

清掃関連施設整備基本計画検討会議（第2回）

日時 平成29（2017）年 1月 25日（水）18：00～20：00

場所 小金井市前原暫定集会施設1階A会議室

次第

1. 報告事項

- | | | | |
|-----|------------------------|-----|-----|
| 報告1 | 第1回検討会議について | ・・・ | 資料1 |
| 報告2 | 第2回協議会の報告 | ・・・ | 資料2 |
| 報告3 | 既存施設及び二枚橋焼却場跡地の見学会について | ・・・ | 資料3 |

2. 協議事項

- | | | | |
|-----|---------------------|-----|-----|
| 議題1 | 第1回検討会議でのご意見等の整理 | ・・・ | 資料4 |
| 議題2 | 基本計画の素案作成について | | |
| | ・ごみ処理等の現状把握と課題の抽出 | ・・・ | 資料5 |
| | ・基本条件（処理品目、処理量等）の整理 | ・・・ | 資料6 |
| | ・既存ごみ処理システムフローの改善検討 | ・・・ | 資料7 |

3. その他

第1回検討会議について

清掃関連施設整備基本計画検討会議（平成28年12月5日）

議事

1. 委嘱式

- 委嘱式、委員紹介
- 副市長挨拶
- 会長、副会長の選出

会長：大江委員、副会長：四阿委員

2. 協議事項

議題1 検討会議の位置づけ

資料1、資料2により説明。

議題2 清掃関連施設整備基本計画策定に向けたスケジュール（案）

資料3により説明。

議題3 清掃関連施設整備基本計画策定の背景の整理について

資料4により以下を説明。

- 市の概要整理
 - ①関連計画の整理
 - ②ごみ処理の現状を説明
- 清掃関連施設の情報の整理
 - ①現状の清掃関連施設に関する情報の整理
 - ②清掃関連施設の再配置候補地に関する情報の整理を説明。

第2回協議会の報告

第2回協議会が開催された。

1 2月26日開催 中間処理場運営協議会

1 2月27日開催 二枚橋焼却場跡地周辺自治会等協議会

協議内容（2地区共通）

第1回協議会、第1回検討会議の報告が行われた後、対象となる候補地の選定経緯、施設整備計画等について、資料の説明、意見交換が行われた。

当日配布資料（2地区共通）

次第

資料1 「第1回協議会について」 } 第1回検討会議 資料5と同内容のため資料は省略

資料2 「第1回検討会議の報告」 } 本検討会議に関する報告のため資料は省略

資料3 「対象となる候補地の選定経緯について」

資料4 「本日の検討の対象範囲について」

資料5 「処理施設の組み合わせの検討（ステップ1）」

資料6 「不燃・粗大ごみの中間処理の工程の検討（ステップ2）」

第3回協議会開催予定

中間処理場運営協議会 2月13日（月）

二枚橋焼却場跡地周辺自治会等協議会 2月14日（火）

中間処理場運営協議会

日時 平成28（2016）年 12月 26日（月）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1回協議会について . . .

資料1

報告2 第1回検討会議の報告 . . . 資料2

2. 協議事項

議題1 対象となる候補地の選定経緯について . . .

資料3

議題2 施設整備計画について
・本日の検討の対象範囲について . . .

資料4

・処理施設の組み合わせの検討（ステップ1） . . .

資料5

・不燃・粗大ごみの中間処理の工程の検討（ステップ2） . . .

資料6

3. その他

- ① 既存施設及び二枚橋の見学会について
- ② 第1回協議会要点録の確認について

対象となる候補地の選定経緯について

清掃関連施設の再配置候補地としては、中間処理場敷地（貫井北町）と二枚橋焼却場跡地（東町）とします。



清掃関連施設の再配置候補地選考にあたっての条件

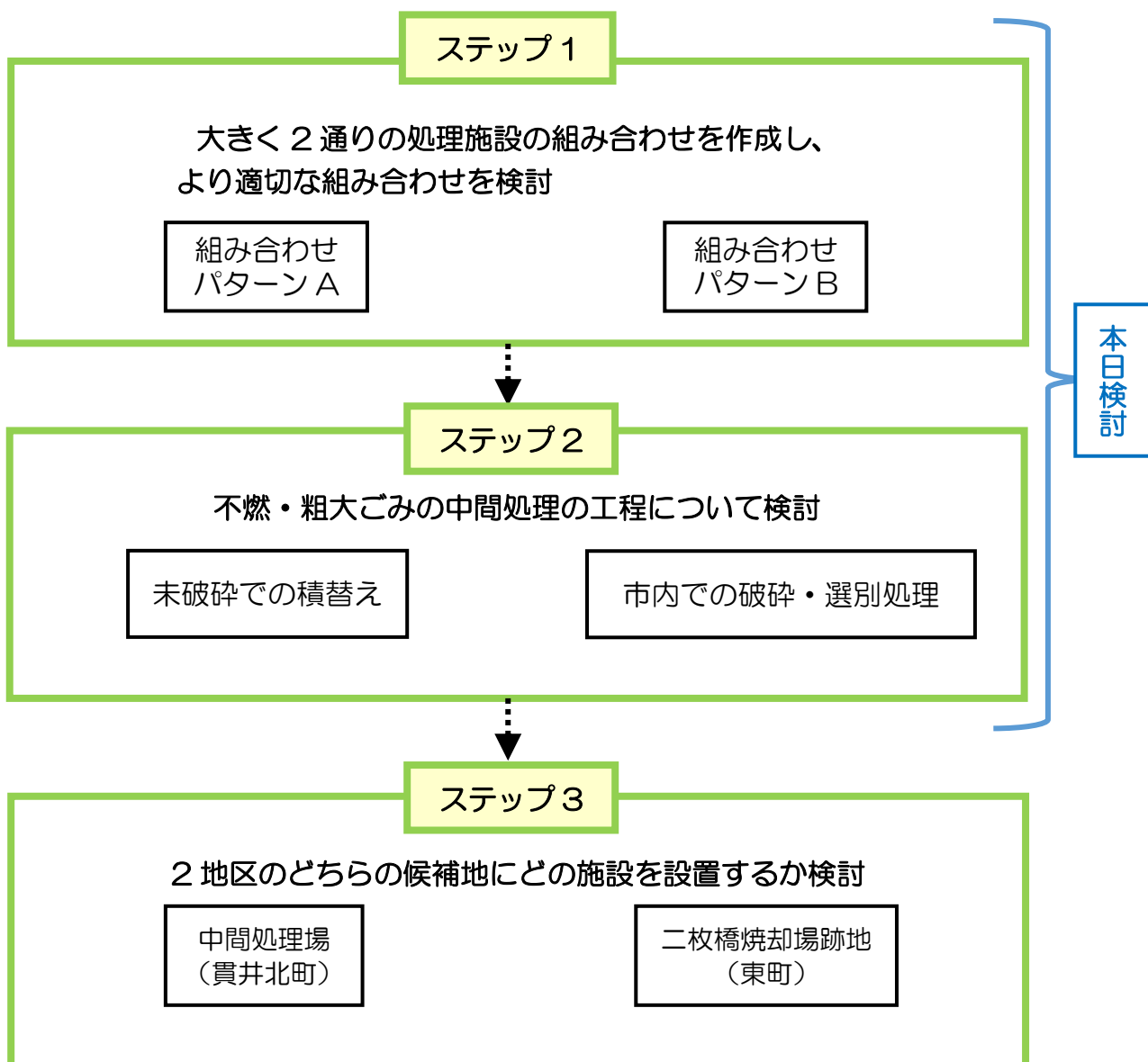
- 用途地域は、準工業地域が望ましい。（都市計画運用指針より）
- ごみ処理施設は、処理量 5 トン/日以上で都市計画決定を要します。
- 現に市有地を基本とします。
- 現に活用計画の定まっている敷地を除きます。
- 現在の不燃ごみ等の処理規模及び災害廃棄物等のストックヤードの確保を踏まえ、合計 10,000 m²以上の敷地とします。

施設名	現状	都市計画(①用途地域、②都市施設)	面積	周辺道路状況	周辺居住状況	現有施設代替機能の有無等	その他
小金井市中間処理場 (貴井北町1-8-25)	不燃(破碎・選別)、プラスチック(積替) 粗大(破碎・選別)、有害(破碎・選別) スプレー缶(穴あけ・選別・プレス)	①第一種住居地域 ②ごみ処理場	3850.25 ㎡ (市道部分含まない)	行幸通(3・4・4号線) 新小金井街道(3・4・7号線)	北:公共施設、畑 東:バス駐車場 南:線路 西:新小金井街道	-	隣接地購入により内包する市道部分も一体化し、敷地有効活用が可能。
空き缶・古紙等処理場 (中町3-19-16)	空き缶(選別・プレス)・金属(選別) ペットボトル(選別・プレス)、布(選別) くつ・かばん類(選別)	①準工業地域 ②なし	616.4㎡ (車両導線除く) (総敷地面積は1.5ha)	3・4・12号線	北:高架線路 東:民家、緑地 南:集合住宅 西:集合住宅	新庁舎等建設計画への影響	空き缶は260㎡ ペットは356.4㎡
リサイクル事業所 (中町3-19-16)	リユース品展示販売	①準工業地域 ②なし	385.81㎡ (駐車スペース除く)				現運営者はシルバー人材センター
二枚橋ごみ焼却場跡地 (東町1-198-3)	更地	①準工業地域 ②なし	約3700㎡	市道537号線 東八道路(3・2・2号線)	北:河川 東:広域公園 南:東八道路 西:線路	-	府中市より1,500㎡の購入が可能。

