

		熱回収施設				メタン化施設	
		焼却炉		ガス化溶融炉			
区分	ストーカ炉	流動床炉	シャフト炉式	キルン炉式	流動床炉式	湿式	乾式
概略構造図(例)							
処理システム概要	乾燥・燃焼・後燃焼と、それぞれ階段状になった火格子の上をゴミが移動し、燃焼が進むことで最終的に焼却灰となる。	炉の床部に熱媒体となる砂を入れて空気を吹込み砂を流動させる。この砂を加熱し、高温を維持した状態でゴミを投入することにより、ゴミを短時間で乾燥・焼却する。	縦型構造で焼却と溶融を一体型の炉で完結する方式。上部からゴミを投入し、下部からスラグ等の溶融物を取り出す。副資材(助燃材)にコークス等を使用する。	横型円筒炉でゆっくり回転しながらゴミを蒸し焼きし流動床炉同様に高温で溶融する。	流動焼却部と灰溶融部を結合したもの。ゴミを蒸し焼きにし、スラグ状態で回収し、1,000℃を超える高温でゴミを溶融する。	前処理でゴミを破碎選別・加水し、発酵槽で発酵させる。発酵は、嫌気性消化で、バイオマスが酸素のない条件下で雑多な微生物の活動により分解し、最終的にメタンガスと二酸化炭素を生成する。	湿式の改良形。生ゴミに未加水で直接メタン発酵させる。広域的に水質の悪化を防ぐ。
適用性	[メリット] 時間をかけてゴミ焼却し、不燃物は炉内階段下部でほぼ除去。圧力変動や温度変化が少ない。国内で長期的に多くの実績があり、技術的にも確立されており、信頼性が高い。 [デメリット] 構造上燃焼時間が長時間になる。排出される灰の処理・処分が必要となる。	[メリット] 低カロリーから高カロリーまで適用範囲が広い。起動・停止が早い。未燃分が少ない。ゴミの自己熱で燃焼。短時間燃焼、間欠運転。既設で採用されている方式であり、適用性は高い。 [デメリット] ゴミを均一化するための破碎等前処理設備が必要。特別管理廃棄物である飛灰量がストーカ炉に比べ多くなる。	[メリット] 長年の溶鉱炉(製鉄)の技術を使用したもので信頼性は高い。多様なゴミ質に対応可能である。高温燃焼のため、高効率なエネルギー回収が可能。 [デメリット] 常時副資材(コークス)を用いるため、温室効果ガス等発生量が増加する。	[メリット] 排ガス量が少ない。スラグは原料化できる。鉄、アルミも酸化されない状態で排出されるので資源化しやすい。溶融は高温燃焼でダイオキシン類の生成が低減されている。高温燃焼のため、高効率なエネルギー回収が可能。 [デメリット] 少量の飛灰が発生するが、その灰の成分がほとんど塩分なので別途の処理・処分が必要となる。	[メリット] 排ガス量が少ない。スラグは原料化できる。鉄、アルミも酸化されない状態で排出されるので資源化しやすい。溶融は高温燃焼でダイオキシン類の生成が低減されている。高温燃焼のため、高効率なエネルギー回収が可能。 [デメリット] 前処理状況により流動床炉からスラグ質が落ち不燃物が増える。	[メリット] 生ゴミの持つ水分が焼却対象ゴミより減るので結果的に焼却施設での熱効率が上がる。実績から信頼性が高い。 [デメリット] 処理不適合物の混入対策が必要。処理後の発酵残渣の処理が必要(特に液肥の処理)	[メリット] 生ゴミの持つ水分が焼却対象ゴミより減るので結果的に焼却施設での熱効率が上がる。液肥がほとんど出ない。 [デメリット] 日本では新しい技術であるので、まだ試行錯誤のところがある。

プラスチック資源化施設

処理フロー

