

廃棄物処理工場見学勉強会参加報告

平成29年02月13日

考えよう街創り筆者

平成29年02月13日に市役所環境部ごみ対策課主催の廃棄物処理工場見学勉強会が開催されました。今回は寄居市にあるオリックス資源循環株式会社及びあきる野市にある西秋川衛生組合の高尾清掃センターの2か所の見学を行いましたので以下報告致します。

1. オリックス資源循環株式会社(午前中見学)

高温反応炉(温度; 2,000C)のガス化改質施設で基本的に全ての廃棄物を処理出来る施設で環境負担を極限まで抑制しており、高い煙突もなく廃棄物はほぼ100%h資源化出来る為、ほぼ埋め立て物の発生の無い為、最終処分場の認定を受けている究極の処理施設を言えます。ただし建設コストは極めて高く、炉一基 100 億円と言われ、大量の酸素を使用する為、大型の酸素生産設備が必要になります。



工場全景



本社

〒105-0023 東京都港区芝浦1-1-1
TEL:03-5730-0163 FAX:03-5730-0254

寄居工場(本店)

〒369-1223 埼玉県大里郡寄居町大字三ヶ山313
TEL:048-582-0871 FAX:048-582-0936

<http://www.orix.co.jp/resource/>

許可品目

■ 産業廃棄物

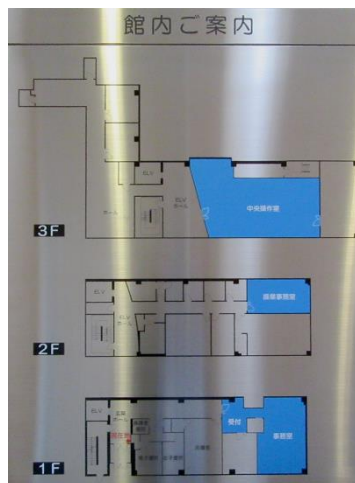
廃プラスチック類、木くず、紙くず、繊維くず、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず、動物の死体、動物系固形不要物、動植物性残渣、鉗ざい汚泥(無機・有機)、燃えがら、がれき類、ばいじん、廃油、廃酸、廃アルカリ

■ 特別管理産業廃棄物

廃油、廃酸、廃アルカリ

■ 一般廃棄物

可燃ごみ、不燃ごみ



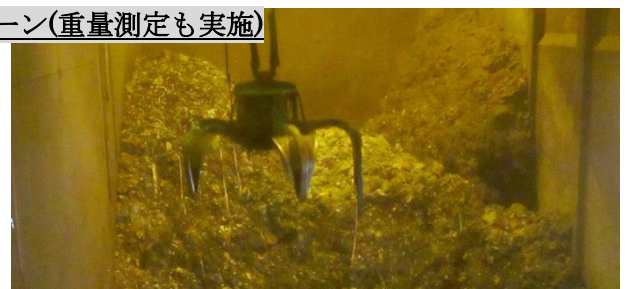
高温反応炉外観



中央制御室



ごみビット及びクレーン(重量測定も実施)



最新のガス化改質施設で廃棄物をリサイクル、完全

公共関与による安心施設



埼玉県

オリックス資源循環株式会社

埼玉県が計画し、PFI^{※1}により選定された公共関与の安心な大規模施設です。PFIとは、公共的施設に民間の資金やノウハウを活用して民間主導で運営を行う手法です。

埼玉県の安全管理のもと当社が独立採算事業として運営していきます。

すべての廃棄物を再資源化

受け入れた廃棄物は熱分解ガス化改質方式により完全に再資源化されますので、真のゼロエミッションに貢献します。^{※2} 焼却灰や飛灰などが一切発生しない最先端のリサイクルのため、埋立処分に依存しないシステムです。排ガスも洗浄・精製され、燃料用ガスとして発電に利用されます。