本日の検討の対象範囲について

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を検討します。



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。

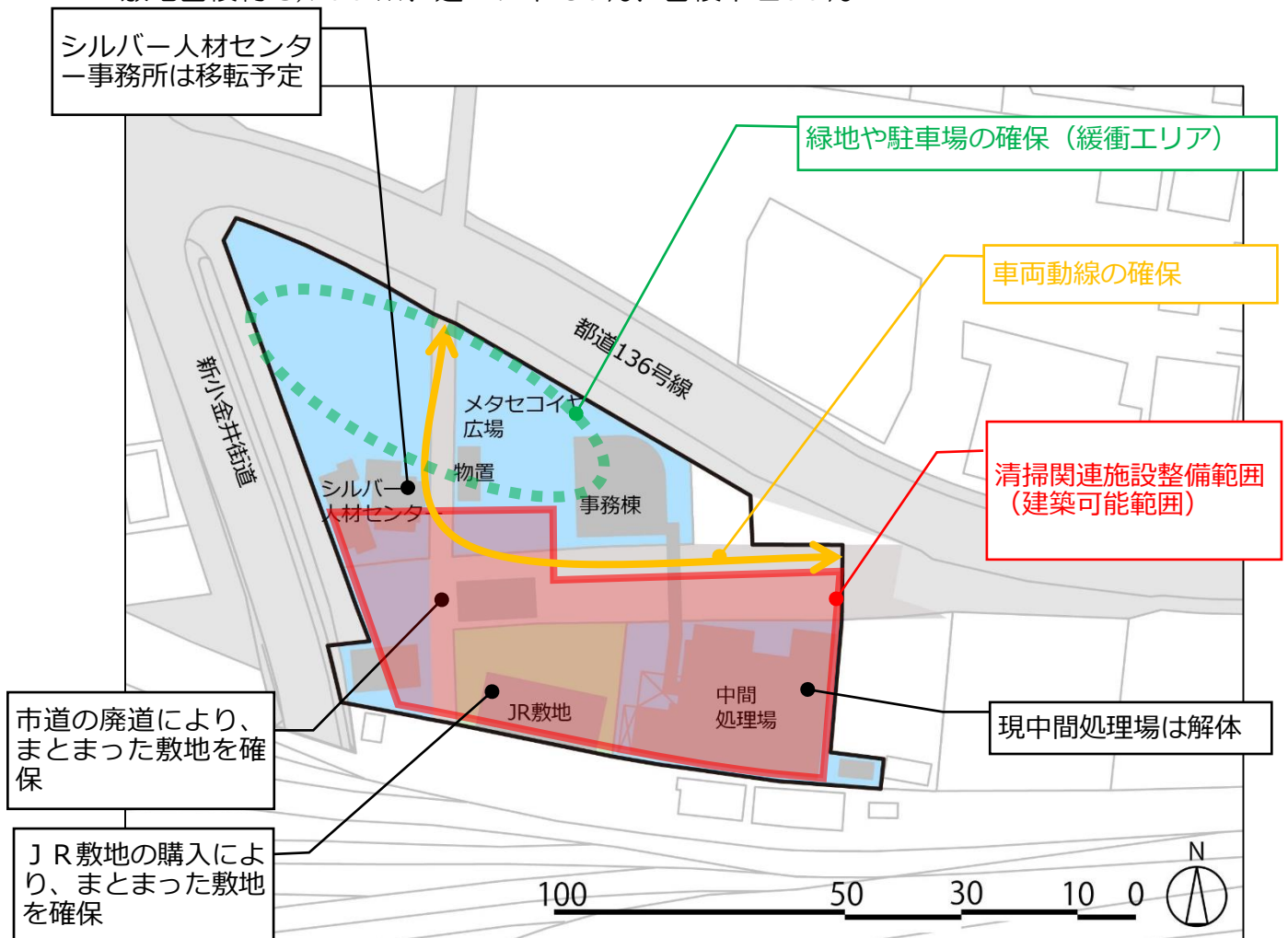
1. 処理施設の面積と建築可能な面積の検討

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 m²（2階建ての延べ床面積：約 5,400 m²）

敷地面積約 5,700 m²、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

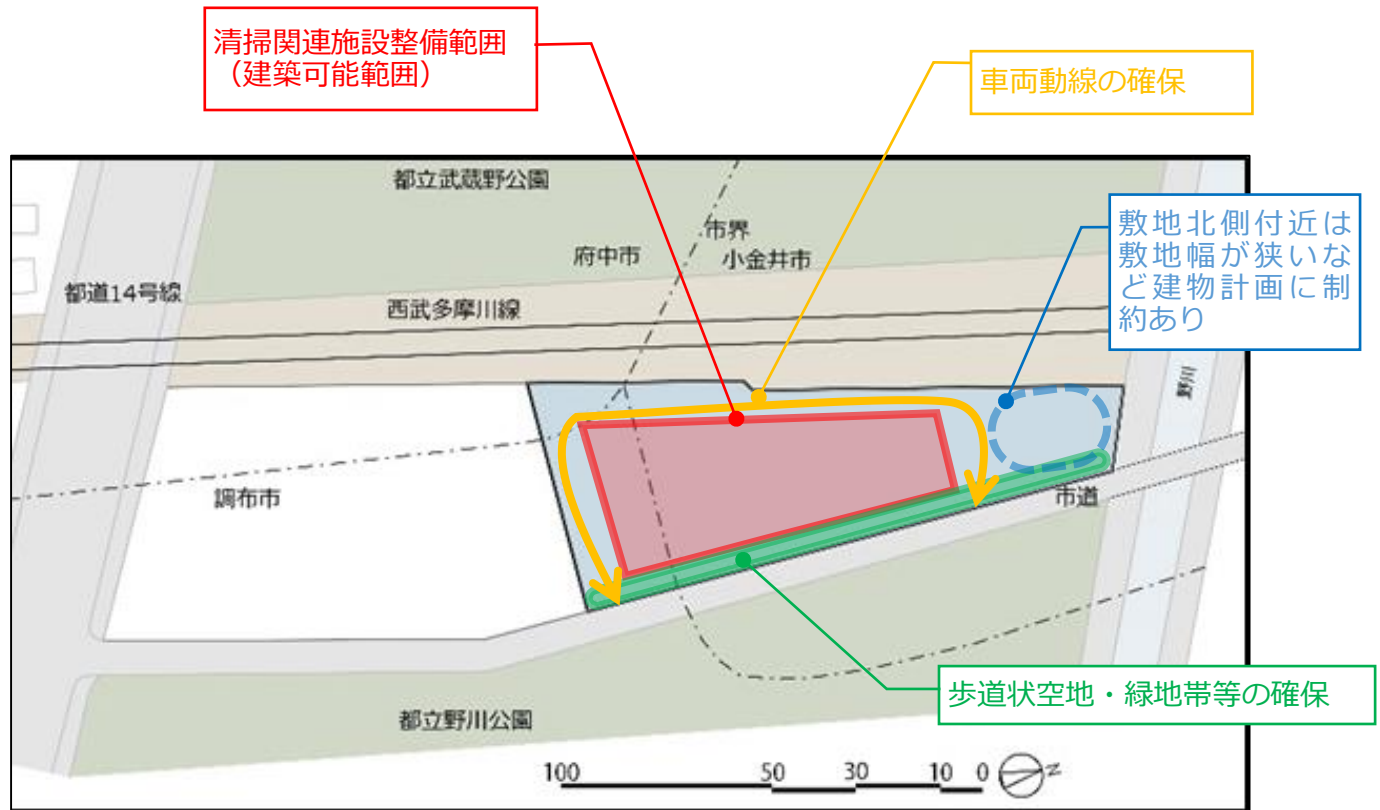


事務所棟

○二枚橋焼却場跡地

建築可能面積 約 2,250 m² (2階建ての延べ床面積：約 4,500 m²)

敷地面積約 5,100 m²、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・粗大ごみ破砕・選別処理施設	②プラスチック選別・圧縮処理施設	③リユース品展示販売所	④びん処理施設	⑤ペットボトル選別・圧縮処理施設	⑥空き缶選別・圧縮処理施設	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>収集・搬入</p> <p>↓</p> <p>破袋・選別 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>破砕 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>選別 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>保管・搬出 一時保管後、リサイクル施設へ搬出します。</p>	<p>収集・搬入</p> <p>↓</p> <p>選別 容リ協会(※) 不適合品の手選別除去等を行います。</p> <p>↓</p> <p>圧縮 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>保管・搬出 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>収集・搬入 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>修繕 家具等のリサイクル可能な物品を修理します。</p> <p>↓</p> <p>展示・販売 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>収集・搬入</p> <p>↓</p> <p>選別 ガラスの色ごと(白、茶、その他)に手選別します。</p> <p>↓</p> <p>破砕</p> <p>↓</p> <p>保管・搬出 一時保管後、有価物として売り払います。</p>	<p>収集・搬入</p> <p>↓</p> <p>破袋・選別 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>圧縮 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>保管・搬出 一時保管後、容リ協会へ引き渡します。</p>	<p>収集・搬入</p> <p>↓</p> <p>選別 異物等を手選別除去します。</p> <p>↓</p> <p>選別・圧縮 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>保管・搬出 一時保管後、有価物として売り払います。</p>	<p>収集・搬入</p> <p>↓</p> <p>保管 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>搬出 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 ² (現施設約 1810 m ²)	約 2,800 m ²	約 500 m ² (現施設約 390 m ²)	約 600 m ²	約 600 m ² (現施設約 360 m ²)	約 500 m ² (現施設約 260 m ²)	約 100 m ²	-

※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 m²、二枚橋焼却場跡地約 4,500 m²)

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・粗大ごみ破碎・選別処理施設
- ②プラスチック選別・圧縮処理施設
- ③リユース品展示販売所
- ④びん処理施設
- ⑤ペットボトル選別・圧縮処理施設
- ⑥空き缶選別・圧縮処理施設
- 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・粗大ごみ破碎・選別処理施設	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・粗大ごみ破碎・選別処理施設、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プラスチック選別・圧縮処理施設	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ペットボトル選別・圧縮処理施設	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空き缶選別・圧縮処理施設	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プラスチック選別・圧縮処理施設、④びん処理施設、⑤ペットボトル選別・圧縮処理施設、⑥空き缶選別・圧縮処理施設は、まとめて整備することがより効率的と考えられます。

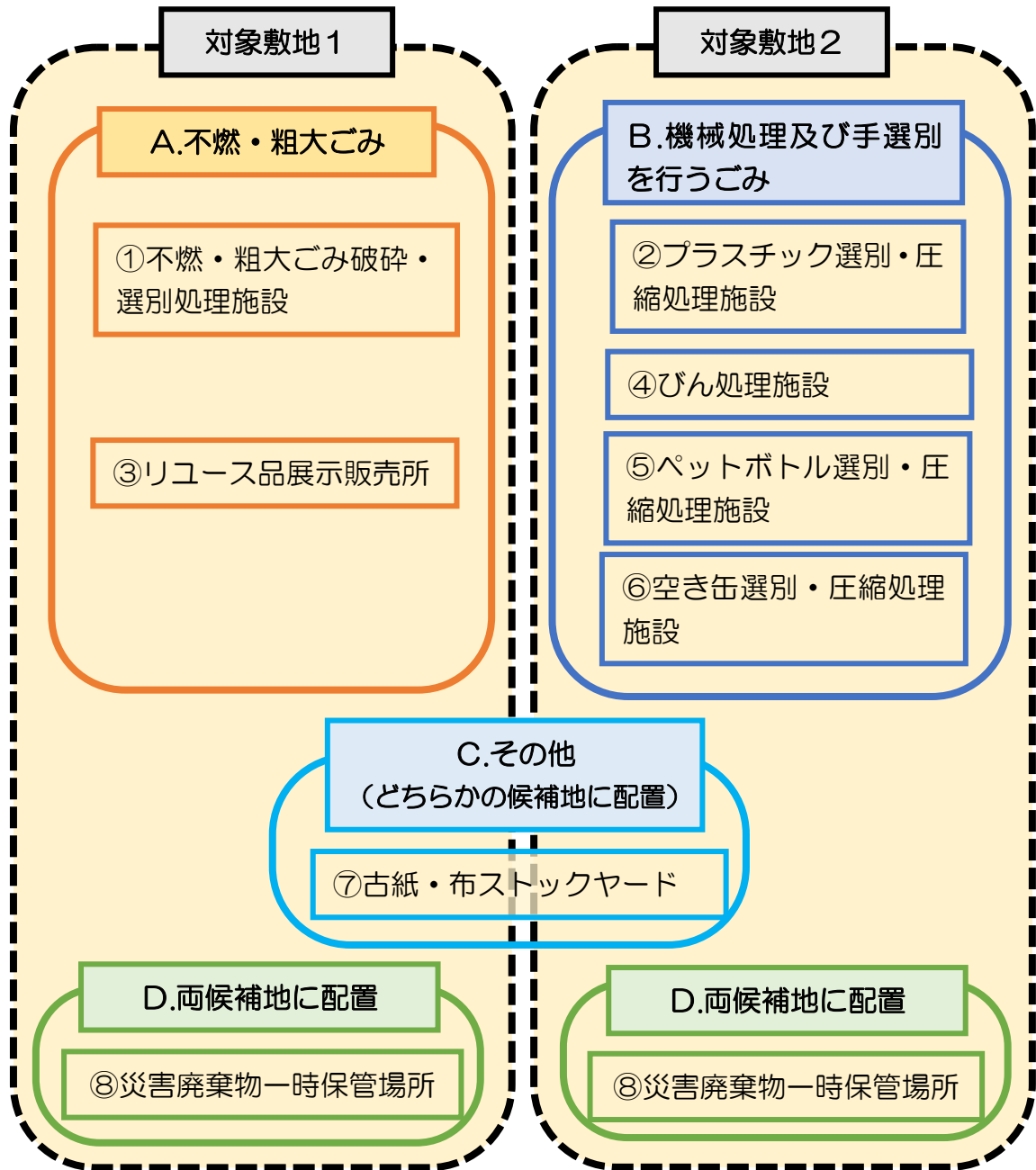
C.その他

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）

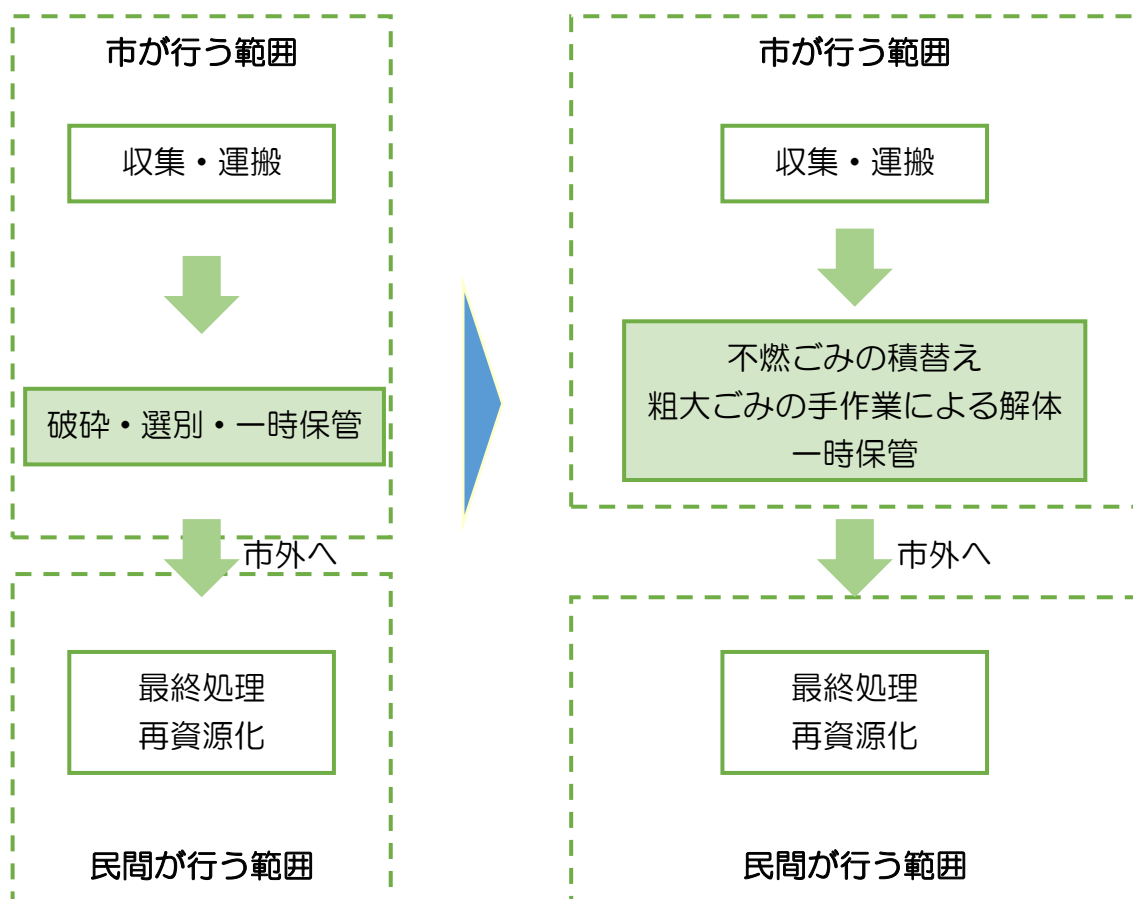
ステップ2では、不燃・粗大ごみの中間処理の民間委託について検討します。

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 <u>ほぼ変わりません。</u>	○	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 <u>ほぼ変わりません。</u>	○
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 <u>ほぼ変わりません。</u>	○	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 <u>ほぼ変わりません。</u>	○	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、 <u>手続きに一定の期間を要します。</u>	△	都市計画決定が不要なため、 <u>最短の事業スケジュールが可能になります。</u>	○
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 <u>ほぼ変わりません。</u>	△	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 <u>変わらないか少し小さくなります。</u>	○
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 <u>ほぼ変わりません。</u>	○	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 <u>ほぼ変わりません。</u>	○
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。	○

