

アンケートに基づく関連行政機関の2002年筑後川渇水への対応・対策について

九州大学大学院工学府 学生員 坂田 悠  
九州大学大学院工学研究院 正会員 河村 明  
九州大学大学院工学研究院 正会員 神野 健二

1. はじめに

福岡都市圏は水需給の逼迫した地域であり、特に1978年、1994年には顕著な渇水に見舞われるなど、常に渇水の危機にさらされている。福岡都市圏には大きな河川および流域がなく、水道水源の約3分の1を筑後川に依存している。2002年、筑後川流域では水がめである江川・寺内両ダム(甘木市)の貯水量が平年値を大きく下回り、多くの関連行政機関が渇水対策本部を設置し取水制限を行うなど、筑後川水系中心の渇水に見舞われた<sup>1)</sup>。著者らは、これまで筑後川流域の雨量および流況変動特性についての検討や<sup>2)~4)</sup>、2002年筑後川渇水における雨量変動特性について解析を行ってきた<sup>5)</sup>。本研究では、2002年筑後川渇水について関連行政機関を対象としてアンケート調査を行い、その結果をもとに渇水の特性について検討を加えた。

2. 調査方法

今回の渇水に対して表-1に示す質問事項によりアンケートを行った。福岡県、佐賀県、水資源開発公団筑後川開発局(現、水資源機構筑後川局)、福岡地区水道企業団の4行政機関に対しては訪問し、2002年渇水に対するヒアリング調査を行った。その他福岡都市圏15自治体を対象としてアンケートを郵送し、9自治体からの回答を得、合計13行政機関

からのヒアリングを行うことができた。なお、問6は自治体への質問、問7から問10までは県、公団、企業団への質問、問1から問5までは共通の質問である。

3. 調査結果

3-1. 県、公団、企業団、自治体に対する質問の調査結果

問1の「2002年渇水についての印象」について、13行政機関中7機関が、今回の渇水は、筑後川流域を中心とした渇水であり、福岡都市圏域は11月以降の降雨で持ちこたえたと回答している。また、6機関が猪野ダムや鳴淵ダム、山口調整池といった1994年渇水以降の水資源開発、5機関が応援水や関係機関との取水の融通といった円滑な水融通、5機関が市民の節水意識の高まりが功を奏したことを指摘している。問2の「渇水対策など特記的なこと」については、7機関が広報活動などの渇水・節水PRを、3機関が緊急取水や応援水の要請といった水融通をあげている。問3の「相互融通の実態等や効果」については、給水制限回避の一つの要因であったと回答した3機関を含め、5機関がその効果は大きかったとしている。問4の「山口調整池の効果」については、3機関が山口調整池を先使いすることで江川・寺内ダムを温存することができたと回答し、2

表-1 アンケートの質問事項

問1	今日の渇水に対しての印象、および前回の渇水との印象の違いについて。
問2	貴(市・町)職独自の渇水対策など特記的なことについて。
問3	福岡地区水道企業団・県南水道企業団・佐賀東部企業団・鳥栖市・農業用水間などにおける相互融通の実態等や効果について。
問4	山口調整池の効果をどのように評価するか?
問5	平成22年以降の水資源確保策への影響: 今回の渇水を受けて
	(1) 貴市町の平成22年以降の水資源確保計画について。
	(2) 今回の渇水は今後の計画にどのように反映されるか?
問6	自己水源としてどのようなものがあれば理想であるか? また具体的な計画はあるか?
問7	江川・寺内ダムの総合運用の状況、効果等について。
問8	下笠・松原ダムの放流の効果について。
問9	渇水調整協議会において明らかになった調整上の課題があるか?
問10	今回の渇水を受けて、筑後川流域および福岡都市圏としての新たな課題が現れたか?

