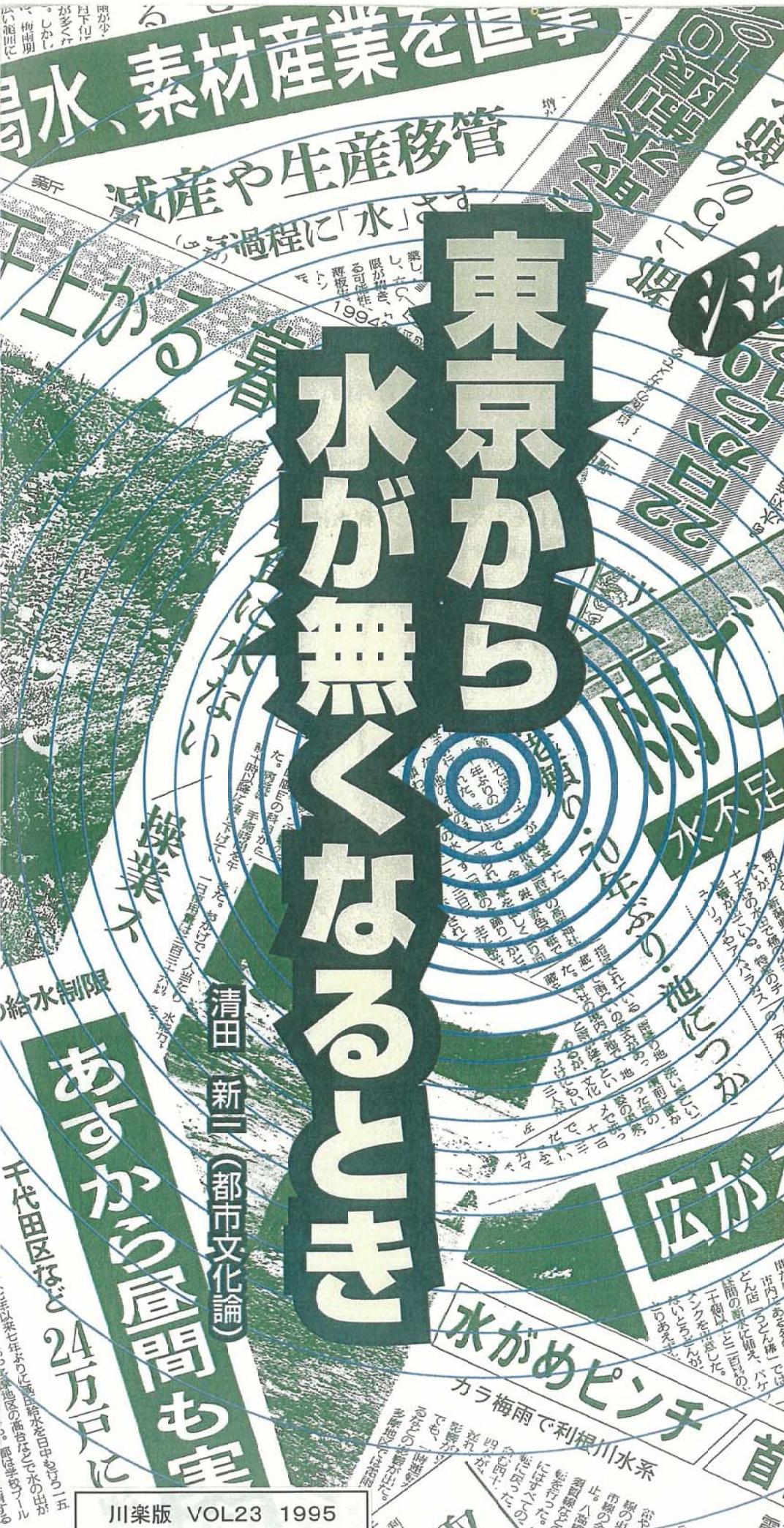


東京から水が無くなるとき

清田 新二（都市文化論）

あすから昼間も実
千代田区など 24万戸に



昨年、西日本各地では深刻水飢饉に襲われ、対応に追われた。今年もすでに、全国的な不足が懸念されている。もし飢饉が、日本の中枢である東近郊を襲ったら、一体どうい事態が起こるのだろうか。

