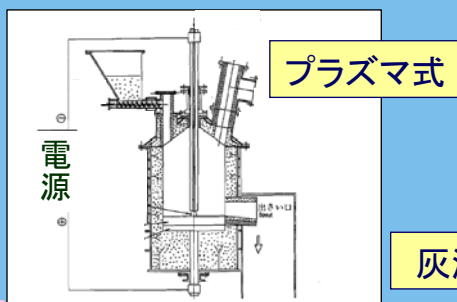
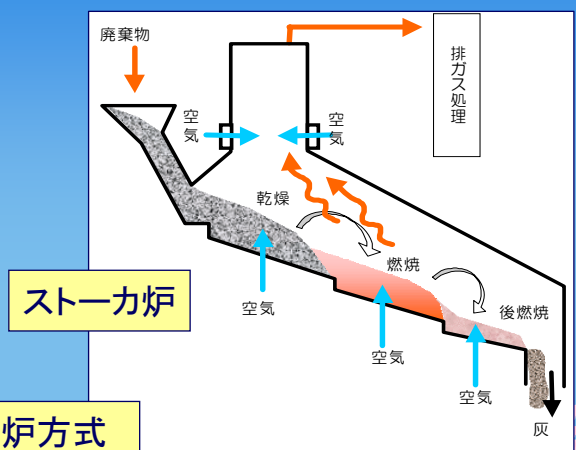


新たなごみ焼却処理施設の検討

●熱回収施設の概要(ストーカ+灰溶融炉例)

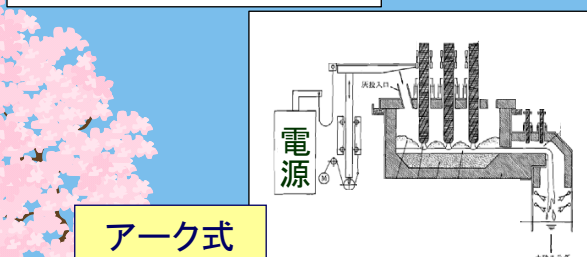
原理	ストーカ方式とは右図に示すように、焼却炉のごみを乾燥するための乾燥段、燃焼するための燃焼段、未燃分を完全に焼却する後燃焼段の3段となっており、ごみを乾燥→燃焼→後燃焼のプロセスがとれる炉構造となっている。
資源化	熱回収による発電等の余熱利用が可能である。
処分物	処理対象廃棄物量に対して約1/10の焼却灰(主灰・飛灰)が発生する。灰は溶融炉で溶融しスラグとする。



