

清掃関連施設整備基本計画 (中間報告)

目次

1. 清掃関連施設整備に係る基本的事項の整理	1
1.1 関連計画・ごみ処理の現状	1
(1) 関連計画の整理	1
(2) ごみ処理の現状	10
1.2 清掃関連施設の概要	15
(1) 現状の清掃関連施設	15
(2) ごみ処理における課題の整理・抽出	19
1.3 処理対象ごみの設定	25
(1) 処理対象物	25
(2) 処理対象ごみ量・施設規模	25
1.4 建設予定地の検討	
2. 清掃関連施設整備の検討	31
2.1 施設整備にあたっての基本方針	31
2.2 処理方式の改善方策	32
2.3 処理フロー、主要設備形式	35
2.4 公害防止計画	
2.5 作業環境・安全衛生計画	
2.6 自動化・省力化計画	
3. 施設配置・動線計画の検討	
3.1 計画上の制約条件の整理	
3.2 施設配置・動線計画	
4. 施設運営方法の検討	
4.1 事業方式・施設運営方法	
4.2 運転人員・体制等	
5. 工事計画・財源計画等の検討	
5.1 工事計画	
5.2 財源計画	
5.3 整備スケジュール	

1. 清掃関連施設整備に係る基本的事項の整理

1.1 関連計画・ごみ処理の現状

(1) 関連計画の整理

清掃関連施設の検討に関する本市の関連計画の位置づけは次のとおりである。

① 「小金井しあわせプラン 第4次小金井市基本構想・後期基本計画（平成28年度～平成32年度）」（平成28年3月）

第4次小金井市基本構想は、平成23年度から平成32年度までを計画期間とした市の最上位計画である。基本計画は、基本構想で定めた平成32年度における小金井市の将来像「みどりが萌える・子どもが育つ・きずなを結ぶ 小金井市」を実現するために本市が取組む施策を具体化・体系化したもので、前期5年が平成27年度に終了することに伴い、平成28年度から32年度までを計画期間とした後期基本計画を策定した。

清掃関連施設については、施策A02-06の取組の中で、「不燃・粗大ごみ、資源物の処理については、施設の老朽化等を考慮し、地域住民との協議を進め、施設の再配置に取り組み、安定したごみ処理に努める」ことが記載されている。

表1.1-1 第4次小金井市基本構想・後期基本計画の概要（抜粋）

計画名称		小金井しあわせプラン 第4次小金井市基本構想・後期基本計画	
計画期間		平成28年度～平成32年度	
基本構想	将来像	みどりが萌える・子どもが育つ・きずなを結ぶ 小金井市	
	施策の大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1 みどりがあふれる快適で人にやさしいまち（環境と都市基盤） 2 ふれあいと活力のあるまち（地域と経済） 3 豊かな人間性と次世代の夢を育むまち（文化と教育） 4 誰もが安心して暮らせる思いやりのあるまち（福祉と健康） 	
基本計画	廃棄物関連の施策と主な取組	1 みどりがあふれる快適で人にやさしいまち（環境と都市基盤）	
		A02 ごみとまちの美化	
		施策 A02-05 循環型社会の形成	<ol style="list-style-type: none"> ①循環型社会に向けての意識啓発 ②発生抑制（リデュース）の推進 ③リユース（再使用）の推進 ④リサイクル（再生利用）、資源化の推進
		施策 A02-06 ごみの処理	<ol style="list-style-type: none"> ①可燃ごみ処理体制の確立 ②清掃関連施設の再配置
	施策 A02-07 まちの美化	<ol style="list-style-type: none"> ①美化活動の推進 ②美化のマナーの確立 	

資料：「小金井しあわせプラン 第4次小金井市基本構想・後期基本計画（平成28年度～平成32年度）」（平成28年3月）

② 「第2次小金井市環境基本計画」（平成27年3月）

小金井市環境基本計画は、小金井市環境基本条例第9条に基づき、環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的として策定されたものである。平成26年度に前計画の対象期間が終了したことから、前計画の推進状況を総合的視点から評価し、新たな課題に対応した環境政策のマスタープランとして前計画を見直し、平成27年度から平成32年度までを計画期間とした第2次小金井市環境基本計画として改訂した。

基本施策及び重点的取組は第4章において記載されており、清掃関連施設については、基本施策7.3の取組の中で、「不燃・粗大ごみ処理施設のあり方について検討する」ことが記載されている。

表1.1-2 第2次小金井市環境基本計画の概要（抜粋）

計画名称	第2次小金井市環境基本計画		
計画期間	平成27年度～平成32年度		
将来の環境像	緑・水・生きもの・人 ・・・わたしたちが心豊かにくらすまち小金井		
基本目標	<ol style="list-style-type: none"> 1 意識・情報・学習・行動のネットワークをつくる 2 緑を守り育てる 3 地下水・湧水・河川の水循環を回復する 4 自然環境を一体的に保全する 5 公害を未然に防止する 6 小金井らしい景観をつくる 7 ごみを出さない暮らしとまちをつくる 8 地域から地球環境を保全する 		
廃棄物関連の基本施策と取組方針	基本目標	基本施策	取組方針
	ごみを出さない暮らしとまちをつくる	1.ごみを出さない	1 ごみになるものはもらわない・買わない 2 ライフスタイルを変える
		2.資源循環の推進	1 リユースを促進する
			2 分別排出・回収の取組を強化する
			3 グリーン購入を推進する
		3.適正な処理	1 環境負荷の少ない収集運搬・中間処理・最終処分を目指す
2 新たな処理施設のあり方を検討する			
4.有機性資源の有効利用	1 生ごみの堆肥化利用を促進する		
	2 剪定枝等の資源化を推進する		

資料：「第2次小金井市環境基本計画」（平成27年3月）

③ 「小金井市一般廃棄物処理基本計画」（平成27年3月）

一般廃棄物処理基本計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第6条第1項に基づき策定されるもので、本市では、平成18年3月に平成18年度から平成27年度までを計画期間とした前計画を策定した。

前計画は、中間年での見直しを予定していたが、可燃ごみの安定的な処理体制について方向性が定まっていなかったため、見直しについて延伸してきたが、可燃ごみの処理については、平成26年1月に「日野市 国分寺市 小金井市 新可燃ごみ処理施設の整備及び運営に関する覚書」を締結し、安定的な処理体制について方向性が定まったことから、本市のごみ処理施策の展開や中長期的な展望などを踏まえ、市民・事業者・行政が相互に協力・連携して行動する取組を長期的・総合的に実践するための指針として、本計画を策定した。

清掃関連施設については、計画項目【廃棄物関連施設の整備】の取組の中で、以下のとおり記載されている。

【廃棄物関連施設の整備】

将来にわたる安心・安全・安定的な適正処理を推進するため、廃棄物関連施設の整備を進めていきます。

<取組内容>

(1) 不燃・粗大ごみ中間処理場の更新

不燃・粗大ごみ中間処理場は、施設全体の老朽化が進んでいます。施設の更新に向けて、環境に十分配慮した計画を策定していきます。

(2) 廃棄物関連施設のあり方の検討

廃棄物関連施設について、将来の処理機能及び再配置のあり方などについて検討を進めていきます。

取組内容	前期	後期
(1) 不燃・粗大ごみ中間処理場の更新	検討 	開始 
(2) 廃棄物関連施設のあり方の検討	検討 	開始 

表1.1-3 小金井市一般廃棄物処理基本計画の概要（抜粋）

計画名称	小金井市一般廃棄物処理基本計画				
計画期間	平成 27 年度～平成 36 年度				
将来像	循環型小金井の形成～ごみゼロタウン小金井を～				
目標値	市民 1 人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量の目標値： 平成 36 年度までに基準年度からマイナス 10%減量 356g/人・日以下				
		基準年度 (平成 25 年度)	中間目標年度 (平成 31 年度)	目標年度 (平成 36 年度)	
	家庭系ごみ排出量	396 g/人・日	376 g/人・日 (5.0%) (▲20 g/人・日)	356 g/人・日 (10%) (▲40 g/人・日)	
	内 訳	燃やすごみ	285 g/人・日	269 g/人・日 (▲16 g/人・日)	253 g/人・日 (▲32 g/人・日)
		燃やさない ごみ	35 g/人・日	32.5 g/人・日 (▲2.5 g/人・日)	30 g/人・日 (▲5 g/人・日)
		プラスチック ごみ	54 g/人・日	53 g/人・日 (▲1 g/人・日)	52 g/人・日 (▲2 g/人・日)
粗大ごみ		21 g/人・日	20.5 g/人・日 (▲0.5 g/人・日)	20 g/人・日 (▲1 g/人・日)	
有害ごみ		1 g/人・日	1 g/人・日 (▲0 g/人・日)	1 g/人・日 (▲0 g/人・日)	
	注) ▲：基準年度数値からの削減量				
基本方針と 計画項目	基本方針	計画項目			
	発生抑制を最優先とした 3R の推進	①ごみを出さないライフスタイルの推進 ②リユースの推進 ③分別の徹底 ④資源循環システムの構築 ⑤啓発活動の強化 ⑥環境教育・環境学習の推進 ⑦地域におけるひとづくり・まちづくりの促進 ⑧拡大生産者責任の追及 ⑨事業活動における 3R の推進 ⑩市施設における 3R の推進			
	安心・安全・安定的な 適正処理の推進	①安心・安全・安定的な収集運搬の推進 ②可燃ごみの共同処理に向けた整備 ③廃棄物関連施設の整備 ④埋立処分量・焼却灰の削減			

資料：「小金井市一般廃棄物処理基本計画」（平成 27 年 3 月）

④ 「日野市、国分寺市、小金井市地域 循環型社会形成推進地域計画」(平成23年12月21日)

循環型社会形成推進地域計画は、各市の一般廃棄物処理基本計画を踏まえた本地域内(3市域)の循環型社会形成を推進するための基本的な事項や目標、施策を定めている。整備予定の施設として挙げられているのは、新可燃ごみ処理施設のほか、日野市内のマテリアルリサイクル推進施設、国分寺市内のリサイクルセンターであり、環境省「循環型社会形成推進交付金」を本市の清掃関連施設整備事業に活用するためには、本計画の変更が必要である。

表1.1-4 日野市、国分寺市、小金井市地域 循環型社会形成推進地域計画の概要(抜粋)

計画名称	日野市、国分寺市、小金井市地域 循環型社会形成推進地域計画			
計画期間	平成24年4月1日から平成31年3月31日までの7年間 (平成26年12月一部変更)			
目標値	【3市共通】			
		指 標	現状(割合※ ¹) (平成22年度)	目標(割合※ ¹) (平成31年度)
	排出量	事業系 総排出量	12,242 トン	10,938 トン (-10.7%)
		1事業所当たりの 総排出量※ ²	1.49 トン/事業所	1.34 トン/ 事業所 (-10.1%)
	家庭系 総排出量	92,618 トン	96,380 トン (4.1%)	
		1人当たりの 排出量※ ³	162.5 kg/人	142.3 kg/人 (-12.4%)
		合計 事業系家庭系 排出量合計	104,860 トン	107,318 トン (2.3%)
	再資源 利用量	直接資源化量	25,972 トン (24.8%)	34,054 トン (31.7%)
		総資源化量	44,137 トン (42.1%)	54,221 トン (50.5%)
	熱回収量	熱回収量 (年間発電電力量)	3,392 MWh	25,000 MWh
	減量化量	中間処理による 減量化量	65,876 トン (62.8%)	61,135 トン (57.0%)
	最終処分量	埋立最終処分量	276 トン (0.3%)	253 トン (0.2%)
	※1 排出量は現状に対する割合、その他は排出量に対する割合。 ※2 (1事業所当たりの排出量) = {(事業系ごみの総排出量)-(事業系ごみの資源ごみ量)} / (事業所) ※3 (1人当たりの排出量) = {(家庭系ごみの総排出量)-(家庭系ごみの資源ごみ量)} / (人口)			
【指標の定義】				
排出量 : 事業系ごみ、生活系ごみを問わず、出されたごみの量(集団回収されたごみを除く。)[単位:トン]				
再生利用量 : 集団回収量、直接資源化量、中間処理後の再生利用量の和 [単位:トン]				
熱回収量 : 熱回収施設において発電された年間の発電電力量 [単位:MWh]				
減量化量 : 中間処理量と処理後の残さ量の差 [単位:トン]				
最終処分量 : 埋立処分された量 [単位:トン]				
小金井市のごみの分別区分と処理方法の現状と今後	次ページ参照			

