

自治体財政 改善のヒント 第34回

人口減少時代の水道経営 値上げに先立つダウンサイジング

大和エネルギー・インフラ ソリューション部副部長 鈴木 文彦

水道管の老朽化が進んでいる。新規投資のピークだった1970年代に布設した管路が次々に耐用年数を迎えている。総延長のうち布設後40年を経過した管路の割合である管路経年化率は、2015年度で13.6%と7年間で倍になった。その上、将来の人口減によって布設替の財源が厳しくなると予想される。こうした中、最近では水道料金の値上げやむなしの論調が散見される。

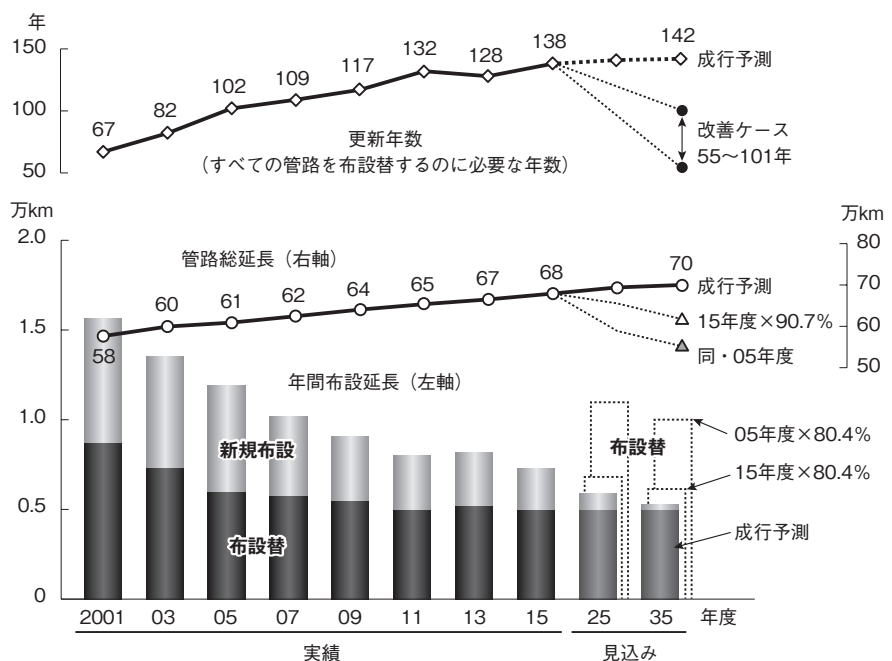
たしかに、現存する老朽管路をすべて布設替すると想定すれば、財源は不足し料金値上げが避けられない。

とはいえ人口減少で水道システムの必要量も減るはずだ。スポンジ化が進む市街地の再編とともに管路網のダウンサイジングを推進することで追加負担を減らす道はないだろうか。

老朽化の一方で新規布設も続く

管路更新ペースの加速が課題とされる一方で、宅地造成や再開発などによって管路総延長は増加傾向をたどってきた(図)。15年度は約68万kmと01年度から2割弱伸びた。2000年代前半は布設替とほぼ同量の新規布設があった。その後ペースは鈍化しつつあるが、近年でも布設工事の約3分の

図 上水道の管路総延長、新規及び布設替延長の推移



出所:新規布設、布設替は日本水道協会「水道統計」、管路総延長は総務省「地方公営企業決算状況調査」から大和エネルギー・インフラ作成。水道統計には民営水道、地方公営企業決算状況調査には簡易水道の一部が含まれる

1は新規布設である。水道普及率は01年度時点で96.7%と既にほとんどの世帯に行き渡っていた。その後の普及率の伸びは1ポイント程度である。管路総延長が増える一方で管路当たりの住民は減少。一言で言えば管網密度の低下が窺える。

2000年代を通じて減少傾向にある布設替だが、老朽化が問題視されはじめた00年代後半以降も増えることなく横ばい傾向で推移している。こうしたことから、管路総延長が布設替の何年分あるかを示す「更新年数」は01年度に67年だったが10年後には132年と倍増。15年は138年と現在のペースではすべての管路を更新するのに138年かかる計

