

給水配水一体化ご採用事例

千葉県 流山市



流山市 元上下水道局
上下水道事業管理者
(2022年9月)
志村 誠彦

流山市は給水人口約205,000人、日給水量約55,100m³であり、約8割に相当する45,000m³/日を北千葉広域水道企業団から受水し、2割を井戸取水の自己水で運営しています。昭和42年に市制がはじまり、2022年に55周年を迎えた水と緑の豊かな自然が息づく住宅文化都市です。2005年8月に都心直結となるつくばエクスプレス(TX)が開通したことにより、沿線の市街地は「宅鉄法(大都市地域における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特設措置法)」に基づいた鉄道の建設と沿線の一体的なまちづくりである「一体型土地区画整理事業」が進められてきました。

この事業で使用する管種選定においてはコストの縮減も大きな課題であり、2005年よりφ150以下の管路布設に水道配水用ポリエチレン管を全面的に採用しました。耐震性に優れコストが縮減も可能でしたので、既設老朽管路の更新においても活躍しています。従前の铸铁管を布設した場合に比べ、これまでに約20億円(区画整理地含む)のコスト縮減ができました。市全域の耐震化率は、令和3年度末時点で管路延長707kmに対して、439km(62%)が完了している状況です。管路事故などにより送水が途切れることの無いよう、管路の更新計画は「全管路延長に対する年間の布設延長距離2%」を目標としています。このペースで更新すれば老朽管は50年ですべて更新が完了し、耐震化もされるということになります。管路の耐用年数(40~100年)からみても、適切な計画であると考えられます。また、給水管の継手やサドル付分水栓にも本管同様のEF接続を用いた「融着一体化」を早期に採用し、配水管から給水管路までの管路網全体を耐震構造にしてきました。

こうした管路更新の結果、漏水も減少し有効率が大幅に向上。2002年度末の92.68%から2021年度末97.6%になりました。ポリエチレン管は非常に施工性が良く、業者からの評判も抜群です。軽量で陸付け施工が可能であり、雨天や水場での施工も慣れば問題はなく、採用後18年間大きな事故は発生していません。他管工事で破損した場合にも在庫しているメカ継手などの補修材で迅速に修繕されます。そのほか管路設計が容易である事も採用したメリットでした。今後は水道配水用ポリエチレン管のφ200についても、日本水道協会規格の取得に向けた取り組みに期待しています。今後も経営戦略に基づいた効率的な事業経営を継続し、すべての使用者にとって低廉で持続可能な水道事業を実現できるよう、経営努力を続けていきます。

流山市上下水道局 水道工務課