

大崎広域中央クリーンセンター		No. 09-016-2024作成 新築 その他
発注者	大崎地域広域行政事務組合	カテゴリー
設計・監理	設計：佐藤工業株式会社一級建築士事務所 監理：八千代エンジニアリング株式会社	A. 環境配慮デザイン B. 省エネ・省CO2技術 C. 各種制度活用 D. 評価技術／FB E. リニューアル F. 長寿命化 G. 建物基本性能確保 H. 生産・施工との連携
施工	三菱・佐藤工業・古川土地特定建設工事共同企業体	I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他

世界農業遺産「大崎耕土」に建つ循環型社会に寄与する清掃工場

安全性、安心性に優れたエネルギー回収型施設
建設地は宮城県大崎市にあり、周辺環境や住民に配慮し安全性、安心性に優れ、ごみの焼却熱を活用して高効率な発電を可能するエネルギー回収型の施設である。展望スペースからは世界農業遺産に認定された「大崎耕土」を一望することができる。本計画は既存焼却棟を稼働させながら新施設の建替えをし、新焼却棟が完成した後に既存焼却棟を解体し跡地には計量棟、洗車棟等を整備するものである。ごみ処理能力は一日（24時間）当たり140トンで、可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、し尿脱水汚泥を焼却可能である。また大崎広域中央クリーンセンターはごみ問題について体感しながら学ぶ展示啓発コーナーが併設されており、圏域内の子どもたちの環境教育に役立っている。



建物北東面外観

災害に強く自立運転が可能な災害復旧の中心施設
プラットホームの床の高さを地盤から3.2m高い位置に計画するなど、浸水対策の強化を図っている。災害に強く周辺が停電となった場合もタービン発電機で自立運転すると共に災害復旧の中心となる。焼却熱の蒸気でタービンを回して、最大2920 k Whのごみ発電を行い低炭素社会や循環型社会の実現に寄与する。発電された電気は施設内の照明や冷暖房などに使用する他に、隣接している大崎広域リサイクルセンター、大崎広域中央桜ノ目衛生センターの各施設にも電力を賄っている。また、24時間の施設運営に当たる職員が使用するユニットバスにも活用され、災害時には避難者に入浴を提供する事も可能である。この他、蒸気の余熱は敷地内の冬季のロードヒーティングに利用されている。

内、外への環境配慮
外構散水に利用する雨水再利用設備、自然冷媒CO2ヒートポンプ給湯器などを採用している。また、BCP対応として一次避難者のための上水を受水槽で確保し、汚水槽設置により、汚水排水の対応も可能である。。この他、熱だまりの少ない効率的な換気の実現と運転員の熱中症予防対策として、大空間の炉室は温熱環境・換気シミュレーションを行い、外気吹出口位置やサーキュレーター設置などの対策を実施している。洗車場にはオゾン脱臭装置を設置し臭気の抑制を図り、外壁開口部から離れた場所にある見学エリアには光ダクトを採用し、環境に配慮した計画としている。



建物北西面外観



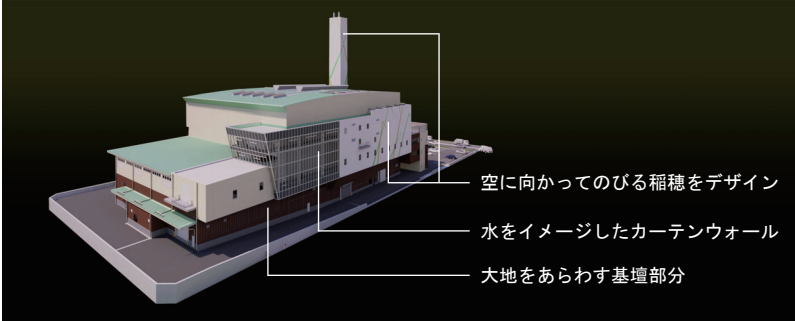
建物南東面外観



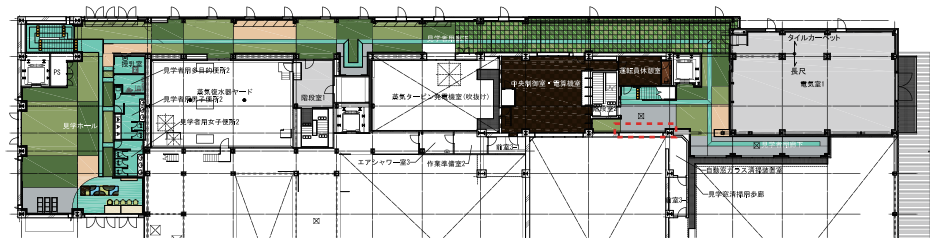
建物南西面外観

建物データ	
所在地	宮城県大崎市
竣工年	2023 年
敷地面積	13,431㎡
延床面積	9,435㎡
構造	SRC造 S造 RC造
階数	地下2階、地上5階

大崎耕土にリンクしたデザイン
当施設は世界農業遺産「大崎耕土」をコンセプトに江合川が流れる周辺地域の田園地帯と調和するようデザインし、大地をイメージした外壁基壇部分で「大崎耕土」を表現し大きなガラスのカーテンウォールは「水」、グリーン屋根や底は「大崎耕土」の屋敷林である「居久根」、壁面や煙突には空に向かってのびる稲穂を連想させる外観デザインとしている。また、建物内部の見学エリアの内装デザインにも「大崎耕土」を連想される水路、水田、稲穂とリンクさせたデザインを取り入れ「大崎耕土」の物語性を持たせている。



ファサードのデザイン



郷土をイメージさせる内装デザイン
郷土の田畑を連想させる3階床のデザインパターン。見学の方法や順序が明確になるよう水路をあらわした床材により見学ルートを分かりやすくしている。

環境教育に役立つ施設
ごみ処理の過程を見学できるエリアを整備し、子どもたちの環境教育の一環となる施設としている。見学ルートは建物内を回遊しながらも一方向で分かりやすいルートとし、ごみ問題と大崎耕土を対比させながらこれらを同時に体感できるよう計画した。



プロジェクションマッピングによる施設説明が可能なエントランスホール



環境学習ができる見学ホール



見学通路 カーテンウォール部分



「稲穂」をあらわした5階展望フロア



マジックアートと実物大のバケット展示

主要な採用技術（CASBEE準拠）	
Q2. 2	耐用性・信頼性（BCPの対応）
Q3. 2.	まちなみ・景観への配慮（新たなランドマークの形成）
LR1. 2.	自然エネルギーの利用（光ダクト、トップライトの設置）
LR1. 3.	設備システムの高効率化（LED・人感センサー照明、焼却熱発電）
LR2. 1.	水資源保護（雨水利用）
LR3. 3.	周辺環境への配慮（防臭・消音対策、オゾン脱臭）