

可燃物処理施設整備・運営事業 技術提案のポイント



1. 万全の環境保全対策を講じた施設

生活環境保全に配慮した設計及び施設運営

ポイント1 長年の経験に基づいた確実な排ガス対策

- 50年にわたり蓄積してきた経験と最新のごみ焼却施設の設計ノウハウに基づく、**公害防止性能に優れた信頼性の高い施設**を建設（図1）

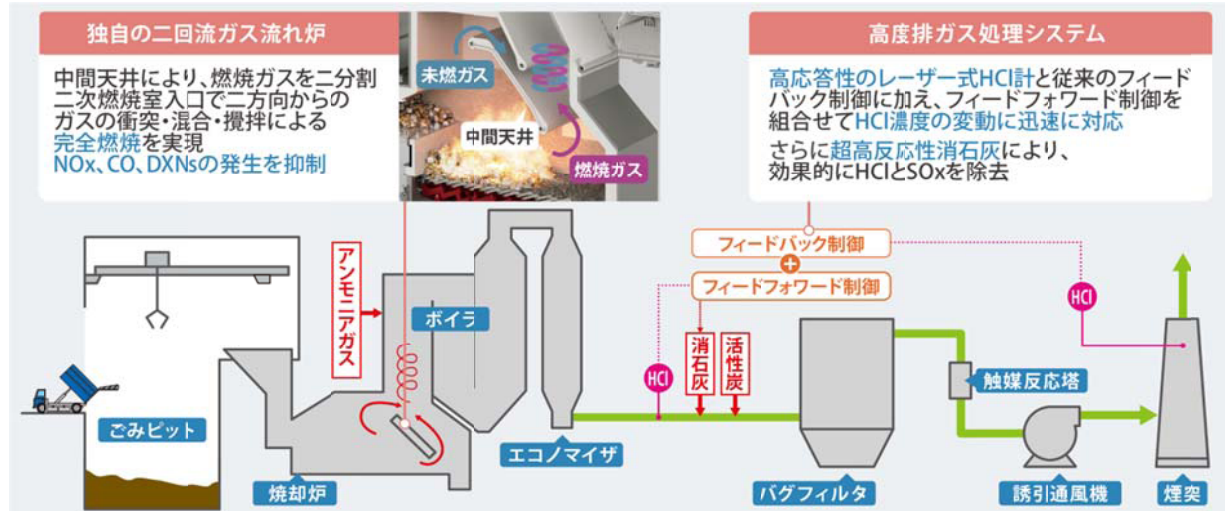


図1 排ガス基準値遵守を実現する最新の処理システム

ポイント2 「要監視基準値」を遵守するための積極的な取り組み

- 要監視基準値を超過することがないよう、**十分な余裕を持たせた運転基準値**にて運転制御を実施（表1）
- さらに、要監視基準値と運転基準値の間には、**独自の2段階の自主管理基準値**（超過アラーム）を設定し、ごみ質の変化を見逃さず基準値超過を確実に回避（図2）

表1 独自の運転基準

項目	連続測定項目					定期測定項目	
	ばいじん (g/m ³ N)	塩化水素 (ppm)	硫酸酸化物 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	一酸化炭素 (ppm)	水銀 (mg/m ³ N)	ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)
停止基準値	0.01	50	100	100	30	0.03	0.1
要監視基準値	0.01	40	50	50	30	0.03	0.05
自主管理基準 2	0.009	38	48	48	28	—	0.03
自主管理基準 1	—	35	45	45	25	測定回数：4回/年 (地元協定：2回/年)	
運転基準値	0.008	30	40	40	20		
(対 要監視基準値比)	(-20%)	(-25%)	(-20%)	(-20%)	(-33%)	全項目で 20%以上低減	

ポイント3 騒音・振動・悪臭に関する追加的な対策

- 大きな騒音・振動を発生させる機器には、実績のある低減・抑制技術を各機器個別に適用
- プラットホームやごみピットからの悪臭の漏洩を徹底して防止（図3）
- 騒音、振動、悪臭の基準値を守るため敷地内のパトロールを毎日実施