既存施設及び二枚橋焼却場跡地の見学会について

- 開催日 平成29年1月13日（金）10～12時
- 視察先 二枚橋焼却場跡地、空缶・古紙等処理場、中間処理場
- 参加者 中間処理場運営協議会 7名
二枚橋焼却場跡地周辺自治会等協議会 7名

燃やさないごみ、粗大ごみ、資源物の中間処理の現状と検討対象候補地の概要を確認するため、現場見学会を開催した。

1. 二枚橋焼却場跡地

二枚橋焼却場跡地の対象敷地全体および野川右岸の北側敷地境界付近を確認した。

項目	内容
敷地全体	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤高、排水計画などの詳細は未定であるが、周辺敷地に影響を及ぼさないように計画・設計する必要があると考えている。 ・敷地東側の市道との境界に幅4m程度の歩道状空地を確保する予定である。 （敷地南側に建設予定の、調布市クリーンセンター計画と整合を図るため。）
土壌汚染状況	<ul style="list-style-type: none"> ・解体工事に合わせて土壌汚染状況調査および汚染土壌の撤去を実施している。ただし、深層部にはヒ素などの自然由来の汚染土壌が存在しており、跡地利用の際に深部（地下10メートル前後）まで利用する際には掘削除去が必要となる等適切な措置が必要となる。
用途地域・容積率	<ul style="list-style-type: none"> ・準工業地域に指定されている。駅周辺等の中心市街地ではないので、容積率の緩和制度を適用するのは難しいと考えられる。
車両進入路	<ul style="list-style-type: none"> ・大型車両はすべて南側の東八道路から進入し、北側の二枚橋側からは、近隣のごみを収集した車両のみが通行することを想定している。



敷地南東側



北側敷地境界東側（野川二枚橋）

2. 空缶・古紙等処理場

空缶・古紙等処理場で、ペットボトル処理施設、空缶処理施設の運転状況、古紙・布ストックヤードの貯留状況などを確認した。

項目	内容
施設全体	<ul style="list-style-type: none"> 容器包装リサイクル法などへの対応のため、暫定的に整備した施設であり、一部、既存建物を活用して設備を設置・運転している。
ペットボトル処理施設	<ul style="list-style-type: none"> 受入スペースが狭く、フォークリフトで破袋機に投入している。 手選別エリアが区画されていないので作業環境はあまり良くない。 建物内にベール貯留ヤードが確保できないため、屋外に保管している。 騒音・臭気対策設備が設置されていない。
空缶処理施設	<ul style="list-style-type: none"> パッカー車からダンプ式に受入ヤードに荷下ろしする際の騒音が大きい。 受入ヤードで手破袋・手選別を行っており、作業環境・効率が悪くはない。



ペットボトル 受入ヤード



受入ヤード、破袋機、手選別コンベヤ、ペットボトル減容機



空き缶 受入ヤード



選別プレス機

3. 中間処理場

中間処理場で、不燃ごみ・粗大ごみ処理施設、プラスチックごみ中継施設の運転状況、周辺の土地利用の状況などを確認しました。

項目	内容
施設全体	<ul style="list-style-type: none"> ・受入ヤードが狭く、車両動線が交錯しており、搬入出作業の際には、車両が建物内に収まらず、また搬入時に施設内に入る車両が著しく限られている。 ・電池などの有害ごみを屋外で処理・保管している。 ・施設北側の住宅地への配慮のため、緩衝帯を設ける必要がある。
不燃ごみ・粗大ごみ処理施設	<ul style="list-style-type: none"> ・燃やさないごみの受入・選別スペースがないため、ダンピングボックスに荷下ろしして選別作業を行っており、作業安全性、効率性が良くない。 ・燃やさないごみの手選別コンベヤで小型家電、破碎不適物などを選別しているが、スペースが狭く、作業環境、効率性があまり良くない。 ・粗大ごみの受入ヤードがないため、搬入・選別時には車両の通行が困難となる。 ・貯留スペースがないため、選別物ボックスが車両動線の支障となっている。
プラスチックごみ中継施設	<ul style="list-style-type: none"> ・施設内での転回スペースがなく、施設外から後進で施設に進入しなければならない。
ストックヤード	<ul style="list-style-type: none"> ・予備のコンテナや剪定枝や破碎処理後の蛍光管を入れたドラム缶なども保管している。



計量器、スプレー缶専用処理機



燃やさないごみ ダンピングボックス



工場棟屋上



ストックヤード

第1回検討会議でのご意見等の整理

議題3 清掃関連施設整備基本計画策定の背景の整理

- ・清掃関連施設の再配置候補地に関する情報の整理

現状の処理量について

意見	(委員)	処理量は1日5t以上という考え方に対して現状はどうなのか。
議論	(事務局)	現時点において不燃系ごみ、粗大ごみ全てを合わせると日量5t以上となる。今後の協議会での検討によるが、処理施設の組み合わせによっては都市計画決定を要する場合がある。
まとめ		—

現在市有地でない土地について

意見	(委員)	現に市有地を基本とするという点について、交渉中の部分はどうか。
議論	(事務局) (会長)	購入するという前提で、市有地という理解である。 現に市有地を基本とするという点では拡大解釈ということか。
まとめ		再配置候補地の選定に関する情報を「資料4ー別紙1」のとおり整理した。現に市有地であることには取得予定の土地も含める。

再配置候補地の条件について

意見	(委員)	どこまでが法律で、どこまでが市の考えかというのが明確にわかるような形で資料なり説明なりを整理してもらいたい。
議論	(事務局)	次回までに整理する。
まとめ		再配置候補地の選定に関する情報を「資料4－別紙1」のとおり整理した。

清掃関連施設の規模と都市計画決定に関する法律について

意見	(委員)	日量 5t 以上で都市計画決定を要するという点について、どの法律に定められているのか整理して欲しい。
議論	(事務局)	次回までに整理する。
まとめ		清掃関連施設の規模と都市計画決定に関する法律を「資料4－別紙2」のとおり整理した。

再配置候補地の選定に関する情報の整理

清掃関連施設の再配置候補地選定にあたっての「市の検討方針」

①市有地であること（取得交渉中の土地を含む）

→候補地に市有地が含まれない場合、土地所有者との協議の状況に依存する形となり、事業そのものが不透明になるリスクがある。

また、市の財政状況を鑑み、最少の財政投資で安定的な処理体制の確立を図る。

②活用計画の定まっている敷地を除く

→活用計画が既に定まっている敷地を候補地とするには、その活用計画の見直し等を行う必要があり、市の他の施策への影響が大きい。

活用計画が定まっている敷地のほとんどが公園用地であるが、公園を候補地とする場合は、「緑の基本計画」をはじめとした市の施策の調整のうえ、公園等を廃止する場合はその近傍に代替地を設ける必要があるが、適切な規模・形状を備えた代替地の調達も非常に困難である。

清掃関連施設の再配置候補地選定にあたっての「特に留意すべき事項」

下記③～⑤の項目については、候補地選定にあたっての条件等には該当しない。ただし、「市の検討方針」に基づき選定した候補地に対し、今後施設配置計画を進めていく中で、「特に留意すべき事項」となる項目である。

③用途地域は、準工業地域が望ましい

④ごみ処理施設は、処理量5トン/日以上で都市計画決定を要する

⑤現在の不燃ごみ等の処理規模及び災害廃棄物等のストックヤードの確保を踏まえ、合計10,000㎡以上の敷地とする。

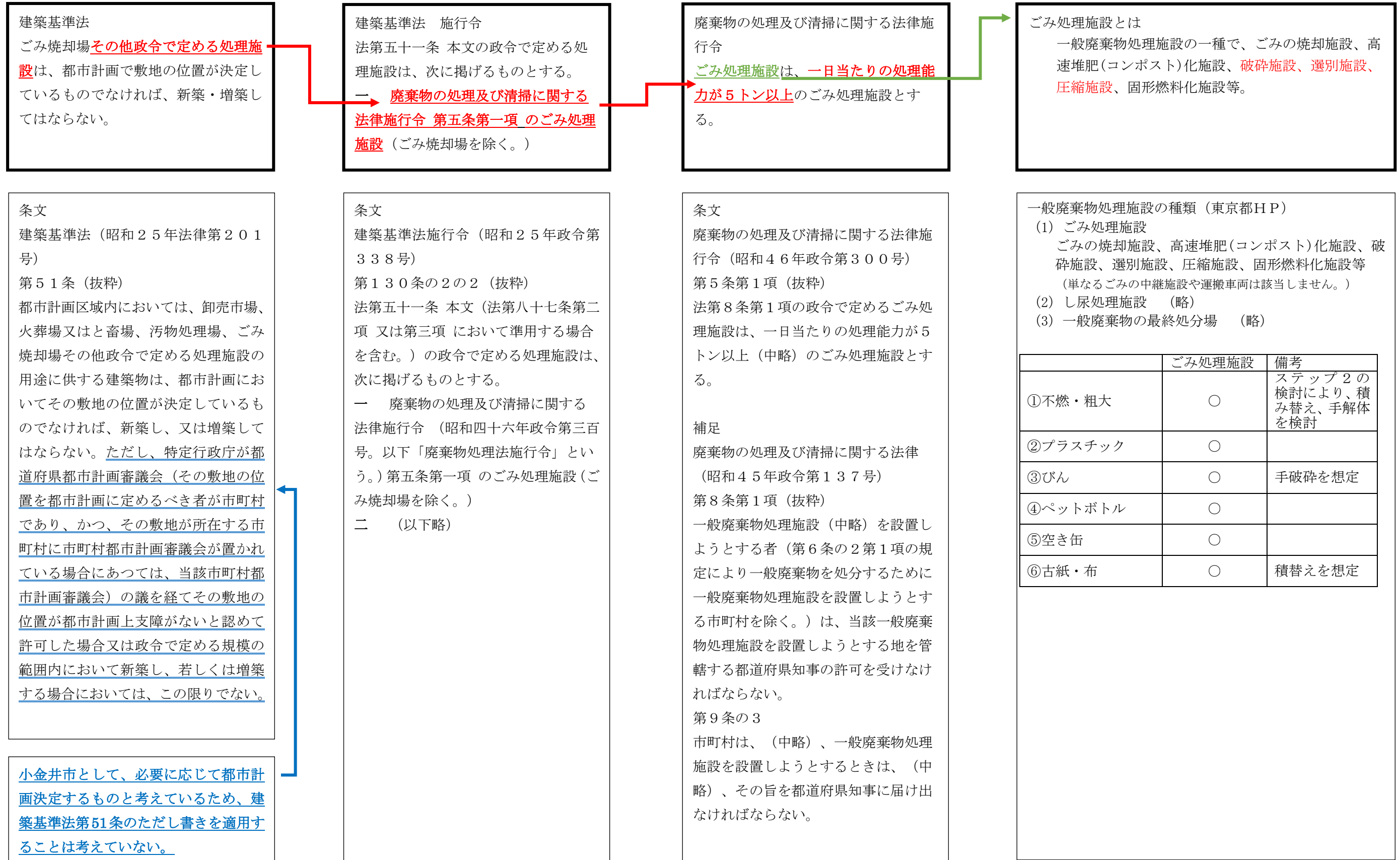
敷地面積 3,000 m²以上の市有地（学校、公共施設の現有しているものを除く。）



番号	名称	面積 (m ²)
①	中間処理場	5,700 (※)
②	蛇の目ミシン工場跡地 (庁舎建設予定地)	10,662
③	二枚橋焼却場跡地	5,200 (※)
④	栗山公園	15,882
⑤	浴恩館公園	14,278
⑥	上水公園	16,663
⑦	梶野公園	9,707
⑧	滄浪泉園	13,000
⑨	三楽公園	3,473

※は購入予定地を含む。

清掃関連施設の規模と都市計画決定に関する法律の整理



ごみ処理等の現状把握と課題の抽出

5.1 ごみ処理等の現状

燃やさないごみ、粗大ごみ、資源物の処理方法、処理フロー等を把握します。

(1) 中間処理場

①燃やさないごみ

燃やさないごみは、燃やさないごみダンピングボックスに降ろされ、処理困難物や小型家電、爆発のおそれのある危険物等を手作業により抜き取った後、不燃ごみ受入コンベヤにより破袋機に投入されます。手選別コンベヤで、再度、小型家電、危険物等を抜き取り、粗大ごみ受入供給コンベヤに投入され、破砕機に運ばれる。

