令和元年度
水資源開発施設の有効利用等に関する調査一式

報　告　書

令和２年３月

厚生労働省
医薬・生活衛生局水道課

目　次

１．業務の概要 1

２．既往の大渇水の対応状況調査 2

　２－１　既存資料による既往大渇水とその対応状況の整理 2

　２－２　既往大渇水時の水道事業体等の対応状況調査（聞き取り調査） 7

３．平成時代における既往の大渇水の対応状況資料表 31

巻末資料　報告書（概要版） 巻末-1

１　業務の概要

１）業務名

水資源開発施設の有効利用等に関する調査一式

２）業務の目的

今後の水資源の有効利用等を具体的に検討する際の資料とするため、平成における既往の大渇水の状況とその対応を調査する。

３）履行期間

令和２年１月１１日から令和２年３月１６日まで

４）受託者

株式会社総合環境計画　東京支社
〒135-0046　東京都江東区牡丹一丁目 14 番 1 号
TEL 03-5639-1951　　FAX 03-5639-1540

５）業務内容

１．既往の大渇水の対応状況調査

（１）平成時代における既往大渇水について、インターネットなどによる資料収集及び文献調査などを実施し、渇水状況とその対応状況について整理する。

（２）上記(１)の調査を行うにあたり、水道事業体等への大渇水時の対応状況などについて聞き取り調査を実施するために、調査票を作成する。なお、調査票の項目については、以下の内容を満足するものとする。

①　取水制限・給水制限状況
②　渇水調整の状況
③　渇水による影響
④　上記に対する対応状況
⑤　渇水時の広報事例
⑥　その他

（３）上記(２)で作成した調査票については、厚生労働省が送付し、アンケート調査を実施する。

（４）上記(３)以外に水道事業体等への聞き取り調査が必要な場合には、書面で調査内容を厚生労働省に提出し、聞き取り調査自体は厚生労働省が実施する。

（５）上記(１)～(４)の成果に基づき平成時代における既往の大渇水の対応状況資料集を作成する。

（６）本調査の実施にあたって、既往の大渇水に関する調査対象については18年間程度を調査する。

２．報告書の作成

上記の結果を取りまとめ、報告書（概要版及び詳細版）を作成する。

２　既往の大渇水の対応状況調査

２－１　既存資料による既往大渇水とその対応状況の整理

2-2 に示す聞き取り調査に先立ち、平成時代における既往大渇水について、インターネットなどによる資料収集及び文献調査などを実施し、渇水状況とその対応状況について整理を行った。収集整理した文献及び情報は、以下のとおりである。

○国土交通省（旧国土庁含む）
- 「日本の水資源（平成 2～26 年版）」
- 「日本の水資源の現況（平成 27～令和元年版）」

○水資源機構
- 「事業年度業務実績報告」

○気象庁
- 気象庁月別降水量

○河川管理者等資料
- 国土交通省東北地方整備局 山形河川国道事務所「平成 30 年の最上川渇水状況について（速報）《平成 30 年 8 月 31 日 時点》」
- 国土交通省東北地方整備局 最上川ダム統合管理事務所「記者発表資料」
- 国土交通省関東地方整備局　鬼怒川ダム総合管理事務所「平成８年夏渇水」
- 国土交通省関東地方整備局・独立行政法人水資源機構「Ｈ２８夏　利根川水系の渇水状況のとりまとめ（平成 28 年 9 月 30 日）」
- 国土交通省関東地方整備局「平成 28 年　利根川水系の渇水（平成 28 年９月）」
- 国土交通省関東地方整備局 HP「節水の取組」
- 国土交通省近畿地方整備局和歌山河川国道事務所「記者発表　平成 17 年度」
- 国土交通省近畿地方整備局和歌山河川国道事務所「紀の川の渇水状況」
- 室生ダム定期報告書
- 国土交通省四国地方整備局　吉野川ダム統合管理事務所 HP「渇水・洪水情報」
- 国土交通省四国地方整備局吉野川ダム総合管理事務所「平成 17 年渇水における早明浦ダムの記録」
- 国土交通省四国地方整備局那賀川河川事務所「[平成 17 年]那賀川を襲った大渇水」
- 水資源機構香川用水管理所「平成 20 年度渇水対策」
- 水資源機構香川用水管理所「平成 21 年度渇水対策」
- 水資源機構香川用水管理所「平成 28 年度渇水対策」

○地方公共団体、水道事業者等資料

・神奈川県「水資源の開発（平成 8 年の渇水）」
・長崎県「平成 19 年の渇水概要」
・佐世保市「佐世保市の渇水被害」
・松山市「浸水対応内容」
・米沢市「広報よねざわ」
・勝山市建設部上下水道課「第 1 回勝山市水道水源保護審議会資料」
・福井県災害対策本部「平成 30 年 2 月 4 日からの大雪による影響について」

なお、本調査で対象とする既往の大渇水は、以下の条件に基づき抽出した。

① 「日本の水資源の現況（令和元年版）」p.201「既往の主な渇水」に記載された事例のうち、平成元年以降に発生した 36 事例（表 2.1）

② 「日本の水資源（平成 7 年版）」p.8～9 に記載された平成 6 年列島渇水 25 事例（①との重複（吉野川、重信川、筑後川）を除く）（表 2.2）

表 2.1　調査対象とする平成の大渇水

（「日本の水資源の現況（令和元年版）」（国土交通省）より抽出）

年	地域		給水制限		備　考
	都市名	主要河川	期間	日数	
1964	東京都	多摩川	7.10～10. 1	84日間	東京五輪渇水
1967	北九州市	遠賀川	6.19～10.26	130日間	
	筑紫野市	筑後川	9. 5～ 9.26	22日間	
	長崎市		9.25～12. 5	72日間	長崎渇水
1973	松江市	斐伊川	6.20～11. 1	135日間	
	大竹市	小瀬川	7.27～ 9.13	49日間	
	高松市		7.13～ 9. 8	58日間	高松砂漠
	那覇市他		11.21～翌 9.24	239日間	
1977	淀川沿川都市	淀川	8.26～翌 1. 6	134日間	
	那覇市他		4.27～翌 4. 7	176日間	
1978	淀川沿川都市	淀川	9.1～翌2.8	161日間	
	北九州市	遠賀川	6. 8～12.11	173日間	
	福岡市	筑後川	5.20～翌 3.24	287日間	福岡渇水
1981	那覇市他		7.10～翌 6. 6	326日間	
1984	蒲郡市他（豊川用水地域）	豊川	10.12～翌 3.13	154日間	
	東海市他（愛知用水地域）	木曽川	8.13～翌 3.13	213日間	
	淀川沿川都市	淀川	10. 8～翌 3.12	156日間	
1986	蒲郡市他（豊川用水地域）	豊川	8.28～翌 1.26	152日間	
	東海市他（愛知用水地域）	木曽川	9. 3～翌 1.26	146日間	
	淀川沿川都市	淀川	10.17～翌 2.10	117日間	
1987	東京都他	利根川・荒川	6.16～ 8.25	71日間	首都圏渇水
	蒲郡市他（豊川用水地域）	豊川	8.24～翌5.23	274日間	
	東海市他（愛知用水地域）	木曽川	9.12～翌3.17	188日間	
1989	那覇市他		2.27～ 4.26	59日間	
1990	東京都他	利根川・荒川	7.23～ 8. 9	18日間	
	奈良県	木津川	9. 1～ 9.16	16日間	
	高松市他	吉野川	8. 2～ 8.24	23日間	
1991	那覇市他		6.10～ 7.27 9. 6～ 9.24 （除く9/12,17,18）	64日間	
1993	石垣島		7.19～翌 3. 3	219日間	
1994	高松市	吉野川	7.11～ 9.30	67日間	列島渇水
	松山市	重信川	7.26～11.25	123日間	
	福岡市	筑後川	8. 4～翌 5.31	295日間	
	佐世保市		8. 1～翌 3. 5	213日間	
1995	高知市	鏡川	12.13～翌 3.18	97日間	
1996	東京都他	利根川・荒川	8.16～ 9.26	42日間	
	神奈川県	相模川・酒匂川	2.26～ 4.24 7. 5～ 7.22	77日間	
1997	高知市	鏡川	1.20～ 3.17	57日間	
1998	高松市他	吉野川	9. 7～ 9.24	18日間	
	高知市	鏡川	12.22～翌 3.15	84日間	
2000	姫路市	市川水系	7.24～10. 2	71日間	
	今治市他	蒼社川	8 .3～ 9.22	51日間	
2005	豊橋市	豊川	6.15～ 8.25	72日間	
	大和郡山市	紀ノ川	6.27～ 8.26	61日間	
	高松市他	吉野川	6.22～ 9. 7	78日間	
	阿南市他	那賀川	4.26～7.12 8. 3～9. 4	77日間 33日間	
2007	高松市他	吉野川	5.24～ 7.14	52日間	
	佐世保市他		11.23～翌 4.30	159日間	
2008	高松市他	吉野川	7.25～ 11.25	124日間	
	松山市	重信川	8.4～ 10.6	64日間	
2009	高松市他	吉野川	6.3～8.10 9. 12～11. 18	69日間 68日間	
	松山市	重信川	5.22～7.2	42日間	
2013	蒲郡市他（豊川用水地域）	豊川	8.20～9.18	30日間	
	高松市他	吉野川	8.2～9.4	34日間	
2016	東京都他	利根川	6.16～8.24	70日間	
	高松市他	吉野川	8.9～9.21	44日間	
2017	東京都他	荒川	3.17～4.4	19日間	
	高松市他	吉野川	6.17～7.5 7.29～8.8 9.2～9.7 9.8～9.18	47日間	
2018	米沢市	最上川	7.27～8.29	34日間	
	勝山市	九頭竜川	1.29～2.26	29日間	

（注）1. 国土交通省水資源部調べ
2. 2018 年度までの主な渇水について記述

表 2.2　調査対象とする平成の大渇水
（「日本の水資源（平成７年版）」（国土庁）より抽出）

表Ⅰ－１　平成６～７年の取水制限状況（平成７年６月１日現在）

水系名	ダム名	取水制限実施延べ期間	最大取水制限率		
			上水	工水	農水
那珂川	—	4.28～ 5. 6	10	10	15
利根川	上流８ダム	7.22～ 9.19	30	30	30
荒川	二瀬ダム	8.17～ 9.19	上水3.7㎥/s削減 農水1.0㎥/s削減		
信濃川	—	7.30～ 8. 1	30	30	—
		8. 3～ 8.21	50	50	—
大井川	—	7.12～10. 1	20	38	50
		7.3.11～4. 4	10	15	15
天竜川	—	6.16～ 6.20	5	10	10
		7.15～ 9.19	10	30	30
		12.17～7.4.8	5	10	10
	美和ダム	7.14～ 8. 5	—	—	30
		8.17～ 9. 9	—	—	25
矢作川	矢作ダム	5.30～ 9.20	33	65	65
木曽川	岩屋ダム	6. 9～11.14	35	65	65
	牧尾ダム	6. 1～11.14	35	65	65
	阿木川ダム	7.11～11.14	35	65	—
	横山ダム	7.18～ 9.19	—	—	70
豊川	宇連ダム	6.16～10.25	35	60	60
		7.2.10～4.25	20	40	40
揖田川	蓮ダム	7.23～ 7.27	10	20	20
雲出川	君ケ野ダム	7.23～ 8.15	10	20	20
淀川	琵琶湖	8.22～10. 4	20	20	20
	木津川３ダム	8.15～10. 4	10	—	10
	室生ダム	7. 9～ 9.20	58	農水2.3㎥/sの内0.3㎥/s	
	一庫ダム	8.8～7.5.12	30	—	40

水系名	ダム名	取水制限実施延べ期間	最大取水制限率		
			上水	工水	農水
加古川	—	7.26～ 9.26	30	40	40
揖保川	引原ダム	8. 4～ 9.28	—	90	50
紀の川	猿谷ダム	7.12～ 8.13	30	30	30
芦田川	三川ダム	7. 7～ 7.5.3	30	68	90
高梁川	—	7.26～7.1.20	50	70	90
旭川	旭川ダム	8.17～11. 8	20	30	50
太田川	— (江の川水系土師ダムから分水)	7.19～10.24	27	60	60
小瀬川	弥栄ダム	12.19～7.5.11	10	55	—
佐波川	島地川ダム 佐波川ダム	9.1～7.4.15	20	20	20
吉野川	早明浦ダム	6.29～ 8.19	香川75　徳島22		
		8.31～11.14	香川50　徳島25.7		
		7.3.10～4.28	香川10　徳島23.2		
	柳瀬・新宮ダム	7.5～ 9.30	5	57	22.4
重信川	石手川ダム	6.25～7.5.2	42	—	67
物部川	永瀬ダム	7.18～ 7.26	—	—	25.8
		9.22～10. 4	—	—	25.8
仁淀川	大渡ダム	7.12～ 7.26	—	—	56
		9.26～ 9.29	—	—	38
那賀川	小見野々ダム 長安口ダム	7.15～ 7.25	—	20	5
		7.3.8～ 4.28	—	20	50
筑後川	江川・寺内ダム	7. 7～7.6.1	50	30	79
山国川	耶馬渓ダム	7.22～10.11	10	30	30

(注) 1. 建設省調べ
2. 自主節水のみ行った河川・ダムは含まない。
3. 特記なき限り取水制限実施延べ期間は全て平成6年を示す。
4. 荒川の最大取水制限率欄は上水については埼玉県大久保取水場，農水については六堰頭首工等にかかる削減量で表示。
5. 信濃川の取水制限は暫定水利権に対するものである。
6. 最大取水制限率は，取水制限実施期間ごとの最大取水制限率を示す。

２－２　既往大渇水時の水道事業体等の対応状況調査（聞き取り調査）

１）調査方法

調査対象である渇水時に生じた市民生活への影響や水道事業体における対応状況等を調査するために、都道府県水道行政部局に対して、厚生労働省から表 2.3 に示す調査票を送付し、聞き取り調査を行った。

聞き取り調査の概要は、次のとおりである。

・令和 2 年 1 月 30 日～2 月 20 日

・調査票の発送：47 都道府県

・該当する渇水についての回答があった都道府県：33 都府県

表 2.3　調査票（様式）

平成時代における大渇水の対応状況アンケート調査票

都道府県名		回答部署		※1	はリストから選択
渇水事例		主要河川名		※2	は直接入力

No	項　目	入力内容					注意事項
1	渇水の影響の有無						・影響なし、を選択した場合は、以降の回答は必要ありません。
2	影響を受けた事業体名、水源名及び影響を受けた内容 ※影響を受けた内容の具体例 ・給水制限・減圧給水等の影響があった。 ・取水制限・用水供給事業からの供給量削減等の影響があった。 ・取水制限等を回避するため、自主節水を実施した。 ・農業用水、工業用水道等の水源に影響が生じたため、水道用水源からの振替等の応援を行った。	（事業体名）	（水源名）	（影響を受けた内容）			・行数が不足する場合においては、新たに必要な行数を挿入したうえで、関係事業体全てを記載願います。 ・同様の内容について、既存資料で取りまとめられている場合は、別紙にて回答することも可とします。
3	上記2で取水制限又は給水制限が生じた場合の期間及び制限率	（事業体名）	（水源名）	（区分）	（期　間）	（制限率[最大](%)）	・行数が不足する場合においては、新たに必要な行数を挿入したうえで、関係事業体全てを記載願います。 ・新たに行数を挿入する場合、リストから選択する列については、上又は下のセルをコピーしてください。 ・同様の内容について、既存資料で取りまとめられている場合は、別紙にて回答することも可とします。
4	関係機関との渇水調整						
	① 渇水調整の体制						
	② 上記①において渇水調整会議などが設置されている場合は、以下の内容について回答願います。						
	・調整会議名						・複数ある場合は、「①・・・」、「②・・・」等、番号を振って記載願います。（以下の設問も同様）
	・構成員						・ 構成する組織名を記載願います。なお、既存資料で取りまとめられている場合は、別紙にて回答することも可とします。
	・開催状況（決定事項、実際の取組・経過など）						・時系列で開催日及び具体的な決定事項、実際の取組などを記載願います。 ・行数が不足する場合においては、新たに必要な行数を挿入したうえで、記載願います。また、既存資料で取りまとめられている場合は、別紙にて回答することも可とします。

	・設置要綱又は要領などの有無				・「有」を選択した場合は資料を提供願います。
5	事業体等の対応（経過）状況 ※事業体等が自ら実施した内容（事業体内の渇水対策本部及び渇水対策会議など）、自主節水及び渇水調整に基づく対応（取水制限、給水制限（量・圧））などを記載願います。 また、自主節水、取水制限及び給水制限が生じた場合、各制限率を期間毎に定量的に記載願います。	（事業体名）	年月日	（対応（経過）状況）	・対応(経過)状況については、具体的に記載願います。 ・行数が不足する場合においては、新たに必要な行数を挿入したうえで、記載願います。また、既存資料で取りまとめられている場合は、別紙にて回答することも可とします。

6	当該事例における住民生活への影響	（事業体名）	（内　　容）	・具体的に記載願います。 ・行数が不足する場合においては、新たに必要な行数を挿入したうえで、記載願います。また、既存資料で取りまとめられている場合は、別紙にて回答することも可とします。 ・住民生活への影響がわかる写真等がある場合は提供願います。
7	影響緩和のために実施した対策 ※　応急給水、予備水源の活用、住民への節水のお願いなどを具体的に記載願います。	（事業体名）	（内　　容）	・具体的に記載願います。 ・行数が不足する場合においては、新たに必要な行数を挿入したうえで、記載願います。また、既存資料で取りまとめられている場合は、別紙にて回答することも可とします。 ・影響緩和のために実施した対策について、写真等がある場合は提供願います。

8	渇水対策のために実施した広報 ※　具体例 ・ＳＮＳ、メール、ホームページでの呼びかけ ・テレビ、ラジオ、無線による呼びかけ ・デジタルサイネージ ・新聞（折込広告を含む） ・節水ステッカーの貼付 ・懸垂幕、横断幕の掲出 ・のぼり旗、立て看板の設置 ・ポスター掲示 ・チラシ、ビラの配布 ・自治体広報誌等への掲載 ・広報車等へのマグネットステッカー貼付	（事業体名）	（内　　容）	・具体的に記載願います。 ・行数が不足する場合においては、新たに必要な行数を挿入したうえで、記載願います。また、既存資料で取りまとめられている場合は、別紙にて回答することも可とします。 ・広報の実施内容がわかる写真、広報資料など提供願います。他の水道事業体にも参考になるような独自の取組を実施しているものは、特に提供をお願いします。
9	本事例を受け、その後の対策の改善・見直し事項 ※　具体例 ・「〇〇川渇水調整協議会」の設置 ・渇水対応マニュアルの策定 ・渇水対応訓練の実施 ・他水系との連絡管の整備 ・新たな水源の確保（予備水源含む）	（事業体名）	（内　　容）	・具体的に記載願います。 ・行数が不足する場合においては、新たに必要な行数を挿入したうえで、記載願います。また、既存資料で取りまとめられている場合は、別紙にて回答することも可とします。 ・改善・見直し事項の内容がわかる写真などがあれば提供願います。
10	本事例において、渇水対策を実施した際に困ったこと。苦労したこと。（ソフト・ハード）	（事業体名）	（内　　容）	・具体的に記載願います。 ・行数が不足する場合においては、新たに必要な行数を挿入したうえで、記載願います。また、既存資料で取りまとめられている場合は、別紙にて回答することも可とします。
11	その他			・具体的に記載願います。 ・行数が不足する場合においては、新たに必要な行数を挿入したうえで、記載願います。 ・参考文献・ウェブサイト等があれば、ご紹介願います。

２）調査結果

各都府県からの回答及び収集した資料内容に基づき、調査の概要を表 2.4～表 2.9 のとおり取りまとめた。

なお、取りまとめにあたって、平成 6 年列島渇水のうち「物部川」、「仁淀川」、「那賀川」は、水道への影響が確認できなかったため除外、平成 6 年列島渇水のうち、発生地域がほぼ同じである「利根川」と「荒川」、「大井川」と「天竜川」については、各々「利根川・荒川」、「大井川・天竜川」として取りまとめ、56 事例に整理した。

表2.4　対象とした渇水の概要

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	主な市民生活への影響事例	渇水緩和策の主な事例
1	平成元（1989）年 沖縄本島の渇水	－	沖縄県	・隔日給水、時間断水 ・広報の時間が短かったため、市民にとっては準備する間がなく、予告のない断水となった ・断水解除後、地理的条件により水の出る時間に地域差が生じた	・大口需要者への節水協力依頼 ・洗車の自粛を促す協力依頼 ・紙コップの使用、来客に対する湯茶等のサービスの自粛 ・節水コマの配布
2	平成２（1990）年 利根川水系・荒川水系の渇水	利根川 荒川	群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・一時断水、減圧給水 ・減圧給水による出水不良 ・学校等のプールの使用制限	・市民への節水の呼びかけ ・大口需要者へ節水協力依頼 ・洗車の自粛要請 ・噴水等景観用水の使用自粛 ・学校等のプールの節水、自粛要請 ・市町村へ消防用水利の確保要請 ・市町村へ地下水利用の抑制 ・指定水道工事店への協力要請 ・利根川・多摩川系原水連絡管の活用 ・人工降雨装置の稼働
3	平成２（1990）年 木津川の渇水	木津川	奈良県	－	－
4	平成２（1990）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	－	－
5	平成３（1991）年 沖縄本島の渇水	－	沖縄県	・隔日給水、時間断水 ・断水解除後に、地理的条件により水の出る時間に地域差が生じた	・大口需要者への節水協力依頼 ・各水道施設の機器、設備の点検強化 ・事故等(漏水)に備えて緊急動員の述絡体制の強化 ・浄化槽や汚水処理施設の処理水の使用(樹木等への散水) ・節水コマの取り付け、配布
6	平成５（1993）年 石垣島の渇水	－	沖縄県	・時間給水	・関係団体及び一般需要者等への節水協力要請 ・大口需要者に向けた節水協力要請 ・多目的ダム放流水の取水
7	平成６（1994）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・時間断水、減圧給水 ・学校等のプールの使用制限	・住民への節水のお願い ・学校等のプール使用中止 ・調理実習や夏休みの課外授業の禁止 ・給食の節水メニューへ切り替え ・井戸掘削工事の実施 ・取水ポンプ、配管施設工事の実施 ・他水道から分水を受けるための配管整備 ・下水処理水の再利用 ・減圧調整（高水圧地区を適正水圧に調整） ・浄水場で回収水の再利用
8	平成６（1994）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	・時間断水、減圧給水	・市民への節水の呼びかけ ・受水槽設置者へ節水協力要請、指導 ・大口需要者の給水栓絞り込み ・給水所の設置及び応急給水の実施 ・善意の井戸、仮設井戸の設置 ・給食の献立変更(紙容器等の使用) ・学校等プールの使用禁止 ・道後温泉の営業時間短縮 ・他自治体からの救援水の受け入れ ・ダム底水の利用 ・他水系ダムからの緊急取水（工水の転用）
9	平成６（1994）年 筑後川水系の渇水	筑後川	福岡県 佐賀県	・時間断水 ・減圧給水による出水不良、赤水の発生 ・水不足倒産等が県内で発生 ・各種イベント（火災訓練等）の中止	・市民への節水の呼びかけ ・官公署、大口需要者、関係団体への節水協力依頼 ・受水槽を設置している共同住宅等に対し節水の協力及び施設管理等について協力要請 ・噴水、散水、洗車等の冗水型用途の規制 ・学校等のプール使用規制 ・節水コマの配布 ・地下水取水の増量 ・予備水源の活用 ・市域内河川からの緊急取水 ・水資源開発の促進や渇水への緊急措置等に関する国等への要望活動 ・生活関連物資等に対する対策（価格動向調査等）
10	平成６（1994）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	－	長崎県	・時間断水、減水	・市民への節水の呼びかけ ・緊急支援水の輸送 ・予備水源の活用 ・海水淡水化装置の活用 ・農業用水等の緊急取水
11-1	平成６（1994）年 那珂川水系の渇水	那珂川	茨城県	－	・節水の呼びかけ ・予備水源の井戸を使用
11-2	平成６（1994）年 利根川・荒川水系の渇水	利根川 荒川	茨城県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・減圧給水による断水発生 ・学校等プールの使用制限	・市民への節水の呼びかけ ・関係団体、大口需要者への節水協力依頼 ・ガソリンスタンドへの洗車自粛依頼 ・学校等プールの使用制限 ・噴水・泉池等景観用水の対応 ・給水エリアの変更、圧力制御弁調整 ・自己水源の活用 ・予備水源の活用 ・市町村へ消防用水利の確保要請 ・市町村へ地下水利用の抑制 ・指定水道工事店への協力要請 ・利根川・多摩川系原水連絡管の活用 ・人工降雨装置の稼働

表2.4　対象とした渇水の概要

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	主な市民生活への影響事例	渇水緩和策の主な事例
11-3	平成６（1994）年 信濃川水系の渇水	信濃川	新潟県 長野県	・減圧給水、濁水 ・理容店、レストランの営業時間短縮 ・ガソリンスタンド洗車の休止 ・学校等プールの使用制限 ・温泉施設の休館 ・公園水栓、シャワーの使用停止	・城山・駅前の噴水停止 ・学校給食の使い捨て容器使用 ・漏水防止対策 ・排水施設の有効利用と配水調整 ・市庁舎水道蛇口一部使用禁止 ・公共施設への節水コマ取付 ・予備水源の活用
11-4	平成６（1994）年 大井川水系・天竜川水系の渇水	大井川 天竜川	静岡県	－	・市民、大口需要者への節水の呼びかけ ・プール使用の自粛呼びかけ ・噴水の停止 ・自己水源の活用 ・予備水源(井戸水)による水源補給 ・自己水源の少ない市町に傾斜配分して用水供給 ・減圧給水の実施
11-5	平成６（1994）年 矢作川水系の渇水	矢作川	愛知県	・一時断水、水質障害	・テレビにて衛生対策、溜置きについてＰＲ ・関係団体へ節水協力依頼 ・学校等のプールの使用制限
11-6	平成６（1994）年 木曽川水系の渇水	木曽川	岐阜県 愛知県 三重県	・時間給水、減圧給水、水質障害 ・減圧給水による出水不良	・市民への節水の呼びかけ ・関係団体、大口使用者へ節水協力依頼 ・学校等プールの使用制限 ・公共老人施設の無料入浴中止 ・花壇等の散水自粛 ・学校給食における節水メニュー ・節水コマの使用 ・臨時給水所を設置 ・県内水源の有効活用 ・相互支援体制の確立 ・地下水規制の一部一時解除
11-7	平成６（1994）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	・一時断水、水質障害	・テレビにて時間給水中の衛生対策、溜置きについてＰＲ ・関係団体に節水依頼 ・学校等プールの使用制限 ・豊川自流の有効活用
11-8	平成６（1994）年 櫛田川水系の渇水	櫛田川	三重県	－	－
11-9	平成６（1994）年 雲出川水系の渇水	雲出川	三重県	－	・プール等使用中止
11-10	平成６（1994）年 淀川水系の渇水	淀川	滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県	・時間断水、減圧給水、濁水 ・減圧給水による出水不良 ・学校等プールの使用制限	・市民への節水の呼びかけ ・関係団体、大口使用者へ節水協力依頼 ・ガソリンスタンドへ洗車自粛要請 ・噴水の停止 ・学校等プールの使用制限 ・ＰＲイベントの実施 ・節水パッキンの設置依頼 ・火災予防の徹底 ・水道水の緊急時給水設備・資材備蓄情報の提供 ・浄水場内の水循環利用 ・市内配水系統の変更 ・深井戸原水取水管路緊急整備 ・他の水道事業からの応急給水
11-11	平成６（1994）年 加古川水系の渇水	揖保川	兵庫県	・減圧給水	・市民への節水の呼びかけ ・関係団体、大口需要者へ節水協力依頼 ・学校等のプール使用中止 ・自己水源の活用、水道用水供給事業からの送水量制限
11-12	平成６（1994）年 揖保川水系の渇水	揖保川	兵庫県	・減圧給水、夜間断水	・市民への節水の呼びかけ ・関係団体、大口需要者への節水協力依頼 ・学校等のプールの使用自粛 ・ガソリンスタンドの洗車自粛
11-13	平成６（1994）年 紀の川水系の渇水	紀の川	和歌山県	－	・市民への節水の呼びかけ ・洗車場、ガソリンスタンドの洗車の閉鎖要請 ・学校等のプール使用中止 ・地方博覧会（7/16～7/24）において節水活動
11-14	平成６（1994）年 芦田川水系の渇水	芦田川	広島県	・夜間断水、減圧給水 ・断水に伴う赤水発生 ・減圧給水による出水不良 ・学校等のプールの使用制限 ・ガソリンスタンド洗車の自粛	・関係団体、大口需要者へ節水依頼 ・旧応急水源の活用，新規応急水源の掘削 ・個人所有井戸の水質検査の無料実施
11-15	平成６（1994）年 高梁川水系の渇水	高梁川	岡山県	・時間断水、減圧給水 ・減圧及び断水による給水時の濁水発生 ・学校等のプールの使用制限 ・学校給食の中止、節水給食の実施 ・洗車の自粛 ・街路樹等の樹木枯れ	・市民への節水の呼びかけ ・関係団体へ節水協力依頼 ・大口需要者へ節水協力依頼 ・ガソリンスタンドへの洗車の自粛要請 ・学校等のプール使用中止 ・洗車栓、散水栓の閉栓 ・給水所の設置
11-16	平成６（1994）年 旭川水系の渇水	旭川	岡山県	・減圧給水 ・学校等のプールの使用制限 ・噴水の中止	・市民への節水の呼びかけ ・官公署、関係団体、大口需要者への節水依頼 ・学校等のプール使用中止 ・応急給水体制の整備

表2.4　対象とした渇水の概要

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	主な市民生活への影響事例	渇水緩和策の主な事例
11-17	平成６（1994）年 太田川水系の渇水	太田川	広島県	・時間断水、減圧給水 ・減圧給水による出水不良 ・学校等のプールの使用制限 ・ガソリンスタンド洗車の休止	・市民への節水の呼びかけ ・大口需要者へ節水協力依頼 ・ガソリンスタンドへ洗車の中止依頼 ・学校等のプール使用中止 ・他水系からの応援給水 ・応急給水の実施
11-18	平成６（1994）年 小瀬川水系の渇水	小瀬川	広島県 山口県	－	・市民への節水の呼びかけ
11-19	平成６（1994）年 佐波川水系の渇水	佐波川	山口県	－	－
11-20	平成６（1994）年 山国川水系の渇水	山国川	大分県	・学校等のプールの使用制限	・市民への節水の呼びかけ ・関係団体、大口需要者へ節水協力依頼 ・学校等のプール使用中止 ・公園噴水の中止
12	平成７（1995）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	－	・市民への節水の呼びかけ
13	平成８（1996）年 利根川水系・荒川水系の渇水 （夏季）	利根川 荒川	茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・減圧給水による出水不良 ・給水区域変更に伴う濁水発生	・市民への節水の呼びかけ ・関係団体、大口需要者への節水協力依頼 ・ガソリンスタンドへの洗車自粛依頼 ・学校等プールの使用中止 ・噴水・泉池等景観用水の対応 ・給水エリアの変更、圧力制御弁調整 ・自己水源の活用 ・地下水を増量して活用 ・市町村へ消防用水利の確保要請 ・市町村へ地下水利用の抑制 ・指定水道工事店への協力要請 ・利根川・多摩川系原水連絡管の活用 ・人工降雨装置の稼働
14	平成８（1996）年 相模川水系・酒匂川水系の渇水	相模川 酒匂川	東京都 神奈川県	・断水、減水、濁水の発生 ・減圧給水による出水不良（高台地区）	・市民への節水の呼びかけ ・給水トラック35台による応急給水 ・水圧の高い地域について、職員等が訪問し補助止水栓により圧力調整 ・給水車タンク満水待機（病院対応用） ・水質検査体制の強化 ・自己水源の活用
15	平成９（1997）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	－	・市民への節水の呼びかけ
16	平成10（1998）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	・減圧給水 ・公共浴場の営業時間短縮、休止	－
17	平成10（1998）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	－	・市民への節水の呼びかけ ・市民への防火の呼びかけ ・他の河川からの取水量の増量による必要水量の確保
18	平成12（2000）年 市川水系の渇水	市川	兵庫県	・減圧給水	・市民への節水の呼びかけ ・官公署、大口需要者への節水依頼
19	平成12（2000）年 蒼社川の渇水	蒼社川	愛媛県	・水道水圧低減調整の実施 ・学校等のプールの使用制限 ・老人農園の水道使用禁止 ・公民館等の料理講座中止	・市民への節水の呼びかけ ・大口需要者への節水依頼 ・職員、来客用湯茶禁止 ・農業用井戸水から支援水取水
20	平成17（2005）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	－	・市民への節水の呼びかけ
21	平成17（2005）年 紀の川水系（吉野川）の渇水	紀の川	奈良県 和歌山県	・学校等プールの使用中止	・市民への節水の呼びかけ ・大口需要者への節水依頼
22	平成17（2005）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・減圧給水、夜間断水 ・学校等のプールの使用制限	・市民への節水の呼びかけ ・公用車への洗車、樹木等への灌水を中止 ・臨時給水所を設置 ・自己水源に余裕のある町から香川用水への依存度が高い町へ水の融通 ・井戸の掘削、取水設備工事、導水管工事、連絡管工事の実施
23	平成17（2005）年 那賀川水系の渇水	那賀川	徳島県	－	・市民への節水の呼びかけ
24	平成19（2007）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・減圧給水 ・学校等のプールの使用制限 ・水泳大会の中止	・市民への節水の呼びかけ ・大口需要者への節水依頼 ・ガソリンスタンドでの洗車自粛依頼 ・学校等プール、入浴施設の使用制限 ・善意の井戸設置 ・給水所設置 ・取水施設工事、調整井送水管工事、連絡管設置工事の実施 ・減圧調整（高水圧地区を適正水圧に調整）
25	平成19（2007）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	－	長崎県	・減圧給水	・各種広報による節水の呼びかけ ・大口利用者への訪問による節水協力の依頼 ・公共施設における節水コマの取付 ・河川からの緊急取水 ・発電用水から生活用水への水利用の融通 ・下水処理水の提供呼びかけ ・海上輸送による支援水の検討

表2.4　対象とした渇水の概要

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	主な市民生活への影響事例	渇水緩和策の主な事例
26	平成20（2008）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・減圧給水	・市民への節水の呼びかけ ・学校等プールの利用制限 ・学校給食における節水メニュー（紙皿等） ・市内の井戸水検査手数料を減額 ・公共の井戸の開放 ・下水処理水の無料提供 ・給水基地、給水所設置 ・船舶給水の自粛要請 ・導水管工事の実施 ・井戸掘削、ポンプ設置工事の実施 ・緊急用連絡管工事の実施
27	平成20（2008）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	・減圧給水	・大口需要者へ節水依頼 ・学校等プールの使用中止 ・市庁舎関係の洗面所バルブの絞り込み ・公用車両の洗車自粛 ・下水処理水の提供体制の拡大
28	平成21（2009）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・減圧給水	・市民への節水の呼びかけ ・大口需要者への節水依頼 ・市内の井戸水検査手数料を減額 ・公園等の水道、噴水等の停止 ・公共の井戸の開放 ・庁舎の蛇口の減圧 ・節水コマの配布 ・導水管工事の実施
29	平成21（2009）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	・減圧給水	・大口需要者へ節水依頼 ・学校等プールの使用中止 ・市庁舎関係の洗面所バルブの絞り込み ・公用車両の洗車自粛 ・下水処理水の給水（提供）体制の拡大
30	平成25（2013）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	・減圧給水 ・減圧給水に伴い赤水発生	・大口需要者への節水要請 ・公立入浴施設、学校等プール等の使用中止 ・公園等の噴水停止 ・学校給食に節水型メニュー導入 ・緊急水源の活用 ・節水コマの配布
31	平成25（2013）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・減圧給水	・大口需要者へ節水依頼 ・学校等プールの使用自粛要請 ・再生水給水所の開設 ・公共施設のバルブ絞り込み ・善意の井戸の提供呼びかけ ・公共施設に節水コマ設置 ・導水管工事の実施
32	平成28（2016）年 利根川水系の渇水	利根川	栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	－	・市民への節水の呼びかけ ・地下水源からの水融通の実施 ・井戸水の運転時間延長 ・配水圧の調整 ・指定水道工事店への協力要請 ・利根川・多摩川系原水連絡管の活用
33	平成28（2016）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	－	・市民への節水の呼びかけ ・水質管理の強化徹底 ・取水不能事態に備え緊急水源の調査検討 ・応急給水資機材の準備・点検 ・導水管工事の実施
34	平成29（2017）年 荒川水系の渇水	荒川	埼玉県 東京都	－	・市民への節水の呼びかけ
35	平成29（2017）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－	・市民への節水の呼びかけ ・水質管理の強化徹底 ・緊急水源の調査検討 ・応急給水資機材の準備・点検 ・下流市町に水融通の協力依頼
36	平成30（2018）年 最上川水系の渇水	最上川	山形県	・学校等プール等の使用制限	・市民への節水の呼びかけ ・水源の切替（自己水源、緊急用水源） ・夜間の減圧実施
37	平成30（2018）年 福井県勝山市の渇水	－	福井県	・断水の発生 ・トイレや給湯器の利用に不便があった	・市民への節水の呼びかけ ・県道等融雪水（井戸）利用の制限 ・市内対象地域事業所の水道水による消雪利用の巡回確認 ・漏水調査（不在家屋、公共施設、消火栓等）、修繕 ・他水系からのバックアップ ・給水制限の影響を受けている地区の住民を対象に、入浴施設の利用料を無料とした ・高齢者宅に市職員が手分けして水200ℓが入ったポリ容器を配布 ・濁水等の影響を受けている世帯で乳幼児のいる世帯に対して、ミルクや離乳食用に使用できるミネラルウォーターを配布

※「-」は記録なしの場合を含む

表2.5　対象とした渇水における渇水調整組織一覧

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	渇水調整組織名	構成メンバー			
					国・独立行政法人	地方自治体	水道事業体	その他利水者
1	平成元（1989）年 沖縄本島の渇水	―	沖縄県	沖縄渇水対策連絡協議会	○	○	○	－
				沖縄県渇水対策本部	－	○	○	－
2	平成２（1990）年 利根川水系・荒川水系の渇水	利根川 荒川	群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	利根川水系渇水対策連絡協議会	○	○	○	－
3	平成２（1990）年 木津川の渇水	木津川	奈良県	－	－	－	－	－
4	平成２（1990）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	－	－	－	－	－
5	平成３（1991）年 沖縄本島の渇水	―	沖縄県	沖縄渇水対策連絡協議会	○	○	○	－
				沖縄県渇水対策本部	－	○	○	－
6	平成５（1993）年 石垣島の渇水	―	沖縄県	沖縄県渇水対策本部	－	○	○	－
				宮良川渇水調整協議会	－	○	○	－
7	平成６（1994）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	吉野川水系水利用連絡協議会	○	○	－	○
				銅山川渇水検討会	○	○	○	○
8	平成６（1994）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	石手川渇水調整協議会	○	○	○	○
9	平成６（1994）年 筑後川水系の渇水	筑後川	福岡県 佐賀県	筑後川水系渇水調整連絡会	○	○	－	－
10	平成６（1994）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	―	長崎県	長崎県渇水対策連絡会議	－	○	－	－
				長崎県渇水対策本部	－	○	－	－
11-1	平成６（1994）年 那珂川水系の渇水	那珂川	茨城県	－	－	－	－	－
11-2	平成６（1994）年 利根川・荒川水系の渇水	利根川 荒川	茨城県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	利根川水系渇水対策連絡協議会	○	○	○	－
				荒川水系渇水調整協議会	○	○	○	－
11-3	平成６（1994）年 信濃川水系の渇水	信濃川	新潟県 長野県	信濃川渇水調整会議	○	○	－	－
				長野県水道協議会	－	－	○	○
				水道事業４者会議	－	－	○	－
11-4	平成６（1994）年 大井川水系・天竜川水系の渇水	大井川 天竜川	静岡県	大井川水利調整会議	○	○	○	○
				天竜川水利調整協議会	○	○	○	○
11-5	平成６（1994）年 矢作川水系の渇水	矢作川	愛知県	矢作川水利調整協議会	○	○	○	○
11-6	平成６（1994）年 木曽川水系の渇水	木曽川	岐阜県 愛知県 三重県	木曽川水系緊急水利調整協議会	○	○	－	－
				木曽川用水節水対策協議会準備会	○	○	○	○
				愛知用水節水対策委員会	○	○	○	○
11-7	平成６（1994）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	豊川緊急渇水調整協議会	○	○	○	－
				豊川用水節水対策協議会	○	○	○	○
				天竜川水利調整協議会	○	○	○	○
11-8	平成６（1994）年 櫛田川水系の渇水	櫛田川	三重県	櫛田川渇水調整協議会	○	○	○	○
11-9	平成６（1994）年 雲出川水系の渇水	雲出川	三重県	雲出川渇水調整協議会	○	○	○	○
11-10	平成６（1994）年 淀川水系の渇水	淀川	滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県	琵琶湖・淀川利水代表者会議	○	○	○	○
				琵琶湖・淀川渇水対策会議	○	○	○	－
				琵琶湖・淀川利水者連絡会議	○	○	○	○
				猪名川渇水調整協議会	○	○	○	○
11-11	平成６（1994）年 加古川水系の渇水	揖保川	兵庫県	加古川下流部渇水調整協議会	○	○	－	○
				加古川渇水対策会議	○	○	○	○
				加古川水系広域農業水利施設渇水調整協議会	○	○	○	○
11-12	平成６（1994）年 揖保川水系の渇水	揖保川	兵庫県	揖保川水系渇水対策連絡会議 揖保川水系渇水調整会議	－	－	－	－

表2.5　対象とした渇水における渇水調整組織一覧

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	渇水調整組織名	構成メンバー			
					国・独立行政法人	地方自治体	水道事業体	その他利水者
11-13	平成６（1994）年 紀の川水系の渇水	紀の川	和歌山県	紀の川利水者連絡会	－	○	－	○
				紀の川渇水連絡会	○	○	－	－
11-14	平成６（1994）年 芦田川水系の渇水	芦田川	広島県	芦田川水利用連絡会議	○	○	○	○
				三川ダム利水者調整会議	－	－	－	－
11-15	平成６（1994）年 高梁川水系の渇水	高梁川	岡山県	高梁川利水関係者連絡会議	○	○	○	○
11-16	平成６（1994）年 旭川水系の渇水	旭川	岡山県	旭川渇水調整協議会	－	－	－	－
				吉備高原水道企業団渇水対策本部	－	○	○	－
11-17	平成６（1994）年 太田川水系の渇水	太田川	広島県	太田川渇水調整協議会	－	－	－	－
11-18	平成６（1994）年 小瀬川水系の渇水	小瀬川	広島県 山口県	小瀬川管理協議会	○	○	○	○
11-19	平成６（1994）年 佐波川水系の渇水	佐波川	山口県	佐波川渇水調整協議会	○	○	○	○
11-20	平成６（1994）年 山国川水系の渇水	山国川	大分県	山国川中下流域水利用連絡協議会	○	○	○	○
12	平成７（1995）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	鏡川渇水調整会議	－	○	○	○
13	平成８（1996）年 利根川水系・荒川水系の渇水 （夏季）	利根川 荒川	茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	利根川水系渇水対策連絡協議会	○	○	○	－
				荒川水系渇水調整協議会	○	○	○	－
				渡良瀬川水利使用調整連絡協議会	○	○	－	－
14	平成８（1996）年 相模川水系・酒匂川水系の渇水	相模川 酒匂川	東京都 神奈川県	神奈川県異常渇水対策本部	○	○	○	－
				相模川総合開発共同事業及び酒匂川総合開発事業水運用協議会	－	－	○	○
15	平成９（1997）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	鏡川渇水調整会議	－	○	○	○
16	平成10（1998）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	吉野川水系水利用連絡協議会	○	○	－	○
17	平成10（1998）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	鏡川渇水調整会議	－	○	○	○
18	平成12（2000）年 市川水系の渇水	市川	兵庫県	市川渇水情報連絡会議	－	○	○	○
				市川水系水利調整会議	－	－	○	○
19	平成12（2000）年 蒼社川の渇水	蒼社川	愛媛県	今治市蒼社川水系水利調整協議会	－	○	○	○
20	平成17（2005）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	豊川用水節水対策協議会	－	－	－	－
				天竜川水利調整協議会	－	－	－	－
21	平成17（2005）年 紀の川水系（吉野川）の渇水	紀の川	奈良県 和歌山県	紀の川利水者連絡会	－	○	－	○
				十津川紀の川利水者	○	○	○	○
				紀の川の渇水に関する情報交換会	○	○	－	－
				紀の川渇水連絡会	○	○	○	○
22	平成17（2005）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	吉野川水系水利用連絡協議会	○	○	－	○
				銅山川渇水調整協議会	○	○	○	○

表2.5　対象とした渇水における渇水調整組織一覧

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	渇水調整組織名	構成メンバー			
					国・独立行政法人	地方自治体	水道事業体	その他利水者
23	平成17（2005）年 那賀川水系の渇水	那賀川	徳島県	那賀川利水者会議	○	○	－	○
24	平成19（2007）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	吉野川水系水利用連絡協議会	○	○	－	○
				銅山川渇水調整協議会	○	○	○	○
25	平成19（2007）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	―	長崎県	長崎県渇水対策打合せ会議	－	○	－	－
				長崎県渇水対策連絡会議	－	○	－	－
				長崎県渇水対策本部	－	○	－	－
				長崎県渇水対策協議会	－	○	○	－
26	平成20（2008）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	吉野川水系水利用連絡協議会	○	○	－	○
				銅山川渇水調整協議会	○	○	○	○
27	平成20（2008）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	石手川渇水調整協議会	○	○	○	○
28	平成21（2009）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	吉野川水系水利用連絡協議会	○	○	－	○
				銅山川渇水調整協議会	○	○	○	○
29	平成21（2009）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	石手川渇水調整協議会	○	○	○	○
30	平成25（2013）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	豊川緊急渇水調整協議会	○	○	－	－
				豊川用水節水対策協議会	○	○	－	○
31	平成25（2013）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	吉野川水系水利用連絡協議会	○	○	－	○
32	平成28（2016）年 利根川水系の渇水	利根川	栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	利根川水系渇水対策連絡協議会	○	○	○	－
				渡良瀬川利水者懇談会及び水利使用調整連絡協議会	○	○	○	○
33	平成28（2016）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	吉野川水系水利用連絡協議会	○	○	－	○
34	平成29（2017）年 荒川水系の渇水	荒川	埼玉県 東京都	荒川水系渇水調整協議会	○	○	○	－
35	平成29（2017）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	吉野川水系水利用連絡協議会	○	○	－	○
				銅山川渇水調整協議会	○	○	○	○
36	平成30（2018）年 最上川水系の渇水	最上川	山形県	最上川水系渇水情報連絡協議会	○	○	○	○
				白川ダム利水調整会議	－	－	－	－
				長井ダム利水調整会議	－	－	－	－
				綱木川ダム利水調整協議会	－	○	○	○
37	平成30（2018）年 福井県勝山市の渇水	―	福井県	－	－	－	－	－

※「－」は記録なしの場合を含む

表2.6　対象とした渇水における広報手段

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	新聞広告	テレビ・ラジオ	電光掲示板	インターネット・HP	SNS・メール	節水ステッカー、シール等の配布	パンフレット、リーフレットの配布（自治体広報誌への掲載等含む）	懸垂幕・横断幕・立看板の掲出	ポスターの掲示	所有車・公共施設へのステッカー等添付	広報車による呼びかけ（防災無線放送等含む）	町内回覧による広報	節水パトロール・街頭PR	その他
1	平成元（1989）年 沖縄本島の渇水	－	沖縄県	○	○	－	－	－	○	○	○	○	－	○	－	－	・セスナ機による放送広報
2	平成２（1990）年 利根川水系・荒川水系の渇水	利根川 荒川	群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	○	○	○	－	－	○	○	○	○	○	○	－	○	－
3	平成２（1990）年 木津川の渇水	木津川	奈良県	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
4	平成２（1990）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
5	平成３（1991）年 沖縄本島の渇水	－	沖縄県	○	○	○	－	－	○	○	○	○	○	○	－	－	－
6	平成５（1993）年 石垣島の渇水	－	沖縄県	○	○	－	－	－	－	○	○	－	－	○	－	－	－
7	平成６（1994）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	○	○	○	－	－	－	○	○	－	－	○	－	－	・防災ヘリコプターによる放送広報
8	平成６（1994）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	○	○	○	－	－	○	○	○	－	○	○	－	－	・飛行機による放送広報
9	平成６（1994）年 筑後川水系の渇水	筑後川	福岡県 佐賀県	○	○	－	－	－	○	○	○	○	○	○	－	○	・節水に関する市民会議の開催
10	平成６（1994）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	－	長崎県	○	○	○	－	－	○	○	－	○	－	－	－	－	－
11-1	平成６（1994）年 那珂川水系の渇水	那珂川	茨城県	－	－	－	－	－	－	○	－	－	－	○	－	－	－
11-2	平成６（1994）年 利根川・荒川水系の渇水	利根川 荒川	茨城県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	○	○	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－
11-3	平成６（1994）年 信濃川水系の渇水	信濃川	新潟県 長野県	－	○	○	－	－	－	○	○	○	－	○	－	－	－
11-4	平成６（1994）年 大井川水系・天竜川水系の渇水	大井川 天竜川	静岡県	○	－	－	－	－	－	－	○	－	－	－	○	－	－
11-5	平成６（1994）年 矢作川水系の渇水	矢作川	愛知県	○	○	○	－	－	－	○	－	○	－	－	－	－	・飛行機による放送広報
11-6	平成６（1994）年 木曽川水系の渇水	木曽川	岐阜県 愛知県 三重県	○	○	○	－	－	－	○	○	○	○	○	－	－	・飛行機、防災ヘリコプターによる放送広報
11-7	平成６（1994）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	○	○	○	－	－	－	○	－	○	－	－	－	－	・飛行機による放送広報
11-8	平成６（1994）年 櫛田川水系の渇水	櫛田川	三重県	－	－	－	－	－	－	－	○	○	－	－	－	－	－
11-9	平成６（1994）年 雲出川水系の渇水	雲出川	三重県	－	－	－	－	－	－	－	○	○	－	－	－	－	－
11-10	平成６（1994）年 淀川水系の渇水	淀川	滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県	○	○	○	－	－	○	○	○	○	○	○	○	○	－
11-11	平成６（1994）年 加古川水系の渇水	揖保川	兵庫県	○	－	○	－	－	－	○	○	－	○	○	－	○	・各町内会に節水依頼
11-12	平成６（1994）年 揖保川水系の渇水	揖保川	兵庫県	○	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	－	○	－
11-13	平成６（1994）年 紀の川水系の渇水	紀の川	和歌山県	－	○	－	－	－	－	－	○	－	－	○	－	－	－
11-14	平成６（1994）年 芦田川水系の渇水	芦田川	広島県	○	○	－	－	－	－	○	○	－	○	○	－	－	－
11-15	平成６（1994）年 高梁川水系の渇水	高梁川	岡山県	○	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－	・セスナ機による広報
11-16	平成６（1994）年 旭川水系の渇水	旭川	岡山県	○	○	○	－	－	○	○	○	－	○	○	－	－	－
11-17	平成６（1994）年 太田川水系の渇水	太田川	広島県	○	○	○	－	－	－	○	○	○	－	○	－	○	・消防ヘリによる節水広報
11-18	平成６（1994）年 小瀬川水系の渇水	小瀬川	広島県 山口県	－	－	－	－	－	－	○	－	－	－	○	－	－	－
11-19	平成６（1994）年 佐波川水系の渇水	佐波川	山口県	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
11-20	平成６（1994）年 山国川水系の渇水	山国川	大分県	○	－		－	－	○	○	○	－	○	○	○	－	・市役所１階ロビーに渇水状況の写真等展示
12	平成７（1995）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
13	平成８（1996）年 利根川水系・荒川水系の渇水（夏季）	利根川 荒川	茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	○	○	○	－	－	○	○	○	○	○	○	○	○	－
14	平成８（1996）年 相模川水系・酒匂川水系の渇水	相模川 酒匂川	東京都 神奈川県	○	○	○	○	－	○	○	○	○	○	○	－	○	・知事定例会見での節水依頼
15	平成９（1997）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
16	平成10（1998）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
17	平成10（1998）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
18	平成12（2000）年 市川水系の渇水	市川	兵庫県	○	－	○	－	－	－	○	○	－	○	○	－	－	－
19	平成12（2000）年 蒼社川の渇水	蒼社川	愛媛県	○	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	－	－	－
20	平成17（2005）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	－	－	－	－	－	－	－	○	○	－	○	－	－	－
21	平成17（2005）年 紀の川水系（吉野川）の渇水	紀の川	奈良県 和歌山県	○	○	－	○	－	－	○	○	○	－	○	－	－	－
22	平成17（2005）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	○	－	－	・鉄道車内吊りポスター
23	平成17（2005）年 那賀川水系の渇水	那賀川	徳島県	○	－	－	－	－	－	○	－	－	－	○	－	－	－
24	平成19（2007）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	○	○	○	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－	・鉄道車内吊りポスター
25	平成19（2007）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	－	長崎県	○	○	○	○	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－
26	平成20（2008）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	○	○	○	○	－	－	○	○	○	○	○	－	○	・鉄道車内吊りポスター ・セスナ機による広報
27	平成20（2008）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	－	○	○	－	－	－	－	○	－	○	○	－	－	・大規模店舗での店内放送による節水PR

表2.6　対象とした渇水における広報手段

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	新聞広告	テレビ・ラジオ	電光掲示板	インターネット・HP	SNS・メール	節水ステッカー、シール等の配布	パンフレット、リーフレットの配布（自治体広報誌への掲載等含む）	懸垂幕・横断幕・立看板の掲出	ポスターの掲示	所有車・公共施設へのステッカー等添付	広報車による呼びかけ（防災無線放送等含む）	町内回覧による広報	節水パトロール・街頭PR	その他
28	平成21（2009）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	○	○	○	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－	・検針票の中に節水のお願いを同封
29	平成21（2009）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	－	○	○	－	－	－	－	○	－	○	－	－	－	・大規模店舗での店内放送による節水PR
30	平成25（2013）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	－	－	－	○		－	○	○	○	－	○	－	○	－
31	平成25（2013）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	○	○	－	○	○	－	○	○	○	○	－	－	－	－
32	平成28（2016）年 利根川水系の渇水	利根川	栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	－	○	○	○	○	－	○	○	○	○	○	－	－	・報道機関を対象に施設見学会を実施 ・ダムカードの活用 ・知事ビデオメッセージ
33	平成28（2016）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	○	○	－	○	○	－	－	○	－	○	－	－	－	・報道機関を対象に施設見学会を実施
34	平成29（2017）年 荒川水系の渇水	荒川	埼玉県 東京都	－	－	○	○	○	－	○	○	○	－	－	－	－	・報道機関を対象に施設見学会を実施
35	平成29（2017）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	○	○	－	○	○	－	－	○	－	○	○	－	－	－
36	平成30（2018）年 最上川水系の渇水	最上川	山形県	○	○	－	○	○	－	○	－	○	－	○	○	－	－
37	平成30（2018）年 福井県勝山市の渇水	－	福井県	－	－	－	○	－	－	－	－	－	－	○	－	－	・報道依頼

※「-」は記録なしの場合を含む

表2.7　対象とした渇水における対策後の改善・見直し事項の事例

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	改善・見直し事項の事例
1	平成元（1989）年 沖縄本島の渇水	－	沖縄県	・計画的な配水を優先し早めの判断をすること ・広報体制の強化 ・渇水対策マニュアルの策定 ・指定工事事業者との災害時協定の締結 ・指定工事事業者借用資機材の提出 ・非常配備体制図の構築
2	平成２（1990）年 利根川水系・荒川水系の渇水	利根川 荒川	群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・渇水対策反省会の開催
3	平成２（1990）年 木津川の渇水	木津川	奈良県	－
4	平成２（1990）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	－
5	平成３（1991）年 沖縄本島の渇水	－	沖縄県	・渇水対策マニュアルの策定 ・指定工事事業者との災害時協定の締結 ・指定工事事業者借用資機材の提出 ・非常配備体制図の構築
6	平成５（1993）年 石垣島の渇水	－	沖縄県	・渇水調整協議会の設置 ・地下水源の確保
7	平成６（1994）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・平成6年10月に香川県水資源対策推進本部を設置し、水の需要と供給の両面からなる総合的な水資源対策について、調査検討を行い、平成8年3月に「香川県総合水資源対策大綱」を策定。 ・本大綱に基づき、平成8年度から渇水対策容量を併せ持つ　椛川ダムの建設事業に着手し、平成11年度からは香川用水施設緊急改築事業による香川用水調整池（宝山湖）の整備や、県営広域水道第二次拡張事業による給水量及び給水対象の拡大を図った。
8	平成６（1994）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	・渇水対応マニュアルの策定 ・中予地区3市2町で「渇水等緊急時における相互応援協定」を締結 ・節水機器購入に対する補助制度を新設 ・予備水源として10箇所の井戸を確保
9	平成６（1994）年 筑後川水系の渇水	筑後川	福岡県 佐賀県	・水資源開発の推進等 ・海水淡水化施設からの受水 ・緊急連絡管の整備 ・新規用水供給事業からの受水 ・予備水源の確保 ・２つの配水系統の連結、新たな水源開発の検討 ・渇水対策マニュアル等の策定 ・渇水対策本部等設置要綱の策定 ・筑後川水系情報交換会の設置
10	平成６（1994）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	－	長崎県	・渇水対応マニュアルの作成
11-1	平成６（1994）年 那珂川水系の渇水	那珂川	茨城県	－
11-2	平成６（1994）年 利根川・荒川水系の渇水	利根川 荒川	茨城県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・渇水対策マニュアルの見直し
11-3	平成６（1994）年 信濃川水系の渇水	信濃川	新潟県 長野県	－
11-4	平成６（1994）年 大井川水系・天竜川水系の渇水	大井川 天竜川	静岡県	－
11-5	平成６（1994）年 矢作川水系の渇水	矢作川	愛知県	・平成7年度から８年度にかけて学識経験者からなる『愛知県水問題研究会』を設置し、水資源対策や渇水時対応等の在り方について検討
11-6	平成６（1994）年 木曽川水系の渇水	木曽川	岐阜県 愛知県 三重県	・応急給水対策として、水道水自動充填包装機（非常用飲料水をラミネートフィルムにパッケージする機械）の配備を実施 ・渇水対策マニュアルの策定 ・平成7年度から８年度にかけて学識経験者からなる『愛知県水問題研究会』を設置し、水資源対策や渇水時対応等の在り方について検討
11-7	平成６（1994）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	－
11-8	平成６（1994）年 櫛田川水系の渇水	櫛田川	三重県	－
11-9	平成６（1994）年 雲出川水系の渇水	雲出川	三重県	－
11-10	平成６（1994）年 淀川水系の渇水	淀川	滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県	・減圧給水を行う場合の水の出の不均衡の解消 ・連絡管の整備 ・給水の安定性を増すために配水池容量の増量 ・資料を過去事例とともに保管 ・市役所ロビーで琵琶湖の水位を毎日掲示（現在は、水位が分かるウェブサイト案内掲示へ変更） ・渇水対策マニュアル等の策定 ・渇水対策本部設置要領の作成 ・対策本部で今回の対策の総括を実施
11-11	平成６（1994）年 加古川水系の渇水	揖保川	兵庫県	・渇水対策マニュアルを策定 ・渇水対策委員会開催要領の規定
11-12	平成６（1994）年 揖保川水系の渇水	揖保川	兵庫県	－
11-13	平成６（1994）年 紀の川水系の渇水	紀の川	和歌山県	－
11-14	平成６（1994）年 芦田川水系の渇水	芦田川	広島県	・応急井戸用ポンプの新設 ・工業用水や農業用水利用者等，関係者との協調体制の維持 ・新規水源（ダム）の確保

表2.7　対象とした渇水における対策後の改善・見直し事項の事例

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	改善・見直し事項の事例
11-15	平成６（1994）年 高梁川水系の渇水	高梁川	岡山県	・渇水対策マニュアルの策定 ・他水系との連絡管の整備 ・渇水時における上水利用の変更（下水処理水を冷却水及び公園樹木へ散水利用、し尿処理水を希釈水に利用） ・農業用としての井戸掘削に係る代金の補助 ・給水制限のカット率達成に、公共施設の調整コマの設置による効果が大
11-16	平成６（1994）年 旭川水系の渇水	旭川	岡山県	・岡山市と倉敷市との間で「渇水時等における水道水の相互融通に関する基本協定」の締結 ・岡山市と倉敷市との間で「連結管の実施に関する覚書」を締結し、連結管の整備を実施 ・「岡山市、倉敷市渇水時等における水道水の応援給水要領」を制定
11-17	平成６（1994）年 太田川水系の渇水	太田川	広島県	・呉市水道局渇水対策要綱の見直し ・渇水対応マニュアルの策定 ・危機管理マニュアルを策定する際に渇水対策マニュアルを掲載 ・既存井戸のリフレッシュ工事 ・浄水池の増設、各水系の連絡管の整備
11-18	平成６（1994）年 小瀬川水系の渇水	小瀬川	広島県 山口県	－
11-19	平成６（1994）年 佐波川水系の渇水	佐波川	山口県	－
11-20	平成６（1994）年 山国川水系の渇水	山国川	大分県	・広報車の放送の音量が低かったことや、一部速度が速かったことから、数名の市民から断水になるのではないかとの問い合わせがあった
12	平成７（1995）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	－
13	平成８（1996）年 利根川水系・荒川水系の渇水 （夏季）	利根川 荒川	茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・渇水対策マニュアルの策定、見直し
14	平成８（1996）年 相模川水系・酒匂川水系の渇水	相模川 酒匂川	東京都 神奈川県	・相模川水系水総合運用協議会において、「異常な渇水が生じた場合及びそのおそれがある場合等における相模川水系の臨時的水運用」についての基本方針（平成13年３月）を定めた ・異常渇水対策本部設置要綱の策定 ・渇水対策計画の策定
15	平成９（1997）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	－
16	平成10（1998）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	－
17	平成10（1998）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	－
18	平成12（2000）年 市川水系の渇水	市川	兵庫県	－
19	平成12（2000）年 蒼社川の渇水	蒼社川	愛媛県	・渇水対策マニュアルの策定
20	平成17（2005）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	－
21	平成17（2005）年 紀の川水系（吉野川）の渇水	紀の川	奈良県 和歌山県	－
22	平成17（2005）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－
23	平成17（2005）年 那賀川水系の渇水	那賀川	徳島県	・利水者会議だけでなく、河川維持流量の削減等の河川管理行為を含めた統合的な渇水調整を行うため、平成18年１月18日に「那賀川渇水調整協議会」を設立
24	平成19（2007）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－
25	平成19（2007）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	－	長崎県	・「渇水の記録」の作成 ・「渇水情報管理要領」の策定 ・補水対策に時間を要することもあることなどから、渇水対策の10%前倒し運用 ・新規水源の確保 ・浄水処理変更による休止水源の再稼働
26	平成20（2008）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－
27	平成20（2008）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	－
28	平成21（2009）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－
29	平成21（2009）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	－
30	平成25（2013）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	－
31	平成25（2013）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－
32	平成28（2016）年 利根川水系の渇水	利根川	栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・渇水対策マニュアルの見直し
33	平成28（2016）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	－
34	平成29（2017）年 荒川水系の渇水	荒川	埼玉県 東京都	・渇水対策マニュアルの見直し
35	平成29（2017）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－

表2.7　対象とした渇水における対策後の改善・見直し事項の事例

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	改善・見直し事項の事例
36	平成30（2018）年 最上川水系の渇水	最上川	山形県	・早期の情報提供を県(企業局)へ要請 ・渇水対策マニュアルの見直し ・新地下水源調査業務委託(電気探査、休止水源の揚水試験等)
37	平成30（2018）年 福井県勝山市の渇水	－	福井県	・水道事業基本計画の見直し（新たな水源確保） ・既設井戸の更新・洗浄 ・配水管管網計算・整備計画（他水系との連絡管の整備等） ・水道水源保護審議会の開催 ・不在家屋の漏水対策（凍結による水道管の破裂を防ぐため、止水）

※「－」は記録なしの場合を含む

表2.8　対象とした渇水における渇水対応にあたって困ったこと・苦労したことの事例

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	渇水対応にあたって困ったこと・苦労したことの事例
1	平成元（1989）年 沖縄本島の渇水	－	沖縄県	・職員が少数なため、夜間や早朝の閉開栓作業に勤務すると昼間業務に人員対応が厳しくなった。 ・断水時に、山火事が発生し、消火栓の設置された配水管を開栓する作業が必要となった。
2	平成２（1990）年 利根川水系・荒川水系の渇水	利根川 荒川	群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・河川流量減少により藻類が大量発生し、かび臭被害が発生 ・流況悪化に伴い原水の水質が悪化し、異臭味に対する苦情が発生、また、異臭味処理のため活性炭使用による負担が発生
3	平成２（1990）年 木津川の渇水	木津川	奈良県	－
4	平成２（1990）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	－
5	平成３（1991）年 沖縄本島の渇水	－	沖縄県	・給水制限の際、特に配水管路が老朽化している場合は、初期の方に赤水が発生しやすく、ドレンによって排水をおこなうための作業用水として使われる水の方が節水した量よりも多く必要になり、給水制限した方が、配水量の増加につながったと考えられる。 ・職員が少数なため、夜間や早朝の閉開栓作業に勤務すると昼間業務に人員対応が厳しくなった。 ・7月の隔日給水に伴うバルブ開閉作業について、職員で対応を行ったため、日常の業務に支障をきたした。
6	平成５（1993）年 石垣島の渇水	－	沖縄県	・水源の確保
7	平成６（1994）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－
8	平成６（1994）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	・職員に時間給水の経験がなく、かつ給水コントロールシステムによる給水制限という他都市においてもほとんど事例のない手法で実施したため、対応に苦慮した。
9	平成６（1994）年 筑後川水系の渇水	筑後川	福岡県 佐賀県	・筑後川水系渇水調整連絡会では、利水者の意見が反映される場がなかった。 ・1ヶ月ごとの短期調整のため、効率的かつ抜本的な対応が遅れた。 ・収益の減少 ・自己水源を持っていないため水源の確保に苦労した ・配水系統が2つあり部分的な断水を行わなくてはならないとの判断をされていた住民対応の格差が生じることへの懸念があった。 ・高所地区において、取水不良によって水が出ず空気でメーターが回ってしまった世帯への料金還付 ・限られた職員数の中での夜間断水に対応するため、バルブ操作等の職員割当に苦慮し、職員の疲労蓄積が懸念された。 ・代替水源の確保に時間と労力を要した ・断水を行っても、標高差によって水が使用できる場所があり、不平等となった。 ・通水した際、空気混入によりエアハンマーの発生が原因で、漏水が発生した。 ・エリアが広く仕切弁開閉作業に多大な労力を要した。 ・単一水源に依存している地域が特に被害・影響が顕著であった。 ・筑後川下流地域のアオ取水に特に支障をきたした。 ・渇水の経験が少ないことから、節水意識の盛り上げ、渇水時対応等が迅速にできなかった。
10	平成６（1994）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	－	長崎県	－
11-1	平成６（1994）年 那珂川水系の渇水	那珂川	茨城県	－
11-2	平成６（1994）年 利根川・荒川水系の渇水	利根川 荒川	茨城県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・問い合わせの対応等
11-3	平成６（1994）年 信濃川水系の渇水	信濃川	新潟県 長野県	－
11-4	平成６（1994）年 大井川水系・天竜川水系の渇水	大井川 天竜川	静岡県	－
11-5	平成６（1994）年 矢作川水系の渇水	矢作川	愛知県	－

表2.8　対象とした渇水における渇水対応にあたって困ったこと・苦労したことの事例

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	渇水対応にあたって困ったこと・苦労したことの事例
11-6	平成６（1994）年 木曽川水系の渇水	木曽川	岐阜県 愛知県 三重県	・時間断水という過去に経験のない事態に直面し、関係者は深夜遅くまでその対策及び対応を実施したこと ・水道事業者が行う節水協力のPRでは、地域全体に節水意識の高揚を図ることは難しいこと。（結果として、平成6年度の渇水は全国規模で起きたため、テレビ、ラジオ、新聞等の報道機関から連日最新情報が正確に住民に伝わったため、積極的な節水協力が得られた） ・水圧調整を実施した結果、一部地域で出水不良が発生。 ・時間給水を実施する準備中の水道管の洗管作業に伴い赤水発生が発生。 ・水圧低下による利用者の苦情。 ・市民から、木曽川に水があるのに、何故断水かとの問い合わせがあった。 ・時間断水は前夜に回避されたが、直前まで水利権を持つ各種団体との調整がかなり難航したため、水道事業者の給水対策や住民周知に必要な時間が無かった。結果的に応急給水箇所の設置や資材確保に多額の費用が発生した。
11-7	平成６（1994）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	－
11-8	平成６（1994）年 櫛田川水系の渇水	櫛田川	三重県	－
11-9	平成６（1994）年 雲出川水系の渇水	雲出川	三重県	－
11-10	平成６（1994）年 淀川水系の渇水	淀川	滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県	・取水制限実施の申し合わせを行うにあたって、上流と下流利水団体との間で取水制限の時期や制限率についての主張が異なった。 ・取水制限条件の小刻みな変化に対して、対応策の検討とその広報については、時間的に非常に苦慮した。 ・受水団体との送水量の調整において、希望水量の確保が出来ず以下により不足水量の調整を行った。 ①節水PR により使用水量の減を行う。 ②自己水を増加させ、県水不足水量を補う ・取水制限率の変更により構成団体の調整や給水量の配分など、水運用に苦慮した。 ・各種対策会議等が多数開催され非常に多忙であった。 ・休止中の水源における再稼働の検討、時間給水や断水をしないための水運用などに苦労した。 ・淀川の水位が低くなったことで、取水ポンプの運転管理に苦労した。 ・官公署のバルブ調整に人員と日数を要した。 ・深井戸原水取水管路緊急整備が大変だった。 ・節水の呼びかけを行っても、なかなか節水に結び付かなかった。 ・水量を確保するため、有収率を上げる工夫が必要となった。そのため、期間中漏水調査を常に行い、漏水修理を行った。 ・公用車による市内全域の巡回広報に人員を要した。 ・節水PRに多額の費用を要した。（チラシ、ポスターの作成、及び配布費用）　・ ・節水PRの実施や漏水調査の強化等に人員を要した。 ・プレス発表、大型テナントへのポスター掲示の協力依頼、大口使用者への節水依頼文の作成及び発送、駅、バスターミナルでの節水チラシの配布等にも人員が問題となっていた。 ・水系異なる地域間で渇水の状況も異なり、両地域のバランスを取るのに苦労した。
11-11	平成６（1994）年 加古川水系の渇水	揖保川	兵庫県	・受水団体との送水量の調整において、希望水量の確保が出来ず以下により不足水量の調整を行った。 ①節水PRにより使用水量の減を行う。 ②自己水を増加させ、県水不足水量を補う
11-12	平成６（1994）年 揖保川水系の渇水	揖保川	兵庫県	－
11-13	平成６（1994）年 紀の川水系の渇水	紀の川	和歌山県	－
11-14	平成６（1994）年 芦田川水系の渇水	芦田川	広島県	・局内の情報伝達が不十分であったため、現場での対応が混乱した。 ・中山間地域では水源確保に苦労している。
11-15	平成６（1994）年 高梁川水系の渇水	高梁川	岡山県	・夜間断水作業に人手を取られ、日中、人員不足となり、通常業務に遅れが生じた。 ・断水による苦情（断水，水の出が悪い，濁り等）に対する対応 ・連日の断水作業となるため、バルブ操作等を行う職員が不足したため、全庁的に職員を募って対応を行った。また、市内各地へ給水所の設置により、全庁職員での対応となった。 ・渇水による水道料金の減収及び渇水対策費による支出増が生じた。
11-16	平成６（1994）年 旭川水系の渇水	旭川	岡山県	・大口需要者及び各関係者の協力を得るための調整や、住民に対して、節水協力をしてもらえるような広報活動に苦慮した。
11-17	平成６（1994）年 太田川水系の渇水	太田川	広島県	・人員の確保 ・情報収集、広報、住民からの電話対応 ・給水制限は毎日バルブ操作にて流量を管理していたため、職員が疲弊した ・病院及び高齢介護施設への給水制限が困難
11-18	平成６（1994）年 小瀬川水系の渇水	小瀬川	広島県 山口県	－
11-19	平成６（1994）年 佐波川水系の渇水	佐波川	山口県	－
11-20	平成６（1994）年 山国川水系の渇水	山国川	大分県	－

表2.8　対象とした渇水における渇水対応にあたって困ったこと・苦労したことの事例

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	渇水対応にあたって困ったこと・苦労したことの事例
12	平成７（1995）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	－
13	平成８（1996）年 利根川水系・荒川水系の渇水 （夏季）	利根川 荒川	茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・過度な節水のお願いをして心配をあおり、逆効果となることを危惧 ・問合せ対応等
14	平成８（1996）年 相模川水系・酒匂川水系の渇水	相模川 酒匂川	東京都 神奈川県	・給水制限時、市内全域にわたる公平な減圧（給水区域に起伏差があるため）公平な減圧とするための補助止水栓の開度調整 ・補助止水栓操作作業の作業計画策定、人員確保 ・さらなる給水制限をする場合における消防水利の確保 ・渇水に伴う節水意識の高揚等による水需要の減少等に伴う財政への影響 ・水源水質の変化に伴う水質監視の強化
15	平成９（1997）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	－
16	平成10（1998）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	－
17	平成10（1998）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	－
18	平成12（2000）年 市川水系の渇水	市川	兵庫県	－
19	平成12（2000）年 蒼社川の渇水	蒼社川	愛媛県	・少雨により地下水位も低下する中、抜本的な対策がなかった
20	平成17（2005）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	－
21	平成17（2005）年 紀の川水系（吉野川）の渇水	紀の川	奈良県 和歌山県	－
22	平成17（2005）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－
23	平成17（2005）年 那賀川水系の渇水	那賀川	徳島県	－
24	平成19（2007）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－
25	平成19（2007）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	－	長崎県	・　減圧給水において、全職員で制限パッキンを各戸へ取り付けを行ったことにより、多額の人件費を要した ・　多額の渇水対策費と大幅な給水収益の減による財政負担
26	平成20（2008）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－
27	平成20（2008）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	－
28	平成21（2009）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－
29	平成21（2009）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	・平成6年度時に渇水対応を経験した職員の多くが退職しており、経験値のある職員が少なく、対応に苦慮した
30	平成25（2013）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	－
31	平成25（2013）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－
32	平成28（2016）年 利根川水系の渇水	利根川	栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・利根川水系の渇水対応時にも県内全ての水道事業者に節水広報等の依頼を実施 ・一方で、取水制限のない荒川水系の水道事業者からは節水広報により収益ダウンとなるとの意見もあった
33	平成28（2016）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	－
34	平成29（2017）年 荒川水系の渇水	荒川	埼玉県 東京都	・荒川水系の渇水対応時にも県内全ての水道事業者に節水広報等の依頼を実施 ・一方で、取水制限のない利根川水系の水道事業者からは節水広報により収益ダウンとなるとの意見がいくつかあった
35	平成29（2017）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	－
36	平成30（2018）年 最上川水系の渇水	最上川	山形県	・初めての経験であり、降雨の予測がつかない状況の中、対策等見通しを立てる事が困難であった ・新聞、テレビ等のマスコミ対応等
37	平成30（2018）年 福井県勝山市の渇水	－	福井県	・地下水利用に関する市民への公共性、共有性意識の向上を図る。

※「－」は記録なしの場合を含む

表2.9　対象とした渇水に関する参考文献一覧

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	文献
1	平成元（1989）年 沖縄本島の渇水	―	沖縄県	・「日本の水資源―その開発、保全と活用の現状―（平成２年８月）」国土庁
2	平成２（1990）年 利根川水系・荒川水系の渇水	利根川 荒川	群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・「日本の水資源―その開発、保全と活用の現状―（平成３年８月）」国土庁
3	平成２（1990）年 木津川の渇水	木津川	奈良県	・「日本の水資源―その開発、保全と活用の現状―（平成３年８月）」国土庁
4	平成２（1990）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	・「日本の水資源―その開発、保全と活用の現状―（平成３年８月）」国土庁
5	平成３（1991）年 沖縄本島の渇水	―	沖縄県	・平成３年度「給水制限」に関する総括資料　平成３年10月　沖縄県企業局配水管理課 ・厚生省調査「沖縄における渇水時水道安定供給方策に関する調査報告書」平成６年３月P. 57～61、P. 80～82
6	平成５（1993）年 石垣島の渇水	―	沖縄県	・「日本の水資源―健全な水循環を目指して―（平成６年８月）」国土庁
7	平成６（1994）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁 ・四国地方整備局吉野川ダム総合管理事務所ＨＰ
8	平成６（1994）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁
9	平成６（1994）年 筑後川水系の渇水	筑後川	福岡県 佐賀県	・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁 ・「筑後川水系河川整備基本方針」
10	平成６（1994）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	―	長崎県	・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁 ・「筑後川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・福岡地区水道企業団ＨＰ ・「平成６～7年　渇水の記録」佐賀県 ・「渇水対策記録」佐賀東部水道企業団
11-1	平成６（1994）年 那珂川水系の渇水	那珂川	茨城県	・「那珂川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「渇水への対応」茨城県ＨＰ
11-2	平成６（1994）年 利根川・荒川水系の渇水	利根川 荒川	茨城県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁 ・「平成６年首都圏の渇水（速報）（利根川水系を中心として）平成６年12月」利根川水系渇水対策連絡協議会
11-3	平成６（1994）年 信濃川水系の渇水	信濃川	新潟県 長野県	・「信濃川水系河川整備基本方針」国土交通省
11-4	平成６（1994）年 大井川水系・天竜川水系の渇水	大井川 天竜川	静岡県	・「大井川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「天竜川水系河川整備基本方針」国土交通省
11-5	平成６（1994）年 矢作川水系の渇水	矢作川	愛知県	・「災害の記録」愛知県 ・「矢作川水系河川整備基本方針」国土交通省
11-6	平成６（1994）年 木曽川水系の渇水	木曽川	岐阜県 愛知県 三重県	・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁 ・「災害の記録」愛知県 ・「水の安定供給を目指して」三重県
11-7	平成６（1994）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁 ・「豊川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「災害の記録」愛知県
11-8	平成６（1994）年 櫛田川水系の渇水	櫛田川	三重県	・「櫛田川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「水の安定供給を目指して」三重県地域連携部
11-9	平成６（1994）年 雲出川水系の渇水	雲出川	三重県	・「雲出川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「水の安定供給を目指して」三重県地域連携部
11-10	平成６（1994）年 淀川水系の渇水	淀川	滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県	・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁 ・「淀川水系平成６年渇水記録　平成７年３月」水資源開発公団関西支社
11-11	平成６（1994）年 加古川水系の渇水	揖保川	兵庫県	・「加古川水系河川整備基本方針」国土交通省
11-12	平成６（1994）年 揖保川水系の渇水	揖保川	兵庫県	・「揖保川水系河川整備基本方針」国土交通省
11-13	平成６（1994）年 紀の川水系の渇水	紀の川	和歌山県	・「紀の川水系河川整備基本方針」国土交通省
11-14	平成６（1994）年 芦田川水系の渇水	芦田川	広島県	・「芦田川水系河川整備基本方針）」国土交通省 ・「第１章　2. 平成６年渇水の状況」広島県ＨＰ
11-15	平成６（1994）年 高梁川水系の渇水	高梁川	岡山県	・「高梁川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「渇水の発生状況」岡山県ＨＰ
11-16	平成６（1994）年 旭川水系の渇水	旭川	岡山県	・「旭川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「渇水の発生状況」岡山県ＨＰ ・渇水の記録（平成６年度異常渇水の状況と対策についての記録）岡山県土木部河川課
11-17	平成６（1994）年 太田川水系の渇水	太田川	広島県	・「太田川河川整備基本方針」国土交通省 ・「第１章　2. 平成６年渇水の状況」広島県ＨＰ
11-18	平成６（1994）年 小瀬川水系の渇水	小瀬川	広島県 山口県	・「小瀬川河川整備基本方針」国土交通省 ・「第１章　2. 平成６年渇水の状況」広島県ＨＰ
11-19	平成６（1994）年 佐波川水系の渇水	佐波川	山口県	・「佐波川水系河川整備基本方針」国土交通省
11-20	平成６（1994）年 山国川水系の渇水	山国川	大分県	・「山国川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「平成6年水需要対策について」中津市ガス水道局
12	平成７（1995）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	・「鏡川水系河川整備基本方針」高知県
13	平成８（1996）年 利根川水系・荒川水系の渇水 （夏季）	利根川 荒川	茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・「日本の水資源―その利用、開発と保全の現状―（平成９年８月）」国土庁 ・平成８年夏渇水　鬼怒川ダム総合管理事務所ＨＰ ・「平成８年関東地方の夏渇水」利根川渇水対策連絡協議会、荒川水系渇水調整協議会
14	平成８（1996）年 相模川水系・酒匂川水系の渇水	相模川 酒匂川	東京都 神奈川県	・「日本の水資源―その利用、開発と保全の現状―（平成９年８月）」国土庁p. 150～169 ・「水資源の開発（平成８年の渇水）」神奈川県ＨＰ

表2.9　対象とした渇水に関する参考文献一覧

事例番号	事例	主要河川	関係都道府県	文献
15	平成９（1997）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	・「鏡川水系河川整備基本方針」高知県
16	平成10（1998）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	・「日本の水資源―いつまでもいつまでも瑞々しい国土を目指して―（平成11年８月）」国土庁 ・「吉野川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「平成31年度吉野川水系水利用連絡協議会第１回幹事会の開催について」 四国地方整備局ＨＰ
17	平成10（1998）年 鏡川水系の渇水	鏡川	高知県	・「鏡川水系河川整備基本方針」高知県
18	平成12（2000）年 市川水系の渇水	市川	兵庫県	・「市川水系河川整備基本方針」兵庫県 ・「過去の気象データ」気象庁ＨＰ
19	平成12（2000）年 蒼社川の渇水	蒼社川	愛媛県	・「えひめの河川」愛媛県 ・「過去の気象データ」気象庁HP
20	平成17（2005）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	・「平成18年版　日本の水資源」国土交通省 ・「豊川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「平成17事業年度業務実績報告」水資源機構 ・「災害の記録（平成17年）」愛知県
21	平成17（2005）年 紀の川水系（吉野川）の渇水	紀の川	奈良県 和歌山県	・「記者発表　平成17年度」「紀の川渇水状況」和歌山河川国道事務所ＨＰ
22	平成17（2005）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・「平成18年版　日本の水資源」国土交通省 ・「平成17年夏渇水における早明浦ダムの記録」国土交通省 四国地方整備局 ・「過去の主要な災害」四国地方整備局吉野川ダム統合管理事務所 ・「平成17事業年度業務実績報告書」水資源機構 ・「平成31年度吉野川水系水利用連絡協議会第１回幹事会の開催について」 四国地方整備局ＨＰ
23	平成17（2005）年 那賀川水系の渇水	那賀川	徳島県	・「平成17年 那賀川を襲った大渇水」国土交通省四国地方整備局那賀川河川事務所 ・「那賀川渇水調整協議会の開催結果について（平成18年１月18日記者発表）」国土交通省四国地方整備局那賀川河川事務所
24	平成19（2007）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・「平成20年版　日本の水資源」国土交通省 ・「吉野川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「平成19事業年度業務実績報告」水資源機構
25	平成19（2007）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	－	長崎県	・「渇水の記録　長崎県における渇水状況とその対応について（平成19年から平成20年４月まで）」長崎県環境部水環境対策課 ・「平成19年の渇水概要」長崎県ＨＰ ・「佐世保市の渇水被害」長崎県ＨＰ
26	平成20（2008）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・「平成21年度版　日本の水資源」国土交通省 ・「吉野川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「過去の主要な災害」四国地方整備局吉野川ダム統合管理事務所 ・「平成20事業年度業務実績報告」水資源機構 ・「平成31年度吉野川水系水利用連絡協議会第１回幹事会の開催について」 四国地方整備局ＨＰ
27	平成20（2008）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	・「重信川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・松山市ＨＰ「渇水対応内容（平成20年８月～10月）」
28	平成21（2009）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・「平成22年版　日本の水資源」 国土交通省 ・「吉野川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「平成21事業年度業務実績報告」水資源機構 ・「平成31年度吉野川水系水利用連絡協議会第１回幹事会の開催について」 四国地方整備局ＨＰ
29	平成21（2009）年 重信川水系の渇水	重信川	愛媛県	・「平成22年版　日本の水資源」 国土交通省 ・「渇水対応内容（平成21年5月～7月）」松山市ＨＰ
30	平成25（2013）年 豊川水系の渇水	豊川	愛知県	・「平成26年度版　日本の水資源」国土交通省 ・「平成25事業年度業務実績報告」水資源機構 ・「災害の記録（平成25年）」愛知県
31	平成25（2013）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・「平成26年度版　日本の水資源」国土交通省 ・「吉野川水系河川整備基本方針」国土交通省 ・「渇水・洪水情報」国土交通省四国地方整備局　吉野川ダム統合管理事務所HP ・「平成25事業年度業務実績報告」水資源機構 ・「平成31年度吉野川水系水利用連絡協議会第１回幹事会の開催について」 四国地方整備局ＨＰ
32	平成28（2016）年 利根川水系の渇水	利根川	栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	・「平成29年版　日本の水資源の現況」国土交通省 ・「平成28年 利根川水系の渇水　平成28年９月」　国土交通省関東地方整備局 ・「H28夏 利根川水系の渇水状況のとりまとめ　平成28年９月30日」国土交通省関東地方整備局,独立行政法人水資源機構 ・「平成28事業年度業務実績報告書」独立行政法人水資源機構 ・「平成28年度第１回利根川水系渇水対策連絡協議会の開催結果及び東京都水道局渇水対策本部の設置について　平成28年６月14日」東京都水道局プレス発表 ・「平成28年６～９月の渇水」独立行政法人水資源機構HP
33	平成28（2016）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県	・「平成29年版　日本の水資源の現況」 国土交通省 ・「渇水・洪水情報」国土交通省四国地方整備局　吉野川ダム統合管理事務所HP ・「平成28事業年度業務実績報告」水資源機構 ・「平成28年度渇水対策」水資源機構香川用水管理所HP ・「平成31年度吉野川水系水利用連絡協議会第１回幹事会の開催について」 四国地方整備局ＨＰ
34	平成29（2017）年 荒川水系の渇水	荒川	埼玉県 東京都	・「平成30年版　日本の水資源の現況」 国土交通省 ・「荒川水系河川整備基本方針」」国土交通省 ・「平成29年渇水のまとめ」国土交通省 ・「平成29事業年度業務実績報告書」独立行政法人水資源機構 ・「平成29年荒川水系の渇水について(平成30年３月)」荒川水系渇水調整協議会
35	平成29（2017）年 吉野川水系の渇水	吉野川	徳島県 香川県 愛媛県	・国土交通省「日本の水資源の現況（平成30年版）」 ・国土交通省四国地方整備局　吉野川ダム統合管理事務所HP「渇水・洪水情報」 ・水資源機構「平成29事業年度業務実績報告」 ・「平成31年度吉野川水系水利用連絡協議会第１回幹事会の開催について」 四国地方整備局ＨＰ
36	平成30（2018）年 最上川水系の渇水	最上川	山形県	・平成30年の最上川の渇水状況について　国土交通省 ・「東北の自然災害2018」国土交通省
37	平成30（2018）年 福井県勝山市の渇水	－	福井県	・第１回勝山市水道水源保護審議会　資料（平成30年９月19日、勝山市建設部上下水道課） ・福井県災害対策本部　公表資料（福井県ＨＰ）

３）考察

本調査で対象とした 56 事例について、断水（時間給水含む）が生じたほとんどの事例は少雨等に起因する水源量の減少により渇水が生じているが、平成 30 年の福井県勝山市の事例は寒波等に起因する地下水位の低下、給水管の凍結・破損による配水量の増加などにより渇水となった事例である。

渇水緩和策については、市民への節水の呼びかけ、大口需要者への要請、プールや噴水の使用自粛、ガソリンスタンドでの洗車の自粛などの取組が多かった。また、節水コマを住民に配布し、需要を抑制する取組も行われている。一方で、水道用水供給事業から受水している事業体では自己水源の活用や、受水量の増加要請といった取組も行われている。

市民生活への影響としては、プールの使用制限という回答が多く、断濁水や減圧という回答も多かった。経済活動の面では、ガソリンスタンドでの洗車の自粛が多かったが、イベントの中止（火災訓練、料理教室、水泳大会）や施設（レストラン、浴場等）の営業短縮、水不足倒産の発生といった回答もあった。

本調査で対象とした事例における渇水調整に関する組織の基本的な構成としては、国（国交省（河川管理者）、農水省、経産省）、地方公共団体（河川関係部局、農業部局、経済部局）、水道事業体、関係利水者（土地改良区、電力会社等）で構成されている事例が多い。また、フルプラン水系では、ダム等の管理者として独立行政法人水資源機構が入っている場合がある。また、地域によっては、化学や製紙関係の企業が構成員となっている事例もあった。

本調査で対象とした事例における広報事例については、新聞広告、テレビ・ラジオ、パンフレット・リーフレットの配布、懸垂幕・横断幕・立て看板の掲出、ポスターの掲示、所有車・公共施設へのステッカー等添付などは平成時代を通じて行われている。また、情報通信技術やコミュニケーションツールの発展により、近年ではインターネットや SNS を活用した広報も行われている。平成の初期から 20 年頃まではセスナ機等を活用した放送広報等も行われていたが、近年実施している事例はなかった。

渇水対策後の改善・見直し事項などとしては、渇水を契機に渇水対策に関するマニュアルや実施要綱の策定や見直しを行った事例が多かった。また、渇水調整組織の設置や相互応援協定の締結を行った事例もある。水源確保（ダム等の建設や地下水源の確保、用水供給事業からの新規受水）や施設整備（水系連絡管や他事業体との緊急連絡管等）に取り組んだ事例もある。その他、渇水に関する記録を作成した事業体等もあった。

渇水対応の際に困ったこと・苦労したこととしては、バルブ操作等に必要な人員の確保、代替水源確保、関係利水者との渇水調整、給水区域内での公平に減圧を行うための操作、使用水量の減少に伴う経営への影響等が挙げられている。

３　平成時代における既往の大渇水の対応状況資料集

各都府県からの回答及び収集した資料内容に基づき、平成時代における既往の大渇水の対応状況資料集を作成した。各事例の発生位置は図 3.1 及び図 3.2 のとおりである。

表 3.1　平成時代における既往の大渇水の対応状況資料一覧

事例番号	事例	関係都道府県	ページ
1	平成元（1989）年 沖縄本島の渇水	沖縄県	P. 36～P. 45
2	平成２（1990）年 利根川水系・荒川水系の渇水	群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	P. 46～P. 57
3	平成２（1990）年 木津川の渇水	奈良県	P. 58～P. 59
4	平成２（1990）年 吉野川水系の渇水	徳島県　香川県	P. 60～P. 62
5	平成３（1991）年 沖縄本島の渇水	沖縄県	P. 63～P. 77
6	平成５（1993）年 石垣島の渇水	沖縄県	P. 78～P. 82
7	平成６（1994）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県 愛媛県	P. 83～P. 94
8	平成６（1994）年 重信川水系の渇水	愛媛県	P. 95～P. 107
9	平成６（1994）年 筑後川水系の渇水	福岡県　佐賀県	P. 108～P. 128
10	平成６（1994）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	長崎県	P. 129～P. 142
11-1	平成６（1994）年 那珂川水系の渇水	茨城県	P. 143～P. 144
11-2	平成６（1994）年 利根川水系・荒川水系の渇水	茨城県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	P. 145～P. 159
11-3	平成６（1994）年 信濃川水系の渇水	新潟県　長野県	P. 160～P. 167
11-4	平成６（1994）年 大井川水系・天竜川水系の渇水	静岡県	P. 168～P. 172
11-5	平成６（1994）年 矢作川水系の渇水	愛知県	P. 173～P. 179
11-6	平成６（1994）年 木曽川水系の渇水	岐阜県 愛知県 三重県	P. 180～P. 200
11-7	平成６（1994）年 豊川水系の渇水	愛知県	P. 201～P. 209
11-8	平成６（1994）年 櫛田川水系の渇水	三重県	P. 210～P. 212
11-9	平成６（1994）年 雲出川水系の渇水	三重県	P. 213～P. 215
11-10	平成６（1994）年 淀川水系の渇水	滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県	P. 216～P. 250

事例番号	事例	関係都道府県	ページ
11-11	平成６（1994）年 加古川水系の渇水	兵庫県	P.251～P.256
11-12	平成６（1994）年 揖保川水系の渇水	兵庫県	P.257～P.261
11-13	平成６（1994）年 紀の川水系の渇水	和歌山県	P.262～P.268
11-14	平成６（1994）年 芦田川水系の渇水	広島県	P.269～P.274
11-15	平成６（1994）年 高梁川水系の渇水	岡山県	P.275～P.287
11-16	平成６（1994）年 旭川水系の渇水	岡山県	P.288～P.293
11-17	平成６（1994）年 太田川水系の渇水	広島県	P.294～P.302
11-18	平成６（1994）年 小瀬川水系の渇水	広島県 山口県	P.303～P.306
11-19	平成６（1994）年 佐波川水系の渇水	山口県	P.307～P.309
11-20	平成６（1994）年 山国川水系の渇水	大分県	P.310～P.318
12	平成７（1995）年 鏡川水系の渇水	高知県	P.319～P.322
13	平成８（1996）年 利根川水系・荒川水系の渇水 （夏季）	茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	P.323～P.348
14	平成８（1996）年 相模川水系・酒匂川水系の渇水	東京都　神奈川県	P.349～P.365
15	平成９（1997）年 鏡川水系の渇水	高知県	P.366～P.368
16	平成 10（1998）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県	P.369～P.373
17	平成 10（1998）年 鏡川水系の渇水	高知県	P.374～P.377
18	平成 12（2000）年 市川水系の渇水	兵庫県	P.378～P.382
19	平成 12（2000）年 蒼社川の渇水	愛媛県	P.383～P.385
20	平成 17（2005）年 豊川水系の渇水	愛知県	P.386～P.391
21	平成 17（2005）年 紀の川水系（吉野川）の渇水	奈良県 和歌山県	P.392～P.398
22	平成 17（2005）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県 愛媛県	P.399～P.414
23	平成 17（2005）年 那賀川水系の渇水	徳島県	P.415～P.419
24	平成 19（2007）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県 愛媛県	P.420～P.430
25	平成 19（2007）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	長崎県	P.431～P.442
26	平成 20（2008）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県 愛媛県	P.443～P.454

事例番号	事例	関係都道府県	ページ
27	平成 20（2008）年 重信川水系の渇水	愛媛県	P. 455～P. 459
28	平成 21（2009）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県 愛媛県	P. 460～P. 472
29	平成 21（2009）年 重信川水系の渇水	愛媛県	P. 473～P. 476
30	平成 25（2013）年 豊川水系の渇水	愛知県	P. 477～P. 485
31	平成 25（2013）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県	P. 486～P. 496
32	平成 28（2016）年 利根川水系の渇水	栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都	P. 497～P. 514
33	平成 28（2016）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県	P. 515～P. 521
34	平成 29（2017）年 荒川水系の渇水	埼玉県　東京都	P. 522～P. 531
35	平成 29（2017）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県 愛媛県	P. 532～P. 542
36	平成 30（2018）年 最上川水系の渇水	山形県	P. 543～P. 552
37	平成 30（2018）年 福井県勝山市の渇水	福井県	P. 553～P. 558

なお、本資料集は厚生労働省が関係都府県等から収集した資料に基づき作成したものであり、当該渇水において発生した事象全てを網羅しているとは限らないことに留意する必要がある。

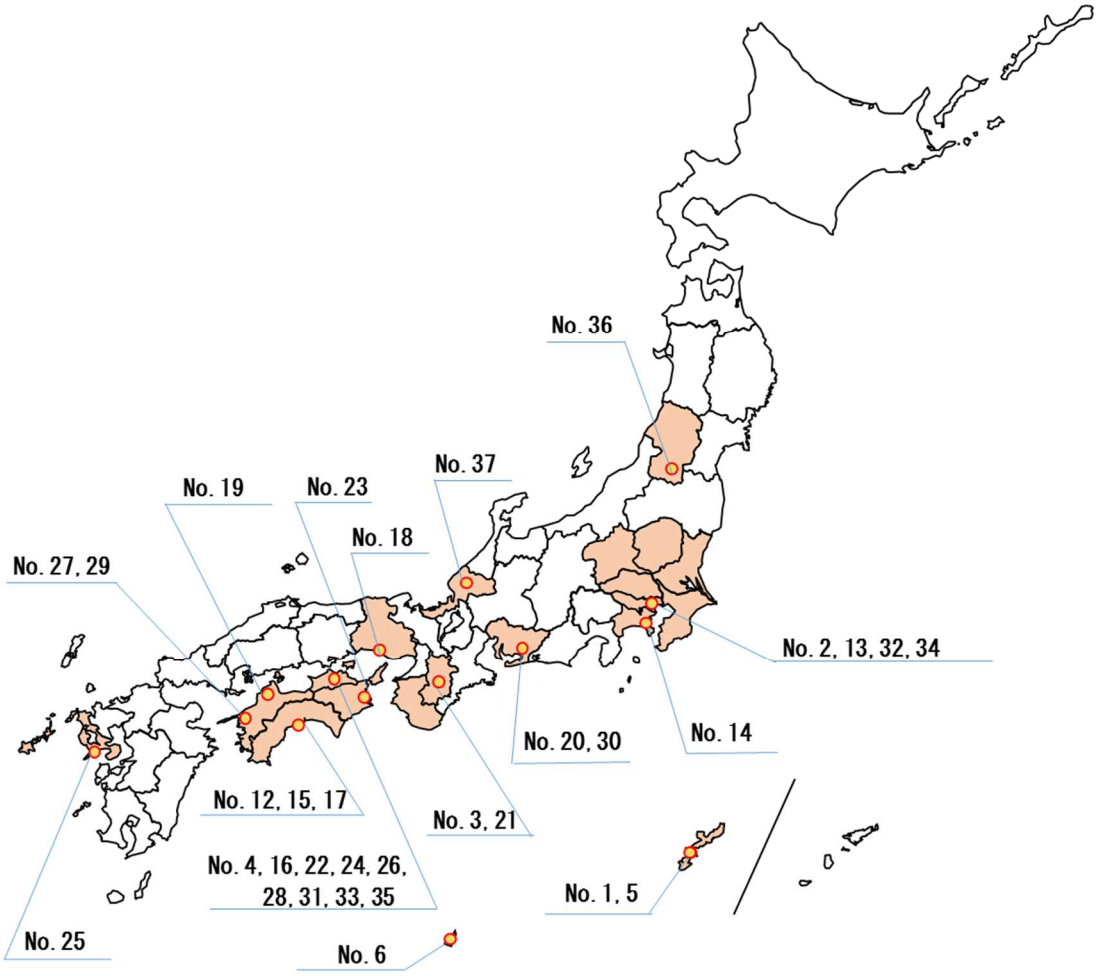


図 3.1　対象渇水の位置（平成６年列島渇水以外）

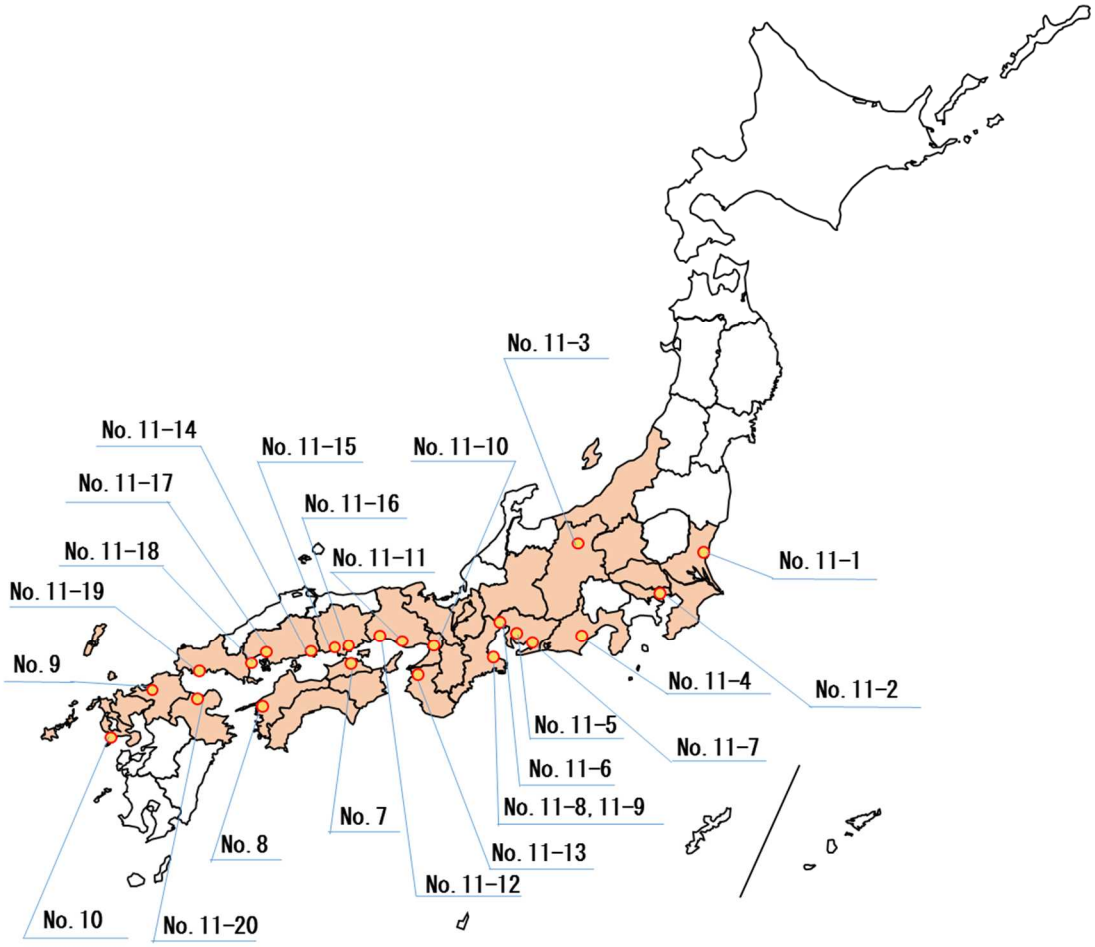


図 3.2　対象渇水の位置（平成６年列島渇水）

No. 1	平成元（1989）年　沖縄本島の渇水
主要河川名	－
関係都道府県	沖縄県
給水制限	平成元年２月 27 日～平成元年４月 26 日　　59 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

昭和 63 年 10 月中旬以降少雨傾向がみられ、特に昭和 63 年 12 月および平成元年２月には観測史上で最も少ない月降水量を記録した。このため県管理のダムの貯水量が急激に減少し、昭和 63 年 11 月 15 日から自主節水を開始した。

その後、平成元年１月は平年を上回る降水量に恵まれ、県管理のダムの貯水量が回復したため１月 26 日に自主節水を解除した。しかし、２月の少雨により再び県管理のダムの貯水量が急減し、２月 26 日には県管理の２ダムの平均貯水率は約５％、国管理の５ダムの平均貯水率も約 53%となり、２月 27 日より沖縄本島ほぼ全域で夜間８時間断水にはいった。しかし、その後も県管理のダムの貯水量は回復せず、国管理のダムは貯水量の減少が続き、３月６日には国管理の５ダムの平均貯水率が 50%となり、隔日地域別給水が実施された。その後も少雨傾向が続き、隔日地域別給水が継続されていたが、４月には平年並の降水量があり、県管理のダム、国管理のダムともに貯水量の回復がみられ、４月 27 日の県管理の２ダムの平均貯水率は約 71%、国管理の５ダムの平均貯水率は約 43%となり、４月 27 日から全面給水が実施された。

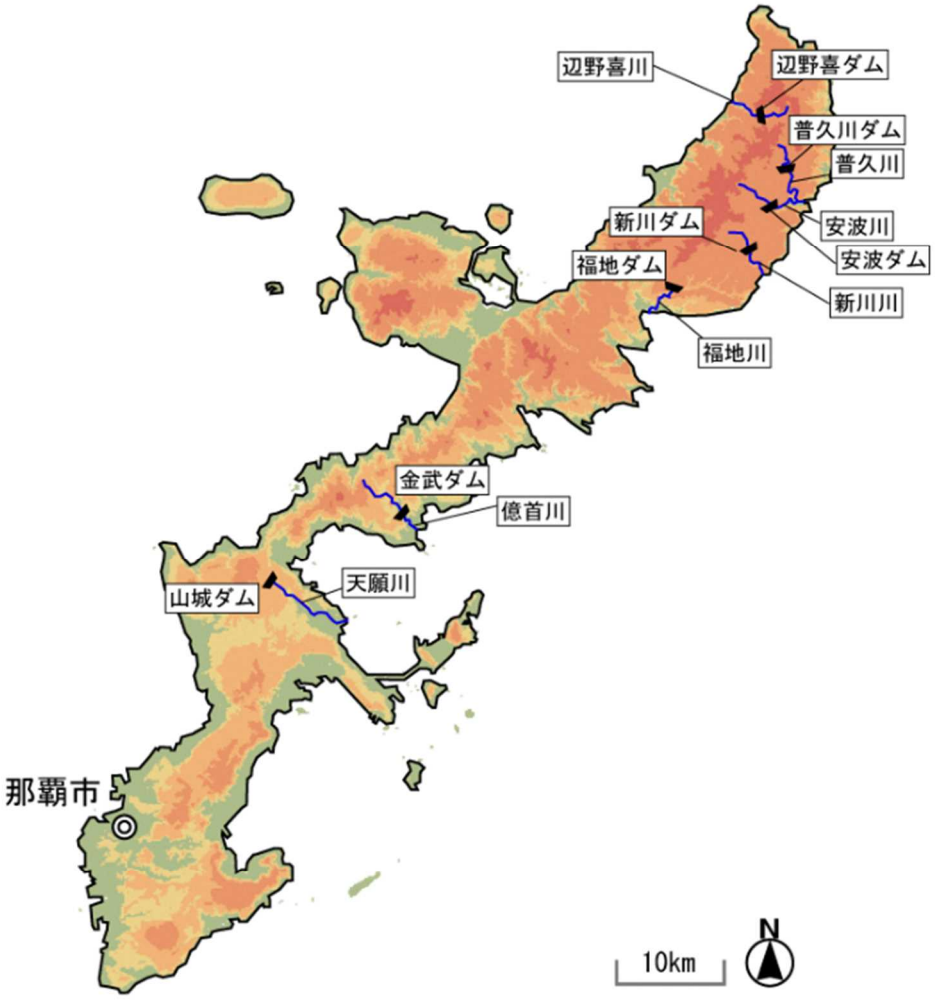
1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
沖縄県	用水受水	沖縄県企業局	給水制限（2/27～3/5）22:00～6:00 断水
	27 事業体		給水制限（3/6～4/26）隔日給水

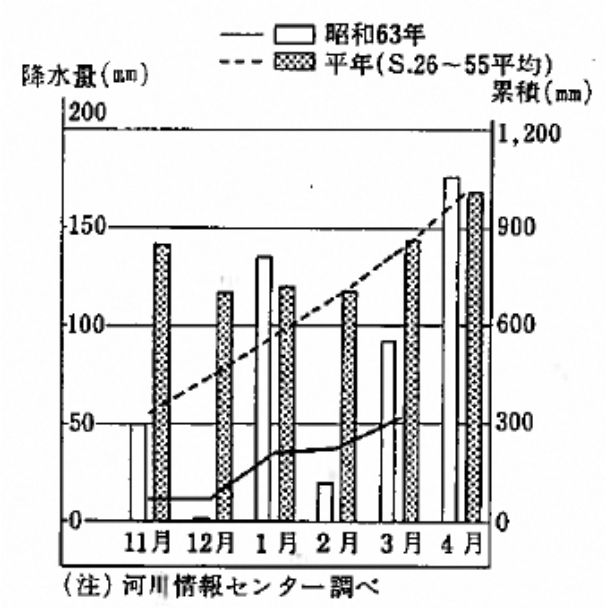
※用水受水 27 事業体（市町村合併により現在と異なる）

…伊江村、今帰仁村、本部町、名護市、恩納村、金武町、読谷村、石川市、具志川市、勝連町、与那城村、沖縄市、嘉手納町、北谷町、北中城村、中城村、宜野湾市、浦添市、西原町、那覇市、豊見城市、与那原町、佐敷町、知念村、玉城村、南部水道企業団、糸満市

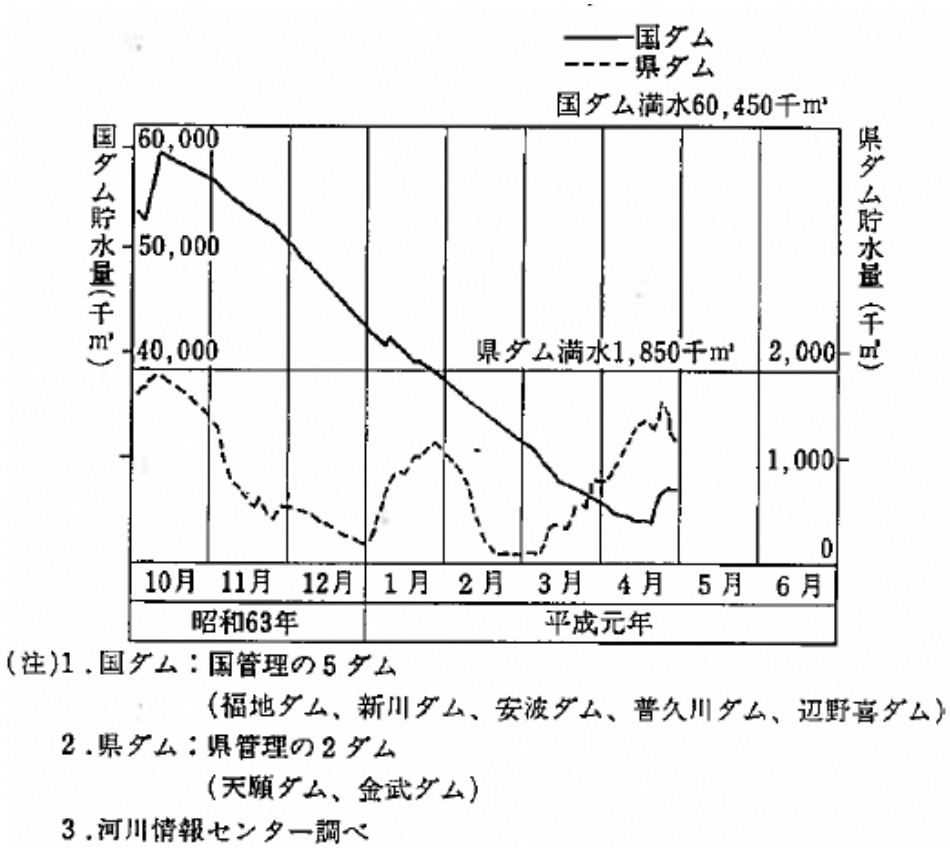
1.3.　主要な水源位置図


辺野喜川
辺野喜ダム
普久川ダム
普久川
新川ダム
安波川
安波ダム
福地ダム
新川川
福地川
金武ダム
億首川
山城ダム
天願川
那覇市
10km
N

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況・那覇地区（平成元年 4 月 27 日現在）
（出典：日本の水資源（平成２年版）　国土庁）



国ダム・県ダムの貯水量図（平成元年 4 月 27 日現在）
（出典：日本の水資源（平成２年版）　国土庁）
※天願ダムは山城ダムの旧名

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**沖縄渇水対策連絡協議会**
構成メンバー	（協議会） 沖縄総合事務局次長、沖縄県土木部長、同 企業局長、沖縄総合事務局開発建設部長、沖縄気象台次長、沖縄県総務部長、同 環境保健部長、那覇市水道局長、沖縄県開発局長 （幹事会） 沖縄総合事務局開発建設部建設行政課長、同 技術管理官、同 河川課長、同 北部ダム事務所長、沖縄県総務部消防防災課長、同 環境保健部環境整備課長、同 土木部河川課長、同 企業局配水管理課長、沖縄気象台防災気象官、那覇市水道局配水課長、沖縄県開発局水資源班副参事 （オブザーバー） 沖縄総合事務局調査企画課長、日本水道協会沖縄支部事務局長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	沖縄渇水対策連絡協議会要綱

※構成メンバーに記載の組織名称は、昭和 49 年 1 月 28 日現在の設置規程に基づく名称

名称	**沖縄県渇水対策本部**
構成メンバー	知事、副知事、技監、企画開発部長、総務部長、生活福祉部長、環境保健部長、農林水産部長、商工労働部長、土木建築部長、振興開発室長、教育長、企業局長、警察本部長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	沖縄県渇水対策本部運営要綱

※構成メンバーに記載の組織名称は、昭和 63 年 11 月 11 日現在の要綱に基づく名称

2.2. 渇水調整組織の会議開催等の状況

月日	渇水協開催等の状況	国管理ダム貯水率
S63/10/8	台風 24 号により、国管理ダム貯水量ピーク。	97.9%
11/21	沖縄県渇水対策本部設置	86.6%
11/22	沖縄渇水対策連絡協議会　幹事会 国管理ダムから上水へ日量最大 53,900 ㎥の緊急補給を 11/23 から実施。	86.3%
12/22	沖縄渇水対策連絡協議会　幹事会 年末年始の緊急暫定措置として 12/26 から翌年 1/8 までの日量最大 92,200 ㎥の緊急補給を実施。	74.8%
S64/1/5	沖縄県渇水対策本部会議	―
1/6	沖縄渇水対策連絡協議会 ９日から夜間８時間（22:00～6:00）断水実施	68.3%
H1/1/8	久々の降雨	67.4%
1/9	沖縄渇水対策連絡協議会　幹事会 1/8 の降雨により、給水制限は当面延期	67.7%
1/22	県管理ダムの貯水量が回復したことにより緊急補給を停止	64.9%
1/25	沖縄渇水対策連絡協議会　幹事会 渇水体制の解除、渇水対策本部の解散、減圧給水の中止	64.1%
2/7	流況の悪化により国管理ダム、県管理ダムとも貯水量が低下	60.4%
2/10	沖縄県渇水対策本部再設置	59.5%
2/16	沖縄渇水対策連絡協議会　幹事会　（緊急補給 53,900 ㎥/日決定）	57.4%
2/17	沖縄渇水対策連絡協議会　幹事会 減圧給水強化（一般 10%、大口 20%）	57.0%
2/23	那覇市 10 時～18 時まで時間断水実施 沖縄県渇水対策本部会議 沖縄渇水対策連絡協議会　27 日から夜間８時間断水決定(22 時～６時) 那覇市、沖縄市の一部地区で自然断水（減圧調整、水位低下）	54.5%
2/27	29 市町村で夜間８時間断水実施（22 時～６時）	52.7%
3/2	渇水協議会 24 時間隔日地域別給水決定、29 市町村Ａ、Ｂ地区分割決定 夜間８時間断水	51.5%
3/6	地域別 24 時間断水実施 （断水時間 22 時～10 時　※那覇市 22 時～６時）	49.6%

4/10	渇水協幹事会　隔日断水 36 日目 雨量状況等の発表　18%程度の節水効果 水事情の好転がみられないため、隔日断水を継続	39.5%
4/19～4/20	北部に久々のまとまった降雨	38.5%
4/24	渇水協幹事会　隔日断水 50 日目 4/27 から隔日断水を中止し、当分の間、全面給水とする。梅雨の降雨を期待できる。	43.4%
5/12	沖縄県地方梅雨入り 渇水協幹事会　水源状況等に好転の兆し 全面給水の継続	44.7%
5/30	梅雨入り後のまとまった降雨	66.7%
6/22	沖縄渇水対策連絡協議会　　沖縄渇水対策連絡協議会幹事会	70.5%

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 沖縄県

(ア)各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	対応
那覇市	S63/12/23	沖縄渇水対策連絡協議会の幹事会において、1/9 より夜間給水制限の実施を決定
	S63/1/6	沖縄渇水対策連絡協議会において、1/9 から夜間８時間（22:00～6:00）の夜間制限給水を決定
	H1/1/9	沖縄渇水対策連絡協議会幹事会において、同日 22 時から予定されていた夜間断水を当分の間延期することに決定（８日から９日未明にかけて、久々の集中雨により好転したため。）
	1/26	沖縄渇水対策連絡協議会は、渇水体制の解除を決定。（１月に入って平年並みの降雨があり、水事情が緩和したため。） ①沖縄総合事務局渇水対策本部の解散 ②水道事業者（各事業体）の渇水対策本部の解散 ③減圧給水強化の中止
	2/17	沖縄渇水対策連絡協議会にて以下のことを決定 ①国管理ダムから緊急補給 ②各水道事業体への減圧給水を強化 ③各自治体への渇水対策本部を設置
	2/22	2/23 から制限給水実施を決定。 旧暦行事のため水需要が高まり、調整池が底をつき、断水に踏み切った。
	2/23	沖縄渇水対策連絡協議会が、2/27 から県企業局から配水を受けている 29 市町村で夜間断水（22 時～６時）実施を決定。
	2/24	那覇市水道局渇水対策本部を開き、2/27 からの夜間断水を 2/25 に繰り上げ、夜間断水実施の広報を開始。
	2/25	22 時前より、水道幹線から各家庭に通じるバルブを閉める作業を実施。職員 20 人が５班に分かれて 225 カ所の栓を閉めた。 約９万５千世帯の水道を完全に止めた。
	3/2	沖縄渇水対策連絡協議会が 3/6 から隔日断水を決定。

		那覇市は、隔日断水の際には、高台地域での出水不良対策に配水バルブを調整。節水広報ほか、消防、医師会ほか住宅供給公社に説明に入る。Ａ地域とＢ地域とわけ、交互に 24 時間断水となる。
	3/29	沖縄渇水対策連絡協議会は、24 時間隔日断水継続を決定
	4/24	沖縄渇水対策連絡協議会、幹事会を開催し、５月連休に限り全面給水することを決定。(4/27 から当分の間)
	5/12	沖縄渇水対策連絡協議会は、全面給水継続を決定
	6/1	那覇市第 31 回水道週間に合わせて、街頭キャンペーンを実施
	6/22	沖縄渇水対策連絡協議会は、給水制限の全面解除を決定
名護市	2/27～3/5	給水制限 22:00～翌 6:00 日数７日間
	3/6～4/27	給水制限 22:00～翌 10:00 日数 26 日間
浦添市	S63/12/20	浦添市渇水対策部を設置
	H1/2/17	浦添市渇水対策部を設置
南部水道企業団	2/26～3/5	22：00～6：00（夜間８時間断水）
	3/6～4/27	地域別 24 時間隔日給水制限
西原町	2/27～3/5	給水制限 22:00～翌 6:00
	3/6～4/26	給水制限 6:00～翌 6:00　隔日給水
北谷町	－	バルブ操作による減圧調整にて節水対策を行う。

(イ)渇水による市民生活への影響

事業体名	対応
那覇市	・断水の実施決定から広報までの時間が短かったため、市民にとっては準備する間もなく、予告のない断水となってしまった。住民生活だけでなく、市内各飲食店にも影響が出た。
西原町	・断水解除後、地理的条件により水の出る時間に地域差が生じた。

(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対応
沖縄県企業局	・職員に対する指導 ・工事現場での業者への呼びかけ

那覇市	・紙コップの使用、来客に対する湯茶等のサービスの自粛 ・全職員へ節水対策の周知徹底 ・大口需要者への節水協力依頼、節水コマの配布 ・漏水調査の強化。
浦添市	・電話や訪問による大口需要者への協力要請 ・校内放送による児童・生徒への節水の呼びかけ ・給油所に対し、洗車の自粛を促す協力依頼 ・節水コマの取付
西原町	・節水コマを希望する住民に無料提供

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	対応
沖縄県企業局	・ラジオ、テレビによる放送 ・節水広報用懸垂幕の掲示 ・節水 PR 用ステッカー、チラシ等の配布 ・広報車による節水呼びかけ ・１日３回病院内での放送
那覇市	・広報車、横断幕による節水協力の呼びかけに加え、セスナ機による上空からの広報活動を実施(S63/12/26、28、30) ・新聞への広告、ラジオ番組での案内、節水ポスターの貼り付け、節水チラシの配布。
南部水道企業団	構成団体役場（具志頭村、東風平町、大里村、南風原町）への、 ・懸垂幕、横断幕、立看板の設置 ・チラシ等の配付 ・広報車両での節水呼びかけ
名護市	・各学校へ節水協力依頼文を送付 ・広報車使用による街頭放送 ・各公民館へ放送依頼 ・懸垂幕の設置
浦添市	・広報車、自治会スピーカー ・自治体広報誌 ・広報用チラシ「節水のお願い」 ・横断幕の設置
西原町	・自治体広報誌への掲載 ・広報車による断水の周知 ・懸垂幕の掲出
北谷町	平成元年広報第 142 号にて節水の協力を呼び掛ける記事の掲載

佐敷町、知念村、玉城村	広報車での広報及び広報誌、チラシでの周知。

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

事業体名	対応
那覇市	・計画的な配水を優先し早めの判断をすること ・広報体制の強化 ※2 月 21 日午後に調整池の水位が急激に低下したことを受け、関係事業間で調整した結果、水位の回復を期待し、状況を注視することとなったが、22 日午後 8 時に、県企業局から急遽 23 日中に調整池が枯渇し、自然断水になるとの連絡があった。これを受け、22 日午後 9 時過ぎに那覇市水道局は制限給水の実施を決定し、翌日早朝から広報車の出勤や朝刊への広告掲載を行う等したが、マスコミへの連絡を十分行うことができなかった。
南部水道企業団	本渇水事例を参考にした ・南部水道企業団渇水対策マニュアルの策定 ・指定工事事業者との災害時協定の締結 ・指定工事事業者借用資機材の提出 ・非常配備体制図の構築

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

事業体名	対応
西原町	・職員が少数なため、夜間や早朝の閉開栓作業に勤務すると昼間業務に人員対応が厳しくなった。 ・断水時に、山火事が発生し、消火栓の設置された配水管を開栓する作業が必要となった。

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―その開発、保全と活用の現状―（平成２年８月）」国土庁

No. 2	平成２（1990）年　利根川水系・荒川水系の渇水
主要河川名	利根川、荒川
関係都道府県	群馬県、埼玉県、千葉県、東京都
取水制限	平成２年７月 23 日～平成２年９月５日　45 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

利根川上流域の平成２年度の梅雨期（５～７月）における降水量は、過去 30 年間の平均値が 436㎜ であるのに対し、その半分以下（43%）の 187㎜ と、過去 30 年で最も少ない降水量となった。このため５月中頃には平年値を上回りほぼ満水状態であった利根川水系の上流７ダム（矢木沢ダム、藤原ダム、相俣ダム、薗原ダム、下久保ダム、草木ダム、渡良瀬貯水池）の貯水率は７月 22 日には 41%となり、７月 23 日から 10%の取水制限が実施された。

その後もまとまった降雨がなく、８月２日には上流７ダムの貯水率が 34%となり、８月３日から取水制限が 20%に強化された。

その後もダムの貯水量は減少を続け、８月９日には、上流７ダムの貯水率は 24%まで低下したが、８月 10 日に上陸した台風 11 号によるまとまった降雨等によりダムの貯水量は増加し、８月９日から取水制限が一時中断され、９月５日には全面解除となった。

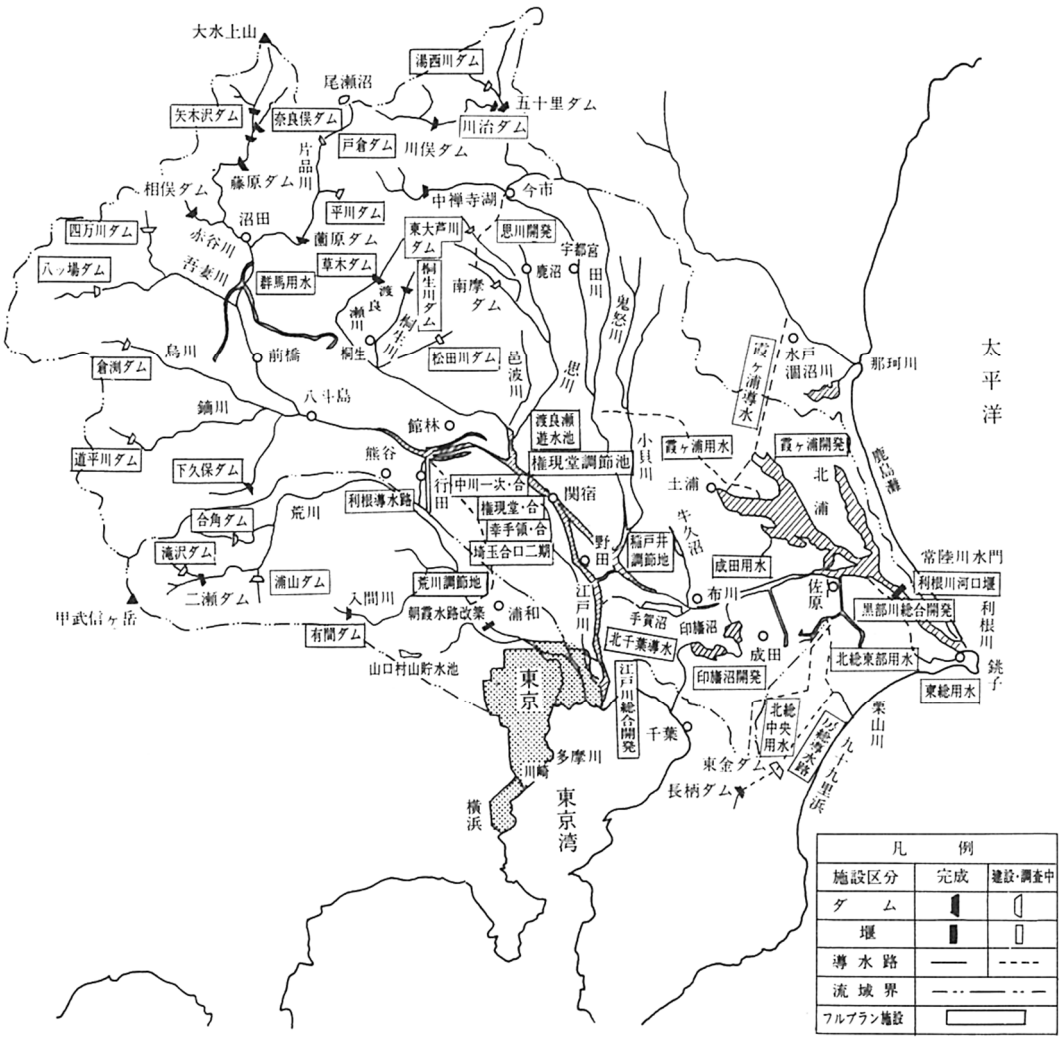
荒川水系においては、埼玉県の取水が８月３日から 25%、８月４日からは 52%の取水制限が実施された。その後、利根川水系と同様に台風 11 号による降雨により、８月９日から取水制限を一時中断し、８月 20 日には全面解除となった。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
群馬県	高崎市	利根川（群馬用水）	取水制限（7/23～9/5）最大 20%
	桐生市	渡良瀬川	取水制限（7/23～9/5）最大 20%
	群馬県（県央第一水道）	利根川（群馬用水）	取水制限（7/23～9/5）最大 20%
埼玉県	埼玉県企業局	利根川	取水制限（7/23～8/3）10%
			取水制限（8/3～8/10）20%
		荒川	取水制限（8/3～8/4）26%
			取水制限（8/4～8/10）52%
千葉県	九十九里地域水道企業団 北千葉広域水道企業団 野田市 銚子市	利根川	取水制限（7/23～8/3）10% 取水制限（8/3～8/9）20%

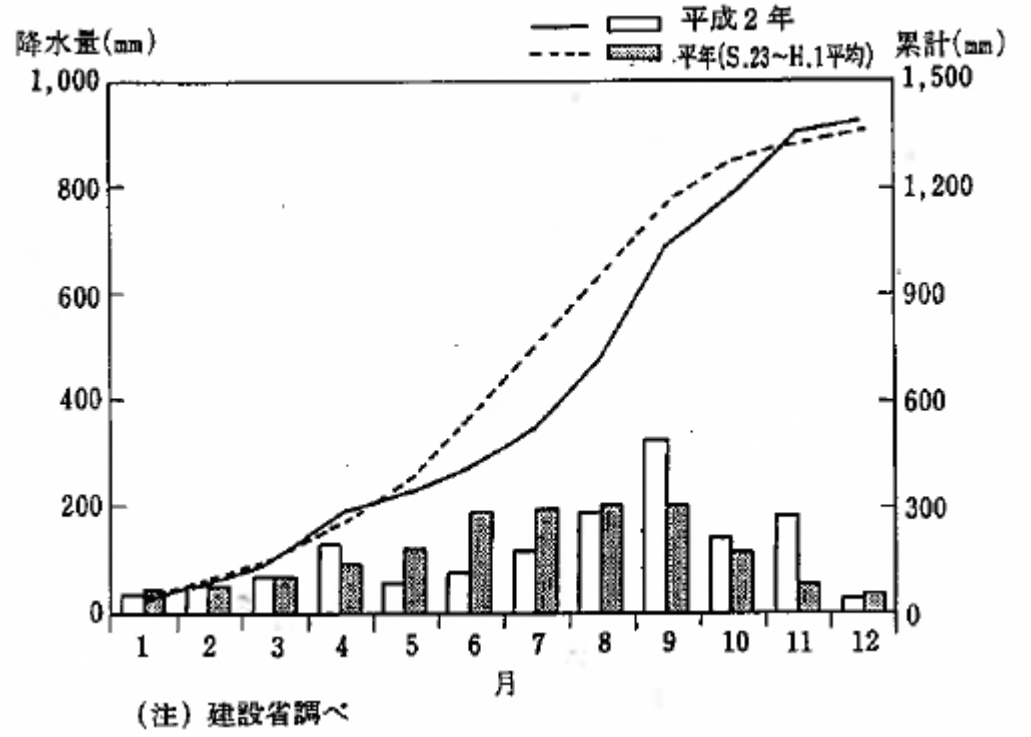
	印旛郡市広域市町村圏事務組合 佐原市 神崎町 長門川水道企業団 小見川広域水道企業団 東総広域水道企業団		
東京都	東京都水道局	利根川 （霞ケ浦導水他）	取水制限（7/3～7/22）10%
		利根川 （矢木沢ダム他）	取水制限（7/23～8/2）10%
			取水制限（8/3～9/5） 20%
			給水制限（8/3～8/14）10%

