

下水処理水の再利用のあり方を考える懇談会（第4回）

議事要旨

平成20年9月30日（火）13:00～15:30

中央合同庁舎3号館4階特別会議室

（1）懇談会の検討事項について

- ・ 資料3に基づき本年度の懇談会における検討事項について、事務局より説明。

（2）相模川流域における再生水利用に係る検討事例の紹介

- ・ 資料4に基づき神奈川県相模川流域における水循環再構築に関する取組について、神奈川県県土整備部下水道課鈴木課長より紹介。

<委員の主な発言>

○再生水利用の前提となる水資源需給の状況

- ・ 神奈川県では4、5年前まで水不足であり、節水が進んでいたが、宮ヶ瀬ダムが建設され、津久井湖と繋げてコントロールする仕組みもできたことから、神奈川県全域で宮ヶ瀬ダムの水を利用できる状態にあり、現在水資源に余裕がある。大手の優良企業では水の循環利用が進んでおり、新規の水需要は少ない。飲料水系の工場は塩素を嫌い、地下水を利用し、公共の水に頼らない傾向にある。
- ・ 相模川流域には、県西の酒匂川から水が送水されており、その一方で、相模川流域から横浜や川崎などの4水道事業者へ送水されている。また、川崎の水はさらに東京で利用されるなど、流域を越えて多量の水が移動している。再生水の利用を検討する際にも、流域を越えた水の移動を含めた水の収支を把握し、量的質的な需要を地理的に把握できるとよい。

○サテライト処理場の意義について

- ・ 再生水の利用促進には市民の理解が必要であり、相模川のサテライト処理場の取り組みは、理解を深めるためにも有効である。
- ・ 福岡市の場合は広域循環で再生水を供給しているが、顧客の求める水質が様々なのに対して、広域循環では1つの水質の水しか供給できない点が課題である。サテライト処理場はそれを解決できる方法ではないか。

○サテライト処理に係るコストの考え方

- ・ 一般に下水道施設では二次処理までは行われているので、サテライト処理場における二次処理に相当する部分の資金的負担については通常下水道事業にカウントして然るべきである。
- ・ 再生水の処理コストの範囲は、（サテライト処理を行う場合においても）高度処理施設、

配水施設の資本費や管理費等再生水利用に伴う増加分に限定しなければ、他の用水との間で公平な比較とはいえない。

- ・ 東京都の処理場は、相模川のサテライト処理場に例えるならば、砂ろ過処理の先の部分に関する費用を再生水の料金として再生水利用者から徴収している。

○サテライト処理の考え方をもとにした都市内での再生水の活用について

- ・ 雑用水の地区内循環については、地区内循環の管路を下水道として解釈し補助金を支給すれば、設備等の初期費用について資金を出す民間事業者が現れ、Public-Private-Partnershipの事業として成立する可能性がある。
- ・ 再生水を求める主体の場所の近くに下水管がある場合には、下水道管理者の許可の下で民間企業がサテライト処理場のような小規模施設を設置して事業を行うことが可能になれば、ミクロな需要に対応できるのではないか。
- ・ 現状ではビル管理法の規制により、し尿由来の処理水はビル内でトイレの水洗用水以外に再利用できないが、技術的には問題はないので、特定のエリアの下水を集めて高度処理し、エリア内の施設へ再生水を供給することも将来的には考えられるのではないか。
- ・ ポケット公園の地下に埋設できるサテライト処理施設が開発されれば、公園の所有者が公共であるため土地確保の問題が解決するのではないか。

○サテライト処理場の活用方法および今後の方向性について

- ・ サテライト処理を流域下水道のような大規模システムのなかで本格的に展開する場合は、既存の処理場の負荷を軽減できる効果を勘案し全体計画の中に組み入れることが有効ではないか。
- ・ サテライト処理場は、地域に存在する水に適応した形で、地域の需要に対応した水を供給することのできる水のストックセンターとしての役割を果たすことができればよいのではないか。そのために必要な要件について検討が必要である。
- ・ 海外進出のことも視野に入れれば、安く使い勝手のよいシステムを開発することも重要である。
- ・ 立地や求める水質、用途にあった設備のパッケージ化ができれば、具体性をもった検討ができるのではないか。

