

未普及解消への課題



北海道大学 名誉教授
高橋 正宏

私は昭和 53 年に、建設省土木研究所下水道研究室（現 国土技術政策総合研究所）に採用された。当時は全国の下水道処理人口普及率がまだ 30%に届かない状況であったが、国民の下水道整備に対する要望は強く、政令指定都市でさえ、まだ下水道の整備に全力を挙げていた。ところが、採用後間もない昭和 55 年に、「小規模処理場の処理特性に関する調査」という研究テーマが設けられ、その担当研究員となった。政令市はおろか、県庁所在市などの大都市においても、下水道の整備は道半ばであったが、それらの都市では下水道整備が順調に進むことが見込まれていたため、今後の下水道整備の要望は、中小都市に広がると予想されたためであった。

令和 4 年度末現在の下水道処理人口普及率は 81.0%、汚水処理人口普及率は 92.9%に達したが、下水道未普及で浄化槽未利用の人口（未処理人口）は、900 万人程度存在する。その 37%は人口 5 万人未満の中小都市の住民であり、60%が 10 万人未満の都市に住んでいる。図-1 は令和 4 年度末の都市規模別汚水処理人口普及率、下水道処理人口普及率であるが、この図の白抜き部分が未処理人口にあたる。確かに人口 10 万人以下の都市では未処理人口の割合は高いが、このクラスの都市は浄化槽（図の網掛け部）による処理が進んでおり、今後も浄化槽が処理の主役となるであろう。10 万

人以下の都市でも、人口が集中している地域が残っている場合には、下水道や集中浄化槽が求められるが、例外的な地域であろう。

人口10万～100万人規模の都市でも、この図から、全人口の5～7%程度の未処理人口が残っていることが見て取れる。この部分が、未普及解消へ下水道の果たす役割が大きい箇所と考えられる。

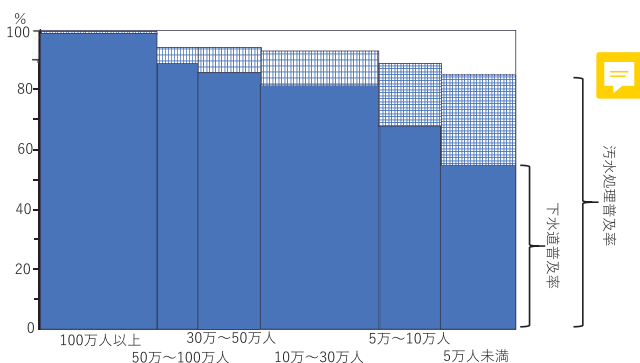


図-1 都市規模別汚水処理人口普及率、下水道処理人口普及率（令和4年度末現在、著者作成）

・未普及地区の課題

人口10万人未満の中小都市と、それ以上の中大規模都市の二つに分けて未普及地区の課題を考える。

中小都市の場合、町の中心部の人口密集地区では、下水道が整備されているか、整備を鋭意推進中と思われる。町の周辺部は、浄化槽による整備が中心となるが、高齢化とそれに伴う古い住宅の存在が、合併浄化槽への更新を妨げている。住民がすでに単独浄化槽を長年使用している場合には、合併浄化槽への切り替え意欲は少ないのではないかと。補助金などのインセンティブで誘導するにしても、地道で息の長い取り組みとなろう。浄化槽が相当程度存在することから、浄化槽汚泥の処理が問題となる。専用の清掃施設を更新するよりも、下水処理場での受け入れが現実解となる。下水処理場の受け入れ能力や汚泥収集の合理化など、地域の実情をよく検討した解とするべきであろう。

人口10万人以上の中大都市では、周辺部に未処理人口が残っているであろう。それを下水道で受

け入れる場合、処理場の拡張や管路の延長など大きな予算措置が必要であるため整備が遅れていると考えられる。中大都市といえども将来人口は減少が見込まれるので、既存施設を活かした一時的な規模拡張、下水道計画区域の見直しなど、機動的な対応が望まれる。

・人口減少下の中小下水道

中小自治体の下水道は、概成や着手済みの箇所については整備を進めるべきであるが、着手が困難と考えられる下水道計画区域では、見直しを進めるべきである。急激な人口減少が進む中、下水道施設は維持管理費を賄うことも困難になっていくと予想される。平成10年前後に小規模下水道の供用開始が集中していることから、今後10年ほどで下水処理場の機械電気設備の更新が始まる。OD法のエアレーターや、脱水機、ポンプ類など、主要な設備が故障すると処理場の機能が停止すると大問題になるため、計画的な修繕、更新が行われなくてはならない。

幸い、人口3万人未満の自治体においても企業会計の適用が進んでおり、厳格なアセットマネジメントによる、将来計画の構築が容易になると考えられる。ただし、適用検討中の事業も令和5年4月現在で52%あり、特に極小規模の自治体で企業会計の適用に苦労していることがうかがわれる。現実的な将来計画を構築するためには、現在の事業の枠組みでは困難な場合が多いため、一旦は現状の事業で企業会計を適用し、早急に広域化や共同化による管理費の削減、最新の安価な施設の導入による更新費の低減、などでの見直しを行い、現実的な将来計画を確定するべきであろう。

中小下水道の将来は困難を抱えている。首長や住民が実情を把握し、行動を起こすことが求められている。