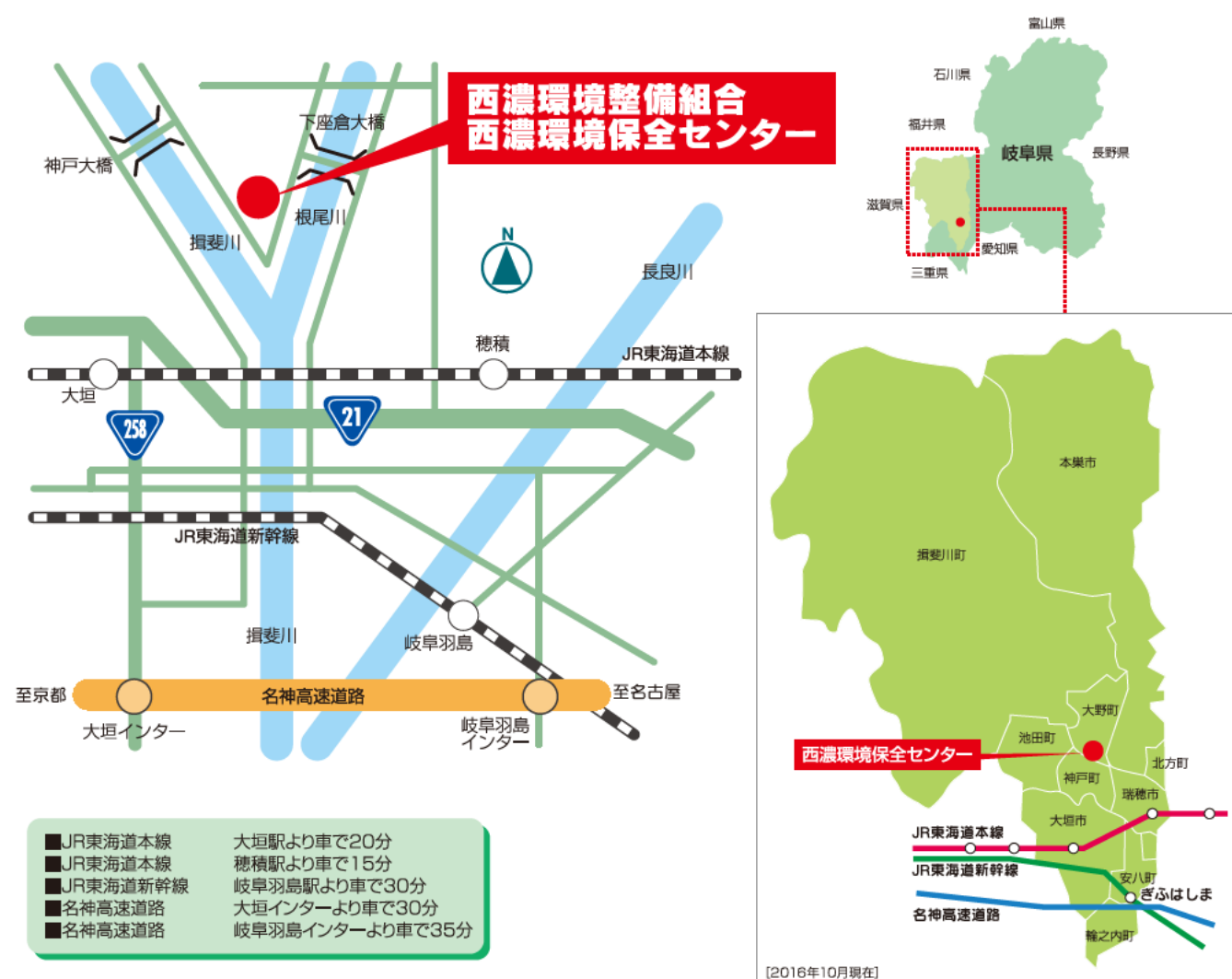


案内図



施主

西濃環境整備組合 西濃環境保全センター

〒501-0534 岐阜県揖斐郡大野町大字下座倉1375-1
TEL 0585-32-4153 FAX 0585-32-4154
URL <http://www.seino-kankyo.jp/facilities/>

構成団体(3市7町)

大垣市、瑞穂市、本巣市、安八郡(神戸町、輪之内町、安八町)、
揖斐郡(揖斐川町、大野町、池田町)、本巣郡(北方町)

