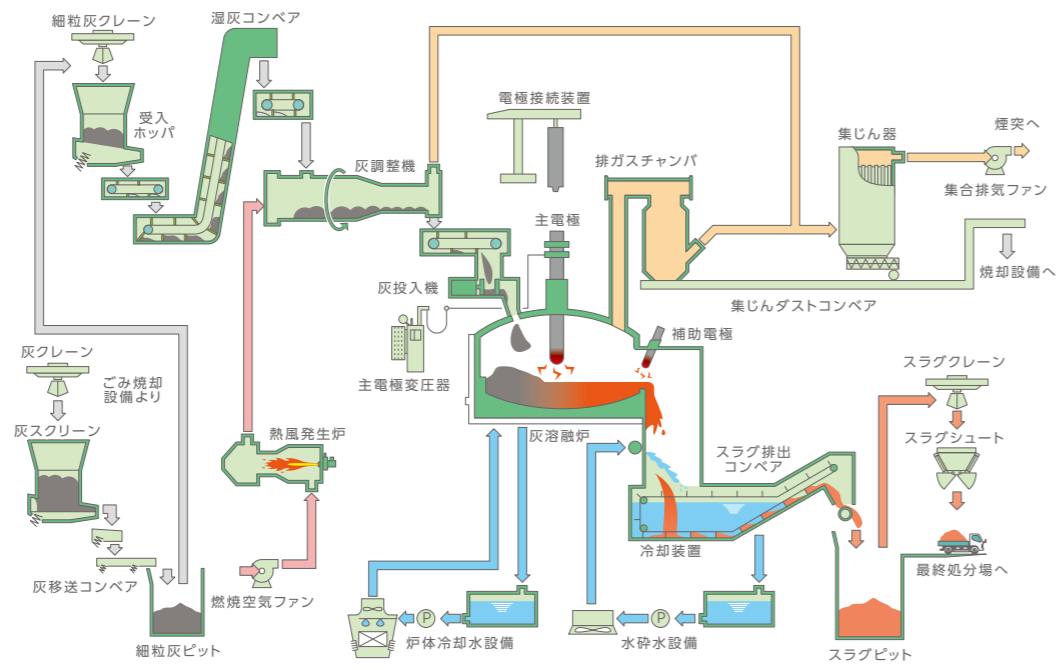


第一工場ごみ処理施設 灰溶融の流れ

- ➡ **焼却灰の流れ:** 焼却灰は細粒灰ピットから受入ホッパに搬送され、重さをはかり定量的に灰調整機に送られます。
- ➡ **熱風の流れ:** 熱風発生炉から灰調整機に熱風を送り、焼却灰を乾燥させます。
- ➡ **水の流れ:** 溶融したスラグ、灰溶融炉及び付属機器を冷却するために水を使用します。
- ➡ **スラグの流れ:** 灰調整機から灰溶融炉に乾燥した焼却灰を投入し、高温のアーク熱により溶融します。溶融した灰は、炉から冷却装置に落ち、水で冷却して砂粒状のスラグとなり、スラグピットに送られます。溶融スラグは、管内にある「エコパーク吉川みどり」の最終処分場に搬出し埋立てられます。
- ➡ **排ガスの流れ:** 灰調整機及び灰溶融炉から発生する排ガスは、排ガス処理設備にて飛灰を捕集した後、煙突から排出されます。



ごみ焼却施設に灰溶融設備を併設し、灰の減容化及び安定化を図るために、灰をスラグ化しています。焼却灰をスラグにすることで、容積が約3分の1になります。

灰溶融炉の概要

炉形式	アーク式電気溶融炉	前処理方式	灰調整機による乾燥
	80t/日・2炉(1炉予備)	スラグ処理方式	水砕方式
処理能力	80t/日(水分15%焼却灰)	所用電力	3,800kW
溶融温度	1,400℃		

堆肥化の流れ

破碎処理棟・発酵棟



堆肥化施設の概要

敷地面積	7,800㎡
建築面積	2,772.22㎡
延床面積	2,772.22㎡
処理能力	一次破碎機 4.5t/h・二次破碎機 3t/h・三次破碎機 0.9t/h

東埼玉資源環境組合 第一工場ごみ処理施設

〒343-0011 埼玉県越谷市増林三丁目2番地1 TEL 048-966-0121 FAX 048-965-6569
HP <http://www.reuse.or.jp>

