため、容積が減少しないことから、現状の中間処理場における搬出車両台数から若干の増加が見込まれます(2台/日⇒4台/日)。	△
社会・事業的側面				
都市計画	現状の中間処理場と同様に「ごみ処理施設」としての都市計画決定が必要となります。	△	ごみの積み替えと手作業による解体のみとなるため、「ごみ処理施設」としての都市計画決定が不要となります。	○
民間委託によるリスク	処理工程に変更がないため、現状の中間処理場における民間委託によるリスクとほぼ変わりません。	○	民間企業に委託する範囲は現状よりも大きくなりますが、複数の委託先を確保することで、民間委託によるリスクを軽減することができます。	△
事業期間	都市計画決定を行う場合には、手続きに一定の期間を要します。	△	都市計画決定が不要なため、最短の事業スケジュールが可能になります。	○
建物規模 (建設コスト)	処理工程に変更がないため、最低限必要となる建物規模は現状の中間処理場とほぼ変わりません。	△	ごみの積み替えと手作業による解体のみとなるため、最低限必要となる建物規模は現状の中間処理場と変わらないか少し小さくなります。	○
処理コスト	処理工程に変更がないため、現状の中間処理場における処理費用とほぼ変わりません。	○	選別工程等も含めて委託した場合、現状の中間処理場における処理コストとほぼ変わりません。	○
維持管理コスト	経年劣化によるコストの増加が見込まれます。	△	機械設備が最小となるため、従来よりもコストの低減を見込むことができます。	○