設計・施工

新日鉄住金エンジニアリング株式会社

本社

〒141-8604 東京都品川区大崎1-5-1大崎センタービル
TEL 03-6665-2000

北九州技術センター

〒804-8505 福岡県北九州市戸畑区大字中原46-59
TEL 093-588-7181

西濃環境保全センター (溶融炉)



西濃環境整備組合

最新鋭のごみ処理技術で資源循環型社会を構築し、快適な暮らしを支えます。

昭和45年に西濃環境整備組合を設立して以来、組合では循環型社会の形成をめざして、周辺関係地域の皆様にご理解を頂きながらごみ焼却施設の建設及び更新をしてまいりました。

国、県の指導のもと組合構成市町のご協力によりまして、平成16年には更新施設として熔融炉を竣工し、更に平成27年から29年にかけては高効率で省エネ性能を高めるために熔融炉の基幹的設備の改良を行いました。

この新しい施設の特長は、1700度以上の高温安定熔融と排ガス高度処理により、排ガス濃度は国の規制値を大幅に下回ることが出来ます。

そして、ごみと共に、既設ごみ焼却炉から発生した焼却飛灰と不燃物残渣も併せて熔融することにより、スラグやメタルの資源化物とし、また埋立する熔融飛灰の発生量についても大きく削減することが出来ます。

さらに、ごみ焼却余熱を利用して隣接の屋内温水プールやごみ焼却施設の冷暖房設備への熱供給を行うことが出来ます。

以上の特長を生かして施設を効率的に運転すると共に、厳しい経済状況下における循環型社会形成をさらに推進していくためには、ごみを排出する家庭及び事業所がそれぞれ、より一層の分別に取り組むことにより、ごみの減量化と資源化を進めていくことが重要であります。

