

「横浜市、北部汚泥資源化センター」

今回は、下水処理の過程で発生する汚泥を資源として有効利用を推進するなど、横浜市の循環型社会への取り組みを紹介する。横浜市の下処理施設「北部汚泥資源化センター」では、汚泥から、主成分がメタンガスの消化ガスを取り出し、燃料として使用するバイオマス発電システムを複数台設置している。施設の概要を紹介する。

【北部汚泥資源化センター】

人口360万人を超える政令指定都市・横浜市では、「北部汚泥資源化センター」と「南部汚泥資源化センター」の2つの汚泥処理施設を持っている。それら2つの処理施設では、毎日、市内に11箇所ある水再生センターから送られてくる汚泥を、1日当たり北部で8,000t、南部で9,000tをそれぞれ受け入れ、消化し処理している。また、汚泥を脱水処理した後に残る汚泥ケーキを焼却炉で燃やし、残った灰を改良土やセメント原料として提供している。人口増加に伴い下水の処理費が増え続けている横浜市では、それら2つの大規模処理施設を建設したことで汚泥の集

約処理が可能となり、多数の小規模施設を建設する場合と比べ、施設の建設費ならびに維持管理費のコストダウンにつながったとみている。

今回取材した「北部汚泥資源化センター」はJR鶴見駅から海岸方面へ約3km、横浜市鶴見区末広町1-6-1にある。敷地面積18万5,000m²。1日あたり汚泥処理能力1万2,500m³という処理プラントは1987年9月に一連の施設が稼働した。

【汚泥処理のフロー】

この北部汚泥資源化センターでは市民195万人の居住地域をカバーし、都筑、港北、神奈川、鶴見区の北部第一と北部第二の5つの水再生センターから、毎日、専用ポンプを使って送泥管を送られてきた汚泥8,000tを処理している。また、周辺環境保全のためにプラント各設備と併せて、プラントから発生する大気汚染物質も24時間監視を行っている。

実際の処理方式は、汚泥の濃縮、消化、脱水、焼却となっている。まず、各水再生センターから受け入れた汚泥は水分99%を含んでいる。これを「受泥設備」で受け入れスクリーンかす(ごみ)を分離し、汚泥のみが「濃縮設備」へ送られる。次に、濃縮設備で汚泥を機械的に濃縮し、高濃度にした上で、卵形をした「消化タンク設備」へと投入。タンクでは攪拌しながら、36℃に保ち1か月間保存する。これにより、微生物の働きを促進させることで有機物が分解され、1日あたり47,000Nm³の主成分がメタンガスの消化ガスが発生し、所内のガスコージェネシテム用、焼却炉用、の燃料として有効利用されている。残った汚泥は、「脱水設備」の遠心分離機で80%にま



監視センター

