



お問い合わせ先

伏見環境保全センター
京都府京都市伏見区横大路千両松町 126
TEL (075) 622-8080 (代表)
FAX (075) 622-8286

伏見環境保全センター (高効率熱回収施設)

FUSHIMI ENVIRONMENTAL ENERGY CENTER



伏見環境保全センター 高効率熱回収施設

本施設は、焼却過程で発生する廃熱エネルギーを最大限に活用する高効率熱回収プラントと位置づけています。昨今のエネルギー需給の逼迫を背景として、再生可能エネルギーや未利用エネルギーを活用した自立・分散型エネルギー導入の重要性が認識されています。廃棄物処理施設整備計画においては、廃棄物発電を中心とした自立・分散型の地域エネルギーセンターとしての役割が位置づけられ、廃棄物発電等のエネルギー回収の重要性が示されています。さらに、「2050年カーボンニュートラル」を実現するには、CO₂削減と系統の安定化を同時に達成できる廃棄物発電のメリットを活用することが効果的な対策です。

本施設は、年間熱回収率24.3%、年間発電量は一般家庭5,000世帯分に相当する約20,000MWh/年を創出します。創出した電力は、自立運転とともに既設炉および場内のリサイクル施設等に供給する他、余剰電力の売電も行います。また、災害時に

廃棄物の受入および処理が遅滞なく進められるように、電力供給が断たれても発電した電力で処理を継続することが可能であり、炉停止時でも大容量の発電機により単独立上げ可能となっています。そのために、用水の供給停止時も5日間の運転継続可能な容量を確保しています。地域活性化策としては、隣接企業への蒸気供給、売電収益の一部を京都市民環境ファンドへ寄贈、PHV/ EV車両充電スタンドの設置（災害時は地域住民に無償供与）、また災害時にはPHV/ EV車両を用いた移動電源供給等を進めます。

当社は2030年にはエネルギーリカバリーを含む再資源化率95%以上を長期目標に掲げるとともに、持続可能な開発目標（SDGs）の実現に向けた取り組みを進め、地域循環共生圏の実現に寄与します。

【伏見環境保全センター 全体配置図】



焼却炉設備

| | |
|--------|--------------------------|
| 型式 | ロータリキルン&ストーカ方式 |
| 焼却量 | 95t/日×1系列 |
| 燃焼ガス冷却 | 単炉式2胴自然循環形水管ボイラ |
| 排ガス処理 | 乾式反応集塵方式（バグフィルタ）、触媒脱硝方式 |
| 余熱利用 | 復水タービン発電（発電定格出力 3,250kW） |
| 汚泥乾燥 | 蒸気式間接加熱型乾燥機 |



タービン棟



中央制御室



上水タンク

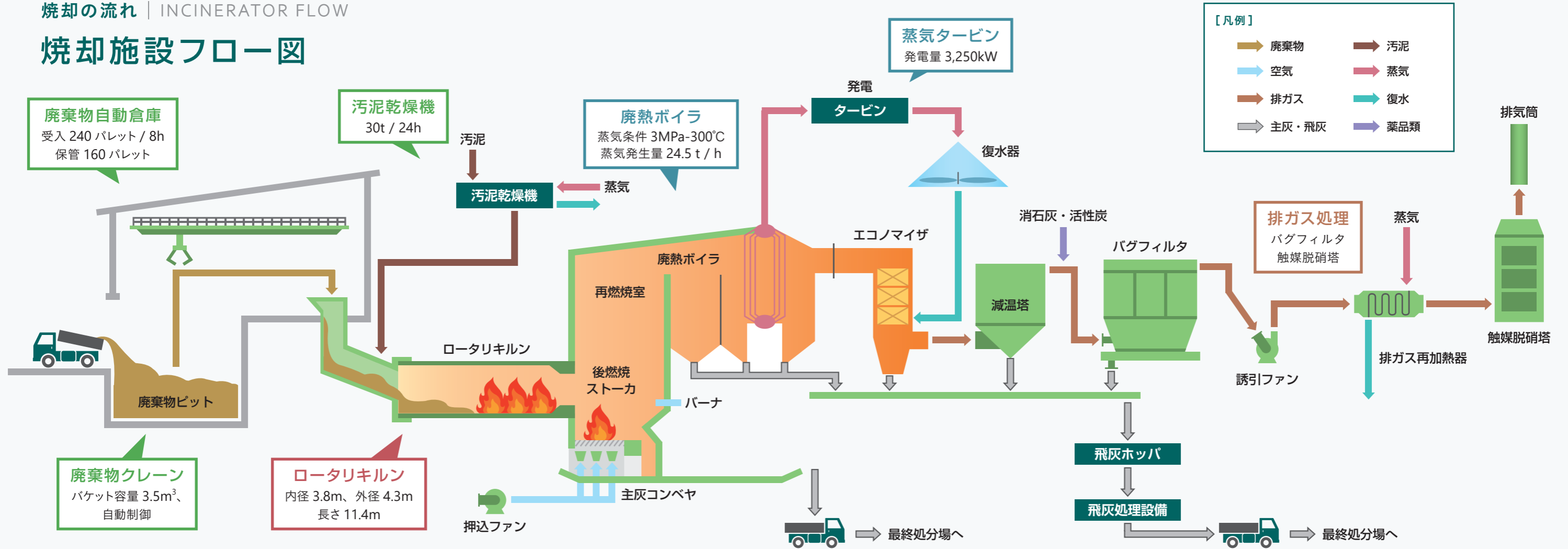


PHV/EV 充電スタンド



隣接企業へ蒸気供給ライン

焼却施設フロー図



焼却施設（熱回収施設）概要

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| 発電出力 | 3,250kw |
| 熱回収率 | 24.3% |
| CO ₂ 削減量 | 12,205t - CO ₂ / 年 |
| 発電量 | 19,328MWh / 年 |
| 蒸気供給量 | 1,800t / 年 |
| 売電予定量 | 5,882MWh / 年 |