この施設が広域ごみ処理を通して、周辺地域の環境保全に貢献できるように、施設を運営、管理してまいります。

施設の特長

1.「直接熔融炉」でごみを処理します。

可燃ごみ、流動床炉不燃物残渣、流動床炉飛灰も含めて、多様なごみを安定化して熔融処理します。

2.環境対策は万全です。

1.排ガス処理対策

■熔融炉は全連続運転で、発生した熱分解ガスは燃焼室で完全燃焼します。

■完全燃焼した排ガスは、活性炭と消石灰を用いて、バグフィルタでクリーンなガスにします。

■触媒反応塔でさらにクリーンなガスにします。

2.熔融飛灰処理対策

■バグフィルタで捕集した熔融飛灰を薬剤により安定・無害化します。

3.熔融物は再資源化し、埋立処分量を極小化します。

ごみの燃えないものの殆どは高温熔融処理し、スラグ・メタルとして再資源化します。従って、埋立てるものは、熔融飛灰のみです。

4.焼却余熱を有効利用します。

ごみの熱エネルギーで場内給湯、冷暖房、温水プール熱源を賄います。

施設概要

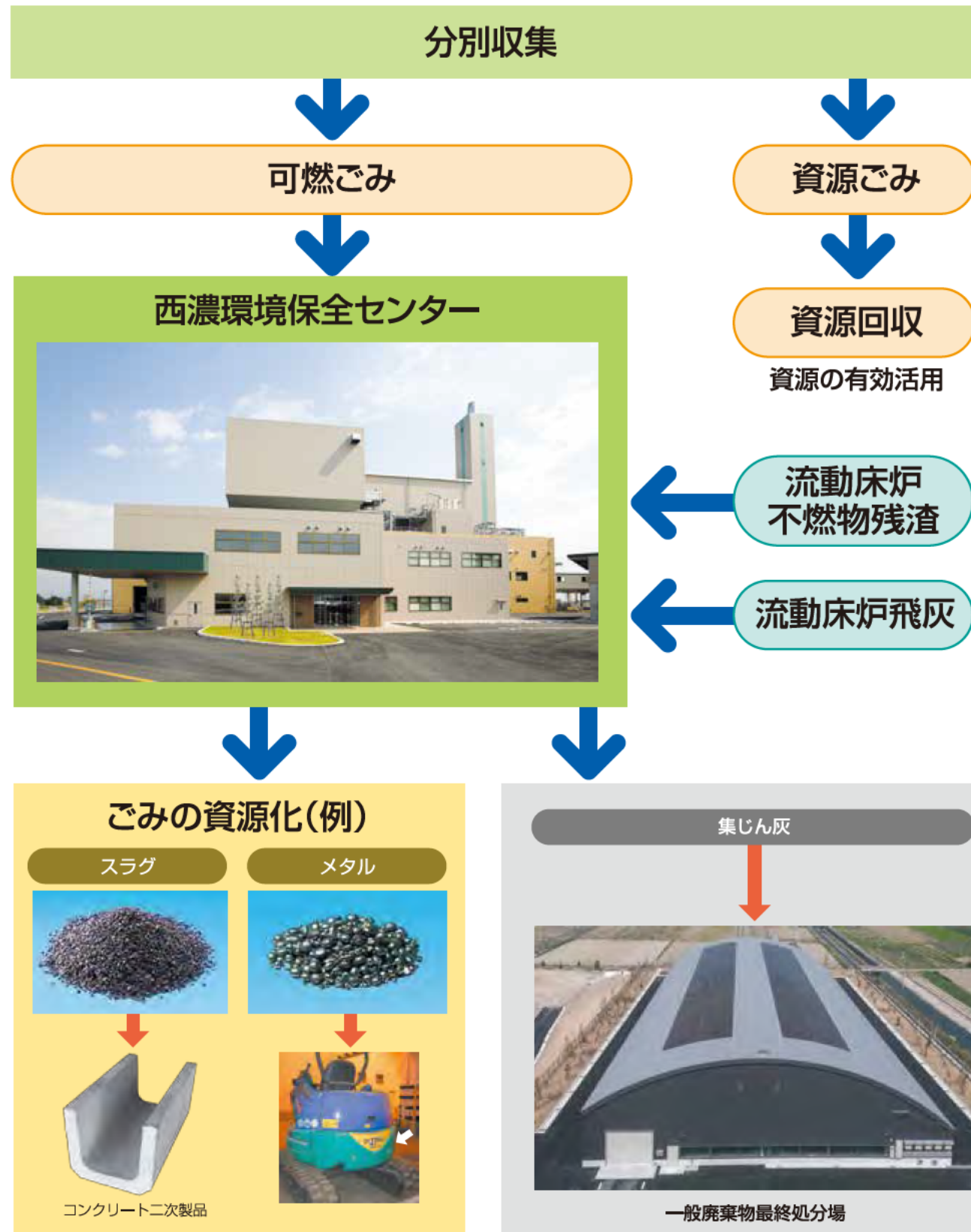
■事業主体	西濃環境整備組合
■名称	西濃環境保全センター
■所在地	岐阜県損斐郡大野町大字下座倉1375-1
■敷地面積	全体敷地面積 約49,000m ²
■稼動年月日	平成15年12月1日
■工期	着工 平成13年8月 竣工 平成16年3月 改良 平成29年3月
■処理方式	直接熔融・資源化システム
■処理能力	90t/24h×1炉
■設計・施工	新日鉄住金エンジニアリング株式会社

施設配置図



ごみ処理の流れ

ごみ溶融処理を中核とした環境にやさしい施設です。



溶融炉のしくみ

ガス化炉と高温溶融炉を一体化したシンプルでコンパクトな
 豎型シャフト炉です。

溶融炉の構造

- 溶融炉は、ガス化炉と高温溶融炉を一体化したコンパクトな豎型シャフト炉で、家庭系、事業系の可燃ごみを安定的に処理します。
- 堅固な耐火物構造で、炉内に駆動部のないシンプルな構造です。

ごみの装入

可燃ごみ、流動床炉不燃残渣、流動床炉飛灰等の多様なごみを装入します。ごみを高温還元雰囲気の下で安定溶融するためのコークスと溶融物の成分調整のための石灰石を添加します。

ガス化・高温溶融二体型

乾燥・予熱帯(約300℃～500℃)