水と安全はタダ、という考方人が日本人には染みついているという識者がいるが、たしか私たちは心のどこかでまた「裕」をもっていることも事だ。しかし、こと水というラフラインに関して「最悪」の態を想定して準備しておくに、けっして遅すぎるとはない。

そこで昨年の西日本の実情、昨今の関東の水事情データとともに、「東京から水が無くなるとき」をシミュレートしてみる。「現実的」にみれば、いさかが滑りすぎの所、逆に書き込不足の所もあるかもしれないしかし、「最悪」の事態をシミュレートすることで、クリアにする問題があるはずだ。このシミュレーションをどう読み取るは、読者の皆さんとの判断に任ねたい。

「東京砂漠」が現実に

一九九〇年、関東地方を記録的なカラ梅雨が襲った。梅雨入りは六月九日とほぼ例年とおりだったが、肝心の雨は梅雨入り宣言後一週間ほど続いた。六月下旬からはさっぱり降らず、連日三〇度を越す猛暑が続いていた。

そして雨らしい雨が降らぬまま、七月八日、気象庁は七月一日に逆上つて梅雨明けを発表。例年より二十日も早い梅雨明けである。梅雨期間中の雨量は、

人々の関心は「水」に向けられた。首都圏の水ガメである利根川上流にある八つのダムの合計貯水量は七月八日現在、一億六三九〇万t。これは夏季満水時の四八%、常時満水容量に対しては三五%しかなかつた。(2) この異常事態に建設省は七月九日、利根川水系を利用する一都五県の水資源部局担当課長を集めて利根川水系済水対策連絡協議会を開催し、今後ダム貯水量を回復させるような雨が降らない場合、七月十五日から一〇%の取水制限を実施することを決めた。

こうして東京近郊は、この日から十月中旬までの九〇日間もおよぶ「東京砂漠」へと突入していくのである。

昨年関東地方を襲ったカラ梅雨で、首都圏最大の矢木沢ダムも無残な姿をさらした。(1994年8月11日)。

東京で六〇mm(平年の二二%)⁽¹⁾など各象台など二十二カ所で最少雨量の記録を更新した。

連日の猛暑の中、梅雨明けとともに人々の関心は「水」に向けられた。首都圏の水ガメである利根川上流にある八つのダムの合計貯水量は七月八日現在、一億六三九〇万t。これは夏季満水時の四八%、常時満水容量に対しては三五%しかなかつた。(2) この異常事態に建設省は七月九日、利根川水系を利用する一都五県の水資源部局担当課長を集めて利根川水系済水対策連絡協議会を開催し、今後ダム貯水量を回復させるような雨が降らない場合、七月十五日から一〇%の取水制限を実施することを決めた。

こうして東京近郊は、この日から十月中旬までの九〇日間もおよぶ「東京砂漠」へと突入していくのである。

水不足が生活をジワジワと脅かし始めたのは、六日後の七月二十一日からである。この日開催された済水対策連絡協議会の第四回幹事会は、二十五日から取水制限を一〇%に引き上げることを決定。これを受けて東京都では、同日から午後一〇時から翌朝六時まで送水圧力を下げて一〇%の給水制限を開始すると発表した。これにより、高台など約八万t/〇〇世帯で水の出が悪くなることが予想された。

夕刊各紙はこの決定を大々的に報道、「首都の水ガメ、あと半月でカラ」の大見

給水制限開始、マスコミの過剰反応でパニック発生

七月十五日、一〇%取水制限開始。同時に、水道使用量の五%の自主節水(日量一〇〇m³以上を使う企業やビルなど大口需要は一〇%)を呼びかける東京都のキャンペーンも開始され、新聞に「節水のお願い」が掲載された。

