

3. 地域別の事例・福岡市

3-2 昭和53年福岡大渇水との比較

Comparison with the 1978 Fukuoka Drought

河村 明 | Akira KAWAMURA (正会員 工博 九州大学助教授 工学部建設都市工学科)

概 況

平成6年8月4日から始まった福岡市の給水制限は、平成7年4月末現在で263日にも及びなお継続中であるが、給水制限当初に比べ、市民も節水生活に慣れてしまった感がある。

福岡市は元々地勢的に水資源に恵まれておらず、このため急増する人口に対し、小規模な水資源開発を数多く行うことにより、水需要増に対処してきた。過去においても10回もの給水制限を実施しており、特に、昭和53年の福岡大渇水においては、給水制限日数は287日に及び、渇水評価指標（節水率×給水制限日数）は8160%日と、これまでの全国の渇水の最大を記録している。

表-1に、昭和53年渇水、平成6年渇水の前年度における水道の緒言を示しているが、下水道普及率の急激な伸びにも関わらず、一人あたりの給水量は、逆に8.8%減少し331ℓとなっている。この値は、全国の政令都市の平均値である413ℓに比べ82ℓも小さい値となっている。これは、福岡市が昭和53年の大渇水を貴重な教訓として、節水要綱を定め、市民の節水意識の高揚、節水機

表-1 渇水前年度における水道の緒言

	昭和52年度	平成5年度	増加率
給水人口(千人)	985	1 243	26.2%
施設能力(m ³ /日)	478 000	704 800	47.4%
一日最大給水量(m ³ /日)	443 050	491 200	10.9%
一日平均給水量(m ³ /日)	357 072	411 138	15.1%
一人一日最大給水量(ℓ/人日)	450	395	-12.2%
一人一日平均給水量(ℓ/人日)	363	331	-8.8%
下水道普及率(%)	36.1	94.7	162.3%

器の普及、雑用水道の普及、漏水防止対策などの節水型都市づくりを積極的に行ってきた結果と言えよう。また、表-1に示すように施設能力も増強され、一日最大給水量に対する余裕率も大幅に向上している。この施設能力の増大のうち、筑後川からの導水によるものが62%を占めている。

降水特性および貯水量の変化

図-1の福岡管区气象台の降水量をみると、平成6年は、最も雨の多い梅雨から夏にかけて、極端に雨が少なく、6月から8月の3カ月間の降水量は201mmと平年値680mmの30%に留まり、特に、7月は18.5mmと平年のわずか7%であった。このため、平成6年の年間降水量は、表-2に示すように891mmとなり、明治23年以来105年間の観測史上最低を記録した。

今回の渇水では、福岡市の頼みの綱である筑後川からの受水が、7月8日より制限され、この取水制限は順次強化されていった。このため、その減少分を福岡市の自己水源で補充しなければならず、図-2に示すように、ダム貯水量は急激に低下していった。そして、12月には昭和53年の貯

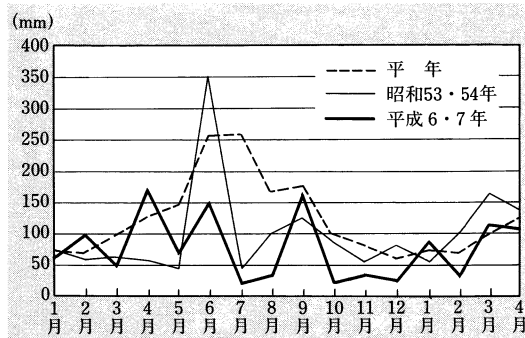


図-1 昭和53年、平成6年渇水時の月降水量の変化

表-2 年間降水量の少雨順位

順位	年	降水量 (mm)
1 位	平成 6 年	891.0
2 位	昭和 14 年	999.8
3 位	明治 27 年	1 025.1
4 位	昭和 53 年	1 137.5
平 年 値		1 604.3