破砕後、選別設備により3種類（焼却物、スチール、アルミ）に選別処理され、それぞれ資源化処理施設等へ搬出されます。

②プラスチックごみ

プラスチックごみは、ごみ貯留ピットに投入されます。貯留したプラスチックごみは、プラスチック搬送クレーンによりプラスチック搬送コンベヤに投入され、パッカー車積込装置により大型パッカー車に積み込まれ、プラスチック選別処理施設へ搬出されます。

③粗大ごみ

粗大ごみは、場内プラットホームに降ろされ、可燃性粗大ごみおよび金属粗大ごみを手作業により抜き取った後、粗大ごみ受入供給コンベヤに投入され、破砕機に運ばれます。長尺物などの粗大ごみは、粗大ごみ切断プレス機により一定の大きさに切断した後、コンベヤに投入され、破砕機に運ばれます。

破砕後、選別設備により3種類（焼却物、スチール、アルミ）に選別処理され、それぞれ資源化処理施設等へ搬出されます。

可燃性粗大ごみ、布団類はストックヤードに保管し、それぞれサーマルリサイクル施設へ搬出される。金属粗大ごみは、粗大ごみ切断プレス機で圧縮してブロック状に成形し、有価物として搬出されます。

④有害ごみ（電池、蛍光管）

電池は、袋から取出し、ドラム缶に梱包します。蛍光管は、蛍光管処理機で破砕後、ドラム缶に梱包します。ドラム缶はストックヤードに保管し、資源化処理施設へ搬出されます。

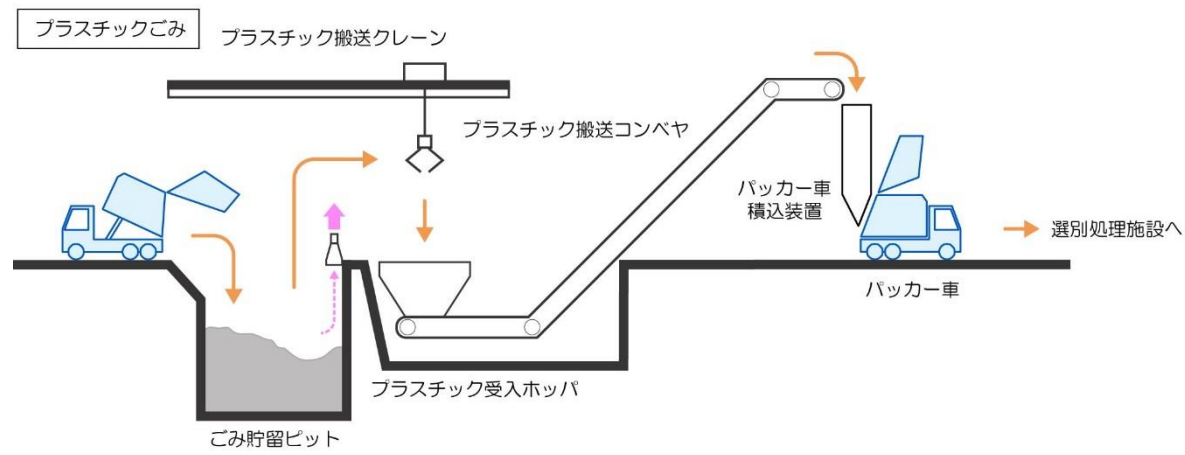
⑤スプレー缶

スプレー缶は専用処理機により、ガスを抜き取った後、破砕機に投入されます。

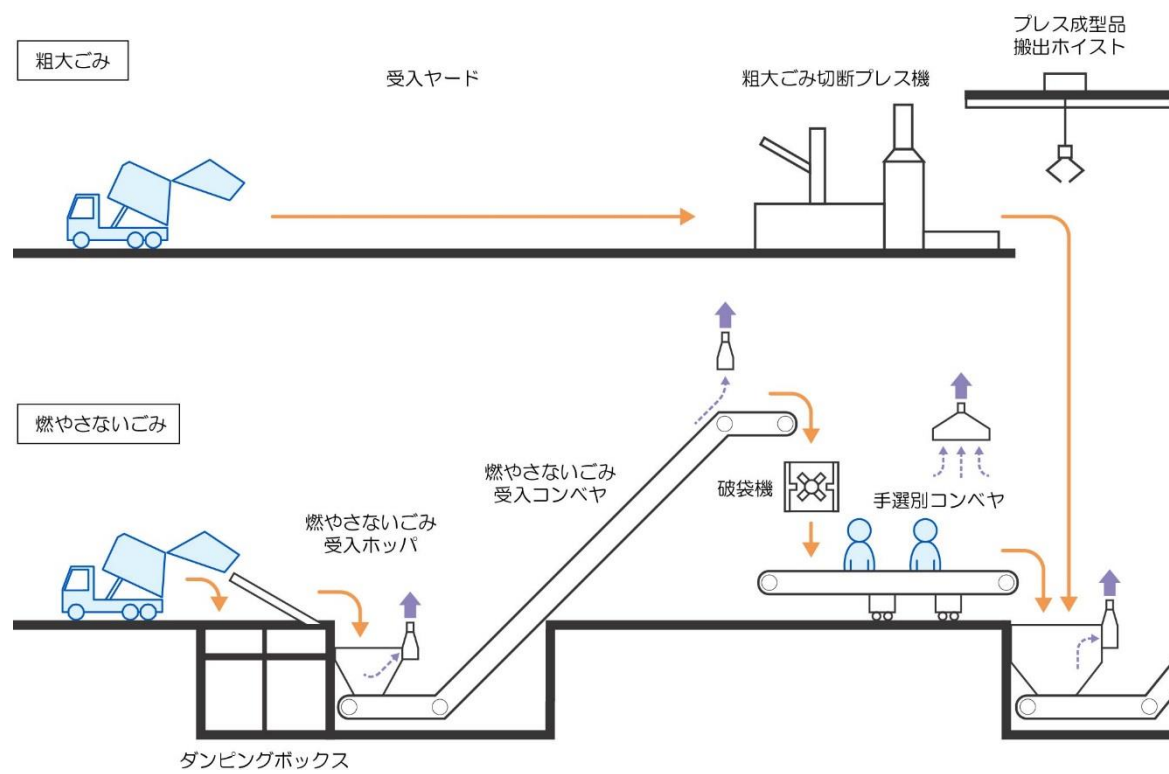
破砕後、選別設備により2種類（スチール、アルミ）に選別処理され、有価物として搬出されます。



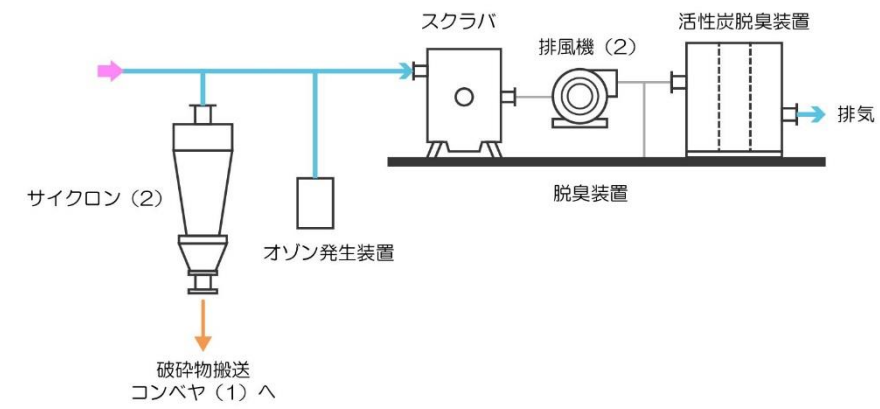
受入・供給・破袋設備



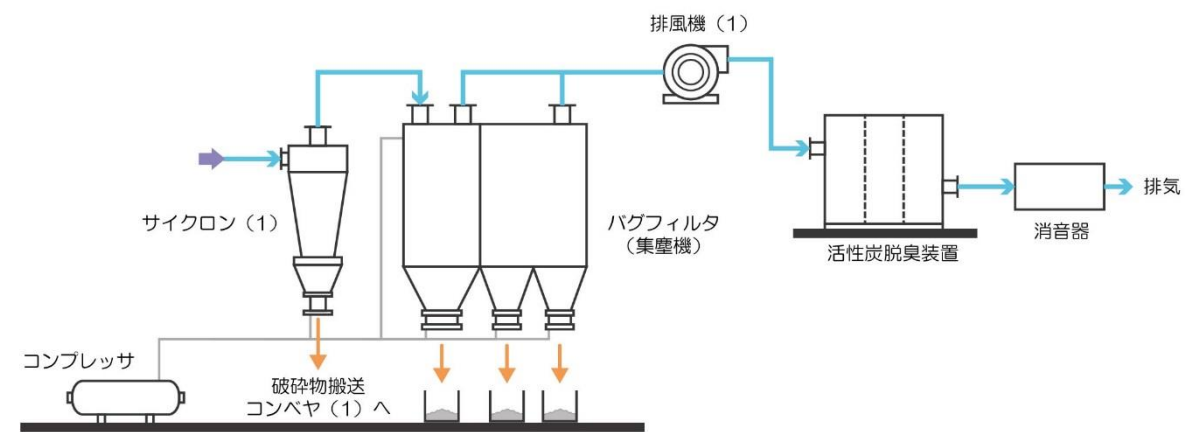
粗大ごみ



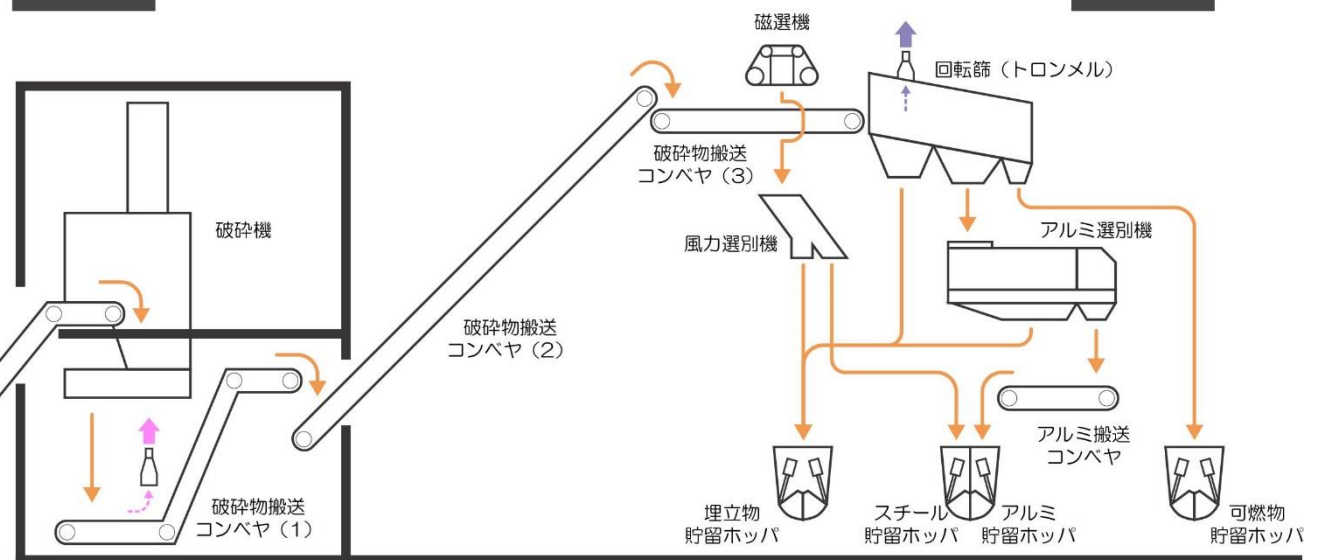
集塵・脱臭設備 (オゾン・スクラバ・活性炭方式)



集塵・脱臭設備 (バグフィルタ・活性炭方式)



破砕設備



選別設備

図 5.1 中間処理場 処理フロー

(2) 空缶・古紙等処理場

空缶・古紙等処理場は、市内で収集した空き缶、ペットボトルを選別・圧縮し、その他金属等を保管するための施設です。また、布、古紙（一部）、生ごみ乾燥物を民間施設に搬出するまで保管しており、主に以下の設備で構成されています。

①空缶処理施設

収集された空き缶を受入ヤードにおいて手作業で破袋・選別してコンベヤに投入し、手選別で不適物等を取除いた上で、選別プレス機で圧縮してインゴット（アルミ：約 5kg、スチール：約 10kg）に成形し、搬出されます。

②ペットボトル処理施設

収集されたペットボトルは、重機を使って破袋機に投入され、手選別コンベヤで不適物等を取除いた上で、ペットボトル減容機で圧縮・結束してボール（約 18kg）に成形し、梱包した後、搬出されます。