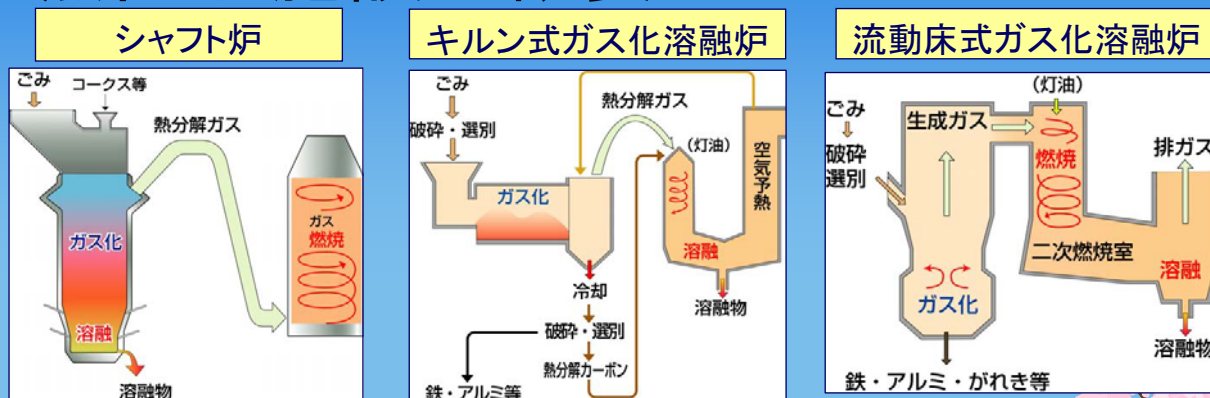
ストーカ+灰溶融炉方式

灰溶融炉

原理	灰溶融技術とは、ストーカ炉等でごみを燃やした後の焼却残渣(焼却主灰・焼却飛灰)を、溶かしてガラス質のスラグという物質に変えることで、より一層の無害化・減容化を図り、また、資源化可能物として生成する設備である。なお、環境性に対しても、1,300℃の高温で溶かすため、ダイオキシン類は分解除去される。
資源化	スラグの有効利用ができる。
処分物	飛灰(溶融・ストーカ脱塩灰)が発生する。

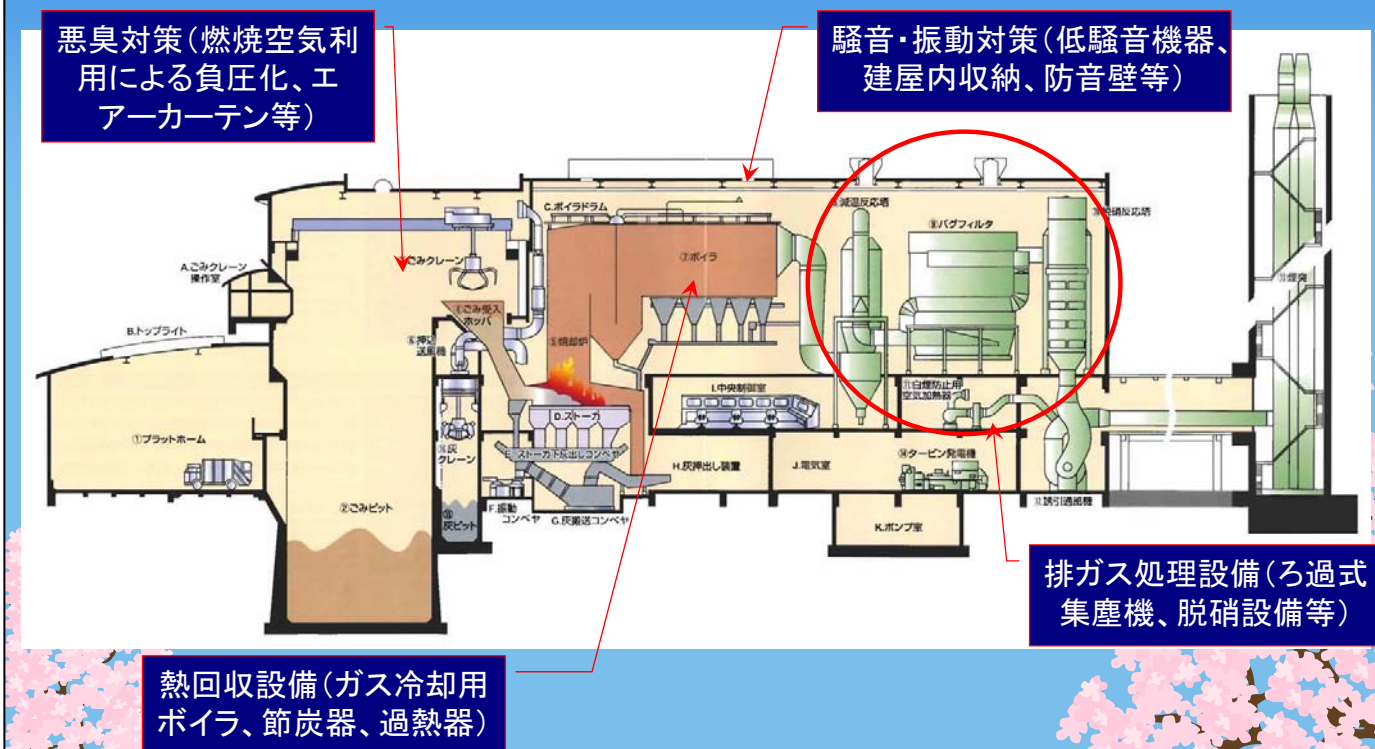


●熱回収施設の概要(ガス化溶融炉例)



