

## [1 月度例会] 「水道事業と水源水質」

日時：平成 26 年 1 月 9 日 18:00~20:00 於：近畿本部会議室

演題者：大阪広域水道企業団水質管理センター所長 安達伸光 氏

### 1. 水道・水質基準等の動向

H25 年 4 月に知事から市・町長に指導権限が委譲された。が、町での対応は可能か？。水循環基本法が成立すれば地下水の規制が始まる。農薬は今年度から 102 から 120 に対象が増えた。H26 年 4 月から亜硝酸態窒素が水質管理目標設定項目から水質基準項目になり (0.04 mg/l)、H27 年度からはトリクロロ酢酸が 0.2mg/l から 0.03 mg/l に強化される予定である。

### 2. 水道の技術

今後、水質基準等の増加・高度化、給水量の減少が見込まれる中で、省エネ・省コストの対応が必要である。給水量の減少により、現状での設備等の適正・省エネ運用の難化、流速の低下による管内の堆積物・沈着物の増加、滞留時間の増加による消毒副生成物の増加・残留塩素の減少などの問題が発生しやすくなるため、送配水過程での水質管理もさらに重要となる。水源水質は遅いペースながら改善方向に進むことは確実であり、人為的水質事故、自然災害、生物の異常増殖などの攪乱に強い施設を、維持管理を含め工夫していくとともに、これらの発生時の危機管理対応が重要となる。淀川では近年 pH が上昇傾向であり、酸注入設備の整備も始まっている (pH 上昇の原因は不明であるが、富栄養化が原因とは言えず、透明度が上がったことで垂直方向の生物生産量が増えたことが仮説として挙げられた)。大阪北部地域では地盤由来のフッ素 (能勢)、ヒ素 (茨木) が多く、処理施設が多くあったが、企業団能勢幹線の完成で企業団水への切り替えが行われた。送配水施設では、今後、リプレースとともに、ループ化、連絡管などのバックアップ施設などの整備が重要である。

### 3. 水源水質の課題と対応

利根川でのホルムアルデヒド事故後の対応として、「給水停止」の前に「摂取制限」段階を設ける検討、毒性はないが塩素処理やオゾン処理などにより毒性物質が発生する「水道危害項目」(仮称) の検討、河川管理者を中心とした連絡体制の強化などが始められている。「水道危害項目」の該当物質は、水安全計画、水質事故対策マニュアル等におけるリスク把握の対象となるが、通常は検出されない物質であるので原水、浄水の定期検査の対象にならない。放射能汚染について、セシウムの管理目標は 10Bq/l で WHO 飲料水ガイドラインの線量基準は 0.1mSv/y である。水中のセシウムは濁質に吸着しており除去可能である。利根川では水自体から放射性セシウムは検出されていない。ヨウ素は水溶性が高く除去が困難である (弱塩素処理+活性炭)。敦賀原発事故発生時の原水での放射性セシウム想定濃度は 40Bq/l である。

淀川では H19 年以降は取水停止危機の大きな事故はないが、中小の事故はたびたび発生している。淀川水質協議会では環境負荷マップ、流域環境マップを作成しており流域で対応していく。

#### 4. 今後の可能性

①未経験生物被害、②地下水汚染：大阪府では、自己地下水は企業団水への切り替え対応が多い。③広域停電：ニューヨークで現実化。④水処理による毒性等の発現・増大：淀川では、シクロヘキシルアミン、3,5-ジメチルピラゾールなど塩素で発臭した異臭味事故例がある。現在の高度処理では除去可能物質が多い。⑤地震・津波：上流施設の破壊・損傷による汚染物質の流下、津波による下流からの塩水と底泥の巻き上げ遡上が同時に発生する。津波では取水停止時間をいかに最小にするかが重要である。⑥大雨・洪水：洪水、土石流による超高濁度・河川閉塞、上流浸水による有害物の流出。⑦温暖化・噴火・隕石