水量を下回り、平成 7 年 3 月 3 日に最低貯水率 15.2% を記録した。

渇水対策

図-3 に給水制限の実施経過を示す。昭和 53 年の渇水時では、貯水量が 20% 以下まで減少した 5 月 20 日から一気に 9 時間断水、同 25 日からは 15 時間断水、そして 6 月 1 日からは 19 時間断水と、取水制限が短期間に大幅に強化された。このため、濁り水や断水・出水不良区域が多発し、給水車による運搬給水で対処せざるを得ない状態となった。この給水活動は市職員のみならず自衛隊、民間有志をも含めたきわめて大規模なものであった。また、給水制限の仕切弁操作のための人員も、ピーク時で 1 日 158 人、延人員は 32 434 人となった。

今回の渇水では、貯水率が約 50% の時点で早めに給水制限を開始している。また、浄水場間の相互融通や、全国に先駆けていち早く水管理センターを設置し、電動バルブを用いた仕切弁操作・圧力制御を行ったので、仕切弁操作のための人員

は大幅にカットされた。これらにより、降水の状況は昭和 53 年の渇水時よりも厳しいものの、断水時間の短縮を実現し、給水車の出勤もなく、また市民の節水意識の高さや過去の断水経験なども相まって、昭和 53 年のようなパニック状態に陥らず、市民も比較的冷静に今回の渇水に対処しているようである。

おわりに

福岡県においては、87 市町村のうち、平成 6 年 9 月の渇水のピーク時には 24 市町が給水制限を実施し、平成 7 年 4 月末現在においてもなお、福岡市をはじめその周辺の 7 市町が給水制限を継続している。福岡市を中心とする福岡都市圏 22 市町村のうち、昭和 53 年の渇水では、9 市町が給水制限を実施したにすぎなかったが、今回の渇水では 14 市町が給水制限を実施している。しかも、周辺の自治体では、一部のものを除き、今回の給水制限の内容の方が遥かに厳しいものとなっている。これは、降雨状況が昭和 53 年よりも厳しかったということもあるが、福岡市のベッドタウンとしての、人口の急増に伴う水需要増に、水資源開発が追従しなかったことが大きな原因であると考えられる。否、追従しなかったというよりも、もはや自分たちの域内で開発できる水資源に限界が見えてきている。今後は福岡市を中心として、周辺の自治体の利水安全度をも向上させる水資源政策の推進が強く望まれる。

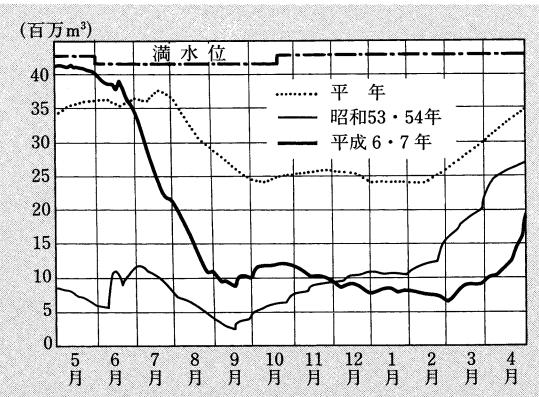


図-2 昭和 53 年、平成 6 年渇水時の福岡市全ダム有効貯水量の推移

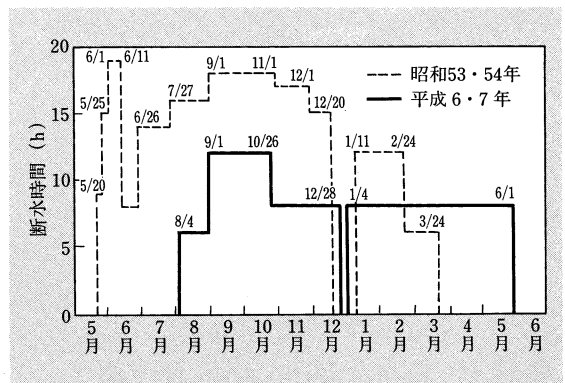


図-3 昭和 53 年、平成 6 年渇水時の制限給水の経過