

7 まとめ

7.1 主な検討内容のまとめ

施設の老朽化による更新需要の増大や職員の大量退職による技術力低下が懸念される中、「水道ビジョン」でもこれらの問題への対応の必要性が示されているが、もともと技術的にも財政的にも運営基盤が脆弱な小規模水道事業者も少なくなく、これらの事業者が単独でこのような課題に対処することは、非常に困難な状況となっている。

しかし、今後とも安全で安定した水道水を継続して供給するためには、運営基盤強化に取り組んでいくことが強く求められている。そこで、本検討委員会では、運営基盤の強化を図る手段として、水道施設の共同管理に着目し、実際に共同管理を行うために必要となるコストや人員数及び共同管理時の業務実施体制など、共同管理を考えている事業者の参考となるデータ等について明確にするべく、18年度から2年間にわたり詳細な検討を行ってきた。検討にあたっては、モデル地域を3箇所選定し実施したことにより、より現実に即した内容となっている。

共同管理の有効性または効率性を評価するためのベースとして、現状において各モデル地域で異なっている点検保守業務に関わる業務量等を定量化することとした。また、それらを標準的な業務量や遠隔監視システムを用いて共同管理を行った場合の業務量と比較し、それぞれの差を示すことにより、客観的な評価を行うことが可能となった。

さらに、これらの業務量の数値から人件費や機器費を算出し、コスト面からの比較検討も行った。

一方で、行政区域にとらわれない広域的な範囲で施設の共同管理を行う場合、管理区域が広くなることにより、維持管理拠点から施設までの移動時間が多くなり、事故時の早急な対応が懸念される。事故を未然に防ぐためには、日頃の適正な維持管理が重要であることはいうまでもないが、想定される事故に対して被害を最小限にとどめるために必要な施設の考え方、共同管理下における指揮命令系統や事故時の連絡体制及び「危機管理マニュアル」の整備等、危機管理面についても考慮する必要があることが示された。

また、指揮命令系統をより明確にすることや、管理技術を維持するための有効な方策として、水道法第24条の3に基づく第三者委託が考えられる。これについても本委員会で取上げ、第三者に委託する場合に留意すべき点や課題等について整理した。

以上の検討を行った結果、中小規模水道を運営する事業者では個別で水道施設の運転・維持管理をするよりも、共同で施設の維持管理を実施することにより維持管理体制の強化が図られ、安全で安定した水の供給が確保されることにより需要家へのサービス向上へとつながることが示された。

以下、本委員会で検討した主な検討内容及び結果を示す。

(1) 管理区域の設定条件

前年度の課題を踏まえ、以下の条件にて管理区域の設定を行った。

- ・ 現行の施設利用を考慮した効率的な管理拠点の設定。
- ・ 市町合併後の管理区域及び管理拠点の効率的な統合を前提にした設定。
- ・ 地理的、文化的な地域性や配水系統を配慮した設定。
- ・ 市町単位だけでは困難な、施設の運転・管理を行なう技術者の確保を考慮した設定。

(2) 施設点検時間及び維持管理費用の検討結果

管理拠点を減じたことにより、1つの管理拠点が管理する区域が拡大したため、管理拠点から水道施設までの移動時間が「現状」・「標準」より「共同管理A案」の方が上回った。遠隔監視システムの導入により点検頻度を低減できる「共同管理B案」では、「標準」に比べて施設点検時間を短縮することができ、維持管理業務の効率化を図れることが確認された。維持管理費の試算において、「共同管理B案」と「標準」との比較では約20%～33%のコスト削減となった。また、事務所費用等の試算結果でも約53%～61%のコスト削減となっている。なお、民間委託した場合は、さらに約4%～10%のコスト削減が可能であることが示された。

(3) 前年度検討結果との比較（参考資料4参照）

管理拠点を減らし管理区域を広げたため、移動時間が増え、「共同管理A案」・「共同管理B案」とともに施設点検時間が前年度より上回った。

維持管理費の算出にあたり、施設点検時間または管理拠点数から業務従事者を算出したところ、青森県では同人数、新潟県では3名増、兵庫県では5名減となった、それぞれ維持管理費の試算に反映されている。

3モデル地域とも管理拠点数を削減しているため、事務所費用等については、約3%～41%の削減となった。

(4) 管理区域及び管理拠点の変更による危機管理について

管理拠点を減らし管理区域が広がったことにより、各水道施設（取水施設・浄水施設・配水施設）への移動時間が増え、事故時の初期対応にかかる時間が増大したため、現地管理人、現地企業及び管工事協同組合などの協力体制の構築が危機管理上必要である。

モデル地域のアンケート調査から移動時間と配水池の有効時間の関係について整理した結果、危機管理上、移動時間が30分以上となる浄水場等や60分以上となる配水池等については、事故や異常時に迅速に復旧作業等が行えるような対策を講ずる必要がある。

対策について以下に例記する。

- ・ 機器やバルブ等を遠隔操作できるシステムの整備
- ・ 緊急遮断弁の設置
- ・ 現地企業や団体に復旧作業等を含む管理を委託

また、配水池の水位変動を考慮して有効容量を1/2と仮定した場合、有効時間が非常に少なく、移動時間が有効時間を上回る配水池については、上記対策例に加えて配水池容量の確保（配水池の拡張や配水池の新設等）が必要となる。

