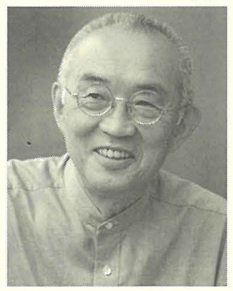
100年先を読む―⑦

無料ではなくなる安全と真水

東京大学名誉教授
月尾嘉男（つきおよしお）



人間に必須の物質・真水

人間が生存するためには様々な物質が必要であるが、必須（ひっす）の順番でいえば空気と真水である。昨年訪問した北京では日中でも太陽が夕焼けのような状態で、大気汚染の深刻さを実感したが、世界全体で、より切迫している課題は真水の不足である。かつてイザヤ・ベンダサンが日本は「安全と真水は無料だと理解している数少ない国家」と喝破した。安全はすでに崩壊しはじめたが、真水についても過去の常識が通用しなくなりつつある。

その背景にはいくつかの理由がある。人間の身体は成人の場合、約六〇％が水分で構成され、この水分を発汗や糞尿（ふんにょう）で体外に一％排出しただけで渇心（喉が渇く）状態になり、五％で脱水症状、約二〇％になると死亡する。この人間の生存に必須の真水が世界各地で不足しはじめ、石油を争奪してきた二〇世紀から、淡水を争奪する二一世紀になるという予測さえ発表されている。淡水は、これまでとは比較にならないほど貴重な存在になってきたのである。

もう一つは食料生産にとって必須という理由である。現在、世界の食料の約四〇％が灌漑（かんがい）農業によって生産されている。すなわち天水のみでは穀物や野菜が育成できない耕地で食料が生産されているのであるが、これが世界の淡水需要の七割を占有している。しかも二〇世紀の百年で、この農業用水の需要は五倍に増大した。その期間の人口は三・七倍の増加であるから、それを大幅に上回る需要の増大ということが理解できる。

人口の八割が直面する淡水不足

宇宙空間からの地球の写真には広大な海面が撮影されているように、地球の表面の七割は水面であり、これは宇宙では希有な存在である。ただ残念なことに水量の七割は塩水、残余の三割の淡水も南極大陸の氷床、高山の氷河、地下に浸透した淡水で、人間が容易に利用できる河川や湖水の淡水は全体の〇・〇一％でしかない。この有限かつ微量の淡水に依存して六七億人を突破した人間が生活しているから、当然、問題が発生する。

なかなか日本では実感できない数字であるが、現在、世界には安全な真水を毎日入手できない人口が一二億人存在し、さらに想像もできないが、五〇年後には、その人数が七〇億人になるという推計が発表されている。その時期の世界の人口は九〇億人程度であるから八割の人間が問題に直面することになる。現在でも、汚染された井戸や河川の真水を飲用して死亡している人間は毎年数百万人にもなっているといわれる。

安泰ではない日本の将来

真水は無料と錯覚してきた日本の状況も安泰ではない。現在の日本では利用可能な淡水の約二〇％を農業用水、工業用水、生活用水として使用している。十分に余裕がありそうであるが、日本には仮想淡水という問題がある。海外から大量の食料を輸入することにより、現地で食料を生産するために使用している淡水を食料の形態で輸入しているという問題である。しかし最近、これまで食料を輸出していた国々が輸出制限を開始した。

そこで日本が食料を自給自足する政策を推進すると、現在、使用している総量に匹敵する淡水が農業用水として必要になる。そうなると日本の利用可能な淡水の約四〇％を使用することになるが、これは生態に影響せずに利用できる限界である。〝湯水のごとく〟という言葉が象徴する安価な淡水を自由に利用できる時代ではなくなりつつあるが、何千年間も無料だと理解してきた人々が、この状況を理解するのは相当に困難なことである。

さらに百年単位で憂慮されるのは地球環境の変化の影響である。地球全体の大気の温度上昇により、世界全体の降雨の状態が変化し、日本については日本海側の降雪が大幅に減少するという予測が発表されている。積雪は春先から初夏にかけて不足する河川の水量を補充する巨大なダムであるから事態は深刻である。長年にわたる淡水についての常識は地球規模の環境変化で激変する。百年を見据えた精神と戦略の転換が必要である。