【小金井市のごみの分別区分と処理方法の現状と今後】

現状(平成22年度)						
分別区分	処理方法	処理施設等		処理実績 (トン)		
		一次処理	二次処理			
可燃ごみ	焼却	委託	東京たま広域資源循環 組合 残灰:セメント原料化	15,901		
					可燃性	-
					不燃性	
不燃ごみ	破砕・ 選別	委託	東京たま広域資源循環 組合 不燃残渣:埋立 資源物等:委託	1,532		
					粗大 ごみ	
プラスチックごみ	リサイクル	委託	委託	2,146		
					有書ごみ	47
古紙	保管	(売却)	-	4,729		
					布	637
					ビン	
空き缶・金属 スプレー缶	リサイクル (選別・ 圧縮・ 保管)	委託	委託	41		
					空き缶・金属	477
					スプレー缶	
ペットボトル	リサイクル	委託	委託	370		
					ペットボトル	2
					ペットボトルキャップ	
枝木・雑草 ・落ち葉類 生ごみ乾燥物	委託	委託	-	119		
					枝木・雑草	949
					落ち葉類	
生ごみ乾燥物				14		



今後(平成31年度)							
分別区分	処理方法	処理施設等		処理実績 (トン)	分別区分		
		一次処理	二次処理				
可燃ごみ	焼却	委託	東京たま広域資源循環 組合 残灰:セメント原料化	15,064	可燃ごみ		
						可燃性	-
						不燃性	
不燃ごみ	破砕・ 選別	委託	東京たま広域資源循環 組合 不燃残渣:埋立 資源物等:委託	1,550	不燃ごみ		
						粗大 ごみ	
プラスチックごみ	リサイクル	委託	委託	2,278	プラスチックごみ		
						有書ごみ	47
古紙	保管	(売却)	-	5,371	古紙		
						布	721
						ビン	
空き缶・金属 スプレー缶	リサイクル (選別・ 圧縮・ 保管)	委託	委託	41	スプレー缶		
						空き缶・金属	491
						スプレー缶	
ペットボトル	リサイクル	委託	委託	385	ペットボトル		
						ペットボトル	2
						ペットボトルキャップ	
枝木・雑草 ・落ち葉類 生ごみ乾燥物	委託	委託	-	949	枝木・雑草 ・落ち葉類		
						枝木・雑草	949
						落ち葉類	
生ごみ乾燥物				14	生ごみ乾燥物		

【つづき】

整備予定の施設					
事業番号	整備施設種類	事業名	処理能力	設置予定地	事業期間
1	高効率ごみ発電施設	高効率ごみ発電施設整備事業	228t/日	東京都日野市石田 1-210-2 (日野市クリーンセンター内)	H28-30 (次期計画 H31 まで)
2	マテリアルリサイクル推進施設	リサイクル推進施設整備事業	56t/日	東京都日野市石田 1-210-2 (日野市クリーンセンター内)	H28-30 (次期計画 H31 まで)
参考-1	マテリアルリサイクル推進施設	(仮称)国分寺市リサイクルセンター整備事業	未定	東京都国分寺市西恋ヶ窪 4-9-8	(次期計画)
(整備理由)					
事業番号 1		既存の施設が稼働後 24 年以上経過しており、老朽化による修繕費等が膨大な金額となっていることや熱回収等による二酸化炭素の削減などによる地球温暖化対策に対応し、さらなるマテリアル・サーマルリサイクルを実施していくために高効率ごみ発電施設整備を行う。			
事業番号 2		既存の不燃ごみ処理施設が稼働後 31 年以上経過しており、老朽化が激しく、かつ資源循環型社会構築へ向け、より質の高い再生資源を供給していくための施設整備を行う。			
事業番号参考-1		高効率ごみ発電施設竣工に伴い、国分寺市清掃センター工場棟を解体し、もやせないごみ、有害ごみ、粗大ごみ、資源物の処理を行うリサイクル施設を整備することにより、市内でのより一層のリサイクル推進を図る。			
実施する計画支援事業					
事業番号	事業名	事業内容	事業期間		
31	高効率ごみ発電施設整備事業 (事業番号 1) に係る計画支援事業	<ul style="list-style-type: none"> ・施設計画の策定 ・環境影響評価に係る調査及び予測評価 ・事業者選定アドバイザー 	H25-28		
32	リサイクル推進施設整備事業 (事業番号 2) に係る計画支援事業	<ul style="list-style-type: none"> ・施設計画の策定 ・環境影響評価に係る調査及び予測評価 ・事業者選定アドバイザー ・土壌調査 ・発注仕様書作成 	H25-29		
33	(仮称)国分寺市リサイクルセンター整備事業 (事業番号参考-1) に係る計画支援事業	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地測量調査 ・施設整備基本計画の策定、発注方式の検討 ・土壌汚染調査 (現状調査) ・要求水準書/発注仕様書の策定 ・生活環境影響調査 	H28-30 (次期計画 H31 まで)		

資料：「日野市、国分寺市、小金井市地域 循環型社会形成推進地域計画」(平成 23 年 12 月 21 日)

⑤ 「小金井市地域防災計画」（平成27年2月）

この計画は、災害対策基本法第42条の規定に基づき、市、都及び自衛隊並びに指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関、公共的協力機関、事業者、地域の防災組織及び市民が総力を結集し、それぞれが有する全機能を有効に発揮して、「自助」「共助」「公助」を実現するとともに各主体が連携を図り、市の地域において地震を中心とした災害の予防対策、応急・復旧対策及び復興を実施することにより、市民の生命、身体及び財産を保護し、「災害に強い小金井市の実現」を図ることを目的として策定されており、「震災編」「風水害編」「危機管理（大規模事故等）編」の3編からなっている。

清掃関連施設に係る事項としては、中間処理場及びリサイクル事業所ががれき処理の仮置場予定地とされている。仮置場は、積替えによるがれきの輸送効率の向上と、処理体制が整うまでの間、分別の徹底及び中間処理や再生利用施設が円滑に機能するまでの貯留用地であり、仮置場には、簡易破碎機等を導入して、廃木材・コンクリートがらをできるだけ減容化することとなっており、仮置場からのがれきの搬出や仮置場から分別して搬出されたがれきの中間処理・再生利用・最終処分に当たっては、民間業者に協力を要請し、効率的に実施するとされている。

表1.1-5 小金井市地域防災計画の概要（抜粋）

計画名称	小金井市地域防災計画																											
計画期間	毎年検討を加え、必要があると認めるときに修正																											
減災目標	目標 1 死者を 6 割以上減少させる 目標 2 避難者を 6 割以上減少させる 目標 3 迅速かつ的確な災害対応が図れる体制を確立する 目標 4 ライフラインを 60 日以内に 95%以上回復する 目標 5 帰宅困難者の安全を確保し、駅周辺の混乱を防止する																											
施策ごとの 具体的計画	<p>11 住民の生活の早期再建 【ごみ処理、がれき処理】</p> <p>■ 小金井市の被害想定</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被害項目</th> <th>想定される被害</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建物倒壊棟数</td> <td>725 棟（全壊）、2,571 棟（半壊）、1,974 棟（焼失）</td> </tr> <tr> <td>がれきの推定発生量</td> <td>約 25 万トン、約 35 万³</td> </tr> <tr> <td>避難人口</td> <td>30,495 人（避難生活者数は 19,822 人）</td> </tr> <tr> <td>上水道の断水率</td> <td>42.8%</td> </tr> <tr> <td>下水道管きよ被害率</td> <td>23.6%</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ 対策の方向性</p> <ul style="list-style-type: none"> ごみ・がれきの集積場所等の確保、広域処理体制の構築 <p>■ ごみ処理の方針・方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害等により排出される大量のごみを迅速に処理し、庇地の衛生環境の確保を図る。 災害時におけるごみ排出は膨大な量になると予想されるため、被災地の環境保全の緊急性から、ごみ処理を第 1 次対策と第 2 次対策とに分けて対処する。 <p>■ がれき処理の計画</p> <p><がれきの仮置場の設置></p> <ul style="list-style-type: none"> 仮置場は、積替えによるがれきの輸送効率の向上と、処理体制が整うまでの間、分別の徹底及び中間処理や再生利用施設が円滑に機能するまでの貯留用地として仮置場を設置する。 仮置場には簡易破砕機等を導入して、廃木材・コンクリートがらをできるだけ減容化する。 <p><仮置場予定地></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設名</th> <th>所在地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 中間処理場</td> <td>小金井市貫井北町 1-8-25</td> </tr> <tr> <td>2 小金井市シルバー人材センターリサイクル事業所</td> <td>小金井市中町 3-19-16</td> </tr> </tbody> </table> <p><協力要請する業務></p> <ul style="list-style-type: none"> がれきの処理にあたっては、次の業務について資機材の提供を含め、民間業者に協力を求めて、効率的に実施する。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>業務</th> <th>協力要請する業務</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>倒壊建物・がれき処理</td> <td>○倒壊建物の解体業務 ○発生がれきの撤去業務</td> </tr> <tr> <td>がれき仮置場の設置</td> <td>○仮置場の維持管理業務 ○仮置場からのがれきの搬出</td> </tr> <tr> <td>がれきの中間処理・再生利用・最終処分</td> <td>○廃木材・コンクリートがら等の破砕処理 ○廃木材・コンクリートがら等のストックヤードの提供 ○再生利用施設への搬入 ○再生利用施設における優先処理 ○最終処分場へのがれきの搬入</td> </tr> </tbody> </table>		被害項目	想定される被害	建物倒壊棟数	725 棟（全壊）、2,571 棟（半壊）、1,974 棟（焼失）	がれきの推定発生量	約 25 万トン、約 35 万 ³	避難人口	30,495 人（避難生活者数は 19,822 人）	上水道の断水率	42.8%	下水道管きよ被害率	23.6%	施設名	所在地	1 中間処理場	小金井市貫井北町 1-8-25	2 小金井市シルバー人材センターリサイクル事業所	小金井市中町 3-19-16	業務	協力要請する業務	倒壊建物・がれき処理	○倒壊建物の解体業務 ○発生がれきの撤去業務	がれき仮置場の設置	○仮置場の維持管理業務 ○仮置場からのがれきの搬出	がれきの中間処理・再生利用・最終処分	○廃木材・コンクリートがら等の破砕処理 ○廃木材・コンクリートがら等のストックヤードの提供 ○再生利用施設への搬入 ○再生利用施設における優先処理 ○最終処分場へのがれきの搬入
被害項目	想定される被害																											
建物倒壊棟数	725 棟（全壊）、2,571 棟（半壊）、1,974 棟（焼失）																											
がれきの推定発生量	約 25 万トン、約 35 万 ³																											
避難人口	30,495 人（避難生活者数は 19,822 人）																											
上水道の断水率	42.8%																											
下水道管きよ被害率	23.6%																											
施設名	所在地																											
1 中間処理場	小金井市貫井北町 1-8-25																											
2 小金井市シルバー人材センターリサイクル事業所	小金井市中町 3-19-16																											
業務	協力要請する業務																											
倒壊建物・がれき処理	○倒壊建物の解体業務 ○発生がれきの撤去業務																											
がれき仮置場の設置	○仮置場の維持管理業務 ○仮置場からのがれきの搬出																											
がれきの中間処理・再生利用・最終処分	○廃木材・コンクリートがら等の破砕処理 ○廃木材・コンクリートがら等のストックヤードの提供 ○再生利用施設への搬入 ○再生利用施設における優先処理 ○最終処分場へのがれきの搬入																											

(2) ごみ処理の現状

清掃関連施設の処理フロー、施設規模等を検討するにあたり、本市のごみ処理の現状を確認した。

① ごみ処理フロー

本市の平成27年度のごみ処理フローは、図1.1-1に示すとおりである。

燃やさないごみ・プラスチックごみ・粗大ごみ・有害ごみは、中間処理場で積替えや破碎・選別の工程を経て、民間処理施設で資源化处理などを行っている。

回収した資源物（アルミくず、鉄くず、プラスチックごみ）は、分別区分ごとに民間処理施設などでそれぞれ資源化处理されている。

平成27年度まで資源化できない不燃系ごみの一部は、東京たま広域資源循環組合が運営する日の出町二ツ塚廃棄物広域処分場で埋立処分されていた。

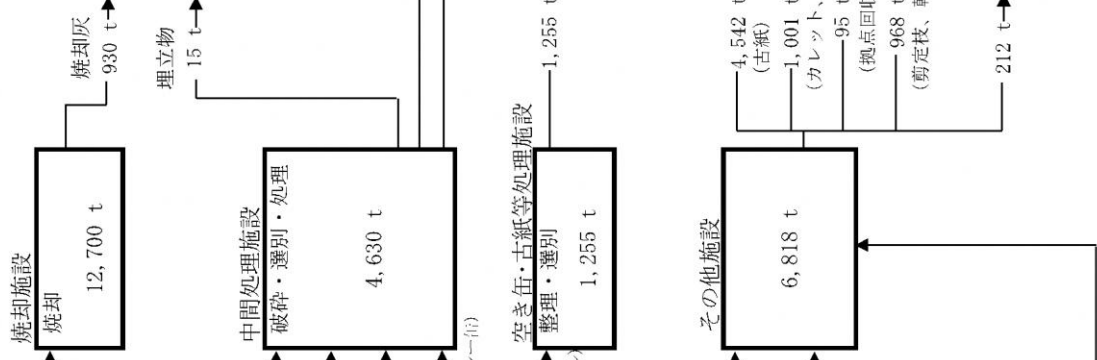
人口 : 117,851人	
世帯数 : 57,908世帯 (基準日 : 平成27年10月1日)	
収集	収集量 25,403 t
処理	焼却量 12,700 t
	埋立量 15 t
	資源化量 11,737 t
その他 951 t	
集回回収量 1,603 t	
1人1日当たりのごみ量	集回回収含まない 589 g
	集回回収含む 626 g
	資源化率 46.2%
	総資源化率 49.4%

