

蕨戸田衛生センター



はじめに

蕨戸田衛生センター組合は、蕨市と戸田市から排出される一般廃棄物を処理するため、1959（昭和34）年に設立して以来、市民の皆様の快適で衛生的な生活を維持するべく、今日まで運営されてきました。

その間、廃棄物の処理や本組合をとりまく社会情勢は大きく変化し、衛生的な地域環境の保全だけでなく、資源の有効活用や地球環境の保護といった側面からも、重要な役割が求められるようになり、本組合も、リサイクルプラザやリサイクルフラワーセンターの建設や、廃熱からの高効率な熱回収設備の導入、排ガスの高度処理など、必要な施設整備を進めてきました。

今後も、よりよい環境を次の世代に繋ぐために、周辺地域に配慮した安全で安定的な廃棄物の処理はもとより、循環型社会の構築に資する施設となるよう取り組みを進めてまいります。



はじめに

ごみ処理の流れ

ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設

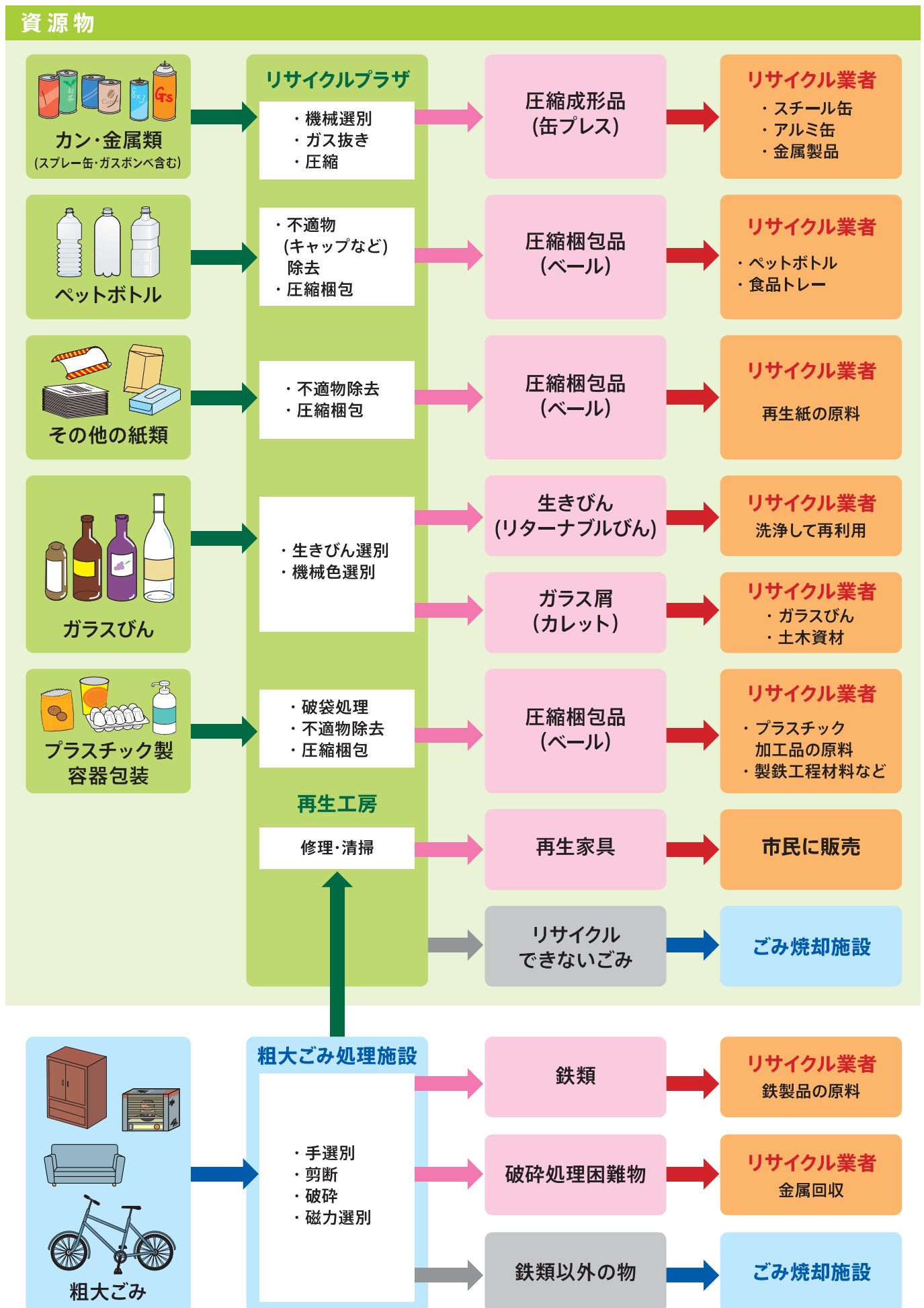
リサイクルプラザ

し尿処理施設

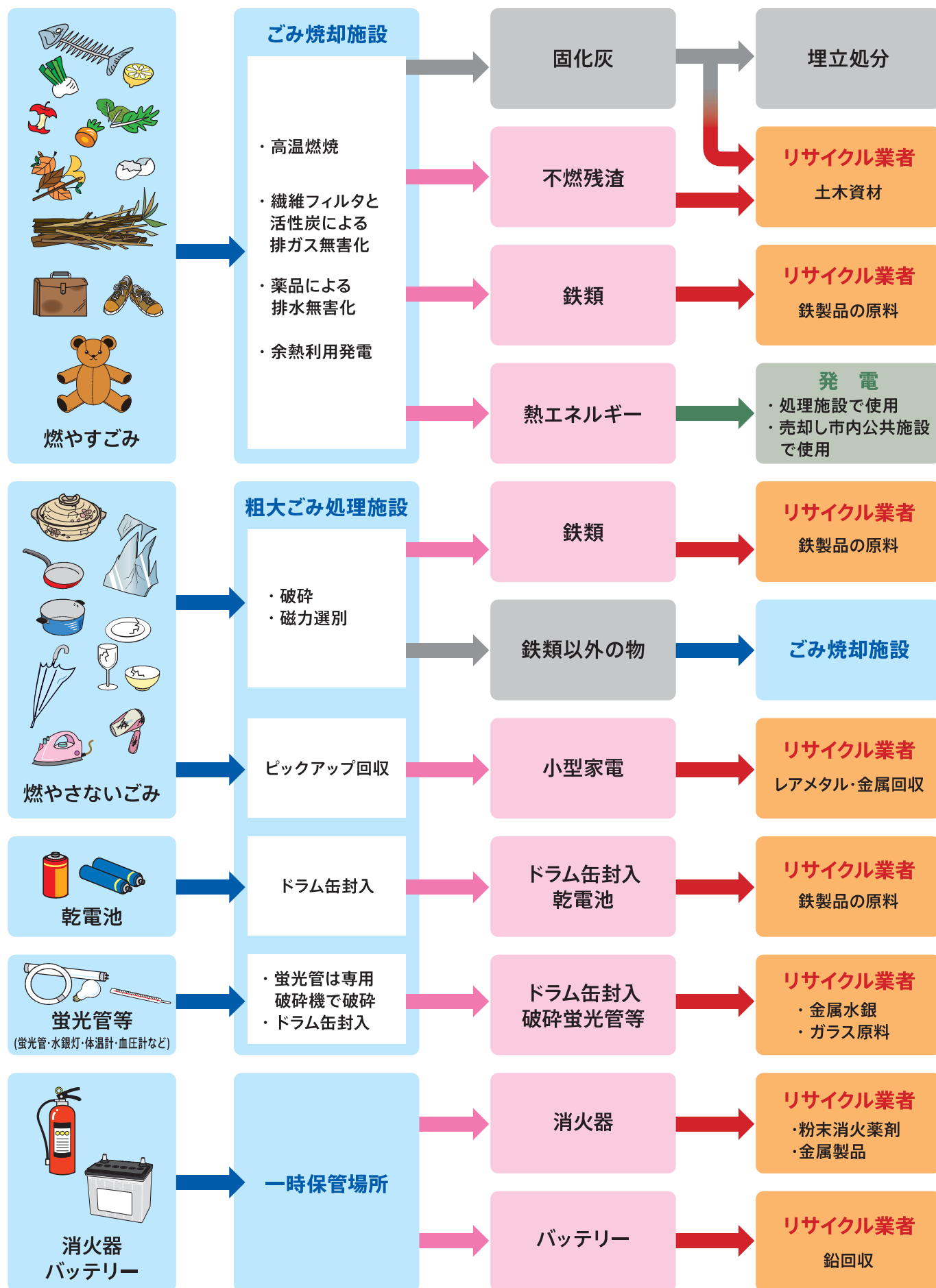
リサイクルフラワーセンター

循環型社会の実現に向けて

