

日本下水文化研究会 第二十八回定例研究会

沙漠の国の上下水道（概要）

藤女子大学大学院教授

小林 三樹

1 ナイル川流域諸国の水事情

世界最長の河川ナイルの本川河道延長は六千七百 km あり、流域は十カ国にまたがり、その面積は三百万平方 km（日本国土面積の約八倍）に及ぶ。しかし十カ国の内ナイル川の恵みを享受しているのは、下流の二カ国、エジプトとスーダンのみで、他の八カ国のウガンダ、ルワンダ、ブルンジ、ケニア、タンザニア、コンゴ民主共和国、エチオピア、エルトリアは灌漑にも発電にもこの水がほとんど利用されていない。しかもエジプトは国内にはほとんど降雨が無いにもかかわらず、古代から水

資源の恵みを享受して富み栄えている。

ナイル川はエチオピアとビクトリア湖周辺に降った雨を流集しエジプト国境まで到達する総流量をアスワンハイダムで完全に平準化し、無駄に地中海に流すことなしに、物理的上限まで利用しつくしているがその流量はナイル流域総流量の僅か三・七%に過ぎず、残り九六%強は蒸発散して失われる。上流国で灌漑面積が広がると下流国へ到達する水量が減ることは明白だからエジプトは流域諸国の水利動向に敏感とならざるを得ない。

エジプトはアスワンハイダムから安定に取水でき

る水量五五五億 m^3 に地下水を加えた六百億 m^3 の内八六％を農業に、工業用水に一〇％、都市用水に四％の割りで使い尽くしている。ナイル流域には水利協定が成立しておらず、先発利水者でありほぼ全量の利水者でもあるエジプトとスーダンがアスワンハイダム建設に当って締結した二国間協定が、恣意的にナイル川国際水利協定と名づけられ、上流八カ国の水利利用の自由を束縛している。

2 カイロの飲料水事情

エジプトの人口は七千万人でその内1/4にあたる千七百万人がカイロ首都圏に集中しており、二四億 m^3 (六五〇万 m^3 /日)の水量が水道に割り当てられている。カイロの都市用水は「飲料用上水道」と公園緑地へ散水する「緑化用水道」の二系統で供給されている。灌漑しない限りは草木も育たない無降水都市にあって、樹木や草花

は都市環境を構成する重要な要素であり、緑化用水道がある所以である。

カイロ首都圏の給水人口は約千六百万人、一日平均の送水量は五七〇万 m^3 である。これは一人当たり一日三四〇リットルとなるが、これらは浄水場から送り出された後、八〇リットルは道路で漏水し、一三〇リットルが家屋内で無駄に流れているので、実質的に使用されている水量は一日一三〇リットルということになる。市内には二四時間連続給水がなされているが周辺の高台や貧困層の居住地の一部では断水や水圧低下が起きており、また、高層住宅が水を吸引するので汚水の吸引の可能性が高く、水質の維持上で問題を抱えている。

3 カイロ首都圏の下水道

カイロの年間降雨量は25mmに過ぎないので雨水排水設備は全く考慮されていない。従って欧

米諸国の援助によつて一九八〇年以降建設された下水道は「ナイル川の汚染対策」という意味は全く持ち合せず、「市街地に溢れている生活廃水を排除することによる生活環境の改良」に置かれた。従つて下水管とは污水管のみを指す。下水処理場は六箇所設けられているが完成しているのは二箇所のみで、四箇所は一部竣工したままで放置されたり、一次処理だけで運転されており、合計五五〇万 m^3 /日の下水が排除されている。

処理水は二次処理水も一次処理水も全て専用灌漑水路を経て川とは反対の後背地へ送られ沙漠緑化に使用されている。下水汚泥は土壤改良材といふか沙漠の砂への有機質添加材として用いられている。沙漠緑化には Watering（水やり）の継続が不可欠であり、都市周辺で間断なく生ずる下水処理水は格好の持続的水源であるが、沙漠は国有地であり立ち入りが制限され

ており、詳細に緑化状況を知ることが外国人には困難である。下水処理場自体が一部未完成のまま放置されているのに、千七百万人分の下水が毎日放出されているのだから沙漠緑化といつても他人に見せられる状況にないことは想像に難くない。

4 終わりに

カイロ首都圏の住民にとって、社会基盤施設は国と外国援助国が建設するものであつて、エジプト国家が国民に知らせて協力を求める必要はないと考えているのではないか。カイロ首都圏の下流は広大なデルタ穀倉地帯であり、市民は目の前をデルタで使う農業用水が滔々と流れているので、水資源限界を実感するどころか、ナイル川水資源の不平等利用についても認識しているか疑わしい。下水に関しても生活空間から排除されれば何の痛痒も感じない。また下水処理場に

も下水の最終的な行き先にも全く関心を持っていないし、知らされてもいない。

社会資本は国民(市民)の負担をもつて造る共有財産だという意識が芽生えるには、未だ相当な民主化、言論の自由、情報公開、社会教育などの道のりが必要である。

(平成十五年九月九日)

(お詫び)

本講演につきましては、録音機器不調により講演録に代え(概要)としております。小林先生および会員のみなさまにお詫びいたします。

(運営委員会)