また、最終の処分先としての機能を持つ施設のため、当社にてマニフェスト伝票のD票とE票を発行することができます。

受入品目

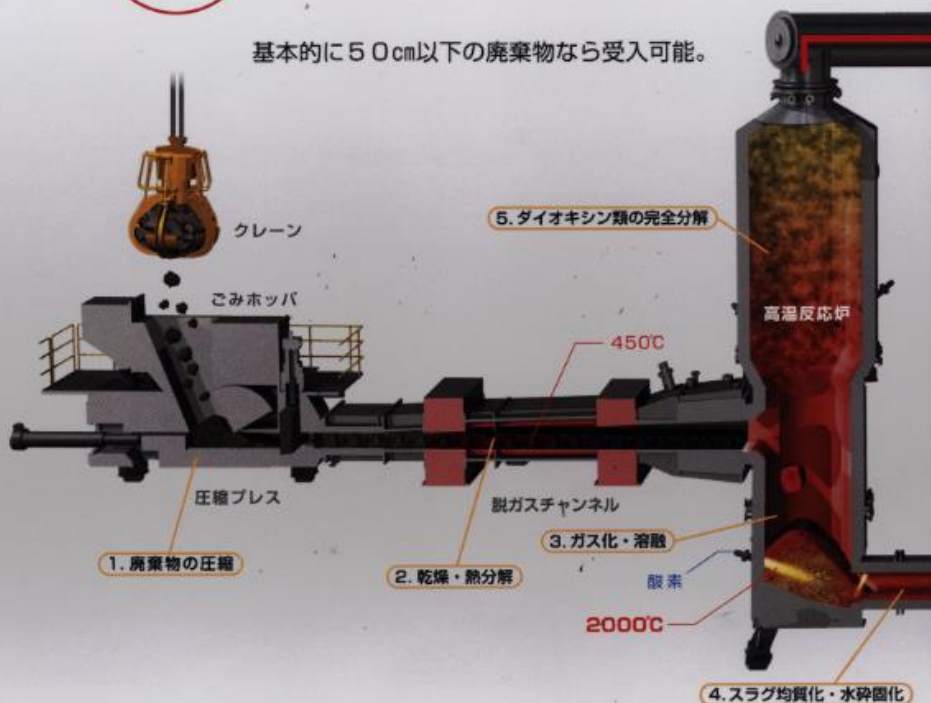
これまで、リサイクルできなかった廃棄物もご相談ください。



施設規模: 450t/日 (225t/日 独立2系列)

