

「阪神水道企業団猪名川浄水場」

説明:須原浄水課長 案内:橋本浄水管理事務所長、岡施設課主査

施設概要

猪名川浄水場は、昭和 46 年に 595000 m³/日の給水能力の施設 (1 系・2 系) として完成した。平成 3 年から拡張工事を行い、高度処理施設を持つ 3 系を新設して、平成 9 年 7 月に 916900 m³/日の給水能力の施設になった。1 系・2 系・3 系は、それぞれ、297500 m³/日、297500 m³/日、321900 m³/日である。

1 系・2 系は横流式沈殿池であったが、傾斜管式に改造して沈殿池を半分にし、その余地に高度処理施設を導入した。平成 12 年 7 月から全量が高度処理水になっている。原水は、淀川大堰上流の大道取水場から猪名川浄水場までの約 13km を、3 条の導水管で圧送される。大道取水場の施設能力は、猪名川浄水場と同じである。神戸市、芦屋市、西宮市、尼崎市、宝塚市の 5 市に供給されており、尼崎市には直接給水し、他の 4 市には甲東ポンプ場経由で給水している。4 市に対してはポンプ場の下流に甲山調整池を設けて、非常時のため、有効容量の約 4 割を常時貯留している。

猪名川浄水場の今後

池を埋め立てて作った施設が多く、阪神淡路大震災では液状化の被害があった。平成 25 年から現在の耐震化工事を行っており、平成 33 年から平成 36 年に最終工事予定となっている。場内地上に設置されているヒューム管の導水管は、今後、管種を変更した上、埋設管として整備する予定である。

施設見学

阪神水道企業団と猪名川浄水場の施設、歴史、今後の計画などをご説明いただいた後、1 系施設と管理棟 (中央管理室・水質試験室) をご案内いただいた。

1 系・2 系合同の着水井入口に硫酸注入点があり、そこから混和池への配管内に、まず前苛性と藻類発生対策用の前次亜、続いて硫酸バンドの注入点がある。上向流の傾斜管沈殿池の滞留時間は 1 時間で、通常の原水濁度では沈殿水濁度は 0.1 度、1000 度の高濁度原水で、沈殿水濁度は 0.5 度程度であるとのことである。月 1、2 回掃除をされており、沈殿池にスカムなどは見られず、トラフも綺麗に管理されていた。尼崎浄水場は傾斜板式である。

処理工程は、沈殿池の後に、中間ポンプ、オゾン接触槽、活性炭吸着槽、再凝集混和池、急速ろ過池と続く。オゾンは空気原料で、最大注入率は 3ppm で、0.7ppm が注入されていた。0.5mm 石炭系粉炭の流動層に上向流で通し、超音波で流動層を常時監視している。生物活性炭処理のため、活性炭は 20% を毎年新炭と交換し、10 年目に総入れ替えが行われる。抜き取り炭は園芸用土に再利用されている。1 日 1 回、オゾン処理水と空気で洗浄し、洗浄水は硫酸バンドを入れて再凝集してろ過している。活性炭処理水の 5% 程はリターンバイパス管で中間ポンプ前に返送され、高度処理設備導入による損失水頭を調整している。急速ろ過池は砂層の単層である。ろ過池洗浄水槽は以前は管理棟屋上にあっただが、耐震化のために、ろ過池上部に移されている。排水池では、ろ過池洗浄排水と汚泥脱離水に圧力をかけて大気開放し、マイクロバブルで夾雑物を浮上させて除去している。回収水は着水井に返送される。

1 日 6 回の水質測定が行われており、見学時、1 系施設の水質計器の値は、原水濁度 3.5 度、原水 pH7.45、凝集 pH7.00、沈殿水濁度 0.17 度、沈殿水 UV0.018Abs、活性炭処理水 UV0.006Abs、浄水 pH7.50、浄水残塩 0.80mg/L、浄水濁度 0.008mg/L で、水処理は良好であった。

(文責:高橋 紀成)

