

## 渇水調整方法について

### 1. 淀川水系における渇水調整方法について

#### ① これまでの渇水調整の状況

- 琵琶湖・淀川流域(桂川、木津川系単独を除く)における淀川本川での取水制限等の実績は、記録が残っている昭和48年以降、8回となっている。
- 渇水調整にあたっては、渇水毎に、利水者等関係機関と渇水調整に関する会議を開催し、取水制限の開始時期や取水制限率等について、水利使用者が協議し決定されている。
- このため、統一された渇水調整方法が無いのが現状であるが、平成6年渇水以降においては、以下のとおり渇水調整を行うことを提案している。なお、滋賀県内利水については、他エリアの1/2の制限率としている。

表-1 現行の制限率

【淀川本川系(自流、河水統制を含む)】	
上水・ 工水	① 琵琶湖水位低下に応じて、取水口毎の過去5年、直近3ヶ月の実績一日最大取水量を調整基準量(m <sup>3</sup> /s)とする。 ② 取水口毎の調整基準量を川筋毎(淀川本川、桂川、木津川)の水利権量の比率で按分する。 ③ 調整基準流量に対し、琵琶湖水位 B.S.L-0.9m 以下で10%、-1.1m 以下で20%の取水制限を実施する。
維持 流量	① 維持流量についても、上水・工水と同等の比率に応じて制限を実施する。
農業 用水	① 琵琶湖水位低下に応じて、期別最大許容量に対して上水・工水と同率の制限をかけている。
【桂川系、木津川系】	
それぞれのダムの貯水状況に応じて制限率等を決定している。	