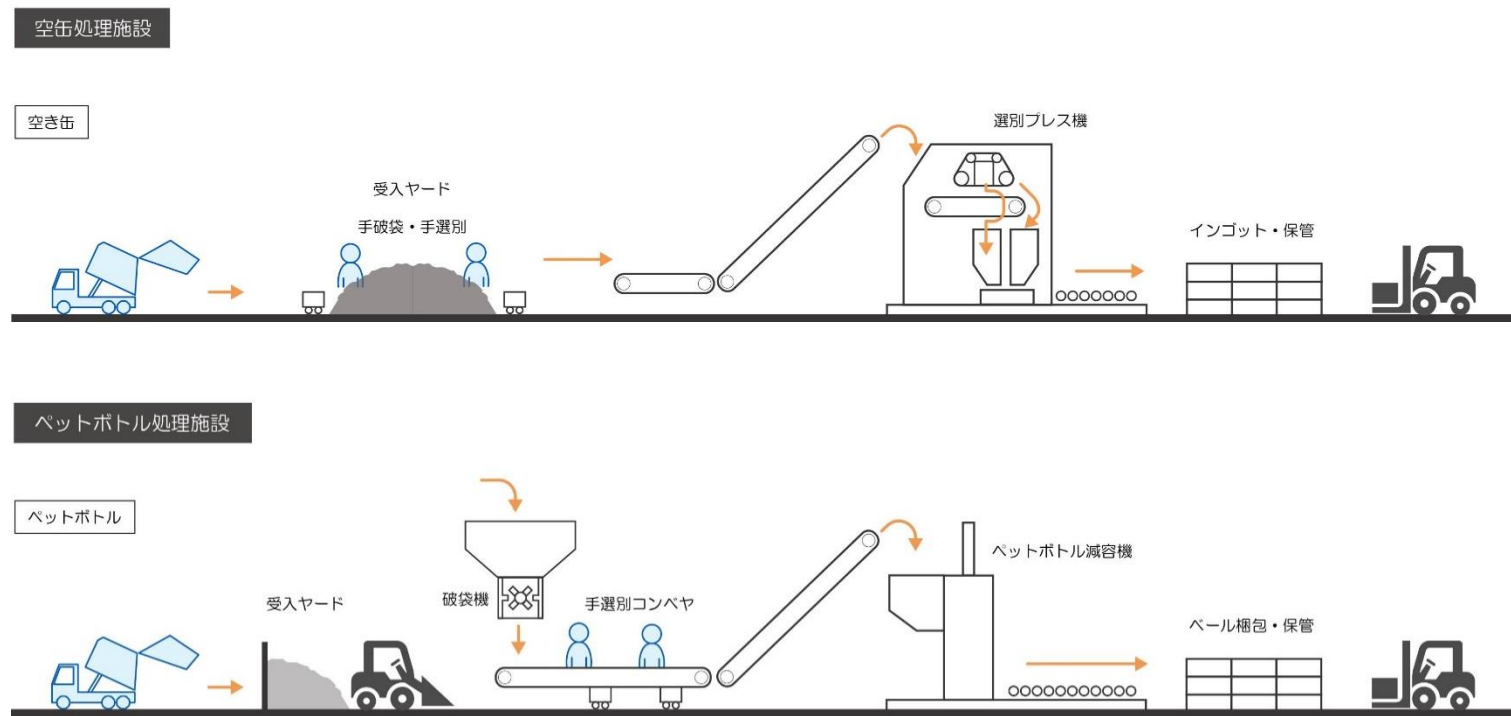


図 5.2 空缶・古紙等処理場 処理フロー（イメージ）

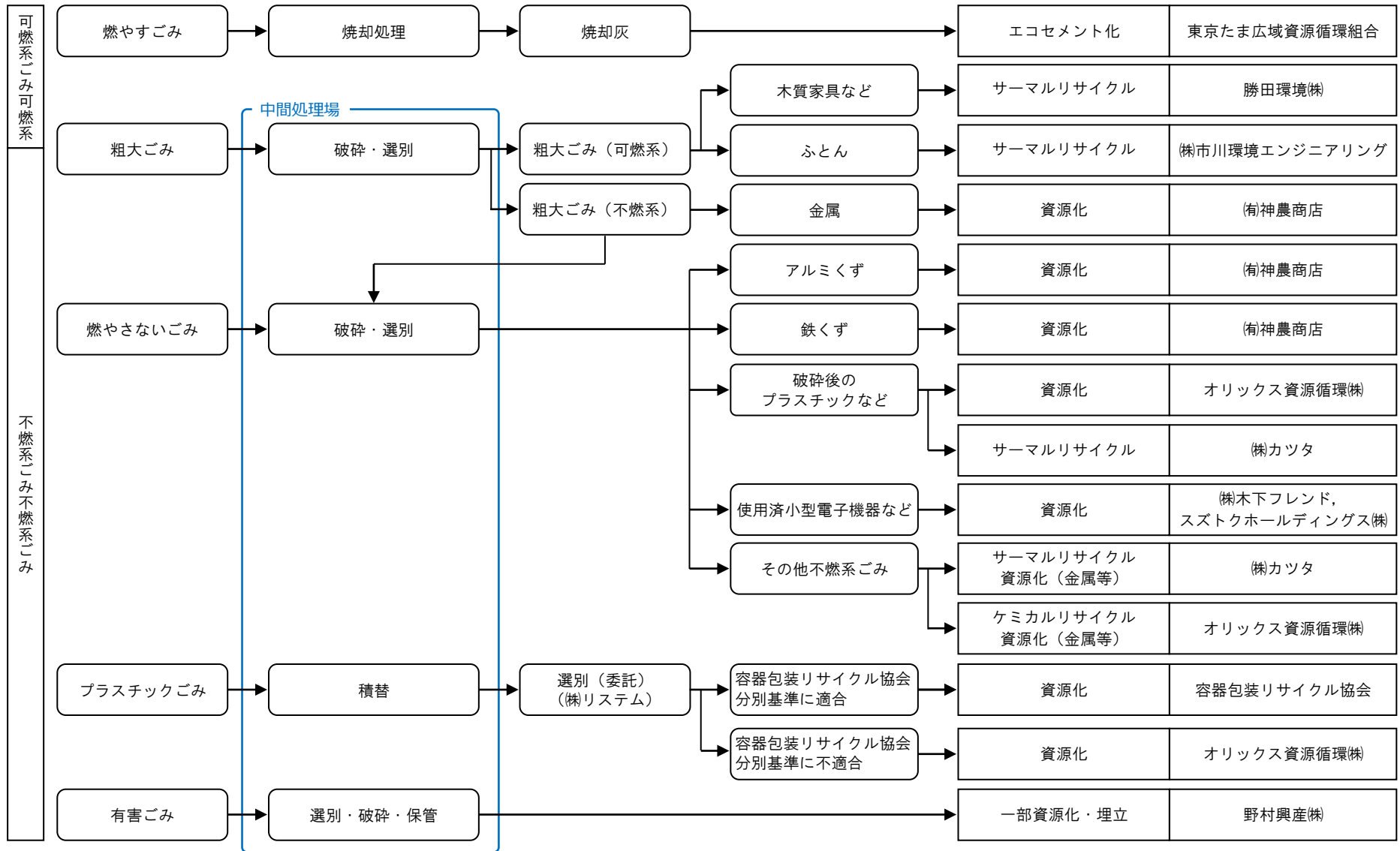


図 5.3 ごみ処理フロー (平成 28 年度 : その 1)

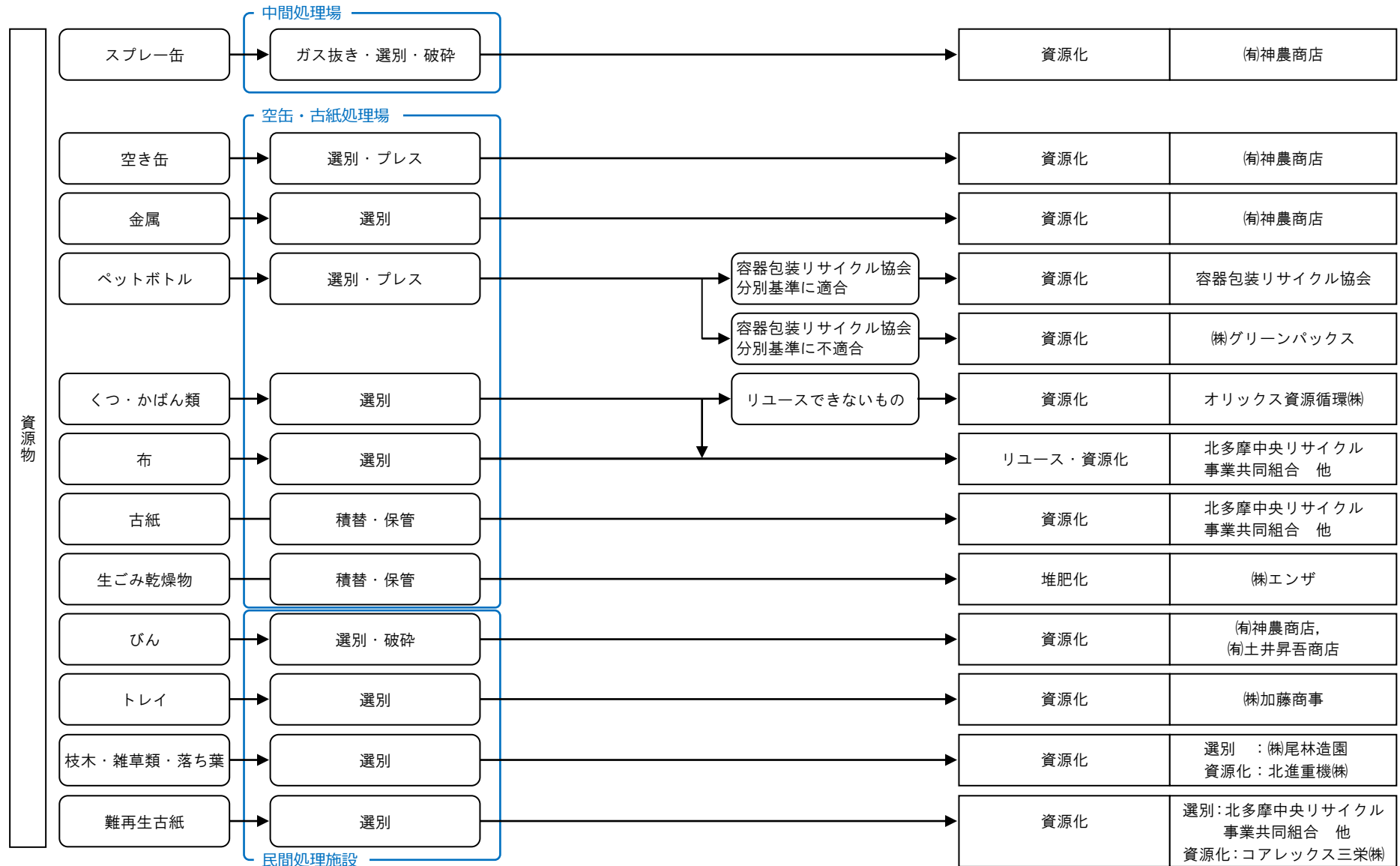


図 5.4 ごみ処理フロー（平成 28 年度：その 2）

5.2 ごみ処理等の課題

現在の処理方法、処理施設の課題を抽出・整理します。

(1) 中間処理場

(a) 長期間の継続稼動リスク

これまでは、各設備の耐用年数にもとづき予防保全の視点から適正に修繕・維持管理が行われてきており、致命的な損傷は発生していませんが、運転期間が長期になるとリスクが高まり、安全性および信頼性に対する懸念が増大するものと考えられます。

中間処理場は、竣工・供用開始から約 30 年、大規模改修から約 10 年経過した施設であるため、突発的な事故・不具合が発生する可能性は否定できません。また、一般的に点検修繕費は修繕範囲の拡大とともに増加する傾向にあるため、将来的には新規施設への整備・移行は避けられないと考えられます。

(b) 運転・作業環境の改善

中間処理場は狭小な敷地に設置されていることから、車両や作業員の動線が交錯しており、作業安全上、危険が伴う等の問題が発生しており、運転・作業環境の改善が必要と考えられます。

(2) 空缶・古紙等処理場

(a) 暫定的な施設での処理

空缶・古紙等処理場は、暫定的に設置した施設であり、建築物・設備とも長期間継続して運営することは想定されておらず、騒音・臭気など周辺への公害防止対策が十分なされていません。

(b) 運転・作業環境の改善

受入ヤードでの手作業での破袋、選別など、資源化に係る作業が機械化・自動化されておらず、処理工程の省力化・効率化が課題となっています。

基本条件（処理物、処理量等）の整理

施設整備に係る基本条件として、処理品目、処理量等を整理します。

6.1 処理対象物

ごみの減量化、減容化、資源回収の観点から、処理対象物は以下のとおりとしますが、不燃・粗大系ごみについては、市内で燃やさないごみ・粗大ごみの破碎・選別処理するケースを図 6.1 に、市内では燃やさないごみの積替えおよび粗大ごみの手作業による解体のみを行うケースを図 6.2 とします。

【不燃・粗大系】 燃やさないごみ、粗大ごみ

【資源物系】 プラスチックごみ、ペットボトル、空き缶、びん、
古紙、布、金属、有害ごみ、スプレー缶、くつ・かばん類

6.2 処理対象ごみ量・施設規模

(1) 計画目標年次

「廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取扱いについて」（平成 15 年 12 月 15 日、環廃対発第 031215002）において、ごみ処理施設の規模を定める年次は、「稼働予定年の 7 年後を超えない範囲内で将来予測の確度、施設の耐用年数、投資効率及び今後の施設の整備計画等を勘案して定めるものとする。」とされています。

「小金井市一般廃棄物処理基本計画」における処理対象ごみ量の将来予測では、今後はごみ発生量の減少が見込まれています。一方、供用開始年次は未定であることから、計画目標年次は基本計画の目標年次と同じ平成 36 年度と仮定します。