ごみ処理の流れ

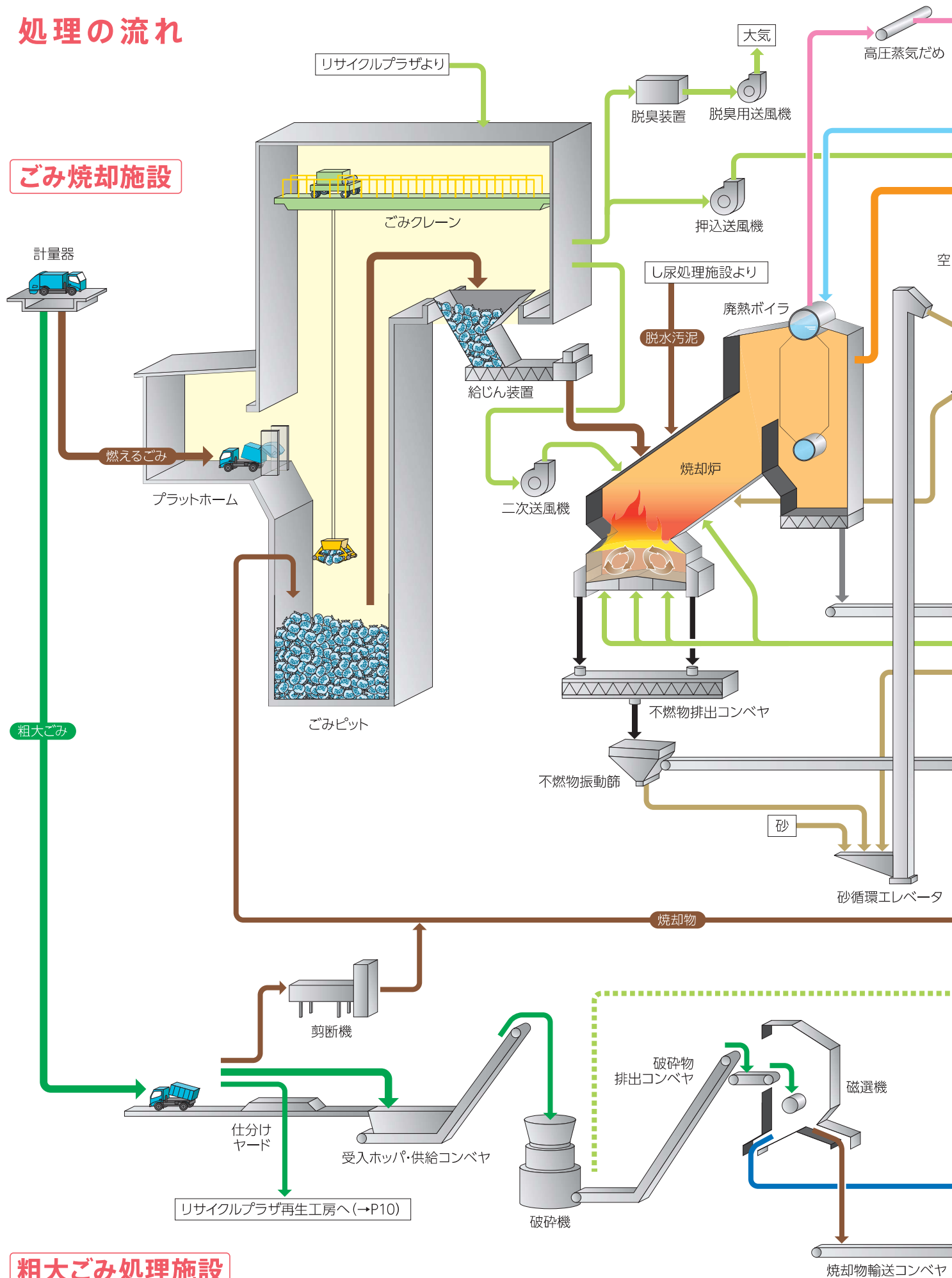


資源物以外のごみ

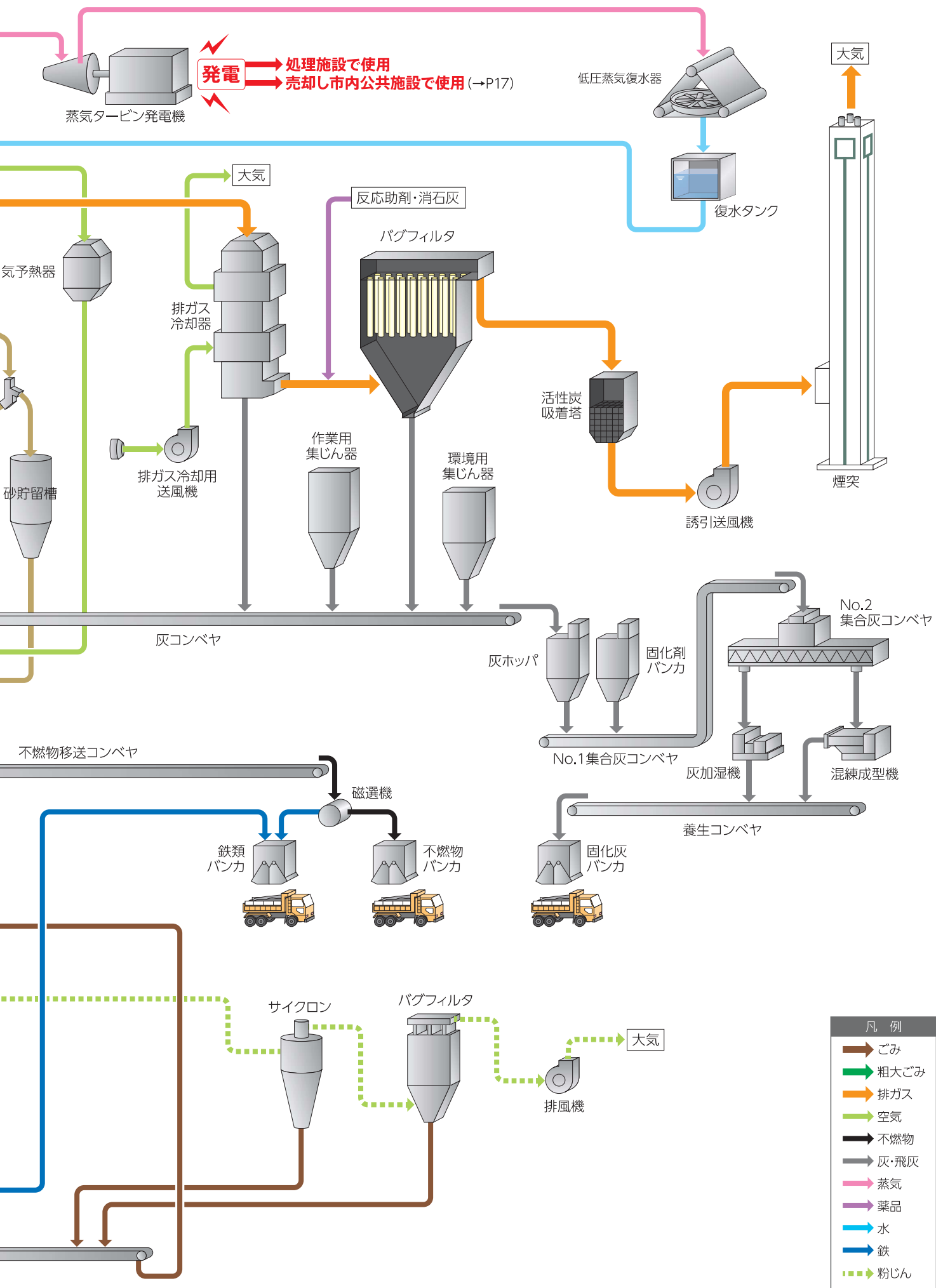


ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設

処理の流れ



粗大ごみ処理施設



ごみ焼却施設・粗大ごみ処理施設

施設概要

工 事 竣 工	平成4年3月31日	事 業 費	ごみ焼却施設	69億8,958万円
処 理 能 力	ごみ焼却施設 270トン/日(90トン/日×3基)		粗大ごみ処理施設	4億4,084万円
	粗大ごみ処理施設 30トン/日		合計	74億3,042万円

建物

建 築 面 積	3,796㎡	階 数	地下1階、地上4階建
延 床 面 積	9,748㎡	構 造	鉄骨鉄筋コンクリート造り+鉄骨ALC造り

ごみ焼却施設 設備概要

受 入 供 給 設 備	- 計量器 30トン×2基 - ごみピット 810トン(処理能力の3日分)
燃 焼 及 び ガ ス 冷 却 設 備	- 焼却炉 全連続燃焼式流動床炉 90トン/日×3基 - 廃熱ボイラ 2胴自然循環式 蒸気量 9.5トン/HR×3基