1.3. 主要河川と影響地域の位置図



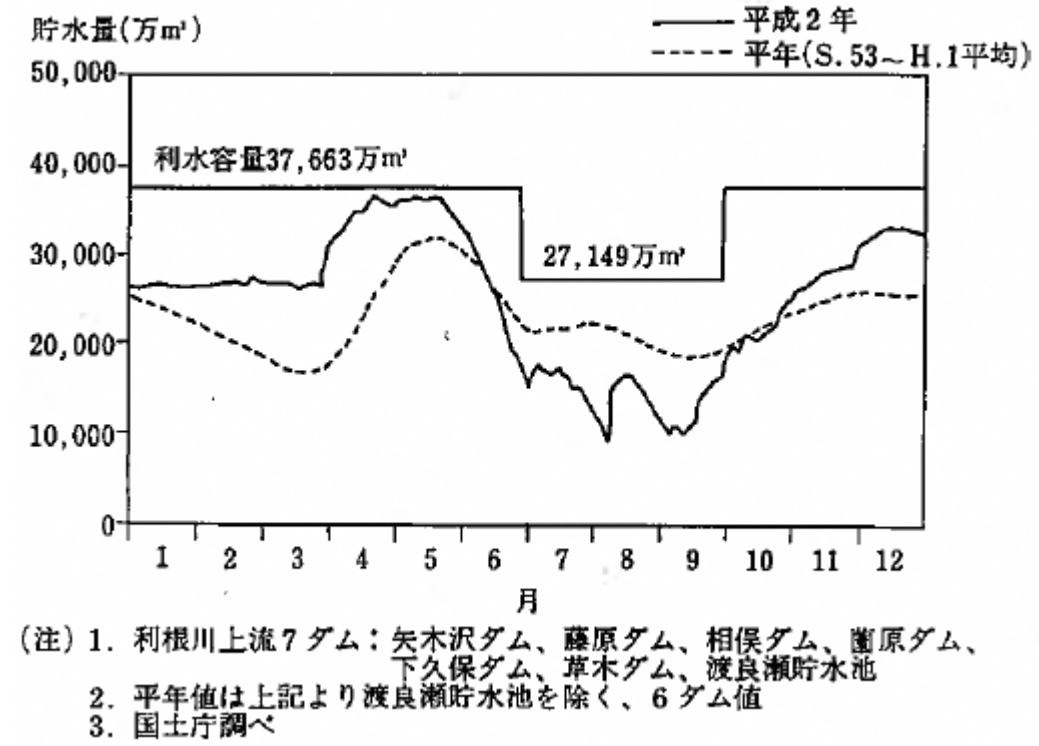
（出典：日本の水資源（平成３年版） 国土庁）

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（利根川上流域）

（出典：日本の水資源（平成３年版）　国土庁）



利根川上流７ダムの貯水量図

（出典：日本の水資源（平成３年版）　国土庁）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**利根川水系渇水対策連絡協議会**
構成メンバー	建設省関東地方建設局長、同 河川部長、東京都都市計画局主幹（水資源担当）、同 建設局河川部長、同 水道局経営企画部長、千葉県土木部長、同 企画部長、埼玉県土木部長、同 企画財政部長、茨城県土木部長、同 企画部長、群馬県企画部長、同 土木部長、栃木県土木部長、同 企画部長、水資源開発公団理事（管理担当）、同 管理部長
開催状況及び渇水調整方法	H2/6/28　第２回幹事会 ・７月上旬に 10%取水制限の必要性を確認 7/3　第３回幹事会 ・7/7 から 10%の取水制限の決定 7/6　・7/7 からの利根川水系取水制限の延期を決定 7/20　第４回幹事会 ・7/23 から 10%の取水制限を決定（7/23 実施） 8/1　第５回幹事会 ・8/3 から 20%取水制限を決定（8/3 実施） ※ 8/2　関東地方建設局の指示（荒川水系） ・8/3 から大久保浄水場における 0.960 ㎥/s の取水制限を実施する（26%取水制限） ※ 8/4　関東地方建設局の指示（荒川水系） ・8/4 から大久保浄水場における 1.960 ㎥/s の取水制限を実施する（52%取水制限） 8/10　第６回幹事会 ・台風 11 号の降雨による流況改善のため、取水制限の強化を見合わせる。 関東地方建設局の指示（利根川水系、荒川水系） ・8/10 から取水制限の一時緩和 8/17　・8/17 から取水制限を再開 8/18　・8/18 から取水制限を緩和 8/20　第７回幹事会 ・利根川水系は渇水体制の継続(取水制限一部緩和は継続) ・荒川水系 8/20 から取水制限を全面解除 9/5　第８回幹事会 ・利根川水系 9/5 で取水制限の全面解除
設置要綱等	利根川水系渇水対策連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、昭和 61 年 2 月 12 日現在の規約に基づく名称

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 群馬県

(ア)給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	対応
桐生市	H2/7/2	10：00　局内渇水対策本部会議（第１回）
	7/23	15：00　10%取水制限
	7/30	17：00　局内渇水対策本部会議(第２回)
	8/1	10：00　局内渇水対策本部会議(第３回)
	8/3	15：00　20%取水制限
	8/4	1：00　夜間の水圧調整
	8/7	9：00　局内渇水対策本部会議（第４回）
	8/10	9：00　局内渇水対策本部会議（第５回）
		15：00　取水制限緩和 夜間の水圧調整は継続
	8/13	10：00　夜間の水圧調整解除
	9/5	取水制限解除
群馬県(県央第一水道)	7/4	受水団体との打合せを行い渇水対策について協力依頼
	7/23	受水団体に 10%取水制限による供給制限の協力依頼
	8/2	受水団体に 20%取水制限による供給制限の協力依頼

(イ)渇水による市民生活への影響

影響なし

(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
高崎市	節水の広報活動（詳細不明）
桐生市	学校等へプールの水の節約を依頼

(エ)渇水時の広報事例

事業体名	対策
桐生市	・広報車による節水広報 ・広報誌への掲載 ・公共施設・学校等で節水ステッカーの貼付

3.1.2. 埼玉県

(ア)給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	対応
埼玉県	H2/7/3	「埼玉県渇水対策本部」開設
	7/23	15 時から 10%の取水制限開始(利根川水系)
	8/3	15 時から 20%の取水制限開始(利根川水系)
	8/3	15 時から 0.96 ㎥/s 削減の取水制限開始(荒川水系) （大久保浄水場の荒川暫定水利権 3.698 ㎥/s のうち）
	8/4	13 時から 1.96 ㎥/s 削減の取水制限(荒川水系) （大久保浄水場の荒川暫定水利権 3.698 ㎥/s のうち）
	8/10	９時より取水制限一時解除（利根川水系、荒川水系）
	8/20	15 時より取水制限全面解除（荒川水系）
	9/5	10 時より取水制限全面解除（利根川水系） 17 時「埼玉県渇水対策本部」閉鎖

(イ)渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
川口市	減圧給水による影響で取水不良が３戸発生
越谷・松伏水道企業団	減圧給水による影響で取水不良が 16 戸発生
県営給水区域	公営プールの全面休止６、一部休止２
全県	公立学校のプールを中止 小学校　818 校のうち、108 校が中止（13.2%） 中学校　415 校のうち、54 校が中止（13.0%） 高校　49 校のうち、３校が中止（6.1%）

(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
全県	・埼玉県渇水対策マニュアルに基づき、節水広報・節水協力依頼等の実施 ・県内水道事業者において、必要に応じて渇水対策本部の設置や節水広報等の実施（節水広報、時間減圧給水、大口需要バルブ制限、プール中止、大口需要節水要請）
埼玉県	・節水の協力要請（食品衛生協会、公衆浴場業、理容業、美容業、クリーニング業、旅館業界、商工会、商工会議所、商工会連合会、商工会議所連合会、中小企業団中央会、工業団地工業会、関係協同組合、工業用水受水企業、様々な会議、行事） ・プール使用の自粛要請（市町村、県教育委員会、公園緑地協会、

	公営プール連絡協議会） ・洗車の自粛要請（石油商業組合、石油業協同組合） ・水質管理強化要請（県保健所長へ） ・消防用水利の確保（市町村へ） ・湯沸器の使用注意（プロパンガス協会等へ） ・漁協被害防止(漁協協同組合へ） ・地下水使用の抑制（市町村へ）

※平成初期については、未完成の水源開発施設が多く渇水時にはプールの中止や噴水の停止など様々な節水広報を行い、需要の抑制を行うとともに供給の減圧給水の実施と地下水揚水量を最大限使用することにより対応していたと思われる。

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
埼玉県	啓発用チラシ、ポスター、啓発カードの配布 懸垂幕 16 本、庁内放送及び防災無線等による広報実施 新聞、テレビ、ラジオ等による広報活動

3.1.3. 千葉県

（ア）給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	月日	開催等の状況	貯水率※
千葉県	H2/5/1	千葉県渇水対策連絡協議会　第１回幹事会	(94%)
	6/28	千葉県渇水対策連絡協議会　第２回幹事会 ・７月上旬に取水制限の可能性を確認	67% (49%)
	7/3	千葉県渇水対策連絡協議会　第３回幹事会 ・7/4 に千葉県渇水対策連絡協議会の開催を決定	55%
	7/4	千葉県渇水対策連絡協議会　第１回協議会 ・7/7 から 10%取水制限の実施と千葉県渇水対策本部を設置することを決定 千葉県渇水対策本部設置 ・取水制限要請(九十九里地域水道企業団ほか９水道事業体)	56%
	7/6	千葉県渇水対策本部(連絡) ・7/7 15 時から予定されていた利根川からの 10%取水制限の一時延期を決定	62%
	7/20	千葉県渇水対策本部　第１回本部員会議 ・7/23 15 時から 10%取水制限を決定 ・取水制限要請（九十九里地域水道企業団ほか９水道事業体）	59%

	7/23	利根川の 10%取水制限を 15 時から実施。 節水の協力について依頼（各課、各出先機関の長）	55%
	8/1	千葉県渇水対策本部　第２回本部員会議 ・8/3 15 時から取水制限を 20%に強化 ・取水制限要請(九十九里地域水道企業団ほか９水道事業体)	49%
	8/2	節水の協力依頼（各課、各出先機関及び 52 市町村長）	47%
	8/3	利根川の 20%取水制限を 15 時から実施。	45%
	8/10	千葉県渇水対策連絡協議会　第４回幹事会 ・台風 11 号による取水制限強化の見合わせ（20%取水制限の継続）及び河川流況の好転による取水制限一部緩和	38%
	8/20	千葉県渇水対策連絡協議会　第５回幹事会 ・取水制限の一部緩和措置を当分の間継続する。	59%
	9/5	千葉県渇水対策連絡協議会　第６回幹事会 ・利根川水系の取水制限の全面解除を決定 千葉県渇水対策本部を解散 取水制限の解除通知 （各課、各出先機関及び 52 市町村長）	38%
千葉県 水道局	H2/7/4	千葉県水道局制限給水対策本部を設置 第１回制限給水対策本部員会議 ①千葉県渇水対策連絡協議会第３回幹事会の報告 ②千葉県水道局制限給水対策本部を設置について ③対策本部の設置に伴う各班の対応策について 本部各課の課長補佐会議 ①対策本部を設置に伴い各班の対応事項について	
	7/5	本部各課の課長補佐会議 ①各班の対応策の実施状況について ②制限給水に伴う職員の待機について	61%
	7/6	第２回制限給水対策本部員会議 （取水制限の延期について)	62%
	7/27	第４回制限給水対策本部員会議	―
	7/30	第５回制限給水対策本部員会議	51%
	8/1	第６回制限給水対策本部員会議 ①千葉県渇水対策本部第２回本部員会議の報告 ②第 2 次制限給水の実施について(8/3 15 時) ③各班の渇水対策計画について	49%

	8/8	第７回制限給水対策本部員会議 ①第２次制限給水に伴う各班の対応状況について	―
	8/10	第８回制限給水対策本部員会議 ①千葉県渇水対策連絡協議会第４回幹事会の結果 ②千葉県水道局制限給水対策本部の決定 ・浄、給水場の配水圧を平常時に戻す ・配水管の主要仕切弁等を平常時に戻す ・学校、公営、会社等のプールの給水停止解除 ・公園施設用水の給水停止を解除	38%
	8/20	本部各課の課長補佐会議 （取水制限の一部緩和措置を当分の間継続）	59%
	9/5	第９回制限給水対策本部員会議 （利根川水系の取水給制限の全面解除の決定） 千葉県水道局制限水対策本部の解散	38%

※貯水率･･･利根川上流７ダム夏期利水容量 27,149 万 m^3 に対する貯水率
（ ）内は満水容量 37,663 万 m^3 に対する貯水率

（イ）渇水による市民生活への影響

・10%取水制限時（７月 23 日～８月２日）　上水道は影響なし

・20%取水制限時（８月３日～９日）

事業体名	一時断水	出水不良	赤水
千葉市	1,004 戸	887 戸	224 戸
船橋市	210 戸	290 戸	０戸
松戸市	66 戸	132 戸	０戸
栄町	０戸	15 戸	０戸

・学校・公営プールの制限（20%取水制限時）

	全体	給水停止	入替停止	制限給水	節水要請
学校プール	923 カ所	668 カ所	26 カ所	10 カ所	142 カ所
公営プール	75 カ所	60 カ所	１カ所	２カ所	８カ所

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

・制限期間中、水道事業体は、広報車、チラシ、ポスター、ステッカー、有線放送（無線等を含む）、看板、垂れ幕等により節水 PR を実施するとともに、バルブ調整による減圧給水を実施し、併せて大口需要者等へ節水協力要請を行った。また、ほとんどの事業体が、取水制限の強化にともない、学校・公営プールへの給水停止を含めた制限給水を行った。

（エ）渇水時の広報事例

・広報車　…20 水道事業体
・チラシ（広報誌含み）、ポスター、ステッカー　…19 水道事業体
・有線、無線、庁内の各放送及びＣＡＴＶ　…10 水道事業体
・看板、垂れ幕　…12 水道事業体

3.1.4. 東京都

（ア）給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

月日	開催等の状況	貯水率
H2/7/3	水道局渇水対策本部設置 第１回水道局渇水対策本部会議 ・7/3 からの自主節水要請を決定	55%
H7/9	第２回水道局渇水対策本部会議(水源の状況と今後の見通し等)	44%
7/19	第３回水道局渇水対策本部会議(水源の状況と今後の見通し等)	61%
7/20	第４回水道局渇水対策本部会議 ・7/20 から一般使用者５%、多量使用者 10%の自主節水要請を決定	59%
7/26	第５回水道局渇水対策本部会議（制限給水時における対応等)	54%
7/30	第６回水道局渇水対策本部会議(水源の状況と今後の見通し等)	51%
7/31	第７回水道局渇水対策本部会議（取水制限強化に伴う対応等)	50%
8/1	第８回水道局渇水対策本部会議 ・8/3 から 10%の給水制限を決定	49%
8/2	第９回水道局渇水対策本部会議 ・渇水対策連絡室及び各部態勢強化 ・給水制限実施に伴う各局への節水依頼等	47%
8/9	東京都渇水対策本部設置	34%
8/10	東京都渇水対策本部怪異（第１回）の開催を想定していたが、台風 11 号の降雨による貯水量の回復が見込まれることから、開催を延期	38%
8/15	第 10 回水道局渇水対策本部会議 ・8/15 から 10%の給水制限を解除し、一般使用者５%、多量使用者 10%の自主節水要請を決定	60%
9/5	第 11 回水道局渇水対策本部会議 ・平常給水への復帰を決定 ・渇水対策本部の解散 水道局渇水対策本部を解散	38%

（イ）渇水による市民生活への影響

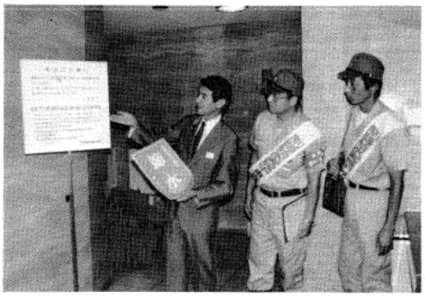
事業体名	対策
東京都 水道局	給水制限期間中の苦情については、給水制限時間帯が 22 時から翌朝６時であり、需要ピーク時でなかったことや、応急給水を必要とする断・減・濁水が発生しなかったことなどにより、０件であった。

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
東京都 水道局	・利根川・多摩川系原水連絡管の活用 ・人工降雨装置の稼働 ・節水の個別要請 ・指定水道工事店への協力要請 ・噴水・泉池等景観用水への水道水使用自粛要請 ・プールの合理的使用の要請　等



節水パトロールによるチラシ配布
（出典：東京都提供資料）



節水パトロールによる節水指導
（出典：東京都提供資料）



個別節水要請により停止した噴水
（出典：東京都提供資料）

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
東京都 水道局	・節水懸垂幕を局庁舎に掲出 ・節水パトロールの実施 ・駅前、地元商店街における節水呼びかけ ・車両用節水ステッカーを局有車に掲出 ・「節水のお願い」を日刊８紙に掲載 ・テレビ、ラジオの活用（都提供番組） ・「給水制限のお知らせ」を日刊９紙に掲載 ・節水ポスター「水はぼくたちの命」の掲出及び配布 ・電光掲示板による「制限給水実施中-節水にご協力ください」の掲示等

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
埼玉県	埼玉県	渇水対策反省会の開催

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
埼玉県	（県東部地域）	江戸川を水源とする庄和浄水場管内では、江戸川の流量減少によりも類が大量発生し、かび臭被害が発生（当時は活性炭処理等の設備が無かった）
千葉県	千葉県水道局 北千葉広域水道企業団 東総広域水道企業団 銚子市 九十九里地域水道企業団	利根川・江戸川の流況悪化に伴い原水の水質が悪化し、異臭味処理のため活性炭使用による負担が発生した。 （北千葉広域水道企業団では異臭味に対する苦情が 647 件）

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―その開発、保全と活用の現状―（平成３年８月）」国土庁

No.３	平成２（1990）年　木津川の渇水
主要河川名	木津川
関係都道府県	奈良県
給水制限	平成２年９月１日～平成２年９月 16 日　　16 日間

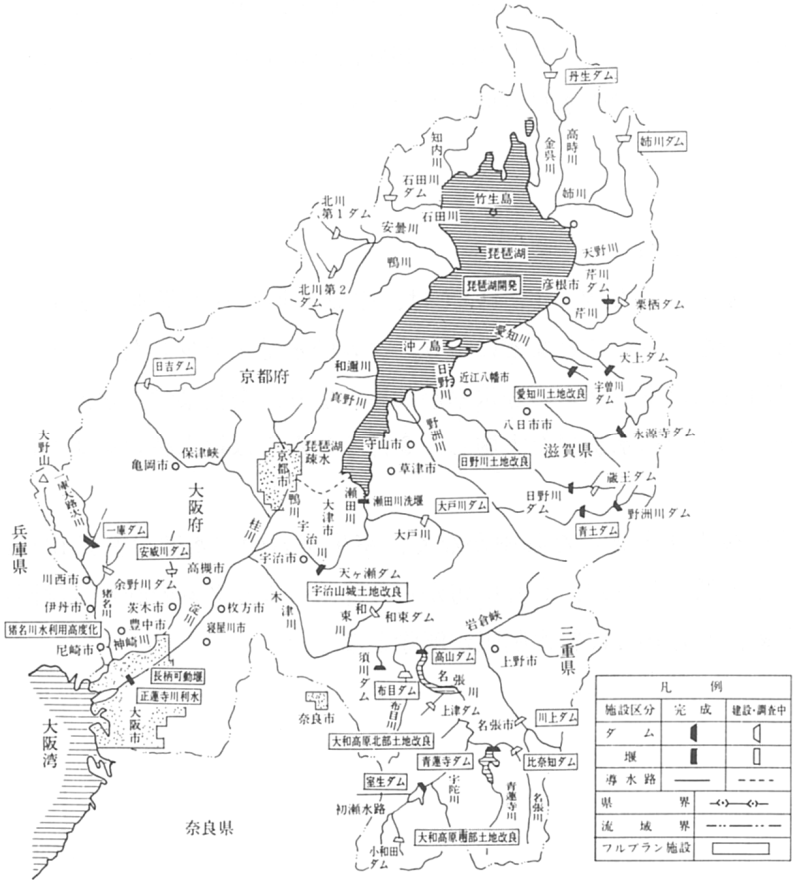
1.　渇水の概要

1.1.　経緯

淀川水系の室生ダムについては、平成２年８月の降水量が平年値の 43%と少なかったことなどにより、ダム貯水量が減少した。このため、８月 31 日には室生ダムの貯水率が 20%となり、奈良県営上水道は９月１日から 10%の給水制限を実施し、９月５日からは給水制限を 30%に強化した。

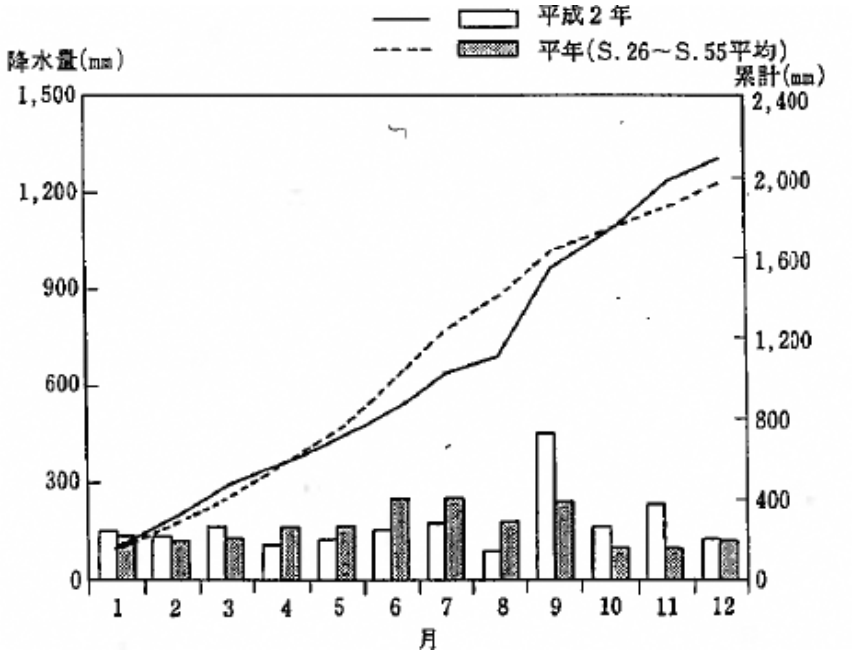
その後もまとまった降雨がなく、室生ダムの貯水率は９月 13 日には９%まで低下したが、９月中旬からの降雨によりダムの貯水量は回復したため、９月 16 日に給水制限が解除になった。

1.2.　主要河川の位置図



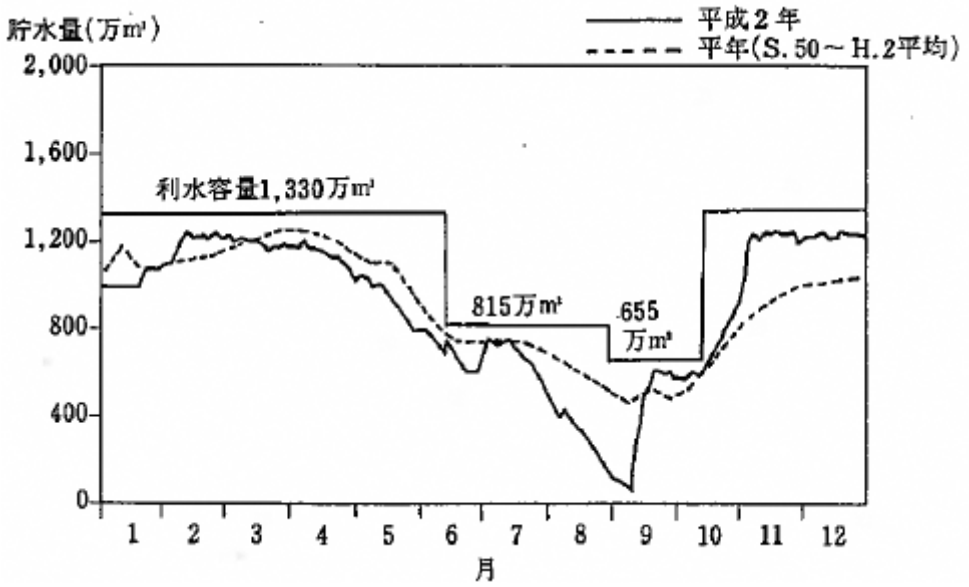
（出典：日本の水資源（平成３年版）　国土庁）

1.3. 主要な水源の状況



降水の状況（琵琶湖周辺）

（出典：日本の水資源（平成３年版）　国土庁）



室生ダム貯水量図

（出典：日本の水資源（平成３年版）　国土庁）

2.　参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―その開発、保全と活用の現状―（平成３年８月）」国土庁

No. 4	平成２（1990）年　吉野川水系の渇水
主要河川名	吉野川
関係都道府県	徳島県、香川県
取水制限	平成２年８月２日～平成２年８月 24 日　　23 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成２年の早明浦ダム地点の降水量は平年値の 54%と少なかった。このため、８月１日には早明浦ダムの貯水率が 51%となり、８月２日から香川用水及び徳島用水地域においても平均 20%の取水制限が実施された。

その後もまとまった降雨がなく、８月 11 日より取水制限が平均 28%に強化され、早明浦ダムの貯水率は８月 17 日には 24%まで低下した。

その後、８月 22 日に上陸した台風 14 号による降雨等により、ダムの貯水量は回復したため、８月 24 日に取水制限が解除となった。

1.2.　影響のあった水道事業体

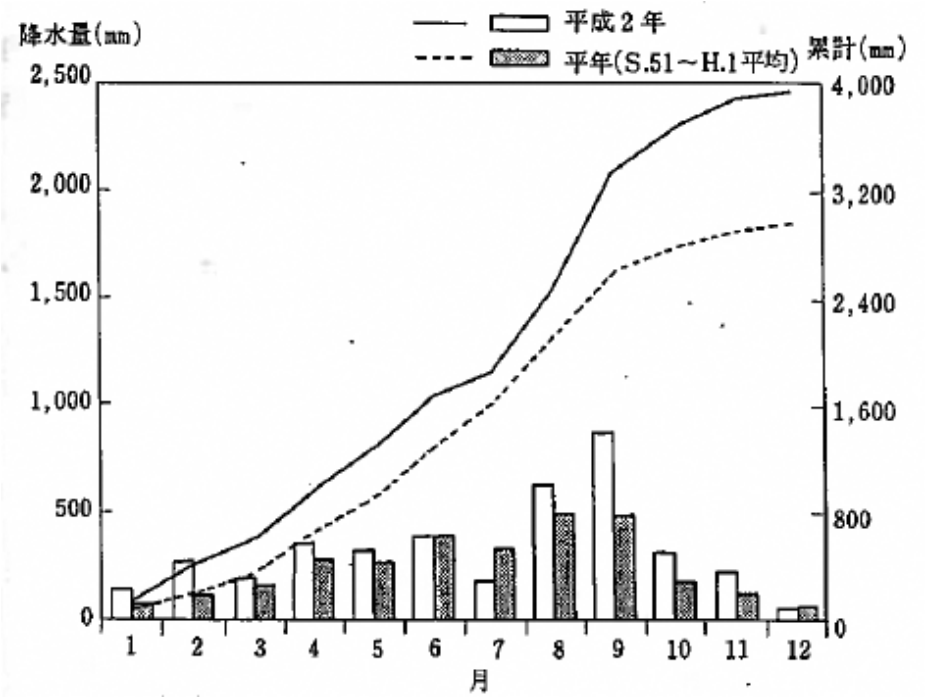
都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
徳島県	徳島市 鳴門市 松茂町 北島町 阿波市 美馬市 東みよし町 三好市 石井町	吉野川	取水制限（7/3～8/24）20%

1.3.　主要河川と影響地域位置図



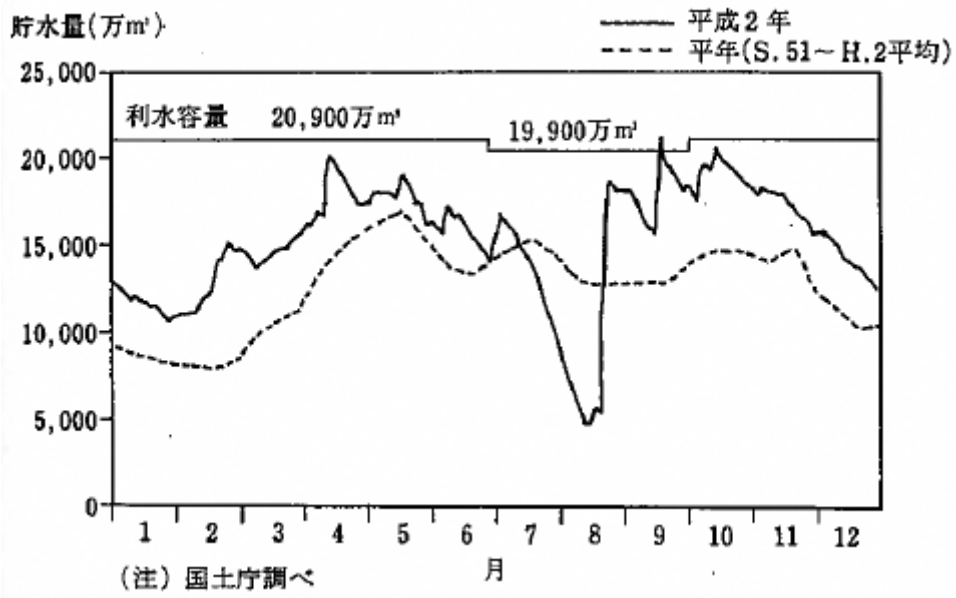
（出典：独立行政法人水資源機構　吉野川本部ＨＰ）

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（早明浦ダム地点）

（出典：日本の水資源（平成３年８月）　国土庁）



早明浦ダム貯水量図

（出典：日本の水資源（平成３年８月）　国土庁）

2.　参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―その開発、保全と活用の現状―（平成３年８月)」国土庁

No. 5	平成３（1991）年　沖縄本島の渇水
主要河川名	－
関係都道府県	沖縄県
給水制限	平成３年６月 10 日～平成３年７月 27 日 平成３年９月６日～平成３年９月 24 日 ※９月 12 日、９月 17 日、９月 18 日を除く　64 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成３年の梅雨時期は、本土復帰以降における記録的な少雨状況となり、梅雨期間中（５月６日～６月 26 日）の降雨量は 48.0mm と、平年値（487.2mm）の約 10%だった。河川表流水の取水量は減少し、それに伴い県ダムからの補給量が増大し、水事情は急激に悪化した。

そのため、６月 10 日から７月７日まで 28 日間の夜間８時間給水制限、７月８日から７月 27 日まで 20 日間の隔日 24 時間給水制限を実施した。その後、台風９号による降雨と、８月８日から 10 日までの３日間に北部水源地域で約 80 ミリの降雨があり、水事情は若干回復したため、給水制限を一時緩和して、９月５日まで 40 日間を全面給水とした。

しかし、再び水事情は悪化し、９月６日より９月 24 日までの間に 16 日間の夜間８時間給水制限の実施を余儀なくされた。その間、バルブ操作等の安全性を考慮して、全面給水に切り替えたことがあるものの、延べ 64 日間の給水制限が実施された。

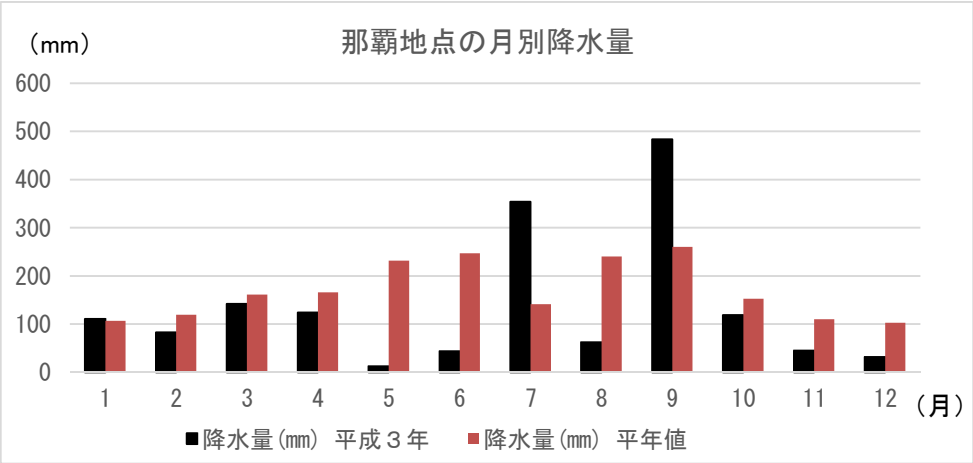
その後、台風 17 号、19 号等の降雨により、北部５ダム流域で 364mm と、平年値（174mm）を大幅に上回る降雨があり、河川水量等も回復したことから９月 25 日から全面給水をすることとなった。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
沖縄県	用水受水 27 事業体	沖縄県企業局	給水制限（6/10～7/7）22:00～6:00 断水
			給水制限（7/8～7/27）隔日給水
			給水制限（9/6～9/24）22:00～6:00 断水

※用水受水 27 事業体（市町村合併により現在と異なる）
…伊江村、今帰仁村、本部町、名護市、恩納村、金武町、読谷村、石川市、具志川市、勝連町、与那城村、沖縄市、嘉手納町、北谷町、北中城村、中城村、宜野湾市、浦添市、西原町、那覇市、豊見城市、与那原町、佐敷町、知念村、玉城村、南部水道企業団、糸満市

1.3. 主要な水源の状況



（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 渇水調整状況及び渇水調整組織

名称	**沖縄渇水対策連絡協議会**
構成メンバー	（協議会） 沖縄総合事務局次長、沖縄県土木部長、同 企業局長、沖縄総合事務局開発建設部長、沖縄気象台次長、沖縄県総務部長、同 環境保健部長、那覇市水道局長、沖縄県開発局長 （幹事会） 沖縄総合事務局開発建設部建設行政課長、同 技術管理官、同 河川課長、同 北部ダム事務所長、沖縄県総務部消防防災課長、同 環境保健部環境整備課長、同 土木部河川課長、同 企業局配水管理課長、沖縄気象台防災気象官、那覇市水道局配水課長、沖縄県開発局水資源班副参事 （オブザーバー） 沖縄総合事務局調査企画課長、日本水道協会沖縄支部事務局長
開催状況及び渇水調整方法	H3/6/5　【第１回幹事会】 各市区町村において給水制限対策本部の設置 6/7　【第１回渇水対策連絡協議会】 6/10 から夜間８時間給水制限決定 6/10　夜間８時間給水制限開始（22 時～６時） 6/15　【第２回幹事会】 6/17　【第３回幹事会（持ち回り）】 6/18　【第２回渇水対策連絡協議会】 6/24 から隔日 24 時間給水制限決定 6/23　【第４回幹事会（持ち回り）】 【第３回渇水対策連絡協議会】 隔日 24 時間給水制限を延期し、7/1 からに決定

	6/26 【第５回幹事会】 【第４回渇水対策連絡協議会（持ち回り）】 隔日 24 時間給水制限を延期し、7/8 からに決定 7/8 隔日 24 時間給水制限を開始 7/18 【第６回幹事会】 7/27 【第７回幹事会（持ち回り）】 台風９号の接近により、バルブ操作作業等の安全性に配慮し 7/28 の給水制限を中止 7/28 【第８回幹事会（持ち回り）】 台風９号の降雨により 7/29～8/1 の隔日給水制限を停止 7/31 【第９回幹事会（持ち回り）】 貯水量が好転には至らなかったが、全面給水体制を継続 8/1 【第５回渇水対策連絡協議会】 8/2 から１週間、全面給水体制を継続 8/6 【第 10 回幹事会】 【第６回渇水対策連絡協議会（持ち回り）】 8/9 から１週間、全面給水体制を継続 8/14 【第 11 回幹事会】 【第７回渇水対策連絡協議会（持ち回り）】 8/16 から２週間、全面給水体制を継続 8/28 【第 12 回幹事会】 【第８回渇水対策連絡協議会（持ち回り）】 8/30 から１週間、全面給水体制を継続 9/2 【第 13 回幹事会】 9/3 【第９回渇水対策連絡協議会】 9/8 より夜間８時間給水制限 9/6 夜間８時間給水制限開始（22 時～６時） 9/2 【第 14 回幹事会】 9/16 には隔日給水制限へ移行する見通しを報告 【第 15 回幹事会（持ち回り）】 台風 17 号の接近により、バルブ操作作業等の安全性に配慮して、9/12 22:00 から 9/13 6:00 までの給水制限を中止 9/13 【第 16 回幹事会】 9/13 より、再び夜間８時間給水制限へ移行 9/17 【第 17 回幹事会（持ち回り）】 台風 18 号の接近により、バルブ操作作業等の安全性に配慮して、9/17 22:00 から 9/18 6:00 までの給水制限を中止

	9/18 【第 18 回幹事会（持ち回り）】 台風 18 号の接近により、バルブ操作作業等の安全性に配慮して、9/18 22:00 から 9/19 6:00 までの給水制限を中止 9/25 【第 19 回幹事会】 【第 10 回渇水対策連絡協議会（持ち回り）】 台風 19 号の接近により安全性に配慮するとともに、今後の水源の回復状況を見極めるため、9/25 から一週間、夜間８時間給水制限を中止 10/1 【第 20 回幹事会】 渇水体制解除及び各市区町村給水制限対策本部の解散
設置要項等	沖縄渇水対策連絡協議会要綱

※構成メンバーに記載の組織名称は、昭和 49 年１月 28 日現在の設置規程に基づく名称

名称	**沖縄県渇水対策本部**
構成メンバー	知事、副知事、技監、企画開発部長、総務部長、生活福祉部長、環境保健部長、農林水産部長、商工労働部長、土木建築部長、振興開発室長、教育長、企業局長、警察本部長
開催状況及び渇水調整方法	H3/6/6 【沖縄県渇水対策本部会議】 水需給の現状と見通し、節水対策、緊急補給、6/10 からの夜間８時間給水制限を確認 6/10 夜間８時間給水制限の開始 6/18 【沖縄県渇水対策本部会議】 6/22 降雨による河川水が増量したため緊急補給停止 7/8 隔日 24 時間給水制限を開始 9/3 【沖縄県渇水対策本部会議】 給水制限処置、緊急補給の継続依頼 9/6 夜間８時間給水制限の開始（9/24 まで）
設置要項等	沖縄県渇水対策本部運営要綱

※構成メンバーに記載の組織名称は、昭和 63 年 11 月 11 日現在の要綱に基づく名称

3. 渇水対応状況

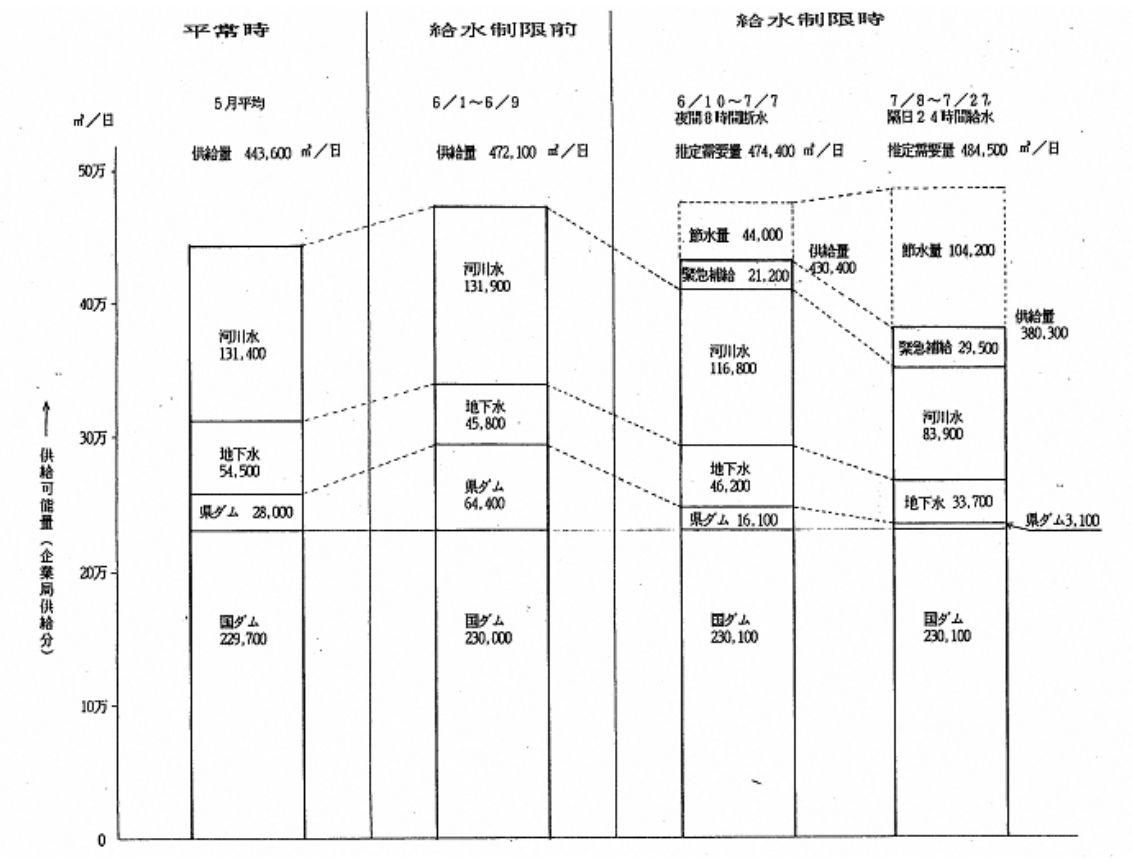
3.1. 沖縄県（沖縄県企業局）における対応

（ア）渇水対応の経過

期間	対応
H3/6/1	企業局渇水対策本部設置
6/10～7/7	夜間８時間給水制限実施（22 時～６時）
7/8～7/27	供給区域をＡ地区とＢ地区に分け、地区別 24 時間隔日給水制限開始
7/28～9/5	全面給水
9/6～9/11	夜間８時間給水制限実施（22 時～６時）
9/12～9/13	台風 17 号接近により安全性を考慮して全面給水
9/13～9/17	夜間８時間給水制限実施（22 時～６時）
9/17～9/19	台風 18 号接近により安全性を考慮して全面給水
9/19～9/24	夜間８時間給水制限実施（22 時～６時）

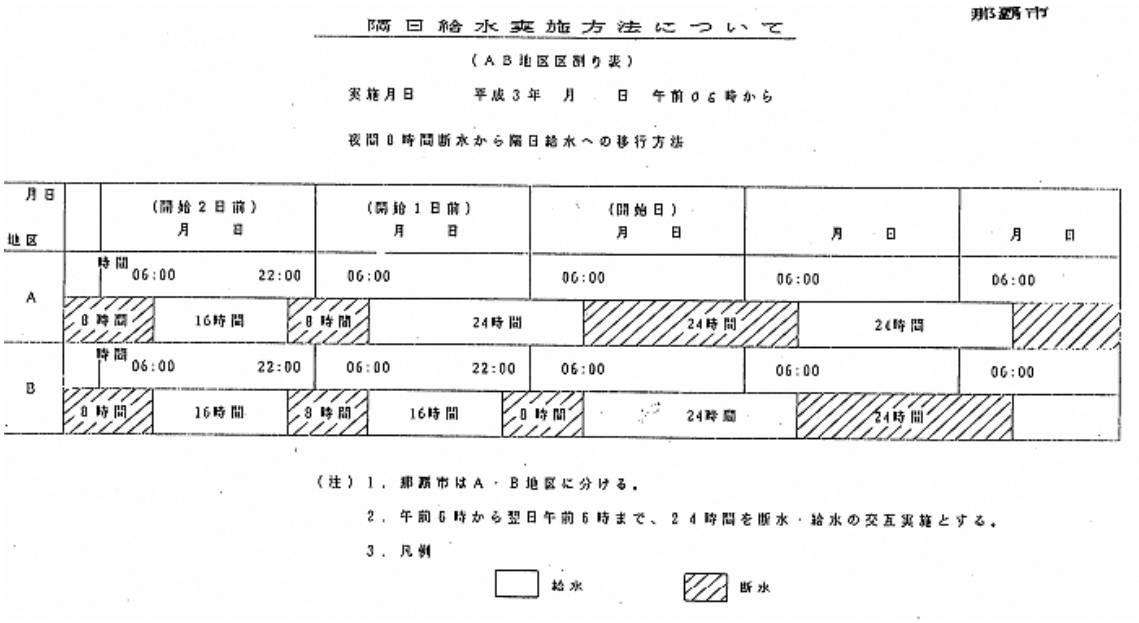
（イ）影響緩和のための主な対策及び渇水時の広報事例

・給水制限方法



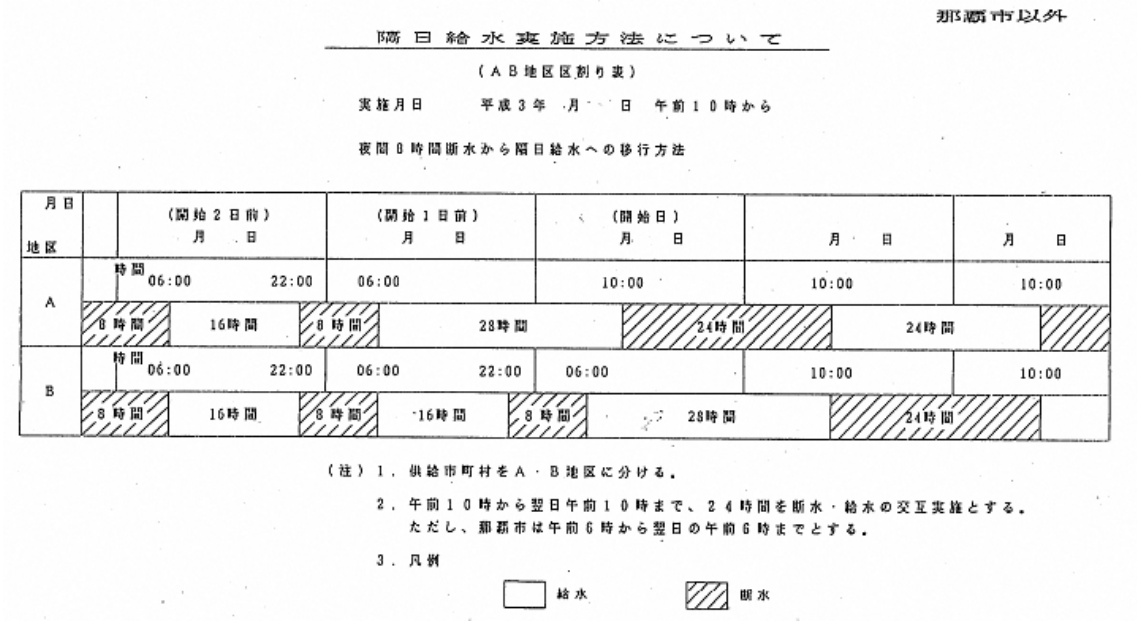
平成３年度平常時及び渇水時水源比較表

（出典：平成３年度「給水制限」に関する総括資料　沖縄県企業局配水管理課　）



隔日給水実施方法について（那覇市）

（出典：平成３年度「給水制限」に関する総括資料　沖縄県企業局配水管理課　）



隔日給水実施方法について（那覇市以外）

（出典：平成３年度「給水制限」に関する総括資料　沖縄県企業局配水管理課　）

・緊急補給

(1) 緊急補給の期間、平成３年６月 18 日より９月 17 日まで及び、継続申請に対して、９月 18 日より３か月間の通知があった。

(2) 緊急補給水の取水実績(期間)平成３年６月 18 日より７月 27 日

(3) 総取水量　1,185,700 ㎥

(4) 最大取水量　53,900 ㎥/日

(5) 取水方法　水利権 230,100 ㎥/日に最大 53,900 ㎥/日を上乗せして取水する。

(6) 平成３年７月 28 日以降、台風９号による降雨により、水源状祝が回復したことに伴い、緊急補給は以後中止された。

緊急補給水の取水実績

単位：㎥

日	6　月	7　月	
1		0	
2		0	
3		8,900	
4		53,900	
5		53,900	
6		53,900	
7		53,900	
8		49,900	
9		0	
10		0	
11		6,900	
12		33,900	
13		53,900	
14		53,900	
15		30,900	
16		7,900	
17		28,900	
18	53,900	37,900	
19	51,900	18,900	
20	29,900	24,900	
21	43,900	34,900	
22	53,900	34,900	
23	1,900	34,900	
24	0	34,900	
25	0	34,900	
26	8,900	35,900	
27	36,900	31,900	
28	53,900	0	
29	35,900	0	
30	0	0	
31		0	合　計
計	371,000	814,700	1,185,700

緊急補給水の取水実績

（出典：平成３年度「給水制限」に関する総括資料　沖縄県企業局配水管理課　）

・各部局の対応

部局名	対応
総務部	・広報媒体を利用して、節水に刻する県民への呼びかけ テレビ番組「みんなの県政」、ラジオ番組「ラジオ県民室」４回、電光広報「節水、給水制限」、新聞「県民サロン」、 ・「県庁舎節水対策要領」を作成し、各部局へ徹底実施を指示、 庁舎内男女トイレ及び湯沸かし室に貼付 ・庁舎内トイレの洗面器水栓の水量調整及び取外し ・関係団体、米軍及び自衛隊へ文書により協力依額協力依頼 ・紙コップの使用 ・来客に対する湯茶等のサービス自粛 ・洗車のバケツ使用(公室所管)
生活福祉部	・紙コップ使用 ・物価情報紙「がじまる」にて節水 PR ・厚生年金休暇センターのプール使用中止 ・井戸水の利用 ・施設入園者への指導 ・全職員への周知徹底 ・園内美化コンクールの中止
土木建築部	・全職員へ節水対策の周知徹底 ・紙コップの使用 ・来客に対する湯茶等のサービス自粛 ・洗車・散水の自粛 ・水道栓等の漏水点検、各下水道事務所の漏水点検 ・(財)沖縄県公園・スポーツ振興協会に対し、水泳プールの一時　使用中止の検討依頼 ・関係団体に対し協力依願 (社)沖縄県建設業協会外 21 団体、(社)沖縄県宅地建物取引業協会外２団体、(財)沖縄県建設技術センター
企業局	・市町村への節水協力依頼(6/5、6/6) ・職員への節水の周知徹底 ・紙コップ使用 ・家庭の節水 ・節水広報(チラシ 5,000 枚、ステッカー2,000 枚、市町村へ配布) ・大口需要者へ節水協力依頼 ・節水広報（懸垂幕、電光広報塔、テレビ放送、ラジオ放送、新聞） ・各水道施設の機器、設備の点検強化 ・事故等(漏水)に備えて緊急動員の連絡体制強化、緊急取水実施の検討

病院管理局	・紙コップ使用 ・農園の散水制限 ・渇水点検 ・流水量を 35%に制限（中部病院） ・各県立病院に節水呼掛けの文書配布 ・節水ポスターの掲示
教育委員会	・本庁各課・県立図書館等教育機関に対し、節水対策について文書通知 ・「節水対策について」を作成し、各県立学校各市町村教育委員会を通して各小中学校に通知 ・飲料水以外は地下水使用(県立図書館) ・全児童・生徒に対し、節水の意義・対策について校長講話 ・下校時に蛇口、水洗トイレ等各給水施設の目視点検を実施 ・節水チラシを教室 ・トイレ水飲み場等へ貼付 ・水泳プールの水位を下げ、プール使用後のシャワーの節水の指導(県立学校) ・農業実習地の散水は、井戸、農場用ダムを使用(県立農業高校) ・プール開きを見合せ(県立高等養護学校)
商工労働部	・職員への湯茶、コーヒー等の紙コップ使用及び節水への周知指導 ・漏水点検(工芸指導所) ・観光連盟・観光公社その他関係団体へ節水対策への協力方依頼 ・(社)沖純県貿易協会へ「節水対策の推進について」通知 ・トイレ、検査室、外部(散水用)、台所等の漏水点検(計登検定所) ・節水ポスター貼付 ・実習場の床はモップふきのみで水洗いなし ・造園実習での木並びに盆栽の植え替え実習の自粛(具志川職業訓練校) ・公用車の洗車をバケツ使用及び極力洗車は控える。
環境保健部	・職員への節水の周知徹底 ・「節水」協力願いの標識及びポスター貼付(蛇口付氾) ・浄化槽や汚水処理施設の処理水の使用(草花、樹木等への散水) ・蛇口の締め忘れや漏水の点検 ・洗車の布ふき ・水道の蛇口及びトイレの水タンクへの節水器具の取り付け ・各市町村関係機関への協力依頼 ・紙コップ使用、来客に対する湯茶等のサービス自粛 ・水洗便所の水量調節 ・ふろ水の再利用 ・洗車・散水の自粛等

企画開発部	・職員への節水の周知徹底
振興開発室	・職員への節水の周知徹底 ・紙コップの使用、来客に対する湯茶等のサービス自粛 ・節水呼びかけ看板の設置、 ・節水ステッカー1,600 枚の配布依頼 ・節水ステッカー5,000 枚印刷発注
農林水産部	職員への節水の周知徹底
警察本部	・本部長名で各所属長へ「節水への協力方法について」文書発送及び掲示用ポスターを発送 ・紙コップ使用、来客に対する湯茶等の自粛 ・職員への節水の周知徹底及び家庭における節水協力

・渇水対策沖縄県人工降雨実施本部活動状況

年月日	事項	協議・実施事項等
H3/7/10	政策調整官との事務調整	渇水期における自衛隊機による人工降雨実施について
7/17	自衛隊の派遣要請について (知事決裁)	
7/19	1.沖縄県人工降雨実施本部計画策定会議 合同会議	異常渇水状況下における人工降雨計画と実施を決定
	2.第１回策定会議	イ.人工降雨実施要領内容検討 ロ.実施期間の決定 期間は３ヶ月(８月、９月、10 月)とすることを決める
7/23	第２回策定会議	実施の方法と体制(飛行要領、散水高度、飛行空域の連絡調整等)を検討
7/24	協力依頼(文書)	1.現地地上観測等の協力依頼 イ.渇水対策連絡協議会会長あて ロ.沖縄総合事務局長あて 2.気象資料提供等について 沖縄気象台長あて 3.航空交通管制の便宜供与(要請) 那覇航空交通管制部長あて
7/26～28	台風９号沖縄本島接近	北部水源地域に 160～200㎜ の降雨有り水事情一時好転
7/29	派遣要請が８月 13 日に延期	○台風９号による降雨で７月 29 日から８月１日まで全面給水 ○第一回人工降雨実施８月 20 日(予定)
8/6	第３回策定会議	(1)派遣要請の延期について(８月 13 日の要請中止、全面給水継続のため)同時に８月 20 日第１回実施も中止 (2)閉庁時(国の機関も含む)地上観測班の待機と連絡体制について

8/8	要請要件の再検討を依頼 (ファックスにて確認)	1. 予防的実施の必要性 (全面給水実施期間であっても安定水量の確保のため)
8/9	共同研究の実施を要請	気象庁気象物理研究所長あて ○マイクロ放射計と曇水量計による曇の観測を行い沖縄地方の曇の性質を明らかにする(共同研究期間８月 22 日～10 月 31 日)
	渇水協議会幹事会	全面給水継続の決定(８月２日～８月 29 日)
8/12	共同研究覚書締結	共同研究の実施について（回答あり）
8/15	講師派遣について（依頼）	人工降雨研究の第一任者の招聘
8/16	第４回策定会議	災害派遣要請の検討
8/20	沖縄地方の３か月予報（９、10、11 月）	（９月－少ない、10 月－少ない、11 月－平年並)
8/22	第５回策定会議	1. 講演会:人工降雨について 講師 気象物理研究部第一研究室室長 2. マイクロ放射計の設置 設置場所:根路銘ポンプ場屋上
8/23	曇水量の観測開始	期間(８月 23 日～10 月 31 日)
8/28	渇水協幹事会	全面給水の９月５日迄延期を決定
9/6	第６回策定会議	1. 災害派遣要請の検討(給水制限、夜間８時間を実施)
9/11	災害派遣要請	航空自衛隊、海上自衛隊
9/12	航空機の退避	1. 台風 17 号本島接近に伴い 12 時実施体制を解除、14 時避難 2. 再開について要請期間中、給水制限開始の当日、書面により依頼すること(自衛隊側との事務調整により確認了承)
9/13	人工降雨実施の一時的中止と再開について(文書・協議)	全面給水継続
9/14	新聞投稿（タイムス朝刊） 最初にすべき人工降雨作戦	オピニオンページ読者欄
9/18	台風 18 号本島それる	全面給水継続
9/26	台風 19 号本島へ接近	全面給水継続
10/1	1. 渇水協 平成３年夏季渇水体制を解除	降雨量が平年並の場合 12 月中旬まで 降雨量が小雨の場合 11 月中まで
	２．人工降雨実施協力隊を撤収	自衛隊より通知あり
10/7	第６回策定会議	1. 渇水体制中(要請期間)における人工降雨の実施方法について 2. 人工降雨実施の終結の仕方について
10/8	人工降雨終結について局内調整	
10/9	人工降雨終結について本部長調整	人工降雨の終結について自衛隊へ文書発送

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 沖縄県

(ア)各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	対応
沖縄県 企業局	H3/6/1	企業局渇水対策本部設置
	6/10～7/7	夜間８時間給水制限実施（22 時～６時）
	7/8～7/27	地域別 24 時間隔日給水制限開始
	7/28～9/5	全面給水
	9/6～9/11	夜間８時間給水制限実施（22 時～６時）
	9/12～9/13	台風 17 号接近により安全性を考慮して全面給水
	9/13～9/17	夜間８時間給水制限実施（22 時～６時）
	9/17～9/19	台風 18 号接近により安全性を考慮して全面給水
	9/19～9/24	夜間８時間給水制限実施（22 時～６時）
那覇市	6/10～7/7	夜間８時間断水（22 時～６時）
	7/8～7/27	地域別 24 時間断水（隔日断水）
	9/6～9/11	夜間８時間断水（22 時～６時）
	9/13～9/16	夜間８時間断水（22 時～６時）
	9/19～9/24	夜間８時間断水（22 時～６時）
名護市	設置日不明 (H3/6/7～ 6/10)	名護市渇水対策本部設置 6/10 以降の当分の間、久志地域(県水を受水していない地域)を除く上水給水地域の夜間断水を実施する。
	6/10～7/7	・隔日給水制限 日数 28 日　22:00～翌 6:00 Ａ(旧名護町、旧屋部村)、Ｂ(旧羽地村、旧屋我地村) ・配水制御　配水分岐バルブ全閉及び、配水ポンプ停止。 ・節水率-2.6%(赤水解消のため排水作業により水量増加)
	7/8～7/28	・地域別 24 時間隔日給水制限 日数 19 日 22:00～翌 6:00 Ａ(旧名護町、旧屋部村)、Ｂ(旧羽地村、旧屋我地村) ・配水制御　配水分岐バルブ全閉及び、配水ポンプ停止。 ・節水率 21.5%
	9/6～9/11	・隔日給水制限時間 日数６日 22:00～翌 6:00 Ａ(旧名護町、旧屋部村)、Ｂ(旧羽地村、旧屋我地村) ・配水制御　配水分岐バルブ全閉及び、配水ポンプ停止。 ・節水率 3.13%
	9/14～9/16	・隔日給水制限時間 日数３日 22:00～翌 6:00 Ａ(旧名護町、旧屋部村)、Ｂ(旧羽地村、旧屋我地村) ・配水制御　配水分岐バルブ全閉及び、配水ポンプ停止。 ・節水率 9.78%

	9/19～9/24	・隔日給水制限時間 日数３日 22:00～翌 6:00 A（旧名護町、旧屋部村）、B（旧羽地村、旧屋我地村） ・配水制御　配水分岐バルブ全閉及び、配水ポンプ停止。 ・節水率 9.78%
南部水道企業団	H3/6/10～7/7	22：00～6：00（夜間８時間断水）
	7/8～7/27	地域別 24 時間隔日給水
	9/6～9/24	22：00～6：00（夜間８時間断水）
西原町	H3/6/10～7/7	給水制限　22:00～6:00　８時間断水
	7/8～7/27	給水制限　6:00～6:00　隔日給水
	9/6～9/24	給水制限　22:00～6:00　８時間断水
北谷町	H3/6/7	沖縄県企業局より夜間制限給水の実施について通知があり、広報無線及び広報車にて町全域に 6/10 からの給水制限について放送を行った。
	6/10	22 時から翌日６時までの夜間給水制限を実施。（～7/7）
	7/4	7/8 から隔日給水の実施を広報無線にて通知を行う。
	7/8	7/8 から隔日給水実施に伴い、瑞慶覧受水点、山里受水点、上勢頭配水池、玉上ポンプ場のバルブ操作を職員にて対応（～7/27）
	9/6	22 時から翌日６時までの夜間給水制限を実施。（～9/24）
	9/10	制限給水に伴うバルブ操作について、北谷町内の水道工事業者に依頼。（～9/24）

（イ）渇水による市民生活への影響

事業体名	対応
名護市	給水制限の影響人口 43,688 人
西原町	断水解除後に地理的条件により水の出る時間に地域差が生じた。

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対応
名護市	・大口使用者への制限 500 ㎥/日以上の大口使用者、官公庁、公民館に対して、バルブ制限を実施 大口使用者 46 件、官公庁・学校 30 件、公民館 36 件 ・学校等への節水コマの配布 ・応急給水 ・各学校へ節水協力依頼文を送付 ・各公民館へ放送依頼
浦添市	・節水コマの取付 ・庁内各課への節水協力要請

西原町	・節水コマを希望する住民に無料提供

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	対応
南部水道企業団	構成団体役場（合併前の具志頭村、東風平町、大里村、南風原町）への ・懸垂幕、横断幕、立看板の設置 ・チラシ等の配付 ・広報車両での節水呼びかけ
名護市	・広報車使用による街頭放送 ・各公民館へ放送依頼 ・懸垂幕の設置
浦添市	・広報車 ・自治体広報誌、チラシ ・立看板、横断幕、懸垂幕
西原町	・自治体広報誌への掲載 ・広報車による断水の周知 ・懸垂幕の掲出
読谷村	チラシの配布、広報無線による広報、自治会への依頼
佐敷町 知念村 玉城村	広報車での広報及び広報誌、チラシでの周知

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

事業体名	対応
南部水道企業団	本渇水事例を参考にした ・南部水道企業団渇水対策マニュアルの策定 ・指定工事事業者との災害時協定の締結 ・指定工事事業者借用資機材の提出 ・非常配備体制図の構築

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

事業体名	対応
名護市	給水制限の際、特に配水管路が老朽化している場合は、初期の方に赤水が発生しやすく、ドレンによって排水をおこなうための作業用水として使われる水の方が節水した量よりも多く必要になり、給水制限した方が、配水量の増加につながったと考えられる。 6/10～7/7　28 日間　節水率 -2.6% 7/8～7/28　19 日間　節水率 21.5% 9/6～9/11　 6 日間　節水率 3.13% 9/14～9/16　3 日間　節水率 9.78% 9/19～9/24　6 日間　節水率 9.78%
西原町	職員が少数なため、夜間や早朝の閉開栓作業に勤務すると昼間業務に人員対応が厳しくなった。
北谷町	７月の隔日給水に伴うバルブ開閉作業について、職員にて対応を行ったため、日常の業務に支障をきたした。

6. 参考文献・ウェブサイト等

・平成３年度「給水制限」に関する総括資料　平成３年 10 月　沖縄県企業局配水管理課
・厚生省調査「沖縄における渇水時水道安定供給方策に関する調査報告書」平成６年３月
P.57～61、P.80～82

No. ６	平成５（1993）年　石垣島の渇水
主要河川名	－
関係都道府県	沖縄県
給水制限	平成５年７月 19 日～平成６年３月３日 ※平成５年 12 月 18 日～平成５年１月５日は除く　220 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

石垣島において、平成５年５月から８月にかけての降水量が平年の 30%前後と少なく、真栄里ダムの貯水状況は悪化した。そのため平成５年７月９日に取水制限（上水 25%、農水 100%）が開始されたのち、７月 19 日から上水の夜間８時間断水が行われた。その後、８月 15 日から 12 月７日にかけて断水時間を２時間延長するなどの対応を経て、平成６年３月４日に上水の夜間８時間断水が解除されるまで給水制限は続いた。

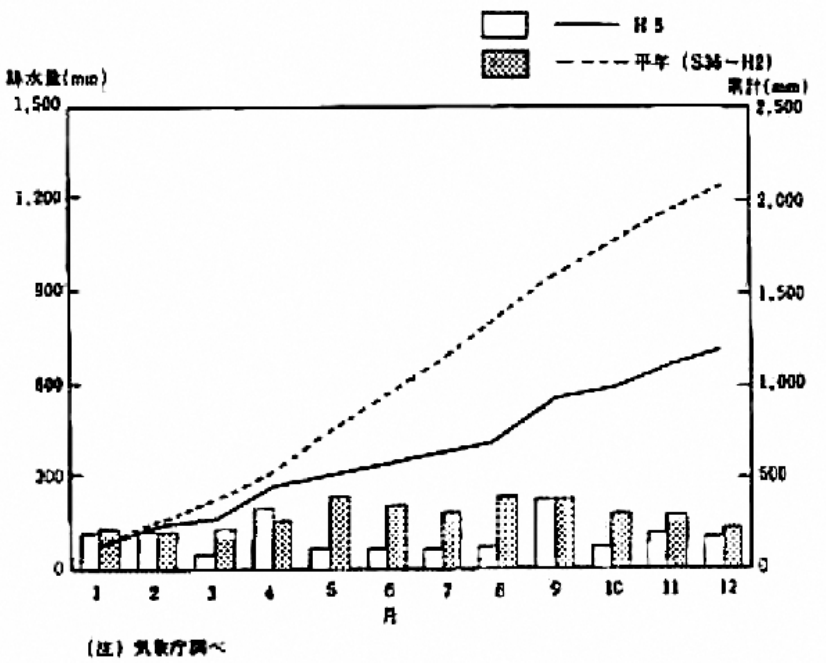
1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
沖縄県	石垣市 竹富町	真栄里ダム	給水制限（7/19～8/14）22:00～6:00 断水
			給水制限（8/15～9/2）21:00～7:00 断水
			給水制限（9/3～9/8）22:00～6:00 断水
			給水制限（9/9～12/6）21:00～7:00 断水
			給水制限（12/7～12/27）23:00～7:00 断水
			給水制限（1/5～3/3）23:00～7:00 断水

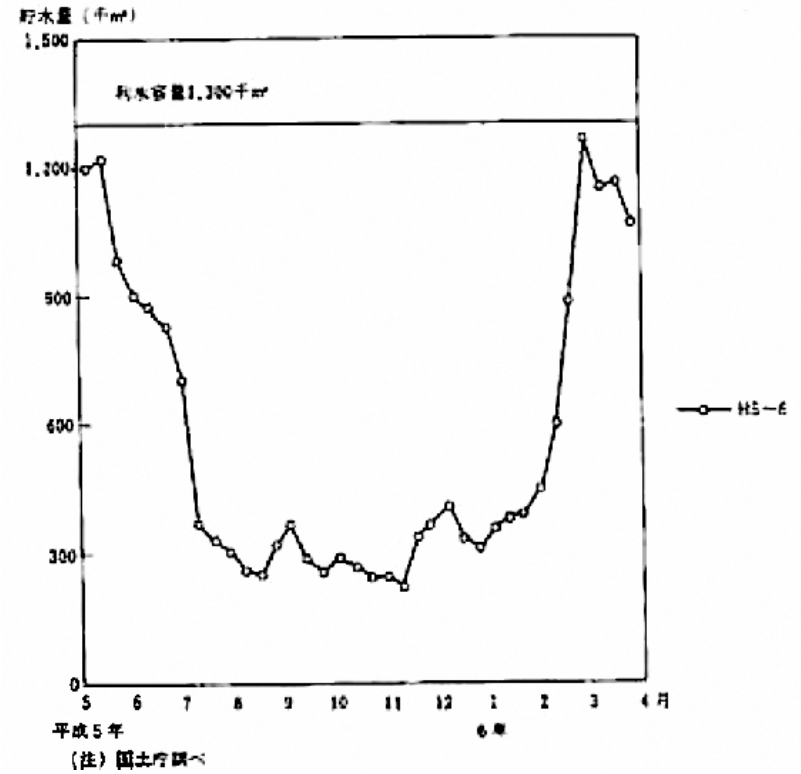
1.3.　主要な河川位置図



1.4. 主要な水源の状況



（出典：日本の水資源―健全な水循環を目指して―（平成６年８月）　国土庁）



真栄里ダム貯水量図

（出典：日本の水資源―健全な水循環を目指して―（平成６年８月）　国土庁）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**沖縄県渇水対策本部**
構成メンバー	知事、副知事、技監、企画開発部長、総務部長、生活福祉部長、環境保健部長、農林水産部長、商工労働部長、土木建築部長、振興開発室長、教育長、企業局長、警察本部長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	沖縄県渇水対策本部設置規定

※構成メンバーに記載の組織名称は、昭和 63 年 11 月 11 日現在の要綱に基づく名称

名称	**宮良川渇水調整協議会**
構成メンバー	沖縄県八重山土木事務所長、沖縄県宮良川土地改良区事務所長、石垣農業水利事業所長、石垣市長（水道事業管理者）、宮良川土地改良区理事長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	宮良川渇水調整協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成５年７月７日現在の設置規程に基づく名称

2.2. 渇水調整組織の会議開催等の状況

月日	経緯
H5/7/7	【第１回宮良川渇水調整協議会】 農業用水全面給水制限及び上水制限（75%制限）提案
7/8	宮良川土地改良区理事会 協議会の提案受け入れ（農業用水は他のダムで対応を検討）
7/9	農業用水全面給水制限（停止）及び上水制限開始
7/19	水道水の夜間断水開始（22:00～6:00）
8/15	上水制限を強化（66%制限）し、水道水の夜間断水を２時間延長
8/27	【沖縄県渇水対策本部を設置】節水対策を各部に指示
9/17	【第２回宮良川渇水調整協議会】 真栄里ダムからの農業用水を３万㎥/日（上限）とすることを決定
9/20	真栄里ダムからの農業用水放流開始（上限３万㎥/日）
12/7	水道水の夜間断水を２時間短縮し、８時間断水とする。
12/20	【沖縄県渇水対策本部幹事会】渇水活動計画の協議・調整
12/28	年末年始の為 1/5 まで水道水全面給水（上限放水量 9,100 ㎥/日）
H6/1/5	水道水夜間８時間断水再開
1/7	【沖縄県渇水対策本部会議】 水源状況等の現状、今後の取り組み（節水対策、給水制限措置の実施、国管理ダムからの緊急的追加補給の要請）
3/4	水道水夜間８時間断水解除。（上限放水量 7,100 ㎥/日）
3/10	真栄里ダムからの農業用水及び上水の制限放流解除

3. 水道事業体における給水制限等の状況

（ア）渇水による市民生活への影響

事業体名	対応
石垣市	・夜間断水の実施（22:00～6:00） ※8/7～12/7 までさらに２時間延長

（イ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対応
石垣市	・真栄里ダム（多目的ダム）の放流水を取水（渇水調整協議会） ・関係団体及び一般需要者等へ節水指導及び協力要請 ・大口需要者に向けた節水の協力要請

（ウ）渇水時の広報事例

事業体名	対応
石垣市	・節水広報用懸垂幕の掲示 ・節水協力チラシの配布 ・テレビ・ラジオ・新聞での節水の呼びかけ ・広報車による節水の呼びかけ

3. **渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項**

事業体名	対応
石垣市	渇水調整協議会の設置 地下水源の確保

4. **渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと**

事業体名	内容
石垣市	水源の確保

5. **参考文献・ウェブサイト等**

・「日本の水資源―健全な水循環を目指して―（平成６年８月）」国土庁

No. 7	平成６（1994）年　吉野川水系の渇水
主要河川名	吉野川
関係都道府県	徳島県、香川県、愛媛県
取水制限	（吉野川）平成６年６月 29 日～平成６年 11 月 14 日　139 日間 （銅山川）平成６年７月 11 日～平成６年９月 30 日　82 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

早明浦ダム地点の平成６年６月、８月及び９月の降水量は平年値の 37%、63%及び 52%と少なかった。早明浦ダムの貯水率低下に伴い、同ダムを水源とする地域では６月から 11 月にわたり取水制限が実施された。

６月 29 日に開始された取水制限は数次にわたり強化された。早明浦ダムを水源とする高松市等では長期間にわたる時間給水を余儀なくされ、また、同ダムでは７月 24 日に利水容量が枯渇し、一時的に発電用水の緊急利用が行われた。

取水制限はその後の降雨等により断続的に解除され、最終的に 11 月 14 日に全面解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
徳島県	徳島市 鳴門市 松茂町 北島町 阿波市 美馬市 東みよし町 三好市 石井町	吉野川	取水制限（6/29～8/29、8/31～11/14） 全量（ダムパンク）
香川県	香川県水道用水供給事業	吉野川	取水制限（6/29～11/14）最大 100%
	高松市	吉野川	減圧給水（6/29～7/10） 給水制限（7/11～7/13）23:00～5:00 断水 給水制限（7/14）5:00～9:00、16:00～21:00 給水 給水制限（7/15～8/15）16:00～21:00 給水 給水制限（8/16～8/19）21:00～7:00 断水 減圧給水（8/20～9/3） 給水制限（9/4～9/30）23:00～6:00 断水 減圧給水（10/1～11/14）

	丸亀市	吉野川	給水制限（7/25～10/4）23:00～5:00 断水 減圧給水（10/4～11/14）
	坂出市	吉野川	給水制限（7/15～7/21）21:00～6:00 断水 給水制限（7/22～8/15）5:00～9:00、 17:00～21:00 給水 給水制限（8/16～8/21）22:00～6:00 断水 減圧給水（8/31～11/14）
	善通寺市	吉野川	給水制限（7/25～8/19）22:00～5:00 断水 減圧給水（8/20～10/4）
	観音寺市	吉野川	給水制限（7/14～7/15）23:00～5:00 断水 給水制限（7/16～8/16）5:00～9:00、 16:00～21:00 給水 給水制限（8/17～9/30）22:00～6:00 断水
	志度町	吉野川	給水制限（7/20～8/19）21:00～5:00 断水
	長尾町	吉野川	減圧給水（7/17～8/19）
	三木町	吉野川	給水制限（7/24～8/19）22:00～5:00 断水 減圧給水（8/31～9/29）
	牟礼町	吉野川	給水制限（7/15～7/16）21:00～5:00 断水 給水制限（7/17～8/15）5:00～10:00、 17:00～21:00 給水 給水制限（8/16～8/19）21:00～5:00 断水 減圧給水（8/31～11/14）
	庵治町	吉野川	給水制限（7/16～8/20）21:00～5:00 断水 減圧給水（8/31～11/14）
	香川町	吉野川	給水制限（7/11～7/15）21:00～6:00 断水 給水制限（7/16～7/24）6:00～10:00、 16:00～21:00 給水 給水制限（7/25～8/16）6:00～9:00、 16:00～21:00 給水 給水制限（8/17～8/19）21:00～6:00 断水 減圧給水（8/31～9/4） 給水制限（9/5～9/30）21:00～6:00 断水 減圧給水（10/1～11/14）
	香南町	吉野川	給水制限（7/15～8/20）21:00～6:00 断水 減圧給水（8/31～9/4） 給水制限（9/5～10/1）22:00～6:00 断水
	国分寺町	吉野川	給水制限（7/15～7/25）21:00～5:00 断水 給水制限（7/26～8/17）6:00～10:00、 17:00～21:00 給水 給水制限（8/18～8/19）21:00～6:00 断水 給水制限（9/4～9/6）21:00～6:00 断水 給水制限（9/7～9/29）22:00～6:00 断水

	綾歌町	吉野川	減圧給水（7/19～9/29）
	飯山町	吉野川	給水制限（7/12）9:00～16:00 断水 給水制限（7/13～7/21）21:00～5:00 断水 給水制限（7/22～7/25）17:00～21:00 給水 給水制限（7/26～8/7）16:00～21:00 給水 給水制限（8/8～8/16）6:00～9:00、 17:00～21:00 給水 給水制限（8/17～10/3）21:00～6:00 断水
	宇多津町	吉野川	給水制限（7/15～7/21）21:00～6:00 断水 給水制限（7/22～8/15）6:00～10:00、 16:00～21:00 給水 給水制限（8/16～8/19）21:00～6:00 断水 減圧給水（8/31～9/8） 給水制限（9/9～10/1）22:00～6:00 断水
	琴平町	吉野川	減圧給水（7/8～8/18）
	多度津町	吉野川	減圧給水（7/24～8/19）
	高瀬町	吉野川	減圧給水（7/16～7/24） 給水制限（7/25～8/18）22:00～5:00 断水 減圧給水（8/19～8/21） 減圧給水（9/3～9/12） 給水制限（9/13～9/29）22:00～5:00 断水 減圧給水（9/30～11/14）
	三野町	吉野川	給水制限（7/18～7/26）22:00～5:00 断水 給水制限（7/27～8/15）6:00～13:00、 17:00～21:00 給水 給水制限（8/16～8/19）22:00～5:00 断水 給水制限（9/3～9/30）22:00～6:00 断水
	大野原町	吉野川	給水制限（7/26～8/19）23:00～5:00 断水 減圧給水（9/1～9/30）
	詫間町	吉野川	給水制限（7/13～7/14）22:00～5:00 断水 給水制限（7/15）21:00～5:00 断水 給水制限（7/16～8/15）5:00～8:00、 17:00～21:00 給水 給水制限（8/16～8/19）21:00～6:00 断水 給水制限（9/5～9/30）22:00～6:00 断水
	仁尾町	吉野川	給水制限（7/8～7/15）21:00～5:00 断水 給水制限（7/16～7/23）6:00～13:00、 17:00～21:00 給水 給水制限（7/24～8/16）6:00～9:00、 17:00～21:00 給水 給水制限（8/17～8/19）21:00～6:00 断水 給水制限（9/1～10/1）21:00～6:00 断水

愛媛県	四国中央市	柳瀬ダム（吉野川水系銅山川）	取水制限（82日間）最大５％



平成６年列島渇水での上水道給水制限状況

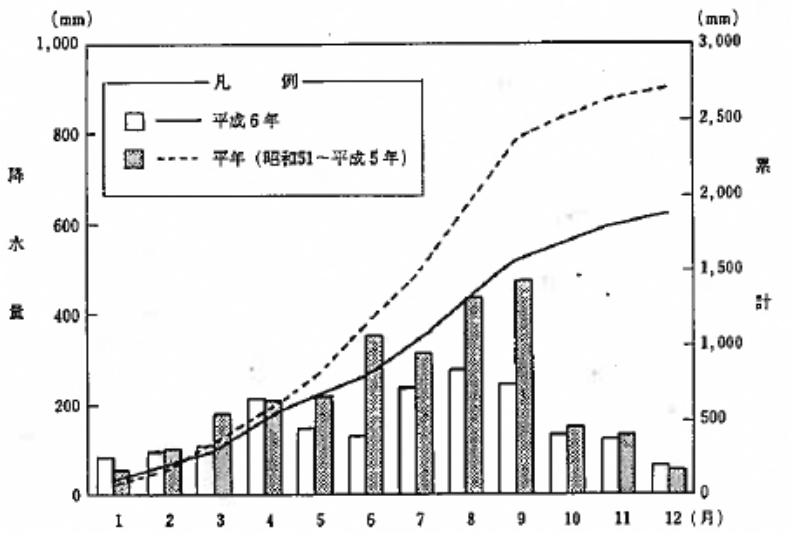
（出典：平成17年夏渇水における早明浦ダムの記録渇水　四国地方整備局）

1.3. 主要な河川位置図



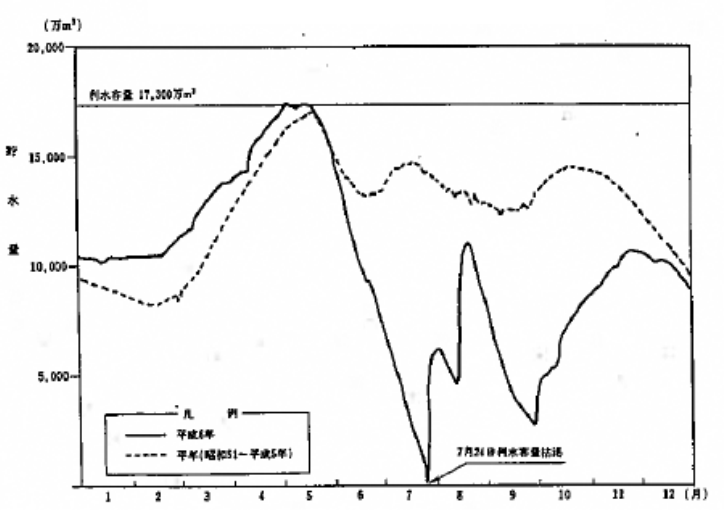
（出典：独立行政法人水資源機構　吉野川本部ＨＰ）

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（早明浦ダム）

（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）



早明浦ダム貯水量図

（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）



早明浦ダム上流（平成６年７月 24 日６時貯水率０％に達する）

（出典：河川整備基本方針―吉野川水系　国土交通省）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**吉野川水系水利用連絡協議会**
構成メンバー	四国地方整備局長、中国四国農政局農村振興部長、四国経済産業局産業部長、独立行政法人水資源機構吉野川本部長、徳島県県土整備部長、同 農林水産部長、香川県政策部長、同 農政水産部長、同 土木部長、愛媛県土木部長、高知県土木部長、電源開発（株） 西日本支店長、四国電力（株）需要運用部長
開催状況及び渇水調整方法	―
設置要項等	吉野川水系水利用連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 31 年４月５日現在の設置規程に基づく名称

名称	**銅山川渇水検討会**
構成メンバー	（委員） 建設省吉野川ダム統合管理事務所長、愛媛県土木部河川課長、同 農林水産部農地整備課長、同 公営企業管理局事業課長、水資源開発公団池田総合管理所長、銅山川上水道企業団企業長、銅山川工業用水道企業団事務局長、銅山川疏水組合長、川之江市土地改良区理事長
開催状況及び渇水調整方法	○H6/6/30　銅山川渇水検討会開催 ・柳瀬、新宮両ダムの合計確保貯水率が 50%を切った翌日の０時より工水 26.7%カットを決定 ○6/30 工水 26.7%取水制限を開始 ○7/8　銅山川渇水検討会開催 ・7/11 より工水を 37.3%、上水 3.3%カットを決定 ○7/11　工水 37.3%、上水 3.3%取水制限を開始 ○7/15　銅山川渇水検討会開催 ・7/18 より工水を 46.9%、上水 5%、農水 22.4%カットを決定 ○7/18　工水 46.9%、上水 5%、農水 22.4%取水制限を開始 ○7/20　銅山川渇水検討会開催 ・確保貯水率が 25%になると予想される日より工水を 57.0%、上水を 5%、農水 22.4%カットを決定 ○7/23　工水 57.0%、上水 5%、農水 22.4%取水制限を開始 ○7/26　銅山川渇水検討会開催 ・7/27 より工水 46.9%、上水 5%、農水 22.4%カットを決定 ○7/27　工水 46.9%、上水 5%、農水 22.4%取水制限を開始 ○8/17　銅山川渇水検討会書面協議 ・台風 14 号に伴う降雨により柳瀬ダム、新宮ダムの貯水率の回復が見られたため、8/18 より工水を 26.7%、上水を 3.3%、農水を 18.7%カッ

	トを決定 ○8/18　工水 26.7%、上水 3.3%、農水 18.7%取水制限を開始 ○9/13　銅山川渇水検討会開催 ・9/14 より工水 37.3%、上水 3.3%、農水 18.7%カットを決定 ○9/14　工水 37.3%、上水 3.3%、農水 18.7%取水制限を開始 ○9/19　銅山川渇水検討会書面協議 ・9/20 より工水 46.9%、上水 5%、農水 18.7%カットを決定 ○9/20　工水 46.9%、上水 5%、農水 18.7%取水制限を開始 ○9/21　銅山川渇水検討会開催 ・9/24 より工水を 57.0%、上水 5%、農水 18.7%カットを決定 ○9/24　工水 57.0%、上水 5%、農水 18.7%取水制限を開始 ○9/26 日　銅山川渇水検討会書面協議 ・9/29 より工水 66.8%、上水 7%、農水 18.7%カットを決定 ○台風 26 号の降雨により 9 月 29 日 19 時から一時的に取水制限を解除 ○9/30　銅山川渇水検討会書面協議 ・台風 26 号の降雨により確保貯水率が 100%に達することが予想されることから、10 月 1 日 0 時より取水制限の全面解除を決定 ○10/1　0 時　取水制限全面解除
設置要綱等	銅山川渇水検討会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 6 年 6 月 22 日現在の設置規程に基づく名称

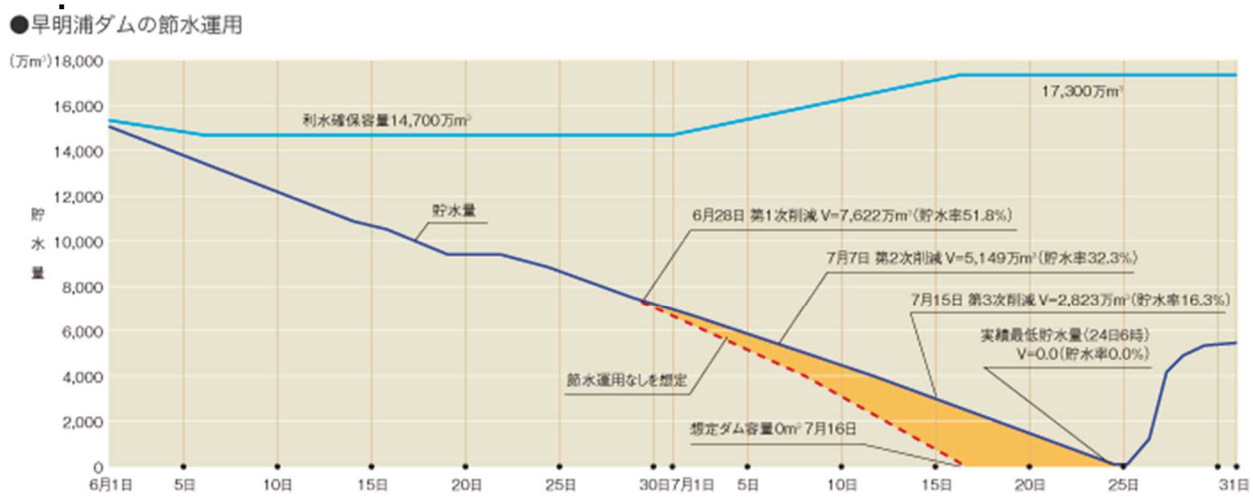
3.　渇水対応状況

3.1.　河川管理者等の対応

3.1.1. 四国地方建設局

（ア）影響緩和のために実施した主な対策

・ 7 月 24 日、利水容量の貯水率がゼロになった際に残っていた発電専用用水について、水利用連絡協議会および関係機関で協議調整を重ね、徳島用水と香川用水に活用



早明浦ダムの節水運用

（出典：四国地方整備局　吉野川ダム総合管理事務所ＨＰ）

（イ） 渇水対応の経過

月日	内容
H6/6/29	・第１次早明浦ダム補給削減 30%削減 香川用水（49.0 万㎥/日）…一律 30%削減
7/8	・第２次早明浦ダム補給削減 60%削減 香川用水（28.0 万㎥/日）…農水 65%、上水 51%、工水 70%削減
7/11	香川用水（48.5 万㎥/日）…農水 65%、上水 41%、工水 70%削減
7/16	・第３次早明浦ダム補給削減 75%削減 香川用水（30.3 万㎥/日）…農水 80%、上水 56%、工水 85%削減
7/24	・第４次早明浦ダム利水貯水量ゼロ発電専用用水により生活用水のみ補給 18 時　香川県分 1.74 ㎥/s（15.0 万㎥/日）
7/25	・台風 7 号による降雨により、早明浦ダムから池田ダム間の残流域流量により補給　15 時(121.3 万㎥/日)［第１次緊急取水］
7/29	・第５次早明浦ダム補給削減 60%削減 香川用水（48.5 万㎥/日）…農水 65%、上水 41%、工水 70%削減
8/13	・台風 14 号による降雨により、早明浦ダムから池田ダム間の残流域流量により補給　13 時(84.9 万㎥/日)［第２次緊急取水］ 19 時(121.3 万㎥/日)
8/17	・第６次早明浦ダム補給削減 30%削減 香川用水（84.9 万㎥/日）…一律 30%削減
8/19	・早明浦ダム補給削減全面解除
8/31	・第７次早明浦ダム補給削減 30%削減 香川用水（84.9 万㎥/日）…一律 30%削減
9/13	・第８次早明浦ダム補給削減 50%削減 香川用水（60.6 万㎥/日）…農水 60%、上水 14%、工水 65%削減
9/16	香川用水（27.2 万㎥/日）…農水 65%、上水 34%、工水 70%削減
9/28	・台風 26 号による降雨により、早明浦ダムから池田ダム間の残流域流量により補給　16 時(54.3 万㎥/日)［第３次緊急取水］
10/1	・第９次早明浦ダム補給削減 30%削減 香川用水（38.0 万㎥/日）…一律 30%削減
10/11	香川用水（25.3 万㎥/日）…一律 30%削減
10/12	・台風 29 号による降雨により、早明浦ダムから池田ダム間の残流域流量により補給　15 時(36.1 万㎥/日)［第４次緊急取水］
10/17	・第９次早明浦ダム補給削減 30%削減 香川用水（25.3 万㎥/日）…一律 30%削減
11/14	香川用水の取水制限解除

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 徳島県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	内容
徳島県	徳島県渇水対策本部 7月15日から10月26日まで104日間　設置

3.2.2. 香川県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	月日	内容
香川県	H6/6/27	香川県渇水対策本部設置
		第１回本部委員会
	7/4	第２回本部委員会
	7/11	第３回本部委員会
	7/13	第４回本部委員会
	7/22	第５回本部委員会
	7/25	第６回本部委員会
	8/1	第７回本部委員会
	8/8	第８回本部委員会
	8/15	第９回本部委員会
	8/22	第10回本部委員会
	8/29	第11回本部委員会
	9/5	第12回本部委員会
	9/12	第13回本部委員会
	9/19	第14回本部委員会
	10/11	第15回本部委員会
	10/17	第16回本部委員会
	11/14	第17回本部委員会（香川県渇水対策本部解散）
高松市	H6/7/5～11/14	渇水対策本部設置
丸亀市	H6/7/15～11/14	渇水対策本部設置
坂出市	H6/7/6～11/14	渇水対策本部設置
善通寺市	H6/7/11～11/1	渇水対策本部設置
観音寺市	H6/7/8～11/14	渇水対策本部設置
志度町	H6/7/4～9/30	渇水対策本部設置
長尾町	H6/7/1～9/29	渇水対策本部設置
三木町	H6/7/1～11/14	渇水対策本部設置
牟礼町	H6/6/28～11/14	渇水対策本部設置
庵治町	H6/6/28～11/14	渇水対策本部設置

香川町	H6/6/29～8/19 H6/8/30～11/14	渇水対策本部設置
香南町	H6/6/28～11/14	渇水対策本部設置
国分寺町	H6/6/29～11/14	渇水対策本部設置
綾歌町	H6/7/11～11/14	渇水対策本部設置
飯山町	H6/7/7～11/14	渇水対策本部設置
宇多津町	H6/6/28～11/14	渇水対策本部設置
琴平町	H6/7/18～11/14	渇水対策本部設置
多度津町	H6/7/14～8/20	渇水対策本部設置
高瀬町	H6/7/1～11/14	渇水対策本部設置
三野町	H6/7/8～11/14	渇水対策本部設置
大野原町	H6/7/7～11/14	渇水対策本部設置
詫間町	H6/7/1～11/14	渇水対策本部設置
仁尾町	H6/6/29～11/14	渇水対策本部設置
豊浜町	H6/7/8～10/1	渇水対策本部設置

（イ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
香川県	・下水処理水の再利用 ・県営の浄化センターにおける下水処理水を 7 月 11 日～9 月 30 日までの間、道路、公園、ゴルフ場の樹木等の散水や工場の冷却水の補給水として合計 72,000 ㎥利用 ・学校のプール使用中止 ・調理実習や夏休みの課外授業の禁止 ・給食の節水メニューへの切り替え
4 市 13 町	・井戸掘削工事の実施 ・取水ポンプ、配管施設工事の実施 ・他水道から分水を受けるための配管整備

（ウ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
香川県	・立看板の設置 ・新聞広告に掲載 ・テレビ、ラジオ、有線放送による呼びかけ ・電光掲示による広報 ・防災ヘリコプターによる広報

3.2.3. 愛媛県

(ア)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
銅山川上水道企業団	住民への節水のお願い 浄水場で回収水を再利用 減圧調整（高水圧地区を適正水圧に調整）

(イ)渇水による市民への影響

事業体名	対策
銅山川上水道企業団	プール使用中止 （伊予三島市：市民プール 50m プール中止、小中学校プール中止） （川之江市：市民プール月曜中止、小中学校週３回中止）

(ウ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
銅山川上水道企業団	広報無線、広報車による呼びかけ 新聞折り込みでチラシを配布 懸垂幕の掲出、のぼりの設置 広報車に看板を設置

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
香川県	香川県	・平成 6 年 10 月に香川県水資源対策推進本部を設置し、水の需要と供給の両面からなる総合的な水資源対策について、調査検討を行い、平成 8 年 3 月に「香川県総合水資源対策大綱」を策定した。 ・本大綱に基づき、平成 8 年度から渇水対策容量を併せ持つ椛川ダムの建設事業に着手し、平成 11 年度からは香川用水施設緊急改築事業による香川用水調整池（宝山湖）の整備や、県営広域水道第二次拡張事業による給水量及び給水対象の拡大を図った。

5. 参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成 7 年 8 月）」国土庁
・四国地方整備局吉野川ダム総合管理事務所ＨＰ

No. 8	平成６（1994）年　重信川水系の渇水
主要河川名	重信川
関係都道府県	愛媛県
取水制限	平成６年６月 25 日～平成７年５月１日　311 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成６年の松山市は、５月頃から少雨が続き、渇水状態となった。そのため、石手川ダムの貯水率低下に伴い、６月 25 日に取水制限が開始された。

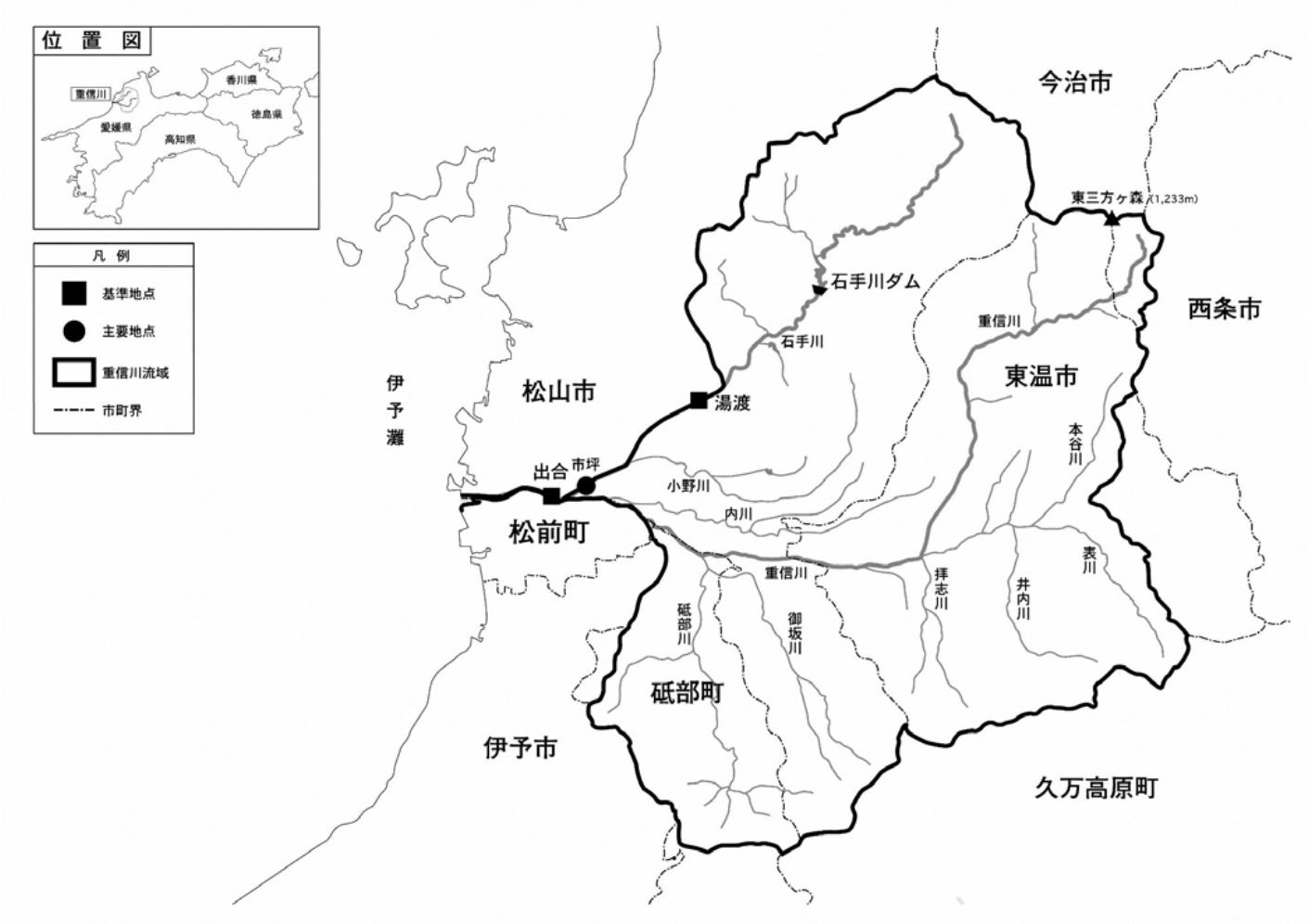
取水制限は数次にわたり強化され、８月１日から上水としては最大制限率となる 42%（農水は 67%）となった。その後の降雨により、平成７年５月２日に全面解除された。

石手川ダムを水源とする松山市では長期間にわたる時間給水を余儀なくされ、また、同ダムでは８月 26 日には利水容量が、9 月 25 日には堆砂容量内の貯留水がそれぞれ枯渇し、一時的に仁淀川水系面河ダムの工業用水の緊急利用が行われた。

1.2.　影響のあった水道事業体

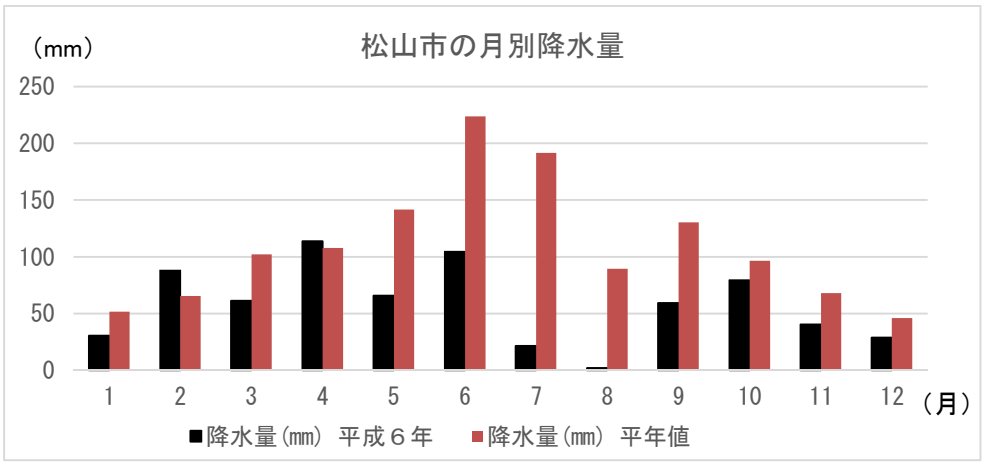
都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
愛媛県	松山市	重信川水系（石手川ダム、地下水）	取水制限（6/25～7/5）20% 取水制限（7/5～7/13）25% 取水制限（7/13～7/19）35% 取水制限（7/19～8/1）40% 取水制限（8/1～9/1）42% 取水制限（9/1～9/25）35% 取水制限（9/25～11/26）29% 取水制限（11/26～H7/1/20）25% 取水制限（H7/1/20～4/11）23% 取水制限（4/11～5/1）36% 給水制限※3.1.1（イ）のとおり

1.3. 主要河川と影響地域位置図

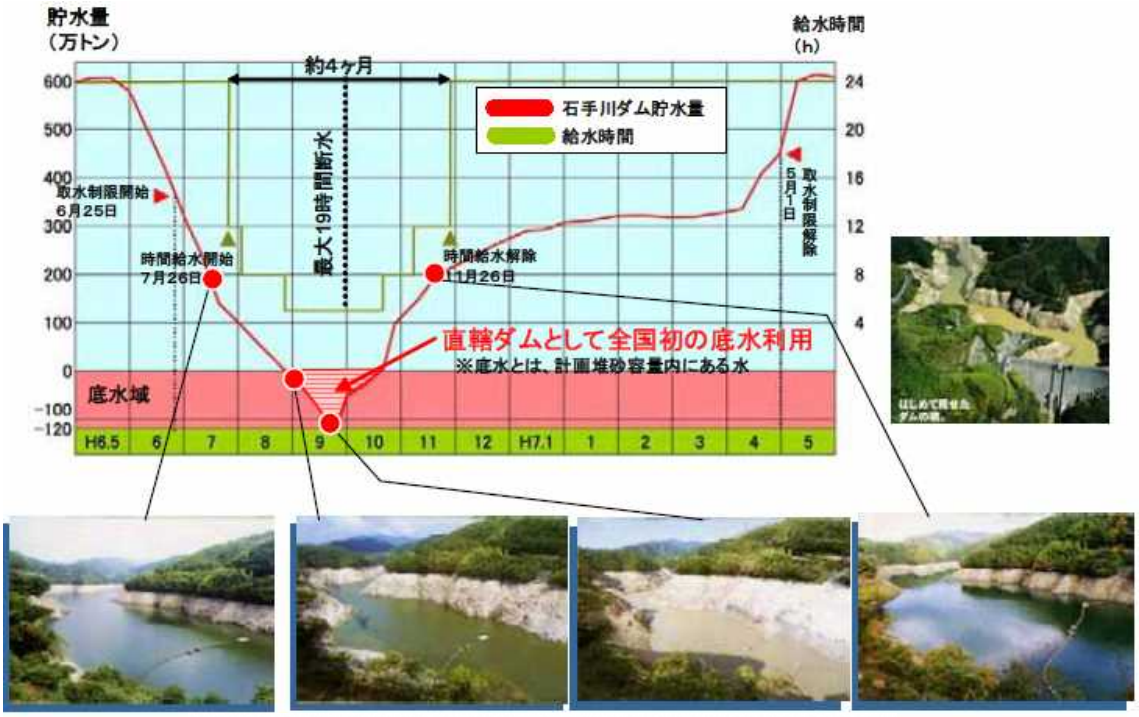


重信川流域図
（出典：重信川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4.　主要な水源の状況



（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）



石手川ダムの渇水（平成６年）

（出典：重信川水系河川整備基本方針　国土交通省）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	石手川渇水調整協議会
構成メンバー	建設省松山工事事務所長、愛媛県土木部河川課長、同 農林水産部農地整備課長、松山市企画管理部長、同 公営企業管理者、石手川筋分水協議会長、石手川北部土地改良区理事長、四国電力松山支店長
開催状況及び渇水調整方法	※H6/4/11～、農水が 17%～45%の自主節水を実施 ※H6/6/20～上水 7%、農水 17%の自主節水を実施 【第１回会議】H6/6/24 合意事項：石手川ダムからの取水制限の実施 上水 20%、農水 20%、北部灌漑 10%カット 【第２回会議】H6/7/5 上水 25%、農水 25%、北部灌漑 20%カット 【第３回会議】H6/7/13 上水 35%、農水 35%、北部灌漑 40%カット 【第４回会議】H6/7/19 上水 35%、農水 35%、北部灌漑 40%カット 【第５回会議】H6/7/23 合意事項：石手川ダムからの取水制限の強化 上水 40%、農水 67%、北部灌漑 42%カット H6/8/1～　上水 42%、農水 67%、北部灌漑 42%カット 【第６回会議】H6/8/12 合意事項：ダム底水（堆砂容量内貯留水）120 万㎥の取水について決定 ※H6/8/26～ダム利水容量を使いきったため、底水利用開始 【第７回会議】H6/8/30 合意事項：ダム底水 120 万㎥の取水及び底水の残り 30 万㎥の取り扱いについて H6/9/1～　上水 35%、農水 67%、北部灌漑 42%カット 【第８回会議】H6/9/12 合意事項：ダム底水 30 万㎥の使用中止について、石手川自流水の有効活用について 上水 35%、農水 67%、北部灌漑 42%カット 【石手川ダム・面河ダムの調整会議】H6/9/13 合意事項：仁淀川水系面河ダムからの松山市上水道取水が承認、決定 H6/9/25～　上水 29%、農水 67%、北部灌漑 42%カット 【第９回会議】H6/10/5 合意事項：ダム底水の活用方法について(地下水利用でダムの負担軽減) H6/10/6～　上水 29%、農水 83%、北部灌漑 73%カット

	【第 10 回会議】H6/10/20 合意事項:ダム貯水量が利水容量内に回復したことに対する合意事項確認 上水 29%、農水 83%、北部灌漑 73%カット 【第 11 回会議】H6/11/26 合意事項：ダム補給水の取り扱いについて 上水 25%、農水 83%、北部灌漑 73%カット 【第 12 回会議】H7/1/20 合意事項：今後の渇水調整について 上水 23%、農水 83%、北部灌漑 24%カット 【第 13 回会議】H7/4/11 合意事項：石手川ダムからの取水制限の強化 上水 36%、農水 91%カット 【第 14 回会議】H7/5/1 合意事項：石手川ダムからの取水制限の解除
設置要項等	石手川渇水調整協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成４年７月 30 日現在の設置規程に基づく名称

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 愛媛県

（ア）渇水対応の経過・状況

事業体名	月日	内容	石手川ダム貯水率
松山市	H6/6/24	松山市公営企業局渇水対策委員会の設置を決定 第１回渇水対策委員会開催 ・水源状況の分析等	―
	6/29	第２回渇水対策委員会開催 ・7 月 1 日から市民に対し 10%の自主節水の呼び掛けを決定	―
	7/1	自主節水（節水目標 10%）開始（～7/10）	54.9%
	7/5	第３回渇水対策委員会開催 ・7 月 11 日から第１次給水制限の実施を決定	―
	7/11	第１次給水制限開始 水圧調整弁による減圧（平常 2.0kg/㎠→1.5kg/㎠）	38.7%
	7/12	第４回渇水対策委員会開催 ・松山市渇水対策本部設置の要請を決定	―
	7/14	松山市渇水対策本部を設置 第１回渇水対策本部会議の開催 ・緊急対策として、市関係プールの使用禁止など７項目を決定 ※30%の節水を目標(130,000 ㎥/日の給水量)	―
	7/15～	井門、保免、古川、垣生地区の農業用井戸からの受水(9,500 ㎥/日)	―
	7/18～	大口需要家の給水栓の絞り込み(290 件)	―
	7/20	第２次給水制限(減圧の強化（1.5kg/㎠→1.0kg/㎠）) ・30%の節水を達成するため、水圧調整弁における減圧 第２回松山市渇水対策本部会議開催 ・ 7 月 26 日からの時間給水を発表	23.1%
	7/21	受水槽設置者への節水協力要請(405 件)	―
	7/22	広報まつやま「号外　水事情」発行 ・時間給水と断水中の注意事項を周知	―
	7/26	時間給水（16 時間給水)開始(6:00～22:00) 第３回松山市渇水対策本部会議開催 ・時間給水に伴う対応策の検討 受水槽(405 件)の使用量実態調査 ・節水率の低い受水槽設置者に対する現地指導、節水協力依頼	20.1%
	7/27	給水所の開設 ・市内の小中学校 43 カ所に設置	20.6%
	7/29	12 時間給水開始(9:00～21:00)	20.0%

	8/1	８時間給水開始(13:00～21 :00) 西条市へ水援助要請 第４回松山市渇水対策本部会議開催 ・８月５日以降 16 時間断水継続を発表 （面河ダムからの受水について所信表明） 道後温泉が営業時間を短縮(13:30～21:00)	18.5%
	8/2	西条市からの水受入開始 ・自衛隊、民間業者による運搬(日量 69 ㎥)	―
	8/8	受水槽(405 件)の使用量実態調査 ・節水率の低い受水槽設置者に対する現地指導、節水協力依頼	―
	8/9	石手川ダムの底水活用についてのヒアリング 道後温泉が営業時間を延長(6:30～22:00)	―
	8/11	小澤国土庁長官渇水状況視察(石手川ダム、市之井手浄水場外) ・市長より渇水対策に対する緊急支援等について要望 ・県知事から面河ダム貯留水の生活用水への転用について協力、支援を陳情、要望	―
	8/12	第５回松山市渇水対策本部会議開催 ・８月 22 日からの５時間給水を発表	―
	8/16	広報まつやま「号外　水事情」発行 ・５時間給水と断水中の注意事項を周知	―
	8/17	渇水対策関係補正予算専決処分 ・一般会計１億８千万円、企業会計１億５千万円 ・中小企業者への運転資金融資に対する利子補給	―
	8/18	２学期授業開始における節水事項の決定 ・給食の献立変更(紙容器等の使用)、水筒による飲料水の各自持参ほか 井門地区に仮設井戸(直径３ｍ、深さ 5.5m)掘削 受水槽設置者に対する自主規制指導、要請 ・大口業務用(月 500 ㎥以上)、家庭用マンション等(月 400～500 ㎥)　(計 382 件)	―
	8/19	渇水対策に関する四国地方建設局との協議（市長、局長） 「善意の井戸水」募集 ・自主管理ができ、1 日約 10 ㎥程度の給水が可能な井戸 （24 日午後から調査開始、５班体制）	―
	8/22	5 時間給水開始(16:00～21:00)	３%
	8/23	受水槽(405 件)の使用実態調査 ・節水率の低い設置者に対する現地指導、節水協力依頼	―
	8/24	市長、水源地(地下水)等を現地視察 ・重信川筋土地改良区へのお礼及び協力要請 井門地区の仮設井戸(新開第２水源地)からの取水開始 建設省による西条市からの支援水運搬開始(車両４台)	―
	8/25	石手川ダム底水取水のための架設工事 （浮遊物流入防止柵等）（建設省）	―

	8/26	第６回松山市渇水対策本部会議開催 ・工業用水道の給水制限（９月１日より 90%カット） ・上水道５時間給水の見通し、対策等 石手川ダム利水容量ゼロ（正午） ・底水利用開始（120 万㎥）	0%
	8/29	「善意の井戸水」利用開始（看板取付作業）	—
	8/30	松山市営簡易水道（久谷地区）の時間給水発表 ・９月５日から当分の間（給水時間 6:00～21:00）	—
	8/31	市長、現地視察（石手川筋関係堰等） ・石手川筋分水協議会等、役員に対するお礼及び協力要請 市長、四国地方建設局松山工事事務所訪問 ・石手川ダム堆砂容量内貯留水（30 万㎥） の緊急取水について要請	—
	9/1	面河ダム用水（県工水）の転用について県に対し要請（局長文書持参）	—
	9/2	知事、高知県知事を訪問し、面河ダムの生活用水への一時転用について要請（高知県側の同意を得る） 知事、面河ダムの生活用水転用の調整を四国地方建設局に要請	—
	9/5	受水槽の使用実態調査（大口業務用 500 ㎥/月以上、家庭用マンション等 400～500 ㎥/月） ・対象 382 件のうち、節水率の低い 144 件に節水協力依頼	—
	9/8	面河ダムからの取水について、道前道後土地改良区連合に協力要請	—
	9/9	面河ダムからの取水について関係機関へ要請 ・四国通商産業局、四国地方建設局、中国四国農政局 ・建設省松山工事事務所、東レ松山工場、帝人松山事業所	—
	9/13	石手川ダム面河ダムの調整会議（於 松山市） ・面河ダムからの松山市上水道取水が承認、決定	—
	9/16	市長、正副議長外、面河ダム用水取水予定場所を視察 面河ダムからの取水に伴う協議 面河ダムからの取水に伴う施設の河川占用許可（第 1 取水場）	—
	9/19	面河ダムからの取水に伴う施設の河川占用許可（第 2 取水場）	—
	9/20	受水槽大口需要家（業務・家庭用 300 ㎥/月以上～400 ㎥/月未満）の使用実態調査（252 件） ・検針及び節水協力依頼 面河ダムからの取水設備（仮設）工事完成	—
	9/22	道後平野土地改良区理事会 ・面河ダムからの上水道取水に伴う道後北部幹線農業用水路等、施設利用の承認、決定	—
	9/25	面河ダムからの上水道取水開始 （石手川ダムの底水は 23 時に使い切るものと想定） ・横谷調整池放流開始 13:30 ～	底水含め ０％

		・第１取水場取水開始 14:00 ～ ・第２取水場取水開始 14:25 ～	
	9/27	受水槽大口需要家(業務家庭用 300 ㎥/月以上～400 ㎥/月未満)の使用実態調査(252 件) ・検針及び節水協力依頼	―
	9/29	市議会において渇水対策予算(専決、追加補正)原案どおり可決 台風 26 号、夕刻に四国沖通過 9/30 ８時現在の累計降雨量 石手川ダム３地点平均 101㎜、重信町 119㎜、川内町 181.5㎜、面河村 162.5㎜	―
	10/6	久谷地区の簡易水道(５地区)の時間断水(20:00～6:00)を解除	―
	10/11	第７回松山市渇水対策本部会議開催 ・今後の見通し(５時間給水での越年見込み) ・給水所の体制の見直し ・工業用水道の給水制限を緩和 (90%→80%カット)	―
	10/14	石手川ダムの堆砂容量内貯留水がダムの最低水位まで回復することを受け、15 日をもって面河ダムからの補給期間の終了を四国地方建設局が記者発表 ・ダムからの取水量 143,400 ㎥ (9/25 14: 00～9/29 9:00)	―
	10/15	給水所の体制の見直し ・24 時間供給(12 カ所)、開校時間のみ供給(25 カ所)、廃止(６カ所、給水区域外)	―
	10/16	石手川ダムの堆砂容量内貯留水がダムの最低水位まで回復 (利水容量ゼロラインにまで回復)	0%
	10/21	松山市渇水対策副本部長会議開催 ・上水道の給水制限緩和(22 日から８時間給水) ・工業用水道の給水制限緩和(22 日から 70%カット) ・西条市からの支援水を一時中止(24 日から) ※未明からの降雨量石手川ダム３地点平均 18 時現在 50㎜	―
	10/22	８時間給水に緩和(14 時～22 時)	10.7%
	10/24	西条市からの支援水受け入れを一時中止	―
	10/25	道後温泉が営業時間を延長(6:30～23:00) 節水型都市づくり推進委員会を設置	―
	11/7	渇水に伴う学校給食(補食給食)の改善(惣菜１品追加)	―
	11/8	第８回松山市渇水対策本部会議開催 ・11/9 からの 12 時間給水の実施を決定 ・工業用水の給水制限を緩和(70%→60%カット)	―
	11/9	12 時間給水に緩和(11 時～23 時)	24.0%
	11/24	大口需要者の止水箇所の解除と水量調整箇所の緩和作業の実施 ・対象 290 件(月 500 ㎥以上)、7/18 に対応した分の修復作業	―
	11/26	第９回松山市渇水対策本部会議開催	―

		・時間給水の解除を決定(11/26～) ・工業用水の給水制限を緩和(60%→ 40%カット) 時間給水を全面解除し、24 時間給水を再開	
	11/27	減圧給水（1.8kg/㎠）開始（～H7/5/2)	35.2%
	12/1	善意の井戸水の看板撤去(162 カ所) 学校給食が平常メニューに復帰	―
	H7/2/6	16 時、石手川ダム貯水率が 50%(315 万㎥）にまで回復	―
	2/28	第 10 回松山市渇水対策本部会議開催 ・今後の展望 ・市民に対しより一層の節水を依頼(広報活動を強化)	―
	3/1	減圧給水（1.8kg/㎠）に加え自主節水（節水目標 10%)	52.1%
	4/7	平成７年度第１回松山市渇水対策委員会開催 ・４月以降の水源状況見通し ・新たな節水 PR の見通し ・下水処理水の活用について	―
	5/2	第 11 回松山市渇水対策本部会議開催 ・渇水対策本部の解散について 渇水対策本部を解散	95.1%

(イ)給水制限（減圧給水を含む）の状況

・各事業体の状況

事業体名	期間	対応
松山市	H6/7/11～7/19	減圧給水 0.2MPa → 0.15MPa
	7/20～7/25	減圧給水 0.15MPa → 0.1MPa
	7/26～	時間断水　断水開始 22：00～
	7/27～7/28	時間断水（16 時間給水）
	7/29～7/31	時間断水（12 時間給水）
	8/1～8/21	時間断水（８時間給水）
	8/22～10/21	時間断水（５時間給水）
	10/22～11/8	時間断水（８時間給水）
	11/9～11/26	時間断水（12 時間給水）　断水解除
	H6/11/27～H7/5/2	減圧給水 0.18 MPa
	5/2	減圧解除 0.18MPa → 0.2MPa

上水道の給水制限と水源状況の推移

給水制限の状況		期間	給水制限の内容	給水量(㎥) 平年予測	給水量(㎥) 実績	節水率(%)	日付	水源状況 石手川ダム(%,万㎥) 貯水率	石手川ダム(%,万㎥) 貯水量	地下水位(m) 実績	地下水位(m) 平年比較	工業用水道カット率(%)〔実施日〕	備考
第1段階	自主節水の要請	7/1～7/10 (10日間)	節水目標10%	170,000	171,690	4.2 (-1.0)	7/1	54.9	346	2.38	−1.25		6/24 石手川渇水調整協議会開催 局内に渇水対策委員会設置
第2段階	第1次水圧調整	7/11～7/19 (9日間)	平常2.0Kg/cm²を1.5Kg/cm²に減圧 節水目標30%	170,000	156,670	12.6 (7.8)	7/11	38.7	244	3.14	−1.89	〔7/15〕26 〔7/19〕29	7/14 渇水対策本部設置（市関係プールの使用禁止など7項目の緊急対策を実施） 7/18 大口需要者の給水栓絞り込み
	第2次水圧調整	7/20～7/25 (6日間)	1.5Kg/cm²を1.0Kg/cm²に減圧	170,000	134,830	24.8 (20.7)	7/20	23.1	146 (7/25 5.18 最低水位)	4.75	−3.50	〔7/25〕55	7/21 受水槽設置者に節水協力要請 7/22 広報まつやま：渇水号外①
第3段階	時間断水開始	7/26	22:00 開始	170,000	146,630	18.2 (13.7)	7/26	20.1	127	5.03	−3.78		7/26 受水槽の使用実態調査、訪問指導
	16時間給水	7/27～7/28 (2日間)	(給水時間帯) 6:00～22:00	170,000	127,350	28.9 (25.1)	7/27	20.6	130	5.00	−3.75		7/27 給水所の開設（小中学校43か所）
	12時間給水	7/29～7/31 (3日間)	9:00～21:00	170,000	121,090	32.4 (28.8)	7/29	20.0	126	4.58	−3.33	〔7/30〕60	
	8時間給水	8/1～8/21 (21日間)	13:00～21:00 節水目標35%	165,000	110,610	38.3 (33.0)	8/1	18.5	117	4.03	−2.25		8/2 西条市から支援水受入開始 8/11 国土庁長官：渇水状況視察 8/16 広報まつやま：渇水号外②
	5時間給水	8/22~10/21 (61日間)	16:00～21:00 節水目標45%	160,000	102,710	42.7 MAX 45.3 (35.8)	8/22	3.0	19	4.48	−2.70	〔8/22〕70	8/26 石手川ダム底水利用開始 8/29 「善意の井戸水」利用開始 9/2 高知県知事に面河ダムからの上水道への暫定転用を要請 9/25 ～ 9/28 面河ダムの水を取水 9/29 台風26号で石手川ダムに降雨(101mm)
							8/26	0	0	4.40	−2.62		
							9/25	底水0	−120	4.33	−2.55	〔9/1〕90	
							10/16	0	0	2.28	−0.58	〔10/11〕80	
	8時間給水	10/22~11/8 (18日間)	14:00～22:00	154,000	110,670	38.2 (28.1)	10/22	10.7	67	2.34	−0.64	〔10/22〕70	10/24 西条市から支援水受入中止
	12時間給水	11/9~11/26 (18日間)	11:00～23:00	152,000	118,850	33.7 (21.8)	11/9	24.0	151	2.53	−0.49	〔11/9〕60	
第2段階	水圧調整	11/27~2/28 (94日間)	1.8Kg/cm²に減圧	148,000	131,160	26.8 (11.4)	11/27	35.2	222	3.29	−1.25	〔12/1〕40 〔1/25〕20	2/28 市民に対する節水協力の要請
		3/1～5/2 (63日間)	〃 節水目標10%	150,000	134,110	25.2 (10.6)	3/1	52.1	329	3.29	−1.72	〔5/2〕全面解除	3/2 節水放送開始 5/2 渇水対策本部解散
							5/2	95.1	599	1.57	−0.15		

(注)・節水率：上段（給水量実績÷1日最大給水量実績）、下段（給水量実績÷平年時の月別給水量予測）
・断水解除は、平成6年11月26日(23:00)に実施したため、同日を統計上は「12時間給水」として処理
・水圧調整解除は、平成7年5月2日(17:00)に実施したため、同日は水圧調整として処理
・1日最大給水量(H6.7.2) …179,180 ㎥

(ウ)渇水による市民生活への影響

事業体名	対応
松山市	「(ア)渇水対応の経過・状況」のとおり



渇水時の市民の様子
(出典：重信川水系河川整備基本方針　国土交通省)

(エ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対応
松山市	「(ア)渇水対応の経過・状況」のとおり

(オ)渇水時の広報事例

事業体名	対応
松山市	・放送関係（広報車、ゴミ収集車、公民館、市役所庁内、デパート・スーパー、商店街、飛行機等） ・広報紙 ・電光掲示板 ・懸垂幕、立看板 ・テレビ・ラジオスポット ・新聞 ・チラシ・ステッカー ・節水協力依頼文書（各種団体、学校、大口需要者、水道モニター等）

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
愛媛県	松山市	・渇水対応マニュアルの策定 ・愛媛県中予地区３市２町で「渇水等緊急時における相互応援協定」を締結 ・節水機器購入に対する補助制度を新設 ・予備水源として 10 箇所の井戸を確保

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
愛媛県	松山市	・大渇水により石手川ダムの貯水率がゼロになり、建設省直轄ダムではじめてといわれた底水取水を余儀なくされ、上水道開始以来、初めての時間給水を実施することになったが、職員に経験がなく、しかも、給水コントロールシステムによる給水制限という他都市においてもほとんど事例のない手法で実施したこともあり、対応に苦慮した。

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁

No. ９	平成６（1994）年　筑後川水系の渇水
主要河川名	筑後川
関係都道府県	福岡県、佐賀県
取水制限	平成６年７月７日～平成７年６月１日　329 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成６年の江川ダム地点の５月、６月、７月及び８月の降水量は平年値の 47%、41%、13%及び 16%と少なかった。このため、江川ダム及び寺内ダムからの補給による両ダムの貯水率は低下し、長期間にわたり取水制限が実施された。

７月 7 日に第１次調整として 10%の取水制限が開始された。取水制限は、平成６年８月 23 日から最大制限率（上水 50%、工水 30%、農水 79%）まで強化された。

江川・寺内ダムの貯水率低下にともない、松原・下筌ダムの発電用水の緊急利用等が行われたものの、９月 26 日に寺内ダムの利水容量は枯渇し、一時的に同ダムの堆砂容量内の貯留水が緊急利用された。その後も様々な措置が講じられたものの、福岡市等では長期間にわたる時間給水を余儀なくされた。

取水制限はその後、降雨による制限率の緩和や一時的な解除を経て、最終的に平成７年６月１日に全面解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
福岡県	福岡市	筑後川等	23:00～5:00 断水（H6/8/4～H6/8/19）
			23:00～5:00 断水（H6/8/19～H6/9/1） 減圧給水（給水時間中 3.0kgf/㎠→2.8kgf/㎠） （給水制限時間中 0.5kgf/㎠→0.1kgf/㎠）
			22:00～10:00 断水（H6/9/1～H6/10/26）
			23:00～7:00 断水（H6/10/26～H7/5/3）
			0:00～6:00 断水（H7/5/3～H7/5/31）
	福岡県南広域水道企業団	筑後川	取水制限(H6/7/12～H7/5/1)40%
		筑後川	給水制限(H6/7/12～H7/5/1)40%
	福岡地区水道企業団	筑後川	取水制限(H6/7/8～H7/5/31)55%
		筑後川	給水制限(H6/7/8～H7/5/31)55%
	大牟田市	福岡県南広域水道企業団	送水制限（H6/7/12～7/17）5% 送水制限（H6/7/18～7/26）10% 送水制限（H6/7/27～8/9）15%

			送水制限（H6/8/10～8/24）25% 送水制限（H6/8/25～H7/2/28）40% 送水制限（H7/3/1～3/31）30% 送水制限（H7/4/1～4/30）27%
			大牟田市上水道減圧給水（H6/7/1～11/30）
	久留米市	筑後川	取水制限(H6/7/12～H7/5/30)15%
		福岡県南広域水道企業団	給水制限（H6/7/12～H7/5/1）40%
	八女市	福岡県南広域水道企業団	給水制限(H6/7/12～H7/5/1)35%
	筑後市	福岡県南広域水道企業団	給水制限(H6/7/13～H7/5/31)40%
	大川市	福岡県南広域水道企業団	給水制限(H6/6/7～H6/6/10)16%
	三井水道企業団	福岡県南広域水道企業団	送水制限(H6/7/8～H7/6/1)40%
		山神水道企業団	送水制限(H6/7/20～H7/5/15)50%
	筑紫野市	福岡地区水道企業団	取水制限(H6/8/22～H7/6/30)15%
		山神ダム（筑後川水系山口川）	取水制限(H6/8/22～H7/6/30)15%
		水呑ダム（筑後川水系山中川）	給水制限(H6/8/22～H7/6/30)15%
	宇美町	福岡地区水道企業団	送水制限（H6/7/8～H7/5/31）10%～55%
	須恵町	福岡地区水道企業団 須恵ダム	22:00～6:00 減圧給水（H6/8/22～H6/9/11） 22:00～8:00 断水（H6/9/12～H6/10/3） 22:00～6:00 断水(H6/10/4～H6/12/25、H7/1/10～H7/5/11)
	粕屋町	福岡地区水道企業団	22:00～6:00　減圧給水（H6/7/15～H6/7/31） 22:00～6:00　断水（H6/8/26～H6/11/4）
	山神水道企業団	山神ダム（筑後川水系山口川）	送水制限(H6/7/20～H6/8/14)10%
			送水制限(H6/8/15～H6/8/23)30%
			送水制限(H6/8/24～H6/9/5)40%
			送水制限(H6/9/6～H7/5/9)50%
			送水制限(H6/5/10～H7/5/14)20%

佐賀県	佐賀東部水道企業団	筑後川	減圧給水 （H6/8/10～H6/8/25、H6/9/21～H7/5/31） 22:00～10:00 断水 （H6/8/26～28、8/30～9/5、9/12～15）

