

水道ジャーナリスト 有村源介の

源流 本流 汽水域

NO. 3 水量～2～



小笠原村母島の乳房ダム



物部川土地改良区の農業用水路

水源確保は水道事業にとって絶対必須の事柄である。表流水にせよ地下水にせよ、場合によっては海水であっても、水源を確保しないことには水道は存在しえない。一般的に、水源を確保するためには、河川管理者から「水利権」の許可を得て河川から取水することによって得られる。水利権は俗称というか慣用語で、正確には流水占用の許可を得た権利を水利権と呼んでいる。

旧河川法施行の制定は1896年（明治29年）、それ以前の初の河川関連法制度である「河港道路修築」が1871年（明治5年）に施行。その遙か以前から「慣行水利権」は存在しており、何百年という歴史を持っている。それに対して水道事業は一部の大都市を除いて、殆どの水道事業は1950年代以降に建設されたものであり、水利権は「許可水利権」に頼らざるを得なかった。つまり、ダム開発に参画し河川法で定めた手続きに沿って許可を得ることになる。

昭和30年代から40年代は、水利権を巡って利害関係者及び、水道事業者間で激しい獲得競争がくり広げられた時代だった。利水配分は、1秒当たりの許可水量として表現された。つまり、「 $0\text{ m}^3/\text{秒}$ 」といった形で表示される。それに対して、水道の施設計画は、1日の最大需要水量を基本に作成するので、「 $0\text{ m}^3/\text{日}$ 」で表記される。

利水配分の内訳は、「 $0.03\text{ m}^3/\text{秒}$ 」とか「 $0.1\text{ m}^3/\text{秒}$ 」といった形で表記され、コンマ以

下の数字を水量として実感するのに、多少の時間を要した。

毎秒を1日に換算するには、 $60 \text{ 秒} \times 60 \text{ 分} \times 24 \text{ 時間} = 8 \text{ 万 } 6400$  がベースとなる。例えば、「 $0.03 \text{ m}^3/\text{秒}$ 」は8万6400をかけて $2592 \text{ m}^3/\text{日}$ になる。これに原単位の $300 \text{ L}/\text{人}/\text{日}$ をかけると、7776人になる。ちょっとした自治体の1日の最大需要水量をまかなう水量となる。

分かりやすいのは「 $1 \text{ m}^3/\text{秒}$ 」で、8万6400 $\text{ m}^3$ となり、20万人規模の市の最大水量を賄うことになる。こうして、毎秒 $1 \text{ m}^3$ や毎秒 $0.1 \text{ m}^3$ の水量の大きさを認識することになった。

しかし、毎秒 $1 \text{ m}^3$ とはどんな水量なのか？

これを実感させてくれたのが、「水資源開発公団記者クラブ」による現地視察だった。ダム・水路・河口堰の建設が盛んだった昭和40年代～50年代、国が指定した7水系で、あらゆる工事が行われていた。また、新規建設工事だけでなく、愛知用水では既に、愛知用水公団時代に建設された基幹水路の更新事業が実施されていた。

河川のことは、河川の専門家に教えて貰うのが間違いない。流水が存在する、あらゆる現場で、ベテラン河川技術者に「この流れだと、毎秒何トンか」を繰り返し訊ね続けた。門前の小僧を目指したのである。私にとって、「水量の認識・実感」は、実に7水系での現場によって培われた。

その後、環境問題、公共事業への批判が強まり、ダムも河口堰も存在してはならない施設であるかのような批判を受けた。少雨傾向が続いても、滅多なことでは取水制限にならないし、取水制限しても給水への影響を及ぼすことはほとんどない。営々たる投資効果の現れだと私は理解しているが、これまでの投資を評価することは、まず、あり得ない。水が余っているのに投資した、と批判される。そして、昨今、渇水による給水制限は無くなっているが、この異常気象の下で、何が起きるか予断を許さない時代になっている。

そして、大更新時代がきた、老朽化した社会インフラを更新しなければならない、と喧伝している。建設工事を経験せずして、総合的な技術力をどう維持できているのか、「更新のやり方が分からない」といった事態だけは回避していただきたいと思っている。(写真④：小笠原村母島の乳房ダム。日本で最も美しい海が見えるダム。写真⑤：高知県香南市の物部川土地改良区の農業用水路。土佐の宰相・野中兼山による。その水流はあくまでも透明かつ激しい)