排ガス処理設備	- 脱硝設備 尿素水炉内噴霧式×3基 - 集じん及び ダイオキシン除去設備 排ガス冷却器+バグフィルタ+活性炭吹込装置+活性炭吸着塔×3式
給 水 設 備	工業用水利用×一式
排 水 処 理 設 備	混合処理水 (一般工場排水及び し尿処理水) スクリーンろ過式(一般工場排水)+し尿処理施設(し尿処理水)+アルカリ凝集沈殿+砂ろ過+活性炭ろ過+中和処理 下水道放流×一式
余 熱 利 用 設 備	- 蒸気タービン発電機 復水式(発電能力1,950kw)×1基 - 場内冷暖房設備 熱交換式(蒸気利用)×1式 - 場内給湯設備 貯湯槽式×1式
通 風 設 備	- 各送風機類 ターボファン型×3式 - 煙突 内筒(鋼製59mH)×3筒 外筒(RC製57mH)×1筒
灰 処 理 設 備	- 灰固化装置 セメント利用押込成形式(ばいじん用)×1基 - 薬液噴霧装置 ポリ硫酸鉄バンカ噴霧式(不燃物残渣用)×1基 - 各バンカ設備 搬出車直下積式×3基
そ の 他 設 備	- 休炉時脱臭装置 活性炭吸着式×1基 - 作業環境集じん装置

粗大ごみ処理施設 設備概要

破 碎 機	高速堅型回転式、25トン/5HR×1基	集 じ ん 設 備	サイクロン+バグフィルタ×1式
剪 断 機	ギロチン式、5トン/5HR×1基		
磁 選 機	回転ドラム式×1基	脱 臭 装 置	活性炭フィルタ式×1基