ピット容量: 1.7万m³

基本的に50cm以下の廃棄物なら受入可能。

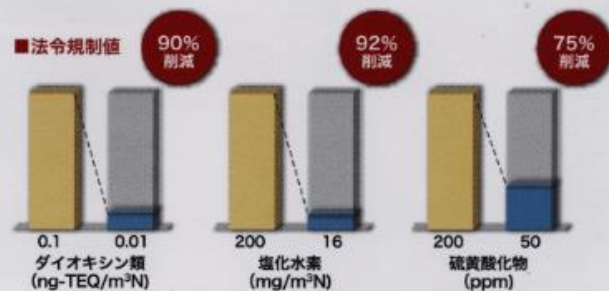


各種認定施設としての役割

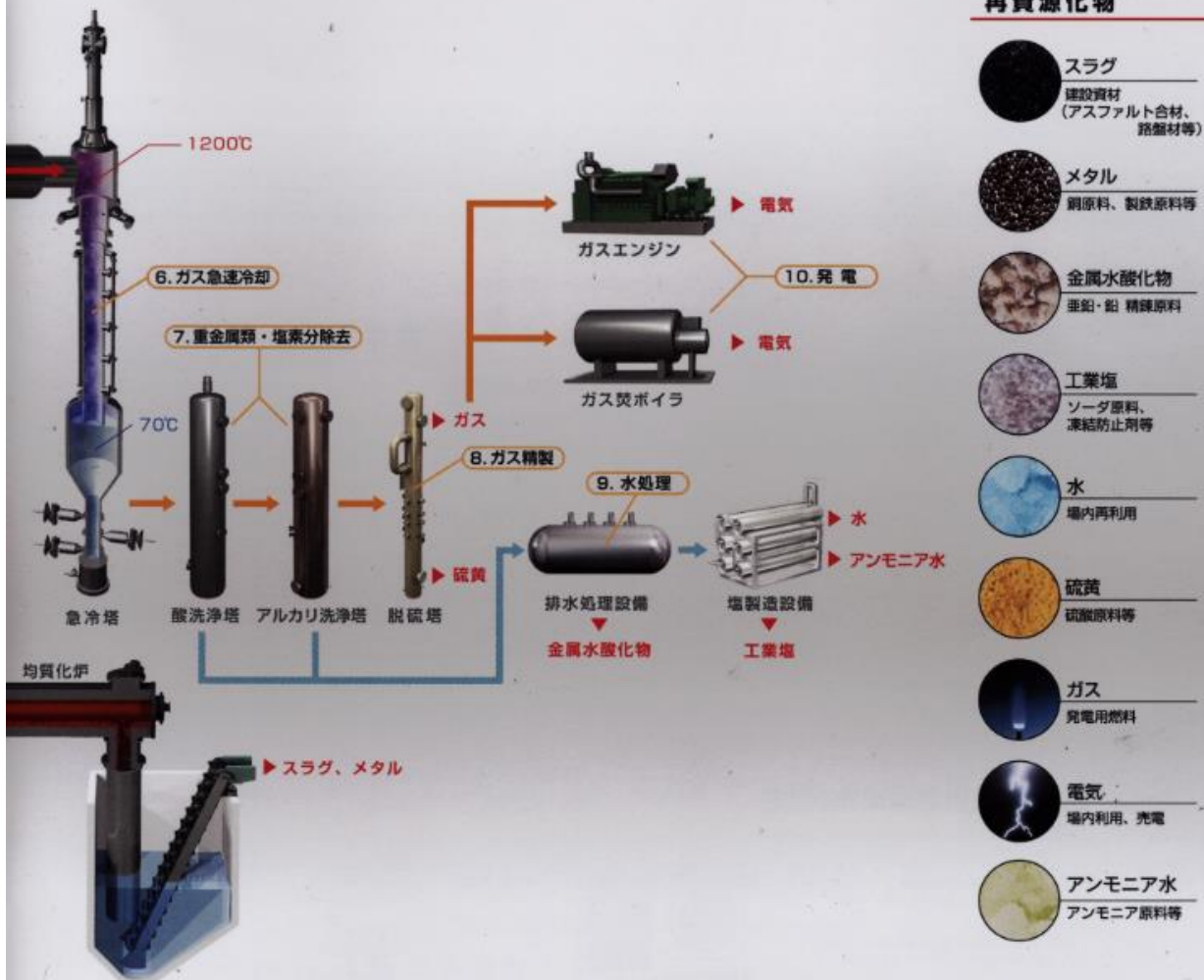
当施設は、容器包装リサイクル法(プラスチック)においてケミカルリサイクルの認定を受けております。また、自動車リサイクル法におけるASR(自動車シュレッダーダスト)処理認定施設として廃棄物の適正・高度処理をしております。なお、環境省より二酸化炭素排出抑制対策事業(廃棄物処理施設における温暖化対策事業)としても認定されており、地球環境の保全に配慮した施設です。

環境負荷を極限まで抑制

ダイオキシン類は法令規制値の1/10、その他の項目も自主規制値を設定するなど、厳しい排ガス規制値を設けています。環境測定項目の数値などはホームページにて掲載しており、情報開示を通じて環境保全と信頼感の醸成に努めています。



再資源化物



※1: Private Finance Initiative の略

※2: 再資源化の規格(JIS等)に外れた場合、再資源化できないことがあります

2. 西秋川衛生組合(午後見学)