機関が給水制限回避に有効的であったと回答するなど、合計7機関が今回の渇水に対して山口調整池の効果があったと回答している。一方、山口調整池は、福岡導水の一部を自主節水して貯留するしかないという貯留方法を改善し、福岡都市圏の貯水池としての規模の拡大を求める意見もあった。問5(1)の「平成22年以降の水資源確保計画」については、3機関が平成17年度開始予定の海水淡水化事業、平成18年度完成予定の大山ダム、平成22年度完成予定の五ヶ山ダムからの受水をあげている。問5(2)の「今回の渇水の今後への反映」については、3機関が渇水対策として水資源施設整備による能力の向上、その他既設ダムの有効活用による利水安全度の向上対策、受水量増などの計画、中水の利用や節水器具普及促進など、節水型の街づくりなどをあげている。

### 3-2. 自治体に対する質問の調査結果

問6の「自己水源としてどのようなものが理想的か」については、9自治体中2自治体が中水道整備や節水施策の推進など節水を一つの水資源とすること、1自治体が現在の水源である地下水や貯水池の増加を図ること、1自治体が福岡地区水道企業団からの安定受水を望むことなど、現在の水源状況を維持および改善すると考える回答があった。また、福北道水を推進する意見と都市圏内での新規のダム計画を求める意見が見られた。

### 3-3. 県、公団、企業団に対する質問の調査結果

問7の「江川・寺内ダムの総合運用の状況、効果等」については、4行政機関中2機関が、江川・寺内ダムの貯水量を温存することができたのは福岡地区水道企業団、福岡県南広域水道企業団、佐賀東部水道企業団の3企業団が江川・寺内ダムの自主的な取水制限を行ったためと回答している。問8の「下笠・松原ダムの放流の効果」については、3機関が下笠・松原ダムからの放流により瀬の下基準点の基準流量  $40\text{m}^3/\text{s}$  を維持することができたと回答している。問9の「渇水調整協議会において明らかになった調整上の課題」については、3機関が特に課題はなかったと回答しており、1機関が、筑後川水系のみの調整の限界、降雨予測の困難、水融通した側があまり社会的に評価されていないことをあげている。問10の「筑後川流域および福岡都市圏としての

新たな課題」については、各機関がそれぞれ、不特定用水の確保の問題、今回の渇水時に円滑に調整を行うことができたことから渇水発生時の対応マニュアルの作成、今回の渇水において市民生活への影響がほとんどなかったことから危機意識の希薄を懸念した渇水・節水などの啓蒙活動の継続的な取り組み、流域内外という意識の存在をあげている。

## 4. むすび

本研究におけるアンケート調査は記述式で行っており、完全に客観的な解析は困難であったが、一応次の点が読み取れた。今回の渇水は筑後川流域を中心とした渇水であったが、どの行政機関においても給水制限をまぬがれることができた。この渇水を乗り切ることができた要因としてダムや調整池などの1994年以降の水資源開発、節水啓発活動、応援水や都市用水間、農業用水からの水融通といった対応があげられ、筑後川流域において水がめである江川・寺内ダムの温存には、特に両ダムの総合運用および山口調整池の有効活用が効果的であった。また、今回の渇水を受けて、海水淡水化や今後実施予定の水資源開発以外に、渇水対応のマニュアル化、施設能力向上、中水利用、節水の促進、節水意識の高揚といったことがあげられていた。

**謝辞：**今回の調査にあたっては、国土交通省九州地方整備局、福岡地区水道企業団、水資源開発公団筑後川開発局および各関係自治体の多大な御協力を得ました。ここに深謝申し上げます。

### 【参考文献】

- 1) 福岡地区水道企業団編：平成14年渇水の記録，2003年8月
- 2) 小池順也・河村明・神野健二：渇水持続曲線からみた平成6年の筑後川の流量に関する考察，土木学会西部支部研究発表会講演概要集，pp.202-203，1998年3月
- 3) 久野祐輔・河村明・神野健二：筑後川河川流況の長期的変動特性について，第6回水資源に関するシンポジウム講演概要集，pp.189-194，2002年8月
- 4) 坂田悠・河村明・神野健二：雨量データを用いた筑後川流域における渇水・利水特性について，土木学会西部支部研究発表会講演概要集，pp.208-209，2003年3月
- 5) 坂田悠・河村明・神野健二：2002年筑後川渇水の雨量特性，水文・水資源学会2003年研究発表会要旨集，pp.256-257，2003年8月