主要設備



プラットフォーム

ごみ収集車はごみ計量器で重さを量ってからプラットフォームに入場し、ごみ投入扉からごみピットにごみを投入します。



ごみピット・ごみクレーン

ごみピットに貯留されたごみは、焼却炉で完全燃焼させる為、ごみクレーンで攪拌、均一化し給じん装置に投入されます。



焼却炉

焼却炉は3炉で270t/日のごみを処理できます。熱せられた砂の中で燃焼されます。



廃熱ボイラ

焼却炉より送られてきた燃焼ガスの熱を利用して蒸気をつくります。



蒸気タービン発電機

廃熱ボイラで発生した蒸気を利用して、蒸気タービンを回し、最大1,950kWの発電を行います。



バグフィルタ

燃焼ガス中に含まれる灰や有害物質を取り除き、活性炭の処理とあわせて、グリーンな状態にします。



破碎機

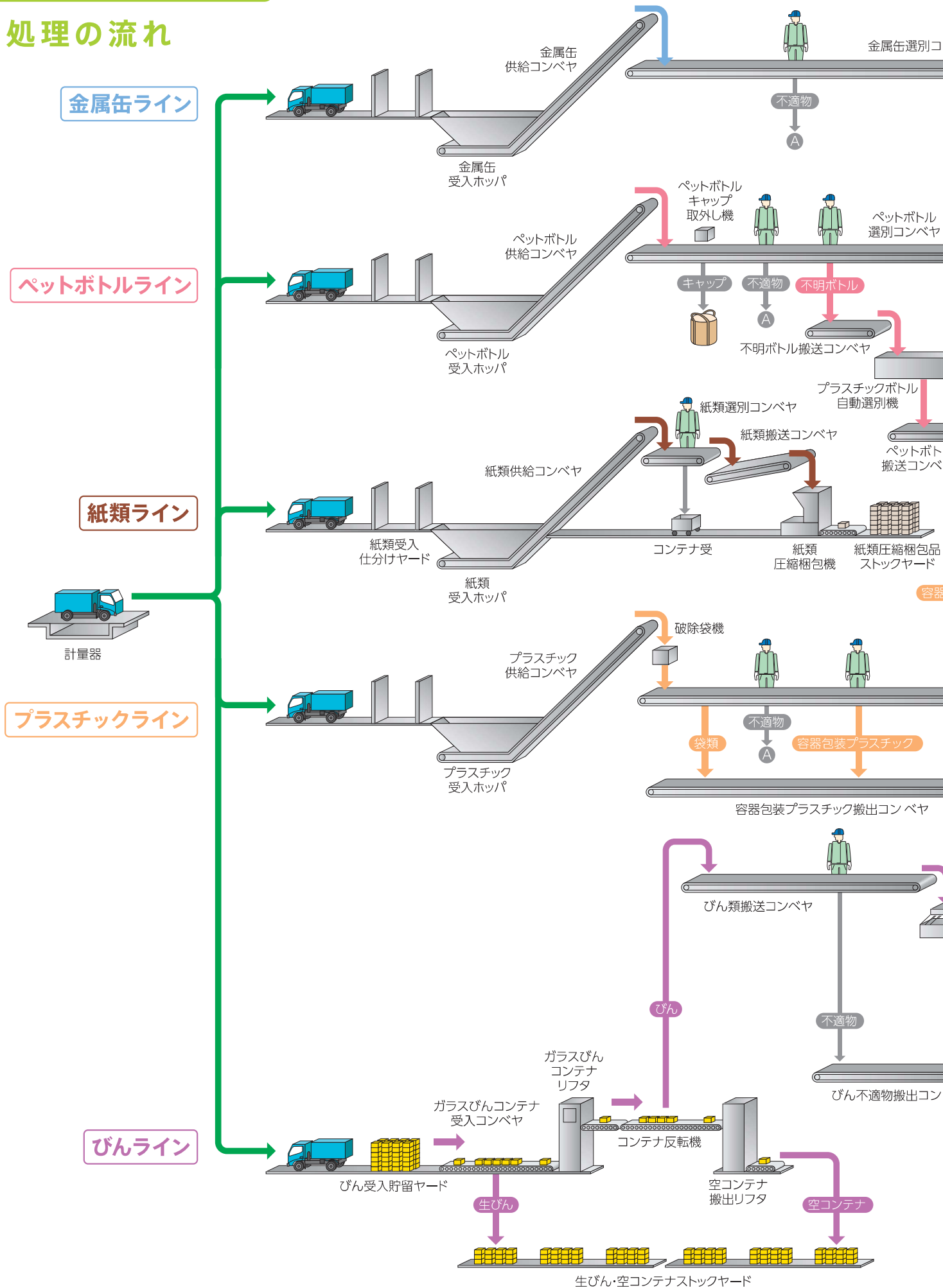
粗大ごみと不燃ごみを碎いて処理します。破碎された物は、鉄と可燃物に分けられます。