※資源化率 資源化量を収集量で除した数値
 ※集回回収率 集回回収量を資源化量・収集量に加算後、総資源化量を総収集量で除した数値

処分・資源化

最終処分場	
埋立処分・エコセメント化 (焼入重量計)	945 t
(焼入容量計)	802 m ³
(処分容量)	2,241 t
焼却 (灰)	930 t
残渣	783 m ³
(焼却量)	1,311 t
(処分容量)	51 m ³
不燃物	15 t
	19 m ³
	32 m ³

中間処理



収集

収集量	25,403 t
燃やすごみ	
内 収集	12,700 t
内 持込	12,331 t
持込	369 t
燃やさないごみ	
内 収集	1,544 t
内 持込	1,537 t
持込	7 t
プラスチックごみ	
内 収集	2,225 t
内 持込	0 t
粗大ごみ	
内 収集	906 t
内 持込	0 t
資源物	
内 戸別回収	7,991 t
古紙	4,542 t
布	562 t
びん	1,046 t
スプレンダー缶	49 t
空き缶・金属	397 t
ペットボトル	332 t
剪定枝	951 t
乾燥生ごみ	17 t
拠点回収	48 t
びん	4 t
トレイ	33 t
乾燥生ごみ	2 t
ペットボトルキャップ	3 t
くつ・かばん類	5 t
難再生古紙	5 t
※残渣を含む	
(空き缶 : 16 t、びん : 45 t、ペットボトル : 20 t)	
有害ごみ	37 t
(電池 : 29 t、蛍光灯 : 8 t)	

資源化内訳 : 11,737 t

※施設資源化	3,876 t
不燃物資源化	1,181 t
廃プラ資源化	2,163 t
アルミ屑	22 t
鉄屑類	288 t
破砕不適物	3 t
小型家電	219 t
※戸別回収分 7,766 t	
生びん	60 t
カレット	941 t
アルミ缶	158 t
スチール缶	107 t
金属	116 t
ペットボトル	312 t
新聞	683 t
雑誌	2,766 t
段ボール	1,090 t
布	562 t
紙パック	3 t
剪定枝	951 t
乾燥生ごみ	17 t
※拠点回収分 95 t	
カレット	48 t
トレイ	4 t
乾燥生ごみ	33 t
ペットボトルキャップ	2 t
くつ・かばん類	5 t
難再生古紙	5 t

※上記の他に、東京都たまひびろぎ資源循環組合にて焼却灰930 tがエコセメント化されている。

集回回収 (1,603 t) 内訳

新聞	645 t
雑誌	539 t
アルミ缶	27 t
段ボール	285 t
スチール缶	9 t
紙パック	6 t
生びん	1 t

図 1.1-1 ごみ処理フロー (平成 27 年度)

② ごみの排出量の現状

ごみ排出量、項目別のごみ排出量、不燃・粗大ごみの中間処理量、資源化量の推移は、
 図1.1-2から図1.1-5のとおりである。

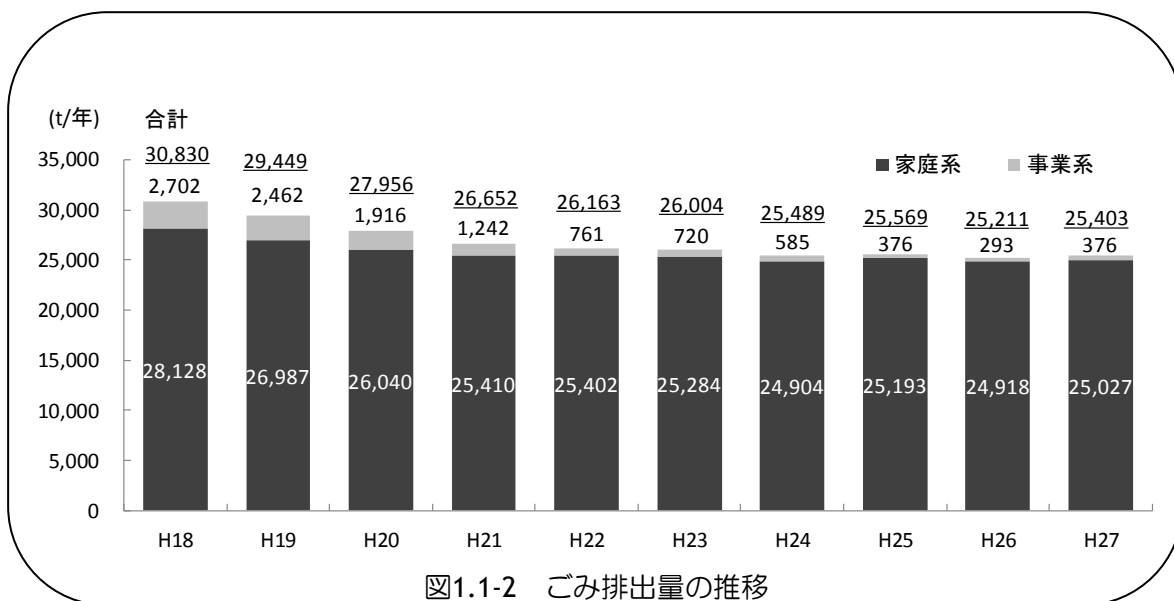


図1.1-2 ごみ排出量の推移

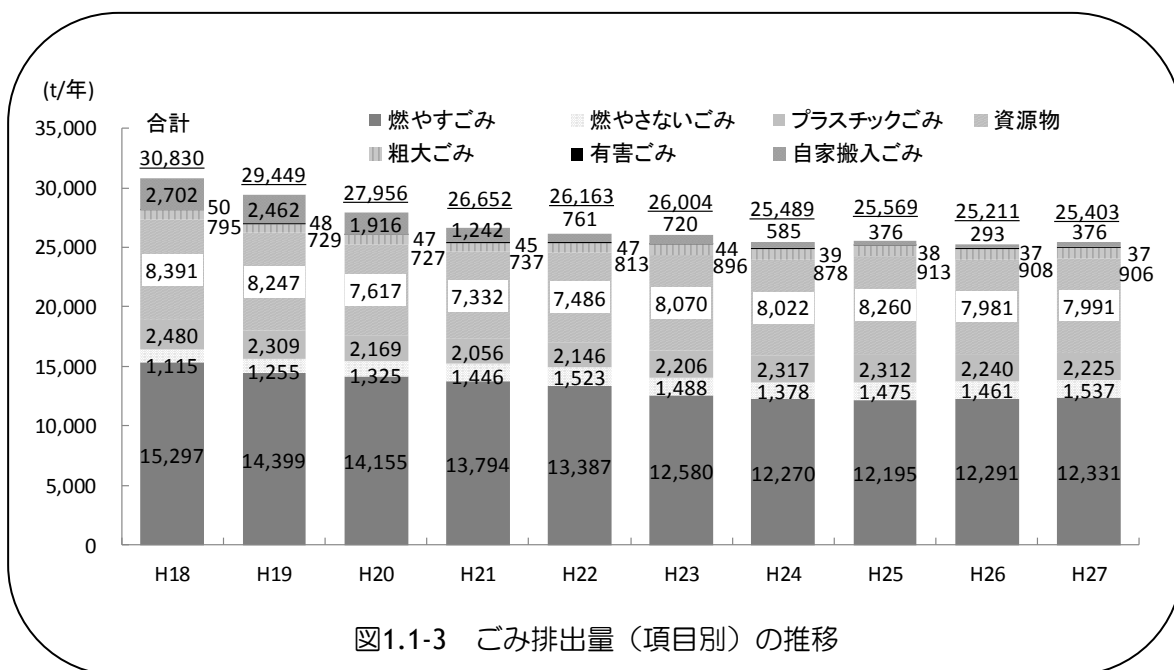
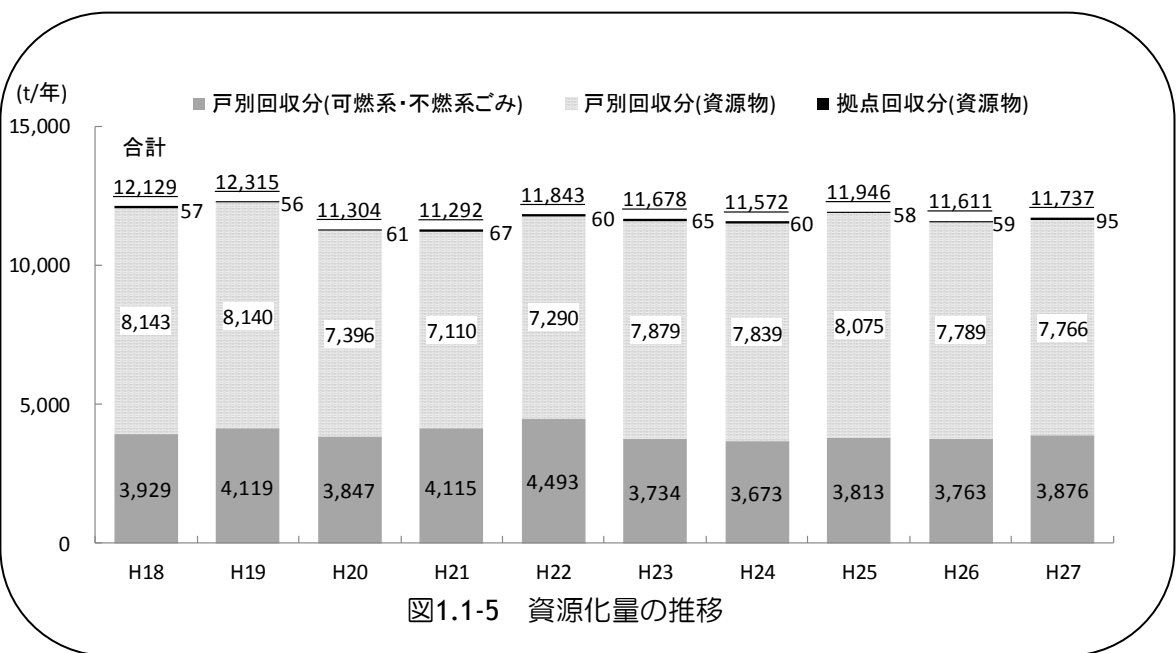
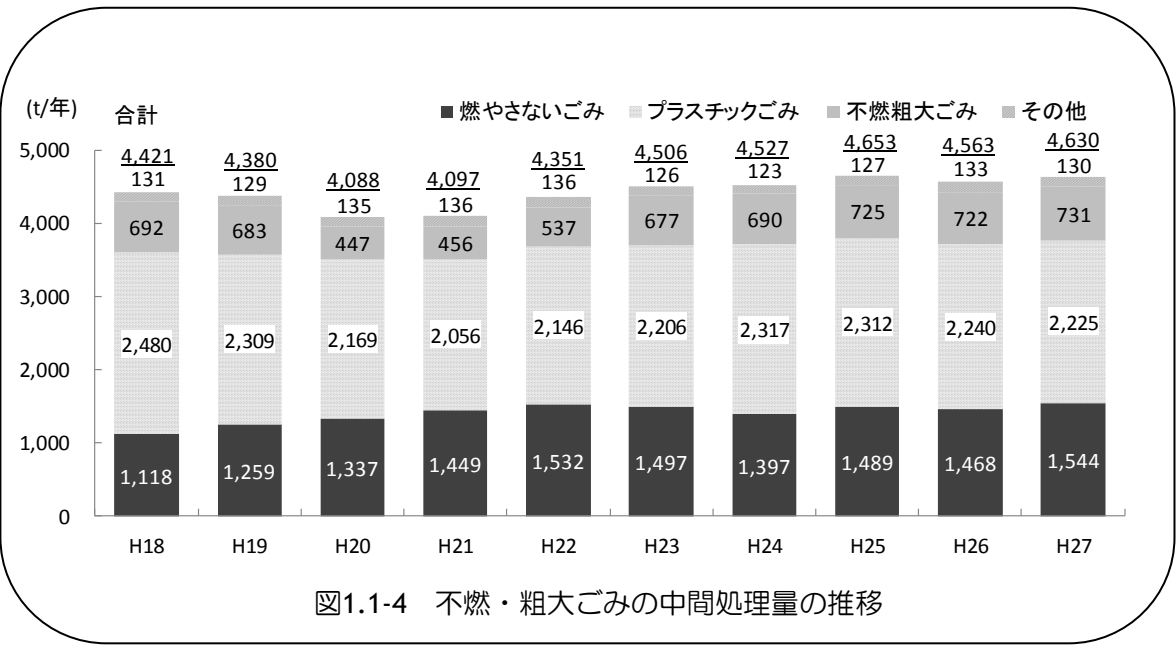


