



令和3年3月9日

大山崎町長 前川 光 様

大山崎町上下水道事業審議会
会長 山田 淳



大山崎町水道事業経営のあり方について（答申）

令和元年7月10日付、元大山水第43号で諮問のあった大山崎町水道事業経営のあり方について、慎重に審議した結果、次のとおり答申する。

記

1. はじめに
2. 水道事業の現状と課題
3. 審議結果について
 - 3-1. 施設整備のあり方について
 - 3-2. 財政収支見通しについて
 - 3-3. 災害別リスク対応について
4. まとめ

1. はじめに

本町の水道事業は、将来にわたる水道事業の健全化と安心で安全な水道水を安定的に供給することを目標とし、平成 21（2009）年策定の「大山崎町水道ビジョン」、平成 24（2012）年策定の「水道施設整備計画」に基づき、計画的に事業を展開してきた。

近年の水道事業の経営状況から見ると、少子高齢化による人口減少や節水機器の普及、産業構造の変化等による需要水量の減少に伴う料金収入の減少傾向が続いている中、水道施設の老朽化による更新需要の増大や地震等の災害対策の推進など、多額の資金を必要としてきており、大変厳しいものとなっている。

今後さらに厳しさを増す経営環境においては、適切な現状把握と将来の需要予測に基づいた事業計画とともに、持続可能な財政基盤の構築が求められている。

このような状況を踏まえ、本審議会では令和元（2019）年 7 月 10 日に町長から今後の水道事業経営のあり方について諮問を受け、現状と課題、今後の水道事業の方向性を、様々な資料を参考に積極的かつ慎重に審議を行った計 6 回の審議結果をとりまとめ、次のとおり答申する。

2. 水道事業の現状と課題

(1) 水道施設について

本町の水道は、現在、地下水（以下、自己水という。）を水源とする夏目新第 2 浄水場に加え、平成 12（2000）年からは安定水量の確保を目的に設置された京都府営水道を受水して供給している。現在は自己水と府営水道を 50：50 の割合でブレンドしている。

夏目新第 2 浄水場の取水井は、現在 4 本の井戸が稼働しており、取水量、水質ともに安定しているが、うち 2 本の井戸は設置後 40 年が経過していることから、更新の検討が必要である。また、夏目新第 2 浄水場については、昭和 49（1974）年に建設され、建屋の老朽化が進んでいるとともに、多くの設備についても更新時期が迫っている。また、洪水想定区域に立地しており、耐震化も未実施であるため、それらの対応が必要とされている。

一方、府営水道では、宇治・木津・乙訓の 3 浄水場がそれぞれ異なる河川から取水し、相互に融通が可能であることから、水質事故等の非常時においても受水市町へ安定的に水道水を供給可能な状況である。

これらの水は、本町が有する 6 箇所の配水池によって各地域へ配水されているが、新しいものでも築 43 年が経過しており、老朽化が進行していることから、早急に対策の計画が必要である。

また、配水を担う町内約 52 k m の水道管は、昭和 50 (1975) 年代に布設されたものが多く、更新時期を迎えている。老朽化による大小の漏水事故や地震による大規模断水等も懸念されることから、重要度・優先度を考慮し、更新を着実に進捗させる必要がある。

(2) 水道事業経営について

本町の水道事業の経営は、慢性的な赤字体質である一方で、府内水道事業者の中において、一二を争う高い料金を町民・使用者に負担をお願いしている。さらに、平成 25 (2013) 年度以降は企業債残高が上昇しており、将来世代への過大な負担も懸念される状況である。

そのような中、本町においては人員削減や業務の効率化等の経費削減に努めるとともに、平成 24 (2012) 年度に策定した水道施設整備計画に基づき、地震や水害等の災害対応を目的に仏生田第 2 受水場を新設し、宝本浄水場及び葛原ポンプ場を廃止するなど施設の統廃合を進め、維持管理費及び更新費用の削減に努めてきた。

厳しい経営となる要因については種々存在するが、収支に大きく影響を与えている要因の一つは府営水道の受水費である。この間、京都府の料金改定により、受水費の負担は一定軽減されたものの、京都府との協議により受水費が決定された経過や他の受水市町にも影響が及ぶことから、大幅な負担軽減は見込めるものではない。

また、それに併せて課題となるのが施設能力の規模である。現在、本町の水需要は、過去の予測を下回っており、夏目新第 2 浄水場は施設能力の半分以下で運転しているだけでなく、府営水道の受水量は契約水量の 4 割足らずしか受水していない状況であることから、決して効率的とは言えない水運用を行っている。