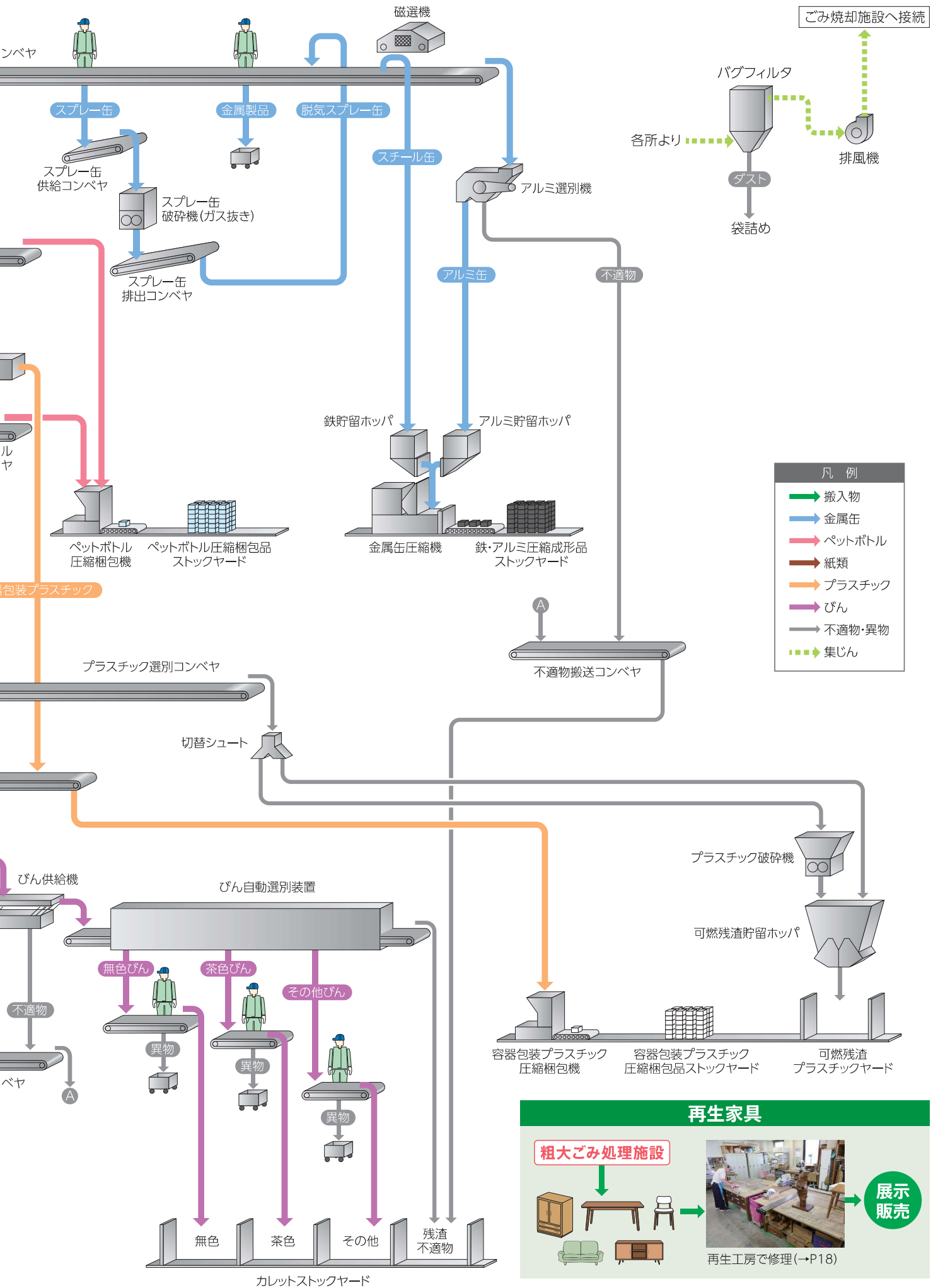


中央制御室

施設の運営に関する全てのデータを集中管理します。機器の監視のほか、ごみクレーンの操作も行っています。

処理の流れ





施設概要

工 事 竣 工	平成14年3月20日
処 理 能 力	62.5トン/日
事 業 費	15億2,250万円

建物

建 築 面 積	2,457㎡	階	数	地下1階、地上3階建
延 床 面 積	5,190㎡	構	造	鉄骨ALC造り

リサイクルプラザ 設備概要

受 入 供 給 設 備	●計量器 30トン×1基		
金 属 缶 ライン (5.8トン/日)	●スチール缶及びアルミ缶 ●金属製品	自動選別+機械圧縮(スプレー缶は手選別+機械ガス抜) 仕分け	
ペットボトルライン (4.0トン/日)	手選別+自動選別+機械圧縮梱包(平成17年に2.5トン/日増設)		
紙 類 ラ イ ン (28トン/日)	手選別+機械圧縮梱包		
プラスチックライン (14トン/日)	●容器包装プラスチック等 ●リサイクルできないプラスチック	手選別+機械圧縮梱包 手選別+機械破砕機	
び ん ラ イ ン (8.7トン/日)	●無色・茶色・その他 ●生きびん	自動選別 手選別	
粗 大 ご み 再 生	再生工房+多目的ホール		

公害防止及び作業環境保全設備

集 じん 設 備	バグフィルタ	防音、防振設備	各機器設備+総合レイアウト対策
脱 臭 装 置	活性炭吸着塔+排気対策ダクト(焼却施設へ接続)	作業環境保全設備	作業員用スポットエアコン

啓発設備

啓 発 設 備	●多目的ホール ●見学者ホール・通路	再生家具展示への多目的利用可能スペース 再生品展示、説明
---------	-----------------------	---------------------------------



主要設備



磁選機

電磁石を使って、コンベヤを流れる金属缶類からスチール缶を選別します



アルミ選別機

渦電流と磁界の作用による力を利用し、回収した缶類からアルミ缶を選別します。



手選別コンベヤ

びん、缶、ペットボトル、プラスチック、紙類それぞれの工程で人の手で異物や不適物を取り除きます。



ペットボトル圧縮梱包機

処理されたペットボトルを圧縮し、自動で梱包します。



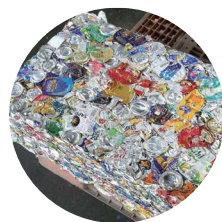
プラスチック破除袋機

プラスチックごみを入れた袋を回転する刃で破いて、手選別をします。



びん自動選別装置

びんを自動で無色、茶色、その他の色別に選別します。



缶

1梱包あたり
◎アルミ缶
約28kg(約1,800本分)
◎スチール缶
約77kg(約3,000本分)



ペットボトル

1梱包あたり
約17kg(約560本分)



びん

色別に
ガラスくず
として搬出



紙

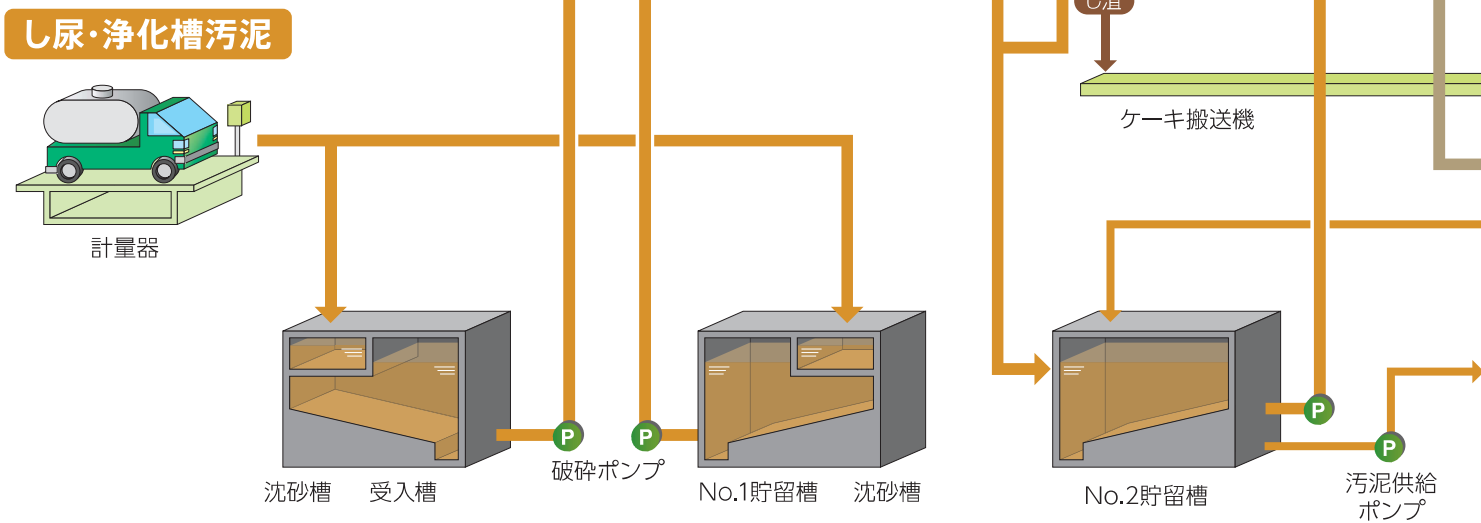
1梱包あたり
約720kg



プラスチック

1梱包あたり
約200kg

処理の流れ



施設概要

工事竣工	平成元年12月20日	処理方式	前脱水処理方式+ごみ焼却施設(内設備にて混合処理)+下水道放流
処理能力	40キロリットル/日	事業費	5億9,200万円

