

水源開発について、河川からの直接取水は既得水利権などから困難となり、後発的水需要としての都市用水の取得は必然的に貯水池に頼ざるをえない状態であって、都市用水の貯水池への依存度は高くなってきている。この結果、都市の渇水に対する抵抗力は河川依存度の高い場合に比べて弱くなり、貯水池運営がきわめて重要になっている。大河川がなく貯水池依存率が約56%という高い比率の福岡市（貯水池依存率；北九州市約36%，東京都約20%〔九州地建資料〕）の今年の渇水被害はきわめて深刻で、制限給水は6月20日以来半年以上続き、さらに来年春まで続く見通しで、11月20日現在でも1日のうち午後2時半から9時半までの7時間給水が続いているが、この制限を緩和してよいかどうか水道局は雨量予測とダム貯水量（現在満水時の約23%）を見比べながら、緩和を訴える市民の声に対して苦悩している実状である。今回の福岡市の渇水は、貯水池運営の重要さと困難さを如実に示しているものといえよう。さて、貯水池運営での重要事項は、まず渇水被害の計量化と将来の貯水池流入量の予測を行い、次いで渇水の終了時点において最終的に渇水被害の総計が最小になるように、現時点の貯水池の取水操作を行っていくことであり、本研究は上記の事項をほぼすべてとり入れた貯水池の目標放流量決定の手法で、非常に興味があり評価できる研究といえよう。なお、本研究の以下の諸点についてコメントを頂ければ幸いである。

- (1) 渇水被害関数について；本研究では住民の不満・不安などを新聞面から判断してランク付けして計量化した点が特色であるが、これによって渇水被害を適切に評価できるかについて多少の問題を感じる。不満は日数の経過や制限給水時の配水の不公平・水圧不足による完全断水地区の発生（整備などで解消する性質のもの）など種々の条件により変り、また、将来不安も渇水年の経験回数や新聞などの報道の仕方により変ると考えられる。不満・不安を渇水被害そのものとすれば、新聞にあらわれた不満・不安を適確にひろっていくことが重要であるが、もし、不満・不安を渇水被害の程度を判断する指標とするのであれば（この点のご意見もお聞かせ下さい）、このような不満・不安という感情的な不確実な要素を含むもの、しかも常にニュース価値を追究する宿命をもつ新聞記事に重きをおくことは反って渇水被害の評価の誤差の原因とならないかとも考えられる。また、本研究ではこの不満・不安が計算の結果、第1主成分になっているが、むしろ第2主成分（ Z_2 ）になっている上水・農水の実質的被害の大きさが第1主成分となるべきではないかとも考えられ、被害項目のとり方、ランクの与え方に問題がなかろうか。

次に図-1の7月中旬、下旬のPの負の現象的意味をお聞かせ下さい。また、(1)式の渇水被害関数Rは右辺第3項のため負になる場合も考えられるが、Rが負の現象的意味と被害の総和最小を求めるDPにおいて、Rが負の場合不都合にならないか、お聞かせ願いたい。

- (2) 旬流入量の生起確率分布の型紙について；たとえば、図-4の7月下旬の予報「並」の型紙は7月の10年間の実流入量の生起確率により求めたものと考えられるが、予報が「並またはやや多」（7月中旬）など「並」以外の型紙の作り方を教えてください。
- (3) 本計算例は被害が3ヶ月で終る場合を示しているが、渇水被害はいつ終るかは不明である。このような被害の終期が不明の場合の算定法についてご意見をお聞かせ願いたい。
- (4) 図-5をみると、最終日で貯水量がもとに復元していないが、復元すべきかどうか。また、復元の条件を入れたの計算はどうするかなどについてご意見をお聞かせ願いたい。