

中国における水使用量の変遷
Change in water consumption in China
高玲・大瀧雅寛
Ling GAO, Msahiro OTAKI
(お茶の水女子大学大学院ライフサイエンス専攻)

1. はじめに

1999年8月、世界銀行副総裁 Ismail Serageldin が：“if the wars of this century were fought over oil, the wars of the next century be fought over water -- unless we change our approach to managing this precious and vital resource”と警告してから、9年が立ち、新世紀に入って4年が過ぎようとしている現在、水をとりまく厳しい状況は当時となんら変わってない。

United Nations population Division によると、2000年の世界の人口は60.6億であり、2050年には約1.5倍の93.2億人達すると推定されている。爆発的に増加する人口に伴って、生活用と食糧生産のための灌漑用などの水需要量が大幅に増加するであろうことは明白である。

この中でも中国は、2000年において、12.95億人(約世界総人口の1/4)であり、2030年には、約14.85億人になると予測されている。また、中国経済は急速に発展しているため、大量の資源を消耗すると考えられる。今年5月には、電力不足の原因で供給制限を行った省は昨年の12省から26まで増加した。また同時に、11省市の100県の都市供水は不足しているといわれ、都市全体の56%にのぼる。迫り来る水危機は中国の経済発展を制限するだけではなく、国民の生活用水についても深刻な問題になると考えられる。

現在、米国や日本などの先進国では一人あたりの水使用量はほぼ安定しており、水処理技術の発達により水環境も改善された。これらの先進国の経験を参考につつ、中国における都市の水使用量データを調べ歴史的に比較分析を行い、今後の中国の水需要量を予測するモデルを構築することは重要であると考えられる。ここでは、その為の基礎データをいくつか紹介する。

2. 中国の概要

面積：960万km²、ロシアとカナダに続いて、世界第3位の面積(日本の約26倍)

人口：12億9227万人(2003年人口統計より)

地域行政区分：23省、5自治区、4直轄市、2特別行政区

陸地の面積：932万6,410km²

3. 人口の変遷とその予測

中国の人口は、1949年に5.4億人になり、2003年に12.9億あり、この50年の間に、人口は8億増加した。図1見ると、30年後には、中国人口はさらに増加し、2045年に人口はピークを向かえると推定され、その数は約15.5億である。

1980年以来、中国における都市への人口集中の速度は速くなり、農村人口が都市に大量に移動してきた。これは90年代中国人口変遷の特徴である。1990年から1997年に間には、都市人口は毎年平均0.46%で増加している。これは、毎年、約500万人の農村人口が都市に移ることを示す。(行政地域の分け直し、都市での就職、アルバイト、進学、引越しなどが主な原因)、1998年において都市人口の割合は30%となっている、世界全体での割合である40%より低いが、今後、都市化はさらに進むことが予想されている。

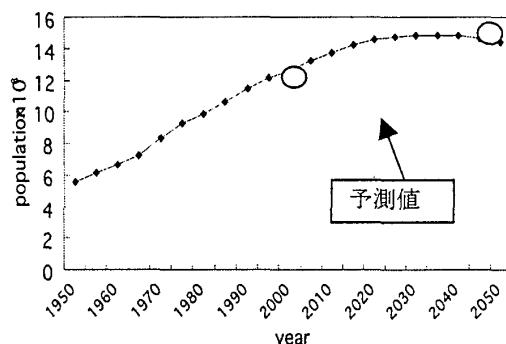


Fig.1 Population change and projection in china

4. 中国における給水量と用水の状況

中国の水資源は総量で約2.8億m³うち、地表水2.7億m³、地下水0.83億m³である。

中国の年平均降水量は約660mmであり、これは世界の平均降水量である約973mmよりも少ない。

2002年における全国供給水の総量5497億m³であり、水資源総量の19.5%を占めている。この水源のうち地表水は約80.1%で、地下水は約19.5%，他の水源量(処理水再利用と雨水利用)約0.4%である。

2002年の全国用水の総量は5497億m³であった。都市の生活用水は約5.8%，農村の生活

用水は約5.4%, 工業用水20.8%, 灌溉用水61.4%, その他(林, 魚業など)約6.6%である。2001年と比較すると、全国用水総量では70億m³減少しているが、生活用水は19億m³増加し、工業用水は1億m³増加している。つまり、良い水質が望まれる量は増加していると言える。

全国一人当たりの用水量については、2002年のデータによると約428m³、都市においては一人当たりに生活用水量は219l/人/日、農村においては94l/人/日となっており、その格差が大きい。

Fig.2, Fig.3に中国の各都市における給水と用水量を示す。