2つの候補地への配置案について

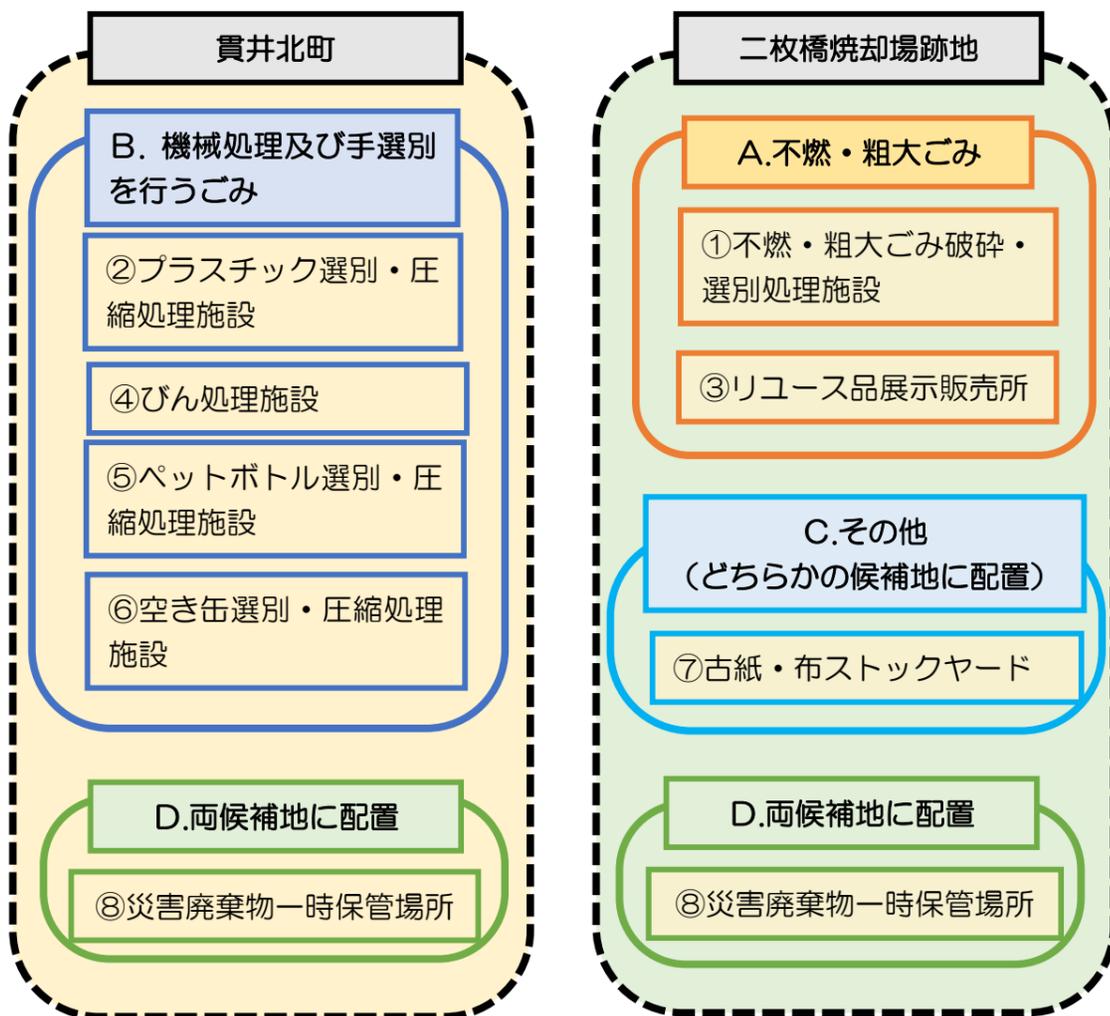
＜配置案その1＞

貫井北町に「B. 機械処理及び手選別を行うごみ」の施設を設置する。  
 二枚橋焼却場跡地に「A. 不燃・粗大ごみ」の施設、「C. その他」の施設を設置する。  
 「D. 両候補地に配置」の施設は、両候補地に配置する。

