

異常渇水対策について

1. 現行の水資源開発と異常渇水

10年に1回程度の渇水を対象として水資源開発、河川水利システムの運用を行う。図1では、「河川流量(通常)」状態。これが年間(数か月)を通じて「河川流量(異常)」状態(ダム貯水量が枯渇するレベル)が続くと、異常渇水状態となる(図2)。

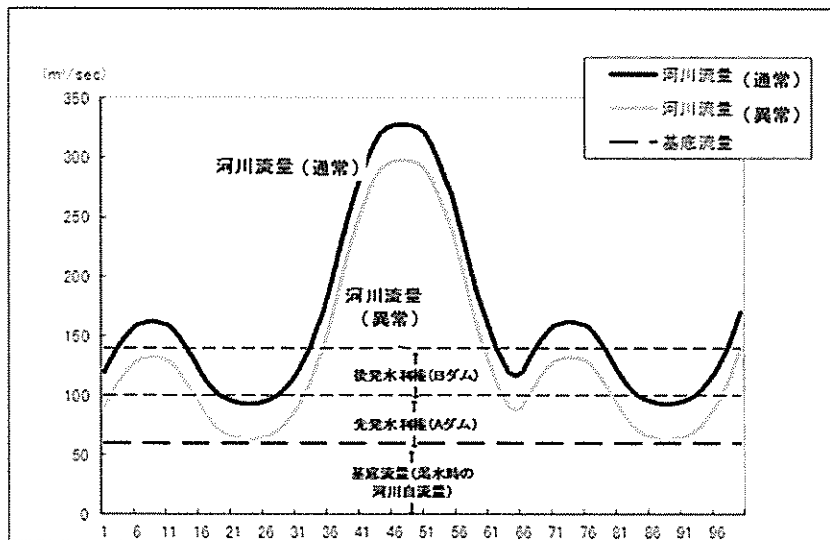


図1 水資源開発と異常渇水

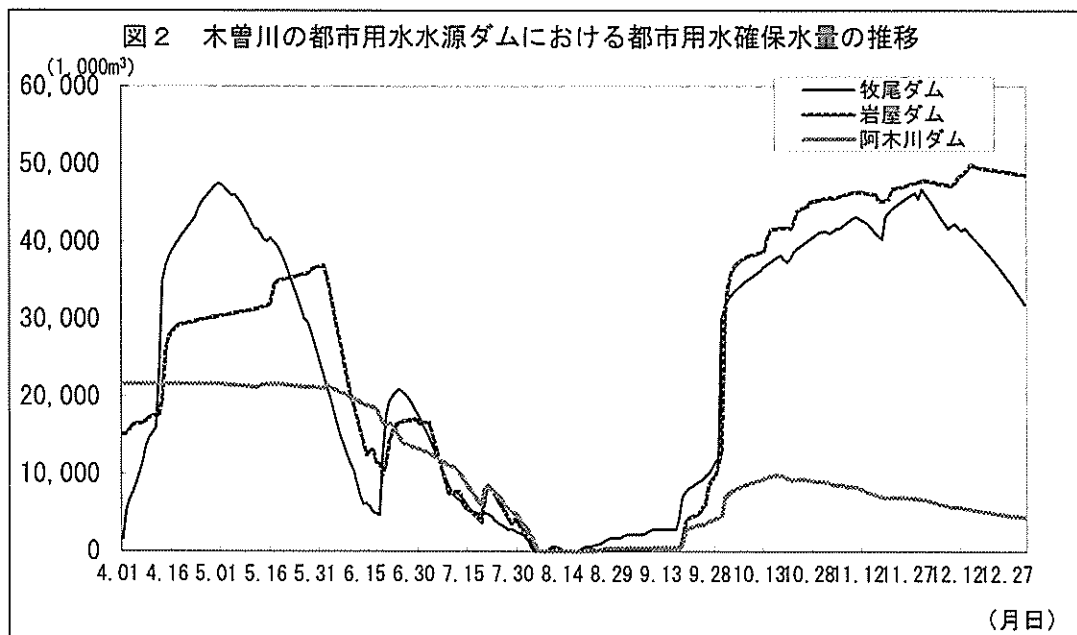


図2 木曾川の都市用水水源ダムにおける都市用水確保水量の推移

2. 異常渇水時の被害

(1) 水道用水の減少、枯渇

飲み水 — 大変、だけど、ペットボトル等で代替可能

洗濯、トイレ、お風呂 — 大変 → 大変だけど、命に係わる問題ではなくなってきた。

(2) 工業・業務用水の減少、枯渇

季節的な操業停止 — ただ、年を超える異常渇水はない(少なくとも過去において)。このあたりが福岡市とは違う。経済的損失として計算可能

(3) 病院など 大変 — 水源確保が必要

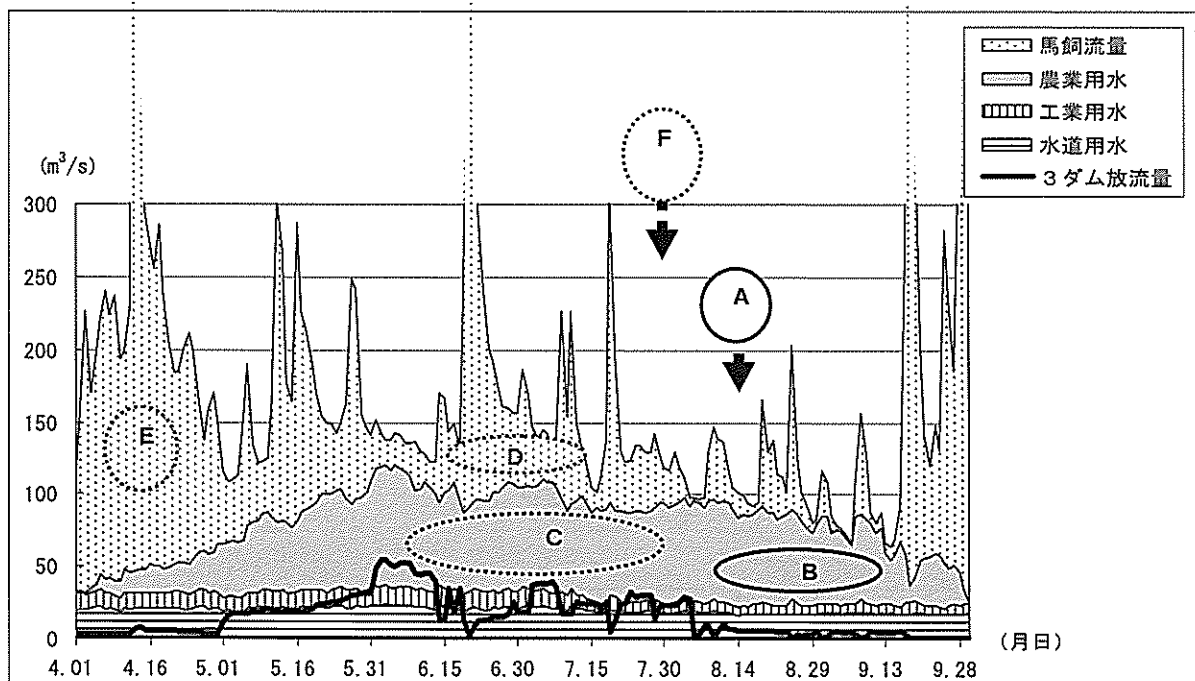
3. 異常渇水時の対策

(1) 消費サイド — 節水、強力な節水(時間給水) — できれば時間給水は避けたい

病院などは例外としたい(安定供給)

(2) 供給サイド — 普段からの水源確保、余裕化 — 経済的制約(1/10の理由)

異常渇水時の水源確保(図3) — 大いなる経済的制約



