

●中学生の部

富士中学校 2年 新井 啓仁

『 下水の歴史とこれからの課題 』

下水道、その存在は知っていたけど詳しくは知らず、トイレや台所から出る汚水を浄化する為の施設をつなぐ「道」の役割だとしか考えていませんでした。下水道って何？下水道っていつからあるの？などの疑問が浮かび上がってきました。

調べてみると下水道というのはインフラの一つで、社会基盤つまり人々の生活と命を支える設備、施設の事でした。そしてその中でも電気、ガス、上下水道はライフライン（命綱）としてまさしく命にかかわる大切な施設だと言うことです。そしてその役割は家庭や工場などから出た汚水を浄化する以外にも、街全体の雨水を排除したり、治水対策としての役割も担っていることが分かりました。また下水処理場で処理されている汚泥なども資源利用されているそうです。

では下水道というものはいつ頃から作られて来たのでしょうか。実は世界最古の下水道は約四千年前のインダス文明のモヘンジョダロではすでに作られていたそうです。そして人類が下水道を必要としていた理由の一つに尿尿の処理があったそうです。二千二百年頃には現在のイラクで水洗式のトイレが用いられていました。なんと下水道を通して川に流れるようになっていたそうです。そして古代ローマ時代には一般市民の住宅にも下水道はつながるようになりましたが、人口が多くなりやがて汚水を流しきれなくなりそのまま外に捨ててしまうようになってしまったそうです。その結果ペストなどの伝染病が流行るようになり、下水道の大切さが理解されるようになりました。しかし、ローマ帝国が減ぶとこれまで続いていた水洗トイレの文化も消えてしまい、パリやイギリスではなんと石畳の上に尿尿を捨てていたそうです。その結果伝染病が拡大し一六六五年には七万人もの人がペストで亡られたそうです。その後十九世紀に入り微生物を利用した下水処理法が開発されるまでは衛生状態は大変ひどいものだったそうです。したがって下水道だけでは都市部の衛生状態を維持出来ず下水処理場がなければインフラとして、機能しないことが分かりました。

さて、日本の下水道はどうだったのでしょうか。農耕民族として定住し始めた頃から、川の上の棧橋を便所としていました。川の流れが速い日本では有効な尿尿処理でした。昔から農作物の肥料として尿尿を用いられていた為、ヨーロッパのように街中が汚れたり、川が汚れたりすることはありませんでした。

では、下水道はいつ頃から日本で作られたのでしょうか。約一二〇〇年前の平安時代や、豊臣秀吉も下水道を整備することはありましたが、上水道ほど下水道の発展は見られませんでした。しかし、明治時代に入り、外国人居留地を中心に工事が進められ、一八八二年（明治十五年）東京で死者五千人を超えるコレラが流行すると、公衆衛生の改善の為、整備が加速しました。また、日本の農業は外国からもたらされた安い化学肥料を使うようになり、尿尿は肥料としての役割を終えていきました。こうした時代の流れの中、尿尿も下水道へ流されるようになりヨーロッパと同様に川の汚染がひどくなりました。皇居の堀の水でさえ悪臭がひどくなりました。そこで下水に関する法律も進められ、一九五九年（昭和三十四年）になってようやく現在にも採用されている活性汚泥法による下水処理がおこなわれるようになりました。

全国の下水道の普及率は二〇一八年で平均七九・三％にのびます。ちなみに、静岡県は六三・五％、意外に普及していないように感じました。しかし、下水道を作ってしまうえば半永久的に使えるものではなく、耐用年数は五十年となっています。そしてその下水道を維持管理していくのはとても大変です。さて、これから必要なのは下水の普及率を上げていくことでしょうか？全国の普及率を一％上げるために一兆円もの金額が必要となるでしょう。日本の人口は年々減り続け、今現在作っている耐用年数の五十年後には、六十歳以下の人口は六千万人を割り込むと予想されています。果たしてこれだけの人数で、全国下水道の総延長四八万kmもの下水道を維持していけるのでしょうか。

僕が大人になった時、社会全体の問題として個人の自由をとるのかこれから考えていかななくてはならない一番の課題のように思えます。今の僕は、家庭などから出る水を汚さないことくらいしか出来ませんが、この小さな一歩が未来へと続いていくと信じています。