今後、事業を取り巻く環境が厳しさを増す中で、健全で効率的な事業経営を実現するためには、種々の課題を先延ばしできない限界の状況であると言える。

3. 審議結果について

3-1. 施設整備のあり方について

(1) 整備方針の比較

審議会においては、今後の水道施設整備のあり方について、様々な角度から審議を行った。その中で、水道施設の根幹である水源と夏目新第2浄水場のあり方については、浄水場を廃止する案と維持する案の2つの方向性を審議した。浄水場を維持する案においては、自己水と府営水受水の割合を“50：50”、“80：20”、“20：80”の3ケースの整備案とし、浄水場廃止案と合わせて合計4ケースの整備案について審議した。

整備案の比較にあたっては、アセットマネジメントの手法に基づく、今後50年間の浄水場、配水池、水道管の事業費や維持管理費等を試算した経済性だけではなく、災害対策や水質事故へのリスク別対応も考慮の上、将来にわたり持続可能な水道【持続】、安全で安心できる水道【安全】、災害等に強い水道【強靱】の、3つのバランスを考慮し、慎重に検討を行った。

(2) 結果

経済性については、更新費用、維持管理費、府営水道受水費の合計額が、今後50年間の試算において、浄水場維持案は、浄水場廃止案に比べると、約15億円～23億円の費用が多く必要とされる結果となった。

次に、課題やリスクについて、浄水場維持案においては、資産の維持に加え、安全対策や災害対策への費用が高額になるとともに、水道技術職員の人材や技術力の確保が課題として挙げられた。特に、浄水場を洪水想定区域で維持することについては、移設や施設の耐水化が現実的ではなく、今後の耐震化事業や多くの設備更新に要する費用を考慮すると、洪水想定区域での浄水場維持は妥当性に欠けるため、慎重に検討を行うべきである。

浄水場廃止案では、資産減による将来負担が軽減されるものの、水源が減ることのリスクへの不安、府営水道との緊急対応を含めた連携の強化等の課題が挙げられた。

一方で、府営水道が3水系の河川を水源としており、水源のリスク分散は高水準で達成されていることから、水害による取水井戸の廃止や浄水場自体の停止の可能性を考慮すれば、浄水場を更新し維持することの合理的かつ論理的な根拠に乏しいとも考えられる。

その他として、使用者の視点から経済合理性では判断できない自己水への親しみや“おいしい水”の存続を望むなど自己水を尊重する意見があったが、近年の水道水への価値観や使用実態の変化から、経済性を求めることに加え、2水源を維持し続けることによって、将来世代の負担が増す側面があることも配慮する必要がある。

3-2. 財政収支見通しについて

(1) 財政見通しの比較

整備方針の比較を踏まえた上で、浄水場維持と浄水場廃止の案に加え、不測の事態にも府営水道のバックアップがあることを考慮し、浄水場の耐震化を令和11（2029）年度以降に先送りするとともに水道管の更新ペースを遅くする案（事業費平準化案）を追加し、3ケースの投資計画における令和20（2038）年度までの財政見通しについて審議した。

財政見通しの比較にあたっては、収益的収支・資本的収支と企業債残高及び資金残高の見通しから、策定中の経営戦略期間（令和12（2030）年度まで）において、安定した水道事業経営に必要な資金を確保することを前提条件として検討を行った。

(2) 結果

事業の独立採算を原則とする水道事業の経営においては、如何にして安定した資金調達を行い、支出を抑えるかが重要である。

現在の水道事業は、料金収入の減少傾向が続き、企業債残高は増加傾向であることから、近い将来には資金残高の著しい減少が想定される。そのような中、老朽化施設の大規模更新や災害対策に、今後、多額の投資が必要とされることから、長期的な視点で効率的な経営に努めなければ、深刻な状況に陥ることは避けられない。

まず、浄水場維持案については、今後の供給水量の減少に伴い、動力費・受水費等は減少するものの、浄水場の更新事業費や耐震化事業費など、当面の事業費が最も多額になることから、建設改良費や企業債利息の増加により、令和17（2035）年に資金残高がなくなる結果となった。

次に、浄水場廃止案については、浄水場の維持管理費や薬剤費等の支出がなくなるが、受水費は増加する。一方で、浄水場に必要な更新事業費や耐震化事業費が不要なことから、浄水場維持案に比べて資金残高の減少は緩やかになり、令和24（2042）年に資金残高がなくなる結果となった。

最後に、事業費平準化案については、先の浄水場維持案に比べて、当面の事業費は縮減されることから、資金残高の減少傾向は緩やかになるものの、令和20（2038）年に資金残高がなくなる結果となった。

3案の比較においては、浄水場維持案が最も早く資金不足に陥る結果となった。ただし、不測の事態に備えた運転資金（資金残高）として、少なくとも営業収益の半年分～1年分（約1.8億円～約3.6億円）程度を保持する必要があることから、浄水場維持案においては、令和12（2030）年においても運転資金は厳しい状況である。