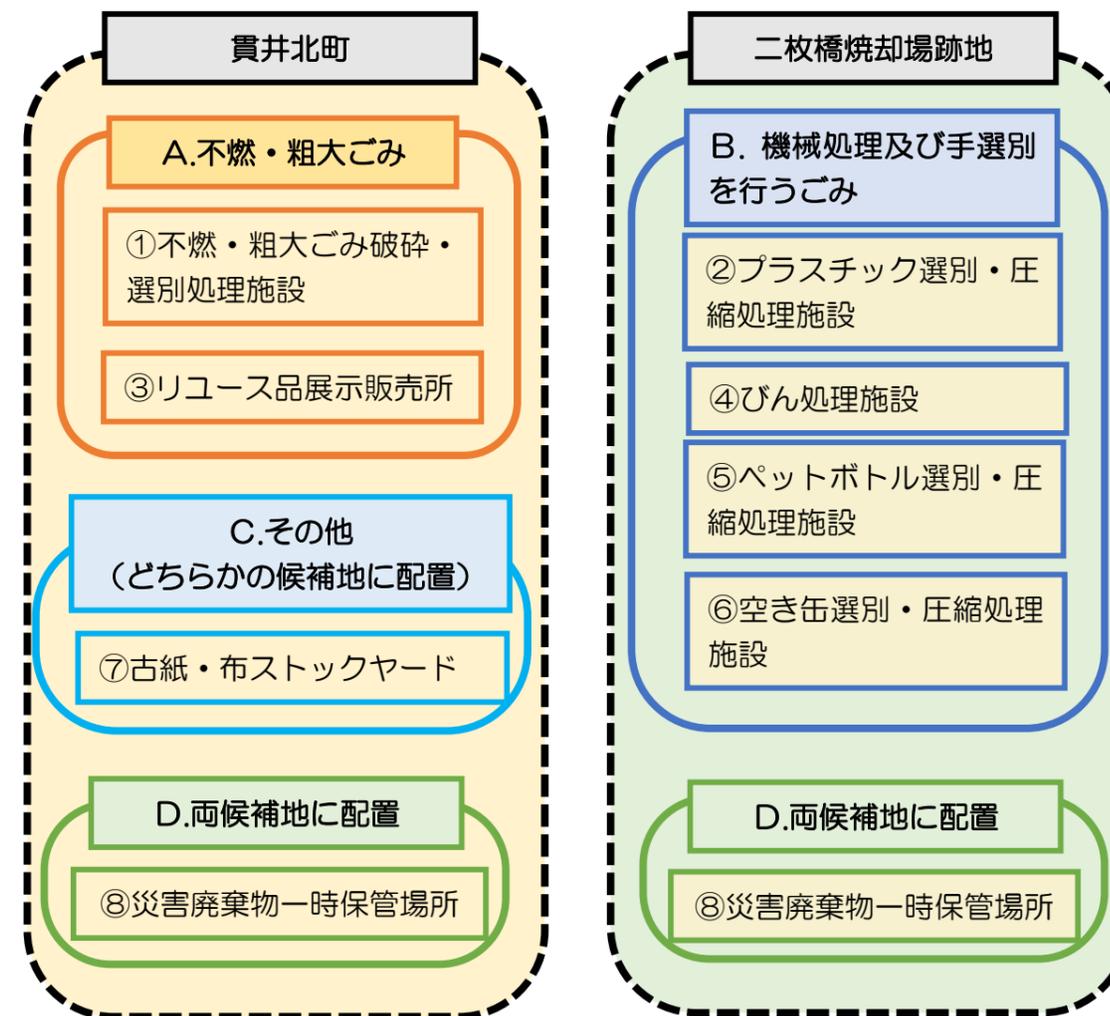
＜配置案その2＞

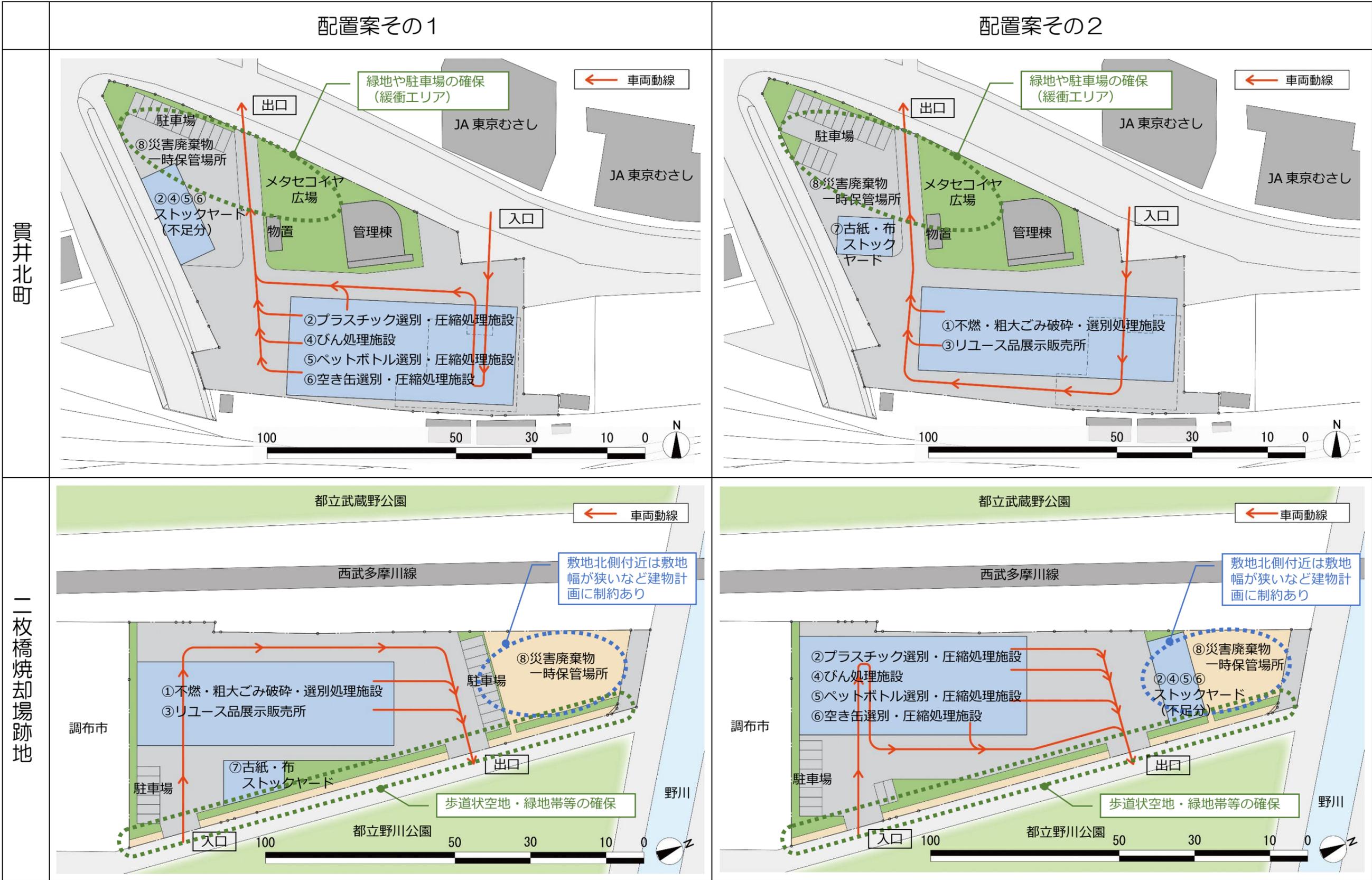
配置案その1の組み合わせで、敷地を入れ替えた案とする。  
 貫井北町に「A. 不燃・粗大ごみ」の施設、「C. その他」の施設を設置する。  
 二枚橋焼却場跡地に「B. 機械処理及び手選別を行うごみ」の施設を設置する。  
 「D. 両候補地に配置」の施設は、両候補地に配置する。