	シャフト炉	キルン式ガス化溶融炉	流動床式ガス化溶融炉
原理	高炉の原理を応用し、熱源としてコークスを使用する。縦型シャフト炉の頂部から廃棄物、コークスおよび石灰石を投入熱分解する。可燃性ガスは、燃焼室で二次燃焼される。灰分等は燃焼・溶融帯で純酸素により燃焼して溶融する。炉底より、スラグとメタルが排出される。	ごみは破碎された後、熱分解ドラム(熱供給と攪拌)に投入され約450℃の温度で熱分解される。可燃性ガスは、溶融炉に送られ、熱分解残さは熱分解ドラムから排出され冷却された後、選別分離し熱分解カーボンは溶融炉に送られる。溶融炉では、可燃性ガスと熱分解カーボンを高温燃焼させ、灰分を溶融しスラグ化する。	ごみは破碎された後、流動床で500～600℃の温度で、ごみを低酸素雰囲気中で部分燃焼させ熱分解させる。可燃性のガスおよび未燃固形物等が得られ溶融炉に送られる。溶融炉では、可燃性ガスと未燃固形物を高温燃焼させ、灰分を溶融しスラグ化する。
資源化	熱回収による発電等の余熱利用が可能である。スラグの有効利用ができる。	熱回収による発電等の余熱利用が可能である。スラグの有効利用ができる。	熱回収による発電等の余熱利用が可能である。スラグの有効利用ができる。
処分物	溶融飛灰が発生する。	溶融飛灰が発生する。	溶融飛灰が発生する。

●熱回収施設の構造(例)