建物

建築面積	374㎡	階数	地下1階、地上2階建
延床面積	845㎡	構造	鉄筋コンクリート造り

し尿処理施設 設備概要

受入貯留設備	●受入槽 ●貯留槽 ●前処理装置 ●破碎ポンプ	RC造り 40㎡×1槽 RC造り 40㎡×1槽 ドラムスクリーン式 18㎡/HR×2基 堅型 18㎡/HR×4台	脱 臭 設 備	2塔薬液洗浄式+活性炭吸着×1式 (臭気処理能力 160㎡/min)	
前脱水処理設備	●沈殿槽 ●貯留槽 ●脱水装置 ●脱水汚泥コンベヤ	RC造り 13.3㎡×1基 RC造り 40㎡×1基 汚泥脱水機 5.0㎡/HR×2基 スネーク式×1式 片持スクルー式(焼却施設へ接続)×1式	下水道接続設備	●全施設集合排水放流槽 ●希釈装置 ●流量計 ●SS濃度計	RC造り×1式 工業用水利用×1式 電磁式×1式 光電透過式×1式

主要設備



受入室

し尿・浄化槽汚泥を受入口に投入します。沈砂槽で砂・小石等を除去し前処理装置へ移送します。臭気は捕集し、漏洩を防ぎます。



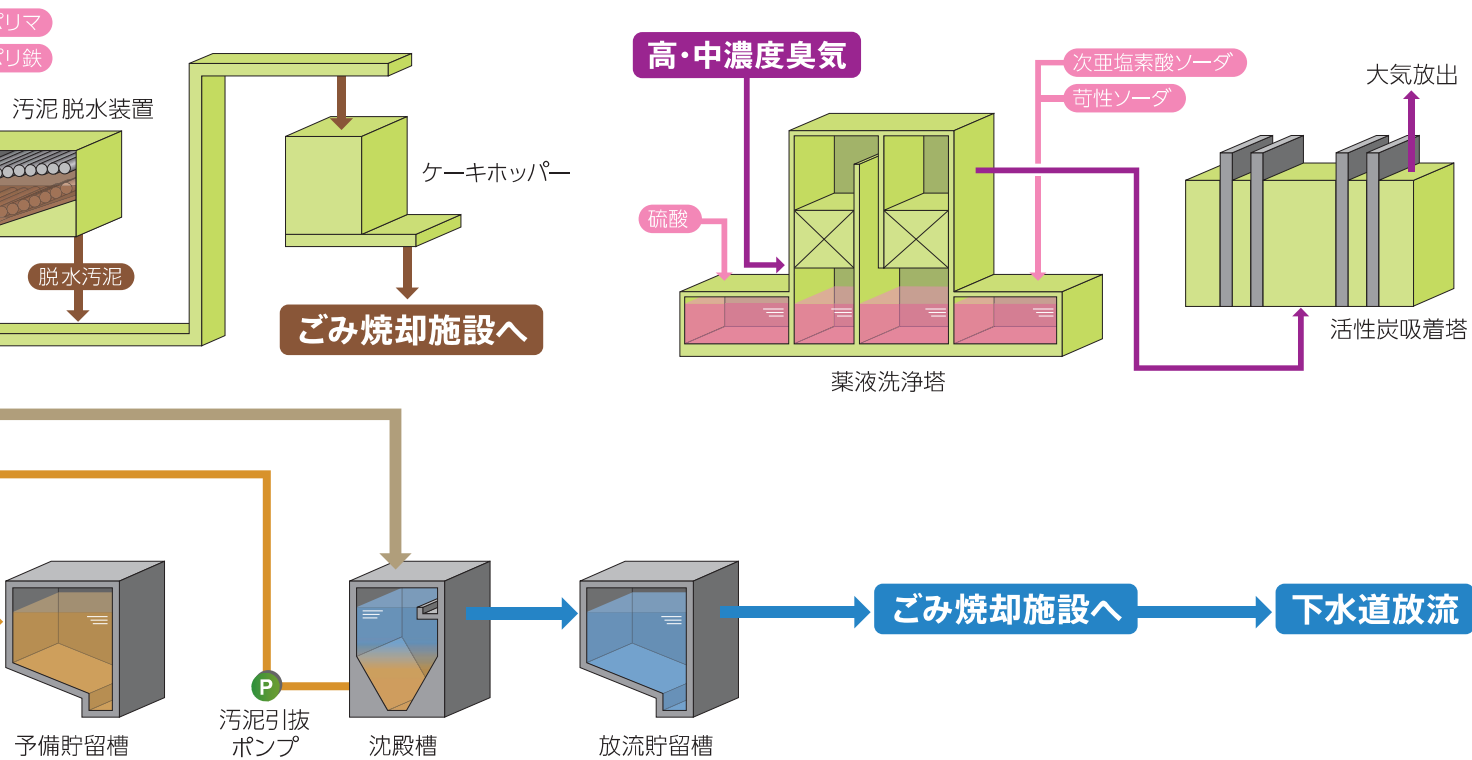
前処理装置

ドラムスクリーンによりし渣(固形物)を除去し、No.2貯留槽に貯留します。し渣は、スクリュूपレスで脱水した後、ごみ焼却施設で焼却します。



汚泥脱水装置

し尿・浄化槽汚泥は汚泥汚泥と分離液に分離され、焼却施設で焼却します。



脱水装置に移送し、脱水
れます。脱水污泥はごみ

脱臭装置

施設内の臭気は、酸性とアルカリ性の薬液で洗浄され、
活性炭吸着処理を行い、無臭化されて大気へ放出
します。

中央監視盤

施設内の運転状況を表示し、運転・記録・制御を
行い、異常時には警報で知らせます。

リサイクルフラワーセンター

リサイクルフラワーセンターは登録世帯で分別された生ごみを堆肥に変えそれを活用し、花の苗を生産しています。市民と協働でごみの減量と資源化を図ると共に以下の目的に取り組んでいます。

地域の環境美化に貢献し、
美しい街づくりを
目指しています

運営にあたっては
障がい者や高齢者の
雇用を促進しています

子どもたちへの
生きた環境教育や、
環境ボランティアを促進する
場を提供しています



登録市民約1,000世帯

生ごみを分別し、専用バケツで管理(一次発酵)

生ごみ

花苗

生ごみバケツと花苗交換

リサイクルフラワーセンター

堆肥の利用



蕨市・戸田市・近隣自治体・施設内花壇

花苗の利用

- ◎生ごみバケツと花苗交換
- ◎自治会・小学校・保育園・道路・公園など
- ◎蕨市・戸田市・近隣自治会・施設内花壇

花壇の開放 (オープンガーデン)

生産された花苗が環境美化に役立っています。

地域の環境美化

堆肥化・熟成(二次発酵)