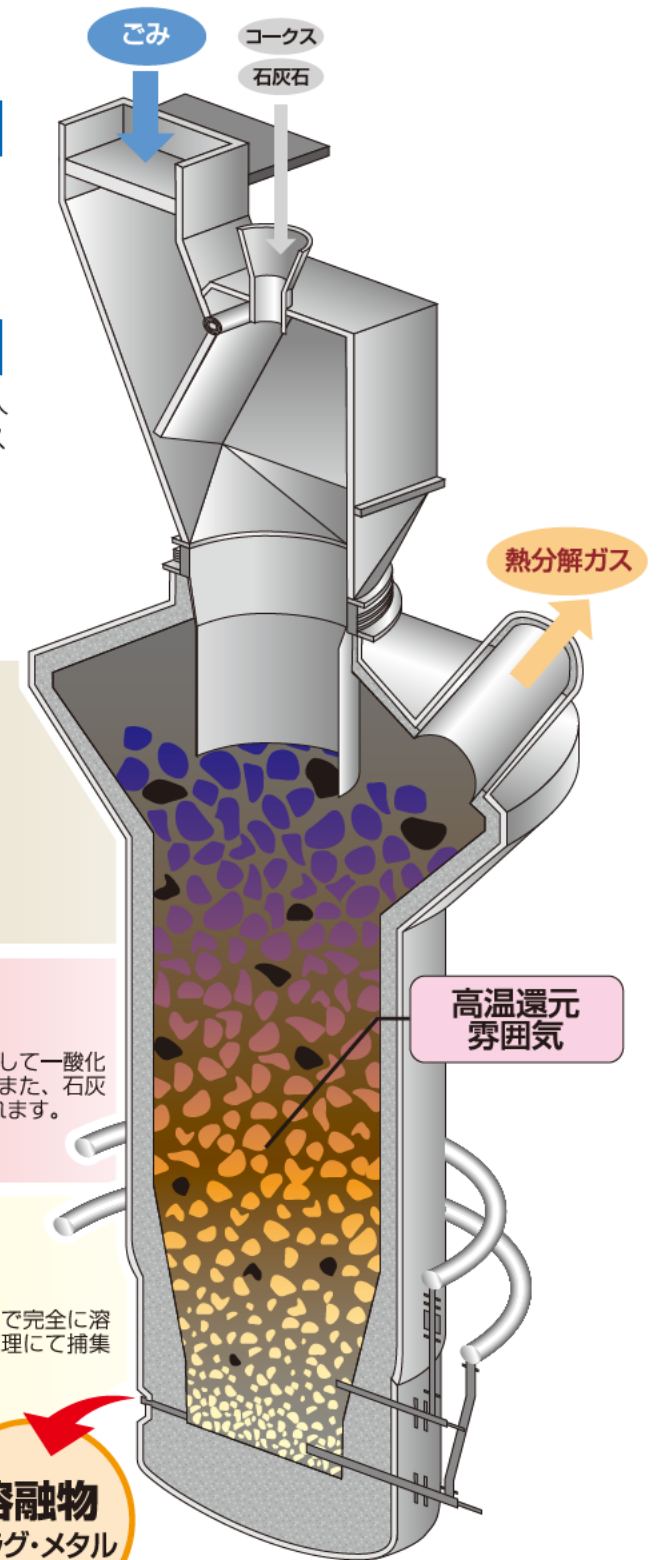
ごみは約300℃に熱せられ、ごみの水分が蒸発します。

熱分解ガス化帯(300℃～1000℃)

酸素のない状態で高温にさらされ、ごみの中の有機物が分解して一酸化炭素、水素、メタンなどを含む可燃性のガスを生成します。また、石灰石との中和反応により、ガス中の有害成分の含有量は抑制されます。

溶融帯(1700℃～1800℃)

ごみ中の灰分、金属、セトモノ、ガラスなどの不燃分が高温で完全に溶融され、有害な重金属類は還元雰囲気の下、後段の排ガス処理にて捕集されるため高品質の溶融物が産出されます。溶融物は急冷後、スラグとメタルに分離され再資源化されます。



