

[3 月度例会]

日時：2016 年 3 月 3 日 18:00～20:00 於：近畿本部会議室

テーマ：[淀川 3 川の水質と水処理]

講師：日本メンテナンスエンジニアリング株式会社 田口 寛氏（上下水道）

1. はじめに

淀川へ合流する宇治川、木津川、桂川の 3 川の水質とそれらから取水している京都府営水道の 3 浄水場の水処理に係る課題について話題提供を行った。参考資料として、京都府営水道ビジョン、京都府営水道水質年報、京都府公共用水域及び地下水水質測定結果等を用いた。

2. 京都府営水道の概要

京都府営水道は、宇治川の天ヶ瀬ダムから取水している施設能力 7.2 万 m^3 /日の宇治浄水場、木津川の泉大橋下流地点から取水している施設能力 4.8 万 m^3 /日の木津浄水場、桂川の保津峡から取水し約 4.1km 長のトンネルで京都市西京区御陵大原まで導水している施設能力 4.6 万 m^3 /日の乙訓浄水場の 3 浄水場を運営している。

3. 淀川 3 川の水質

生活環境の保全に関する環境基準項目を中心に宇治川、木津川、桂川の水質状況を概観した。類型は、ほとんどの地点で水道 2 級の A 類型に指定されている。

宇治川：中流域までは、琵琶湖の水質と同程度で流下する。下流域は、支川の影響を受け水質汚濁がみられ、徐々に水質が改善されてきてはいるが、類型指定は水道 3 級の B 類型である。琵琶湖での BOD と COD の乖離現象が、宇治川の地点でも観察され、BOD/COD の低下がみられる。支川については、京都市内、宇治市内を流下する河川に大きな水質改善がみられる。大腸菌群数は増加傾向を示す地点もあり、BOD との違いがみられる。

木津川：水質の経年変化は少ないが徐々に水質改善が進んでいる。特に、支川では BOD の低下が顕著である。しかし、大腸菌群数は逆に近年での増加傾向がみられる。木津川では硝酸態窒素の増加が懸念されていたが、近年は減少傾向がみられる。冬季においても pH 値が高くなることがあると報告されており、経年変化でも上昇傾向がみられる。

桂川：保津峡までは安定した水質を示すが、京都市内の地点では、過去には水質が大きく悪化していた。水質改善が大きく進んだ結果、現在は、桂川全域は A 類型に指定されている。支川は、AA 類型に指定されている清滝川以外、大きな水質改善がみられる。一方、大腸菌群はほとんど改善傾向がみられていない。また、京都市内の鴨川等では水質改善が進んだ結果と考えられる、pH 値の大幅な上昇が観察される。

4. 水処理について

宇治浄水場：降雨時地質的に発生しやすい高濁やアルカリ度の低い白濁が発生していたが、瀬田川流域の土砂流出対策の進展によりこれらの発生は減少している。琵琶湖からのかび臭の発生があるが、流下過程や天ヶ瀬ダム内での減少から、琵琶湖に比べ低濃度である。天ヶ瀬ダムでの躍層形成の破壊時に、高マンガンを含む水が取水される場合がある。それらのため、オゾン、活性炭の高度浄水処理の建設、塩素要求量計等の水質計器が設置されている。

木津浄水場：室生ダムで発生したかび臭が高山ダムをそのまま通過し、木津川でかび臭が発生したことがあった。通常高山ダムで発生する生物障害は、ダムの放流が下層からのため影響することはない。木津川に流入する小河川上流域のため池でかび臭が発生することがあるが、ため池管理者の協力の元、水の入替えや監視強化等の対策を行っている。

乙訓浄水場：降雨による高濁以外は安定した水処理を行っている。上流に位置する日吉ダムで平成 16 年頃ジェオスミンが検出されたが、以降かび臭の発生はない。種々の曝気装置や選択取水塔などの操作によって生物障害の発生が抑制されていると考えられる。