以上のことから、管理区域が拡大する場合の危機管理として、管理区域の特性、実情に合った危機管理対策を各管理区域または各水道施設に選定することが必要である。

(5) 小規模水道事業の事故事例調査による危機管理について

小規模水道事業の事故事例調査により、事故区分では「管路事故」や「風水害（台風等）」の事例が多く、次に浄水施設の「水質事故」が続いている。そのほとんどの事例が簡易水道事業での塩素注入設備の不具合、ろ過設備の管理不備等で、適正な施設管理を実施していないことに起因していることから、簡易水道事業の管理体制の強化を図る必要がある。

簡易水道等の小規模水道の事故事例調査から、水道施設ごとの事故の内容に伴う対応について取り纏めた「事故発生時の対応フロー」を作成したことにより、水道施設の事故時における初動対応や事故分析が可能となり、水道施設に対する管理体制及び施設設備等における脆弱箇所の強化策について検討が図れる。

(6) 共同管理の実施体制について

共同で管理を行うための水道事業者間の契約方式は、簡単な手続きで設置可能な共同事業方式とし、実施体制は、運転監視業務を集中監視所に設置し 24 時間常駐監視体制をとることとで管理体制の強化を図り、従来個別に監視を行っていた各水道事業者から監視業務を一体化することで効率化と運転監視コストの低減が図れる。また、点検保守業務は、合理的な範囲の区域にその管理拠点を配置し、緊急時の対応に支障をきたすことがないように配慮する必要がある。

管理委託では指揮命令系統が複雑となることから指揮命令系統を重視する共同管理とする場合には、水道法第 24 条の 3 に基づく第三者委託とすることが考えられる。

共同管理実施体制では特に、開庁時及び閉庁時における連絡体制を整備するとともに、「運転管理マニュアル」・「点検保守管理マニュアル」・「危機管理マニュアル」といった明確なマニュアルも、維持管理レベルの統一、多数の施設の把握及び異常時の迅速な対応を実施する上で非常に重要であるので、整備する必要がある。

(7) 民間委託に関する留意点

水道事業者と受託者の適切なパートナーシップの関係の下で、業務が履行できる委託とすることと、水道職員が蓄積してきた水道ノウハウを引継ぎ、将来に渡って技術を継承していける環境を作ることが必要である。

業務委託においては、契約期間中に発生する可能性のある全てのリスクを想定し、水道事業者と民間事業者（企業）の管理能力に応じて個々のリスクを配分し、各々が責任を持ってリスク管理を行う必要がある。

小規模水道において民間委託を検討するとしても、その事業規模が小さいことから単独事業ではスケールメリットがないため、複数の事業を共同委託とすることが技術・経営基盤の強化のために有効な手段となる。また、小規模水道を広域的に共同管理とすると、業務委託規模が大きくなることや創意工夫の余地が拡大することにより、民間企業参入のきっかけとなると考えられる。

7.2 検討結果の実現に向けて

本調査では、モデル地域の運転管理拠点は 1 箇所を設定したが、実際にはモデル地域で 24 時間体制の運転管理を実施している施設が複数存在している地域がある。この場合設定した管理拠点以外の施設の取扱いや人員配置、施設を廃止または休止する場合の改造等にかかる費用が発生することから、運転管理拠点や遠隔監視システムの導入については、段階的な施設整備計画に基づいて行うことが必要と思われる。

また、他の水道事業者職員と共同で水道施設の維持管理を行うことになるため、職員給与等の格差についての検討も必要となる。

この様に、共同管理の実現に向けて検討を行うにあたり、地域ごとに留意すべき点が異なることも考えられるが、各事業体が水道施設の共同管理を推進していく上で参考となりうる企画書（案）を作成し、「水道施設の共同管理に関する企画書例と記入要領」（参考資料 6）に取りまとめた。ただし、本企画書の書式や記載内容は、あくまで 3 モデル地域の中の一つのモデル地域で実施した場合を想定した（例）であることを念のため申し添えたい。

さらに、国においては、小規模水道事業の経営管理が全国的に厳しい状況に置かれていることに鑑み、それを打開する有効な方策である共同管理が推進されるよう、市町村や都道府県に対する支援策の強化を図る必要がある。特に、共同管理実現の基盤となる施設整備のための財政的支援の充実は重要であり、例えば、共同監視システムの整備に当たって、行政区域を越えた広域的な共同管理を行う場合の施設整備にかかる費用も補助の対象に加えるなどの措置が望まれる。また、市町村や都道府県が共同管理に向けた検討や計画策定をする際の助力となるよう、実務マニュアルを作成するとともに適時・適切に情報やノウハウの提供がなされる体制の整備に努める必要がある。

7.3 おわりに

小規模水道の事業体では、市町村合併後の水道統合がまだなされていない状態の中で、現在、地域水道ビジョンの作成に取り組んでいる状況である。

モデル地域として参加した事業体においても市町村合併後、約 3 年経過した中で半数以上は人員的、経済的に非常に厳しい状況になっていることが現地ヒアリングにより分かった。

しかし、モデル地域の中でも合併後の水道施設の統合計画や人員削減計画のある事業体では、現地委員会の中で、具体的な内容の説明をすると「参考にしたい」との意見も出てきた。

また、小規模水道を運営する事業体では、予算や人員の削減をやらざるを得ない状況になりつつあり、本検討会では、コスト的にメリットがあるという方向を前提として検討しているが、コスト的なメリットが無くても、小規模水道の運転・維持管理レベルの確保を継続的に行うためには、水道施設の共同管理の必要性を検討せざるをえない状況になることも考えられる。

その時、本検討委員会で 2 年間調査検討した結果が、簡易水道事業等の小規模水道の運営基盤強化の検討に貢献できれば幸いである。

以上