配置案その1に基づく組み合わせイメージ図



配置案その2に基づく組み合わせイメージ図





<2つの配置案の特徴について>

項目		配置案その1		配置案その2	
建替え期間中のごみ処理		<p>先行して二枚橋焼却場跡地に新しい不燃・粗大ごみ処理施設を建設し、稼働した後で既存の中間処理場を解体することにより、不燃・粗大ごみの処理が滞る期間は発生しない。</p> <p>そのため、貫井北町は、緩衝エリアとしての緑地や駐車場を確保しながら、新施設を設置することができる。</p>	○	<p>緩衝エリアを確保しつつ、貫井北町に新しい不燃・粗大ごみ処理施設を建設した場合、稼働するまでの間は、既存の中間処理場が解体撤去されて存在しないため、不燃・粗大ごみの処理ができなくなる。</p> <p>仮施設の設置、近隣施設による広域支援の協議、民間委託による処理のいずれか、または複合した検討が必要となる。</p>	△
施設規模		<p>貫井北町は、建築可能面積（約 2,700 m<sup>2</sup>）に対して適切な範囲である。</p> <p>二枚橋焼却場跡地も、建築可能面積（約 2,250 m<sup>2</sup>）に対して適切な範囲である。</p> <p>2つの敷地において、施設規模における課題は特にない。</p>	○	<p>貫井北町は、建築可能面積（約 2,700 m<sup>2</sup>）に対して、ややゆとりがある。</p> <p>二枚橋焼却場跡地は、建築可能面積（約 2,250 m<sup>2</sup>）に対して、やや手狭である。</p>	△
出入りする車両台数 （※台数は 27 年度実績）		<p>貫井北町は、搬入車両が 29 台/日、搬出車両が 4 台/日となる。</p> <p>二枚橋焼却場跡地は、搬入車両が 35 台/日、搬出車両が 4 台/日となる。</p>	○	<p>貫井北町は、搬入車両が 35 台/日、搬出車両が 4 台/日となる。</p> <p>二枚橋焼却場跡地は、搬入車両が 29 台/日、搬出車両が 4 台/日となる。</p>	○
都市計画決定の要否	貫井北町	都市計画決定の変更が必要となる。	△	<p>都市計画決定の変更が必要となる。</p> <p>ただし、不燃・粗大ごみ処理施設を民間処理とした場合は、現在の都市計画決定を廃止することになる。（ステップ2の議論）</p>	△ (○)
	二枚橋焼却場跡地	<p>3市の都市計画決定が必要となる。</p> <p>ただし、不燃・粗大ごみ処理施設を民間処理とした場合は都市計画決定が不要となる。（ステップ2の議論）</p>	△ (○)	3市の都市計画決定が必要となる。	△