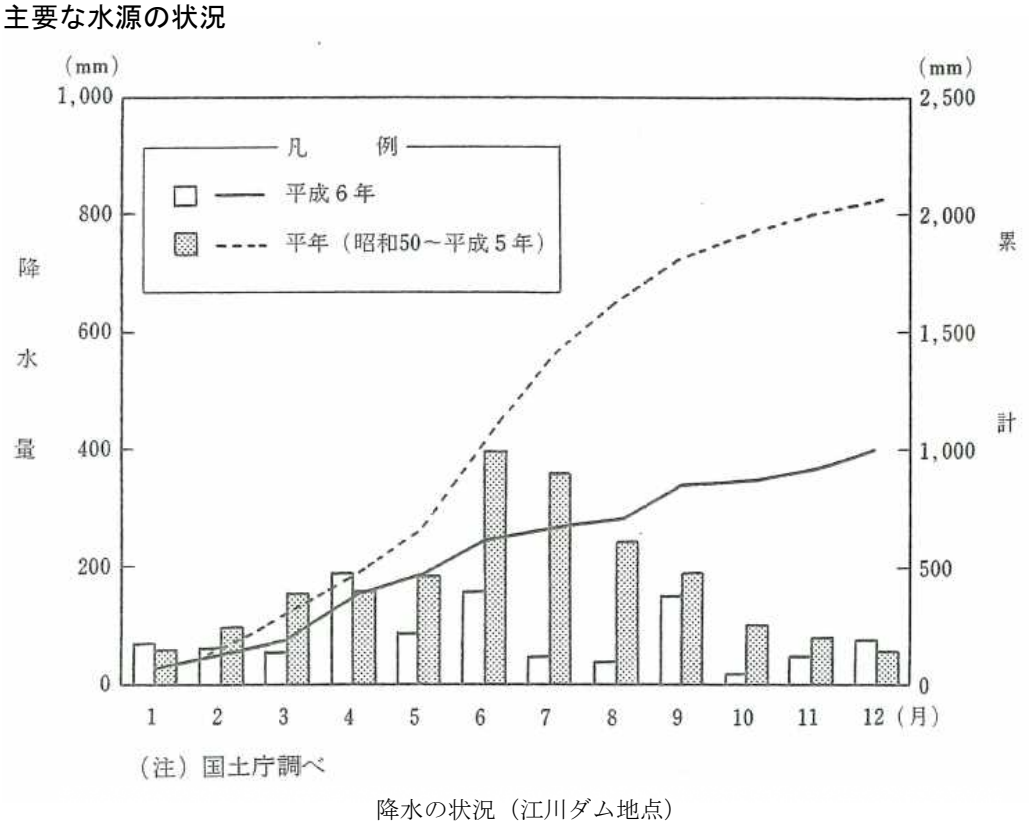
1.3. 主要な河川位置図



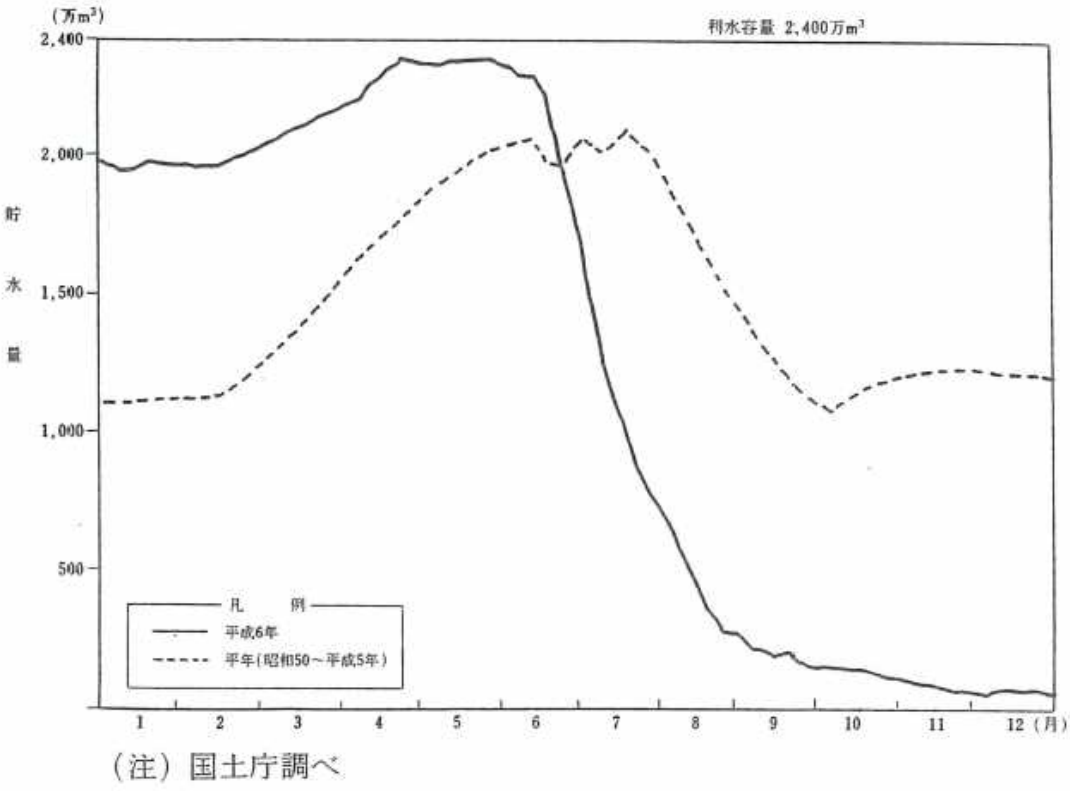
主な利水現況・計画

（出典：国土交通省九州地方整備局筑後川ダム統合管理事務所 HP）

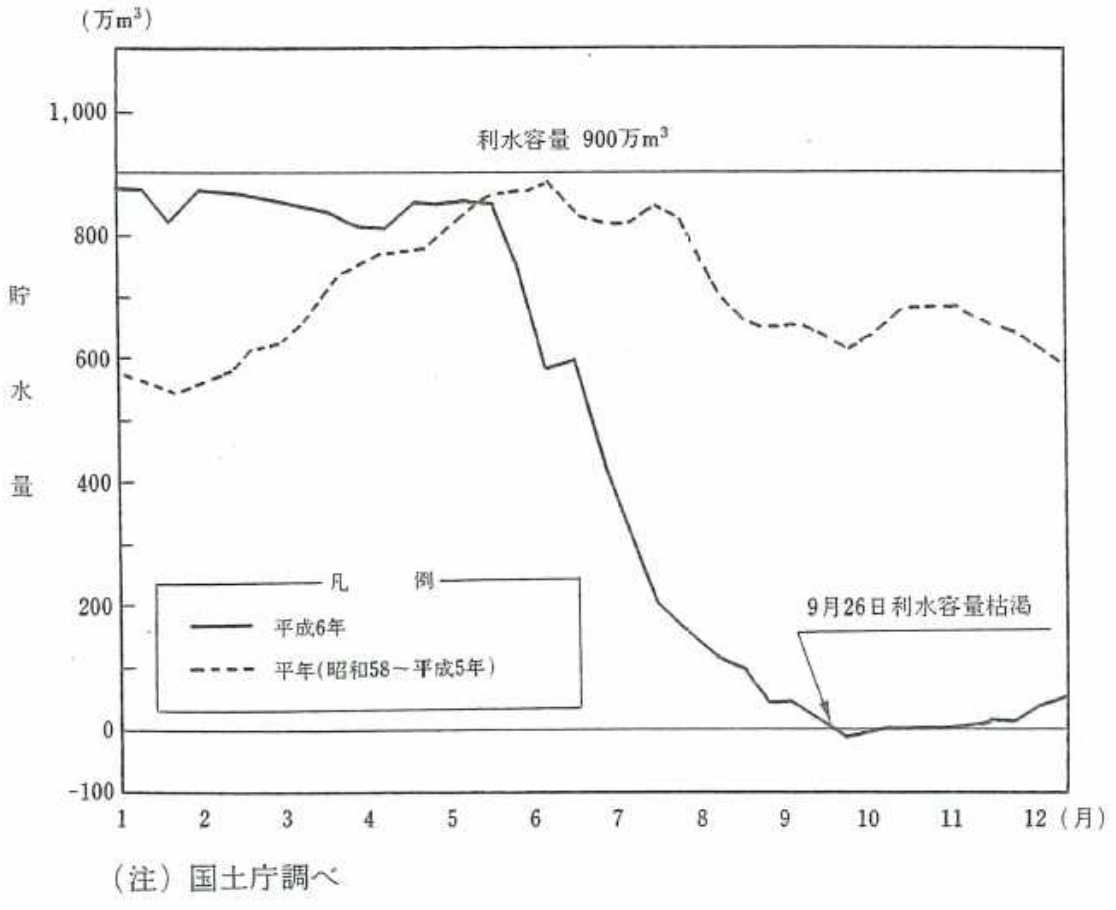
1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（江川ダム地点）
（出典：日本の水資源（平成７年版）　国土庁）



江川ダム（筑後川水系）貯水量図
（出典：日本の水資源（平成７年版）　国土庁）



寺内ダム（筑後川水系）貯水量図
（出典：日本の水資源（平成７年版）　国土庁）



少雨で干上がったダムの様子
（出典：福岡地区水道企業団ＨＰ）



寺内ダム（平成６年渇水）
（出典：筑後川水系河川整備基本方針　国土交通省）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**筑後川水系渇水調整連絡会**
構成メンバー	（委員） 九州地方建設局長、同 河川部長、同 河川情報管理官、九州通商産業局総務企画部長、同 公益事業部長、九州農政局計画部長、水資源開発公団筑後川開発局長、福岡県水資源対策局長、同 土木部長、同 環境部長、同農政部長、同 水産林務部長、佐賀県企画県民部長、同 土木部長、同 環境政策局長、同 商工労働部長、同 農林部長、同 水産局長、熊本県企画開発部長、同 農政部長、同 土木部長、大分県水資源・土地対策局長、同農政部長、同 土木建設部長 （幹事） 九州地方建設局河川部長、同 水政調整官、同 河川情報管理官、同 水政課長、同 河川調整課長、同 河川管理課長、同 筑後川工事事務所長、同筑後川ダム統合管理事務所長、九州通商産業局産業立地課長、同 発電課長、水資源開発公団筑後川開発局次長、同 管理課長、同 調査設計課長、同 筑後大堰管理所長、同 寺内ダム管理所長、同 両筑平野用水管理所長、福岡県計画課長、同 河川課長、同 水道整備室長、同 農地計画課長、同水産振興課長、佐賀県企画調整課長、同 河川砂防課長、同 生活衛生課長、同 新産業情報課長、同 農村計画課長、同 漁政課長、熊本県水資源開発室長、同 農地建設課長、同 河川課長、大分県水資源・土地対策局次長、同 耕地課長、同 河川課長
開催状況及び渇水調整方法	【平成６年】 <u>7/7　第１次調整</u> ・概ね 10%を目標とした取水制限を早急に実施 ・取水制限対象地域は、筑後大堰上流から夜明ダムまで <u>7/15　第２次調整</u> ・20%以上の取水制限を、7/18 より実施 ・福岡地区水道企業団と福岡県南広域水道企業団は合わせて 20% <u>7/22　第３次調整</u> ・水資源開発施設より取水している利水者（以下、ダム等利水者）は全体で 40%の取水制限を 7 月 27 日より実施、自流取水している利水者は 20%以上の取水制限を継続 ・筑後川下流農業用水への大堰からの緊急放流について検討開始 7/26　筑後川下流農業用水地域への第１回緊急放流（筑後大堰） ※河川水位の低下により、下流域でアオ取水（塩水遡上した河川において海水よりも軽い河川表面の淡水を取水すること）が困難になったため、緊急放流を実施 <u>8/8　第４次調整</u> ・福岡市からの応援貯留水（200 万㎥）を活用した福岡地区水道企業

	団、福岡県南広域水道企業団、両筑土地改良区の総合運用を 8/10 より実施 ・ダム等利水者は、全体で 55%の取水制限を 8/10 までに実施、自流取水している利水者は 20%以上の取水制限を継続 8/16　筑後川下流農業用水地域への第２回緊急放流（筑後大堰） 8/19　第５次調整 ・江川・寺内ダムの鳥栖市容量、寺内ダムの不特定容量、筑後大堰の容量を活用した 3 水道企業団（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）及び両筑土地改良区の総合運用を 8/23 より実施 ・ダム等利水者は、全体で 63%の取水制限を 8/23 までに実施、自流取水している利水者は 20%以上の取水制限を継続 8/21　筑後川下流農業用水地域への第３回緊急放流（筑後大堰） 8/31　第６次調整 ・筑後大堰の貯留量、松原・下室ダムの堆砂容量のうち 250 万㎥、寺内ダムの堆砂容量のうち 100 万㎥、甘木市上工水貯留量のうち 20 万㎥を活用した 3 水道企業団及び両筑土地改良区の総合運用を 9/1 より実施 ・取水制限は第５次調整を継続 9/5　筑後川下流農業用水地域への第４回緊急放流（筑後大堰） 10/5　第７次調整 ・松原、下茎ダムの貯留量の放流は当面の間保留とする ・３水道企業団は、10/6 より暫定的に自流取水 ・取水制限は第５次調整を継続 10/25 第８次調整 ・３水道企業団は、当分の間自流取水を継続 ・ノリ加工用水（水道水を使用）として、松原・下茎ダム不特定容量のうち、100 万㎥を 11/1 より活用 ・取水制限については第７次調整と同様とするが、ノリ加工用水の緊急放流分については、関係する水道企業団の取水制限後の取水量に上乗せする ・ノリ栽培の栄養塩不足に対して、必要時に松原・下茎ダム不特定容量を活用することを決定 12/13 第９次調整 ・第２次ノリ加工用水として、松原・下室ダム不特定容量のうち 200 万㎥を 12/14 より 2 月末まで活用 ・３水道企業団の年末年始用水として筑後大堰貯留水の 86 万㎥を活用し 12/28 の 9 時から 1/4 の 9 時まで緊急取水

	【平成７年】 1/24　第 10 次調整 ・江川ダムに水源を持つ甘木市と福岡市は、寺内ダム貯留水を水源とした総合運用を 1/25 から 2/28 まで実施、両市の江川ダム貯留水は総合運用水に繰り入れ ・有明海の栄養塩対策として、松原・下室ダムからの緊急放流の検討を開始 1/28～2/6 及び 2/11～2/21　第５回緊急放流（松原・下室ダム） ・有明海の栄養塩対策のため、ノリ養殖用水として松原・下室ダムから 2,000 万㎥放流 2/21　第 11 次調整 ・江川ダムに水源を持つ甘木市と福岡市は、3/1 から 3/31 まで寺内ダム貯留水の一部を水源とする総合運用を継続 ・３水道企業団の春期使用水量の増加に対応するため、筑後大堰貯留水を活用した暫定取水を 3/1 から４週間実施 3/30　第 12 次調整 ・甘木市は寺内ダム、福岡市は松原・下室ダムの貯留水の一部をそれぞれ水源として、4/1 から 4/30 まで総合運用を実施 ・３水道企業団は、４月期の使用水量増に対応するため、筑後大堰より 4/30 まで暫定取水を実施。なお、不足分は松原・下茎ダムを利用 ・江川・寺内・合所・山神ダムは、松原・下茎ダム放流水を振替として 4/30 まで特別貯留を実施 4/28　筑後川水系渇水調整連絡会（第 13 次調整） ・第 12 次調整を 5/31 まで継続して実施 5/26　筑後川水系渇水調整連絡会（第 14 次調整） ・6/1 午前 9 時から筑後川水系関係利水者の取水制限を解除 6/1　給水制限解除
設置要項等	筑後川水系渇水調整連絡会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 7 年 4 月 28 日現在の設置規程に基づく名称

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 福岡県

（ア）渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
福岡市	H6/7/6	九州地方建設局及び福岡県、渇水対策本部設置
	7/11	福岡市節水推進本部設置　貯水率 69.64%
	7/18	福岡市節水推進本部　幹事会
	7/20	福岡市渇水対策本部 設置　貯水率 58.27% ・水管理センターによる減圧強化
	7/25	福岡市渇水対策本部　幹事会
	7/26	福岡市渇水対策本部　幹事会
	8/4	第１次給水制限（23:00～5:00 断水）　貯水率 47.54%
	8/16	福岡市渇水対策本部会議 ・第２次給水制限について
	8/19	第２次給水制限（23:00～5:00 断水及び減圧） 貯水率 31.72%
	8/26	福岡市渇水対策本部会議 ・第３次給水制限について
	9/1	第３次給水制限（22:00～10:00 断水）　貯水率 25.05%
	10/25	福岡市渇水対策本部会議 ・第４次給水制限について
	10/26	第４次給水制限（23:00～7:00 断水）　貯水率 29.03%
	12/28	年末年始の第４次給水制限一時中断　貯水率 18.75% （12/28～1/4 全面給水）
	H7/5/2	福岡市渇水対策本部会議 ・第５次給水制限について
	5/4	第５次給水制限（0:00～6:00 断水）　貯水率 50.44%
	5/26	福岡市渇水対策本部会議 ・給水制限解除について
	6/1	給水制限解除　貯水率 68.70%
	7/5	福岡市渇水対策本部解散・節水推進本部設置 貯水率 86.58%
福岡県南広域水道企業団	H6/7/6	渇水対策本部設置
	7/12～	制限率 5%　目標取水量 87,400 ㎥/日（第１次調整） （7/12 より、責任水量制度を凍結）

	7/18～	制限率 10%　目標取水量 84,330 ㎥/日（第２次調整）
	7/27～	制限率 15%　目標取水量 79,645 ㎥/日（第３次調整）
	8/10～	制限率 25%　目標取水量 70,275 ㎥/日（第４次調整） (8/10、利水ダムでの企業団の持ち分水量は０になる)
	8/22～	蛇口節水率 25%達成を目標とする
	8/25～	制限率 40%　目標取水量 56,220 ㎥/日（第５次調整）
	10/5～	取水制限は第 5 次調整を継続 （10/6 より自主取水開始）
	10/25～	取水制限は第 5 次調整を継続 ただし、ノリ加工用水として、16,600 ㎥/日を別途取水 (11/1 より責任水量制度を再開)　目標取水量 72,820 ㎥/日
	12/13～	取水制限は第 5 次調整を継続 ただし、ノリ加工用水として、16,600 ㎥/日を別途取水 目標取水量 72,820 ㎥/日
	12/28～31	最大取水可能量 91,000 ㎥/日
	H7/1/1～3	最大取水可能量 85,000 ㎥/日
	1/24～	取水制限は第 5 次調整を継続 ただし、ノリ加工用水として、16,600 ㎥/日を別途取水 目標取水量 72,820 ㎥/日
	3/1～	取水制限 10%緩和 制限率 30%　目標取水量 65,600 ㎥/日（第 11 次調整）
	4/1～	取水制限 3%緩和 制限率 27%　目標取水量 68,500 ㎥/日（第 12 次調整）
	5/1～	第 12 次調整は継続するが、実質制限解除となる
	6/1～	取水制限解除
	7/5	渇水対策本部解散
福岡地区水道企業団	H6/7/6	渇水対策本部設置
	7/8	取水・送水制限　10%
	7/18	取水・送水制限　30%
	7/27	取水・送水制限　50%
	8/23	取水・送水制限　55%
	12/28	取水・送水制限　0%
	H7/1/4	取水・送水制限　55%
	3/1	取水・送水制限　45%

	4/1	取水・送水制限　42%
	6/1	取水・送水制限　解除
	7/5	渇水対策本部解散
大牟田市	H6/7/1	減圧弁、圧力制御操作による水圧減
	7/8	プール換水抑制を行政及び関係団体へ文書依頼
	7/12	受水制限 5%　0.5～1.0kg/㎠の減圧
	7/14	甘木→延命一部切替　受水制限 10%
	7/16	取水制限の強化を想定し、清里地下水取水について通常 18 時間運転体制を 24 時間での運転試行開始（7/16～7/21）
	7/25	大牟田市水道局渇水対策本部設置
	7/27	甘木→延命一部切替　受水制限 15%
	7/29	大口利用者（38 業者）への節水協力依頼文書発送
	8/9	甘木→延命一部切替　受水制限 30%（5%自主制限）
	8/11	県南企業団構成団体で平均 25%取水制限を守るためには 4,000 ㎥/日が不足するため、団体内の調整を図る必要性から 30%の自主制限を実施
	8/15	菊池川工業用水 50%取水制限実施
	8/16	市内学校プールの使用中止を文書で依頼
	8/18	三井鉱山（株）より諏訪川取水全面中止の申し入れを受けたが、協議の結果現状の 50%減で了承
	8/19	菊池川取水制限 30%カットを検討するように申し入れを受ける（回避）された
	8/27	市営プール全面閉鎖
	8/29	夜間水道禁止（自主節水）の実施
	9/6	菊池川工業用水取水制限解除
	9/28	夜間水道使用禁止（自主断水）の解除
	11/2	減圧弁、圧力制御装置操作による水圧減の復元 延命→甘木切替通常給水
	H7/6/1	大牟田市水道局渇水対策本部解散
筑後市	H6/7/11～	学校プール水の節水要請
	H6/7/13～ H7/5/31	配水圧力の減圧給水（12%減圧）
	H6/7/15～ H6/7/29	広報車による節水呼びかけ

	H6/7/15～	筑後市渇水対策本部設置
	H6/7/15～	自己水源（地下水）の増量
大川市	H6/7/8	学校プール給水について協力依頼
	7/11～	節水広報（広報車3台、官公庁等へ文書依頼等）
	7/12～	給水制限（6.2%）
	7/14	配水ポンプ吐出圧力減圧（第1回）
	7/18	大川市渇水対策本部設置・節水ビラ、渇水ビラ全世帯配布（区長→各家庭）
	7/18	配水ポンプ吐出圧力減圧（第2回）
	7/18～	給水制限（10.6%）
	7/21	市内学校プール給水停止
	7/27～	給水制限（15.5%）
	8/24～	夜間自主断水
三井水道企業団	H6/7/12	大口需要に対し節水要請（45団体）
	7/13	渇水対策本部設置
	7/14	幹事会開催
	7/15	減圧給水 4.7 kg/cm 2⇒4.0 kg/cm 2
	7/20	構成団体へプールの使用中止を要請
	不明	大保水源地稼働(最大 1,000m³/日(予備水源))
	8/5	第2次減圧給水 4.0 kg/cm 2⇒3.7 kg/cm 2
	8/10	幹事会(節水ビラ送付決定)
	8/15	第3次減圧給水 3.7 kg/cm 2⇒3.5 kg/cm 2　末端圧 1.0 kg/cm 2
	8/25	幹事会(夜間自主断水ビラ送付、節水給食要請決定) 第4次減圧給水 3.5 kg/cm 2⇒3.3 kg/cm 2　末端圧 0.7 kg/cm 2
	8/26	夜間自主断水ビラ送付、構成団体へ節水給食要請
	8/30	夜間自主断水開始
	H7/5/11	夜間自主断水解除
	6/1	減圧給水全面解除(段階的制限解除の状況、予備水源停止の状況は不明) 渇水対策本部解散
須恵町	H6/7/18	須恵町渇水対策本部設置
	7/28	第2浄水場系統　弁調整
	8/5	佐谷浄水場系統　弁調整

	8/22～9/11	８時間減圧（80%）　22 時～6 時
	9/12～10/3	10 時間断水　22 時～8 時
	10/4～12/25	８時間断水　22 時～6 時
	12/26～ H7/1/9	断水解除　年末・年始 14 日間
	1/10～5/11	８時間断水　22 時～6 時
	5/12～5/31	自主断水（節水）0 時～6 時
	6/1	断水解除
	7/5	渇水対策本部解散
粕屋町	H6/7/1	粕屋町渇水対策本部設置
	7/12	第 1 回粕屋町渇水対策本部会議
	7/15	第 2 回粕屋町渇水対策本部会議
	7/15	バルブ調整による減圧給水（～7 月 31 日）
	7/21	第 3 回粕屋町渇水対策本部会議
	7/25	第 4 回粕屋町渇水対策本部会議
	8/22	第 5 回粕屋町渇水対策本部会議
	8/26	22 時～翌 6 時まで夜間断水（～11 月 4 日）
	10/6	第 6 回粕屋町渇水対策本部会議
	10/31	第 7 回粕屋町渇水対策本部会議
	H7/7/5	粕屋町渇水対策本部解散

（イ）渇水による市民生活への影響

事業体名	対応
福岡県	各種イベント（火災訓練等）の中止、水不足倒産等が県内で発生
福岡県南広域水道企業団	構成団体において減圧給水などが行われた
福岡地区水道企業団	構成団体 20 団体のうち、18 団体が給水制限を実施。時間断水実施団体は 14 団体。
大牟田市	夜間水道使用禁止（自主断水）H6.8.29～H6.9.27
久留米市	減圧給水（最大 60%）を行った。
八女市	減圧給水を行った
筑後市	減圧給水における影響　影響人口 10,500 人（3,000 世帯） （H6/7/13～H7/5/31）
大川市	節水協力依頼、赤水、減圧
三井水道企業団	減圧給水に伴うピーク時の出水不良
大野城市	夜間断水を実施したことにより、住民が日中事前対応する必要が

	あることから、住民生活に大きな影響を与えている
宇美町	期間中、年末年始を除き夜間断水となった
須恵町	町内の給水人口 23,250 人（7,227 世帯）が断水

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対応
福岡県	生活関連物資等に対する対策（価格動向調査等）、大口需要者への節水協力等
福岡市	・水資源開発の促進や渇水への緊急措置等に関する国等への要望活動 ・大口需要者への節水依頼 ・受水槽を設置している共同住宅等に対し節水の協力及び施設管理等について協力要請 ・噴水、散水、洗車等の冗水型用途並びにプール使用の規制 ・市域内河川からの緊急取水
福岡県南広域水道企業団	構成団体において節水 PR のビラの配布などが行われた
大牟田市	H6/7/1　減圧弁、圧力制御装置操作による水減圧 7/8　プール換水抑制依頼 7/15、7/27　福岡県南広域水道企業団作成節水ＰＲビラを市民へ配布 7/16～7/21　清里地下水取水について通常 18 時間運転体制から 24 時間での運転試行開始 7/19　プール換水全面中止依頼 7/29　大口利用者への節水協力依頼 8/16　市内学校プールの使用中止依頼 8/29　市営プール全面閉鎖
久留米市	・官公署、医師会、歯科医師会 及び 学校、保育園のプール使用に対し節水を要請 ・大口利用 200 社へポスター配布により節水を依頼 ・新聞広告による節水協力の呼びかけ
筑後市	自己水源（地下水）の増量
三井水道企業団	予備水源の活用(最大 1,000m^3/日)
筑紫野市	小中高のプールの使用禁止(7/18～8/30)
大野城市	大口使用者に対する節水協力要請文書送付 市内大型店舗での店内一斉放送の実施 節水コマの無料配布

	行政区長に対して節水協力要請 庁内及び関係団体への節水呼びかけ 代替水源の確保（4 個所のボーリング調査） 市民に対しての節水広報（広報車） 節水チラシの全戸配布
志免町	・プールの使用中止 ・町有施設の節水コマ点検 ・大口需要者への節水依頼
須恵町	福岡地区水道企業団からの受水量の配分を調整（H6/10/19～H7/3/31 の間、新宮町分 300 ㎥/日、古賀町分 300 ㎥/日を須恵町に配分）
粕屋町	・大口需要者への節水のお願い ・町内小学校児童を通じ各家庭に節水コマの配布

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	対応
福岡県	（１）節水 PR 街頭キャンペーン（6 回） ・ちらし入り水きりパック配布 （２）新聞広告掲載 ・H6.7.17（５紙）県の水事情と節水についての特集 ・H6.7.18,19（４紙）「節水 5 か条」、「水の週間」の周知 ・H6.8.21（５紙）「節水 5 か条」掲載 ・H6.12.28（４紙）県民に一層の節水意識の啓発を図る広告 （３）ＴＶスポットＣＭ ・7 月下旬～8 月上旬　県広報番組の中でのスポット放送 ・8/6～12　民放５局で計 152 回 （４）ポスター、ちらし ・（７月上旬）節水意識の啓発および水の週間の周知を目的として国土庁及び県で作成したポスター2 種を①市町村、関係機関、県内金融機関等に配布、②県内の公共交通機関の主要駅への張出し ・（８月上旬）「節水 5 か条」を中心とした内容の A4 判のちらしを県内各学校二企業・消費者団体等に配布 ・（９月上旬）児童、生徒を対象に節水意識の啓発を目的として作成したポスターを県内の全小・中・高校に配布 （５）懸垂幕 ・常時県庁舎行政棟もしくは吉塚合同庁舎に掲示：「水は貴重な資源　水を大切に!! 福岡県渇水対策本部」

福岡市	（１）チラシ等による広報 ・水事情や節水方法を紹介した水道局だよりの全世帯に配布 ・各区の町世話人を通じて節水方法の回覧、市政だよりに水源状況を掲載 ・小中学校、高等学校の児童・生徒に配布 ・区役所ロビーや営業所窓口に節水チラシを設置 （２）ポスター掲示 ・大口需要者や金融機関等に発送し、掲示依頼 ・平成 7 年 3 月には転入者対策としてポスター及びチラシを製作し、不動産会社や各区役所の窓口に設置。同時に大口需要者や金融機関に対しても掲示を依頼 （３）街頭キャンペーン ・各区繁華街で街頭キャンペーンを実施（6 回） ・福岡市渇水対策本部に加えて、各区市民（市民会議）も参加するという行政と市民が一体となったキャンペーンを実施 （４）節水に関する市民会議の活動 ・各区に市民によって節水に関する市民会議が設置された ・水事情を認識するために勉強会や施設見学会を実施 ・その他、市民へのチラシを製作し、町世話人を通じて全世帯に配布するなど、区ごとに自主的に対策を講じた （５）節水強調週間 ・「さらに 1 人 1 日バケツ一杯（10 ℓ）の節水」をキャッチフレーズに 3/13～3/19 を「節水強調週間」とし、広報車の台数を増加し、街頭キャンペーンも 2 回実施 ・3 月 18 日実施の中央区天神での街頭キャンペーンは、市民に節水宣言書への署名をお願いし、市民一人一人の節水に対する決意を新たにしてもらうというキャンペーンを実施 （６）施設等の活用 ・福岡ドームやイムズビルの大型映像を活用した PR をはじめ、天神毎日会館と博多駅筑紫口での文字放送や、春休みからゴールデンウィークにかけて、映画館で節水 CM を上映 ・地下鉄構内や天神地下街において放送による PR を実施 （７）キャンパスキャンペーン ・タレント２名を起用し、「節水部員募集中」と銘打って、市外から転入する大学生を対象にキャンペーンを実施 （８）その他の広報 ・テレビやラジオの福岡市広報番組内での節水呼びかけ ・広報車に「節水にご協力を」の車上看板と「ダムはピンチ」

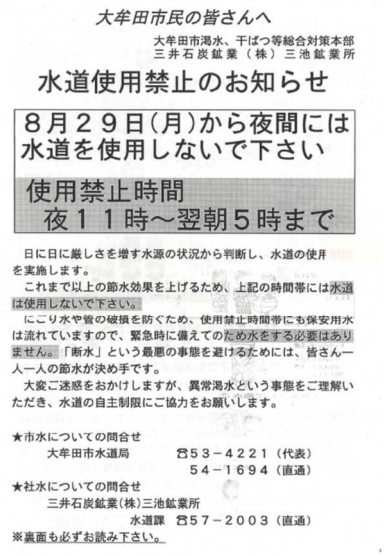
	のステッカーを取り付けての巡回 ・「節水にご協力を」「給水制限時間中水道は絶対に使わないで」のステッカーを事業所等に配布
福岡県南広域水道企業団	節水ビラ配布
大牟田市	H6/7/7　節水ＰＲ立て看板設置 7/8　広報車市内巡回による節水依頼 7/15、27　福岡県南広域水道企業団作成節水ＰＲビラ配布 7/20　節水依頼の庁内放送 8/18　庁舎蛇口に節水札取り付け 8/27　夜間水道使用禁止ビラ作成、新聞折込
久留米市	新聞（折込広告）、ポスター掲示、チラシ・ビラの配布、広報誌への掲載、広報車での呼びかけ
八女市	節水ビラ配布
筑後市	チラシ、ビラの配布、広報車による節水呼びかけ
大川市	広報車（節水呼びかけ）、ビラ配布、のぼり旗、懸垂幕、横断幕節水ステッカーの貼付、ポスター掲示、広報車へのマグネットステッカー貼付
三井水道企業団	広報車による広報 、懸垂幕の設置、構成団体広報誌への掲載 ビラの配布、広報車へのマグネットステッカー貼付
筑紫野市	節水立看板設置、公用車へのステッカー貼付、チラシの配布
大野城市	広報誌への掲載・チラシ、広報車による広報活動、懸垂幕、横断幕、のぼり、広報車へのマグネットステッカー貼付、市内大型店舗での店内一斉放送
志免町	行政無線、広報車による節水呼び掛け、節水広報新聞折り込み 消防団による節水と火災予防の呼びかけ
須恵町	小学校、保育園、区長にチラシの配布を依頼 同報無線による放送
新宮町	横断幕、のぼり旗の設置、広報誌への掲載、自治会への回覧板 広報車等へのマグネットステッカー貼付
粕屋町	節水チラシの配布、広報車、のぼり旗の設置、街頭啓発





広報事例

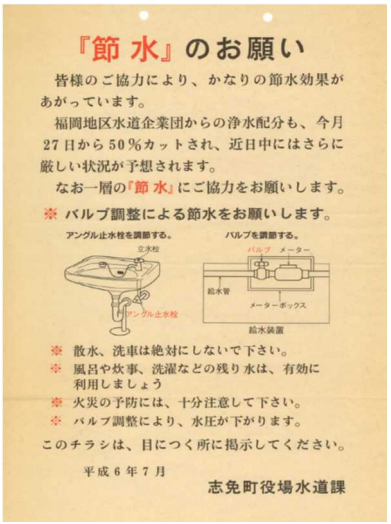
（出典：大牟田市提供資料）

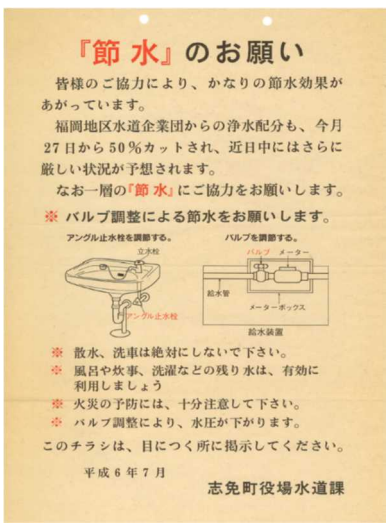




広報事例

（出典：大牟田市提供資料）





広報事例

（出典：志免町提供資料）

3.1.2. 佐賀県

(ア)渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
佐賀県	7/18	佐賀県渇水対策本部設置
	7/22	渇水対策本部　幹事会
	7/25	渇水対策本部　本部会 知事現地視察（川副町大詫間、鹿島市七浦(7/30)）
	8/1	渇水対策本部　定例部長会（本部会）
	8/11	渇水対策本部　本部会
	8/12	筑後川アオ取水緊急放流について九州地方建設局長へ要望書提出
	8/15	筑後川の水道水確保について要望書提出
	8/18	筑後川渇水調整について要望書提出
	8/22	渇水対策本部　定例部長会（本部会）
	8/29	筑後川の渇水調整について要望書提出
	9/2	筑後川の渇水調整について要望書提出
	9/5	渇水対策本部　定例部長会（本部会）
	9/19	渇水対策本部　定例部長会（本部会）
	9/30	松原・下筌ダムの操作について要望書提出
	10/17	渇水対策本部　定例部長会（本部会）
	10/21	筑後川ノリ養殖用水確保について要望書提出
	10/24	筑後川ノリ加工用水確保について要望書提出
	11/7	渇水対策本部　定例部長会（本部会）
	11/21	渇水対策本部　定例部長会（本部会）
	11/25	平成７年度政府予算に対する要望書提出 （渇水対策、水資源開発、地盤沈下対策について）
	12/5	渇水対策本部　定例部長会（本部会）
	12/8	平成７年度政府予算に対する要望書提出 （渇水対策、水資源開発、地盤沈下対策について）
	12/16	渇水対策本部　定例部長会（本部会）
	H7/1/27	筑後川ノリ養殖用水緊急放流について要望書提出
	2/7	渇水対策本部　定例部長会（本部会）
	2/20	筑後川の渇水調整について要望書提出
	3/1	渇水対策本部　幹事会
	3/10	渇水対策本部　定例部長会（本部会）
	3/29	筑後川の渇水調整について要望書提出

	4/27	筑後川の渇水調整について要望書提出
	5/15	渇水対策本部　定例部長会（本部会）
	5/26	渇水対策本部　幹事会
	5/31	渇水対策本部　本部会　　渇水対策本部解散

（イ）影響緩和のために実施した主な対策及び広報事例

事業体名	対応
佐賀県	・九州地合建設局長にアオ取水用緊急放流要請（４回実施） ・九州地合建設局長にノリ加工用水の緊急放流要請（２回実施） ・ラジオ、テレビ、新聞等で節水や断水に伴う水道管、湯沸器の事故防止対策を呼びかけ
佐賀東部水道企業団	・大口需要家、プール使用者に節水及び規制要請 ・広報紙、町村設置拡声器及び広報車により、夜間断水実施及び節水について協力依頼

4.　渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
福岡県	福岡県	渇水対策の推進（ダム建設、利水安全度の向上等)、水資源開発の推進等
	福岡市	新たな水源の確保（海水淡水化施設からの受水）
	福岡県南広域水道企業団	久留米市と企業団を結ぶ緊急連絡管の整備 大山ダムの早期完成要望（新たな水源の確保）
	大牟田市	渇水対策マニュアルの策定
	久留米市	久留米市企業局　渇水対策本部等設置要綱の策定
	筑後市	予備水源の確保
	大川市	福岡県南広域水道企業団構成団体としての水源確保
	三井水道企業団	2 つの配水系統の連結 新たな水源開発の検討
	大野城市	「危機管理対応マニュアル（渇水対策編)」を整備し、毎年度見直している。
	新宮町	新規用水供給事業からの受水（北九州市）
	粕屋町	新たな水源の確保
佐賀県	佐賀東部水道企業団	平成 15 年 6 月　渇水対策マニュアルの策定 平成 19 年 11 月　『筑後川水系情報交換会』の設置

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
福岡県	福岡県南広域水道企業団	・筑後川水系渇水調整連絡会では、利水者の意見が反映される場がなかった。1ヶ月ごとの短期調整のため、効率的かつ抜本的な対応が遅れた。
	大川市	・収益の減少 ・自己水源を持っていないため水源の確保に苦労した
	三井水道企業団	・配水系統が 2 つあり、部分的な断水を行わなくてはならないとの判断をされていた住民への対応の格差が生じることへの懸念があった。
	筑紫野市	・高所地区において、取水不良によって水が出ず空気でメーターが回ってしまった世帯への料金還付
	大野城市	・限られた職員数の中での夜間断水に対応するため、バルブ操作等の職員割当に苦慮し、職員の疲労蓄積が懸念された。 ・代替水源の確保に時間と労力を要した。
佐賀県	佐賀東部水道企業団	・断水時にも標高差によって水が使用できる場所があり、不平等となった。 ・通水した際、空気混入によりエアハンマーの発生が原因で、漏水が発生した。 ・エリアが広く 231 箇所の仕切弁開閉作業に多大な労力を要した。
	（県全体）	・単一水源に依存している地域（佐賀東部水道企業団等の給水区域）が特に被害・影響が顕著であった。 ・筑後川下流地域のアオ取水に特に支障をきたした（川副町大詫間地区等の農業用水確保に影響が出た） ・渇水の経験が少ないことから、県民への節水意識の盛り上げ、渇水時対応等が迅速にできなかった。

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁
・「筑後川水系河川整備基本方針」国土交通省
・福岡地区水道企業団ＨＰ
・「平成６～7 年　渇水の記録」佐賀県
・「渇水対策記録」佐賀東部水道企業団

No.10	平成６（1994）年　長崎県佐世保市を中心とする渇水
主要河川名	―
関係都道府県	長崎県
給水制限	佐世保市　平成６年８月１日～平成７年４月 25 日　　264 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成６年の長崎県における梅雨期の降水量は、長崎海洋気象台観測史上第４位の少雨となり、梅雨明け以降も少雨傾向が続いた。このため長崎県では、水資源関係担当者間の情報収集と提供の一元化及び効率化を図るため、平成６年７月 18 日に「水資源担当者会議事前打ち合わせ」を行い、７月 22 日に名称を「長崎県渇水対策連絡会議」とし、同会議を３回実施した。その後、少雨傾向の継続の予測、県下全域の水資源の減少傾向及び県下市町村における渇水対策本部の設置状況から、７月 26 日、「長崎県渇水対策本部」が設置された。

渇水被害は 25 市町村の 810,638 人が給水制限の影響を受けた。特に佐世保市においては１日平均 20.5 時間の断水となり、市民生活、経済活動に多大な影響を与えた。

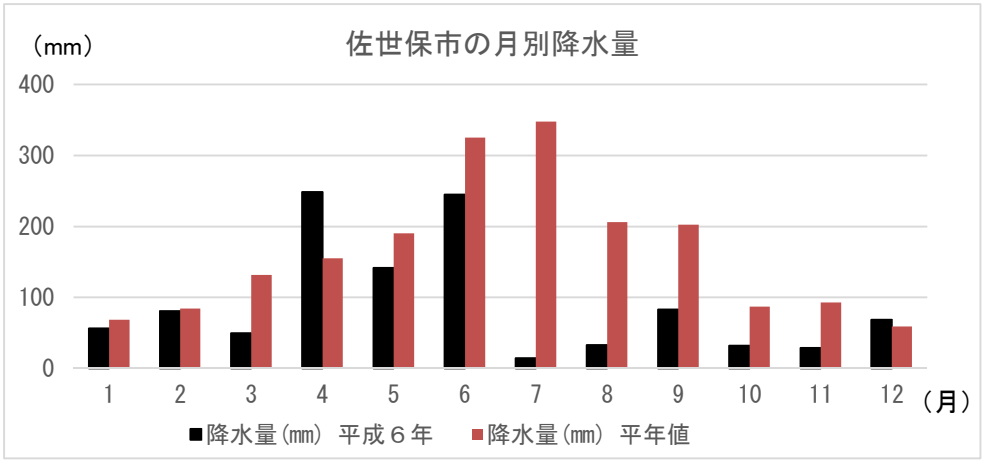
1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	影響を受けた内容
長崎県	佐世保市 （上水道南部）	断水（H6/8/1～H6/8/6）A,B ブロック交互 2 日で 28 時間 断水（H6/8/7～H6/8/23）A,B ブロック交互 平均 18.5 時間 断水（H6/8/24～H6/8/25）A,B ブロック交互 19 時間 断水（H6/8/26～H6/9/14）A,B ブロック交互 平均 20.5 時間 断水（H6/9/15～H7/3/5）A,B ブロック交互 平均 18.5 時間 減水（H7/3/6～H7/4/25）全日
	佐世保市 （上水道北部）	断水（H6/9/6～H6/9/18）A,B ブロック交互 平均 14 時間 断水（H6/9/19～H7/3/5）A,B ブロック交互 平均 18.5 時間 減水（H7/3/6～H7/4/25）全日
	佐世保市 （江上簡水）	断水（H6/8/8～H6/10/7）10 時間 断水（H6/10/8～H6/11/15）20 時間 断水（H6/11/16～H7/1/4）21 時間 断水（H7/1/5～H7/3/14）16 時間 減水（H7/3/15～H7/4/25）全日
	長崎市	減水（H6/10/12～H7/5/3）全日
	小値賀町 （笛吹簡水）	断水（H6/7/20～H7/3/26）11 時間 断水（H7/3/27～H7/4/22）14 時間 断水（H7/4/23～H7/5/14）12 時間

	小値賀町 （納島簡水）	断水（H6/11/4～H6/12/3）11 時間 断水（H6/12/4～H6/12/22）13 時間 断水（H6/12/23～H7/5/14）11 時間
	小値賀町 （前方簡水、唐見崎簡水）	断水（H7/3/27～H7/4/22）14 時間 断水（H7/4/23～H7/5/14）12 時間
	大島村	断水（H6/9/5～H6/9/14）8 時間 断水（H6/9/15～H6/11/4）12 時間 断水（H6/11/5～H7/1/3）19 時間 断水（H7/1/4～H7/5/14）13 時間
	若松町 （若松島簡水三年ヶ浦水系）	断水（H6/9/20～H6/10/4）12 時間 断水（H6/10/5～H6/10/14）15 時間 断水（H6/10/15～H7/3/17）19 時間
	若松町 （若松島簡水針木水系）	断水（H6/10/15～H6/11/4）12 時間 断水（H6/11/5～H7/3/17）15 時間
	若松町 （佐尾簡水）	断水（H6/8/22～H6/8/27）10 時間 断水（H6/9/26～H6/10/11）11 時間 断水（H6/10/22～H6/11/4）12 時間 断水（H6/11/5～H6/12/11）16 時間 断水（H6/12/21～H7/3/31）16 時間 減水（H7/4/1～H7/5/1）全日
	若松町（東部地区簡水）	断水（H6/10/15～H6/11/4）12 時間 断水（H6/11/5～H6/12/20）15 時間
	生月町	断水（H6/9/23～H6/10/16）15 時間 断水（H6/10/17～H7/2/9）18 時間 断水（H7/2/10～H7/5/15）17 時間
	上五島町（北部青方簡水）	断水（H6/9/5～H6/10/24）8 時間 断水（H6/10/25～H7/3/16）12 時間
	奈留町簡水 （中央簡水の一部）	断水（H6/10/13～H6/11/1）12 時間 断水（H6/11/2～H6/11/18）14 時間 断水（H6/11/19～H7/1/21）16 時間 断水（H7/1/22～H7/3/23）18 時間 断水（H7/3/24～H7/4/9）16 時間 断水（H7/4/10～H7/4/13）15 時間 断水（H7/4/14～H7/4/22）13 時間
	奈留町 （西部簡水）	断水（H6/11/4～H7/1/16）12 時間 断水（H7/1/17～H7/1/21）16 時間

		断水（H7/1/22～H7/3/9）18時間 断水（H7/3/10～H7/3/21）16時間
	芦辺町	減水（H6/8/4～8/16）8時間 減水（H6/8/17～H6/8/22）12時間 断水（H6/8/23～H6/9/30）10.5時間 減水（H6/10/1～H7/5/10）12時間
	郷ノ浦町	減水（H6/10/4～H7/5/1）8時間
	玉之浦町 （玉之浦簡水）	断水（H6/8/22～H6/9/11）9時間 断水（H6/10/14～H6/10/24）21時間
	玉之浦町 （大宝簡水）	断水（H6/10/14～H6/10/23）13時間 断水（H6/10/24～H6/10/28）9時間
	平戸市（上水道）	減水（H6/11/7～H7/5/16）全日　※一部地域（H6/10/12～H7/5/16）
	平戸市（野子宮ノ浦簡水）	断水（H6/8/5～H6/8/23）全日 減水（H6/11/7～H7/5/16）全日
	松浦市（一部）	断水（H6/8/22～H6/8/29）7時間
	新魚目町（仲知・津和崎簡水）	断水（H6/9/21～H6/9/26）12時間
	新魚目町（魚目簡水の一部）	断水（H6/11/1～H6/11/13）14時間 減水（H6/11/14～H7/4/21）全日
	時津町	減水（H6/11/15～H7/5/15）全日
	野母崎町	減水（H6/11/15～H7/5/2）全日
	香焼町	減水（H6/11/28～H7/5/22）全日
	崎戸町	減水（H7/2/13～H7/5/1）全日
	世知原町	減水（H6/8/21～H6/9/20）全日
	富江町	減水（H6/8/4～H6/8/8）6時間 断水（H7/3/25～H7/4/1）8時間
	佐々町	減水（H6/8/24～H6/9/19）全日
	小佐々町	断水（H6/8/29～H6/12/14）19時間
	奈良尾町	減水（H6/10/1～H6/12/26）6時間
	鷹島町 （黒島簡水）	断水（H6/10/28～1/12）21時間 断水（H7/1/13～H7/3/1）8時間

1.3. 主要な水源の状況



佐世保市の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）



平成６年 11 月　相当ダム（左）　山の田ダム（右）
（出典：平成６年渇水時写真　長崎県ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**長崎県渇水対策連絡会議**
構成メンバー	環境衛生課長、耕地課長、農村整備課長、消防防災課長、河川課長、企業振興課長、商工課長、河川開発課長
設置の目的・ 開催状況	水資源関係担当者間の情報収集と提供の一元化及び効率化をはかるため、平成 6 年 7 月 18 日に「水資源担当者会議事前打ち合わせ」を行い、7 月 22 日に名称を「長崎県渇水対策連絡会議」とし、長崎県渇水対策本部に移行するまでの間、同会議を 3 回開催した。 詳しくは「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置条件	水事情が厳しくなり、気象予報及び各地の渇水状況を踏まえ、 ・県内においても広範囲に渇水が予想される場合 ・渇水の程度が著しい場合 ・関係市町などに対して適切な指導及び情報提供を行える体制が必要と判断される場合
設置要項等	「長崎県渇水対策連絡会議設置要綱」

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成６年７月 18 日現在の要綱に基づく名称

名称	**長崎県渇水対策本部**
構成メンバー	（本部） 知事 、副知事、総務部長、企画部長、保健環境部長、経済部長、農林部長、土木部長 （情報連絡会議） 地方課長、消防防災課長、企画課長、環境衛生課長、商工課長、企業振興課長、農政課長、耕地課長、農村整備課長、河川課長、河川開発課長
開催状況	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置条件	・渇水の程度が著しく、渇水の地域がさらに広域になることが予想される場合、渇水対策連絡会議において渇水対策本部設置の協議を行い、知事の決定により設置
設置要項等	「長崎県渇水対策本部設置要綱」

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成６年７月 26 日現在の要綱に基づく名称

2.2. 渇水調整組織の会議開催等の状況

月日	開催等の状況	貯水率
H6/7/18	・「長崎県渇水対策担当者事前打ち合わせ」(座長：河川開発課長) ①関係各課の保有情報の確認　②渇水状況の報告 ・「長崎県農林部干害対策本部」設置	－
7/22	・「長崎県渇水対策連絡会議（第２回)」 ①渇水状況の確認　②渇水対策本部設置の検討	県内　74.6%
7/25	・「長崎県渇水対策連絡会議（第３回)」 ①渇水状況の確認　②渇水対策本部設置の確認	－
7/26	・「長崎県渇水対策本部」設置（本部長：知事） ①用水確保計画の調整　②応急対策の実施 ③情報の収集　④節水キャンペーンの実施	－
8/1	・「長崎県渇水対策連絡協議会」(以降毎週金曜日開催) ①上水、農水関係渇水情報、干ばつによる農林関係被害の収集 ②収集した渇水関係の情報をプレス発表	県内　72.2% (8/2)
8/22	・渇水対策本部より佐世保市への支援水受け入れの提案	－
8/24	・「長崎県渇水対策本部会議（第１回)」 ・佐世保市の渇水対策として海上輸送計画決定 佐世保市の緊急支援について知事名により長崎市長へ要請 （依頼支援水量　日量　1万㎥）	県内　51.6% 下の原ダム(佐世保市) 14.6%(8/25)
8/27	海上輸送のため仮設配管工事着工（完成９月３日）	－
9/5	海上輸送に対し、海上保安部、関係漁協に依頼	－
9/13	佐世保市へ支援水海上輸送開始・送水開始	県内　45.6% 下の原ダム 28.4% (9/14)
10/20	支援水送水停止　総量 80,000 ㎥	県内 32.5% 佐世保市 31.1% 長崎市 32.7% (長崎市 10/19)
11/1	・「長崎県渇水対策本部会議（第２回)」 ①渇水情報の収集及び提供 ・県、市町村で構成する「渇水対策協議会」開催 ・企業活動の渇水影響調査 ②節水広報 ③水の緊急確保 ・各種用水の水利調整、水源調査 ・遊休井戸の水質試験無料化（制限給水実施自治体） ・取水施設整備 (1)千石川（千々石町 ：日量20,000トン) (2)白土湖（島原市 ：日量10,000トン) (3)久吹ダム(田平町:総量400,000トン) (4)工業団地用水（東彼杵町:日量3,100トン） (5)瀬戸郷水路（東彼杵町:日量4,000トン)	県内　28.7% 佐世保市 29.4% 長崎市　27.1% (11/2)

11/11	取水設備工事着工（島原・千々石地区）	－
11/14	取水設備工事着工（久吹ダム）	－
11/14	・「長崎県渇水対策本部会議（第３回）」 ・相浦川、佐世保川河川流域総合開発事業(利水計画追加調査) ・暫定豊水水利権調査（川棚川からの暫定取水検討） ・渇水状況基礎調査 ・自治振興貸付金(渇水対策を実施する市町村の財政援助) ・干ばつ災害果樹樹勢回復対策事業 ・県単独干害応急対策第2期事業 (干害応急対策実施市町村への助成) ・緊急応急ため池回収事業 ・水源涵養ミニダム整備事業 ・平成６年干ばつ等災害対策資金融資 ・真珠養殖業者等緊急経営安定対策	県内　26.2% 佐世保市 27.5% 長崎市　24.0% (11/10)
11/16	宮崎県水源調査	－
11/18	湧水調査（千々石湾湧水群）	－
11/21	鹿児島県水源調査	－
12/5	取水設備工事完了（島原・千々石地区）	－
12/5～	取水開始 ・佐世保市　久吹ダム（12/5）、東彼杵町（12/10） ・平戸市　久吹ダム（12/5） ・生月町　久吹ダム（12/5） ・長崎市　千々石町（12/9）、白土湖（12/9）	県内　22.3% 佐世保市 18.8% 長崎市　25.4% (12/8)
12/5	久吹ダム（取水開始式）	
12/9	島原、千々石地区送水開始式	
H7/1/17	・「長崎県渇水対策本部会議（第４回）」 ・渇水状況報告	県内　29.9% (1/12)
3/29	・長崎市の渇水に伴う緊急支援の継続について、長崎市長名で知事へ要請	県内　34.1% 佐世保市 47.6% 長崎市　30.5% (4/6)
3/30	・「長崎県渇水対策本部会議（第５回）」 ・渇水状況報告　・今後の渇水対策	
4/26	佐世保市給水制限全面解除	県内　43.8% 佐世保市 67.5% 長崎市　36.8% (4/27)
4/30	支援水送水実績（総量） ・佐世保市 118,249 ㎥(3/15 終了)　・平戸市 63,553 ㎥(2/15 終了) ・生月市 102,670 ㎥(3/5 終了)　・長崎市 3,456,400 ㎥（4/30 終了）	
5/3	長崎市給水制限全面解除	長崎市　72.7% (5/11)
5/22	香焼町を最後に県内の給水制限を全面解除	県内　73.9% 佐世保市 95.6% 長崎市　73.0% (5/17)
5/23	取水施設鉄橋工事着手（8/10 撤去工事完了）	
5/25	渇水対策本部解散	
8/10	取水施設撤去完了	

※県内－県内水道用ダム

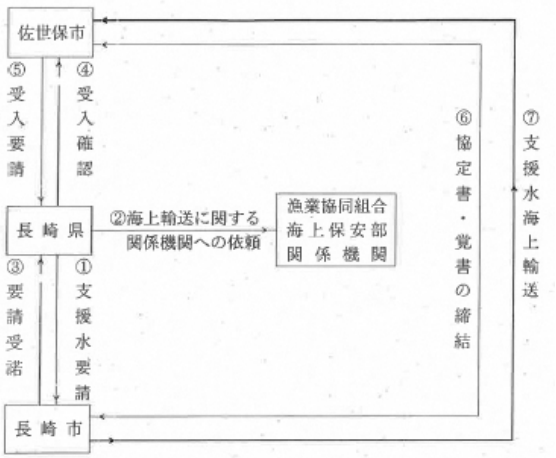
3.　渇水対応状況

3.1.1. 長崎県

(ア)影響緩和のための主な対策

・長崎市より佐世保市への緊急支援に対する状況と調整

長崎県渇水対策本部では長崎市から佐世保市への支援水の計画を立て、両市間及び海上輸送に係わる海上保安部、関係漁業協同組合等との調整を行うとともに、用船の手配を実施した。尚、施設、輸送代及び水代金等の経費については、全額佐世保市の負担で実施した。



長崎市から佐世保市への緊急支援水に関するフロー
(出典：長崎県渇水対応マニュアル)



船舶による水輸送
(出典：平成６年渇水時写真　長崎県ＨＰ)

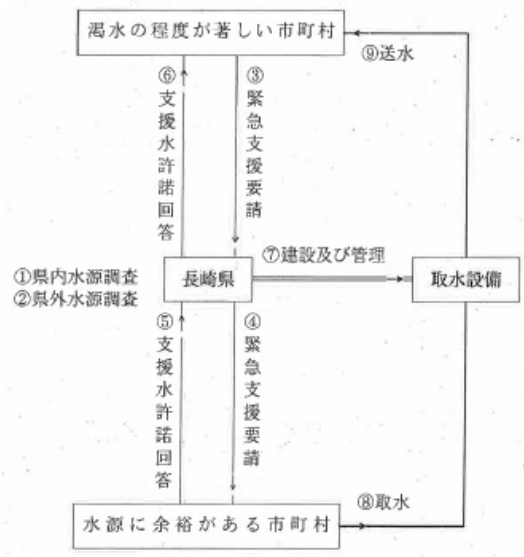


長崎市から佐世保市への支援水経路
(出典：長崎県渇水対応マニュアル)

・広域支援に伴う緊急水源確保の経過

長崎市の水事情の悪化により、長崎市から佐世保市への支援水が停止されるとともに、さらに、県内の渇水による影響が広域にわたり、渇水の程度が著しくなってきたため、広域的緊急支援のための水源の調査を行い、県内に 5 箇所(島原市、千々石町、東彼杵町(2 箇所)、田平町)に取水及び海上輸送のための積込施設を設置した。これらの施設は、特に渇水の状況が厳しかった、4 市町(長崎市、佐世保市、平戸市、生月町)で、緊急水源として有効に利用された。

なお、取水設備の設置・撤去に係わる工事費及び管理費用は県で対応し、その他の輸送経費等は受益市町村で負担した。



広域支援に伴う緊急水資源確保に関するフロー
(出典：長崎県渇水対応マニュアル)

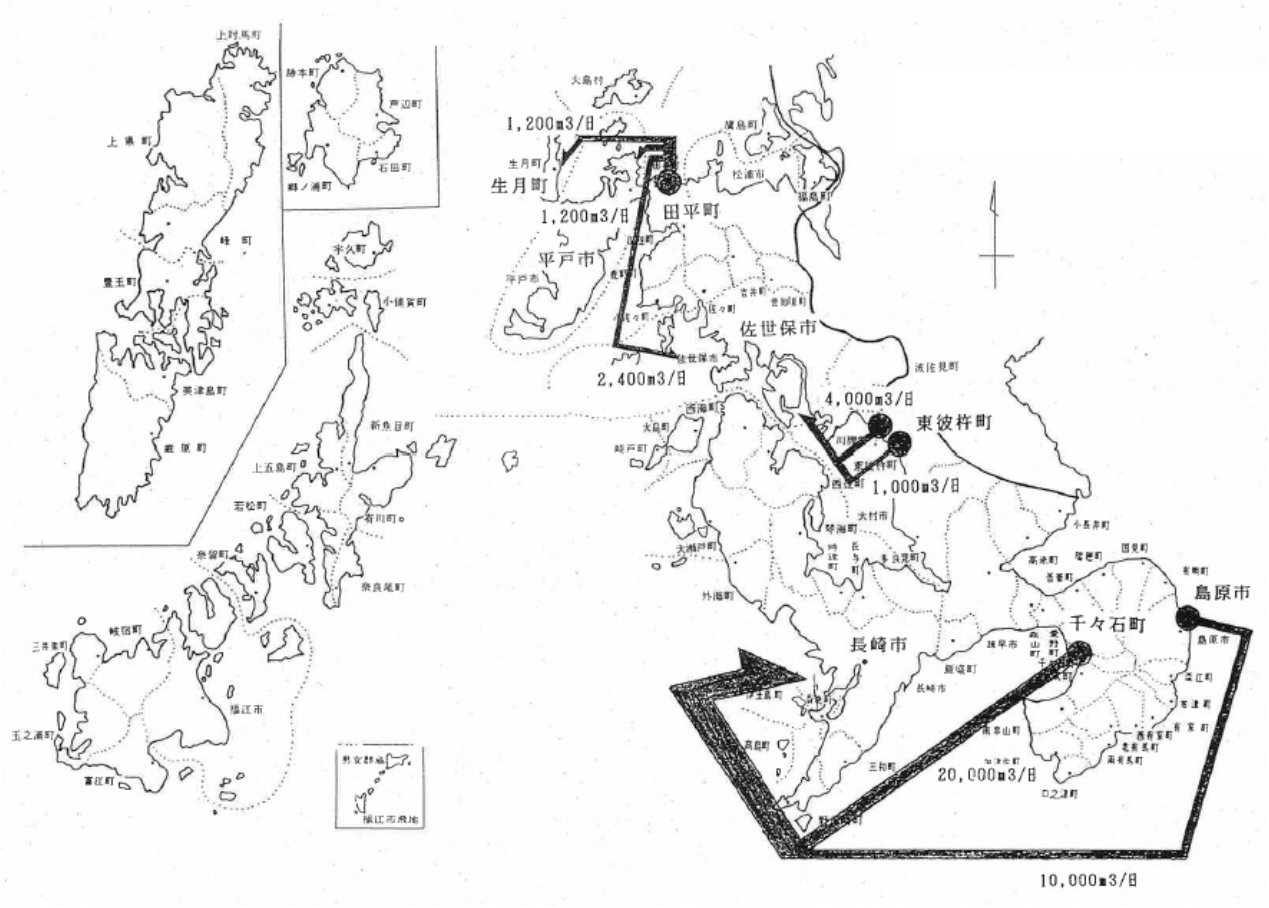
県による広域的支援に関する緊急水源の取水実績及びこれら広域支援施設を利用した市町の取水実績は以下に示すとおりである

取水施設	所在地	最大取水量(㎥/日)	取水総量(㎥)	取水開始日	取水終了日
千々石川	千々石町	20,000	2,497,800	12月10日	4月30日
白土湖	島原市	10,000	958,600	12月 9日	4月30日
久吹ダム	田平町	4,800	219,908	12月 5日	3月 5日
工業団地用	東彼杵町	1,000	26,019	12月 7日	3月15日
瀬戸郷水路	東彼杵町	4,000	38,545	12月 7日	3月15日
計		39,800	3,740,872		

水資源別取水実績
(出典：長崎県渇水対応マニュアル)

市町村名	取水施設	取水量(㎥/日)	取水総量(㎥)	取水開始日	取水終了日
長崎市	千々石川	20,000	2,497,800	12月10日	4月30日
	白土湖	10,000	958,600	12月 9日	4月30日
小計			3,456,400		
佐世保市	久吹ダム	2,400	53,685	12月 5日	1月 4日
	工業団地用	1,000	26,019	12月 7日	3月15日
	瀬戸郷水路	4,000	38,545	12月 7日	3月15日
小計			118,249		
平戸市	久吹ダム	1,200	63,553	12月 5日	2月15日
生月町	久吹ダム	1,200	102,670	12月 5日	3月 5日
計		39,800	3,740,872		

利用市町別取水実績
(出典：長崎県渇水対応マニュアル)



広域支援水送水経路
（出典：長崎県渇水対応マニュアル）

（イ）渇水時の広報事例

・テレビ　　：スポット放送（850 回）
・ラジオ　　：NBC ラジオ「県政タイムス」、FM 長崎「Saturday chat box」
・新聞　　：県からのお知らせ（長崎、西日本、読売、朝日、毎日）
・ポスター　：JR 九州、松浦鉄道、県内主要バス会社、県庁及び地方機関
・ステッカー：JR 九州、松浦鉄道、県内タクシー会社の車両、県庁及び地方機関
・道路情報板



渇水告知テレビＣＭ
（出典：長崎県渇水対応マニュアル）



ステッカー（左）、ポスター（右）
（出典：長崎県渇水対応マニュアル）



県政だより「NEW ながさき」
（出典：長崎県渇水対応マニュアル）



新聞広告
（出典：長崎県渇水対応マニュアル）

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 長崎県

(ア)渇水対応の経過・状況

市町村においては、平成６年７月中旬頃から渇水対策本部を設置し、広報・ＰＲ等の渇水対策を実施した。

事業体名	期間	対応
佐世保市	H6/7/25	佐世保市渇水対策本部設置（～H7/4/25）
長崎市	H6/10/3	長崎市渇水対策本部設置（～H7/5/19）
諫早市	H6/7/8	諫早市渇水対策本部設置（～H7/6/30）
大村市	H6/7/11	大村市渇水対策本部設置（～H7/7/10）
平戸市	H6/8/8	平戸市渇水対策本部設置（～H7/7/5）
松浦市	H6/7/21	松浦市渇水対策本部設置（～H7/7/5）
香焼市	H6/10/4	香焼市渇水対策本部設置（～H7/5/22）
野母崎町	H6/10/15	野母崎町渇水対策本部設置（～H7/5/1）
時津町	H6/7/27	時津町渇水対策本部設置（～H7/5/1）
琴海町	H6/7/25	琴海町渇水対策本部設置（～H7/5/25）
大島村	H6/9/13	大島村渇水対策本部設置（～H7/7/7）
生月町	H6/9/20	生月町渇水対策本部設置（～H7/5/15）
小根賀町	H6/7/20	小根賀町渇水対策本部設置（～H7/5/14）
小佐々町	H6/8/29	小佐々町渇水対策本部設置（～H7/5/31）
世知原町	H6/8/19	世知原町渇水対策本部設置（～H6/9/20）
富江町	H6/7/21	富江町渇水対策本部設置（～H7/5/1）
奈留町	H6/10/7	奈留町渇水対策本部設置（～H7/5/22）
若松町	H6/8/25	若松町渇水対策本部設置（～H7/5/1）
上五島町	H6/9/5	上五島町渇水対策本部設置（～H7/5/15）
新魚目町	H6/9/21	新魚目町渇水対策本部設置（～H7/4/26）
芦辺町	H6/8/4	芦辺町渇水対策本部設置（～H7/5/10）

※主に断水・減水等の影響のあった事業体のみ記載。他 18 町村が渇水対策本部等を設置し、節水ＰＲ等の渇水対策を行った。

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

・緊急取水

平成 6 年渇水で、7 市 31 町 1 村で予備水源からの取水や緊急取水を行った。制限給水が行われた市町村数は 4 市 20 町 1 村だが、緊急取水を行って給水制限を回避したと見られるところが 3 市 14 町ある。

事業体名	緊急取水の水源
佐世保市	・県からの支援水（久吹ダム、東彼杵町湧水） ・浄水（長崎市からの支援水） ・表流水（世知原町、吉井町、佐々町、小佐々町からの支援水） ・上記以外の自治体からの支援水 ・民間等からの支援水
長崎市	・県からの支援水（島原市湧水、東彼杵町湧水） ・貯留水、湧水、表流水（三重川）、井戸水
諫早市	・井戸水、湧水、表流水、浄水
大村市	・井戸水
福江市	・表流水（前田川、増田川他）、井戸水
平戸市	・県からの支援水（久吹ダム） ・海水淡水化装置（古江町、度島町） ・表流水（主師川、馬込川）、井戸水（明の川内、宝亀町）、浄水（野子町）
松浦市	・井戸水（市内）、かんがい用水（志佐川）、表流水（今福川上流）
香焼市	・浄水（長崎市支援水）、表流水（高島町貯水池）、井戸水（長崎市）
野母崎町	・貯留水（三和町）、表流水
三和町	・貯留水（宮崎大池）、表流水（尾崎川）
長与町	・表流水（長与川）、井戸水（長与川）
時津町	・井戸水（子々川地区）、表流水（琴海町東川）
大島町	・浄水（崎戸町）
崎戸町	・湧水
外海町	・表流水（出津川）
加津佐町	・表流水（堀川）
大島村	・農業用水（轟池、佐志宇戸池、長田池）、海水淡水化装置（的山）
生月町	・県からの支援水（久吹ダム） ・表流水（春日川、元浦川）、井戸水（町内）
小根賀町	・海水淡水化装置（納島地区）、井戸水、浄水（笛吹地区）
福島町	・湧水、井戸水
鷹島町	・井戸水、農業用水（深田池）、表流水（三里地区）
鹿町町	・表流水（鹿町川、大加瀬川）
小佐々町	・表流水（佐々川）
吉井町	・表流水（踊瀬川）
世知原町	・表流水（佐々川）、井戸水、浄水（簡易水道管の融通）
富江町	・農業用水（繁敷ダム）

玉之浦町	・表流水（戸町切川、毛津連川、小川川）
奈留町	・洗浄用浄水（有川町）、貯留水（有川町、飛川ダム）、湧水（町内）、井戸水（町内遊休井戸）、浄水（簡易水道管の融通）
若松町	・表流水（笛吹川、白河原川、中ノ浦川）、井戸水（榊ノ浦井戸）
上五島町	・表流水（佐の原川）、井戸水
奈良尾町	・表流水（帆足川）、地下水
郷ノ浦町	・農業用水（当田ダム）、地下水
勝本町	・地下水（片山、平川）
芦辺町	・地下水
厳原町	・井戸水
美津島町	・井戸水
豊玉町	・農業用水
峰町	・井戸水

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項（長崎県）

事業体名	対応
長崎県	・長崎県渇水対応マニュアルの作成

5. 参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁

・「長崎県渇水対応マニュアル」長崎県

・「佐世保市の渇水被害」長崎県ＨＰ

No.11-1	平成６（1994）年　那珂川水系の渇水
主要河川名	那珂川
関係都道府県	茨城県
取水制限	平成６年４月 28 日～平成６年５月６日　　８日間

1.　渇水の概要

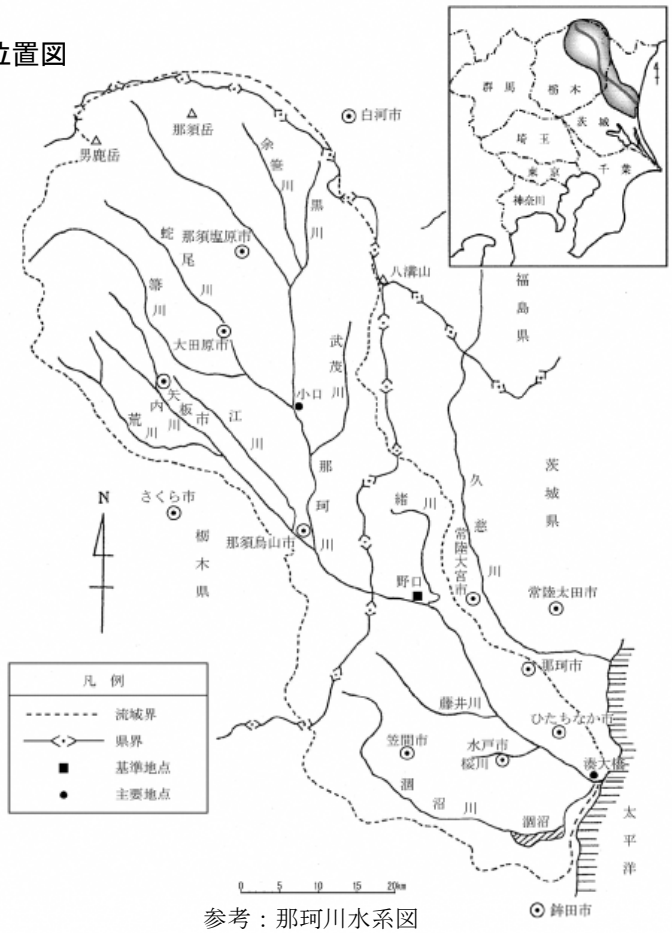
1.1.　経緯

平成 6 年 4 月の那珂川上流域の降水量は平年を下回っていた。このため、4 月 28 日から 5 月 6 日にかけて 8 日間、最大で農業用水 15%、都市用水 10%の取水制限が実施された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
茨城県	常北町（現城里町）	那珂川	取水制限（4/28～5/6）10%
	勝田市（現ひたちなか市）	那珂川	取水制限（4/28～5/6）10%
	水戸市	那珂川	取水制限（4/28～5/6）10%
	那珂町（現那珂市）	那珂川	取水制限（4/28～5/6）10%
	大洗町	那珂川	取水制限（4/28～5/6）10%

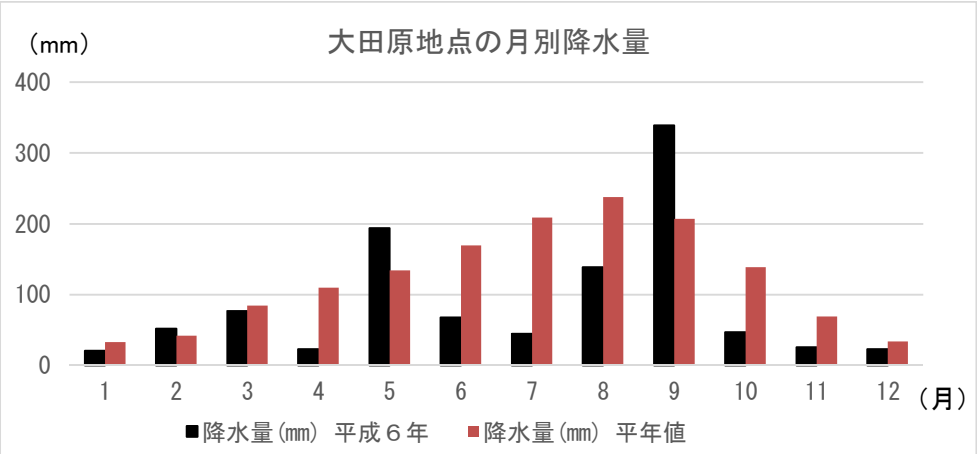
1.3.　主要な河川位置図



参考：那珂川水系図

（出典：那珂川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4. 主な水源の状況



那珂川上流域の降水の状況
（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 水道事業体における給水制限等の状況

2.1. 茨城県

(ア)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
勝田市（現ひたちなか市）	・予備水源として確保していた井戸を使用
常北町（現城里町）	・防災無線、広報誌による節水の呼びかけ
大洗町	・防災無線、広報誌による節水の呼びかけ

3. 参考文献・ウェブサイト等

・「那珂川水系河川整備基本方針」国土交通省
・「渇水への対応」茨城県ＨＰ

No.11-2	平成６（1994）年　利根川水系・荒川水系の渇水
主要河川名	利根川、荒川
関係都道府県	茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都
取水制限	利根川　平成６年７月 22 日～平成６年９月 19 日　59 日間 荒川　平成６年８月 17 日～平成６年９月 19 日　33 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

利根川上流域の平成６年の降水量は、６月、７月、８月が平年値の 59%、54%、73%と少なく、このため、利根川上流８ダム（矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダム、相俣ダム、薗原ダム、下久保ダム、草木ダム、渡良瀬貯水池）からの補給により、同ダムの貯水率は低下した。それに伴い、同水系を水源とする地域では７月から９月にわたり、取水制限が実施された。

７月 22 日に 10%で開始された取水制限は、７月 29 日には 20%に強化され、８月 16 日には 30%まで強化された。８月 20～21 日にまとまった降雨があり、８月 21 日に取水制限を緩和したものの、その後まとまった降雨がなかったため、８月 30 日に再度 20%の取水制限を実施した。９月に入り、断続的な降雨があり、９月８日の取水制限緩和を経て、９月 19 日に全面解除となった。

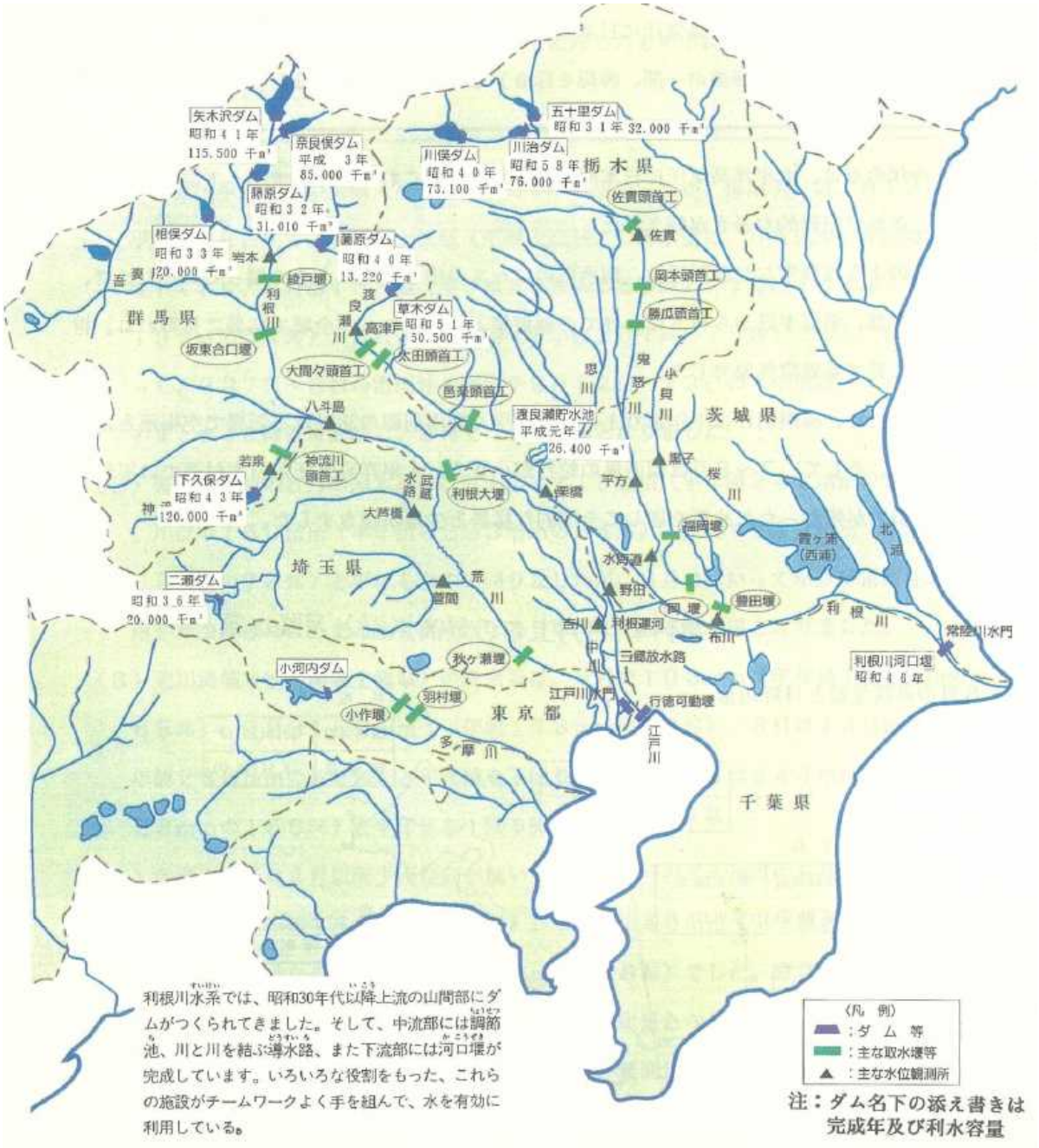
一方、荒川水系では少雨により河川流況が悪化し、埼玉県大久保浄水場の荒川に係る取水量（最大 3.998 ㎥/s）のうち、2.0 ㎥/s の取水削減（50%制限）が８月 17 日から行われた。さらに 3.698 ㎥/s の取水削減（92%制限）が８月 19 日から行われたが、その後の降雨等により流況が回復し、８月 21 日の取水制限全面緩和を経て、９月 19 日に全面解除となった。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
茨城県	茨城県企業局	利根川	取水制限（7/22～7/29）9% 取水制限（7/29～8/16）18% 取水制限（8/16～8/21）28%
	茨城県南 水道企業団	利根川	給水制限（7/22～7/29）9% 給水制限（7/29～8/16）13% 給水制限（8/16～8/21）19%
	守谷町 （現守谷市）	利根川	給水制限（7/22～7/29）8% 給水制限（7/29～8/16）15% 給水制限（8/16～8/21）22%

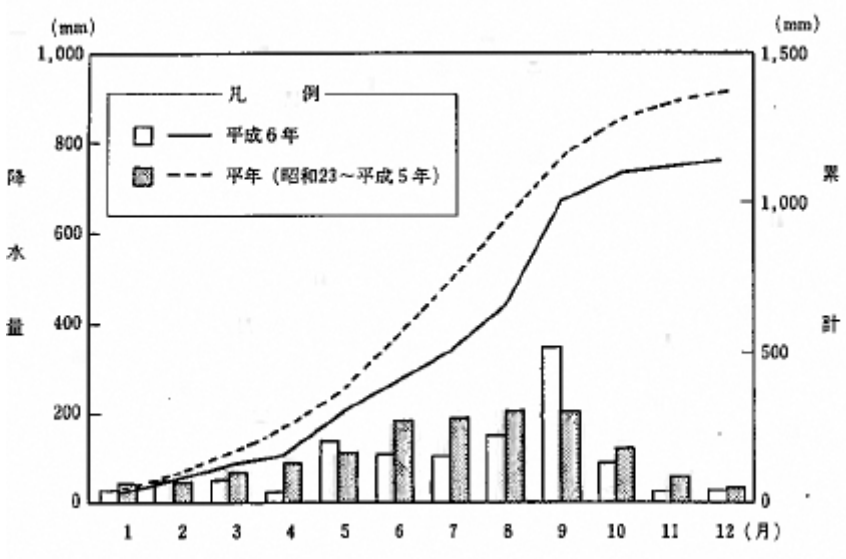
	利根町 （現茨城県南水道企業団）	利根川	給水制限（7/22～7/29）6% 給水制限（7/29～8/16）10% 給水制限（8/16～8/21）12%
群馬県	高崎市	群馬用水 (利根川)	取水制限（7/22～9/19）最大 30% 給水制限 25 日間
	前橋市	群馬用水 (利根川)	取水制限（7/22～9/19）最大 30%
	桐生市	渡良瀬川	取水制限（7/22～9/19）最大 30%
	藤岡市	神流川表流水	取水制限（8/16～9/19）最大 30%
	群馬県 (県央第一水道)	利根川	取水制限（7/22～9/19）最大 30%
	群馬県 (新田山田水道)	渡良瀬川	取水制限（7/22～9/19）最大 30%
埼玉県	埼玉県企業局	荒川	取水制限（8/16～9/9）50%
		利根川	取水制限（8/16～9/14）最大 30%
千葉県	千葉県水道局 北千葉広域水道企業団 野田市 印旛郡市広域市町村圏事務組合 長門川水道企業団 佐原市 神崎町 小見川広域水道企業団 銚子市 東総広域水道企業団 九十九里地域水道企業団	利根川	取水制限（7/22～7/29）10% 取水制限（7/29～8/16）20% 取水制限（8/16～8/21）30% 取水制限※江戸川のみ（8/30～9/7）20%
東京都	東京都水道局	霞ケ浦導水他	取水制限（7/15～7/21） 不安定水源分カット（暫定水利権分 119 万 m^3/日）
		矢木沢ダム他	取水制限（7/22～7/28）10% 取水制限（7/29～8/15）20% 取水制限（8/16～8/29）30% 取水制限（8/30～9/19）20%
			給水制限（7/29～8/16）10% 給水制限（8/17～8/29）15% 給水制限（8/30～9/19）10%

1.3. 主要な河川位置図

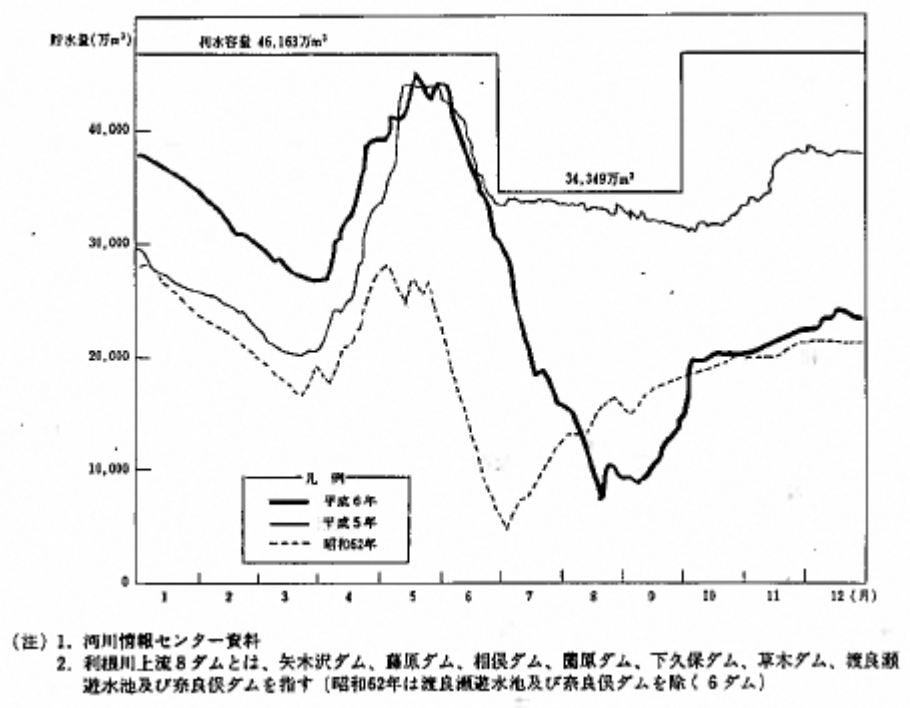


参考：利根川水資源施設
（出典：平成６年首都圏の渇水（速報）（利根川水系を中心として）平成６年 12 月
利根川水系渇水対策連絡協議会）

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（利根川上流）
（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）



利根川８ダム貯水量図
（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**利根川水系渇水対策連絡協議会**
構成メンバー	（委員） 会長：建設省関東地方建設局長 委員：建設省関東地方建設局河川部長、東京都都市計画局総合計画部長、同 建設局河川部長、同 水道局経営計画部長、千葉県土木部長、同 企画部長、埼玉県土木部長、 同 企画財政部長、茨城県土木部長、同 企画部長、群馬県土木部長、同 企画部長、栃木県土木部長、同 企画部長、水資源開発公団理事（管理担当）、同 管理部長 （幹事） 幹事長：建設省関東地方建設局河川部広域水管理官 幹事：建設省関東地方建設局河川部河川情報管理官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川調整課長、同 河川管理課長、同 利根川上流工事事務所長、同 利根川下流工事事務所長、同 江戸川工事事務所長、同 霞ヶ浦工事事務所長、同 渡良瀬川工事事務所長、同 下館工事事務所長、同 利根川ダム統合管理事務所長、同 鬼怒川ダム統合管理事務所長、同 荒川上流工事事務所長、高崎工事事務所長、京浜工事事務所長、東京都建設局河川部計画課長、同 都市計画局総合計画部都市整備室広域計画担当課長、同 水道局経営計画部計画課長、千葉県土木部河川海岸課長、同 企画部水政課長、埼玉県土木部河川課長、同 企画財政部水資源課長、茨城県土木部河川課長、同 企画部交通産業立地課長、群馬県土木部河川課長、同 企画部地域整備課長、栃木県土木部河川課長、同 企画部資源対策課長、水資源開発公団管理部施設課長、同 利根導水総合管理所長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	利根川水系渇水対策連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、資料「平成６年首都圏の渇水（速報）（利根川水系を中心として）」に記載の委員名簿に基づく名称

名称	**荒川水系渇水調整協議会**
構成メンバー	会長：建設省関東地方建設局河川部長 副課長：建設省関東地方建設局河川部広域水管理官、東京都都市計画局総合計画部長、埼玉県企画財政部水資源政策監 委員：建設省関東地方建設局河川部水政課長、同 河川部河川調整課長、同 荒川上流工事事務所長、同 荒川下流工事事務所長、同 二瀬ダム管理所長、東京都建設局河川部計画課長、同 都市計画総合計画部都市整備室水資源・建設発生土対策担当課長、同 水道局経営計画部計画課長、埼玉県企画財政部水資源課長、同 土木部河川課長、同

	土木部ダム砂防課長、水資源開発公団管理部施設課長、同 利根導水総合事務所長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	荒川水系渇水調整協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、資料「平成８年関東地方の夏渇水」記載の委員名簿に基づく名称

2.2. 渇水調整組織の会議開催等の状況

月日	渇水協開催等の状況・内容	貯水率※
H6/7/13	第２回利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会） ・7 月下旬に、利根川水系を 10%取水制限の可能性を確認	63%
7/15	東京都の不安定水源分の削減を実施	59%
7/19	第３回利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会） ・7/22 から利根川水系を 10%取水制限の決定	54%
7/22	利根川水系 10%取水制限の実施	54%
7/28	第４回利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会） ・7/29 から利根川水系を 20%取水制限の決定 荒川水系渇水調整協議会（関東地方建設局、東京都、埼玉県、水資源開発公団）設立	47%
7/29	利根川水系 20%取水制限の実施	47%
8/1	鬼怒川水系 20%取水制限の実施	45%
8/10	鬼怒川水系の取水制限を一時緩和	38%
8/15	第５回利根川水系渇水対策連絡協議会及び幹事会 ・8/3 から利根川水系を 30%取水制限の決定	29%
8/16	荒川水系渇水調整協議会 ・8/17 から 2.0 m^3/s の取水制限を決定（予定どおり実施）	28%
	利根川水系 30%取水制限の実施	
8/19	荒川水系渇水調整協議会 ・8/19 から 3.698 m^3/s の取水制限を決定（予定どおり実施）	－
8/21	関東地方建設局の指示（利根川水系） ・8/21 から取水制限の一時緩和	22%
	利根川水系の取水制限を一時緩和	
	荒川水系の取水制限を一時緩和	
8/29	第６回利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会） ・8/30 から利根川水系を 20%取水制限の実施（下流部は一時緩和のまま）	28%

8/30	利根川水系 20%取水制限実施	27%
	鬼怒川水系の取水制限を全面解除	
9/8	関東地方建設局の指示（利根川水系） ・9/8 から取水制限の一時緩和	25%
9/19	第 7 回利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会） ・利根川水系は 9/19 で取水制限の全面解除	33%
	利根川水系の取水制限を全面解除	
	荒川水系の取水制限を全面解除	
11/7	第 8 回利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会） ・渇水の反省等	59%

※利根川上流 8 ダム夏期制限容量 34,349 万 m^3 に対する貯水率

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 茨城県

(ア)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
茨城県南水道企業団	・予備水源として確保していた井戸を使用 ・学校等プール使用中止（44 校）
守谷町（現守谷市）	・プール使用中止（９校） ・公園の給水中止（35 施設）
利根町（現茨城県南水道企業団）	・プール使用中止（８校）

(イ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
茨城県南水道企業団 守谷町（現守谷市）	・広報車，広報誌等による節水の呼びかけ

3.1.2. 群馬県

(ア)渇水対応の経過・状況及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
前橋市	7/29	前橋市水道局渇水対策本部の設置 取水制限時の対応職員増員計画
	8/15～	大渡幹線のバルブ調整を行い、県央水の取水量削減を行う 大利根幹線の配水圧力を若干下げて、県央水の取水量削減を行う 取水量削減に伴う負荷は自己水によりまかなう 県及び市教育委員会あて文書による節水協力依頼 市三役、教育長、市議会議員への渇水対策本部設置の通知
	8/17	街頭節水キャンペーンの実施（ペットボトル水、節水リーフレット、チラシの配布）
桐生市	H6/7/18	14：30　局内渇水対策本部会議（第 1 回）
	7/22	14：00　10%取水制限
	7/29	10：00　局内渇水対策本部会議（第 2 回）
		14：00　20%取水制限
	8/5	8：45　局内渇水対策本部会議(第 3 回)
	8/16	10：00　局内渇水対策本部会議(第 4 回)

		13：20　30%取水制限
	8/18	13：00　局内渇水対策本部会議(第5回)
		15：30　街頭節水キャンペーン実施
	8/21	15：00　取水制限緩和
		桐生市は引き続き30%取水制限
	8/30	14：00　20%取水制限　一時緩和中止
	9/8	15：00　取水制限緩和（0%）
	9/19	16：00　取水制限解除
藤岡市	H6/7/24	10%取水制限決定（利根渇対協）（藤岡市非該当）
	7/29	20%取水制限決定（利根渇対協）（藤岡市非該当）
	8/15	30%取水制限決定（利根渇対協）
	8/16	30%取水制限実施
	8/17	藤岡市渇水対策本部設置
		午後より市街地系統でバルブ調整
		節水対策開始（公共施設での節水、節水広報等）
	8/21	取水制限一時緩和
	9/19	取水制限解除
		藤岡市渇水対策本部解散
群馬県 （県央第一水道）	7/20	受水団体へ渇水情報を提供し、取水制限時の対応について確認
	7/28	受水団体へ20%制限時の対応について検討依頼
	8/12	受水団体と30%制限にむけて会議を開催
群馬県 （新田山田水道）	7/20	受水団体へ渇水情報を提供し、節水協力依頼

（イ）渇水による市民への影響

事業体名	内容
桐生市	プールの換水中止（市内小中学校、高校、市民プール）

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
高崎市	節水の広報活動、給水エリアの変更、圧力制御弁調整
前橋市	自己水源の活用、住民への節水のお願い
桐生市	市内公共施設、学校関係へ節水ステッカーの掲示依頼。 学校等へプールの換水中止依頼。 庁内放送による節水のお願い。

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
前橋市	・横断幕、立て看板の掲示（渇水です。水を大切に） ・街頭節水キャンペーンの実施（水、チラシ等の配布）
桐生市	・広報車による節水広報 ・広報誌への掲載 ・節水ステッカーの貼付 ・街頭節水キャンペーン実施（長崎屋桐生店前） （ペットボトル（1.5Ｌ）、節水リーフレット・ティッシュペーパーの配布）
藤岡市	・広報車による節水ＰＲ、懸垂幕の掲示

3.1.3. 埼玉県

（ア）渇水対応の経過・状況及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
埼玉県	H6/7/22	「埼玉県渇水対策本部」開設
	7/22	午後 2 時から 10%の取水制限開始(利根川水系)
	7/29	午後 2 時から 20%の取水制限開始(利根川水系)
	8/16	午後 2 時から 30%の取水制限開始(利根川水系)
	8/17	午前 10 時から 2.0 ㎥/s の取水制限開始（荒川水系）
	8/19	午後 3 時から 3.698 ㎥/s の取水制限開始（荒川水系）
	8/21	午後 3 時から取水制限の一時解除(利根川水系)
	8/21	午後 3 時から取水制限の全面解除(荒川水系)
	8/30	午後 2 時から 20%の取水制限開始(利根川水系)
	9/8	午後 3 時から取水制限の一時解除(利根川水系)
	9/19	午後 4 時から取水制限の全面解除(利根川水系)
		午後 4 時「埼玉県渇水対策本部」閉鎖

（イ）渇水による市民への影響

事業体名	内容
越谷・松伏水道企業団	松伏町築比地地区において 8/18～19 に 80 戸で断水が発生（減圧給水の影響）

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
全県	・埼玉県渇水対策マニュアルに基づき、節水広報・節水協力依頼等の実施

	・県内水道事業者において、必要に応じて渇水対策本部の設置や節水広報等の実施（節水広報、時間減圧給水、大口需要バルブ制限、新聞折込、横断幕、広報誌）
埼玉県	・節水の協力要請 （食品衛生協会、公衆浴場業、理容業、美容業、クリーニング業、旅館業界、商工会、商工会議所、商工会連合会、商工会議所連合会、中小企業団中央会、工業団地工業会、関係協同組合、工業用水受水企業、様々な会議、行事） ・プール使用の自粛要請（市町村、県教育委員会、公園緑地協会、公営プール連絡協議会） ・洗車の自粛要請（石油商業組合、石油業協同組合） ・水質管理強化要請（県保健所長へ） ・消防用水利の確保（市町村へ） ・湯沸器の使用注意（プロパンガス協会等へ） ・漁協被害防止（漁協協同組合へ） ・地下水使用の抑制（市町村へ）

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
埼玉県	啓発用チラシ、ポスター、啓発カードの配布 懸垂幕１６本、庁内放送及び防災無線等による広報実施 新聞、テレビ、ラジオ等による広報活動

3.1.4. 千葉県

（ア）渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	内容
千葉県	H6/4/27	千葉県渇水対策連絡協議会　第１回幹事会
	7/13	千葉県渇水対策連絡協議会　第２回幹事会 ・利根川上流ダムの貯水量は厳しい状況にあることを確認
	7/14	千葉県渇水対策本部の設置
	7/19	千葉県渇水対策本部　第１回班長会議 ・7 月 22 日 14 時から利根川水系 10%取水制限を実施
	7/28	千葉県渇水対策本部　第２回班長会議 ・7 月 29 日 14 時から利根川水系の取水制限を実施 ・県内ダムにおいては、一部の利水者は取水制限を含めた対応を実施
	8/15	千葉県渇水対策本部　第 3 回班長会議 ・千葉県の渇水対応について

		千葉県渇水対策本部本部員会議 ・8 月 16 日 14 時から利根川水系の 30%の取水制限を実施 ・県内ダムの一部の利水者は取水制限を含めた対応を実施
	8/21	利根渇対協から連絡を受け、各本部員へ電話連絡 ・8 月 21 日から利根川水系の取水制限の緩和（一時解除）を実施
	8/29	利根渇対協から連絡を受け、各本部員へ電話連絡 ・8 月 30 日 14 時から 20%取水制限を実施 ・千葉県渇水対策本部は引き続き県南地域の渇水対策にあたる。
	9/28	千葉県渇水対策本部員の持ち回り会議 ・9 月 28 日 16 時に千葉県対策本部を解散する

（イ）渇水による市民への影響

・10%取水制限時（７月 22 日～７月 28 日）影響なし

・20%取水制限時（７月 29 日～８月 15 日）

事業体名	断水	減水
県営水道	25 戸	222，000 戸
九十九里（八匝水道、山武郡市）	52 戸	3,236 戸
北千葉（野田市、流山市）	―	1,162 戸
印旛広域（白井町）	―	1,626 戸

※一時断水市町村：船橋市、習志野市、浦安市、八日市場市、東金市、大網白里市

・30%取水制限時（８月 16 日～８月 20 日）

事業体名	断水	減水
県営水道	―	380，000 戸
九十九里（八匝水道、山武郡市、長生郡市）	―	7,944 戸
北千葉（野田市、流山市、関宿市、沼南市）	―	2,106 戸
印旛広域（白井町、印西町）	―	1,799 戸

・20%取水制限時（８月 30 日～９月７日）

事業体名	断水	減水
流山市	―	212 戸

(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

① 広報車 …県水、千葉市、松戸市　他 20 事業体
② 防災無線等（ケーブルテレビ） …県水、千葉市　他 22 事業体
③ちらし（広報誌含み)、ポスター、ステッカー …県水、千葉市 他 25 事業体
④大口需要者の給水制限（節水依頼）…県水、千葉市、松戸市　他 22 事業体
⑤看板、垂れ幕…県水、千葉市、松戸市、習志野市、野田市　他 7 事業体
⑥プールの給水制限または節水依頼 …県水、千葉市、松戸市　他 25 事業体
⑦公園（給水停止または節水） …県水、松戸市、柏市、流山市 他 15 事業体
※その他、新聞（県水)、ラジオ（県水・北千葉水道)、テレビまたはケーブル
ＴＶ（県水、八千代市、佐倉市)・大型店舗内放送（佐倉市）

3.1.5. 東京都

(ア)給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	内容
東京都	H6/7/15	「水道局渇水対策本部」設置
水道局	7/18	「第 1 回水道局渇水対策本部会議」
		・多摩川水系貯水池の運用により対処
		・都民への節水協力のお願い
	7/22	「第 2 回水道局渇水対策本部会議」
		・自主節水（節水目標：一般使用者 5%、大口使用者 10%）
	7/28	「第 3 回水道局渇水対策本部会議」
	7/29	給水制限 10% 実施 配水圧調整（22 時～6 時）
		（節水目標：一般使用者 10%、大口使用者 15%）
	8/15	「第 4 回水道局渇水対策本部会議」
	8/17	給水制限 15% 実施
		配水圧調整（13 時～17 時、22 時～6 時）
		（節水目標：一般使用者 15%、大口使用者 20%）
	8/29	「第 5 回水道局渇水対策本部会議」
	8/30	給水制限 10% に緩和 配水圧調整（22 時～6 時）
		（節水目標：一般使用者 10%、大口使用者 15%）
	9/8	給水制限一時緩和（15 時～）
	9/19	「第 6 回水道局渇水対策本部会議」
		「水道局渇水対策本部」解散

(イ)渇水による市民への影響

事業体名	内容
東京都水道局	多摩川原水の運用等を通じて、公平給水に努力し断水などの事態に至らなかったことから、苦情はなかった。

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
東京都水道局	・利根川・多摩川系原水連絡管の活用 ・人工降雨装置の稼働 ・節水の個別要請 ・指定水道工事店への協力要請 ・噴水・泉池等景観用水の対応 ・プールの合理的使用の要請　等



都立公園内の噴水停止（日比谷公園）
（出典：東京都提供資料）



給水制限バルブ操作作業
（出典：東京都提供資料）

（エ）渇水時の広報事例

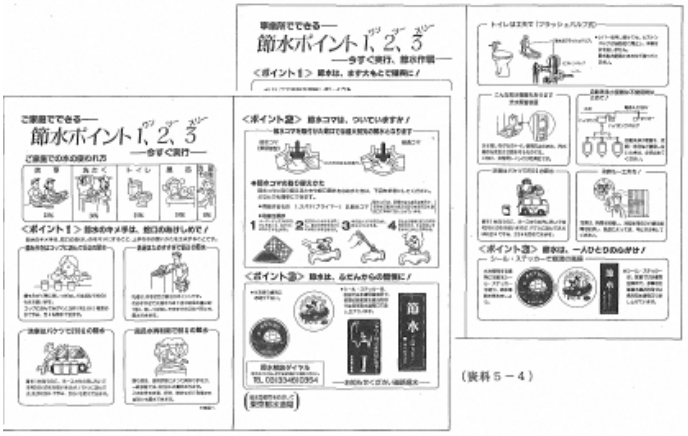
事業体名	内容
東京都水道局	・懸垂幕「節水にご協力ください」「給水制限実施中」の営業所庁舎への掲出 ・巡回街頭広報・節水パトロールの実施 ・駅前、地元商店街における節水呼びかけ ・車両用節水ステッカーを局有車に掲出 ・「節水のお願い」を日刊８紙に掲載 ・ラジオの活用（都提供番組） ・「給水制限のお知らせ」を日刊８紙に掲載 ・「節水強化のお知らせ」を官公庁、多量使用者等に送付 ・区市町防災行政無線での節水の呼び掛け　等



車両用の節水ステッカー（大小２種類）
（出典：東京都提供資料）



懸垂幕の掲出
（出典：東京都提供資料）



節水ポイント（家庭・事業所配布用）
（出典：東京都提供資料）



電光掲示板によるＰＲ（新宿アルタ）
（出典：東京都提供資料）



節水のお願いポスター
（出典：東京都提供資料）



街頭での節水呼びかけ
（出典：東京都提供資料）

4.　渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
埼玉県	埼玉県	渇水対策マニュアルの見直し

5.　渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
東京都	東京都水道局	・問合せ件数 1944 件の対応　等

6.　参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁
・「平成６年首都圏の渇水（速報）（利根川水系を中心として）平成６年 12 月」利根川水系渇水対策連絡協議会

No.11-3	平成６（1994）年　信濃川水系の渇水
主要河川名	信濃川
関係都道府県	新潟県、長野県
取水制限	平成６年７月 30 日～平成６年８月 21 日　22 日間 平成６年７月 13 日～平成６年９月 19 日（信濃川水系裾花ダム）69 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成６年の信濃川は、６月頃から記録的な暑さと少雨が続き、全川的に渇水状態となった。小千谷でも流量が減少し、夏場の観測として過去最低流量を更新した。直轄管理ダムの大町ダムでもダム完成後最低の貯水率 12.6%を記録した。

信濃川では、７月 30 日より暫定水利権者に対し 30%の取水制限がなされた。8 月 6 日には暫定水利権者に対する取水制限を原則 50%に強化され、安定水利権についても 10%の自主節水が要請された。その後さらに流況が悪化したため、８月 12 日から 19 日まで、合計 940 万㎥ の緊急放流が行われた。大町ダムでは、７月 10 日から補給を実施し、大きな被害の発生を回避した。

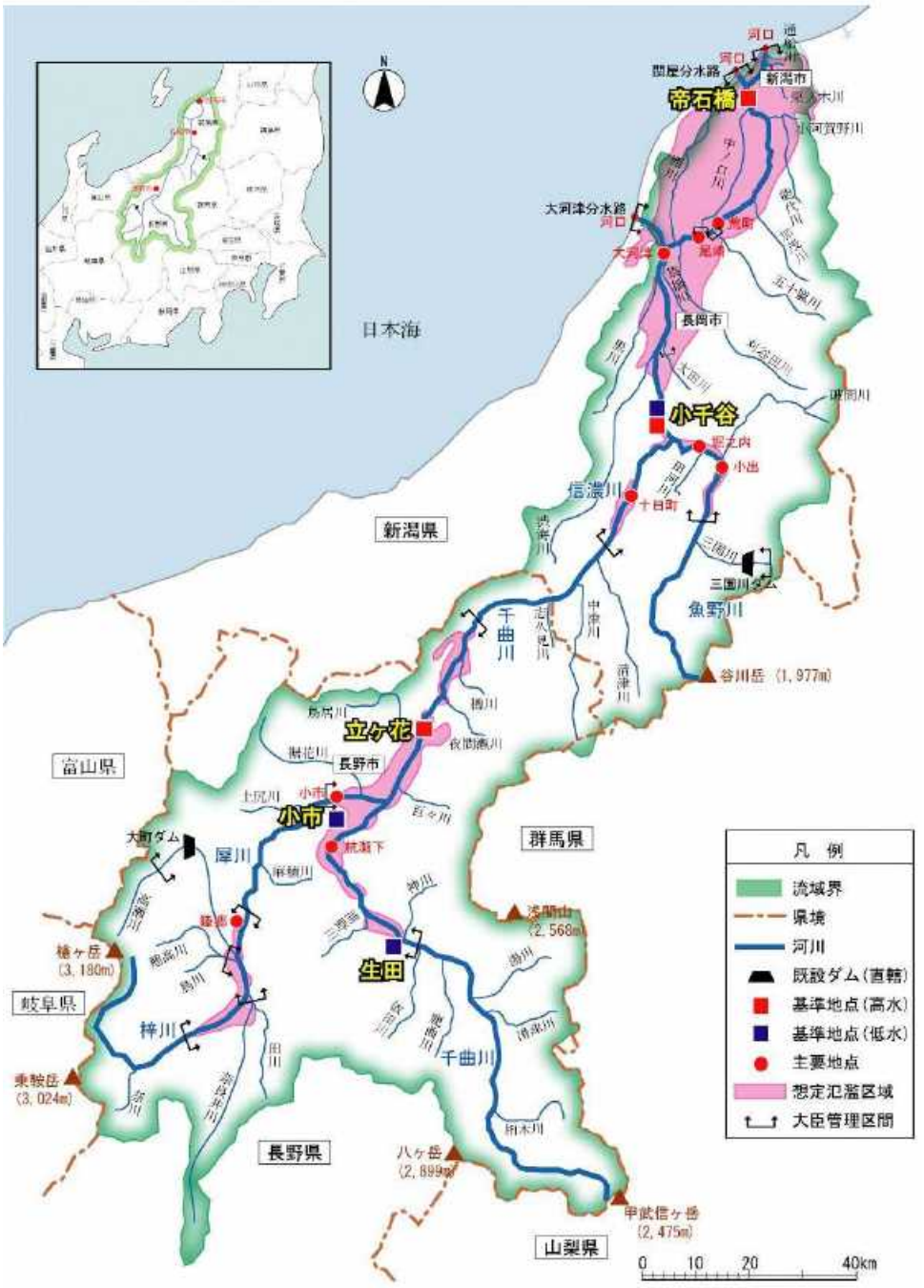
８月下旬頃より、農業用水の取水量の減少と降雨によって、徐々に流況も改善してきたことから、９月 27 日に北陸地方建設局渇水対策本部及び支部を解散した。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
新潟県	岩室村	信濃川	減圧給水（7/14～8/20）最大 30%
	弥彦村	信濃川	減圧給水（7/18～10/31）10%
	吉田町	信濃川	減圧給水（7/14～8/20）最大 18%
	巻町	信濃川	減圧給水（7/21～8/22）最大 40%
	西川町	信濃川	減圧給水（7/15～8/23）10%
	中之口村 潟東村上水道企業団	信濃川	減圧給水（7/20～8/20）最大 30%
	寺泊町	信濃川	減圧給水（7/30～8/22）最大 73%
	小国町越路町水道企業団	信濃川	減圧給水（8/14～8/18）5%
	小千谷市	信濃川	減圧給水（8/12～8/21）25%
	月潟村簡易水道	信濃川	減圧給水（7/30～8/20）11%
	川口町簡易水道	信濃川	減圧給水（8/7～8/21）7～21%

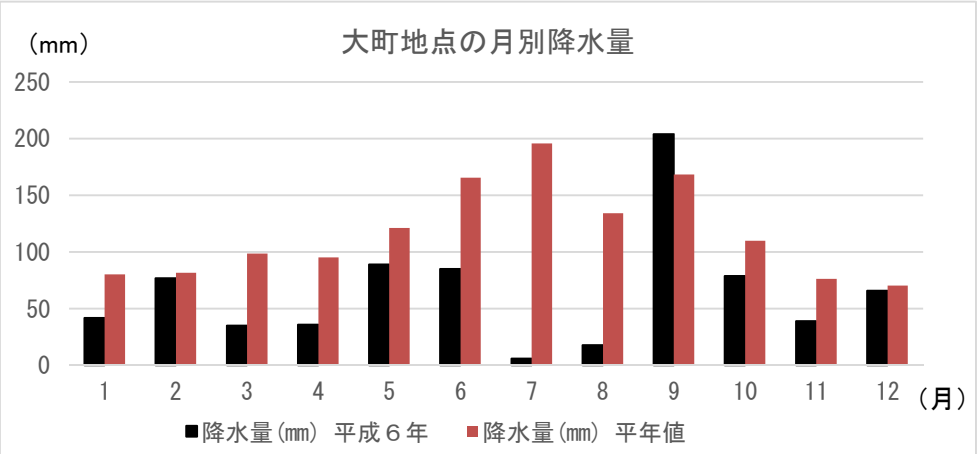
長野県	長野市	裾花ダム	取水制限（7/13～9/19）46%
	長野市	犀川	記録なし
	塩尻市	沓沢	松塩水道用水の松本市分から分水を実施
		境沢水源	松塩水道用水の松本市分から分水を実施 一部区域を他水系への切り替えで対応

1.3. 主要な河川位置図



信濃川水系図
（出典：信濃川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4. 主要な水源の状況



信濃川流域の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）



水位低下が著しい大町ダム（H6.8）
（出典：信濃川水系河川整備基本方針　国土交通省）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**信濃川渇水調整会議**
構成メンバー	建設省北陸地方建設局、新潟県、新潟市　等
開催状況及び渇水調整方法	H6/7/25 開催 ・信濃川の流量に応じて暫定水利権の取水制限を実施 H6/8/16　開催 ・発電用ダムの放流要請、信濃川水門の操作

名称	**長野県水道協議会**
構成メンバー	県内全公営水道事業体、民営水道事業体（一部）、水道に密接な関係及び協議会に賛助協力する者（民間企業等）
開催状況及び渇水調整方法	平成６年８月 12 日に緊急理事会を開催。 県内４ブロック（北信、東信、中信、南信）ごとに、給水車確保などの支援体制をとることを確認。

名称	**水道事業４者会議**
構成メンバー	長野県松塩水道用水管理事務所、松本市、塩尻市、山形村
開催状況及び渇水調整方法	記録なし

3. 渇水対応状況

3.1. 河川管理者等の対応

3.1.1. 北陸地方建設局

（ア）渇水対応の経過

北陸地方建設局渇水対策本部　設置　7/15～9/27（75 日間）
信濃川下流工事事務所支部、信濃川工事事務所支部　7/15～9/14（62 日間）
千曲川工事事務所、大町ダム支部　8/20～9/20（42 日間）

上流部の渇水の影響は、特に支川や山間部で目立ったが、本川においても水位低下により、ほとんどの施設において許可取水量まで取水できず、一部施設では仮設ポンプを設置するなどして対応したが、犀川上流梓川の 3 施設（勘左衛門堰、熊倉堰、新田堰）では、河川に水が無くなり、取水不能となった。中流部（小千谷～大河津）では、水位低下による取水障害が上水道 3 ヵ所、工業用水 2 ヵ所、農業用水 7 ヵ所で生じ、仮設ポンプの設置や取水口付近の河床掘削などの対応が必要となった。下流部でも複数の取水施設で取水障害が生じ、特に田上郷第 1 号揚水機場では仮設ポンプを 17 台設置するなど大がかりな対応となった。

（イ）影響緩和のために実施した主な対策

期間	内容
7/10～	・不特定用水の補給を開始（大町ダム）
7/15～	・長野市水道用水の補給を開始（大町ダム）
7/30～31 8/3～5	・暫定水利権者に対し 30%の取水制限 対象水利権：寺泊町（0.029m³/s）、小千谷市（0.050m³/s）、 中之口村潟東村上水道企業団（0.023m³/s）、 月潟村（0.007m³/s）、巻町（0.066m³/s）、 岩室村（0.020m³/s）、吉田町（0.024m³/s）、 川口町（0.02m³/s）
8/6～19	・暫定水利権者に対する取水制限を原則 50%に強化及び安定水利権についても 10%の自主節水を要請
8/12～8/19	・流況改善のために電源開発黒又川第一・第二ダムの発電用水の放流を要請し、合計 940 万 m3 の緊急放流を実施

8/20～8/21	・暫定水利権者に対する取水制限を 30%に緩和
8/21	・暫定水利権者に対する取水制限を解除
―	・下流部では流量減少に伴い塩水遡上が進む懸念が生じたため、信濃川水門上流への遡上を阻止し、水道水の安全を確保するため、通舟のための中央ゲートを残し、両岸のゲートを全閉した。蒲原大堰・中ノ口川水門では信濃川と中ノ口川への流量配分を調整し、下流部の取水障害の緩和に努めた

3.1.2. 長野県（裾花ダム管理事務所）

（ア）渇水対応の経過及び影響緩和のために実施した主な対策

月日	内容
7/11	・長野市水道局との治水連絡会議
7/12	・善光寺平土地改良区・長野市水道局に対し渇水状況説明 （裾花ダム・北信発電）
7/13	・用水減水：2.4→1.5 ㎥/s ・市水減水：0.628→0.58 ㎥/s
7/15	・市水減水：0.58→0.48 ㎥/s ・奥裾花ダム放流　流入＋0.13 ㎥/s に変更
7/21	・第１回裾花ダム渇水対策会議 開催者：裾花ダム管理事務所 出席者：善光寺平土地改良区、長野市水道局、建設省千曲川工事事務所、中部電力長野電力センター、河川開発課、河川課、電気課、長野建設事務所、北信発電 ・用水減水：1.5→1.36 ㎥/s
8/5	・市水減水：0.48→0.43 ㎥/s
8/8	・用水減水：1.36→1.21 ㎥/s
8/9	・市水減水：0.43→0.40 ㎥/s ・奥裾花ダム放流　流入＋0.23 ㎥/s に変更
8/11	・第２回裾花ダム渇水対策会議 ・用水減水：1.21→1.15 ㎥/s ・市水減水：0.40→0.35 ㎥/s
8/16	利水関係４者節水協議事前打ち合せ
8/18	・利水関係４者節水協議 ・用水減水：1.15→1.06 ㎥/s ・市水減水：0.35→0.29 ㎥/s
8/26	・奥裾花ダム放流　流入最大 73.40 ㎥/s
8/27	・裾花ダム放流　流入最大 62.88 ㎥/s ・取水制限解除

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 新潟県

(ア)渇水対応の経過・状況及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
岩室村	7/14～7/24	減圧給水　５%
	7/25～7/29	減圧給水　10%
	7/30～8/4	減圧給水　15%
	8/5～8/7	減圧給水　20%
	8/8～8/11	減圧給水　25%
	8/12～8/20	減圧給水　30%
弥彦村	7/18～10/31	減圧給水　10%
吉田町	7/14～7/29	減圧給水　６%
	7/30～8/7	減圧給水　12%
	8/8～8/11	減圧給水　15%
	8/12～8/20	減圧給水　18%
巻町	7/21～8/10	減圧給水　22%
	8/11～8/22	減圧給水　40%
西川町	7/15～8/23	減圧給水　10%
中之口村潟東村上水道企業団	7/20～8/5	減圧給水　10%
	8/6～8/11	減圧給水　17%
	8/12～8/20	減圧給水　30%
寺泊町	7/30～8/5	減圧給水　32%
	8/6～8/22	減圧給水　13～73%
小国町越路町水道企業団	8/14～8/18	減圧給水　5%
小千谷市	8/12～8/21	減圧給水　25%
月潟村簡易水道	7/30～8/20	減圧給水　11%
川口町簡易水道	8/7～8/21	減圧給水　7～21%

(イ)渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
新潟県内市町村 ※平成 6 年渇水全体の取りまとめ	①商店への影響 理容店　…営業時間短縮４店舗 ガソリンスタンド洗車…洗車の休止 14 店舗 食堂レストラン　…営業時間短縮５店舗 ②プールの使用停止等

	２１２／２１８（１９市町村）が使用停止、時間制限 ③学校給食を使い捨て容器に切り替え…１市町村 ④その他 温泉施設　…休館、時間短縮１店舗 公園　…公園水栓、シャワー使用停止 91 カ所
寺泊町	7/30～8/7　濁水が発生(317 世帯に影響) 水道管の排泥作業を実施

3.2.2. 長野県

（ア）渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
長野市	7/19, 7/22	局内渇水対策会議開催
	8/9	渇水対策部設置
	8 月中	局内渇水対策会議の随時開催
	9/14	渇水対策部閉鎖
塩尻市	8/5	塩尻第一水系大門五番町区域拡大
	8/12	塩尻第一配水池補水作業（ポンプ送水 72 ㎥/ｈ）
	8/24	松本市より 4,500 ㎥/日受水（松塩水道用水分水協定）
	9/12	松本市より 4,000 ㎥/日受水
	9/19	松本市より 3,000 ㎥/日受水
	9/26	松本市より 2,500 ㎥/日受水
	10/4	松本市より 1,000 ㎥/日受水
	10/12	松本市より 500 ㎥/日受水
	12/27	沓沢湖より取水開始

（イ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対応
長野市	①大町ダムの貯水容量が８月末で０となる見通しとなったため、高瀬広域水道企業団が留保しているダム貯溜水を流用した。 ②漏水防止対策 8/1～漏水調査を実施［給水課］　松代地区 8/8～漏水調査の強化［給水課］ ③排水施設の有効利用と配水調整 8/1～排水施設の有効利用を図る。［浄水管理課］ ④市庁舎水道蛇口一部使用禁止 ⑤小中学校、市民プールの節水、水の入れ替え禁止

	⑥公共施設への節水コマ取付け ・市施設 152 箇所、1,853 個取付け（8/18～19） ・国・県施設 51 箇所、1,483 個取付け（8/23～25） 合計　203 箇所、3,336 個
塩尻市	予備水源の活用

（ウ）渇水時の広報事例

事業体名	対応
長野市	8/1　上手な水の使い方を PR　チラシ 12 万枚（検針員全戸配布） 8/2　有線放送等による節水呼びかけ 8/2　市庁舎水道蛇口一部使用禁止、庁内放送 8/2　市施設への節水依頼　180 箇所（荷札・館内放送） 8/5　城山・駅広噴水停止　３箇所 8/5　長野市水道工事協同組合へ宅内緊急修繕工事に協力依頼 8/15　広報誌付録による 20%節水を PR　11 万部配布 8/17　庁舎、支所等への懸垂幕の掲出　22 箇所 8/17　広報車による節水呼掛け 8/17～8/23　屋外文字放送の放映　３箇所（駅前、役所前、県庁） 8/17　公共施設への節水依頼　421 箇所（ポスター）

4.　参考文献・ウェブサイト等

・「信濃川水系河川整備基本方針」国土交通省

No.11-4	平成６（1994）年　大井川水系・天竜川水系の渇水
主要河川名	大井川、天竜川
関係都道府県	静岡県
取水制限	【大井川】 平成６年７月 12 日～平成６年 10 月１日　　82 日間 【天竜川】 平成６年６月 16 日～平成６年６月 20 日 平成６年７月 15 日～平成６年９月 19 日　　合計 72 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成６年６月、少雨により天竜川水系の佐久間ダムの水位が低下していることを受け、６月 16 日から上水５％、工水・農水 10%の取水制限を開始した。その後、６月 19 日までの降雨によりダムの水位が回復したため６月 20 日に天竜川の取水制限は一時解除された。

同年７月、空梅雨による雨不足で、大井川水系及び天竜川水系のダムの水位が低下したため、大井川は７月 12 日から上水・工水・農水一律 10%、天竜川では再び７月 15 日から上水５％、工水・農水 15%の取水制限が実施された。

その後、両水系において取水制限は強化され、大井川水系で最大上水 20%、工水 38%、農水 50%の取水制限が、天竜川水系で最大上水 10%、工水 30%、農水 30%の取水制限が実施された。

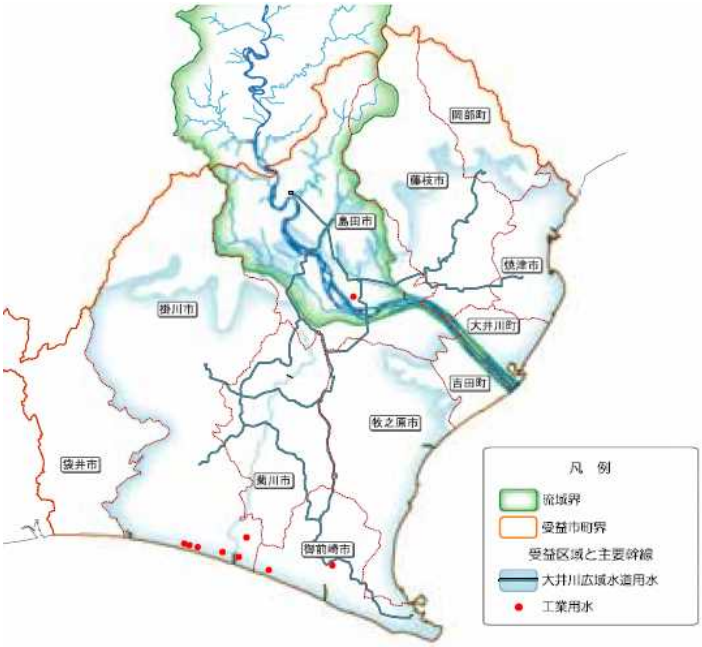
天竜川水系においては、９月 16 日から 18 日にかけての降雨により貯水量に改善が見られたため、９月 19 日に取水制限が解除された。

大井川水系においても、台風 26 号による降雨に伴う貯水量の回復をうけて 10 月１日に取水制限を解除した。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
静岡県	島田市	大井川	取水制限（7/12～7/26）10%
	静岡県大井川広域水道企業団	大井川	取水制限（7/26～8/6）　15% 取水制限（8/6～10/1）　20%
	天竜市	天竜川	取水制限（6/16～6/20）　5%
	浜松市	天竜川	取水制限（7/15～8/16）　5%
	遠州広域水道	天竜川	取水制限（8/16～8/24）10% 取水制限（8/24～9/3）　5% 取水制限（9/3～9/19）　10%

1.3. 主要な河川位置図

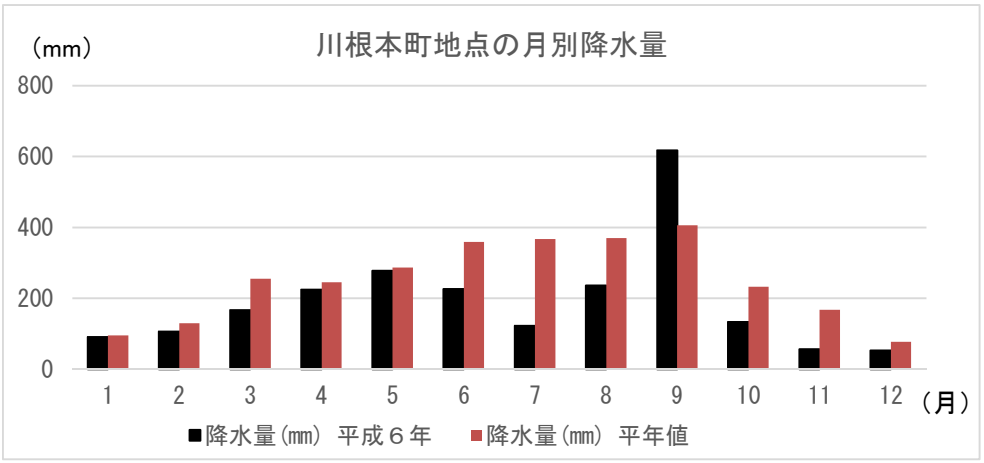


大井川流域の水資源供給区域図（水道用水・工業用水受益区域）
（出典：河川整備基本方針　国土交通省）

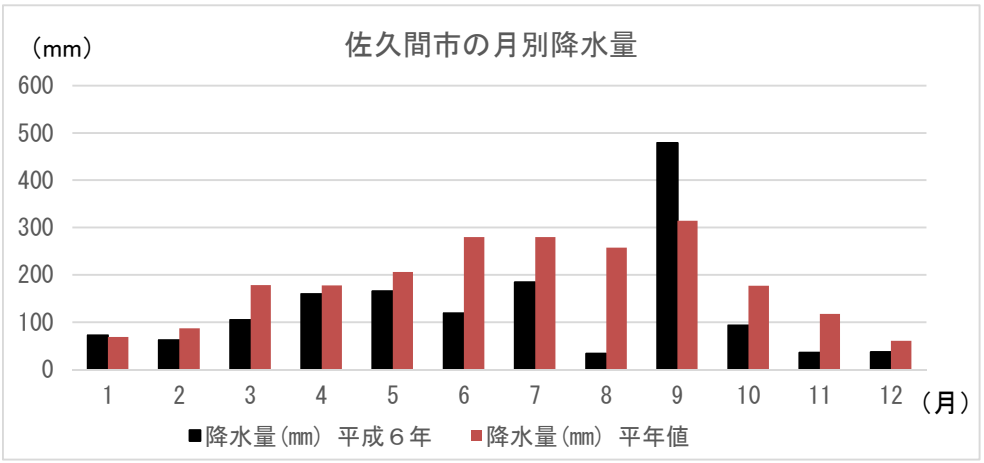


天竜川流域の水資源供給区域図（主な水道水及び工業用水）
（出典：河川整備基本方針　国土交通省）

1.4.　主な水源の状況



大井川流域の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）



天竜川流域の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 渇水調整状況

名称	**大井川水利調整会議**
構成メンバー	中部電力㈱静岡支店、大井川土地改良区、神座土地改良区、金谷町土地改良区、大井川右岸土地改良区、東海パルプ㈱、島田市（水道事業）、静岡県大井川広域水道事業団、牧之原畑地総合整備土地改良区、静岡県農政部農地計画課、静岡県土木部河川課、関東農政局西関東土地改良調査管理事務所、牧之原農業水利事務所、中部地方建設局静岡河川工事事務所、静岡県企画調整部資源エネルギー課
開催状況及び渇水調整状況	H6/7/11　関係者による協議 7/12 から第１次節水（一律 10%）開始を決定 H6/7/20　第１回大井川水利調整会議 7/26 から第２次節水（上・工・農＝15・20・20%）開始を決定 H6/8/5　第２回大井川水利調整会議 8/6 から第３次節水（上・工・農＝20・30・30%）強化を決定 H6/8/16　第３回大井川水利調整会議 8/17 から第４次節水（上・工・農＝20・38・38%）強化を決定 H6/9/12　第４回大井川水利調整会議 9/13 から第５次節水（上・工・農＝20・38・50%）強化を決定 H6/9/26　第５回大井川水利調整会議 10/1 に節水を解除することを決定

名称	**天竜川水利調整協議会**
構成メンバー	電源開発㈱、水資源開発公団中部支社、農林水産省関東農政局、三方原用水土地改良区、浜松市水道部、寺谷用水土地改良区、磐田用水東部土地改良区、天竜川明善土地改良区、天竜市（水道事業）、中部通産局公益事業部、愛知県、静岡県、静岡県企業局、建設省
開催状況及び渇水調整状況	H6/6/15　幹事会 6/16 から第１次節水（上・工・農＝ 5・10・10%）開始を決定 H6/6/20　幹事会　6/20 に節水を解除することを決定 H6/7/11　幹事会 7/15 から第１次節水（上・工・農＝ 5・15・15%）開始を決定 H6/8/15　幹事会 8/16 から第２次節水（上・工・農＝10・30・30%）強化を決定 H6/8/23　幹事会 8/24 から第１次節水（上・工・農＝ 5・15・15%）緩和を決定 H6/9/2　幹事会 9/3 から第２次節水（上・工・農＝10・30・30%）強化を決定 H6/9/19　幹事会　　9/19 に節水を解除することを決定
設置要綱等	天竜川水利調整協議会　規約

3. 渇水対応状況

(ア)渇水による市民への影響

事業体名	内容
静岡県内市町村	直接的な被害なし

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
島田市	・広報強化 ・予備水源(井戸水)による水源補給
静岡県大井川広域水道企業団	・自己水源の少ない市町に傾斜配分して配水
遠州広域水道	・各受水市町村へ文書による節水の呼びかけ ・広域水道依存率を加味した配水
浜松市、掛川市ほか	・井戸等の自己水源の活用 ・各家庭、大口水需要者へ広報等により節水の呼びかけ ・減圧給水の実施 ・プール使用自粛の呼びかけ ・噴水の停止

(ウ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
静岡県	・新聞に掲載
湖西市	・回覧板の回覧 ・懸垂幕の設置
新居町	・回覧板の回覧

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「大井川水系河川整備基本方針」国土交通省
・「天竜川水系河川整備基本方針」国土交通省

No.11-5	平成６（1994）年　矢作川水系の渇水
主要河川名	矢作川
関係都道府県	愛知県
取水制限	平成６年５月 30 日～平成６年９月 20 日　　114 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成６年の矢作川流域において、水需要が見込まれる４月下旬になってもまとまった降雨がなく、矢作ダムの貯水量は次第に減少し、５月 25 日には貯水率 37.8%となった。

このため、同日に矢作川水利調整会議（幹事会）が開催され、５月 30 日から上水 15%、工水・農水各 30%の第一次節水が始められた。６月５日に上水 25%、工水・農水各 55%の節水強化が図られたが（第二次節水）、６月８日の梅雨入り後も貯水量の回復が望めるほどの降雨に恵まれず、７月８日には貯水率 28.0%にまで減少した。このままの状況が続けば７月上旬にもダム貯水量が０となることが予想されたため、７月 11 日から上水 33%、工水・農水 65%（第三次節水）という厳しい節水対応を実施した。

こうした節水への努力と７月中旬にもたらされた断続的な降雨により、７月 27 日には貯水率 50.6%に回復し、７月 28 日から上水 25%、工水・農水 55%（第四次節水）の節水変更が図られた。

しかし、その後降雨に恵まれず、ダム貯水量は再び減少を始め、８月 18 日には貯水率 24.8%となったことから、８月 22 日から再度上水 33%、工水・農水 65%（第五次節水）の節水が実施された。９月 16 日に貯水率 13.8%と最低貯水量となったが、９月 16 日から 18 日にかけて秋雨前線によるまとまった降雨に恵まれ、９月 19 日には貯水率 57．6%と平年並みにまで回復したため、９月 20 日から節水は全面的に解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
愛知県	岡崎市	矢作ダム	水質障害（6/27～7/4）
	碧南市	矢作ダム	一時断水（6/15、16、7/5、16、17）
	豊田市	矢作ダム	一時断水（6/7、8、10、7/6、13） 水質障害（6/7、7/6、7）
	安城市	矢作ダム	一時断水（6/5～7、7/6）
	西三河南部水道企業団	矢作ダム	一時断水（6/7、8、7/4～7/28） 水質障害（6/7、8、10、12、7/7、8、18）
	幸田町	矢作ダム	一時断水（6/7～6/9、7/7～7/9、13、14）

