

もったいないの心を未来につなげる施設 ～クリーンセンター下田原 竣工～

株式会社 川崎技研
國信 雅昭

1. はじめに

宇都宮市は栃木県の中央に位置し、中核市に指定された県庁所在地であり、人口約52万人が生活する北関東最大の都市です。

また、古来より夏季に雷が多い地域であることから雷都(らいと)とも呼ばれ、雨により緑豊かな自然が育まれる土地でもあります。

近年においては、宇都宮市のSDGs達成に向けた取組の提案が、持続可能な開発目標を実現するポテンシャルの高い都市として、内閣府より『SDGs未来都市』に選定された街です。

この宇都宮市に既存の北清掃センターと南清掃センターを集約する施設としてクリーンセンター下田原が新たに整備され、令和2年5月に竣工しました。宇都宮市から排出される一般廃棄物の適正処理、環境負荷低減および生活環境の保全を担う本施設について、紹介いたします。

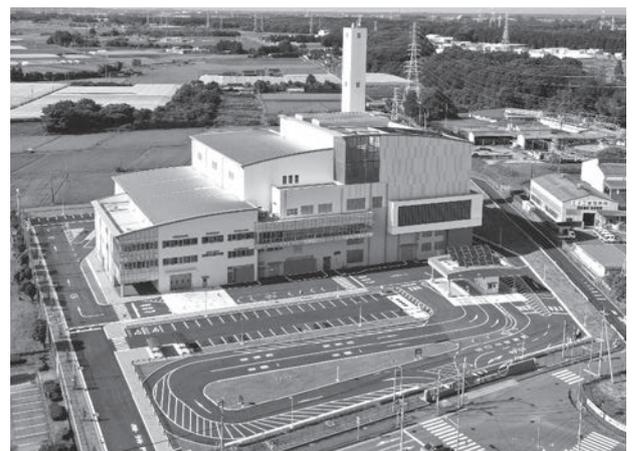


図-1 クリーンセンター下田原

表-1 施設概要

施設規模	190t/日 (95t/日×2基)
処理方式	全連続燃焼式ストーカ炉
発電設備	蒸気タービン発電機 定格出力3,500kW

2. 施設概要

『安心で信頼される施設』、『安定した処理が持続可能な施設』、『地域と調和した施設』、『もったいないの心を未来につなげる施設』をコンセプトとして整備された本施設の概要は以下のとおりです。

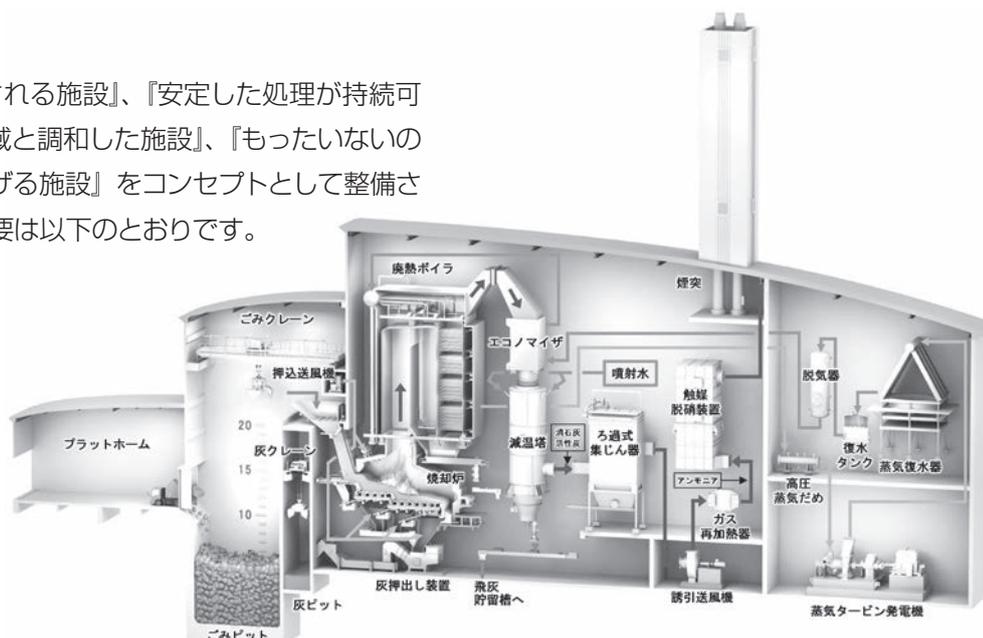


図-2 処理フロー

1) 環境負荷の低減

最新の自動燃焼制御により、ごみを高温で完全燃焼し、ダイオキシン類の発生を抑制すると同時にろ過式集じん器等の排ガス処理設備により、ごみ焼却に伴い発生する排ガス中の有害物質を除去します。

本施設は法規制より厳しい排ガス基準を施設規制値として独自に設定しています。この規制値を遵守するため、中央制御室では施設全体の主要機器を24時間集中監視することで安全かつ効率的な運転管理を行い、環境負荷を低減します。

表-2 排ガス基準値

項目		施設規制値	法規制値
ばいじん	g/m ³ N	0.02以下	0.08以下
硫黄酸化物	ppm K値	30以下 (約0.1)	— (14.5以下)
塩化水素	ppm	50以下	430以下
窒素酸化物	ppm	70以下	250以下
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.1以下	1.0以下



図-3 中央制御室

2) 災害等への備え

本施設は、ごみの焼却に伴い発生する熱エネルギーを利用して高効率発電設備による発電を行います。災害等により停電した場合においても、発電した電気を使用して施設を稼働することが可能であり、ごみの安定処理に貢献します。



図-4 堅牢なストーカ式焼却炉

3) 景観との調和

本施設は、日光連山の山並みをモチーフにした曲線を用いた形状とすることで圧迫感を和らげるとともに、低彩度のグレーを基調色とした外観色を採用することで、隣接する田園風景にも溶け込む明るく清潔感のあるデザインの建物としています。



図-5 施設外観

4) ごみの削減と有効利用

宇都宮市では、持続可能な循環型社会の実現に向けた独自の取り組みとして、『もったいない運動』を平成17年度から展開されています。また、5種13分別を採用する等、市民・事業者・行政が一体となって、ごみの減量化に尽力されています。

また、ごみの焼却に伴う熱エネルギーを最大限に有効利用した高効率発電により、本施設使用電力の供給、余剰電力の売電等を行うことで、地球温暖化対策や低炭素社会の形成に寄与します。

5) 環境啓発

本施設内に、3Rの大切さやごみ処理施設の必要性などを啓発するための見学コースや展示スペース等を整備し、循環型社会の実現に寄与します。



図-6 環境啓発への取り組み

3. 最後に

本施設の建設において多大なご指導をいただいた宇都宮市の関係各位およびご協力いただいた関係各位に厚く御礼申し上げます。