図1.1-3 ごみ排出量（項目別）の推移



③ ごみの排出量の将来推計

平成28年度以降は、「小金井市一般廃棄物処理基本計画（平成27年3月）」策定時による将来推計である。

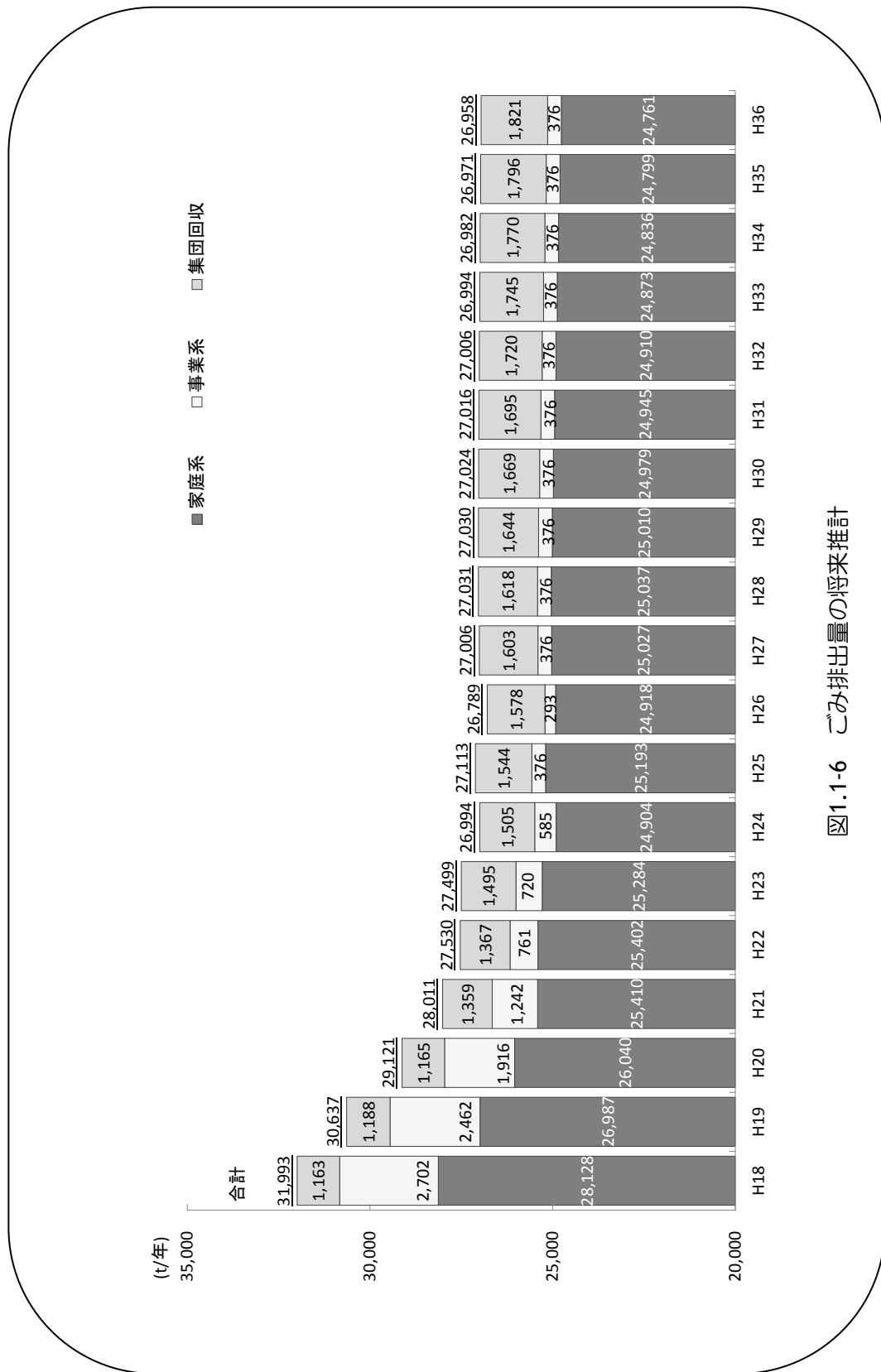
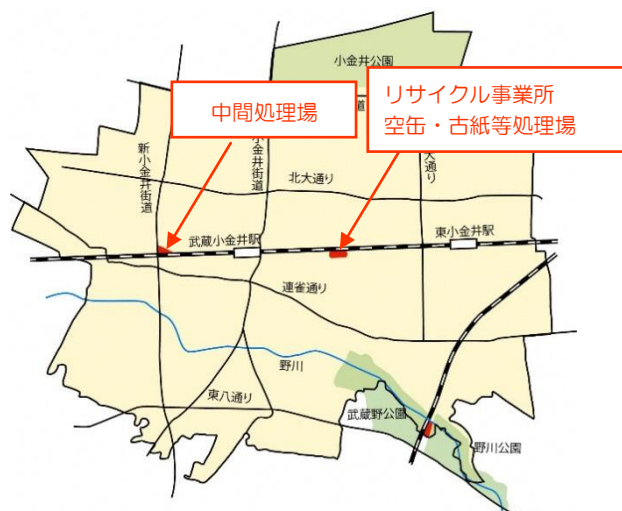


図1.1-6 ごみ排出量の将来推計

1.2 清掃関連施設の概要

(1) 現状の清掃関連施設

不燃ごみ、粗大ごみ、資源物等は、中間処理場や蛇の目ミシン工場跡地（庁舎建設予定地）で、破碎、選別等の処理を行っている。



○中間処理場（貫井北町）

敷地面積	3,850.25 m ²
建築面積	1,223.00 m ²
延べ面積	1,810.30 m ²
階数	2階
用途	不燃・粗大ごみ処理施設



○蛇の目ミシン工場跡地 （庁舎建設予定地）

・リサイクル事業所

延べ面積	385.81 m ²
階数	1階
用途	公益社団法人小金井市シルバー人材センターが不用品の修理再生事業及び市民への販売を行っている。

・空缶・古紙等処理場

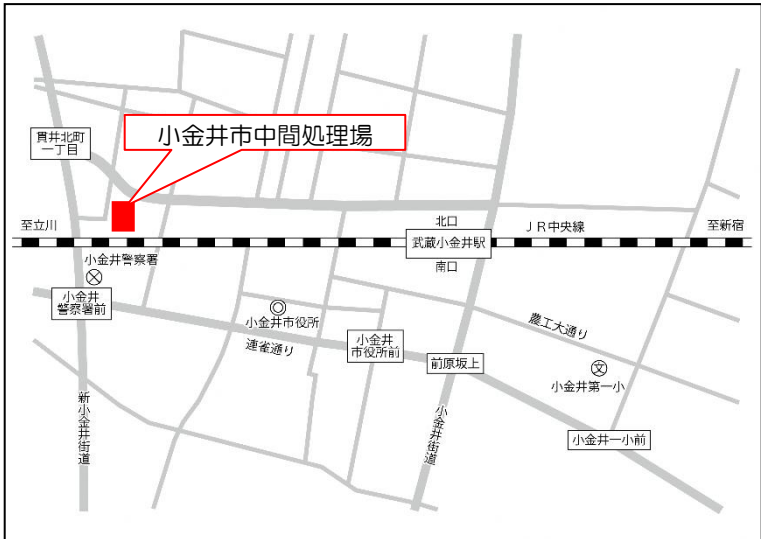
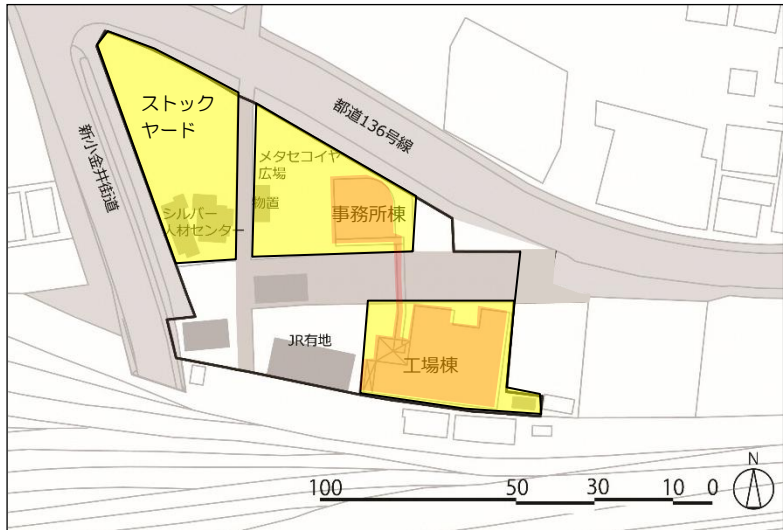
延べ面積	616.40 m ² （空缶処理施設 260 m ² 、ペットボトル処理施設 356.4 m ² ）
階数	1階
用途	資源物整理・選別（空き缶、布、ペットボトル等）



① 小金井市中間処理場（不燃・粗大ごみ処理施設）

ア 概要


中間処理場の施設の概要は、以下に示すとおりである。

施設名称	小金井市中間処理場
所在地	<p>小金井市貫井北町一丁目 8 番 25 号</p>  
処理能力	30 t / 5hr（型式：高速回転複合式堅型破砕機）
敷地面積	3,850.25m ²
建築面積	1,223.00m ² （延べ面積 1,810.30m ² ）
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造
建設	着工：昭和 60 年 8 月 2 日 竣工：昭和 61 年 11 月 29 日 （耐用年数 38 年、経過年数 29 年）
主要機器改修工事	平成 6 年 12 月
大規模改修工事	着工：平成 18 年 9 月 竣工：平成 19 年 3 月

② リサイクル事業所（公益社団法人小金井市シルバー人材センターリサイクル事業所）

ア 概要

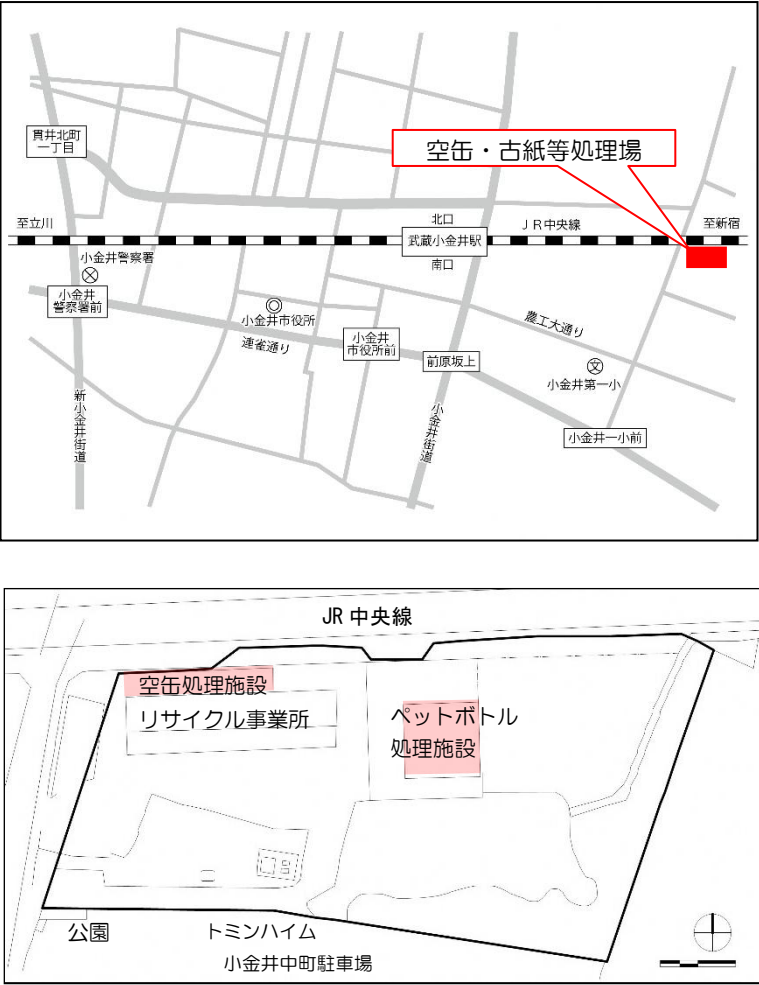
リサイクル事業所の施設の概要は、以下に示すとおりである。

施設名称	リサイクル事業所
所在地	<p>小金井市中町三丁目 19 番 16 号</p> 
延床面積	385.81m ² （1棟）
構造	鉄骨造
建設	竣工：昭和 37 年 12 月（耐用年数 38 年、経過年数 53 年）

③ 空缶・古紙等処理場（資源物処理施設）

ア 概要

空缶・古紙等処理場の施設の概要は、以下に示すとおりである。

施設名称	空缶・古紙等処理場
所在地	<p>小金井市中町三丁目 19 番 16 号</p> 
延床面積	<p>①空缶処理施設 : 260m² (1棟) ②ペットボトル処理施設 (古紙等の整理も含む) : 356.4m² (1棟)</p>
構造	鉄骨造
建設	竣工：昭和 44 年 1 月 (耐用年数 31 年、経過年数 46 年)
稼働開始日	<p>①空缶処理施設 : 平成 8 年 10 月 ②ペットボトル処理施設 : 平成 9 年 9 月</p>