かんきょう博士



2018.12

東埼玉資源環境組合 第一工場ごみ処理施設

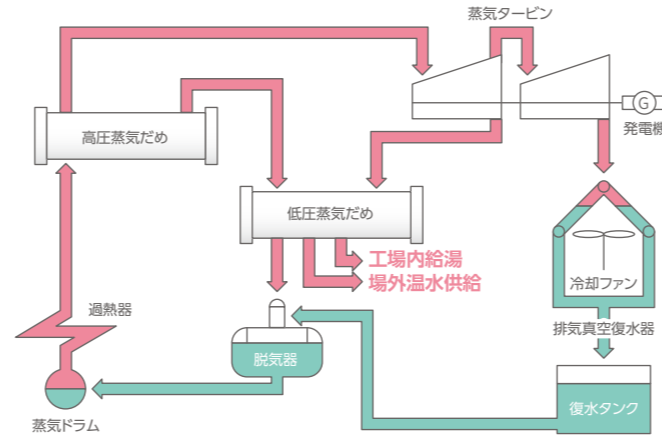


第一工場ごみ処理施設 処理の流れ

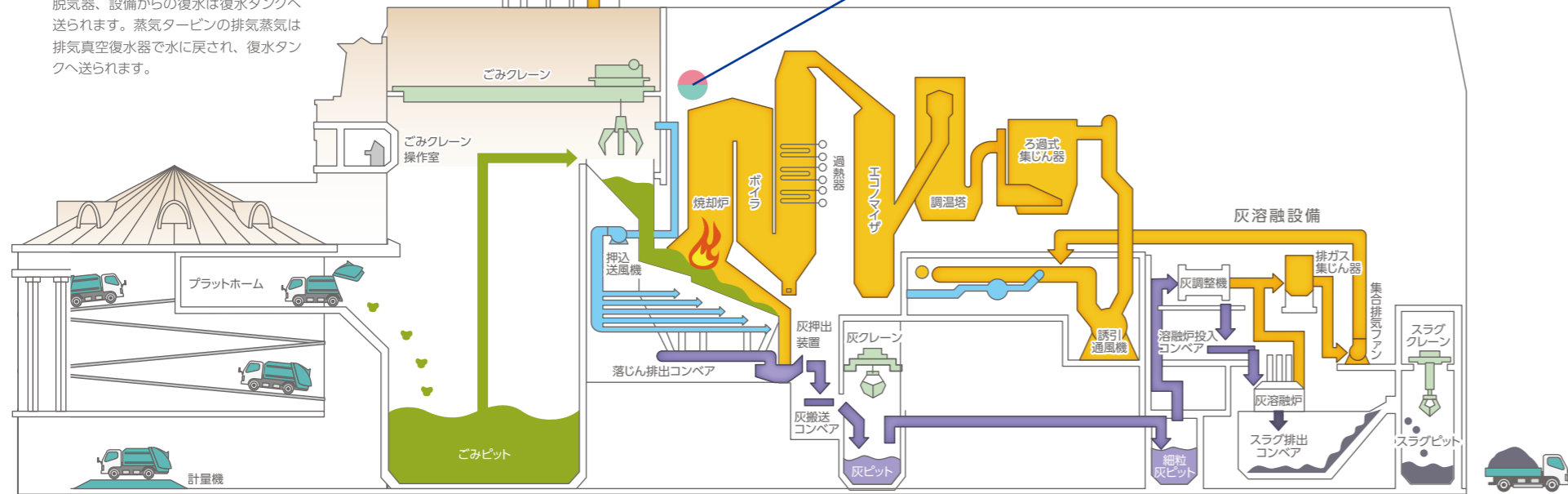
- ごみの流れ:** 計量機で「ごみ収集車」の重さをはかり、ごみピットへごみを投入します。ごみピット内に貯められたごみをクレーンで攪拌してから、焼却炉へ投入します。
- 焼却灰の流れ:** ごみを焼却して発生する焼却灰は、灰ピットへ搬送され、灰溶融炉に送られます。残った焼却灰と磁性物はリサイクルするため、資源化施設に搬出されるものと、最終処分場へ搬出されるものがあります。飛灰は、ボイラ・エコノマイザを通過して、ろ過式集じん器で捕集した後、薬剤処理により無害化して、最終処分場へ搬出し埋立てられます。
- 空気の流れ:** 燃焼用空気はごみピットから吸引され、ごみピット内の空気が場外へ拡散することを防止します。
- 排ガスの流れ:** 燃焼ガスは、排ガス処理設備にて無害化され、煙突から排出されます。
- 蒸気の流れ:** ボイラから発生した蒸気をプラント機器及び余熱利用設備で使用し、余剰蒸気は蒸気タービンによる発電に使用されます。
- 復水の流れ:** プラント機器からの復水は脱気器、設備からの復水は復水タンクへ送られます。蒸気タービンの排気蒸気は排気真空復水器で水に戻され、復水タンクへ送られます。