一〇%取水制限と利根川河口堰での制限などを合わせると、一日当たりの都市の取水制限量は一五四万tとなるが、不足分は多摩川水系の貯水池の運用によつてのぐ計画だ。また、一般家庭(四人家族)の五%節水は、一日当たりバケツ四杯分(四〇l)で、「歯磨きなど際には水道を流しおろしにせずコップを使えば、一回五lの節約になり、これを家族四人が朝晩励行すれば達成できる」とテレビで報じていた。そんなこともあっての間は切迫感はあまり感じられなかつた。

水不足が生活をジワジワと脅かし始めたのは、六日後の七月二十一日からである。この日開催された済水対策連絡協議会の第四回幹事会は、二十五日から取水制限を一〇%に引き上げることを決定。これを受けて東京都では、同日から午後一〇時から翌朝六時まで送水圧力を下げて一〇%の給水制限を開始すると発表した。これにより、高台など約八万t/〇〇世帯で水の出が悪くなることが予想された。

水道局からのお知らせ 節水のお願い

東京都の水道水源の四分の三を占める利根川系ダム群の貯水量は、六月以降の降雨不足により急激に減少しています。

このため、都の利根川からの取水量は、七月二十二日から日量一五四万t削減されています。

都では、皆さまの生活に支障がないように、多摩川系貯水池からの取水量を増やすなど、水の効率的運用に努めてまいりますが、このままの降雨状況が続きますと、一層きびしい事態も想定されます。

都民の皆さまには、六月の水道料金の改定に続いて、連日の猛暑のなか、大変ご迷惑をおかけいたしますが、このような厳しい状況をご理解いただき、平素の節水に加えて、さらなる節水にご協力いただきますようお願いいたします。

節水の目標

- 一般使用者 一日あたり バケツ四杯程度 五%
- 多量使用者(日量一〇〇m³超) 一〇%

平成六年七月二十六日

東京都水道局

(1) 梅雨期間中平均雨量

東京の梅雨期間中の雨量は、昭和三十六・平成二年までの三〇年間平均で二六七・五mm。過去四十一年間で最も雨量が少なかったのは、昭和三十五年の六七・九mm、次いで昭和三十年の七〇・一mm、一方、最多雨量は昭和四十一年の五四・一mm、年によって八倍以上の開きがある。

ちなみに、東京オリンピック済水の昭和三十九年は一一五・九mmだった。

利根川水系の水不足で、東京都水道局も都民・企業に対し、節水を依頼 (1994年7月26日)。

東京か 水が無くなると



1973年10月に始まった第4次中東戦争により、第
イルショックが発生。石油、電力への規制から
洗剤など消費財の買占めバニックに火が付いた
年7月=毎日新聞社提供。



料水や、貯蔵容器を求める主婦が殺到した(1994年7
月=毎日新聞社提供)。

出しが踊り、「八つのダムの貯水率は一日に約二%ずつ下がり、このままではあと半月で干上がる」と指摘、対応の遅れと的確な情報を逐次公表してこなかつた行政当局の姿勢を厳しく批判した。翌朝のワイドショーも被害予想地域を紹介し、水不足を煽り立てた。この過剰なまでのマスコミの反応に、首都圏は騒然となつた。都水道局には午前中から問い合わせの電話がひっきりなしにかかり、被害予想地域を中心にバケツやボリタンクなどが飛びように売れ、午前中に品切れになるスーパーも続出、パニック状態となつたのである。そのため夕方、都水道局長は冷静な対応と一層の節水を求める異例の記者会見を行い、事態の鎮静化に努めざるをえなくなつた。また、節水をPRするため、都立公園の噴水や滝なども二十五日から一斉に止めると発表した。