●熱利用の方法

ごみを焼却・溶融

熱

蒸気を発生

蒸気

蒸気

蒸気のでタービンを回す

回転力

タービンで発電機を回す。

電気

発電した電力を工場内で利用

電気

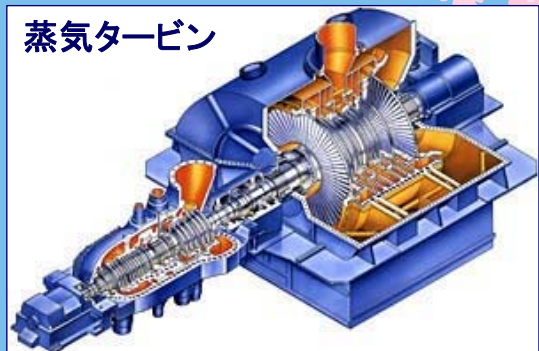
余った電力を売却

直接熱利用（例）

温浴施設、屋内温水水泳場、温室植物園、屋内運動場（体育館等）、ジム・フィットネス施設、屋外運動場、地域コミュニティセンター、農業振興等に利用されています。

発電設備

蒸気タービン



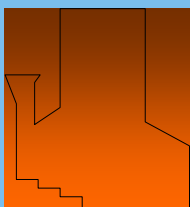
発電設備は火力発電所の基準を遵守します。

●大気汚染防止技術

安心・安全な処理施設とするため、最新の機能を持った排ガス処理を行います。

焼却炉

温度800℃以上
滞留時間2秒以上
燃焼ガスの攪拌混合



燃焼ガス

ボイラ

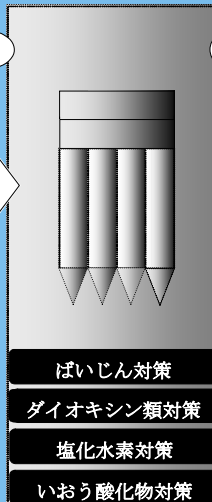
減温塔

150℃程度に冷却
ダイオキシン類再合成防止
重金属類固体化

活性炭・消石灰

排ガス

ろ過式集じん器



ばいじん対策

ダイオキシン類対策

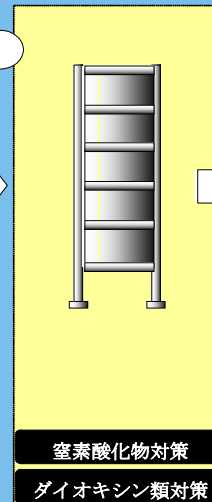
塩化水素対策

いおう酸化物対策

アンモニア

排ガス

触媒反応塔



窒素酸化物対策

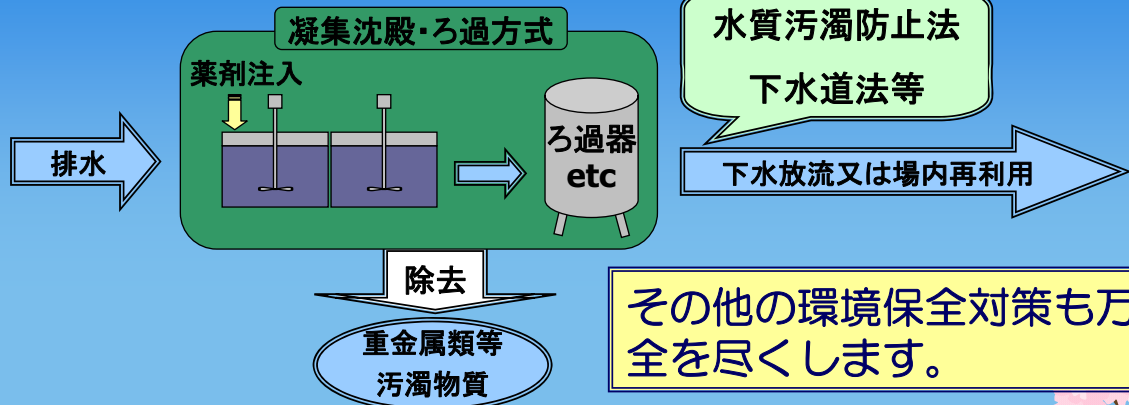
ダイオキシン類対策

煙突

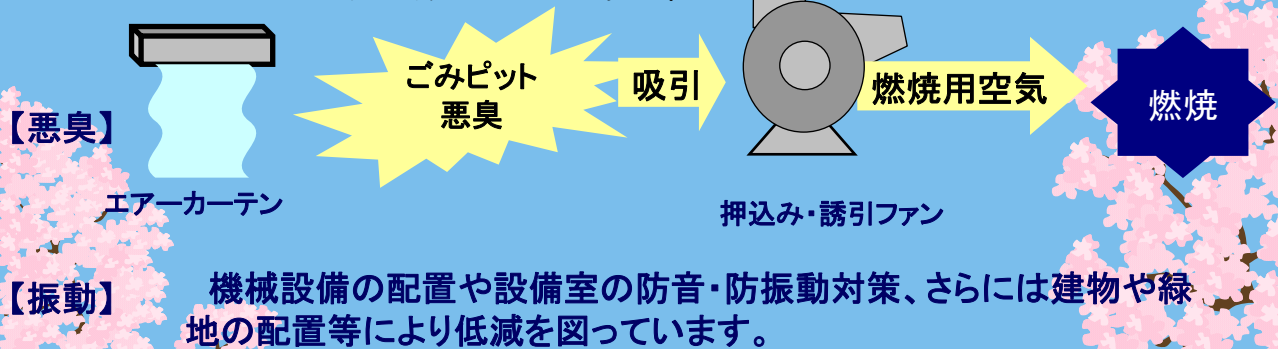
排ガス



●水質汚濁防止技術



●悪臭防止技術



●溶融スラグの資源化

ごみを溶融したスラグは建設資材等として利用可能です。

