

## SIVAC 道路下埋設型真空ステーション

積水化学工業株式会社  
環境土木システム事業部  
大塚 哲史 竹村 茂雄

真空式下水道システムは、平坦で軟弱な地盤に適応した管路による収集システムで、1990年頃より人口規模で500人から3,000人程度の集落に多く採用されています。真空式は管路が浅く埋設可能なため施工が容易で建設コストが安い反面、真空発生装置、心臓部である「真空ステーション」を有し、小規模エリアにおいてはコスト高となっていました。近年、各社の真空ステーションの小型化・低コスト化に伴い、より小規模エリア(人口500人未満)においても真空式も経済性を出せる環境が整ってきた事は、当機関誌に於いても何度か紹介されています。「小型真空ステーション」は道路下に機器を埋設する事が可能で、従来は設置時に必要であった用地買収の必要が無く、建設コストの低減と事務手続きの煩雑さを解消しました。弊社の地下埋設型には、通常の真空ステーションと同様に、真空ポンプ方式(CP型)とエジェクタ方式(EJ型)がラインナップされており、それぞれの特徴に応じ採用されています。弊社のシステムにおいては2001年度、岡山県にて初の「小型真空ステーション」を納入、2005年度までに累計9基、2006年度に8基、2007年度には12基の小型ステーションが設計折り込み完了し、ここ数年でその数は飛躍的に伸びてきております。



図1 エジェクタ式(EJ型)の設置例

こうした伸びの背景は、下水道普及率が上がり、残された整備エリアは管路布設が困難である地区が多く、小規模真空方式の適応にメリットのある地区が増えている事が挙げられます。

また、小規模に限定した機器設計基準の緩和(2007年度改訂の農集排指針)により、気液比1.5(真空ステーションのポンプが従来の半分の能力で適応可能)を真空ポンプ式、エジェクタ式ともに扱うことが可能となり、低コスト化とともに設計の幅が広がった事も要因として挙げられます。

弊社では道路下埋設型真空ステーションの複数方式をラインナップするとともに、独自の耐食性真空ポンプによるランニングコスト低減、ポンプの地上設置対応など、市場ニーズに応じたフレキシブルな製品対応を行うとともに、廉価かつ高機能な監視システムを適応するなど、付加価値のアップにも取り組んできました。今後も市場の要望に耳を傾けた機器およびシステムの開発に取り組み、下水道事業ならびに業界発展に貢献していきたいと考えております。



図2 真空ポンプ式(CP型)の設置例