本川のみ10%取水制限の例

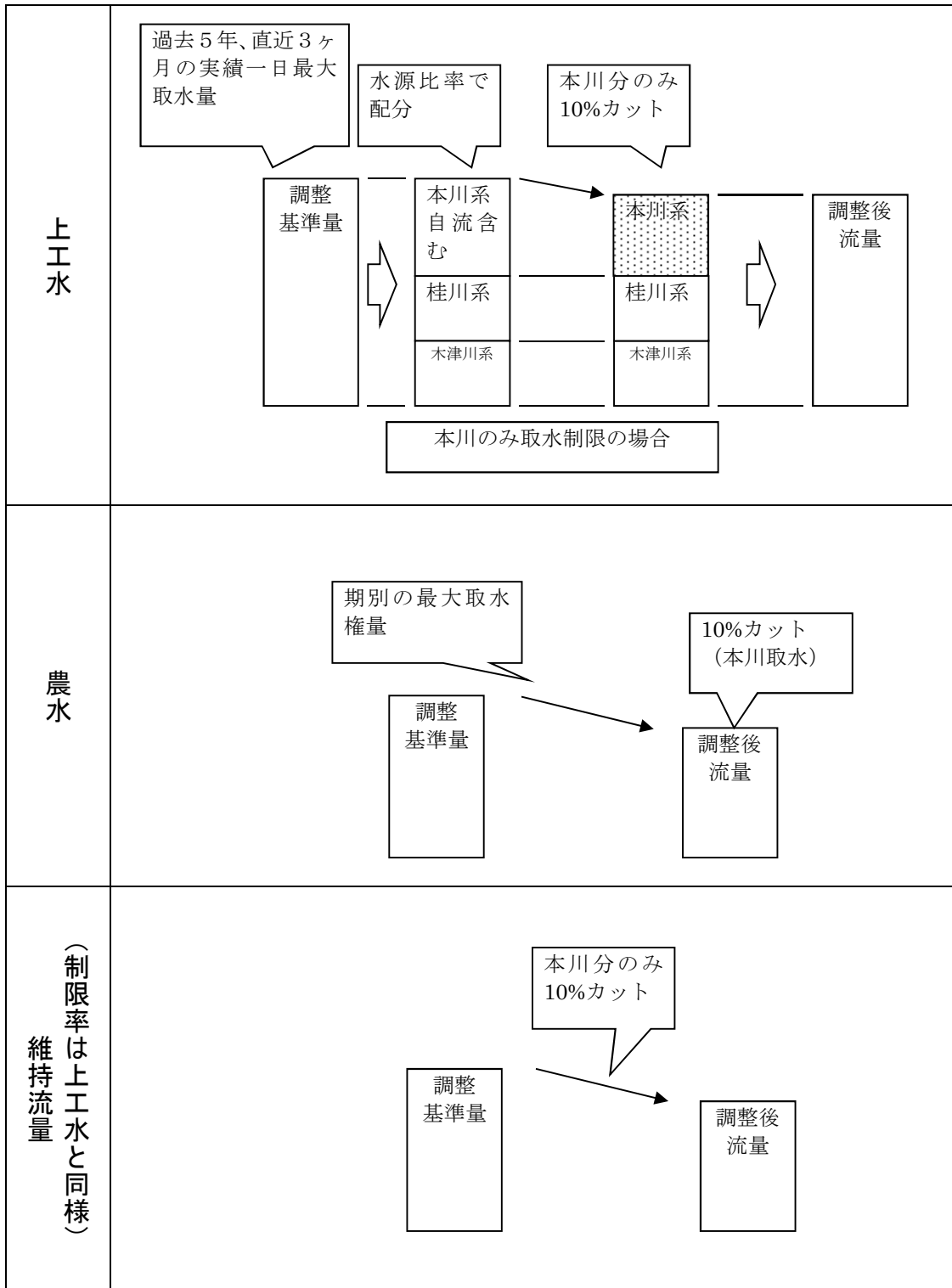


図-1 取水実績に応じた配分のイメージ

琵琶湖・淀川流域の主な渇水

琵琶湖・淀川流域における取水制限等の実績

様式-1

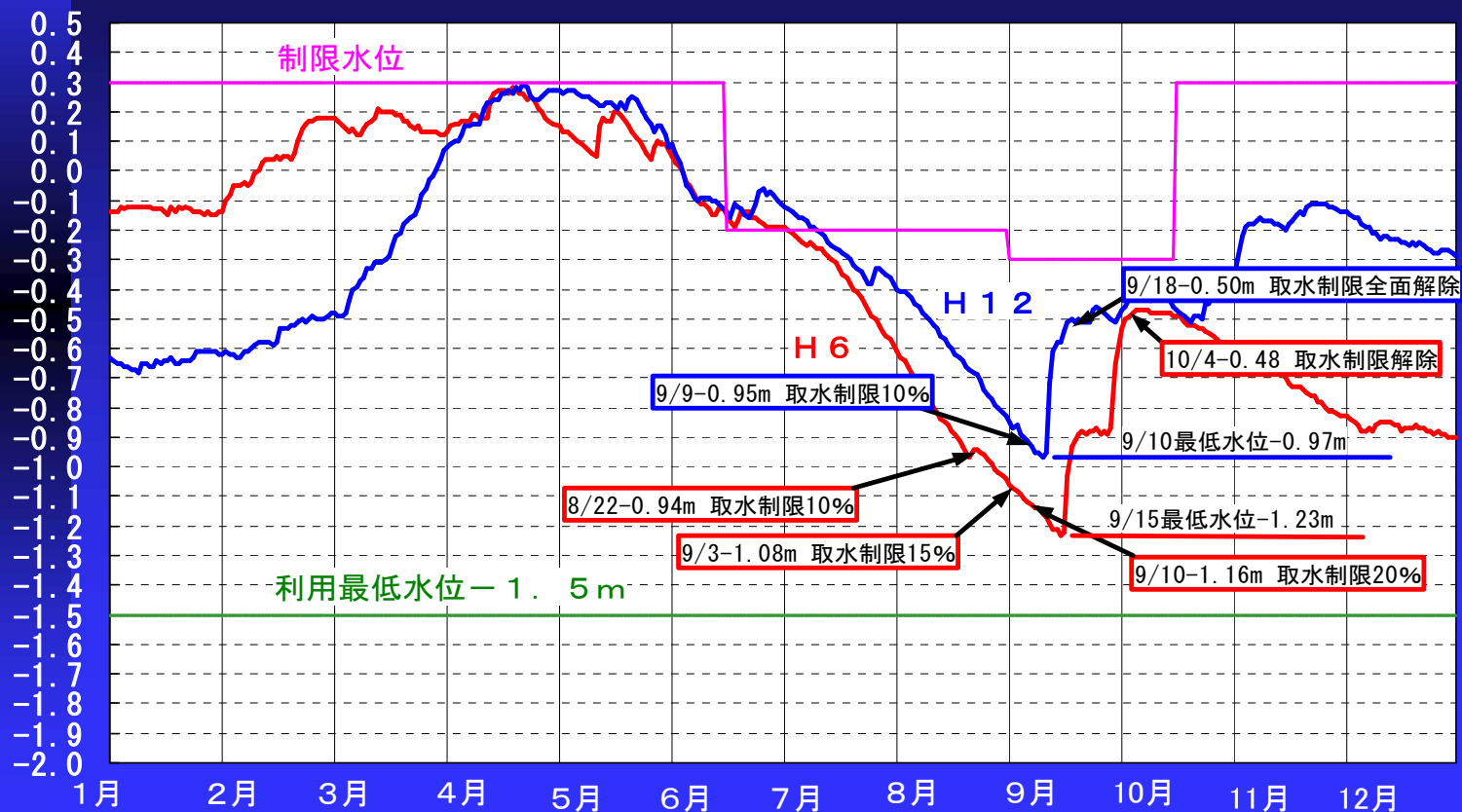
発生期間	取水制限の状況			維持流量カットの状況	渇水対策会議の開催状況	渇水被害の状況等
	① 制限率	② 期間	①×②			
S48.7.31～S48.11.5	上水：10% 工水：15%	15日間 (S48.7.31～S48.8.14)	上水：1,810 工水：2,300	* 不明	渇水対策会議 2回 代表者(連絡者)会議 5回	被害市町村:大阪府31市5町、兵庫県5市 一部企業で減産、操業短縮
	上水：20% 工水：25%	83日間 (S48.8.15～S48.11.5)				
S52.8.26～S53.1.6	上水：10% 工水：15%	134日間 (S52.8.26～S53.1.6)	上水：1,340 工水：2,010	*維持流量70m <sup>3</sup> /sを 48m <sup>3</sup> /sにカット (S52.9.22～S53.1.6)	渇水対策会議 2回 代表者(連絡者)会議 11回	被害市町村:大阪府31市5町、兵庫県5市 市民プール、学校プール閉鎖
S53.9.1～S54.2.8	上水：10% 工水：15%	161日間 (S53.9.1～S54.2.8)	上水：1,610 工水：2,415	*維持流量70m <sup>3</sup> /sを 44m <sup>3</sup> /sにカット (S53.9.1～S54.10.24)	渇水対策会議 1回 代表者(連絡者)会議 8回	被害市町村:大阪府31市5町、兵庫県5市 プール閉鎖、公衆浴場の営業短縮
				*維持流量70m <sup>3</sup> /sを 38m <sup>3</sup> /sにカット (S53.10.25～S54.2.8)		
S59.10.8～S60.3.12	上水：10% 工水：12%	41日間 (S59.10.8～S59.11.5) (S60.3.1～S60.3.12)	上水：2,710 工水：3,022	*維持流量70m <sup>3</sup> /sを 43m <sup>3</sup> /sにカット (S59.10.8～S60.3.12)	渇水対策会議 3回 代表者(連絡者)会議 23回	被害市町村:大阪府32市7町1村、兵庫県5市 一時的に断水、赤水、濁りの影響が発生 塩水遡上により一部企業で減産