灼熱地獄に 終日20%給水制限、 都民生活は難民化へ

これでひとまず收拾したかのように思われたが、意外な所から影響が出始めていた。最初に深刻な打撃を受けたのは、

水を大量に使用する産業界からだつた。大口使用者の自主節水目標が一五%に引き上げられたからだ。連日の猛暑でビル各社は生産が追いつかないほどの売れ行きだったが、洗浄に大量の水を必要とする瓶ビールを減らして缶ビールを増やす生産ラインの転換を迫られた。製鉄所では工場内の緑地への散水を止めたり、洗車を制限するなど節水に努めることにしたが、「取水制限が三〇%になると操業時間を短縮せざるをえない」と頭を抱えていた。鉄道各社やデパート、ホテルでも節水マニュアルを作成するなど対応に追われたが、経費節約のため日頃から節水をしていただけに、「これといった対策はない」とお手上げ状態だった。(3)

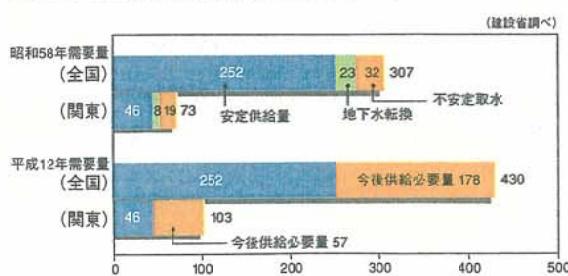
方だった。そのため東京都は八月五日から、終日二〇%給水制限(減圧給水)に切り替えた。(1)これにより水使用量が増加する夕方には、高台では水はほとんど出なくなつてしまつた。「東京難民生活」が始まつたのだ。

夜間給水制限では、高台に住む住民も

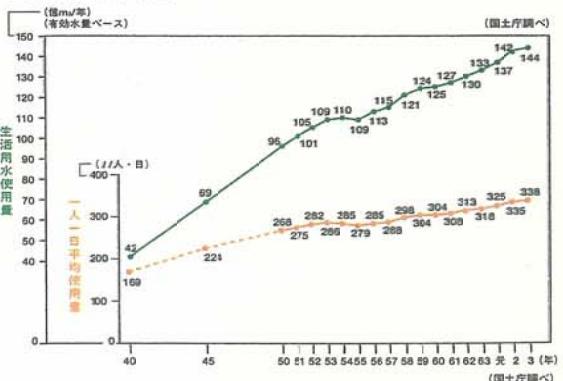
早めに風呂に入り残り湯はトイレ用に使う、朝食の準備や洗顔用に水を汲み置くなどの対応でなんとかしのぐことができた。だが終日給水制限になると、共働き世帯では炊事用の水を汲み置くこともできず、一日中、蛇口を目一杯開けて風呂桶や大型ボリバケツに水を溜めておくのが唯一の自衛措置だった。この水で風呂に入り、残り湯は洗濯に、その排水も溜めてトイレに、と水を使い回すのだ。飲み水はペットボトル入りの天然水、食事は調理済食品やレトルト食品を紙皿で食べるというありさまだつた。(2)急速に、都は被害地域内にある小中学校などに給水車を派遣したが、夕方や出勤前には各給水所に長蛇の列が出来て、三時間も並んだ人も現れた。

八月一日、南関東は激しい雷雨に見舞われた。だが肝心の水源地周辺には一滴の雨も降らず、ダムの水は減り続ける一

■現在、都市用水供給は需要を充足していない



■生活使用量の推移



この様子をマスコミが「東京難民生活」として報道すると、まだ水の出ている地域でも、飲料水や紙皿・紙オムツ、さらには冷凍食品・缶詰までもが買いだめられた。こうした商品が店先から次々と姿を消すと、まだ在庫のある店に人々は殺到、子どもを背負った母親が押し倒され死んでしまう悲劇も起つた。

消費者団体は各問屋・メーカーに押しかけ、売り惜しみに抗議する集会やデモが都内各所で開催されるなど、首都圏は騒然としていた。

この事態に、都は全国に援助を要請、武藏野市は友好都市関係にある長野県豊科町に天然水を発送するなど、各区・市も独自に水の確保に乗り出した。また給水所へ行けない障害者や老人、共働き世帯に、ボランティアが水を配つて回り、炊き出しも開始された。だが、各地から救援物資を満載したトラックが続々と到着する中、新たな問題が発生した。ペットボトルや瓶などの不燃ゴミが増加して