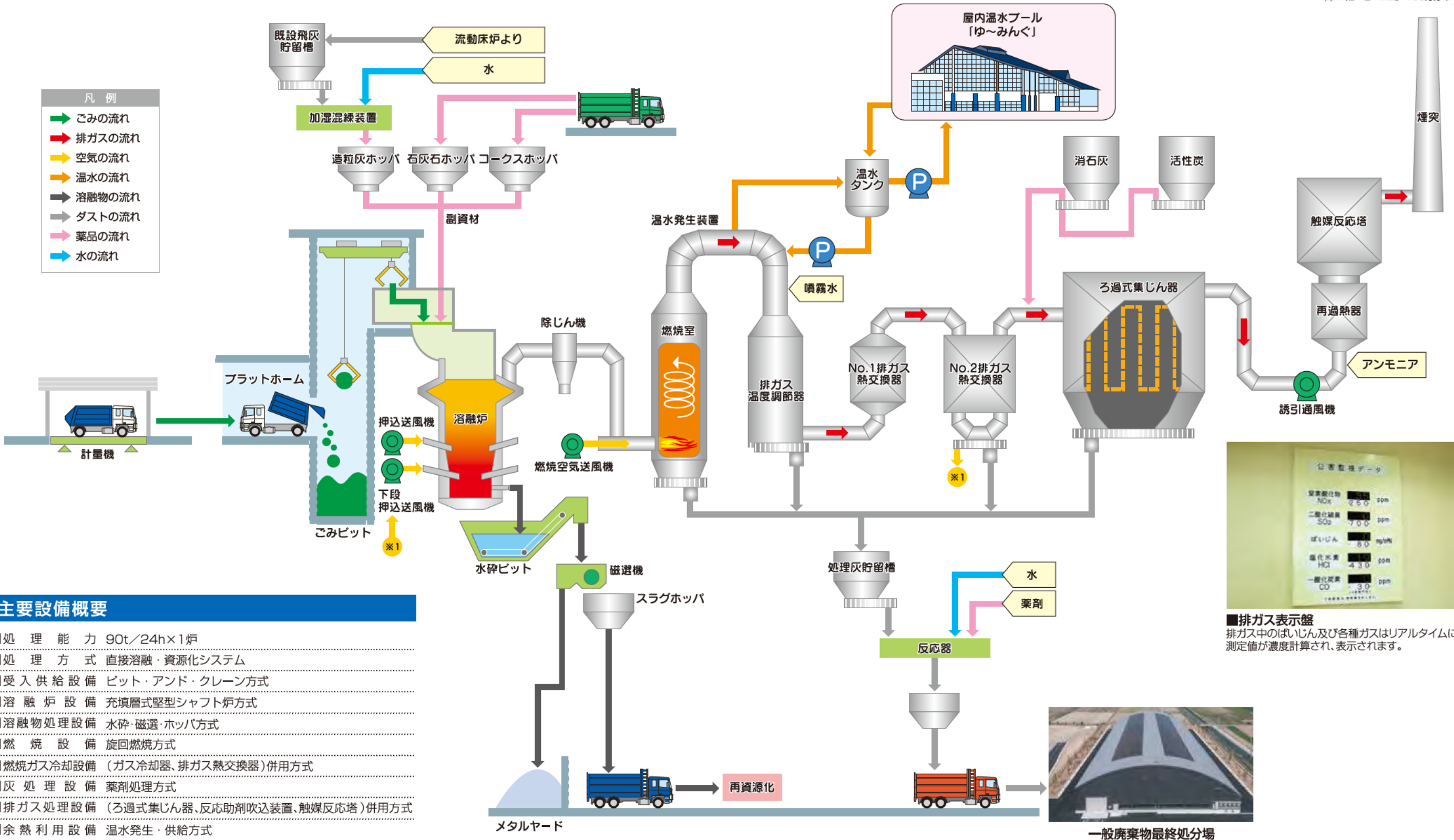
溶融処理フロー

溶融・資源化プロセスと排ガス処理・エネルギー回収プロセスを持つ 最新のごみ溶融処理システムです。

排ガス環境対策

	国の規制値	組合の基準値
ばいじん量	0.08g/m³N	0.01g/m³N
硫黄化合物(SOx)	700ppm	20ppm
窒素化合物(NOx)	250ppm	50ppm
塩化水素(HCl)	430ppm	40ppm
ダイオキシン類	1ng-TEQ/m³N	0.01ng-TEQ/m³N

〈単位〉1ng(ナノグラム)=1gの10億分の1
1ppm(ピーピーエム)=100万分の1



■排ガス表示盤
排ガス中のばいじん及び各種ガスはリアルタイムに測定値が濃度計算され、表示されます。



一般廃棄物最終処分場

主な設備 1

西濃環境保全センターの溶融炉は多様なごみを一括処理します。

ごみの受入れ

流動床炉からの不燃物残渣、飛灰まで多様なごみを受入れます。

■計量機(トラックスケール)
収集されたごみを入場時に自動的に計量・記録し、集中管理します。



■プラットフォーム
ごみ収集車、センター入口の計量機で重さを計ってからプラットフォームに入場し、投入扉からごみピットにごみを入れます。



■ごみピット
ごみピットは、5日分(約450トン)のごみをためることが出来ます。これは、ごみ収集車の約225台分になります。



■クレーン運転室
ごみクレーンでピットの中のごみを混ぜてから溶融炉に入れます。一度に約1トン(ごみ収集車の半分)のごみをつかむことができます。コンピュータ制御によって自動運転もできます。