	上水：20% 工水：22%	115日間 (S59.11.6～S60.2.28)		*維持流量70m <sup>3</sup> /sを 40m <sup>3</sup> /sにカット (S59.11.6～S60.2.27)		
S61.10.17～S62.2.10	上水：10% 工水：12%	57日間 (S61.10.17～S61.11.27) (S62.1.27～S62.2.10)	上水：1,770 工水：2,004	*維持流量70m <sup>3</sup> /sを 40m <sup>3</sup> /sにカット (S61.10.17～S61.2.10)	渇水対策会議 3回 代表者(連絡者)会議 6回	被害市町村:大阪府32市7町1村、兵庫県5市 塩水遡上により一部企業で水道用水へ切り替え
	上水：20% 工水：22%	60日間 (S61.11.28～S62.1.26)				
H6.8.22～H6.10.4	上水：10% 工水：10%	12日間 (H6.8.22～H6.9.2)	上水：685 工水：685	*維持流量70m <sup>3</sup> /sを 50m <sup>3</sup> /sにカット (H6.8.22～H6.9.2)	渇水対策会議 5回 代表者(連絡者)会議 13回	被害市町村:大阪府32市7町1村、兵庫県5市 一部地域で減圧給水、プール閉鎖 琵琶湖水位至上最低の-1.23mを記録
	上水：15% 工水：15%	15日間 (H6.9.3～H6.9.9) (H6.9.27～H6.10.4)		*維持流量70m <sup>3</sup> /sを 40m <sup>3</sup> /sにカット (H6.9.3～H6.10.4)		
	上水：20% 工水：20%	17日間 (H6.9.10～H6.9.26)		*維持流量70m <sup>3</sup> /sを 35m <sup>3</sup> /sにカット (H6.9.10～H6.9.26)		
H12.9.9～H12.9.11	上水：10% 工水：10%	2日間 (H12.9.9～H12.9.10)	上水：200 工水：200	*維持流量70m <sup>3</sup> /sを 63m <sup>3</sup> /sにカット (H12.9.9～H6.9.12)	渇水対策会議 2回 代表者(連絡者)会議 4回	被害市町村:大阪府32市8町1村、兵庫県5市 特に大きな被害はなし
H14.9.30～H15.1.8	上水：10% 工水：10%	101日間 (H14.9.30～H15.1.8)	上水：1,010 工水：1,010	*維持流量70m <sup>3</sup> /sを 63m <sup>3</sup> /sにカット (H14.9.30～H15.1.8)	渇水対策会議 2回 代表者(連絡者)会議 5回	被害市町村:大阪府32市8町1村、兵庫県5市 特に大きな被害はなし

