



焼却施設案内図



恵庭市焼却施設

恵庭市 生活環境部 廃棄物管理課 〒061-1498 北海道恵庭市京町1番地 TEL.0123-33-3131

施工監理 株式会社ドーコン 都市・地域事業本部 都市環境部 札幌市中央区北2丁目7番地 第2カミヤマビル3F TEL.011-801-1535 Fax 011-801-1536

設計・施工 エスエヌ環境・大林・恵庭特定共同企業体

エスエヌ環境テクノロジー株式会社 大阪市此花区西九条5丁目3番28号 TEL.06-4804-5503 Fax 06-4804-5532

株式会社大林組 札幌支店 札幌市中央区北三条西4-1-1 日本生命札幌ビル TEL.011-210-7777 Fax 011-210-7268

恵庭建設株式会社 恵庭市泉町26番地 TEL.0123-32-3261 Fax 0123-33-8738

恵庭市 焼却施設



はじめに

人と自然が共生する循環型 ごみ処理システムの構築に向けて。

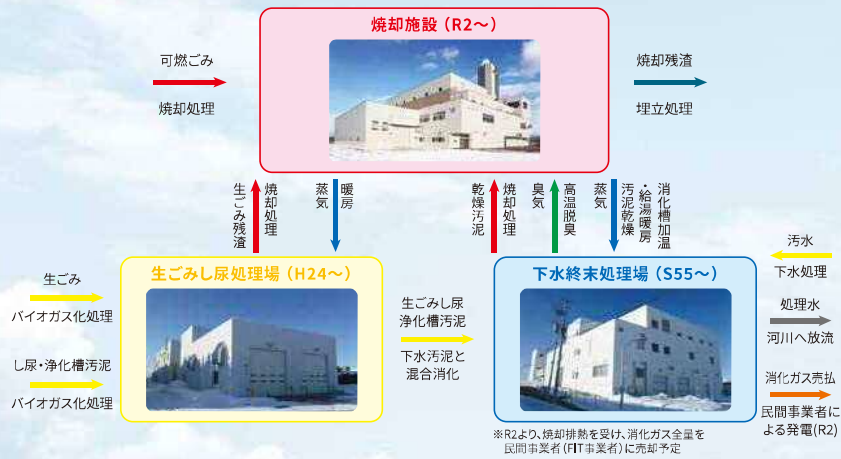
恵庭市は札幌市と千歳空港のほぼ中間に位置しており、充実した都市機能と美しい田園環境、豊かな自然環境を兼ね備えたまちです。

本市の廃棄物処理は、平成14年のごみ焼却場の休止により資源物以外は埋め立て処理としていましたが、最終処分場の逼迫や衛生面での環境への負荷が増大するなど様々な課題がありました。

このため、廃棄物の発生抑制、循環資源の利用、適正な処分が確保されることによって天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができるだけ低減される循環型社会の構築が求められ、平成24年から生ごみの分別収集を開始し、埋め立て量を減らすとともに、下水処理との連携によるバイオマス資源としてのエネルギー変換を図るなど循環型の廃棄物処理を進めてきました。

さらには、新たな焼却施設の稼働により、焼却施設で発生する熱エネルギーや焼却処理による有効性を基に廃棄物事業と下水道事業が一体となった循環型ごみ処理システムの構築を進めます。

循環型ごみ処理システム



施設概要

環境にやさしく、安全性・安定性・ 経済性にも優れた施設です。

環境負荷の低減

安全で安心な施設管理を心掛け、環境に配慮した厳しい運転管理目標値を掲げるとともに、運転中の排ガスのデータは、施設入口に設置している環境モニタリング装置で常時公開しています。

エネルギーの有効利用

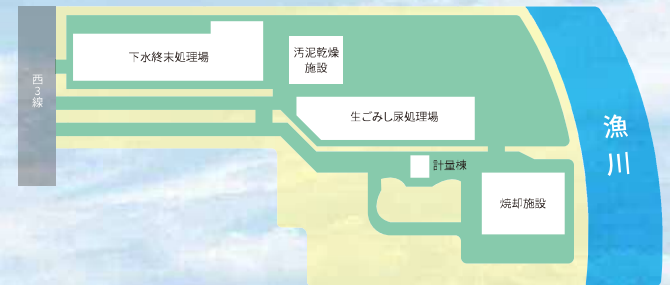
焼却時に発生する熱エネルギーは施設内の給湯・暖房、発電に利用するほか、下水終末処理場などの隣接施設へ蒸気として供給し、汚泥乾燥や消化槽加温、暖房などに利用しています。