(2) ごみ処理における課題の整理・抽出

ア ごみ処理等の現状

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る。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、破碎機に運ばれる。

破碎後、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る。

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る。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る。

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、破碎機に運ばれる。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、破碎機に運ばれる。

破碎後、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る。

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る。

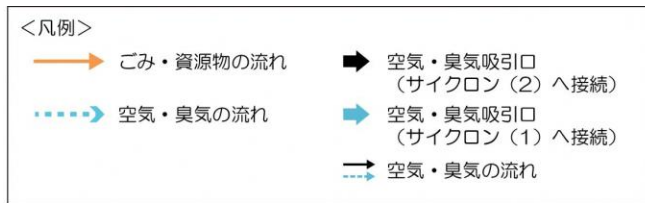
④有害ごみ（電池、蛍光管）

電池は、袋から取出し、ドラム缶に梱包する。蛍光管は、蛍光管処理機で破碎後、ドラム缶に梱包する。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る。

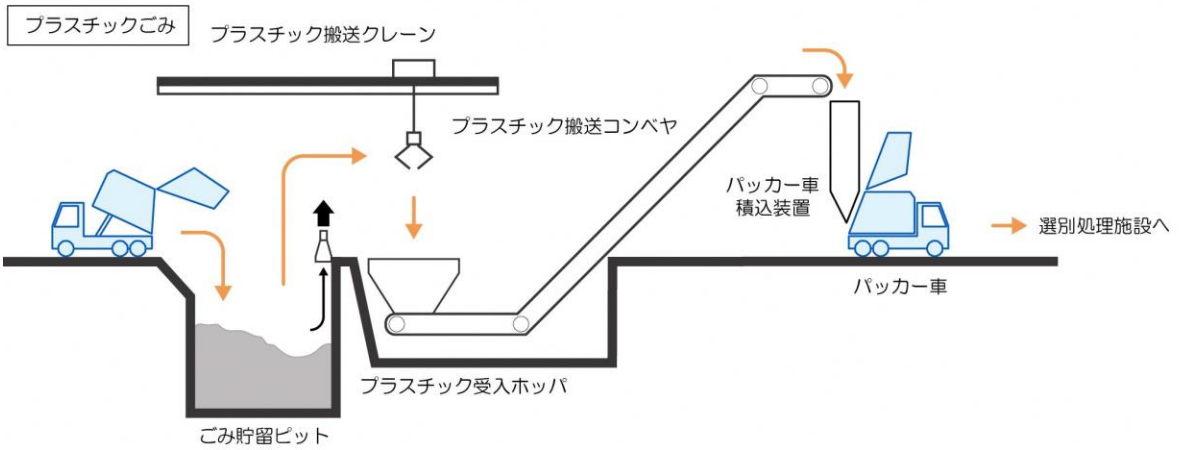
⑤スプレー缶

スプレー缶は専用処理機により、ガスを抜き取った後、破碎機に投入される。

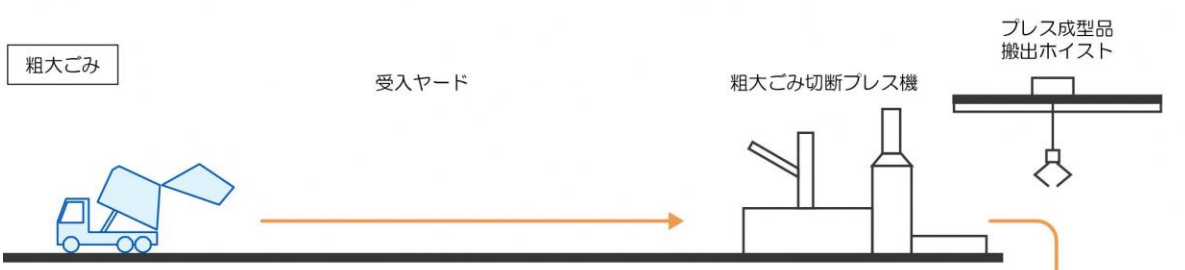
破碎後、選別設備により 2 種類（スチール、アルミ）に選別処理され、有価物として搬出される。



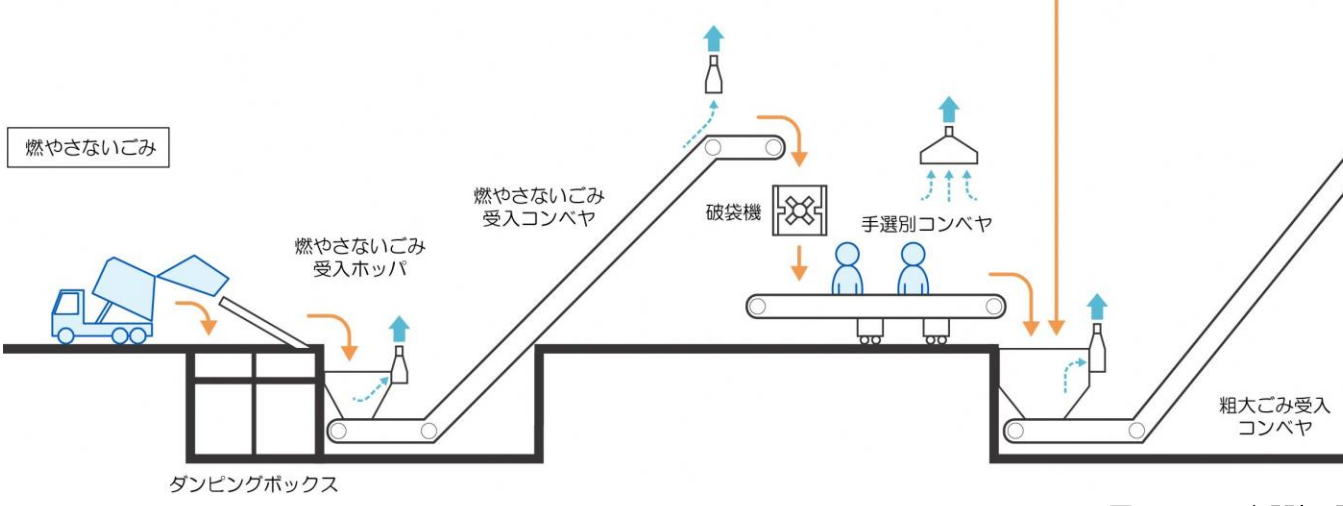
受入・供給・破袋設備



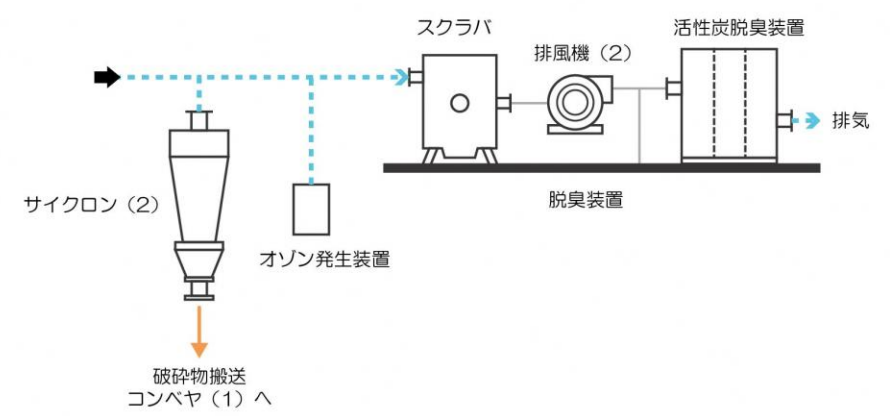
粗大ごみ



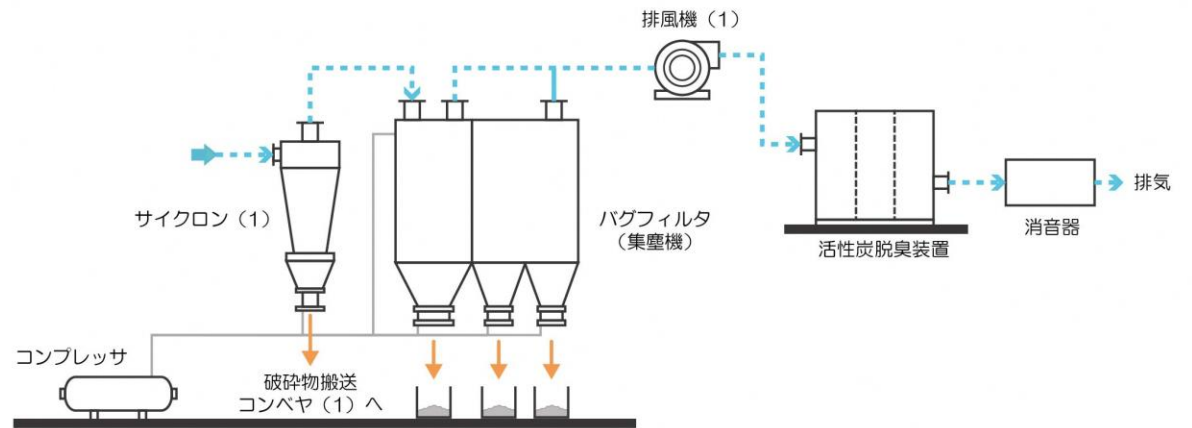
燃やさないごみ



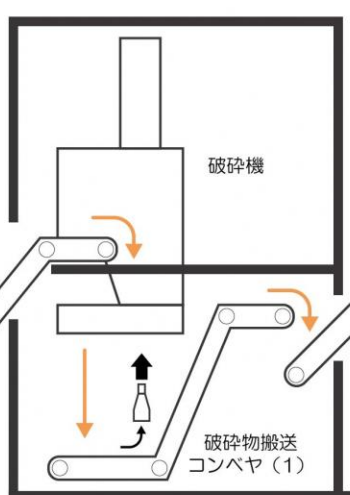
集塵・脱臭設備 (オゾン・スクラバ・活性炭方式)



