

「地域の水と共に生きる！」

- 使った水の道・下水道インフラを考える -

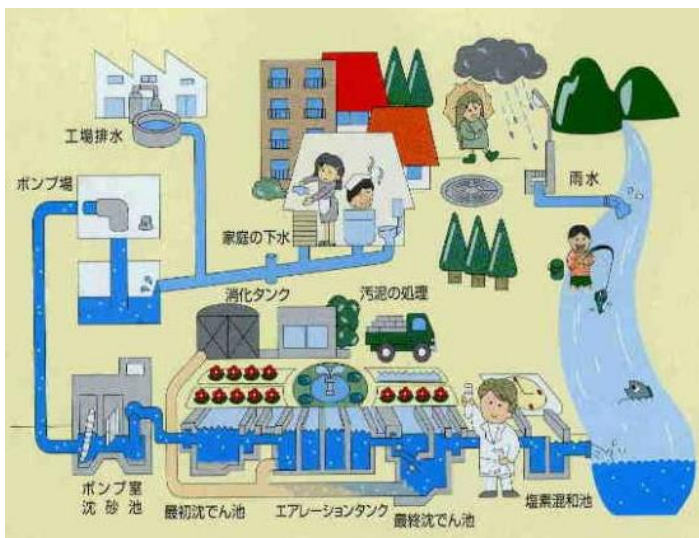
『使った水の道・下水道インフラの役割』

毎日の暮らしの中で、水を使わない日は一日もありません。食器や衣類を洗い、お風呂に入り、トイレで排泄するたびに、必ず「使った水」が下水道に流れていきます。こうした生活排水を処理することなく地域の水の循環に戻ってしまうと、地域の川や湖や海が汚れ、そこにいる様々な生き物の生態系を壊してしまいます。そんな地域の



川や湖や海の水をきれいに、そして、地域で生きる様々な生き物の生態系を守っているのが、「使った水の道」を担う「下水道」です。「使った水」は下水道の仕組みを流れる中で、「使える水」に変わっていきます。

『下水道インフラの仕組み』



使った水の道・下水道は、単に使った水が流れる管だけではその役割を果たせません。各家庭の排水口やトイレからの汚水は下水道管に流れこみます。集められた汚水は、より太い下水道管を通じてポンプ場から下水処理場へと流れていきます。下水処理場では、流れ込んだ汚水から、大きなゴミや土砂から小さなゴミや泥を取り除かれます。その

後、空気を吹き込む装置の中で、様々な有機物を分解して沈殿させていきます（沈殿物を汚泥とい

います)。こうして汚泥と処理水に分け、水質検査をしたうえで川や海に流しています。下水道は家庭や工場を水源とする「使った水の道」を「使える水」に変える為の様々なインフラ施設から成り立っているのです。

『下水道インフラの抱える問題 – 人口減少時代の下水道施設の維持管理』



このような下水道インフラは、日本全国で様々な生活排水による環境問題が顕在化した1960～70年の高度成長期に整備されたものが多くなっています。40年あまりの期間にわたって、日本の人口の増加にも支えられた経済の発展の中、日常の暮らしや絶え間ない産業活動を支えてきたインフラなのです。このようなインフラも年と共に老朽化していくことは避けられません。老朽化した施設を放置しておく、下水道管の破裂やそれに伴う道路陥

没など、単に下水道サービスに支障がでるだけでなく、交通などへの悪影響を含め多大な損害が生じます。こうした放置できない老朽化施設を更新するための費用は、5年後には0.8兆円を超え、10年後には1兆円に上ると試算されています。一方、人口減少は下水道サービスを受ける人の数の減少となります。その結果、下水道インフラを支える人の数が減り、下水道サービスに対する料金収入も減っていくことが予想できます。下水道インフラを整備し更新していく費用は拡大していきますが、その費用をまかなう下水道サービスに対する料金収入は減っていくという状況なのです。