算になる。水道管路の法定耐用年数は40年だが、実際は50～60年もつとしても看過しがたい。

20年後はどうか。現状のペースで推移すると仮定し、管路総延長の伸びが収束、年間の布設替延長が将来にわたって変わらないとすると35年度の更新年数は142年と見込まれる。老朽化に歯止めがかかっておらず漏水や断水、場合によっては地上への冠水など問題が顕在化しているだろう。仮に布設替を2倍にしても更新年数は71年。整備費が料金収入の約半分と仮定すると、更新ペースの加速に必要な料金収入は1.5倍になる計算だ。生産年齢人口は現在に比べ2割減の見通しなので、1人当たりの負担すなわち水道料金はなお増える。

05年度を基準に人口連動でコンパクト化を

新規布設を止め、整備費をすべて布設替に回したとすると更新年数はどの程度改善するか。15年度の新規布設をすべて布設替に回したとして更新年数を計算すると93年となった。成行予測で見込んだ142年の約3分の2である。新規布設がないため管路総延長は将来にわたって15年度の水準、68万kmで推移する。

整備費をすべて布設替に充て、かつ管路総延長を減らしたケースを考える。国立社会保障・人口問題研究所の将来推計によれば、35年の総人口は15年の90.7%の水準まで減少する。人口と管路総延長の減少率が同じとして管路総延長を15年度の90.7%と仮定した場合、更新年数は84年となる。いわば管網密度が低下しないことを目安にダウンサイジングを施す想定である。

ただし、この想定では布設替予算が15年度の水準のまま20年後も変わらない。高齢化による生産年齢人口の減少に伴って、1人当たりの負担額が増えてしまう。結局、料金値上げが必要になるのだ。そこで、1人当たりの負担額が増えないよう、布設替予算を生産年齢人口の推移に合わせて抑制するケースを考えた。35年の生産年齢人口は15年の80.4%になる見込みである。これに合わせて35年の布設替が、15年度の新規・布設替の合計の80.4%になると見積もった。この想定で更新年数

を計算すると101年となる。成行予測よりは短い。老朽化問題の解決には物足りない。

そこで、将来推計人口に合わせた管路総延長、布設替延長の減少率は変えず、減少率を乗じる基準年度を15年から05年に遡ったケースを想定した。この間水道普及率はほとんど変わらず、05年度時点まで総延長を短縮しても支障あるまい。また整備費を05年度の水準に増やしても財政は大きく悪化しないと考えられる。05年度以降、水道事業の償却前利益はほぼ横ばいで推移していたが、整備費は減少傾向をたどっていた。営業余剰は借り入れ返済に回り、残りは基金に積み上がっていった。この結果、05年度から10年で現預金は4割増え、有利子負債は3割減っている。この間のキャッシュの流れについては、本誌321号の「水道事業でも現金預金が積み上がる」で分析しているので参照されたい。この想定で、35年度の管路総延長が05年度の90.7%水準の55万km、布設替が同じく05年度の80.4%水準として年間1万kmと見込むと、更新年数は55年となる。これまで述べた改善ケースのなかで最も改善幅が大きい。現実の更新年数として許容範囲内と思われる。

密度が低下する一方で拡大を続けた水道管網のまま、目下の老朽化に対し料金値上げで帳尻を合わせる考え方がある。他方、水道管網をコンパクトに再編するのも選択肢のひとつだ。将来の予算制約を見越し、支出をコントロールする発想である。将来の居住区域を絞り込み、世代交代のスパンで住民を誘導して計画的に布設替を推進する一方、それ以外の区域は布設替でなく修繕で対応するなどの方法で徐々にダウンサイジングを進めることは可能だろう。老朽管を一律に更新するのではなく、予算の範囲で対象管路に優先順位をつけるのだ。もちろん水道局が単独で取り組むには荷が重い。人口減少を見据えたまちづくり計画と一体で推進することになる。大都市圏の一部を形成する市町村の単位でコンパクト化を検討するのは現実的でないという意見もあろう。都市圏単位で考えるべきだ。ひるがえって、ダウンサイジングの実践は水道事業の広域化が前提となる。 **G**