モノづくり現場 ⑮
～エレクトロヒート技術最前線～

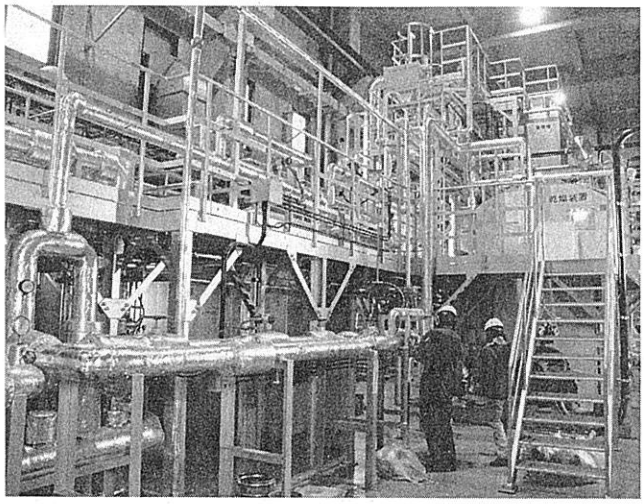
運搬処分コスト大幅減

下水汚泥乾燥設備

■神奈川県秦野市■

神奈川県秦野市は県央西部に位置する人口約16万5000人の地方都市だ。1981年に供用を開始した秦野市浄水管理センターはうち10万人分に相当する1日当たり最大4万7250立方㍍の下水処理を担う。近年、大きな課題となっていたのが、同センターの老朽化と年間2億円という汚水処理の過程で発生する汚泥の運搬処分コストの問題だった。

そこで同市は大川原製作所（静岡県吉田町）、関西電力と共同で国土交通省の「16年度下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）」に応募し、採択された。17年2月に省エネルギー・低コストの「自己熱再生型ヒートポンプ式高効率下水汚泥乾燥技術」の実証設備を同センターに設置した。実証研究を通じて中小下水処理場で課題となっている汚泥処理問題の解決に道筋をつける。



▲秦野市浄水管理センターに設置された下水汚泥を乾燥するための実証設備

同技術は脱水汚泥を乾燥する際に発生した水蒸気中の熱エネルギーを回収し、乾燥設備の熱源として利用するものだ。16年度中に行った実証試験の結果、乾燥機の熱効率は従来の撹拌付回転熱風乾燥機が29%なのに対し、実証設備は155%と大幅に向上した。ほぼ電力で運転するためエネルギーコストを大幅削減できる。

秦野市上下水道局下水道施設課の吉川利之担当課長は「脱水汚泥は水分が低く、乾燥時に滅菌されているため腐敗が進みにくい」と語る。乾燥汚泥の脱水ケーキに含まれる水分は75%程度。これを実証設備で乾燥すると約20%に抑えられる。その結果、汚泥の運搬処分費用は従来が月1600万-1700万円だったが、同900万以下と大幅に減った。乾燥汚泥は産業廃棄物として引き取られる。

現在は実証設備を24時間運転で週5日間稼働している。土日は既存設備によって汚泥を処理する。設備の稼働状況は良好で、18年度以降も使用される予定だ。実証設備の設計・製造を担当した大川原製作所の飯田晃弘開発部長は「ヒートポンプシステムを含めて下水処理関連設備の完成度を上げていきたい」と意欲を示している。

（横浜・渡部敦）

（おわり）

【事業所概要】▽所在地＝神奈川県秦野市上大槻190、0463・81・4111（秦野市上下水道局下水道施設課）▽主要事業＝下水処理

無断転載・複写禁止 ㈱日刊工業新聞社