

あらかわ 埼玉県荒川左岸南部流域下水道再生水処理施設事業

受賞機関 埼玉県
日本下水道事業団

はじめに

地球的規模で環境問題が認識されるなか、21世紀の首都圏をリードするさいたま新都心において、省資源、省エネルギーを始めとする環境にやさしいまちづくりが進められている。

そのなかでも、水の循環システムによる節水型都市づくりが求められており、中水道などを導入することにより、水質の良い安定的な水の供給を図ることが、不可欠になってきている。

そこでさいたま新都心地区では、下水道事業の一環として、高付加価値下水道の実施を目的とした「再生水」の積極的利用を図るためのさいたま新都心地区再生水利用事業を推進している。

平成12年度末までの再生水の利用状況は、多目的施設のさいたまアリーナをはじめ政府機関の合同庁舎などの7施設のトイレ洗浄水、散水等に利用されているほかJRさいたま新都心駅のトイレ洗浄水にも供給されている。

事業概要

本施設は、さいたま新都心地区で、逼迫する水需要に対応するため、下水道の処理水を高度処理しトイレ用水や散水などに使用するための施設で、一期工事が平成12年度に完成した。

所在地：埼玉県さいたま市上山口新田地内
敷地面積：2990.0㎡

施設概要：再生水処理施設棟（RC造地下1階、地上2階建）配水タンク、生物膜ろ過設備、オゾン設備、ポンプ設備、薬液注入設備各一式

事業の特徴

「さいたま新都心浄化プラント」は、終末処理場で処理され川に放流される処理水の一部を再生水処理施設に流入させ、下水特有の臭い、着色、不純物などを除去するため、「生物膜ろ過処理」と「オゾン処理」の二つの高度処理を行っている。処理能力は4,000t/日であり、配水タンクに貯溜した後、配水ポンプで1.8km先のさいたま新都心に送水される。



全景



生物ろ過室

生物膜ろ過処理は、ろ過材に微生物を膜状に付着させ、不純物を多く含んだ水を浄化するとともに、濁度・BODの減少・アンモニア性窒素の硝化脱窒・亜硝酸性窒素の酸化が期待でき、オゾン注入率の低減が図られる。

また、オゾン滅菌設備は、交流高電圧の間に空気を通過させることによりオゾンを発生させ、オゾン反応槽内で生物膜ろ過された水と接触させ、色度や臭気成分を速やかに酸化させるとともに、大腸菌等の細胞膜を損傷させ不活性化することにより、滅菌・脱色・脱臭を行うものである。

運転管理は、光ファイバーによる遠隔操作により無人運転を行っている。

受賞賛助会員 ㈱東芝北関東支社、前田建設工業㈱北関東支店