	愛知中部水道企業団（三好町）	矢作ダム	時間給水（8/18～8/31） 水質障害（8/27）

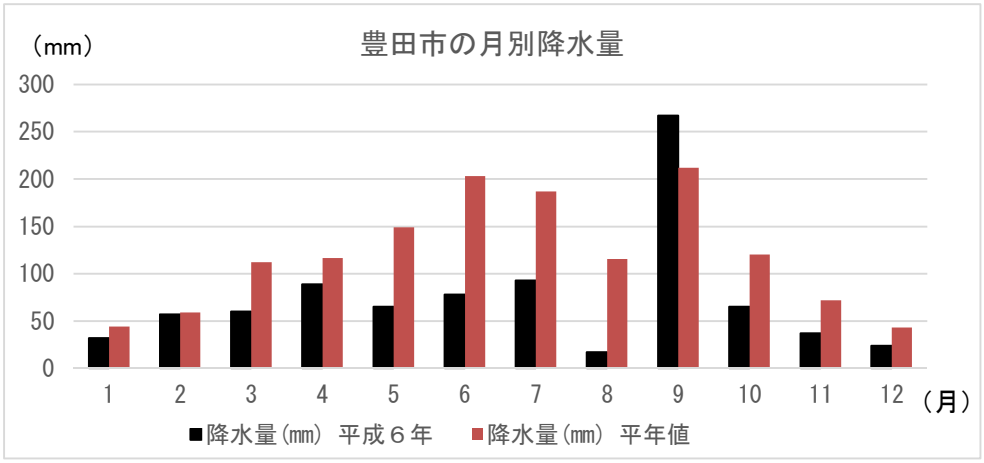
1.3. 主要河川と影響地域の位置図



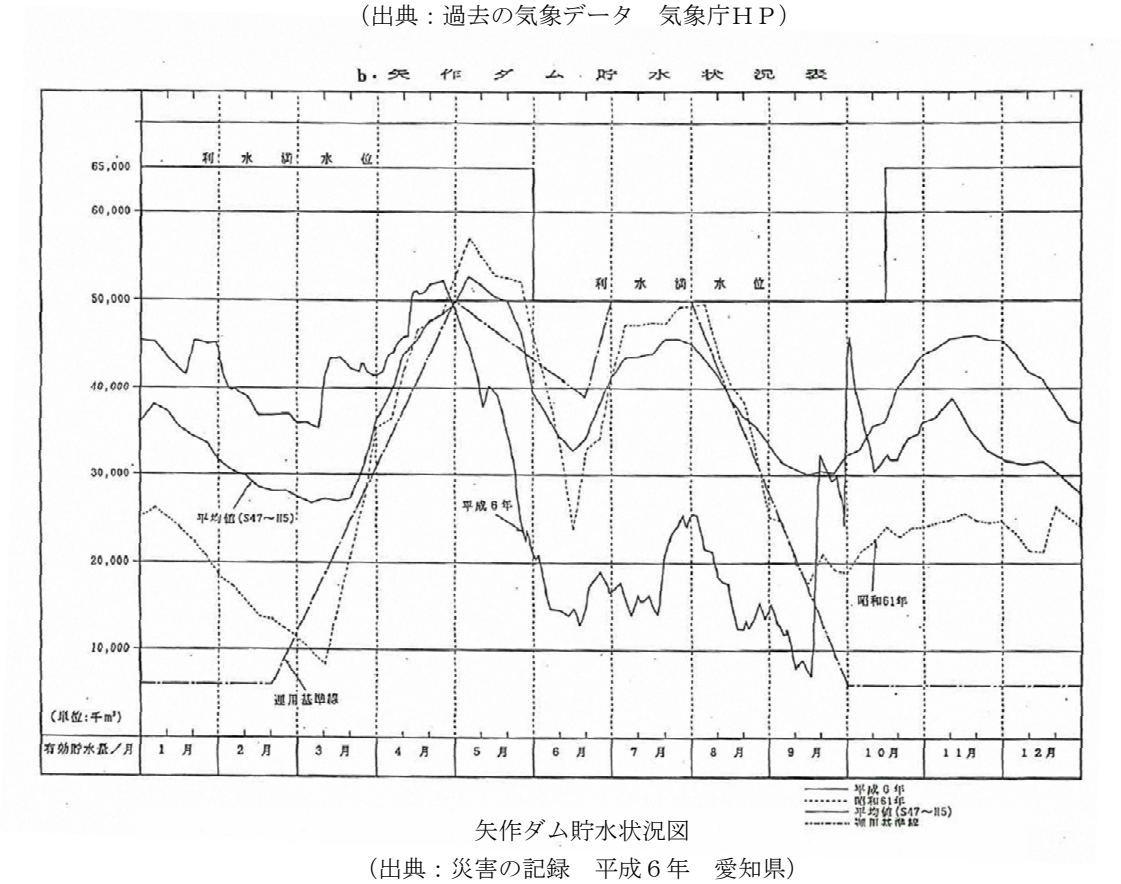
矢作川水系図

（出典：矢作川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4. 主要な水源の状況



矢作川流域の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）



矢作ダム貯水状況図
（出典：災害の記録　平成６年　愛知県）



矢作ダム（平成６年９月　貯水率 17%）
（出典：矢作川水系河川整備基本方針
国土交通省）



矢作ダム貯水池（平成６年９月）
（出典：矢作川水系河川整備基本方針
国土交通省）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**矢作川水利調整協議会**
構成メンバー	（委員） 中部地方建設局河川部長、同 河川情報管理官、東海農政局建設部長、中部通商産業局総務企画部長、同 公益事業部長、愛知県企画部長、同 土木部長、同 農地林務部長、愛知県企業庁長、岡崎市長、明治用水土地改良区理事長、枝下用水土地改良区理事長、矢作川沿岸土地改良区連合理事長、矢作北部土地改良区連合理事長、中部電力（株）用地部長、同 土木建築部長 （幹事） 中部地方建設局水政課長、同 水政調整官、同 河川計画課長、同 河川調整課長、同 河川管理課長、同 矢作ダム管理所長、同 豊橋工事事務所長、東海農政局建設部設計課長、同 計画部地域計画課長、同 農政部管理課長、中部通商産業局産業施設課長、同 発電課長、愛知県水資源対策室長、同 河川課長、同 耕地課長、同 岡崎農地開発事務所長、愛知県企業庁水道部水道計画課長、岡崎市水道局長、同 農地改良課長、明治用水土地改良区事務局長、枝下用水土地改良区事務局長、矢作川沿岸土地改良区連合事務局長、矢作北部土地改良区連合事務局長、中部電力（株）用地部水利課長、同 土木建築部土木課長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。

※構成メンバーに記載の組織名称は、「災害の記録 平成６年（愛知県）」記載の構成員

2.2. 渇水調整組織の会議開催等の状況

月日	渇水協開催等の状況	矢作ダム貯水率
5/25	矢作川水利調整協議会幹事会（第２回） 上矢作観測所の 2 月～4 月までの降雨は平年の 51%と少なく、このままとまった降雨が無ければ 6 月上旬には貯水量が０となることが予想されるため、5 月 30 日からの水道 15%、工水 30%、農水 30%の節水を決定。(1 次節水)	37.8%
6/3	矢作川水利調整協議会幹事会（電話会議） このまま少雨状態が続けば 6 月中旬にも貯水量が０となることが予想されるため、6 月 5 日からの水道 25%、工水 55%、農水 55%の節水を決定。(2 次節水)	38.0%
6/9	矢作川水利調整協議会幹事会（電話会議） 第 3 次節水への強化について電話協議が行われたが、第 2 次節水の継続を決定	29.4%

7/8	矢作川水利調整協議会幹事会（電話会議） 7月7日に発表された天気予報によると貯水量の回復に有効な降雨はあまり望まれないものと思われ、7月下旬にも貯水量が0となることが予想されるため、7月11日からの水道33%、工水65%、農水65%の節水を決定。(3次節水)	28.0%
7/27	矢作川水利調整協議会幹事会（電話会議） 7月中旬の断続的な降雨及び節水対策の実施により貯水量の回復が見られた。また水需要は最大期を迎え、各利水者の対応は極限的なものとなっている。そのため、今後も依然として予断は許されないものの、7月28日から水道25%、工水55%、農水55%に節水率の変更を決定。	49.8%
8/10	矢作川水利調整協議会幹事会（電話会議） 第5次節水への強化について電話協議が行われたが委員会開催の要望が多く強化は一時見合わせ。	36.6%
8/18	矢作川水利調整協議会委員会（第２回） 8月に入ってからの少雨の影響により貯水量は約25 %まで低減したため、8月22日から水道33%、工水65%、農水65%への節水強化を決定。	24.8%
8/24	矢作川水利調整協議会幹事会（第８回） 矢作川水系の節水対策について打合せ	27.2%
9/14	矢作川水利調整協議会幹事会（電話会議） ・9月に入ってからもまとまった雨はなく、9月下旬早々には枯渇が予想されるため、各利水者は更なる節水努力をする。 ・ワールドカップカヌー大会への協力。	15.6%
9/16	矢作ダム最低貯水量690万㎥を記録	13.8%
9/19	矢作川水利調整協議会幹事会（電話会議） 9月16日から18日にかけての降雨(上矢作観測所134㎜)により貯水量が平年並まで回復したことにより、9月20日から矢作川水系における節水の全面解除を決定。	57.6%

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 愛知県

(ア)渇水対応の経過

事業体名	期間	内容
愛知県	7/11	愛知県渇水対策本部　設置 ・記者発表 ・各本部員へ通知 ・国の機関、75 市町村、電力会社及び各部局長へ渇水対策への協力を文書により依頼
	7/18	愛知県渇水対策本部　本部員会議 ・水源状況、渇水に伴う影響、渇水対策（協力要請、広報活動）について打合せ
	10/17	愛知県渇水対策本部　解散

(イ)影響緩和のために実施した主な対策（他水系の渇水分を含む）

事業体名	内容
愛知県	・各県立学校、商工会議所等各団体に節水依頼 ・各県立学校のプールの使用中止（7/16~） ・私立学校プールの使用自粛を要請 ・県都市公園プールの平日の営業停止（7/19～）及び全面使用中止（8/13～） ・東海テレビにて時間給水中の衛生対策、溜置きについてＰＲ

(ウ)渇水時の広報事例（他水系の渇水分を含む）

事業体名	内容
愛知県	・テレビ・ラジオによる節水ＰＲ広報 ・電光ニュースによる節水ＰＲ広報（吹上インタービル等） ・節水の新聞広告（中日、朝日、読売、毎日等）に掲載 ・チラシによる節水協力依頼 ・節水協力ポスター配布 ・飛行機による節水呼び掛け広報（西三河地域６回） ※内容の一例:「こちらは愛知県営水道です。矢作ダムがピンチです。節水にご協力ください。」

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

事業体名	対応
愛知県	・平成７年度から８年度にかけて学識経験者からなる『愛知県水問題研究会』を設置し、水資源対策や渇水時対応等の在り方について検討

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

記録無し

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「災害の記録」愛知県
・「矢作川水系河川整備基本方針」国土交通省

No.11-6	平成６（1994）年　木曽川水系の渇水
主要河川名	木曽川
関係都道府県	岐阜県、愛知県、三重県
取水制限	平成６年６月１日～平成６年 11 月 14 日　166 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成６年の降水量は、牧尾ダム地点において７月、８月が平年値の 21%及び 20%、岩屋ダム地点において６月、７月が平年値の 44%及び 28%と少なく、このため、牧尾ダム及び岩屋ダムからの補給による同ダムの貯水率低下に伴い、同水系を水源とする地域では６月から 10 月にわたり、取水制限が実施された。

牧尾ダムを水源とする愛知用水地域及び岩屋ダムを水源とする木曽川用水地域では、それぞれ６月１日及び６月９日に開始された取水制限が数次にわたり強化され、ともに８月 22 日からは最大制限率（上水 35%、工水 65%、農水 65%）となった。これにより、牧尾ダムを水源とする半田市等愛知用水地区では時間給水を余儀なくされた。

その後も両ダムの貯水率低下が続いたため、これらの取水制限と平行して両ダムに阿木川ダムをあわせた３ダムによる総合的な運用を７月 14 日に開始し、節水に努めたものの、８月４日から５日にかけて３ダムの利水容量が枯渇し、これ以降、一時的に発電ダム及び試験湛水中の味噌川ダムの貯留水が緊急的に利用された。

その後の降雨により、10 月 17 日に３ダムの総合的な運用を終了した後、11 月 14 日に取水制限は全面解除された。

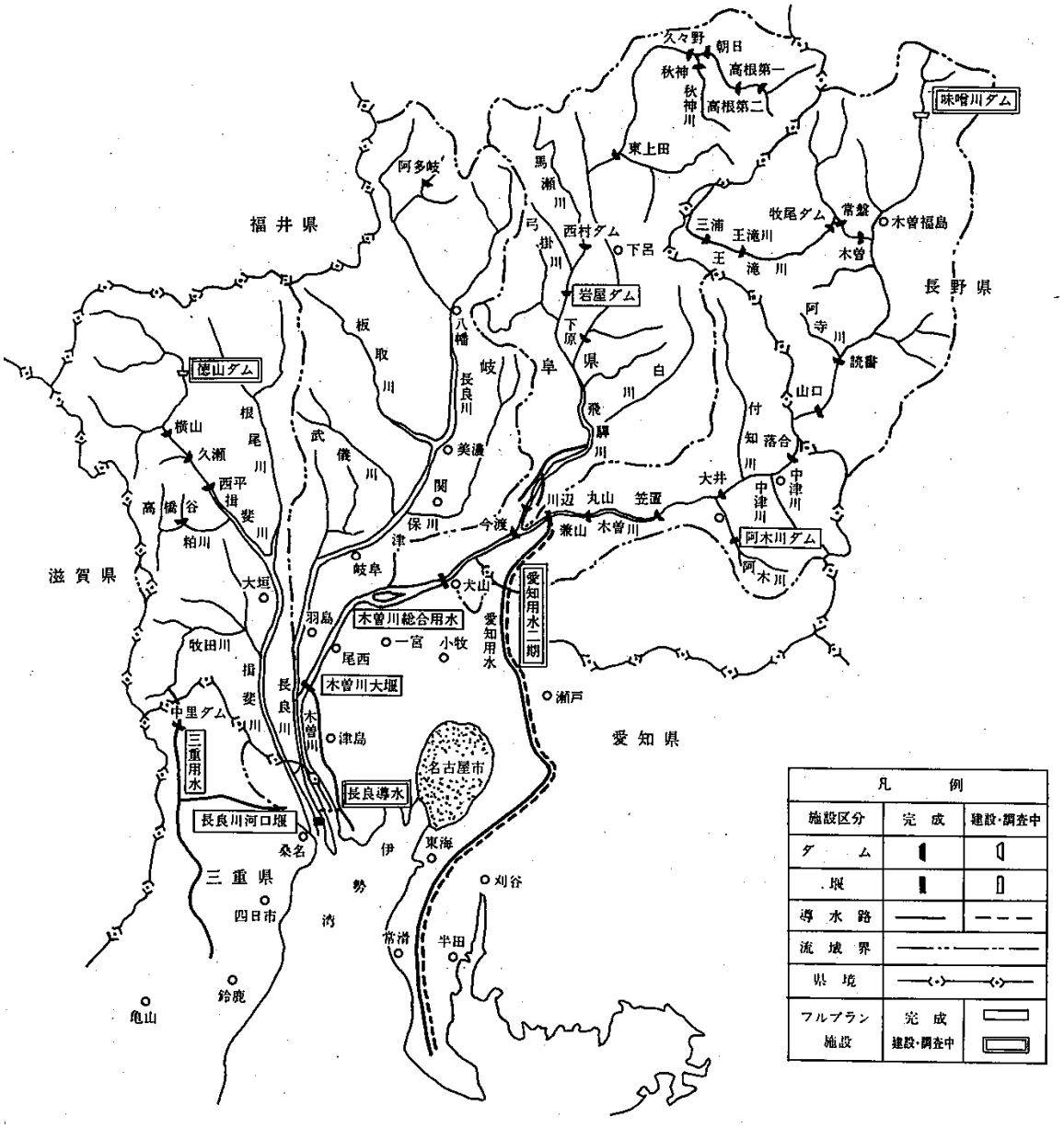
1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
岐阜県	岐阜県	木曽川	取水制限（6/9～11/13）最大 35%
	恵那市	木曽川	給水制限（6/1～11/14）60%
	多治見市	木曽川	給水制限（6/1～11/14）35%
	御嵩町	木曽川	要請により、節水を実施
	中津川市	木曽川	減圧給水、公共施設の自主節水
	可児市	木曽川	要請により、節水を実施
愛知県	瀬戸市	愛知用水	時間給水（8/17～8/31） 一時断水（9/5、11、13～19、27～29） 水質障害（8/19～28、9/4～5）
	尾張旭市	愛知用水	時間給水（8/18～8/31） 一時断水（9/11、18）、水質障害（9/2～4、10）

	愛知中部水道企業団	愛知用水	時間給水（8/18～8/31） 一時断水（6/17、7/13、9/6） 水質障害（8/18～20、22～26、28～30）
	半田市	愛知用水	時間給水（8/17～8/31） 一時断水（7/12～8/16） 水質障害（6/17、8/17～20）
	刈谷市	愛知用水	時間給水（8/17～8/31）
	常滑市	愛知用水	時間給水（8/17～8/31） 一時断水（7/14、18、19） 水質障害（7/5、6、18、8/17～19）
	東海市	愛知用水	時間給水（8/17～8/31） 一時断水 （6/14～7/14、7/16～8/16、9/19～10/2） 水質障害（7/13、18、8/17～31）
	大府市	愛知用水	時間給水（8/17～8/31） 一時断水（6/20、7/13～8/16、9/27） 水質障害 （6/17、7/14～8/24、8/26～8/30、9/1～8）
	知多市	愛知用水	時間給水（8/17～8/31） 一時断水（7/15、8/15、16） 水質障害（8/17～29）
	高浜市	愛知用水	時間給水（8/17～8/31）
	阿久比町	愛知用水	時間給水（8/17～8/31） 一時断水（7/15～8/16） 水質障害（7/8、11、7/15～8/2、8/17～21、8/23、24、26、28、30、9/6、7）
	東浦町	愛知用水	時間給水（8/17～8/31） 水質障害（7/21、22、8/17、18）
	南知多町	愛知用水	時間給水（8/17～8/31） 水質障害（7/17、21、8/17）
	美浜町	愛知用水	時間給水（8/17～8/31）、水質障害（8/18～19）
	武豊町	愛知用水	時間給水（8/17～8/31） 水質障害（8/19～20、25）
	住宅公団	愛知用水	時間給水（8/22～8/31）
	愛知三島水道企業団	愛知用水	時間給水（8/17～8/31） 水質障害（7/21）

	小牧市	木曽川用水	水質障害（7/11）
	稲沢中島水道企業団	木曽川用水	水質障害（7/7）
	八開村	木曽川用水	水質障害（6/24、6/27～29、7/1）
三重県	長島町（現桑名市）	木曽川	給水制限（6/18～10/3）35%
	木曽岬町	木曽川	給水制限（8/9～10/3）35%
	川越町	木曽川	給水制限（8/15～9/21）35%

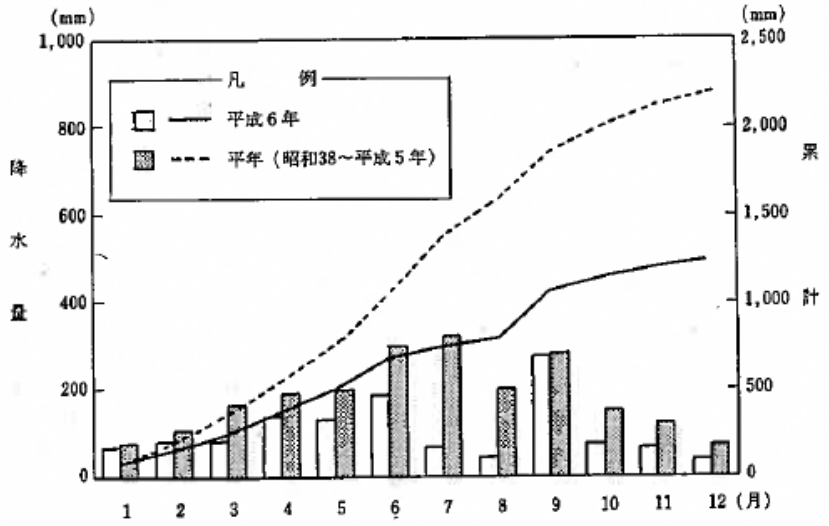
1.3. 主要な河川位置図



木曽川水系図

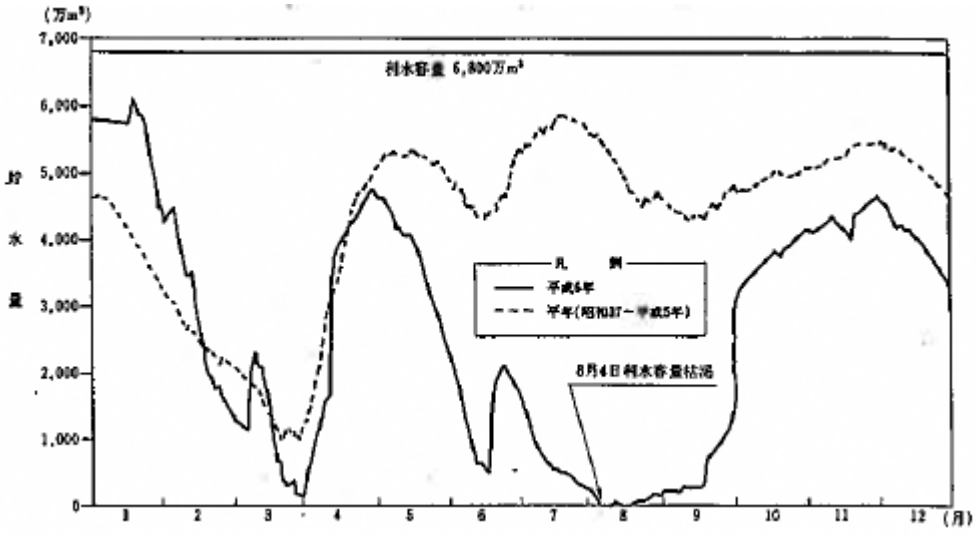
（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）

1.4. 主要な水源の状況



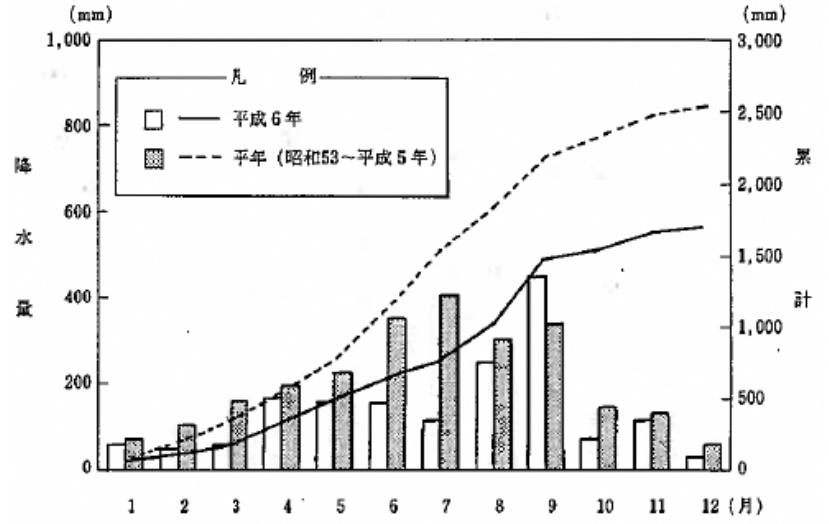
降水の状況（牧尾ダム地点）

（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）



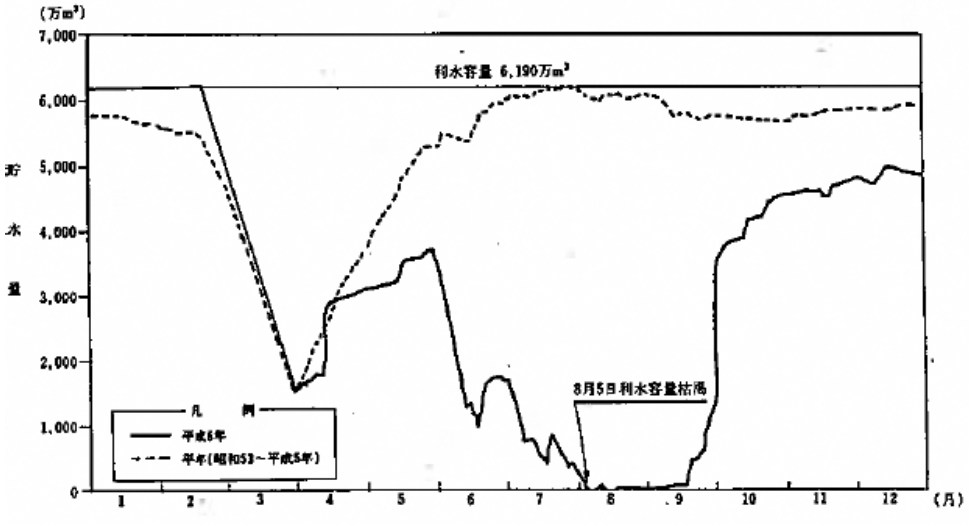
牧尾ダム（木曽川水系）貯水量図

（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）



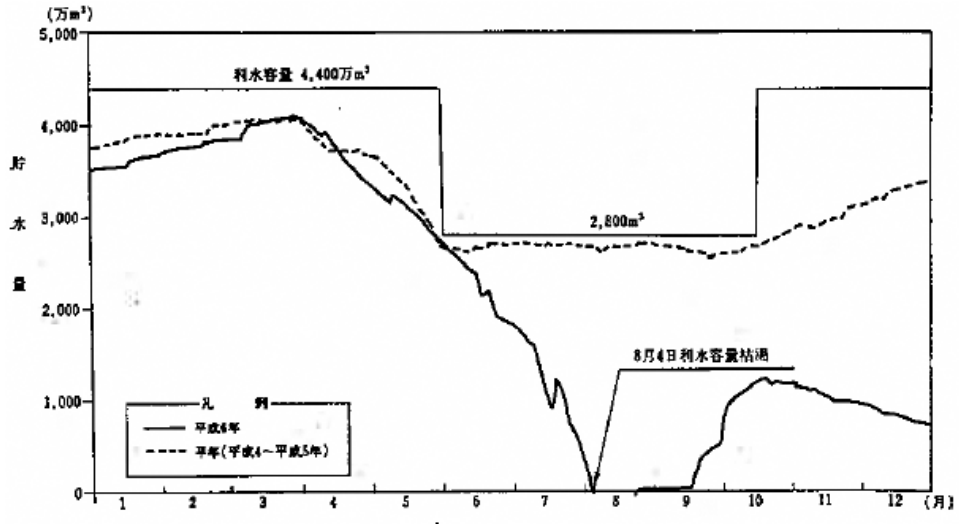
降水の状況（岩屋ダム地点）

（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）



岩屋ダム（木曽川水系）貯水量図

（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）



阿木川ダム（木曽川水系）貯水量図

（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**木曽川水系緊急水利調整協議会**
構成メンバー	（会長）建設省中部地方建設局長 （委員）通商産業省中部通商産業局長、農林水産省東海農政局長、愛知県知事、岐阜県知事、三重県知事 （幹事）建設省中部地方建設局河川部長、通商産業省中部通商産業局総務企画部長、同 公益事業部長、農林水産省東海農政局建設部長、愛知県土木部長、同 企画部長、同 農地林務部長、岐阜県土木部長、同 開発企業局長、同 農政部長、三重県土木部長、同 知事公室長、同 農林水産部長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」及び「2.3 節水対策経緯」のとおり。

名称	**木曽川用水節水対策協議会準備会**
構成メンバー	（会長）水資源開発公団木曽川用水総合管理所長 （構成員）岐阜県農政部農地計画課、同 開発企業局管理企業課、同 開発企業局水資源課、木曽川右岸用水土地改良区連合、愛知県農地林務部農業用水課、同 企業庁水道部水道計画課、同 企業庁水道部上水課、同 企業庁水道部工業用水課、名古屋市水道局建設部建設課、海部土地改良区、三重県農林水産部耕地課、同 企業庁工業用水道課、同 企業庁水道課、長島町土地改良区、木曽岬町土地改良区、水資源開発公団中部支社管理課、同 中部支社施設課、同 木曽川用水総合管理所管理課、同 岩屋ダム管理所管理課
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」及び「2.3 節水対策経緯」のとおり。

名称	**愛知用水節水対策委員会**
構成メンバー	（会長）水資源開発公団愛知用水総合事業部長 （構成員）可児土地改良区、入鹿用水土地改良区、愛知用水土地改良区、可児市（工業用水）、岐阜県開発企業局、愛知県企業庁、同 農地林務部、水資源開発公団中部支社管理部、同 愛知用水総合事業部、
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」及び「2.3 節水対策経緯」のとおり。

2.2. 渇水調整組織の会議開催等の状況

月日	渇水協開催等の状況	貯水率
H6/5/25	・水源状況説明会 流況について利水者間で認識	－
5/30	・愛知用水節水対策委員会（第１回） 牧尾ダム、６月１日より第１次節水の実施を決定 ・第１次節水　節水率（上水 5%、工水 10%、農水 5%）	牧尾ダム 39.9%
6/6	・愛知用水節水対策委員会（第２回） 牧尾ダム、６月７日より第２次節水を実施する旨決定 ・第２次節水　節水率（上水 10%、工水 20%、農水 15%）	牧尾ダム 24.4% 岩屋ダム 43.6%
	・木曽川用水節水対策協議会準備会（第１回）	
6/7	・木曽川用水節水対策協議会準備会（第２回） 岩屋ダム、６月９日から上水 10%、工水 15%、農水 15%の節水決定	岩屋ダム 40.1%
	・濃尾用水地区渇水状況説明会	
6/10	・愛知用水節水対策委員会（第３回）（電話会議） 牧尾ダム、６月 11 日より第３次節水を実施する旨決定 ・第３次節水　節水率（上水 15%、工水 25%、農水 25%）	牧尾ダム 16.9% 岩屋ダム 30.7%
	・木曽川用水節水対策協議会準備会（第３回） 岩屋ダム、６月 13 日からの上水 15%, 工水 20%, 農水 20%の節水決定	
6/13	・愛知用水節水対策委員会（第４回） ６月 14 日より第４次節水を実施する旨決定 ・第４次節水　節水率（上水 20%、工水 35%、農水 35%）	牧尾ダム 10.7% 岩屋ダム 22.8%
	・木曽川用水節水対策協議会準備会（第４回）	
	・濃尾用水地区渇水状況説明会	
6/14	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第１回） 以下①～③を確認 ①　岩屋ダム及び牧尾ダム関連用水のより一層の節水努力 ②　阿木川ダム（流水の正常な機能の維持のための容量）からの補給 ③　沿川利水者（既得）の節水協力	牧尾ダム 9.0% 阿木川ダム 86.7% 岩屋ダム 20.2%
	・木曽川用水節水対策協議会準備会（第５回） ６月 15 日からの水道 17%、工水 25%、農水 25%の節水を決定（３次節水）	
6/16	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第２回） 牧尾ダム関連利水者のより一層の節水努力と６月 17 日から牧尾ダムと阿木川ダムの有効活用（相互運用）を決定	牧尾ダム 8.5% 阿木川ダム 85.8% 岩屋ダム 21.1%
	・木曽川用水節水対策協議会準備会（第６回） ６月 17 日からの水道 20%、工水 30%、農水 30%の節水を決定（４次節水）	

	・愛知用水節水対策委員会（第５回）（電話会議） ６月 17 日より第５次節水を実施する旨決定 ・第５次節水　節水率（上水 22%、工水 40%、農水 40%）	
6/23	・木曽川用水節水対策協議会準備会（第７回） 第５次節水、第６次節水の予定について確認	岩屋ダム 26.4%
6/24	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第３回） 牧尾ダムと阿木川ダムの有効活用は６月 24 日 24 時終了を決定	牧尾ダム 30.3% 阿木川ダム 71.7% 岩屋ダム 26.8%
	・愛知用水節水対策委員会（第６回）（電話会議） ６月 25 日より第５次節水を第３次節水に緩和 ・第５次節水率（上水 15%、工水 25%、農水 25%）	
7/4	・愛知用水節水対策委員会（第７回） ７月５日より第４次節水に強化する旨決定 ・第４次節水率（上水 20%、工水 35%、農水 35%）	牧尾ダム 21.7%
7/6	・木曽川用水節水対策協議会準備会（第８回） 木曽川の流況及び水源状況を踏まえ、７月７日からの上水 21%、工水 35%、農水 35%の節水を決定（５次節水）	岩屋ダム 19.5%
7/7	・濃尾用水地区渇水状況説明会	－
7/8	・愛知用水節水対策委員会（第８回）（電話会議） ７月 11 日より第５次節水を実施する旨決定 ・第５次節水率（上水 22%、工水 40%、農水 45%）	牧尾ダム 15.5% 阿木川ダム 59.2% 岩屋ダム 14.4%
	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第４回） 牧尾ダムと阿木川ダムの有効活用の再開を確認（7/11～再開）	
	・阿木川ダムの節水 阿木川ダム関係者は木曽川水系緊急水調整協議会幹事会の結果を受けて、7/11 から上水 11%、工水 20%の節水を決定	
	・木曽川用水節水対策協議会準備会（第９回） 木曽川の流況及び水源状況を踏まえ、７月９日からの上水 25%、工水 50%、農水 50%の節水を決定（６次節水）	
7/11	・濃尾用地区渇水状況説明会	牧尾ダム 11.1% 阿木川ダム 57.4%
7/13	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第５回） 以下、①～④を確認した。 ① 岩屋ダム、牧尾ダム及び阿木川ダムの有効活用を 14 日から実施 ② 阿木川ダムに貯留している流況改善などのための容量を３ダムに関連する利水者のためにも使用する ③ ３ダム枯渇後は味噌川ダムの試験湛水のための容量を使用することを検討する	牧尾ダム 9.9% 阿木川ダム 53.0% 岩屋ダム 11.3%

	④ 既得用水について一層の節水強化を要請	
	・木曽川用水節水対策協議会準備会（第 11 回） 木曽川の流況及び水源状況を踏まえ、7 月 14 日からの水道 30%、工水 55%、農水 55%の節水を決定（７次節水）	－
	・濃尾用水地区渇水状況説明会	－
7/21	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第６回） ① 中部電力（中電）・関西電力（関電）から、牧尾・岩屋・阿木川各ダムが枯渇した後に、発電ダム貯留水を 1,000 万㎥ずつ渇水対策として放流することについて協力が得られた。 ② ①の結果、試験湛水中の味噌川ダムの水と併せて、８月 14 日頃まで補給可能であることがわかった。 ③ 発電の水を補給開始する前に、再度節水率について検討する。	牧尾ダム 7.3% 阿木川ダム 43.0% 岩屋ダム 13.7%
7/29	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第７回） 降雨が期待できず深刻であり、7/21 に決定した発電事業者の協力による放流等も目前であることから、関係利水者の節水状況、渇水被害の情報交換や今後予想される厳しい状況について検討 ① さらなる節水強化について各関係機関で検討する ② 今後定期的に週一回程度会議を開催	牧尾ダム 4.2% 阿木川ダム 22.4% 岩屋ダム 6.7%
8/4	・木曽川水系緊急水利調整協議会 牧尾・岩屋・阿木川ダムの３ダムが８月５日に枯渇する見込みのため５日から中電・関電の発電ダム及び味噌川ダムの試験湛水容量補給を開始 中電（1,000 万㎥）高根第一ダム、朝日ダム、岩屋ダム 関電（1,000 万㎥）三浦ダム、丸山ダム 味噌川ダム（320 万㎥）	－
8/5	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第８回） ① 発電ダム枯渇（８月 14 日の見込）までは現行の節水率上水 30%、工水 55%、農水 55%で対応する。 ② ８月 14 日以降については､事務局から節水強化の提案がなされたが、決定には至らず今後引き続き検討することになった。	牧尾ダム 0% 阿木川ダム 0% 岩屋ダム 0%
8/9	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第９回） ① 電力会社への更なる協力の要請を行うこととした。 ② 事務局提示案について８月 12 日の本会議で合意が得られるよう関係者が最大限努力する旨確認された。	牧尾ダム 0.03% 阿木川ダム 0% 岩屋ダム 0.1%
8/12	・木曽川水系緊急水利調整協議会本会議 ① 中電、関電の協力により発電ダムからさらに 1,300 万㎥補給されることになり、これにより８月 21 日まで現状の節水率（上水 30%、工水 55%、農水 55%）で取水が可能になった。 ② ８月 22 日以降は自流のみの取水となり、新規利水者上水 60%、工水	牧尾ダム 0.7% 阿木川ダム 0% 岩屋ダム 0.2%

	80%、農水 80%の節水率が提案されたが、上水では時間給水となり、工水でも工場の保安用水も十分に確保出来ない、また農水では農作物の被害発生が必至である厳しい節水となることが報告された。 ③ このため、８月 22 日以降の節水率等については、それ以前に再度木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会において協議を行っていく。 ④ 既得用水については、新規利水者の取水状況及び流況に応じた取水とする方向で関係者が努力する。	
8/15	愛知県知事が海部土地改良区に節水の協力依頼を実施	－
8/16	愛知県知事が宮田用水、木津用水、江南、扶桑土地改良区に節水の協力依頼	－
8/17	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第 10 回） ① （1,300 万㎥の発電放流終了後は）全ての利水が木曽川自流に頼ることになるため、電力会社に対し、自流強化する発電運用を検討する旨要請した。 ② 既得利水は今回の大渇水にかんがみ、流況に応じた節水体制をとることとなった。 ③ ８月 19 日に、第２回の本協議会を開催し、８月 22 日以降の渇水対策を確定する。なお、事務局提示案の新規利水者上水 60%、工水 80%、農水 80%の節水率は大変厳しいものであることが再度主張された。	牧尾ダム 0% 阿木川ダム 0% 岩屋ダム 0%
8/19	・木曽川水系緊急水利調整協議会本会議 ① 上流発電用ダム群の底部容量を、河川自流強化用に、河川の環境に留意しつつ放流する。 ② 上流３ダム（牧尾・阿木川・味噌川ダム）のデット容量（約 500 万㎥）を河川の環境に留意しつつ放流する。 ③ 上記の措置並びに既得利水の節水協力によって新規利水については、８月 22 日から８月末までは上水 50%、工水 70%、農水 70%の節水率で対処する。 ④ 既得利水については、新規利水の節水取水及びその時点での河川の流況に応じて節水取水を実施する。なお、今後９月以降も降雨が無い場合を想定して関係利水者は８月末までに９月以降の節水方針の検討を行うこととした。	牧尾ダム 0.4% 阿木川ダム 0% 岩屋ダム 0%
8/20	木曽川水系緊急水利調整協議会事務局　発表 既得農業用水の節水強化の申し出により、８月 19 日に木曽川水系緊急水利調整協議会において決められた、新規利水者の節水率（上水 50％、工水 70%、農水 70%）を上水 35%、工水 65%、農水 65%に緩和することとなった。なお、発電協力による自流強化及び３ダムのデット容量の放流は予定通り 22 日から実施。	牧尾ダム 0.8% 阿木川ダム 0% 岩屋ダム 0.1%
8/22	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第 11 回）	牧尾ダム 0.8%

	８月 20 日の既得農業用水の節水強化の申し出を受けて下記の事項を確認した。 ① 電力協力による河川自流強化のための放流、上流３ダム（牧尾・阿木川・味噌川ダム）のデット容量約 500 万㎥の放流を 22 日から行う。 ② 新規利水については８月 22 日から８月末までは上水 35%、工水 65%、農水 65%の節水率に緩和して対処する。 ③ 既得利水については、今後とも新規利水の節水取水及びその時点での河川の流況に応じて節水取水する。	阿木川ダム 0% 岩屋ダム 0.2%
8/30	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第 12 回） ８月下旬の降雨により利水ダム等に若干の貯水がなされたことから、９月１日以降の節水方針について、下記のとおり合意した。 ① 利水４ダム（牧尾・阿木川・岩屋・味噌川ダム）の降雨貯留量（約 370 万㎥）と利水３ダム（牧尾・阿木川・味噌川ダム）のデット容量（約 500 万㎥）を使用し新規上水を 35%から 33%へ緩和する。 ② 自流強化のため緊急放流の残容量（約 540 万㎥）、発電用ダムの降雨貯留量（約 500 万㎥）及びダム底部容量（約 1,000 万㎥）を使用する。	牧尾ダム 2.6% 阿木川ダム 1.6% 岩屋ダム 0.4%
9/8	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第 13 回） ８月下旬以降の局地的降雨により、木曽川の流況悪化が回避されており、利水ダムのデット容量や発電ダムの底部容量等自流補給のために確保している容量が、補給せず残存しているが、９月の気象予測によればまとまった雨は期待できないことから、当面現在の節水率（上水 33%、工水 65%。農水 65%）を継続する旨決定。	牧尾ダム 3.6% 阿木川ダム 1.8% 岩屋ダム 0.6%
9/28	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第 14 回） ９月 16 日から降り始めた秋雨前線による降雨があったものの、３ダムの貯水量は 16%にすぎず、依然として異常渇水状態が継続しているが、1)10 月１日以降では農業用水が冬期のかんがいに入ることにより需要が大巾に減少すること、2)高率の節水率による被害を少しでも食い止める必要があること等から 10 月１日以降の対応として、以下①、②を確認した。 ① 新規上水 20%、工水 40%、農水 40%、既得利水は流況に応じて節水取水 ② 一時期の危機的状況は脱したと考えられることから、味噌川ダムを試験湛水にもどすこと	牧尾ダム 15.7% 阿木川ダム 19.2% 岩屋ダム 16.0%
10/13	・木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会（第 15 回） ９月 29 日から 30 日にかけての台風 26 号による降雨により、木曽川の流況が改善されるとともに、木曽川の３ダムも貯水量の回復が見られたため、10 月 17 日以降の対応を次の通り決定した。 ① 新規利水の節水率は各ダムの利水者間で決めることとするが、上水	牧尾ダム 53.5% 阿木川ダム 43.0% 岩屋ダム 62.7%

	10%、工水 20%、農水 20%を目標とする。 ② ①の新規利水については各３ダムの利水容量からの補給とする。 ③ 発電の協力運用は停止する。	
10/14	・愛知用水節水対策委員会（第 14 回） ・木曽川用水節水対策協議会準備会（第 16 回）において 10 月 17 日から下記のとおり節水率の緩和を決定 上水 10%、工水 20%、農水 20%	牧尾ダム 54.1% 阿木川ダム 43.7% 岩屋ダム 65.7%
11/11	・愛知用水節水対策委員会（第 15 回）（電話協議） ・木曽川用水節水対策協議会準備会（第 17 回） 11 月 14 日から節水の全面解除を決定	牧尾ダム 63.6% 阿木川ダム 25.4% 岩屋ダム 75.0%

2.3. 節水対策経緯

牧尾ダム				
区分	期間	節水率		
		上水	農水	工水
１次節水	6/1～	5%	5%	10%
２次節水	6/7～	10%	15%	20%
３次節水	6/11～	15%	25%	25%
４次節水	6/14～	20%	35%	35%
５次節水	6/17～	22%	40%	40%
３次節水	6/25～	15%	25%	25%
４次節水	7/5～	20%	35%	35%
５次節水	7/11～	22%	45%	40%
６次節水	7/14～	30%	55%	55%
７次節水	8/22～	35%	65%	65%
８次節水	9/1～	33%	65%	65%
９次節水	10/1～	20%	40%	40%
10 次節水	10/17～	10%	20%	20%
解　　除	11/14			

阿木川ダム			
区分	期間	節水率	
		上水	工水
1次節水	7/11～	11%	20%
2次節水	7/14～	30%	55%
3次節水	8/22～	35%	65%
4次節水	9/1～	33%	65%
5次節水	10/1～	20%	40%
6次節水	10/17～	10%	20%
解　　除	11/14		

岩屋ダム				
区分	期間	節水率		
		上水	農水	工水
1次節水	6/9～	10%	15%	15%
2次節水	6/13～	15%	20%	20%
3次節水	6/15～	17%	25%	25%
4次節水	6/17～	20%	30%	30%
5次節水	7/7～	21%	35%	35%
6次節水	7/9～	25%	50%	50%
7次節水	7/14～	30%	55%	55%
8次節水	8/22～	35%	65%	65%
9次節水	9/1～	33%	65%	65%
10次節水	10/1～	20%	40%	40%
11次節水	10/17～	10%	20%	20%
解　　除	11/14			

3.　渇水対応状況

3.1.　水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 岐阜県

（ア）渇水対応の経過・状況

月日	内容
H6/6/9	岐阜県水資源問題協議会　第1回渇水対策部会幹事会 ・県営用水道の水不足対策について
6/14	岐阜県水資源問題協議会　第2回渇水対策部会幹事会 ・県営用水道の水不足対策について、今後の節水対策
6/17	岐阜県水資源問題協議会　第3回渇水対策部会幹事会 ・県営用水道の水不足対策について（第2回木曽川水系緊急水利調整協議会幹事会の決定事項）
7/8	岐阜県水資源問題協議会　第4回渇水対策部会幹事会
7/11	防災ヘリコプターによる節水広報開始
7/12	岐阜県渇水対策本部設置 岐阜県渇水対策本部会議　第1回本部員会議 ・渇水の現状報告と、渇水対策の協議 ・可茂、土岐、恵那の各渇水対策本部支部設置 ・県内の渇水被害、渇水大作状況について毎日発表を決定

7/13	岐阜県渇水対策本部　第１回幹事会　　第１回支部員会議 ・情報収集体制の確立　　・渇水の現状報告と、渇水対策の協議
7/14	岐阜県渇水対策本部　第１回担当者会議　　第１回支部幹事会 ・記者発表情報の収集について協議 ・可児市、多治見市の高台を始め出水不良が出始める（約 2,000 戸）
7/15	岐阜県渇水対策本部　第２回幹事会 ・情報収集の一元化について協議
7/20	岐阜、愛知、三重各県知事及び名古屋市長が共同で中部電力、関西電力、建設省中部地方建設局に発電用水の緊急放流依頼
7/22	岐阜県渇水対策本部　第３回幹事会 ・渇水被害、渇水対策のとりまとめ
7/26	岐阜県渇水対策本部会議　第２回本部員会議 ・渇水対策実施状況報告　　・今後の対応強化について協議
7/29	岐阜県渇水対策本部　第４回幹事会 ・支部と市町渇水対策本部合同会議を開催し、「最悪の事態を想定した対応策を検討」するよう決定
8/2	渇水対策本部土岐・恵那支部員及び市町渇水対策本部合同会議 ・渇水の被害状況の情報交換 ・40～50％に節水強化された場合の断水等対応策の検討
8/3	渇水対策本部可茂支部員及び市町渇水対策本部合同会議 ・渇水の被害状況の情報交換 ・40～50％に節水強化された場合の断水等対応策の検討
8/4	岐阜県渇水対策本部　第５回幹事会 ・渇水対策経費の取りまとめについて ・渇水被害が全県的、全庁的に広がりをみせており、情報収集・対応策に万全を期すことについて協議
8/5	木曽川水系の３ダム枯渇のため発電用水等放流
8/8	岐阜県渇水対策本部　第６回幹事会 ・木曽川水系の上記緊急事態の状況説明 ・渇水被害、渇水対策の取りまとめ
8/9	岐阜県渇水対策本部会議　第３回本部員会議 ・渇水被害状況、対策実施状況報告　・今後の対策強化について協議
8/10	渇水対策本部支部幹事及び市町渇水対策本部合同会議 ・木曽川水利調整協議会第９回幹事会の協議を受け、対応策協議
8/11	県・市長渇水対策本部合同会議 ・上水 60％、農・工水 80%の節水協議 ・12 日の水利調整協議会の結果を待って対応を検討
8/16	岐阜県渇水対策本部　第７回幹事会

	・岐阜県異常気象対策本部への組織替えについて協議
8/17	岐阜県異常気象対策本部員会議　第１回 ・岐阜県異常気象対策本部発足 ・各部局より現状及び今後の見通しと対策について説明
8/18	県、受水市町渇水対策本部合同会議 ・緊急水利調整協議会第 10 回幹事会協議内容報告
8/19	県、受水市町渇水対策本部合同会議 ・第 2 回緊急水利調整協議会内容報告 ・8 月 22 日より 12 時間給水を決定（9:00～21:00）
	東濃、可茂地域の水源確保について陳情（市町、関係県議→知事）
8/20	節水緩和決定 ・既得濃尾用水が現在 45%節水を 22 日から 60%節水すると申し出 ・上記を受け建設省が上水 35%、農・工水 65%節水を支持し、岐阜県了解する。 ・受水市町の首長の了解を経て、時間給水の撤回決定
8/24	県、受水市町渇水対策本部合同会議 ・8 月 20 日の節水率緩和の経過説明
8/29	岐阜県異常気象対策本部　第１回幹事会 ・各部の被害状況及び今後の対策について説明 ・本部長からの指示事項伝達
9/13	可茂用水節水対策会議（第８回）　東濃用水節水対策会議（第 10 回） ・異常渇水対策の経緯と、今後の見通しについて説明 ・受水市町間の情報交換 ・地下水利用可能性調査について説明
9/29	可茂用水節水対策会議（第９回）　東濃用水節水対策会議（第 11 回） ・上水 20%節水を受け、バルブ調整による減圧給水等は対策を継続し、夜間使用禁止は解除、学校給食、老人福祉施設等への節水協力依頼は緩和を決定
10/1	節水緩和（上水 20%、農・工水 40%）
11/14	節水対策を全面解除

（イ）渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
岐阜県	・県営水道の受水市町ではバルブ調整により出水不良が発生

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
岐阜県	県及び受水市町で実施した主な対策は、次のとおり。

	・住民及び大口需要者への節水協力依頼 ・自己水源の積極活用協力依頼 ・バルブ調整による給水圧力の低下 ・水道の夜間使用自粛（PM10:00～AM5:00） ・節水コマの使用 ・プールの使用禁止 ・学校給食における節水メニュー ・花壇等の散水自粛
多治見市	・口径 50ｍｍ以上の大口需要者及び公共施設に対し、電話で節水協力要請 ・口径 50ｍｍ以上の大口需要者（受水槽方式）のバルブ調整 ・小中高、幼保のプール使用禁止、市民プールの使用禁止
御嵩町	・防災無線、広報車による節水の協力をお願い
中津川市	・公共老人施設の無料入浴中止 ・小中高、幼保のプール使用禁止、市民プールの使用禁止
可児市	・断水に備えて、市内 35 か所に臨時給水所を設置し、職員約 250 人で対応、各種給水機材を調達。 ・公共施設及び小中学校保育園に節水コマ取付 ・小中学校のプール使用中止 ・老人福祉センター風呂のサービス中止
恵那市	・５時間給水（16:00～21:00）の実施

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
岐阜県	・懸垂幕の掲示 ・公用車に節水ステッカー掲示 ・チラシの新聞折り込み ・県政広報番組による節水 PR ・防災ヘリコプターによる節水 PR ・広報車による節水 PR ・マスコミへの記者発表 ・新聞紙面購入広報 ・セスナ機による広報
恵那市	・防災無線による「節水協力」の依頼 ・広報車による節水の PR ・懸垂幕、横断幕の掲出 ・広報車等へのマグネットステッカー貼付 ・新聞折り込み

	・チラシの配布 ・自治体広報誌への掲載
多治見市	・庁舎前に立看板設置 ・公用車に「節水協力」のステッカー貼付 ・町内回覧用節水チラシにより各家庭にＰＲ ・公用車による節水広報ＰＲ ・同報無線による節水広報ＰＲ ・児童生徒を通じて、各家庭への節水協力の呼びかけ ・市出先機関に節水協力の張り紙掲示 ・新聞朝刊にチラシの折り込み ・庁舎に懸垂幕の掲揚
御嵩町	・懸垂幕を設置。 ・公用車等へのマグネットステッカーの貼付 ・防災無線、広報車等による節水の呼びかけ
中津川市	・懸垂幕、横断幕の掲出 ・広報車による節水の呼びかけ、マグネットステッカー貼付
可児市	・懸垂幕の設置 ・公用車に節水協力のマグネットステッカーを張り付け ・防災無線、ケーブルテレビ、広報車による節水広報を実施 ・可児市渇水対策本部は、8 月 22 日から実施予定であった時間断水に備えて、8 月 19 日の新聞折り込み（A3×2）で時間断水のお知らせ及び赤水発生時の臨時給水箇所に関するチラシを約 25,700 世帯に配布 ・大口使用者に対して節水協力依頼 ・小中学生に節水ＰＲチラシ配布

3.1.2. 愛知県

(ア)渇水対応の経過

・愛知県

期間	内容
H6/7/11	・愛知県渇水対策本部　設置 ・記者発表 ・各本部員へ通知 ・国の機関、75 市町村、電力会社及び各部局長へ渇水対策への協力を文書により依頼
7/13	・既得水利権者（宮田用水・海部・木津用水各土地改良区理事長）に対し、渇水対策への協力を文書により依頼
7/18	・愛知県渇水対策本部　本部員会議

	・水源状況、渇水に伴う影響、渇水対策（協力要請、広報活動）について打合せ
7/20	・岐阜、愛知、三重各県知事及び名古屋市長が、木曽川水系の渇水対策として発電ダム貯留水の補給等について中部電力、関西電力、建設省中部地方建設局に対して文書依頼
8/10	・緊急関係部長会議（第１回） ・木曽川水系の渇水対策について協議
8/12	・木曽川水系の渇水対策について、市町村へ節水依頼
8/15	・知事が海部土地改良区理事長に既得用水節水の協力依頼を実施
8/16	・知事が宮田用水、木津用水、江南、扶桑土地改良区に既得用水節水の協力依頼を実施
8/20	・緊急関係部長会議（第２回） ・木曽川水系の渇水対策について協議
8/30	・緊急関係部長会議（第３回） ・木曽川水系の渇水対策について協議
10/17	愛知県渇水対策本部　解散

・市町村

事業体名	内容
半田市	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 5 時間給水
瀬戸市	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 5 時間給水
刈谷市	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 16 時間給水
常滑市	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 5 時間給水
東海市	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 5 時間給水
知多市	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 5 時間給水
高浜市	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 18 時間給水
武豊町	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 5 時間給水
東浦町	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 5 時間給水
尾張旭市	時間給水の実施（8/18～8/31）　最大 10 時間給水
美浜町	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 5 時間給水
大府市	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 5 時間給水
阿久比町	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 5 時間給水
南知多町	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大 5 時間給水
住宅公団	時間給水の実施（8/22～8/31）　最大 12 時間給水
愛知三島水道企業団	時間給水の実施（8/17～8/31）　最大５時間給水
愛知中部水道企業団	時間給水の実施（8/18～8/31）　最大 12 時間給水

（イ）影響緩和のために実施した主な対策（他水系の渇水分を含む）

事業体名	内容
愛知県	・各県立学校、商工会議所等各団体に節水依頼 ・各県立学校のプールの使用中止（7/16～） ・私立学校プールの使用自粛を要請 ・県都市公園プールの平日の営業停止（7/19～）及び全面使用中止（8/13～） ・東海テレビにて時間給水中の衛生対策、溜置きについてＰＲ ・既得水利権者（農業用水）に対する渇水対策の協力要請 ・河川管理者及び電力事業者に対する発電ダム貯留水の放流等について協力依頼

（ウ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
愛知県	・テレビ・ラジオによる節水ＰＲ広報 ・電光ニュースによる節水ＰＲ広報（吹上インタービル等） ・節水の新聞広告（中日、朝日、読売、毎日等）に掲載 ・チラシによる節水協力依頼 ・節水協力ポスター配布 ・飛行機による節水呼び掛け広報（愛知用水地域９回、尾張地域４回） ※内容の一例：「こちらは愛知県です。水源のダムの水がなくなりました。節水にさらにご協力くださるようお願いします。」

3.1.3. 三重県

（ア）渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	内容
三重県	8/9～10/17	渇水対策本部設置
長島町	8/10～10/3	渇水対策本部設置
木曽岬町	8/10～10/1	渇水対策本部設置
大安町	8/10～9/19	渇水対策本部設置
四日市市	8/10～9/30	渇水対策本部設置
朝日町	7/15～10/1	渇水対策本部設置
川越町	8/10～10/1	渇水対策本部設置
楠町	8/10～10/1	渇水対策本部設置
鈴鹿市	8/15～9/20	渇水対策本部設置

（イ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
三重県	・節水協力要請 ・県内水源の有効活用 ・相互支援体制の確立 ・地下水規制の一部一時解除

（ウ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
県内全域	ポスター掲示、懸垂幕、横断幕の掲出など

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
岐阜県	岐阜県	・応急給水対策として、平成 6 年 7 月時点で、水道水自動充填包装機の配備を実施（非常用飲料水をラミネートフィルムにパッケージする機械）
	多治見市	・渇水対策マニュアルの策定
愛知県	愛知県	・平成 7 年度から 8 年度にかけて学識経験者からなる『愛知県水問題研究会』を設置し、水資源対策や渇水時対応等の在り方について検討

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
岐阜県	岐阜県	・平成 6 年 8 月の盆明けには、時間断水という過去に経験のない事態に直面し、関係者は深夜遅くまでその対策及び対応を実施したこと。 ・水道事業者が行う節水協力の PR では、地域全体に節水意識の高揚を図ることは難しいこと。(結果として、平成 6 年度の渇水は全国規模で起きたため、テレビ、ラジオ、新聞等の報道機関から連日最新情報が正確に住民に伝わったため、積極的な節水協力が得られた)
	多治見市	・水圧調整を実施した結果、一部地域で出水不良（約 2,000 戸）が発生。
	中津川市	・時間給水を実施する準備中の水道管の洗管作業に伴い赤水発生。 ・節水でありながら、赤水等の放出の苦悩。

		・水圧低下による利用者の苦情。 ・定期的ににわか雨があり、地元住民から木曽川に水があるのに何故断水なのかという問い合わせが何度もあった。
	可児市	・時間断水は、前夜に回避されたが、直前まで水利権を持つ各種団体との調整がかなり難航したため、水道事業者の給水対策や住民周知に必要な時間が無かった。結果的に応急給水箇所の設置や資材確保に多額の費用が発生した。

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁

・「災害の記録」愛知県

・「水の安定供給を目指して」三重県

No.11-7	平成６（1994）年　豊川水系の渇水
主要河川名	豊川
関係都道府県	愛知県
節水対策	平成６年６月 16 日～平成６年 10 月 25 日　　132 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成６年の宇連ダムの貯水量は４月中旬までは安定して推移したが、４月下旬以降もまとまった降雨に恵まれず、この少雨傾向は６月に入っても続き、一方では水需要が必要となる時期と重なってダム貯水量は次第に減少を続け、６月 15 日にはダム貯水率 48.4%にまで低下し、今後の早急な回復は期待できない状況となった。

このため、６月 16 日から上水５％、工水・農水 10%の節水(第一次)が始められた。また、豊川総合用水事業により完成した万場調整池の貯水利用も６月 17 日から合わせて実施された。

７月に入っても少雨状態は続きダムの貯水量は減少を続け、これに伴って７月 13 日から上水 10%、工水・農水各 25%(第二次)、７月 19 日から上水 25%、工水 45%、農水 50%（第三次）と次第に節水が強化された。また、天竜川水系佐久間ダムから豊川水系宇連川への導水も天竜川水系の流況悪化から７月 15 日に停止されるなど､厳しい節水対応を強いられた。

８月に入っても好転の兆しはなく、８月 16 日のダム貯水率は 18.3%にまで減少したため、８月 17 日から上水 30%、工水 50%、農水 55%(第四次)と節水対応が図られていった。９月６日には貯水率 9.8%にまで低下した。その結果、９月９日から上水 35%、工水・農水各 60%の節水(第五次)が実施された。

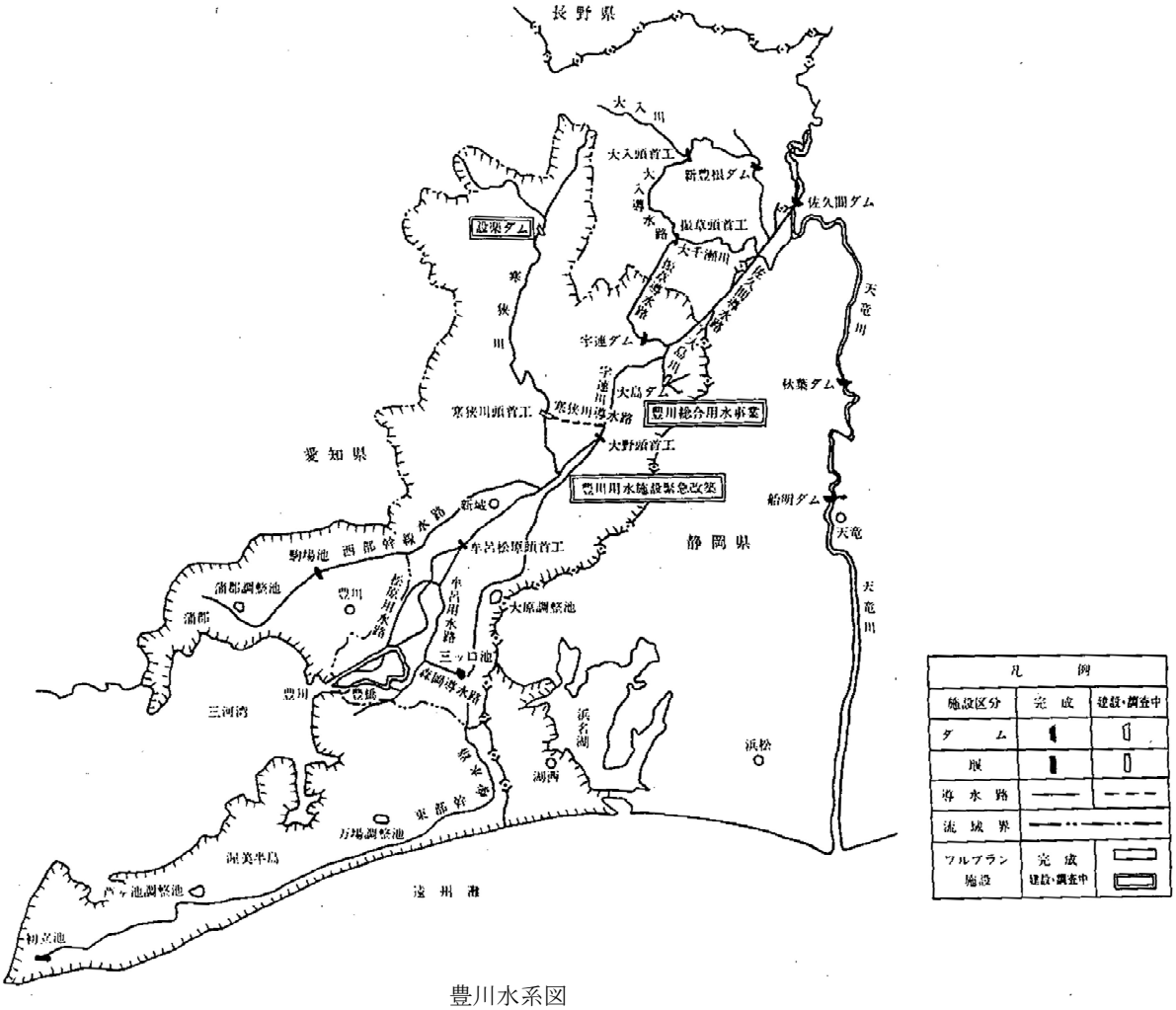
また、９月８日に豊川緊急渇水調整協議会が開催され、豊川本川三上地点からの緊急取水が９月 11 日、また、建設省浜松工事事務所、静岡県、天竜川水利調整協議会の協力の下、佐久間ダムから豊川水系への導水についても同 12 日からそれぞれ関始され、宇連ダムの貯水量は９月末まで延命できる運びとなった。

９月 15 日未明から降雨に恵まれ、９月 19 日にはダム貯水率 31.7%にまで回復し、９月 20 日から上水 20%、工水・農水各 40%へ節水を緩和(第六次)し、三上地点における豊川本川の緊急取水を終了することとなった。その後、９月末の台風 26 号によりもたらされた降雨により９月 30 日のダム貯水率 61.5%と平年並みにまで回復し、10 月１日から上水 5%、工水・農水各 10%と節水の緩和(第七次)が図られた。また、10 月に入ってからも断続的な降雨があり、10 月 25 日に節水は全面的に解除されるに至った。

1.2. 影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
愛知県	豊橋市	豊川用水	水質障害（7/21、26～29）
	音羽町	豊川用水	水質障害（7/20）
	蒲郡市	豊川用水	一時断水 （8/9～11、8/15～17、19、22、25） 水質障害（7/21～23、8/12、15～22）
	新城市	豊川用水	水質障害（7/21）
	渥美町	豊川用水	水質障害（8/2）
	赤羽根町	豊川用水	水質障害（8/10）

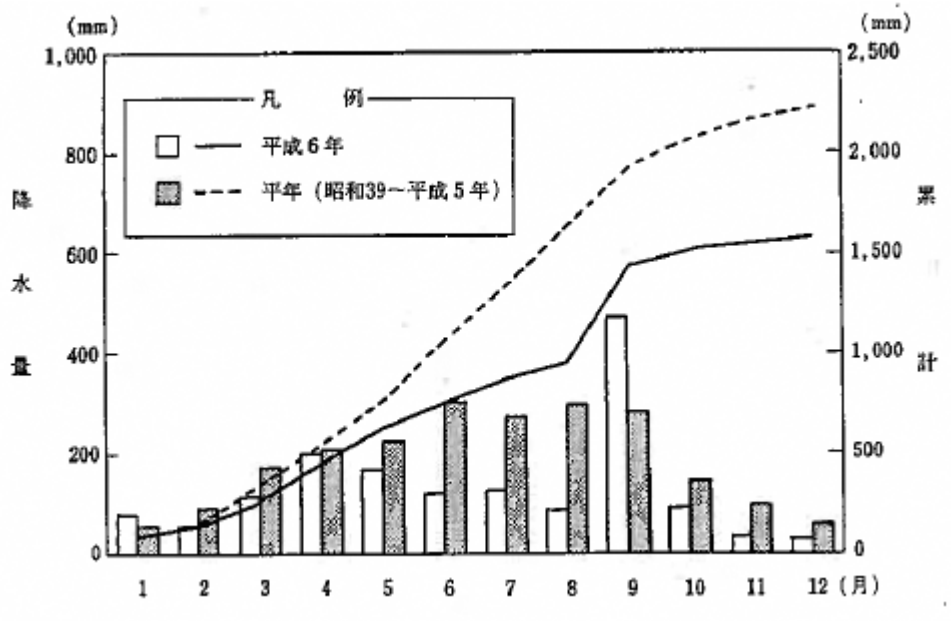
1.3. 主要河川と影響地域の位置図



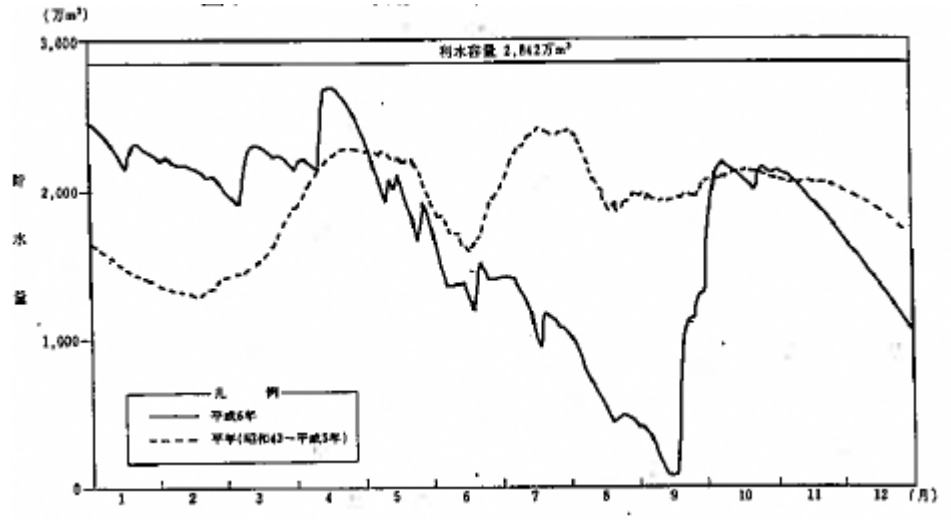
豊川水系図

（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（宇連ダム地点）
（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）



宇連ダム貯水量図
（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**豊川緊急渇水調整協議会**
構成メンバー	（委員） 中部地方建設局河川部長、同 河川情報管理官、同 豊橋工事事務所長、東海農政局計画部長、関東農政局計画部長、中部通商産業局総務企画部長、愛知県企画部長、静岡県企画調整部長、豊橋市長、豊川市長、新城市長、一宮町長、水資源開発公団中部支社副支社長 （幹事） 中部地方建設局豊橋工事事務所長、同 水政課長、同 河川調整課長、同 河川管理課長、東海農政局地域計画課長、同 設計課長、同 管理課長、関東農政局地域計画課長、中部通商産業局産業施設課長、愛知県水資源対策室長、同 農業用水課長、同 河川課長、同企業庁水道計画課長、静岡県資源エネルギー課長、同 農地計画課長、同企業局施設課長、豊橋市企画部長、豊川市管理部長、新城市総務部長、一宮町総務部長、水資源開発公団管理部長、同 豊川用水総合事業所長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。

名称	**豊川用水節水対策協議会**
構成メンバー	（会長） 水資源開発公団豊川用水総合事業所長 （構成員） 愛知県農地林務部、同 企業庁、静岡県農政部、同 企業局、豊川総合用水土地改良区、牟呂用水土地改良区、松原用水土地改良区、湖西用水土地改良区、水資源開発公団中部支社管理部、水資源開発公団豊川用水総合事業所
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。

名称	**天竜川水利調整協議会**
構成メンバー	（会長） 静岡県企画調整部長 （委員） 電源開発株式会社中部支社長、水資源開発公団中部支社管理部長、農林水産省関東農政局建設部長、三方原用水土地改良区理事長、浜松市水道部管理者、磐田用水東部土地改良区理事長、寺谷用水土地改良区理事長、天竜川明善土地改良区理事長、天竜市長（水道事業）、中部通商産業局公益事業部長、愛知県農地林務部長、静岡県農政部長、静岡県企業局管理者 （幹事） 電源開発株式会社佐久間電力所長、水資源開発公団中部支社施設課長、農

	林水産省関東農政局地域計画課水利計画官、三方原用水土地改良区事務局長、浜松市水道部総務課長、磐田用水東部土地改良区事務局長、寺谷用水土地改良区事務局長、天竜川明善土地改良区事務長、天竜市助役（水道事業)、中部通商産業局公益事業部発電課長、愛知県農業用水課長、静岡県農地計画課長、静岡県企業局施設課長 （顧問） 建設省中部地方建設局河川部長、同 浜松工事事務所長、愛知県土木部長、同 河川課長、静岡県土木部長、同 河川課長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。(豊川水系への導水に関することのみ記載)

2.2. 渇水調整組織の会議開催等の状況

年月日	渇水協開催等の状況	宇連ダム貯水率
H6/6/13	豊川用水水源状況説明会	48.3%
6/15	豊川用水節水対策協議会（第１回） ・６月 16 日より水道５%、工水 10%、農水 10%の節水を決定 （第１次節水）	48.4%
6/15	天竜川水利調整協議会幹事会（第１回） ・６月 16 日より天竜川においても水道５%等の節水を決定 ・佐久間導水は一時停止措置	—
6/17	万場調整池の利用開始 ・1 次利用６月 17 日～19 日　約 19 万㎥利用	—
6/20	天竜川水利調整協議会幹事会（第２回） ・節水解除に伴い、６月 21 日から佐久間導水を再開	—
7/11	天竜川水利調整協議会幹事会（第３回） ・７月 15 日より天竜川においても水道５%等の節水を決定 ・佐久間導水は一時停止措置	—
7/12	豊川用水節水対策協議会（第２回） ・７月 13 日より水道 10%、工水 25%、農水 25%の節水を決定 （第２次節水）	44.1%
7/18	豊川用水節水対策協議会（第３回） ・７月 19 日より水道 25%、工水 45%、農水 50%の節水を決定 （第３次節水）	33.5%
7/21	万場調整池の活用 ・２次利用７月 21 日～９月５日　約 500 万㎥利用	—
8/8	豊川用水節水水源状況説明会 ・宇連ダムの貯水量減少に伴い、水源状況説明	26.1%

8/15	天竜川水利調整協議会幹事会（第４回） ・８月 16 日からの節水強化、佐久間導水の停止措置を継続	―
8/16	豊川用水節水対策協議会（第３回） ・８月 17 日より水道 30%、工水 50%、農水 55%の節水を決定 （第４次節水）	18.3%
8/22	東三河受水団体渇水対策会議 ・８月 30 日午前０時から５時まで５時間断水を実施する予定であったが、８月 19 日から 20 日に宇連ダム周辺で降雨があり水源がやや好転したため実施を一時延期 ・今後ダムの貯水量が 200 万㎥を下回った時点で５時間断水を実施	―
8/23	天竜川水利調整協議会幹事会（第５回） ・８月 24 日から節水を緩和するが、佐久間導水の停止措置は継続	―
9/2	豊川用水節水水源状況説明会 天竜川水利調整協議会幹事会（第６回） ・９月３日から節水を強化、佐久間導水の停止措置は継続	13.5%
9/6	豊川用水節水対策協議会（第５回） ・現在のダムの貯水量は 279 万㎥(9.8%)であり、今後の早急な回復が見込まれないため、以下について決定 ①貯水量が 200 万㎥を下回る日（９月９日の見込み)から水道 35%、工水 60%、農水 60%の節水を行う（５次節水） ②豊川緊急渇水調整協議会の開催を要請 ③今後降雨がなく貯水量が 100 万㎥を下回った段階で再度対策を検討	9.8%
9/7	東三河地域の夜間断水について ・東三河県営水道受水団体協議会役員会は、４市７町で、９月 13 日から５時間断水の実施を決定	―
9/8	豊川緊急渇水調整協議会委員会（第１回） ・宇連ダム貯水量が 200 万㎥を下回った日から、以下を実施することに合意した。 ①当面の節水率を上水 35%、工水 60%、農水 60%とする ②渇水対策として三上地点で豊川から牟呂用水へ緊急取水 ③佐久間ダムからの導水が９月 20 日まで実施できるよう関係機関（建設省浜松工事事務所、天竜川水利調整協議会、静岡県)へ要請	7.6%
9/9	豊川緊急渇水調整協議会 ・９月８日の合意を受け、建設省浜松工事事務所、天竜川水利調整協議会、静岡県に対し佐久間ダムからの導水が９月 20 日まで実施できるよう要請	6.6%

9/11	豊川本川(三上地点)からの取水開始(9 月 16 日まで)　総取水量約 15 万㎥	4.3%
9/12	佐久間導水の実施について協力要請（愛知県知事から静岡県知事）	3.4%
	天竜川水利調整協議会委員会 ・９月 12 日 15 時より 20 日 24 時までの間、毎秒 1.2 ㎥の佐久間導水を行うことについて了承	
	豊川緊急渇水調整協議会 ・佐久間導水の実施と三上地点における豊川本川からの緊急取水により宇連ダム貯水量の 9 月末までの延命が可能となる	
	東三河地域の夜間断水の延期について ・東三河県営水道受水団体協議会は、東三河地域の夜間断水の一時延期を決定	
9/14	豊川用水水源状況説明会	2.9%
9/15	宇連ダム最低貯水量　81.5 万㎥	2.9%
9/19	豊川緊急渇水調整協議会委員会（第２回：電話会議） ・佐久間導水、豊川本川からの緊急取水の実施と 9 月 16 日以降の降雨による水源状況が回復に伴い、豊川用水節水対策協議会から提案のあった 9 月 20 日から豊川用水の節水率の緩和〈上水 20%、工水 40%、農水 40%)を了承するとともに、三上地点における豊川本川からの緊急取水の終了を決定 ・佐久間導水は 9 月 16 日に停止	31.7%
	天竜川水利調整協議会委員会 ・９月 19 日より節水を全面解除	
	豊川用水節水対策協議会（第６回） ・9 月 20 日より水道 20%、工水 40%、農水 40%の節水緩和を決定。（第６次節水）	
9/30	豊川用水節水対策協議会（第７回） ・台風 26 号による降雨で貯水率が回復したため、10 月 1 日より水道５%、工水 10%、農水 10%の節水緩和を決定。（第７次節水）	61.5%
10/24	豊川用水節水対策協議会（第８回） ・10 月 25 日より節水を解除。	76.0%

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 愛知県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	内容
愛知県	7/11	愛知県渇水対策本部　設置 ・記者発表 ・各本部員へ通知 ・国の機関、75 市町村、電力会社及び各部局長へ渇水対策への協力を文書により依頼
	7/18	愛知県渇水対策本部　本部員会議 ・水源状況、渇水に伴う影響、渇水対策（協力要請、広報活動）について打合せ
	9/6	豊川水系の渇水対策について、建設省中部地方建設局長、農林水産省東海農政局長、通商産業省中部通商産業局長、水資源開発公団中部支社長あて協力要請
	9/12	愛知県知事から静岡県知事に対して、佐久間導水の実施について協力要請
	10/17	愛知県渇水対策本部　解散

(イ)影響緩和のために実施した主な対策（他水系の渇水分を含む）

事業体名	内容
愛知県	・各県立学校、商工会議所等各団体に節水依頼 ・各県立学校のプールの使用中止（7/16~） ・私立学校プールの使用自粛を要請 ・県都市公園プールの平日の営業停止（7/19～）及び全面使用中止（8/13～） ・東海テレビにて時間給水中の衛生対策、溜置きについてＰＲ ・豊川自流を有効に活用するため、企業庁施設である森岡導水路を利用し、豊川自流を牟呂用水路経由により豊川用水東部幹線水路へ導水 ・豊川三上地点に水資源開発公団が仮設ポンプを設置し、豊川自流を取水し、牟呂用水へ導水

(ウ)渇水時の広報事例（他水系の渇水分を含む）

事業体名	内容
愛知県	・テレビ・ラジオによる節水ＰＲ広報 ・電光ニュースによる節水ＰＲ広報（吹上インタービル等）

	・節水の新聞広告（中日、朝日、読売、毎日等）に掲載 ・チラシによる節水協力依頼 ・節水協力ポスター配布 ・飛行機による節水呼び掛け広報（東三河地域１回） ※内容の一例：「こちらは愛知県です。水源の宇連ダムの水はあとわずかです。節水にご協力をお願いします。」

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

特になし

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

特になし

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁
・「豊川水系河川整備基本方針」国土交通省
・「災害の記録」愛知県

No. 11-8	平成６（1994）年　櫛田川水系の渇水
主要河川名	櫛田川
関係都道府県	三重県
取水制限	平成６年７月 20 日～平成６年７月 27 日　　７日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成６年７月の櫛田川上流域（飯南町粥見（現・松坂市））の降水量は平年よりも少なかった。７月 20 日には、櫛田川渇水調整協議会が開催され、節水の協力要請と節水率の決定がなされ、同日より上水 10%、工水 20%、農水 20%の取水制限が開始された。取水制限は７月 27 日に解除された。

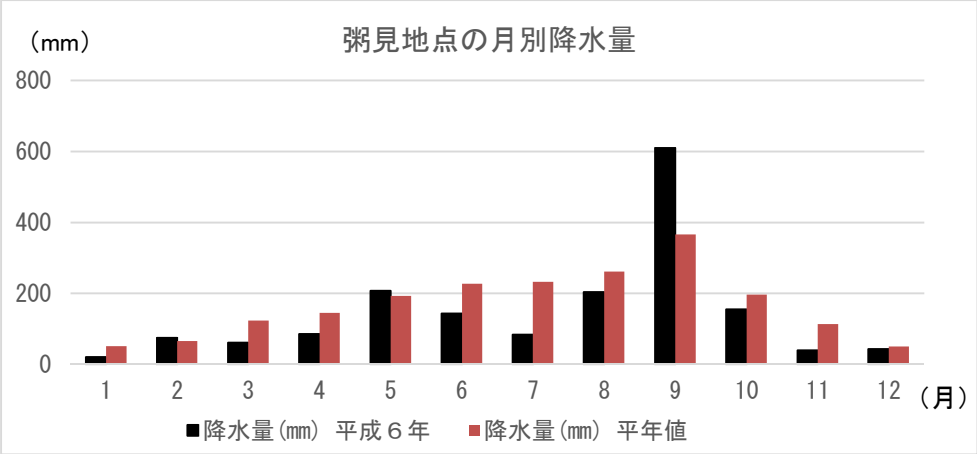
1.2.　主要な河川位置図



櫛田川水系図

（出典：櫛田川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.3. 主要な水源の状況



平成６年の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**櫛田川渇水調整協議会**
構成メンバー	国土交通省中部地方整備局河川部水政課長、同河川部河川環境課長、同三重河川国道事務所長、同蓮ダム管理所長、三重県県土整備部河川課長、同地域連携部水資源・同地域プロジェクト課長、同農林水産部農業基盤整備課長、同松阪農林事務所農村基盤室長、同松阪建設事務所副所長兼総務・管理室長、三重県企業庁工業用水道事業課長、同水道事業課長、松阪市上下水道事業管理者、中部電力㈱三重水力センター副所長、同技術課長、櫛田川祓川沿岸土地改良区理事長、立梅用水土地改良区理事長 （構成メンバーは平成 29 年６月時点）
開催状況及び渇水調整方法	H6/7/20　協議会（節水の協力要請と節水率の決定） 7/20　第１次節水（上水:10%、工水:20%、農水:20%） 7/27　第１次節水解除
設置要綱等	櫛田川渇水協議会規約

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 三重県

(ア)渇水時の広報事例

事業体名	内容
三重県	ポスター掲示、懸垂幕、横断幕の掲出など

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「櫛田川水系河川整備基本方針」国土交通省

・「水の安定供給を目指して」三重県地域連携部

No. 11-9	平成６（1994）年　雲出川水系の渇水
主要河川名	雲出川
関係都道府県	三重県
取水制限	平成６年７月 23 日～平成６年８月 15 日　　23 日間

1.　渇水の概要

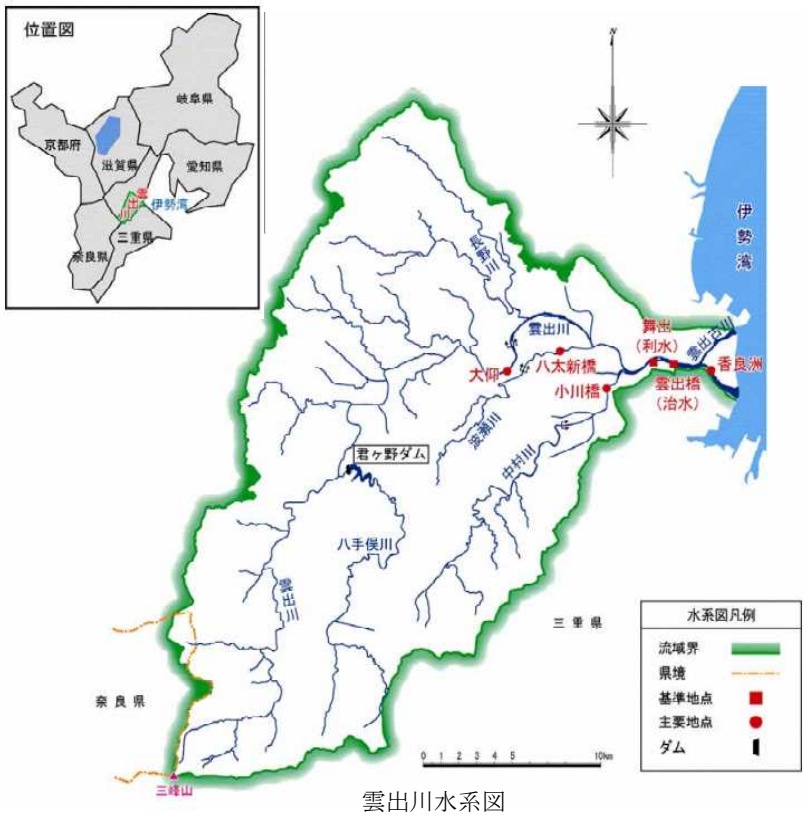
1.1.　経緯

平成６年の津市は、３月頃から少雨が続き、渇水状態となった。７月 20 日には雲出川渇水調整協議会が開催され､節水の協力要請と節水率の決定が行われ､７月 23 日に上水 10%、工水 20%、農水 20%の取水制限が開始された。さらに８月９日に協議会が開催され、８月 12 日に上水 15%、工水 80%、農水 30%に取水制限が強化されたが、８月 15 日に解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
三重県	河芸町（現津市）	雲出川	給水制限（7/5～8/26）15%
	津市	雲出川	給水制限（7/22～8/24）15%
	香良洲町（現津市）	雲出川	給水制限（7/22～8/24）15%

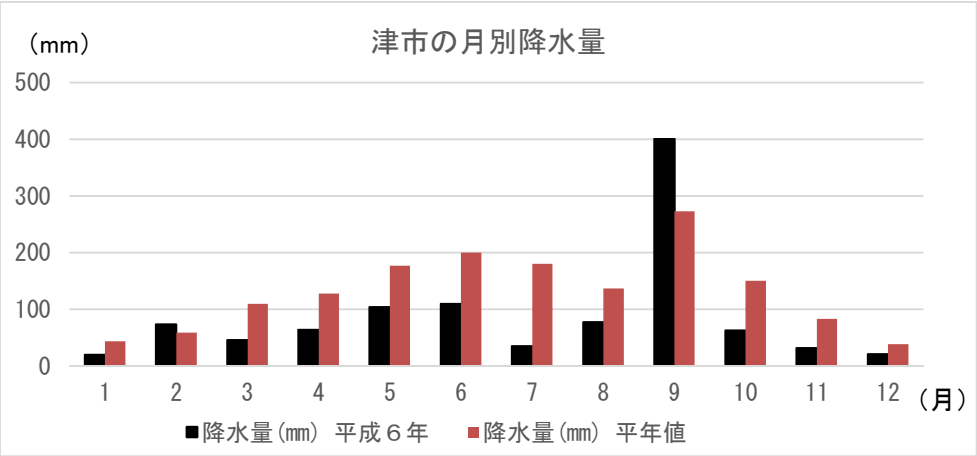
1.3.　主要な河川位置図



雲出川水系図

（出典：雲出川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4. 主な水源の状況



（出典：過去の気象データ　気象庁）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**雲出川渇水調整協議会**
構成メンバー	国土交通省中部地方整備局河川部水政課長、河川部河川環境課長、三重河川国道事務所長、三重県県土整備部河川課長、防災砂防課長、地域連携部水資源・地域プロジェクト課長、農林水産部農業基盤整備課長、津建設事務所長、三重県企業庁工業用水道事業課長、水道事業課長、津市水道局長、雲出川土地改良区連合理事長 ※構成メンバーは平成 29 年４月現在の組織名で記載
開催状況及び渇水調整方法	H6/7/20　協議会（節水の協力要請と節水率の決定） 7/23　第１次節水（上水:10%、工水:20%、農水:20%） 8/9　協議会 8/12　第２次節水（上水 15%、工水：30%、農水:30%） 8/15　第２次節水解除

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 三重県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	内容
津市	H6/7/12～H6/8/25	渇水対策本部設置
久居市（現津市）	H6/7/20～H6/8/5	渇水対策本部設置
香良洲町（現津市）	H6/7/12～H6/8/25	渇水対策本部設置
一志町（現津市）	H6/7/23～H6/8/25	渇水対策本部設置
白山町（現津市）	H6/7/21～H6/8/25	渇水対策本部設置
嬉野町（現松阪市）	H6/7/23～H6/8/25	渇水対策本部設置
三雲町（現松阪市）	H6/7/20～H6/8/16	渇水対策本部設置

(イ)渇水による市民への影響

事業体名	内容
津市	プール等使用中止
河芸町、美里村、久居市、香良洲町、一志町、白山町(現津市)	プール等使用中止
三雲町（現松阪市）	プール等使用中止

(ウ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
三重県	ポスター掲示、懸垂幕、横断幕の掲出等

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「雲出川水系河川整備基本方針」国土交通省
・「水の安定供給を目指して」三重県地域連携部

No.11-10	平成６（1994）年　淀川水系の渇水		
主要河川名	淀川		
関係都道府県	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県		
取水制限	琵琶湖	平成６年８月 22 日～平成６年 10 月４日	43 日間
	木津川３ダム	平成６年８月 15 日～平成６年 10 月４日	50 日間
	室生ダム	平成６年７月９日～平成６年９月 20 日	73 日間
	一庫ダム	平成６年８月８日～平成７年５月 12 日	277 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

琵琶湖周辺の６月、７月、８月の降水量は平年値の 45%、10%、42%と少なく、このため、琵琶湖からの補給による琵琶湖水位の低下に伴い、淀川本川（琵琶湖）を水源とする地域では８月から 10 月にわたり、淀川本川からの取水制限が実施された。

８月 22 日に開始された淀川本川における取水制限は、９月 10 日から琵琶湖で最大一律 10%、淀川中・下流域で最大一律 20%まで強化されたが、その後の降雨により 10 月４日に全面解除となった。なお、琵琶湖水位は９月 15 日に明治７年の観測開始以来の既往最低水位マイナス 123cm を記録した。

その他、水系内の一庫ダム（猪名川）、青蓮寺・高山・布目・室生の各ダム（木津川）においても取水制限が実施された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
滋賀県	大津市	淀川（琵琶湖）	取水制限（9/3～9/9）８%
	彦根市		取水制限（9/10～9/16、19、20）10%
	近江八幡市		取水制限（9/21～10/4）８%
	草津市		
	志賀町		
	米原町		
	木之本町		
	西浅井町		
	今津町		
	高島町		
	新旭町		
	長浜水道企業団		
	滋賀県企業庁		

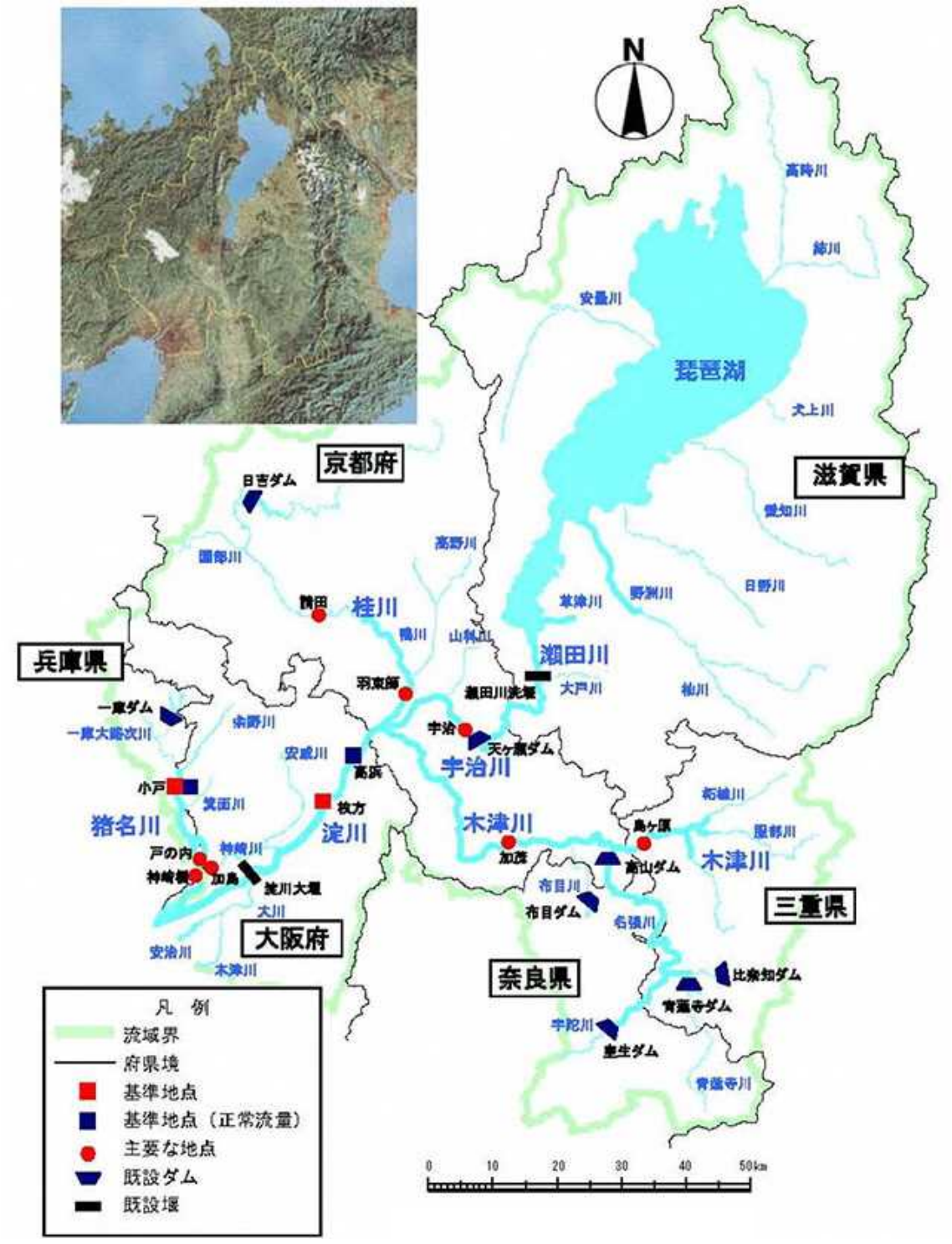
	湖北町	笹原川	給水制限（7/21～9/10） 7/21～　17 時間給水 7/31～　15 時間給水 8/18～　８時間給水 8/19～　７時間給水 8/23～　15 時間給水 8/26～9/10　７時間給水
	マキノ町	正谷川	給水制限（8/6～8/16） 17 時間給水
	山東町	伏流水（梓川）	給水制限（8/9～9/16） 8/9～8/12、8/28～　18 時間給水 8/29～9/16　16 時間給水
京都府	京都府営水道	淀川（宇治川）	取水制限（8/22～9/2）10% 取水制限（9/3～9/9）15% 取水制限（9/10～9/26）20% 取水制限（9/27～10/3）15%
		木津川	取水制限（8/15～8/22）10%
	京都市	淀川（琵琶湖）	取水制限（8/22～9/2）10% 取水制限（9/3～9/9）15% 取水制限（9/10～9/26）20% 取水制限（9/27～10/3）15% 減圧給水（9/3～10/6）最大 26% 減圧給水（10/7）最大 14%
	宇治市	淀川（宇治川）	取水制限（8/22～9/2）10% 取水制限（9/3～9/9）15% 取水制限（9/10～9/26）20% 取水制限（9/27～10/3）15% 減圧給水（9/9～10/3）10%
	久御山町	京都府営水道	減圧給水（9/5～10/21）11%
	園部町	淀川	減圧給水（9/2～9/19）
大阪府	大阪府水道部	淀川	取水制限（8/22～9/2）10% 取水制限（9/3～9/9）15% 取水制限（9/10～9/26）20% 取水制限（9/27～9/29）15% ※10/4 全面解除

	大阪市	淀川（高山ダム、青蓮寺ダム）	取水制限（8/15～10/4）10% バルブ制限 30 日間 減圧給水（9/12～9/17）0.3kgf/c ㎡
		淀川（長柄可動堰改築、正蓮寺川利水、琵琶湖開発等）	取水制限（8/22～10/4）最大 20% バルブ制限 30 日間 減圧給水（9/12～9/17）0.3kgf/c ㎡
	池田市	猪名川	取水制限（H6/8/8～H7/5/12） 最大 30%
	吹田市	淀川	取水制限（8/22～10/4）最大 20%
	茨木市	淀川	取水制限（8/22～10/4）最大 20% 府営水道からの供給量削減 配水ポンプ減圧（9/11～9/27）-0.2 kg/cm ^{2}
	枚方市	淀川	取水制限（8/22～10/4）最大 20% 府営水道からの供給量削減
	寝屋川市	淀川	取水制限（8/22～10/4）最大 20%
	守口市	淀川	取水制限（8/15～8/22）0.83%（木津川系の水利権量の 10%を制限） 取水制限（8/22～9/3）10% 取水制限（9/3～9/10）15% 取水制限（9/10～9/16）20% 取水制限（9/19～9/27）20% 取水制限（9/27～9/29）15%
	門真市	淀川（大阪府営水道）	府営水道の取水制限（8/22～10/4）
	大東市	淀川（大阪府営水道）	府営水道からの受水制限 減圧給水（8/15～10/4）
	東大阪市	淀川（大阪府営水道）	府営水道の第三次取水制限により、配水圧を 0.002Mpa の減圧
	八尾市	淀川（大阪府営水道）	取水制限(最大 20%カット) 減圧給水
	松原市	淀川（大阪府営水道）	府営水道の取水制限（8/22～10/4）
	富田林市	淀川（大阪府営水道）	取水制限（8/22～9/3）10% 取水制限（9/3～9/10）15% 取水制限（9/10～9/27）20% 取水制限（9/27～9/29）15%
	河内長野市	淀川（大阪府営水道）	府営水道からの供給量削減

	和泉市	淀川（大阪府営水道） ※光明池貯水不足時の代替水源	給水制限（第１段幹線バルブ制限実施、9/13～）
	泉大津市	淀川（大阪府営水道）	受水制限（6 月～10 月）20%
	高石市	淀川（大阪府営水道）	取水制限（8/22～9/2）10% 取水制限（9/3～9/9）15% 取水制限（9/10～9/16）20% 取水制限（9/19～9/26）20% 取水制限（9/27～10/4）15% 自主節水（水圧調整）
	貝塚市	淀川（大阪府営水道）	減圧給水 津田系 （9/9～5.3kg/cm^2→4.8 kg/cm^2） 堤バイパス （9/14～開度 1.5 回開→0.5 回開）
	泉佐野市	淀川（大阪府営水道）	府営水道からの供給量削減 給水制限（９月に実施）
	豊能町	猪名川（一庫ダム）	取水制限（H6/8/8～H7/5/12） 最大 30%
兵庫県	兵庫県企業庁	猪名川（一庫ダム）	取水制限（H6/8/8～H7/5/17） 最大 30%
	阪神水道企業団	淀川	取水制限（8/15～10/4）最大 20% 給水制限（8/22～10/4）最大 20% （神戸・芦屋は送水量減、尼崎・西宮は減圧給水）
	尼崎市	淀川（琵琶湖）	取水制限（8/22～9/2）10% 取水制限（9/3～9/9）15% 取水制限（9/10～9/26）20% 取水制限（9/27～10/3）15%
	西宮市	淀川（琵琶湖）	取水制限（8/22～10/4）最大 20%
			給水制限（9/3～10/5）最大 15%
	伊丹市	淀川（琵琶湖）	取水制限（8/22～10/4）最大 20%
		猪名川（一庫ダム）	取水制限（H6/8/8～H7/5/12）最大 30%
	川西市	猪名川（一庫ダム）	取水制限（8/8～8/25） 10% 取水制限（8/26～9/7） 20%

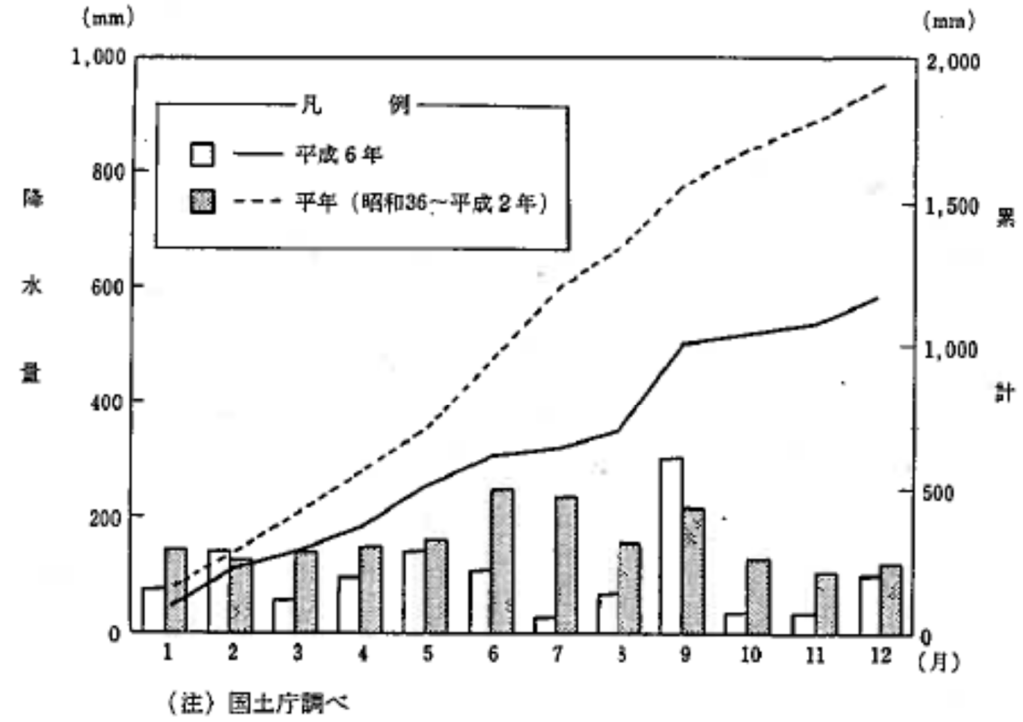
			取水制限（9/8～9/29） 30% 取水制限（H6/10/3～H7/5/17） 30%

1.3. 主要河川位置図



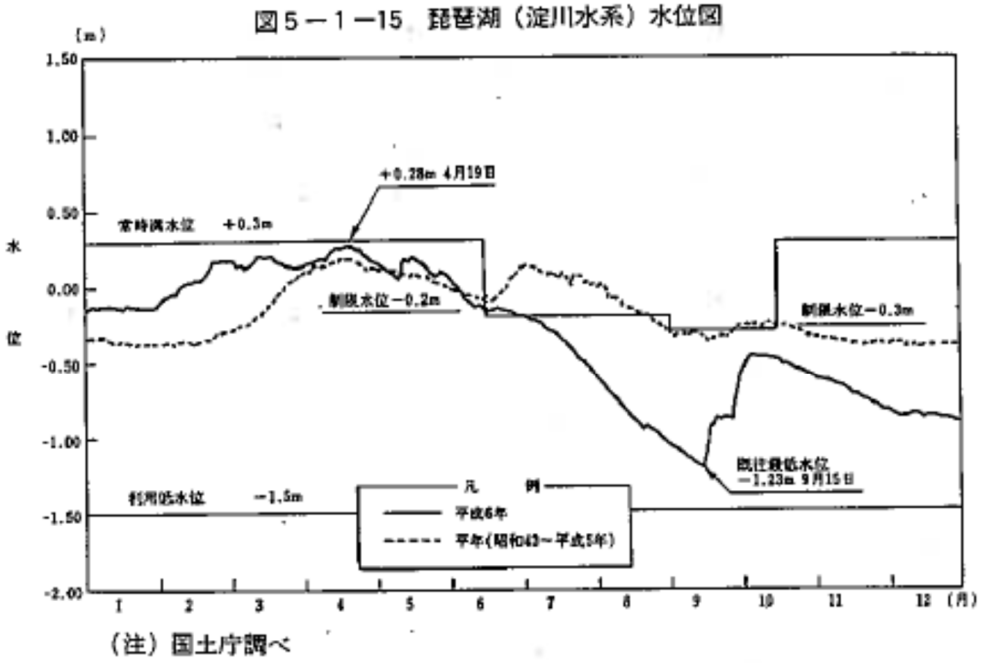
淀川流域図・位置図
（出典：日本の川　国土交通省ＨＰ）

1.4. 主要な水源の状況



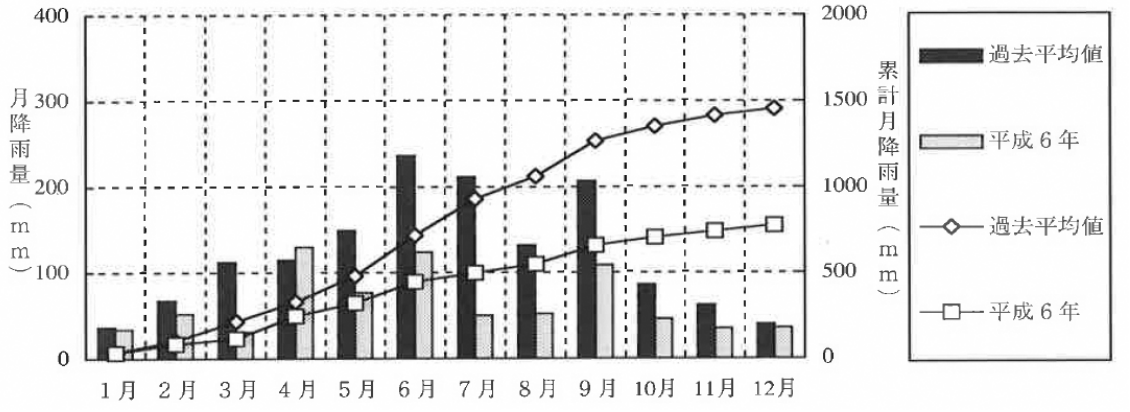
降水の状況（琵琶湖周辺）

（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）

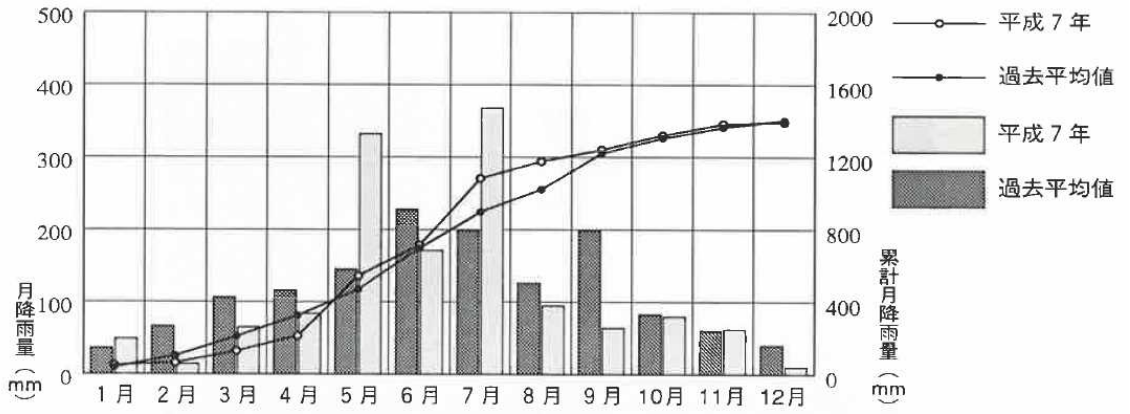


琵琶湖（淀川水系）水位図

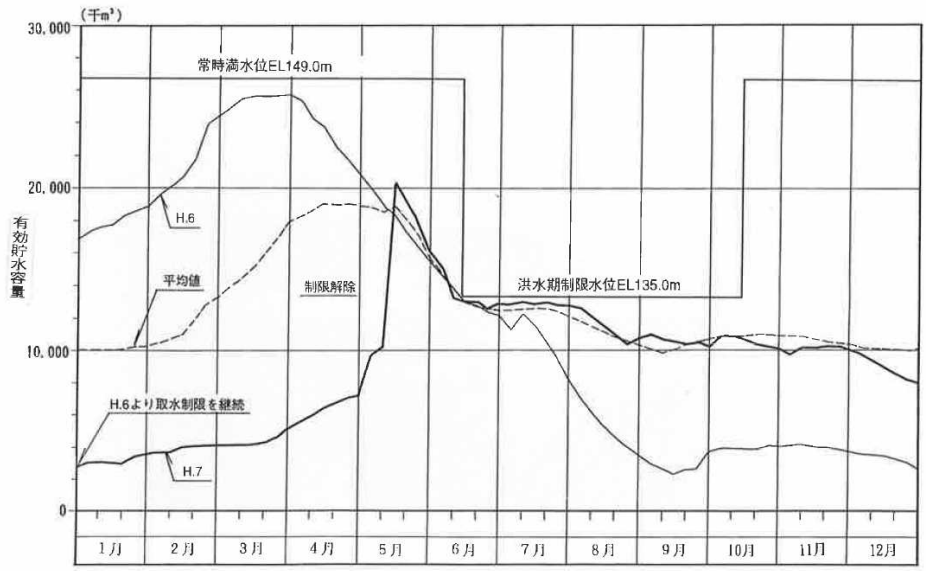
（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）



一庫ダム国崎地点月降水量（過去平均値：昭和 57 年～平成５年）（出典：水資源機構提供資料）



一庫ダム国崎地点月降水量（過去平均値：昭和 57 年～平成６年）（出典：水資源機構提供資料）



一庫ダム貯水量曲線（出典：水資源機構提供資料）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織（琵琶湖）

名称	**琵琶湖・淀川利水代表者会議**
構成メンバー	近畿地方建設局、近畿農政局、近畿通商産業局、京都府、大阪府、兵庫県、神戸市、尼崎市、西宮市、伊丹市、大阪市、守口市、吹田市、枚方市、寝屋川市、京都市、宇治市、阪神水道企業団、大阪臨海工水企業団、水資源開発公団
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。

名称	**琵琶湖・淀川渇水対策会議**
構成メンバー	近畿地方建設局、近畿農政局、近畿通商産業局、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、京都市、大阪市、阪神水道企業団、水資源開発公団
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。

名称	**琵琶湖・淀川利水者連絡会議**
構成メンバー	（琵琶湖部会）近畿地方建設局、滋賀県、琵琶湖から取水の上水利水者 （淀川中下流部会）近畿地方建設局、京都府、大阪府、兵庫県、上工農水利水者
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。

2.2. 渇水調整組織の会議開催等の状況（琵琶湖）

月日	渇水協開催等の状況	琵琶湖の水位
8/10	滋賀県知事より近畿地方建設局長へ要望書 ・渇水による水利使用の調整について	-77cm
8/11	琵琶湖・淀川利水代表者会議 ・節水 PR、洗堰の操作について	-80cm
8/15	淀川下流利水代表者会議 ・取水制限実施について	-86cm
8/17	淀川下流利水代表者会議	-89cm
8/19	第１回琵琶湖・淀川渇水対策会議 ・8/22 から 10%の取水制限実施が決定 ・淀川中・下流部の利水は、一律 10%取水制限 琵琶湖・淀川利水代表者会議	-93cm
8/22	第１次取水制限開始（10%）	-94cm

8/26	琵琶湖・淀川利水代表者会議 ・第 2 次取水制限について	-98cm
8/29	琵琶湖・淀川利水代表者会議 ・節水ＰＲの強化、第 2 次取水制限について	-102cm
8/31	琵琶湖・淀川利水者連絡会議（琵琶湖部会、淀川中下流部会） ・節水ＰＲの強化、第 2 次取水制限について 第２回琵琶湖・淀川渇水対策会議 ・淀川中・下流部で一律 15%取水制限、琵琶湖は 8%の第 2 次取水制限を 9/3 から実施することを決定	-104cm
9/3	第２次取水制限開始（15%）	-108cm
9/5	琵琶湖・淀川利水代表者会議 ・取水制限強化について	―
9/7	琵琶湖・淀川利水者連絡会議（淀川中下流部会） ・第３次取水制限について	-113cm
9/8	第３回琵琶湖・淀川渇水対策会議 ・淀川中・下流部で一律 20%取水制限、琵琶湖は 10%の第 3 次取水制限を 9/10 から実施することを決定	-114cm
9/10	第３次取水制限開始（20%）	-116cm
9/12	琵琶湖・淀川利水代表者会議 ・今後の対応について協議	-119cm
9/15	琵琶湖が最低水位記録 洗堰放流量を 23m^3/s から 15m^3/s に減量	-123cm
9/16	琵琶湖・淀川利水者連絡会議（琵琶湖部会、淀川中下流部会） 洗堰放流量を 15m^3/s から５m^3/s に減量 宇治発電所放流量　28m^3/s から 10m^3/s に減量 秋雨前線による降雨により、15：00～取水制限一時緩和（15%）	-122cm
9/19	琵琶湖・淀川利水代表者会議 第３次取水制限再開（20%）	-91cm
9/22	琵琶湖・淀川利水者連絡会議（琵琶湖部会、淀川中下流部会） ・取水制限率 15%への緩和について協議	-89cm
9/26	第４回琵琶湖・淀川渇水対策会議 ・9/27 から淀川中・下流部の利水は、一律 15%取水制限、琵琶湖利水は、中・下流の概ね 1/2 の取水制限	-88cm
9/27	取水制限一時緩和（15%）	-88cm
9/29	取水制限一時解除	-87cm
10/4	第５回琵琶湖・淀川渇水対策会議 10/4 をもって取水制限を解除することを決定	-48cm

2.3. 渇水調整組織（猪名川）

<table>
<tr><td>名称</td><td>猪名川渇水調整協議会</td></tr>
<tr><td>構成メンバー</td><td>（会長）近畿地方整備局猪名川河川事務所長
（副会長）大阪府池田土木事務所長、兵庫県宝塚土木事務所長
※その他構成メンバーは下表のとおり
<table>
<tr><td>機関名及び団体名</td><td>渇水調整委員会</td><td>渇水調整幹事会</td></tr>
<tr><td>近畿地方整備局
猪名川河川事務所</td><td>○事務所長</td><td>○副所長（技術）
調査課長
管理課長
占用調整課長</td></tr>
<tr><td>大阪府
企画調整部企画室</td><td>副理事（観光・集客、文化、水資源担当）</td><td>広域調整補佐</td></tr>
<tr><td>兵庫県
県民政策部政策室</td><td>ビジョン担当課長</td><td>主幹（技術担当）</td></tr>
<tr><td>大阪府池田土木事務所</td><td>事務所長</td><td>維持管理課長</td></tr>
<tr><td>兵庫県宝塚土木事務所</td><td>事務所長</td><td>管理第二課長</td></tr>
<tr><td>独立行政法人
水資源機構関西支社</td><td>事業部長</td><td>施設管理課長</td></tr>
<tr><td>独立行政法人
水資源機構一庫ダム管理所</td><td>所長</td><td>所長代理</td></tr>
<tr><td colspan="3">（灌漑用水）</td></tr>
<tr><td>一庫水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td>東畦野水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td>西畦野水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td>東多田水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td>小戸水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td>川西市市民生活部
産業振興室産業・労政課
（加茂用水及び久代用水）</td><td>市民生活部長</td><td>産業・労政課長</td></tr>
<tr><td>高木井堰水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td>池田井堰水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td>猪名川土地改良区連合</td><td>理事長</td><td>理事長</td></tr>
<tr><td>大倉池水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td>三平井水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td>大井組水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td>利椎富水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td>上食満水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td>中食満水利組合</td><td>組合長</td><td>組合長</td></tr>
<tr><td colspan="3">（水道用水）</td></tr>
<tr><td>兵庫県企業庁管理局</td><td>管理局水道課長</td><td>主幹</td></tr>
<tr><td>兵庫県企業庁
猪名川広域水道事務所</td><td>所長</td><td>浄水課長</td></tr>
<tr><td>川西市水道局</td><td>水道事業管理者</td><td>工務課長（水道局長）</td></tr>
<tr><td>池田市水道部</td><td>水道事業管理者</td><td>浄水課長</td></tr>
<tr><td>豊能町</td><td>町長</td><td>建設水道部上下水道課長</td></tr>
<tr><td>豊中市水道局</td><td>水道事業管理者</td><td>浄水課長</td></tr>
<tr><td>伊丹市水道局</td><td>水道事業管理者</td><td>浄水課長</td></tr>
<tr><td>猪名川町</td><td>水道事業管理者</td><td>上下水道部工務課長</td></tr>
<tr><td>宝塚市水道局</td><td>水道事業管理者</td><td>浄水課長</td></tr>
<tr><td>西宮市水道局</td><td>水道事業管理者</td><td>経営管理グループ長</td></tr>
<tr><td>尼崎市水道局</td><td>水道事業管理者</td><td>経営管理課長</td></tr>
</table>
※○は議長</td></tr>
<tr><td>開催状況及び
渇水調整方法</td><td>H6/8/5　第１回協議会開催
・取水制限の基となる取水量は、７月の最大取水量とする。
・貯水率 50%となる時点で 10%の取水制限を行う。
（8/8～第１次取水制限 10%実施）</td></tr>
</table>

	H6/8/23　第２回協議会開催 ・８月の降雨が少なく、貯水率が 30%を割り込むことが確実なため、取水制限を 20%とするか検討。（8/26～第２次取水制限 20%実施） H6/8/30　第３回協議会開催 ・各利水者へ規定水量の取水を徹底することを通知。 H6/9/6　　第４回協議会開催 ・８月の降雨が少なく、第３次取水制限 30%を実施することを決定。（9/8～第３次取水制限 30%実施） H6/11/30　第５回協議会 ・12 月 29 日～31 日の３日間のみ制限を解除する。 H6/12/5　第６回協議会 ・西宮市において、ダムの貯水率（５%以下）が低下しているため、緊急送水を実施するか検討 H7/5/17　第７回協議会 ・ダム貯水量が回復していることから、取水制限の解除を決定
設置要綱等	猪名川渇水調整実施要領

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 14 年８月９日現在の要領に基づく名称

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 滋賀県

(ア)渇水対応の経過及び渇水調整方法

事業体名	期間	内容
滋賀県	H6/8/3	「滋賀県水位低下連絡調整会議」設置（琵琶湖環境部水政課主催） 「滋賀県水位低下連絡調整会議」 ・渇水被害の影響等の情報収集
	8/9	「滋賀県水位低下連絡調整会議」解散 「滋賀県渇水対策本部」設置（琵琶湖環境部水政課主催） 「第 1 回滋賀県渇水対策本部員会議」 ・近畿地方建設局へ渇水対策会議開催の要請を決定 （渇水に伴う影響の把握等の実施） ・本庁関係各課を通じた影響の把握等 ・県事務所、土木事務所等による影響の把握等
	8/18	「第 2 回滋賀県渇水対策本部員会議」 ・琵琶湖水位の現状と今後の見直し ・異常渇水への対応、渇水被害影響等の状況
	8/19	「第 1 回琵琶湖・淀川渇水対策会議」（近畿地方建設局）
	8/23	「第 3 回滋賀県渇水対策本部員会議」 ・取水制限への対応（中・下流の概ね 1/2 の取水制限実施について）
	8/23	「水道渇水対策連絡会議」（健康福祉部公衆衛生課主催） ・琵琶湖水位の現状と今後の見通し ・異常渇水への対応、渇水による水道の影響等 （水道事業体における渇水対策、施設整備ガイドライン、飲料水の衛生対策）
	8/30	「第 4 回滋賀県渇水対策本部員会議」 ・淀川中・下流部の取水制限強化を要望 ・第二次取水制限への対応（中・下流の概ね 1/2 の取水制限実施について） ・水質変化、自然生態への影響調査（研究機関等に取り組み要請）
	8/31	「第 2 回琵琶湖・淀川渇水対策会議」
	9/6	「第 5 回滋賀県渇水対策本部員会議」

	9/8	「第 3 回琵琶湖・淀川渇水対策会議」
	9/13	「滋賀県異常渇水緊急対策本部員会議」 ・「異常渇水緊急対策本部」に改組 ・取水制限への対応（中・下流の概ね 1/2 の取水制限実施について）
	9/13	「第 2 回水道渇水対策連絡会議」 ・渇水による滋賀県内の水道への影響と対応について ・講演 「給水制限の実務とその影響等について」（県水道協会「水道講座」）
	9/20	「滋賀県異常渇水緊急対策本部員会議」
	9/22	「滋賀県異常渇水緊急対策本部員会議」
	9/26	「第 4 回琵琶湖・淀川渇水対策会議」 ・節水 PR の積極的な推進 ・「取水制限率の緩和（第 2 次に復帰）」申し合わせ 淀川中・下流部の利水は、一律 15%取水制限、琵琶湖利水は、中・下流の概ね 1/2 の取水制限
	10/4	「第 5 回琵琶湖・淀川渇水対策会議」 ・取水制限の解除
	H7/3/28	「滋賀県異常渇水対策本部」解散

（イ）渇水による市民への影響

事業体名	内容
湖北町	断水 70 戸
マキノ町	断水 30 戸
山東町	断水 800 戸

（ウ）影響緩和のために実施した対策

事業体名	内容
湖北町	他の簡易水道および専用水道から応急給水・仮設配管による送水
山東町	他の上水道から応急給水

（エ）渇水時の広報事例

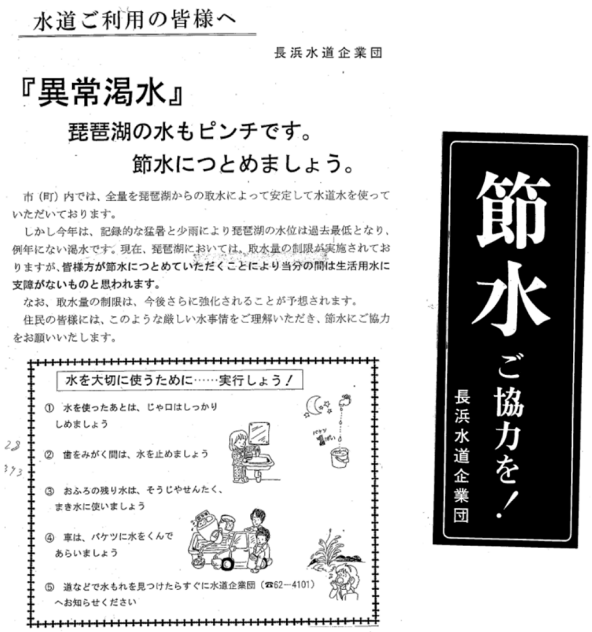
事業体名	内容
滋賀県	節水ステッカーの貼付・新聞・ポスター掲示・立て看板の設置・広報紙への掲載

大津市	懸垂幕の掲出・広報車へのステッカー貼付、節水ステッカーの貼付、広報車用横断幕の掲出・ポスター掲示・広報誌への掲載
彦根市	広報誌への掲載・のぼり旗の設置
近江八幡市	新聞折込・のぼり旗の設置・有線放送・広報紙への掲載
草津市	横断幕の掲出・ビラの配布（回覧・全戸・幼稚園）・広報誌への掲載・農協有線放送・庁舎内電光表示板
米原町	チラシの配布（各戸・回覧）・広報車
長浜水道企業団	ビラの配布（事業者用・各戸）・節水ステッカーの貼付・広報誌への掲載
八日市市	懸垂幕、横断幕の掲出・広報車へのステッカー貼付・新聞折込
豊郷町	チラシの配布・広報誌への掲載
山東町	チラシの配布・防災無線・広報車
長浜市	広報紙への掲載・節水ステッカーの貼付
守山市	広報紙への掲載・懸垂幕の掲出・立て看板の設置
中主町	オフトークによる呼びかけ・広報車
野洲町	ビラの配布（各戸）・有線放送・懸垂幕の掲出・立て看板の設置
石部町	無線による呼びかけ・折込広告の配布
甲西町	折込広告の配布・のぼり旗の設置・ビラの配布（回覧）
甲南町、安曇川町	広報紙への掲載
蒲生町	有線放送・広報車
竜王町	新聞折込・無線、有線放送・広報車へのステッカー貼付
多賀町	パンフレットの配布・有線放送
伊吹町	有線放送による呼びかけ・広報誌への掲載
浅井町	オフトーク通信による呼びかけ・広報車
木之本町	チラシの配布（各戸・回覧）・防災無線
余呉町	ケーブルテレビ・防災無線、有線放送・チラシの配布
マキノ町	リーフレットの配布（各戸）・防災無線による呼びかけ
今津町	無線・パンフレットの配布（各戸）・ポスター掲示
高島町	広報紙への掲載・有線放送
愛知郡広域行政組合	無線・有線放送による呼びかけ・ケーブルテレビ
甲良町、五個荘町、能登川町、	チラシの配布
信楽町、安土町、びわ町、高月町	有線放送

新旭町、湖北町、 朽木村、西浅井町	防災無線 （行政無線）



新聞掲載広報
（出典：滋賀県提供資料）



節水広報
（出典：長浜水道企業団資料）

3.1.2. 京都府

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	月日	内容
京都府	H6/7/20	夏季少雨に関する庁内連絡会議（第１回）(企業局等)
	7/27	夏季少雨に関する庁内連絡会議（第２回)
	8/5	京都府高温･少雨対策会議　第１回委員会(部長以上)
	8/18	京都府高温・少雨対策会議　第１回幹事会（消防防災課長幹事長)
	9/2	京都府高温・少雨対策会議　第２回幹事会
	10/4	京都府高温・少雨対策会議　第２回委員会

(イ)渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
京都市	赤水の発生（9/12～9/27）　苦情 8 件 濁水の発生（9/8～9/14）苦情 118 件 水圧低下、出水不良、断水

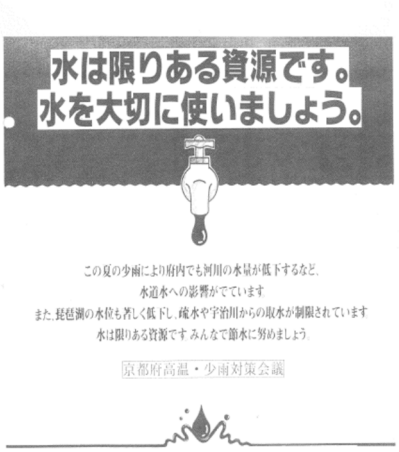
(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
京都府	・府施設の給水バルブの減圧調整 ・府立植物園等の噴水停止 ・府立都市公園プールの使用中止 ・学校におけるプール水の補給・入替の停止 ・火災予防の徹底 ・水道水の緊急時給水設備・資材備蓄情報の提供 ・「水の恵みフェア」及び「吉本クイズ笑劇場」の実施
京都府企業局	・浄水場内の水循環利用 ・受水市町との需給調整（大口需要家の節水強化、受水市町の自己水源の活用)
京都市	・取水ゲート制限、給水圧制限 ・官公庁・プール、大口使用者へ節水要請

(エ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
京都府	・広報紙 ・ポスター、新聞 ・ラジオ広報番組（クローズアップ京都、声の案内番)

京都府企業局	・横断幕、立看板の設置等 ・節水チラシの各戸配布
京都市	・ポスター、立看板、車両用ステッカー、市民新聞、電光掲示板による節水啓発 ・節水キャンペーン、ラジオ・市政テレビ番組での節水啓発 ・新聞折込広告、断水シール、庁舎垂幕 ・節水標語付きポケットティッシュ配布
宇治市、八幡市 久御山市	・懸垂幕、ステッカー（車両用等）



京都府高温・少雨対策会議　節水広報
（出典：京都府提供資料）



府営水道・宇治市水道部　節水広報
（出典：京都府提供資料）

3.1.3. 大阪府

（ア）渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
大阪市	8/19	第１回水道局渇水対策本部会議
		水道局渇水対策本部を設置
	8/22	第１次取水制限（取水制限率 10%）
	8/26	第２回水道局渇水対策本部会議
	8/30	第３回水道局渇水対策本部会議
	8/31	第４回水道局渇水対策本部会議
	8/31	第５回水道局渇水対策本部会議
	9/1	第６回水道局渇水対策本部会議
	9/2	第７回水道局渇水対策本部会議
	9/3	第２次取水制限（取水制限率 15%）
	9/6	第８回水道局渇水対策本部会議
	9/7	第９回水道局渇水対策本部会議
	9/8	第 10 回水道局渇水対策本部会議
	9/9	第１回大阪市渇水対策本部会議
		大阪市渇水対策本部を設置
	9/10	第３次取水制限（取水制限率 20%）
	9/13	第 11 回水道局渇水対策本部会議
	9/15	第 12 回水道局渇水対策本部会議
	9/16	第３次取水制限（一時解除）
	9/19	第３次取水制限（再開）（取水制限率 20%）
	9/19	第 13 回水道局渇水対策本部会議
	9/22	第 14 回水道局渇水対策本部会議
	9/26	第 15 回水道局渇水対策本部会議
	9/27	第２次取水制限（緩和）（取水制限率 15%）
	9/29	第２次取水制限（一時解除）
	10/4	取水制限全面解除
		大阪市渇水対策本部の解散
		水道局渇水対策本部の解散
池田市	8/8	池田市渇水対策準備室の設置
		第１次取水制限（10%）
	8/10	大阪府、豊中市、箕面市に緊急時の臨時応援給水要請
	8/22	北大阪上水道協議会臨時管理者会開催
		「琵琶湖・淀川渇水について」池田市の状況説明と協力要請
	8/25	池田市渇水対策本部の設置

	8/26	第２次取水制限（20%）
	9/8	第３次取水制限（30%）
	9/16	取水制限一時解除
	9/20	第３次取水制限再開
	9/30	取水制限一時全面解除
	10/3	第３次取水制限再開
	5/2	取水制限一時全面解除
	5/6	第３次取水制限再開
	5/12	取水制限全面解除
		池田市渇水対策本部の解散
吹田市	8/22	吹田市渇水対策会議
		吹田市渇水対策本部　設置
		・節水広報等の対策を開始
		（本市取水量：通常 30,000→27,000 ㎥/日）
	9/5	吹田市渇水対策会議
		・節水広報、学校等プールの使用自粛要請等開始
		（本市取水量：通常 30,000→25,500 ㎥/日）
	9/10	吹田市渇水対策会議
		・大口需要家へのバルブ調整、温水プール使用中止依頼、節水広報の強化を開始
		（本市取水量：通常 30,000→24,000 ㎥/日）
	9/19	9/16 からの淀川取水制限の一時緩和の決定を受け、大口需要家のバルブ調整を解除
	9/27	吹田市渇水対策会議
		・節水広報の中止、学校等プールの使用再開
	10/4	渇水対策本部　解散
門真市	8/22～9/2	第１次取水制限（10%）
		・対策本部設置
		・懸垂幕、車両横幕、節水啓発ポスター等
	9/3～9/9	第２次取水制限（15%）
		・広報巡回　・大口使用者、市長部局への節水依頼
	9/10～9/16	第３次取水制限（20%）
		・市及び自治会広報ポスター、広報紙掲載
		・減圧給水の実施
大東市	9/5～	大東市渇水対策本部　設置
八尾市	8/19	渇水対策連絡会を設置
	8/22	大阪府　第１次取水制限(10%カット)
	8/23	大阪府東部ブロック　東部大阪水道協議会の開催

