奈良県内の取組み

古都奈良の水環境を支える下水道の取組みと今後の展望

奈良県 県土マネジメント部 下水道マネジメント課長　八田　護

1 はじめに

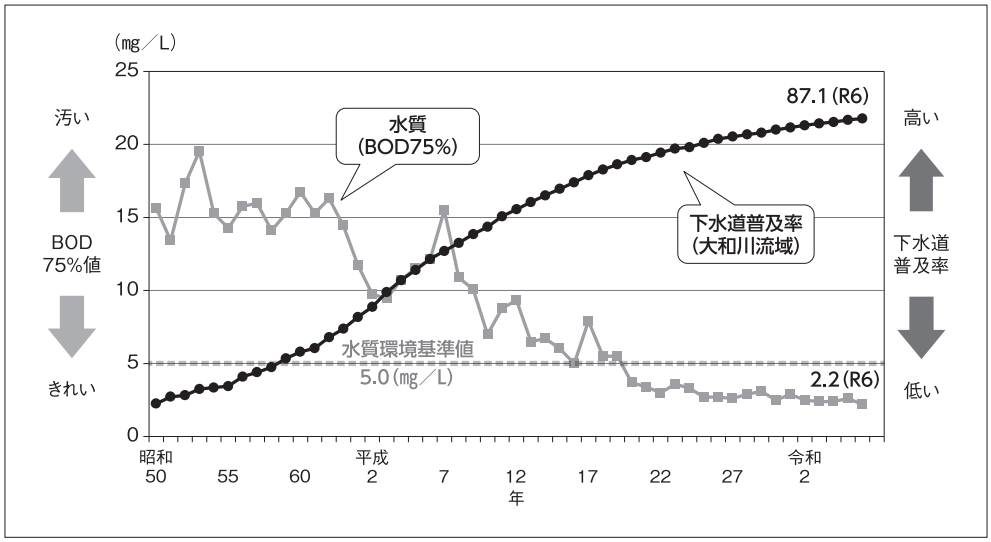
奈良県（以下、本県）は、古都奈良としてさまざまな歴史や文化を育んできました。古くは藤原京、平城京の時代には、都に河川水を引き込んだ排水溝が整備され、水洗トイレとして使用したといわれており、現在の下水道に繋がる取組みがすでに存在したようです。

一方、昭和40年頃から近畿圏のベッドタウンとして、人口が著しく増加し、急激に都市化が進んだことで、県内各地の河川では水質汚濁が深刻化しました。特に人口が集積する大和平野を流れる大和川は、昭和45年当時でBOD（平均値）が20㎎／Ｌを超えており、日本一汚い川と呼ばれる状況にありました。

こうした状況を改善するため、本県では、河川の水質汚濁の防止を図るとともに、快適な生活環境の確保を目指し、全国でもいち早く流域下水道の整備に着手しました。昭和49年度には、大和川右岸地域を対象とした大和川上流流域下水道（現、大和川上流・宇陀川流域下水道）第一処理区（浄化センター、**写真－１**）の供用を開始し、以降、昭和59年度に大和川左岸地域を対象とした同第二処理区、昭和62年度に宇陀川流域を対象とした宇陀川処理区、平成３年度に紀の川流域を対象とした吉野川処理区の供用を開始するなど、段階的に整備を進めてきました。

その結果、令和６年度末の下水道人口普及率は84.2％（大和川流域87.1％）、汚水処理人口普及率

写真－１　浄化センター航空写真



※1　BOD75%値：本川8地点のBOD75%値の平均値
※2　下水道普及率：大和川上流・宇陀川流域下水道の第一処理区および第二処理区内の普及率

図－1　大和川BODと下水道普及率の推移

は91.9%に達し、県内全39市町村のうち、28市町村約100万人の汚水を流域下水道で処理しています。河川の水質も大幅に改善、大和川のBOD（75%値）は令和6年には2.2mg／Lまで低下し環境基準を達成しています（図－1）。

しかしながら、大和川の支川においては、いまだに環境基準を達成できていない地点もあり、より一層の水質改善が求められています。古都奈良の良好な景観と生活環境を次世代へ引き継ぐため、また、すべての県民が等しく快適な生活を享受するためにも、県と市町村が一体となって、下水道の普及に努めているところです。

2 奈良県流域下水道事業の取組み状況と課題

2.1　老朽化対策

前述のとおり、本県は全国でもいち早く流域下水道の整備に取り組んできたことから、処理場施設および管路施設ともに、供用開始から相当年数が経過しており、老朽化が顕著になっています。

令和6年度に策定した第2期ストックマネジメント計画に基づき、施設の点検、調査、診断を計画的に実施するとともに、各施設の健全度や重要度を考慮して、修繕、更新等の対策を優先順位付けして進めています。

これまで、処理場施設の機械・電気設備の更新が老朽化対策の中心となっていましたが、近年は老朽化した管路施設の割合が増加してきています。供用開始から50年を経過する管路施設は令和8年度で約18km（総延長の約9.4%）、令和18年度には約82km（同41.8%）と加速度的に増加します。

図－2は、ストックマネジメント計画に基づく老朽化対策を行った場合と行わなかった場合の差を示しており、老朽化対策を継続することにより、令和36年度では約24%の老朽化率を削減できる見込みです。今後は、処理場施設だけでなく、管路施設の計画的な修繕、更新を、限られた財源の中で着実に進めることが大きな課題となっています。

2.2 全国特別重点調査

令和7年1月に埼玉県八潮市で発生した下水道管路の破損に伴う道路陥没事故を受け、国土交通省からの要請に基づき、令和7年3月に「全国特別重点調査」を実施した結果、対象延長約28km