地域に暮らしや産業に欠かせない水、その水を支える地域の水の循環、そしてその水の循環を担う「使った水の道・下水道インフラ」について、今後の人口減少時代にどのように維持をしていけばいいでしょうか。そんな難しい課題に対して、前向きに取り組まれている具体的な事例をご紹介します。

『下水道インフラの維持管理のために-様々な民間活用事業の展開』

地域に欠かせない下水道インフラだからこそ切れ目のない下水道サービスの提供を目指し、自治体は下水道事業の運営や経営に様々な民間活用手法を導入してきました。PPP或いはPFIといった名前で、様々な取組が全国で実施されています。PPP(パブリック・プライベート・パートナーシップ)はまさにその名の通り、自治体と民間が連携して公共サービスの提供を行うものです。下水道インフラ施設をしっかりと維持管理していこう動きといえます。弊協会が進める「水インフラ支援プログラム」もその一つです。

『下水道インフラから新しい価値の創造に向けて-下水道にある宝の山』

下水道インフラ施設の維持管理における負担削減を実現する公民連携だけではなく、下水道事業において未利用・未活用の価値を見つけだし、下水道にある宝の山を見つける努力もなされています。下水道サービスの結果、下水処理で汚泥という廃棄物が生まれます。この廃棄物処分されてしまうものを、新しく価値のあるものに変えて行こうという動きが挙げられます。例えば、汚泥を新しいエネルギー源として利用しようと



金沢市臨海水質管理センター
都市ガス製造プラントによる精製バイオガスを隣接する市営都市ガス工場へ供給。(平成17年度より供用開始)



横浜市北部汚泥資源化センター
集約汚泥からのバイオガスによる発電(900kW×5台)をPFI事業(H21~H42)にて実施。

いう意欲的な事業がその一つです。技術的な進歩と共に、汚泥バイオガスの利用によるエネルギー事業が実施されています。こうした汚泥バイオマスの活用においても、自治体と民間事業者が一体となって、地域の使った水から生まれる地域の廃棄物を、地域の資源に転換するという大変有意義な事業となっています。

また、下水処理された水の成分に着目し、処理水を地域の農業や漁業に活用する事業も生まれています。具体的には、佐賀市における有明海苔の養殖事業との連携が挙げられます。この海苔の養殖に、



下水道から海に流す処理水を活用しているのです。有明海苔は、世界有数の干満の差を誇る有明



海という自然の恵みです。多くの川からミネラルが豊富な水が流れ込む大変有名な海苔の産地です。海苔が育つ上で重要な役割を窒素が担うことに着目し、海苔の養殖期である冬場には、窒素濃度を高めた処理水を海に放流しているのです。この結果、安定した海苔の豊作が実現しただけでなく、その味も最高との評価を受け高品質

な海苔が生産されるようになっていきます。値段も最高値がつけられることになったということです。

地域の水と水の循環の中で、使った水の道・下水道が、衛生的で快適な毎日の暮らしを提供するだけではない役割を担う時代が来ています。地域のエネルギー資源を提供し、有明海苔のような地域の名産品の生産性を高め、よりおいしい海苔に変えていく、地域の農産物や海産物の価値向上にも役立ってきているのです。

『自然の水の道と一体となった下水道インフラの整備や活用へ』

どのように下水道インフラを維持しそして活用していくかは地域の特性によるものだと思います。地域の山・里・川・海という自然が、地域に様々な恵みをもたらしてきました。地域の豊富な水の清らかさなどが農作物や海産物といった地域の名産品を生んできました。現代社会において「使った水の道・下水道」は、水の循環の一翼を担っています。だからこそ、そんな下水道インフラが、地域の自然の恵みをさらに磨きあげることに貢献することは、本当に素晴らしいとだと思いませんか。

当協会も、地域の自治体の皆様と連携し、水の循環を支える水インフラを含めた山・里・川・海の一体的な保全と共に、地域の更なる輝きに貢献できるよう活動していきたいと思っています。

