

相模原浄水場で現場技術研修会

相模原浄水場で現場技術研修会

水コン協 関東支部 プラントメーカーによる講義も

全国上下水道コンサルタント協会関東支部はききころ、第17回水道関係者現場技術研修会を開き、神奈川県内広域水道企業団の相模原浄水場の施設見学を実施した。若手技術者を中心とした水道関係技術者を対象に、



逆洗の様子を興味深げに確認する参加者



自然流下による供給を支える高架調整池も確認

相模原浄水場を訪問した参加者は前田知紀・浄水場長から同企業団が用いる神奈川県内の水道や、同浄水場の概要について説明を受けた後、浄水フロアに沿って施設内を見学した。同浄水場は日量52万7600立方分の施設能力を有する急速ろ過式の浄水場。相模川・酒匂川から取水し、着水井

に届いた原水は、水質に応じた調整や活性炭注入の有無を判断した後に4つの浄水系統に分岐する。混和池で凝集剤を添加してフラッシュミキサーで急速攪拌後、機械攪拌方式のフロック形成池を経由し横流式傾斜板で沈殿処理を行う。参加者は沈殿処理水の出口濁度や無数の穴で沈殿水の流速を調整する傾斜板壁などについて説明を受けた。ながら水の流れを追った。

1系統8池ある急速ろ過池では、逆洗の様子も見学することができた。ろ過層の表面をシャワー状の水流で叩くように洗う表洗や、高架水槽からの自然流下の圧力のみで行う逆洗について紹介を受けたほか、逆洗を実施する判断基準として「時間」と「損失水頭」の2つがあること、可能な限り配水に影響を与えないために逆洗前にはろ過池の流入を止めて水位を下げていること、全32池あるろ過池を約1週間で全て逆洗するためのローテーションなどについて説明を聞いた。沈殿処理水、ろ過処理水、逆洗用水など様々な場内配管が集中するろ過池の地下歩廊も見学した。

ろ過処理を終えた水は地下式の調整池から高架調整池へポンプアップされ、さらにPC調整池へ送られて受水団体の神奈川県、横浜市へ送水される。このほかにも、送水は自然流下で行っていることや、4つの浄水系統はそれぞれ独立していること、災害対策として2系統の受電設備や自家発電設備を備えていることなどの紹介があった。

座学では水道機工の担当者が講師を務め、「浄水処理の概要」と題して講義を行った。原水が水道水として供給されるために、濁質やウイルス、細菌、原虫といった処理されるべきものについて解説したほか、代表的な処理方法として塩素消毒、急速ろ過、緩速ろ過、膜ろ過を紹介。このうち急速ろ過については原水中の懸濁物質が凝集剤によって荷電を中和されフロックとしてまとまる原理や、原水水質に応じた薬品注入の重要性、攪拌速度を段階的に調整することによる効率的な凝集や傾斜板を用いた沈殿速度の向上なども説明した。

さらに、ろ過工程におけるろ過材ごとの特徴や濁質がろ過によって取り除かれる仕組み、ろ過の限界とその算定方法、ろ過層洗浄の方法などについて解説した。