	8/31	渇水対策本部を設置
	9/3	大阪府　第2次取水制限(15%カット)
	9/7	大阪市より受水25%カットの連絡あり
	9/8	大阪市とカット率緩和の折衝
		八尾市渇水対策会議の開催
	9/10	大阪府　第3次取水制限(20%カット)
	9/11	大阪市受水区域へ大阪府水受水の配水池より配水
	9/12	配水流量圧力調整値を変更(4.0→3.8 kg/cm^2)
	9/13	市内北部配水流量圧力調整値を変更(3.8→3.5 kg/cm^2)
	9/14	市内南部配水流量圧力調整値を変更(3.8→3.5 kg/cm^2)
	9/27	制限緩和(20→15%)に伴い圧力調整値を変更(3.5→3.8 kg/cm^2)
	10/5	制限解除に伴い圧力調整値を変更(3.8→4.0 kg/cm^2)
		渇水対策本部の解散
松原市	8/22	第1次取水制限により10%カット
		・制限水量　1,939,400 m^3/日
		・節水PRビラの配布、ポスター、懸垂幕、立看板等
	9/3	・大口需要家への依頼
		第2次取水制限により15%カット
		・制限水量　1,831,600 m^3/日
		・松原市受水量（15%カット）　44,380 m^3/日
	9/6	・節水PRの強化
		・公的機関、官公庁への節水依頼
		・学校プール、公園噴水等の自粛
	9/10	第3次取水制限により20%カット
		・制限水量　1,723,900 m^3/日
		・松原市受水量（20%カット）　42,070 m^3/日
		・松原市渇水対策準備室設置（9/14）
		・市内を広報車によるPR（9/13～14）
		・配水ポンプ減圧給水実施
		・金融機関等、ガソリンスタンド、ゴルフ練習場、病院、郵便局、警察、NTT、スーパー（大型小売店舗）等に節水PRのポスター貼付の依頼
富田林市	9/13	第1回対策会議
		・深井戸原水取水管路緊急整備他、節水活動PR
	9/26	第2回対策会議
		・府営水道15%カットに伴う対応協議
	9/30	第3回対策会議

		・府営水道取水制限解除
	10/6	・滝畑ダム(大和川水系)75%カットに伴う対応協議 第 4 回対策会議 ・富田林市水道局渇水対策本部解散、 ※但し滝畑ダム渇水対策本部は引続き設置
和泉市	H6/9/2	①第 1 回渇水対策会議 ・広報車による市内一円節水広報の開始 ・職員に対する節水対策に係る協力依頼
	9/5	②第 2 回渇水対策会議 ・第２次取水制限に伴う対応 ・小中学校幼稚園に対するプール使用中止要請 ・その他の節水広報を徹底して行う
	9/9	③緊急渇水対策会議 ・節水広報を継続するとともに夜間も実施する ・ガソリンスタンドへの洗車自粛願いの啓示を各事業所に依頼 ・本管工事(排水及び洗管を伴う）の一時停止
	9/12	④第 3 回渇水対策会議 ・光明池の放流願いを強硬に行う ・昼間の渇水広報を夜間に切替え ・職員に対し渇水対策の現状説明と協力依頼 ・小中高の手洗蛇口の 50%間引きとトイレフラッシュバルブの開度制限（9/19 以降予定）
	9/19	⑤第 4 回渇水対策会議 ・16 日の取水制限一時解除に伴い、小中高の手洗蛇口の 50%間引き等の中止について ・第１段幹線バルブ制限の継続実施 ・本管工事(排水及び洗管を伴う）の再開
	10/5	⑥第 6 回渇水対策会議 ・取水制限全面解除に伴う対応について ・和泉市水道部渇水対策本部の解散
高石市	8/22	・渇水対策事前部内会議 ・渇水対策準備会議 配水池貯水量の有効活用による取水量調整
	9/3	・配水塔による減圧給水(通常 27m を 26m に減圧) 制限率による影響調査検討 応急給水用タンク及びポリタンク準備点検（1ｔ・0.5ｔ各１基、ポリタンク 20ℓ 100 個）

		緊急用飲料袋準備 10ℓ 300 袋
	9/7	・消防署への火災時対策の協議
		・公共工事等による大量使用の工事対応協議
	9/8	・渇水対策本部設置
		・渇水対策会議
		公認業者への漏水等修理の即応体制始動要請
	9/9	・配水塔による減圧給水(26m を 24m に減圧)
		通常より 0.03Mp 減圧
	9/14	・渇水対策連絡調整会議(市長部局関係部長含め構成)
		・渇水対策本部会議
	9/16	・渇水対策本部会議
	9/17	配水塔による減圧給水解除
		稼働を 25m に 0.1kg/cm2 解除
	9/18	稼働を 26m に 0.1kg/cm2 解除
		稼働を 27m に 0.1kg/cm2 解除
		(合計 0.3kg/cm2 解除で通常稼働に)
	9/19	・渇水対策連絡調整会議(市長部局関係部長含め構成)
		・渇水対策本部会議
	9/22	・渇水対策本部会議
	9/27	・渇水対策本部会議
	10/5	・渇水対策本部解散
貝塚市	8/24	渇水連絡調整会発足
	8/29	第２回渇水連絡調整会開催
		・20%取水制限への対策、市民への節水ＰＲ等協議
		庁内部課長に文書で節水依頼
	9/2	庁議にて状況報告と節水協力要請
		第３回渇水連絡調整会開催
		・広報車による節水ＰＲ、減圧について
	9/9	津田系減圧給水 (5.3→4.8kg/㎠)
	9/13	第４回渇水連絡調整会開催
		対策本部設置、町会への節水協力要請、広報車による
		ＰＲ強化、大口需要者、給油所への要請
	9/14	貝塚市渇水対策本部設置 (堤バイパス 1.5→0.5 開に)
	10/5	貝塚市渇水対策本部解散

(イ)渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
池田市	学校及び保育所のプール使用中止

吹田市	学校等プールの使用中止
守口市	減圧給水の影響で蛇口等からの水の出が悪くなった。
高石市	市内給水圧の低下
豊能町	H6.8.24　小中学校のプール閉鎖

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
大阪府水道部	・受水市町村に節水 PR の実施を要請 ・公的機関官庁へ節水の依頼
大阪市	・上水では、1 か月の使用水量が 5,000 ㎥以上の多量需要家と 1,000 ㎥以上の官公署及び水道局事業所等を、工水では官公署をそれぞれ対象にバルブ制限を実施 ・9/5～10/5 の間、市外給水量の制限を実施
吹田市	・大口需要家のバルブ調整 ・学校等プールの使用中止 ・ガソリンスタンド、公衆浴場へ節水要請
守口市	市の広報誌や呼びかけ等で、市民に節水への協力を依頼 大口需要家や給油取扱所へ節水を依頼
門真市	・大口使用者や市長部局へ節水依頼
大東市	・節水パッキンの取付けを市内公立の幼稚園、小学校、中学校へお願い。
東大阪市	大口使用者 150 社、浴場組合、ガソリンスタンド、スイミングクラブへ節水依頼。
八尾市	・市内配水系統の変更（大阪市水受水の配水地域への配水を大阪府水受水の配水地域からの配水へ切替） ・市内配水圧力調整値の変更　（通常 4.0 kg/㎝ ²から最大 3.5 kg/㎝ ²の減圧）
松原市	・公的機関、官公庁への節水依頼 ・学校プール、公園噴水等の自粛 ・配水ポンプ減圧給水
富田林市	・深井戸原水取水管路緊急整備 ・節水呼びかけによりプール自粛要請等 ・一部減圧給水及び節水コマ配布
和泉市	・学校へのプール使用の中止要請 ・本管工事（排水及び洗管を伴う）の中止 ・学校へのプール使用の中止要請手洗蛇口間引き（取水制限一時解除により実施せず） ・第 1 幹線バルブ制限の実施

	・大口需要家・公共施設等への節水協力依頼
泉大津市	・節水のお願い ・大口需要家への節水要請 ・ガソリンスタンドへの洗車自粛要請 ・市公共施設の各蛇口のバブルでの流量制限 ・公園の噴水停止
高石市	・市内給水圧の低下 ・市内各所の噴水停止
貝塚市	・大口需要者・給油所へ節水要請

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	対応
大阪府水道部	・節水 PR の懸垂幕の掲出、ポスター・シールの配布 ・大阪府広報誌による節水 PR
大阪市	・節水を呼び掛ける垂れ幕、立て看板の設置、ポスターの掲示 ・マルビルの電光掲示板を利用したＰＲ ・文書による協力要請 ・水道局車両への横断幕の取付、広報車による巡回 ・市広報番組（テレビ・ラジオ）、チラシの新聞折込み ・街頭キャンペーン ・節水シール等の配布
池田市	・市広報誌での節水ＰＲ、市庁舎に懸垂幕掲揚 ・幼稚園、小中学校を通して保護者に節水のお願い配布 ・節水ＰＲポスターを視覚施設へ配布 ・水道部の公用車、清掃車に節水マグネットパネル装着 ・広報車巡回により節水ＰＲ
吹田市	・懸垂幕（本庁、水道庁舎） ・市報による節水ＰＲ ・水道部公用車及び清掃車による節水ＰＲ（テープ放送、ステッカー）、広報車の巡回 ・ステッカー貼付 ・チラシの全戸配布
茨木市	・懸垂幕、立看板 、電光掲示板、ポスター ・街頭ちらしの配布 ・自治会、事業所などへ文書要請 ・公用車に啓発マグネット、広報車による音声広報 ・市広報誌で啓発
守口市	・市の広報誌へ掲載

	・庁舎に立て看板を設置 ・広報車によるＰＲ
門真市	・懸垂幕、車両横幕、節水啓発ポスター等
大東市	・ガソリンスタンド、学校、公共施設等への節水ポスター・ステッカー貼付 ・広報車での広報、市広報誌へ掲載、チラシの配布
東大阪市	・市の公共施設に節水シールの配布
八尾市	・懸垂幕の掲出、水道局内蛇口周辺の節水ビラの貼付 ・自治体広報誌への掲載 ・自治振興委員への節水ポスター掲示依頼 ・大口使用者への節水 PR の強化
松原市	・ポスター、ステッカーによる PR ・市広報に節水協力へのお礼文の掲載・広報車による PR ・金融機関等、ガソリンスタンド、ゴルフ練習場、病院、郵便局、警察、NTT、スーパー（大型小売店舗）等に節水 PR のポスター貼付の依頼
富田林市	節水チラシ、ビラ及び広報誌への掲載
河内長野市	・広報車による節水呼びかけ
和泉市	・ビラの配布、新聞折込、広報紙「広報いずみ」の利用 ・広報車を使った広報 ・懸垂幕 、立て看板 ・文書での依頼 ・有線放送を利用した広報、市庁舎内での放送 ・ガソリンスタンドへの洗車自粛ビラの掲載依頼
泉大津市	・節水横断幕の掲示、市公共施設で節水啓発ポスター掲示 ・市各課へ節水協力依頼文書配付 ・四大新聞紙に折り紙チラシ配付 ・広報車による節水呼びかけ ・自治会を通じた節水協力依頼
高石市	・自治会等への節水ビラの配布 ・広報車による呼びかけ、節水シール貼り付け
貝塚市	・広報車による節水ＰＲ ・庁舎前に節水看板設置及び回覧板配布
豊能町	・懸垂幕の掲出 ・節水協力依頼パンフレットの配布 ・広報車による節水啓発

3.1.4. 兵庫県

(ア)渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	月日	内容
兵庫県	H6/8/10	兵庫県渇水対策本部設置
	8/11	第１回幹事会開催
	8/22	第１回渇水対策本部員会開催
	H7/5/15	渇水対策本部の解散
阪神水道企業団	8/16	阪神水道企業団（以下「阪水」）関係４市渇水対策会議 ・琵琶湖・淀川渇水に伴う取水制限について
	8/18	阪水渇水対策本部設置準備会
	8/19	阪水渇水対策会議 関係４市管理者会議 ・琵琶湖・淀川の現状、取水制限による４市への供給量 阪水渇水対策会議 ・阪水渇水対策本部設置
	8/22	琵琶湖・淀川第１次取水制限開始（10%減 10 時～）
	8/30	阪水関係４市渇水対策会議 ・第２次取水制限について
	8/31	西宮市午後から受水減操作 （阪水からの受水弁操作による減受水開始）
	9/1	阪水渇水対策会議 ・第２次取水制限について
	9/2	西宮市への配水管圧減（0.3kg/㎠減）
	9/3	琵琶湖・淀川第２次取水制限開始（15%減 10 時～）
	9/6	阪水関係４市渇水対策会議 ・第３次取水制限、節水の新聞広告について
	9/7	神戸市バルブ調整による減圧開始
	9/8	尼崎市への配水管圧減（0.3kg/㎠減）
	9/9	西宮市への配水管圧減（0.2kg/㎠減）
	9/10	琵琶湖・淀川第３次取水制限開始（20%減 10 時～）
	9/14	阪水関係４市渇水対策会議 ・琵琶湖・淀川及び木津川の渇水状況並びに取水制限の強化について
	9/27	琵琶湖・淀川　取水制限緩和（15%減 9 時～）
	9/28	台風 26 号により取水制限を一時解除
	10/4	琵琶湖・淀川　取水制限解除（17 時～） 阪水渇水対策会議 ・17 時 30 分をもって阪水渇水対策会議を解散

	10/5	西宮市、尼崎市への配水管圧減、解除
尼崎市	8/10	第 1 回（尼崎市）渇水対策準備会議 ・国、県、及び阪神間各市の動きの把握、市民からの問い合わせ等に関する協議
	8/11	第 2 回（尼崎市）渇水対策準備会議 ・取水制限の影響を検討。
	8/17	第 3 回（尼崎市）渇水対策準備会議 ・取水制限に備え、渇水対策本部の設置や市民への広報の方法について検討
	8/22	8/22 から開始された淀川の取水制限（10%）を受け、渇水対策本部を設置 第 1 回（尼崎市）渇水対策会議 ・公用車による巡回広報、大口需要者への節水要請及び、新聞折込広告等を活用した市民への節水依頼を段階的に実施することを決定
	8/29	第 2 回（尼崎市）渇水対策会議 ・学校や市営プールの停止要請、節水広報の強化を検討 ・減圧給水の必要性と方法について検討
	8/31	第 3 回（尼崎市）渇水対策会議 ・9/3 から取水制限が 10%から 15%へ強化されることについて検討。
	9/2	第 4 回（尼崎市）渇水対策会議 ・更なる取水制限に備えた対応策の検討 ・噴水等の停止
	9/6	第 5 回（尼崎市）渇水対策会議 ・更なる取水制限実施時には、節水広報の強化とともに、市内減圧給水及び官公署の止水バルブ調整を行うことを決定。
	9/10	9/10 から取水制限が 15%から 20%へ強化。
	9/16	秋雨前線降雨に伴い取水制限を一時解除
	9/19	第 6 回（尼崎市）渇水対策会議 ・取水制限の一時解除への対応を検討。 ・車両広報について、一時解除の間中断することを決定
	9/19	一時解除していた取水制限 20%を再開。
	9/22	第 7 回（尼崎市）渇水対策会議 ・取水制限の緩和を見越した対応を検討 ・減圧給水の段階的解除、官公署のバルブ調整解除、節水広報の中断などについて、期間や対応方法の決定

	9/27	9/27 から取水制限が 20%から 15%へ緩和。
	10/4	10/4 をもって取水制限を解除。 第 8 回（尼崎市）渇水対策会議 ・取水制限の解除に伴う対応を協議。 ・噴水等を再開し、制限解除のお知らせ及び節水協力のお礼チラシを全戸回覧実施。 ・大口需要者へは文書の送付。 ・渇水対策本部の解散。
西宮市	H6/7/20	渇水対策準備会（武庫川水系の渇水に伴うもの）
	8/1	渇水対策本部設置 （武庫川水系の渇水に伴うもの）
	8/4	第１回渇水対策会議
	8/8	第２回渇水対策会議
	8/18	第３回渇水対策会議
	8/30	第４回渇水対策会議
	9/7	第５回渇水対策会議
	9/14	第６回渇水対策会議
	10/4	第７回渇水対策会議 ・南部地域の渇水対策解除
	H7/5/12	渇水対策本部解散（猪名川取水制限解除等に伴うもの）
伊丹市	H6.8.22	伊丹市水道局渇水対策本部の設置
川西市	8/8	川西市渇水対策本部設置 ・記者発表、大口利用者への節水要請文書発送
	8/10	第 1 回水道部渇水対策会議 企業及び土木部に渇水対策協力依頼文書を発送
	8/11	自己水（井戸水源）区域拡大（2,412 戸 2,000m3/日）
	8/16	第 2 回水道部渇水対策会議
	8/17	県水受水市町渇水調整協議会・消防長へ渇水対策依頼
	8/23	自己水（井戸水源）区域拡大（1,080 戸 1,000m3/日） 第 3 回水道部渇水対策会議・県水受水市町渇水調整協議会
	8/29	第 4 回水道部渇水対策会議
	8/30	第 5 回水道部渇水対策会議
	8/31	第 6 回水道部渇水対策会議 ・市民プール及び市立小中学校、幼稚園に使用中止を要請
	9/2	減圧調整（滝山低区）・減圧調整広報、市内公共施設にポスター配布
	9/3	減圧調整（日生地区）・減圧調整広報
	9/4	減圧調整（東谷地区）・減圧調整広報

	9/5	減圧調整（小戸地区）・減圧調整広報
	9/6	第 7 回水道部渇水対策会議
		消防長へ渇水に伴う火災時の対応依頼
	9/7	県水受水市町渇水調整協議会・節水広報
	9/8	第 3 次取水制限（30%）・日生地区減圧対策小ブロック化
		東谷地区減圧対策小ブロック化
	9/12	グリーンハイツ地区減圧対策小ブロック化　水圧調整広報
	9/13	清和台地区減圧対策小ブロック化　水圧調整広報
	9/14	大和地区減圧対策小ブロック化　水圧調整広報
	9/15	多田院地区減圧対策小ブロック化　水圧調整広報
	9/16	大和・けやき坂地区小ブロック化減圧開始　水圧調整広報
	9/19	第 8 回水道部渇水対策会議
	9/20	第 9 回水道部渇水対策会議
	9/21	第 10 回水道部渇水対策会議
	9/27	第 11 回水道部渇水対策会議
	9/30	取水制限一時解除（台風 26 号の降雨 59 ㎜）
	10/3	取水制限再開
	10/5	第 12 回水道部渇水対策会議
	10/17	第 13 回水道部渇水対策会議
	10/24	第 14 回水道部渇水対策会議
	11/7	第 15 回水道部渇水対策会議
	12/1	第 16 回水道部渇水対策会議
	12/27	第 17 回水道部渇水対策会議
	H7/1/9	第 18 回水道部渇水対策会議
	5/15	取水制限解除及び渇水対策本部解散広報
	5/16	取水制限解除及び渇水対策本部解散広報
	6/14	減圧対策実施区域の復元作業 27 日完了
神戸市	H6/8/22	神戸市渇水対策本部を設置

（イ）渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
尼崎市	・学校、市営プールの使用中止 ・ガソリンスタンドでの洗車自粛
西宮市	学校等プールの使用中止
伊丹市	小学校・中学校・高校のプール使用時について日程短縮
川西市	比較的水圧が高い区域を減圧すること及び自己水源（地下水源）

	区域を最大限拡大することで断水等、お客さまに対し水道事業体として最悪の事態は回避
神戸市	・プール等の使用停止 ・節水の要請

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
兵庫県企業庁	受水団体と取水制限後（10%～30%）で必要となる水量の調整を行った。
芦屋市	自己水供給区域を縮小し，用水供給事業（阪神水道企業団）からの供給区域を拡大
尼崎市	・大口需要者への節水依頼文書送付 ・学校プールの使用中止 ・噴水等の停止 ・減圧給水（9/12～9/26、配水ポンプの圧力を 0.3kgf/㎠ 減圧） ・官公署のバルブ調整（307 箇所） ・ガソリンスタンドの洗車自粛依頼
西宮市	・大口利用者への文書による節水のお願い ・公園の水飲み場の使用中止 ・小中学校の夏休みプールの使用中止 ・工事現場湧水緊急取水 ・ガソリンスタンドに節水のお願い ・各住宅に断水が生じない程度の止水栓の絞り込み作業実施 ・官公庁の止水栓の絞り込み実施 ・丸山ダム（武庫川水系）の湖底浚渫（同水系も渇水）
伊丹市	・官公署、公共施設への節水要請 ・大口需要者（φ75㎜ 以上）への節水要請 ・県立西猪名公園ウォーターランド水入替え中止 ・散水に下水処理水を使用
川西市	・自己水源の最大活用 ・市立学校等へのプールの使用制限 ・節水協力依頼文書発送（議員・消防署・水道工事業協同組合・市土木部・市下水道部・大阪ガス・関西電力・ＮＴＴ・川西水道サービス・市内企業（87 社）・大口 1,000ｔ以上 110 事業所、大口 400ｔ以上 91 者）
神戸市	・大口需要者への戸別訪問による節水要請 ・トンネル湧水の活用 ・休止中水源の再稼働準備

	・漏水調査の強化、減圧給水
猪名川町	・8/5 より町の公園は便所、散水、噴水等をすべて休止 ・8/15 より各ガソリンスタンドへ車の洗車自粛要請 ・8/25 より大型団地自治会へ地元説明会実施 ・8/29 より大口利用者バルブ制限開始
宝塚市	・井戸水での散水以外は控えさせ、使用量は減少 ・噴水の停止

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	対応
兵庫県	街頭で節水ＰＲを実施
阪神水道企業団	節水広報を実施(新聞広告、横断幕・立看板・表示板の設置)
芦屋市	・節水ステッカーの貼付 ・横断幕及びインフォメーションボードへの掲出 ・立て看板の設置 ・広報紙へ掲載 ・ビラの配布，ポスターの掲示 ・広報車による呼びかけ ・新聞折込広告の配布
尼崎市	・節水広報の懸垂幕、立看板の設置 ・市バスへのポスター掲示（151 台） ・節水チラシの全戸配布（新聞折込）194,000 枚 ・節水ポスター（5,000 枚）、節水シール（13,000 枚）の配布 ・市報への掲載 ・車両による節水広報（週 2 回） ・車両ステッカーの貼付け（公用車 42 台） ・街頭 PR
伊丹市	・市広報紙 ・電光掲示板 ・CATV ・懸垂幕、立看板、駅前横断幕 ・シール ・自治会回覧 ・広報車 ・新聞折込
西宮市	・市政ニュースに掲載 ・節水ポスター掲示（公共施設、広報掲示板、金融機関、理美容、医師会、ガソリンスタンド等）

	・各家庭に節水チラシ配布 ・園児、児童、生徒を通じた節水チラシ配布 ・自治会を通じて節水のお願い各戸配布 ・市内主要駅、公民館、市民館に看板設置 ・公用車（市長部局等含む）による節水呼びかけ
川西市	・広報車による節水啓発 ・市広報誌に節水ＰＲ記事掲載　10/1 号・10/15 号・11/1 号・12/1 号・12/15 号・2/1 号・4/1 号・5/1 号広報 ・市内公共施設に節水ポスター配布と掲示　9/2　120 か所 ・市役所広告塔に懸垂幕設置　9/14～9/20・12/23～3/26 ・市役所市民ギャラリーでミニ水道展開催、パネルで節水ＰＲ 10/4～10/12 ・節水シール作成及び庁内配布 ・ふれあいコールテレフォンガイドに節水案内 ・節水協力依頼ちらしの作成と能勢電鉄駅 7 か所・阪急バスターミナル 1 か所で配布 9,354 枚 ・神戸新聞 H6/8/16 朝刊に「みんなで節水に協力しましょう」広告を県下事業体と合同で掲載 ・節水協力看板の作成と配置　庁内 27 本
神戸市	・各庁舎等での立看板、懸垂幕、横断幕設置 ・ポスターの掲示、日刊紙への折込チラシ、市広報誌臨時版の発行、蛇口前ステッカーの配布 ・テレビ、ラジオ、デジタルサイン、電車内吊広告、スピーカー付き公用車巡回による広報



阪神水道企業団節水広報



伊丹市水道局節水広報



尼崎市水道局節水広報



芦屋市節水対策（左：インフォメーションボードへの掲出、右：散水への下水処理水の活用）

4.　渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
大阪府	大阪市	・減圧給水を行う場合の市内における水の出の不均衡の解消 ・市内配水管連絡管の増設 ・給水の安定性を増すために配水池容量の増量
	池田市	池田市水道渇水対策実施要領　作成
	吹田市	渇水対策マニュアルの策定
	守口市	渇水対策マニュアルの作成
	東大阪市	渇水対策マニュアルの策定
	八尾市	資料を過去事例とともに永年で保管
	和泉市	対策本部での今回の対策の総括を行う。
	泉大津市	市役所ロビーで琵琶湖の水位を毎日掲示（現在は、インターネット普及に伴い、水位が分かるサイト案内掲示へ変更）

	高石市	渇水対策本部の設置要領作成 渇水対応マニュアル（水道行動書）
	豊能町	豊能町水道渇水対策実施要綱の策定
兵庫県	兵庫県 企業庁	渇水対応マニュアルの策定 他水系との連絡管整備を検討
	阪神水道 企業団	平成 22 年に平成 6 年、12 年、16 年の渇水を踏まえた渇水対策マニュアルを策定
	尼崎市	渇水対策マニュアルの策定
	西宮市	渇水時の対応に関する行動指針策定 渇水対策マニュアルの策定
	川西市	川西市水道局渇水対策本部に関する要綱制定 組織・所掌事務・事務局・本部会議等
	神戸市	渇水対策マニュアルの策定

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
大阪府	大阪市	取水制限実施の申し合わせを行うにあたっては、上流の滋賀県と下流利水団体との間で取水制限の時期や制限率についての主張が異なった。特に、琵琶湖周辺の利水については、琵琶湖そのものへの還元などを考慮して、第 1 次取水制限時には自主的取水抑制、第 2 次及び第 3 次取水制限では、淀川中下流部の利水に対する取水制限率の概ね 2 分の 1 の取水制限とする措置が取られ、今後の取水制限のあり方に議論を残すことになった。 取水制限の強化が、1 週間から 10 日程度の短い期間で行われ、また、取水制限中に降雨によって淀川流量が増加したときには、近畿地建により取水制限を一時解除する措置が取られた。こうした取水制限条件の小刻みな変化に対して、対応策の検討とその広報については、時間的に非常に苦慮した。
	吹田市	取水制限はあったが､本市では地下水源もあり給水制限もなかった。
	守口市	淀川の水位が低くなったことで､取水ポンプの運転管理に苦労した。
	富田林市	深井戸原水取水管路緊急整備が大変だった。
	和泉市	節水呼びかけを行っても、節水になかなか結び付かなかった。
	豊能町	水量を確保するため、有収率を上げる工夫が必要となった。そのため、期間中漏水調査を常に行い、漏水修理を 53 件行った。
兵庫県	兵庫県 企業庁	受水団体との送水量の調整において、希望水量の確保が出来ず以下により不足水量の調整を行った。 ①節水 PR により使用水量の減を行う。 ②自己水を増加させ、県水不足水量を補う

	阪神水道企業団	取水制限率の変更により構成４市（神戸市・尼崎市・西宮市・芦屋市）の調整や給水量の配分など、水運用に苦慮した。 また、各種対策会議等が多数開催され非常に多忙であった。
	尼崎市	・公用車による市内全域の巡回広報に人員を要した。 （13 日間（217 時間）、延べ 199 人、移動距離 2,344km） ・官公署のバルブ調整（307 箇所の閉及び開操作）に人員と日数を要した。（7 日間（175 時間）、延べ 134 人） ・節水 PR に約 527 万円の費用を要した。 （チラシ、ポスターの作成、及び配布費用）
	西宮市	本市の北部地域（武庫川系中心）と南部地域（淀川系中心）の水源が異なるため渇水の状況も異なり、両地域のバランスを取るのに苦労した。
	川西市	対策実施では人員の確保は最大の課題だった。減圧対策、区域の替えには 2 班体制の 6 班が当たり、広報活動に当たっても最大 6 台の広報車が活動していた。 また、プレス発表、大型テナントへのポスター掲示の協力依頼、大口使用者への節水依頼文の作成及び発送、駅、バスターミナルでの節水チラシの配布等にも人員が問題となっていた。
	神戸市	節水 PR の実施や漏水調査の強化等に人員を要した。 また、休止中の水源における再稼働の検討、時間給水や断水をしないための水運用などに苦労した。

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁

・「淀川水系平成６年渇水記録　平成７年３月」水資源開発公団関西支社

No.11-11	平成６（1994）年　加古川水系の渇水
主要河川名	加古川
関係都道府県	兵庫県
取水制限	平成６年７月 26 日～平成６年９月 26 日　　62 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

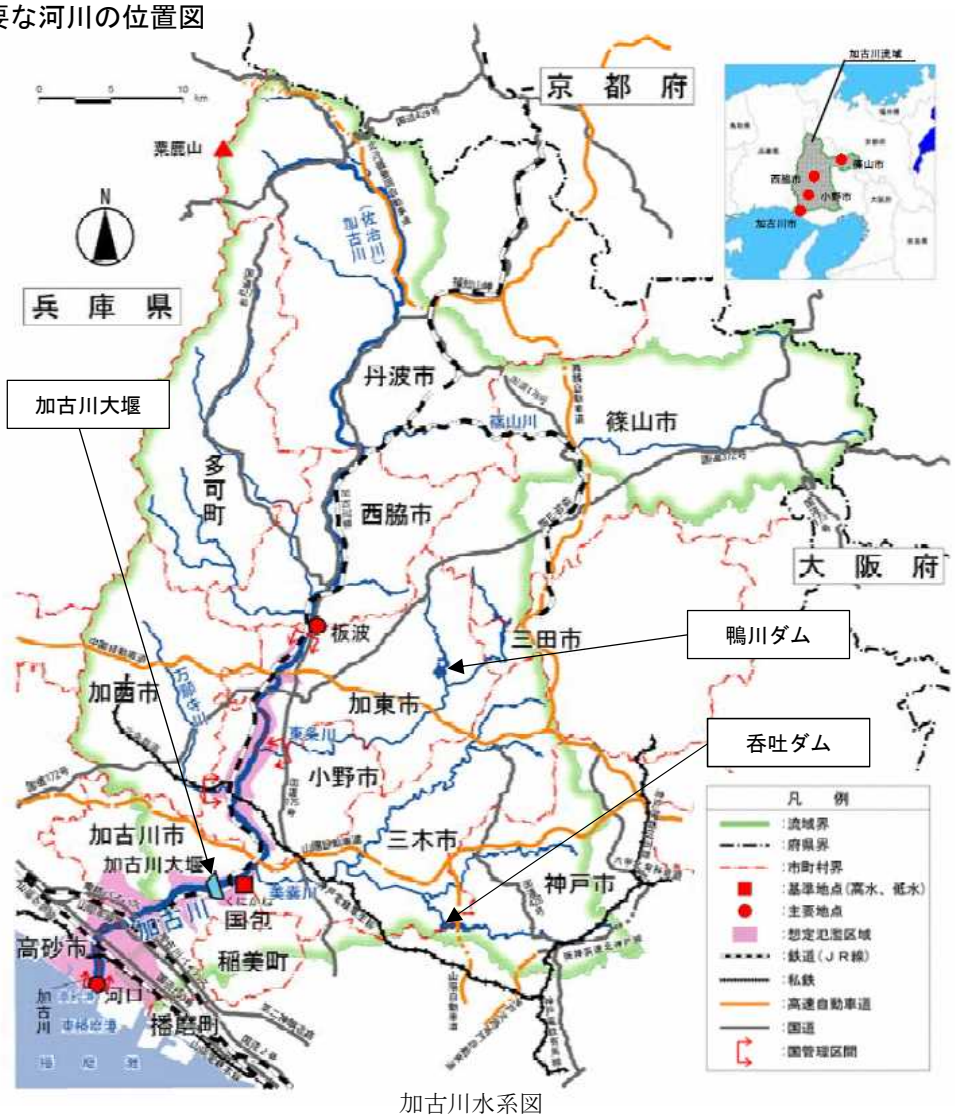
平成６年は兵庫県全域で梅雨期から少雨が続いた。

このため、加古川大堰において７月 28 日から、鴨川ダムでは７月 30 日から、呑吐ダムにおいては８月 12 日より、取水制限が開始された。その後の降雨により、加古川大堰では水位が回復したため、９月 26 日に取水制限が解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
兵庫県	兵庫県企業庁	呑吐ダム	取水制限（H6/8/12～H7/5/13）50%
	加古川市	加古川大堰	取水制限（7/28～9/26）30%
	高砂市	加古川表流水	取水制限を回避するための自主節水を実施
	小野市	鴨川ダム	取水制限（8/30～10/31）50%

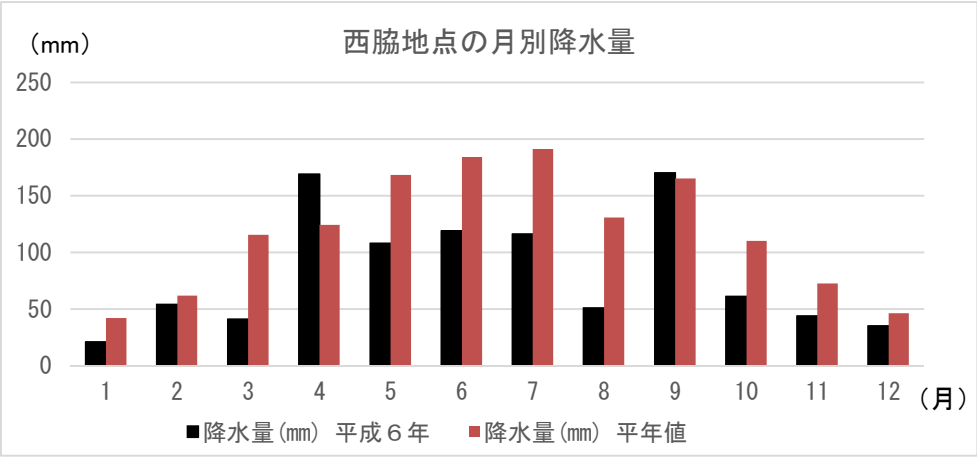
1.3. 主要な河川の位置図



加古川水系図

（出典：加古川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4. 主要な水源の状況



加古川流域の月別降水量

（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）



平成６年渇水の状況
（出典：加古川水系河川整備基本方針　国土交通省）

2.　渇水調整状況

2.1.　渇水調整組織

名称	**加古川下流部渇水調整協議会**
構成メンバー	近畿地方建設局姫路工事事務所、近畿農政局、兵庫県、加古川市、高砂市、五ヶ井土地改良区、新井土地改良区、上部井土地改良区、加古川六ヶ井土地改良区、日本毛織㈱印南工場
開催状況及び渇水調整方法	7/26　第１回渇水調整会議　（大堰貯水量：35%） 五ヶ井（農水）　19 時～2 時 0m³/s（送水停止）、 2 時～19 時 2.0 m³/s 新井（農水）　19 時～2 時 0 m³/s（送水停止）、 2 時～19 時 0.662 m³/s 上部井（農水）　19 時～2 時 0 m³/s（送水停止）、 2 時～19 時 1.703 m³/s 加古川市上水自主節水（兵庫県上水を含む） 高砂市上水、高砂市工水、六ヶ井（農水）加古川堰堤水位を 1.3m に 日本毛織 15%取水制限 7/28　第２回渇水調整会議 ・農水（五ヶ井、新井、上部井）の取水停止時間を更に 1 時間増加 ・加古川市が 10%取水制限 ・不足分を呑吐ダム及び県企業庁で補う 7/29　六ヵ井土地改良区理事会 ・農水のカットについて農水路水位 70cm を 40cm に減水 （18 時から４時までの 10 時間） 8/1　第３回渇水調整会議 ・保有水量 17.5 万 m³ ・加古川市上水 10%取水制限⇒30%取水制限（9/26 解除） ・日本毛織 15%取水制限⇒40%取水制限 ・加古川大堰下流放流量 加古川堰堤水位 1.25m⇒加古川大堰下流放流

	量 1.0 m^3/s で固定 8/2　六ヵ井、高砂市上水・高砂市工水による会議 ・六ヵ井　18 時～６時まで水位 20cm ・高砂市工水　40%カット ・高砂市上水　節水に努める（目標 30%カット） 8/23　第４回渇水調整会議 9/26　第５回渇水調整会議 ・取水制限全面解除
設置要綱等	加古川下流部渇水調整協議会規約

名称	**加古川渇水対策会議**
構成メンバー	鴨川・大川瀬ダム管理所・兵庫県社土地改良事務所・兵庫県社農林事務所・兵庫県加西農業改良普及所・小野市水道部・社町水道事業所・滝野町水道事業所・兵庫県東播土地改良区
開催状況及び渇水調整方法	H6/7/27 鴨川ダムの総給水量の約 3 割をカットすることで合意 H6/7/30 鴨川ダムの送水 30%カット実施 H6/8/9　鴨川ダムの送水 50%カット予告 H6/8/17 鴨川ダムの送水 50%カット実施 H6/11/1 鴨川ダム 取水制限 20%カットに緩和 H7/5/1　鴨川ダムの送水 20%カットを解消

名称	**加古川水系広域農業水利施設渇水調整協議会**
構成メンバー	近畿農政局淀川水系土地改良調査管理事務所・兵庫県東播土地改良区・小野市・加東市・加古川西部土地改良区・兵庫県企業庁・東播用水土地改良区・兵庫県農政環境部農林水産局農地整備課・兵庫県神戸県民局神戸農林水産振興事務所神戸土地改良事務所・兵庫県北播磨県民局加東農林振興事務所加古川流域土地改良事務所
開催状況及び渇水調整方法	H6/8/10　第 1 回渇水調整会議 →取水制限率 10%を決定 H6/8/22 第 2 回渇水調整会議開催 →取水制限率 20%を決定 H6/8/31 第 3 回渇水調整会議開催 →取水制限率 30%を決定 H6/9/12 第 4 回渇水調整会議開催 →降雨予測について情報交換 H6/12　第 5 回渇水調整会議開催 →取水制限率 50%を決定 H7/5　第 6 回渇水調整会議開催 →取水制限の全面解除を決定
設置要綱等	加古川水系広域農業水利施設渇水調整協議会規約

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 兵庫県

(ア)渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
兵庫県	H6/7/25	第１回渇水対策連絡会議　開催
	8/4	第２回渇水対策連絡会議　開催
	8/10	兵庫県渇水対策本部　設置
		渇水対策西播磨地方本部　設置
	8/11	兵庫県渇水対策本部第１回幹事会　開催
	8/22	兵庫県渇水対策本部員会議　開催
	11/25	渇水対策西播磨地方本部　解散
	H7/5/15	兵庫県渇水対策本部　解散
兵庫県企業庁	H6/8/12	上水第１次取水制限 10％を開始
	8/23	上水第２次取水制限 20％を開始
	9/1	上水第３次取水制限 30％を開始
	10/7	上水取水制限 20％に緩和
	12/15	上水第４次取水制限 50％を開始
	H7/5/13	取水制限全面解除
加古川市	H6/7/28	水道局内の渇水対策会議設置（H7.3.31 解散）
		取水制限（制限率 10％）
		広報車や給水チラシの新聞折り込みによる節水 PR
	8/1	取水制限（制限率 30％）（H6.9.26 解除）
		学校プール・市営プールの使用中止を要請
	8/24	加古川市上水道渇水対策本部設置（H6.9.27 解散）
		各町内会に節水依頼
	8/25	減圧給水（10％）（H6.9.28 解除）
高砂市	H6/7/27	高砂市水道事業所内で渇水対策会議
小野市	H6/8/1	節水について協力依頼
	8/4	渇水対策本部設置
	8/10	20％の節水協力要請
	8/30	大口需要家の給水制限（30～50％）
	11/1	給水制限の緩和（給水制限から節水へ）
	H7/5/1	給水制限の解消・渇水対策本部閉鎖

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対応
兵庫県企業庁	・受水団体への送水量を制限。
加古川市	・学校プール・市営プールの使用中止を要請
高砂市	・大口需要者に節水のお願い。 ・教育委員会等にプールの節水要請。
小野市	・自己水源の活用 ・学校プール等の使用中止

(ウ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
兵庫県	・街頭で節水 PR を実施
加古川市	・新聞広告・新聞折込による節水 PR ・電光掲示板への掲載 ・各町内会に節水依頼 ・散水車（再利用水）に節水横断幕を設置 ・水道局広報車にボディパネルを設置
高砂市	・市民に節水のチラシを配布。
小野市	・チラシの配布 ・広報車による PR ・公用車等へ節水ステッカー貼付 ・懸垂幕の掲出

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
兵庫県	兵庫県企業庁	渇水対策マニュアルを策定
	高砂市	高砂市渇水対策委員会開催要領の規定

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
兵庫県	兵庫県企業庁	受水団体との送水量の調整において、希望水量の確保が出来ず以下により不足水量の調整を行った。 ①節水 PR により使用水量の減を行う。 ②自己水を増加させ、県水不足水量を補う

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「加古川水系河川整備基本方針」国土交通省

No.11-12	平成６（1994）年　揖保川水系の渇水
主要河川名	揖保川
関係都道府県	兵庫県
取水制限	揖保川　平成６年８月４日～平成６年 10 月１日　58 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成６年は兵庫県全域で梅雨期から少雨が続いた。

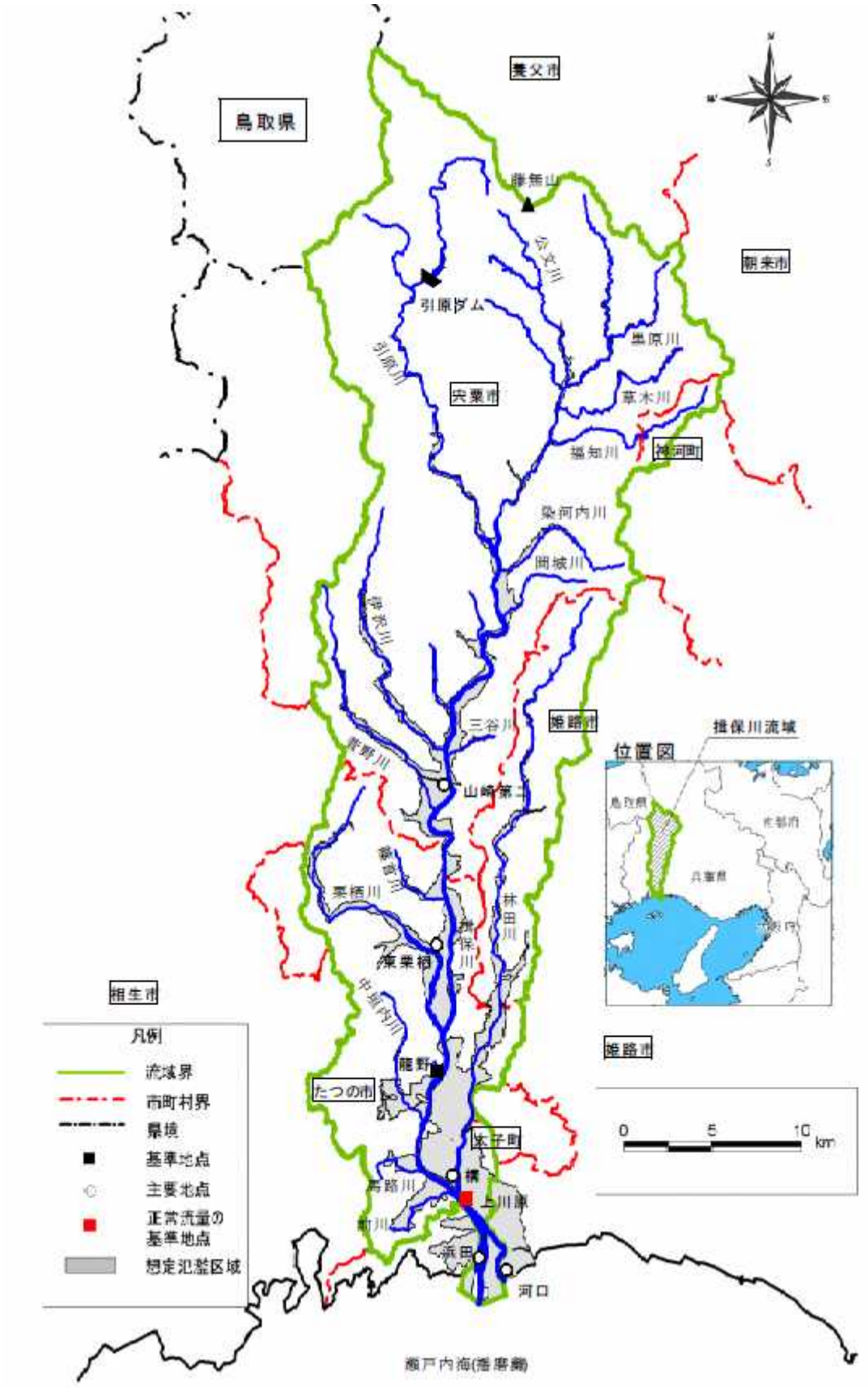
揖保川水系の引原ダムにおいては、８月４日から農水、工水において取水制限を開始した。その後、９月６日に貯水量が１％となったため、９月９日より底水の緊急放流を実施した。その後の台風 26 号の降雨により、貯水量が回復したため、10 月１日に取水制限を解除した。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
兵庫県	姫路市	揖保川	取水制限（8/18～8/22）10% 夜間６時間断水（8/22～11/25）

※姫路市の断水は、市川水系の取水制限等の他水系の渇水の影響が大きい。

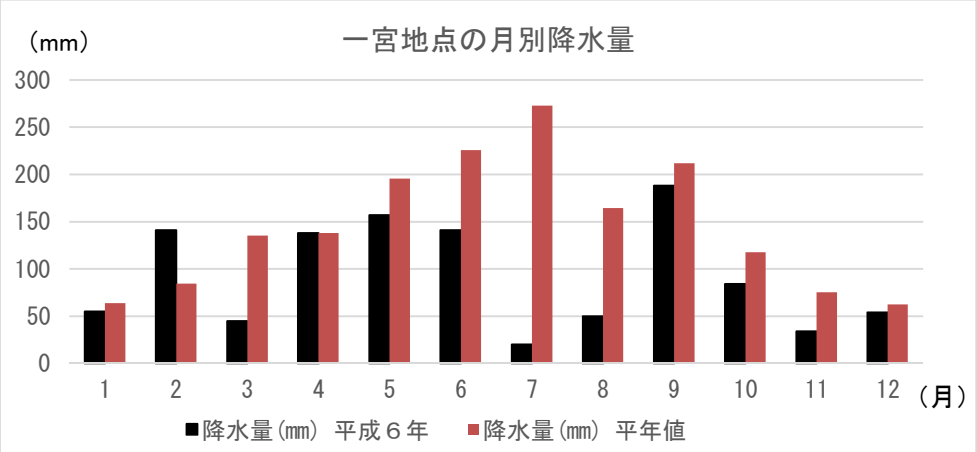
1.3. 主要な河川の位置図



揖保川水系図

（出典：揖保川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4. 主要な水源の状況



揖保川流域の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	揖保川水系渇水対策連絡会議・揖保川水系渇水調整会議
開催状況及び渇水調整方法	7/19　節水依頼文書　（引原ダム貯水量 52%） 7/26 第１回揖保川水系渇水対策連絡協議会開催 ・節水依頼、工水 27%自主制限中　（引原ダム貯水量 38%） 8/2　第２回揖保川水系渇水対策連絡協議会開催 ・8/4 から農水 33%、工水 35%取水制限実施　（引原ダム貯水量 28%） 8/9 姫路工事事務所　渇水対策支部に揖保川を追加 8/11 第３回揖保川水系渇水対策連絡協議会開催 ・農水 50%、工水 60%取水制限実施　（引原ダム貯水量 12%） 8/14 から農水 50%、工水 90%取水制限実施　（引原ダム貯水量 8%） 引原ダム放流量を 3.0 ㎥/s から 1.8 ㎥/s に制限 8/24 第４回揖保川水系渇水対策連絡協議会開催 ・農水・工水取水制限を現状のまま継続　（引原ダム貯水量 6%） 9/6 第１回揖保川水系渇水調整会議開催 ・引原ダム死水容量の使用に入るため、放流量を 1.8 ㎥/s から 1.2 ㎥/s に制限 ・農水 50%、工水 90 取水制限を継続　（引原ダム貯水量 1%） 9/10 零時より死水容量の緊急放流を実施 9/28 第２回揖保川水系渇水調整会議開催　（引原ダム貯水量-6%） 10/1 取水制限を解消 11/28　姫路工事事務所　渇水対策支部解散　（引原ダム貯水量 24%）

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 兵庫県

(ア)渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
兵庫県	H6/7/25	第１回渇水対策連絡会議　開催
	8/4	第２回渇水対策連絡会議　開催
	8/10	兵庫県渇水対策本部　設置
		渇水対策西播磨地方本部　設置
	8/11	兵庫県渇水対策本部第１回幹事会　開催
	8/22	兵庫県渇水対策本部員会議　開催
	11/25	渇水対策西播磨地方本部　解散
	H7/5/15	兵庫県渇水対策本部　解散
姫路市	H6/8/9	水道局渇水対策本部設置
	8/18	全域上水道 10%減圧給水
	8/22	上水道夜間断水(23 時～5 時)
	11/25	上水道夜間断水解除

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対応
姫路市	・市広報車による応報 ・公用車ステッカー、庁舎内シール貼付 ・立看板、横断幕、懸垂幕、ポスターの設置 ・新聞折込チラシ ・官公署、大口需要者へ節水協力依頼 ・学校プールの使用自粛 ・自治会に文書依頼 ・ガソリンスタンドの洗車自粛

(ウ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
兵庫県	・街頭で節水 PR を実施
姫路市	・広報車による PR ・公用車、庁舎内へ節水ステッカー貼付 ・新聞折込チラシ ・立看板、横断幕、懸垂幕、ポスター

4.　参考文献・ウェブサイト等

・「揖保川水系河川整備基本方針」国土交通省

No.11-13	平成６（1994）年　紀の川水系の渇水
主要河川名	紀の川
関係都道府県	和歌山県
取水制限	平成６年７月 12 日～平成６年８月 13 日　　33 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

和歌山では、4 月以降の降水量が少なく、特に 7 月は平年の 13%と非常に少なかったため、紀の川の水量は大きく減少した。そのため、7 月 12 日～25 日には、農水 30%、上水・工水 15%、8 月 11 日～13 日には、農水 30%、上水 15%、工水 30%の取水制限が実施された。

その後、台風 14 号による降雨で流況が改善され、今後の水需要の目途が立ったため、８月 13 日に取水制限を解除した。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
和歌山県	和歌山市	紀の川	取水制限（7/12～7/25）上工水（15%） 取水制限（8/11～8/13）上水（15%）
	海南市	紀の川	取水制限（7/12～7/25）上工水（15%） 取水制限（8/11～8/13）上水（15%）

1.3. 主要な河川位置図



参考：紀の川水系図
（出典：紀の川水系河川整備基本方針　国土交通省）



参考：新宮川水系猿谷ダムから紀の川水系への導水
（出典：国土交通省近畿地方整備局紀の川ダム統合管理事務所ホームページ）

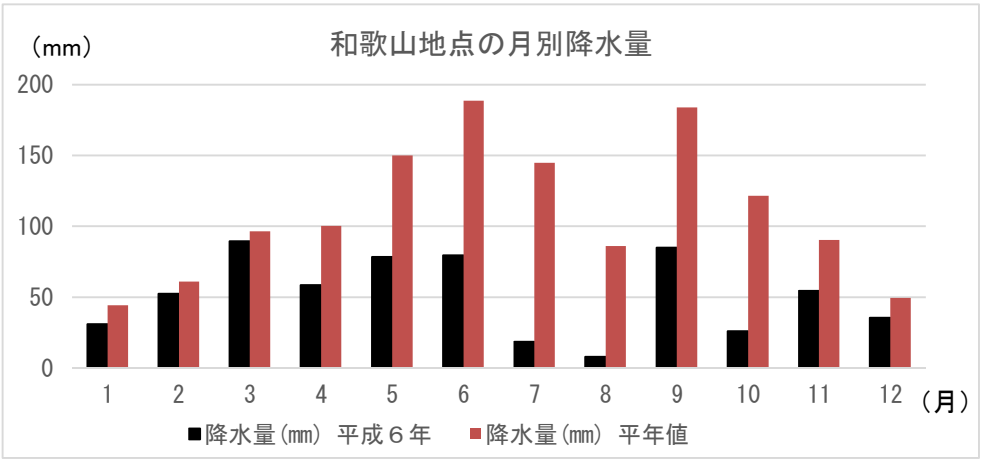
1.4. 主要な水源の状況

		7月3日	7月23日	7月31日	8月11日	8月13日
		当　初	最低値	一時回復	最低値	回　復
津風呂ダム 管理：農林水産省 所在：奈良県吉野郡吉野町	総有効貯水量 有効貯水量 有効貯水率	24,600 18,199 74.0	24,600 11,267 45.8	24,600 10,924 44.4	24,600 10,978 44.6	24,600 10,959 44.5
大迫ダム 管理：農林水産省 所在：奈良県吉野郡川上村	総有効貯水量 有効貯水量 有効貯水率	26,700 13,579 50.9	26,700 11,306 42.3	26,700 22,914 85.8	26,700 13,895 52.0	26,700 21,650 81.1
猿谷ダム 管理：建設省 所在：奈良県吉野郡大塔村	総有効貯水量 有効貯水量 有効貯水率	17,300 12,620 72.9	17,300 8,483 49.0	17,300 10,207 59.0	17,300 7,953 46.0	17,300 8,468 48.9
3ダム合計	総有効貯水量 有効貯水量 有効貯水率	68,600 44,398 64.7	68,600 31,056 45.3	68,600 44,045 64.2	68,600 32,826 47.9	68,600 41,077 59.9

上流ダム群の状況（午前9時時点、単位：千m^3、%）
（出典：和歌山県提供資料）



紀の川の瀬切れの状況（H6.8 船戸地点下流）
（出典：紀の川水系河川整備基本方針　国土交通省）



紀の川流域の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁HP）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**紀の川利水者連絡会**
構成メンバー	「和歌山県における渇水調整フロー」のとおり。
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
規約	紀の川利水者連絡会規約

名称	**紀の川渇水連絡会**
構成メンバー	「和歌山県における渇水調整フロー」のとおり。
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。

紀の川利水者連絡会

●県内利水者による調整会議

事務局　和歌山県
県　和歌山県
利水者　和歌山県
和歌山市、橋本市
紀の川土地改良区連合、紀の川用水土地改良区

⇩

紀の川渇水連絡会

●紀の川の利水調整に関する最終確認

事務局　建設省 和歌山工事事務所
国　建設省 和歌山工事事務所、猿谷ダム管理所
農林水産省 南近畿土地改良調査管理事務所
県　和歌山県、奈良県

⇩

和歌山県渇水対策本部　設置

参考図：和歌山県における渇水調整フロー

2.2. 渇水調整組織の会議開催等の状況

月日	渇水協開催等の状況
H6/7/8	紀の川渇水連絡会 (内容)ダム管理者がダム状況の説明。 渇水に伴う取水制限可能量の検討を和歌山県、奈良県それぞれが行うことを申し合わせる。
	紀の川利水者連絡会 (内容)農水の取水量 30%カットを決定
7/11	紀の川渇水連絡会 (内容)農業用水取水計画量の 30%カット。
	紀の川利水者連絡会 (内容)上・工水の取水実績の 15%カットの配分を利水者間で調整
7/19	紀の川渇水連絡会 (内容) ダムの放流量増を決定。
8/3	紀の川渇水連絡会 (内容) 今後の取水制限実施のダム貯水率について打合せ ダム貯水率 45%までは取水制限しない 新六ヶ井堰の水位低下を抑えるためのダム放流を行う。
8/9	紀の川利水者連絡会 (内容) 第 2 次取水制限 (農業用水取水計画量の 30%カット。上水、安定水利権の 15%カット、暫定水利権の 30%カット。工業用水水利権の 30%カット〉 の決定。
8/10	紀の川渇水連絡会 (内容) 第 2 次取水制限の内容決定。
8/16	紀の川渇水連絡会 (内容) 紀の川の渇水の解消について説明、今後の渇水対策の方法の検討。

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 和歌山県

(ア)渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水含む）の状況

事業体名	期間	内容
和歌山県	7/12	・和歌山県水対策委員会幹事会 (内容)県施設での節水の徹底を決定
	7/18	・和歌山県水対策委員会 (内容)紀の川の渇水状況について説明
	7/19	・和歌山県渇水対策本部設置（～8/31） ・和歌山県渇水対策本部　本部会 (内容)紀の川の渇水状況説明、渇水対策の方針決定 ・和歌山県渇水対策本部　幹事会 (内容) 紀の川の渇水状況、渇水対策について打合せ 渇水の情報収集について周知徹底。
	7/25	・和歌山県渇水対策本部　第2回幹事会 (内容) 紀の川の流況(一時回復)について説明。 県営プールの再開決定。
	8/10	・和歌山県渇水対策本部　第3回幹事会 (内容) 第2次取水制限実施について説明。 取水制限に対する各利水者の対応説明。 県営プールの使用について検討。 横断幕・懸垂幕設置の決定。
	8/15	・和歌山県渇水対策本部　第4回幹事会 (内容) 紀の川の取水制限解除について説明 渇水影響の情報収集の決定
	8/30	・和歌山県渇水対策本部　第5回幹事会
	8/31	・和歌山県渇水対策本部解散
和歌山市	7/5～8/15	・和歌山市渇水対策本部設置
	7/12～7/25	・上工水取水制限（上・工水合わせて取水実績の 15%）
	8/11～8/13	・上水取水制限（安定水利 15%、暫定水利 30%），工業用水 30%）
海南市	7/5～8/15	・海南市渇水対策本部設置
	7/12～7/25	・上水取水制限（取水実績の 15%）
	8/11～8/13	・上水取水制限（安定水利 15%、暫定水利 30%）

（イ）影響緩和のために実施した対策

事業体名	内容
和歌山県	・県立学校のプールへの水道水の補給禁止（和歌山市、海南市、橋本市） ・県立学校のプールへの水道水の補給禁止（有田以北） ・県営プール閉鎖（６プール） ＊地方博覧会（世界リゾート博　開催期間：7/16～9/25） ①水洗トイレの減水　②ポンプ場送水圧の減圧（60%減圧） ③噴水の時間停止　④飲料用水購入
和歌山市	・市営プール閉鎖 ・学校プール閉鎖 ・民間プールへの節水依頼
海南市	・市営プール閉鎖 ・学校プール閉鎖 ・大口需要者への節水要請 ・洗車場、ガソリンスタンドの洗車の閉鎖要請

（ウ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
和歌山県	・テレビ、ラジオによるスポット放送 ・庁舎への節水の横断幕・懸垂幕の設置
和歌山市	・テレビ、ラジオによるスポット放送 ・広報車による節水要請 ・自治会への節水要請
海南市	・広報車による節水要請 ・ガソリンスタンドへ節水ビラ配布

4.　参考文献・ウェブサイト等

・「紀の川水系河川整備基本方針」国土交通省

No.11-14	平成６（1994）年　芦田川水系の渇水
主要河川名	芦田川
関係都道府県	広島県
取水制限	平成６年７月７日～平成７年５月３日　300 日間

1.　渇水の概要

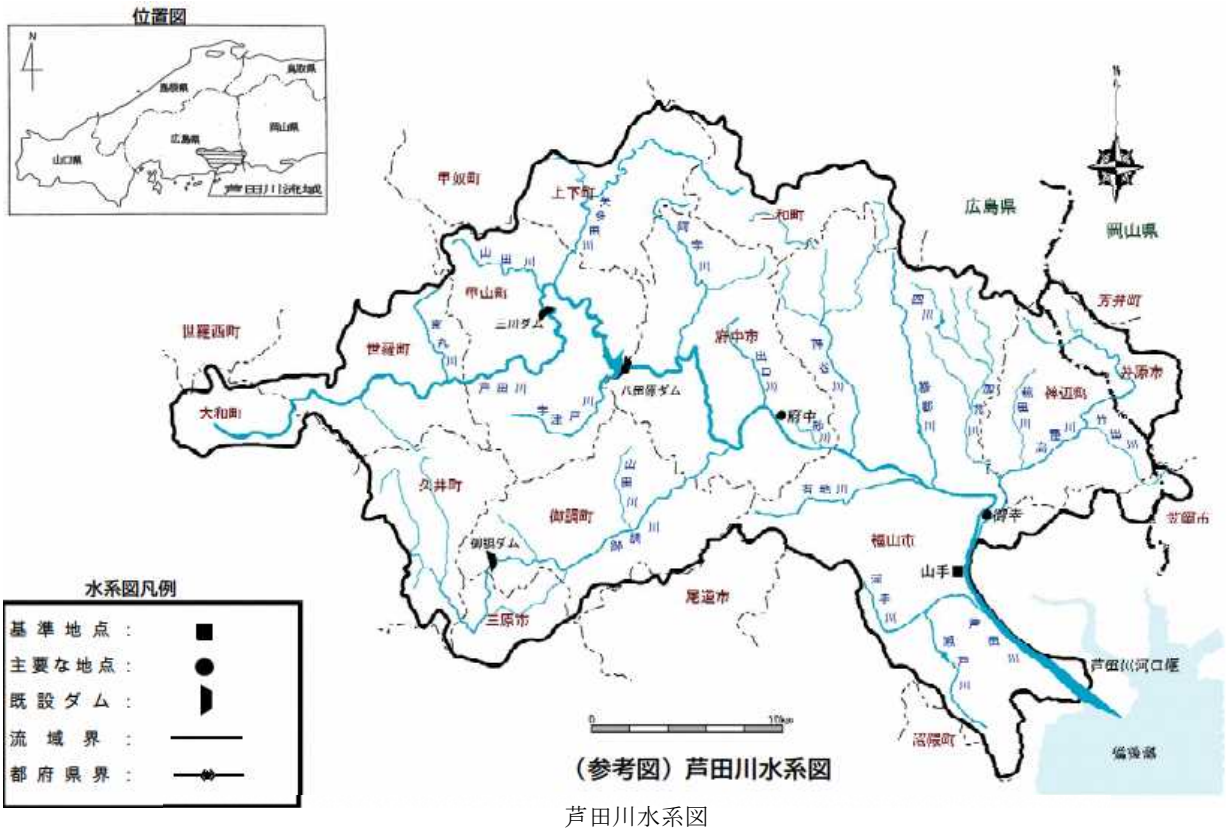
1.1.　経緯

この年の夏期は、梅雨期の雨が平年を大きく下回り、台風接近による雨も少なく、また、秋雨前線の活動も弱かったことから、備後地域において異常渇水状況が発生した。７月 25 日～26 日の台風７号により、三川ダム地点で 24mm の降雨はあったものの大勢の好転には至らず、８月１日には三川ダム貯水量 272 万 m^3（満水時の約 22%）という危機的状況に至り、上水道の取水制限率 30%及び工業用水道の取水制限率 85%が決定した。そのため、８月 16 日には上水道の 12 時間断水に踏み切らざるを得なかった。ダム貯水量が 117 万 m^3（満水時の約 9.5%）まで落ち込んだ８月 20 日にはダム地点で降雨があったものの大勢の好転には至らず、９月１日にはダム貯水量は再び満水時の約 13%と最悪の状況となった。その結果、各地で取水制限が行われ、12 時間断水が 45 日間続く等、約 12 万 3,500 世帯が被害を受けた。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
広島県	福山市	芦田川	用水供給事業供給量削減 減圧給水（H6/7/17～7/23）10% 減圧給水（7/24～8/3）20% 減圧給水（8/4～8/15）30% 夜間 12 時間断水（8/16～9/28） 減圧給水（9/29～H7/5/3）25%
	府中市	芦田川	取水量減少 減圧給水（H6/7/28～8/8）20% 減圧給水（8/9～9/30）30% 減圧給水（10/1～H7/5/3）25%
	神辺町	芦田川	減圧給水（H6/8/3～8/21）10% 減圧給水（8/22～9/6）30% 減圧給水（9/7～9/30）70%
	甲世水道企業団	芦田川	取水制限 減圧給水（H6/7/19～7/25）30% 減圧給水（7/26～10/6）15%

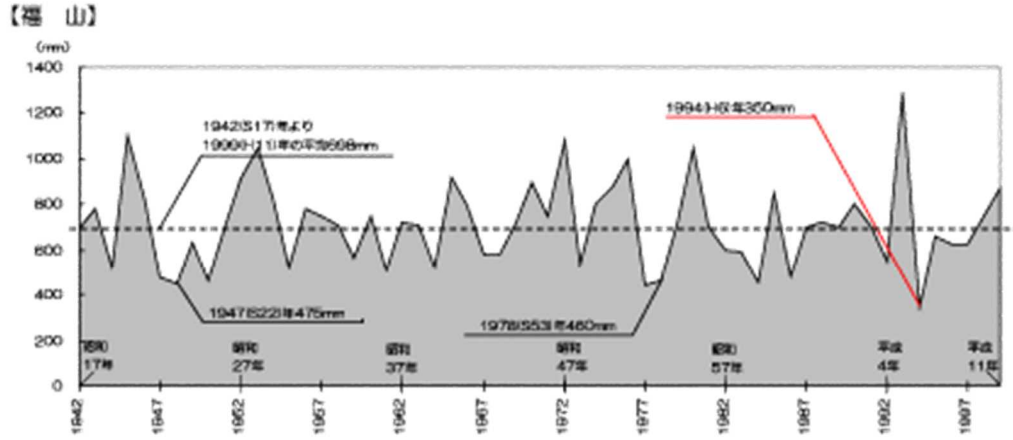
1.3. 主要河川流域の水資源供給区域図



芦田川水系図

（出典：芦田川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4. 主要な水源の状況



平成６年の福山（松永）における６～10 月の降雨量の推移

（出典：広島県ＨＰ）



左：河口堰付近　　中央：給水活動　　右：三川ダム

（出典：芦田川水系河川整備基本方針　国土交通省）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**芦田川水利用連絡会議・三川ダム利水者調整会議**
構成メンバー	【芦田川水利用連絡会議（現・芦田川渇水対策連絡協議会)】 国土交通省、広島県、福山市、甲山町、御調町、福山市水道局、府中市、神辺町、福山市土地改良区、井溝土地改良区、府中市五ヶ村土地改良区、中国電力（株）尾道電力所
開催状況及び渇水調整方法	H6/7/7　第１回三川ダム利水調整会議 7/7～ 取水制限（工水 20% 農水 20%） H6/7/12　第１回芦田川水利用連絡会議 7/23～ 第３次取水制限（上水 20% 工水 80% 農水 60%） H6/7/15　第２回三川ダム利水調整会議 7/15～ 取水制限（工水 20% 農水 50%） H6/7/22　第１回合同会議 7/23～ 第３次取水制限（上水 20% 工水 80% 農水 60%） H6/8/2　第２回合同会議 8/3～8/23 第４次取水制限（上水 30% 工水 85% 農水 70%） 8/24～ 第５次取水制限（上水 30% 工水 90% 農水 80%） H6/8/10　第３回合同会議 三川ダム・御調ダムの堆砂容量の放流を提案 H6/8/23　第４回合同会議 8/24～ 第５次取水制限の変更（上水 30% 工水 100% 農水 80%） H6/9/2　第５回合同会議 9/11～ 第６次取水制限の変更（上水 30% 工水 100% 農水 90%） H6/9/29　第６回合同会議 9/11～ 第６次取水制限の変更（上水 25% 工水 85% 農水 90%） H7/4/26　第７回合同会議 第７次取水制限の確認 H7/5/2　5/3 取水制限解除

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 広島県

(ア)渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
福山市	H6/7/7	渇水用応急水源の揚水開始
	7/15	福山市水道局渇水対策本部を設置，第1回会議
	7/16	福山市水道局渇水対策本部　第2回会議
	7/17	10%減圧給水を実施
	7/19	福山市水道局渇水対策本部　第3回会議
		新規応急水源の掘削着手
	7/21	福山市水道局渇水対策本部　第4回会議
	7/22	福山市渇水対策本部の設置，第1回会議
	7/24	20%減圧給水を実施
	7/26	福山市渇水対策本部　第2回会議
	7/28	福山市水道局渇水対策本部　第5回会議
		個人所有井戸の無料水質検査受付開始
	7/29	福山市渇水対策本部　第3回会議
		旧応急水源の掘り起こし着手
	8/1	新規応急水源の揚水開始
	8/4	30%減圧給水を実施
	8/8	福山市渇水対策本部　第4回会議
	8/9	旧応急水源（出原地区）の揚水開始
	8/15	旧応急水源（中津原地区）の揚水開始
	8/16	22時～翌10時の12時間断水を実施
	9/5	福山市渇水対策本部　第5回会議
	9/26	福山市渇水対策本部　第6回会議
	9/29	福山市渇水対策本部　第7回，第8回会議
		時間断水を解除　　25%減圧給水を実施
	H7/5/2	市渇水対策本部及び局渇水対策本部解散
	5/3	給水制限を解除
府中市	H6/7/18	渇水対策関係者会議
	7/22	渇水対策本部設置
	7/28	20%給水制限
	8/9	30%給水制限
	10/1	25%給水制限
	H7/5/2	渇水対策本部解散
	5/8	通常給水開始

（イ）渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
福山市	・減圧給水により，周辺部や高台地区で水が出ない状況が発生 ・断水に伴う濁り，赤水の発生 ・学校，公共及び民間プールの使用休止要請 ・ガソリンスタンドでの洗車の自粛要請
府中市	・7/14 小中学校、保育所、幼稚園プール使用中止
甲世水道企業団	・減圧給水を行ったため、高台の水が出にくくなった。

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
福山市	・旧応急水源の活用，新規応急水源の掘削 ・個人所有井戸活用のため，井戸水の水質検査を局が無料で実施
府中市	・7/14 官公庁と大口利用者に節水を訪問依頼
甲世水道企業団	・防災無線等により，節水のお願いを行った。

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
福山市	・公用車に節水幕の取り付け，節水ステッカーの貼り付け ・懸垂幕及び横断幕の掲出、立看板の設置 ・局広報車によるマイクでの巡回広報 ・新聞への折り込み広報，広報誌での特集号発行，節水ビラ配布 ・テレビ，ラジオ番組での呼びかけ
府中市	・7/14 水道公用車に「節水のお願い」ステッカー ・7/15 市庁舎に「節水のお願い」の懸垂幕 ・8/26 府中市全公用車に「節水のお願い」のステッカー
甲世水道企業団	・防災無線による節水のお願い

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
広島県	福山市	・応急井戸用ポンプの新設 ・工業用水や農業用水利用者等、関係者との協調体制の維持
	甲世水道企業団	・新たに山田川ダム（芦田川水系山田川）の水源を確保した。 ※平成 18 年運用開始

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
広島県	福山市	・局内の情報伝達が不十分であったため、現場での対応が混乱した。
	甲世水道企業団	・中山間地域に位置しており，水源の確保には現在も苦労している。

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「芦田川水系河川整備基本方針」国土交通省
・「第１章　2. 平成６年渇水の状況」広島県ＨＰ

No.11-15	平成６（1994）年　高梁川水系の渇水
主要河川名	高梁川
関係都道府県	岡山県
取水制限	平成６年７月 26 日～平成６年９月 28 日　　65 日間

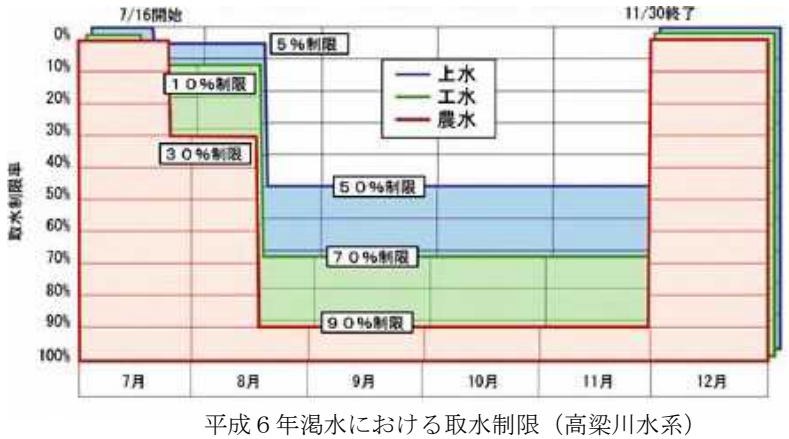
1.　渇水の概要

1.1.　経緯

高梁川水系において、平成６年７月 26 日～平成６年９月 28 日までの 65 日間にわたり、上水道用水最大 50%、工業用水最大 70%、農業用水最大 90%の取水制限が実施された。

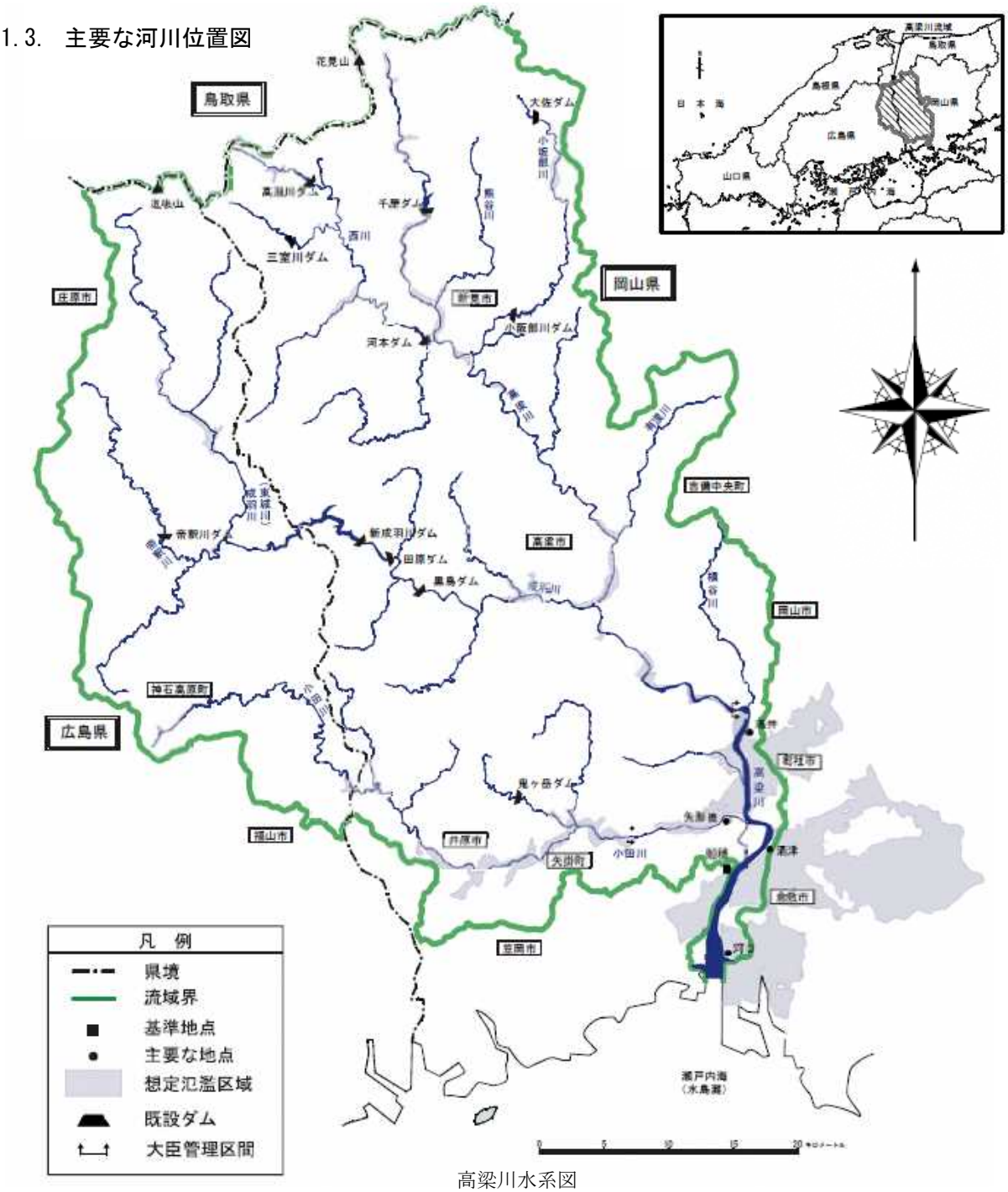
1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
岡山県	倉敷市	高梁川	取水制限（7/26～8/8）20% 取水制限（8/9～8/19）40% 取水制限（8/20～9/28）50% 減圧給水（7/20～7/25）0.05MPa 減圧給水（7/26～8/8）0.15MPa 給水制限（8/9～8/24）最大 10 時間断水 給水制限（8/25～9/28）16 時間断水
	笠岡市	高梁川	給水制限（7/10～7/25）5% 給水制限（7/26～8/8）20% 給水制限（8/9～8/15）40% 夜間 8 時間断水 給水制限（8/16～8/24）40% 夜間 10 時間断水 給水制限（8/25～9/28）40%　夜間 8 時間断水
	金光町	高梁川	資料無（7/26 時点で受水 20%カット）
	鴨方町	高梁川	資料無（7/26 時点で受水 20%カット）
	寄島町	高梁川	資料無（7/26 時点で受水 20%カット）
	里庄町	高梁川	給水制限（7/26～8/8）20% 給水制限（8/9～8/15）40% 夜間 8 時間断水 給水制限（8/16～8/24）40% 夜間 10 時間断水 給水制限（8/25～9/28）40%　夜間 8 時間断水
	玉野市	高梁川（岡山県南部水道企業団）	給水制限（8/9～9/28）66% 香川県直島町への送水量を減量



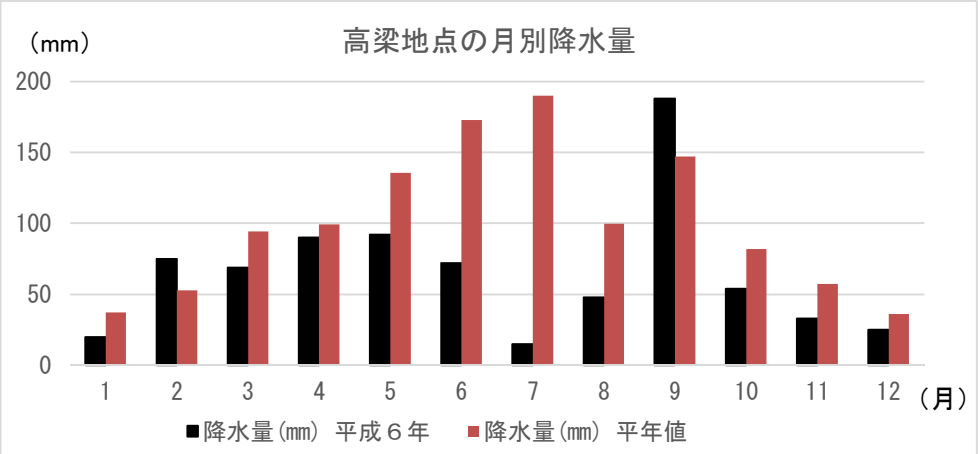
平成６年渇水における取水制限（高梁川水系）
（出典：岡山県ＨＰ）

1.3. 主要な河川位置図



高梁川水系図
（出典：高梁川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4. 主要な水源の状況



高梁川流域の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）



▲高瀬川ダム　渇水状況（平成６年７月２６日　PM１時）





▲倉敷市 臨時給水所となる中学校の受水槽へ
タンク車により補給

◀倉敷市　臨時給水所の使用状況

平成６年渇水の状況
（出典：岡山県ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**高梁川利水関係者連絡会議**
構成メンバー	倉敷市水道局、岡山県南部水道企業団、岡山県備南水道企業団、岡山県西南水道企業団、高梁川東西用水組合、株式会社クラレ玉島工場、岡山県企業局、岡山県企業局工業用水道事務所、国土交通省岡山河川事務所、岡山県備中県民局、高梁川用水土地改良区、中国電力株式会社
開催状況及び渇水調整方法	7/5 高梁川利水関係者連絡会議（１回目）　自主節水を決定 ・工業用水は７月８日から自主１０％カットを要請 ・上水道用水、農業用水も節水 ・小坂部川ダムの放流要請（高梁川土地改良区） 7/12　高梁川利水関係者連絡会議（２回目）節水対策の強化 ・ダム状況の説明 ・各団体の節水状況説明と更に節水対策 7/15　高梁川利水関係者連絡会議（３回目）節水対策の強化 ・高梁川土地改良区への放流が１５日で期限切れのため、延長の要請を決定 ・企業にも更に１０％以上の節水を要請 ・各団体が情報を密にして節水を進める 7/19　高梁川利水関係者連絡会議（４回目）節水対策の強化 ・各団体において更に渇水対策を検討する ・情報交換を密にして節水に努める ・県の渇水対策本部へ生活用水、農業用水の確保について陳情する。 7/22～　・上水道 20%　工業用水 30%　農業用水 50% 8/9～　・上水道 40%　工業用水 50%　農業用水 80% 8/20～　・上水道 50%　工業用水 70%　農業用水 90% 9/29　・取水制限解除
設置要綱等	高梁川利水関係者連絡会議要綱

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 岡山県

(ア)渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

・岡山県

期間	内容
H6/7/21	岡山県渇水対策会議（１回目）渇水に対する情報交換 ・放流、取水の状況及び計画・渇水に対する情報
7/22	岡山県渇水対策会議（２回目）取水カット率の調整 ・上水道 20%　工業用水 30%　農業用水 50%
7/29	岡山県渇水対策会議（３回目）節水の申し合わせ
7/30	岡山県渇水対策会議（４回目）取水カット率の調整
8/9～	・上水道 40%　工業用水 50%　農業用水 80%
8/17	岡山県渇水対策会議（５回目）節水の申し合わせ
8/19	岡山県渇水対策会議（６回目）取水カット率の調整
8/20～	・上水道 50%　工業用水 70%　農業用水 90%
9/29～	取水制限解除

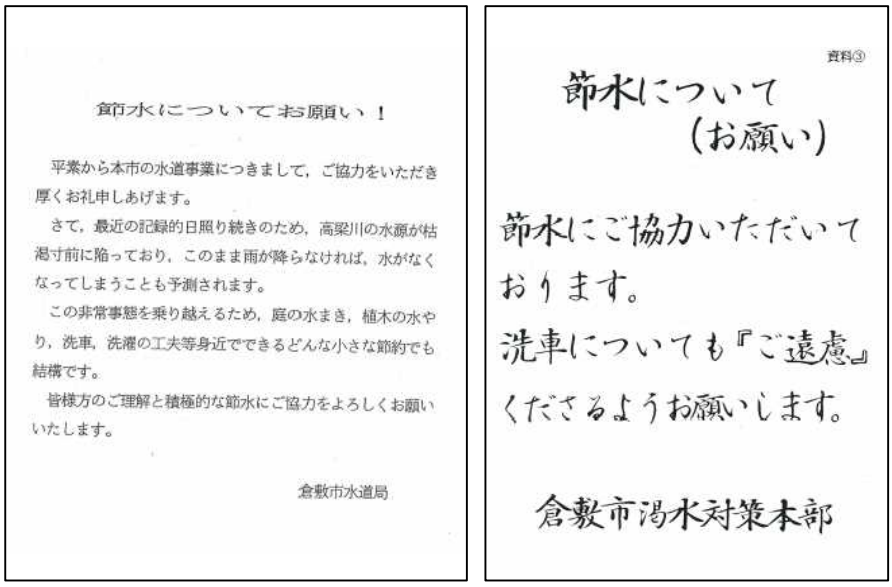
・他事業体

事業体名	期間	内容
倉敷市	H6/7/11	官公庁、学校、大口使用者等に対して節水協力文書発送
	7/13	節水のチラシを全戸へ配布
	7/14	倉敷市渇水対策本部設置
		市営プールの夏季公開中止
	7/15	広報車による節水広報の開始
	7/16	学校関係のプール使用禁止の開始
	7/20	第１次給水制限（減圧　0.05MPa　10:00～）
	7/21	懸垂幕を設置（本庁及び各支所）
		市内の全ガソリンスタンドへ節水エフ札の配布
	7/26	第２次給水制限
		（更に減圧　0.10MPa（計 0.15MPa 減圧）10:00～）
	8/1	全戸へ「断水のちらし」を配布。
	8/6	夜間断水の広報（セスナ機、テレビ、新聞）
	8/9	第３次給水制限（夜間断水（0:00～2:00）2 時間）
	8/10	給水所の開設（中学校 23 校）
		夜間断水（0:00～4:00）4 時間、夜間断水（23：00～5：00）6 時間
	8/11	夜間断水（22:00～6:00）8 時間
	8/12	夜間断水（21:00～7:00）10 時間

	8/18	全戸へ「断水延長のちらし」を配布
	8/25	第４次給水制限（給水時間（14:00～22:00）8 時間）
	9/10	給水所の無人化（バルブ操作のみ中学校職員に依頼）
	9/20	市民に対して更なるＰＲを実施
	9/29	岡山県渇水対策本部から取水制限の解除の連絡を受け、時間断水を解除し、給水を行う 断水の解除を報道機関へ発表 広報車により広報を実施（20 台）
笠岡市	H6/7/10	チラシにより節水要請
	7/26	第 1 次取水制限（水道 20%カット）
	8/1	第 2 次取水制限（水道 40%カット）
	8/9	夜間断水開始（22 時～翌 6 時（8H)）
	8/16	夜間断水拡大（22 時～翌 10 時（12H)）
	8/20	第 3 次取水制限（水道 50%カット）
	8/25	時間給水開始（14 時～22 時（8H)）
	9/29	断水解除
	10/19	水道の取水制限を解除
里庄町	H6/7/15	1,000 ㎥以上/2 ヶ月の大口利用者への節水要請 学校のプール使用禁止 老人センター風呂（市営公衆浴場）の禁止
	7/23	3,000 ㎥以上/2 ヶ月の大口利用者（企業）への節水要請
	7/26	第 1 次取水制限（水道 20%カット）
	8/1	第 2 次取水制限（水道 40%カット）
	8/9	夜間断水開始（22 時～翌 6 時（8H)）
	8/16	夜間断水拡大（22 時～翌 10 時（12H)）
	8/20	第 3 次取水制限（水道 50%カット）
	8/25	時間給水開始（14 時～22 時（8H)）
	9/29	断水解除
	10/19	水道の取水制限を解除
玉野市	H6/7/6	岡山県南部水道企業団（南水）より７月末前後にダムが干上る見込みの報告あり
	7/8	市水道課対応について検討会議、海底送水管で浄水を送水している香川県直島町へ節水依頼、島内放送ガソリンスタンド栓の洗車禁止
	7/11	港湾施設等船舶給水を中止（砂洗） 南水連絡会議開催節水チラシ配布 今後の対応について倉敷、玉野、灘崎同一歩調をとることを確認

	7/12	節水チラシ各家庭に配布（26,000 戸） 直島町送水量 4,200㎥/日を 3,800㎥/日に減水
	7/13	広報車による節水呼びかけ開始市内全域
	7/14	有線放送による節水の呼びかけ日２回 32 社 石商玉野支部へ洗車栓の自粛依頼 保育園のプール、学校以外のプールの自粛依頼 直島町送水量を 3,400㎥/日に減水
	7/15	節水懸垂幕、公用車に看板設置
	7/16	工水 10％の取水制限 全取水量 28.26㎥/s 直島町送水量を 3,000㎥/日に減水
	7/19	対策本部の設置 コイン洗車場へも節水要請、大口使用者 10％カットの要請 市全体５％の減水
	7/21	工水 20％の取水制限、上水５％ 全取水量 27.675㎥/s 南水 10％カットの要請あり
	7/22	南水構成団体緊急連絡会議 減水に伴う基本となる数値の決定 工水 30％、農水 50％、上水 20％各取水減を決定 具体的な節水方法のチラシの配布を決定 倉敷、玉野、灘崎同一歩調をとることを決定
	7/25	農水 80％、工水 20％の取水制限 洗車栓、石商組合全面禁止
	7/26	農水 80％、工水 20％上水 10％の取水制限 1,000㎥以上の大口使用者 30%カットの要請 32 社 大口 32 社のバルブ調整、バルブ締
	7/28	農水 80％、上水 40％、工水 50％の取水制限 岡山県副知事から減水連絡
	7/29	利水者協議会緊急連絡会議開催
	8/1	本部の緊急会議により、断水に伴う実施日時及び方法を決定し、断水チラシ配布（8/9～）を予定する 農水 80％、工水 50％、上水 40％の取水制限
	8/2	南水構成団体緊急連絡会議 上水 40％の減水実施の要請（結論は持ち越し）
	8/8	本部設置要綱の一部改正し幹事会を置くことを決定 直島町送水量を 2,700㎥/日に減水

	8/9	１ヶ月使用水量1,000㎥以上の大口使用者に対し50%の減水バルブ締め開始 １ヶ月の使用水量が250㎥以上の使用者に40%の減水の要請 ８時間の時間給水 夜間断水を実施（給水時間２：00～24：00）
	8/10	夜間断水実施（給水時間４：00～23：00）
	8/11	夜間断水実施（給水時間５：00～22：00）
	8/12	夜間断水実施（給水時間６：00～21：00）
	8/13	直島町送水量を2,500㎥/日に減水 夜間断水を実施(給水時間７：00～21：00　24日まで)
	8/15	南水構成団体緊急連絡会議開催 今後給水制限に入れば時間給水が何時間になろうとも午後10時を終点として前にカウントする事に決定
	8/17	高梁川利水団体会議開催 第３次取水制限の実施を決定（20日からカット幅を上水道50%、工水70%、農水90%にアップする
	8/18	農水90%、工水70%、上水50%の取水制限 対策本部において、８時間給水、チラシ配布を決定
	8/19	幹事会において、時間給水後の措置についての協議
	8/22	本部の会議により19日の措置について会議を行う。 １ヶ月の使用水量が250㎥/日以上及び1,000㎥以上の使用者に対し、70%減水のためバルブ調整と断水による協力要請
	8/24	幹事会開催、25 日から８時間給水に伴い、職員は各自水筒持参を決定
	8/25	午後2時～午後10時までの時間給水を実施
	9/29	幹事会開催 緊急一時給水制限の緩和について検討 本部の決裁により、本日より10/4の10時まで一時全面解除を決定する。 本部の決定により市内一円に広報活動、コイン洗車場、直島250㎥以上の大口使用者、船舶給水等について電話連絡
	10/3	10月4日までの一時全面解除を10 月11 日まで延長
	10/4	倉敷市、玉野市、笠岡市とで渇水対策の緊急会議を開催し、一時給水制限の緩和等の対応について３市が同一歩調をとることで確認
	10/11	10 月12 日までの一時全面解除を10 月18日まで延長。



節節水についてお願い！

平素から本市の水道事業につきまして，ご協力をいただき厚くお礼申しあげます。

さて，最近の記録的日照り続きのため，高梁川の水源が枯渇寸前に陥っており，このまま雨が降らなければ，水がなくなってしまうことも予測されます。

この非常事態を乗り越えるため，庭の水まき，植木の水やり，洗車，洗濯の工夫等身近でできるどんな小さな節約でも結構です。

皆様方のご理解と積極的な節水にご協力をよろしくお願いいたします。

倉敷市水道局

資料③

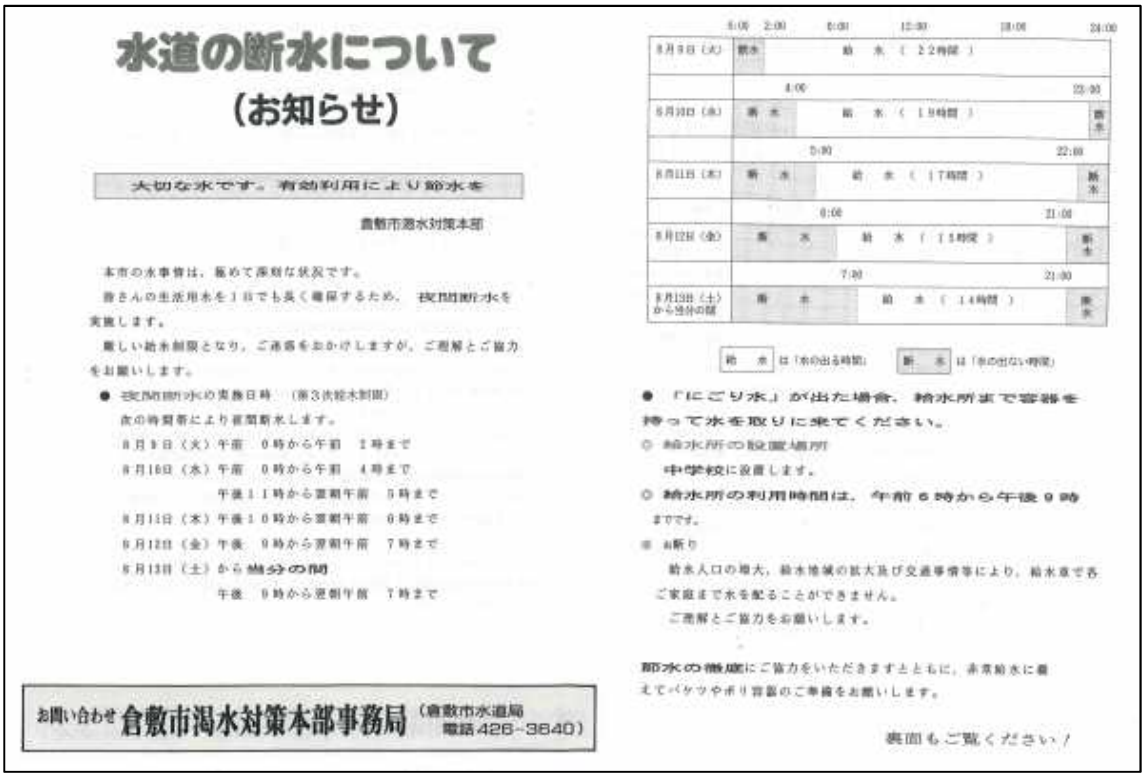
節水について
（お願い）

節水にご協力いただいております。

洗車についても『ご遠慮』くださるようお願いします。

倉敷市渇水対策本部

節水広報　倉敷市水道局・渇水対策本部
（出典：倉敷市提供資料）



水道の断水について
（お知らせ）

大切な水です。有効利用により節水を

倉敷市渇水対策本部

本市の水事情は，極めて深刻な状況です。

皆さんの生活用水を１日でも長く確保するため，夜間断水を実施します。

厳しい給水制限となり，ご迷惑をおかけしますが，ご理解とご協力をお願いします。

● 夜間断水の実施日時　（第３次給水制限）

次の時間帯により夜間断水します。

８月９日（火）午前　０時から午前　２時まで

８月10日（水）午前　０時から午前　４時まで

午後１１時から翌朝午前　５時まで

８月11日（木）午後１０時から翌朝午前　６時まで

８月12日（金）午後　９時から翌朝午前　７時まで

８月13日（土）から当分の間

午後　９時から翌朝午前　７時まで

	0:00	2:00	6:00	12:00	18:00	24:00
8月9日（火）	断水	給　水（22時間）				
	4:00					22:00
8月10日（水）	断　水	給　水（18時間）				断水
	5:00					22:00
8月11日（木）	断　水	給　水（17時間）				断水
	6:00					21:00
8月12日（金）	断　水	給　水（15時間）				断水
	7:00					21:00
8月13日（土）から当分の間	断　水	給　水（14時間）				断水

給　水 は「水の出る時間」　断　水 は「水の出ない時間」

● 「にごり水」が出た場合，給水所まで容器を持って水を取りに来てください。

◎ 給水所の設置場所

中学校に設置します。

◎ 給水所の利用時間は，午前６時から午後９時までです。

※ お断り

給水人口の増大，給水地域の拡大及び交通事情等により，給水車でご家庭まで水を配ることができません。

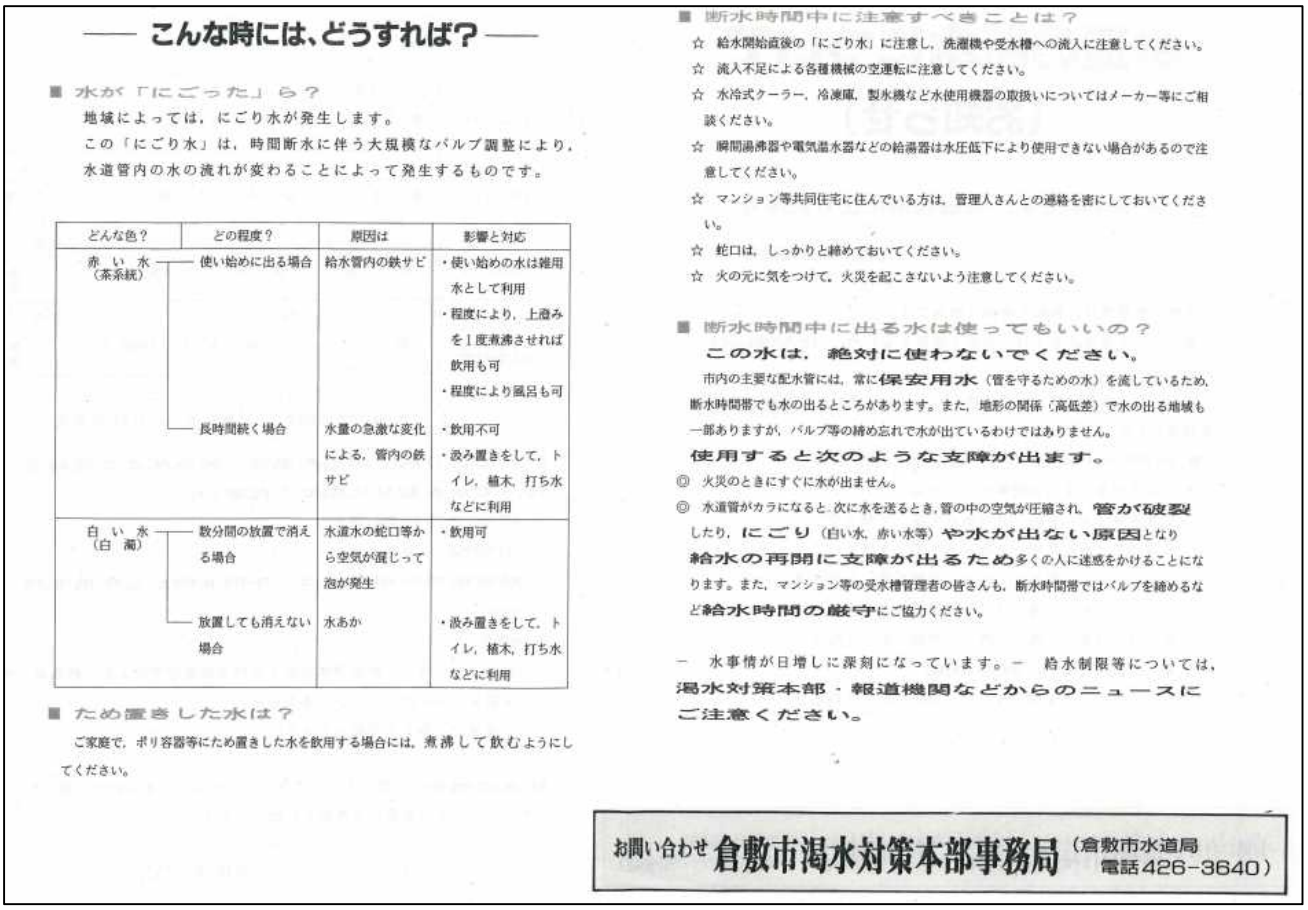
ご理解とご協力をお願いします。

節水の徹底にご協力をいただきますとともに，非常給水に備えてバケツやポリ容器のご準備をお願いします。

裏面もご覧ください！

お問い合わせ　倉敷市渇水対策本部事務局（倉敷市水道局　電話426-3640）

節水広報　倉敷市渇水対策本部（表面）
（出典：倉敷市提供資料）



—— こんな時には、どうすれば？ ——

■ 水が「にごった」ら？

地域によっては，にごり水が発生します。
この「にごり水」は，時間断水に伴う大規模なバルブ調整により，水道管内の水の流れが変わることによって発生するものです。

どんな色？	どの程度？	原因は	影響と対応
赤い水（茶系統）	使い始めに出る場合	給水管内の鉄サビ	・使い始めの水は雑用水として利用 ・程度により，上澄みを1度煮沸させれば飲用も可 ・程度により風呂も可
	長時間続く場合	水量の急激な変化による，管内の鉄サビ	・飲用不可 ・汲み置きをして，トイレ，植木，打ち水などに利用
白い水（白濁）	数分間の放置で消える場合	水道水の蛇口等から空気が混じって泡が発生	・飲用可
	放置しても消えない場合	水あか	・汲み置きをして，トイレ，植木，打ち水などに利用

■ ため置きした水は？

ご家庭で，ポリ容器等にため置きした水を飲用する場合には，煮沸して飲むようにしてください。

■ 断水時間中に注意すべきことは？

☆ 給水開始直後の「にごり水」に注意し，洗濯機や受水槽への流入に注意してください。
☆ 流入不足による各種機械の空運転に注意してください。
☆ 水冷式クーラー，冷凍庫，製氷機など水使用機器の取扱いについてはメーカー等にご相談ください。
☆ 瞬間湯沸器や電気温水器などの給湯器は水圧低下により使用できない場合があるので注意してください。
☆ マンション等共同住宅に住んでいる方は，管理人さんとの連絡を密にしておいてください。
☆ 蛇口は，しっかりと締めておいてください。
☆ 火の元に気をつけて，火災を起こさないよう注意してください。

■ 断水時間中に出る水は使ってもいいの？

この水は，絶対に使わないでください。

市内の主要な配水管には，常に**保安用水**（管を守るための水）を流しているため，断水時間帯でも水の出るところがあります。また，地形の関係（高低差）で水の出る地域も一部ありますが，バルブ等の締め忘れで水が出ているわけではありません。

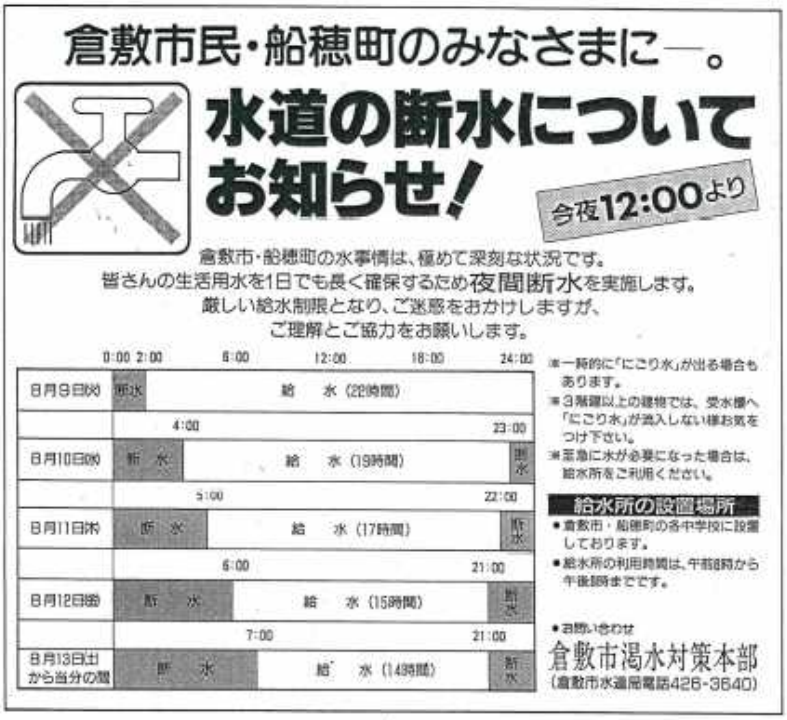
使用すると次のような支障が出ます。

◎ 火災のときにすぐに水が出ません。
◎ 水道管がカラになると，次に水を送るとき，管の中の空気が圧縮され，**管が破裂**したり，**にごり**（白い水，赤い水等）**や水が出ない原因**となり**給水の再開に支障が出るため**多くの人に迷惑をかけることになります。また，マンション等の受水槽管理者の皆さんも，断水時間帯ではバルブを締めるなど**給水時間の厳守**にご協力ください。

－ 水事情が日増しに深刻になっています。－ 給水制限等については，**渇水対策本部・報道機関などからのニュースにご注意ください。**

お問い合わせ **倉敷市渇水対策本部事務局**（倉敷市水道局 電話426-3640）

節水広報　倉敷市渇水対策本部（裏面）
（出典：倉敷市提供資料）



倉敷市民・船穂町のみなさまに―。

水道の断水についてお知らせ！

今夜12:00より

倉敷市・船穂町の水事情は、極めて深刻な状況です。
皆さんの生活用水を1日でも長く確保するため夜間断水を実施します。
厳しい給水制限となり、ご迷惑をおかけしますが、
ご理解とご協力をお願いします。

	0:00 2:00	6:00	12:00	18:00	24:00
8月9日(火)	断水	給　水（22時間）			
	4:00				23:00
8月10日(水)	断　水	給　水（19時間）			断水
	5:00				22:00
8月11日(木)	断　水	給　水（17時間）			断水
	6:00				21:00
8月12日(金)	断　水	給　水（15時間）			断水
	7:00				21:00
8月13日(土)から当分の間	断　水	給　水（14時間）			断水

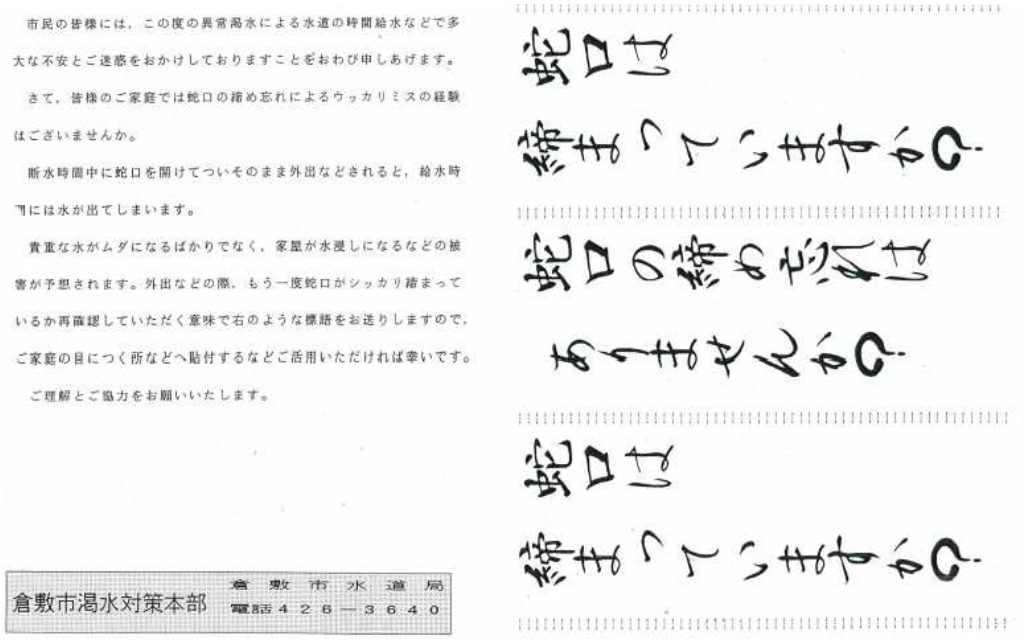
※一時的に「にごり水」が出る場合もあります。
※3階建以上の建物では、受水槽へ「にごり水」が流入しない様お気をつけ下さい。
※至急に水が必要になった場合は、給水所をご利用ください。

給水所の設置場所

- 倉敷市・船穂町の各中学校に設置しております。
- 給水所の利用時間は、午前8時から午後8時までです。

お問い合わせ
倉敷市渇水対策本部
（倉敷市水道局電話426-3640）

（出典：倉敷市提供資料）



（出典：倉敷市提供資料）

（イ）渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
倉敷市	・公営及び学校関係のプール使用禁止 ・減圧及び断水による給水時の濁水発生
笠岡市	・公共プールの使用停止（7/15～） ・学校給食中止（9/1～9/30） ・学校給食を「節水給水」に変更（10/3～10/14） ・病院において給食用食器を使い捨て容器に変更 ・街路樹等の樹木枯れ
玉野市	・洗車、プールの自粛 ・節水給食の実施
里庄町	・町内小中学校のプール使用停止(7/15～)

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
倉敷市	・大口使用者等に節水協力の文書を発送 ・公営及び学校関係のプール使用禁止 ・市内の全ガソリンスタンドへ節水エフ札の配布 ・給水所の設置（23 箇所）
笠岡市	・公共施設に調整コマ設置 ・広報車，広報紙による節水の依頼 ・市内各地に臨時給水所の設置

	・ガソリンスタンドへの節水の依頼（洗車機利用）
金光町	・大口利用者への節水協力要請、プール使用の禁止要請
鴨方町 寄島町	・大口利用者への節水協力要請、プール使用の禁止要請、 ・洗車栓・散水栓の閉栓
里庄町	・町内 1～3 か所に臨時給水所を設置 ・広報車、広報紙による節水依頼 ・ガソリンスタンドへの節水の依頼(洗車利用)
新見市	住民への自主節水の呼びかけ

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
倉敷市	・節水のちらしを全戸へ配布 ・懸垂幕を設置（各庁舎及びＪＲ市内の駅） ・広報車 ・水道局公用車に節水シール貼付 ・セスナ機 ・広報くらしきに折り込み
笠岡市	・広報紙に「節水についてお願い！」の文書を折込みにて配布 ・広報車及び有線放送による節水についての呼びかけ ・懸垂幕の掲示及び公用車へのマグネットステッカーの貼付け ・大口事業者への個別節水要請
玉野市	広報車による広報 新聞折り込みチラシ ホームページでの節水 PR 市庁舎への懸垂幕設置
金光町 鴨方町 寄島町	広報車・有線放送による呼びかけ、パンフレットの配布
里庄町	広報紙に節水についての文書を折込にて配布 広報車及び地区放送による節水についての呼びかけ
新見市	防災無線、広報車による住民への自主節水の呼びかけ

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
岡山県	倉敷市	・渇水対策マニュアルの策定 ・他水系との連絡管の整備（岡山市）
	笠岡市	・渇水時における上水利用の変更（下水処理水を冷却水及び公園樹木へ散水利用、し尿処理水を希釈水に利用） ・農業用としての井戸掘削に係る代金の補助（1 件） ・公共施設の調整コマの設置により，給水制限のカット率達成に効果が大であった

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
岡山県	倉敷市	・夜間断水作業に人手を取られ、日中、人員不足となり、通常業務に遅れが生じた。
	笠岡市	・断水による苦情（断水，水の出が悪い，濁り等）に対するクレーム対応（590 件） ・連日の断水作業となるため，バルブ操作等を行う職員が不足したため，全庁的に職員を募って対応を行った。また，市内各地へ給水所の設置により，全庁職員での対応となった。 ・渇水による水道料金の減収及び渇水対策費による支出増が生じた。
	里庄町	人員配置と人数不足（連日の断水作業となるため、バルブ操作等を行う職員が不足し、全庁的に職員で対応を行った。また、町内の給水所の設置により、全庁職員での対応となった。）

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「高梁川水系河川整備基本方針」国土交通省
・「渇水の発生状況」岡山県ＨＰ

No.11-16	平成６（1994）年　旭川水系の渇水
主要河川名	旭川
関係都道府県	岡山県
取水制限	平成６年８月 17 日～平成６年９月 30 日　　45 日間

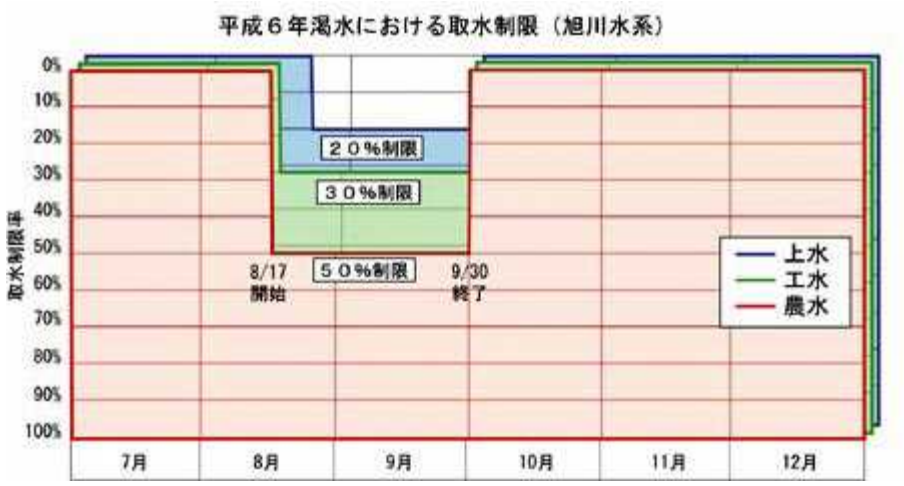
1.　渇水の概要

1.1.　経緯

旭川水系において、平成６年８月 17 日～９月 30 日までの 45 日間にわたり、上水道用水最大 20%、工業用水最大 30%、農業用水最大 50%の取水制限が実施された。

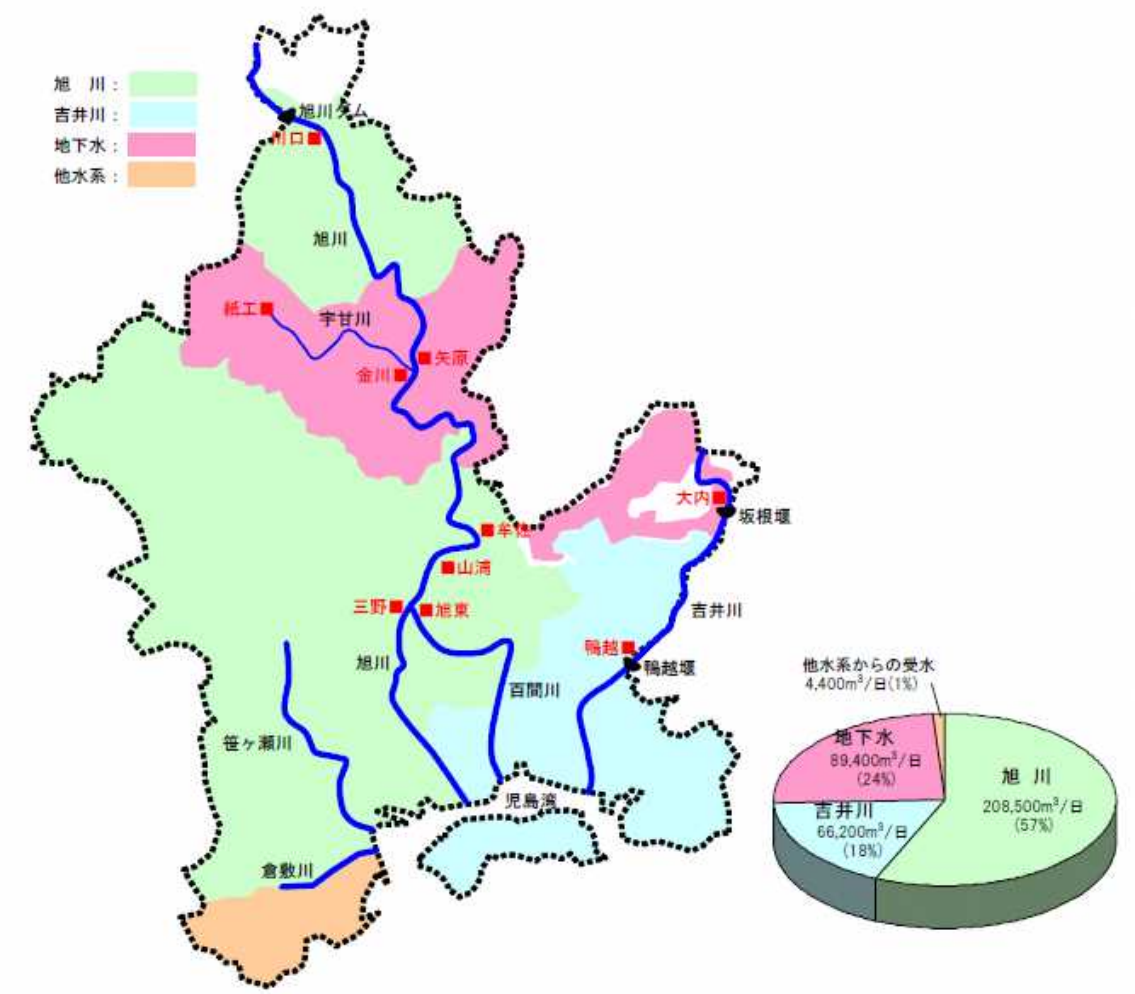
1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
岡山県	岡山市	旭川	取水制限（H6/8/17～9/30）20% 減圧給水（H6/8/22～9/30）3kg/㎠→2.7kg/㎠
	吉備高原水道企業団	鳴滝ダム	取水制限を回避するための自主節水を実施 （取水制限等なし）



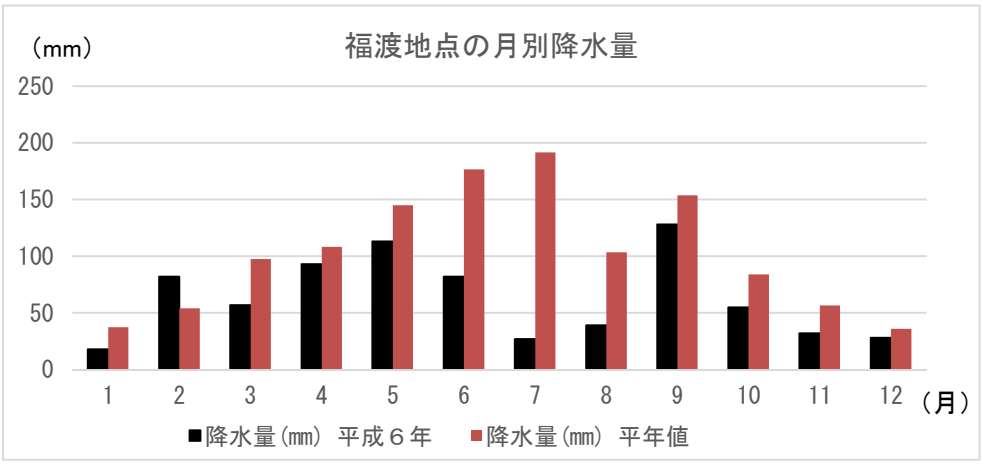
渇水の発生状況
（出典：岡山県ＨＰ）

1.3.　主要な河川位置図



参考：岡山市の水源別給水範囲
（出典：旭川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4.　主要な水源の状況



旭川流域の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**旭川渇水調整協議会**
構成メンバー	関係利水者、ダム管理者
開催状況及び渇水調整方法	H6/7/19　節水の実施を決定 8/16　上水 20%、工水 30%、農水 50%の取水制限を決定 9/30　当分の間制限解除を決定 11/8　渇水の終息を確認

名称	**吉備高原水道企業団渇水対策本部**
構成メンバー	吉備高原水道企業団、加茂川町、賀陽町
開催状況及び渇水調整方法	H6/7/19　渇水対策本部にて第 1 次節水広報の内容協議 7/20　オフトーク放送の実施、チラシの配布 8/10　水道水源の現状報告と渇水対策スケジュール(案)の協議 8/16　ダム放流量の協議 8/17　第 2 次節水広報内容の協議 8/24　ダム放流量協議(2 回目) 8/29　第 3 次節水広報内容の協議 9/1　全戸へチラシ配布 10/31　渇水対策全面解除を通知

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 岡山県

（ア）渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
岡山市	・渇水対策連絡会議について	
	H6/7/19	第 1 回岡山市渇水対策連絡会議 ・10%節水を市民、大口需要者に要請 （節水チラシ、節水札、広報車等による PR）
	7/25	第 2 回岡山市渇水対策連絡会議 ・西大寺地区へ上水道 2.000 ㎥/日の送水を開始
	8/1	第 3 回岡山市渇水対策連絡会議 ・10%節水チラシ全戸配布、官公署へ蛇口用節水札を配布
	・渇水対策本部について	
	H6/8/9	第 1 回岡山市渇水対策本部 ・20%節水の要請、プール、噴水の中止等を検討、実施
	H6/8/16	第 2 回岡山市渇水対策本部 ・旭川水系の取水制限を実施 上水道 20%、工業用水 30%、農業用水 50%取水制限
	H6/9/30	第 3 回岡山市渇水対策本部 ・台風 26 号の降雨により取水制限を全面解除、対策本部を解散
	・給水制限について	
	H6/8/22 ～9/30	三野、旭東、鴨越浄水場の送水制御、84 か所の配水池及び配水管のバルブ調節を行い、3kg/㎠の送水圧を 2.7kg/㎠へ減圧 ・減圧給水により 2 万 3,000 ㎥/日の節水
吉備高原 水道企業団	H6/8/29 ～10/3	大口事業所へ直接節水依頼 一般使用者へ節水依頼広報等により、20%の節水依頼。

（イ）渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
岡山市	・市営・市立小中学校プールの使用中止 ・噴水の使用中止

(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
岡山市	・応急給水について H6/8/22～31　減圧給水の実施に伴い、応急給水体制を整えた ・大口需要者への節水依頼 H6/7/19 節水依頼(600 社) H6/7/29 10%以上の節水依頼(600 社) H6/8/11,16 20%以上の節水依頼(919 社) ・官公署・公共施設への節水依頼 H6/7/19 節水依頼(91 か所) H6/7/29 10%以上の節水依頼(91 か所) H6/8/11 20%以上の節水依頼(143 か所) H6/8/10,12 プール・噴水の使用中止依頼 H6/8/12 トイレ等の蛇口に節水札取り付け ・工業用水道使用者（7 社）への節水依頼 H6/7/19　節水依頼 H6/7/29　10%以上の節水依頼 H6/8/16,17　20%以上の節水依頼 ・住民への節水の呼びかけ H6/7/23　チラシによる節水の呼びかけ H6/8/1　チラシによる 10%節水の呼びかけ H6/8/17　チラシによる 20%節水の呼びかけ H6/8/19　チラシによる減圧給水実施への協力依頼 H6/8/1,15,9/1　市広報誌による節水の呼びかけ

(エ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
岡山市	・広報車による呼びかけ ・テレビ・ラジオによる呼びかけ ・電光掲示板 ・自治体広報誌への掲載 ・節水・水圧低下（減圧給水）チラシの配布（折込広告） ・懸垂幕の掲出、立て看板の設置 ・節水ステッカーの配布 ・節水札の蛇口への取り付け ・広報車・公用車へのマグネットシートの貼付
吉備高原 水道企業団	オフトーク放送、節水依頼チラシ、広報誌

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
岡山県	岡山市	・倉敷市と「渇水時等における水道水の相互融通に関する基本協定」の締結 ・倉敷市と「連結管の実施に関する覚書」を締結し、連結管の整備を実施 ・「岡山市、倉敷市渇水時等における水道水の応援給水要領」を制定

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
岡山県	岡山市	大口需要者及び各関係者の協力を得るための調整や、住民に対して、節水協力をしてもらえるような広報活動に苦慮した。

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「旭川水系河川整備基本方針」国土交通省
・「渇水の発生状況」岡山県ＨＰ
・渇水の記録（平成６年度異常渇水の状況と対策についての記録）岡山県土木部河川課

No.11-17	平成６（1994）年　太田川水系の渇水
主要河川名	太田川
関係都道府県	広島県
取水制限	平成６年７月 19 日～平成６年 10 月 24 日　　98 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成６年（1994 年）は、５月頃から少雨傾向となり、水需要の多い６～10 月の降雨量が平均を大きく下回った。

広島県内各地域の河川流量やダムの貯水量が低下し、太田川は７月 19 日から取水制限に入った。取水制限は 98 日間にも及び、広島市等で断水、減圧給水が発生し、戦後最大の渇水となった。

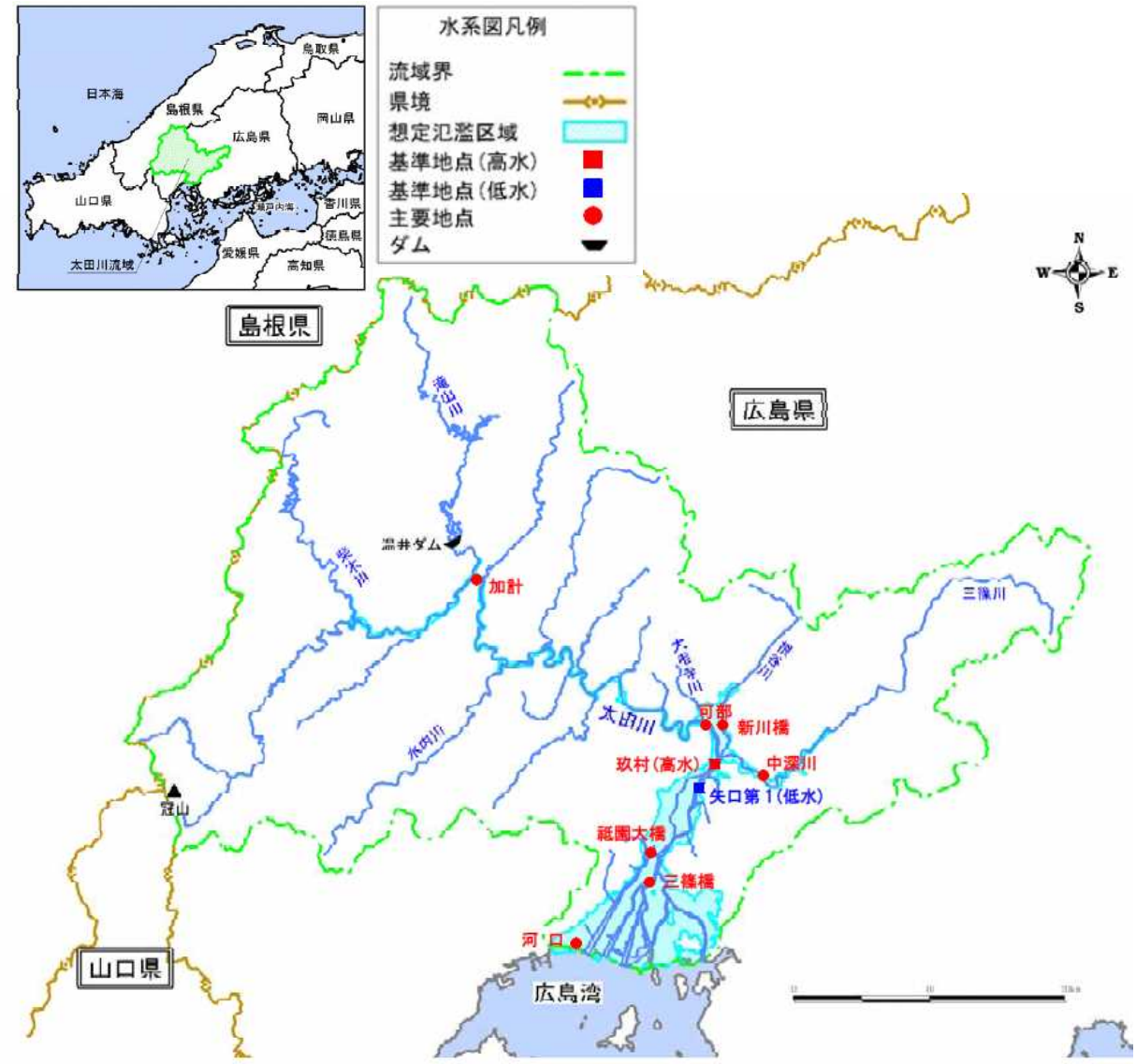
1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
広島県	広島市	太田川 八幡川	減圧給水（7/19～7/21）10% 減圧給水（7/22～10/13）20% 減圧給水（10/14～10/24）10%
	呉市	太田川 二河川 黒瀬川	上水は若干の減圧給水（8/19～10/25）
	竹原市	太田川ほか	減圧給水（7/25～8/6）22 時～6 時　20% 減圧給水（8/8～9/30）21 時～10 時 30%
	東広島市	太田川ほか	8 時間断水（7/22～9/6）22 時～6 時 8 時間断水（9/12～9/29）22 時～6 時
	熊野町	太田川ほか	減圧給水（7/22～8/11）10% 9 時間断水（8/11～8/13）22 時～7 時 減圧給水（8/13～8/19）20% 12 時間断水（8/19～8/21）22 時～10 時 減圧給水（8/21～8/27）20% 10 時間断水（8/27～9/7）22 時～8 時 10 時間断水（9/11～9/23）22 時～8 時 減圧給水（9/23～10/25）10%
	音戸町	太田川ほか	減圧給水（7/19～7/21）10% 減圧給水（7/22～7/24）20% 13 時間断水（7/24～8/9）21 時～10 時

			14 時間断水（8/9～8/22）20 時～10 時 減圧給水（8/22～8/24）20% 14 時間断水（8/24～9/29）20 時～10 時 減圧給水（9/29～10/13）20% 減圧給水（10/14～10/24）10%
	倉橋町	太田川	減圧給水（7/19～7/21）10% 減圧給水（7/22～7/24）20% 14 時間断水（7/24～7/26）21 時～11 時 終日断水（7/26～7/28） 14 時間断水（7/29～9/7）21 時～11 時 14 時間断水（9/9～9/27）21 時～11 時
	下蒲刈町	太田川	減圧給水（7/19～7/21）10% 減圧給水（7/22～9/28）20% 減圧給水（10/4～10/13）20% 減圧給水（10/14～10/24）10%
	蒲刈町	太田川	減圧給水（7/19～7/21）10% 減圧給水（7/22～8/20）30% 12 時間断水（8/20～8/21）22 時～10 時 減圧給水（8/21～9/6）30～80% 12 時間断水（9/6～9/7）21 時～9 時 減圧給水（9/7～9/9）50% 減圧給水（9/10～9/28）80% 減圧給水（10/4～10/13）20% 減圧給水（10/14～10/24）10%
	江能広域事務組合	太田川ほか	減圧給水（8/9～10/31）50%
	黒瀬町	太田川	減圧給水（7/19～7/22）10% 8 時間断水（7/22～7/23）22 時～6 時 19 時間断水（7/23～9/7）22 時～17 時 19 時間断水（9/9～9/22）22 時～17 時 17 時間断水（9/22～9/29）22 時～15 時 減圧給水（10/4～10/14）10%
	安芸津町	太田川	減圧給水（7/18～9/28）40%
	安浦町	太田川	減圧給水（7/19～7/21）25% 減圧給水（7/22～7/23）50% 減圧給水（7/24～8/17）80% 減圧給水（8/18～9/28）90% 減圧給水（9/29～10/21）15～35%