(2) 施設規模

現在取り組んでいる施策を継続して実施した場合を想定すると選別設備、圧縮設備等の規模は以下の通りとなります。なお、稼働率は 70%（週 5 日、年末年始を除く 256 日運転と想定）とし、月最大変動係数は平成 23～27 年度実績をもとに設定しています。また、古紙、布などストックヤードのみを整備する施設については、今後、貯留日数をもとに規模を設定します。

【不燃・粗大系】

$$\begin{aligned} \text{施設規模} &= \text{計画年間日平均処理量} \times \text{月最大変動係数} \div \text{稼働率} \\ &= (1,464 + 897 + 14) \text{ t/年} \div 365 \text{ 日} \times 1.21 \div 0.70 = 11.2 \text{ t/5hr} \Rightarrow 12 \text{ t/5hr} \end{aligned}$$

【資源物系】

1) プラスチック選別・圧縮施設

$$\begin{aligned} \text{施設規模} &= \text{計画年間日平均処理量} \times \text{月最大変動係数} \div \text{稼働率} \\ &= 2,289 \text{ t/年} \div 365 \text{ 日} \times 1.17 \div 0.70 = 10.5 \text{ t/5hr} \Rightarrow 11 \text{ t/5hr} \end{aligned}$$

2) ペットボトル圧縮施設

$$\begin{aligned} \text{施設規模} &= \text{計画年間日平均処理量} \times \text{月最大変動係数} \div \text{稼働率} \\ &= 347 \text{ t/年} \div 365 \text{ 日} \times 1.38 \div 0.70 = 1.87 \text{ t/5hr} \Rightarrow 1.9 \text{ t/5hr} (\doteq 380 \text{ kg/hr}) \end{aligned}$$

3) 空き缶選別・圧縮処理施設

$$\begin{aligned} \text{施設規模} &= \text{計画年間日平均処理量} \times \text{月最大変動係数} \div \text{稼働率} \\ &= 415 \text{ t/年} \div 365 \text{ 日} \times 1.26 \div 0.70 = 2.05 \text{ t/5hr} \Rightarrow 2.1 \text{ t/5hr} \end{aligned}$$

4) びん選別処理施設

$$\begin{aligned} \text{施設規模} &= \text{計画年間日平均処理量} \times \text{月最大変動係数} \div \text{稼働率} \\ &= 1,019 \text{ t/年} \div 365 \text{ 日} \times 1.28 \div 0.70 = 5.105 \text{ t/5hr} \Rightarrow 5.2 \text{ t/5hr} \end{aligned}$$

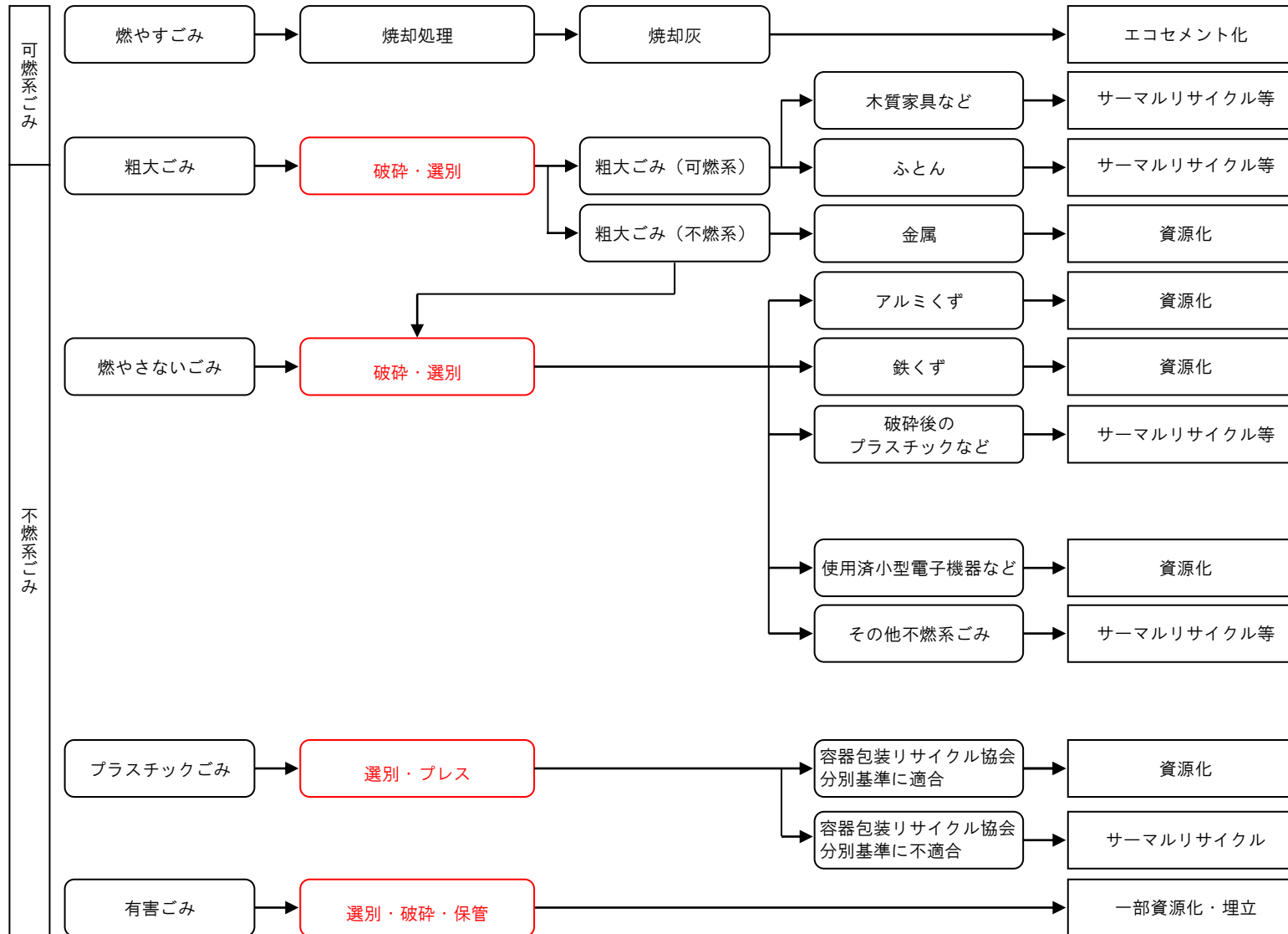


図 6.1 ごみ処理フロー（計画案：不燃・粗大ごみを破碎・選別処理する施設を設置する場合：その 1）

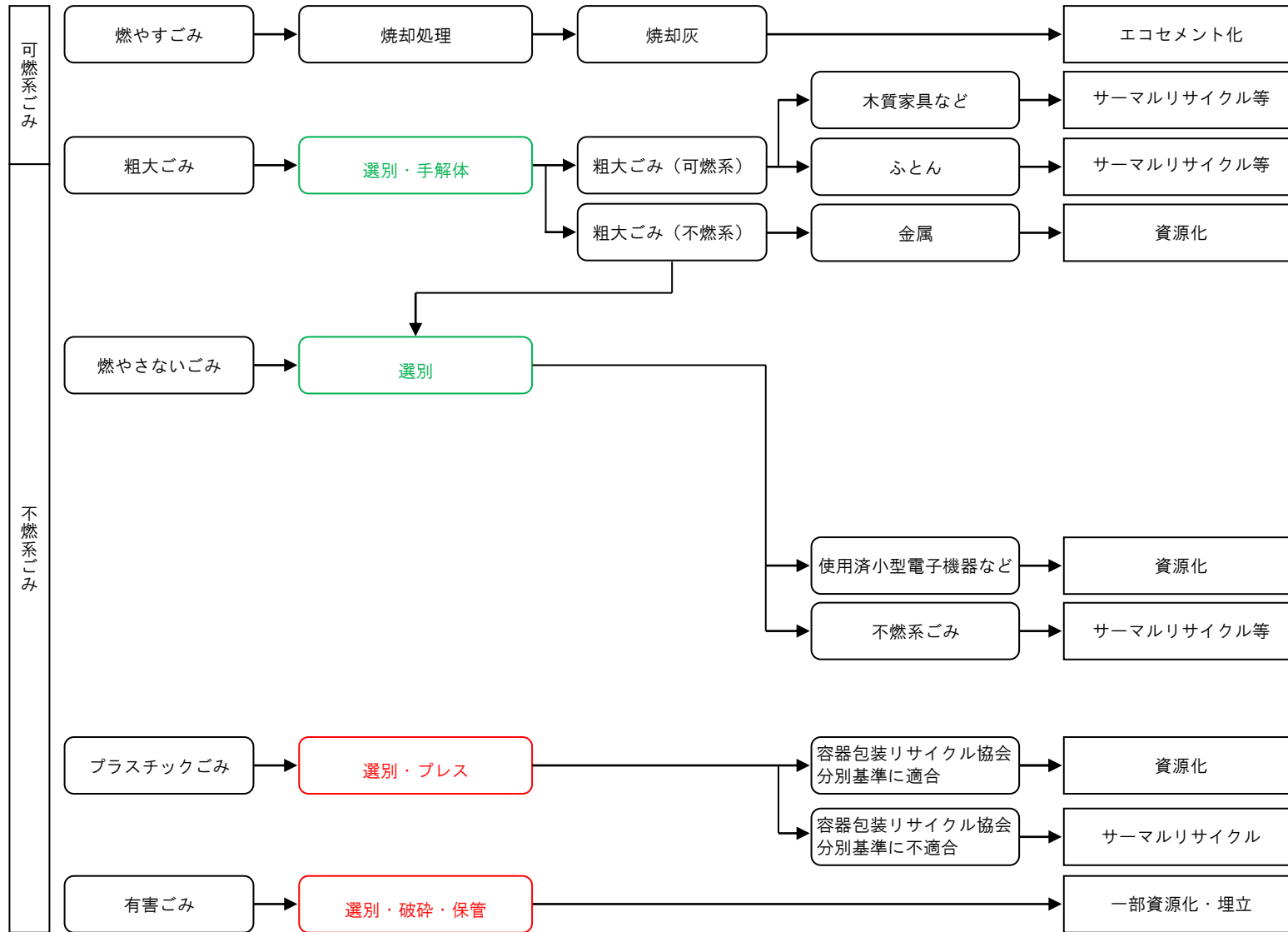


図 6.2 ごみ処理フロー（計画案：不燃・粗大ごみを民間処理施設に委託処理する場合：その1）

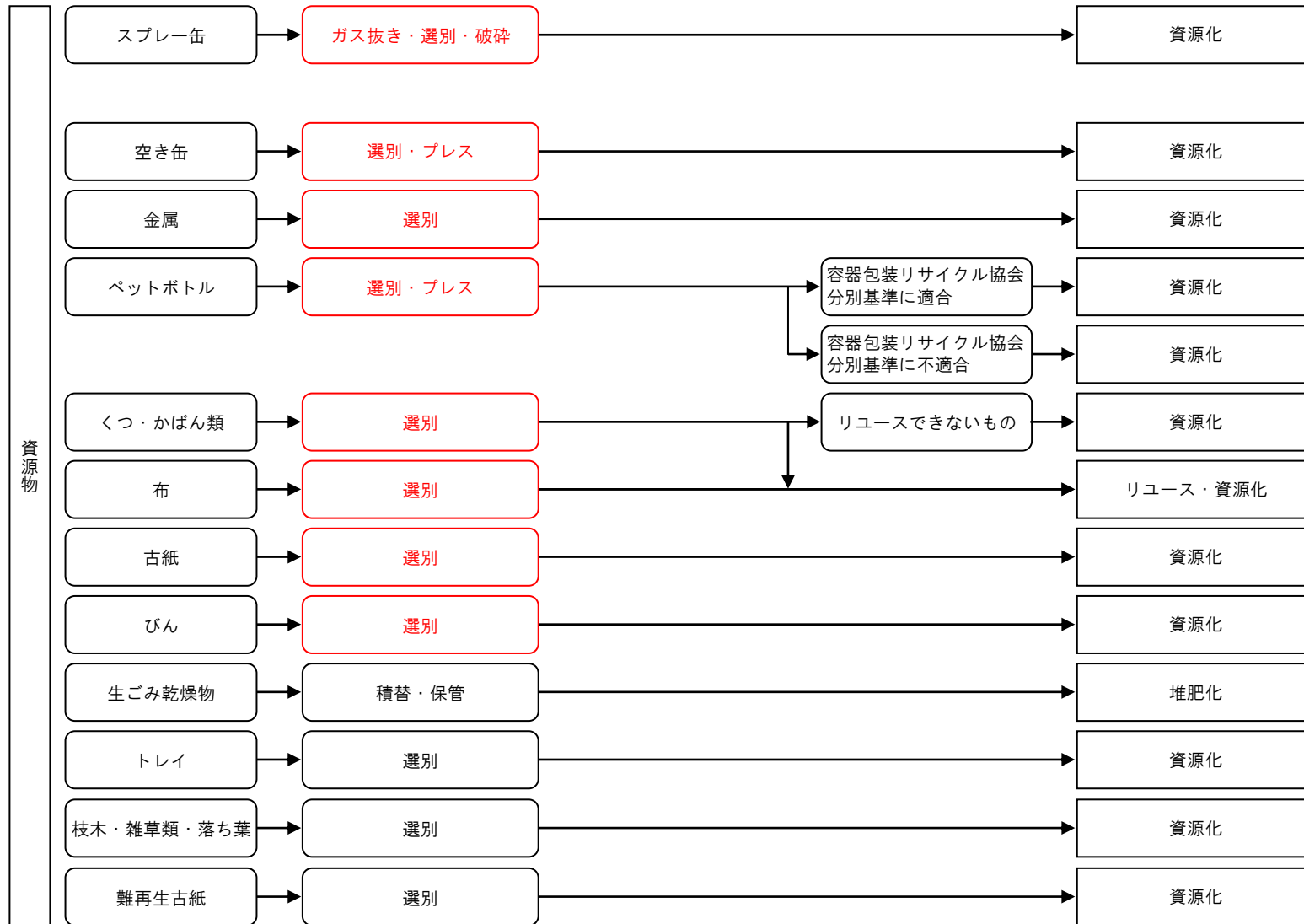


図 6.3 ごみ処理フロー (計画案：その2)

