

# ごみ焼却施設の基幹改良工事とは

## 1. 石垣市クリーンセンターの状況

石垣市クリーンセンターは平成9年10月から稼働し、稼働後25年となります。老朽化等により施設のごみ処理能力が定格処理能力の50～60%程度まで低下し、運営、維持経費の増加などの問題が生じています。

平成30年に精密機能検査(機能診断)を実施し、プラント機器の劣化状況・予測を行い、平成31年8月に長寿命化総合計画を策定しました。

## 2. ごみ焼却施設の基幹改良工事

**基幹改良工事では、プラント設備の補強・機能回復・改善の実施によりプラントを初期性能(以上)に回復することができます。**

また、基幹改良では、継続使用が可能な既設建物などを活用し、延命化対象機器の性能回復を行うため、建設コストを低減することが可能です。

また、環境省の基幹改良要件として、当該改良を通じて施設の稼働に必要なエネルギーの消費に伴い排出される二酸化炭素の削減を求めています。

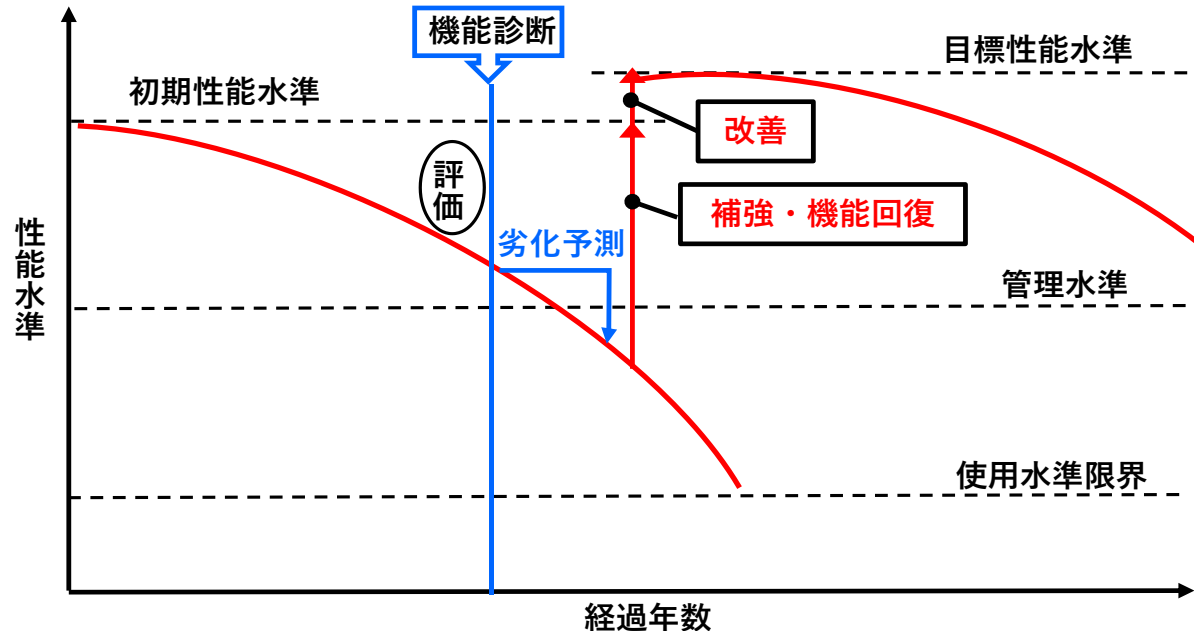


図. 性能劣化曲線と管理水準(ご参考)