運転管理

毎日の処理状況を集中監視し、適正な運転管理を行います。また、集積データは今後の運転管理に役立っています。



■中央制御室
すべての機械を運転し、監視するところです。工場内の故障もここで確認できます。環境や安全には特に注意しています。

溶融と資源化

多様なごみを溶融炉で高温溶融・資源化处理します。溶融物は再生資源として新たに生まれ変わります。

■溶融炉

炉内に装入されたごみは、溶融炉の中で1,700℃～1,800℃の高い温度で溶かされ、スラグとメタルになり、資源物として生まれ変わります。



溶融炉(中部)



溶融炉(下部)



■出湯状況
約1時間に1回、溶融炉下部より出湯します。



■水砕ビット

溶融炉下部より出湯した溶融物を急速冷却します。



■磁選機

溶融物はスラグとメタルに分離し、それぞれのヤードに貯留されます。

ごみの資源化(例)

スラグ



コンクリート二次製品

メタル



建設機械の重り

主な設備 2

万全の排ガス処理設備でクリーンな環境を守ります。

排ガス処理と余熱利用

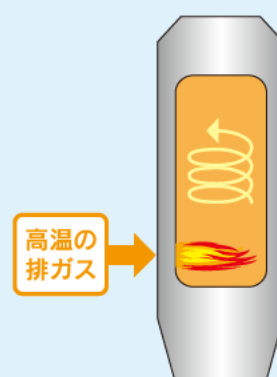
最新の公害防止設備でクリーンな環境を守り、また、ごみから発生した熱を回収し、給湯や冷暖房に有効利用しています。



■燃焼室
溶融炉より発生した熱分解ガスを完全燃焼する独立した燃焼室です。

専用燃焼室の設置

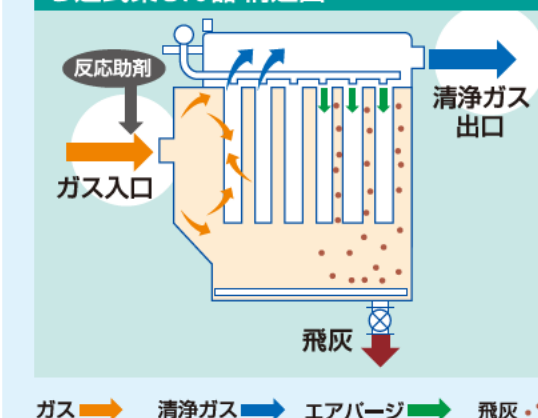
出口温度850℃、ガス滞留時間2秒以上を保ち、専用の燃焼室で適正な燃焼制御を徹底することによりダイオキシン類を分解します。



低温ろ過式集じん器での飛灰捕集

ろ過式集じん器内を通過させることで、排ガス中の飛灰をろ布で捕集します。

ろ過式集じん器 構造図



■ろ過式集じん器(バグフィルタ)
排ガスに含まれる細かい飛灰などを内部のろ布で捕集します。



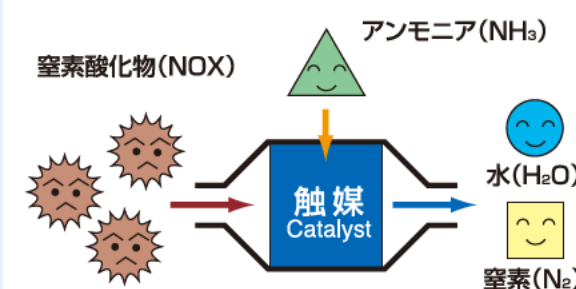
■温水発生装置
余熱利用に必要な温水をつくります。



■下段押込送風機
余熱を利用した高温空気でコークスの使用量を減らします。

触媒反応塔での分解処理

触媒により、窒素酸化物を窒素や水などの無害な物質に分解します。



※ダイオキシン類の分解にも効果があります。



■触媒反応塔
触媒により、ダイオキシン類や窒素酸化物を分解し、無害化します。