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

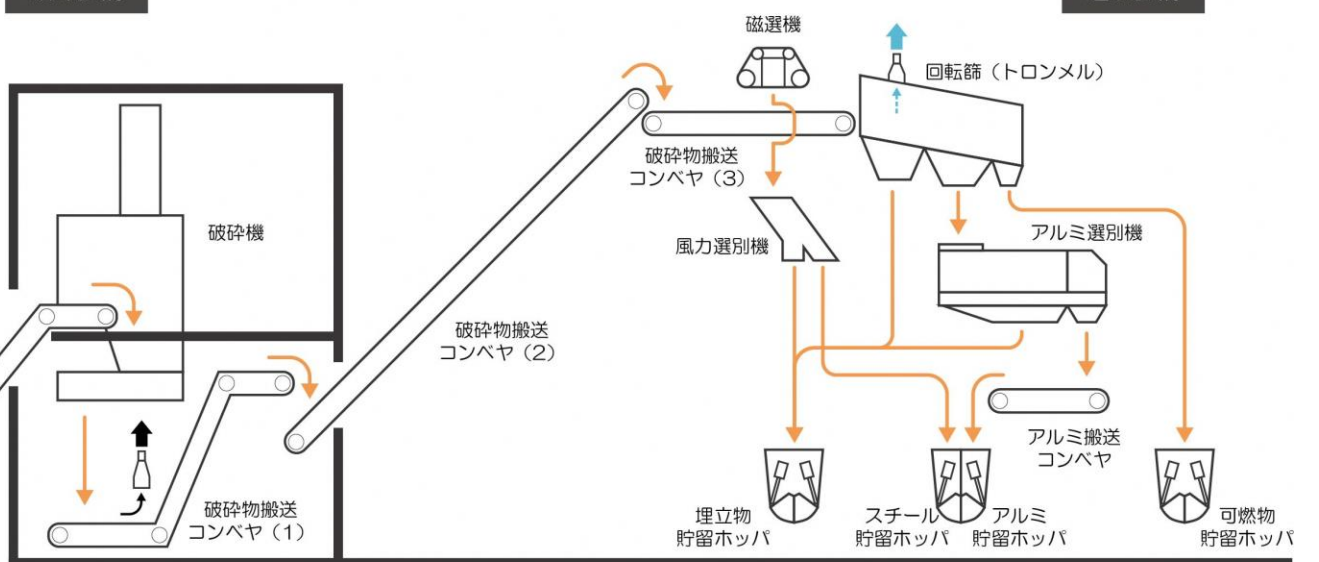


図 1.2-1 中間処理場 処理フロー

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る。

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、搬出される。

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、搬出される。

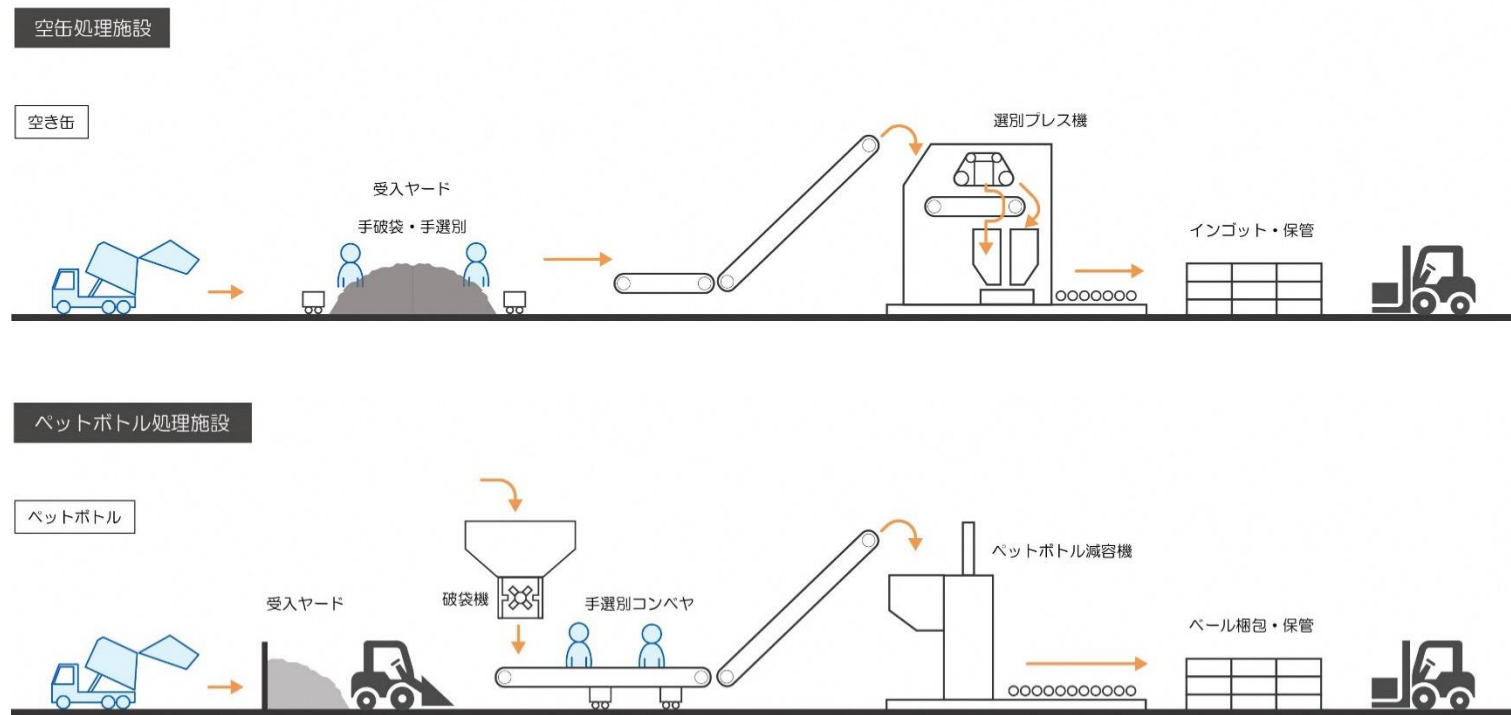


図 1.2-2 空缶・古紙等処理場 処理フロー（イメージ）

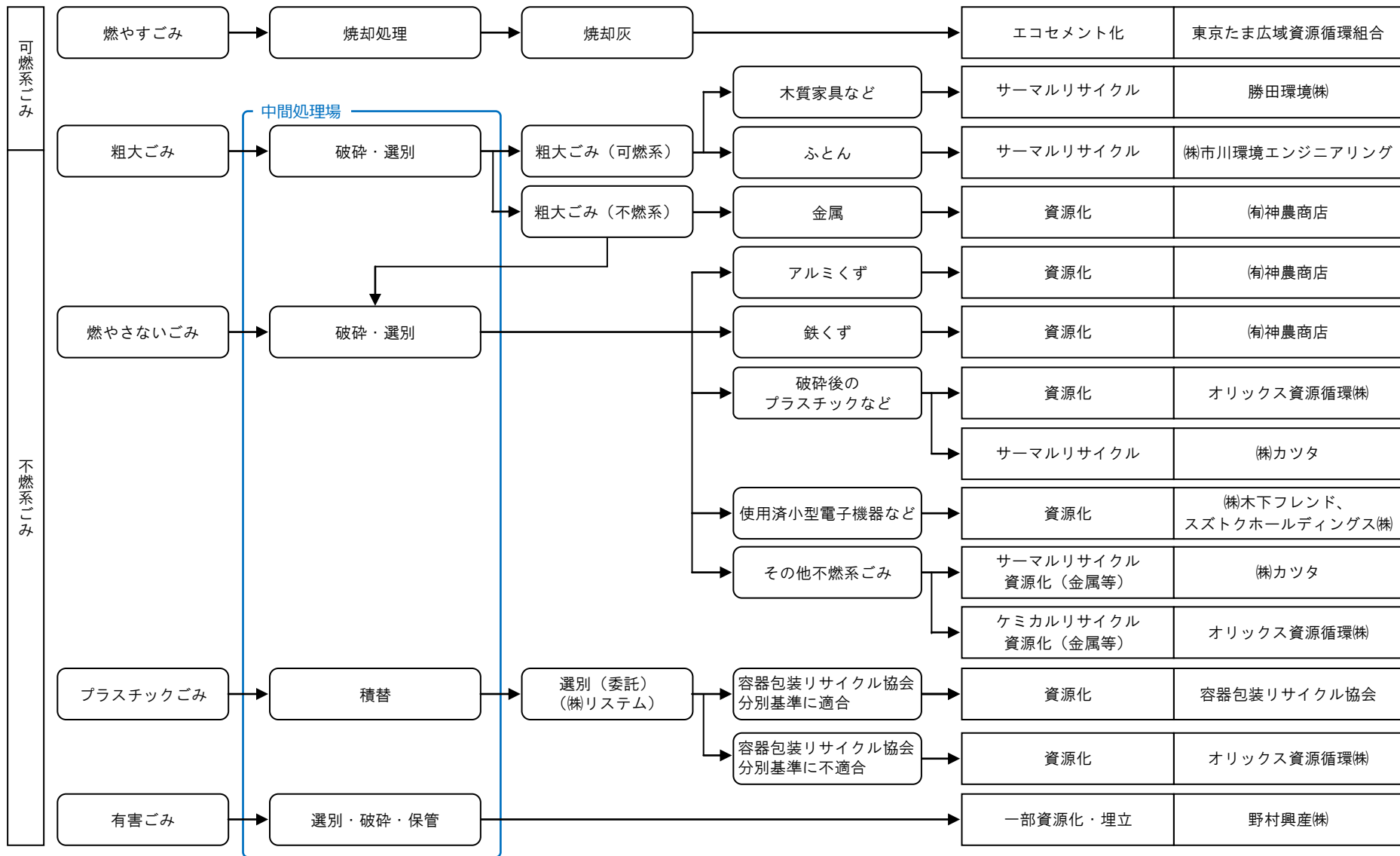


図 1.2-3 ごみ処理フロー（平成 28 年度：その 1）

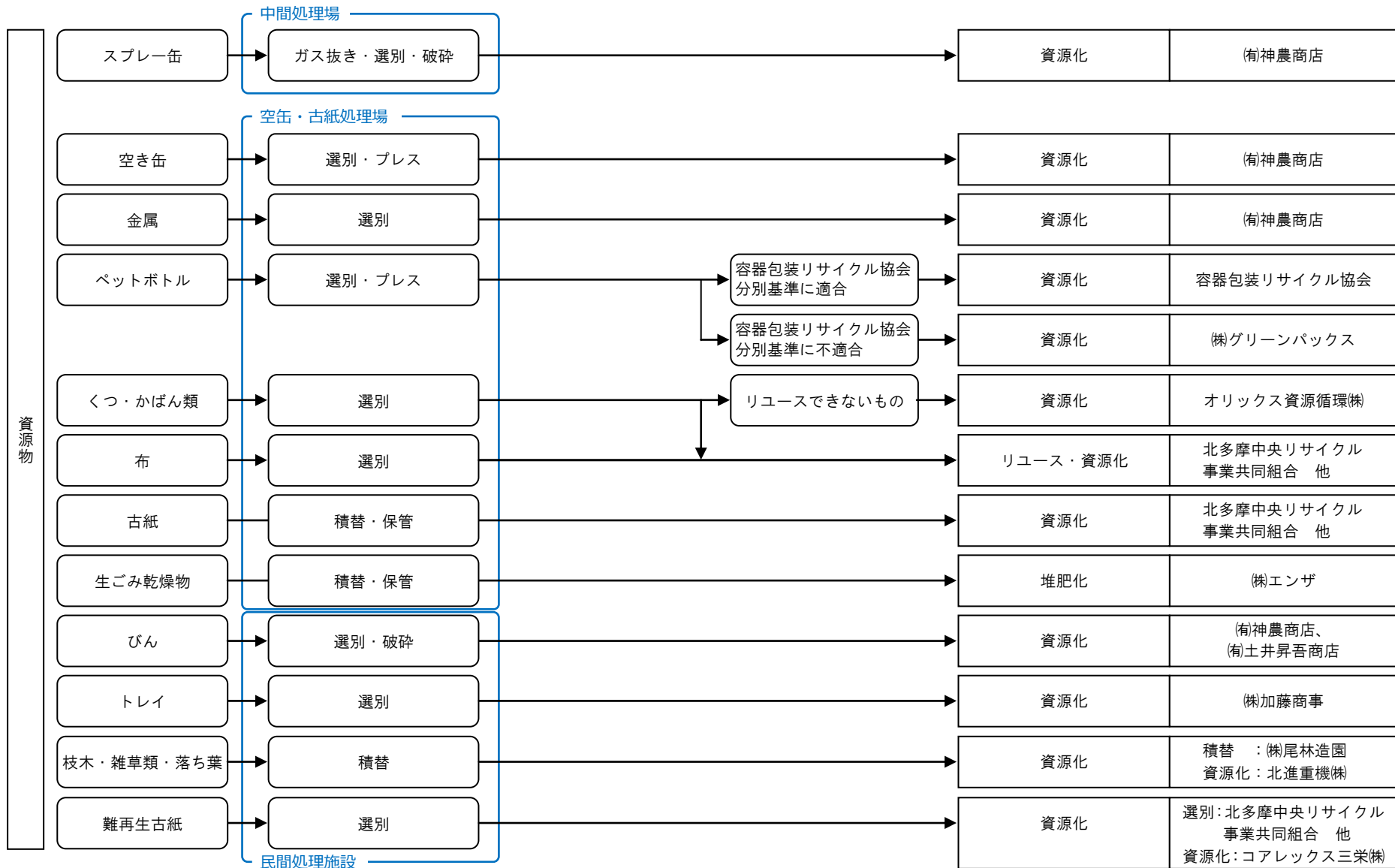


図 1.2-4 ごみ処理フロー（平成 28 年度：その 2）

イ ごみ処理等の課題

1) 中間処理場

(a) 長期間の継続稼働

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ないが、運転期間が長期になると、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る。

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ない。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る。

(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、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る。

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ない。

(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る。

1.3 処理対象ごみの設定

(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するが、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 1.3-1 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 1.3-2 とする。

【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

(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 号）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。」とされている。

「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る。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 年度と仮定する。

② ごみ処理量

「小金井市一般廃棄物処理基本計画」（平成 27 年 3 月）において推計されているごみ排出量にもとづき、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処理対象ごみ量は表 1.3-1 に示すとおりとなる。

【不燃・粗大系】

家庭系燃やさないごみ 1,464+家庭系粗大ごみ 897+事業系燃やさないごみ 14=2,375t/年

【資源物系】

- 1) プラスチック : 2,289t/年
- 2) ペットボトル : 347t/年
- 3) 空き缶 : 415t/年
- 4) びん : 1,019t/年

③ 施設規模

「廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係る施設の構造に関する基準について」（昭和 54 年 9 月 1 日環整 107 号）では、「計画月変動係数は過去 5 ヶ年以上の収集量の実績を基礎として算定」して整備規模を算定することとされている。また、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の運用に伴う留意事項について」（昭和 46 年 10 月 25 日環整 45 号）では、「ごみ処理施設の処理能力は、施設の一時間当りの処理能力を基本とし、これに運転時間を乗じたもので表わすものであること」とし、施設の種類ごとの運転時間が定められており、破碎施設および圧縮施設は 5 時間となっている。