CO₂削減量試算

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| 発電 | 11,191t-CO₂ / 年 |
| 商用電力の排出係数 | 0.579kg CO ₂ / kwh |
| 蒸気供給 | 1,014t-CO₂ / 年 |
| 熱エネルギー | 2,881MJ → 換算 800kwh / 年 |
| 削減原単位 | 1.268kg CO ₂ / 年 / kw |

発電設備



常用兼非常用発電機 (1,070kw)

ディーゼル機関で発電して、ボイラを中心とした機器の保護を行なうために駆動する機器の電源を供給します。
また、炉停止状態から1炉立上げに必要な電源、建築設備の保安動力等の電源を供給する装置です。



蒸気タービン発電機 (3,250kw)

発電電力は構内の施設 (100トン炉 (2号炉)、リサイクル施設等) で利用し、余剰電力は売電します。

受入供給設備



廃棄物ピット・クレーン

廃棄物を貯留する二分割されたピットで、保管容量は3,370m³です。
焼却炉停止時には各ピットの臭気を脱臭する活性炭脱臭装置を備えています。



廃棄物自動倉庫

1F受入コンベヤにパレット単位で載せられた感染性廃棄物等を最大160パレット一時貯留可能な容量となっています。
一定間隔の自動又は手動で反転投入装置へ搬送され、専用の廃棄物ホッパに投入されます。

排ガス処理設備



減温塔

ボイラで冷却された排ガスに再利用水を噴霧し、後段のバグフィルタに適した温度まで減温する装置です。



バグフィルタ (6室、ろ布582本)

排ガスを消石灰や活性炭が付着したろ布を通過させることによって中和除去するとともに、ばいじん・ダイオキシソ類を除去する装置です。

燃焼設備



ロータリキルン

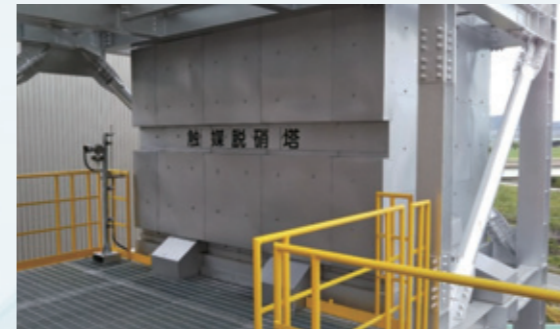
内径3.8m、外径4.3m、長さ11.4mの円筒形をしており、回転することで廃棄物を攪拌しながら、乾燥および燃焼させる設備です。



後燃焼ストーカ・再燃焼室

ロータリキルンより落下した廃棄物は、前後運動するストーカ(火格子)上で更に燃焼させ、上部の再燃焼室では燃焼ガスの完全燃焼を行ないます。

排ガス処理設備



触媒脱硝塔

排ガス中の窒素酸化物ならびにダイオキシソ類を分解する装置です。

非常用設備



ピット火災監視装置・放水銃 (遠隔操作式)

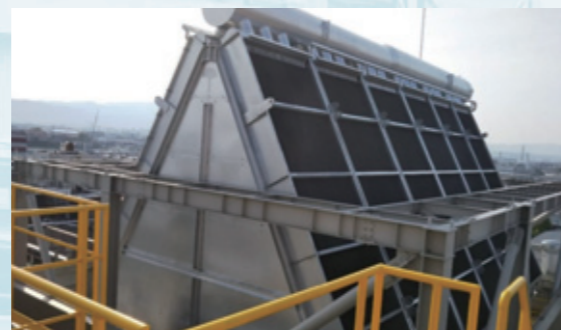
ピット内で発生した火災を検知する赤外線カメラ装置と連動した遠隔式泡消火装置(放水銃)が2基設置されています。

燃焼ガス冷却設備



廃熱ボイラ

燃焼ガスを所定の温度まで冷却させることによって、廃熱を回収して蒸気を発生させる単炉式2胴自然循環型水管ボイラです。
ボイラ出口にはエコノマイザを設置しています。



空冷式蒸気復水器

蒸気タービン排気およびタービンバイパス蒸気を冷却し復水する強制空冷式の蒸気復水器です。
追従性を良くするためファンは回転数制御(VVVF)とし、機内圧力を自動調整します。

余熱利用設備



蒸気式間接加熱型乾燥機

蒸気の熱を利用して汚泥を間接乾燥する蒸気式間接加熱型乾燥機です。



蒸気タービン

廃熱ボイラで発生した蒸気によりタービンを回し、軸を介して連結した発電機により発電します。