既存ごみ処理システムフローの改善検討

7.1 既存ごみ処理フローの問題と改善方策（案）

既存ごみ処理システムの問題点を踏まえると、表 7.1 に示すような改善方策が挙げられます。人員配置及び経費（建設費、維持管理費等）については、今後更なる検証が必要であるため、ここでは処理フローのあるべき方策を検討します。

(1) 不燃・粗大系ごみ

①受入供給設備

燃やさないごみは受入ヤードがなく、直接、ダンピングボックスに荷下ろししていますが、専用の受入ヤードを設けます。ヤードで受入・貯留した燃やさないごみと粗大ごみは、ホイールローダー等の重機によりホッパに投入します。

②破碎設備

高速回転破碎機は危険物の混入により爆発の危険性があるため、前処理として低速回転破碎機を設置して火花が発生しない状況下で燃やさないごみ・粗大ごみを粗破碎します。

長尺ごみ用に既存施設と同様に切断式破碎機を設置することも検討します。

③選別設備

既存施設と同様に、破碎物から磁力選別機でスチールを選別した上で、粒度選別機で破碎物の粒度別に分離します。小粒物を不燃物とし、大粒物はアルミ選別機でアルミと可燃物に分離します。なお、現在は、スチールとアルミ以外の可燃物と不燃物はまとめて残さとして委託処理していますが、3種選別（スチール・アルミ・残渣）とするか、4種選別（スチール・アルミ・可燃物・不燃物）とするか、検討します。

また、既存施設は磁力選別機、アルミ選別機 1 台ずつで処理していますが、選別するスチール・アルミの純度や回収率を向上させるため、複数台直列で多段処理することも検討します。

(2) 資源物

①プラスチックごみ処理施設

現在、ピットで受入・積替え後に民間に委託している容器包装プラスチックを破袋・手選別して PP（ポリプロピレン）バンドで結束等を行います。

なお、プラスチックごみには、容器包装プラスチック以外にバケツや洗面器のようなプラスチック製品と一緒に分別排出されているため、比重差により重量物（プラスチック製品）と軽量物（容器包装プラスチック）に選別することも検討します。

②ペットボトル処理施設

既存施設と同様に、ヤードで受入・貯留後、破袋・手選別して PP（ポリプロピレン）バンドで結束等を行います。

③びん処理施設

現在、民間処理施設で破碎・選別しているびんを手選別で色別選別する。なお選別物の品質・価値向上のため、4色（無色・透明、茶色、青緑色、黒色）に選別する。

④空き缶処理施設

現在、受入ヤードにおいて手作業で破袋・選別しているが、破袋機、手選別コンベヤを導入して省力化・効率化を図る。

表 7.1 燃やさないごみ・粗大ごみ・資源物処理施設の処理フローの課題と改善方策

※効率の良いごみ処理施設とするため、①～⑧の8つの検討処理施設のうち、処理・選別工程として相関性が高い処理施設の組合せを検討し、「不燃・粗大ごみを扱う施設」と「機械処理・手選別を行う施設」および「その他、いずれか・いずれにも整備する施設」に分類しています。

設備・項目	現状		改善方策		
	概要	長所・短所	概要	長所・短所	
1. 不燃・粗大ごみを扱う施設	中間処理場と空缶・古紙等処理場にわかれている。		×効率的な運営が難しい。		
①不燃・粗大ごみ破碎・選別処理施設	市内で燃やさないごみ・粗大ごみの破碎・選別処理した後、市外の施設で資源化している。		×中間処理場は老朽化が進んでいる。		
燃やさないごみ	受入設備	受入ヤードがなく、ダンピングボックス上で直接、荷下ろし・選別している。	×作業上、危険性がある。破碎不適物の選別が難しい。	燃やさないごみの受入ヤードを設ける。	○作業環境、選別効率の向上が期待できる。
	選別設備	コンベヤで手選別	×コンベヤ長が十分でないなど、作業環境、選別効率が悪い。(設置当初は、小型家電の選別を想定していない。)	小型家電、破碎不適物の選別に対応する手選別コンベヤを設定する。	○作業環境、選別効率の向上が期待できる。
	破碎設備	高速回転破碎機のみ	×スプレー缶など危険物の混入により、爆発・火災の危険性がある。	低速回転破碎機で粗破碎した後、高速回転破碎機で細破碎する。	○火花が発生しない状況下で粗破碎することにより爆発・火災の危険性が低くなる。 ×低速回転破碎機は絨毯など長尺物、繊維物の粗破碎には適さない。
粗大ごみ	受入設備	受入ヤードが狭い。	×粗大ごみを保管するスペースがない。	粗大ごみの受入、解体・一時貯留できるヤードを設ける。	○受入ヤードでの作業が他の作業の支障にならない。
	破碎設備	切断プレス機	○長尺物の粗破碎に適している。 ×大量の処理には向かない。	長尺物はスプリング入りマットレスと同様に手作業で切断する。	△ヤードでの手作業の切断が必要になる場合がある。
共通	粒度選別機	3種選別（スチール、アルミ、残さ）	△可燃物と不燃物を残さとして一緒にして委託処理している。	3～4種選別（スチール、アルミ、可燃物、不燃物）	△委託処理先によっては処理費の削減が期待できる。
	磁力選別機、アルミ選別機	1台	×高い回収率は期待できない場合がある。	アルミ選別機でもスチールを選別するなど、複数台で直列多段選別を行う。	○相対的に高い回収率が期待できる。
	搬出設備	搬出スペースが狭い。	×貯留ホッパから選別物を搬出するための車両スペース、動線がほとんどない。	搬出設備のスペースを確保する。	○搬出設備での作業が他の作業の支障にならない。
③リユース品展示販売所	リサイクル事業所で運営		△既存建物を利用した暫定的な施設である。		既存施設と同様、家具等を展示・販売する。 ○効率的な運営を図ることができる。
2. 機械処理・手選別を行う施設	中間処理場と空缶・古紙等処分場にわかれている。		×効率的な運営が難しい。		
②プラスチック選別・圧縮処理施設	中間処理場で積替えのみを行っている。		△民間施設までの運搬経費を要している。		
プラスチックごみ	受入設備	ピットへの投入口が建物外に面している。	×投入時、騒音・臭気が周辺に拡散するおそれがある。	ピットへの投入は建物内とする。	○周辺環境への影響が軽減できる。
	選別設備	中間処理場で積替えて委託処理	△選別工程の確認が年1回に限られる。	破袋機、比重選別機で処理した後、手選別する。	○比重の小さい容器包装プラスチックと比重の大きいプラスチック製品の選別を省力化、効率化する。
④びん処理施設	民間処理施設で委託処理している。		△自治体として処理施設の整備が望ましい。		施設内で4色選別行い、資源化する。 ○安定した処理・資源化が図れる。
⑤ペットボトル選別・圧縮処理施設	空缶・古紙等処理場で選別・圧縮処理している。		×暫定的な施設である。		既存施設と同様、選別・圧縮処理する。 ○より効率的な処理・資源化が図れる。
ペットボトル	供給設備	ホイールローダーで破袋機に投入している。	×大量の処理には向かない。	受入ホッパ、供給コンベヤを設置する。	○作業環境、選別効率の向上が期待できる。
	貯留設備	結束梱包したペールを建物外で保管している。	×雨水でぬれると品質が低下する。	建物内にペールの保管場所を設ける。	○ペールの品質の保持等、本来屋内保管が望ましい。
⑥空き缶選別・圧縮処理施設	空缶・古紙等処理場で選別・圧縮処理している。		×暫定的な施設である。		既存施設と同様、選別・圧縮処理する。 ○より効率的な処理・資源化が図れる。。
空き缶	受入設備	ヤードで受入・貯留している。	×舗装されたヤードでの受入のため、荷下ろし時の騒音が大きい。	ゴムライニングなど騒音対策を施したホッパで受入れる。	○騒音対策、受入作業の軽減が期待できる。
	選別設備	受入ヤードにおいて手作業で破袋、選別している。	×作業環境、選別効率が悪い。	破袋機、手選別コンベヤを設置する。	○省力化、選別効率の向上が期待できる。
3. その他、いずれか・いずれにも整備する施設	—		—		—
⑦古紙・布ストックヤード	空缶・古紙等処理場で一時保管している。		×暫定的な施設である。		既存施設と同様、施設内で一時保管する。 ○安定した資源化が維持できる。
⑧災害廃棄物一時保管場所	市内各所に計画・設置されている。		×より一層の確保が求められている。		施設内の敷地を有効に活用して設置する。 ○処理施設との連携が維持できる。

凡例) ○：優れている。△：どちらとも言えない、普通。×：課題・問題がある。

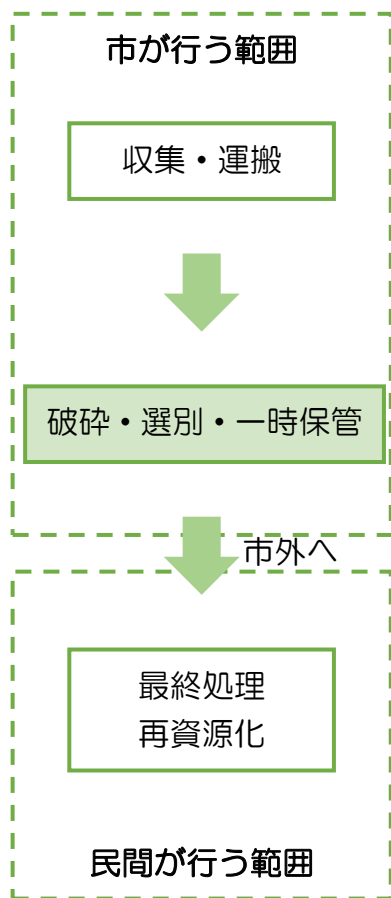
7.2 不燃・粗大ごみの中間処理の民間委託について

(1) 不燃・粗大ごみの処理フローについて

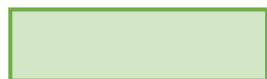
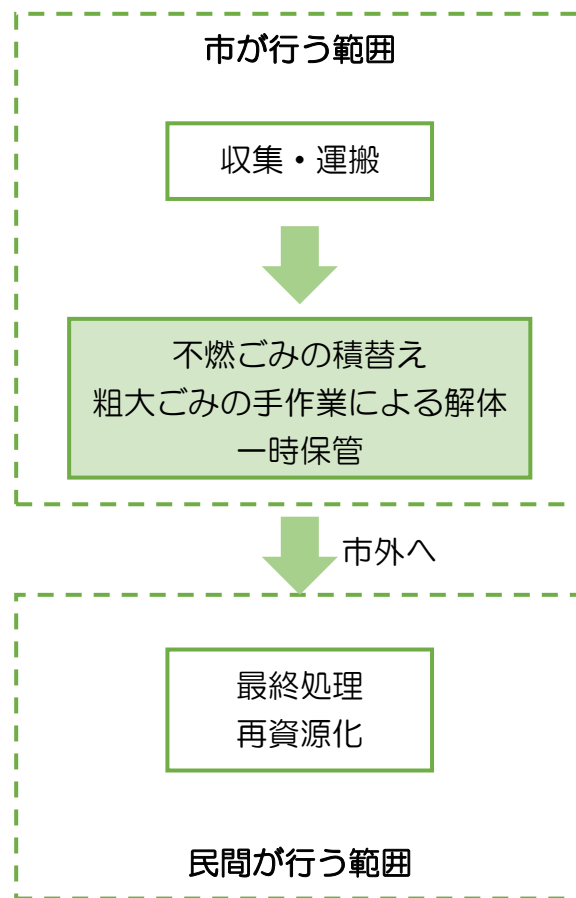
○現在市では、不燃・粗大ごみを破碎・選別まで中間処理場で行っています。

○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砕・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砕・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。

表 7.2 燃やさないごみ・粗大ごみの処理工程に関する比較

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。	○

7.3 不燃・粗大系ごみ処理フロー

粗大ごみ・燃やさないごみを市内で処理するか、積替えのみとするかで整備するごみ処理施設の処理システムは異なりますが、中間処理場での課題に対する改善方策に基づき市内で粗大ごみ・燃やさないごみの破碎・選別処理する場合の処理フローを図 7.1 に、積替えのみの場合の処理フローを図 7.2 に示します。