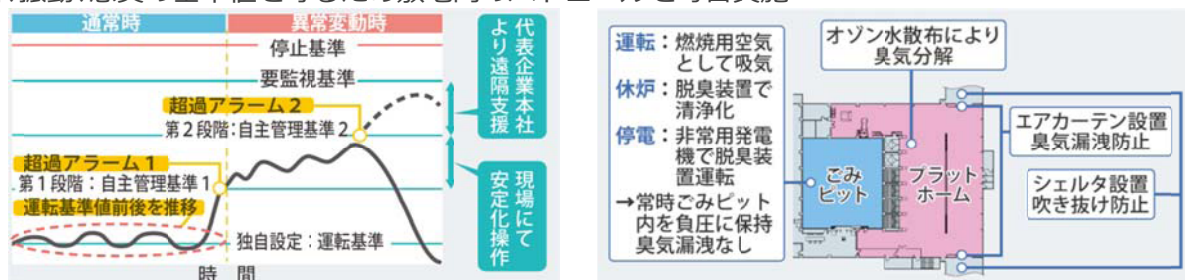


図2 自主管理基準値運転対応

図3 悪臭漏洩防止対策



2. ごみを安全かつ安定的に処理できる施設

災害対応

ポイント1 大地震時を想定した強靱な耐震設計

- 大規模地震でも倒壊しない**設備設計や、**二次被害を防止**するプラント安全停止システムを採用し、施設の耐久性と安全性を十分に確保（図4）

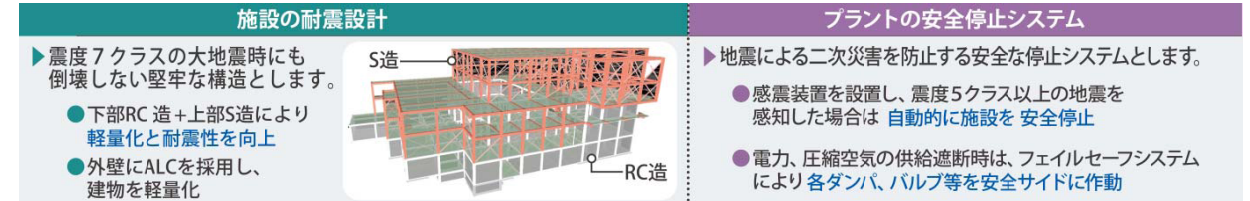


図4 大規模地震による損壊や二次災害を防止する設計

ポイント2 気象災害に備えた施設計画

