

令和元年度 第3回 水道分野における官民連携推進協議会
グループディスカッションでの意見交換の概要

テーマ2 水道及び工業用水道施設の更新・耐震化

■ 水道事業者

- ・ 老朽化した浄水場が一つあり、更新の検討を始めたところである。1系と2系のうち、1系の方が古いが耐震補強は実施済みである。このような耐震化済みの施設の耐用年数をどのように考えたら良いのか。また、電気・機械設備等も含めてどのような順番で更新すれば良いのか等、参考になる事例があればご教示いただきたい。
- ・ 水道法の改正により、水道施設台帳を作成し、保管しなければならなくなった。施設については表計算ソフトである程度は管理し、管路については専用のシステムで管理している。また、減価償却費等を算出するための固定資産台帳も併存しているが、これらの情報について、今後どうやって管理するのが良いかご意見を伺いたい。

- ・ 民間事業者：優先順位を踏まえて更新計画を策定する際には、水道施設台帳の情報も考慮してアセットマネジメントの簡易支援ツールを使うことを提案したい。また、財政シミュレーションを行う上では施設だけでなく管路も考えなければならないので、もし既にマッピングシステムを持っているのであれば、この情報もアセットマネジメントの簡易支援ツールに組み込んで、併せて検討すると良い。
- ・ 民間事業者：情報の管理について、まずはどのような設備があるのかを正確に整理して、それを図面にプロットすることから始める必要がある。また、アセットマネジメントの財政シミュレーションを行う際に固定資産台帳との紐づけがいつも課題になる。完全に一致させることは難しいが、完全に一致しないからと言って将来の見通しが大きく狂うかという、長いスパンで見れば問題ないものである。

■ 水道事業者

- ・ 管路や施設の老朽化が進行している。管路については耐震管への布設替えを随時行っているが、配水池や水源池等の建物関係は、昭和40～50年代に建設してから一度も更新していない施設が点在している。建物について、耐震化するのか建て替えた方が良いのか、その優先順位をどのように考えれば良いのか。また、スペースが無いため建て替えが困難な施設もある。

- ・ 民間事業者：更新のためのスペースが無いことについて、水量、水質、規模等の条件にもよるが、仮設を作って通水を継続しながら、その間に撤去して作り直すことが望ましい。配水池を拠点として管路が整備されているため、場所が離れすぎると配管のコストが掛かってしまうので、将来の需要の動向や水理計算を踏まえて配置の最適化を検討すると良い。

■ 水道事業者

- ・ 布設から40年以上を経過した管路の劣化診断を行い、維持管理方法の検討や更新計画の策定を行っている。大口径の導水管について、漏水調査を行って更新を検討する際の判断材料の一つとしたいので、有効な調査方法があればご教示いただきたい。
- ・ 老朽化が進行しているコンクリート構造物については、点検方法や更新の優先順位の設定など、これから検討を進めるところである。

- ・ 民間事業者：コンクリート構造物の点検と補修については、日常点検と定期点検の項目と評価指標を決めて定量化し、優先順位を設定すると良い。
- ・ 民間事業者：炭素繊維を用いたコンクリート構造物の耐震化に取り組んでいるので参考にしていきたい。
- ・ 民間事業者：漏水調査について、まだ実用化には至っていないが、漏水時の振動をセンサーで感知して漏水箇所を特定するようなテーマに取り組んでいる。
- ・ 民間事業者：漏水調査に関連して、当社では鋼管の塗装の膜厚調査ができるので、指標の一つとしてご検討いただきたい。

■ 水道事業者

- ・ 管路の更新率が0.5%程度と低く、全国平均を下回っている。更新率を上げていきたいが、建設業界全般で指摘されている配管業者の不足という課題がある。配管業者を増やしていくことも難しいと思われるので、DB方式を本格的に検討していかなければならないと考えている。
- ・ DB方式に取り組むに当たって、契約内容、委託範囲、着手するまでの手順等、分からないことが多いので、話を伺って参考にさせていただきたい。

- ・ 民間事業者：管路DBについては、民間事業者が参入しやすく、官と民がwin-winになるようなスキームにすることが重要である。管路更新事業は継続的に行っていくものなので、継続可能な事業スキームという視点が重要である。
- ・ 民間事業者：管路の更新順位を決める際、外面調査を行うことが一般的であるが、当社では既設管路を通水状態のまま動画や静止画として撮影し、内面状況を確認するという取り組みを行っている。管路の更新率を上げていかなければならない中で、職員数が減少しているという課題がある。断水工法の場合は弁操作や洗管作業等の人手を必要とするが、不断水工法の場合は作業量の軽減やコスト縮減が期待される。
- ・ 民間事業者：管路DBは官民連携手法の一つなので、最初に導入可能性調査を行い、従来方式と管路DBのコスト比較や、参入する民間事業者がいるのかといった市場調査を行う。地元の管工事組合や議会等のコンセンサスを得ることも重要である。その後は様々だが、要求水準書や実施要項の作成があり、直営で行うこともあるが、コンサルタントに依頼することが多い。民間事業者にヒアリングを行い、できるだけ参加しやすいようなスキームを検討することもある。事業開始後のモニタリングについては、行う場合と行わない場合がある。最初の導入可能性調査を行ってから関係者のコンセンサスを得るまでが大変かと思う。管路DBによって更新量を増やすのであり、地元業者に対しては事業量が減るものではないことについて理解を得る必要がある。
- ・ 民間事業者：地元の工事業者について、JVに入っている方が評価点を高くすることもあるし、大手企業としても地元業者と組むという選択をするだろう。また、導入可能性調査や事業者選定には費用が掛かるし、専属の主任技術者を配置する必要があるので、あまりにも規模が小さいところでは管路DBが成り立たないことがある。

■ 水道事業者

- ・ 水需要の減少に伴い、φ200以上の管路のダウンサイジングを行っているが、今後はφ200未満の管路についても適正口径にしていく予定である。また、φ50の配水管は耐震性能を有していないため、耐震性能を有する配水管の管種や性能について情報収集を行い、今後の検討材料としたい。

- ・ 3つの基幹浄水場のうち1つは耐震化が済んでおり、残りの浄水場も順次耐震化を進めていく。
- ・ 当市は起伏の激しい地域であるため配水池の数が多い。耐震化されていない高台に位置する配水池については、統廃合を含めて検討していきたいと考えている。

- ・ 民間事業者：S50形という耐震性能を有する規格がダクタイル鉄管協会から出ているので参考にしていきたい。

■ その他全般

- ・ 民間事業者：施設や管路の更新に際しては、アセットマネジメントに基づいて更新計画を策定することが合理的な方法である。また、既設のままではなかなか更新できないので、需要量が減っていればダウンサイジングし、耐震化すべきものは耐震化し、不具合が出ているようなところは思い切って更新するというように、施設の現状を評価した上でメリハリをつけることが重要である。
- ・ 民間事業者：浄水の水質を改善することで、管路の延命化や残留塩素の低下等の防止に寄与する提案をしている。
- ・ 民間事業者：将来的に想定される更新を考慮して、フランジが伸縮しやすく、更新しやすいバルブを取り扱っている。

以 上