

21世紀の川



*高須修二

1. 20世紀から21世紀へ

20世紀とはどんな時代だったのだろうか。

19世紀の末から石油や電力がエネルギーとして注目され、いろいろな技術革新が進展した。まさに、科学と技術の世紀であった。そして60億の人がこの地球に生きることができるようになった。しかし、多くの課題も生じており、21世紀に向けて解決への努力がなされてきている。

以下に、21世紀に生まれる川のイメージを思いつくままに書き記してみた。川や流れる水にも、世の中のいろいろなことが映しだされている。

『川は人との係わりの中で形づくられる。人々は周りの土地を利用するために川を狭め、水を利用するために流れを制御してきた。川の風景を変えてきたのは、水の利用であり、土地の利用である。

それでも川の流れは身近にあり、人々は季節のうつろいを感じていた。

20世紀の100年間に世界は想像を絶する変化を遂げ、人々は豊かな生活を手に入れた。

しかし、人々は自然豊かな川を忘れそうになった。次の21世紀、我々は同じことは繰り返さない。人々は、川の自然を守り、土地を守り、そして水を利用する。

川辺は川と陸との大切な繋ぎ目。

川辺にはそこにふさわしい自然が生まれる。

川辺の自然は学習の場、自然と親しむ場所。

河畔は広場、人々の遊ぶ場所。

そこには、「365日の川」、新しい川がある。』

1997年の河川法の改正は、まさに21世紀の河川の姿を追い求めたものである。治水、利水、河川環境の整備と保全そして地域の意見を反映した河川整備が進められる。

21世紀の川は見るための川ではない。川に親しみ自然の豊かさと怖さを学ぶ場所としなければ

ならない。

2. 人と自然の係わり

『環境は生活を豊かにする資源、財産。

我々は、これを子孫に伝えてゆく。

里山は村人が何百年もかけて作り上げた環境。

資源として利用されてきた里山、人が手を入れるから自然豊かな雑木林が残る。

人との係わりの中で豊かな山や川をつくる。

ただし、川には活きた自然が必要、主役は自然。

すべての生き物にとって安全な水の追求。

自然界の汚染に対する警告の書「SILENT SPRING」、そして今、環境ホルモンの恐怖。

川は川だけで存在していない。

流域の都市、農村、山村そして水源をみて、人類と自然の危機を回避する。』

環境保全、必要に応じて生態系の復元が一般に支持されるのは、過去に環境に注意を払わなかった代償を払っていく必要があることによる。複雑な生態系を理解しつつ環境保全を実のあるものとするためには、小さなピオトープから始めることも必要である。

大気や水の汚染の対策も難しい課題である。我々の生活や活動を見直さなければならない。

3. 食料生産と水資源

『地球の自然は水があるから存在する。

人も水を利用しなければ生きていけない。

世界の人々は増え、そして活動している。

太古の人々のように、自然の恵みだけで生きてゆくことはできない。

人は、食べ物をつくるために多くの水を使う。

その中で、生態系との共存を追い求める。』

世の中の変化は国外をみなければとらえられない。20世紀初頭16億人だった世界人口は2000年には60億人となり、アフリカと東アジアの人口増加により、2050年には90億人に迫ると予想さ

*国土交通省土木研究所ダム部長

れている。この人口問題は、食糧問題から水資源問題へと波及するため、これまでも食糧増産とともに人口増加の抑制が叫ばれてきた。

地球全体の水需要量は 20 世紀中に約 10 倍となっており、21 世紀においても、さらに増加する。食糧や水資源の確保に対する環境との調和や効率的な水利用を含めた国際的な取り組みは今まきに行われなければならない重要な課題である。

現在、1.25 億人の日本の人口は 2007 年にピークを迎え、2050 年には 1 億人を下回るものと推計されている。しかし、地球全体をみると、食料の日本への輸入が難しくなるため、食料の自立のための増産が必要となる。

このように 21 世紀後半を睨んだ超長期的な水需給を考える場合には、ボーダレス化の進んだ地球全体の食糧問題や水資源開発の動向も見据えて行かねばならない。

4. 既存施設の有効利用

『川にはいろいろな施設がある。
土地を守るための堤防や水門。
水を利用するための堰やダム。
20 世紀の豊かな生活を支えるため、多くの施設がつくられ、そして活躍してきた。
水は堰で取り入れ、水田に配られる。
ダム湖の水の助けを受け、都市は活きている。
21 世紀にも、大いに活躍してもらおう。
世の中は常に変化し、施設の役割も変わる。
その時々に合わせて、良い使い方を考えて行く。
そのうしろには、世界の状況が映されている。
川は川に生きるものの生活の場。
川は川に生きるものの道。
生き物と施設との共存を追求する。
中流下流の堰には魚道を。
上流のダム湖には新たな生活の場を。』

我々は 20 世紀の間に社会資本整備を着実に進め、この発展した社会を手に入れた。頻発する洪水や水害の状況を見れば未だ治水・利水への期待は大きい。これに應えるため、環境への負荷の軽減を考慮した施設の充足と同時に、既存施設の有効利用を図っていかなければならない。

近代水道の基幹施設としての水道専用ダムとして、1891 年に本河内高部ダム (堤高 28.2m、長崎市の水道) が完成している。1900 年に布引五本

松ダム (堤高 33.3m、神戸市の水道) が日本初のコンクリートダムとして、続いて西山ダム (堤高 32.8m、長崎市の水道) が完成している。長崎の 2 ダムは、1983 年の長崎豪雨災害を受け、今は治水ダムとして地域に貢献しようとしている。

100 年間に、健康のパロメータである平均寿命は男 44 才、女 45 才が男 77 才、女 84 才と格段に長じている。これも 20 世紀とともに歩んできた近代水道施設等のおかげである。

2050 年に向けて世界の人口が増加していくなかで、日本の人口は減少していく。22 世紀を迎えるまでの世の中の変化は大きく、そのプロセスをきちんと把握していかなければならない。既存施設の有効利用方法もこの流れの中で大きく変化して行くことを理解しなければならない。

5. 地球環境

『川の流れはやがて海に至り、蒸発し、雨となり、再び川となる。
水は太陽エネルギーの恩恵を受けて循環し、自然や人間の営みを支える。
貯めた水はエネルギーを生むこともできる。
このような自然の恵みに感謝する。
雨は、時に洪水をおこし、災害をもたらす。
地球温暖化がこのプロセスに影響を与える。』

21 世紀の新エネルギーとして、太陽光、地熱、風力が伸びてくるが、水力はまだ主要な役割を演じなければならない。

地球環境に目を向けてみると、二酸化炭素など温室効果ガスの濃度上昇のために温暖化が進んでいる。地球温暖化にともなう気候変動により降雨特性が変化し、ダム湖による河川流量の平準化機能も低下すると考えられ、洪水や渇水被害をより大きく、かつ頻発させる。世界的に水需給が逼迫することになる。

地域的な偏りはあるものの生活水準も向上しており、先進国の消費が地球環境に負荷をかけているのは明らかである。全世界の CO₂ の排出総量は 2100 年時点では 1990 年レベルに押さえる必要がある。このため、人類には地球を守るには忍ばなければならない苦痛がある。

人類がこの地球上で安心して暮らしていくためには、このように川の恵みを享受しつつも、我々自身の生活を見直すことが不可欠である。