埋め立て処理場は満杯。また紙皿・紙コップや使い捨て下着の増加に加えて、焼却炉の冷却水不足で焼却場がフル稼働できないため、ゴミの処理が追いつかなくなつたのだ。

30%給水制限。
悪臭、野菜不足、
食中毒蔓延……、
都民生活は限界に。

八月十五日、ついに三〇%給水制限が実施された。これまで体験したことのない未知の世界に入ってしまったのである。(5) 街角のあちこちに積み残されたゴミや寿司屋は食中毒を心配して休業、多くの店からナマモノや油汚れが強いメニューが消えた。首都圏近郊から出荷される野菜の入荷量はガタ減りで、価格はジワジワと高騰し始めた。

連日の猛暑と水運びのための睡眠不足に野菜不足が加わって体調を崩す人が多く、給水制限当初より貧血や過労で倒れる人が続出していたが、ここにきて食中毒が大発生し始めた。だが休業中の医院が多く、腹痛や下痢を訴える患者を乗せた救急車はあちこち病院を回つた挙げ

まま悪臭の漂う街へ出勤していく。オ

フィス環境も最悪だった。水冷式の空調が止まりサウナのような暑さに加え、汗を流すを少なくすると、衛生面や臭気の問題が出てるので大幅な節水は難しい。JR東海では、新幹線の飲料・トイレ用の給水と車内清掃などに毎日約三五〇tの水が必要だが、「清掃用の水を惜しむとお客様に不快な思いをさせてしまう」と、こちらも節水は難しい。デパートの食堂や食品売場などでも衛生上、節水には限界がある。清潔・快適をモットーとするサービス業では、湯水は致命的だ。

(3)節水の限界
東京駅では一日約二一五〇tの水が使われている。このうちJR東日本は約一八〇〇tで、八割以上は構内のトイレ用だ。同社によれば「流す水を少なくすると、衛生面や臭気の問題が出るので大幅な節水は難しい」。JR東海では、新幹線の飲料・トイレ用の給水と車内清掃などに毎日約三五〇tの水が必要だが、「清掃用の水を惜しむとお客様に不快な思いをさせてしまう」と、こちらも節水は難しい。デパートの食堂や食品売場などでも衛生上、節水には限界がある。清潔・快適をモットーとするサービス業では、湯水は致命的だ。

(4)給水制限
昨年、東京では午後一～五時、午後十～午前六時の一五%給水制限を実施、二四万戸に影響がでると予想された。

(5)未知の世界
東京オリンピック喝水時、東京では三〇%給水制限を実施している。だが、都水道局によれば「当時は都市構造が大きく変わっている。どのような影響ができるのか予想が難しい。未知の世界に入ります」(朝日新聞、平成六年七月二十九日)。

豊かなおいしい水で知られる神戸市も、阪神大震災で水不足都市に変貌した(給水車のわざかな水を分け合う神戸市兵庫区の市民)