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る。

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する。

【不燃・粗大系】

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

【資源物系】

1) プラスチック選別・圧縮施設

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

2) ペットボトル圧縮施設

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

3) 空き缶選別・圧縮処理施設

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

4) びん選別処理施設

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

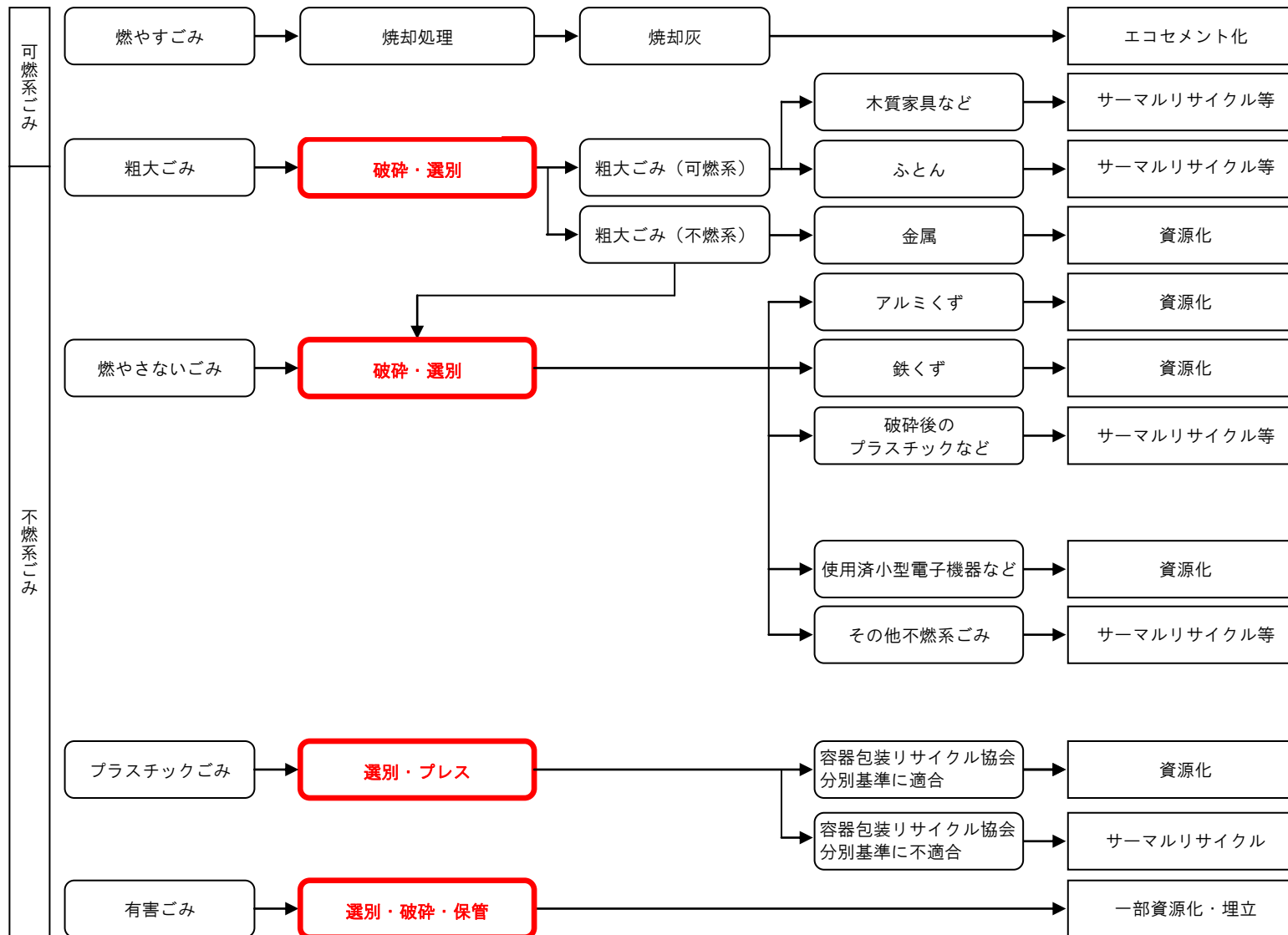


図 1.3-1 ごみ処理フロー（計画案：不燃・粗大ごみを破碎・選別処理する施設を設置する場合：その1）

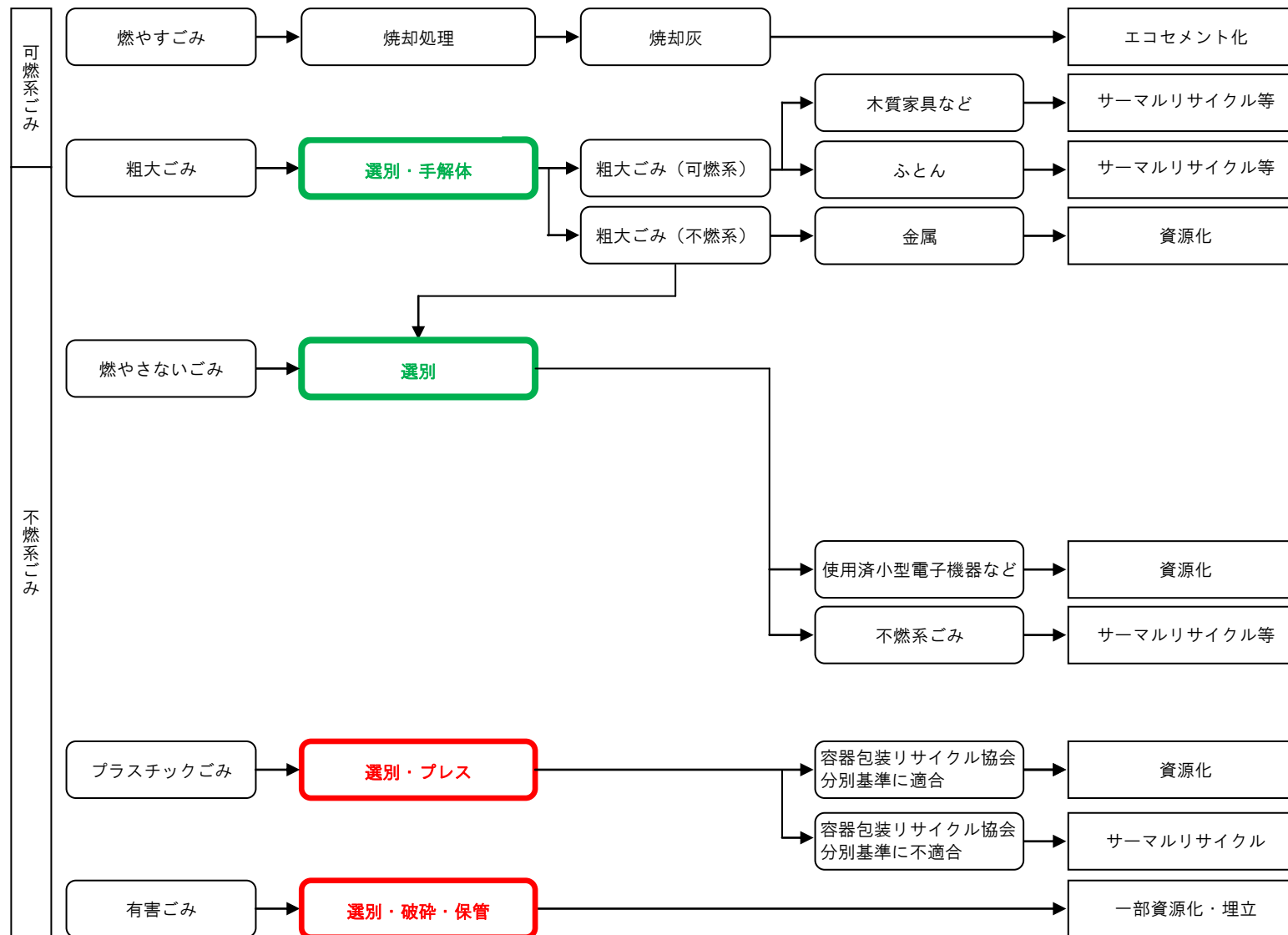


図 1.3-2 ごみ処理フロー（計画案：不燃・粗大ごみを民間処理施設に委託処理する場合：その1）

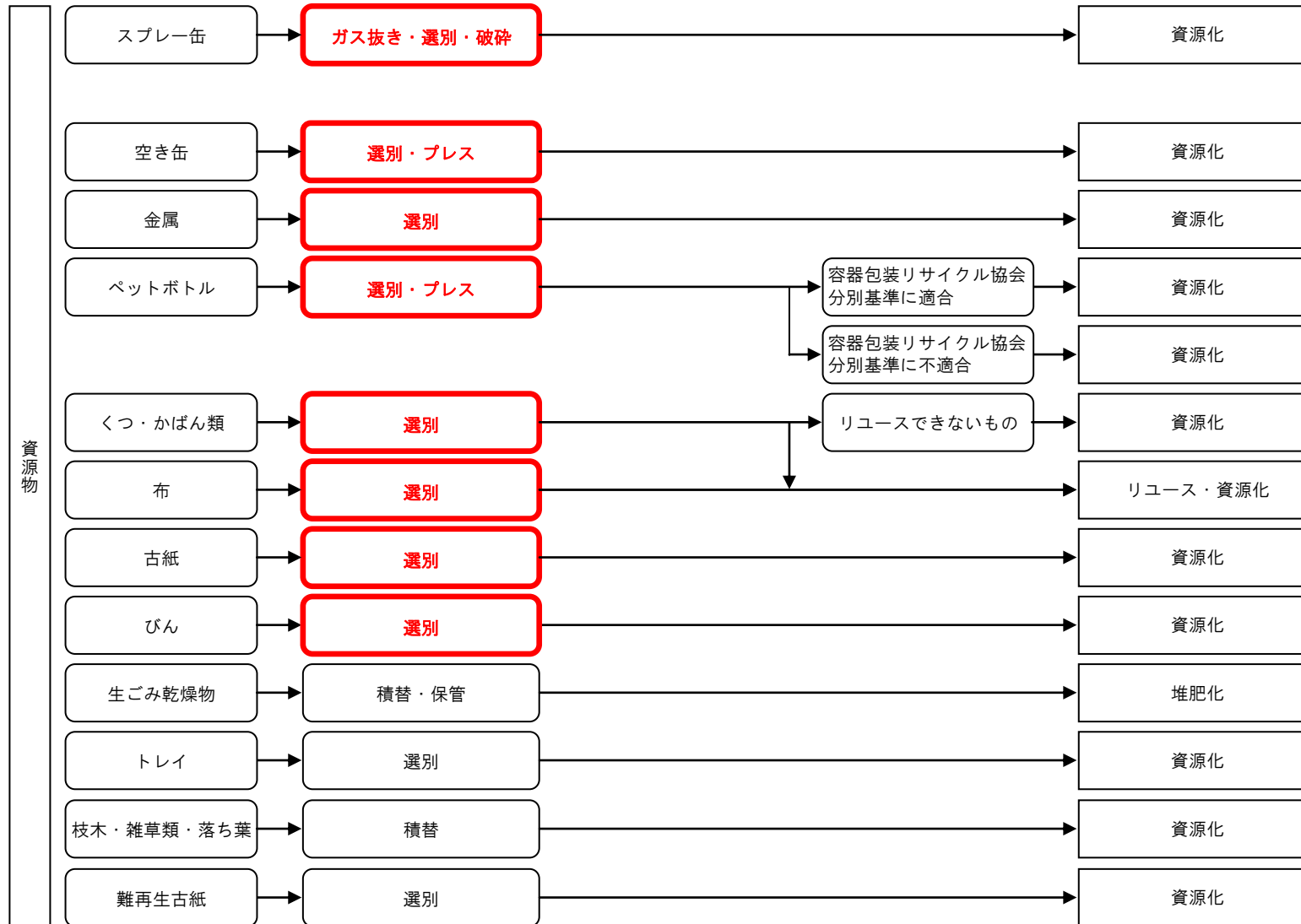


図 1.3-3 ごみ処理フロー (計画案：その2)