○住民参加・理解について

- ・ 様々な分野の人たちにも議論に参加してもらうことが重要である。
- ・ 再生水の用途については住民の合意が必要である。サテライト処理場に下水処理場と同じような機能がある場合は、迷惑施設として見られる可能性もある。
- ・ 地元の人達からの意見を聞き入れたいが、下水処理水に対する抵抗が大きいのが現状であり、苦勞している。リーディングプロジェクトは、慎重かつ大切に進めていきたいと考えており、成功させて、住民との信頼を形成し展開していくことが必要である。
- ・ 再生水の利用には色々な用途や可能性があるもので、多くの人に理解してもらうためには、多くの事例を作る必要がある。

<事務局>

- ・ 水路を復活していきたいというような市民の思いが湧き上がってきて、それに国や行政が対応するのが一番美しい形ではないかと考えている。
- ・ 今回紹介いただいた事例については水の無くなっている支川に、サテライト処理によって送水し、さらには主要河川の維持流量も改善するというような、面的な検討も今後は重要。また、他の部局も含めた全庁的な検討も必要である。

(3) 下水再生水を含む水資源のフロー・ストックの検討について

- ・ 資料5に基づき下水再生水を含むフロー・ストックの検討方法について事務局より説明。

<委員の主な発言>

○検討するシナリオの範囲・前提について

- ・ ヒートアイランド対策等具体例を題材に、再生水を利用した場合のシナリオを想定し、既存の法体系にとらわれない形でストック・フローへの影響を検討していただきたい。
- ・ 事業として成立する新しい用途があれば、せせらぎ用水に使うよりも社会的便益が上がるかもしれない。従来の用途に限らず柔軟に便益の評価をしていただきたい。

○検討するシナリオの内容について

- ・ アスファルト道路に散水した場合、気温が下がリエアコンの消費電力が節約され、CO₂排出量がどれだけ減るかといった社会的効果が数値化できれば面白いのではないかと。また、社会全体としてどの程度投資してもよいか分かるのではないかと。

<事務局>

- ・ 再生水の供給と需要のマッチングが実現した際には、どのような社会的効果が発揮されるか。特に、投資に対する効果が把握できれば、より使えるものになるのではないかと考える。具体性をもった表現について検討する。

(4) 下水再生水の利用事例における費用負担状況について

- ・ 資料6に基づき下水再生水の利用事例における費用負担状況に関するアンケート結果について事務局より説明。

<委員の主な発言>

○再生水供給事業における料金徴収について

- ・ 自治体から下水道事業の赤字補填が行われている場合、その自治体の公的な用途に供給する再生水に対して、自治体から料金等を要求することは難しいのではないかと。回答した下水道管理者の財政状況がわかるとよい。
- ・ 下水道料金と上水料金を一緒に徴収しているケースでは、料金としては一体として認識されている可能性が高く、再生水料金を安く設定したとしてもそのメリットが認識され

にくい。

○下水再生水供給事業に係る費用の会計区分について

- ・ 下水道使用料だけで事業を運営している下水道管理者は少なく、一般会計から資金が繰り入れされている場合が多いため、「再生水供給に関する追加的費用を下水道管理者が負担している」と回答している場合は、実質的には一般会計で負担しているとも考えられる。

○下水再生水に係る費用の負担方法について

- ・ 例えばヒートアイランドの対策で打ち水をする場合、供給する再生水の費用を誰が支払うことが適当であるのか。新しい用途に供給する場合の負担方法を議論するとよい。
- ・ 道路散水については東京都の場合には道路部局から料金を徴収している。

<事務局>

- ・ 再生水供給事業は下水道事業とは別に会計処理されるのが一般的である。ただ、自治体が企業立地を行っている等の事情がある場合は、政策的な意味合いで再生水供給事業に一般財源が補填されている可能性もある。また、環境用水の場合はどこまで下水道事業の負担としているのか、その線引きは必ずしも明確ではない。
- ・ 融雪用水の場合は、雨水の排除という下水本来の目的と解釈されているため、一般的に下水道管理者は無料で供給している。道路設備については道路側が設置している。

(5) その他

- ・ 事務局より、参考資料2、参考資料3について紹介。
- ・ 次回は、11月開催予定。

<委員の主な発言>

- ・ 下水道未来計画研究会が下水道部に3、4年前に設置されていたが、報告書の中に大胆なアイデアや発想が入っていた。下水処理水の再利用を進める際にも活用できると思うので、定期的に更新していただきたい。
- ・ 第5回世界水フォーラムが来年開催されるが、下水再生水の再利用が世界的なテーマになっているので、我が国としても取り組めばビジネスにも国際貢献にもつながるのではないか。

以上