	川尻町	太田川ほか	減圧給水（7/22～10/23）10%
	豊浜町	太田川	減圧給水（7/19～7/29）10% 減圧給水（7/29～8/2）20~50% 減圧給水（8/3～9/6）50% 19 時間断水（9/6～9/7）20 時～7 時 減圧給水（9/7～10/23）50%
	豊町	太田川	減圧給水（7/21～7/24）20% 減圧給水（7/25～8/18）30% 減圧給水（8/19～10/23）35%
	大崎町	太田川	減圧給水（7/19～7/20）10% 8 時間断水（7/20～7/23）22 時～6 時 11 時間断水（7/23～8/8）21 時～8 時 19 時間断水（8/8～8/9）21 時～16 時 18 時間断水（8/9～8/13）22 時～8 時 16 時間断水（8/13～8/19）21 時～13 時 18 時間断水（8/19～8/27）21 時～15 時 16 時間断水（8/27～9/7）22 時～14 時 16 時間断水（9/9～9/29）22 時～14 時 減圧給水（10/4～10/23）20%
	東野町	太田川ほか	8 時間断水（7/19～7/23）22 時～6 時 10 時間断水（7/23～8/5）20 時～6 時 12 時間断水（8/5～8/8）20 時～8 時 14 時間断水（8/8～8/13）20 時～10 時 12 時間断水（8/13～8/15）20 時～8 時 14 時間断水（8/15～8/18）20 時～10 時 16 時間断水（8/18～8/23）20 時～12 時 14 時間断水（8/23～8/30）20 時～10 時 16 時間断水（8/30～9/4）20 時～12 時 18 時間断水（9/4～9/7）20 時～14 時 16 時間断水（9/9～9/29）20 時～12 時 減圧給水（10/4～10/23）20%
	木江町	太田川ほか	減圧給水（7/19～7/30）10～20% 8 時間断水（7/30～8/19）22 時～6 時 10 時間断水（8/19～9/7）22 時～8 時 減圧給水（9/7～10/23）10～20%

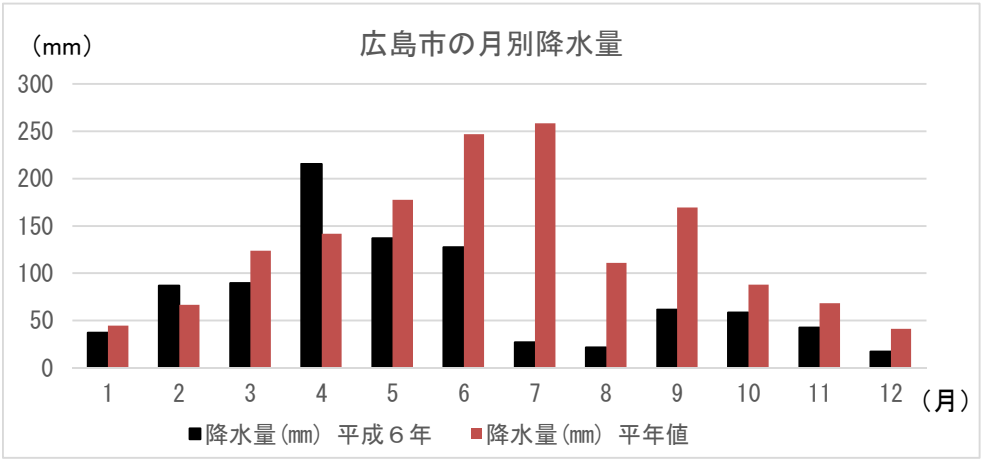
1.3.　主要な河川位置図



太田川水系図

（出典：太田川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4.　主要な水源の状況



太田川流域の月別降水量

（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	太田川渇水調整協議会
開催状況及び渇水調整方法	H6/7/6　第１回情報交換会議 H6/7/12　第１回準備会 H6/7/14　第１回渇水調整会議 7/19～第１次取水制限開始（上水 10% 工水 20% 農水 20%） H6/7/18　第２回渇水調整会議 7/22～第２次取水制限開始（上水 20% 工水 40% 農水 40%） H6/7/21　第３回渇水調整会議 7/27～ 第３次取水制限開始（上水 30% 工水 60% 農水 50%） H6/7/26　第４回渇水調整会議 7/27 からの第３次取水制限を見合わせる H6/7/29　第５回渇水調整会議 8/9～第３次取水制限開始（上水 30% 工水 60% 農水 50%） H6/8/5　第６回渇水調整会議 8/9 からの第３次取水制限を見合わせる H6/8/11　第７回渇水調整会議 8/19～第３次取水制限開始（上水 27% 工水 60% 農水 60%） H6/8/17　第８回渇水調整会議 8/19 からの第３次取水制限の実施確認 H6/8/26　第９回渇水調整会議 8/26～第４次取水制限開始（上水 23% 工水 50% 農水 60%） H6/9/2　第 10 回渇水調整会議 9/6～第５次取水制限開始（上水 27% 工水 60% 農水 60%） H6/9/8　第 11 回渇水調整会議 9/9～第６次取水制限開始（上水 23% 工水 50% 農水 60%） H6/9/30　第 12 回渇水調整会議 10/1～第７取水制限開始（上水 20% 工水 40% 農水 40%） H6/10/13　第 13 回渇水調整会議 10/14～第８取水制限開始（上水 10% 工水 20% 農水 20%） H6/10/24　第 14 回渇水調整会議 午後２時取水制限全面解除

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 広島県

(ア)渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
広島市	H6/7/14	広島市水道局渇水対策本部設置
	7/21	広島市水道局渇水対策本部から広島市渇水対策本部へ移行
	10/24	広島市渇水対策本部解散（広島市水道局渇水対策本部へ移行）
	H7/5/2	広島市水道局渇水対策本部解散
呉市	H6/7/14	水道局渇水対策本部設置
竹原市	H6/7/11	広島県より水道用水節水依頼を受け担当者会議
	7/12	渇水対策会議発足(関係課) ・各部署での節水依頼する
	7/13	渇水対策会議 ・市内全域に節水依頼する(大口需要企業，教育委員会等) ・節水のお願いチラシを新聞折込配布する【7/18 配布】 ・広報車による周知を実施する【7/15 より２班体制】
	7/15	渇水対策会議 ・教育委員会に対し小・中学校プール使用禁止依頼する【7/20 以降】 ・社会福祉課に対し保育所プールの使用禁止依頼する【7/20 以降】
	7/18	・大口需要企業に対し 7/19～21 の間 10%節水依頼する
	7/21	渇水対策会議 ・広報車による周知を実施する【7/19 より１班体制】 市議会総務水道委員会に水道用水の渇水対策の現状報告 渇水対策会議 ・自己水源取水能力低下の報告 ・給水制限を実施【7/25 以降 20%減圧,22 時～6 時】 ・協力依頼チラシを新聞折込配布する【7/23 配布】
	7/25	・市内各企業へ給水制限の告知取組をする【２班体制】 ・広報車による周知を実施する【7/22 より１班体制】 渇水対策会議
	7/26	･給水制限により１日中水道が出ない箇所について給水車により給水活動実施する
	7/29	渇水対策会議 ・給水制限について　県用水の状況に応じて実施

	8/3	渇水対策会議 ・現状の給水制限を８月８日まで継続
		渇水対策会議 ・２次給水制限を実施【8/8 以降 30%減圧, 21 時～10 時】
	8/19	・協力依頼チラシを新聞折込配布する【8/6 配布】 ・給水制限により水道が出ない箇所に断水の周知を実施
		渇水対策会議
	8/22	・３次給水制限を実施【8/25 以降 50%減圧, 21 時～13 時】 ・協力依頼チラシを新聞折込配布する【8/22 配布】
		渇水対策会議 ・３次給水制限の延期，２次給水制限の継続 ・広報車による周知を実施する ・大口需要企業の 40%給水減を要請
	8/26	渇水対策会議 ・２次給水制限を継続
	9/2	渇水対策会議 ・２次給水制限を継続
	9/8	渇水対策会議 ・２次給水制限を継続
	9/16	渇水対策会議 ・２次給水制限を継続
	9/28	渇水対策会議 ・給水制限を解除(大口需要企業については節水協力)【9/30 以降】 ・解除お知らせチラシを新聞折込配布【9/30 配布】
	9/30	一般用給水制限解除【工業用水除く 40%から 20%】
	10/24	渇水対策会議 ・給水制限の全てを解除する

(イ)渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
広島市	・20%給水制限に、一部の高台地区で水圧不足による出水不良 ・公営及び学校プールの一時使用中止 ・ガソリンスタンドでの洗車の中止
呉市	・プール使用休止 ・ガソリンスタンド洗車休止
竹原市	・夜間減圧により給水制限を行ったところ水圧低下により水が出ない地域が発生

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
広島市	大口使用者（企業など）に対する節水協力依頼 他水系からの応援給水 20%給水制限での、一部の高台地区における出水不良について、設定水圧を上げて対応した。 公営及び学校プールの一時使用中止依頼 ガソリンスタンドへの洗車の中止依頼
呉市	・プールの一時使用休止に学校長宛てに文書で依頼 ・大量使用者、官公署及び学校関係に文書による広報
竹原市	水圧低下により水の出ない地域において応急給水を行った 成井浄水場を給水拠点として，夜間の応急給水を対応した

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
広島市	節水広報 （広報車による巡回広報、有線放送、防災無線、消防ヘリ、電光ニュース、行政広報紙、テレビ、ラジオ、新聞折込チラシ、節水ポスター、懸垂幕、マグネットシートの掲示、市長による街頭ＰＲ）
呉市	・記者発表 ・呉市水道局広報車及び消防局の有線による広報 ・懸垂幕、横断幕による広報 ・H6/7/19 朝刊各紙にチラシを折り込む
竹原市	・新聞折込※12,940 枚 ・チラシ配布（節水のお願いチラシ 7/18、１次給水制限の協力チラシ 7/23、２次給水制限の協力チラシ 8/6、３次給水制限の協力チラシ 8/22、給水制限解除のおしらせ 9/30） ・広報車による周知活動
江能広域事務組合	防災無線において、各家庭に節水の要請

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
広島県	広島市	当該渇水以降，平成 14 年に完成した温井ダムにより給水制限は起きていない。
	呉市	呉市水道局渇水対策要綱の見直し 渇水対応マニュアルの策定
	竹原市	既存井戸のリフレッシュ工事を行った
	東広島市	危機管理マニュアルを策定する際に渇水対策マニュアルを掲載した。
	江田島市 江能広域事務組合	浄水池（前早世浄水場）の増設，各水系の連絡管の整備

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
広島県	広島市	人員の確保（給水制限に伴い 774 か所のバルブを操作する必要があり 98 班 196 名を動員した）
	呉市	情報収集、広報、住民からの電話対応、人員確保
	竹原市	給水制限は毎日バルブ操作にて流量を管理していたため職員が疲弊した。
	江田島市 江能広域事務組合	病院及び高齢介護施設への給水制限が困難であったこと。

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「太田川河川整備基本方針」国土交通省
・「第１章　2. 平成６年渇水の状況」広島県ＨＰ

No.11-18	平成６（1994）年　小瀬川水系の渇水
主要河川名	小瀬川
関係都道府県	広島県、山口県
取水制限	平成６年 12 月 19 日～平成７年５月 11 日　144 日

1.　渇水の概要

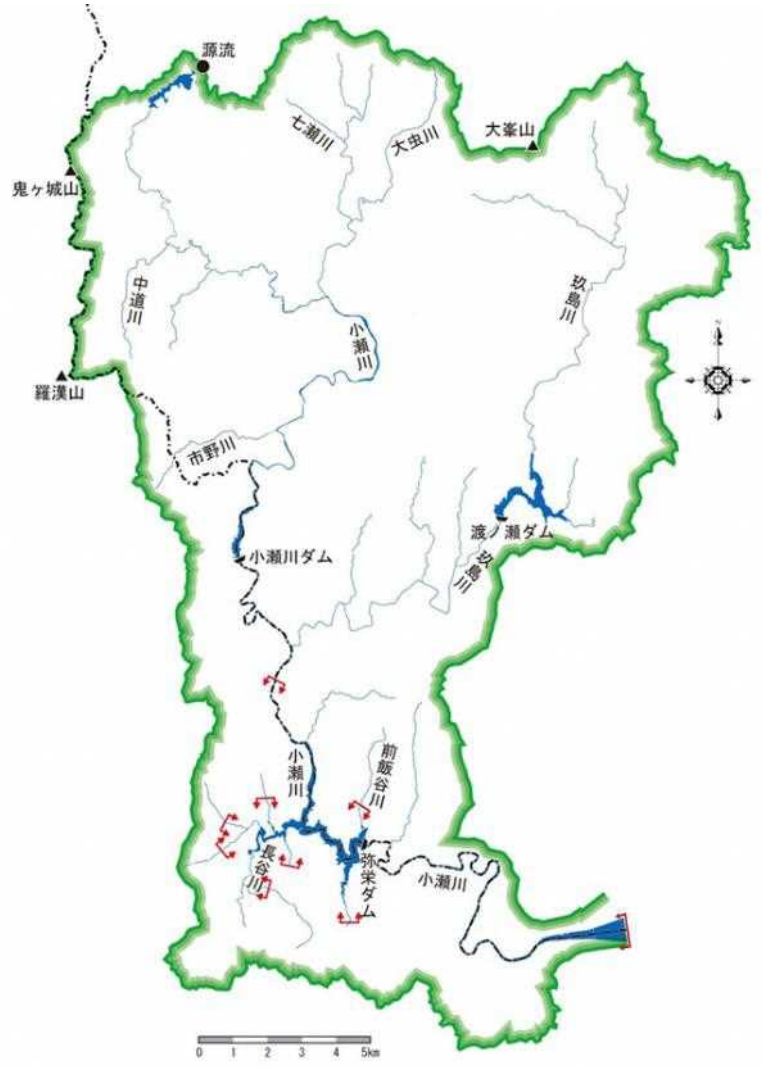
1.1.　経緯

小瀬川流域の平成６年６月～８月にかけての降水量は、平年の約３割と極めて少なく、この少雨傾向が続いたため、平成６年 12 月 19 日より平成７年５月 11 日までの 144 日間にわたり、第７次までの取水制限が行われた。上水は最大 10%、工水は最大 55%の取水制限となり、紙・パルプ関連工場などの操業に影響を与えた。

1.2.　影響のあった水道事業体

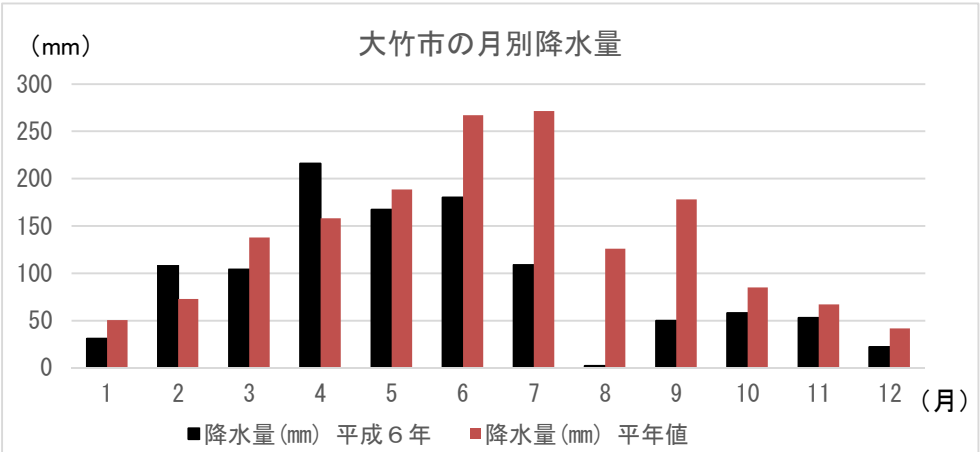
都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
広島県	大竹市	小瀬川	取水制限
	大野町	小瀬川	取水制限
	宮島町	小瀬川	取水制限
山口県	和木町	小瀬川	取水制限

1.3. 主要な河川位置図



小瀬川流域図
（出典：日本の川　国土交通省ＨＰ）

1.4. 主要な水源の状況



小瀬川流域の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	小瀬川管理協議会
構成メンバー	中国地方建設局太田川工事事務所長、中国地方建設局弥栄ダム工事事務所長、山口県土木建築部河川課長、広島県土木建築部河川課長、岩国市長、大竹市長、和木町長、三井石油化学工業㈱　岩国大竹工場長、日本紙業㈱芸防工場長、興亜石油㈱　麻里布製油所長、三菱レイヨン㈱　大竹工場長、大竹紙業㈱　社長、山口公営企業管理者、大竹水道事業管理者、中国電力㈱　広島支店長、小瀬川ダム管理事務所長
開催状況及び渇水調整方法	H6/11/10　第１回準備会 12/14　第１回管理協議会 12/19～第１次取水制限開始（上水５% 工水 30%） 12/27～第２次取水制限開始（上水５% 工水 40%） H7/1/10　第２回管理協議会 1/18　午前９時～ 第３次取水制限開始（上水５% 工水 50%） 2/1　第３回管理協議会 2/23　午前９時～ 第４次取水制限開始（上水 10% 工水 50%） 3/2　第４回管理協議会 第４次取水制限の継続確認 3/31　第３次取水制限に制限緩和の通知 4/18　第２次取水制限に制限緩和の通知 4/20　第５回管理協議会 農水の取水制限５%　開始時期未定 4/24　第１次取水制限に制限緩和の通知 4/28　かんがい期における節水率等の通知 5/15　午前９時～農水取水開始 5/11　第６回管理協議会 5/11　午後５時～取水制限解除
設置要項等	小瀬川管理協議会規約

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 山口県

(ア)渇水時の広報事例

事業体名	対応
和木町	町広報紙へ掲載。 広報車を使用した呼びかけ。

4.　参考文献・ウェブサイト等

・「小瀬川河川整備基本方針」国土交通省
・「第１章　2. 平成６年渇水の状況」広島県ＨＰ

No.11-19	平成６（1994）年　佐波川水系の渇水
主要河川名	佐波川
関係都道府県	山口県
取水制限	平成６年９月１日～平成７年４月 15 日　　227 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成６年６月以降、佐波川水系上流域の降水量は少なかった。そのため、平成６年８月26 日に佐波川渇水調整協議会が開催され、９月１日から 10%の取水制限が開始された。

９月 30 日に取水制限は 20%に強化され、翌年の平成７年４月 15 日に解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
山口県	新南陽市	島地川	取水制限（H6/9/1 ～H6/9/29）10% 取水制限（H6/9/30～H7/4/15）20%

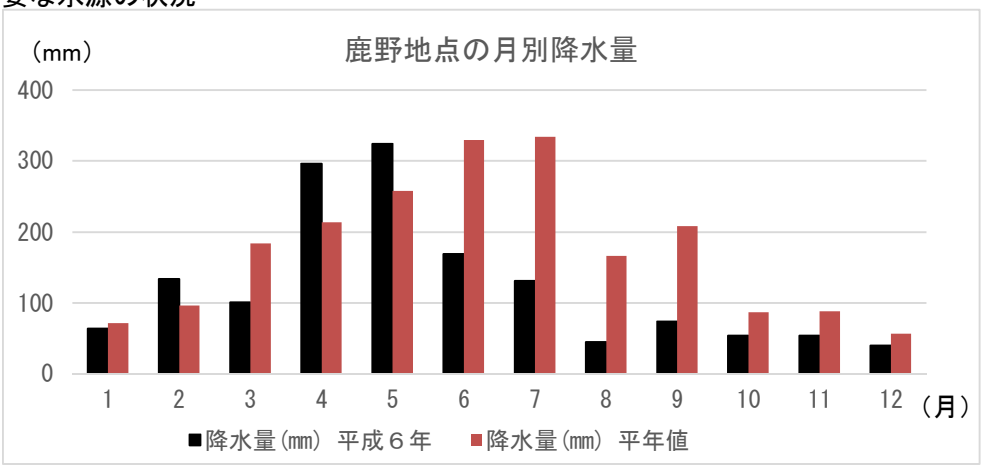
1.3. 主要河川位置図



佐波川流域図

（出典：佐波川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4. 主要な水源の状況



佐波川流域の月別降水量

（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**佐波川渇水調整協議会**
構成メンバー	国土交通省山口河川国道事務所、山口県（土木建築部・防府土木建築事務所・防府土木建築事務所山口支所・佐波川ダム管理事務所)、山口市、防府市、徳山市、山口県企業局、防府市上下水道局、周南市上下水道局（旧新南陽市水道局)、防府市佐野堰土地改良区、防府市防府土地改良区、防府市金波土地改良区
開催状況及び渇水調整方法	H6/8/26　佐波川渇水調整協議会（第１回委員会） H6/8/30　佐波川渇水調整協議会（第２回委員会） H6/9/1　取水制限０％→10％ H6/9/27　佐波川渇水調整協議会（第３回委員会） H6/9/30　取水制限 10％→20％ H7/1/20　佐波川渇水調整協議会（第４回委員会） H7/3/6　佐波川渇水調整協議会（第５回委員会） H7/4/14　佐波川渇水調整協議会（第６回委員会） H7/4/15　解除 （協議事項） ・利水使用の調整の時期及び方法に関すること ・佐波川における利水使用の実態に関すること ・合理的な水利用の方策に関すること ・水利用上の水質の維持に関すること ・実施及び連絡体制の確立に関すること ・その他円滑な水利使用の推進を図るために必要な事項に関すること

※構成メンバーは令和元年度時点の名称

3. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1. 山口県

(ア)渇水対応の経過

事業体名	年月日	内容
新南陽市	H6/11	新南陽市水道局異常渇水節水対策本部設置

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「佐波川水系河川整備基本方針」国土交通省

No.11-20	平成６（1994）年　山国川水系の渇水
主要河川名	山国川
関係都道府県	大分県
取水制限	平成６年７月 22 日～平成６年 10 月 11 日　82 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

６月 23 日以降本格的な降雨がなく、７月６日、宮永浄水場の取水に支障をきたしたため、７月７日より耶馬渓ダムより不特定用水の緊急放流がなされ、７月 22 日に山国川中下流域水利用連絡協議会において 10%の取水制限が決定された。

その後、台風 14 号の若干の影響により耶馬渓ダムの貯水量もやや回復はしたものの、このまま放流を続けると８月末日には貯水量も底をつく状況に立ち至るところまでに逼迫した状態になり、このまま降雨が望めないならば給水制限など市民生活に大きな影響を及ぼす厳しい事態になった。

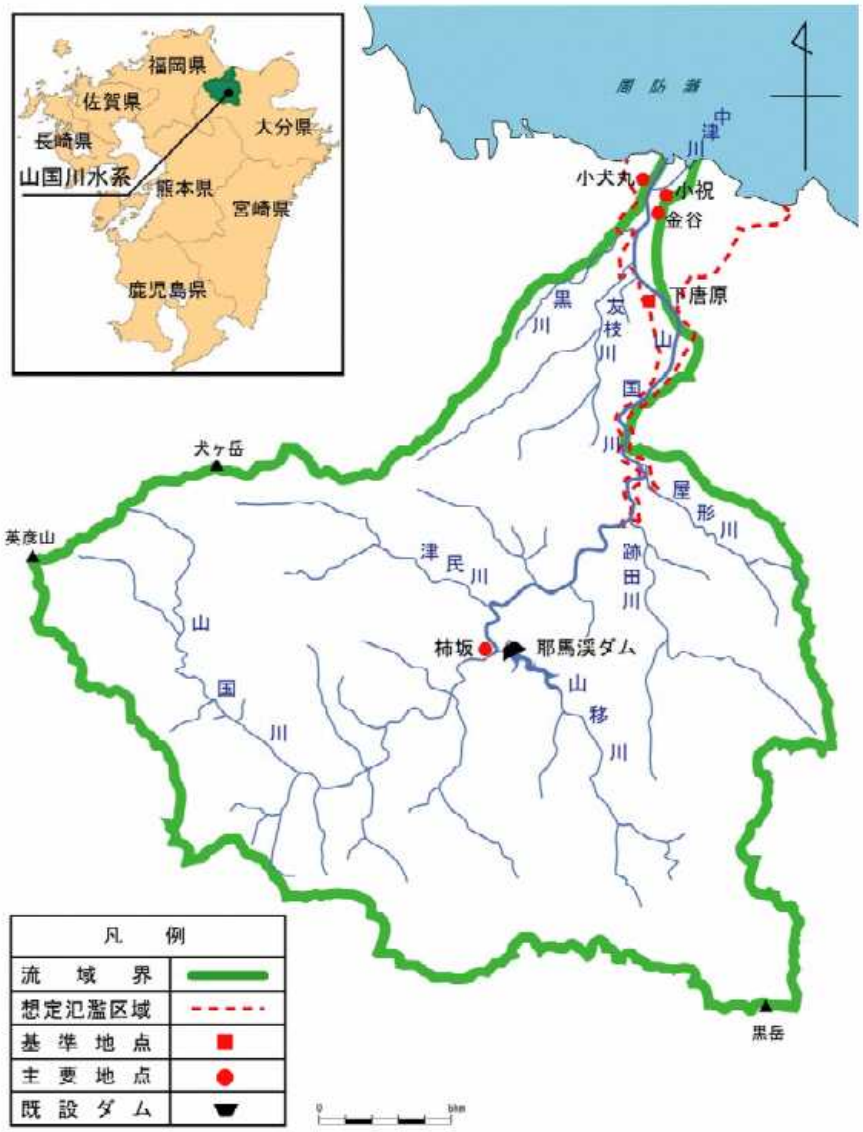
そのため、８月 19 日開催の山国川中下流域水利用連絡協議会において、「特定用水 430 万 t」の放流をお願いするため福岡県知事・大分県知事・北九州市長並びに京築水道企業団への陳情が決定され、８月 24 日各利水者の代表者が陳情を行った。

８月 26、27 日の久々の降雨により山国川上流の流量は増えたものの、ダム流域の降雨が少雨であったため、依然として渇水状態が続いたが、その後９月に入り時々降雨に恵まれたことと、各利水者が河川水のなお一層の有効利用を図った結果、特定用水容量からの放流に至らなかった。また、農業用水のかんがい必要期間がおおむね終了したため、10 月 11 日に取水制限は 81 日ぶりに解除された。(10 月 11 日時点の貯水量 43.5 万 t、貯水率 7.9%)

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
大分県	中津市	山国川	取水制限（7/22～10/11）10%

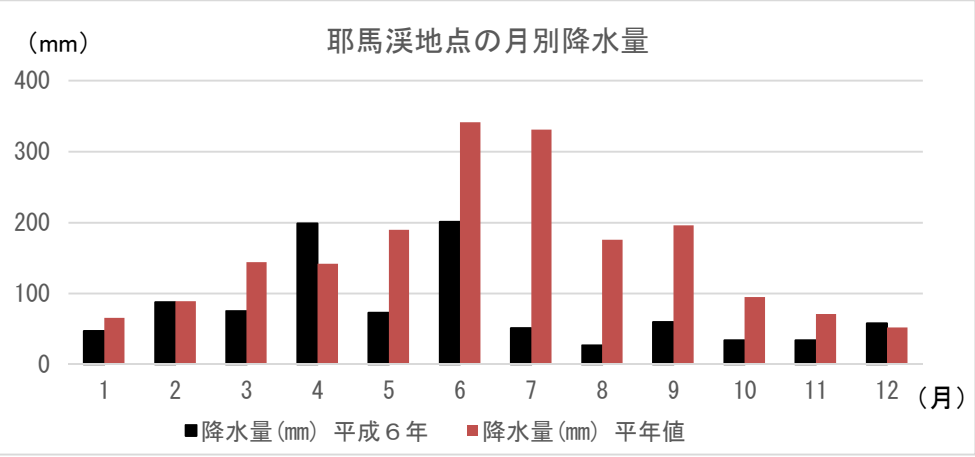
1.3. 主要河川流域の水資源供給区域図



山国川水系図

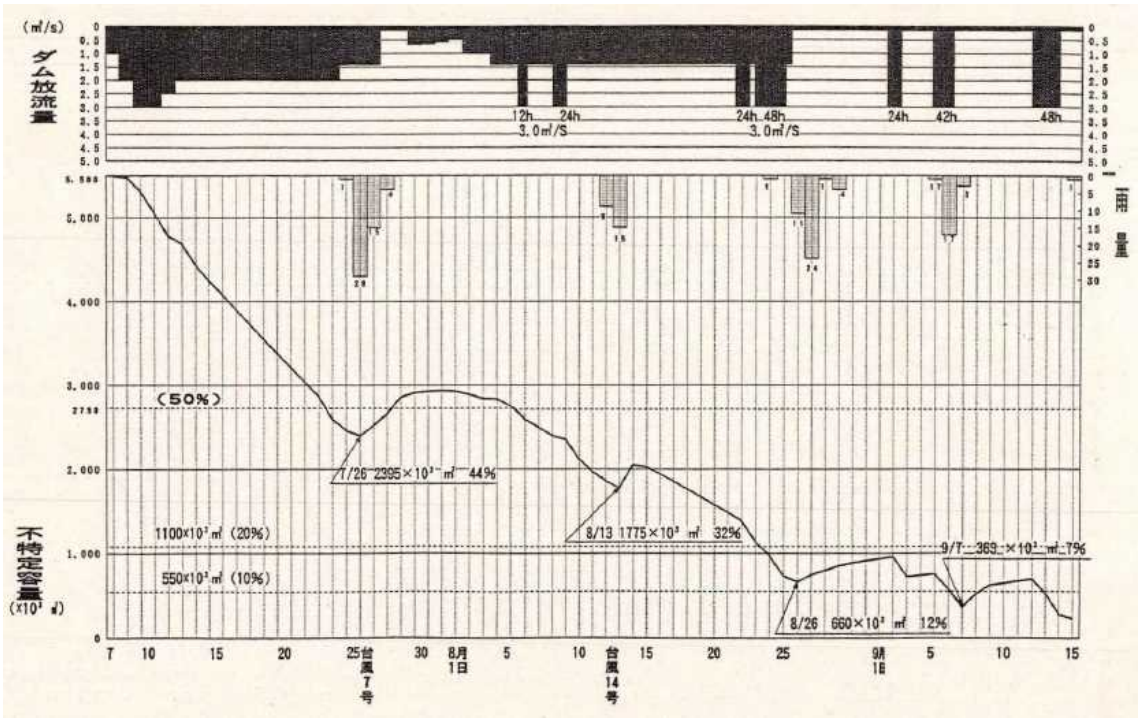
（出典：山国川水系河川整備基本方針　国土交通省）

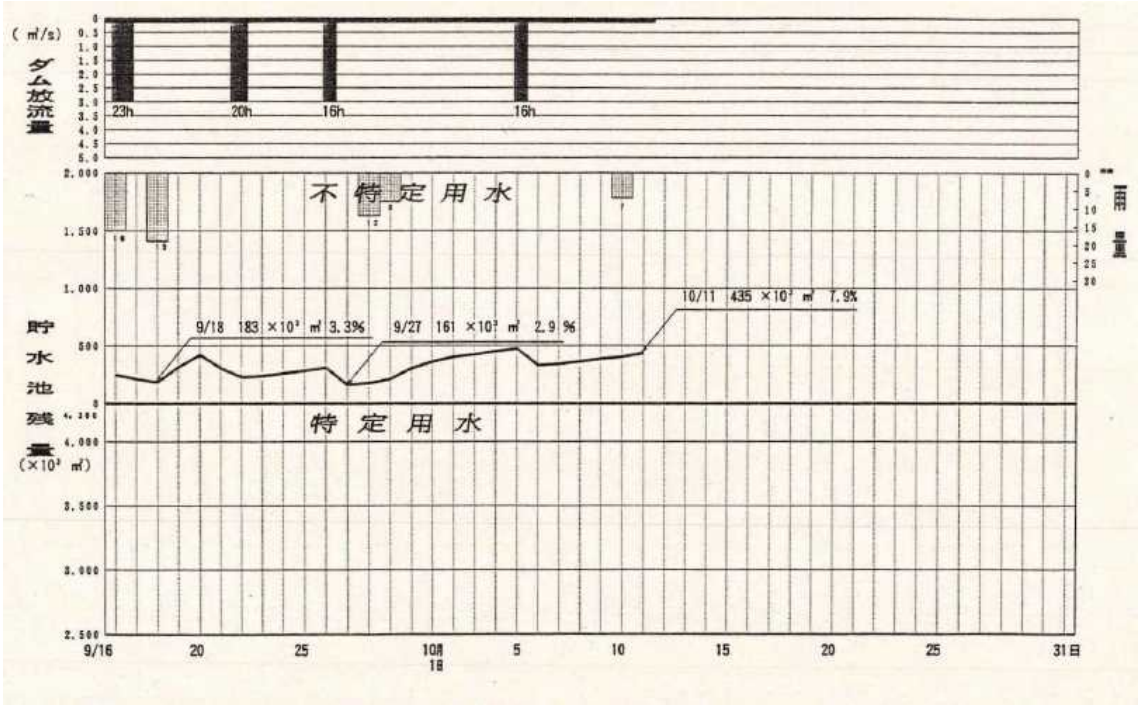
1.4. 主要な水源の状況



山国川流域の月別降水量

（出典：過去の気象データ　気象庁 HP）





耶馬渓ダム不特定・特定用水補給
（出典：平成６年水需要対策について　中津市ガス水道局）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**山国川中下流域水利用連絡協議会**
構成メンバー	建設省大分工事事務所、大分県中津市下毛振興局、中津市、三光村、本耶馬渓町、耶馬溪町、福岡県行橋農林事務所、中津市ガス水道局、吉富製薬株式会社、大分県荒瀬井堰土地改良区外８団体、福岡県唐原水利土木協議会他３団体
開催状況及び渇水調整方法	H6/7/7　山国川中下流域水利用連絡協議会　幹事会 ・ダムより放流を決定 1m³/秒～3m³/秒　平均 2m³/秒 H6/7/15　山国川中下流域水利用連絡協議会　幹事会 ・宮永堰の水位状況(7/13:15cm,7/14:24cm,7/15:31cm と危機的) H6/7/22　山国川中下流域水利用連絡協議会　代表幹事会 ・10～30%の取水制限を決定　（ダム貯水率 52.1%） H6/7/23　耶馬渓ダム放流量を３割カット（1.4m³/秒放流） ・中津市上水道　10%取水制限 ・その他水利組合　30%取水制限 H6/7/26　山国川中下流域水利用連絡協議会　代表幹事会 ・取水制限解除（今後降雨がなければ 1 週間後に取水制限再開） ・耶馬渓ダム放流中止 ・耶馬渓ダム、26 日朝までに約 10 万 m³ が流入 H6/8/1　山国川中下流域水利用連絡協議会　代表幹事会 ・取水制限再開　（ダム貯水率 53.4%） ・ダム放流量については最大 1.4 m³/秒で調整 H6/8/3　宮永堰水位　81.5cm　耶馬渓ダム放流量増を要請 H6/8/5　山国川中下流域水利用連絡協議会　代表幹事会 ・宮永浄水場取水のため次の緊急放流を行う ・平成大堰放流　0.3m³/秒（5 時間） ・耶馬渓ダム放流　3m³/秒（12 時間　その後は 1.4m³/秒） H6/8/8　山国川中下流域水利用連絡協議会　代表幹事会 ・平成大堰及び宮永浄水場取水のため耶馬渓ダムからの緊急放流 ・8/8 午後 8 時から 24 時間 3m³/秒放流その後は 1.4m³/秒 ・放流の状況を各堰で各代表幹事が確認（8 月 9 日） ・ダム貯水率 43.6% H6/8/12　山国川中下流域水利用連絡協議会　代表幹事会 ・8/8 の耶馬渓ダム放流についての統括 ・耶馬渓ダム貯水率 33.8%（8/11）。このまま 1.4m³/秒放流すると 8/26 に貯水率 0%となる ・そのため、特定用水の放流依頼を検討する段階に至る

	※特定用水のダム使用権者(大分県・北九州市・京築水道企業団) H6/8/19　山国川中下流域水利用連絡協議会及び代表幹事会 ・耶馬渓ダム貯水率 30.3%(8/18) ・特定用水ダム使用権者に特定用水の放流について各利水者の代表者に 8/24 に陳情することを決定 ・8/22 午前 9 時より 24 時間 3㎥/秒を耶馬渓ダムより放流 ・8/23 午後 5 時より 48 時間 3㎥/秒を耶馬渓ダムより放流 H6/8/23　山国川中下流域水利用連絡協議会　代表幹事会 ・ダム放流の対応について H6/8/24　ダム使用権者及び福岡県へ特定用水の放流について陳情 H6/8/29　山国川中下流域水利用連絡協議会　代表幹事会 ・8/26～27　山国川流域に降雨あり ・耶馬渓ダム貯水率　15.5% ・8/24 の陳情について両県及びダム使用権者の了承を得る ・9/1 より 3㎥/秒の間欠放流を行う H6/9/2　耶馬渓ダムの間欠放流（24 時間 3㎥/秒放流） H6/9/5　耶馬渓ダムより放流（48 時間 3㎥/秒放流） ※若干の降雨により 9/7 8 時 30 分放流中止 H6/9/12　山国川中下流域水利用連絡協議会　代表幹事会 ・耶馬渓ダム貯水率 12.7%（9/12） ・9/12 午後 3 時より 48 時間 3㎥/秒を耶馬渓ダムより放流 H6/9/16　中津市ガス水道局・荒瀬井堰より緊急放流の要請 ・9/16 午後 6 時より 23 時間 3㎥/秒を耶馬渓ダムより放流 H6/9/19　山国川中下流域水利用連絡協議会　代表幹事会 ・耶馬渓ダム貯水率 5.7%（9/12） ・9/21 までは放流必要なし ・9/22 の放流時期はダム統括に一任 H6/9/26　山国川中下流域水利用連絡協議会　代表幹事会 ・9/26 午後 5 時より 16 時間 3㎥/秒を耶馬渓ダムより放流 ・次回放流を 10/3 とすれば不特定容量の 24 時間 3㎥/秒可能と推計 H6/10/5　山国川中下流域水利用連絡協議会　代表幹事会 ・10/5 午後 5 時より 16 時間 3㎥/秒を耶馬渓ダムより放流 H6/10/11 午前 11 時取水制限解除

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 大分県

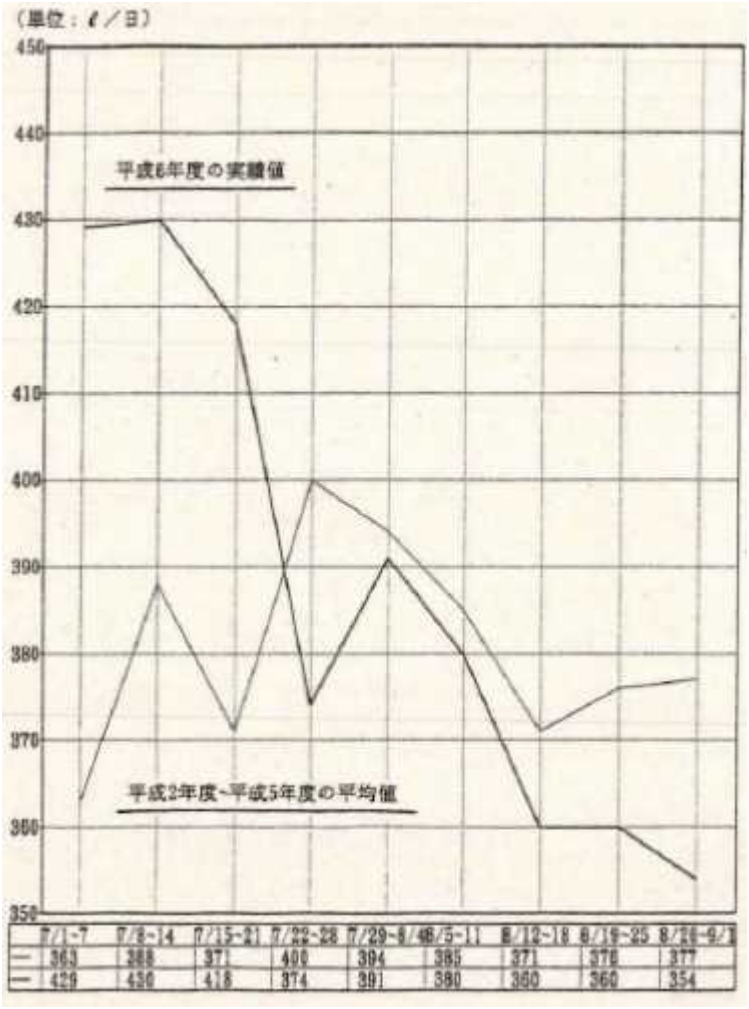
(ア)渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	月日	内容
中津市	H6/7/6	・宮永浄水場の取水に支障がある旨を大分工事事務所等に連絡
	7/14	・中津市役所各課(局・室・所)長に節水の指導・徹底を依頼 ・行政執行上節水可能なところへの対処 ・関係諸機関への節水の呼びかけ
	7/19	・ガス水道局に節水推進本部を設置 ・中津市渇水連絡調整会議(仮称)開催 ・公園（中央・大貞・駅ロータリー）の噴水中止 ・広報車の巡回による節水の呼びかけ ・公用車に節水のステッカー・窓口での節水呼びかけ
	7/20	・総務部長名で職員に節水の要請
	7/25	・第２回節水推進本部会議開催 ・小・中学校プール使用中止 ・吉富町へ再度節水要請 ・台風７号による降雨
	7/26	・第３回節水推進本部会議開催 ・今後の対策について
	8/1	・第４回節水推進本部会議開催 ・市広報による節水 PR、節水特集号及び節水シール配布
	8/5	・第５・６回節水推進本部会議開催 ・今後の対策について ・節水のぼりの設置
	8/6	・第７回節水推進本部会議開催 ・宮永浄水場の取水状態について ・今後の対策について
	8/8	・臨時市議会終了後に市議会施設委員に「上水道水需要対策について」を状況説明する ・第７・８回節水推進本部会議開催 ・節水広報の新聞折り込みを決定 ・市庁舎の一階ロビーに山国川の渇水状況の写真展示 ・市内の未使用の多い約 130 事業所に訪問し節水の依頼
	8/12	・第９回節水推進本部会議開催 ・代表幹事会を受けて今後の対応

	8/15	・第 10 回節水推進本部会議開催 ・今後も引き続き節水ＰＲを実施
	8/19	・第 11 回節水推進本部会議開催
	8/24	・ダム使用権者（大分県・北九州市・京築水道企業団）及び福岡県へ特定用水の放流についての陳情
	9/6	・第 12 回節水推進本部会議開催 ・市議会全員協議会への資料協議
	9/8	・市議会全員協議会の開催 １．経過の概要 ２．中津市の水利権と浄水場の配水（給水）能力 ３．山国川流域の水利権者の実態 ４．上水道水需要対策についての取組み状況 ５．給水量の状況 ６．今後の対策
	9/16	中津市ガス水道局、荒瀬井堰より緊急放流の要請
	10/5	・第 13 回節水推進本部会議開催 ・今後の対応について
	10/11	・午前 11 時取水制限解除 ・ステッカー、張り紙取り外し、節水のぼり取り外し
	10/12	・市民に対しお礼の文書回覧依頼…自治委員 ・関係機関及び主要事務所お礼文書発送 ・各課（局・屋・所）長宛お礼文書配布
	10/19	第 14 回節水推進本部会議開催 ・本年の水需要対策の総括と今後の対応について 節水推進本部の解散

（イ）渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
中津市	・市民プールの中止（7/22～8/31 の 41 日間のうち 31 日中止） ・10 校の小中学校でプールの中止 （7/22～8/31 の 41 日間のうち 27 日中止、2 学期も中止）



一日一人当たりの給水量

（出典：平成 6 年水需要対策について　中津市ガス水道局）

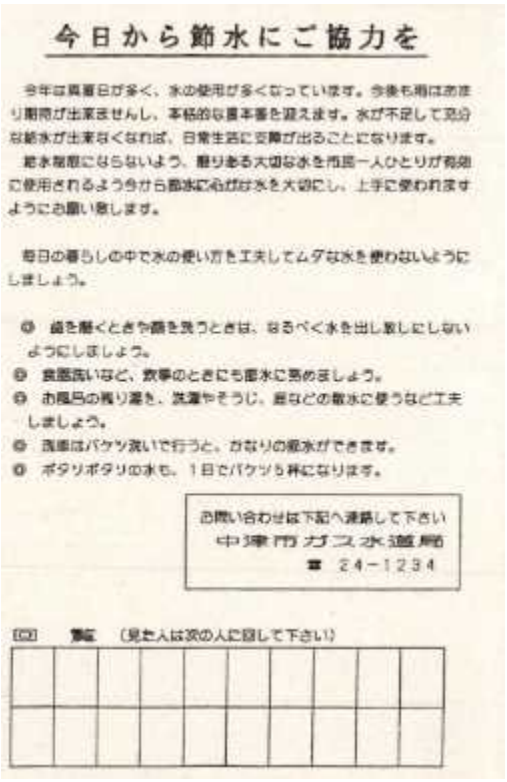
(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
中津市	・節水の啓発 ・市民プール、小中学校のプールの中止 ・高等学校へのプールの中止の協力依頼 ・公園の噴水中止

(エ)渇水時の広報事例

事業体名	内容	
中津市	・自治会を通じて節水の回覧	自治区 1,785 班
	・特集号、節水シールの戸別配布	21,000 戸
	・節水のぼりの掲揚(市役所・ガス水道局)	20 本
	・新聞折り込み	28,000 枚
	・市広報を通じての節水の啓発	

	・ガス水道局の公用車にステッカーの貼付	
	・広報車による巡回	延約 500 時間
	・水使用の多い主要事業所に節水依頼	130 事業所
	・市役所 1 階ロビーに写真等展示	



今日から節水にご協力を

今年は真夏日が多く、水の使用が多くなっています。今後も雨はあまり期待が出来ませんし、本格的な夏本番を迎えます。水が不足して充分な給水が出来なくなれば、日常生活に支障が出ることになります。

給水制限にならないよう、限りある大切な水を市民一人ひとりが有効に使用されるよう今から節水に心がけ水を大切にし、上手に使われますようにお願い致します。

毎日の暮らしの中で水の使い方を工夫してムダな水を使わないようにしましょう。

① 歯を磨くときや顔を洗うときは、なるべく水を出し放しにしないようにしましょう。
② 食器洗いなど、家事のときにも節水に努めましょう。
③ お風呂の残り湯を、洗濯やそうじ、庭などの散水に使うなど工夫しましょう。
④ 洗車はバケツ洗いで行うと、かなりの節水ができます。
⑤ ポタリポタリの水も、1日でバケツ1杯になります。

お問い合わせは下記へ連絡して下さい
中津市ガス水道局
☎ 24−1234

回覧（見た人は次の人に回して下さい）

市民への節水協力チラシ
（出典：平成 6 年水需要対策について　中津市ガス水道局）



ステッカー
（出典：平成 6 年水需要対策について
中津市ガス水道局）

4.　渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
大分県	中津市	・広報車の放送の音量が低かったことや、一部速度が速かったことから、数名の市民から断水になるのではないかとの問い合わせがあった

5.　参考文献・ウェブサイト等

・「山国川水系河川整備基本方針」国土交通省
・「平成 6 年水需要対策について」中津市ガス水道局

No.12	平成７（1995）年　鏡川水系の渇水
主要河川名	鏡川
関係都道府県	高知県
取水制限	平成７年 12 月 13 日～平成８年３月 18 日　97 日間

1.　渇水の概要

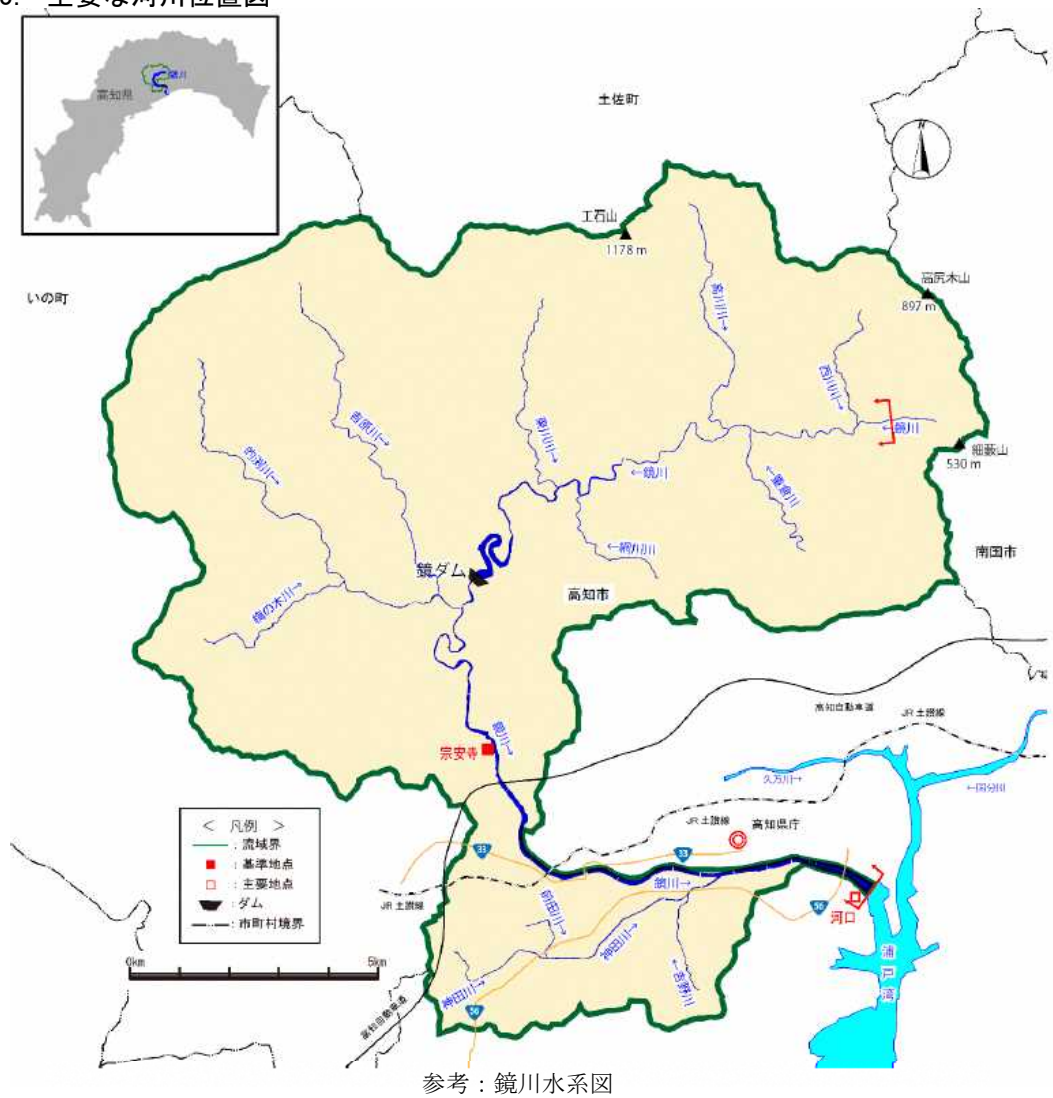
1.1.　経緯

平成７年の高知市における８月～12 月の降水量は平年と比べて少なかった。そのため、12 月１日より 25.1%の自主節水を行っていたが、12 月 13 日より取水制限が開始された。取水制限は徐々に強化され、平成８年の２月 16 日から最大制限率の 58.9%となったが、その後緩和され、３月 18 日に全面解除となった。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
高知県	高知市	鏡川	取水制限（12/13～3/18）

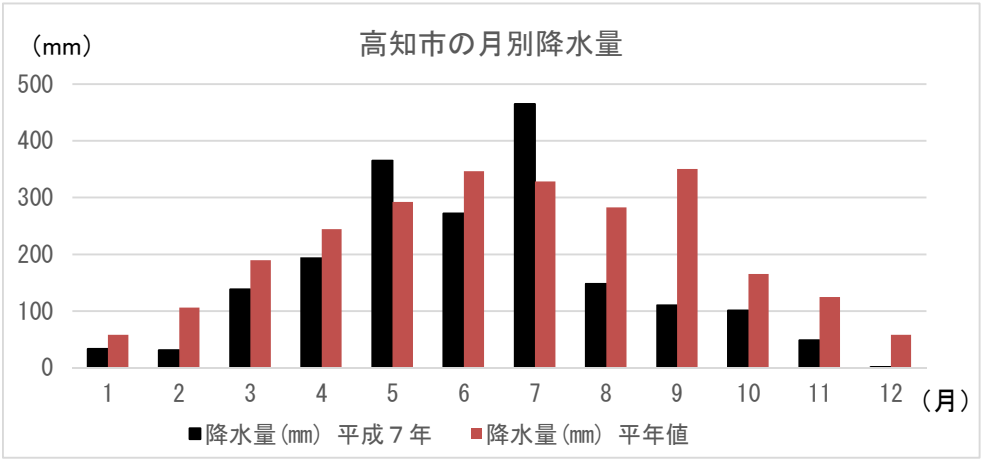
1.3. 主要な河川位置図



参考：鏡川水系図

（出典：鏡川水系河川整備基本方針　高知県）

1.4. 主要な水源の状況



鏡川流域の月別降水量

（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**鏡川渇水調整会議**
構成メンバー	（委員）高知県土木部河川課長、同部高知土木事務所鏡ダム管理事務所長、四国電力（株）高知支店電力部長、高知県公営企業局電気工水課長、高知市上下水道局長、高知市耕地課長、朝倉堰運営委員会会長 （幹事）高知県土木部河川課課長補佐、同部高知土木事務所鏡ダム管理事務所管理課長、四国電力（株）高知支店土木建築課長、高知県公営企業局電気工水課課長補佐、高知市上下水道局浄水課長、高知市耕地課課長補佐、朝倉堰運営委員会
開催状況及び 渇水調整方法	12/1～12/13　自主節水　25.1%カット 12/13～12/15　１次取水制限　31.3%カット 12/15～12/23　２次取水制限　36.4%カット 12/23～12/28　３次取水制限　42.8%カット 12/28～12/30　４次取水制限　38.6%カット 12/30～1/1　４次取水制限（変更）38.9%カット 1/1～1/8　４次取水制限（変更）46.9%カット 1/8～1/12　５次取水制限　51.2%カット 1/12～1/15　６次取水制限　57.2%カット 1/15～1/20　７次取水制限　51.2%カット 1/20～2/9　７次取水制限（変更）51.2%カット 2/9～2/16　８次取水制限　55.6%カット 2/16～3/2　９次取水制限 58.9%カット 3/2～3/3　９次取水制限（変更）58.9%カット 3/3～3/5　９次取水制限（変更）58.9%カット 3/5～3/6　９次取水制限（緩和）47.4%カット 3/6～3/9　９次取水制限（変更）52.4%カット 3/9～3/15　10 次取水制限（緩和）44.4%カット 3/15～3/18　11 次取水制限（緩和）25.1%カット
設置要綱等	鏡川渇水調整協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 28 年 8 月 17 日現在の設置規程に基づく名称

2.2. 水道事業体における給水制限等の状況

2.2.1. 高知県

(ア)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
高知県	市民への節水への協力を呼びかけ

3. 参考文献・ウェブサイト等

・「鏡川水系河川整備基本方針」高知県

No.13	平成８（1996）年　利根川水系・荒川水系の渇水（夏季）
主要河川名	利根川、荒川
関係都道府県	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都
取水制限	利根川　平成８年８月 16 日～９月 25 日　41 日間 荒川　平成８年７月３日～９日、８月 16 日～９月 25 日　48 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

利根川上流域の平成８年の降水量は、３月、９月に平年を上回ったほかは各月とも平年を下回り、特に８月は平年の 39%であった。

このため、利根川上流８ダム（矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダム、相俣ダム、薗原ダム、下久保ダム、草木ダム、渡良瀬貯水池）からの補給による同ダムの貯水率低下に伴い、同水系を水源とする地域では、平成８年１月 12 日から３月 27 日（一時解除期間を含む。以下に同じ。）にわたり一律 10%の取水制限が実施された。

さらに、平成８年８月 16 日に一律 10%で開始された取水制限は次第に強化され、８月 23 日から最大取水制限率（一律 30%）となったが、８月下旬から９月にかけての降雨により、９月 25 日に解除となった（上流８ダムのうち草木ダムについては７月 30 日に取水制限が開始され、９月４日に水系全体の取水制限に吸収された。最大取水制限率は上水 40%、工水 60%、農水 60%）。この取水制限により、埼玉県、千葉県及び東京都で減圧給水が行われた。

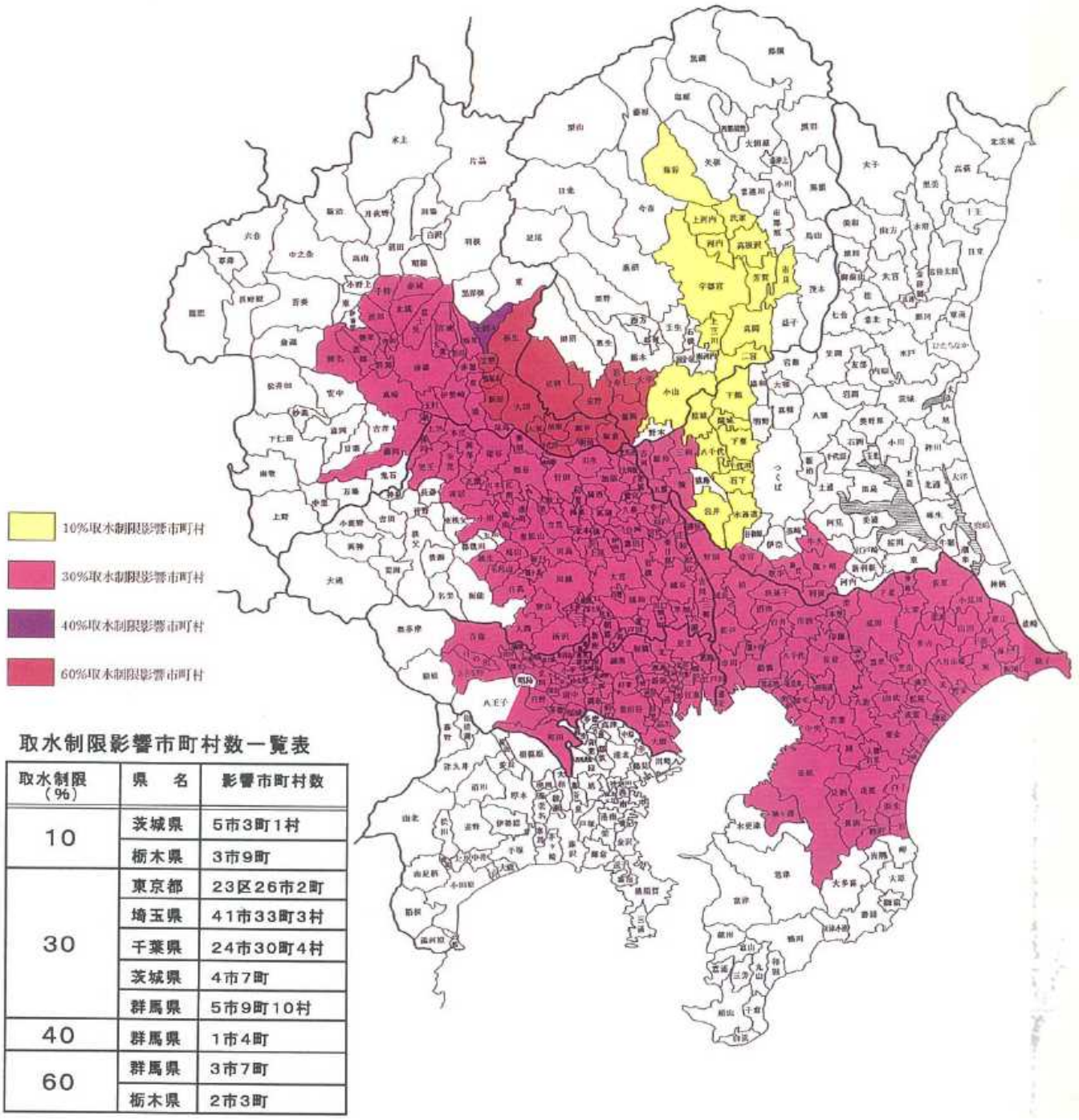
一方、上流にダム等の水資源開発施設の少ない荒川水系では、平成８年５月下旬から河川流況が悪化し、荒川河川浄化施設の活用や利根川水系への取水の振替を行ってきた。しかし、流況の悪化により、埼玉県大久保浄水場の荒川に係る取水量（3.698 ㎥/s）のうち、2.0 ㎥/s の取水削減が、７月３日～９日、８月 16 日～９月 25 日の合計 48 日間実施された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
茨城県	茨城県企業局	利根川	取水制限　20%
	茨城県南水道企業団	利根川	高台家庭の水の出が悪化 給水制限　30%
	守谷町（現守谷市）	利根川	高台家庭の水の出が悪化,公園の水使用中止
	利根町（現茨城県南水道企業団）	利根川	末端家庭で水圧低下
群馬県	群馬県（県央第一水道）	利根川	取水制限（8/16～9/25）最大 30%

	群馬県 （新田山田水道）	渡良瀬川	取水制限（7/30～9/25）最大 40%
	高崎市	群馬用水 （利根川）	取水制限（8/16～9/25）最大 30% 給水制限 8 日間
	前橋市	群馬用水 （利根川）	用水供給事業（県央第一水道）の取水制限（7/30～9/25）最大 30% ※取水制限で負荷を受けた分は自己水源にて対応
	桐生市	渡良瀬川	取水制限（7/30～9/25）最大 40%
	藤岡市	神流川表流水	取水制限（8/23～9/25）30%
	渋川市	利根川	取水制限（8/23～8/28）最大 30% 取水制限（8/28～9/9）10%
	大間々笠懸上水道企業団	渡良瀬川	取水制限により一部区域に減断水が発生した。（詳細な記録なし）
	その他		図　利根川・荒川水系における取水制限最大時の状況（上水、工水、農水）に記載のとおり
埼玉県	埼玉県企業局	荒川	取水制限（8/16～9/9）50%
		利根川	取水制限（8/16～8/20）10% 取水制限（8/20～8/23）20% 取水制限（8/23～8/28）30% 取水制限（8/31～9/9）20% 取水制限（9/11～9/14）20%
千葉県	千葉県水道局 北千葉広域水道企業団 野田市 印旛郡市広域市町村圏事務組合 長門川水道企業団 佐原市 神崎町 小見川広域水道企業団 銚子市 東総広域水道企業団 九十九里地域水道企業団	利根川	取水制限（8/16～8/20）10% 取水制限（8/20～8/23）20% 取水制限（8/23～8/28）30% 取水制限（8/31～9/9）20% 取水制限（9/13～9/14）20%
東京都	東京都水道局	霞ケ浦導水他	取水制限（8/13～8/15）不安定水源分カット（暫定水利権分 119 万 m^3/日）

		矢木沢ダム他	取水制限（8/16～8/19）10% 取水制限（8/20～8/22）20% 取水制限（8/23～8/30）30% 取水制限（8/31～9/25）20% 給水制限（8/20～8/23）20% 給水制限（8/24～8/30）15% 給水制限（8/31～9/25）10%

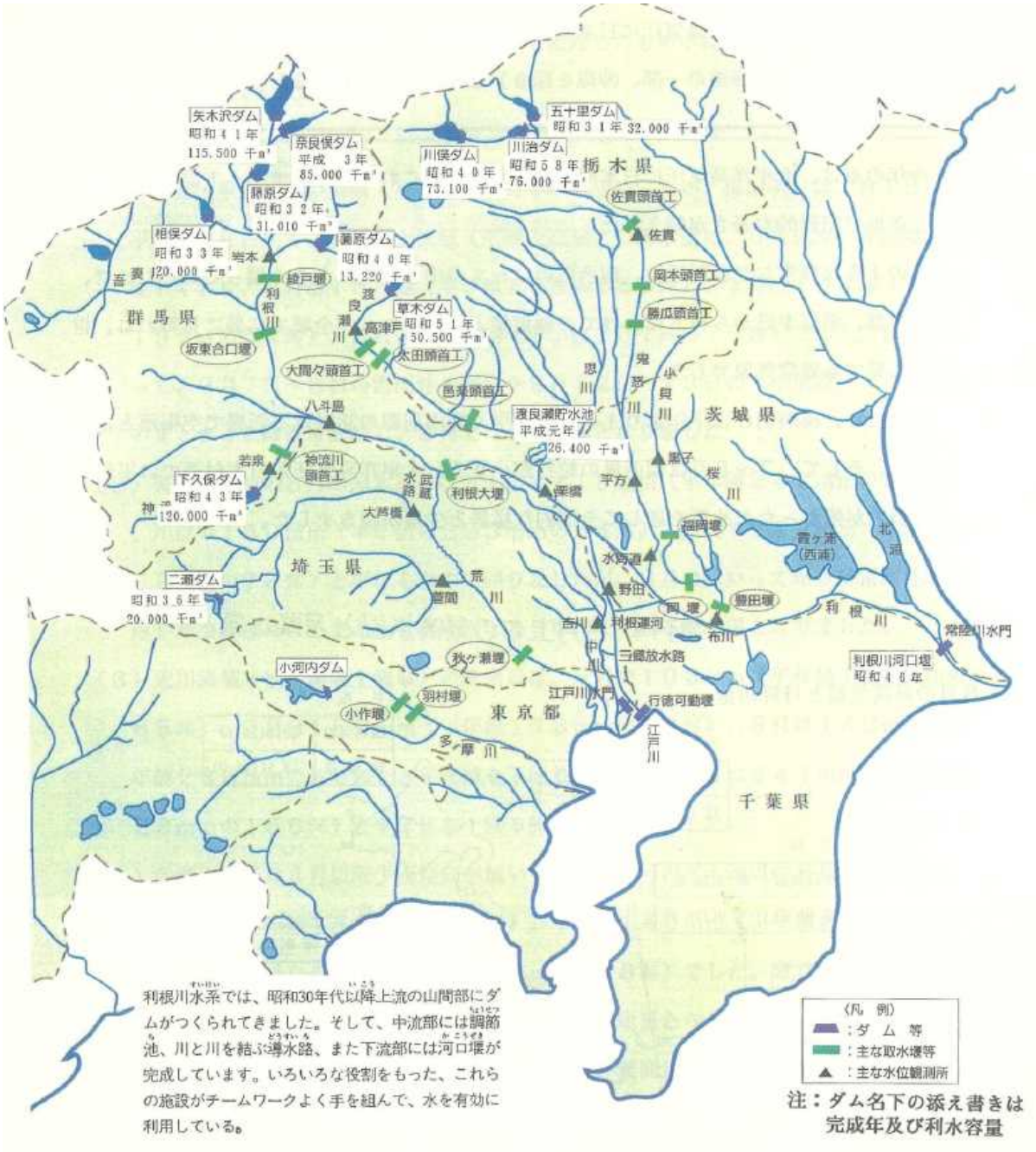


取水制限影響市町村数一覧表

取水制限（%）	県　名	影響市町村数
10	茨城県	5市3町1村
	栃木県	3市9町
30	東京都	23区26市2町
	埼玉県	41市33町3村
	千葉県	24市30町4村
	茨城県	4市7町
	群馬県	5市9町10村
40	群馬県	1市4町
60	群馬県	3市7町
	栃木県	2市3町

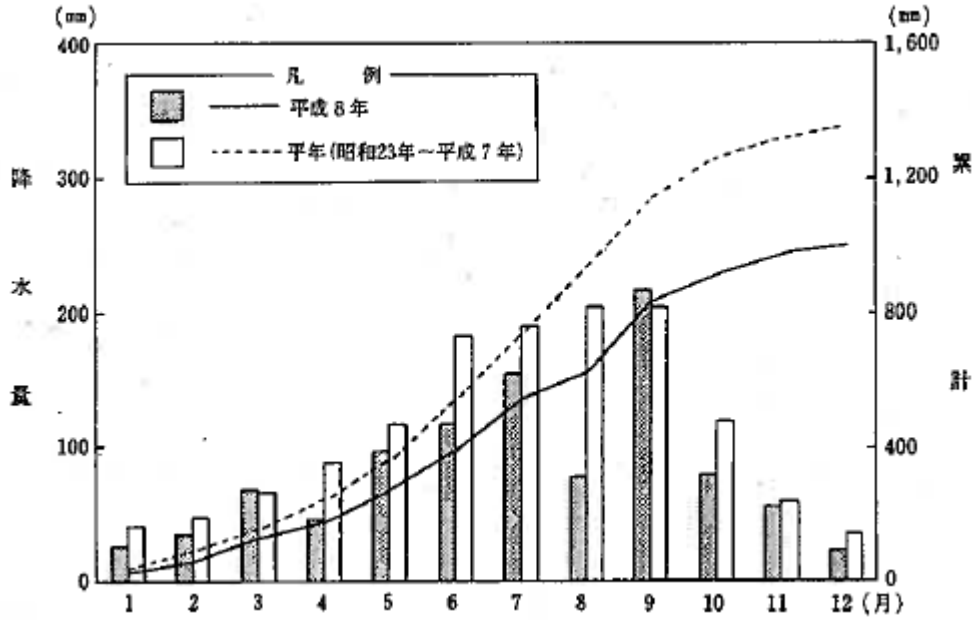
利根川・荒川水系における取水制限最大時の状況（上水、工水、農水）
（出典：平成８年　関東地方の夏渇水
利根川水系渇水対策連絡協議会・荒川水系渇水調整協議会）

1.3. 主要な河川位置図

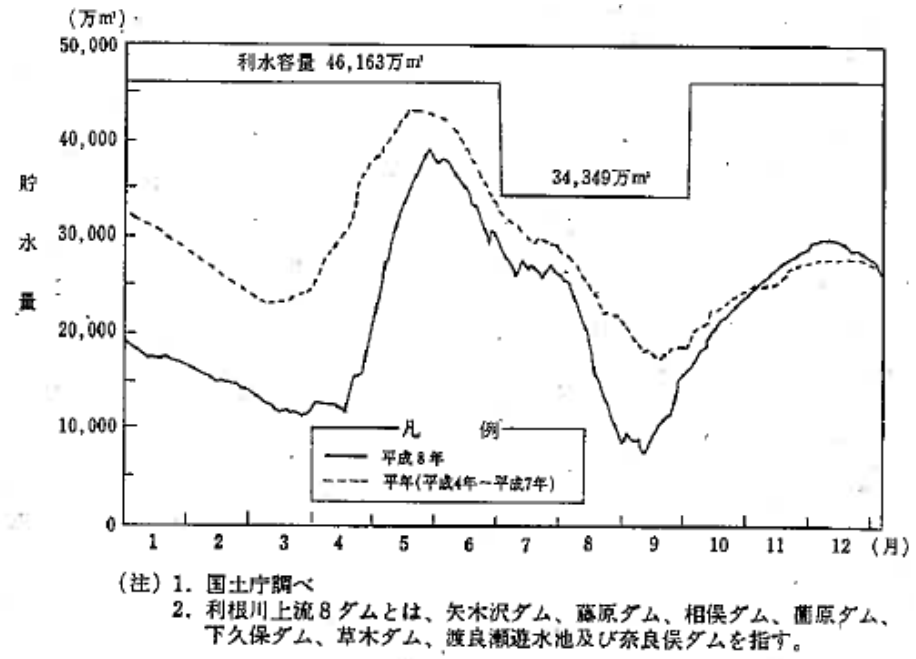


参考：利根川水資源施設
（出典：平成６年首都圏の渇水（速報）（利根川水系を中心として）平成６年 12 月
利根川水系渇水対策連絡協議会）

1.4. 主要な水源の状況

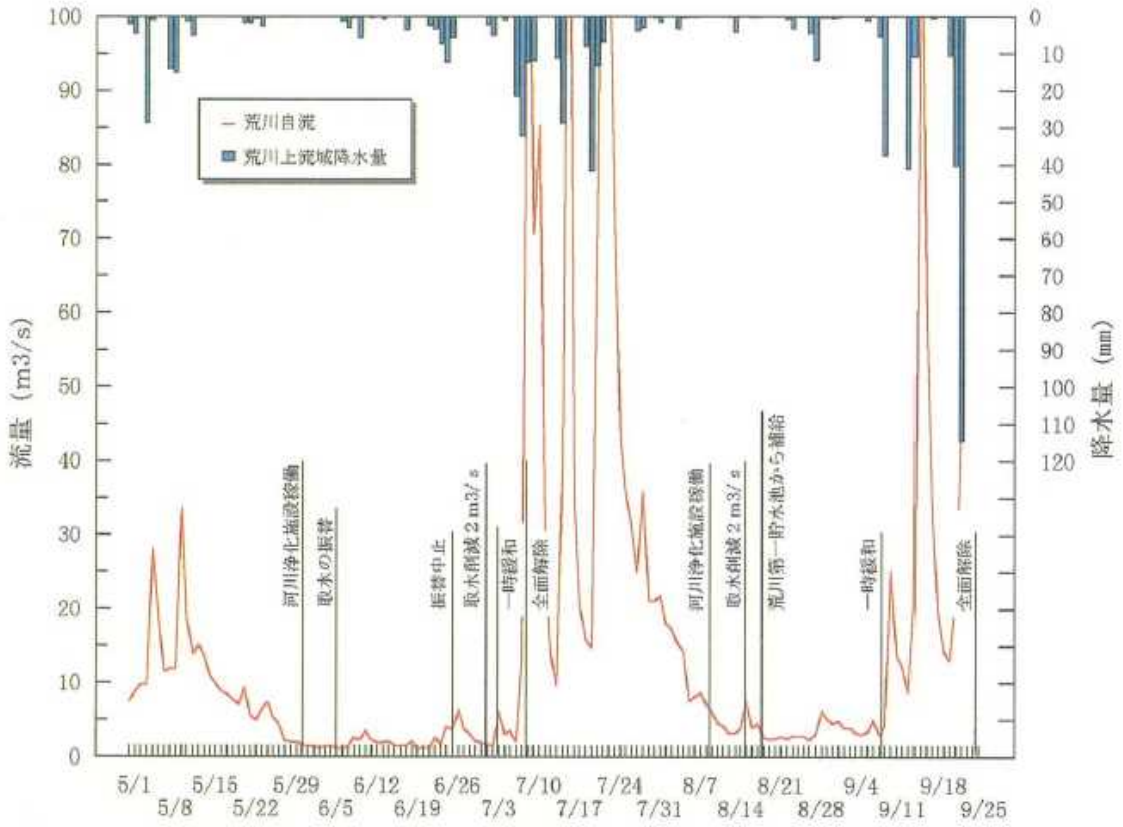


降水の状況（利根川上流）
（出典：日本の水資源（平成９年版）　国土庁）



（注）1. 国土庁調べ
2. 利根川上流８ダムとは、矢木沢ダム、藤原ダム、相俣ダム、薗原ダム、下久保ダム、草木ダム、渡良瀬遊水池及び奈良俣ダムを指す。

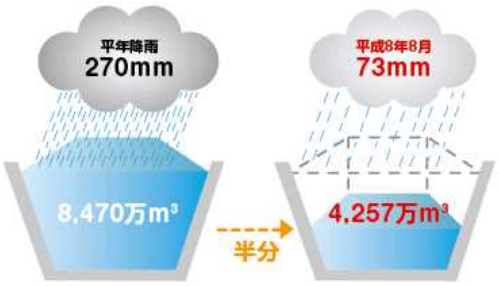
利根川上流８ダムの貯水量図
（出典：日本の水資源（平成９年版）　国土庁）



荒川流況図
（出典：平成８年　関東地方の夏渇水
利根川水系渇水対策連絡協議会・荒川水系渇水調整協議会）



平成8年渇水時の川俣ダム



鬼怒川上流3ダム合計の貯水量比較

ダムからの補給効果（平成８年８月渇水）
（出典：国土交通省関東地方整備局　鬼怒川ダム総合管理事務所 HP）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**利根川水系渇水対策連絡協議会**
構成メンバー	（委員） 会長：建設省関東地方建設局長 委員：建設省関東地方建設局河川部長、東京都都市計画局総合計画部長、同 建設局河川部長、同 水道局経営計画部長、千葉県土木部長、同 企画部長、埼玉県土木部長、 同 企画財政部長、茨城県土木部長、同 企画部長、群馬県土木部長、同 企画部長、栃木県土木部長、同 企画部長、水資源開発公団理事（管理担当）、同 管理部長 （幹事） 幹事長：建設省関東地方建設局河川部広域水管理官 幹事：建設省関東地方建設局河川部河川情報管理官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川調整課長、同 河川部河川管理課長、同 利根川上流工事事務所長、同 利根川下流工事事務所長、同 江戸川工事事務所長、同 霞ヶ浦工事事務所長、同 渡良瀬川工事事務所長、同 下館工事事務所長、同 利根川ダム統合管理事務所長、同 鬼怒川ダム統合管理事務所長、同 荒川上流工事事務所長、高崎工事事務所長、京浜工事事務所長、東京都建設局河川部計画課長、同 都市計画局総合計画部都市整備室水資源・建設発生土対策担当課長、同 水道局経営計画部計画課長、千葉県土木部河川海岸課長、同 企画部水政課長、埼玉県土木部河川課長、同 企画財政部水資源課長、茨城県土木部河川課長、同 企画部水・土地計画課長、群馬県土木部河川課長、同 企画部地域整備課長、栃木県土木部河川課長、同 企画部資源対策課長、水資源開発公団管理部施設課長、同 利根導水総合事業所長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	利根川水系渇水対策連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、資料「平成８年関東地方の夏渇水」記載の委員名簿に基づく名称

名称	**荒川水系渇水調整協議会**
構成メンバー	会長：建設省関東地方建設局河川部長 副課長：建設省関東地方建設局河川部広域水管理官、東京都都市計画局総合計画部長、埼玉県企画財政部水資源政策監 委員：建設省関東地方建設局河川部水政課長、同 河川部河川調整課長、同 荒川上流工事事務所長、同 荒川下流工事事務所長、同 二瀬ダム管理所長、東京都建設局河川部計画課長、同 都市計画総合計画部都市整備室水資源・建設発生土対策担当課長、同 水道局経営計画部計画課長、埼玉県企画財政部水資源課長、同 土木部河川課長、同 土木部ダム砂防課長、水資源開発公団管理部施設課長、同 利根導水総合事務所長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	荒川水系渇水調整協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、資料「平成８年関東地方の夏渇水」記載の委員名簿に基づく名称

名称	**渡良瀬川水利使用調整連絡協議会**
構成メンバー	建設省渡良瀬川工事事務所長、同 利根川ダム統合管理事務所長、栃木県企画部資源対策課長、同 土木部河川課長、同 農務部土地改良課長、群馬県企画部地域整備課長、同 土木部河川課長、同 農政部土地改良課長、水資源開発公団草木ダム管理所長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。

2.2. 渇水調整組織渇水調整組織の会議開催等の状況

月日	開催等の状況	会議内容	貯水率※
H8/5/31	荒川水系渇水調整協議会	荒川の流況が悪化してきたため、荒川河川浄化施設を緊急稼働させる。	―
/6/4	荒川水系渇水調整協議会	荒川の流況がさらに悪化してきたため、6 月 5 日 10 時から埼玉県営水道の荒川での取水のうち 1.392 ㎥/s を減量し、融雪で流況の良好な利根川及び江戸川からの 1.392 ㎥/s の増量取水を行う。	―
6/25	荒川水系渇水調整協議会	利根川の流況も厳しくなったことから、荒川での取水を減量し、利根川・江戸川からの増量取水を 26 日 10:00 から従前の取水形態にもどす。	―
7/1		利根川上流 8 ダムの内下久保ダムを除く 7 ダムは、夏期制限容量に対して満水となる。	利根 85.3% 鬼怒 78.7%
7/3	荒川水系渇水調整協議会	埼玉県大久保浄水場での取水を 3 日 17:00 から 2.01 ㎥/s を削減する。	―
7/4	荒川水系渇水調整協議会	荒川水系で雷雨による流況改善のため、4 日 14:00 から取水削減を緩和。	―
7/9	荒川水系渇水調整協議会	7 月 8 日からの降水により流況改善のため全面解除。	―
7/27	鬼怒川水利調整協議会	鬼怒川 3 ダムの貯水量が低下し、このまま少雨であると貯水盤が底をつく恐れもあり、鬼怒川水系で 10%取水制限を実施。	利根 77.7% 鬼怒 56.0%
7/30	渡良瀬川水利使用連絡調整協議会	草木ダムの貯水量が低下したことに鑑み、10%取水制限を実施。	利根 76.5% 草木 47.5%
8/1	渡良瀬川水利使用連絡調整協議会	草木ダムの貯水量がさらに低下したことから、20 %取水制限を実施。	利根 75.8% 草木 44.9%
8/2	利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会）	少雨傾向がつづくと、厳しい状況となることから、利根川上流 8 ダムの貯水量の温存について確認、補給量の軽減のため野田緊急暫定導水路等の活用確認。	利根 75.1% 鬼怒 57.2%
8/9	渡良瀬川水利使用連絡調整協議会	草木ダムの貯水量がさらに低下したことから、30%の取水制限を実施。	利根 63.6% 草木 32.9%
8/12	利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会）	利根川上続 8 ダム貯水量の低下に鑑み､13 日 10 1 時から東京都が利根大堰から取水している都市用水のうち、利根川河口堰開発分 11.51 ㎥/s を削減。	利根 55.2% 鬼怒 48.5%
8/12	荒川水系渇水調整協議会	荒川での渋況が悪化してきたことから、荒川河川浄化施設での再稼働を行う。	―
8/16	利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会）	利根川上流 8 ダム貯水量の低下がさらに進んだことから、10%取水制限を実施。	利根 46.0% 鬼怒 48.9%
8/16	荒川水系渇水調整協議会	荒川の流況が悪化したことから、埼玉県大久保浄水場の取水 2.0 ㎥/s を削減。	―
8/19	荒川水系渇水調整協議会	荒川の流況がさらに悪化したことから、取水制限の強化をさけるため、試験湛水中の荒川	―

		第一貯水池から 19 日 17:00 から緊急放流を行う。	
8/20	利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会）	利根川上流 8 ダム貯水量の低下がさらに進んだことから、20%取水制限を実施。	利根 37.3% 鬼怒 43.9%
8/21	渡良瀬川水利使用連絡調整協議会	草木ダムの貯水量がさらに低下し、渡良瀬川の流況と水利使用に大きな影響が出ることが懸念されることから、渡良瀬川で初めての 40%取水制限の実施を 21 日 9:00 から実施。	利根 35.3% 草木 14.7%
8/22	渡良瀬川水利使用連絡調整協議会	草木ダムの貯水量が貯水開始以来最低の貯水量を下回り過去最悪の状況となったことから、都市用水は 40%取水制限限据え置き、農業用水については、22 日 15:00 から 60%取水制限に強化。	利根 33.3% 草木 13.2%
8/23	利根川水系渇水対策連絡協議会	利根川上流 8 ダム貯水量の低下がさらに進んだことから、30%取水制限を実施。	利根 31.6% 鬼怒 40.0%
8/27	利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会）	利根川での 30%取水制限の継続と矢木沢ダム発電専用容量（東京電力所有）3820 万㎥の活用を確認。	利根 26.1% 鬼怒 38.7%
8/28	渡良瀬川水利使用連絡調整協議会	21 日から渡良瀬川で降雨があり、一時的に河川流況が好転したことから、27 日 17:00 から都市用水については 30%、農業用水については 50%取水制限に緩和。	利根 24.9% 草木 12.3%
8/28	利根川水系渇水対策連絡協議会（一時緩和）	利根川上流域で 34.5㎜ の降雨があり、利根川水系では、河川の流況が一時的に改善され、利根大堰から取水している東京都の 11.51 ㎥/s の削減及び利根川での 30%取水制限を 28 日 22:00 から全面緩和。 利根川水系鬼怒川での 10%取水制限を 28 日 22:00 から一時緩和。	利根 24.9% 鬼怒 35.5%
8/29	渡良瀬川水利使用連絡調整協議会	渡良瀬川の流況が好転していることから、都市用水の取水制限は 30%取水制限に据え置き、農業用水については 29 日 17:00 から 30%取水制限に緩和。	利根 26.5% 草木 14.1%
8/30	利根川水系渇水対策連絡協議会（一時緩和）	利根川の河川流況の悪化に伴い、一時緩和措置を中止し、8 月 31 日 10:00 から 20%取水制限として再開。 8 月 30 日 20:00 から東京都の利根大堰から取水している 11.51 ㎥/s を削減。	利根 28.0% 鬼怒 35.3%
9/4	渡良瀬川水利使用連絡調整協議会	渡良瀬川の流況が好転していることから、都市用水、農業用水とも 20%取水制限に 9 月 4 日 13::00 から緩和。	利根 25.8% 草木 16.3%
9/7	―	8 ダムが本渇水における最低貯水量となる。	利根 22.7%
9/9	利根川水系渇水対策連絡協議会（一時緩和）	利根川上流域で 41.3 ㎜の降雨があり、利根川水系では河川流況が一時的に改善され、利根大堰から取水している東京都の 11.51 ㎥/s の削減及び利根川での 20%取水制限を 9 日 16:00 から全面緩和。	利根 22.8% 鬼怒 35.0%
	荒川水系渇水調整協議会	荒川上流域で 28㎜ の降雨があり河川の流況	―

	（一時緩和）	が一時的に好転したことから、一時緩和。	
9/10	鬼怒川利水調整協議会	鬼怒川では、鬼怒川上流3ダムからの補給を行わなくても、9月6日から9日にかけての降雨により下流の利水等を満足されることから、鬼怒川での取水制限を10日15時から全面解除。	利根 25.6% 鬼怒 36.0%
9/11	利根川水系渇水対策連絡協議会（一時緩和）	利根川上流部の河川流況の悪化に伴い、一時緩和措置を中止し、9月11日17:00から20%取水制限として再開（渡良瀬川を含む） 9月11日17:00から東京都の利根大堰から取水している11.51㎥/sを削減。 鬼怒川合流点下流の利根川下流部は鬼怒川の流況が改善され、農業用水の需要も少なくなったことから、9月11日15時から取水制限を全面解除。	利根 27.7% 鬼怒 36.9%
9/14	利根川水系渇水対策連絡協議会（一時緩和）	利根川上流域で28㎜の降雨があり、利根川水系では、河川の流況が一時的に改善され、利根大堰から取水している東京都の11.51㎥/sの削減及び利根川での20%取水制限を14日7：00から全面緩和。	利根 30.1% 鬼怒 38.8%
9/25	利根川水系渇水対策連絡協議会（一時緩和）	利根川水系では秋雨前線と台風17号の降雨により利根川8ダムの貯水量が改善されたため、25日15時から取水制限を全面解除（渡良瀬川を含む）。	利根 45.7% 鬼怒 53.0%
9/25	荒川水系渇水調整協議会	荒川水系では、秋雨前線と台風17号の降雨により荒川の河川流況が大幅に改善されたため、15：30から取水制限を全面解除。	―

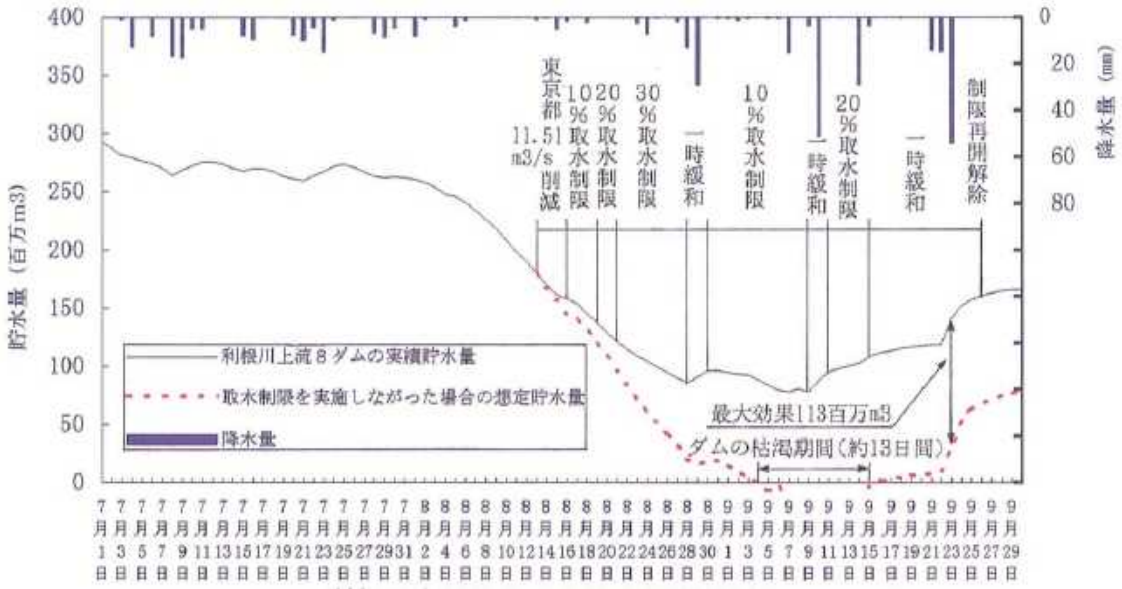
※ 利根川上流8ダム貯水量、鬼怒川上流3ダム貯水量は9時データ。
貯水率は7月から9月は夏期制限容量に対する割合で、それ以外は常時満水容量に対する割合
※利根…利根川8ダム、鬼怒…鬼怒川3ダム、草木…草木ダム

3.　渇水対応状況

3.1.　河川管理者の対応等

(ア)影響緩和のために実施した主な対策

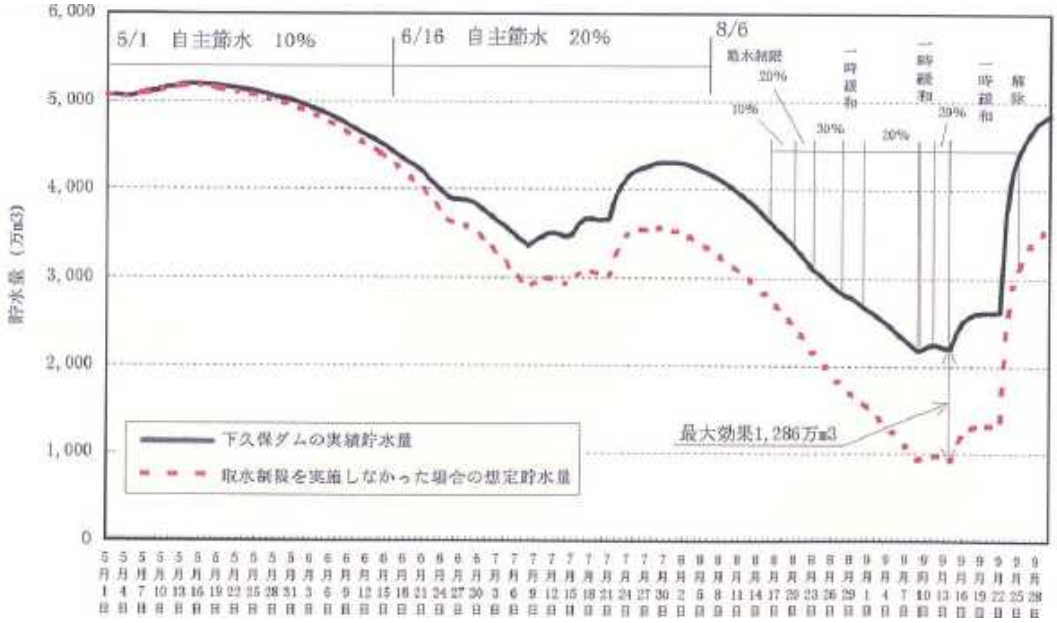
・取水制限の効果



利根川水系における取水制限効果（利根川上流８ダムの貯水量比較図）

（出典：平成８年　関東地方の夏渇水

利根川水系渇水対策連絡協議会・荒川水系渇水調整協議会）



神流川における取水制限の効果（下久保ダムの貯水量比較図）

（出典：平成８年　関東地方の夏渇水

利根川水系渇水対策連絡協議会・荒川水系渇水調整協議会）

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 茨城県

（ア） 渇水における市民生活への影響

事業体名	対応
茨城県南水道企業団 守谷町（現守谷市） 利根町 （現茨城県南水道企業団）	高台家庭の水の出が悪化、末端家庭で水圧低下

（イ） 影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
茨城県企業局	・節水の周知徹底
茨城県南水道企業団	・大口需要家に節水要請 ・減圧給水 ・地下水の利用
守谷町（現守谷市）	・大口需要家に節水要請 ・公園の水使用中止
利根町 （現茨城県南水道企業団）	・減圧給水

（ウ） 渇水時の広報事例

事業体名	対応
茨城県南水道企業団 守谷町（現守谷市） 利根町 （現茨城県南水道企業団）	・広報車，広報誌による節水呼びかけ

3.2.2. 群馬県

（ア）各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	対応
群馬県	H8/8/7	第１回渇水対策担当課長会議
	8/13	第２回渇水対策担当課長会議 第１回水道の取水制限対象事業体連絡会議 議題：40%取水制限に伴う対応等協議
	8/19	群馬県渇水対策本部設置 第２回水道の取水制限対象事業体連絡会議

		議題：取水制限の強化、断水に伴う保健衛生対策対応等協議
	8/21	第１回群馬県渇水対策本部幹事会 渡良瀬川水系水道渇水対策会議 議題：取水制限の強化に伴う対応等協議
	8/28	第２回群馬県渇水対策本部幹事会 水道渇水対策会議 出席:利根川水系取水制限対象事業体(渡良瀬川水系は除く)、関係保健所等 議題: 渇水対策の推進等 渡良瀬川水系の渇水に係る利水者会議
	9/25	群馬県渇水対策本部解散
	10/16	渇水対策検討会
	11/29	渇水対策検討会議 出席: 取水制限対象事業体、関係保健所等 議題: 平成８年夏期渇水の反省、今後の課題・方策
高崎市	H8/8/16	取水制限 10%
	8/20	取水制限 20%
	8/23	高崎市渇水対策本部設置　第１回対策本部会議開催
	8/23	節水広報活動、給水エリア変更、圧力制御弁調整開始
	8/23	取水制限 30%
	8/28	第２回対策本部会議開催
	8/28	取水制限一時緩和（0%）
	8/31	取水制限 20%
	9/9	取水制限一時緩和(0%)
	9/11	取水制限 20%
	9/14	取水制限一時緩和
	9/25	取水制限全面解除
	9/26	高崎市渇水対策本部解散
前橋市	H8/8/21	前橋市水道局渇水対策本部の設置 前橋市水道局渇水対策本部設置要綱（H8.8.21 施行） 実施施工 ・市三役、教育長、市議会議員への渇水対策本部設置の通知、市政記者への情報提供
	8/21	浄水課の対応 自己水（井戸）の総点検の強化 （取水ポンプの点検、取水量の調査、井戸水位の調査により取水量の増量）

		配水施設の総点検の強化 （配水ポンプの点検、配水圧力の調査、各浄水場間の補水量の調整）
	8/23	大渡幹線のバルブ調整を行い、県央水の取水量削減を行う 大利根幹線の配水圧力を若干下げて、県央水の取水量削減を行う 取水量削減に伴う負荷は自己水によりまかなう
桐生市	H8/7/30	9：00　局内渇水対策本部会議（第1回）
		13：00　10%取水制限
	7/31	10：00　局内渇水対策本部会議（第2回）
	8/1	8：30　局内渇水対策本部会議（第3回）
		9：00　20%取水制限
	8/8	13：30　局内渇水対策本部会議（第4回）
		16：00　局内渇水対策本部会議（第5回）
	8/9	9：00　局内渇水対策本部会議（第6回）
		15：00　30%取水制限
	8/14	15：00　桐生市水道局渇水対策本部設置
		15：00　局内渇水対策本部会議（第7回）
	8/19	8：30　局内渇水対策本部会議（第8回）
	8/20	13：30　局内渇水対策本部会議（第9回）
		22：00　広沢水源地給水区域変更
	8/21	9：00　40%取水制限
	8/22	15：00　農業用水60%取水制限（水道は40%のまま）
		22：00　上菱浄水場給水区域拡大
	8/28	17：00　30%に緩和
		農業用水は50%に緩和
	8/29	17：00　農業用水30%に緩和
	9/4	15：00　20%に緩和
	9/9	16：00　全面的に0%へ一時緩和
	9/11	17：00　一時緩和を中止して20%取水制限
	9/14	7：00　全面的に0%へ一時緩和
	9/17	22：30　広沢給水区域を元宿浄水場給水区域に戻す
	9/25	15：00　取水制限解除
		16：30　桐生市水道局渇水対策本部の解散
藤岡市	H8/8/23	藤岡市渇水対策本部設置
	8/23	午後より30%取水制限実施
	8/24	午後6時より市内一円でバルブ調整
	8/26	節水対策開始

	8/28	全面一時緩和 10%
	8/29	バルブ調整解除
	8/31	取水制限 20%
	9/25	全面解除
	9/25	藤岡市渇水対策本部解散
渋川市	H8/8/22	渋川市渇水対策本部会議
	8/28	取水制限 30%から 10%に削減後も 30%を維持する
	9/9	取水制限解除及び渋川市渇水対策本部解散

(イ)渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
前橋市	自己水源の活用により市民生活に直接的な影響はなし。
桐生市	広沢水源地給水区域変更に伴う濁水 上菱浄水場給水区域拡大に伴う濁水 プール換水中止
大間々笠懸上水道企業団	・一部区域に減断水が発生した。(詳細な記録なし)

(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
高崎市	・給水エリアの変更 ・圧力制御弁調整 ・大口使用者、公共機関への通知
前橋市	・自己水源の活用
桐生市	・桐生川水系給水区域拡大 ・地下水を増量して活用 ・学校等へプールの換水中止依頼 ・バルブ操作により昼夜水圧を低下させた
渋川市	・井戸水の運転時間延長
藤岡市	・大口需要者に対する節水通知
大間々笠懸上水道企業団	・給水車による応援給水活動を実施。(詳細な記録なし) ・予備水源(地下水)を運用。(詳細な記録なし)

(エ)渇水時の広報事例

事業体名	対策
高崎市	・懸垂幕掲出、広報車による広報 ・町内会回覧での通知

前橋市	・横断幕の掲示（渇水です。水を大切に） ・立て看板の掲示（渇水です。水を大切に）
桐生市	・広報車による節水広報 ・公共施設等へ節水ステッカーの貼付
藤岡市	・公共施設に対する節水 ・広報車による節水 PR ・懸垂幕の掲示
渋川市	1　防災無線にて節水の呼びかけ 2　市公用車へ節水ステッカー貼付け 3　取水制限対象地区の大口需要者へ節水チラシ配布
大間々笠懸上水道企業団	・懸垂幕の掲出 ・のぼり旗、立て看板の設置 ・広報車による節水の呼びかけ巡回 ・広報車等へのマグネットステッカー貼付
群馬県(県央第一水道、新田山田水道)	・事務所の外に節水協力依頼の垂れ幕を掲揚。

3.2.3. 埼玉県

（ア） 渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	対応
埼玉県	H8/8/16	「埼玉県渇水対策本部」開設
	8/16	午後 6 時から 10%の取水制限開始(利根川水系)
	8/16	午後 6 時から大久保浄水場 2.0 ㎥/s の取水制限（荒川水系）
	8/20	午後 6 時から 20%の取水制限開始(利根川水系)
	8/23	午後 6 時から 30%の取水制限開始(利根川水系)
	8/28	午後 10 時から取水制限の一時解除(利根川水系)
	8/31	午前 10 時から 20%の取水制限開始(利根川水系)
	9/9	午後 4 時から取水制限の一時解除(利根川水系)
	9/9	午後 7 時から取水制限の一時解除(荒川水系)
	9/11	午後 5 時から 20%の取水制限開始(利根川水系)
	9/14	午後 7 時から取水制限の一時解除(利根川水系)
	9/25	午後 3 時から取水制限の全面解除(利根川水系)
	9/25	午後 3 時 30 分から取水制限全面解除（荒川水系）
	9/25	午後 5 時「埼玉県渇水対策本部」閉鎖

（イ） 渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
東松山市	8/23～26 にかけて一時的な断水の発生（減圧給水の影響）
滑川町	8/23～26 にかけて一時的な断水の発生（減圧給水の影響）
一部事業者	減圧供給により 13 事業者で高台、給水の末端地域の断水発生（約 160 件）

（ウ） 影響緩和のために実施した主な対策及び渇水時の広報事例

事業体名	対策
全県	・埼玉県渇水対策マニュアルに基づき、節水広報・節水協力依頼等の実施 ・県内水道事業者において、必要に応じて渇水対策本部の設置や節水広報等の実施 （渇水対策本部の設置は 23 事業者） （節水広報、時間減圧給水、大口需要バルブ制限、新聞折込、横断幕、広報誌、プール中止(30 事業者で実施)、大口需要節水要請）
埼玉県	・節水の協力要請 （食品衛生協会、公衆浴場業、理容業、美容業、クリーニング業、旅館業界、商工会、商工会議所、商工会連合会、商工会議所連合会、中小企業団中央会、工業団地工業会、関係協同組合、工業用水受水企業、様々な会議、行事） ・プール使用の自粛要請（市町村、県教育委員会、公園緑地協会、公営プール連絡協議会） ・洗車の自粛要請（石油商業組合、石油業協同組合） ・水質管理強化要請（県保健所長へ） ・消防用水利の確保（市町村へ） ・湯沸器の使用注意（プロパンガス協会等へ） ・漁協被害防止（漁協協同組合へ） ・地下水使用の抑制（市町村へ）

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
埼玉県	啓発用チラシ、ポスター、啓発カードの配布 懸垂幕１６本、庁内放送及び防災無線等による広報実施 新聞、テレビ、ラジオ等による広報活動

3.2.4. 千葉県

(ア)給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

月日	開催等の状況	貯水率*
H8/8/12	千葉県渇水対策連絡協議会　第２回幹事会 ・利根川水系の貯水状況を確認	55%
8/16	千葉県渇水対策連絡協議会　第３回幹事会 ・利根川水系について、８月 16 日から 10%の取水制限を実施 ・県内ダムについては貯水状況等の情報収集に努め、今後の気象情報と併せ、注意深く見守っていく。 ・関係機関は水資源の有効利用と節水を推進するとともに、積極的な広報活動を行うこととする 千葉県渇水対策本部を設置（17 時）	46%
8/20	千葉県渇水対策本部 第１回班長会議 ・利根川水系について、同日 18 時から 20%の取水制限を実施	37%
8/23	千葉県渇水対策本部 ・利根川水系について、同日 18 時から 30%の取水制限を実施 ・プールの使用停止に対する協力を依頼 ・下水処理水の有効利用について県都市部に協力要請 ・県内ダムの貯水状況の情報収集に努める ・30%の取水制限により水道事業体等の断・減水の発生地域の拡大が予想され、緊急用井戸や取水量に余裕のある事業体等の強力を得て、利水者間の調整を行う	32%
8/28	千葉県渇水対策本部 第２回班長会議 ・利根川水系について、30%の取水制限を継続 ・矢木沢ダムの東京電力の発電専用容量 3,820 ㎥の活用 利根川渇水対策協議会から連絡を受け、本部員、利水者へ電話連絡 ・利根川水系での取水制限を一時緩和する （利根川　8 月 28 日 22 時から　江戸川　8 月 29 日 4 時から）	25%
8/30	利根川渇水対策協議会の決定事項を本部員、利水者へ通知 ・利根川水系での取水制限を一時緩和する （利根川　一時緩和を継続　江戸川　8 月 31 日 10 時から）	28%
9/9	利根川渇水対策協議会から連絡を受け、本部員、利水者へ電話連絡 ・利根川水系での取水制限を９月９日 16 時から一時緩和する （江戸川　９月 10 日０時から）	23%
9/11	利根川渇水対策協議会の決定事項を本部員、利水者へ通知 ・利根川水系での取水制限の一時緩和を中止し、9 月 11 日 17 時から取水制限率 20%で再開 （江戸川　９月 13 日　２時から）	28%

	・鬼怒川合流点下流の利根川においては、9 月 11 日 15 時に取水制限を全面解除	
9/14	利根川渇水対策協議会から連絡を受け、本部員、利水者へ電話連絡 ・利根川水系での取水制限を 9 月 14 日 7 時から一時緩和する ・江戸川　9 月 14 日 7 時から	30%
9/25	利根川渇水対策協議会の決定事項を本部員、利水者へ通知 ・利根川水系での取水制限を 9 月 25 日 15 時全面解除 千葉県渇水対策本部員持ち回り決議 ・9 月 25 日 15 時に千葉県渇水対策本部を解散	46%

※利根川上流 8 ダム貯水量は 9 時データである。

貯水率は 7 月から 9 月は夏期制限容量に対する割合で、それ以外は常時満水容量に対する割合

(イ)渇水による市民生活への影響

・10%及び 20%取水制限時　影響なし

・30%取水制限時（市町村名は当時のもの）

事業体名	減水	断水
県水	348,000 戸	30,000 戸
松戸市	900 戸	
野田市	500 戸	
沼南市	3,600 戸	
関宿町	100 戸	
白井市	1,700 戸	

減水地域：松戸市、市川市、船橋市、鎌ヶ谷市、千葉市、浦安市、市原市、習志野市、野田市、白井町、沼南町、関宿町

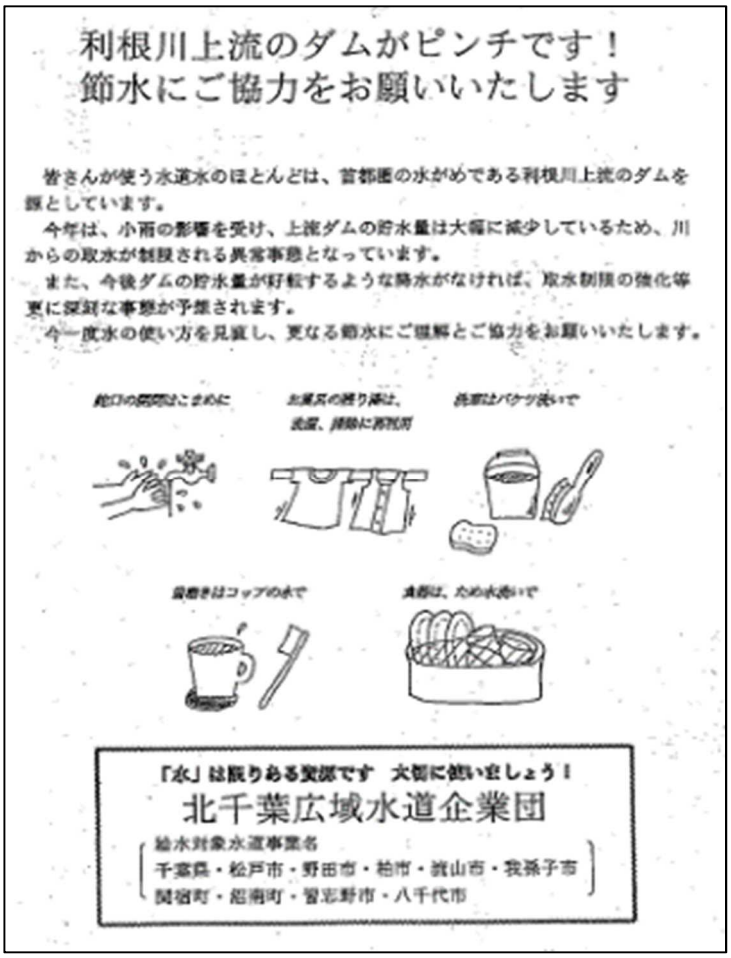
断水地域：松戸市、市川市、船橋市、鎌ヶ谷市、千葉市

※県水給水エリア…千葉市、市川市、船橋市、松戸市、習志野市、市原市、鎌ヶ谷市、浦安市、成田市、印西市、白井町、印旛村、本埜村

(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
県内水道事業体	節水広報を実施するとともに、自己水源の有効利用、配水圧の減圧、仕切弁の調整、大口需要者への節水協力要請、給水制限、学校、公営、民営プールへの給水停止等の対策を実施した。

（エ）渇水時の広報事例



北千葉広域水道企業団　広告事例
（出典：千葉県提供資料）

3.2.5. 東京都

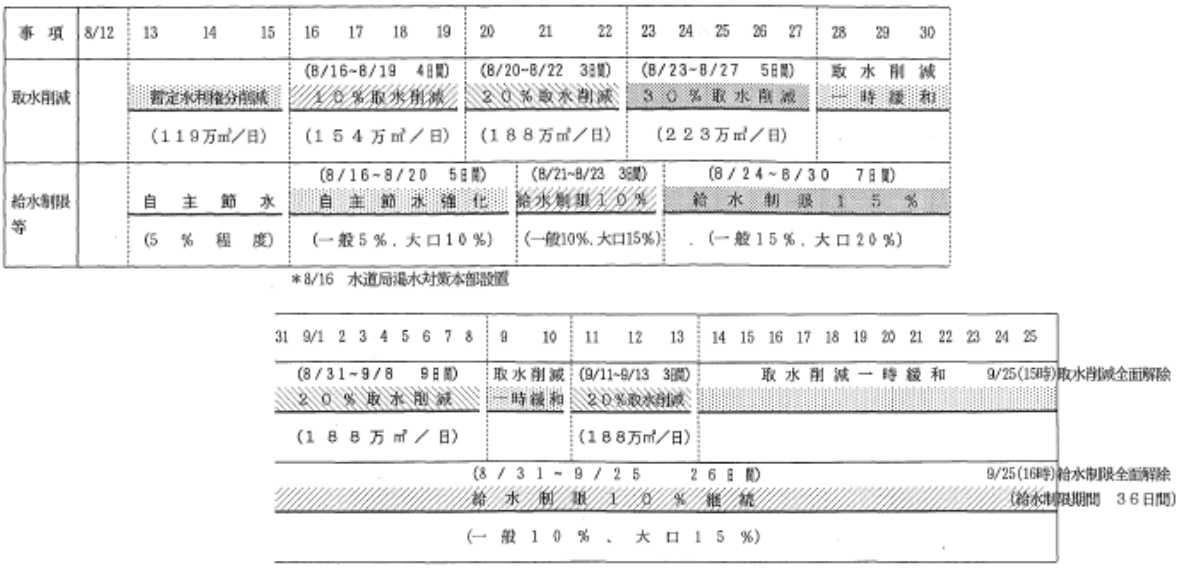
（ア）東京都水道局における給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

月日	開催等の状況	利根川水系 ダム貯水率*	多摩川水系 ダム貯水率
H8/8/16	「水道局渇水対策本部」設置 第１回水道局渇水対策本部会議開催 自主節水 一般使用者 5%、大口使用者（日量 100㎥超）10%	46%	74%
8/20	第２回水道局渇水対策本部会議開催 給水制限 10%（21 時から） 配水圧調整（22 時～6 時） 自主節水 一般使用者 10%、大口使用者 15%	37%	72%
8/23	第３回水道局渇水対策本部会議開催 ８月 24 日から給水制限 15%実施決定	32%	70%

8/24	給水制限 15%実施 配水圧調整（22 時～翌朝 6 時)、(13 時～翌朝 5 時) 自主節水 一般使用者 15%、大口使用者 20%	30%	70%
8/28	第４回水道局渇水対策本部会議開催 給水制限 15%継続	25%	67%
8/30	第５回水道局渇水対策本部会議開催	28%	67%
8/31	給水制限 10%に緩和（10 時から） 配水圧調整（22 時～6 時) 自主節水 一般使用者 10%、大口使用者 15%	28%	67%
9/9	第６回水道局渇水対策本部会議開催 給水制限 10%継続	23%	61%
9/14	第７回水道局渇水対策本部会議開催 給水制限 10%継続	30%	62%
9/25	第８回水道局渇水対策本部会議開催 給水制限全面解除 水道局渇水対策本部解散	46%	70%

※利根川水系ダムの貯水量は８ダム合計のもので、９時データである。

利根川水系ダム貯水率は７月から９月は夏期制限容量に対する割合で、それ以外は常時満水容量に対する割合



（出典：平成８年渇水の対応経過　東京都資料）

（イ）渇水による市民生活への影響

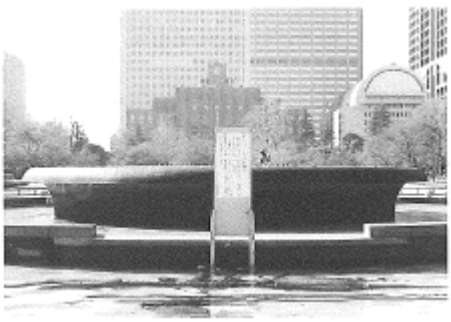
事業体名	対策
東京都水道局	断減水等の苦情や応急給水車の出動等はなく、日常生活に深刻な影響を与えることなく乗り切ることが出来た。 モニター調査の結果では、通常より水の出が細くなった・シャワーの出が弱くなった・風呂汲みに時間がかかる等の意見があった。

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
東京都水道局	・利根川・多摩川系原水連絡管の活用 ・人工降雨装置の稼働 ・節水の個別要請 ・指定水道工事店への協力要請 ・噴水・泉池等景観用水の対応 ・プールの合理的使用の要請　等

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
東京都水道局	・提供番組、広報紙等による街頭広報 ・巡回街頭広報・節水パトロールの実施 ・懸垂幕「節水にご協力ください」「給水制限実施中」の営業所庁舎への掲出 ・駅前、地元商店街における節水呼びかけ ・車両用節水ステッカーを局有車に掲出 ・電光掲示板による節水の呼び掛け ・節水ポスターを主要駅、各区などへ掲出依頼 ・区市町防災行政無線での節水の呼び掛け　等



都内公園内の噴水停止（日比谷公園）
（出典：東京都提供資料）



節水ポイント１、２、３（家庭用）
（出典：東京都提供資料）



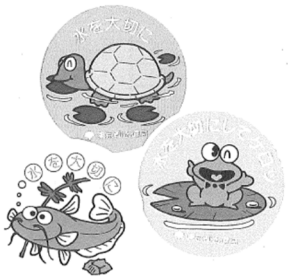
環境保全局電光掲示板による節水ＰＲ
（出典：東京都提供資料）



電光掲示板による節水ＰＲ
（出典：東京都提供資料）



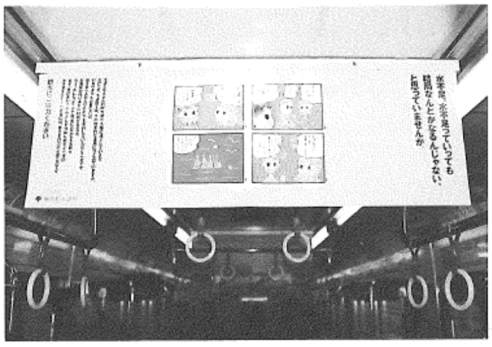
節水ステッカー
（出典：東京都提供資料）



各種節水シール
（出典：東京都提供資料）



節水協力懸垂幕
（出典：東京都提供資料）



公共交通機関車内へ節水ポスター掲出
（出典：東京都提供資料）

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
群馬県	渋川市	渋川市渇水対策マニュアルの策定
埼玉県	埼玉県	渇水対応マニュアルの見直し

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
群馬県	渋川市	過度な節水のお願いをして心配をあおり、逆効果となることを危惧した。
東京都	東京都水道局	８月 13 日の取水制限開始から９月 25 日の取水制限解除まで 10,726 件の問合せ対応等

6. 参考文献・ウェブサイト等

・ 「日本の水資源の現況―その利用、開発と保全の現状―（平成９年８月）」国土庁
・ 平成８年夏渇水　鬼怒川ダム総合管理事務所ＨＰ
・ 「平成８年関東地方の夏渇水」利根川渇水対策連絡協議会、荒川水系渇水調整協議会

No.14	平成８（1996）年　相模川水系・酒匂川水系の渇水
主要河川名	相模川、酒匂川
関係都道府県	東京都、神奈川県
給水制限	平成８年２月 26 日～平成８年４月 24 日 平成８年７月５日 ～平成８年７月 22 日　77 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成７年８月以降の記録的な少雨により、相模湖・津久井湖・丹沢湖の貯水量が大幅に減少した。神奈川県企業庁、横浜市、川崎市、横須賀市は、平成８年２月 26 日から５％、３月４日から 10%の取水制限を実施し（神奈川県企業庁、横浜市、横須賀市は同率の給水制限も実施)、一部地域で断水が発生するなどの影響が出た。その後、４月に入ってまとまった降雨があり、４月 24 日に取水制限が解除された。

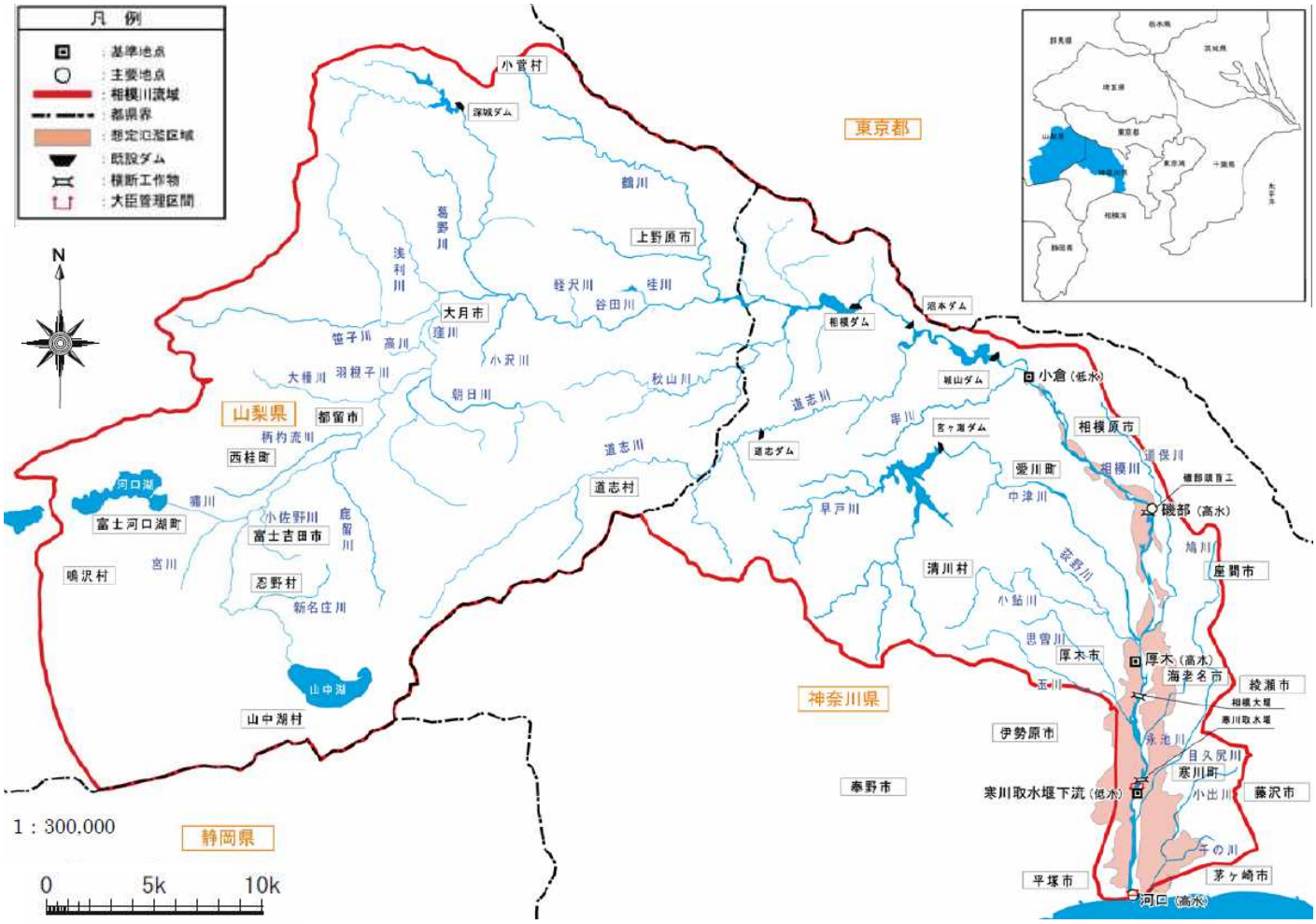
しかし、６月に入っても空梅雨のため雨が降らず、相模湖・津久井湖・丹沢湖の貯水量が満水時の 40%を切ったため、神奈川県企業庁、横浜市、川崎市、横須賀市は、７月５日から５％、11 日から 10%の取水制限及び給水制限を実施し、一部地域で断水が発生するなどの影響が出た。７月 20 日から台風の影響による大雨があり、７月 23 日に取水制限が解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
東京都	東京都 水道局	相模川（東京分水）	分水量削減（H8/1/11～2/20）11.5 万㎥/日 分水量削減（H8/2/21～4/9）20 万㎥/日 分水量削減（H8/4/10～4/24）11.5 万㎥/日 分水量削減（H8/6/27～7/5）11.5 万㎥/日 分水量削減（H8/7/5～7/23）20 万㎥/日
神奈川県	神奈川県 企業庁	相模川	給水制限（H8/2/26～3/4）5% 給水制限（H8/3/4～4/10）10% 給水制限（H8/4/10～4/24）5% 給水制限（H8/7/5～7/11）5% 給水制限（H8/7/11～7/23）10%
	横浜市	相模川	給水制限（H8/2/26～3/4）5% 給水制限（H8/3/4～4/10）10% 給水制限（H8/4/10～4/24）5% 給水制限（H8/7/5～7/11）5% 給水制限（H8/7/11～7/23）10%

	川崎市	相模川	給水制限（H8/7/11～7/23）5%
	横須賀市	相模川	給水制限（H8/2/26～3/4）5% 給水制限（H8/3/4～4/10）10% 給水制限（H8/4/10～4/24）5% 給水制限（H8/7/5～7/11）5% 給水制限（H8/7/11～7/23）10%
	座間市	相模川	給水制限（H8/2/26～4/24）10%
	三浦市	相模川	給水制限（H8/2/26～3/4）5%
			給水制限（H8/3/4～4/10）10%
			給水制限（H8/4/10～4/24）5%
			給水制限（H8/7/5～7/11） 5%
			給水制限（H8/7/11～7/23）10%

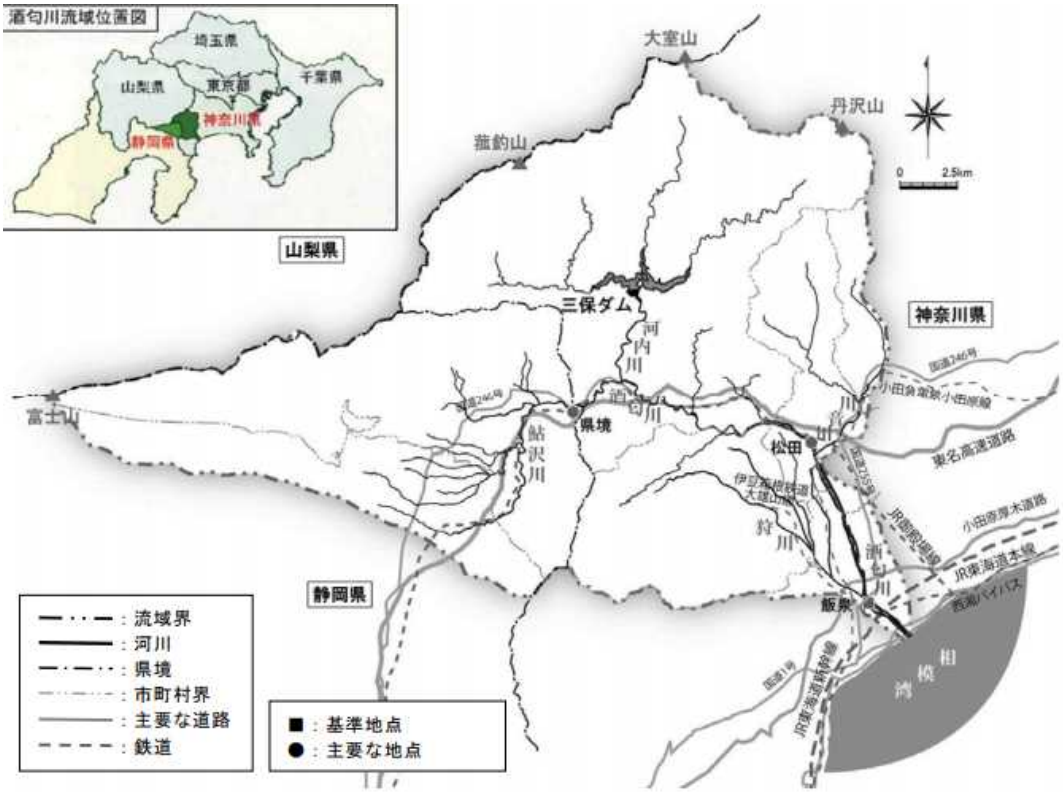
1.3. 主要な河川位置図



参考：相模川水系図

（出典：相模川水系河川整備基本方針　国土交通省）

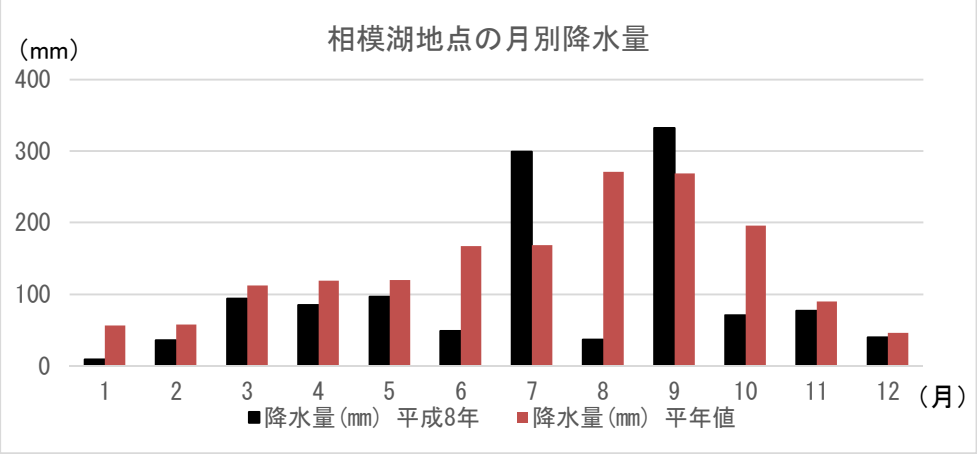
※平成８年当時、宮ヶ瀬ダムは未完成



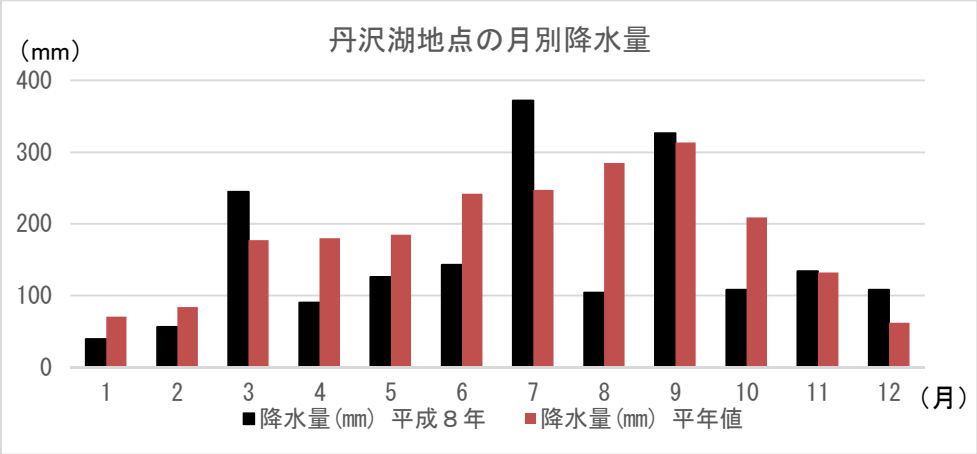
参考：酒匂川・鮎沢川水系図

（出典：酒匂川・鮎沢川水系河川整備基本方針　神奈川県 静岡県）

1.4. 主要な水源の状況



（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）



（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**神奈川県異常渇水対策本部**
構成メンバー	（本部） 神奈川県知事、同 副知事、同 企業庁長、同 総務部長、同 企画部長、同 県民部長、同 環境部長、同 衛生部長、同 農政部長、同 商工部長、同 土木部長、同 防災担当部長、同 企業庁管理局長、同 企業庁水道局長、同 企業庁電気局長、横浜市水道事業管理者水道局長、川崎市水道事業管理者水道局長、横須賀市水道事業管理者水道局長、神奈川県内広域水道企業団企業長、建設省京浜工事事務所長(オブザーバー) （幹事会） 神奈川県企業庁管理局総務室長、同 総務部総務室長、同 企画部水資源対策室長、同 県民部広報課長、同 環境部水質保全課長、同 環境部防災消防課長、同 衛生部環境衛生課長、同 農政部農地計画課長、同 商工部商工総務室長、同 土木部河港課長、同 企業庁管理局経理課長、同 企業庁管理局利水課長、同 企業庁水道局計画調査課長、同 企業庁電気局業務課長、横浜市水道局浄水部長、川崎市水道局浄水部長、横須賀市水道局給水部長、神奈川県内広域水道企業団浄水部長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	神奈川県異常渇水対策本部設置要綱

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成８年２月 20 日現在の設置規程に基づく名称

名称	**相模川総合開発共同事業及び酒匂川総合開発事業水運用協議会**
構成メンバー	神奈川県企業庁、横浜市水道局、川崎市水道局、横須賀市水道局、神奈川県内広域水道企業団、東京発電株式会社
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。

2.2. 渇水調整組織渇水調整組織の会議開催等の状況

（冬期）

月日	開催等の状況	貯水率*
H7/9/7	水運用協議会　臨時会議 ・相模川水系沼本地点の取水　37.7 万㎥/日削減決定	68%
9/11	沼本地点、取水削減実施	63%
9/14	水運用協議会　第２回臨時会議 神奈川県企業庁渇水対策本部幹事会	59%
9/25	定例水運用協議会 9/29 の対策解除を決定	78%

