

東北地方太平洋沖地震

審査証明技術に見る省エネルギー性の傾向

技術評価部

このたびの東北地方太平洋沖地震では、地震動や津波による下水道施設の被害に加え、原子力発電所の事故などによって今夏の電力不足が予想されるなど、市民生活や経済活動に多大な影響を与えています。下水道機構では、民間企業が開発した新技術の性能を審査し評価する「技術審査証明事業」を実施しており、その中には下水処理における省エネルギー化を目的とした技術があります。

省エネルギーにつながる審査証明技術としては近年、攪拌機の分野において、各メーカーが開発目標として「攪拌動力密度」という項目を挙げていることが一つの特徴となっています。

「攪拌動力密度」とは、対象とする反応タンク 1 m³

あたりに必要となる定格動力であり、従来の水中モータ式攪拌散気装置が、標準槽で 6 ~ 10W/m³、深槽では 8 ~ 10W/m³であったのに対し、近年の審査証明技術においては、攪拌翼の径や形状等に改良を加え、反応タンク内の汚泥が最低限沈降しないとされる底部流速 0.1m/sec を確保しつつ、反応タンク形状、水深、MLSS 濃度といった条件設定のもと、標準槽、深槽ともに 1 ~ 4 W/m³ という低動力での駆動を実現、省エネルギー効果に寄与しています。

以下に、審査証明有効技術としての攪拌機をご紹介します。

技術名称	技術保有企業	審査証明年月日	審査証明番号
デュアルミキサー (省エネ型水槽上部設置攪拌機)	(株)日立プラントテクノロジー	2008.3.6	733
低動力堅型攪拌機	(株)タクマ	2010.3.8	903
Kウィング (反応タンク用低速攪拌機)	(株)クボタ	2010.3.8	921
槽上設置型テーパインペラ式低動力攪拌機	住友重機械エンパイロメント(株)	2010.3.8	922
BBミキサー (嫌気タンク・無酸素タンク用攪拌機)	JFEエンジニアリング(株)	2010.3.8	923
複翼式縦軸攪拌機 (駆動部槽上型縦軸攪拌機)	メタウォーター(株)	2010.3.8	924
ウィードレスV (水槽上部設置型低動力攪拌機)	三機工業(株)、三鈴工業(株)	2011.3.8	1018
双曲面形攪拌機 PABIO Mix (低動力型攪拌装置)	(株)神鋼環境ソリューション	2011.3.8	1028