## 2. 渇水調整の実績

### 琵琶湖

(平成6年及び平成12年渇水)

琵琶湖水位 (m)



第7回流域委員会 資料 2-1 より

## 2. 社会情勢の変化からみた渇水調整方法の課題について

- 淀川水系における現在の渇水調整は、実績取水量をもとにして算出した調整基準量に対して取水制限を課すことを原則としている。
- 近年、社会経済情勢の変化により需要が見通しほど伸びていない利水者も存在しており、実績取水量を基本とした渇水時の取水制限やダムの運用では、投資に見合った便益を十分に受けることが出来ない。
- 渇水調整方法に関しては、水マネジメント懇談会の提言（H15.7）に「各利水者の開発量や確保水量等の水源開発に対する負担度合いを基本としつつ行うことが必要」とあり、また、淀川水系河川整備計画（H21.3）にも「各利水者の安定供給確保への取り組みや日頃からの節水に対する努力に応じた取水制限の考え方を検討し、利水者の意向を確認しつつ渇水調整方法の見直し提案を行う。」と記載している。
- これらの状況から、淀川水系の渇水調整方法について、
  - ①「利水者の安定供給確保（開発量、負担度合い）への取り組みに応じた取水制限」
  - ②「日頃からの節水に対する努力に応じた取水制限」の検討を進めることが考えられる。

#### 4.4. 利水

##### 4.4.1. 利水の基本的な考え方

琵琶湖・淀川の河川環境の保全・再生と調和するとともに、水需要の変化や長期的な気候変動に対応し、安定した水利用が確保されることを目指す。

一般に人々が社会生活の中で河川から多くの水を取水し利用することは、河川の水量を減らし、河川に依存する生物の生息・生育・繁殖環境に対して負荷を与えることにつながる。このため、関係機関と連携を図りながら水需要の抑制を図り、節水型の社会を目指すことは、琵琶湖の水位低下の緩和や河川の豊かな流れを回復するために重要と考えられる。一方、現状の水利用は、これまで長い時間をかけて形成されてきたものであり、さらなる節水型の社会の実現は、必然的に市民のライフスタイルの変化を伴うことから、利水者等と連携して粘り強く継続的に取り組んでいくことが必要である。

少子高齢化社会の到来や社会経済構造の変化により全体の水需要は減少傾向となっているものの、一方では、長期的な気候変動、少雨化傾向により利水安全度が低下しており、水の安定供給の責務を有する水道事業者等利水者にとって懸念となっている。将来、水需要が確実に抑制され、気候変動の要因を考慮しても安定的な供給が可能となれば、水源の転用も含めたより合理的な水利用へ向かっていくことが可能となる。他方、地域的に水需給が逼迫している地域においては安定した水源を確保する必要がある。

これらのことから、関係機関と連携した水需要の抑制や既存施設の有効活用など、水需要と水供給の両面から効率的な水利用を促進するとともに、異常渇水によって社会経済活動に大きな影響が及ぶことがないように、ソフト対策、ハード対策の両面から渇水への備えを強化する。

##### 4.4.3. 渇水への備えの強化

###### (1) 渇水調整の円滑化

近年の少雨傾向に伴う利水安全度の低下をふまえ、渇水時の被害を最小限に抑える対策として、利水者会議における平常時からの情報交換などにより、渇水時における渇水調整の円滑化を図る。

また、渇水調整において、現状では実績取水量に応じた取水制限を実施しているが、各利水者間の安定供給確保への取り組みや日頃からの節水に対する努力に応じた取水制限の考え方を検討し、利水者の意向を確認しつつ渇水調整方法の見直しの提案を行う。