9/29	対策解除	77%
11/7	企業庁、関係者打合せ会議 ・17 万㎥の相模川水系取水を酒匂川水系に振替 ・５％の自主削減（7.4 万㎥） ・上記合計の 24.4 万㎥、沼本取水減量を決定	69%
11/27	定例水運用協議会 東京分水削減事前予告通知	66%
11/30	25 万㎥、酒匂川水系に振替を増加	65%
12/5	神奈川県企業庁渇水対策本部幹事会	62%
12/7	水運用協議会　臨時会議 ・10%ダム自主削減 ・東京分水削減事前予告通知（第２回）	61%
12/8	神奈川県企業庁渇水対策本部幹事会	61%
12/20	定例水運用協議会 ・東京分水削減時期の協議	55%
12/21	神奈川県企業庁渇水対策本部幹事会	54%
12/27	渇水対策会議	52%
H8/1/8	神奈川県企業庁渇水対策本部設置 神奈川県企業庁給水対策本部、給水対策支部を設置 横浜市、川崎市、横須賀市、県内広域水道企業団渇水対策本部設置 各部局庁あて節水依頼通知	47%
1/11	東京分水 50%削減 神奈川県企業庁渇水対策本部幹事会	46%
1/19	水運用協議会　第３回臨時会議	44%
2/20	神奈川県異常渇水対策本部設置 第１回　神奈川県異常渇水対策本部会議 ・東京分水全面削減、当面実施する対策の決定 知事、定例記者会見で東京分水全面削減、段階的取水制限実施を発表	33%
2/21	東京分水全面削減（維持用水３万㎥除く）	33%
2/26	５％取水制限実施 ５％給水制限開始（神奈川県企業庁、横浜市、横須賀市）	31%
3/4	10%取水制限を実施 10%給水制限開始（神奈川県企業庁、横浜市、横須賀市） ・一時的断水 1216 戸(横浜市、海老名市)	33%
3/18	第２回　神奈川県異常渇水対策本部会議 ・現時点で取水制限を４月以降も続けることを決定	39%

4/1	３月下旬の降雨により貯水率 50%に回復	52%
4/9	第３回　神奈川県異常渇水対策本部会議 ・10 日から取水制限５％、東京分水 50%に緩和を決定 ・取水制限解除の目安を１億㎥と決定	59%
4/10	取水制限５％に緩和 東京分水50%に緩和 給水制限の緩和（神奈川県企業庁、横浜市、横須賀市）	60%
4/23	第４回　神奈川県異常渇水対策本部会議 ・24 日から取水制限の解除を決定 ・24 日から東京分水削減の解除を決定 ・神奈川県異常渇水対策本部解散 ・企業庁渇水対策本部解散	70%
4/24	取水制限全面解除 東京分水削減の解除、日量 23 万㎥送水再開	71%

*貯水率は、相模ダム（相模湖）、城山ダム（津久井湖）、三保ダム（丹沢湖）の合計有効貯水量に対する割合。

（夏期）

月日	開催等の状況	貯水率*
H8/6/19	臨時水運用協議会 ・21 日から 20 万㎥酒匂川水系に振替決定	53%
6/21	20 万㎥酒匂川水系に振替開始	51%
6/26	神奈川県企業庁渇水対策本部設置 横浜市、川崎市、横須賀市及び県内広域水道企業団でも渇水対策本部設置	45%
6/27	25 万㎥酒匂川水系に振替強化 東京分水 50%削減	46%
7/3	臨時水運用協議会	41%
7/4	神奈川県異常渇水対策本部設置 第１回　神奈川県異常渇水対策本部会議 ・７月５日から５％、７月 11 日から 10%取水制限 ・７月５日から東京分水全面削減決定 横浜市、川崎市、横須賀市異常渇水対策本部設置	39%
7/5	５％取水制限開始 ５％給水制限開始（神奈川県企業庁、横浜市、横須賀市） 東京分水全面削減(維持用水は除く)	38%

7/11	10%に取水制限を強化 10%給水制限開始（神奈川県企業庁、横浜市、横須賀市） ５%給水制限開始（川崎市） 大磯町(東小磯地区 36 戸、大磯地区 10 戸)で断水発生 55 万㎥、酒匂川水系に振替強化	54%
7/12	伊勢原(東大竹地区 50 戸、八幡台 10 戸)で断水発生。 (仕切弁等操作の影響)	58%
7/16	県立都市公園内プールの使用中止を決定 教育庁　夏季休業中の学校プールの使用規制を各県立学校に通知 ・7 月 19 日までの水泳授業については節水に努める方向で自粛しながら使用 ・夏季休業中は①学校プール開放中止②学校行事等でのプール使用中止③ 部活動におけるプール使用の原則中止④盲・ろう・養護学校においてリハビリ等の関係で使用せざるを得ない場合は相談	63%
7/22	臨時水運用協議会 第２回　神奈川県異常渇水対策本部会議 ・取水制限及び東京分水削減の解除を決定 教育庁　夏季休業中の学校プールの使用規制解除を各県立学校に通知	85%
7/23	取水制限解除 東京分水全面削減解除 神奈川県企業庁、横浜市、川崎市、横須賀市給水制限解除開始	91%
10/7	神奈川県異常渇水対策本部幹事会開催 ・県異常渇水対策本部の今後のあり方について協議	90%
10/29	神奈川県異常渇水対策本部解散 神奈川県企業庁渇水対策本部解散	87%

*貯水率は、相模ダム（相模湖)、城山ダム（津久井湖)、三保ダム（丹沢湖）の合計有効貯水量に対する割合。

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 東京都

※東京都については、同時期に発生した利根川・荒川の渇水と併せて対応を行っているため、No.13「平成８（1996）年　利根川水系・荒川水系の渇水」を参照

3.1.2. 神奈川県

（ア）各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	内容
神奈川県内広域水道企業団	H8/1/8	神奈川県内広域水道企業団渇水対策本部設置
	1/8	第１回神奈川県内広域水道企業団渇水対策本部会議
	2/20	第２回神奈川県内広域水道企業団渇水対策本部会議
	3/19	第３回神奈川県内広域水道企業団渇水対策本部会議
	4/9	第４回神奈川県内広域水道企業団渇水対策本部会議
	4/23	第５回神奈川県内広域水道企業団渇水対策本部会議
	4/23	神奈川県内広域水道企業団渇水対策本部解散
	6/26	神奈川県内広域水道企業団渇水対策本部設置
	6/26	第１回神奈川県内広域水道企業団渇水対策本部会議
	7/5	第２回神奈川県内広域水道企業団渇水対策本部会議
	7/23	第３回神奈川県内広域水道企業団渇水対策本部会議
	7/23	神奈川県内広域水道企業団渇水対策本部解散
横浜市	H8/2/21	横浜市異常渇水対策本部設置 第１回本部会議（冬期） 議題：広報、給水制限対策等について
	3/18	第２回本部会議（冬期） 議題：給水制限作業報告、今後の給水制限等について
	4/24	第３回本部会議（冬期） 議題：給水制限の全面解除、対策本部の解散について
	4/25	横浜市水道局、給水制限解除を開始
	7/4	横浜市異常渇水対策本部設置 （7/5 から給水制限を開始する旨、周知）
	7/9	横浜市異常渇水対策本部　第１回本部会議（夏期） 議題：渇水対策の実施状況等について
川崎市	H7/11/9	沼本取水自主削減 5% 相模川水系取水を酒匂川系取水に振替
	11/30	沼本取水自主削減 5%（継続） 相模川水系取水を酒匂川系取水に振替（継続）
	12/8	沼本取水自主削減 10%

		相模川水系取水を酒匂川系取水に振替（継続）
	12/25	沼本取水自主削減 15%
		相模川水系取水を酒匂川系取水に振替（継続）
	H8/1/8	平成 7 年度冬期渇水対策川崎市渇水対策本部設置
		沼本取水自主削減 15%（継続）
		相模川水系取水を酒匂川系取水に振替（継続）
		季節調整削減 5%
	1/11	沼本取水自主削減 15%（継続）
		相模川水系取水を酒匂川系取水に振替（継続）
		季節調整削減 5%（継続）
	2/21	沼本取水自主削減 15%（継続）
		相模川水系取水を酒匂川系取水に振替（継続）
		平成 7 年度冬期渇水対策川崎市異常渇水対策本部設置
	2/26	取水制限 5%
		生田浄水場（自己水源）配水区増量
	3/4	取水制限 10%
	4/2	取水制限 10%（継続）（基本水量増量）
	4/10	生田浄水場（自己水源）配水区復旧
		取水制限 5%に緩和
	4/23	平成 7 年度冬期渇水対策川崎市異常渇水対策本部解散
		平成 7 年度冬期渇水対策川崎市渇水対策本部解散
	4/24	取水制限を解除
		沼本取水自主削減 15%（継続）
	6/21	沼本取水自主削減 15%（継続）
		相模川水系取水を酒匂川系取水に振替
	6/26	平成 8 年度夏期渇水対策・川崎市水道局渇水対策本部設置
	6/27	沼本取水自主削減 15%（継続）
		相模川水系取水を酒匂川系取水に振替（継続）
	7/1	沼本取水自主削減 15%（継続）
		相模川水系取水を酒匂川系取水に振替（継続）
		季節調整削減
	7/4	平成 8 年度夏期渇水対策・川崎市異常渇水対策本部設置
	7/5	取水制限 5%
		沼本取水自主削減 15%（継続）
		相模川水系取水を酒匂川系取水に振替（継続）
	7/11	取水制限 10%
		沼本取水自主削減 15%（継続）
		相模川水系取水を酒匂川系取水に振替（継続）

		給水制限の実施（末吉配水区減圧操作（-0.5kgf/cm 3)）
	7/15	基本水量見直し
	7/18	取水制限 10%（継続）（基本水量増量）
		沼本取水自主削減 15%（継続）
	7/23	相模川水系取水を酒匂川系取水に振替（継続）
		平成 8 年度夏期渇水対策・川崎市異常渇水対策本部解散
		平成 8 年度夏期渇水対策・川崎市水道局渇水対策本部解散
横須賀市	H8/2/21	横須賀市異常渇水対策本部設置
	4/23	横須賀市異常渇水対策本部及び水道局渇水対策本部解散
	6/26	第 1 回横須賀市水道局渇水対策本部会議
		（渇水対策本部設置）
	7/2	第 2 回横須賀市水道局渇水対策本部会議
		（異常渇水対策本部の設置、7/5 から 5%の減圧給水）
	7/5～7/11	取水量 5%削減（減圧給水）
	7/10	第 3 回横須賀市水道局渇水対策本部会議
	7/12～7/24	取水量 10%削減（減圧給水強化）
	7/22	第 4 回横須賀市水道局渇水対策本部会議
		（横須賀市異常渇水対策本部、水道局渇水対策本部解散）
座間市	H8/2/26	10%程度の取水制限開始
	3/18	渇水対策本部設置

（イ）渇水による市民生活への影響

・平成８年２月 26 日より開始された５％の給水制限では断水の発生はなかった。

・神奈川県企業庁、横浜市、川崎市及び横須賀市の各水道局に寄せられた問い合わせ件数は 980 件にのぼった（主に給水制限の内容、受水槽の調整に関するもの）。

・10%の給水制限作業期間の 3 月 4～6 日の 3 日間で、神奈川県企業庁と横浜市の給水地域で、延べ 2,091 戸の断水が発生し、243 件の苦情が寄せられた。

・その後、横浜市内で 3 月 10 日に 4 戸、3 月 16 日に 2 戸断水し、4 月 10 日に取水制限が５％に緩和されるまでの 10%取水制限中、延べ 2,097 戸の断水が生じた。

・平成８年冬期の取水制限に伴う給水制限によって発生した断水の影響戸数は、10%取水制限中の 2,097 戸であり、断水の苦情が 246 件、減水の苦情が 69 件、にごりの苦情が 48 件、問い合わせは 1,551 件、各水道事業者に寄せられた。なお、断水が発生した場所では、各水道局が速やかに対応し、バルブ等の調整を行った結果、30 分から１時間程度で断水は解消された。

・平成８年７月５日、川崎市を除いた神奈川県企業庁、横浜市及び横須賀市の各水道局では、５％の給水制限を実施した。各水道局に寄せられた問い合わせ件数は 7 月 10 日まで 88 件であり、その主なものは、今後の見通しや貯水量、給

水制限に関する問い合わせであった。

・平成８年夏期渇水における取水制限が行われた 7 月 5 日から 7 月 22 日までで、断水戸数は 333 戸、断水の苦情は 64 件、減水の苦情は 4 件、にごり水の苦情は 14 件にのぼった。また、各水道局に寄せられた問い合わせ件数は 579 件で、その多くは、貯水状況や今後の見通しについてであったが、冬期と違い補助止水栓に関するものも多くあった。

事業体名	対応
横浜市	・水の出不良・断水（冬期のみ） ・濁水（冬期のみ）
川崎市	・夏期渇水の 10%取水制限時には、平成 8 年 7 月 11 日に市内一部の配水区に対して給水制限を実施。電動弁操作による減圧給水を行った。 ・3 階建て直結給水世帯約 700 戸で水圧減による水の出が多少悪くなる影響が出た。
横須賀市	・取水量 5%削減（減圧給水）により、一部高台（320 戸）で出水不良の可能性 ・取水量 10%削減（減圧給水強化）により一部高台（1360 戸）で出水不良の可能性
三浦市	・高台地区での出水不良等
大磯町	・46 戸断水（7/11）※高台地区
伊勢原市	・60 戸断水（7/12）※高台地区
海老名市	・100 戸断水（7/16）、苦情 33 件
鎌倉市	・127 戸断水（7/18,19,20）苦情延べ 20 件

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対応
神奈川県 企業庁	・給水トラック 35 台による応急給水
横浜市	（夏季のみ、市内全戸に新聞折り込みチラシを配布し、集合住宅等を含めた全家庭でメーターボックス内の補助止水栓を需要家自ら絞ってもらうよう依頼） ・比較的水圧の高い地域（42 万 4,434 戸）について、水道局職員等が訪問し、補助止水栓により圧力調整 ・給水車タンク満水待機（病院対応用） ・原水水質悪化を想定した水質検査体制の強化（夏期のみ） ・文書による依頼（多量消費者、工業用水需要者等） ・文書または直接説明による依頼（自治会・町内会、関係機関）

川崎市	・冬期渇水の 10%取水制限時には自己水源の有効活用により給水制限を実施しないで渇水に対応した。
横須賀市	・節水広報により使用者側の減水を図った

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	対応
神奈川県 企業庁	・知事定例会見での県民へ節水依頼、・企業庁長記者会見 ・新聞折込チラシの配布 ・広報紙「県のたより」にて節水の呼びかけ ・神奈川新聞、ＴＶＫ、ＮＨＫラジオにて節水の呼びかけ ・県庁本庁舎、県合同庁舎、各水道営業所、市町にて懸垂幕・横断幕の提示 ・各合同庁舎や水道営業所にてチラシ配布 ・ダム管理用電工掲示板にて節水の呼びかけ ・各種イベントでの節水ＰＲ ・庁内放送 ・各水道営業所・浄水場・水質センターにて立て看板の設置 ・広報車等へのマグネットシール貼付、給水車に垂幕掲出 ・小中学校向けリーフレット配布 ・県庁、合同庁舎、水道営業所、関係機関等にてポスター掲示 ・大口需要家・官公署、一般県民向けに節水シールの配布
横浜市	・ポスター（B 全版、A2 版） ・ちらし（B5 変形、A4、B4） ・新聞折込ちらし ・磁気ステッカー（局車両） ・シール（水回り用、封筒用） ・懸垂幕・横断幕（横浜スタジアム、区庁舎、歩道橋等） ・布張り立看板 ・市庁舎前看板 ・市営バス前面幕 ・テレビ・ラジオ（テレビ神奈川、ラジオ日本、FM ヨコハマ） ・電光ニュース（百貨店屋上、中華街等） ・企画局インターネット（水源情報、節水協力依頼） ・放送（水道局広報車、ごみ収集車、消防局ヘリコプター、市庁舎放送等） ・新聞広告 ・節水キャンペーン ・広報誌・紙（広報よこはま等）

	・教師用説明資料の配布（小中学校、市立高校） ・使用水量のお知らせ、納入通知書等 ・プール中止依頼（夏期のみ）
川崎市	・大口需要者へ節水依頼文書送付 ・自治体広報誌等への掲載（市行政機関への節水依頼文書送付） ・節水ステッカーの貼付、公用車にマグネットステッカーを貼付 ・テレビ・ラジオによる呼びかけ ・新聞折り込みチラシによる節水広報 ・定例記者会見での節水の呼びかけ ・懸垂幕の掲出、立て看板の設置 ・節水ポスター掲示 ・電光掲示板を用いた呼びかけ ・節水コマの設置、配布
横須賀市	・大口需要者に対する節水のお願い、公用車へのマグネットステッカー、懸垂幕、立看板、ポスター、ステッカーによる広報を横須賀市独自で実施した。
三浦市	・立て看板の設置 ・ビラの配布



（出典：横浜市提供資料）



横浜スタジアム
（出典：横浜市提供資料）



節水キャンペーン
（出典：横浜市提供資料）



横浜市　市庁舎前
（出典：横浜市提供資料）



横浜市　区役所前
（出典：横浜市提供資料）



横浜市　市バス前面
（出典：横浜市提供資料）



相鉄線横浜駅
（出典：横浜市提供資料）



川崎市広報事例
（出典：川崎市提供資料）

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

事業体名	内容
神奈川県 企業庁	・相模川水系水総合運用協議会において、「異常な渇水が生じた場合及びそのおそれがある場合等における相模川水系の臨時的水運用」についての基本方針（平成 13 年３月）を定めた。
川崎市	・川崎市異常渇水対策本部設置要綱の策定
横須賀市	・渇水対策計画の策定

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

事業体名	内容
横浜市	・給水制限時、市内全域にわたる公平な減圧（給水区域に起伏差があるため）公平な減圧とするための補助止水栓の開度調整（どの程度の効果か不明）（夏期のみ） ・補助止水栓操作作業の作業計画策定、人員確保（夏期のみ） ・さらなる給水制限をする場合における消防水利の確保
川崎市	・渇水に伴う節水意識の高揚等による水需要の減少等に伴う財政への影響 ・水源水質の変化に伴う水質監視の強化
横須賀市	・渇水後、節水広報の影響による、使用水量の減少による財政への影響

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―その利用、開発と保全の現状―（平成９年８月）」国土庁 p. 150～169

・「水資源の開発（平成８年の渇水）」神奈川県ＨＰ

No.15	平成９（1997）年　鏡川水系の渇水
主要河川名	鏡川
関係都道府県	高知県
取水制限	平成９年１月 20 日～平成９年３月 17 日　　57 日間

1.　渇水の概要

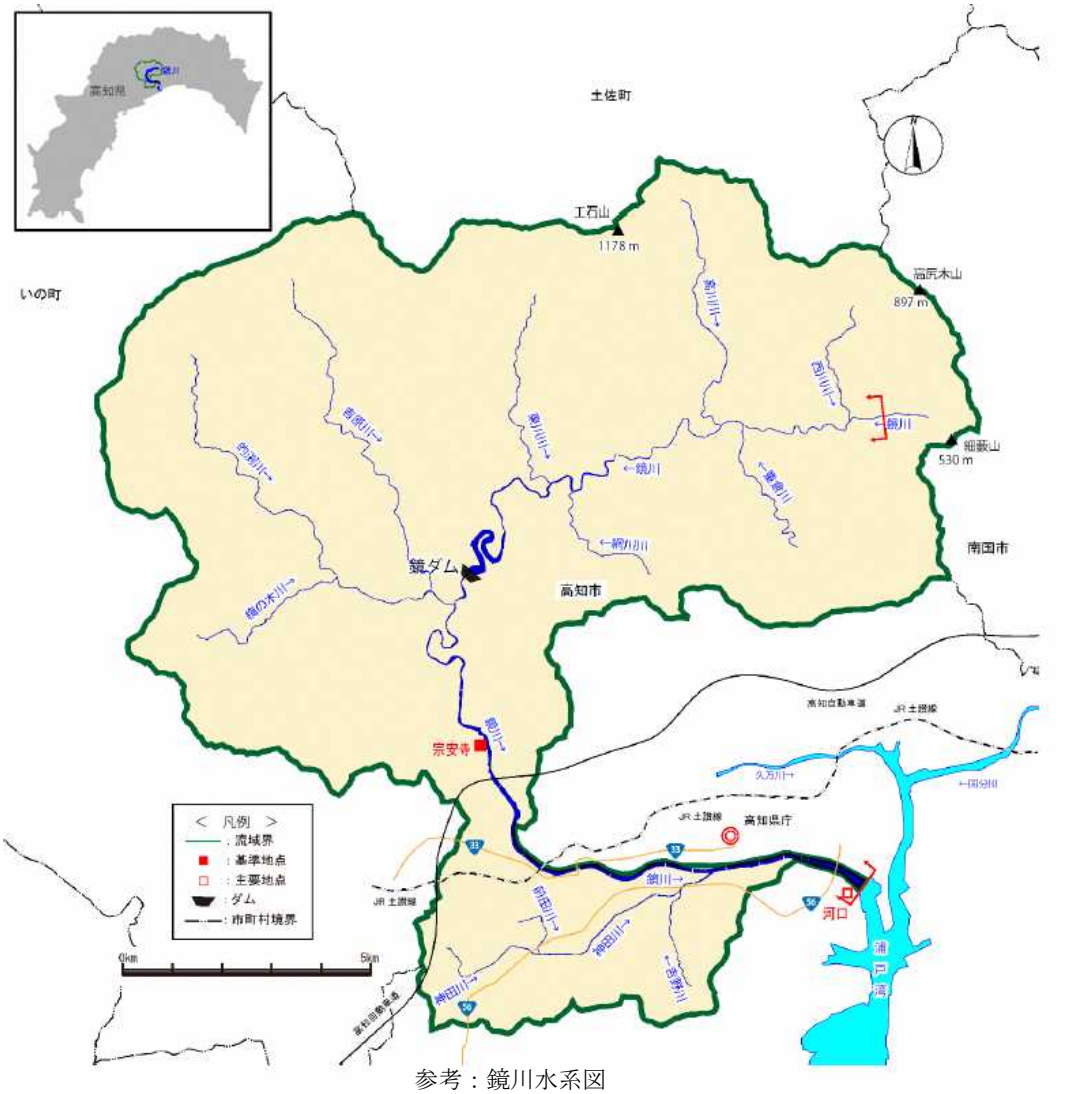
1.1.　経緯

平成９年１月 10 日より、高知県及び高知市においては上水、工水の自主節水を行っていたが、１月 20 日より、上水 18.1%、工水 82.4%の取水制限が開始された。取水制限は徐々に強化され、２月３日から最大制限率の上水 25.6%、工水 82.4%、農水 10.2%となったが、その後緩和され、３月 17 日に全面解除となった。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
高知県	高知市	鏡川	取水制限（1/20～3/16）26% 取水制限（1/20～3/16）35%

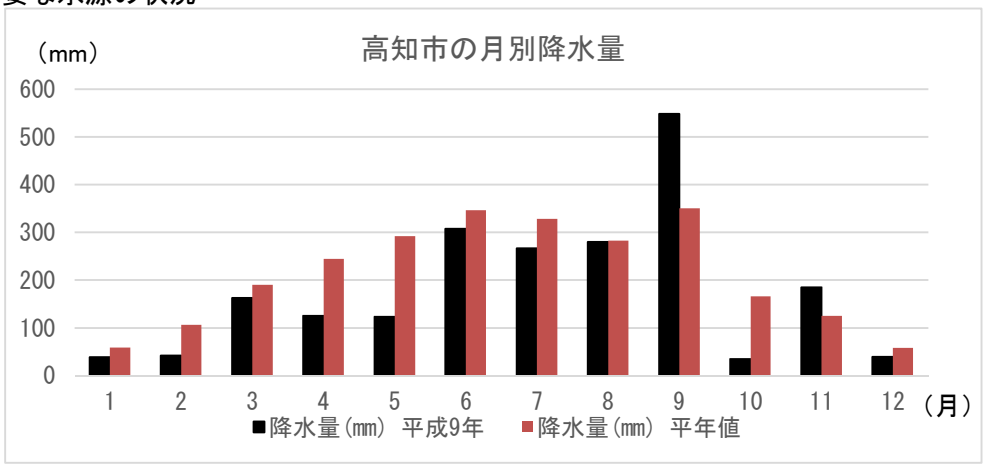
1.3. 主要な河川位置図



参考：鏡川水系図

（出典：鏡川水系河川整備基本方針　高知県）

1.4. 主要な水源の状況



鏡川流域の月別降水量

（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	鏡川渇水調整会議
構成メンバー	（委員）高知県土木部河川課長、同部高知土木事務所鏡ダム管理事務所長、四国電力（株）高知支店　電力部長、高知県公営企業局電気工水課長、高知市上下水道局長、高知市耕地課長、朝倉堰運営委員会会長 （幹事）高知県土木部河川課課長補佐、同部高知土木事務所鏡ダム管理事務所管理課長、四国電力（株）高知支店土木建築課長、高知県公営企業局電気工水課課長補佐、高知市上下水道局浄水課長、高知市耕地課課長補佐、朝倉堰運営委員会
開催状況及び渇水調整方法	H9/1/10　第１回準備会を開催 ・1/10 より 1.04m³ カット（カット率 25.1%）の自主節水を決定 H9/1/13　第１回調整協議会を開催 ・1/20 より 1.44m³ カット（カット率 34.8%）の第１次取水制限を決定 H9/1/31　第２回調整協議会を開催 ・2/3 より 1.68m³ カット（カット率 40.6%）の第２次取水制限を決定 3/17 9 時より 1.44m³ カット（カット率 34.8%）の第３次取水制限 3/17 17 時より 1.04m³ カット（カット率 25.1%）の自主節水 H9/3/19　取水制限を解除

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 28 年 8 月 17 日現在の設置規程に基づく名称

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 高知県

（ア）渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
高知市	H9/1/10	確保流量 1.424m³/s に対し 1.374m³/s(3.5%カット)に自主節水
	1/20	同確保流用に対に 1.166m³/s(18.1%カット)に１次制限
	2/3	同確保流用に対し 1.060m³/s(25.6%カット)に２次制限
	3/17	同確保流用に対し 1.090m³/s(23.5%カット)に３次制限
	3/17	同確保流用に対し 1.374m³/s(3.5%カット)に自主節水

（イ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
高知県	市民への節水への協力を呼びかけ

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「鏡川水系河川整備基本方針」高知県

No.16	平成 10（1998）年　吉野川水系の渇水
主要河川名	吉野川
関係都道府県	徳島県、香川県
取水制限	平成 10 年８月 30 日～平成 10 年９月 21 日　　18 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

早明浦ダム上流域における平成 10 年の降水量は８月、11 月等に平年を下回り、特に８月は平年値の７％となった。このため、８月に早明浦ダムの貯水量が急激に減少し、同ダムを水源とする地域では８月 30 日から９月 21 日にわたり、最大で 50％の取水制限が実施された。

1.2.　影響のあった水道事業体

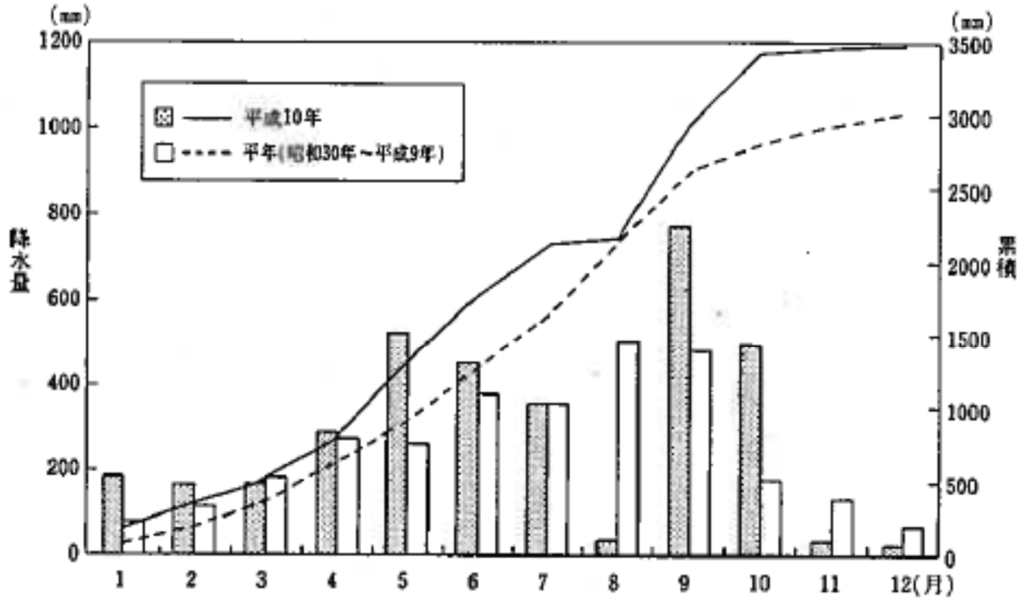
都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
徳島県	徳島市 鳴門市 松茂町 北島町 阿波市 美馬市 東みよし町 三好市 石井町	吉野川	給水制限（8/30～9/21）50%
香川県	香川県水道用水供給事業	吉野川	取水制限（8/30～9/21）最大 35%
	高松市	吉野川	減圧給水（9/16～9/24）
	観音寺市	吉野川	減圧給水（9/13～9/21）
	三木町	吉野川	減圧給水（9/17～9/21）
	牟礼町	吉野川	減圧給水（9/18～9/21）
	庵治町	吉野川	減圧給水（9/8～9/24）
	香川町	吉野川	減圧給水（9/7～9/24）
	香南町	吉野川	減圧給水（9/7～9/21）
	宇多津町	吉野川	減圧給水（9/10～9/24）
	詫間町	吉野川	減圧給水（9/14～9/22）

1.3. 主要な河川位置図

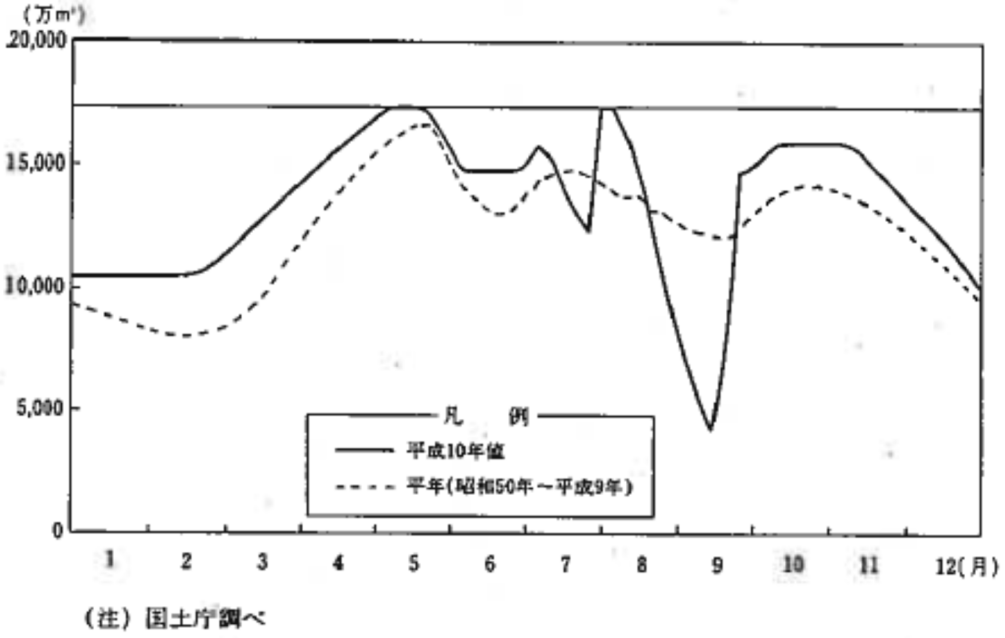


（出典：独立行政法人水資源機構　吉野川本部ＨＰ）

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（早明浦ダム上流域）
（出典：日本の水資源（平成 11 年８月）国土庁）



早明浦ダム（吉野川水系）貯水量図
（出典：日本の水資源（平成 11 年８月）国土庁）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	吉野川水系水利用連絡協議会
構成メンバー	（委員） 四国地方整備局長、中国四国農政局農村振興部長、四国経済産業局産業部長、独立行政法人水資源機構吉野川本部長、徳島県県土整備部長、同 農林水産部長、香川県政策部長、同 農政水産部長、同 土木部長、愛媛県土木部長、高知県土木部長、電源開発（株） 西日本支店長、四国電力（株） 需給運用部長 （幹事） 四国地方整備局河川部長、同 河川部河川調査官、同 河川部河川情報管理官、同 河川部水政調整官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川管理課長、同企画部企画課長、同 徳島河川国道事務所長、同 吉野川ダム統合管理事務所長、中国四国農政局農村振興部事業計画課長、同 水利整備課長、四国経済産業局産業部産業振興課長、同 資源エネルギー環境部電力・ガス事業室長、独立行政法人水資源機構吉野川本部施設管理課長、徳島県県土整備部流域水管理課長、同 農林水産部農林水産基盤整備局生産基盤課長、香川県政策部水資源対策課長、同 農政水産部農政水産部次長（兼）土地改良課長、同 土木部河川砂防課長、愛媛県土木部河川港湾局河川課長、同 水資源対策課長、高知県土木部河川課長、電源開発（株） 西日本支店支店長代理、四国電力（株） 需給運用部需給統括グループリーダー
設置要綱等	吉野川水系水利用連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 31 年 4 月 5 日現在の設置規程に基づく名称

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 徳島県

（ア）渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	内容
徳島県	9/17～9/21	徳島県渇水対策本部設置

3.1.2. 香川県

（ア）渇水による市民への影響

事業体名	内容
牟礼町	公共浴場の休止
庵治町	公共浴場の営業時間短縮

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―いつまでもいつまでも瑞々しい国土を目指して―（平成 11 年８月）」国土庁

・「吉野川水系河川整備基本方針」国土交通省

・「平成 31 年度吉野川水系水利用連絡協議会第１回幹事会の開催について」 四国地方整備局ホームページ

No.17	平成 10（1998）年　鏡川水系の渇水
主要河川名	鏡川
関係都道府県	高知県
取水制限	平成 10 年 12 月 17 日～平成 11 年３月 15 日　89 日間

1.　渇水の概要

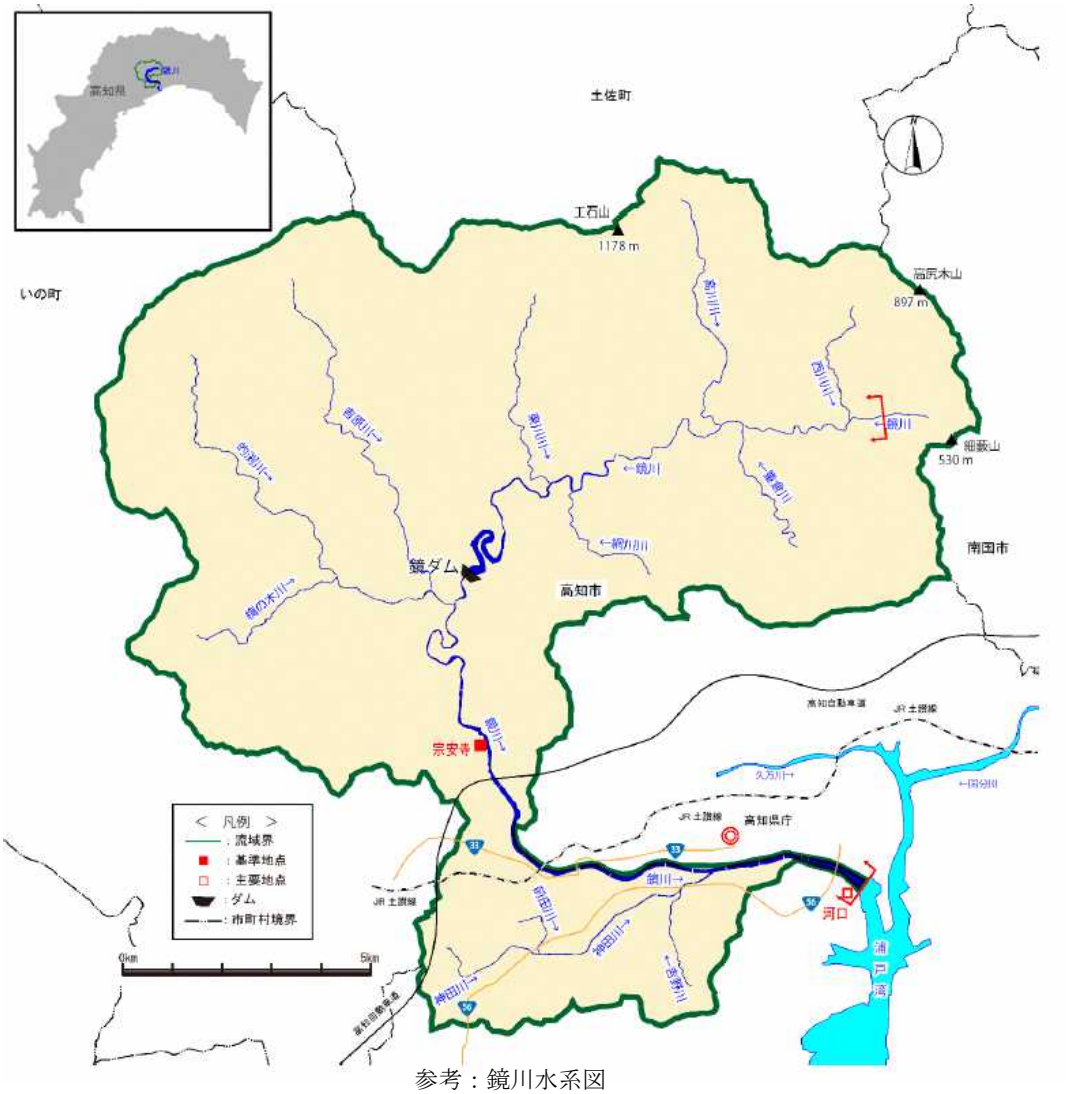
1.1.　経緯

平成 10 年 11 月 26 日より、高知県及び高知市においては上水、工水の自主節水を行っていたが、12 月 17 日より、31.7%の取水制限が開始された。取水制限は徐々に強化され、平成 11 年２月 19 日から最大制限率の 66.0%となったが、その後緩和され、３月 15 日に全面解除となった。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
高知県	高知市	鏡川	取水制限（12/7～3/15）57% 取水制限（12/7～3/15）67%

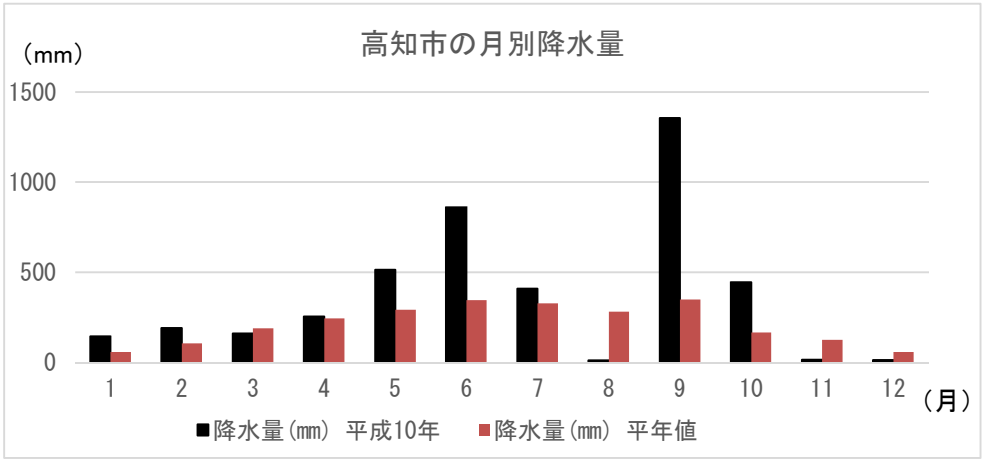
1.3. 主要な河川位置図



参考：鏡川水系図

（出典：鏡川水系河川整備基本方針　高知県）

1.4. 主要な水源の状況



鏡川流域の月別降水量

（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	鏡川渇水調整会議
構成メンバー	（委員）高知県土木部河川課長、同部高知土木事務所鏡ダム管理事務所長、四国電力（株）高知支店　電力部長、高知県公営企業局電気工水課長、高知市上下水道局長、高知市耕地課長、朝倉堰運営委員会会長 （幹事）高知県土木部河川課課長補佐、同部高知土木事務所鏡ダム管理事務所管理課長、四国電力（株）高知支店土木建築課長、高知県公営企業局電気工水課課長補佐、高知市上下水道局浄水課長、高知市耕地課課長補佐、朝倉堰運営委員会
開催状況及び渇水調整方法	H10/11/26 第１回準備会 ・11/27 よりカット率 26.1%の自主節水を決定 H10/12/17 第１回調整協議会 ・12/18 よりカット率 31.7%の第１次取水制限決定 H10/12/22 第２回調整協議会 ・12/22 よりカット率 39.1%の第２次取水制限決定 H10/12/28 第３回調整協議会 ・1/1 よりカット率 46.5%の第３次取水制限決定 H11/1/6　第４回調整協議会 ・1/6 より 2 カット率 52.5%の第４次取水制限を決定 H11/1/12　第５回調整協議会 ・1/12 よりカット率 55.5%の第５次取水制限を決定 ・その後、1/18 よりカット率 58.9%第６次取水制限を決定 H11/2/8　第６回調整協議会 ・2/8 よりカット率 62.6%の第７次取水制限を決定 H11/2/19　第７回調整協議会 ・2/20 よりカット率 66.0%の第８次取水制限を決定 H11/2/27　第８回調整協議会 ・2/27 よりカット率 58.9%の第９次取水制限（緩和）を決定 H11/3/15　取水制限を解除

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 28 年 8 月 17 日現在の設置規程に基づく名称

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 高知県

(ア)渇水対応の経過・状況及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
高知市	11/26	確保流量 1.424m³/s に対し 1.334m³/s に自主節水
	12/17	同確保流用に対し 1.219m³/s に１次制限
	12/22	同確保流用に対し 1.200m³/s に２次制限
	12/28	同確保流用に対し 0.948m³/s に３次制限
	1/6	同確保流用に対し 0.880m³/s に４次制限
	1/12	同確保流用に対し 0.810m³/s に５次制限
	1/12	同確保流用に対し 0.810m³/s に６次制限
	2/8	同確保流用に対し 0.750m³/s に７次制限
	2/19	同確保流用に対し 0.612m³/s に８次制限

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
高知県	・市民への節水への協力を呼びかけ ・防火用水の不足も予想されることから、市民へ防火に対する協力を呼びかけ
高知市	他の河川（仁淀川）からの取水量の増量による必要水量の確保

(ウ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
高知県	記者発表（節水、防火）

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「鏡川水系河川整備基本方針」 高知県

No.18	平成 12（2000）年　市川水系の渇水
主要河川名	市川
関係都道府県	兵庫県
給水制限	平成 12 年 7 月 24 日～平成 12 年 10 月 2 日　　71 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

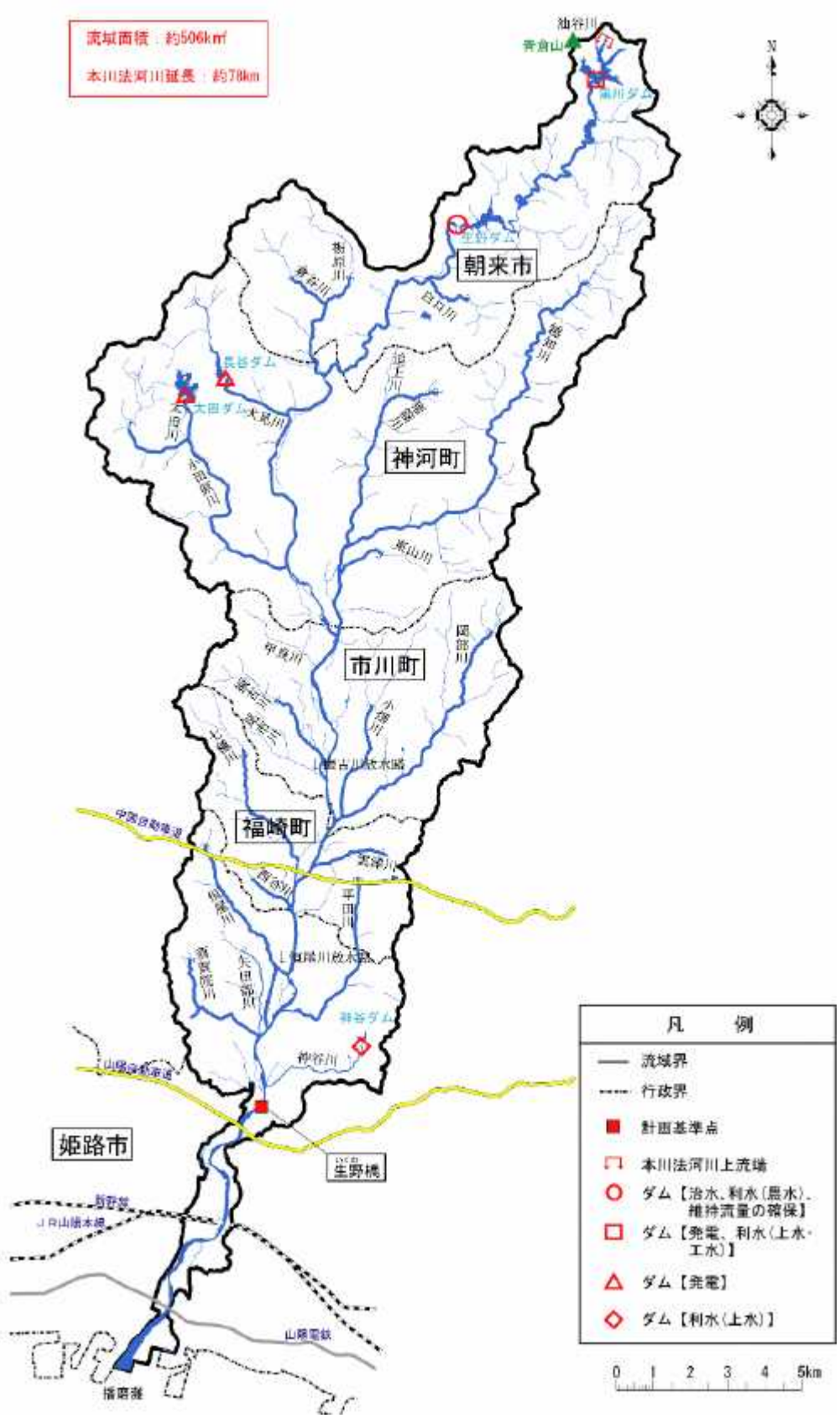
平成 12 年の５月～８月の市川水系上流域の降水量は少なく、生野ダムの貯水率は低下した。そのため、姫路市では７月 24 日より減圧給水を開始した。また、生野ダムの貯水量が 30%を切ったため、８月 28 日より黒川ダム都市用水の放流が実施された。

その後も生野ダム・黒川ダムの貯水率が低下したため、９月２日より上水 10%、工水 35%の取水制限が実施された。取水制限は９月７日に上水 15%、工水 50%に強化されたが、９月 11 日の一時解除を経て、10 月２日に全面解除となった。

1.2.　影響のあった水道事業体

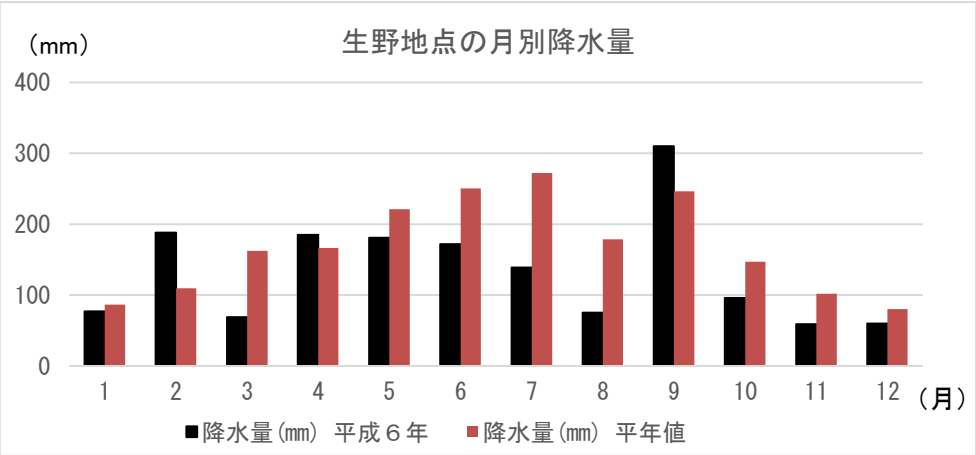
都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
兵庫県	姫路市	生野ダム	0.2 kg/㎠減圧給水（配水池仕切弁操作による）

1.3. 主要な河川位置図



参考：市川水系流域図
（出典：市川水系河川整備基本方針　兵庫県）

1.4. 主要な水源の状況



生野地点の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**市川渇水情報連絡会議**
構成メンバー	井堰管理者、姫路市、姫路利水事務所
開催状況及び渇水調整方法	H12/6/23　第１回渇水情報連絡会議 ①現状説明　②今後の見通し ③今後の対策（工業用水業者への節水依頼、貯水率 40%を切れば水利調整会議を開催すること） H12/7/12　第２回渇水情報連絡会議

名称	**市川水系水利調整会議**
構成メンバー	井堰管理者、関係水道事業体、兵庫県企業庁、姫路利水事務所 など
開催状況及び渇水調整方法	H12/8/21　第１回水利調整会議　（貯水率:生野 44%、黒川 100%） ①生野ダムの貯水量について ②各水利使用者の節水状況報告 ③生野ダムの貯水量が 30%を切れば、黒川ダム放流 ④総量で 40%を切れば、次の調整会議を開催 ⑤次回の調整会議では、取水制限を実施 H12/8/28～ 黒川ダム都市用水の放流 H12/9/1　第２回水利調整会議　（貯水率：生野 25%、黒川 87%） ①各水利使用者の節水状況報告 ②生野ダムからの放流量を最大４㎥/s とする

	③9 月 2 日より上水道 10%、工業用水 35%の取水制限を行う ④農業用水について、早稲については農業用水が不要になることから、より強力な節水を依頼 ⑤次回の調整会議は､生野ダム､黒川ダム都市用水の合計貯水量が 30%を下回るときに開催 H12/9/2 上水 10%、工水 35%の第 1 次取水制限と農水の自主節水強化 H12/9/6　第３回水利調整会議　（貯水率:生野 18%､黒川 71%） 9/7 より、上水 15%、工水 50%、農水 50%の取水制限を行う H12/9/7～　上水 15%、工水 50%、農水 50%の第２次取水制限 H12/9/11～ 取水制限（上水・工水）の暫定解除（一時中断） H12/10/2　第４回水利調整会議 ①生野ダム、黒川ダム等の状況について報告 ②水利使用者の取水制限後の状況について報告 ③本日の 17 時をもって取水制限の解除を行う

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 兵庫県

（ア） 各事業体における渇水対応の経過

事業体名	期間	内容
姫路市	7/24	減圧給水開始（0.2 kg/㎠）
	9/7	姫路市渇水対策本部設置 第１回本部会議　（生野ダム、黒川ダム合計貯水率 28.1%）
	9/12	第２回本部会議　（生野ダム、黒川ダム合計貯水率27.9%）
	9/14	第３回本部会議　（生野ダム、黒川ダム合計貯水率33.2%）
	9/18	第４回本部会議　（生野ダム、黒川ダム合計貯水率36.8%）
	10/3	取水制限解除により、渇水対策本部解散

（イ） 影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	期間	対策
姫路市	8/16	官公署・大口利用者（100 者）への節水依頼 記者発表（第１回）「節水の呼びかけ」
	9/1	記者発表（第２回）「節水の呼びかけ強化」
	9/2	官公署・大口利用者（300 者）への節水依頼 広報車により節水呼びかけ
	9/5	記者発表（第３回）「渇水の状況について」
	9/7	節水呼びかけチラシを新聞折り込み
	9/13	自治会を通じて市内全戸に節水チラシを配布

（ウ） 影響緩和のために実施した主な広報事例

事業体名	対策
姫路市	・新聞折り込みチラシ ・節水ステッカーの貼り付け ・懸垂幕、横断幕の掲出 ・チラシの配布 ・広報車での呼びかけ ・姫路駅前コンピュートサイン

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「市川水系河川整備基本方針」兵庫県
・「過去の気象データ」気象庁ＨＰ

No. 19	平成 12（2000）年　蒼社川の渇水
主要河川名	蒼社川
関係都道府県	愛媛県
取水制限	平成 12 年８月３日～平成 12 年９月 22 日　　51 日間

1.　渇水の概要

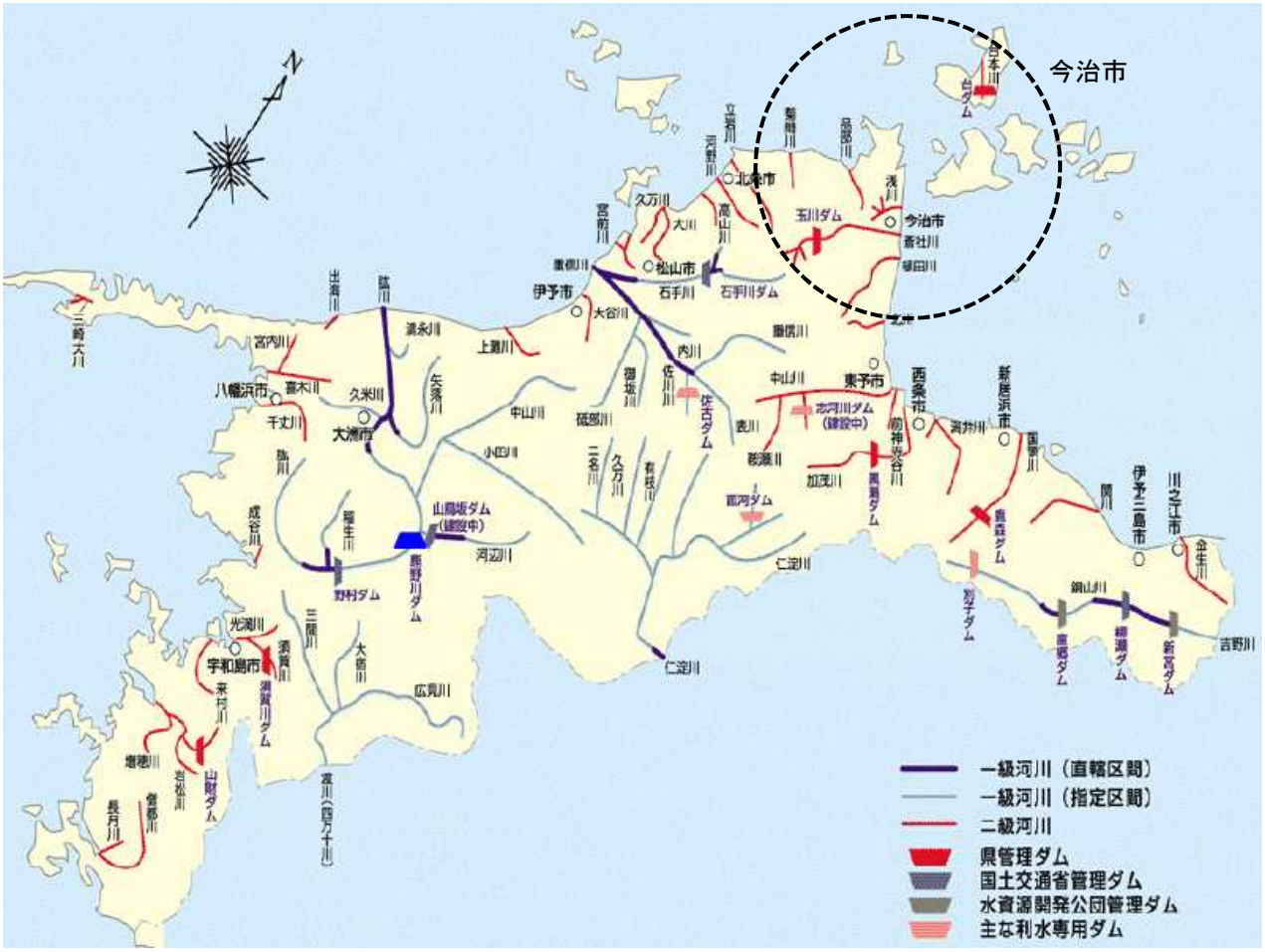
1.1.　経緯

平成 12 年７月、８月の蒼社川上流域の降水量は少なく、玉川ダムの貯水率は低下した。そのため、今治市において８月３日から９月 22 日にかけて、制限率最大 30%の取水制限が実施された。

1.2.　影響のあった水道事業体

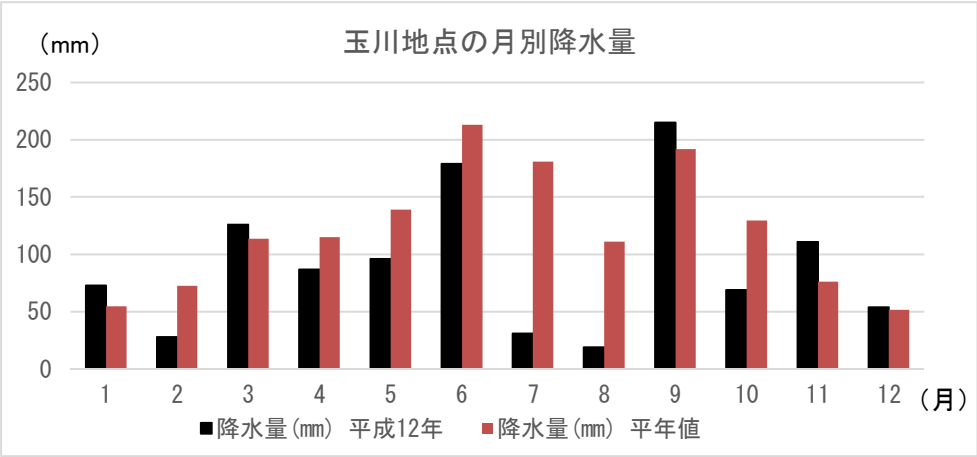
都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
愛媛県	今治市	蒼社川	取水制限（8/3～9/22）最大 30%

1.3.　主要な河川位置図



参考：愛媛の河川
（出典：えひめの河川　愛媛県）※一部加工

1.4. 主要な水源の状況



玉川地点の月別降水量
（出典：過去の気象データ　気象庁 HP）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**今治市蒼社川水系水利調整協議会**
構成メンバー	今治市助役、愛媛県今治地方局長、同 今治地方局建設部長・今治市水道局長・土地改良区役員ほか
開催状況及び渇水調整方法	7/21　開催　上水道の取水制限（20%）を 7/25 以降に実施 8/10　開催　上水道の取水制限（30%）を 8/17 以降に実施 9/22　開催　決定事項の全面解除
設置要綱等	今治市蒼社川水系水利調整協議会規約

※構成メンバーは平成 12 年当時

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 愛媛県

（ア）各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	対応
今治市	7/21	第 1 次水道水圧低減調整（10～15%）を 8/3 から実施
	8/10	第 2 次水道水圧低減調整（25～30%）を 8/23 から実施
	9/22	決定事項の全面解除

（イ）渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
今治市	・公営プールの使用禁止 ・老人農園の水道使用禁止 ・公民館等の料理講座中止

（ウ） 影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
今治市	・大口需要者への節水要請 ・農業用水井戸から支援水取水 ・職員、来客用湯茶禁止

（エ） 渇水時の広報事例

事業体名	対策
今治市	・広報車での街宣活動 ・新聞チラシの折り込み ・各公共施設へ節水ステッカーの貼付

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
愛媛県	今治市	・渇水対策マニュアルの策定

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
愛媛県	今治市	・少雨により地下水位も低下する中、抜本的な対策がなかった

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「えひめの河川」愛媛県
・「過去の気象データ」気象庁 HP

No.20	平成 17（2005）年　豊川水系の渇水
主要河川名	豊川
関係都道府県	愛知県
節水対策	平成 17 年６月 15 日～平成 17 年８月 26 日　　73 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成 17 年４月～６月にかけて豊川の宇連ダム地点における降水量は少なく、特に５月、６月は平年の６割程度であった。

そのため、６月 13 日には、宇連ダムを始めとする豊川用水の水源貯水率 40.6%となり、６月 15 日から節水が開始された。その後も、水源貯水量が回復に至るまとまった降水がなかったため、６月 24 日(第２回)、６月 29 日(第３回)と順次節水が強化された。

しかし、６月末から７月４日にかけての降水により、水源貯水量が回復見込まれることなどから、７月８日 12 時をもって節水(第４回)が緩和された。

その後、８月に入り、まとまった降水がなく、水源貯水量が減少し続けたことなどから、８月 11 日９時から節水(第５回)が強化されたが、８月下旬に水源貯水量が回復に至るまとまった降水があったため、８月 23 日９時から節水(第６回)が緩和され、８月 26 日９時をもって節水が解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
愛知県	豊橋市	豊川用水	給水制限（6/15～8/26）最大 0.04MPa 減圧
	豊川市	豊川用水	給水制限（6/27～9/1）流量比 10%
	田原市	豊川用水	給水制限（6/29～8/26）最大 0.03MPa 減圧
	小坂井町	豊川用水	給水制限（6/30～7/8）0.02MPa

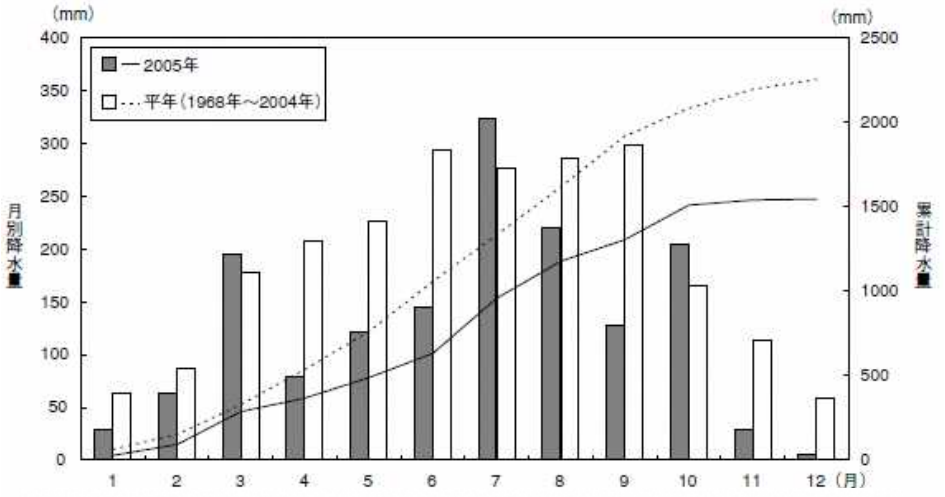
1.3. 主要河川と影響地域位置図



豊川水系図

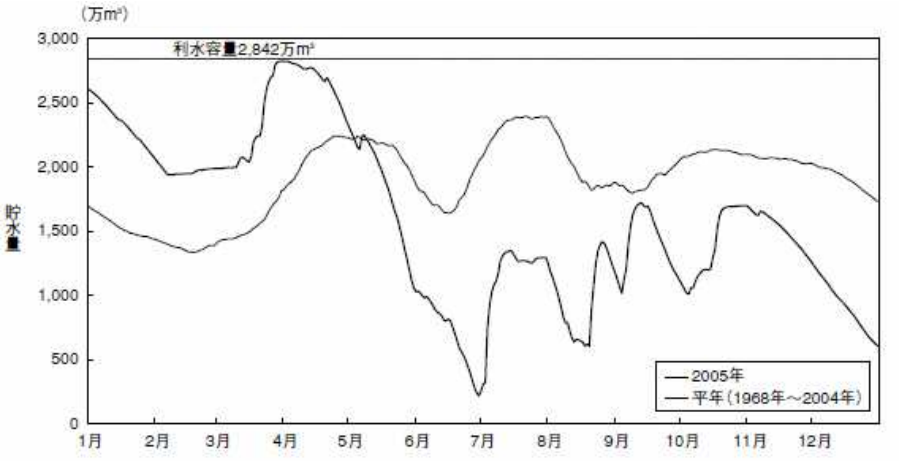
（出典：豊川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（宇連ダム地点）

（出典：平成 18 年版日本の水資源　国土交通省）



宇連ダム（豊川水系）貯水量図

（出典：平成 18 年版日本の水資源　国土交通省）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**豊川用水節水対策協議会** **天竜川水利調整協議会**
開催状況及び渇水調整方法	H17/5/27　豊川用水水源状況説明会 （宇連ダム貯水率 50.0%　　大島ダム貯水率 61.3%） ・豊川用水の節水対策については、事前に豊川用水節水対策協議会を開催し、関係者間の協議により決定するものとする。 H17/6/2　天竜川水利調整協議会幹事会 ・6 月 3 日 9 時から自主節水(農水 10%、上水 5%、工水 10%、佐久間導水 50%)の実施を決定。 H17/6/13 豊川用水節水対策協議会 （宇連ダム貯水率 30.2%　　大島ダム貯水率 61.3%） ・6 月 15 日 9 時から第１回節水対策(農水 5%、上水 5%、工水 5%)の実施を決定。 H17/6/15　天竜川水利調整協議会幹事会 ・6 月 16 日 9 時から第１次節水対策(農水 20%、上水 10%、工水 20%、佐久間導水 100%)の実施を決定。(節水強化) H17/6/21　天竜川水利調整協議会幹事会 ・6 月 21 日 15 時から第２次節水対策(農水 33.5%、上水 12.0%、工水 25.0%、佐久間導水 100%)の実施を決定。(節水強化) H17/6/22 豊川用水節水対策協議会 （宇連ダム貯水率 20.8%　　大島ダム貯水率 60.3%） ・6 月 24 日 9 時から第２回節水対策（農水 10%，上水 10%，工水 10%)の実施を決定。(節水強化) H17/6/27 豊川用水節水対策協議会 （宇連ダム貯水率 13.9%　　大島ダム貯水率 57.7%） ・6 月 29 日 9 時から第３回節水対策（農水 30%，上水 20%，工水 30%)の実施を決定。(節水強化) H17/7/4 豊川用水節水対策協議会 （宇連ダム貯水率 16.6%　　大島ダム貯水率 53.1%） ・6 月 29 日 9 時から継続している第３回節水対策（農水 30%，上水 20%，工水 30%)の継続を決定。 H17/7/4　天竜川水利調整協議会幹事会 ・7 月 4 日 15 時から自主節水(農水 10%、上水 5%、工水 10%、佐久間導水 50%)に緩和することを決定。(節水緩和) H17/7/7 豊川用水節水対策協議会 （宇連ダム貯水率 36.1%　　大島ダム貯水率 64.1%）

	・7 月 8 日 12 時から第４回節水対策（農水 10%，上水 10%，工水 10%)の実施を決定。(節水緩和) H17/7/4　天竜川水利調整協議会幹事会 ・7 月 8 日 12 時から節水対策の解除を決定。 H17/8/8 豊川用水節水対策協議会 （宇連ダム貯水率 31.9%　　大島ダム貯水率 71.7%） ・8 月 11 日 9 時から第５回節水対策（農水 20%，上水 20%，工水 20%)の実施を決定。(節水強化) H17/8/22 豊川用水節水対策協議会 （宇連ダム貯水率 31.1%　　大島ダム貯水率 75.6%） ・8 月 23 日 9 時から第６回節水対策（農水 10%，上水 10%，工水 10%)の実施を決定。(節水緩和) H17/8/25 豊川用水節水対策協議会 （宇連ダム貯水率 47.3%　　大島ダム貯水率 81.5%） ・8 月 26 日 9 時から節水対策の解除を決定

3.　渇水対応状況

3.1.　河川管理者等の対応

3.1.1. 水資源機構

(ア)影響緩和のための主な対策（木曽川への対応も含む）

・節水対策委員会等に対し、水源地域等の気象状況、河川流況の水象データ等に基づく「利水ダム貯水量予測」等を迅速に作成し、情報を提供。また、日々の取水状況及び取水実績の把握・分析を行い節水対策の進捗状況管理を行った。

・河川流況悪化に伴い、河川基準地点流量確保のため、ダムからの不特定補給を行う状況となったことから、ダムからの放流に際し、下流関係者（漁業関係者など）と迅速な調整を行い、対応した。

・関係利水者等に対し、ダム貯水状況（流入、放流など)、利水状況などの水源状況を土日休日も含め情報発信を行い、また、問い合わせに対してもきめ細やかな対応を行った。

・一般者からの問い合わせ及びマスコミ等に対して依頼に基づき情報提供を行った。

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 愛知県

(ア)各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	年月日	対策
豊橋市	6/15～ 6/24～ 6/29～ 7/8～ 8/11～ 8/24～8/26	水圧調整 0.01MPa 水圧調整 0.02MPa 水圧調整 0.04MPa 水圧調整 0.02MPa 水圧調整 0.04MPa 水圧調整 0.02MPa 実質的な影響なし
豊川市	H17/6/27～9/1	水圧調整バルブを流量比 10%で調整 実質的な影響なし
田原市	H17/6/29～ 8/17～8/26	水圧調整 0.01MPa 水圧調整 0.03MPa 実質的な影響なし
小坂井町	H17/6/30～7/8	水圧調整 0.02MPa 実質的な影響なし

(イ)渇水時の広報事例

事業体名	対策
豊橋市 豊川市 田原市 小坂井町	節水幕、立看板の設置、節水ＰＲポスターの掲示、広報車等

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「平成 18 年版　日本の水資源」国土交通省

・「豊川水系河川整備基本方針」国土交通省

・「平成 17 事業年度業務実績報告」水資源機構

・「災害の記録（平成 17 年)」愛知県

No.21	平成 17（2005）年　紀の川水系（吉野川）の渇水
主要河川名	紀の川（吉野川）
関係都道府県	奈良県、和歌山県
取水制限	平成 17 年６月 27 日～平成 17 年８月 25 日　　60 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成 17 年４月～６月の紀の川（奈良県では「吉野川」と呼ばれるが、本項では原則として「紀の川」とする。）流域の平均累加雨量は平年比（過去 10 年平均と比較）で 41%と少なかった。この少雨傾向より、紀の川上流にある大迫ダム、津風呂ダム及び猿谷ダムの３ダム合計貯水量は６月 22 日９時の時点で 37,499 千㎥（貯水率 54.7%）となっていた。

そのため、紀の川では６月 27 日から農水 30%、上水・工水 10%で取水制限が実施された。その後、７月１日からの降雨により、紀の川での流況が一時的に回復したため、７月４日から和歌山県内において紀の川の取水制限を一時緩和した（奈良県については継続)。紀の川上流３ダムについては７月４日の時点で 34,045 千㎥（貯水率 49.6%）と厳しい状況が続いていた。７月 25 日から７月 26 日にかけて台風７号による降雨により紀の川上流３ダムの貯水量は 44,093 千㎥（貯水率 64.3%）となり、紀の川の流況は回復したものの、奈良県内に供給を行っている大迫ダム、津風呂ダムの貯水率は 57.8%と大幅な回復には至らなかったため、奈良県内においては取水制限を継続、和歌山県内においては取水制限の一時緩和を継続した。その後の台風 11 号等の降雨により流況が回復したため、紀の川の取水制限は８月 25 日をもって全面的に解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
奈良県	奈良県水道局	吉野川（紀の川）	取水制限（6/27～8/25）10%
			給水制限（6/27～8/25）10%
	大和郡山市	県営水道	給水制限（6/27～8/26）10%
	橿原市	県営水道	給水制限（6/27～7/29）10%
	上牧町	県営水道	給水制限（6/27～8/25）10%
和歌山県	和歌山市	紀の川	取水制限（6/27～8/25）10% ※7/4 以降一時緩和
	橋本市	紀の川	取水制限（6/27～8/25）10% ※7/4 以降一時緩和
	海南市	紀の川	取水制限（6/27～8/25）10% ※7/4 以降一時緩和

1.3. 主要な河川位置図

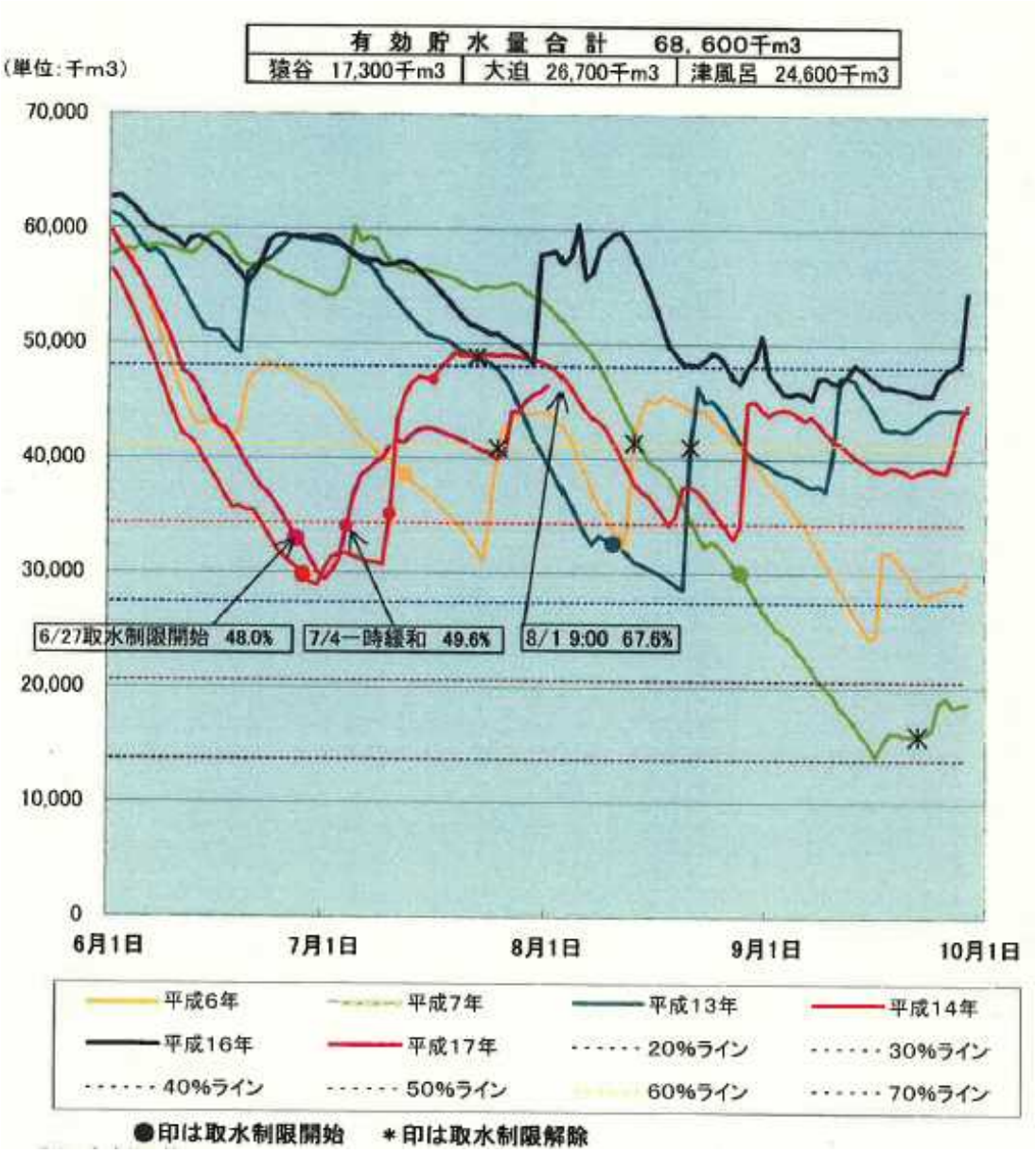


参考：紀の川水系図
（出典：紀の川水系河川整備基本方針　国土交通省）



参考：新宮川水系猿谷ダムから紀の川水系への導水
（出典：国土交通省近畿地方整備局紀の川ダム統合管理事務所ホームページ）

1.4. 主要な水源の状況



ダム群の貯水容量

（出典：和歌山県提供資料）

2. 渇水調整状況

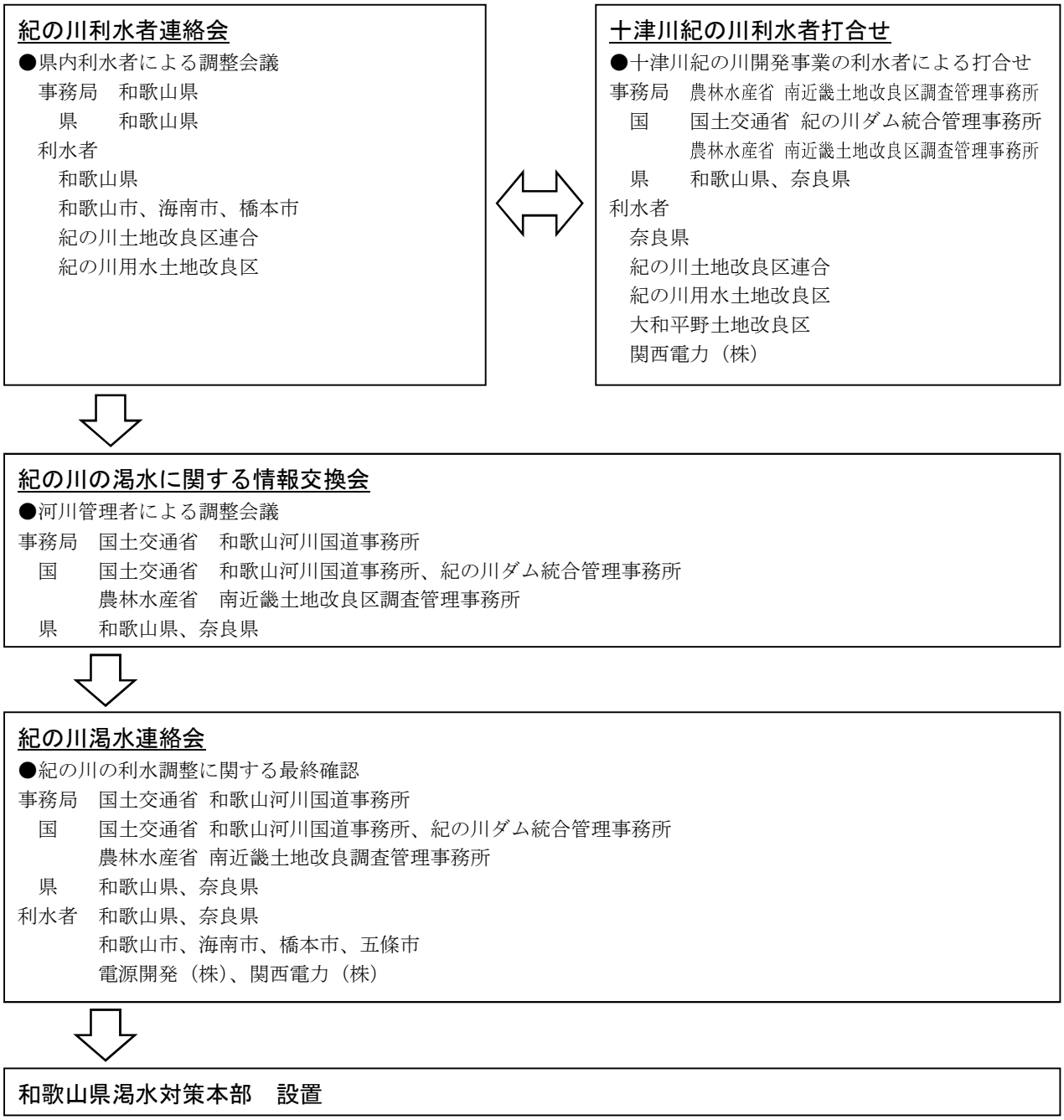
2.1. 渇水調整組織

名称	**紀の川利水者連絡会**
構成メンバー	「和歌山県における渇水調整フロー」のとおり。
開催状況及び 渇水調整方法	H17/6/20　第２回紀の川利水者連絡会 ○取水制限について ＊6/21 開催予定の情報交換会には 10%の取水制限協力で臨む （農水については 30%で調整） H17/6/29　第３回紀の川利水者連絡会 ○２次取水制限について ＊このまま雨なしで、８月上旬に０％ ＊農水 30%、上工水は 15%を上限で情報交換会に諮る。
設置要綱等	紀の川利水者連絡会規約

名称	**十津川紀の川地区利水者打合せ**
構成メンバー	「和歌山県における渇水調整フロー」のとおり。
開催状況	H17/6/13　第１回打合せ ○貯水状況及び情報交換 H17/6/30　第２回打合せ ○貯水状況・今後の予定について

名称	**紀の川の渇水に関する情報交換会**
構成メンバー	「和歌山県における渇水調整フロー」のとおり。
開催状況及び 渇水調整方法	H17/6/16　第１回情報交換会 ○貯水状況及び情報交換 ＊猿谷から 4.0m^3/s 補給、西吉野第２から 5.0m^3/s 放流 ＊このまま雨なしで 7/18 に貯水率０％ ＊３ダム貯水率 45%で取水制限実施（6/27 頃になる予定） H17/6/21　第２回情報交換会 H17/6/28　第３回情報交換会 H17/7/1　第４回情報交換会 H17/7/5　第５回情報交換会 H17/7/12　第６回情報交換会 H17/7/19　第７回情報交換会 H17/7/25　第８回情報交換会 H17/8/9　第９回情報交換会

名称	**紀の川渇水連絡会**
構成メンバー	「和歌山県における渇水調整フロー」のとおり。
開催状況及び 渇水調整方法	H17/6/24　紀の川渇水連絡会 ○ダムの状況及び紀の川流況報告 ＊３ダム貯水率低下　大阪管区気象台によるとまとまった雨は期待できない ＊6/27 から取水制限実施（和歌山県、奈良県ともに農水 30%、上工水 10%） ＊6/27 に河川管理者と利水者立会で施設の取水制限状況を確認



参考図：和歌山県における渇水調整フロー

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 奈良県

(ア)給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	内容
奈良県	H17/6/24	渇水対策本部設置
	6/27	水道局、取水制限 10%・給水制限 10%開始
	8/25	水道局、取水制限 10%・給水制限 10%解除
大和郡山市	6/27～8/26	給水制限（6/27～8/26）10%
橿原市	6/27～7/29	給水制限（6/27～7/29）10%
上牧町	6/27～8/25	給水制限（6/27～8/25）10%

(イ)渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
橿原市	市民プール及び学校プールの使用中止

(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	影響を受けた内容
奈良県	県民への節水のお願い

(エ)渇水時の広報事例

事業体名	影響を受けた内容
奈良県	ポスター掲示、チラシ、ビラの配布等

3.1.2. 和歌山県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	内容
和歌山県	H17/6/24	15 時　和歌山県渇水対策本部設置
		16 時　和歌山県渇水対策本部 ○水文状況、渇水対策、節水状況、情報収集について ＊紀の川取水制限 6/27～ ＊制限実施に伴う情報収集の依頼

(イ)各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
和歌山市	6/24～7/4 6/27～8/25	和歌山市渇水対策本部設置 10%の取水制限（7/4 以降一時緩和）
橋本市	6/27～8/25 6/27～8/25	橋本市渇水対策本部設置 10%の取水制限（7/4 以降一時緩和）
海南市	6/24～8/25 6/27～8/25	海南市渇水対策本部設置 10%の取水制限（7/4 以降一時緩和）

(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
和歌山県 和歌山市 橋本市 海南市	住民への節水のお願い、広報

(エ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
和歌山県	・テレビ、ラジオによるスポット放送 ・ホームページでの節水要請 ・庁舎への節水の横断幕・懸垂幕の設置、節水協力の張り紙 ・県立学校、私立学校への節水協力依頼
和歌山市	・テレビ、ラジオによるスポット放送 ・広報車による節水要請 ・ホームページでの節水要請
橋本市	・広報車による節水要請 ・ホームページでの節水要請 ・チラシによる節水要請（大口需要者、官公庁、学校等） ・新聞折り込み ・立て看板の設置
海南市	・広報車による節水要請 ・防災行政無線による節水要請 ・大口需要者への節水要請 ・公共施設への節水要請（プール使用の延期、節水張り紙）

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「記者発表　平成 17 年度」「紀の川渇水状況」和歌山河川国道事務所ＨＰ

No.22	平成 17（2005）年　吉野川水系の渇水
主要河川名	吉野川
関係都道府県	徳島県、香川県、愛媛県
取水制限	（吉野川）平成 17 年６月 15 日～平成 17 年９月６日　84 日間 （銅山川）平成 17 年６月 27 日～平成 17 年７月 11 日　15 日間 平成 17 年８月 16 日～平成 17 年９月６日　22 日間 合計 37 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

早明浦ダム上流域における平成 17 年の降水量は，４月から８月にかけて平年に比べ少なく、特に６月は平年の約 19%であった。

このような状況の中、6 月 15 日に吉野川において第１次取水制限が開始された。その後、７月初旬にまとまった降雨があり取水制限が一時緩和されたが、７月中旬の 51%をピークに貯水率は下降の一途をたどった。その後も状況は好転せず、８月 19 日には利水容量の貯水率が０%となったため、11 年ぶりに発電専用容量から水道用水への緊急放流が実施された。

また、吉野川支川の銅山川も同様に少雨傾向であり、９月５日に銅山川３ダム（富郷ダム・柳瀬ダム・新宮ダム）の貯水率が 32.2%となった。

９月６日に日本に上陸した台風 14 号に伴う降雨により、早明浦ダム及び銅山川３ダムの貯水率は急速に回復し、取水制限は解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
徳島県	徳島市 鳴門市 松茂町 北島町 阿波市 美馬市 東みよし町 三好市 石井町	吉野川	取水制限（6/15～9/6）全量　ダムパンク
香川県	香川県水道用水供給事業	吉野川	取水制限（6/15～9/6）最大 100%

	高松市	吉野川	減圧給水（6/22～9/7）最大 26%
	丸亀市	吉野川	減圧給水（6/28～9/7）10%
	坂出市	吉野川	減圧給水（6/22～9/7）最大 15%
	観音寺市	吉野川	減圧給水（6/23～9/7）最大 12%
	さぬき市	吉野川	減圧給水（8/11～9/5）10% 志度地区のみ
	三木町	吉野川	減圧給水（6/26～9/6）最大 30%
	牟礼町	吉野川	減圧給水（6/27～9/7）最大 20%
	庵治町	吉野川	減圧給水（6/22～9/7）最大 35%
	香川町	吉野川	減圧給水（6/22～9/7）最大 35% 夜間断水（6/29～7/1）21:00～6:00
	香南町	吉野川	減圧給水（6/24～9/7）最大 30%
	国分寺町	吉野川	減圧給水（6/28～9/7）最大 15%
	宇多津町	吉野川	減圧給水（6/22～9/7）最大 22.5%
	多度津町	吉野川	減圧給水（8/19～9/7）最大 5%
	高瀬町	吉野川	減圧給水（7/1～9/7）最大 20%
	三野町	吉野川	減圧給水（6/29～9/7）最大 20%
	大野原町	吉野川	減圧給水（6/26～9/7）最大 25%
	詫間町	吉野川	減圧給水（6/28～9/7）最大 30%
	仁尾町	吉野川	減圧給水（6/27～9/7）最大 15%
愛媛県	四国中央市	柳瀬ダム・富郷ダム（吉野川水系銅山川）	取水制限（6/27～7/11、8/16～9/6）　５％

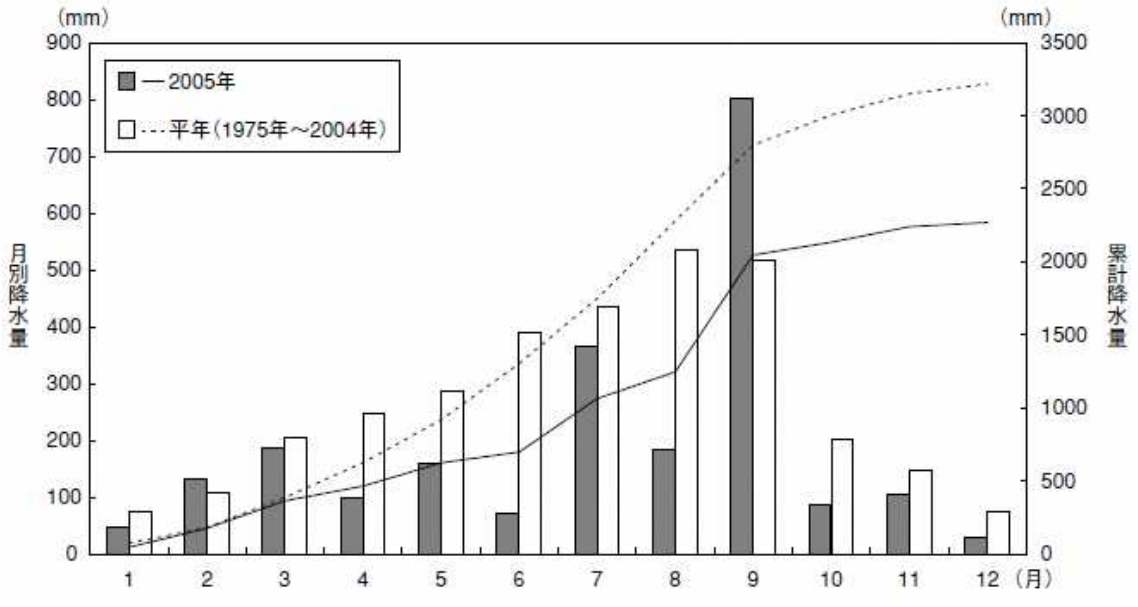
※香川県各市町村の制限率について、高松市は水圧、その他は水量ベースの制限率。詳細は 3.2.2 参照。

1.3. 主要な河川位置図

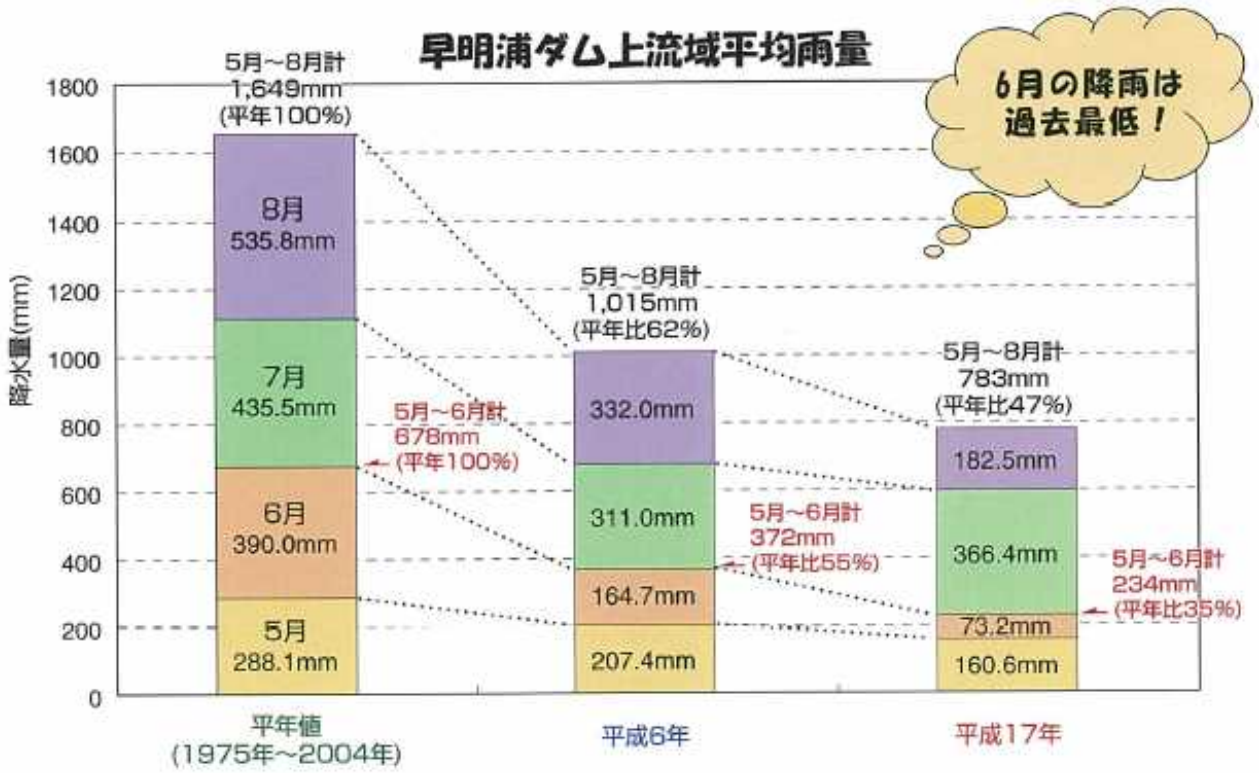


参考：四国四県で利用されている吉野川の水
（出典：平成 17 年夏渇水における早明浦ダムの記録渇水　四国地方整備局）

1.4. 主要な水源の状況



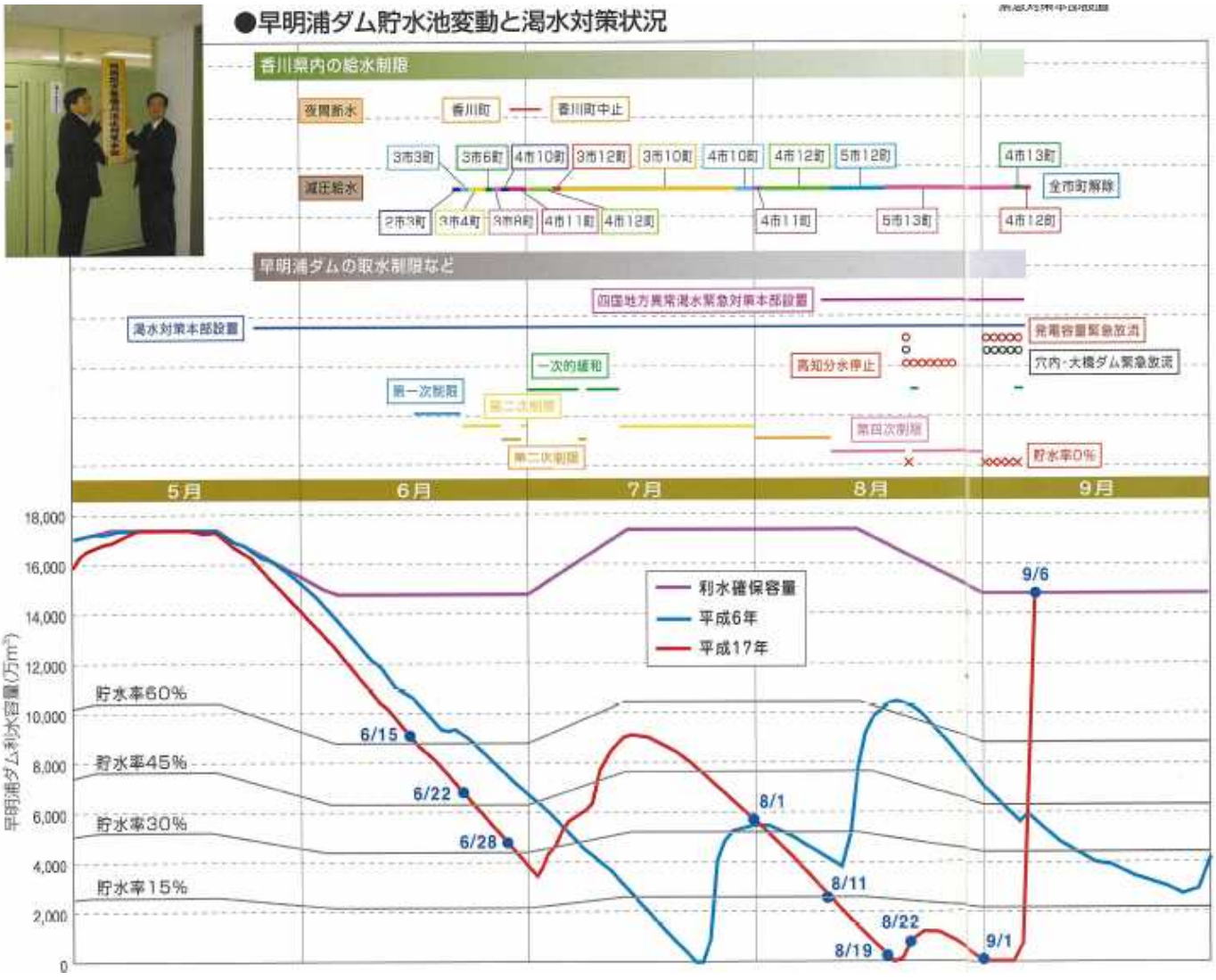
降水の状況（早明浦ダム上流域）
（出典：平成 18 年版日本の水資源　国土交通省）



（出典：平成 17 年夏渇水における早明浦ダムの記録渇水　四国地方整備局）



(出典：平成 17 年夏渇水における早明浦ダムの記録渇水　四国地方整備局)



(出典：平成 17 年夏渇水における早明浦ダムの記録渇水　四国地方整備局)

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	吉野川水系水利用連絡協議会
構成メンバー	（委員） 四国地方整備局長、中国四国農政局農村振興部長、四国経済産業局産業部長、独立行政法人水資源機構吉野川本部長、徳島県県土整備部長、同 農林水産部長、香川県政策部長、同 農政水産部長、同 土木部長、愛媛県土木部長、高知県土木部長、電源開発（株） 西日本支店長、四国電力（株） 需給運用部長 （幹事） 四国地方整備局河川部長、同 河川部河川調査官、同 河川部河川情報管理官、同 河川部水政調整官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川管理課長、同企画部企画課長、同 徳島河川国道事務所長、同 吉野川ダム統合管理事務所長、中国四国農政局農村振興部事業計画課長、同 水利整備課長、四国経済産業局産業部産業振興課長、同 資源エネルギー環境部電力・ガス事業室長、独立行政法人水資源機構吉野川本部施設管理課長、徳島県県土整備部流域水管理課長、同 農林水産部農林水産基盤整備局生産基盤課長、香川県政策部水資源対策課長、同 農政水産部農政水産部次長（兼）土地改良課長、同 土木部河川砂防課長、愛媛県土木部河川港湾局河川課長、同 水資源対策課長、高知県土木部河川課長、電源開発（株） 西日本支店支店長代理、四国電力（株） 需給運用部需給統括グループリーダー
設置要項等	吉野川水系水利用連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 31 年 4 月 5 日現在の設置規程に基づく名称

名称	銅山川渇水調整協議会
構成メンバー	（委員） 国土交通省吉野川ダム統合管理事務所長、愛媛県土木部水資源対策課長、同 農林水産部農地整備課長、同 公営企業管理局発電工水課長、水資源機構池田総合管理所長、四国中央市水道局長、同 経済部長、四国中央市川之江地区土地改良区理事長 （幹事） 国土交通省吉野川ダム統合管理事務所管理課長、同 柳瀬ダム管理支所長、愛媛県土木部水資源対策課主幹、同 東予地方局農村整備課主幹、同 松山発電工水管理事務所銅山川支所長、水資源機構池田総合管理所第一管理課長、同 新宮ダム管理所長、同 富郷ダム管理所長、四国中央市水道局給水整備課長、同 水道局水道総務課長、同 水道局工水管理課長、同 経済部農林水産課長、四国中央市川之江地区土地改良区事務局長
開催状況及び渇水調整状況	H17/5/23　銅山川渇水調整協議会開催 ・銅山川 3 ダムの確保貯水率が 60%を割り込んだ翌日の 0 時から工業用水を 20%カットする第 1 次取水制限の開始を決定

	H17/5/27　第 1 次取水制限を開始 H17/6/10　銅山川渇水調整協議会開催 ・6/13　工業用水を 25%カットする第 2 次取水制限の開始を決定 H17/6/13　第 2 次取水制限を開始 H17/6/24　銅山川渇水調整協議会開催 ・6/27　工業用水を 30%、上水道用水を 5%カットする第 3 次取水制限の開始を決定 H17/6/27　第 3 次取水制限を開始 H17/7/12　貯水率が回復したことから第 2 次取水制限に緩和 H17/8/12　銅山川渇水調整協議会開催 ・8/16 より工業用水を 30%、上水道用水を 5%カットする第 3 次取水制限の開始を決定 H17/8/16　第 3 次取水制限を開始 H17/9/6　台風 14 号による降雨により取水制限を一時的に解除 H17/9/6　台風 14 号による降雨により取水制限を全面解除
設置要項等	銅山川渇水調整協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 29 年 3 月 29 日現在の設置規程に基づく名称

3.　渇水対応状況

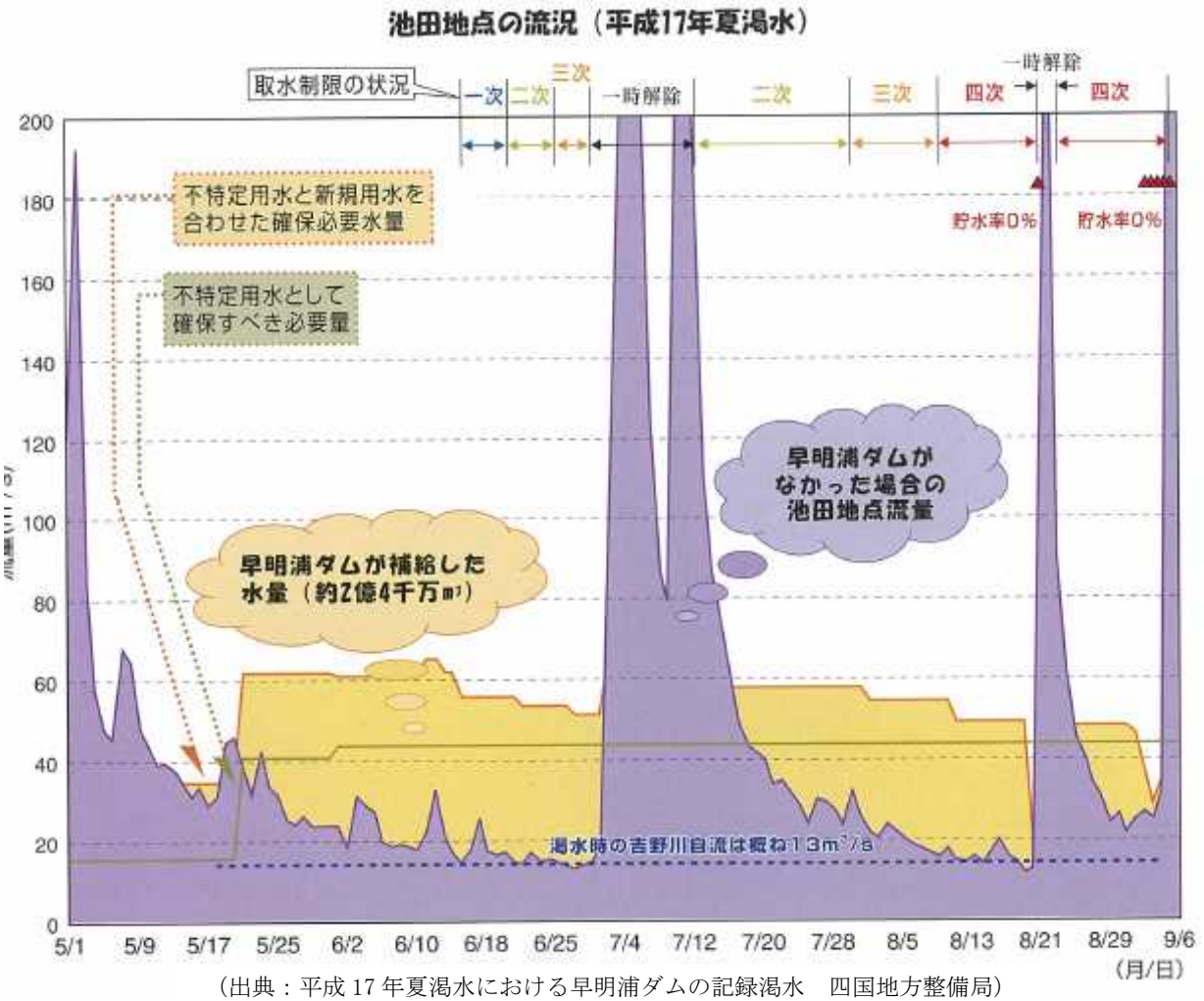
3.1.　河川管理者等の対応

3.1.1. 四国地方整備局

（ア）渇水対応の経過及び影響緩和のために実施した主な対策

・早明浦ダムによる効果

・早明浦ダムによって約 80 日間不特定用水約 43 ㎥/ｓをほぼ全量確保



（出典：平成 17 年夏渇水における早明浦ダムの記録渇水　四国地方整備局）

・発電容量の緊急放流

早明浦ダムの利水容量が底をついた８月 19 日時点および９月１日時点において、発電容量は約 1,000 万㎥の水が残っていた。この水を緊急放流することにより、このまま渇水が続いても約一ヶ月は水道用水が供給可能となった。（緊急放流は、香川用水へ 1.81 ㎥/ｓを５日間、徳島用水へ 1.85 ㎥/ｓを５日間実施した。）

・取水制限による効果

■取水制限の目的

ダムの節水運用は、取水量を徐々に削減することで貯水量の有効利用を図り、水利用状況の急激な悪化による市民生活の混乱を回避するとともに、その間に発生する降雨を期待して実施するものです。

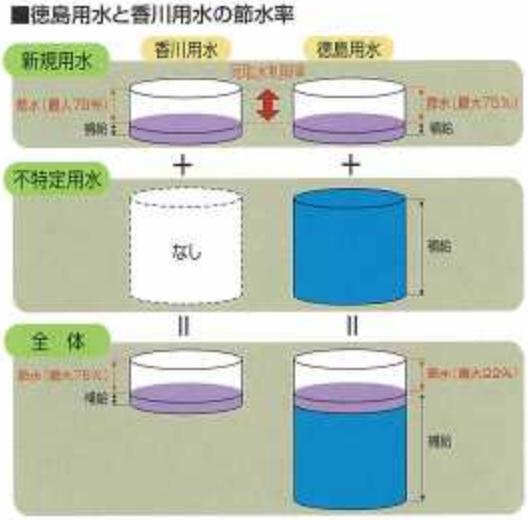
■早明浦ダムの取水制限

夏場のこの時期、池田地点の確保流量は約73m³/sです。このうち、早明浦ダム建設によって新たに開発された新規用水約30m³/sをダム貯水量の低下に応じて、段階的に一律節水しました。一方、ダム建設前から取水していた不特定用水約43m³/sはダムが底をつくまでほぼ全量確保しました。

■取水制限による効果

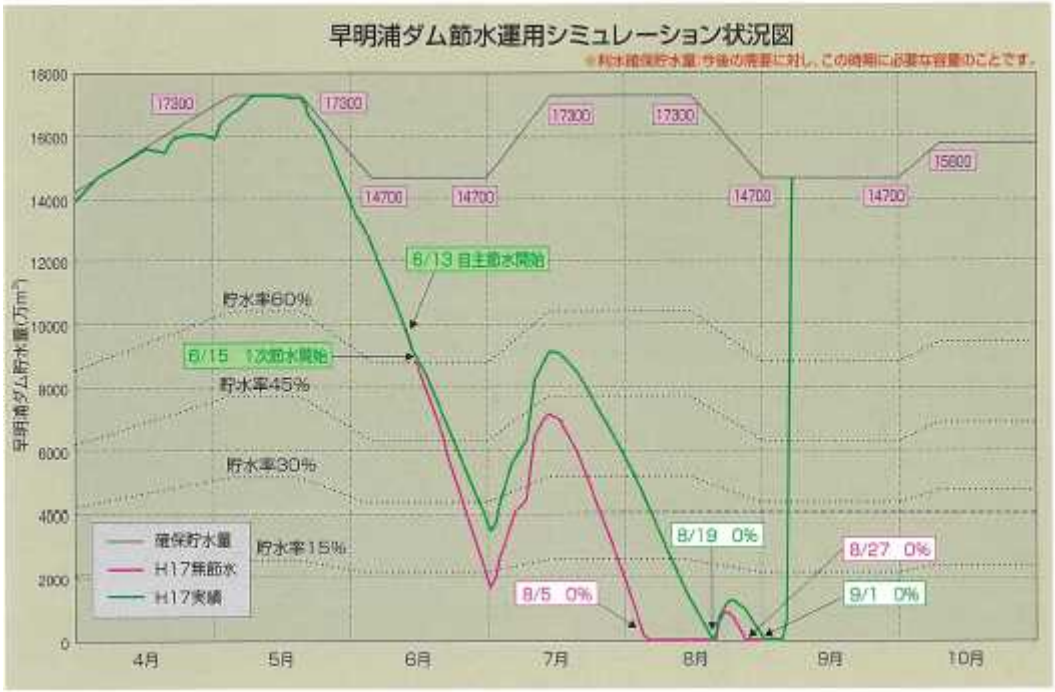
取水制限を実施していなければ、8月5日にはダムの利水容量が底をついていたと推定されますが、取水制限の実施によりダムの貯水量を約14日間、長く利用することができました。

「吉野川水系水利用連絡協議会」で節水率を調整



池田地点での確保流量(7/11～9/10)

用水		取水量	割合
徳島用水	不特定用水	約43m³/s	59%
	新規用水	約14m³/s	19%
香川用水	新規用水	約16m³/s	22%
合計		約73m³/s	100%



（出典：平成 17 年夏渇水における早明浦ダムの記録渇水　四国地方整備局）

・渇水調整の実施
　・水利用連絡協議会幹事会（８回開催）、水利用連絡協議会（４回開催）
　・発電容量の緊急放流の協力要請
・異常時の特別措置
　・発電容量からの緊急放流
　・穴内ダム、大橋ダムの緊急放流
　・高知分水の停止協力
　・維持流量の一部に利水を活用
　・濁水対策（瀬戸川、汗見川の清水を吉野川へバイパス放流）
・節水の要請
　・自主減圧
　・洗車・公営プールなどの自粛
　・節水の取り組みへの支援
　（雨水貯留施設・雨水浸透施設・排水再利用施設に対する助成、
　井戸水の検査半額補助、節水コマの無料配布）
　・再生水の提供
　・善意の井戸の募集
・各段階での渇水情報の提供
　・携帯電話やインターネットの利用
　・記者発表

（イ）渇水時の広報事例

・広報車、新聞・チラシ等による節水の広報活動



渇水情報を伝えるインターネット画面
http://www.skr.mlit.go.jp/

（出典：平成 17 年夏渇水における早明浦ダムの記録渇水　四国地方整備局）

3.1.2. 水資源機構

（ア）渇水対応の経過及び影響緩和のために実施した主な対策

・取水制限の強化や降雨による一時的な解除に併せて、香川用水の送水量の変更作業（22 回。通常は年６回）を昼夜問わず実施し、これまで無効放流となっていた約 659 万㎥の水を導水した。また、これに併せて早朝深夜の巡視を行った。

・降雨等による無効放流を少なくするため、早明浦ダムからの利水補給量の変更作業（414 回。平成 16 年度は 186 回）を昼夜問わず実施した。

（イ）渇水時の広報事例

・ＴＶ取材や横断幕等を通じての節水への協力を呼びかけた。

・各種問い合わせに対し、きめ細やかな対応を行うとともに、積極的な情報発信にも努めた。

・各種展示など吉野川局管内全体での取組を行った。

・ホームページでは、早明浦ダム貯水率や銅山川ダム群貯水率等の水源情報のほか、早明浦ダム貯水池定点写真など最新の情報の提供を行うとともに、各利水者や関係機関の渇水情報へのリンクの充実を図った。



節水横断幕

（出典：平成 17 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 徳島県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	内容
徳島県	5/25～9/6	徳島県渇水対策本部設置

3.2.2. 香川県

(ア)渇水対応の経過・状況

・香川県

月日	内容
6/13	香川県渇水対策本部　連絡会
6/15	香川県渇水対策本部　設置
6/17	香川県渇水対策本部　第１回幹事会
6/20	香川県渇水対策本部　第１回本部会議
6/27	香川県渇水対策本部　第２回幹事会
6/28	香川県渇水対策本部　第２回本部会議
8/9	香川県渇水対策本部　第３回幹事会
8/10	香川県渇水対策本部　第３回本部会議
8/17	香川県渇水対策本部　第４回本部会議
9/7	香川県渇水対策本部　解散

・市町村

事業体名	内容
高松市	渇水対策本部　設置（6/15～9/7）
丸亀市	渇水対策本部　設置（6/21～9/7）
坂出市	渇水対策本部　設置（6/22～9/7）
善通寺市	渇水対策本部　設置（6/28～9/7）
観音寺市	渇水対策本部　設置（6/21～9/7）
さぬき市	渇水対策本部　設置（6/21～9/7）
三木町	渇水対策本部　設置（6/15～9/7）
牟礼町	渇水対策本部　設置（6/15～9/7）
庵治町	渇水対策本部　設置（6/15～9/7）
塩江町	渇水対策本部　設置（6/22～9/7）
香川町	渇水対策本部　設置（6/15～9/7）
香南町	渇水対策本部　設置（6/15～9/7）
綾南町	渇水対策本部　設置（6/28～9/7）
国分寺町	渇水対策本部　設置（6/15～9/7）

宇多津町	渇水対策本部　設置（6/15～9/7）
多度津町	渇水対策本部　設置（6/27～9/7）
高瀬町	渇水対策本部　設置（6/15～9/7）
三野町	渇水対策本部　設置（6/16～9/7）
大野原町	渇水対策本部　設置（6/15～9/7）
詫間町	渇水対策本部　設置（6/15～9/7）
仁尾町	渇水対策本部　設置（6/15～9/7）
豊浜町	渇水対策本部　設置（6/16～9/6）

（イ）給水制限（減圧給水含む）の状況

事業名	期間	影響を受けた内容
香川県水道用水供給事業	6/15～6/22	取水制限 20%
	6/22～6/28	取水制限 35%
	6/28～7/1	取水制限 43%
	7/1,7/2	取水制限 35%
	7/8,7/9	取水制限 40%
	7/13～8/1	取水制限 35%
	8/1～8/11	取水制限 40%
	8/11～8/20	取水制限 59%
	8/20	取水制限 100%
	8/20、8/21	取水制限 59%
	8/22～9/1	取水制限 52%
	9/1～9/5	取水制限 100%
高松市	6/22～6/28	減圧給水 7.4%
	6/28～8/11	減圧給水 18.5%
	8/11～9/7	減圧給水 25.9%
丸亀市	6/28～9/7	減圧給水 10.0%
坂出市	6/22～6/28	減圧給水 5.0%
	6/28～7/22	減圧給水 15.0%
	7/22～8/11	減圧給水 10.0%
	8/11～9/7	減圧給水 15.0%
観音寺市	6/23～6/29	減圧給水 8.0%
	6/29～7/4	減圧給水 12.0%
	7/28～8/10	減圧給水 8.0%
	8/10～9/7	減圧給水 12.0%
さぬき市	8/11～9/5	減圧給水 10.0%　　※志度地区のみ

三木町	6/26～6/28	減圧給水 10.0%
	6/28～8/1	減圧給水 15.0%
	8/1～8/11	減圧給水 20.0%
	8/11～9/6	減圧給水 30.0%
牟礼町	6/27～8/11	減圧給水 5.0%
	8/11～9/7	減圧給水 20.0%
庵治町	6/22～7/1	減圧給水 5.0%
	7/1～8/8	減圧給水 20.0%
	8/8～9/7	減圧給水 35.0%
香川町	6/22～7/7	減圧給水 5.0%
	7/7～8/1	減圧給水 20.0%
	8/1～8/8	減圧給水 25.0%
	8/8～8/18	減圧給水 30.0%
	8/18～9/7	減圧給水 35.0%
	6/29～7/1	夜間断水 21～6 時
香南町	6/24～6/28	減圧給水 5.0%
	6/28～8/11	減圧給水 20.0%
	8/11～9/7	減圧給水 30.0%
国分寺町	6/28～8/11	減圧給水 5.0%
	8/11～9/7	減圧給水 15.0%
宇多津町	6/22～7/2	減圧給水 7.5%
	7/2～8/1	減圧給水 5.0%
	8/1～8/12	減圧給水 17.5%
	8/12～9/7	減圧給水 22.5%
多度津町	8/19～9/7	減圧給水 5.0%
高瀬町	7/1～7/5	減圧給水 10.0%
	8/2～8/11	減圧給水 10.0%
	8/11～9/7	減圧給水 20.0%
三野町	6/29～8/11	減圧給水 10.0%
	8/11～9/7	減圧給水 20.0%
大野原町	6/26～7/2	減圧給水 5.0%
	7/2～7/14	減圧給水 15.0%
	7/14～8/1	減圧給水 5.0%
	8/1～8/11	減圧給水 15.0%
	8/11～9/7	減圧給水 25.0%

詫間町	6/28～7/5	減圧給水 20.0%
	8/1～8/11	減圧給水 20.0%
	8/11～9/7	減圧給水 30.0%
仁尾町	6/27～8/11	減圧給水 7.5%
	8/11～9/7	減圧給水 15.0%

※高松市のみ水圧の制限率。その他事業体は水量の制限率。

(ウ)渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
香川県	・プールの使用中止、制限 ・市町立学校：132 校が使用を中止 ・県立高校：6/28～追加給水の中止(４校) 使用を中止(16 校) 8/12～大半の学校が使用を中止(18 校)



給水所の設置


深井戸の掘削


ポリ容器の購入


保存用飲料水

(出典：平成 17 年夏渇水における早明浦ダムの記録渇水　四国地方整備局)

(エ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
香川県	・自己水源に余裕のある町から香川用水への依存度が高い町へ水の融通を行った。(6/28～9/6 豊中町→高瀬町、6/28～7/16･8/1～9/6 豊中町→仁尾町) ・各学校等において、節水シールの貼付等により生徒や職員への節水の呼びかけを実施 ・公用車の洗車、樹木等への灌水を中止
高松市	・仮設取水施設工事の実施 ・臨時給水所の設置（８カ所）
丸亀市	・井戸掘削、取水設備、導水管工事の実施
さぬき市	・連絡管工事の実施
三木町	・井戸掘削工事の実施 ・臨時給水所の設置（１カ所）
宇多津町	・臨時給水所の設置（７カ所）

多度津町	・導水管工事の実施
香南町	・臨時給水所の設置（４カ所）
詫間町	・臨時給水所の設置（１カ所）
大野原町	・導水管工事の実施
仁尾町	・仮設配水施設工事の実施

（オ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
香川県	・立看板の設置 ・県ホームページに取水制限情報の掲載 ・新聞広告に掲載 ・テレビ、ラジオによる呼び掛け ・電光掲示による広報 ・鉄道車内吊りポスター ・広報誌による呼び掛け

3.2.3. 愛媛県

（ア）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
四国中央市	・住民への節水のお願い

（イ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
四国中央市	・横断幕の掲出 ・広報車にマグネットステッカー貼付

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「平成 18 年版　日本の水資源」国土交通省
・「平成 17 年夏渇水における早明浦ダムの記録」国土交通省 四国地方整備局
・「過去の主要な災害」四国地方整備局吉野川ダム統合管理事務所
・「平成 17 事業年度業務実績報告書」水資源機構
・「平成 31 年度吉野川水系水利用連絡協議会第１回幹事会の開催について」 四国地方整備局ホームページ

No. 23	平成 17（2005）年　那賀川水系の渇水
主要河川名	那賀川
関係都道府県	徳島県
取水制限	平成 17 年４月 26 日～平成 17 年７月 12 日　　78 日間 平成 17 年８月３日～平成 17 年９月５日　　34 日間　合計 112 日間 ※ただし、水道用水の取水制限は行われていない。

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

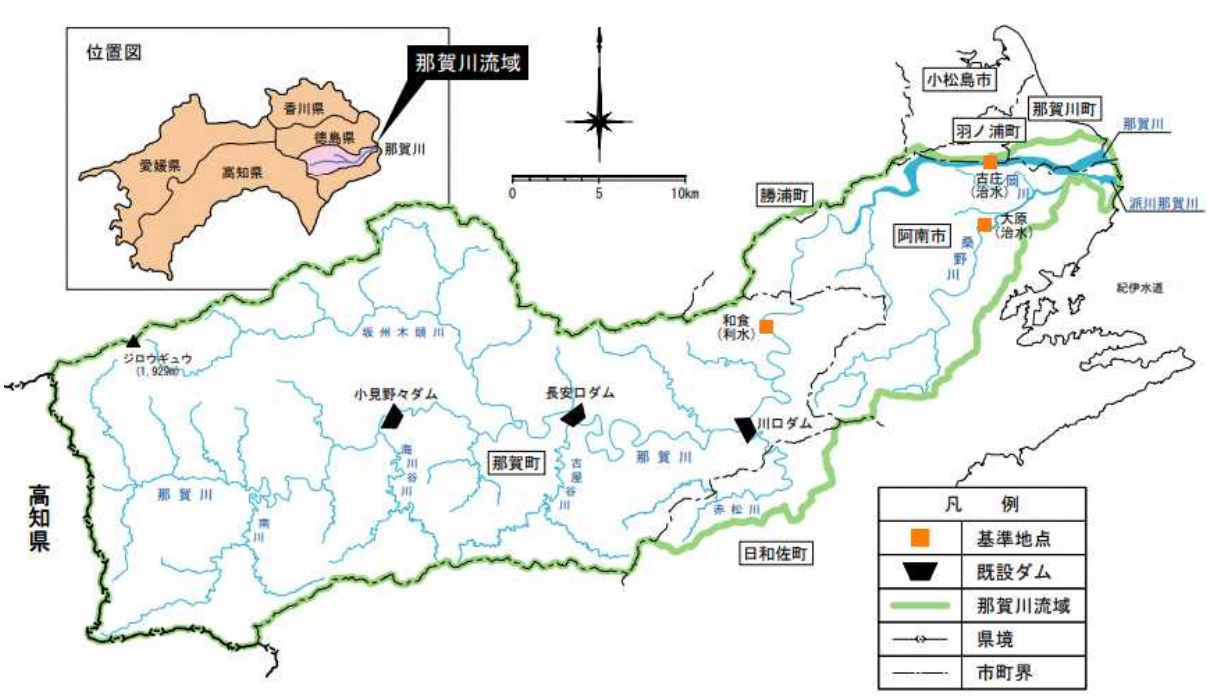
平成 17 年４月～６月の長安口ダム上流の３か月雨量は、平年の 32%と昭和 54 年以降の最小記録となった。

そのため、４月 26 日から農業用水、工業用水それぞれ 15%の取水制限が開始された。取水制限は順次強化され、６月 12 日には農業用水、工業用水それぞれ 60%の取水制限が実施された。その後、貯水量の回復を受け、７月 12 日に取水制限が一時解除されたが、７～８月の２か月雨量も平年の 35%と少雨が続き、８月３日から再び取水制限が実施された。

その後の降雨により、取水制限は９月５日に解除された。

水道事業については、取水制限や給水制限は行われなかったが、徳島県及び阿南市では渇水対策本部が設置され、阿南市では防災無線や広報誌等で市民への節水の呼びかけが実施された。また、渇水後の平成 18 年１月には、河川維持流量の削減等の河川管理行為を含めた統合的な渇水調整を行うため、「那賀川渇水調整協議会」が設立された。

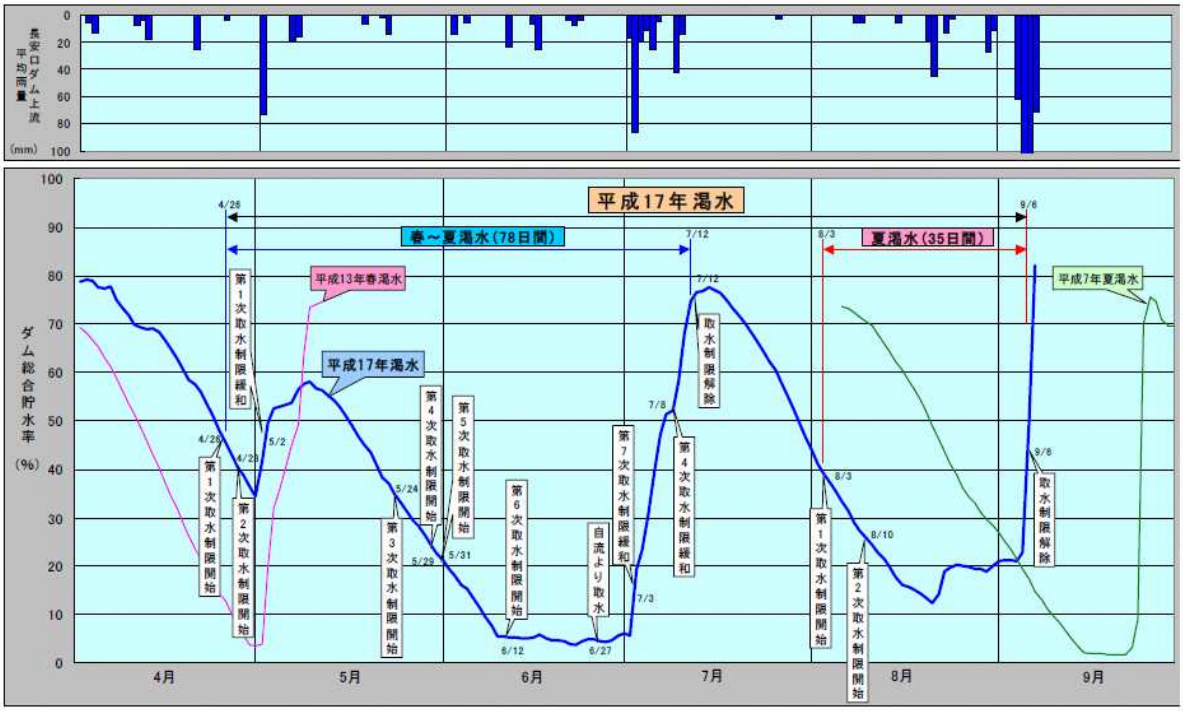
1.2.　主要な河川位置図



参考：那賀川水系流域図

（出典：那賀川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.3. 主要な水源の状況



平成 17 年渇水の状況

（出典：那賀川水系河川整備基本方針　国土交通省）



長安口ダム湖の様子

（出典：平成 17 年　那賀川を襲った大渇水　那賀川河川事務所）

2.　渇水調整状況

2.1.　渇水調整組織

名称	**那賀川利水者会議**
構成メンバー	国交省、徳島県、利水者
渇水調整方法	取水制限量（農水、工水）の決定等
開催状況	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	―

2.2.　渇水調整組織の会議開催等の状況

・春～夏渇水

月日	渇水協開催等の状況	貯水率
H17/4/21	第１回利水者会議	57%
4/25	第２回利水者会議	48%
4/26	那賀川河川事務所渇水対策支部を設置 【第１次取水制限】農水、工水 15%の取水制限開始	46%
4/27	第３回利水者会議	43%
4/28	【第２次取水制限】農水、工水 25%に取水制限強化	41%
5/2	【第１次取水制限】農水、工水 15%に取水制限緩和	42%
5/23	第４回利水者会議	37%
5/24	【第３次取水制限】農水、工水 30%に取水制限強化	35%
5/26	四国地方整備局渇水対策本部を設置 第５回利水者会議	31%
5/28	第６回利水者会議	28%
5/29	【第４次取水制限】農水、工水 35%に取水制限強化	26%
5/30	第７回利水者会議	25%
5/31	【第５次取水制限】農水、工水 40%に取水制限強化	23%
6/3	第８回利水者会議	18%
6/7	第９回利水者会議	12%
6/10	長安口ダムからの利水補給停止	6%
6/11	第 10 回利水者会議 川口底水活用開始	6%
6/12	【第６次取水制限】農水、工水 60%に取水制限強化	5%
6/15	第 11 回利水者会議	5%
6/18	第 12 回利水者会議	5%
6/21	第 13 回利水者会議	5%

6/24	第 14 回利水者会議	5%
6/27	農水・工水通常取水の 13%取水 緊急措置として河川維持流量の削減を開始	5%
7/3	【第 7 次取水制限】農水、工水 50%に取水制限緩和 第 15 回利水者会議	19%
7/8	【第 4 次取水制限】農水、工水 35%に取水制限緩和	51%
7/11	第 16 回利水者会議	68%
7/12	那賀川河川事務所渇水対策支部解散 【取水制限解除】	75%

・夏渇水

月日	渇水協開催等の状況	貯水率
H17/8/2	第 1 回利水者会議	41%
8/3	那賀川河川事務所渇水対策支部を設置 【第 1 次取水制限】農水、工水 25%の取水制限開始	39%
8/9	第 2 回利水者会議	27%
8/10	【第 2 次取水制限】農水、工水 40%に取水制限強化	26%
8/16	第 3 回利水者会議	16%
8/26	第 4 回利水者会議	20%
9/5	【取水制限一時解除】	23%
9/6	那賀川河川事務所渇水対策支部解散 【取水制限解除】	51%

3. 渇水対応状況

3.1. 河川管理者等の対応

3.1.1. 四国地方整備局

(ア)渇水対応の経過及び影響緩和のための主な対策

・長安口ダムによる補給



和食地点における長安口ダムの補給効果

(出典：平成 17 年 那賀川を襲った大渇水 那賀川河川事務所)

・取水制限の実施



長安口ダムにおける取水制限の効果
（出典：平成 17 年 那賀川を襲った大渇水 那賀川河川事務所）

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 徳島県

(ア)渇水対応の経過

事業体名	期間	内容
阿南市	4/28	阿南市渇水対策本部を設置
徳島県	5/25	徳島県渇水対策本部を設置

(イ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
阿南市	防災無線や広報車および新聞の折り込み、広報誌などによる市民への節水の呼びかけを実施

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

・ 利水者会議だけでなく、河川維持流量の削減等の河川管理行為を含めた統合的な渇水調整を行うため、平成 18 年 1 月 18 日に「那賀川渇水調整協議会※」を設立

※構成員：国土交通省那賀川河川事務所長、徳島県県土整備部河川企画室長、那賀川南岸土地改良区理事長、那賀川北岸土地改良区理事長、王子製紙（株）富岡工場長、日本製紙（株）小松島工場長、徳島県企業局総務課経営企画室長、同 電力課長

5. 参考文献・ウェブサイト等

・ 「平成 17 年 那賀川を襲った大渇水」国土交通省四国地方整備局那賀川河川事務所
・ 「那賀川渇水調整協議会の開催結果について（平成 18 年 1 月 18 日記者発表)」
国土交通省四国地方整備局那賀川河川事務所

No.24	平成 19（2007）年　吉野川水系の渇水
主要河川名	吉野川
関係都道府県	徳島県、香川県、愛媛県
取水制限	（吉野川）平成 19 年５月 24 日～平成 19 年７月 14 日　52 日間 （銅山川）平成 19 年４月９日～平成 19 年７月 14 日　97 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

早明浦ダム上流域における平成 19 年の降水量は、１月から６月にかけて、平年の５割程度であった。このため早明浦ダムの貯水量は、７月上旬には３割程度まで減少した。

吉野川水系吉野川においては、５月 24 日から第１次取水制限に入り、第３次取水制限までの渇水調整が実施された。吉野川水系銅山川においては、２月２日から一次取水制限に入り、第５次取水制限までの渇水調整が実施された。