煙突内部



発電・熱供給設備



第一工場ごみ処理施設の概要

所在地	埼玉県越谷市増林三丁目2番地1		
敷地面積	45,875.44㎡ (堆肥化施設を含む)		
建築面積	20,297.61㎡	工場・管理棟: 19,968.72㎡	煙突: 328.89㎡
延床面積	56,989.74㎡	工場・管理棟: 56,259.59㎡	煙突: 730.15㎡
焼却炉処理能力及び処理方式	800t/日 (200t/日・4炉) 全連続燃焼式機械炉		
焼却灰溶融炉処理能力及び処理方式	80t/日・2炉 (1炉予備) アーク式電気溶融炉		
浄水装置処理能力及び処理方式	8,400㎡/日 (5,000t水槽・2基) 砂ろ過方式 (凝集沈澱)		
発電設備	24,000kW (12,000kW・2基) 抽気復水タービン		
燃焼ガス冷却方式	廃熱ボイラ式		
受入供給方式	ピットアンドクレーン方式		
排ガス処理方式	乾式 (消石灰吹込 + ろ過式集じん器)		
余熱利用	発電、場内熱供給 (給湯)、ゆりのき荘・越谷市民プール・農業技術センターへの熱供給		
工期	着工: 平成 3年 12月 25日 完成: 平成 7年 9月 30日		
施工業者	ごみ処理施設: 日立造船・前田建設特別共同企業体 灰溶融炉: 大同特殊鋼㈱		
事業費	<ul style="list-style-type: none"> ■ 総事業費 40,497,540,000円 ・ 建物工事費 15,811,530,000円 ・ ごみ焼却設備工事費 20,186,970,000円 ・ 灰溶融炉設備工事費 4,499,040,000円 		

発電設備の概要

ボイラ	形式	過熱器付自然循環ボイラ (エコノマイザ付)
	数量	4基
	蒸発量	148t/h (37t/h・基)
	蒸気圧力	3.53MPa (過熱器出口)
	蒸気温度	345℃ (過熱器出口)
	伝熱面積	4,000㎡ (エコノマイザ含)
蒸気タービン	形式	抽気復水タービン
	数量	2基
	回転数	5,214min ⁻¹
	入口蒸気圧力	3.33MPa
	入口蒸気温度	340℃
	抽気圧力	0.39MPa (内部抽気圧制御)
発電機	形式	3相交流同期発電機
	数量	2基
	容量	15,000kVA/基
	定格出力	12,000kW/基
	定格電圧	AC、3相、6.6kV、50Hz
	回転数	1,500min ⁻¹
	極数	4P

公害防止基準

ばいじん	0.02 g/m ³ N
硫酸酸化物	2.0m ³ N/h
窒素酸化物	150ppm
塩化水素	50ppm
ダイオキシン類	1.0ng-TEQ/m ³ N
水銀	50μg/m ³ N

設備の紹介



中央操作室

モニターに運転状況などを表示し、1年365日、1日24時間、ごみ処理施設の集中監視及び操作を行っています。



ごみ計量機

搬入されたごみの重さを量ります。専用カードを使って自動的にコンピューターが市町別に集計し、プラットホームのどのゲートに投入するかを指示します。



プラットホーム

貯水槽周りのスロープをおよそ200m上がるとプラットホームに着きます。プラットホームの扉は収集車が近づくと自動に開閉することで、臭いが外に漏れることを抑制します。通常の投入ゲートは9か所あります。



ごみピットとごみクレーン

ごみピットの大きさは、縦19m、横60m、深さ31mあります。ごみピットでは、およそ1週間分に相当する約4,000トンのごみをためることができます。ごみを燃やすやすくするため、ごみクレーンで攪拌した後、ごみは焼却炉へ投入されます。臭いが外へ漏れるのを防ぐため、ごみピット内の空気を炉内へ吸い込んで使用しています。



焼却炉内

ごみを850℃から1,000℃の高温で燃焼し、ダイオキシン類などの有害ガスの発生を抑制しています。排ガス中のダイオキシン類の測定を定期的に行っており、測定値は法律で定められた基準値を大きく下回っています。



蒸気タービン発電機

ボイラで発生した蒸気を利用して、発電しています。2つのタービン発電機が稼働している場合、最大24,000kWを発電することができます。



ろ過式集じん器

排ガスなどに含まれるばいじんや塩化水素、硫酸酸化物などを取り除き、環境負荷の少ない排ガスにします。