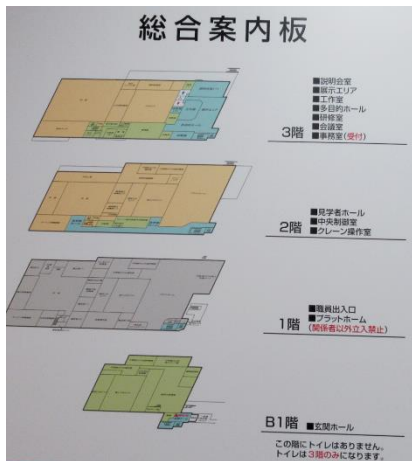
西秋川衛生組合は日の出町、あきる野市、檜原村及奥多摩町の4団体で構成されている。このシステムは流動床式ガス溶融炉で比較的多種の廃棄物を処理出来、最終的に埋め立てが必要な廃棄物は大変少ないシステムです。建設費は約70億円との事で高価な施設であると言えます。又本施設はリサイクル施設も併設しており、全ての廃棄物処理が出来る総合施設となっております。尚軟質プラスチックは燃焼温度確保の為に燃焼させ熱回収で対応しているとの事です。

西秋川衛生組合 高尾清掃センター

● 熱回収施設
● リサイクル施設



〒190-0154 東京都あきる野市高尾 521
TEL:042-596-4418 (直) FAX: 042-596-4592
<http://www.nishiakigawa.or.jp/>



施設の説明員の方々



参加者の皆様



環境実勢数字表示板

排ガス状況表示盤			
1号系		2号系	
停止中		運転中	
硫黄酸化物 (SOx)	- ppm	1 ppm	公害防止基準 5ppm以下
窒素酸化物 (NOx)	- ppm	17 ppm	40ppm以下
ばいじん (DUST)	- mg/m ³	0.1 mg/m ³	5mg/m ³ 以下
塩化水素 (HCl)	- ppm	4 ppm	10ppm以下
一酸化炭素 (CO)	- ppm	5 ppm	30ppm以下
ダイオキシン類	0.0001 ng-TEQ/m ³	0.0053 ng-TEQ/m ³	0.01 ng-TEQ/m ³ 以下
水銀	0.0060 mg/m ³	0.0070 mg/m ³	0.03 mg/m ³ 以下
測定日	2016年11月08日	測定日	2016年11月08日



受入れビット(車はストッパーを使用)



ごみビット及びクレーン



中央制御室



ガス化炉外観



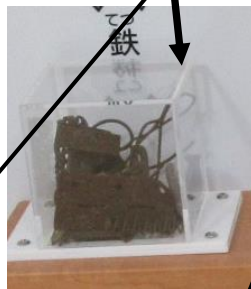
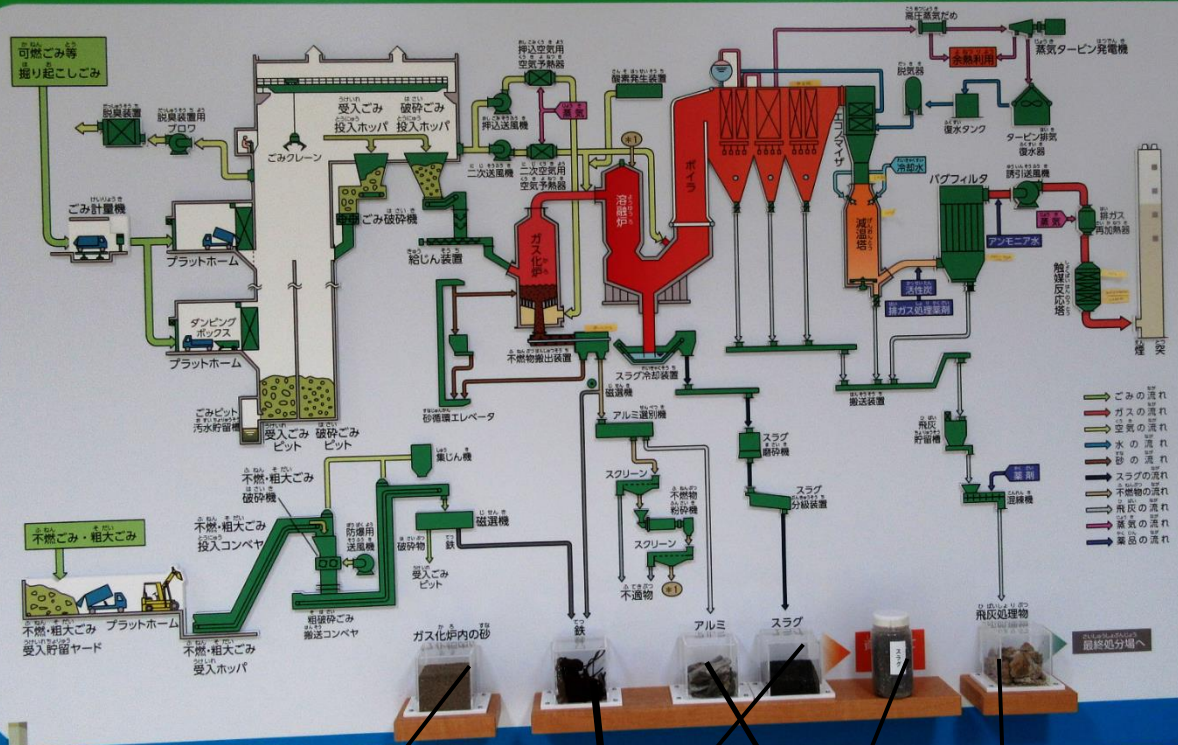
発電機外観