- 様々な気象災害時に、ごみ処理施設の機能維持するための対策を実施（図5）

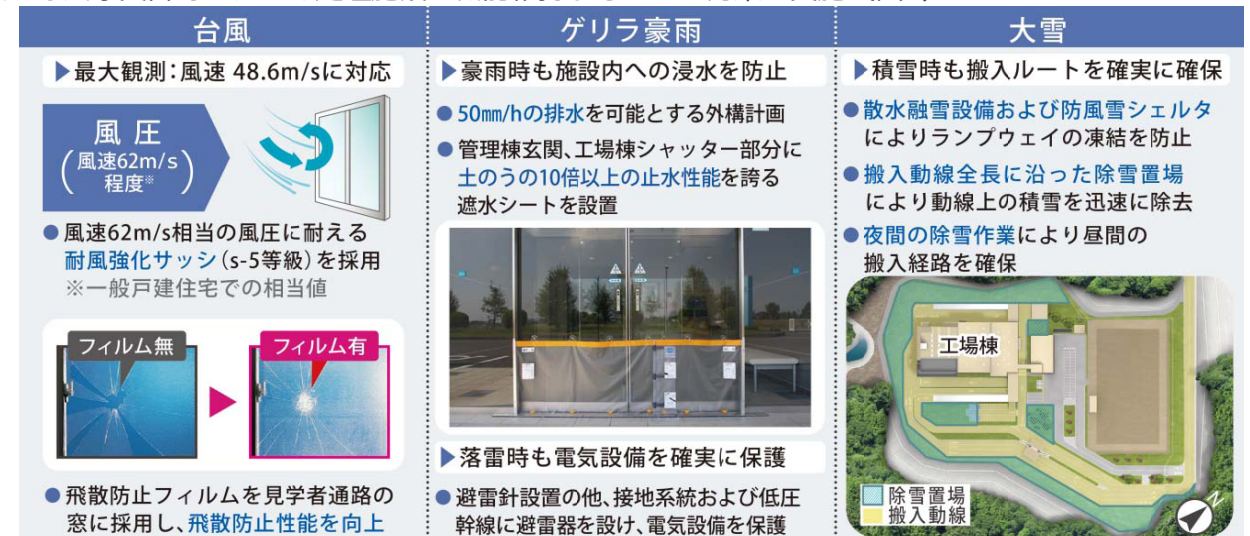
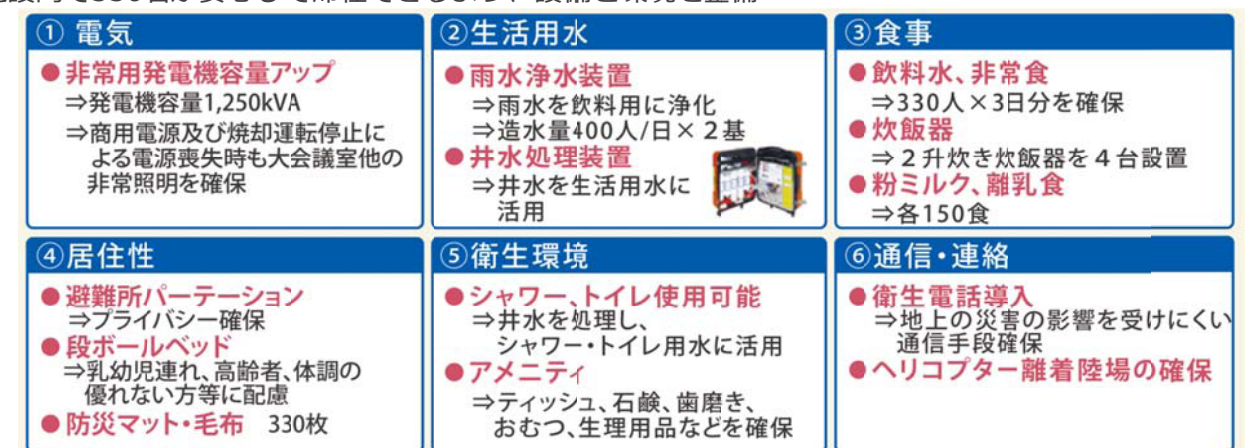


図5 気象災害への対策

ポイント3 大規模災害発生時における近隣住民の受入れ

- 管理棟及び工場棟の一部を開放することで、**330名（近隣住民300名+就労者30名）**を収容
- 非常時には敷地の一部を開放し、**近隣住民の受入れ駐車場として100台を確保**
- 施設内で330名が安心して滞在できるよう、設備と環境を整備