一方で、3案の比較を“水源リスク”、“老朽化リスク”、経営が破綻に陥る“財政リ

スク”に着目し整理することができる。

浄水場維持案は、“水源リスク”は低くなるものの“財政リスク”は高くなる。

浄水場廃止案は、“水源リスク”は高くなるものの“財政リスク”は低くなる。

事業費平準化案は、“老朽化リスク”は高くなるとともに“財政リスク”はそれほど低くならない。

以上のことから、水源と老朽化のリスクを低減させるには、高額の財源が必要であり、その財源の多くは町民・使用者の負担となる。本町においては、整備方針を決定する際は、リスクに対する財政的な負担等を町民・使用者にわかりやすい丁寧な説明を行った上で決定することが重要と考える。

3-3. 災害別リスク対応について

安全で安心な水道水を提供する上で、想定される主な災害別リスクへの対応について審議を行った結果をまとめる。

本町の水道供給システムは、先述のとおり自己水と京都府営水道の2系統であるが、京都府営水道では3浄水場がそれぞれ異なる河川を水源としているため、何らかの災害や事故により一部の水源が通水不可能な事態に陥っても、その他の水源が健全であるならば、断水の影響は最小限に抑えられ、危機管理の面においては有利な状況である。

地震対策については、自己水系統の水道施設全般において耐震化事業が満足に進捗していない状況である。その中で、平成28（2016）年完成の仏生田第2受水池は耐震性能を有しており、受水池から各配水池への送水管についても、概ね耐震化が完了しているところである。しかしながら、引き続き、大地震による「発生被害の抑制」、「影響の最小化」に備えるため、早急に水道施設全般の性能強化に努めなければならない。

水害については、応急給水拠点でもある仏生田第2受水場が高台に位置し、洪水想定区域外にあることから、府営水を受水できる状況にある限り、浄水場の状況に依らず水道供給は継続可能である。

水質事故については、万が一、本町の自己水に水質異常が発生した際は、府営水道により100%供給可能であるため、断水に至ることはなく、府営水道で水質事故が発生した際においても、自己水による水運用の継続が可能であり、断水に至ることはない。

一方で、府営水道においては、3浄水場が異なる河川を水源とし、相互に融通が可能であることから、高水準でリスクの軽減は図られている。しかしながら、浄水場を廃止する場合においては、不測の受水停止に対し、例えば配水池の貯水容量の増量や他の水道事業体との相互協力体制の構築等についても検討すべきである。

リスク対応については、被害や影響の大きさ、復旧のし易さなどを、町民・使用者が

理解しやすいように示していくことが重要であるとする。

なお、各リスク対応の審議にあたっては、主に浄水場の有無に区分して評価を行ったが、その他の配水池や水道管においても老朽化が進んでおり、自然災害とは無関係に大規模事故が発生する可能性があることから、その対策の進捗も重要であることも申し添える。

4. まとめ

事業を取り巻く環境が厳しさを増す中、今後、水道施設を新たに構築するに等しい投資が求められており、事業は大きな転換期に差し掛かっている。

全6回にわたる審議会において、特に活発な議論が行われた水道施設のあり方については、災害や事故のリスクと財政リスクに加え、定量化できない使用者意識まで様々な意見が出された。とりわけ、夏目新第2浄水場の存続については、大規模な更新需要が迫っていることもあり、慎重に審議を行った。

他方で、京都府営水道においても、各市町だけではなく地域の水道事業を守るといった共通の目的の下、コストとリスクマネジメントの均衡がとれた京都府営水道と受水市町全体での適正な施設規模や配置を検討している。さらに、その目的を達成するための手段の一つとして、広域化・広域連携の議論も進んでいるため、本町においては、それらに参加するメリット・デメリットの検討を行い、その意思決定に備えておかなければならない。

本答申においては、上記の議論を除外した下での水道事業経営のあり方について、施設整備方針を中心に検討を行った結果を示すに留め、一定の方向性を提言することは行わないが、町民・使用者の安全と安心のためにも、夏目新第2浄水場が健全に使用できる期間に、可及的速やかに本町の方向性を決定されることを望む。

さらに、令和2(2020)年4月からの京都府営水道の料金改定により受水負担の軽減は図られたものの、依然、事業経営にとって大きな負担となっているため、引き続き受水費負担軽減の要望を行うことを求める。

最後に、本町におかれては、諸問題のもつ重要性や必要性の評価を合理的に行うとともに、町民・使用者の理解が得られる判断を行い、将来にわたる安全で安心な事業継続をされることを切に要望する。