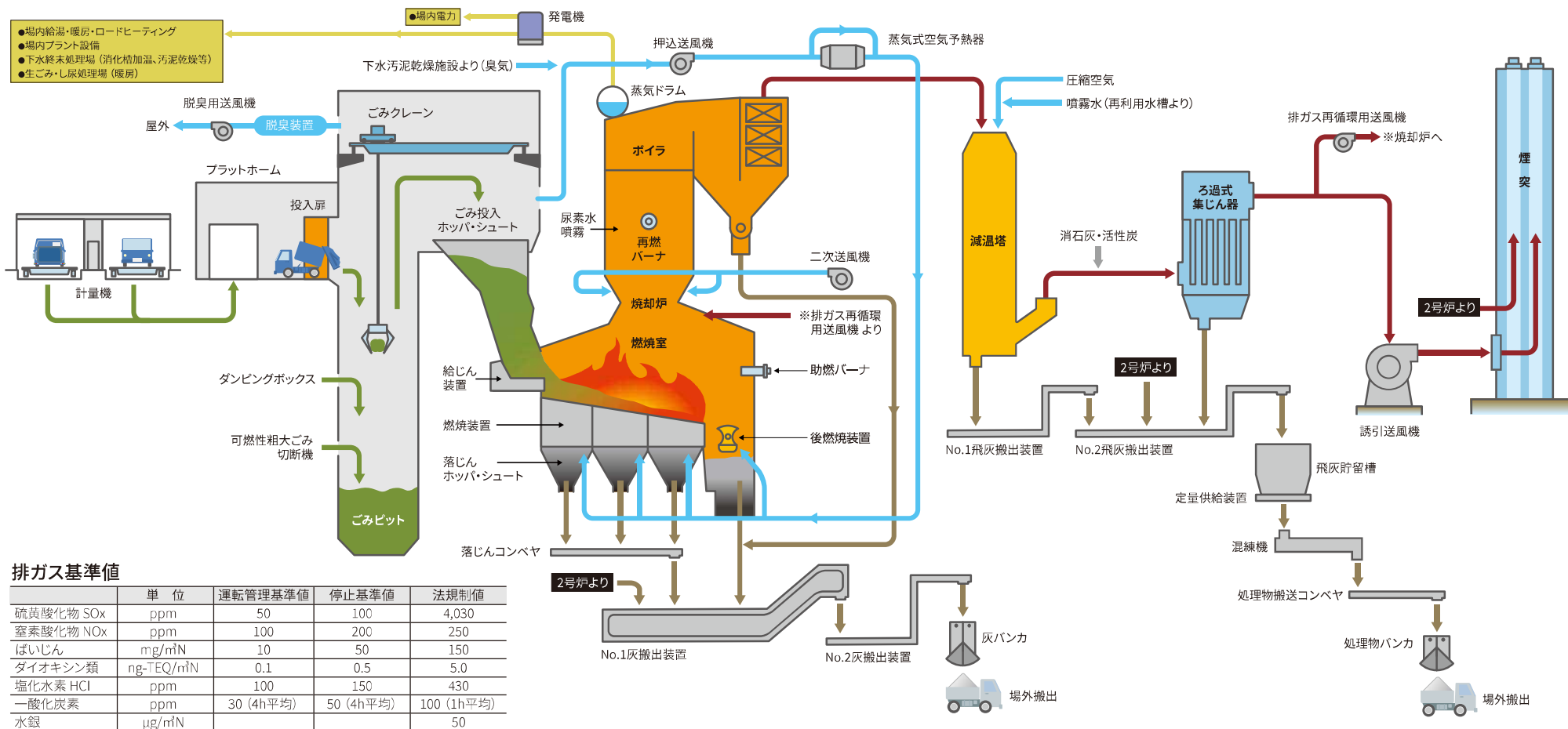
さらには乾燥過程で発生する臭気を焼却施設で燃焼するなど、一団の敷地に施設を集約することによる利点を有効に活用し、エネルギーの一体的な有効利用を図ります。

施設概要

- 施設名称：恵庭市焼却施設
- 所在地：北海道恵庭市中島松461-1
- 燃焼形式：全連続燃焼式ストーカ炉
- 施設規模：56t/日 (28t×2炉)
- 敷地面積：28,018㎡
- 建築面積：2,282㎡ (延床面積4,204㎡)
- 建築構造：鉄骨造 (地上4階、地下1階)
- 煙突高：40m
- 発電設備：スクリュ式小型蒸気発電機2基 (100kw/h×2)
- 付属棟：計量棟
- 工事費：4,957,200千円 (税込)
- 補助事業：北海道大演習場等周辺ごみ処理施設 (焼却処理) 設置助成事業
- 着工：平成28年9月21日
- 完了：令和2年3月16日

