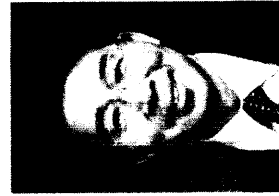


利根川水系一〇% 取水制限始まる

「首都圏の水の安全保障は」



よしむら かずなり
吉村 和就

(グローバルオウタジヤン 代表
国連水之カルドバイザー
水の安全保障戦略構・推進委員長)

「首都圏の水がめ」とされる利根川水系八ダムの貯水率低下を受け、関東の一都五県（東京、茨木、千葉、栃木、埼玉、群馬）で六月十六日から一〇%の取水制限が始まった。利根川水系渇水対策連絡協議会によると、十三日現在で貯水率は三七%で、この時期としては過去二十五年間で最低となった。また梅雨時期に取水制限を行うのは二十九年ぶりである。今後も貯水率の回復が見込めなく、貯水量が一億五〇〇〇万立法メートルを下回った場合にはさらに二〇%取水制限することも発表された。このように首都圏の人々に水資源への関心が高まった中、筆者は急ぎよテレビ朝日のネットワークテレビ（Abema Prime）にゲスト招聘され、「関東の水不足問題」に生出演（六月三十日午後八時から）しコメントを述べた。

ここに、なぜ渇水になったか、また今後の首都圏の水の安全保障について述べてみたい。

一、なぜ渇水になったのか

暖冬で昨年からの積雪量が少なかった。ダムの水源となる三国山系の積雪は過去五十年間の平均で大水上山（おおみなかみやま）源流付近が一六メートル、八木沢ダム付近では一〇―一四メートルあり、つまり積雪は天然のダムであった。今年は例年に比べ積雪が少なく、例えば藤原ダム周辺の累計積雪量は三四二センチで例年の四割しかなく過去五十八年間で最も少なかった。その積雪も三月末ですべて消え去った。さらに春は高気圧が日本列島に張出して晴天が続き、五月の降水量は群馬原みなかみ町で平年の四割を記録している。積雪量減少と降雨量の不足が今回の渇水をもたらしたのだ。では、この取水制限が続くとどうなるのか。一〇%の取水制限（河川から浄水場への取水制限）では、一般家庭には影響がないが、九四年と九六年に三〇%取水制限をした際には、一部の地域で水の出が悪くなり、断水も起こっている。給水制限（浄水場から家庭への配水を制限する）が始まると日常生活に大きな影響を与えることが危惧されている。

二、利根川水系の水資源

利根川は、江戸時代から坂東太郎と呼ばれ「暴れ川」として有名であり、徳川家康が江戸の町を守るために、利根川の流れ（河口）を江戸湾から千葉県銚子に変えたのである。これは利根川の東遷と呼ばれる大きな出来事であった。

その流域面積は一六、八四〇km²で日本最大である。利根川の利水量は九五〇―一〇〇〇m³/毎秒であり、その八〇%が農業用水、一八%が生活用水（水道用水、他）として使わ

れている。利根川水系の降雨量は、年平均二三〇〇ミリで日本全体の平均降水量一七〇〇ミリに比較するとともに少ない降水量である。しかもその降水量は過去百年間で一〇〇〜二〇〇ミリ減少している。しかし流域人口は百年間で三倍以上に増加している。当然一人あたりの水資源量は減少の一途である。その水系は一都五県の水道水源となっており、水資源の減少は首都圏人口約二千八百万人に大きな影響を与える可能性が指摘されている。それに地球温暖化の影響が加わり、さらなる積雪の減少や降雨パターンの変化（ゲリラ豪雨や干ばつ被害）が見込まれている。事実、平成に入り多雨の年と少雨の年との降水量の差が顕著となつてきている。

三、日本の水資源の三割は積雪、梅雨、台風で支えられている

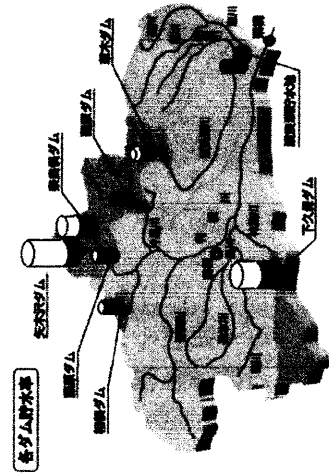
日本の年平均降水量は六四〇〇億 m^3 /年（過去三十年間の平均統計）であり、蒸発量は二三〇〇億 m^3 で大気中に消え、地上に残る平均的な水賦存量（ふぞろ量）は四一〇〇億 m^3 （降雨量全体の六四％）である。水賦存量の約三割は積雪、梅雨、台風により支えられている。従つて、今回の利根川水系にあてはめると、積雪からの雪解け水は既に流れ去り、