# 石垣市クリーンセンター焼却施設改良工事のメリット

---

## (1) 一般ごみとプラスチックごみの混合焼却化

分別収集しているプラスチックごみを混合焼却処理できるように改修します。

## (2) 施設の延命化

老朽化した機器を更新、改善し15年以上の延命化を図ります。

## (3) ごみ焼却能力の回復

老朽化により定格の50～60%まで低下したごみ処理能力を回復させます。

## (4) ごみ焼却の余熱利用

ごみ焼却余熱を利用し温水回収し、温水による吸収式冷凍機による場内冷房を行い、消費電力を削減します。

## (5) 剪定枝・草木類のチップ化、たい肥利用

もやすごみの減量・リサイクル対策として剪定枝・草木類をチップ化し、市民に提供できるようにします。

## (6) 省エネルギー化、CO<sub>2</sub>削減

電動機インバータ化、LED照明、水道水を井水切替などエネルギー削減します。

## (7) 台風災害発生時のごみ一時貯留確保

粗大ごみ等の一時貯留エリアを整備し、台風災害時等の仮置き対応します。

## (8) ごみ持込搬入時の渋滞対策

ごみ計量機2基設置や搬入道路を整備し、ごみ搬入時の渋滞を緩和します。

# 施設の延命化・ごみ焼却能力回復・プラスチックごみの混合焼却化

## クリーンセンターのおもな改良事項

ごみをきめ細かく焼却炉に送ります。

- ① 破砕機の設置：破砕したごみをピットに戻し良く混ぜます。
- ② 給じん機の改良：焼却炉へごみを精密に送るよう改良します。



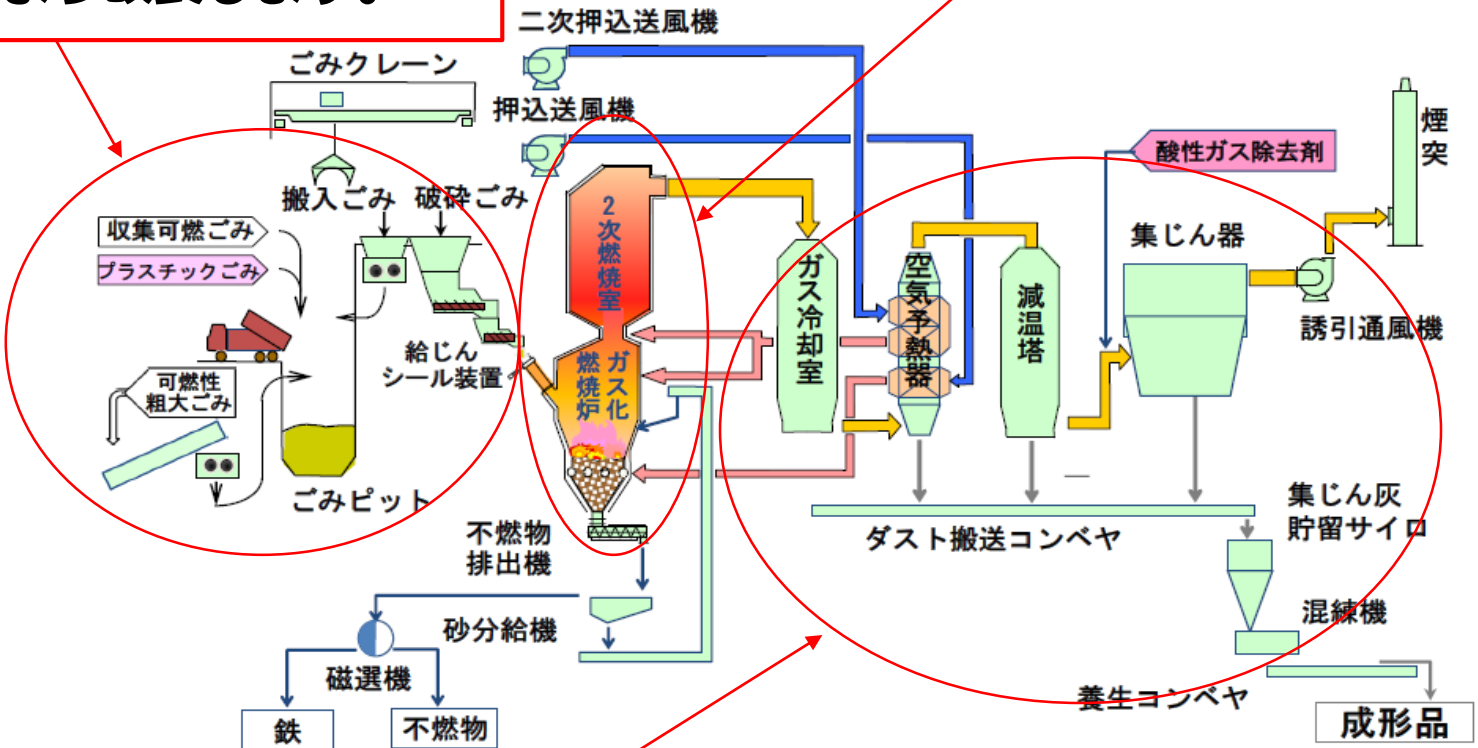
袋収集プラごみ（例）



破砕プラごみ（例）

コンピュータ解析を行い焼却炉を更新し、燃焼を改良します。

- ① プラごみを含めた完全燃焼
- ② 最新燃焼制御装置の採用



ごみ焼却施設は老朽化した全般機器の機能回復のため、機器更新・整備を行います。