全体配置図





排ガス基準値

	単 位	運転管理基準値	停止基準値	法規制値
硫黄酸化物 SOx	ppm	50	100	4,030
窒素酸化物 NOx	ppm	100	200	250
ばいじん	mg/m ³ N	10	50	150
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.1	0.5	5.0
塩化水素 HCl	ppm	100	150	430
一酸化炭素	ppm	30 (4h平均)	50 (4h平均)	100 (1h平均)
水銀	μg/m ³ N			50

凡 例	
燃やせるごみ	→
空気・水	→
排ガス	→
灰・飛灰	→
蒸気	→

燃やせるごみの流れ
 ごみピットにためられたごみは、クレーンでホッパに投入され、焼却炉で焼却されます。焼却炉内では、水分を蒸発させてから850°C以上の高温で焼却され、燃え残りのないよう、後燃焼装置で完全に焼却されます。

空気・水の流れ
 ごみピット内の空気は臭気と共に燃焼用空気として焼却炉に送られ、ごみの焼却に使われます。高温で焼却するため臭気成分は分解され、無臭の排ガスとなります。焼却炉停止時は脱臭装置を通すことで、臭気の外部漏れを防止しています。

排ガスの流れ
 焼却で発生した排ガスは、ダイオキシン類の再合成を防ぐためボイラ・減温塔で200°C以下の温度に冷却されます。その後、ろ過式集じん器で有害物質をろ布を通じて除去し、きれいになった排ガスは煙突に送られ大気へ放出されます。

灰・飛灰の流れ
 焼却した後の灰は、水で満たされた灰搬出装置で消火・冷却された後、灰バンカから場外へ搬出されます。減温塔やろ過式集じん器からの飛灰も薬品により無害処理されて場外へ搬出されます。

蒸気の流れ
 ごみ焼却の際に発生する排ガスの熱を利用して、ボイラで高温高圧の蒸気を作ります。この蒸気を使い発電機で発電し施設内で使用します。余った蒸気は給湯や暖房、隣接する下水終末処理場等に送られ有効利用されます。

■安全に焼却処理するシステム



ごみ計量機
施設に搬入される可燃ごみや、生ごみ等の量を計量し、記録します。



プラットフォーム
ごみ収集車等で集められた可燃ごみを安全に、ごみピットへ投入する場所です。



ごみピット
ごみピットには約490トンの可燃ごみを貯めておくことができます。



ごみクレーン
ごみピットのごみを握搾し均一化した後、焼却炉内にごみを投入します。



燃焼装置
焼却後の灰は水で満たされた灰搬出装置で消火・冷却され、灰搬出室から場外へ搬出します。



焼却炉
ごみを850℃以上の高温で燃やすことで、ダイオキシン類の発生を抑制します。



可燃性粗大ごみ切断機
可燃性粗大ごみを燃えやすくするために小さく切断し、ごみピットへ投入します。



灰搬出室
焼却後の灰は水で満たされた灰搬出装置で消火・冷却され、灰搬出室から場外へ搬出します。

■運転状況を常時監視するシステム



中央制御室
焼却炉など主要設備の運転を自動制御システムにより集中管理しています。



炉内ITV
炉内の状態を撮影し、燃焼状態を監視しています。



環境モニタリング装置
運転中の排ガスデータを常に公開しています。

■排ガス中の有害物質を除去するシステム



減温塔
焼却炉で発生した排ガスに水を噴霧し、200℃以下の温度まで急速に冷却します。



ろ過式集じん器
ろ布(袋状のフィルター)を排ガスが通過することで、排ガス中の有害物質を除去します。



薬剤貯留槽
排ガスの有害物質を除去する消石灰と活性炭を貯めておきます。



脱臭装置
ごみピット内の臭気対策として悪臭物質を含むガスを処理、無臭にして屋外へ排出します。



煙突
有害物質が除去された排ガスは、煙突から大気中へ排出されます。

■施設から回収した熱を有効利用するシステム



蒸気式空気予熱器
排ガスの熱を利用して焼却炉に送る空気を加熱し、ごみの燃焼を効率化します。



ボイラ
ごみ焼却の際に発生する高温の排ガスの熱を蒸気として回収します。



発電機
蒸気を利用して発電を行います。発電した電気は施設内で利用されます。



ロードヒーティング
蒸気で作られた温水で、プラットフォーム入口の融雪を行います。