3. 資源の循環とごみの持つエネルギーの有効利用に貢献する施設

ごみエネルギーの有効利用、売電収入強化に向けた取り組み

ポイント1 発電効率を最大化させるため、高温高压ボイラ採用と最新技術の導入

- 最新の高效率発電技術を組合せ、発電効率を向上（図6）

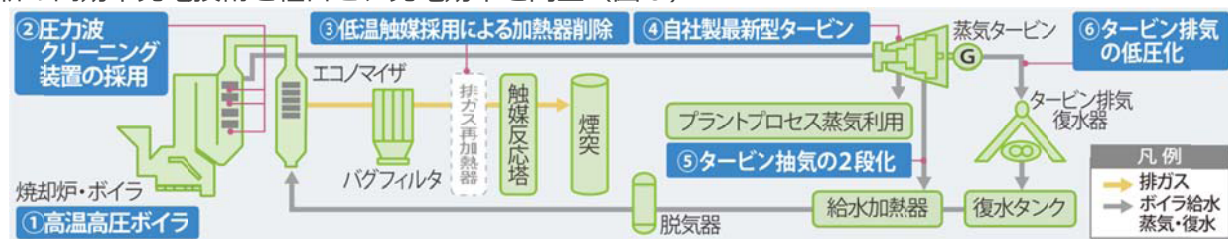


図6 高效率発電技術

① 超高効率発電を実現する 6MPa,450℃ボイラの採用

- 6MPa,450℃ボイラを採用し、トップクラスの発電効率を達成

② 圧力波式クリーニング装置による蒸気ロス削減

- 蒸気を使用しない圧力波式クリーニング装置を導入し、発電効率を向上

③ 低温触媒の採用による蒸気使用量の削減

- 排ガス脱硝設備に低温触媒を採用することで排ガス再加熱器を削除し、発電効率を向上

④ 最新型高性能タービンによる蒸気の最大有効活用

- 蒸気タービンはプラントの仕様に合わせて専用設計を行うことで、発電効率を向上（図7）

⑤ 2段抽気タービンの採用

- タービン抽気を2段化し、抽気蒸気によるボイラ給水加熱を効率的に実施することで、蒸気の再生サイクル量を増やし、発電効率を向上

⑥ タービン排気の低圧化によるタービン性能最大化

- 蒸気復水器能力の強化によりタービン排気圧の高真空化を図り、発電効率を向上

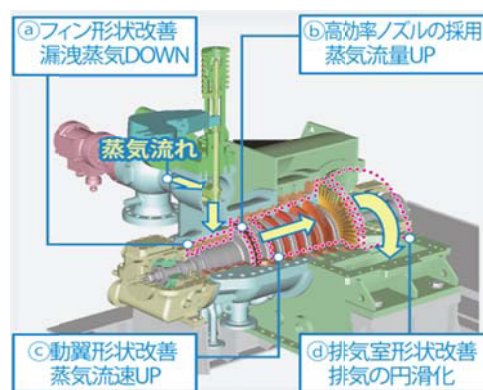


図7 最新型高性能タービン

ポイント2 消費電力低減の工夫

- 制御方式や設備フローの工夫を取り入れ、プラント設備の消費電力を削減（図8）
- 独自の換気システムやプラント機器設計の工夫により建築設備の消費電力を削減（図9）