A: 発電ダム B: 河川自流依存農業用水(水源ダム枯渇後) C: 河川自流依存農業用水(水源ダム枯渇前)

D: 河川維持用水 E: 渇水対策専用ダム(流域内) F: 流域外の水源地

図3 異常渇水時の水源はどこから

A、Bは実績あり。正式な制度化が必要

B、C、Dは効果大。しかし、議論が全く進んでいない。

Dの河川維持用水の安定的確保が生態系の維持対策として正しいわけではない。

E、Fが実際に進められている事業(木曾川連絡導水路、長良川河口堰、徳山ダム)

B、Cとの調整は国交省と農水省の調整のこと。全く進んでいない。

E、Fが実際に進められている事業(阿木川、味噌川、木曾川連絡導水路、長良川河口堰、徳山ダム)

国交省内の事業として実施可能。農業用水対策はされていない。

4. 異常渇水対策のターゲット

(1)「一定の費用内、一定の環境影響内で行える対策」

異常渇水の影響を減らす努力は必要。しかし、経済側面、環境側面を無視した策はあり得ない。

新規巨大事業を伴う対策は避ける。例) E: 渇水対策専用ダム(流域内) F: 流域外の水源

(2) すべての需要を対象とした対策は無理

30%程度の節水は仕方ない。時間給水を避ける努力に集中する。

- あまり、小さな渇水まで含めて「水不足」をおおらない。
- 具体的な対策) 農業用水との全面協力。水道局職員が農業用水の節水作業に協力する。

それでも足りないときは犠牲田。(福岡、明治用水)

発電ダムの運用ルールに踏み込んだ協定の必要

病院などへの給水は万全を期して確保 — そのために必要な水量は限られている。

井戸を掘るのが一番いいのでは。