培土の作製
ポットに土づめ

種まき

発芽室で
育苗

移植

育成(約3か月)

ポット苗完成
(年間110,000鉢)

花壇の植栽管理

リサイクルフラワーセンターは、高齢者を主体とする会社に管理を委託し、蕨市・戸田市の障がい者施設より一日あたり20名が就労しています。

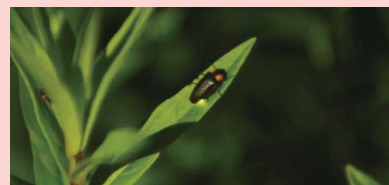
障がい者・高齢者の方の
雇用促進

循環型社会に向けた発信

- ◎ごみ処理に関する啓発
- ◎施設見学の受け入れ
- ◎出前講座
- ◎ダンボールコンポスト

ビオトープと遊歩道の開放

ホタル観賞会



ヘイケボタル

飼育ボランティア

花壇ボランティア

子どもをはじめ、市民のみなさまに環境について考えるきっかけを提供しています。

環境教育の場
環境ボランティア促進

開園日時

通年(年末年始[12月29日～1月3日]、勤労感謝の日[11/23]を除く)

午前8時30分～午後5時(※花苗の交換は午前9時～午後4時)

生ごみ堆肥化の流れ

専用の生ごみバケツに生ごみを溜める



バケツに入れることができる生ごみには基準があり、不適物の混入を抑止しています。発酵を促進し腐敗を防止するため「ぼかし」と混ぜながら溜めていきます。



生ごみバケツ

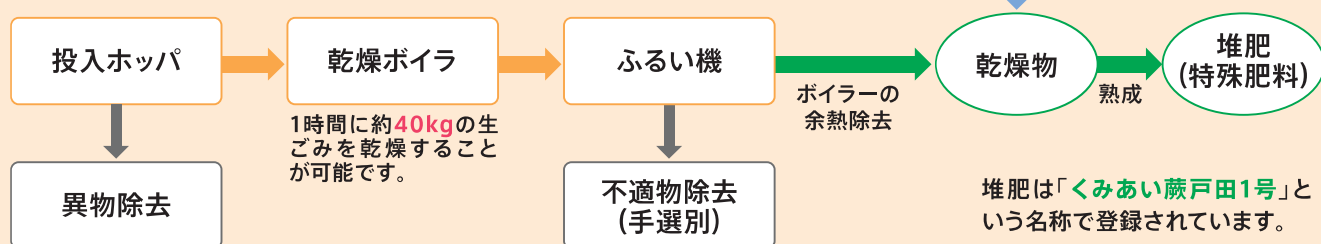


バケツの中で一次発酵



ぼかし

堆肥化装置室



施設概要

工 事 竣 工	平成21年11月13日	生ごみ堆肥化能力	320kg/日
処 理 能 力	110,000鉢/年	事 業 費	2億7,600万円

建物

敷 地 面 積	8,746.34㎡
延 床 面 積	1,105.15㎡ ●管理棟 ●温室1・2・3 ●堆肥化装置室 ●倉庫 ●トイレ棟 ●物置A・B・C ●土混作業場 ●ビオトープ



花苗交換(3か月分)



温室・花壇



堆肥化装置



ビオトープ



管理棟ホール



施設外観

循環型社会

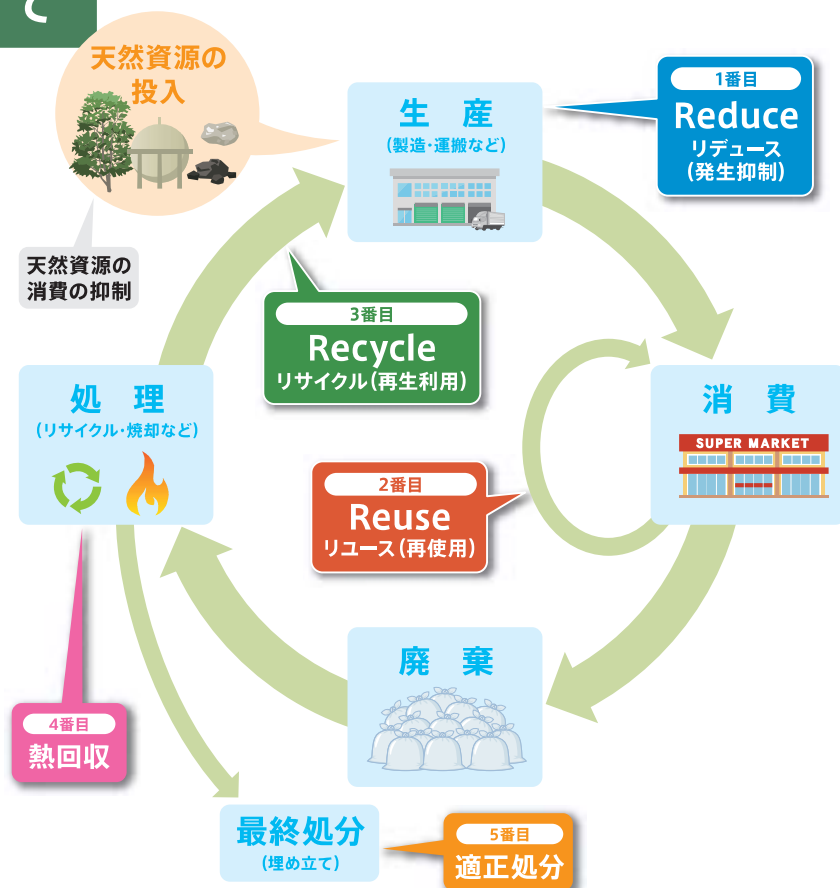
大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済社会から脱却した、廃棄物の発生を抑制し、物質の効率的な利用やリサイクルを進めることで、資源の消費を抑制し、環境への負荷を減らしていく持続可能な社会です。