プラントフローシート

ねっかいしゅうし せつ
熱回収施設のしくみを見てみよう!

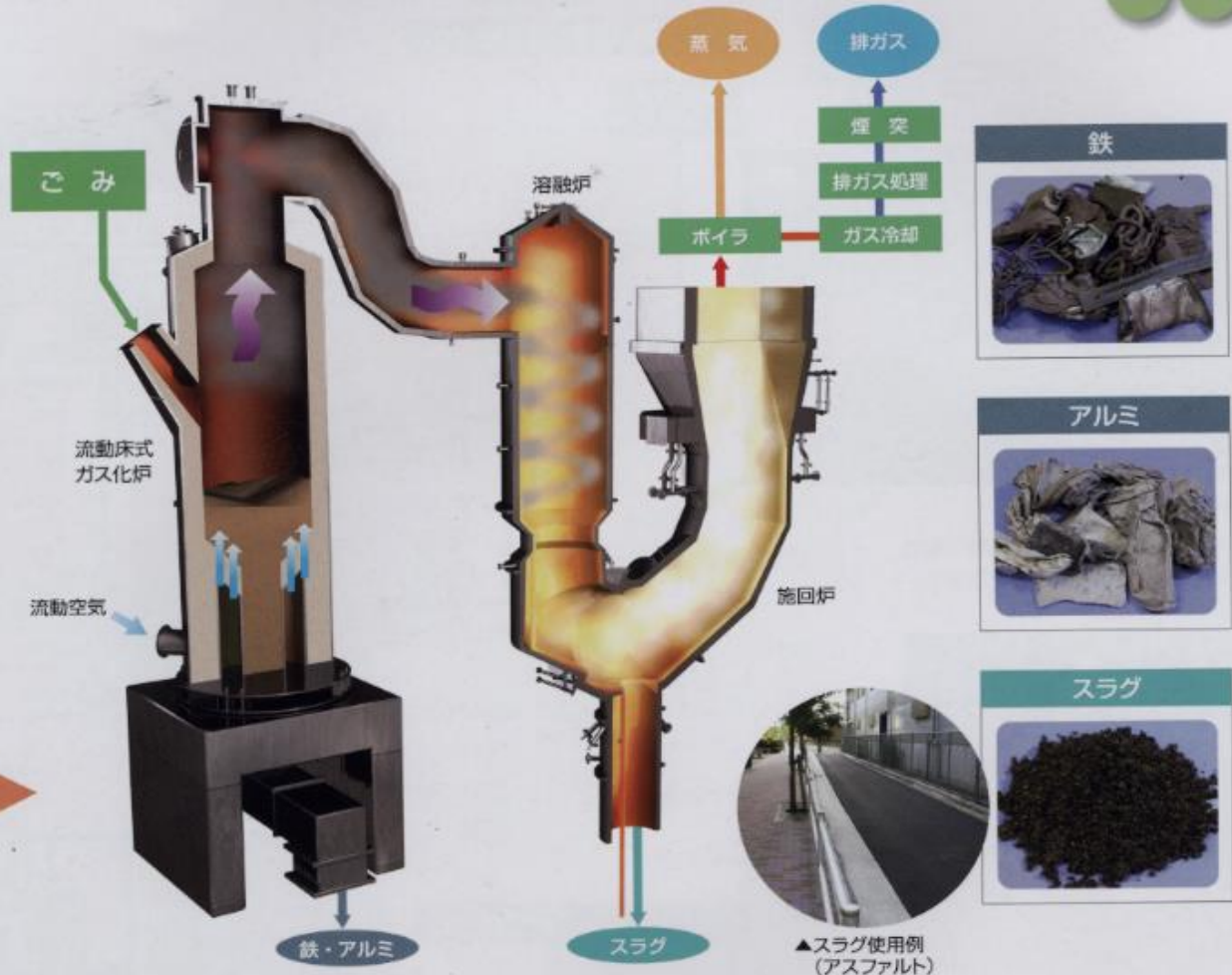


昼食場所



流動床式ガス化溶融炉

この施設は21世紀にふさわしい次世代型と言われる流動床式ガス化溶融炉を採用しています。
この豊かな自然環境を守り、循環型社会の構築と環境保全を考えた施設です。



【高尾清掃センター】

施設概要

- 施設名称 西秋川衛生組合 高尾清掃センター
- 所在地 東京都あきる野市高尾521
- 着工 平成23年4月
- 竣工 平成28年3月
- 敷地面積 47,420m²
- 〈熱回収施設〉
 - 処理能力 117t/日(58.5t/24h×2系列)
 - 処理方式 流動床式ガス化溶融炉
- 〈不燃・粗大ごみ処理設備〉
 - 処理能力 27t/日(5h)
- 〈修理・再生展示施設〉
 - 多目的ホール(展示ホール)
 - 見学者説明会室
- 〈リサイクル施設〉
