

「21世紀は水の世紀」といわれ、水資源のために国家間で紛争が起こる可能性が高いとしばしばいわれる。しかしながら、地球上では国家間協定を結び、水資源を大切に使っている国々の方がはるかに多い。わが国では、一人当たりの水資源賦存量が少ない乾燥地・半乾燥地や、洪水に見舞われてばかりの地域に住む人々は水に関わる厳しい環境の中にあるようにいわれる。しかしながら、水が少ないところは少なかりに、多いところは多いところなりに、持続的な生活を営み今日に至っているのが現実である。人間は自然に順応しつつ自然利用し命を保ってきている。単純化していえば、水の問題は量の問題ではなく一人当たりの水資源量が人間の順応速度より速く変化するところにある。水資源賦存量が少ないところで人口が急速に増加すると問題が生じる。水質汚染が進み利用できる水量が減少しているところでも同じである。洪水の襲来を予想していないところで洪水が生じると人命を失うことが多い。モンスーンアジアの水田地帯では肥沃な農地を確保するために洪水を利用していたのも確かである。また、世界や国々の平均値として水資源を議論する向きも多いが、基本的に水問題は地域の問題であり、平均値で議論して解決できる問題は多くない。

このように水に関わる問題は、気候や気象の問題に始まり、表流水と地下水、水の利用形態と量、利用後の蒸発と汚染度、下流に位置する海域への物質の負荷量と、自然と人為が織り成す影響を受けている。水文学は純粋な自然科学として人為を排除してよく扱われる。この手法による科学としてきれいな成果を得ることができたのは確かであるが、今の地球上の水文現象はこの前提が崩れ始めているのではないだろうか。水質汚染の進行により水資源として利用できなくなるような明示的な事象に加えて、気候変動によると思われる降水量や降水時期の変化、温暖化による流出形態の変化、貯水施設による河川流量の平準化や最小流量の減少、取水によるアラル海を始めとする湖の縮小、海水淡水化によ

水文大循環と地域水代謝

丹保憲仁・丸山俊朗=編著

技報堂出版

2003年1月発行

本体価格3400円



[紹介者]

楠田哲也

KUSUDA Tetsuya
九州大学大学院工学研究院環境都市部門

る水資源の製造、市街地の被覆による流出量の増大と地下水の減少、都市の乾燥化、DDTのような難分解性物質の水域への蓄積、これらの現象の複合による水域の生態系の変化など、人の営為を前提とした方が実態としての水循環や水問題を正確に把握できるようになっている。

すべての問題がそうであるが、特に水の問題は事の本質を踏まえて議論すべきである。それには、海洋における水の蒸発に始まり海に流れ込むまで水の自然循環と、自然循環の途中で人工的に自然循環を歪ませる付加的、ときには自然より大きくなる循環の機構に、水利権なる水を使える権利という制度、さらには通常の排水処理をしても1次生産のために下流水域の有機物濃度を高めてしまう現代の排水処理技術など、すべて踏まえた広範な知識が求められる。このような複雑な事象を根底から理解し、世界の動きを知ることを可能にしてくれるのが本書である。

本書は、日本学会誌の第17期(1998~2000年)の水資源専門委員会の学問的背景の異なるメンバーがその期間に学び整理した事柄を、水の流れの順に取りまとめたものである。取り扱っている内容は自然科学中心であるが、背景には人為の社会科学まで含まれている。また、巻末には水問題の解決に関する世界の動きや組織が取りまとめられている。著者の代表曰く「十里の道の三里目をこの書で共有できれば、次の三里をもっと広く確かなものにできるのではないかと」。

1日の休みに読破できる分量であるし、通勤時に各章ごとランダムにも読めるようになっている。全体の水の流れにしたがって章構成がなされているので、各章の位置づけも容易に理解できる。この書をベースに水問題を議論すれば、より実り多いものになるであろう。

「次の三里の書」の登場は、水域生態系の環境目標とその手法や流域水マネジメントの華麗な事例が集積された時に登場すると思われる。