表 1.3-1 ごみ排出量推計（小金井市一般廃棄物処理基本計画から抜粋）

分別区分	年度	単位	実績													推計					
			H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
人口 ※1		人	112,037	112,706	113,379	113,738	115,351	116,147	116,092	117,116	117,272	117,759	118,082	118,357	118,591	118,790	118,959	119,102	119,224	119,327	119,414
燃やすごみ		t/年	15,297	14,399	14,155	13,794	13,387	12,580	12,270	12,195	12,129	12,131	12,120	12,107	12,092	12,075	12,058	12,040	12,023	12,005	11,986
燃やさないごみ		t/年	1,115	1,255	1,325	1,446	1,523	1,488	1,378	1,475	1,481	1,481	1,480	1,479	1,477	1,475	1,473	1,471	1,469	1,466	1,464
プラスチックごみ		t/年	2,480	2,309	2,169	2,056	2,146	2,206	2,317	2,312	2,315	2,316	2,314	2,311	2,308	2,305	2,302	2,299	2,295	2,292	2,289
粗大ごみ		t/年	795	729	727	737	813	896	878	913	908	908	907	906	905	904	903	901	900	899	897
可燃物		t/年	374	46	280	281	276	219	188	188	187	187	187	187	186	186	186	186	185	185	185
不燃物		t/年	421	683	447	456	537	677	690	725	721	721	720	719	719	718	717	715	715	714	712
有害ごみ		t/年	50	48	47	45	47	44	39	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37	37	37
小計A		t/年	19,737	18,740	18,423	18,078	17,916	17,214	16,882	16,933	16,871	16,874	16,859	16,841	16,820	16,797	16,774	16,749	16,724	16,699	16,673
資源物(戸別)		t/年	8,334	8,191	7,556	7,265	7,426	8,005	7,962	8,202	8,127	8,129	8,121	8,112	8,102	8,091	8,079	8,067	8,055	8,043	8,031
古紙		t/年	5,673	5,579	4,944	4,657	4,729	4,485	4,682	4,639	4,641	4,635	4,631	4,625	4,619	4,611	4,605	4,598	4,591	4,584	4,584
布		t/年	705	682	654	600	637	696	692	682	676	676	675	675	674	673	672	671	670	669	668
びん		t/年	1,054	1,040	1,030	1,043	1,041	1,044	1,024	1,041	1,032	1,032	1,031	1,030	1,028	1,027	1,025	1,024	1,022	1,021	1,019
スプレー缶		t/年	24	26	34	37	41	36	34	38	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
空き缶・金属		t/年	525	506	486	478	477	463	448	424	420	420	420	419	419	418	418	417	416	416	415
ペットボトル		t/年	353	358	348	356	370	379	358	354	351	351	351	350	350	349	349	348	348	347	347
剪定枝 ※2		t/年	—	—	60	94	119	797	907	967	958	958	958	955	955	954	953	951	950	948	947
乾燥生ごみ ※3		t/年	—	—	—	—	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
資源物(拠点)		t/年	57	56	61	67	60	65	60	58	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
びん		t/年	43	43	44	48	43	50	45	48	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
トレイ		t/年	14	13	13	13	13	11	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
乾燥生ごみ ※2		t/年	—	—	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ペットボトルキャップ ※2		t/年	—	—	0	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
くつ・かばん類 ※4		t/年	—	—	—	—	—	—	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
難再生古紙 ※5		t/年	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
小計B(小計A+資源物)		t/年	28,128	26,987	26,040	25,410	25,402	25,284	24,904	25,193	25,055	25,060	25,037	25,010	24,979	24,945	24,910	24,873	24,836	24,799	24,761
集団回収		t/年	1,163	1,188	1,165	1,359	1,367	1,495	1,505	1,544	1,565	1,593	1,618	1,644	1,669	1,695	1,720	1,745	1,770	1,796	1,821
新聞		t/年	676	659	614	679	671	709	681	671	681	692	703	715	726	735	748	759	768	782	792
雑誌		t/年	250	273	282	373	395	455	463	469	475	484	492	499	507	515	522	530	538	545	553
段ボール		t/年	189	207	217	232	215	231	247	283	287	292	297	301	306	311	315	320	325	329	334
紙バック		t/年	5	5	5	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7
アルミ缶		t/年	10	11	13	18	19	21	24	26	26	27	27	28	28	29	29	29	30	30	31
スチール缶		t/年	0	0	0	2	3	4	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9
布		t/年	33	33	34	48	57	69	77	80	81	83	84	85	86	88	89	90	92	93	94
びん		t/年	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
家庭系合計(小計B+集団回収)		t/年	29,291	28,175	27,205	26,769	26,769	26,779	26,409	26,737	26,620	26,653	26,655	26,654	26,648	26,640	26,630	26,618	26,606	26,595	26,582
燃やすごみ		t/年	2,699	2,458	1,904	1,239	752	711	566	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362
燃やさないごみ		t/年	3	4	12	3	9	9	19	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
事業系合計		t/年	2,702	2,462	1,916	1,242	761	720	585	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376
合計(家庭系+事業系)		t/年	31,993	30,637	29,121	28,011	27,530	27,499	26,994	27,113	26,996	27,029	27,031	27,030	27,024	27,016	27,006	26,994	26,982	26,971	26,958
燃やすごみ		g/人・日	374	349	342	332	318	296	290	285	283	282	281	281	280	278	278	277	276	275	275
燃やさないごみ		g/人・日	27	30	32	35	36	35	32	35	35	35	34	34	34	34	34	34	34	34	34
プラスチックごみ		g/人・日	61	56	53	49	51	52	55	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	52	52
粗大ごみ		g/人・日	20	18	18	18	19	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
有害ごみ		g/人・日	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小計C		g/人・日	483	454	446	435	425	405	399	396	394	393	391	390	389	387	387	386	385	383	383
資源物		g/人・日	205	200	184	177	178	190	189	193	191	190	190	189	188	188	187	186	186	186	185
小計D(小計C+資源物)		g/人・日	688	654	630	612	603	595	588	589	585	583	581	579	577	575	574	572	571	569	568
集団回収		g/人・日	28	29	28	33	33	35	36	37	37	38	38	39	39	40	40	41	41	41	42
家庭系合計(小計D+集団回収)		g/人・日	716	683	658	645	636	630	623	625	622	620	619	617	616	614	614	612	612	610	610
事業系		g/人・日	66	60	46	30	18	17	14	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
合計(家庭系+事業系)		g/人・日	782	743	704	675	654	647	637	634	631	629	628	626	625	623	623	621	621	619	619

※1 平成18年度から平成26年度までは実績、平成27年度から平成36年度までは推計 ※2 平成20年度から回収開始 ※3 平成22年度から回収開始 ※4 平成24年度から回収開始 ※5 平成26年度から回収開始

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、情報受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。

2.2 処理方式の改善方策

既存ごみ処理システムの問題点を踏まえると、表 2. に示すような改善方策が挙げられる。

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する。

(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るが、専用の受入ヤードを設ける。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する。

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・粗大ごみを粗破碎する。

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する。

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する。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する。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るが、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、検討する。

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るが、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する。

(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う。

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する。

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う。

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）程度に選別する。

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 2.2-1 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

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・古紙等処理場に分かれている。 ×効率的な運営が難しい。	粗大ごみを扱う施設をまとめる。	○効率的な運営を図ることができる。 ○市民の粗大ごみの直接持ち込みの実現可能性がある。	
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。	市内で燃やさないごみ・粗大ごみの破碎・選別処理するか、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かを今後検討する。	環境的側面、社会・事業的側面の比較は表 2.2-2 を参照。	
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・古紙等処理場に分かれている。 ×効率的な運営が難しい。	機械処理・手作業処理をまとめる。	○作業体制の強化・効率化が図れる。	
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。	新たに市内に施設を設ける。	○効率化の向上が期待できる。	
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色程度の選別を行い、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	バケットフォークリフトで搬送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	結束梱包したバ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。	建物内にバールの保管場所を設ける。	○バ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。

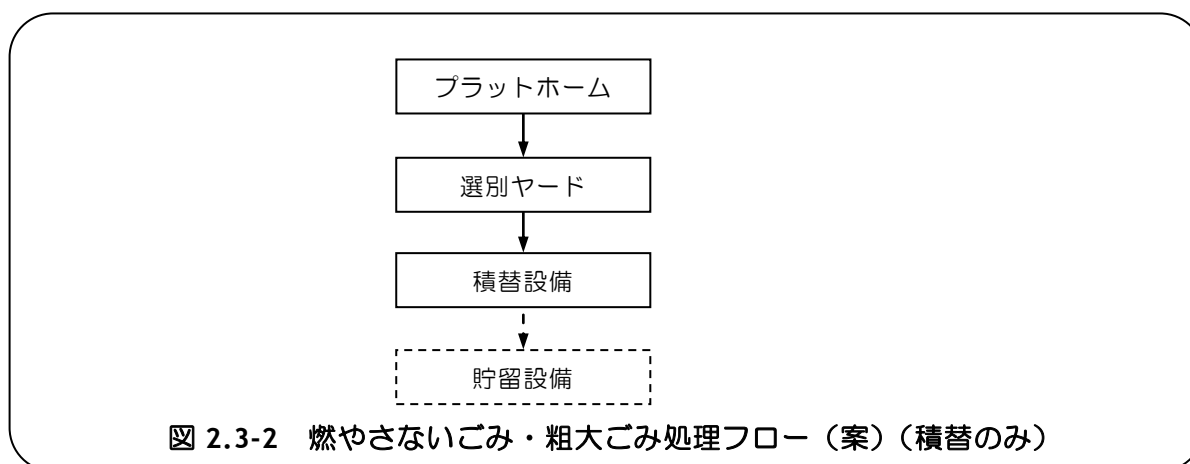
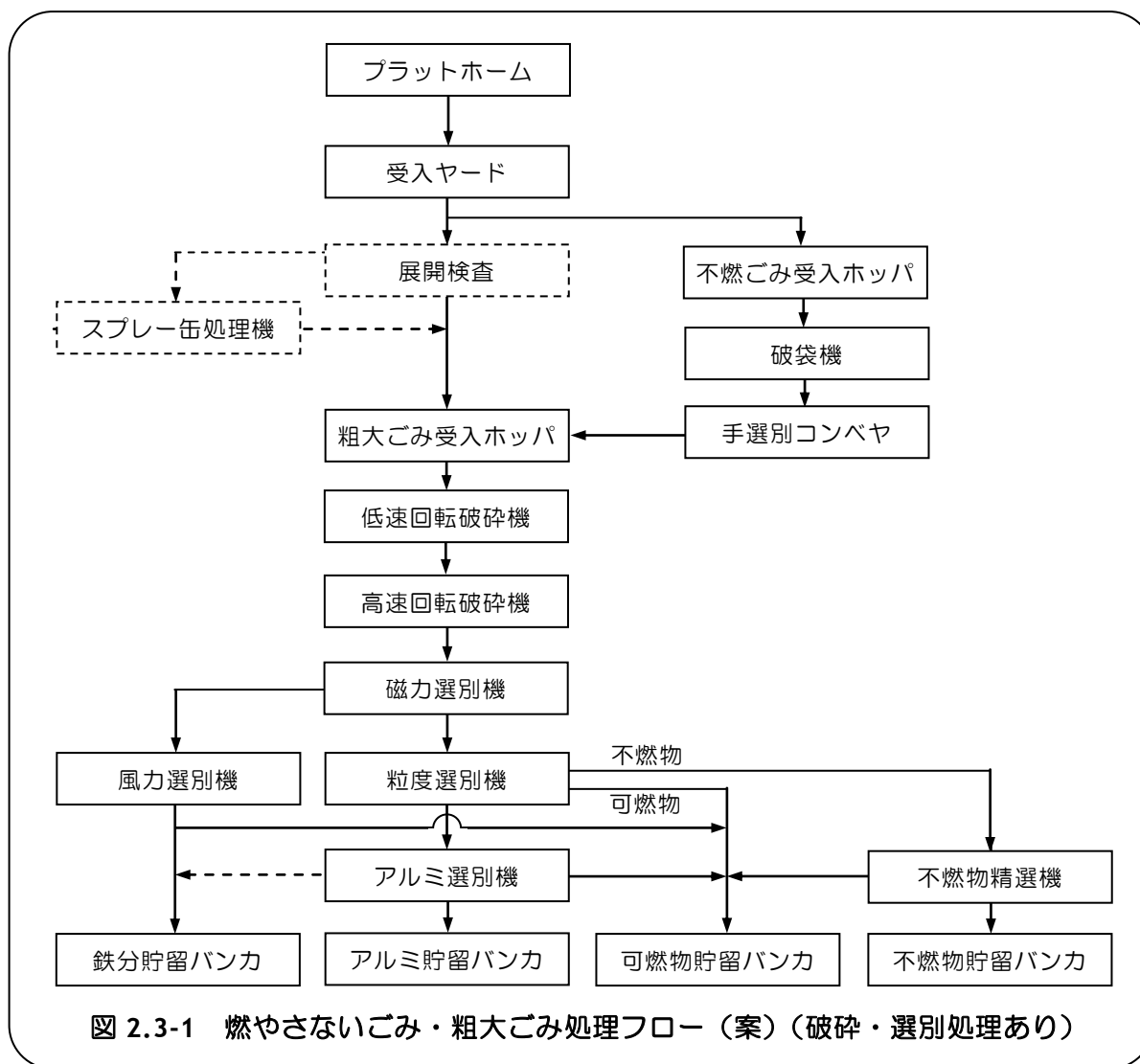
表 2.2-2 燃やさないごみ・粗大ごみの処理工程に関する比較

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 (市内で積み替え・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・振動とほぼ変わらない。	○	破碎・選別を行わなくなるが、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・振動とほぼ変わらない。	○
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らない。	○	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る(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る。	△	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る。	○
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らない。	○	民間企業に委託する範囲は現状よりも大きくなるが、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る。	△
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する。	△	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となる。	○
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らない。	△	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が少し小さくなる。	○
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らない。	○	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らない。	○
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る。	△	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る。	○

2.3 処理フロー、主要設備形式

(1) 不燃・粗大ごみ系

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るが、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（案）を図 2.3-1 に、積替えのみの場合の処理フロー（案）を図 2.3-2 に示す。



(2) 資源物系

空缶・古紙等処理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 2.3-3～図 2.3-6 に示す。

- ・ プラスチックごみについては、容器包装プラスチックを選別・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）程度の選別を行う。
- ・ 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。