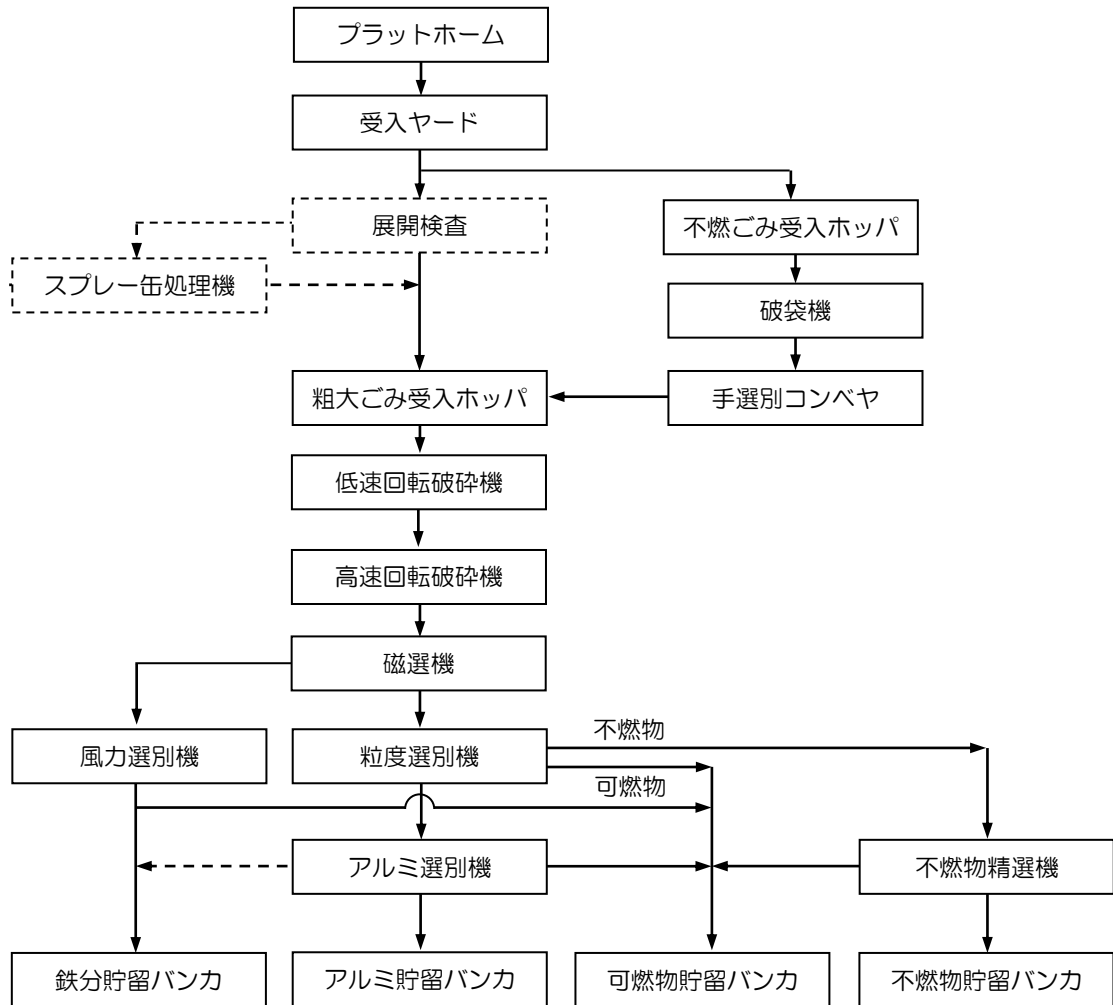


図 7.1 燃やさないごみ・粗大ごみ処理フロー（参考：破碎・選別処理あり）

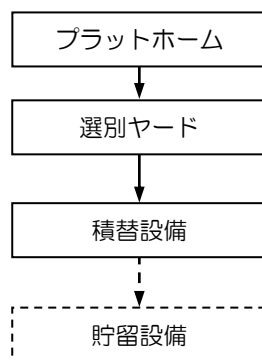


図 7.2 不燃・粗大ごみ処理フロー（参考：積替のみ）

7.4 資源物処理フロー

空缶・古紙等処分場での課題に対する改善方策に基づく各資源物の処理フロー（案）を図 7.3～図 7.6 に示します。

- プラスチックごみについては、容器包装プラスチックを圧縮梱包する設備を追加する。
- びんについては、4色（無職・透明、茶色、青緑色、黒色）の分別を行う。
- ペットボトル、空き缶は概ね既存設備と同様に手選別を基本とする処理フローとする。

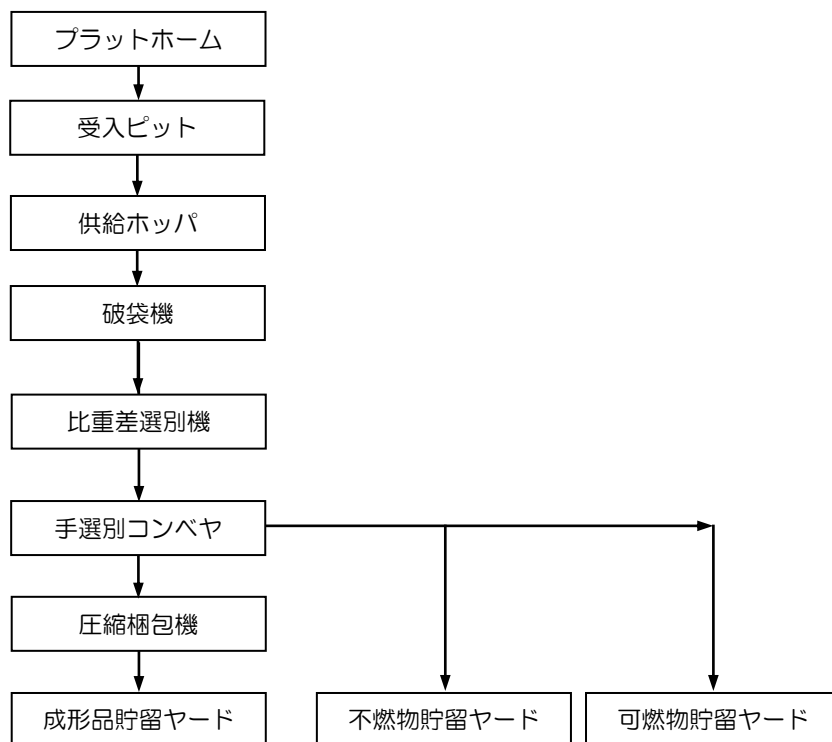


図 7.3 プラスチックごみ処理フロー（参考）

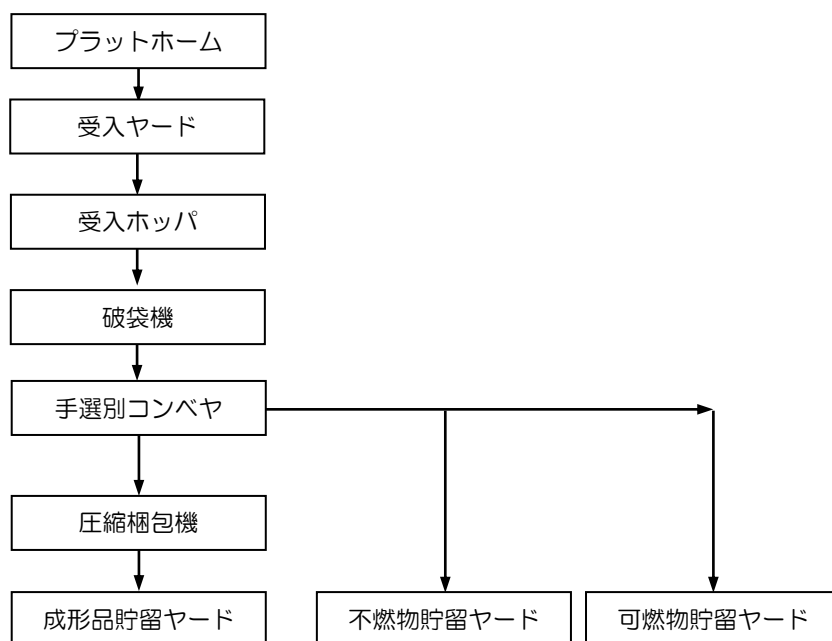


図 7.4 ペットボトル処理フロー（参考）

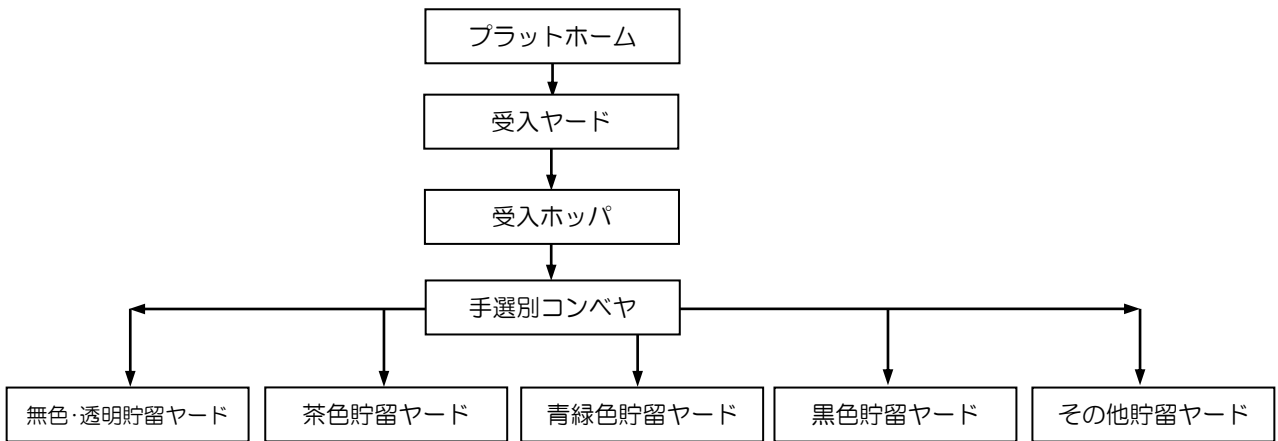


図 7.5 びん処理フロー（参考）

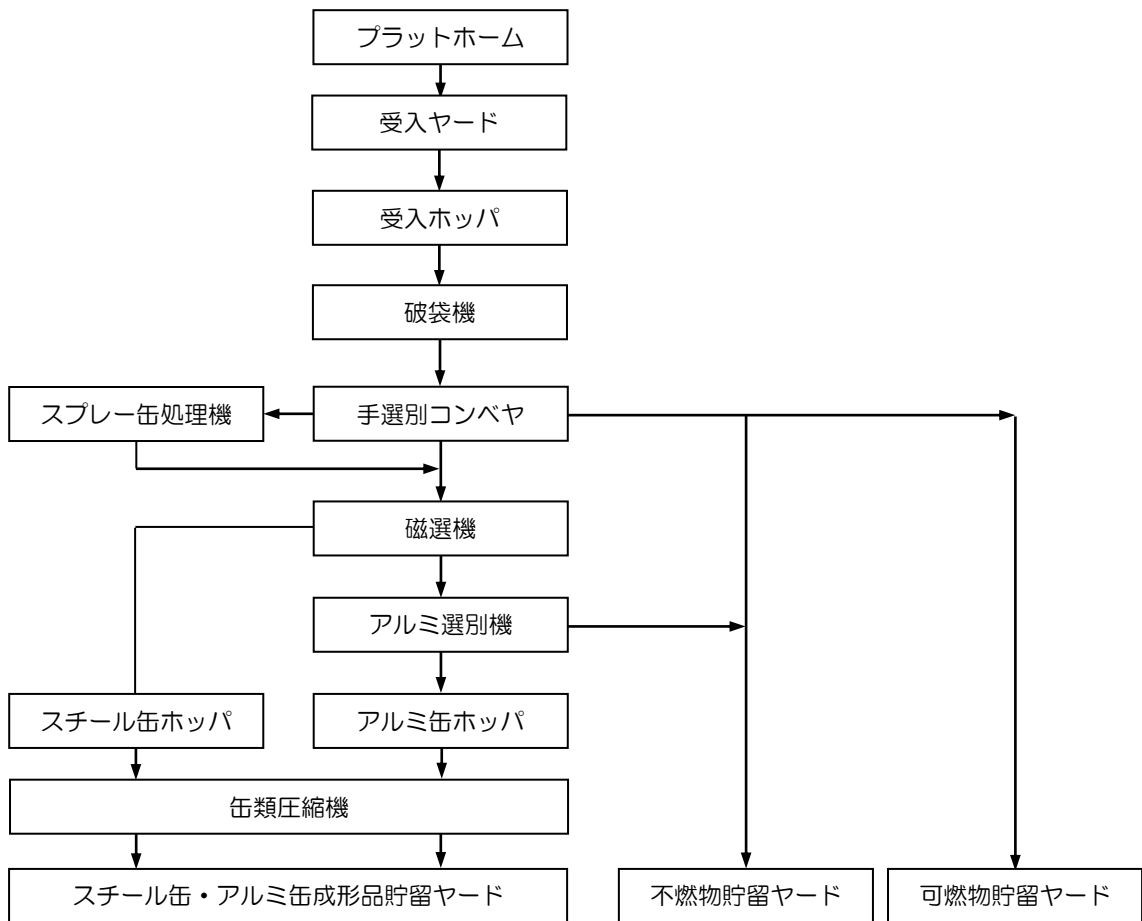


図 7.6 空き缶処理フロー（参考）