

# 小規模環境インフラ維持の課題と将来

## 身近な生活環境研究委員会

日本ではこの数十年、上下水道事業のような環境インフラを当然のこととして享受してきた。しかし財政悪化や過疎化が進む中で、その限界が顕在化しつつあり、その存続自体が危ぶまれている。それらの課題と将来について、技術的な問題ばかりでなく、まちづくりや経営戦略も含めて討論する場として企画した。

### 1. 水道事業の再構築—政策と経済

佐藤雅代（関西大経済）

水道事業を、経済の資源配分に関わる問題—相対的に不足する希少な資源によって、いかに多様な欲求を満足させるかの追求—という視点から検討した。水道は、健康で安心できる生活を保障するための公共財、社会保障財ではあるが、限りある財源（資源）を無制限に使うことはできない。“公的サービスとしてのナショナルミニマム”は踏まえたいうえで、資源利用の最適化が必要となる。

### 2. 小都市下水道の整備と維持の可能性～福島県三春町での経験から～ 遠藤誠作（北海道大 公共政策研セ）

市町村財政や借入金に占める下水道の割合は大きい。高齢者世帯の増加で接続も進まない地方では施設への投資をこのまま続けるのではなく、現実を直視しインフラ整備は将来も維持できるレベルで考え、自前ですぐにでもできる方策を考えることが必要である。汚水処理事業の使用料収入による経費回収状況は、全事業平均で63%だが、人口密度が25未満では37%、農村集落排水では26%にしかない。適切な使用料の設定により経費回収率を向上させるとともに、組織の簡素合理化、定員管理の適正化、業務の民間委託等の推進により、経費の徹底的な抑制を図ることが必要である。

三春町では、浄化槽を広義の下水道と見なして公設化し、低コストの維持管理システムも構築して、汚水処理に関する3事業の使用料・受益者負担金は共通にした。

### 3. 環境と防災連携型のインフラ整備

池本良子（金沢大）

防災対策と環境対策を兼ね備えたwin-win型のインフラ整備が重要である。過疎化高齢化地域においては都市近郊型の上下水道システムではなく、地域の実情に応じた災害に強い資源循環型のシステムの構築が必要である。例えば、補助水源の確保など災害時を考慮した上水システム、広域避難施設としての下水処理場の活用、地域に適した設置方法や処理方法による浄化槽を用いた資源循環型の汚水処理システムの活用などがある。

### 4. 中小水道事業における公民連携について

根本 茂，中村孝一（水道 O&M 研究会）

水道事業体のほとんどを占める中小水道事業体と簡易

水道事業体では約7割が、給水人口50万人以上の大規模事業体でも約2割が、現在の技術力による事業運営が継続できない不安を抱えている。これは、厳しい財政状況のため更新時期を迎えている施設の更新ができないこと、技術や経験を有する職員の大量退職等による。とくに給水人口規模の小さい事業では、料金回収率（供給単価／給水原価）が低く財政状況はより厳しい。技術者も不足しているため、安全・安心・安定した水の供給に関し重要な課題を抱えている事業体がある。広域化、公民連携（民間委託）が言われてきてはいるが、財政難、技術力、危機管理対応などの問題があり、民間委託化も遅く技術を有する民間も衰退していく恐れがある。次世代の水道の安全保障の確保・持続のため、中小水道事業の公民連携の推進について、民の立場から考察し提案した。

### 5. 人工湿地（Constructed Wetlands）による排水処理

矢野篤男（東北工大）

人工湿地は、湿地の浄化メカニズム（沈殿・ろ過・吸着、根圏微生物群による生分解）を、人工的に制限条件をコントロールして水質浄化性能を高めたものである。従来の植生浄化とは異なり、植物による吸収効果は浄化性能の5～10%と小さいため、人工湿地では刈取不要で省メンテナンスである。従来の表面流れ方式から、伏流式横型（嫌氣的）、伏流式縦型（好氣的）に研究開発が進み、その組合せによるハイブリッドシステムでは窒素除去能力も高い。人工湿地は低コスト、省エネルギー型の排水処理技術としてEUはじめ多くの国で実用的に適用されているが、日本での環境条件、社会的条件に適應する人工湿地について開発を進めている。

### 6. 総合討論

発表者・参加者による総合討論の一部を示す。

・選挙との関連で上下水道料金等について必要な値上げができない自治体がある。

・下水道料金は実際にかかる費用に比べて安すぎた。実態を知らせずにいた側はもちろん、実態を知らずに安いのがよいと思っていた側（住民、議員）にも問題がある。

・作ってしまった下水道、農村集落排水施設をやめることは簡単で、使えないとして更新しなければよいだけ。補助金の縛りはあるが、無理なものは無理として腹をくくればやめられる。無駄に継続して1家庭あたり数百万の負担を求めるほうが大きな問題。

・自治体は、研究開発機能がなければ本当の自治体とはいえない。世の中で本当に使えるような仕組み、お金をかけないで実行可能な方法を、財政難の今こそ検討し、働きかけるべきである。

（お茶の水女子大学 窪田葉子）