 - 処理能力 選別・圧縮・圧縮梱包 11.2t/日
保管 17.1t/日
 - 処理対象物 (選別・圧縮・圧縮梱包)
缶類: 4.6t/日、びん類: 5.5t/日
ペットボトル: 1.1t/日
〔保管〕
新聞紙、ダンボール、雑誌類、紙パック、布類、
白色トレイ、使用済小型電子機器、有害ごみ

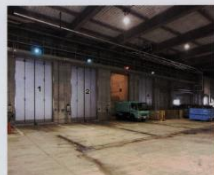
建築規模

- 〈熱回収施設工場棟・管理棟・修理再生展示施設〉
 - 主要構造 鉄骨鉄筋コンクリート造
鉄筋コンクリート造、鉄骨造
 - 階数 地下1階、地上5階建
 - 建築面積 3,887.27m²
 - 延床面積 8,252.45m²
 - 最高高さ 28.8m(煙突59m)
- 〈リサイクル施設 資源化処理棟〉
 - 主要構造 鉄骨造
 - 階数 2階建
 - 建築面積 1,209m²
 - 延床面積 1,805m²
 - 最高高さ 15.1m
- 〈付属棟〉
 - スラグヤード棟、計量棟、資源ストックヤード棟(1・2号棟)、
洗車場棟

