

# 階段炉による電力創造システム

## <技術概要>

汚泥焼却処理フローに、**低含水率化技術**、**階段炉と廃熱ボイラー**、**蒸気発電機**等を組み合わせて導入することで、**補助燃料を使用することなく**、一定規模以上では焼却設備で消費する電力以上の発電電力を得られる、**電力自立可能な電力創造システム技術**である。

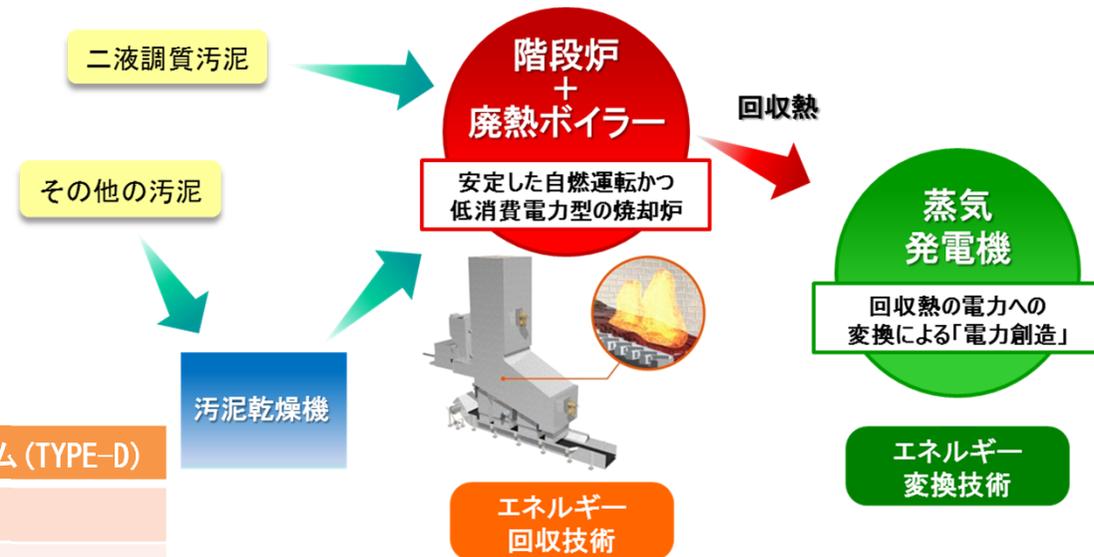
低含水率化技術（脱水機機種）の違いにより、二液調質型遠心脱水機を使用した「**TYPE-B**」と従来型の脱水機を使用した「**TYPE-D**」の2種類がある。

## <導入対象>

省エネ・創エネ、ランニングコスト縮減、温室効果ガス排出量削減を目指す、汚泥焼却設備の新・増設および更新時に導入できる。

## <適用条件>

	直接焼却システム (TYPE-B)	乾燥焼却システム (TYPE-D)
対象汚泥（推奨）	混合生汚泥	同左
脱水機形式	機内二液調質型遠心脱水機	条件なし
含水率（目安）	68~72%	75~80%
可燃分（目安）	80~85%	同左
<b>発電可能</b> 焼却炉規模	35t-wet/日以上	35t-wet/日以上
<b>電力自立可能</b> 焼却炉規模	同上	100t-wet/日以上
システム	<低含水率脱水汚泥> ↓ <b>階段炉・廃熱ボイラー</b> ↓ 蒸気発電機（電力回収）	<脱水汚泥> ↓ 蒸気間接加熱型汚泥乾燥機 ↓ <b>階段炉・廃熱ボイラー</b> ↓ 蒸気発電機（電力回収）

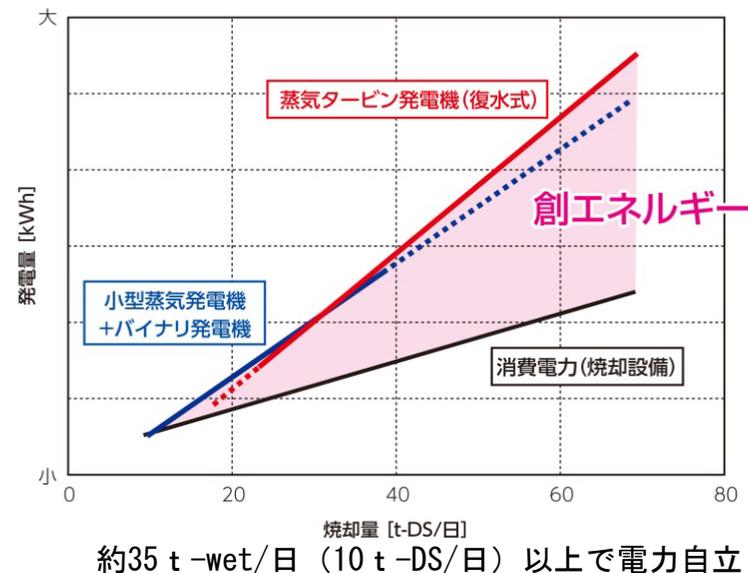
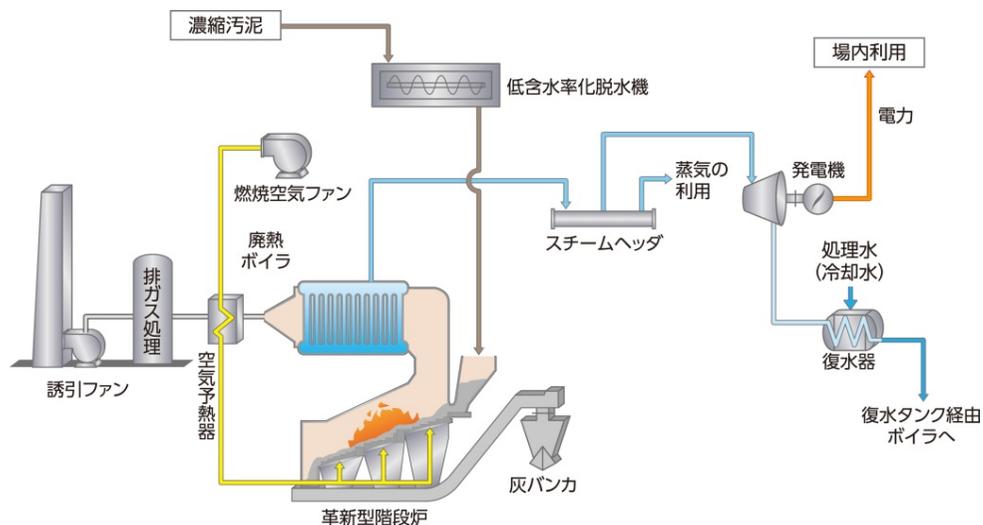


## <階段炉の特徴（気泡流動床炉比較）>

- 流動ブロワ不要のため低消費電力
- 炉内汚泥滞留時間が長いため汚泥性状の変動に強く安定した燃焼が可能
- 炉内温度を高く維持できるため、N<sub>2</sub>O発生量を大幅低減
- 飛灰発生量が少なく、灰の固着によるトラブルが少ない

## [TYPE-B (直接焼却)]

低含水率化技術として機内二液調質型遠心脱水機を用いたシステム。  
脱水汚泥を焼却炉で直接焼却し、回収した余剰のエネルギーを電力変換する。



## [TYPE-D (乾燥焼却)]

従来型の脱水機を用いたシステム。  
脱水汚泥を蒸気間接加熱式乾燥機を経て焼却し、回収した余剰のエネルギーを電力変換する。  
なお、廃熱の一部は乾燥機で利用される。