水飢餓が都市を襲った場合、ゴミ汚染問題が懸念される(写真は阪神大震災で、収集もままならず積み残されたゴミの山。1995年1月20日、芦屋市=毎日新聞社提供)。

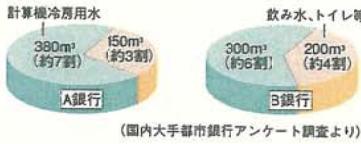


ダムの湖底まで露呈した首都圏の水ガメ。
(1994年8月11日、矢木沢ダム)。

東京が水が無くなるとき シミュレーション



大手都市銀行計算機センターの水使用量
金融機関などで使われる大型コンピュータは大量の冷却水を消費する。もし50%の給水制限がおこったら……。



水不足 産業界にも波紋

鉄鋼 操業中止や縮小も
ビール業界も減産検討

それで企業は四苦八苦…

都、大口の自主節水15%に 缶ビール増え洗車の制限も



「30%なら操業短縮

関西地方を中心とした昨年の水不足でも、影響を受けた企業が続出した。もし「首都圏直撃型」の水飢饉が起つたら、経済活動への深刻な影響は必死だ。

1994年7月19日 毎日新聞

1994年7月30日

関西地方を中心とした昨年の水不足でも、影響を受けた企業が続出した。もし「首都圏直撃型」の水飢饉が起つたら、経済活動への深刻な影響は必死だ。

句、大学病院など大病院に集中した。ここでも患者を待っていたのは、やはり水不足だった。すでに各病院では、入院患者の入浴制限、診療時間の短縮、さらには人工透析用の水までも減らす(6)などの漏水対策が行われ、水は手術など緊急用に振り向けていた。そのため心臓装置を受けただけで、軽症患者は自宅療養、重症者は首都圏以外の病院に転院させられていった。

都民の生活は、すでに限界状態にまで追い詰められていたのだ。

50%給水制限、 コンピュータ網ついにダウ

夏休み明けには東京に帰れるとの子どもたちの期待も裏切られた。水不足と衛生条件悪化を理由に、すべての学校で二学期の始業が十月一日に延期されたからだ。これまで夏休みの延長、操業時間短縮などでなんとかしのいできた各企業も、いつ企業活動を本格的に再開できる

かのメドはまったく立たなかつた。石油コンビナートでは海外からの水の買いつけを開始し、また生産用の水を確保するため従業員に弁当や水筒の持参を呼びかける企業もあつたが、多くの企業では抜本的な対策は皆無に等しかつた。

九月十日、50%給水制限実施。各企業がその対策に頭を悩ませていた矢先の九月十五日、大手都市銀行のコンピュータがついにダウンした。空調用の水が止まつからだ。このためCDが使えず、窓口業務はパニック状態となつた。この事件を引き金に、多くの企業や都庁でもコンピュータが次々に停止し、企業活動は大幅に低下。NTTのデジタル交換機も故障が目立つようになつた。こうした事態に東京都は、電話・郵便や金融機関への水の優先供給を決定し、経済活動に重大な支障を来さぬよう配慮したが、情報・通信網から蝕まれていつたのだ。

国内総生産の三分の一以上を占める関東の経済破綻は、日本全体の破産に直結する。事態を深刻に受け止めた政府

首都圏脱出、経済崩壊。 影響は海外へも波及。

は、関係各省庁の関係者を集めて「政府異常渴水対策本部」を設置。一都五県と協議し、自衛隊に水輸送を要請、情報通信網の確保のため最善の努力を行ふことを決定するとともに、国としても経営難に直面している飲食店、クリーニング・公衆浴場などに対し都の緊急融資に上乗せ支援を行うなどの当面の対応策を決定した。

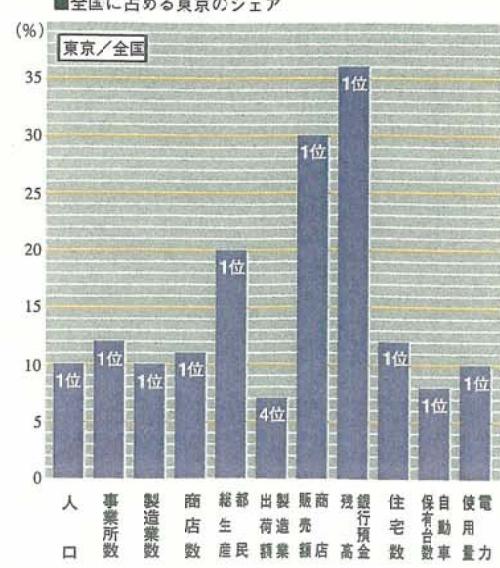
夏休み明けには東京に帰れるとの子どもたちの期待も裏切られた。水不足と衛生条件悪化を理由に、すべての学校で二学期の始業が十月一日に延期されたからだ。これまで夏休みの延長、操業時間短縮などでなんとかしのいできた各企業も、いつ企業活動を本格的に再開できる