また今後の梅雨の水も期待できない。頼みの綱は台風であるが、七月一日現在、台風の日本列島への襲来はゼロである。六月末で台風襲来がゼロなのは十八年ぶりで統計がある一九五一年以降では過去二回しかなかった。ではなぜ台風が来なかったのか。背景として考えられているのが「エルニーニョ現象」である。一四年に発生した強いエルニーニョ現象は、今年の春に終息したが、インド洋では海面水温が高い状態が続いていた。海水温が高いインド洋で海水の蒸発が盛んに起きて上昇気流が生まれ高気圧を強めた結果、下降気流が台風の発生を抑えたのだ。気象庁によると過去の台風の年平均発生数は二十六個で、これからの台風の発生は今後の気象条件次第とみている。したがって今後の水不足の解消は台風頼みと言えよう。

四、首都圏の水道はどうなる

首都圏の水道水源は、現在、そのほとんどが河川水からの取水で七八％が利根川水系、一九％が多摩川水系である。過去百年間、急増する首都圏の水道需要の為に水源開発を急ピッチで展開してきた。昭和三十年までは、水源の多くを多摩川水系に依存してきたが、間に合わず、水量の多い利根川水系への依存度を高めてきた。現在東京都の保有する水源量は日量約六三〇万立法メートルとなっている。（給水量は四二〇〜四六〇万立法メートル）また安定供給の為に、水源の相互融通にも古くから取り組んでいる。それは利根川水系と多摩川水系との原水の相互融通である。利根川・荒川水系の原水を荒川から取水し、東村山浄水場に揚水するとともに、多摩川の原水を自然流下にて朝霞浄水場へ補給できるように原水連絡配管（延長一七キロ、配管口径二・二メートル）を利用し相互融通を行つ

利根川上流8ダムの貯水率
（39%に 6月28日）



国土交通省：川の防災情報より

ている。その基本的な運営方法は、通常時は水量を多く取れる利根川水系を利用し、多摩川水系の原水を貯水（小河内貯水池）しつつ、夏場の水需要が多い時や、利根川水系に水質事故や渇水が発生した時には、温存していた多摩川水系の原水を活用するなど、効率的な水運用を行っている。では、このまま渇水が続くとどうなるのか。

東京都水道局では、このまま利根川水系の原水が減り続けても、多摩川水系の保有水量は六月三十日現在で一億七〇〇〇万 m^3 （貯水率約七九％）あり、当面は需要者に影響を与えないものとみている。しかし今後の降雨量次第でどうなるか不明なので、都水道局は都民に自主的な節水の呼びかけを開始、節水目標は五％（一人一日あたり一〇リットル）としている。

五、横浜の水道は大丈夫なのか

番組の中で、首都圏（東京）は大変だが、「横浜の水道は大丈夫なのか」と質問が出た。六月三十日現在で神奈川県内のダム（宮ヶ瀬ダム、相模ダム、城山ダムなど）の貯水率は九四％で現在の所、貯水量はまったく問題がないと回答した。ちなみに横浜市の水源地は、道志川、相模湖、酒匂川など、また神奈川県内広域水道事業団からの給水と合わせ五

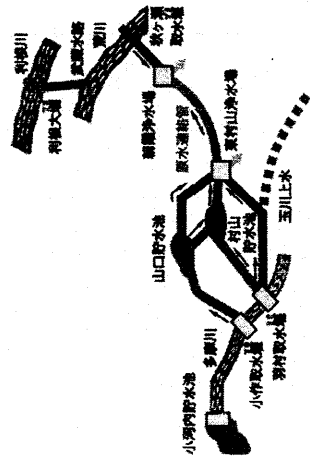
系統であり、合わせて日量一九五万 m^3 を確保しているため、今の所問題はない。横浜市の日平均給水量は約二二〇万 m^3 である。

六、さいごに

東京都の渇水の歴史をひも解くと、多摩川水系を水源にしていた時代は、しばしば渇水の危機に見舞われていた。特に東京オリンピックを目前に控えた昭和三十九年夏の渇水では危機的な状況に追い込まれた。水がめである小河内ダムの貯水量は満水時の二％まで落ち込んだ。この為水道局の給水だけでは間に合わず日夜、自衛隊、警視庁、米軍等の応援給水も行われ、マスコミでは「東京砂漠」などと呼ばれた。渇水の最悪の事態を救ったのは、八月二十日未明からの豪雨と八月二十五日に完成した荒川からの取水を可能とする朝霞水路が危機を救ったのだ。そして昭和三十九年十月十日東京オリンピックの開会式を迎えたのであった。この間、都民への給水はまさに綱渡りで、水関係者はことわざ通り「背水の陣」で渇水対策に取り組んだ成果であった。昭和四十年三月、武蔵水路（利根川の水を荒川経由で首都圏に導水）が暫定通水し「オリンピック渇水」は終わりを告げたのであった。

水源の開発は長期的に、また持続可能な水循環の中で行う必要があることは言うまでもないが、水利権の問題が複雑に絡み合っているのが容易ではない。二〇二〇年の東京オリンピック・パラリンピックを控え、水量の確保と水質の安全性を、さらに高めていく必要がある。渇水の兆候が出てからの対策では遅すぎる。水のインフラ構築は百年の計を図りながら進めることが求められ、国を挙げて取り組むべき課題である。

東京都水道局
利根川と多摩川との連絡施設



東京都水道局ホームページより