

【経済・産業分野】

地域の水道事業の経済的価値と持続可能な経営に向けて

株式会社日本政策投資銀行
地域調査部次長 白水 照之



1 水道事業の現状と課題

1) 地方都市における人口減少の影響

我が国的重要課題である「地方創生」の取組は、2014年度から人口減少や東京一極集中の是正を目的に本格化しましたが、その課題解決には至っていません。また2025年からの「地方創生2.0」では「人口減少を前提とした適応策」に重点が置かれています。

国立社会保障・人口問題研究所の人口動態推計（図-1）では、2050年には約1億人まで人口減少が見込まれていますが、地方都市においては都市部への人口流出（社会減）や高齢化も考慮すると、更なる担い手不足のリスクが危惧されています。地域住民の生活面では、人口減少により拡散した市街地において住居の低密度化が進むことで、医療・福祉・商業等の生活サービス機能の維持が困難になる可能性もあります。また交通面では、バスやタクシーの運転者不足に加えて、移動総量の減少に伴う地方鉄道の廃線など、日常生活やビジネス環境にも影響がでてくる地域も少なくないでしょう。

2) 水道事業の現状

地域の水道事業においては、今後の人口減少に伴う財源確保や人材確保といった課題に加えて、水道管路の老朽化への対応が遅れていることも課題としてあげられます。（図-2）は水道管の設備状況を示す資料ですが、水道管の老朽化が進む一方、その更新投資が進んでいない現状が分かります。安心安全を前提とした都市機能を維持するためにも、公営による水道事業の経営改善に向けて早急な検討が不可欠です。

2 地域における水道事業の経済的価値

1) 地域の産業や経済活動を支える不可欠なインフラ

水道は、電気、ガス、燃料などと共に我々の日常生活だけではなく、地域の経済活動にも不可欠なインフラです。地域医療を支える病院、産業集積地域における半導体や鉄鋼などの工場では、大量の水を必要としており、水量を確保できるかが重要な立地条件となっています。また水道事業に関わる主体は、水道管の敷設から水道事業の維持管理まで幅広く、地方自治体だけではなく土木工事業者や関連機器メーカーなど多くの民間事業者が携わっています。

2) 水道事業がもたらす社会的インパクト^(注1)

我々の普段の日常生活では、当たり前のように水道サービスが提供されているため、その価値や有難みを感じにくいですが、ひとたび震災などの影響で水道インフラが寸断されると、いかに水道事業が我々の生活基盤に不可欠であるかが理解できます。生きるための飲み水、食器洗浄や衣類洗濯など公衆衛生面での機能、トイレの排水や手

洗いなど感染症予防、風呂で疲れ切った体と心を癒す健康面での効果。水道事業は企業・自治体・住民などの経済活動を支えるだけではなく、人が生きるうえで必要とする多様な価値を提供しています。このように水道事業がもたらす直接的・間接的な経済効果だけではなく、人の活動を支える多様な価値も含めれば、水道事業がもたらす社会的インパクトは計り知れません。

3 持続可能な水道経営に向けて

地域の水道事業において人口減少やインフラ老朽化といった課題を抱えるなか、持続可能な水道経営に向けて、日本政策投資銀行（DBJ）が取りまとめた「水道事業の経営改革」^(注2)の書籍より下記2つの取組をご紹介します。

1) 官民連携（PPP/PFI）^(注3)を通じた実質的広域化

全国1,300超にも及ぶ多くの公営事業者が、上述の人口減少や管路老朽化などの課題に対して、個々別々に対応することは限界があるでしょう。課題解決の大きな方向性としては、広域化を通して規模の経済の効果を最大化することが重要です。一方で、地域ごとの水道料金の格差や財政状況格差などがネックとなり、一般的に地方自治体間の調整に基づく「行政レベルでの広域化」はなかなか進みづらい状況です。

このような状況を踏まえて、官民連携（PPP/PFI）を通じた実質的広域化を通じて、水道事業を再構築することが有効と考えています。当行では、2016年度に内閣府等との協働により「フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について」の調査を実施しています。その調査結果からフランスについては、我が国と同様、地方公共団体（全国に約36,000存在するコミューン^(注4)）が水道の供給責任を有していますが、下記のような「官民連携による実質的広域化」を実現しています。

- (i) フランスでは、人口ベースで7割近くの団体が「アフェルマージュ^(注5)」等の手法を活用して、維持管理・運営を民間に包括的に委託しています。
- (ii) 委託先の民間事業者が大手3社による寡占状態のため、「民間ベースでの実質的な広域化」が実現しています。