一次資材・・・道路のアスファルト舗装、配管類の埋め戻し、土質改良など



二次製品・・・コンクリートブロック、インターロッキングブロック、OAフロア材

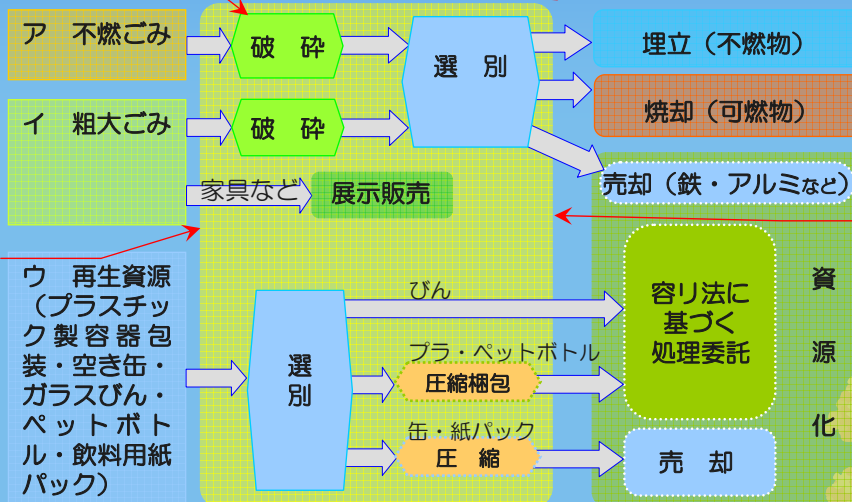
●リサイクルセンターの処理(例)

防爆対策(蒸気・希釈空気吹き込み、火災検知等)

騒音・振動対策(低騒音機器、建屋内収納、防音壁等)

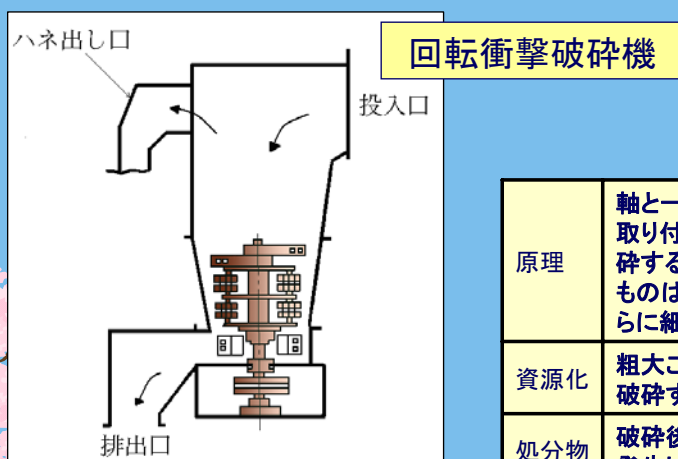
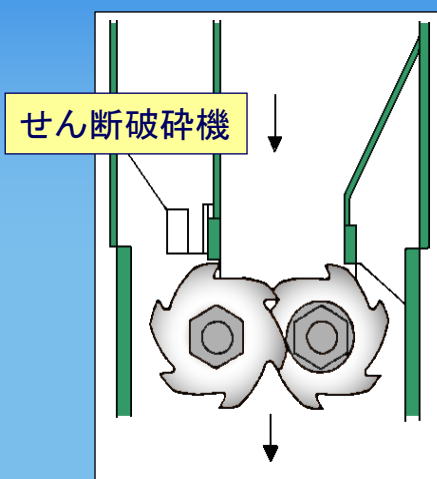
粉じん対策(バグフィルタ、サイクロン等による除去)

悪臭対策(燃焼空気利用による臭気除去、エアーカーテンによる漏えい防止等)



●リサイクルセンターの設備(破碎機例)

原理	軸に複数のせん断式回転刃を設け、それぞれの軸の回転数に差をつけることによりせん断力を発生させ破碎する。定格負荷以上のものが投入されると逆回転、正回転を繰り返すことにより破碎する。
資源化	粗大ごみや不燃ごみ等を、金属等の回収が可能な粒度に破碎する。
処分物	破碎後の残渣は、資源物を回収した後、不燃物と可燃物が発生し、それぞれ焼却、埋立等の処分を行う。

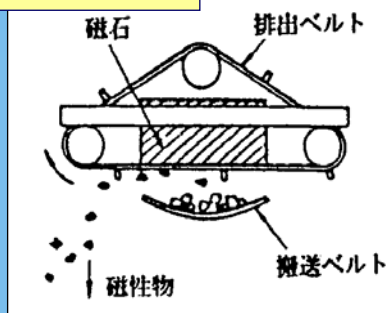


原理	軸と一体のロータ先端に、破碎用のハンマやグラインダを取り付け、衝撃作用とせん断、すりつぶし効果を利用して破碎する。破碎されたごみは下部より排出され、破碎されないものは上部はねだし出口より排出する。せん断破碎後に、さらに細粒度とするなどの用途に用いられる。
資源化	粗大ごみや不燃ごみ等を、金属等の回収が可能な粒度に破碎する。
処分物	破碎後の残渣は、資源物を回収した後、不燃物と可燃物が発生し、それぞれ焼却、埋立等の処分を行う。