何よりも、廃棄物となってしまうものできるだけ作らない、選ばない、増やさないことが重要です。

そのうえで、リユースやリサイクルを進め、最終処分される廃棄物を減らしていく必要があります。

皆さんができること

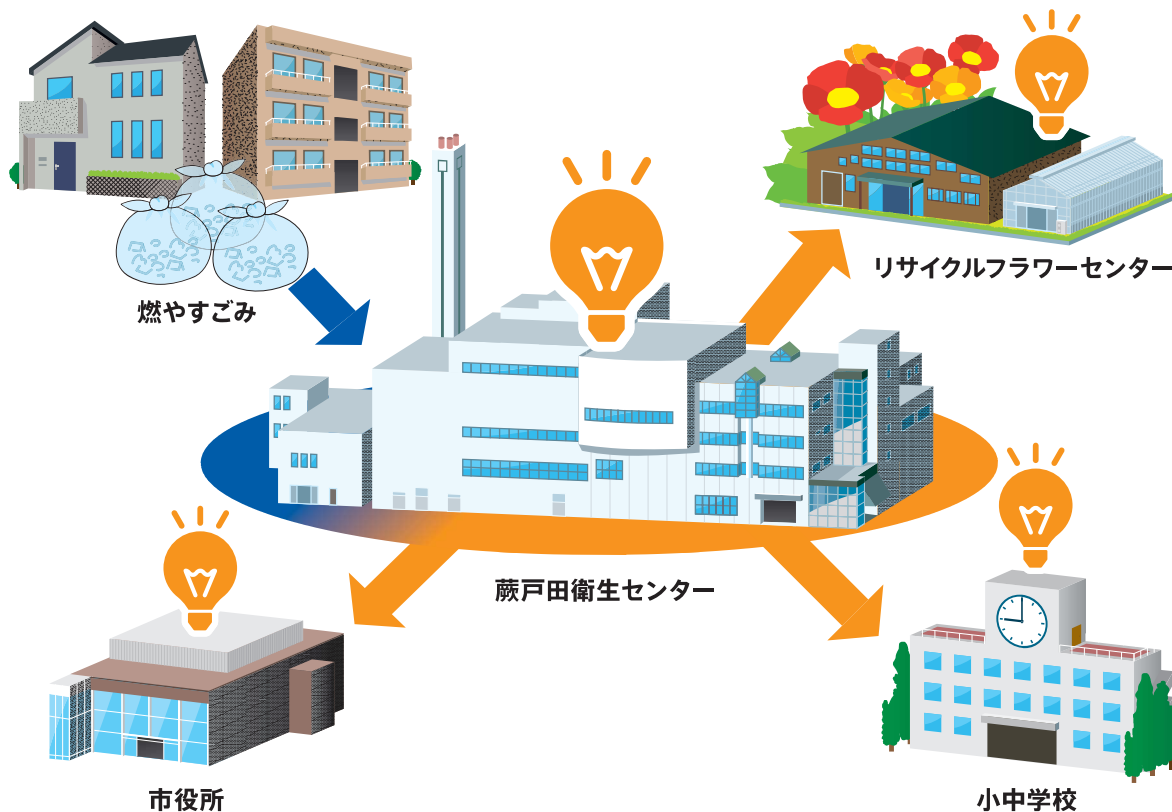
- ごみの正しい分別による焼却ごみの削減と、リサイクル資源の増加
- 食品ロスの削減
- リユース品の活用
- 環境に配慮されて製造、流通された商品の選択



将来の世代に繋いでいく社会を、循環型社会に変えていく主役は、生活者としての皆さまです。日々の小さな選択と、ちょっとした環境への気づきが大きな流れとなって、今の社会を変え、子どもたち私たちの未来を変えていきます。

組合の取組み 1 電力の地産地消

家庭や事業所から出るごみを燃やした熱を利用して、発電をしています。つくられた電力は、蕨戸田衛生センターの各施設の稼働に使われますが、余った電力は、市役所や市内の小学校などの公共施設でも使われています。これを「電力の地産地消」と呼び、ごみ発電によるものとしては、国内初の取組みとして2013年にスタートしました。



組合の取組み 2 省エネ・長寿命化

2019年度から4年間にわたって実施した基幹的設備改良工事では、省エネ機器の導入と処理方式の変更によって、電力使用量の約33%の削減を達成しています。天然資源の消費と、二酸化炭素の排出を抑えるためにも、化石燃料由来の電力にできるだけ頼らない施設運営を行っています。

1992年 ごみ処理施設稼働開始

1997年
～
2001年 ダイオキシン削減対策工事

2007年
～
2011年 延命化対策工事

2019年
～
2022年 基幹的設備改良工事

長寿命化

省エネ化

CO₂減

組合の取組み 3 リサイクルの取組み

資源ごみ(缶・びん・ペットボトル・容器包装プラスチック・雑紙)はもちろん、リサイクル可能な品目を拡大し、資源ごみ以外のごみも、センターに搬入されてから最終処分されるまでの全ての過程で、適正なリサイクル処理を行っています。今後も、さらなるリサイクルを推進します。

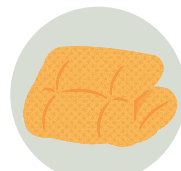
資源化した品目



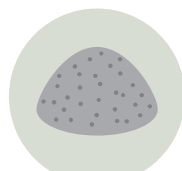
小型家電
⇒ **レアメタル・鉄**



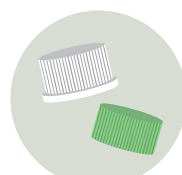
生ごみ
⇒ **堆肥**
(→P16)



羽毛布団
⇒ **羽毛製品**



固化灰(灰をセメントで固めたもの)
不燃物(陶器・ガラスくず・非鉄金属)
⇒ **土木資材**



ペットボトルキャップ
⇒ **プラスチック素材**

組合の取組み 4 再生家具の売払い

粗大ごみとして搬入された家具をリサイクルプラザ再生工房で修理し、市民の皆さんへ販売しています。まだまだ使える家具類がたくさんあることを、より多くの方が知り、再生家具を利用していただくことで、ごみの減量化を進めます。その他にも、市内の公共施設や組合施設でも再生家具は使われています。



組合の取組み 5 環境への影響の低減

ごみを焼却すると発生してしまう、ダイオキシン類などの、環境に影響を与える物質の排出を抑制しています。2019年度からの改良工事では、燃焼ガスの処理方式を変更したことで、それまでも低く抑えていたダイオキシン類の濃度を、99%以上削減しました。環境への影響の低減はもちろん、皆さんの暮らしの安心にもつながっていきます。



焼却炉内の様子

The map shows the Maebashi Health Center Complex (マエバシ衛生センター組合) located in Maebashi City (有田市). The complex is marked with a red dot. The map includes the following features:

- Location:** Maebashi City (有田市), Maebashi Ward (有田町).
- Landmarks:** Maebashi Station (有田駅), Maebashi City Hall (有田市役所), Maebashi Park (有田公園).
- Roads:** Toei Line (有田線), Maebashi Line (有田線), Maebashi Line (有田線).
- Geography:** Maebashi River (有田川), Maebashi Lake (有田湖).
- Other Cities:** Maebashi City (有田市), Maebashi Ward (有田町), Maebashi City (有田市).

施設配置図

搬出物一時保管場所

温室1

温室2

温室3

管理棟

リサイクルフラワーセンター

リサイクルプラザ

粗大ごみ処理施設

ごみ焼却施設

し尿処理施設

組合事務所

計量器

正門

テニスコート

P

北

南

〒335-0038 埼玉県戸田市美女木北1丁目8番地の1
Tel. 048-421-2800 / Fax. 048-421-5602
<http://www.warabitoda-e-c.or.jp>