各処理工程で、先進の技術を駆使し、優れた処理能力を発揮します。



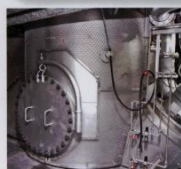
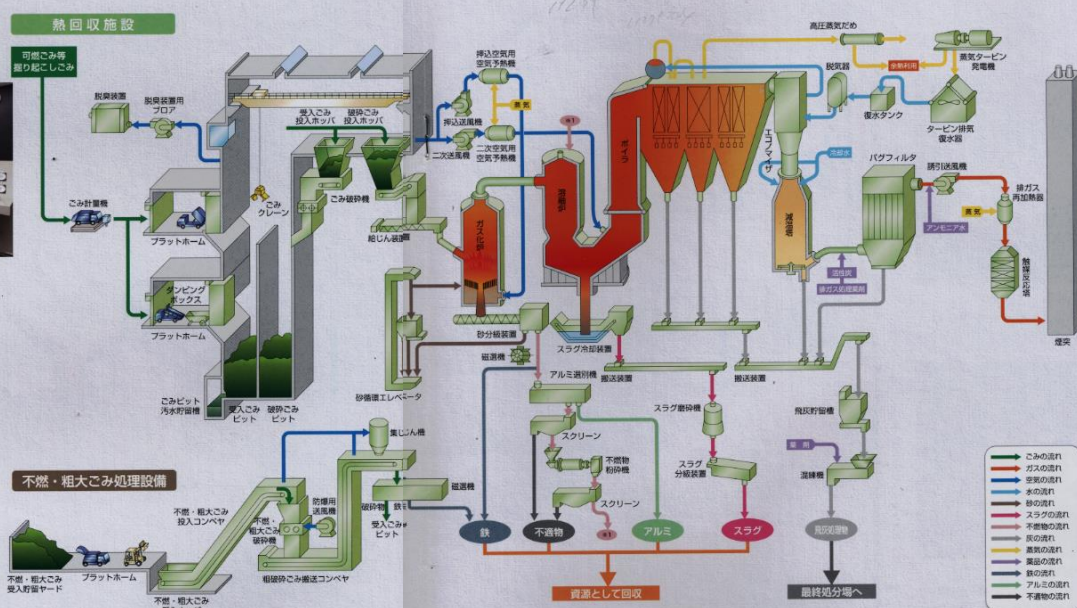
●中央制御室
熱回収施設内の機器と設備全体の監視・制御
や運転操作をここで集中して行っています。



● **プラットホーム**
計量を終えた収集車はプラットホームへ進入し、投入口を開いてゴミバットへ投入します。



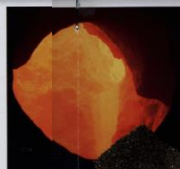
●ごみビット・ごみクレーン
ごみビットは受入ごみビットと破砕ごみビットがあり、ごみクレーンで受入ごみ投入ホッパ及び破砕ごみ投入ホッパに投入します。



- **ガス化炉**
供給されたごみは500～600℃の流動する砂と混合し、ガス化炉で熱分解した後、熔融炉へ送られます。
- **熔融炉**
約1250℃の高熱で灰分を熔融し、減容化及び無害化を図ります。



● **熔融炉**
約1250℃の高熱で灰分を熔融し、減容化及び無害化を図ります。



● 溶融炉内
溶融した「灰分」は水冷され「スラグ」になります。



● **ボイラ**
排ガスの熱を利用し、ボイラで蒸気を作ります。



●蒸気タービン発電機
ボイラで発生した蒸気を利用して、最大1900kWの発電をしています。



●バグフィルタ
排ガス中のばいじんと有害物質は、この装置により取り除きます。

リサイクル施設の
資源処理の流れ



●中央監視室
リサイクル施設内の機器の監視・操作をしています。



●受入貯留場

リサイクル施設に搬入された缶・金属類やびん類、ペットボトルを受け入れ、それぞれの処理ラインに投入します。



● **磁力選別機**
磁石の力で、缶・金属類の中から鉄だけを回収します。



●アルミ選別機
磁石のうす電流の力で、缶・金属類の中からアルミだけを回収します。



●金属圧縮機

手選別及び機械選別を経て異物を除去された鉄類、アルミ類を圧縮成型



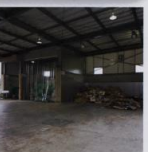
●びん類手選別コンベヤ
びんを無色、茶色、その他の色別に選別します。



● **ペットボトル圧縮梱包装置**
手選別台で異物を除去したペットボトルを圧縮梱包します。



●カレットヤード
別に選別されたびん（カレット）
貯留します。



ストックヤード

集された新聞紙、ダンボール、雑紙類、
バック、布類、白色トレイ、使用済小型電

資源を有効に再利用、循環型社会の形成に貢献します。