当然、国によって法律の成立経緯や行政が担う業務範囲など異なることから、他国の事例をそのまま転用できる訳ではありませんが、国内の官と民の役割の在り方を考えるうえで多くの示唆を含んでいます。なお、日本の地方自治体においてもコンセッション導入など先導事例が生まれており、そのような取組の成果や課題についても関係者において広く共有されるべきでしょう。

2) 都市類型に応じた施策の在り方

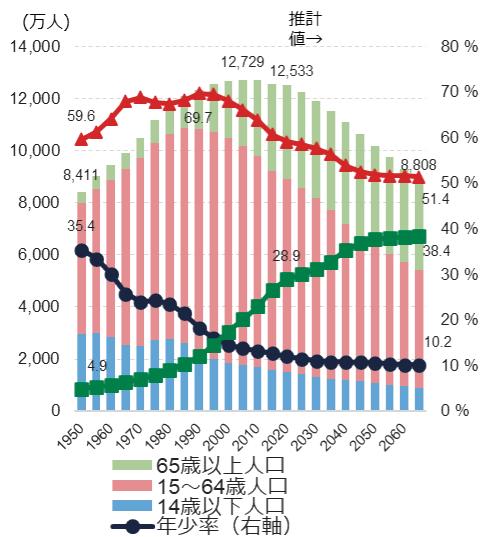
水道事業は、全地域共通の課題もありますが、人口規模や地形など地域特性に応じて異なる課題も多くあります。例えばインフラの維持管理にかかる人材確保の課題であれば、人口数千人から数万人規模の一般都市では僅か1～2人の技術職員で対応している施設もあり、大都市に比べて緊迫度も違います。

また大都市など相対的に人口規模の大きい自治体であれば、地域の中心事業者として、周辺地域への技術・ノウハウの提供や運営受託を通じた収益機会の獲得が期待されます。一方で、一般都市のなかでも財源や人材確保が難しい地域においては、包括的な人材プール機関の創設や広域連携など、国や関係省庁の積極的な関与が求められます。

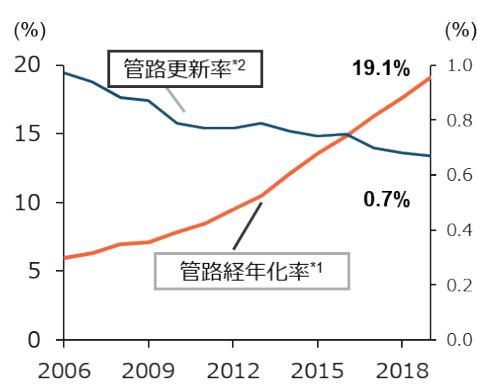
このように大都市、中核都市、一般都市など都市類型に応じて地域の方向性を考えることで、地域特性や強みを生かした施策検討が期待されます。

4 最後に

高度経済成長期においては、急速な人口増加と都市化への対応から、行政主導のもと画一的な都市設計が多かつた印象ですが、最近の街づくりや都市設計においては、ウォーカブルな街づくり^(注6)やグリーンインフラ^(注7)などハードとソフトを掛け合わせた多様性ある取組が増えています。地域に住む若者からのアイデアを街づくりに生かしている自治体もあるようです。人口減少に転じた今日においては、インフラを支える人材や財源が限られることを前提として、多様な地域ニーズを汲み取りながら官民が連携して各々の強みを最大限生かすことで、地域の水道事業の持続可能な経営の動きが加速されることを期待します。



(出所) 総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年3月推計）」より作成



1 法定期耐用年数を超えた管路延長÷管路総延長×100 (左軸)
2 更新された管路延長÷管路総延長×100 (右軸)

(出所) 厚生労働省「令和3年度全国水道関係担当者会議」

図-1 日本の人口動態と将来推計(1950~2065年)

図-2 上水道の管路経年化率・管路更新率の推計

(注1) 社会的インパクト：短期、長期の変化を含め、当該事業や活動の成果として生じた社会的、環境的なアウトカムをいう

(注2) 「水道事業の経営改革」：2017年11月8日第1刷発行（発行：ダイヤモンド・ビジネス企画）

(注3) PPP：Public Private Partnership（公共施設等の建設、維持管理、運営等を行政と民間が連携して行うことにより、民間の創意工夫等を活用し、財政資金の効率的使用や行政の効率化等を図るもの）、PFI：Private Finance Initiative（民間の資金と経営能力・技術力（ノウハウ）を活用し、公共施設等の設計・建設・改修・更新や維持管理・運営を行う公共事業の手法）

(注4) コミューン：フランスにおける基礎自治体

(注5) アフェルマージュ：一般に運営・料金収受等の包括委託

(注6) ウォーカブルな街づくり：街路空間を車中心から“人中心”的空間へ再構築し、人々が集い憩い多様な活動を繰り広げられる場へとしていく取組

(注7) グリーンインフラ：社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組