かのメドはまったく立たなかつた。石油コンビナートでは海外からの水の買いつけを開始し、また生産用の水を確保するため従業員に弁当や水筒の持参を呼びかける企業もあつたが、多くの企業では抜本的な対策は皆無に等しかつた。

九月十日、50%給水制限実施。各企業がその対策に頭を悩ませていた矢先の九月十五日、大手都市銀行のコンピュータがついにダウンした。空調用の水が止まつからだ。このためCDが使えず、窓口業務はパニック状態となつた。この事件を引き金に、多くの企業や都庁でもコンピュータが次々に停止し、企業活動は大幅に低下。NTTのデジタル交換機も故障が目立つようになつた。こうした事態に東京都は、電話・郵便や金融機関への水の優先供給を決定し、経済活動に重大な支障を来さぬよう配慮したが、情報・通信網から蝕まれていつたのだ。

国内総生産の三分の一以上を占める関東の経済破綻は、日本全体の破産に直結する。事態を深刻に受け止めた政府

■全国に占める東京のシェア



でに八月下旬から厚木・横須賀の米軍基地の軍人・家族の帰国が始まっていたが、これを重視したアメリカ政府は、日本の安全保障に「重大な関心」を表明。また在日大使館・領事館を韓国・中国などに移す国も現れた。海外のマスコミも東京の渴水を連日伝え、「日本は危険な国」という印象が一層強まった。日本の国際信用はガタ落ちとなつたのである。

経済も破綻の淵にあつた。円は連日売られ、東京株式市場では売り一色となり、内での生産に見切りをつけ海外移転の動きが一挙に加速された。資金の海外流出の動きも強まり、ジャパンマネーの流入と強いドルを背景にアメリカではインフレが高進、香港・シンガポール市場でも株価は続騰。日本抜きの世界経済の新秩序づくりの模索が開始されたのだ。

十月中旬、大型台風が日本を直撃、関東地方に久しぶりの大雪をもたらした。

政府臨時渴水対策本部は、混乱に歯止めをかけることも狙つて、給水制限を二〇%に引き下げる。だが政府の期待とは裏腹に、首都圏に戻つてくる企業は少なかつた。水不足が根本的に解決したわけではなかつたからだ。

給水制限は越年となり、全面解除は翌年の三月だった。だが、一度干上がつた水がメモを満杯にするには、三年位かかることがある。そのため、政府は水資源量に応じた国土利用を主眼とする国土計画の作成に着手した。首都圏人口を三分の一に削減、連邦制も視野に入れた官庁

の分散配置・首都移転がその主眼だつた。こうして、東京一極集中の時代は終わりを告げた。だが、それは日本経済の凋落と国際信用の低下を伴つていた。陽は、また沈んだのだ。

水をテーマとした危機管理を

都市活動の活発化、給水人口の増加、ライフスタイルの変化などにより、首都

◇きよた・しんいち
早稲田大学法学部卒。水をテーマとした都市の構造・歴史について造詣が深く、各誌で活発な評論を展開。

の異常渴水に備えて、危機管理システムを整備することも重要であろう。地震やテロなどに関連して日本の危機管理システムが問題になっているが、ライフラインの重要な柱の一つである水にこそ、危機管理システムが必要なのである。



(6)人工透析の水
昨年、松山市内では透析液の流量を減らした病院や、夜間の透析を休止した病院もあり、透析時間を短縮させられた患者も出た。時間を短縮したり、流量を減らすと、毒素が抜けにくく、心臓に負担がかかる。そのため水のある地域への転院を考えた患者もいた。

(7)水資源賦存量
降水量から蒸発散によって失われる量を差し引いた量に、当該地域の面積を乗じたもの。
(8)不安定取水
河川流量が豊富な時のみ可能な取水。