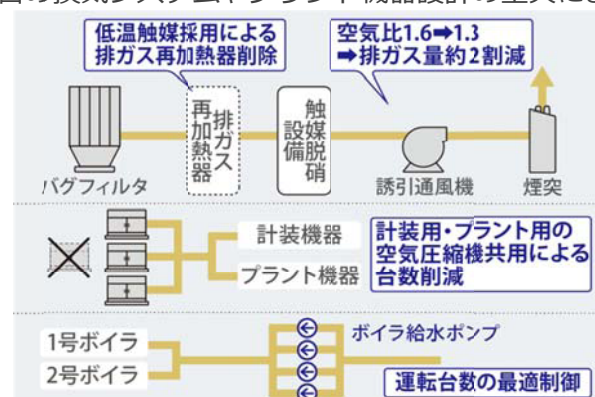


図8 プラント設備の消費電力削減策

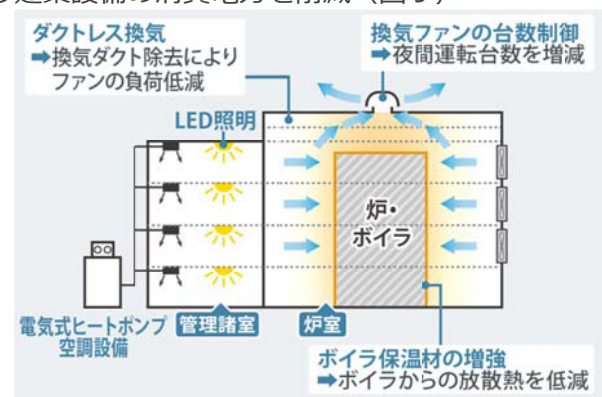


図9 建築設備の消費電力削減策

4. 周辺環境との調和と多様な機能により地域が誇りに思える施設

地域社会への貢献

ポイント1 地元人材の活用・人材育成

■ 運転員の地元雇用率 100%を実現

- 既設工場に就労している地元運転員31名全員を継続雇用（図10）
- 電気主任技術者1名を地元から採用し、運転員の地元雇用率100%を実現
- 運転員の離職などがあつた場合も地元住民を新規採用し、初年度から全運営期間を通じ地元雇用を継続

■ 運転員の最新技術習得サポート体制

- 最新のごみ処理施設運転に必要な技能習得のため、本施設と同様の発電設備を有する清掃工場において6ヶ月程度の研修を実施
- 試運転時にはJFE・グループ企業の熟練運転員が指導・監督を実施し、運営開始後においても熟練運転員が必要に応じて操業を支援
- 教育プログラムに基づき、全運転員の専門資格取得をサポート（図11）

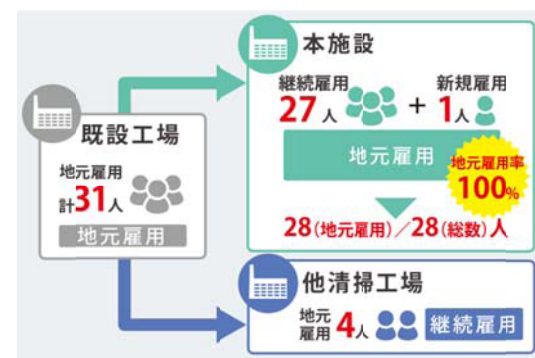


図10 地域人材の最大活用

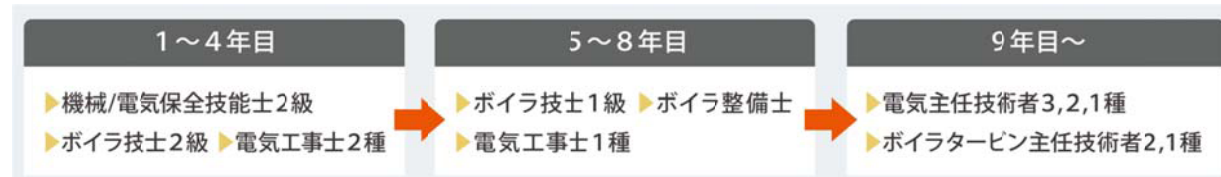


図11 運転員への資格取得サポートプラン（例）

ポイント2 障がい者・高齢者の人材活用への取組み

- 地元障がい者支援団体、シルバー人材センターなどと連携し、就労の場を提供

ポイント3 過去の災害経験を踏まえた災害発生時の支援計画

■ JFE・グループ企業からのバックアップ体制

- 震災時にはJFE本社・支店を中心に、近隣の工場や中国地方のグループ会社などの関連企業を含めた約20施設から、迅速なヒト・モノのバックアップを実施（図12）



図12 バックアップを行う周辺施設

■ 熊本地震から学んだ災害時の対応

- JFEが運営している熊本市西部環境工場で行った支援を教訓とし、災害発生時には、物資の支援のほか避難所への誘導や物資の供給など避難住民のサポートを実施（表2）

表2 熊本市における災害支援実績

支援内容	具体的内容	支援内容	具体的内容
熊本市西部環境工場における対応例	・大会議室開放（300人/日受入）	全国のJFE工場から受け入れた支援物資例	飲料水 2,300本
	・延べ280人の人的支援		食料 75,000食
	・避難者の避難所への誘導、巡回		衛生用品 55,600個
	・ごみ搬入時間の延長		生活用品 53,680個
	・施設清掃強化による衛生面配慮		市販薬 1,700個