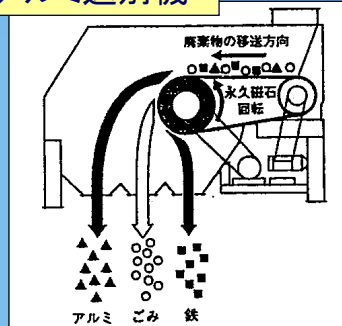
●リサイクルセンターの設備(その他設備例)

原理	電磁石や永久磁石、リニアモーター等により、スチールを吸着、または非鉄金属を渦電流ではじき飛ばすことで選別を行う。
資源化	粗大ごみ、不燃ごみの破砕物からの金属回収や、缶類の鉄・アルミ選別を行う。

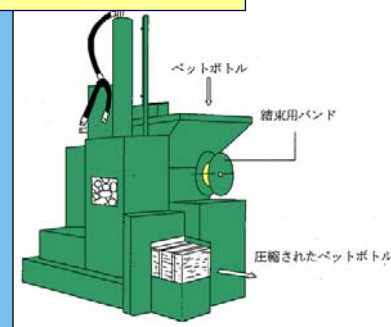
磁力選別機



アルミ選別機



PET圧縮梱包機



原理	ペットボトルを圧縮箱に投入し、上方向からの締め固めを行う。圧縮されたペットボトルは、結束用バンドにより簡易梱包する。
資源化	容器包装リサイクル法の指定法人ルートでの資源化の場合には、キャップをとり、のぞき、圧縮梱包することが必要。

●先進施設事例1

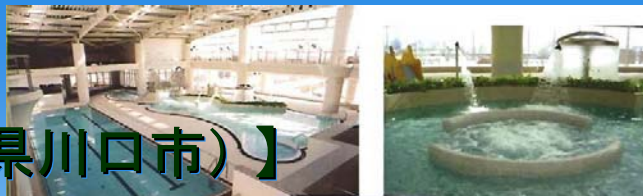
【クリーンパーク茂原(栃木県宇都宮市)】



処理能力	焼却炉	130 t / 日 × 3 炉 = 390 t / 日
	灰溶融炉	40 t / 日 × 1 炉
	リサイクルプラザ	135 t / 5h
竣工年月		平成13年3月
煙突高さ		80m
啓発施設		学習・体験・情報コーナー、再生品展示コーナー、工作室、研修室等
発電能力		定格出力7,500kW
余熱利用施設		茂原健康交流センター

●先進施設事例2

【朝日環境センター(埼玉県川口市)】



処理能力	焼却炉	140 t/日×3炉＝420 t/日
	リサイクルプラザ	95 t/5h
竣工年月	平成13年4月	
煙突高さ	100m	
啓発施設	リサイクルショップ、リサイクル工房、展示ホール、図書・ビデオライブラリー	
発電能力	最大12,000KW	
余熱利用	20mプール、幼児プール、男女別浴室、ジャグジー、ミストサウナ、休憩室等	
その他	新エネルギー施設 太陽光発電：5kW 風力発電：3.6kW 太陽熱利用：真空太陽熱温水器、採湯量400l/日 雨水利用	

●先進施設事例3

【東部クリーンセンター(埼玉県所沢市)】



処理能力	焼却炉	115 t/日×2炉＝230 t/日
	灰溶融	30 t/日×2炉＝60 t/日
	リサイクルプラザ	88 t/5h
竣工年度	平成14年度	
煙突高さ	90m	
啓発施設	リサイクルふれあい館	
発電能力	2,500KW×2基	
その他	新エネルギー施設 太陽光発電：3kW、 風力発電：1kW 剪定木チップ化装置	