# ごみ焼却の余熱利用計画（案）

ごみ焼却排ガスから温水を回収し、年間を通し冷・暖房用として熱源を供給します。（冷房能力として約100kW相当の熱量を計画しています。）

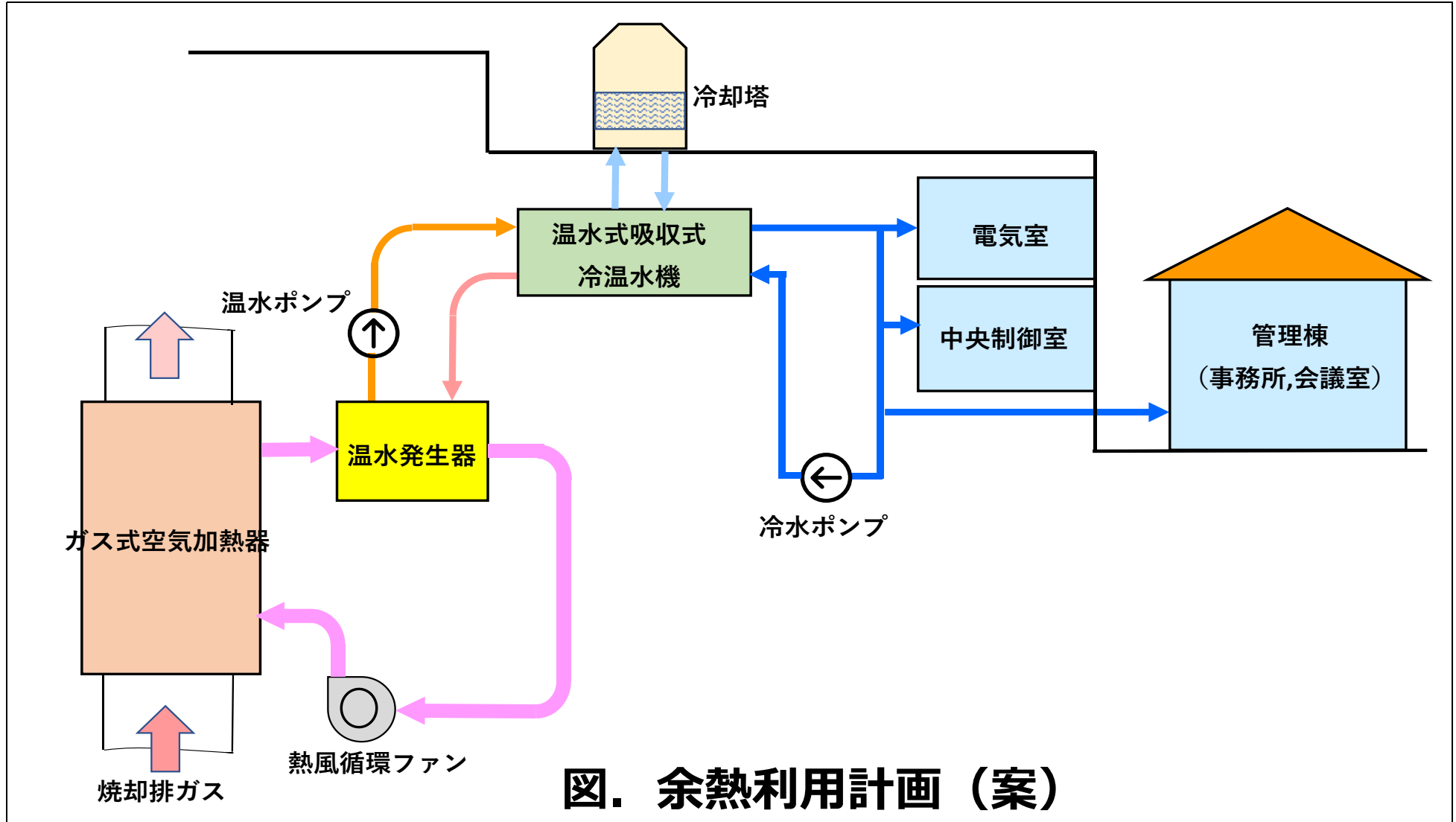
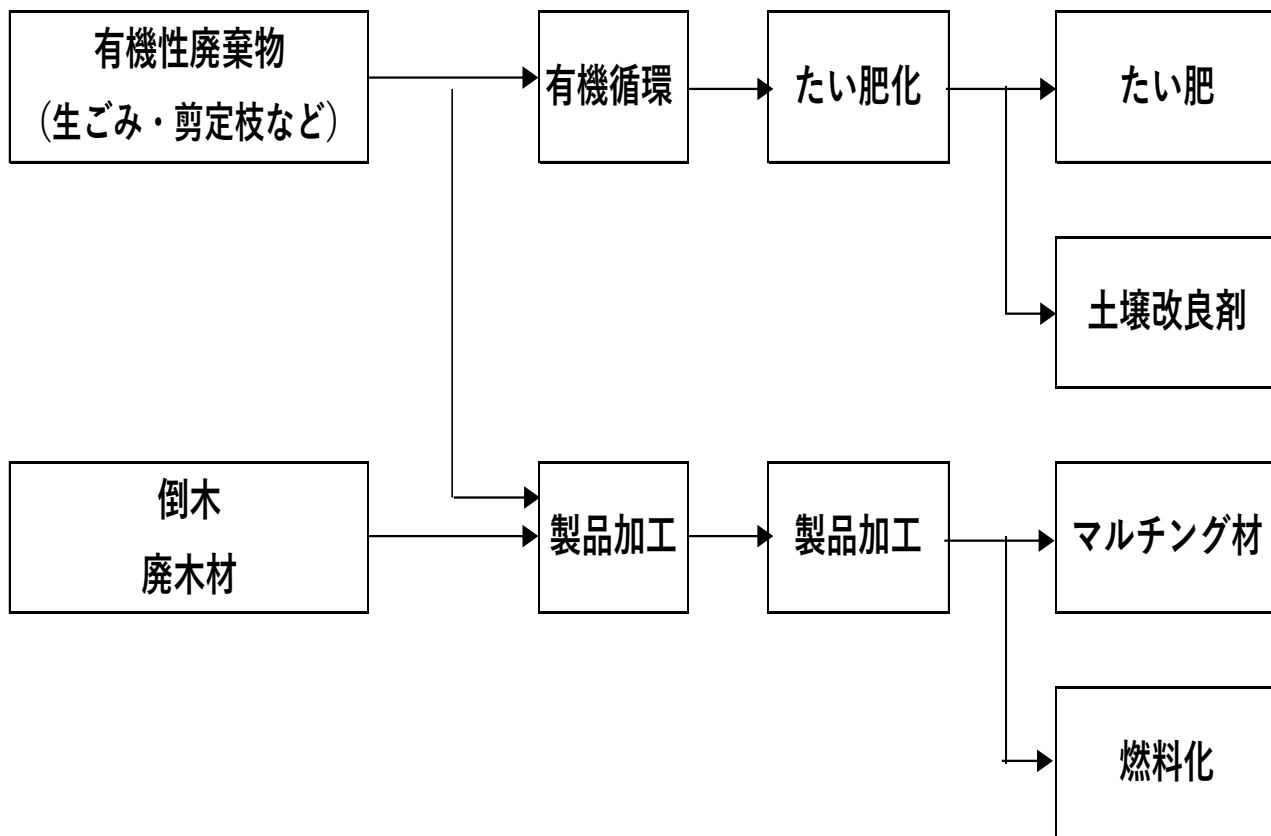


図. 余熱利用計画（案）

# 剪定枝・草木類のチップ化、たい肥利用

石垣市では年間を通して、剪定枝・草木（街路樹の剪定など）ごみや、台風時は倒木、草木のごみが大量に発生します。現状は、剪定枝・草木は可燃性粗大ごみとして破碎処理後、焼却処理を行っており、台風時の草木は、屋外に仮置きし順次焼却処理を行っています。

生ごみ、剪定枝などの有機性廃棄物や廃木材など、年間数百トン発生するごみの最適処理について、現在の焼却処理から島内有効利用を図れる方式について検討を進めています。



たい肥化（例）



マルチング材（例）



チップ化（例）