７月 14 日、梅雨前線と台風４号の降雨により、いずれのダムにおいても利水確保率が 100％まで回復し、取水制限は全面解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
徳島県	徳島市 鳴門市 松茂町 北島町 阿波市 美馬市 東みよし町 三好市 石井町	吉野川	取水制限（5/24～7/14）最大 50％
香川県	香川県水道用水供給事業	吉野川	取水制限（5/24～7/14）最大 42％
	高松市	吉野川	減圧給水（5/24～7/17）最大 25.9％
	丸亀市	吉野川	減圧給水（5/21～7/14）最大 33.3％
	坂出市	吉野川	減圧給水（6/8～7/17）最大 10.0％
	善通寺市	吉野川	減圧給水（6/18～7/17）10.0％
	観音寺市	吉野川	減圧給水（6/8～7/17）最大 23.3％
	さぬき市	吉野川	減圧給水（6/13～7/14）10％
	三豊市	吉野川	減圧給水（5/24～7/17）

	三木町	吉野川	減圧給水（6/17～7/17）15%
	宇多津町	吉野川	減圧給水（5/24～7/17）最大 40%
	多度津町	吉野川	減圧給水（6/11～7/17） 5 %
愛媛県	四国中央市	吉野川水系銅山川	取水制限（97 日間）最大 15%

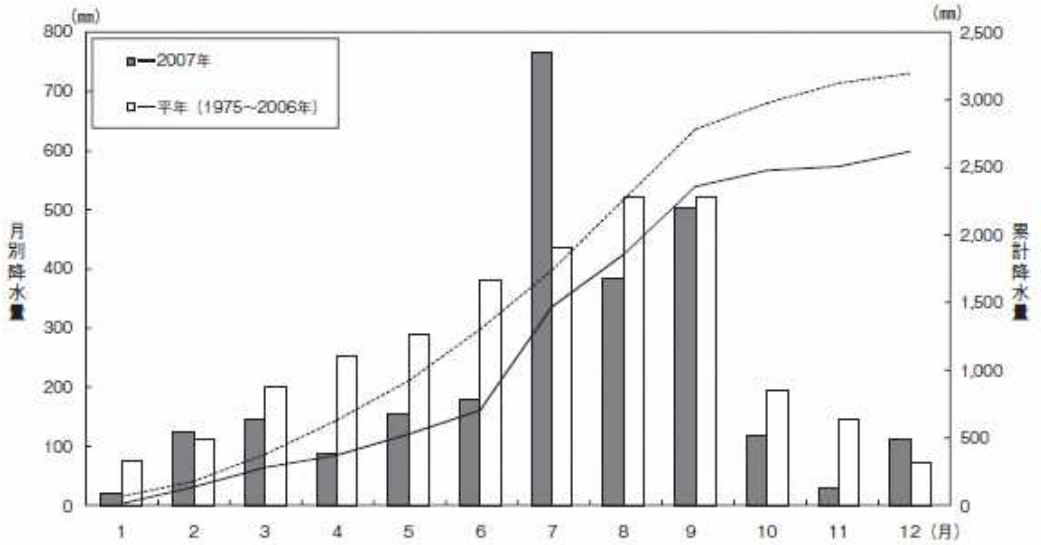
※香川県各市町村の制限率について、高松市は水圧、その他は水量ベースの制限率。詳細は 3.2.2 参照

1.3. 主要な河川位置図



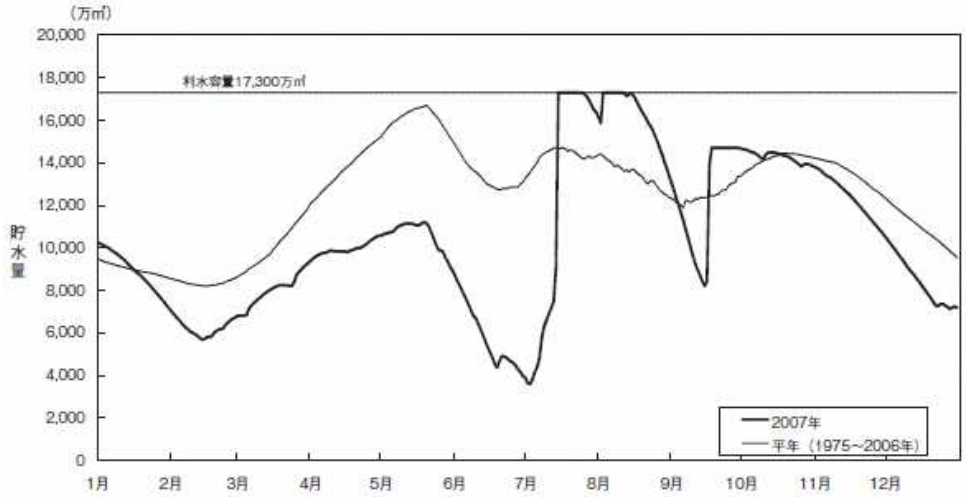
（出典：独立行政法人水資源機構　吉野川本部ＨＰ）

1.4. 主要な水源の状況



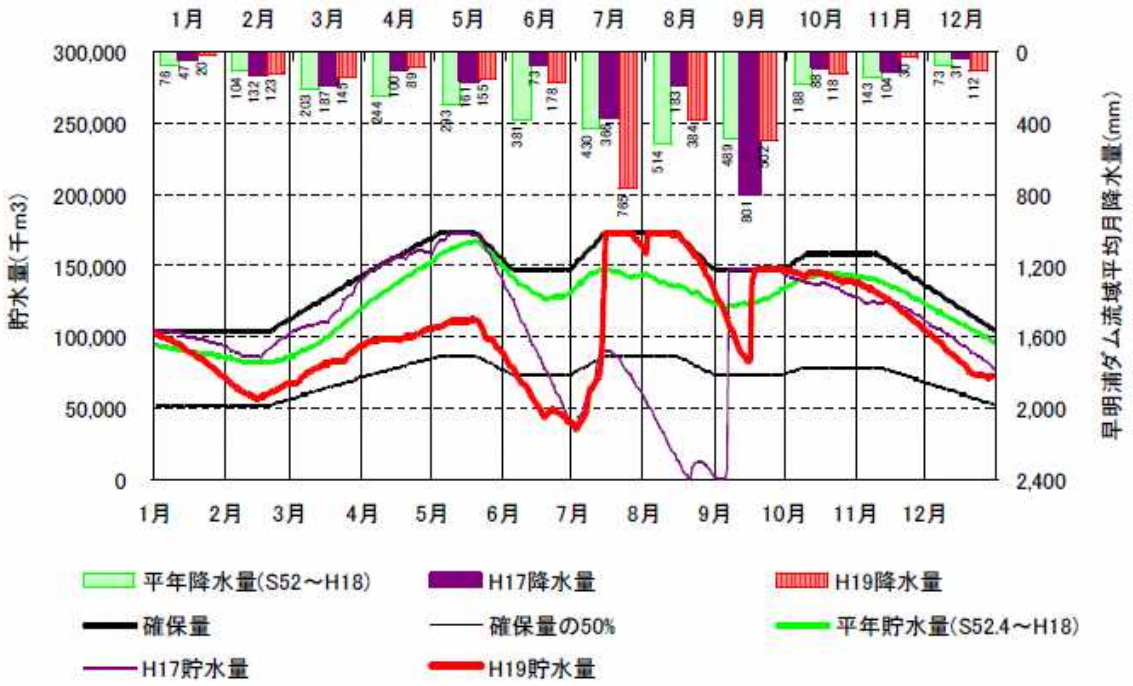
降水の状況（早明浦ダム上流域）

（出典：平成 20 年版日本の水資源　国土交通省）



早明浦ダム（吉野川水系）貯水量図

（出典：平成 20 年版日本の水資源　国土交通省）



早明浦ダムの貯水量曲線

（出典：平成 19 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**吉野川水系水利用連絡協議会**
構成メンバー	（委員） 四国地方整備局長、中国四国農政局農村振興部長、四国経済産業局産業部長、独立行政法人水資源機構吉野川本部長、徳島県県土整備部長、同 農林水産部長、香川県政策部長、同 農政水産部長、同 土木部長、愛媛県土木部長、高知県土木部長、電源開発（株） 西日本支店長、四国電力（株） 需給運用部長 （幹事） 四国地方整備局河川部長、同 河川部河川調査官、同 河川部河川情報管理官、同 河川部水政調整官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川管理課長、同企画部企画課長、同 徳島河川国道事務所長、同 吉野川ダム統合管理事務所長、中国四国農政局農村振興部事業計画課長、同 水利整備課長、四国経済産業局産業部産業振興課長、同 資源エネルギー環境部電力・ガス事業室長、独立行政法人水資源機構吉野川本部施設管理課長、徳島県県土整備部流域水管理課長、同 農林水産部農林水産基盤整備局生産基盤課長、香川県政策部水資源対策課長、同 農政水産部農政水産部次長（兼）土地改良課長、同 土木部河川砂防課長、愛媛県土木部河川港湾局河川課長、同 水資源対策課長、高知県土木部河川課長、電源開発（株） 西日本支店支店長代理、四国電力（株） 需給運用部需給統括グループリーダー
設置要項等	吉野川水系水利用連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 31 年４月５日現在の設置規程に基づく名称

名称	**銅山川渇水調整協議会**
構成メンバー	（委員） 国土交通省吉野川ダム統合管理事務所長、愛媛県土木部水資源対策課長、同 農林水産部農地整備課長、同 公営企業管理局発電工水課長、水資源機構池田総合管理所長、四国中央市水道局長、同 経済部長、四国中央市川之江地区土地改良区理事長 （幹事） 国土交通省吉野川ダム統合管理事務所管理課長、同 柳瀬ダム管理支所長、愛媛県土木部水資源対策課主幹、同 東予地方局農村整備課主幹、同 松山発電工水管理事務所銅山川支所長、水資源機構池田総合管理所第一管理課長、同 新宮ダム管理所長、同 富郷ダム管理所長、四国中央市水道局給水整備課長、同 水道局水道総務課長、同 水道局工水管理課長、同 経済部農林水産課長、四国中央市川之江地区土地改良区事務局長
開催状況	○H19/2/1　銅山川渇水調整協議会開催 ・2/2 より工水を 20%カットする第１次取水制限の開始を決定

	○H19/2/2 第１次取水制限開始 ○H19/3/22　銅山川渇水調整協議会開催 ・工水を 30%、上水を５%カットする第３次取水制限を決定。実施予定日は 3/29 とする。ただし、今後の降雨状況により延期する場合は関係機関へ連絡する。 ○H19/3/26　3/24 に降雨があったため、第３次取水制限の実施を延期 ○H19/4/4　 4/9 より第３次取水制限実施を決定 ○H19/4/9　 第 3 次取水制限に強化 ○H19/5/30　銅山川渇水調整協議会開催 ・工水を 35%、上水を 10%、農水を 10%カットする第４次取水制限を決定した。実施予定日は 6/6 とする。 ○H19/6/6　6/3 から低気圧通過による降雨があったため、第４次取水制限の実施を 6/8 に延期 ○H19/6/8　第４次取水制限に強化 ○H19/6/21　銅山川渇水調整協議会開催 ・工水を 50%、上水を 15%、農水を 15%カットする第５次取水制限を決定した。実施予定日は 7/4 とする。 ○H19/7/4　第 5 次取水制限に強化 ○H19/7/14　銅山川渇水調整協議会開催 ・台風による降雨で銅山川 3 ダムの貯水が回復したため 7/14 をもって取水制限を全面解除することを決定 ○H19/7/14　 取水制限全面解除
設置要項等	銅山川渇水調整協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 29 年３月 29 日現在の設置規程に基づく名称

3. 渇水対応状況

3.1. 河川管理者等の対応

3.1.1. 水資源機構

(ア)影響緩和のために実施した主な対策

・香川用水では、この渇水期間中、取水制限の強化や降雨による一時的な解除に合わせて、きめ細かい送水量の変更操作（13 回）を昼夜問わず実施し、約 421 万㎥の水を有効に取水・導水した。また、これに併せて早朝深夜の巡視を行った。

・池田ダムでは、早明浦ダム下流の降雨を有効に活用するための操作を４回実施し、約 165 万㎥の水を無効放流とすることなく有効活用した。

・ 早明浦ダムを温存するため、５月～７月の間においては、249 回（参考：前年度 140 回）にわたる利水補給の変更作業を昼夜問わず実施した。

(イ)渇水時の広報事例

・ホームページでは、早明浦ダム貯水率や銅山川ダム群貯水率等の水源情報のほか、早明浦ダム貯水池定点写真などの最新情報の提供を行うとともに、各利水者関係機関の渇水情報へのリンクの充実を図った。これにより、吉野川局及び池田総合管理所のホームページには７月だけで、それぞれ約 33 万件、25 万件のアクセスがあった。

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 徳島県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	内容
徳島県	4/19～7/17	渇水対策本部 90 日間設置

3.2.2. 香川県

(ア)渇水対応の経過・状況

・香川県

月日	内容
2/8	連絡会
5/22	連絡会
5/24	香川県渇水対策本部　設置
5/28	香川県渇水対策本部　本部会
6/6	香川県渇水対策本部　幹事会
6/13	香川県渇水対策本部　本部会

6/29	香川県渇水対策本部　本部会
7/17	香川県渇水対策本部　解散
9/14	連絡会
9/14	香川県渇水対策本部　設置
9/18	香川県渇水対策本部　解散

・市町村

事業体名	
高松市	渇水対策本部　設置（5/24～7/17）
丸亀市	渇水対策本部　設置（5/14～7/17）
坂出市	渇水対策本部　設置（6/8～7/17）
善通寺市	渇水対策本部　設置（6/8～7/17）
観音寺市	渇水対策本部　設置（5/24～7/17）
さぬき市	渇水対策本部　設置（5/24～7/17）
東かがわ市	渇水対策本部　設置（5/15～7/15）
三豊市	渇水対策本部　設置（5/24～7/17）、（9/14～9/18）
三木町	渇水対策本部　設置（5/24～7/17）、（9/14～9/18）
宇多津町	渇水対策本部　設置（2/9～7/17）、（9/14～9/18）
綾川町	渇水対策本部　設置（6/8～7/17）、（12/17～H20/3/24）
琴平町	渇水対策本部　設置（6/18～7/17）
多度津町	渇水対策本部　設置（6/8～7/17）
まんのう町	渇水対策本部　設置（5/29～7/17）

（イ）給水制限（減圧給水含む）の状況

事業体名	期間	影響を受けた内容
香川県水道用水供給事業	5/24～6/8	取水制限 20% ※一時解除 5/25～5/26
	6/8～6/17	取水制限 35%
	6/17～7/14	取水制限 42%　※一時解除 6/20、7/3～5、7/6～14
高松市	5/24～6/8	減圧給水 7.4%
	6/8～6/17	減圧給水 18.5%
	6/17～7/17	減圧給水 25.9%
丸亀市	5/21～6/8	減圧給水 10.0%
	6/8～6/17	減圧給水 16.6%
	6/17～7/14	減圧給水 33.3%
坂出市	6/8～6/18	減圧給水 5.0%
	6/18～7/17	減圧給水 10.0%

善通寺市	6/18～7/17	減圧給水 10.0%
観音寺市	6/8～6/16	減圧給水 16.7%
	6/17～7/17	減圧給水 23.3%
さぬき市	6/13～7/14	減圧給水 10.0%
三豊市	5/24～7/17	減圧給水
三木町	6/17～7/17	減圧給水 15.0%
宇多津町	5/24～6/28	減圧給水 30.0%
	6/29～7/17	減圧給水 40.0%
多度津町	6/11～7/17	減圧給水 5.0%

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

・大口使用者への節水依頼

・ガソリンスタンドでの洗車自粛依頼

事業体名	対策
高松市	・取水工事、調整井送水管工事の実施 ・公営プールの使用中止 ・給水所設置 ・「善意の井戸」開設 ・市中学校総体の水泳競技・市小学校水泳記録会の中止決定（平成６年渇水以来の中止）
丸亀市	・井戸掘削、導水管工事の実施 ・公営プールの使用中止、市立入浴施設の使用中止 ・給水所設置
坂出市 さぬき市 多度津町	・公営プールの使用中止 ・善意の井戸設置
観音寺市 宇多津町	・善意の井戸設置
綾川町	・公営プールの使用中止
東かがわ市	・取水ポンプ設置工事の実施 ・公営プールの使用中止
三豊市	・旧豊中町から旧高瀬町に応援給水 ・公営プールの使用中止 ・善意の井戸設置
小豆島町	・連絡管設置工事の実施

三木町	・井戸ポンプ、井戸掘削工事の実施 ・公営プールの使用中止 ・善意の井戸設置

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
香川県	・立看板の設置 ・県ホームページに取水制限情報の掲載 ・新聞広告に掲載 ・テレビ、ラジオによる呼び掛け ・電光掲示による広報 ・鉄道車内吊りポスター ・広報誌による呼び掛け

3.2.3. 愛媛県

（ア）渇水対応の経過・対応

事業体名	期間	内容
四国中央市	H19/6/21	四国中央市渇水対策本部設置
	7/2	四国中央市渇水対策本部会議開催
	7/15	四国中央市渇水対策本部解散

（イ）渇水による市民への影響

事業体名	対策
四国中央市	プール使用中止（小中学校プール・市民プール）

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
四国中央市	・住民への節水のお願い ・減圧調整（高水圧地区を適正水圧に調整） ・プールの使用制限 ・大口需要者への節水協力依頼 ・公共施設の洗面所等のバルブ絞り込み ・ホームページによる情報提供 ・広報車の巡回増 ・行政無線の放送回数増

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	対策
四国中央市	・広報無線・広報車による呼びかけ ・新聞折り込みでチラシを配布 ・横断幕の掲出、のぼりの設置 ・広報車にマグネットステッカー貼付 ・ホームページでの呼びかけ ・ガソリンスタンドに節水協力依頼（洗車蛇口に節水札設置）



横断幕掲示
（出典：四国中央市提供資料）



広報車・マグネットステッカー
（出典：四国中央市提供資料）



幟掲示
（出典：四国中央市提供資料）

4.　参考文献・ウェブサイト等

・「平成 20 年版　日本の水資源」国土交通省
・「吉野川水系河川整備基本方針」国土交通省
・「平成 19 事業年度業務実績報告」水資源機構

No.25	平成 19（2007）年　長崎県佐世保市を中心とする渇水
主要河川名	―
関係都道府県	長崎県
給水制限	佐世保市　平成 19 年 11 月 23 日～平成 20 年 4 月 30 日　159 日間 平戸市　平成 19 年 11 月 12 日～平成 20 年 4 月 17 日　157 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

長崎県では、秋頃から少雨傾向となり、佐世保市、平戸市で水道水の減圧給水が行われた。長崎県では過去の渇水の経験を活かした様々な取り組みが行われた。

長崎県の気象は７月下旬から少雨傾向となり、８月から 11 月にかけては県北部地域では平年比の 50%以下の降水量であった。

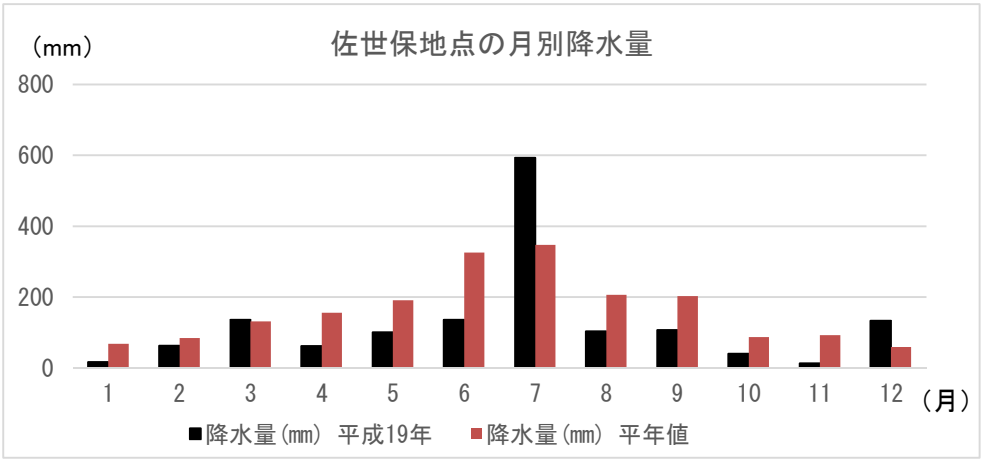
このような気象条件の下、水源の県全体のダム貯水率が低下したことから、佐世保市、大村市、平戸市、長崎市では渇水対策本部等を設置し、最大時に約 26 万人、最も長い地区で 159 日間の水道水の減圧給水が実施された。これを受け県でも渇水対策本部を 12 月３日に設置し、平成６年の渇水の経験を活かし様々な取り組みが行われた。

平成 20 年３月から４月にかけて平年並みの降雨があり、ダムの貯水率が回復したことから４月 30 日までに全地域で減圧給水が解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	地域	水源名	影響を受けた内容
長崎県	佐世保市	旧佐世保市全域	―	給水制限(H19/11/23～H20/4/11)
		小佐々地域		給水制限(H19/11/23～H20/4/30)
	平戸市	平戸北部地区	―	給水制限(H19/12/18～H20/3/28)
		南部早福		給水制限(H19/11/12～H20/3/28)
		平戸南部地区		給水制限(H19/11/12～H20/4/12)
		生月地区		給水制限(H19/12/18～H20/4/17)
	大村市		―	取水制限(H19/9/26～H20/4/17)
	長崎市		―	取水制限(H19/9/27～H20/4/21)

1.3. 主要な水源の状況



佐世保市の月別降水量

（出典：過去の気象データ　気象庁ＨＰ）





平成 19 年 12 月　山の田ダム（左）　　平成 19 年 11 月転石ダム（右）

（出典：平成 19 年渇水時写真　長崎県ＨＰ）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**長崎県渇水対策打合せ会議**
構成メンバー	関係８課の担当者（危機管理防災課、市町振興課、産業政策課、漁政課、農政課、農村整備課、河川課、水環境対策課）
開催状況	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
渇水調整方法	・　各所管において情報収集に努める。新たな渇水関係の情報を入手した場合は、水環境対策課に連絡する。 ・　水環境対策課において、要注意市町の調査を実施する。 ・　農政課において、各農業改良普及センターを通じ干ばつ被害の有無、状況について調査する。 ・　危機管理防災課において、気象情報の収集を行う。 ・　渇水に関する報道機関への対応は、原則として水環境対策課とする。
設置基準	・　海洋気象台発表の「少雨に関する情報」を受けて、渇水が予想される場合

名称	**長崎県渇水対策連絡会議**
構成メンバー	危機管理防災課、市町振興課、産業政策課、漁政課、農政課、農村整備課、河川課、水環境対策課
開催状況	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
渇水調整方法	・　気象情報・水源状況等の分析、関係市町との連絡・調整、渇水被害状況調査の検討など
設置要項等	長崎県渇水対策連絡会議設置要綱（平成 19 年 11 月 26 日施行） ※渇水は長期間の間隔をおいて発生するものであり、その時点の実態を反映した対応を図るため、渇水時に必要な体制はその都度要綱を定めて設置することとしている。 ※設置基準 水事情が厳しくなり、気象予報及び各地の渇水状況を踏まえ、 ・県内においても広範囲に渇水が予想される場合 ・渇水の程度が著しい場合 ・関係市町などに対して適切な指導及び情報提供を行える体制が必要と判断される場合

名称	**長崎県渇水対策本部**
構成メンバー	（本部） 本部長：知事　　副本部長：副知事 ・本部員：関係部長等（８名） 防災危機管理監、総務部長、地域振興部長、環境部長、産業労働部長、水

	産部長、農林部長、土木部長、教育長 （情報連絡会議） 危機管理防災課長、政策企画部広報広聴課長、総務部総務文書課長、地域振興部市町振興課長、環境部次長、環境部水環境対策課長、産業労働部産業政策課長、水産部漁政課長、農林部農政課長、農林部農村整備課長、土木部河川課長、教育庁総務課長
開催状況	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
渇水調整方法	・　情報分析（気象情報、水源状況、取水量推移等の情報収集・分析・検討） ・　県市町間の連絡・調整 ・　支援水等の要請など
設置要項等	長崎県渇水対策本部設置要綱 ※設置基準 ・渇水の程度が著しく、渇水の地域がさらに広域になることが予想される場合 ・渇水により甚大なる影響を蒙っている場合 渇水対策連絡会議において渇水対策本部設置の協議を行い、知事の決定により設置

名称	**長崎県渇水対策協議会**
構成メンバー	座長　長崎県水環境対策課長 各市町の水道事業担当課長
開催状況	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
渇水調整方法	・　渇水に関する情報収集、県市町間の連絡・調整（支援水等の要請等）
設置基準	・　県内の市町において渇水対策本部が設置され、渇水の程度が著しいと判断される場合 ・　県に渇水対策本部が設置された場合

2.2.　渇水調整組織の会議開催等の状況

月日	開催等の状況	貯水率(%) （県全体）
H19/7/4	・「打合せ会議（第１回）」（庁内関係課） ・初動対応を確認	86.3%
7/10	・「連絡協議会（第１回）」（県、全市町） ・気象情報・渇水状況を点検	－
10/12	・「打合せ会議（第２回）」	83.4%

	・大村市萱瀬ダムの貯水率を点検	
11/9	・「打合せ会議（第３回)」 ・降水量・貯水率の点検 ・大村市内の県有施設へ節水協力要請	73.8%
11/20	佐世保市小森川からの緊急取水を承認(以後平戸市等にも承認)	－
11/26	・「長崎県渇水対策連絡会議」設置（関係課長）	62.4%
11/29	・「連絡協議会（第２回)」(県、全市町) ・渇水対応状況を確認	－
12/3	・「長崎県渇水対策本部」設置　（本部長：知事） 以後、渇水情報を毎週取りまとめ、提供	60.3%
12/15	・新聞紙面による節水協力の呼びかけ開始 （以後、TV スポット放送、ラジオ・ポスター等による啓発）	－
12/17	・県知事より佐世保市長・平戸市長に対し支援水」について　協議	57.6%
H20/1/18	・「渇水対策本部情報連絡会議(第１回)」開催 ・総合的な点検、支援水の確保・輸送計画を説明	58.1%
4/17	・「渇水対策本部情報連絡会議(第２回)」開催 ・平戸市・大村市の渇水対策本部解散を受け、対応を協議 （佐世保市小佐々地区は減圧給水継続）	70.9%
4/30	佐世保市水道局渇水対策本部解散を確認し、長崎県渇水対策本部解散	73.8%

3. 渇水対応状況

3.1. 河川管理者等の対応

3.1.1. 長崎県

（ア）渇水対応の経過

・ 県では6月の「少雨に関する気象情報」を受けて、早い段階から庁内関係各課及び全市町と情報交換、初動体制の確認などを行ってきた。7月には各地で平年以上の降水量があり、二次的に渇水状況が改善されたが、その後の少雨により10月より状況を注視してきた。

・ 12月3日には長崎県渇水対策本部を設置し、次に示す情報収集・提供、広報活動、支援水輸送計画の作成等を実施してきた。平成20年になってから平年並みの降水量があり、県民の節水への協力等により支援水の輸送も実施されることなく、平成20年4月30日に県下全ての地域で減圧給水制限が解除されたことをもって渇水対策本部を解散した。県の渇水対策本部の設置は148日間となった。

（イ）影響緩和のための主な対策

・学校等の公共施設において、節水コマの取付
・大口利用者への訪問による節水協力の依頼、各種広報による節水の呼びかけ
・河川から降雨による増水分を補水するなどの緊急的な取水の承認
・発電用水から生活用水への水利用の融通
・下水処理場から植栽等への散水、農業用水として下水処理水の住民への提供呼びかけ
・渇水の深刻化への備えとして、海上輸送による支援水の検討

（ウ）渇水時の広報事例

・ホームページ　：長崎県ホームページ（トップページに大きくバナー表示）
・テレビ　：県政番組、スポット放送
・ラジオ　：NBCラジオ「県政タイムス」、FM長崎「Saturday Chat Box」
・新聞　：県からのお知らせ（長崎新聞、西日本新聞）
・全世帯広報誌
・啓発ステッカー：市町・県庁及び地方機関、県内タクシー、バス車両
・啓発ポスター　：市町・県庁及び地方機関、県内主要バス会社、トラック協会、食品衛生協会
・道路情報板
・横断幕　：平成19年12月15日街頭パレードで使用
・懸垂幕　：庁舎前掲示

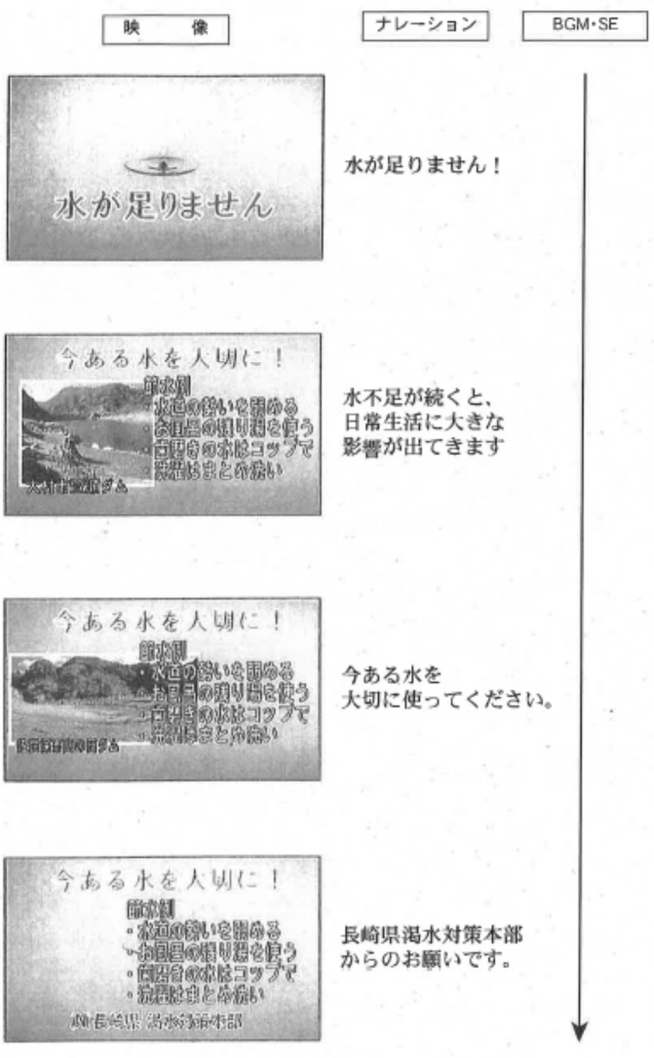
・　新聞広告

12 月 15 日…5 紙　　1 月 22 日…2 紙



（出典：渇水の記録　長崎県環境部水環境対策課）

・　節水啓発 15 秒ＣＭ案



（出典：渇水の記録　長崎県環境部水環境対策課）

・ラジオ

【県からのお知らせ】

（ラジオ原稿　ＮＢＣ県庁タイムス　ＦＭ長崎）

県の渇水対策本部からのお知らせです。

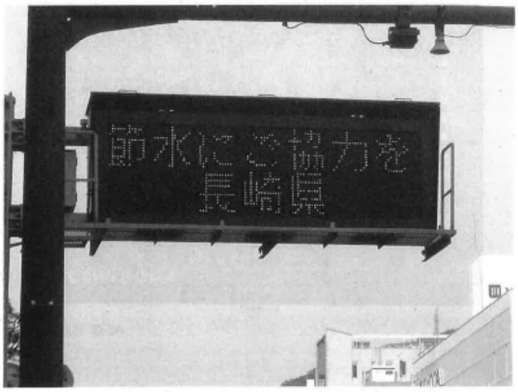
例年にない少雨のため、県内の広い地域で水不足が続いています。
皆さん一人ひとりの節水へのご協力をお願いします。
歯磨きの時は水を出しっ放しにしない、お風呂の残り湯を洗濯に利用するなど、私たちにできる事からはじめましょう。

（出典：渇水の記録　長崎県環境部水環境対策課）

・懸垂幕、道路情報板



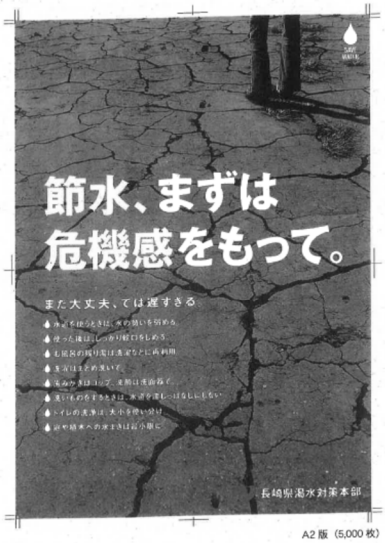
県　庁　懸　垂　幕



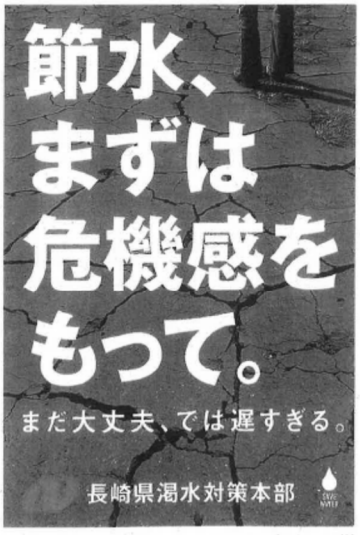
道　路　表　示　板

（出典：渇水の記録　長崎県環境部水環境対策課）

・　啓発ポスター



A2版（5,000枚）



A6版（10,000枚）

（出典：渇水の記録　長崎県環境部水環境対策課）

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 長崎県

(ア)各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	月日	内容
長崎市	H19/9/27	萱瀬ダムからの 30%取水制限（大村市、長崎市、水利組合）
	11/1	萱瀬ダムからの 50%取水制限（大村市、長崎市、水利組合）
	11/12	上下水道局渇水協議会　　・前倒しで早期対応の決定
	11/19~12/6	補水対策工事の検討、実施決定、進捗状況の確認
	12/17	補水対策工事の進捗状況確認
	12/26	取水開始（普通河川：黒崎川　1,200 ㎥/日）
	H20/1/15	節水広報は渇水マニュアル通り貯水率 40%で実施 取水開始（深井戸：鳴見町　1,000 ㎥/日）
	1/23	取水開始（深井戸：早坂町　300 ㎥/日）
	3/14	取水開始（２級河川：出津川からの河川流量に応じた取水量最大 900 ㎥/日）取水実績 150 ㎥/日
	4/14	取水停止（２級河川：出津川） 萱瀬ダムからの 50%取水制限を 30%に緩和
	4/21	萱瀬ダムからの 30%取水制限を解除
佐世保市	H19/11/5	「佐世保市水道局渇水対策会議」開催 ・電光掲示板、新聞折込、広報車等による節水呼びかけ ・米軍、自衛隊に文書で節水要請
	11/15	佐世保市水道局渇水対策本部設置
	11/23	減圧給水制限（吉井、世知原、宇久を除く）約 110,000 世帯及び事業所（医療機関等を除く）
	11/27	佐世保市渇水対策本部設置
	12/15	減圧給水制限強化
	12/17	知事から佐世保市長に支援水について協議文送付
	12/25	支援水の要請決定日（平成 20 年 1 月 31 日） 支援水の量 6,000 ㎥/日
	H20/1/17	人工降雨実験実施
	2/13	第２回目人工降雨実験実施
	2/15	知事に対し支援水の受け入れは必要ないと回答
	3/26	佐世保市渇水対策本部解散 小佐々地区（2,467 世帯）を除く給水制限解除を決定
	3/27	給水制限解除作業開始～4 月 11 日に作業完了
	4/25	小佐々地区給水制限解除を決定
	4/30	解除作業完了、佐世保市水道局渇水対策本部解散

平戸市	11/12	平戸市渇水対策本部設置 減圧給水制限（10%）約 1,670 世帯（平戸市南部）
	11/28	普通河川主師川からの取水（300 ㎥/日）※箕坪ダムへ
	12/6	神曽根川下流からの取水（400 ㎥/日）　※神曽根ダムへ
	12/17	知事から平戸市長に支援水について協議文送付
	12/18	北部地区、生月地区で減圧給水制限（10%）実施
	12/25	知事に対し､制限給水を今後も実施することで渇水を回避できると判断し、支援水については取り下げの回答
	H20/1/25	中津良川から取水開始（300 ㎥/日）
	3/8	安満川からの取水（300 ㎥/日）
	3/25	平戸市渇水対策本部会議開催 平戸北部地区･南部地区に一部について順次減圧給水制限解除を決定
	3/31	平戸北部地区、南部地区の一部で給水制限解除 （生月地区など 4,286 世帯は給水制限継続）
	4/10	平戸南部地区の給水制限を解除
	4/15	生月地区の給水制限解除を決定（全市において解除）
	4/17	生月地区の解除作業完了 平戸市渇水対策本部解散
大村市	H19/9/26	萱瀬ダムからの 20%取水制限（大村市）
	9/27	萱瀬ダムからの 30%取水制限（大村市、長崎市、水利組合）
	9/28～10/2	大口利用者 100 社を訪問し節水依頼
	11/1	大村市水道局渇水対策本部設置 萱瀬ダムからの 50%取水制限（大村市、長崎市、水利組合）
	H20/4/14	萱瀬ダムからの 50%取水制限を 30%に緩和（大村市、長崎市、水利組合） 萱瀬ダムの貯水率 95%を超える場合、取水制限を解除予定 （14 日現在貯水率 89.8%）
	4/17	萱瀬ダムの貯水率が 95.2%に達したため取水制限を解除 大村市水道局渇水対策本部　解散
壱岐市	H20/1/31	壱岐市渇水対策会議設置要領制定（会長：建設部長）
	2/22	壱岐市渇水対策会議 ･今後ダムの貯水率が 70%以下(22 日現在貯水率 77.4%「男女岳ダムを除く」) になった場合、渇水対策本部を設置する。 ・節水コマの配布、節水方法の PR

西海市	H19/11/22	西海市渇水対策会議 ・西部簡易水道の水源流量減少　代替水源を検討
	12/3	西海市渇水対策会議解散
時津町	H18/11/1	時津町水資源対策会議 ・井戸２本を開発中
	H19/2/13	長与町からの支援水（250 ㎥/日）
	12/6～	長崎市からの支援水（300 ㎥/日）
	H20/2/14	左底池からの取水（300 ㎥/日）
	4/10	長崎市からの支援水（300 ㎥/日）休止
波佐見町	H19/12/3、4	波佐見町渇水対策会議
新上五島町	H19/11/8 12/11	各支所水道担当者連絡会議 普通河川下流から補水、他簡易水道から補水、漏水調査の実施
	H20/3/21	普通河川下流からの補水停止

（イ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
長崎市	・公共施設への節水コマ取付
佐世保市	・米軍、自衛隊に文書で節水要請
平戸市	・大口使用者への節水依頼
大村市	・学校等の公共施設に節水コマ取付開始（約 2,000 個） ・大口利用者 100 社を訪問し節水依頼
時津町	・節水コマ取付（学校の蛇口 1,980 ヶ所） ・節水パッキン取付（787 世帯）

（ウ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
長崎市	・広報誌に「節水のお願い」掲載 ・節水チラシ、ステッカー配布
佐世保市	・電光掲示板、新聞折り込み、広報車等による節水の呼びかけ
平戸市	・チラシ、広報誌による節水の呼びかけ
大村市	・新聞折り込みチラシ ・広報車による隔日の節水の呼びかけ ・市内 9 ヶ所のスーパーで節水の呼びかけ、チラシ配布（2 日間）
対馬市	・市内放送による節水の呼びかけ

	・市広報誌に節水広告掲載 ・CATV による節水広報
壱岐市	・防災無線による節水の呼びかけ ・市広報誌に節水広告掲載
五島市	・節水のお願いチラシ配布
長与町	・広報誌に「節水にご協力を」掲載
時津町	・節水呼びかけチラシを各家庭に配布 ・町広報誌で節水の呼びかけ ・広報車による節水広報
波佐見町	・各自治会長より節水を呼びかけ ・防災無線で節水の呼びかけ ・各地区へ節水チラシ配布
江迎町	・防災無線で節水の呼びかけ
新上五島町	・防災無線で節水の呼びかけ ・回覧による節水の呼びかけ

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
長崎県	長崎県	・「渇水の記録」の作成 ・「渇水情報管理要領」の策定
	長崎市	補水対策に時間を要することもあることなどから、渇水対策の 10%前倒し運用
	大村市	新規水源の確保、浄水処理変更による休止水源の再稼働

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
長崎県	長崎県	・減圧給水のため、全職員で制限パッキンを各戸へ取り付けを行ったことにより、多額の人件費を要したこと。 ・多額の渇水対策費と大幅な給水収益の減による財政負担。

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「渇水の記録　長崎県における渇水状況とその対応について（平成 19 年から平成 20 年４月まで)」長崎県環境部水環境対策課
・「平成 19 年の渇水概要」長崎県ＨＰ
・「佐世保市の渇水被害」長崎県ＨＰ

No.26	平成 20（2008）年　吉野川水系の渇水
主要河川名	吉野川
関係都道府県	徳島県、香川県、愛媛県
取水制限	（吉野川）平成 20 年 7 月 25 日～平成 20 年 11 月 25 日　124 日間 （銅山川）平成 20 年 9 月 17 日～平成 20 年 12 月 26 日　101 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

早明浦ダムの上流域における平成 20 年の降雨は、夏から秋にかけて極端に少なく、特に７月は平年の 19%である 88.2mm と観測開始（昭和 30 年）以降、２番目の少雨を記録した。これにより７月５日には 100%であった早明浦ダムの利水貯水率は急速に減少した。８月の雨量も 167.0mm（平年比 33%）と少なかったため、ついに８月 31 日から９月 19 日までの過去最長の 20 日間にわたり、ダムの利水貯水量がゼロとなった。利水貯水量がゼロとなったのは、早明浦ダムが昭和 50 年に運用を開始して以降、平成６年、平成 17 年に続いて３度目である。

そのため、７月下旬より厳しい取水制限が行われた。その後、９月中旬以降の断続的な降雨により、11 月下旬に取水制限が解除され、平成 20 年の渇水が終了した。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
徳島県	徳島市 鳴門市 松茂町 北島町 阿波市 美馬市 東みよし町 三好市 石井町	吉野川	自主節水（7/21～7/25） 取水制限（7/25～11/25）全量 ダムパンク 自主節水（11/25～12/9）
香川県	香川県水道用水供給事業	吉野川	取水制限（7/25～11/25）最大 100%
	高松市	吉野川	減圧給水（7/25～11/25）最大 33.3%
	丸亀市	吉野川	減圧給水（8/12～11/25）最大 33%
	坂出市	吉野川	減圧給水（8/4～11/25）最大 10%
	善通寺市	吉野川	減圧給水（8/21～11/25）10%

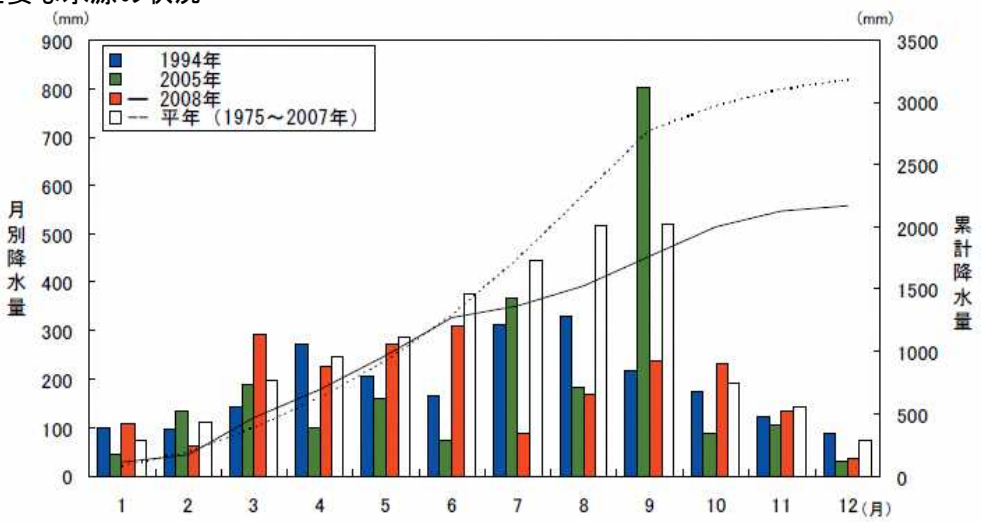
	観音寺市	吉野川	減圧給水（8/4～11/25）17%
	さぬき市	吉野川	減圧給水（8/12～11/25）10%
	三豊市	吉野川	減圧給水（9/12～11/25） 主要な配水管のバルブ開度 100%→75%
	三木町	吉野川	減圧給水（8/3～11/25） バルブ開度 100%→65%（最大制限時）
	宇多津町	吉野川	減圧給水（8/4～11/25）30%
	多度津町	吉野川	減圧給水（8/21～11/25）10%
愛媛県	四国中央市	柳瀬ダム・富郷ダム（吉野川水系銅山川）	取水制限（101 日間）最大 5%

1.3. 主要な河川位置図



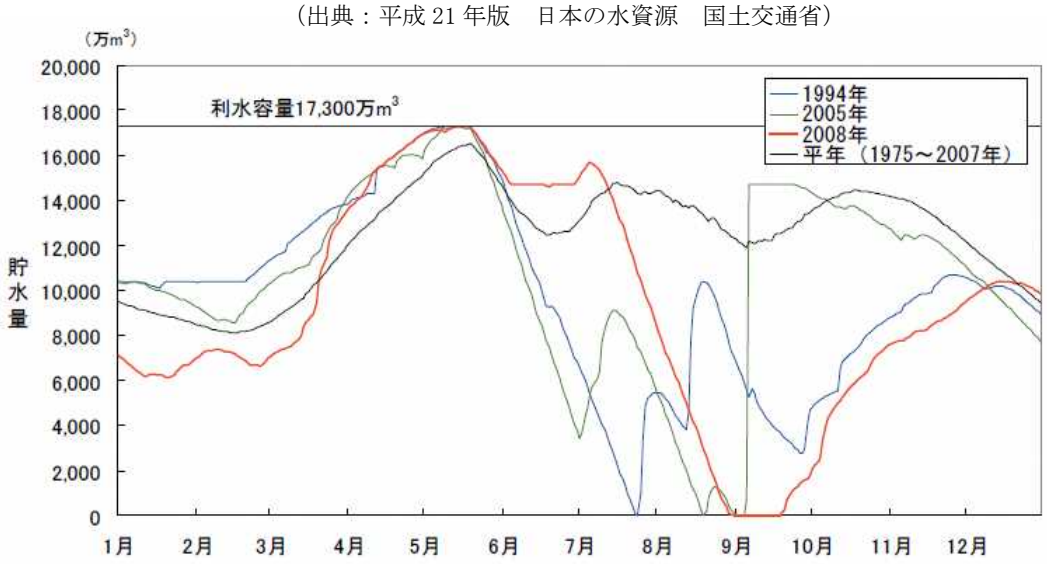
（出典：独立行政法人水資源機構　吉野川本部ＨＰ）

1.4. 主要な水源の状況



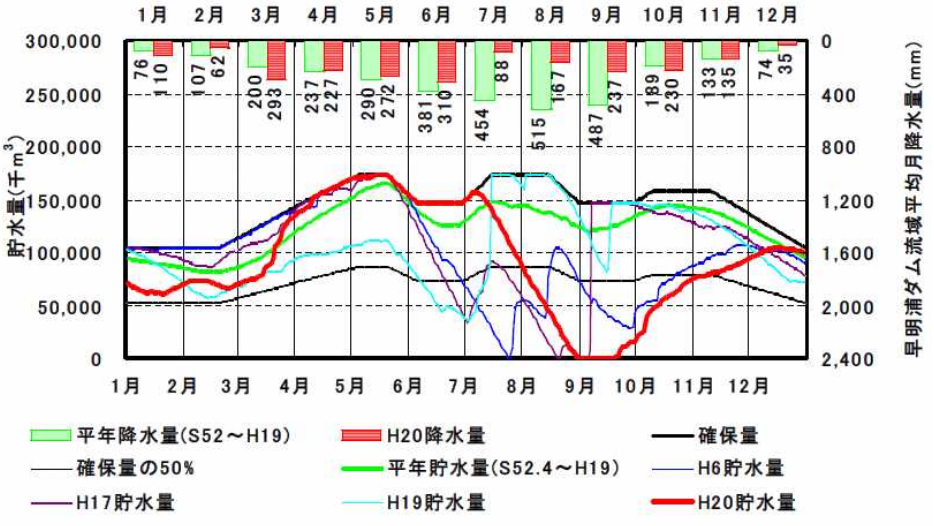
降水の状況（早明浦ダム上流域）

（出典：平成 21 年版　日本の水資源　国土交通省）



早明浦ダム（吉野川水系）貯水量図

（出典：平成 21 年版日本の水資源　国土交通省）



早明浦ダムの貯水量と降水量の関係

（出典：平成 20 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**吉野川水系水利用連絡協議会**
構成メンバー	（委員） 四国地方整備局長、中国四国農政局農村振興部長、四国経済産業局産業部長、独立行政法人水資源機構吉野川本部長、徳島県県土整備部長、同 農林水産部長、香川県政策部長、同 農政水産部長、同 土木部長、愛媛県土木部長、高知県土木部長、電源開発（株） 西日本支店長、四国電力（株） 需給運用部長 （幹事） 四国地方整備局河川部長、同 河川部河川調査官、同 河川部河川情報管理官、同 河川部水政調整官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川管理課長、同企画部企画課長、同 徳島河川国道事務所長、同 吉野川ダム統合管理事務所長、中国四国農政局農村振興部事業計画課長、同 水利整備課長、四国経済産業局産業部産業振興課長、同 資源エネルギー環境部電力・ガス事業室長、独立行政法人水資源機構吉野川本部施設管理課長、徳島県県土整備部流域水管理課長、同 農林水産部農林水産基盤整備局生産基盤課長、香川県政策部水資源対策課長、同 農政水産部農政水産部次長（兼）土地改良課長、同 土木部河川砂防課長、愛媛県土木部河川港湾局河川課長、同 水資源対策課長、高知県土木部河川課長、電源開発（株） 西日本支店支店長代理、四国電力（株） 需給運用部需給統括グループリーダー
設置要項等	吉野川水系水利用連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 31 年 4 月 5 日現在の設置規程に基づく名称

名称	**銅山川渇水調整協議会**
構成メンバー	（委員） 国土交通省吉野川ダム統合管理事務所長、愛媛県土木部水資源対策課長、同 農林水産部農地整備課長、同 公営企業管理局発電工水課長、水資源機構池田総合管理所長、四国中央市水道局長、同 経済部長、四国中央市川之江地区土地改良区理事長 （幹事） 国土交通省吉野川ダム統合管理事務所管理課長、同 柳瀬ダム管理支所長、愛媛県土木部水資源対策課主幹、同 東予地方局農村整備課主幹、同 松山発電工水管理事務所銅山川支所長、水資源機構池田総合管理所第一管理課長、同 新宮ダム管理所長、同 富郷ダム管理所長、四国中央市水道局給水整備課長、同 水道局水道総務課長、同 水道局工水管理課長、同 経済部農林水産課長、四国中央市川之江地区土地改良区事務局長
開催状況及び 渇水調整状況	8 月 27 日　銅山川渇水調整協議会開催 ・8 月 29 日より工業用水を 20%カットする第 1 次取水制限を開始

	8月29日0時　第1次取水制限を開始 9月10日　銅山川渇水調整協議会開催 ・9月17日より工業用水を30%、上水道用水を5%カットする第2次取水制限を開始 9月17日0時　第2次取水制限に強化 12月26日　銅山川渇水調整協議会書面協議 ・12月21日、22日の降雨等により、銅山川3ダムの貯水が徐々に回復しており、今後もさらに回復が予想されることから、12月27日0時をもって取水制限を解除することを決定 12月27日0時　取水制限解除
設置要項等	銅山川渇水調整協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成29年3月29日現在の設置規程に基づく名称

3.　渇水対応状況

3.1.　河川管理者等の対応

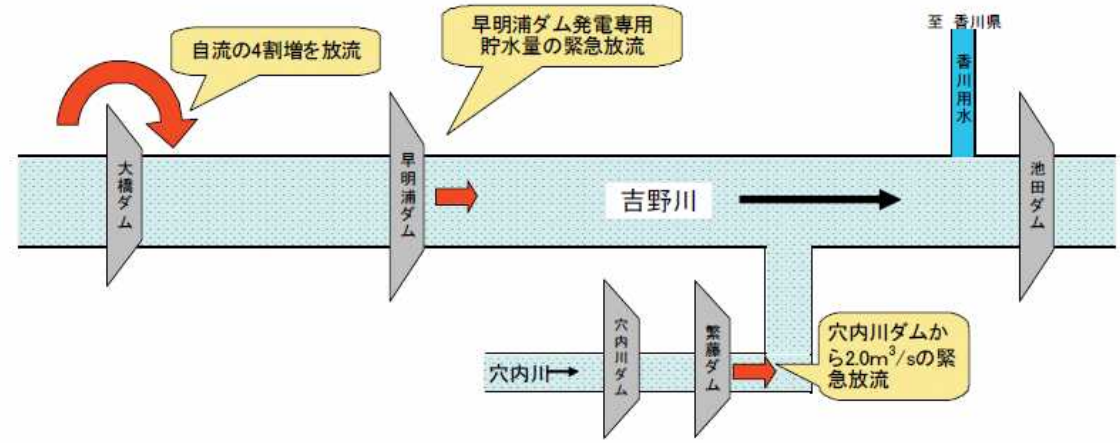
3.1.1. 四国地方整備局

（ア）渇水対応の経過及び影響緩和のために実施した主な対策

・発電用水の緊急放流

・早明浦ダムの利水貯水量がゼロの間、早明浦ダム発電専用容量から徳島県及び香川県の水道用水として緊急放流。

・大橋ダム、穴内川ダム（四国電力）から、徳島県の用水供給として緊急放流。



吉野川における特例措置

（出典：平成 21 年版日本の水資源　国土交通省）

3.1.2. 水資源機構

（ア）渇水対応の経過

少雨の影響によりダムへの流入量が平年に比べて少なかったこと、河川環境の維持及び利水のための水を平年に比べてダムから多く放流する必要があったため、早明浦ダムの利水貯水量は減少し続けた。

貯水率 60%付近で第１次取水制限、以降貯水率 15%刻みで第４次取水制限まで行われ、取水制限により延命化を図ったが、８月 31 日午前 10 時に、早明浦ダムの利水容量の水を使い切り、利水貯水率０％となった。利水貯水率０％となった後、市民生活への甚大な被害を回避するため、電源開発（株）及び四国電力（株）の協力により、発電事業者が水利権を持つ発電専用容量を徳島県及び香川県の水道用水として使えるよう 20 日間にわたり緊急放流が行われた。

その後、台風 13 号、前線、台風 15 号等によってまとまった降雨があり、11 月 23 日に利水貯水率が約60%まで回復した。利水貯水率が 60%まで回復したことを受け、11 月 25 日に吉野川の取水制限が解除され、渇水対策本部を解散した。吉野川の渇水に対して機構では、この渇水期間中、取水制限の強化や降雨による一時的な解除に合わせて、きめ細かい香川用水の送水量の変更操作を昼夜問わず実施した。

（イ）影響緩和のために実施した対策

・香川用水では取水制限の強化や一時的な解除に合わせて、約 5,374 万㎥の水（取水制限のあった７月 25 日～11 月 25 日の通水量）を無駄なく送水するため、取水口では 14 回（平年は６回）、幹線水路では 64 ヶ所の分水口について延べ 211 回の操作を昼夜問わず実施するなど、きめ細かな送水量の変更操作を行った。

・池田総合管理所では、取水制限のあった７月～11 月の間において、早明浦ダムの利水貯水量の延命を図るため、延べ 120 回にわたり利水補給の変更作業を昼夜問わず実施し、約 444 万㎥の用水の節約を行った。併せて、池田ダムでは、早明浦ダム下流の降雨を有効に活用するための操作を８回実施し、約 107 万㎥の水を無効放流することなく有効活用した。

（ウ）渇水時の広報事例

・平成 20 年度においては新たに池田総合管理所のホームページに毎正時の早明浦ダム利水貯水率を速報値として掲載するなど、積極的な水源情報発信にも努めた。

・垂れ幕や事業車両ステッカーでの節水の呼びかけ、水需給地域に近い事務所での水源情報（利水貯水率）の掲示など吉野川局管内全体での取組を行った。

・ホームページでは、早明浦ダム利水貯水率や銅山川ダム群貯水率等の水源情報、過去の利水貯水率の掲載のほか、早明浦ダム貯水池定点写真などの最新情報の提供を行うとともに、各利水者関係機関の渇水情報へのリンクの充実を図った。

3.1.3. 徳島県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	内容
徳島県	7/31～11/25	渇水対策本部 113 日間設置

3.1.4. 香川県

(ア)渇水対応の経過・状況及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

・香川県

月日	内容
7/23	香川県渇水対策本部　連絡会
7/25	香川県渇水対策本部　設置
7/31	香川県渇水対策本部　幹事会
8/1	香川県渇水対策本部　本部会
8/7	香川県渇水対策本部　幹事会
8/8	香川県渇水対策本部　本部会
8/14	香川県渇水対策本部　幹事会
8/18	香川県渇水対策本部　本部会
11/25	香川県渇水対策本部　解散

・市町村

事業体名	
高松市	渇水対策本部　設置（7/25～11/25）
丸亀市	渇水対策本部　設置（8/3～11/25）
坂出市	渇水対策本部　設置（8/4～11/25）
善通寺市	渇水対策本部　設置（8/3～11/25）
観音寺市	渇水対策本部　設置（8/3～11/25）
さぬき市	渇水対策本部　設置（7/25～11/25）
三豊市	渇水対策本部　設置（7/25～11/25）
三木町	渇水対策本部　設置（7/25～11/25）
宇多津町	渇水対策本部　設置（7/25～11/25）
綾川町	渇水対策本部　設置（8/4～11/25）
琴平町	渇水対策本部　設置（8/4～11/25）
多度津町	渇水対策本部　設置（8/4～11/25）

（イ）給水制限（減圧給水含む）の状況

事業体名	期間	影響を受けた内容
香川県水道用水供給事業	7/25～8/3	取水制限 20%
	8/3～8/12	取水制限 35%
	8/12～8/21	取水制限 36%
	8/21～8/31	取水制限 43%
	8/31～9/24	取水制限 100%　※一時解除　9/19～9/24
	9/24～10/21	取水制限 47% ※一時解除　9/30～10/3、10/5～10/21
	10/21～10/28	取水制限 30%　※一時解除　10/24～10/28
	10/28～11/25	取水制限 20%
高松市	7/25～8/3	減圧給水 7.4%
	8/3～8/15	減圧給水 18.5%
	8/15～8/21	減圧給水 25.9%
	8/21～10/11	減圧給水 33.3%
	10/11～11/25	減圧給水 25.9%
丸亀市	8/12～8/21	減圧給水 10.0%
	8/21～8/31	減圧給水 17.0%
	8/31～10/29	減圧給水 33.0%
	10/29～11/25	減圧給水 10.0%
坂出市	8/4～8/22	減圧給水 5.0%
	8/22～11/25	減圧給水 10.0%
善通寺市	8/21～11/25	減圧給水 10.0%
観音寺市	8/4～11/25	減圧給水 17.0%
さぬき市	8/12～11/25	減圧給水 10.0%
三豊市	9/12～11/25	主要な配水管のバルブの開度を 100%→75%
三木町	8/3～8/12	バルブの開度を 100%→85%
	8/12～8/21	バルブの開度を 85%→75%
	8/21～11/25	バルブの開度を 75%→65%
宇多津町	8/4～11/25	減圧給水 30.0%
多度津町	8/21～11/25	減圧給水 10.0%

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

・大口使用者への節水依頼

・ガソリンスタンドでの洗車自粛依頼

事業体名	対策
高松市	・導水管工事の実施 ・下水処理水の無料提供 ・市内の井戸水検査料金を 1/2 減額 ・公共の井戸の開放 90 ヶ所 ・給水基地４ヶ所・給水所 16 ヶ所設置、公営プールの使用中止 ・小学校児童に節水呼びかけチラシを配布 ・学校給食でのパン皿を紙ナプキンに変更、パン箱をビニール袋に変更 ・市職員が訪問による自主減圧の依頼
丸亀市	・市内の井戸水検査手数料を 1/2 減額
坂出市	・坂出港での船舶給水の自粛要請 ・市内の井戸水検査手数料を 1/2 減額 ・公営プールの使用中止
さぬき市	・学校や公営プールの使用中止 ・市内の井戸水検査手数料を 1/2 減額 ・下水処理水の無料提供
三豊市	・井戸掘削、ポンプ設置工事の実施 ・緊急用連絡管工事の実施 ・市立保育所の給食での紙製食器に変更 ・公営プールの利用時間を４時間短縮 ・市内の井戸水検査手数料を 1/2 減額
三木町	・井戸ポンプ、井戸掘削工事の実施 ・町内の井戸水検査手数料を 1/2 減額 ・給水所設置１ヶ所 ・公営プールの使用中止
宇多津町	・町内の井戸水検査手数料を 1/2 減額 ・下水処理水の無料提供
多度津町	・町内の井戸水検査手数料を 1/2 減額 ・下水処理水の無料提供

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
香川県	・立看板の設置 ・県ホームページに取水制限情報の掲載 ・新聞広告に掲載 ・公用車に節水プレートを貼付 ・ラジオによる呼び掛け ・街頭でチラシ配布 ・電光掲示による広報 ・鉄道車内吊りポスター
高松市	・公用車に啓発用ステッカーを貼り付け ・ＨＰやケーブルテレビなどで広報活動 ・セスナ機で節水の徹底を訴える ・主要駅で節水チラシ配布
丸亀市	・主要駅で節水チラシ配布 ・広報車による巡回
坂出市	・公用車に啓発用ステッカーを貼り付け ・ＨＰやケーブルテレビなどで広報活動 ・主要駅で節水チラシ配布
善通寺市 観音寺市 さぬき市 三豊市 三木町 宇多津町	・主要駅で節水チラシ配布
多度津町	・ＨＰやケーブルテレビなどで広報活動 ・家庭や企業に節水チラシ配布 ・主要駅で節水チラシ配布

3.1.5. 愛媛県

(ア)渇水対応の経過・対応

事業体名	期間	内容
四国中央市	H20/9/17	四国中央市渇水対策本部設置 【渇水対策】 (1)節水 PR 横断幕の掲示 (2)公用車に節水 PR ステッカーを取り付け (3)市職員への節水協力依頼
	12/27	四国中央市渇水対策本部解散

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
四国中央市	住民への節水のお願い

(ウ)渇水時の広報事例

事業体名	対策
四国中央市	横断幕の掲出 広報車にマグネットステッカー貼付

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「平成 21 年度版　日本の水資源」国土交通省
・「吉野川水系河川整備基本方針」国土交通省
・「過去の主要な災害」四国地方整備局吉野川ダム統合管理事務所
・「平成 20 事業年度業務実績報告」水資源機構
・「平成 31 年度吉野川水系水利用連絡協議会第 1 回幹事会の開催について」 四国地方整備局ホームページ

No.27	平成 20（2008）年　重信川水系の渇水
主要河川名	重信川
関係都道府県	愛媛県
取水制限	平成 20 年８月４日～平成 20 年 10 月６日　64 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

平成 20 年の夏から秋の降水量については、西日本太平洋側で梅雨明けが平年より早く少雨となった。６月から８月の降水量の平年比は近畿太平洋側で 71%、山陽で 49%、四国で 72%と少なかった。特に７月の月降水量は、西日本太平洋側で平年の 29%と 1946 年以降最も少なかった。

西日本海側、東日本太平洋側でも平年の 40%未満となったところが多く顕著な少雨となり、東海、中国、四国及び北九州において取水制限が行われた。

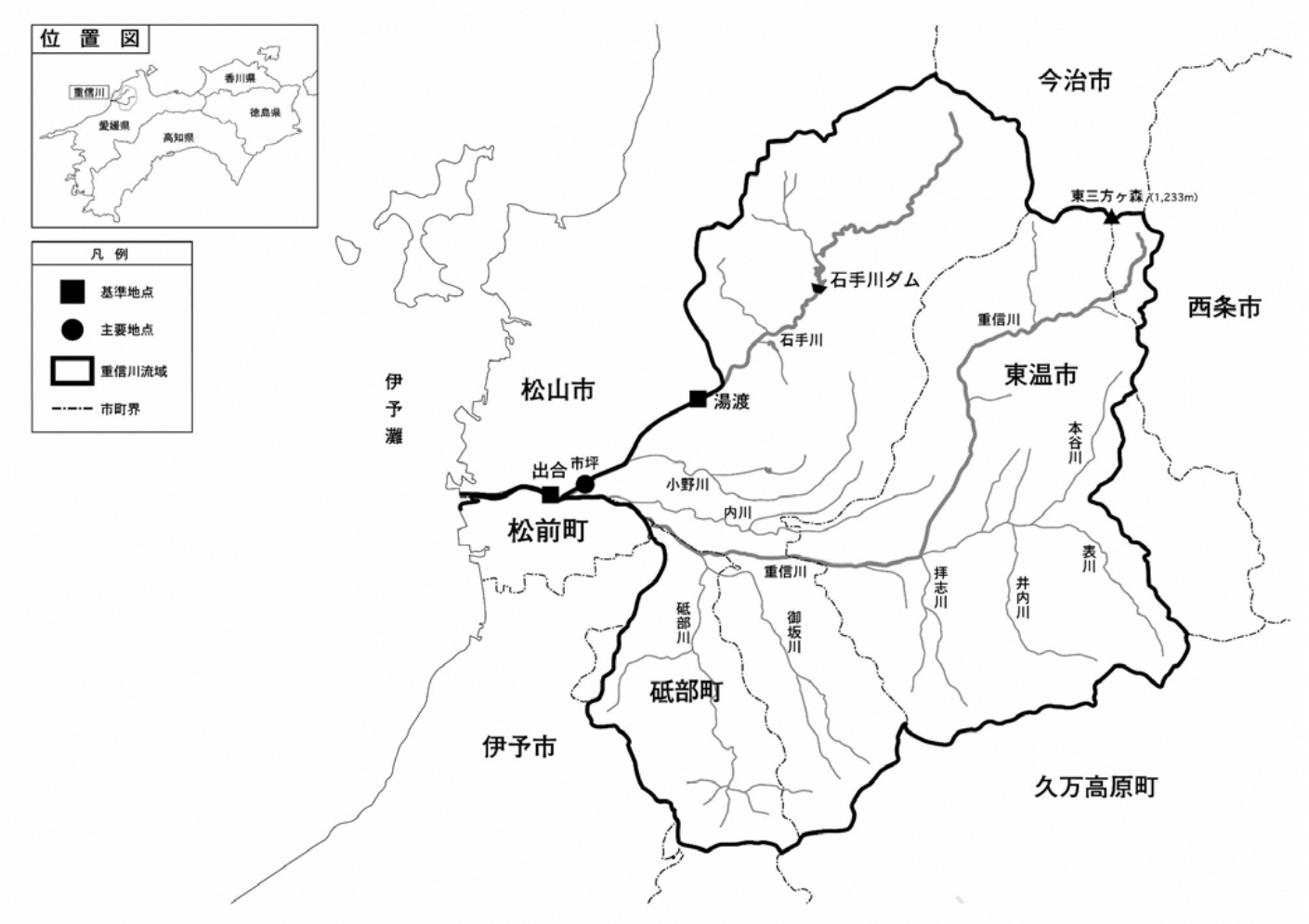
重信川においては、７月からの降雨が少なく、石手川ダムの貯水量が減少した。

これに伴い８月上旬から 10 月上旬にかけて取水制限が行われ、松山市において給水制限（減圧給水）が行われた。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
愛媛県	松山市	重信川水系（石手川ダム、地下水）	取水制限（8/4～8/19）15% 取水制限（8/19～9/1）17% 取水制限（9/1～10/6）10% 減圧給水※3.1.1（イ）参照

1.3. 主要な河川位置図



参考：重信川水系図
（出典：重信川水系河川整備基本方針　国土交通省）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**石手川渇水調整協議会**
構成メンバー	国土交通省松山河川国道事務所長、愛媛県土木部河川港湾局河川課長、同 農林水産部農業振興局農地整備課長、松山市総合政策部水資源担当部長、同 公営企業管理者、石手川筋分水協議会長、石手川北部土地改良区理事長、四国電力株式会社松山支店長
開催状及び 渇水調整方法	H20/8/4　【第１回会議】 合意事項：石手川ダムからの取水制限の実施 ※上水道の取水制限率は 15% H20/8/19　【第２回会議】 合意事項：石手川ダムからの取水制限の強化 ※上水道の取水制限率は 17% H20/8/27　【第３回会議】 合意事項：石手川ダムからの取水制限の強化 ※上水道の取水制限率は 10% （さらに自主節水 8%を上乗せし 18%に） H20/9/30　【第４回会議】 合意事項：石手川ダムからの取水制限の強化 ※上水道の取水制限率は 10% （さらに自主節水 15%を上乗せし 25%に） H20/10/6　【第５回会議】 合意事項：石手川ダムからの取水制限の解除
設置要項等	石手川渇水調整協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 15 年４月８日現在の設置規程に基づく名称

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 愛媛県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	月日	内容	貯水率
松山市	7/6	平年より 11 日早い梅雨明け	99.2%
	8/4	第１回松山市公営企業局渇水対策委員会を開催	75.5%
	8/5	市役所での庁内放送による節水 PR 開始 「節水」ステッカーの車両への貼付 まつやまインフォメーションによる節水 PR 開始 市庁舎関係の洗面所バルブの絞り込み実施 公用車両の洗車自粛	－
	8/7	電光表示板による節水 PR 開始 NHK 地上デジタルのデータ放送による節水 PR 開始	－
	8/8	第２回松山市公営企業局渇水対策委員会を開催 減圧給水（第１段階）実施 水使用量が月 200 ㎥以上の大口需要者へ節水依頼 車両による巡回放送開始（２台）	73.1%
	8/14	松山市渇水対策本部を設置 第１回本部会議を開催 市役所別館に横断幕設置 水使用量が月 100～200 ㎥の大口需要者へ節水依頼	66.8%
	8/15	巡回放送車両の増車（２台→４台） 下水処理水の給水（提供） 体制の拡大	－
	8/18	減圧給水（第２段階）約１週間かけて徐々に実施 水使用量が月 500 ㎥以上の大口需要者を訪問し節水依頼 アクアパレットまつやま 強制シャワー中止	－
	8/19	ダム取水制限 17%実施 大規模店舗での店内放送による節水 PR 開始	60.5%
	8/21	アクアパレットまつやま 営業時間短縮	－
	8/25	総合コミュニティセンター プール営業休止	－
	9/1	ダム取水制限 10%に自主節水８%を上乗せし 18%の取水制限が実施される アクアパレットまつやま屋外プール、中島 B&G プール 営業休止	50.0%
	9/19	ダム取水制限 10%に自主節水 15%を上乗せし 25%の取水制限が実施される	39.6%

	10/1	ダム取水制限 10%実施 減圧給水の緩和（16 時から）	60.2%
	10/2	アクアパレットまつやま　通常営業再開	－
	10/5	総合コミュニティセンター　プール営業再開	
	10/6	ダム取水制限が解除される 減圧給水の解除（15 時から） 松山市渇水対策本部を解散	74.4%

（イ）給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	対応
松山市	8/8～8/18	減圧給水 0.2MPa　→　0.15MPa
	8/18～10/1	減圧給水 0.15MPa　→　0.1MPa
	10/1～10/6	減圧給水 0.1MPa　→　0.15MPa
	10/6	減圧解除 0.15MPa　→　0.2MPa

（ウ）渇水による市民生活への影響

事業体名	対応
松山市	「(ア)渇水対応の経過・状況」のとおり。

（エ）影響緩和のために実施主な対策

事業体名	対応
松山市	「(ア)渇水対応の経過・状況」のとおり。

（オ）渇水時の広報事例

事業体名	対応
松山市	「(ア)渇水対応の経過・状況」のとおり。

4.　参考文献・ウェブサイト等

・「重信川水系河川整備基本方針」国土交通省
・松山市ＨＰ「渇水対応内容（平成 20 年８月～10 月）」

No.28	平成 21（2009）年　吉野川水系の渇水
主要河川名	吉野川
関係都道府県	徳島県、香川県、愛媛県
取水制限	（吉野川）平成 21 年６月３日～平成 21 年８月 10 日　69 日間 平成 21 年９月 12 日～平成 21 年 11 月 18 日　68 日間 合計 137 日間 （銅山川）平成 21 年６月 12 日～平成 21 年８月４日　54 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

吉野川水系における５月の降水量は極端に少なく、５月から６月下旬にかけて利水貯水率は急速に減少した。

このため、早明浦ダムの利水貯水率が 60%付近となった６月３日から第１次取水制限が実施された。以降、貯水率 15%刻みで第 3 次取水制限まで強化され、６月 30 日には利水貯水率 26.1%まで低下した。８月の降雨により、８月 10 日には利水貯水率が 80%まで回復したことから、取水制限は解除された。

しかしその後、９月の少雨により再び利水貯水率が急速に減少し、60%付近となった９月 12 日から再び第１次取水制限が行われ、第２次取水制限まで実施された。その後の降雨により、貯水量が回復したため、11 月 18 日に取水制限が解除された。

銅山川３ダムにおいても、４月 1 日からの工水 10%の自主節水を経て、５月 1 日から工水 20%の第 1 次取水制限が実施された。第３次取水制限（水道用水 5%、工水 30%）まで強化されたが、８月５日０時よりに緩和（水道用水解除、工水 25%）され、８月 10 日に全面解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
徳島県	徳島市 鳴門市 松茂町 北島町 阿波市 美馬市 東みよし町 三好市 石井町	吉野川	自主節水（5/28～6/3） 取水制限（6/3～8/10） 自主節水（9/10～9/12）　最大 50% 取水制限（9/12～11/18） 自主節水(11/18～11/26)

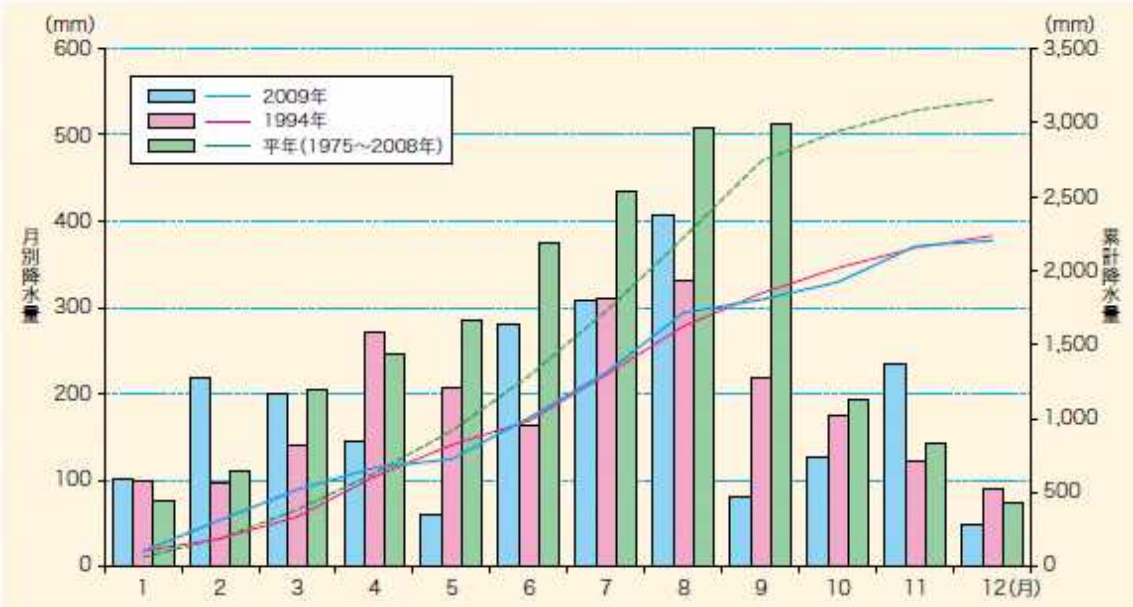
香川県	香川県水道用水供給事業	吉野川	取水制限（6/3～8/10）最大 50% 取水制限（9/12～11/18）最大 35%
	高松市	吉野川	減圧給水（6/3～8/10）最大 25.9% 減圧給水（9/12～11/18）最大 18.5%
	丸亀市	吉野川	減圧給水（6/22～8/10）10%
	坂出市	吉野川	減圧給水（6/15～8/10）最大 30% 減圧給水（9/28～11/18）10%
	観音寺市	吉野川	減圧給水（6/22～8/10）17%
	さぬき市	吉野川	減圧給水（6/22～7/31）10%
	三豊市	吉野川	減圧給水（6/14～8/10）30% 減圧給水（9/28～10/9）20%
	三木町	吉野川	減圧給水（6/22～8/5）20%
	宇多津町	吉野川	減圧給水（6/3～8/10）30% 減圧給水（9/14～11/18）30%
愛媛県	四国中央市	柳瀬ダム・富郷ダム（吉野川水系銅山川）	取水制限（54 日間）最大 5%

1.3. 主要な河川位置図



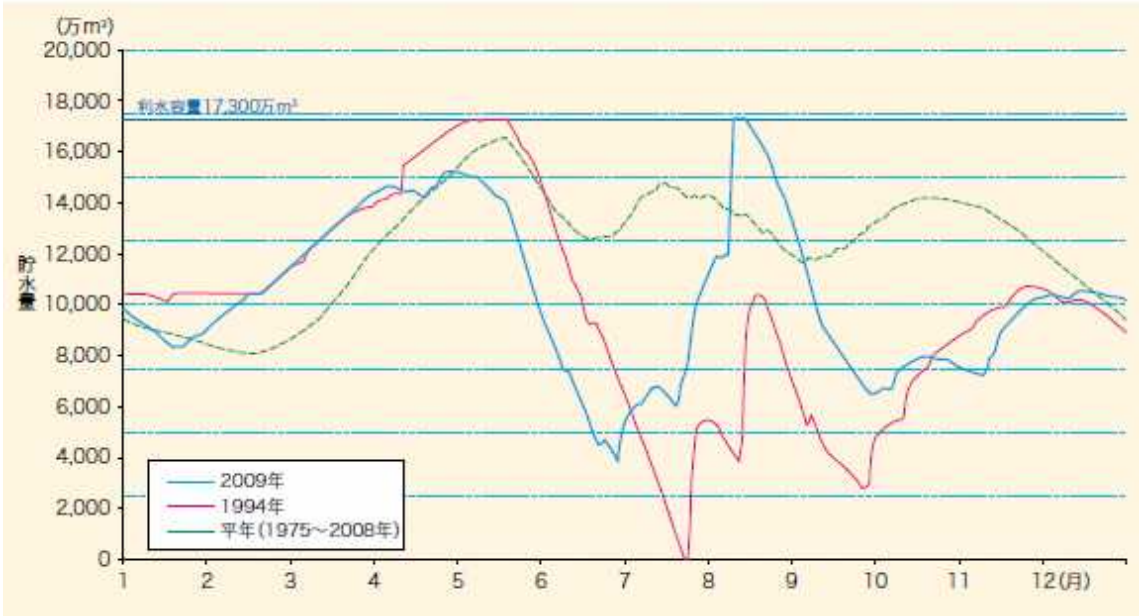
（出典：独立行政法人水資源機構　吉野川本部ＨＰ）

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（早明浦ダム上流域）

（出典：平成 22 年版　日本の水資源　国土交通省）



早明浦ダム貯水量図

（出典：平成 22 年版　日本の水資源　国土交通省）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**吉野川水系水利用連絡協議会**
構成メンバー	（委員） 四国地方整備局長、中国四国農政局農村振興部長、四国経済産業局産業部長、独立行政法人水資源機構吉野川本部長、徳島県県土整備部長、同 農林水産部長、香川県政策部長、同 農政水産部長、同 土木部長、愛媛県土木部長、高知県土木部長、電源開発（株） 西日本支店長、四国電力（株） 需給運用部長 （幹事） 四国地方整備局河川部長、同 河川部河川調査官、同 河川部河川情報管理官、同 河川部水政調整官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川管理課長、同企画部企画課長、同 徳島河川国道事務所長、同 吉野川ダム統合管理事務所長、中国四国農政局農村振興部事業計画課長、同 水利整備課長、四国経済産業局産業部産業振興課長、同 資源エネルギー環境部電力・ガス事業室長、独立行政法人水資源機構吉野川本部施設管理課長、徳島県県土整備部流域水管理課長、同 農林水産部農林水産基盤整備局生産基盤課長、香川県政策部水資源対策課長、同 農政水産部農政水産部次長（兼）土地改良課長、同 土木部河川砂防課長、愛媛県土木部河川港湾局河川課長、同 水資源対策課長、高知県土木部河川課長、電源開発（株） 西日本支店支店長代理、四国電力（株） 需給運用部需給統括グループリーダー
開催状況及び渇水調整方法	H21/5/28　自主節水（未利用 6.0 ㎥/s のうち 4.0 ㎥/s を削減） H21/6/3　第１次取水制限（6/2 貯水率 63.7%で決定） 徳島用水 13.9%（新規 20%、未利用 100%、不特定 0%）カット 香川用水 20%（新規 20%）カット H21/6/5　吉野川水系水利用連絡協議会・第２回幹事会 H21/6/8　吉野川水系水利用連絡協議会 H21/6/14　第２次取水制限（6/11 貯水率 50.2%で決定） 徳島用水 15.7%（新規 35%、未利用 100%、不特定 0%）カット 香川用水 35%（新規 35%）カット H21/6/15　吉野川水系水利用連絡協議会・幹事会（臨時・事務局提案） H21/6/17　吉野川水系水利用連絡協議会・第１回本会議 H21/6/22　第３次取水制限（6/19 貯水率 32.1%で決定） 徳島用水 17.5%（新規 50%、未利用 100%、不特定 0%）カット 香川用水 50%（新規 50%）カット H21/6/23　吉野川水系水利用連絡協議会・第３回幹事会 H21/6/30　取水制限一時解除（未利用 4.0 ㎥/s 自主節水継続）

	H21/7/5　第３次取水制限再開（7/4 貯水率 37%で決定） 再開ルール　貯水率　１次　55～70%　２次　40～55% ３次　25～40%　４次　0～25% H21/7/8　取水制限一時解除（未利用 4.0 ㎥/s 自主節水継続） H21/7/10　第３次取水制限再開（7/10 貯水率 38.9%で決定） H21/7/22　取水制限一時解除（未利用 4.0 ㎥/s 自主節水継続） H21/7/31　第１次取水制限再開（7/31 貯水率 62.6%で決定） H21/8/10　取水制限全面解除（8/9 貯水率 68.9%上昇中で決定） 取水制限期間　6/3～8/10　計 69 日間（一時解除期間含む） H21/9/8　吉野川水系水利用連絡協議会・第４回幹事会 H21/9/10　吉野川　自主節水（未利用 6.0 ㎥/s のうち 4.0 ㎥/s を削減） H21/9/12　吉野川　第１次取水制限（9/10 貯水率 67.4%で決定） 徳島用水 20.1%（新規 20%、未利 100%、不特 0%）カット 香川用水 20%（新規 20%）カット H21/9/14　吉野川北岸農業用水　自主節水(1.2469 ㎥/s) H21/9/27　第２次取水制限（9/18 貯水率 55.9%で決定） 徳島用水 23.6%（新規 35%、未利用 100%、不特定 0%）カット 香川用水 35%（新規 35%）カット H21/9/28　吉野川水系水利用連絡協議会・第６回幹事会 H21/10/8　取水制限一時解除（未利用 4.0 ㎥/s 自主節水継続） H21/10/13　第１次取水制限 徳島用水 20.1%（新 20%、未利 100%、不特定 0%）カット 香川用水 20%（新規 20%）カット H21/11/11　取水制限一時解除（未利用 4.0 ㎥/s 自主節水継続） H21/11/18　9:00　全面解除
設置要項等	吉野川水系水利用連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 31 年 4 月 5 日現在の設置規程に基づく名称

名称	**銅山川渇水調整協議会**
構成メンバー	（委員） 国土交通省吉野川ダム統合管理事務所長、愛媛県土木部水資源対策課長、同農林水産部農地整備課長、同 公営企業管理局発電工水課長、水資源機構池田総合管理所長、四国中央市水道局長、同 経済部長、四国中央市川之江地区土地改良区理事長 （幹事） 国土交通省吉野川ダム統合管理事務所管理課長、同 柳瀬ダム管理支所長、愛媛県土木部水資源対策課主幹、同 東予地方局農村整備課主幹、 同 松山発電工水管理事務所銅山川支所長、水資源機構池田総合管理所第一管理課長、同 新宮ダム管理所長、同 富郷ダム管理所長、四国中央市水道局給水整備課長、同 水道局水道総務課長、同 水道局工水管理課長、同 経済部農林水産課長、四国中央市川之江地区土地改良区事務局長
開催状況及び渇水調整方法	○H21/4/28　銅山川渇水調整協議会開催 ・5 月 1 日より工業用水を 20%カットする第１次取水制限の開始を決定 ○H21/5/1　0 時　第１次取水制限を開始 ○H21/5/25　銅山川渇水調整協議会書面協議 ・5 月 27 日より工業用水を 25%カットする第２次取水制限の開始を決定 ○H21/5/27　0 時　第２次取水制限に強化 ○H21/6/10　銅山川渇水調整協議会開催 ・6 月 12 日 より工業用水を 30%、上水道用水を 5%カットする第３次取水制限の開始を決定 ○H21/6/12　0 時　第３次取水制限に強化 ○H21/7/17　銅山川渇水調整協議会開催 ・7 月 24 日より工業用水を 35%、上水道用水を 10%、農業用水を 5%カットする第４次取水制限の開始を決定 ○H21/7/22　まとまった降雨があったため第４次取水制限の開始を延期 ○H21/8/4　銅山川渇水調整協議会書面協議 ・7 月 20 日から 8 月 3 日にかけてまとまった降雨があり、銅山川３ダムの貯水が回復したため、8 月 5 日 0 時から第２次取水制限へ緩和を決定 ○H21/8/5　0 時　第２次取水制限に緩和 ○H21/8/10　銅山川渇水調整協議会書面協議 ・8 月 8 日 16 時から 8 月 10 日 11 時までの降雨により、銅山川３ダムの貯水が回復し、今後も回復する見込みであることから、8 月 10 日 12 時をもって取水制限の全面解除を決定 ○H21/8/10　12 時　取水制限全面解除

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 29 年３月 29 日現在の設置規程に基づく名称

3. 渇水対応状況

3.1. 河川管理者等の対応

3.1.1. 水資源機構

(ア)渇水対応の経過

・香川用水の渇水対策

年月日	香川用水の渇水対策	香川県内削減率	早明浦ダム貯水率
H21/6/2	香川用水渇水対策支部設置	－	63.7%
6/3	第１次取水制限開始	20%削減	62.2%
6/14	第２次取水制限開始	35%削減	50.1%
6/22	第３次取水制限開始	50%削減	32.1%
6/22	香川用水調整池（宝山湖）より補給開始	－	－
6/30	取水制限一時解除	－	26.1%
6/30	香川用水調整池（宝山湖）からの補給停止	－	－
7/2	香川用水調整池（宝山湖）へ貯水開始	－	－
7/5	香川用水調整池（宝山湖）への貯水停止（満水）	50%削減	37.8%
7/8	第３次取水制限再開	－	37.5%
7/8	香川用水調整池（宝山湖）より補給開始	－	－
7/9	取水制限一時解除	－	－
7/10	香川用水調整池（宝山湖）からの補給停止	50%削減	37.8%
7/22	香川用水調整池（宝山湖）へ貯水開始	－	35.0%
7/22	香川用水調整池（宝山湖）からの補給停止（満水）	－	－
7/25	第３次取水制限再開	－	－
7/31	香川用水調整池（宝山湖）より補給開始	22.7%削減	62.6%
8/10	取水制限一時解除	－	74.4%
8/10	香川用水調整池（宝山湖）への貯水停止	－	－
9/11	香川用水調整池（宝山湖）へ貯水開始	－	67.4%
9/12	香川用水調整池（宝山湖）への貯水停止（満水）	20%削減	61.6%
9/27	第１次取水制限再開	35%削減	45.7%
10/8	取水制限解除	－	－
10/13	香川用水渇水対策支部解散	20%削減	－
11/18	香川用水渇水対策支部設置	－	－

（イ）影響緩和のために実施した主な対策

・池田総合管理所では、取水制限のあった６月３日～８月 10 日及び９月 12 日～11 月 18 日の間（延べ 137 日間）において、昨年に引き続き、早明浦ダムからの利水貯水量の延命を図るため、延べ 233 回にわたり利水補給の変更作業を実施した。

・香川用水では、取水制限の強化や降雨による一時的な解除を含めて、渇水期間中に吉野川から取水した約 4,518 万㎥（取水制限のあった６月３日～８月 10 日 ３日の通水量）及び約 2,614 万㎥（取水制限のあった９月 12 日～11 月 18 日 ３日の通水量）の用水を無駄なく受益地へ送水するため、取水制限及び一時解除時に伴う取水工からの取水や、香川用水調整池（宝山湖）への導水等による配水変更を合計 29 回（平年は４回）、幹線水路の 64 箇所の分水工操作を延べ 58 回（平年は 21 回）、昼夜を問わず実施するなどきめ細かな送水量の変更操作を行った。

・平成 21 年４月より供用を開始したばかりの香川用水調整池（宝山湖）は、第３次取水制限（制限率 50%）から、３万１千㎥ ／日～３万５千㎥ ／日の補給（制限後の水道用水取水量 14 万５千㎥ ／日の 20%～24%に相当）を開始した。

・このように香川用水調整池（宝山湖）を活用することによって、水道の取水制限に伴う減圧給水によってこれまで取水に影響のあった地域が今回の渇水では解消され、事業効果が管理開始初年度から発揮されることによって国民生活への影響を軽減することができた。

・また、３回あった取水制限の一時的な解除時には香川用水調整池（宝山湖）への導水を行い、３回とも調整池を満水にすることができた。

・香川用水調整池（宝山湖）からの補給期間補給量

6 月 22 日 10 時から 6 月 30 日 11 時 30 分　約 23 万㎥

7 月 5 日 11 時から 7 月 8 日 10 時　約９万㎥

7 月 10 日 13 時から 7 月 22 日 10 時　約 42 万㎥

計約 74 万㎥

（ウ）渇水時の広報事例

・池田総合管理所ではホームページに毎正時の早明浦ダム利水貯水率を速報値として掲載するなど、積極的な水源情報発信に努めた。

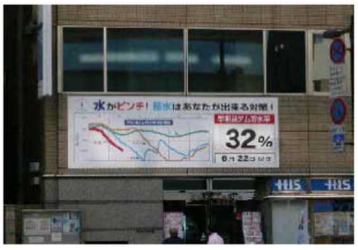
・水需給地域に近い事務所での水源情報（利水の貯水率）の掲示など吉野川局管内全体での取組を行った。

・垂れ幕や事業車両ステッカー等による節水の啓発活動に努めた。

・香川用水管理所では管理所入口に渇水状況を掲示するとともに、各施設に横断幕や事業車両にステッカーを貼り付け、節水を呼びかけた。

・ホームページでは、早明浦ダム利水貯水率や銅山川ダム群貯水率等の水源情報、過去の利水貯水率の掲載のほか、早明浦ダム貯水池定点写真などの最新情報の提供を行うとともに、各利水者関係機関の渇水情報へのリンクの充実を図った。







節水の呼びかけや渇水状況を周知する垂れ幕・横断幕等
（出典：平成 21 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

3.1.2. 徳島県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	内容
徳島県	H21/4/13　第１回徳島県渇水対策連絡会議（主に那賀川に関して） H21/5/22　第２回徳島県渇水対策連絡会議（主に那賀川に関して） H21/5/29　第１回徳島県渇水対策本部会議（主に那賀川に関して） H21/6/19　第１回徳島県水道渇水対策会議　情報共有、自主節水準備を決定 H21/6/22　４次制限時の農水から上水への調整依頼 保健福祉部長→農林水産部長（H21/6/30 承諾回答） ６月期　0.114 ㎥/s　　７～９月期　0.152 ㎥/s H21/6/26　第２回徳島県渇水対策本部会議 H21/8/10　16:00　徳島県渇水対策本部解散 本部設置期間　5/29～8/10　計 74 日間 H21/9/9　第３回徳島県渇水対策連絡会議 H21/11/18　9:00　全面解除

3.1.3. 香川県

(ア)渇水対応の経過・状況

・香川県

月日	内容
6/2	連絡会
6/3	香川県渇水対策本部　設置
6/11	香川県渇水対策本部　幹事会
6/18	香川県渇水対策本部　幹事会 香川用水調整池運用連絡協議会
6/19	香川県渇水対策本部　本部会
6/25	香川県渇水対策本部　幹事会
6/30	香川県渇水対策本部　本部会 香川用水調整池運用連絡協議会
8/10	香川県渇水対策本部　解散

9/11	連絡会
9/12	香川県渇水対策本部　設置
11/18	香川県渇水対策本部　解散

・市町村

事業体名	
高松市	渇水対策本部　設置（6/3～8/10）、(9/12～11/18)
丸亀市	渇水対策本部　設置（6/12～8/10）、(9/27～11/18)
坂出市	渇水対策本部　設置（6/15～8/10）、(9/18～11/18)
善通寺市	渇水対策本部　設置（6/15～8/10）、(9/28～11/18)
観音寺市	渇水対策本部　設置（6/8～8/10）、(9/15～11/18)
さぬき市	渇水対策本部　設置（6/3～8/10）、(9/12～11/18)
三豊市	渇水対策本部　設置（6/3～8/10）、(9/14～11/18)
三木町	渇水対策本部　設置（6/3～8/10）、(9/12～11/18)
宇多津町	渇水対策本部　設置（6/3～8/10）、(9/12～11/18)
琴平町	渇水対策本部　設置（6/15～8/10）、(9/28～11/18)
多度津町	渇水対策本部　設置（6/15～8/10）、(9/28～11/18)

（イ）給水制限（減圧給水含む）の状況

事業体名	期間	影響を受けた内容
香川県水道用水供給事業	6/3～6/14	取水制限 20%
	6/14～6/22	取水制限 35%
	6/22～6/30	取水制限 50%
	6/30～7/5	取水制限解除
	7/5～7/8	取水制限 50%
	7/8～7/10	取水制限解除
	7/10～7/22	取水制限 50%
	7/22～7/31	取水制限解除
	7/31～8/10	取水制限 20%
	9/12～9/27	取水制限 20%
	9/27～10/8	取水制限 35%
	10/8～10/13	取水制限解除
	10/13～11/11	取水制限 20%
高松市	6/3～6/14	減圧給水 7.4%
	6/14～6/22	減圧給水 18.5%
	6/22～8/10	減圧給水 25.9%
	9/12～9/27	減圧給水 7.4%

	9/27～10/13	減圧給水 18.5%
	10/13～11/18	減圧給水 7.4%
丸亀市	6/22～8/10	減圧給水 10.0%
坂出市	6/15～6/22	減圧給水 10.0%
	6/22～8/10	減圧給水 30.0%
	9/28～11/18	減圧給水 10.0%
観音寺市	6/22～8/10	減圧給水 17.0%
さぬき市	6/22～7/31	減圧給水 10.0%
三豊市	6/14～8/10	減圧給水 30.0%
	9/28～10/9	減圧給水 20.0%
三木町	6/22～8/5	減圧給水 20.0%
宇多津町	6/3～8/10	減圧給水 30.0%
	9/14～11/18	減圧給水 30.0%

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
高松市	・導水管工事の実施 ・市内の家庭用井戸水検査料金を 1/2 減額 ・公共の井戸の開放 93 ヶ所 ・下水処理水の提供時間の延長 ・大口需要者、ＧＳ、大手不動産業者等への節水依頼
丸亀市	・節水コマの配布 ・庁舎の蛇口の減圧
坂出市	・公園等での水道、噴水の停止、水飲み場の一部閉鎖 ・節水コマの配布（1,300 個）
観音寺市 三豊市	・大口需要者への節水依頼

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
香川県	・立看板の設置 ・県ホームページに取水制限情報の掲載 ・新聞広告に掲載 ・公用車に節水プレートを貼付 ・ラジオによる呼び掛け ・鉄道におけるポスター、ステッカー、構内放送

	・電光掲示による広報
高松市	・広報車、有線放送、ＨＰ、チラシ 18 万部による節水の呼びかけ ・節水懸垂幕の設置（市庁舎・局庁舎・合併町支所） ・市庁舎一階電光式表示板による節水啓発広報 ・水道局電話保留音源の内容強化
丸亀市 坂出市 三豊市 三木町	・広報車、有線放送、ＨＰ、チラシ等による節水の呼びかけ
善通寺市	・渇水情報の提供と節水の呼びかけ（ＨＰ等）
観音寺市	・広報車、有線放送、ＨＰ、新聞、チラシ等による節水の呼びかけ ・検針票の中に節水のお願いを同封 ・懸垂幕を水道局に設置、節水看板を市役所ロビー、水道局に設置 ・節水パネル設置
さぬき市 宇多津町	・広報車、ＨＰ、チラシ等による節水の呼びかけ ・懸垂幕

3.1.4. 愛媛県

(ア)渇水対応の経過

事業体名	期間	内容
四国中央市	H21/6/12	四国中央市渇水対策本部設置
	H21/8/5	四国中央市渇水対策本部解散

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
四国中央市	住民への節水のお願い 市職員への節水協力依頼

(ウ)渇水時の広報事例

事業体名	対策
四国中央市	横断幕の掲出 広報車にマグネットステッカー貼付 ホームページでの呼びかけ 大口需要者に節水協力依頼文書を送付 広報車による呼びかけ 広報無線による呼びかけ

	のぼりの設置

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「平成 22 年版　日本の水資源」 国土交通省
・「吉野川水系河川整備基本方針」国土交通省
・「平成 21 事業年度業務実績報告」水資源機構
・「平成 31 年度吉野川水系水利用連絡協議会第 1 回幹事会の開催について」 四国地方整備局ホームページ

No. 29	平成 21（2009）年　重信川水系の渇水
主要河川名	重信川
関係都道府県	愛媛県
取水制限	平成 21 年 6 月 24 日～平成 21 年 7 月 2 日　　9 日間

1.　渇水の概要

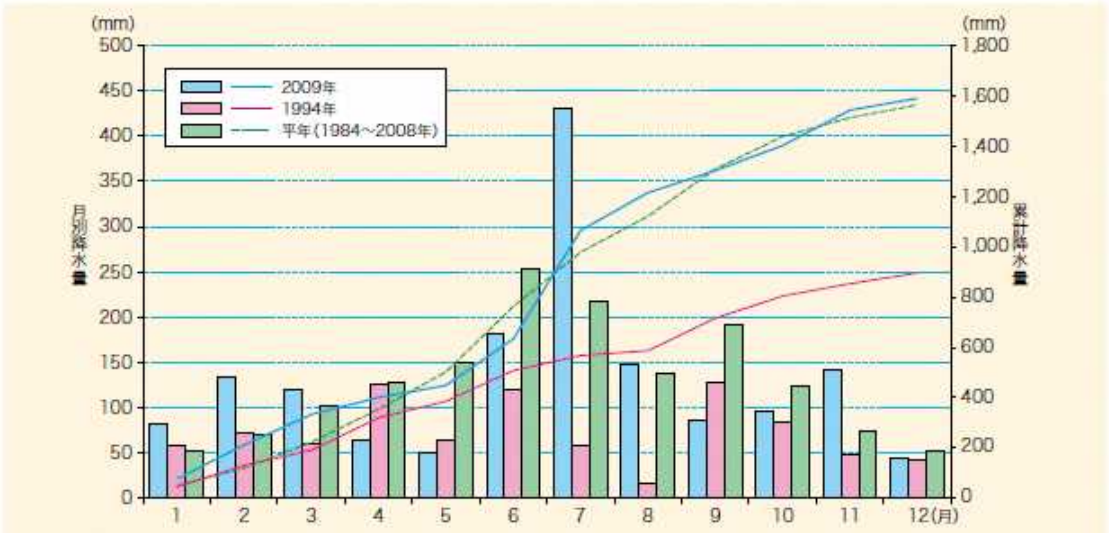
1.1.　経緯

平成 21 年の重信川においては、４月から５月の降雨が少なく、石手川ダムの利水貯水量が減少した。これに伴い６月中旬から７月上旬にかけて取水制限が行われた。松山市では、ダムの取水制限より早く５月下旬から７月上旬にかけて給水制限が行われた。

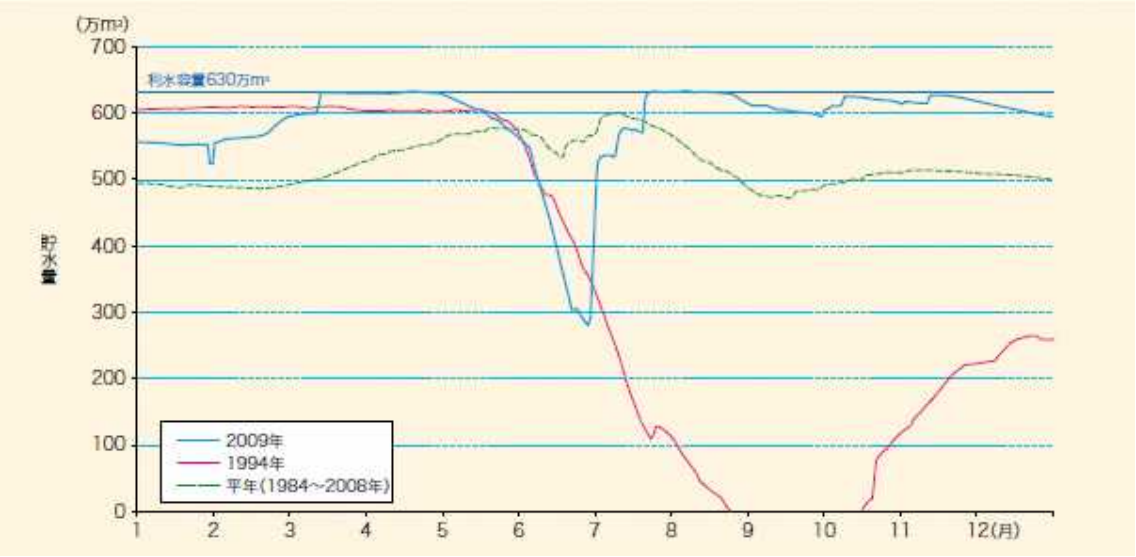
1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
愛媛県	松山市	重信川水系（石手川ダム、地下水）	取水制限（6/24～6/30）5% 取水制限（7/1～7/2）23% 減圧給水※3.1.1（イ）参照

1.3.　主要な水源の状況



降水の状況（石手川ダム流域平均）
（出典：平成 22 年版　日本の水資源　国土交通省）



石手川ダム（重信川水系）貯水量図
（出典：平成 22 年版　日本の水資源　国土交通省）

2.　渇水調整状況

2.1.　渇水調整組織

名称	**石手川渇水調整協議会**
構成メンバー	国土交通省松山河川国道事務所長、愛媛県土木部河川港湾局河川課長、同 農林水産部農業振興局農地整備課長、松山市総合政策部水資源担当部長、同 公営企業管理者、石手川筋分水協議会長、石手川北部土地改良区理事長、四国電力株式会社松山支店長
開催状及び 渇水調整方法	H21/6/12　【第１回会議】 合意事項：石手川ダムからの取水制限の実施 ※上水道の取水制限率は０％ H21/6/24　【第２回会議】 合意事項：石手川ダムからの取水制限の強化 ※上水道の取水制限率は５％ H21/6/29　【第３回会議】 合意事項：石手川ダムからの取水制限の強化 ※上水道の取水制限率は 23% （さらに自主節水２％を上乗せし 25%に） H21/7/2　【第４回会議】 合意事項：石手川ダムからの取水制限の解除
設置要項等	石手川渇水調整協議会

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 15 年４月８日現在の設置規程に基づく名称

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 愛媛県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	月日	内容	石手川ダム 貯水率
松山市	5/22	第１回松山市公営企業局渇水対策委員会を開催 減圧給水（第１段階）実施 市役所での庁内放送による節水 PR 開始 まつやまインフォメーションによる節水 PR 開始 電光表示板による節水 PR 開始 NHK のデータ放送による節水 PR 開始 水使用量が月 200 ㎥以上の大口需要者へ節水依頼 「節水」ステッカーの車両への貼付 市庁舎関係の洗面所バルブの絞り込み実施 公用車両の洗車自粛	93.9%
	5/25	車両による巡回放送開始（２台）	－
	5/27	第２回松山市公営企業局渇水対策委員会を開催	92.1%
	5/29	減圧給水（第２段階）約１週間かけて徐々に実施	－
	6/3	四国地方梅雨入り	－
	6/5	松山市渇水対策本部を設置 第１回松山市渇水対策本部会議 開催 城北水源の活用 市有プールの使用自粛（市立小中学校を含む） 水使用量月 500 ㎥以上の大口需要者へ訪問節水依頼 水使用量月 100～200 ㎥の大口需要者へ節水依頼 市役所別館に横断幕設置 大規模店舗での店内放送による節水 PR 開始	87.2%
	6/6	下水処理水の給水（提供）体制の拡大	－
	6/8	総合コミュニティセンター　プール営業休止	－
	6/9	時間給水（17 時間給水）の 12 日から実施を決定	－
	6/11	時間給水（17 時間給水）の２週間程度の延期決定	76.1%
	6/19	ダム貯水率 60%を下回る	58.3%
	6/20	アクアパレットまつやま及び中島 B&G 海洋センター プール営業見送り	－
	6/23	ダム貯水率 50%を下回る	48.1%
	6/24	ダム取水制限５%が実施される 時間給水（17 時間給水）の回避決定	48.4%

	7/1	ダム取水制限 23%に 自主節水２％を上乗せし、25%の取水制限を実施 市立小中学校プール再開	58.0%
	7/2	ダム取水制限解除 松山市渇水対策本部解散 減圧給水解除（約１週間かけて実施）	74.9%
	7/3 ～	中島 B&G 海洋センター、アクアパレットまつやま、 総合コミュニティセンター プール営業開始	－

(イ)給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	対応
松山市	5/22～5/29	減圧給水 0.2MPa → 0.15MPa
	5/29～7/2	減圧給水 0.15MPa → 0.1MPa
	7/2	減圧解除 0.1MPa → 0.2MPa

(ウ)渇水による市民生活への影響

事業体名	対応
松山市	「(ア)渇水対応の経過・状況」のとおり。

(エ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対応
松山市	「(ア)渇水対応の経過・状況」のとおり。

(オ)渇水時の広報事例

事業体名	対応
松山市	「(ア)渇水対応の経過・状況」のとおり。

4. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
愛媛県	松山市	地下水位が過去最低値を記録するなど、平成６年度以来の給水制限（時間給水）を覚悟するほどの厳しい水源状況であったが、平成６年度時に渇水対応を経験した職員の多くが退職しており、経験値のある職員が少なく、対応に苦慮した。

5. 参考文献・ウェブサイト等

・「平成 22 年版　日本の水資源」 国土交通省
・「渇水対応内容（平成 21 年５月～７月)」松山市ＨＰ

No.30	平成 25（2013）年　豊川水系の渇水
主要河川名	豊川
関係都道府県	愛知県
節水対策	平成 25 年８月 20 日～平成 25 年９月 18 日　　30 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

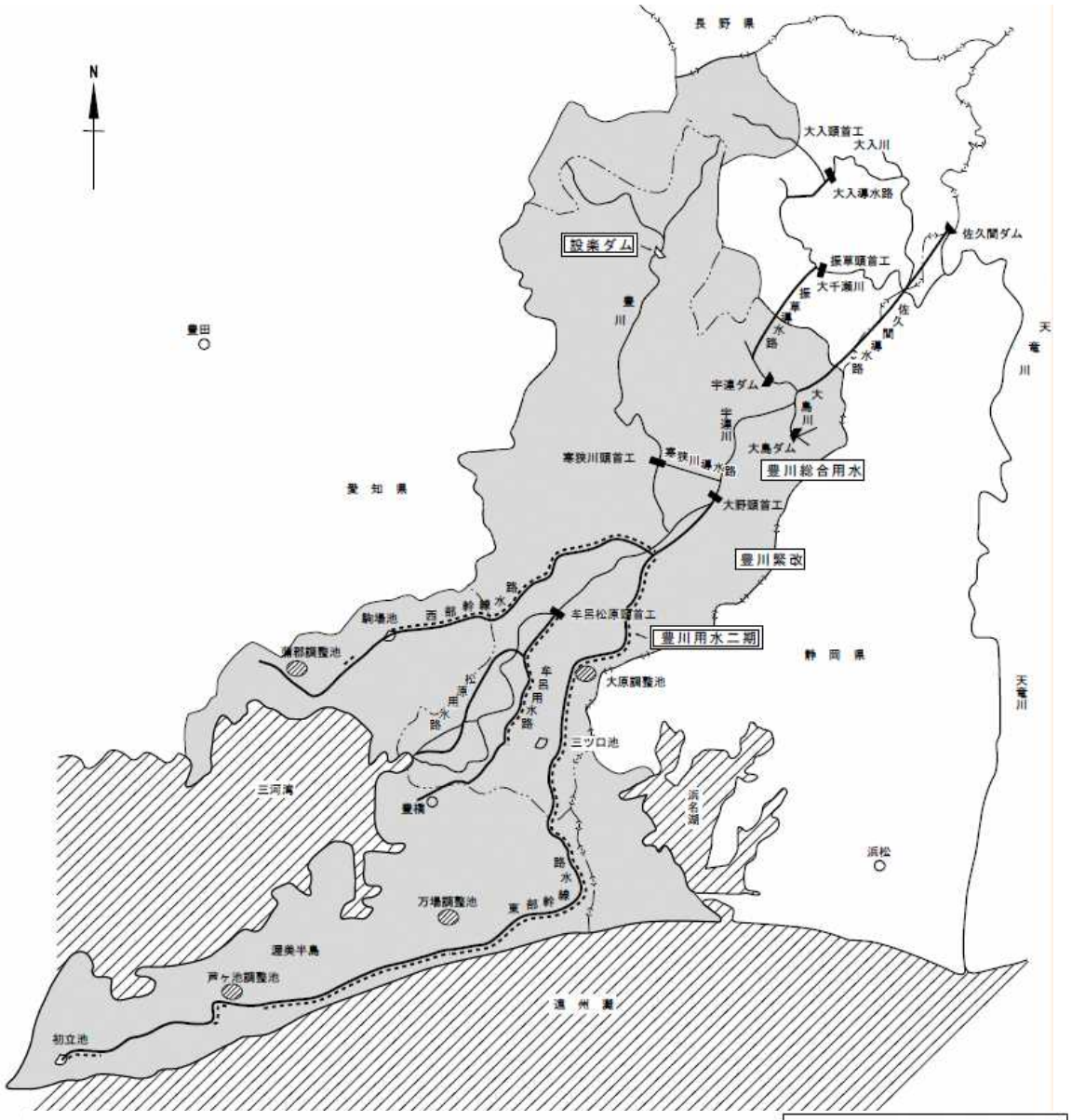
豊川用水においては、５月以降の降雨が少なく、主要水源である宇連ダムの貯水量は、６月下旬の断続的な降雨による一時的な増加はあったものの、水の需要期と相まって著しく減少した。７月 25 日には宇連ダムの貯水量は 12，986 千㎥(貯水率 45.7%) となり、７月 26 日には平成 17 年度以来の節水対策が開始された。７月、８月においては、平年の３割程度の降雨しかなく、貯水量は減少を続け、８月５日(第２回)、８月 20 日(第３回)、８月 26 日(第４回)と順次節水が強化され、９月４日には宇連ダムの貯水量が 238 千㎥(貯水率 0.8%) と枯渇寸前まで状況が悪化し、農業用水・工業用水 40%、水道用水 28%の節水対策(第５回)へと強化された。

９月５日未明に県下全域でまとまった降雨があったため、同日開催された豊川緊急渇水調整協議会において、緊急渇水対策が決定されたものの実施するに至らなかった。その後も断続的に降雨が続き、９月 10 日には節水対策を緩和(第６回)し、９月 18 日には宇連ダムの貯水量が 10，526 千㎥(貯水率 37.0%)まで回復したことから節水対策の全面的な解除となった。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
愛知県	豊橋市	豊川用水	給水制限（9/4～9/10）0.01MPa 減圧
	豊川市	豊川用水	給水制限（8/20～9/10）0.05MPa 減圧
	蒲郡市	豊川用水	給水制限（8/28～9/10）配水量 25%減 減圧給水に伴い赤水発生

1.3. 主要河川と影響地域位置図



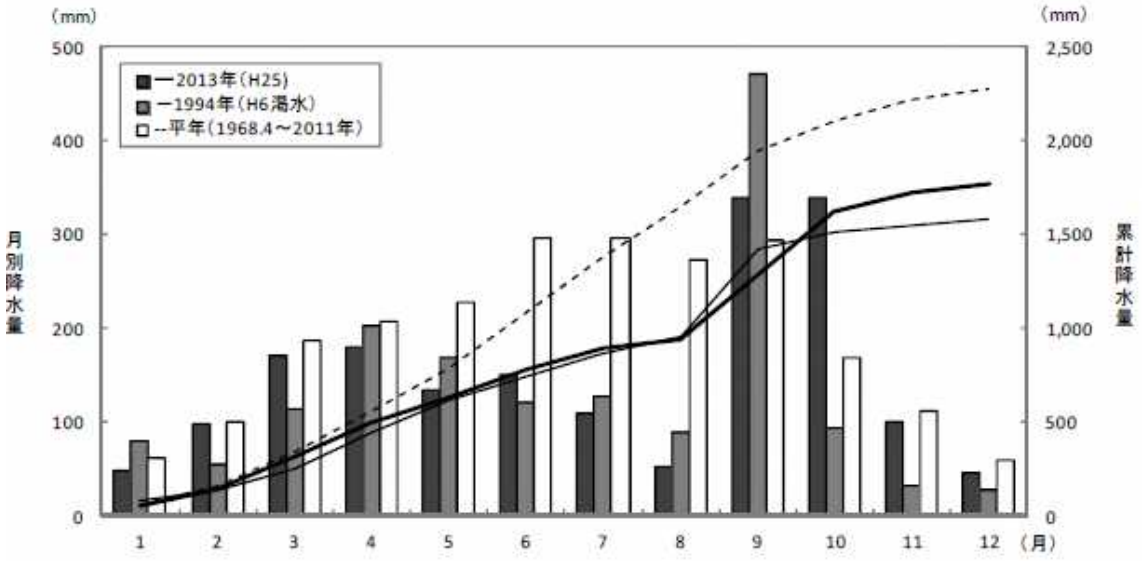
（注）この図面は平成 26 年 3 月末時点の市町村界をもとにフルプラン地域を示しており、計画策定時点のものと一致しない。

凡例			
施設区分	完了	建設中	改築・再開発
ダム			
堰			
導水路			
流域界			
県境			
河川			
水域			
主要都市			
フルプラン地域			
フルプラン掲上事業	完了		
	建設中		

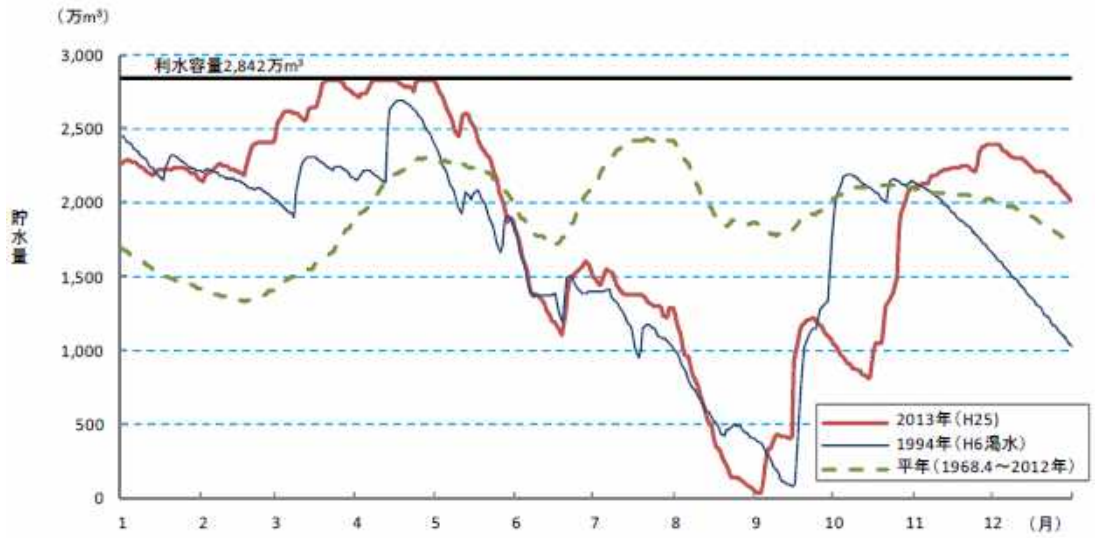
（平成 26 年 3 月末時点）

参考：豊川水系における水資源開発事業の位置図
（出典：平成 26 年版　日本の水資源　国土交通省）

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（宇連ダム地点）
（出典：平成 26 年版　日本の水資源　国土交通省）



宇連ダム（豊川水系）貯水量図
（出典：平成 26 年版　日本の水資源　国土交通省）



宇連ダム貯水状況
左：貯水率 0.8%（平成 25 年 9 月 3 日）　右：満水時
（出典：平成 26 年版　日本の水資源　国土交通省）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**豊川緊急渇水調整協議会**
構成メンバー	中部地方整備局、関東農政局、東海農政局、中部経済産業局、愛知県、静岡県、豊橋市、豊川市、新城市、水資源機構
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	―

名称	**豊川用水節水対策協議会**
構成メンバー	愛知県、静岡県、豊川総合用水土地改良区、牟呂用水土地改良区、松原用水土地改良区、湖西用水土地改良区、水資源機構
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	―

2.2. 渇水調整組織の会議開催等の状況

月日	渇水協開催等の状況	貯水率
H25/6/10	天竜川水利調整協議会（幹事会） ・天竜川水系において、6 月 11 日 9 時から自主節水（農水 10%，上水 5%，工水 10%，佐久間導水 50%）の実施を決定	
6/17	豊川用水水源状況説明会 ・水資源機構から関係利水者へ水源状況の説明	宇連ダム 41.8% 大島ダム 91.9%
7/11	天竜川水利調整協議会（幹事会） ・天竜川水系において、7 月 12 日 9 時から自主節水の解除を決定	
7/23	豊川用水水源状況説明会 ・水資源機構から関係利水者へ水源状況の説明	宇連ダム 46.7% 大島ダム 88.6%
7/25	豊川用水節水対策協議会 ・7 月 26 日 9 時から第 1 回節水対策（農水 5%，上水 5%，工水 5%）の実施を決定。 天竜川水利調整協議会（幹事会） ・天竜川水系において、7 月 26 日 9 時から自主節水（佐久間導水 50%）の実施を決定	宇連ダム 45.7% 大島ダム 88.6%
8/2	豊川用水節水対策協議会 ・8 月 5 日 9 時から第 2 回節水対策（農水 10%，上水 10%，工水 10%）の実施を決定。（節水強化）	宇連ダム 43.6% 大島ダム 88.5%

8/19	豊川用水節水対策協議会 ・8 月 20 日 9 時から第 3 回節水対策（農水 20%，上水 20%，工水 20%)の実施を決定。(節水強化)	宇連ダム 11.1% 大島ダム 78.9%
8/21	天竜川水利調整協議会（幹事会） ・天竜川水系において、8 月 26 日 9 時から 2 次節水対策（佐久間導水全面停止)の実施を決定（節水強化）	
8/23	豊川用水節水対策協議会 ・8 月 26 日 9 時から第 4 回節水対策（農水 30%，上水 25%，工水 30%)の実施を決定。(節水強化)	宇連ダム 5.8% 大島ダム 76.1%
9/3	豊川用水節水対策協議会 ・9 月 4 日 9 時から第 5 回節水対策（農水 40%，上水 28%，工水 40%)の実施を決定。(節水強化)	宇連ダム 1.0% 大島ダム 51.1%
9/4	天竜川水利調整協議会（幹事会） ・愛知県及び水資源機構から佐久間緊急導水の実施を要請	
9/5	豊川緊急渇水調整協議会 ・豊川用水において、大島ダム等の貯水量温存を図るための緊急渇水対策を決定（実施には至らず）	宇連ダム 2.8% 大島ダム 48.9%
9/6	天竜川水利調整協議会（委員会） ・天竜川水系において、9 月 7 日 9 時から自主節水（佐久間導水 50%）に緩和することを決定（節水緩和）	
9/9	豊川用水節水対策協議会 ・9 月 10 日 9 時から第 6 回節水対策（農水 20%，上水 20%，工水 20%)の実施を決定。(節水緩和)	宇連ダム 14.2% 大島ダム 52.4%
9/11	天竜川水利調整協議会（幹事会） ・天竜川水系において、9 月 12 日 9 時から自主節水の解除を決定	
9/17	豊川用水節水対策協議会 ・9 月 18 日 9 時から節水の解除を決定	宇連ダム 32.6% 大島ダム 72.1%

3.　渇水対応状況

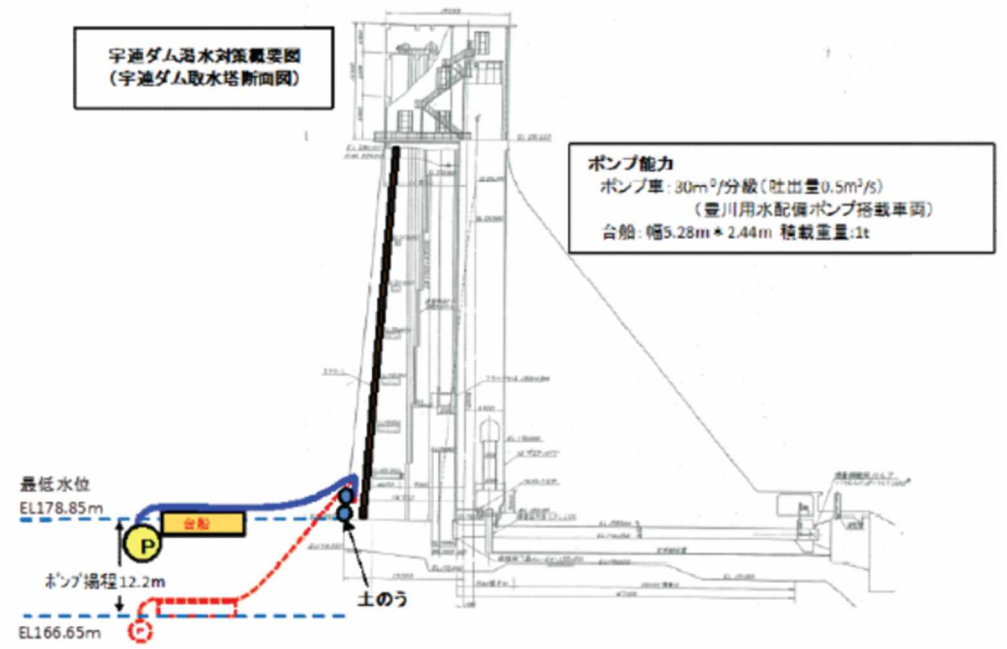
3.1.　河川管理者等の対応

3.1.1. 水資源機構

（ア）渇水対応の経過

・豊川の牟呂松原頭首工直下流地点で７月 10 日から河川流量が 5.0 ㎥/s を下回る状況が続くなど、河川流況が悪化したため、豊川用水水源（宇連ダム、大島ダム、調整池及び佐久間導水）からの利水補給を継続し、同水源の総貯水量は７月 25 日時点で約 62%まで低下した。このため、豊川用水節水対策協議会を開催して調整を行い、７月 26 日９時から５％の節水対策が実施された。

・その後もまとまった降雨が無く、豊川用水水源からの利水補給を継続したことから、総貯水量が低下した。そのため、８月５日から節水対策が順次強化されたが、宇連ダムの貯水量は、９月４日０時に 0.8%まで低下した。このため水資源機構中部支社長が国土交通省中部地方整備局長に要請し、９月５日に豊川緊急渇水調整協議会が開催され、緊急渇水調整対策として、（ⅰ）利水者間の水融通（三上橋地点からの取水）、（ⅱ）下流利水に影響のない範囲での豊川自流の有効利用、（ⅲ）宇連ダムにおける最低水位以下の貯留水の活用が決定された。これを受けて豊川用水総合事業部では、上記対策を講じるべく、河川協議及び現地作業を進めた。



図－７　宇連ダムにおける最低水位以下の貯留水の活用（案）

・また、豊川用水に導水している天竜川水系においても流況が非常に厳しく、二次節水対策を行うなど厳しい水量管理を実施されていた。そのような状況において、９月４日に天竜川水利調整協議会幹事会に緊急導水（2.0 ㎥/s）を依頼し、実施の決定をいただいた。

・その後、豊川流域及び受益地への降雨により、９月 18 日９時に節水対策が全面解除され、豊川緊急渇水調整協議会により決定された緊急渇水調整対策及び天竜川水利調整協議会幹事会により決定された緊急導水の実運用には至らなかった。



豊川用水概要図

（出典：平成 26 年版　日本の水資源　国土交通省）

（イ）影響緩和のための主な対策

・機構は、豊川用水節水対策協議会の運営、中部支社と連携した天竜川水利調整協議会との調整、河川管理者による緊急水利調整協議会との調整等様々な連絡・調整を実施するとともに、関係利水者、特に土地改良区と連携し各管理所において節水期間中、昼夜を問わずダム・頭首工・水路のきめ細かな水管理を実施した。

・豊川用水 2,280 万m3 の利水補給、調整池から約 880 万m3、佐久間導水から約 760 万m3 の利水補給を行った。これら利水補給によって、農水・工水 40%及び上水 28%の節水対策に抑えることができた。

・宇連ダムからの利水補給（補給日数 51 日、総補給量 17,130 千㎥）
・大島ダムからの利水補給（補給日数 41 日、総補給量 5,670 千㎥）
・７調整池からの利水補給（補給日数 47 日、総補給量 8,800 千㎥）
・佐久間導水による利水補給（節水期間中の導水量 7,600 千㎥）

・節水対策がとられた間、宇連ダムや大島ダムからの放流量を下流の頭首工における必要量に応じて 24 時間体制で平常よりきめ細かく操作するなど、貴重な水が有効に活用されるように施設管理を行った。

・宇連ダム、大島ダムでは下流頭首工の取水維持のための放流操作（延べ 489 回）
・大野頭首工では間断かんがいに応じたきめ細かな取水量変更と下流牟呂松原頭首工での取水維持のための利水補給操作（延べ 293 回）
・牟呂松原頭首工では夜間断水、降雨状況等に対応するための取水量の変更操作（下流利水者との事前調整及び取水ゲートの操作等延べ 487 回）

・７調整池ではダム補給の温存と需要変動に応じた補給操作（延べ 329 回）
・幹線水路においては農業用水の間断かんがいに対応するための送水量の変更操作（74 箇所の分水工を対象に２日に１回の頻度で操作）

（ウ）渇水時の広報事例

- 中部支社ホームページに節水対策等の情報を掲示
- 豊川用水総合事業部及び各管理所玄関に広報用看板、横断幕を設置

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 愛知県

（ア）渇水対応の経過及び各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	年月日	対策
豊橋市	8/5 9/4～9/10	渇水対策本部設置 水圧調整　0.01MPa 減圧給水
豊川市	8/19 8/20～9/10 8/23～9/10	渇水対策本部設置 小坂井配水ポンプ圧 0.05MPa 減圧（通常より） 赤坂台減圧弁 0.05MPa 減圧
蒲郡市	8/5 8/28～9/10	渇水対策本部設置 配水量 25%減
新城市	8/19	渇水対策本部設置
田原市	8/5	渇水対策本部設置

（イ）渇水による市民生活への影響

事業体名	対策
蒲郡市	減圧給水に伴い赤水発生

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

・学校等プールの中止及び要請
・公園等の噴水停止
・大口需要者への節水要請

事業体名	対策
豊橋市	・配水圧力のコントロールの調整 ・福祉施設浴場の使用中止
豊川市	・バルブ調整による水圧調整 ・水圧低下による水圧調整 ・流量調整弁による水圧調整
蒲郡市	・配水圧の調整 ・公立入浴施設の休止

	・旅館組合へ節水要請 ・水飲み場の休止
新城市	・バルブ制御による配水圧の調節
田原市	・配水池水位調整 ・バルブ制御による配水圧の調整 ・自己水源の揚水量増量 ・緊急水源の活用（一部給水） ・節水コマ配布（市役所・支所にて） ・福祉施設浴場の使用中止

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	対策
豊橋市	・庁舎等での節水ＰＲ（懸垂幕、ポスター掲示、立て看板、ホームページへの記載） ・広報誌、公用車による節水ＰＲ ・市民病院表示システムに節水広報 ・ほの国百貨店に懸垂幕設置 ・豊橋駅ペデストリアンデッキに横断幕設置 ・大型店舗での節水スポット放送 ・節水チラシ等の配布
蒲郡市	・庁舎等での節水ＰＲ（懸垂幕、ポスター掲示、立て看板、ホームページへの記載） ・広報誌、公用車による節水ＰＲ ・公共施設及びスーパーで立看板設置、放送による啓発 ・防災行政無線による啓発 ・節水チラシ配布（駅前・全戸配布）
豊川市 新城市 田原市	・庁舎等での節水ＰＲ（懸垂幕、ポスター掲示、立て看板、ホームページへの記載） ・広報誌、公用車による節水ＰＲ ・街頭ＰＲ（新城市） ・節水チラシの全戸配布（新城市） ・防災無線で高台地域へ広報（新城市）

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「平成 26 年度版　日本の水資源」国土交通省

・「平成 25 事業年度業務実績報告」水資源機構

・「災害の記録（平成 25 年）」愛知県

No.31	平成 25（2013）年　吉野川水系の渇水
主要河川名	吉野川
関係都道府県	徳島県、香川県
取水制限	平成 25 年８月２日～平成 25 年９月４日　　34 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

早明浦ダム上流域における平成 25 年の降水量は、夏から秋にかけて極端に少なく、特に７月は平年の 30%、８月は平年の 40%であった。これにより７月 20 日に満水であった早明浦ダムの利水貯水量は急速に減少した。

５月以降の少雨を受け、吉野川水系吉野川では、８月２日９時から第１次取水制限（新規利水 20%）、８月 11 日９時から第２次取水制限（新規利水 35%）、さらに８月 19 日９時から第３次取水制限（新規利水 50%）に順次強化された。

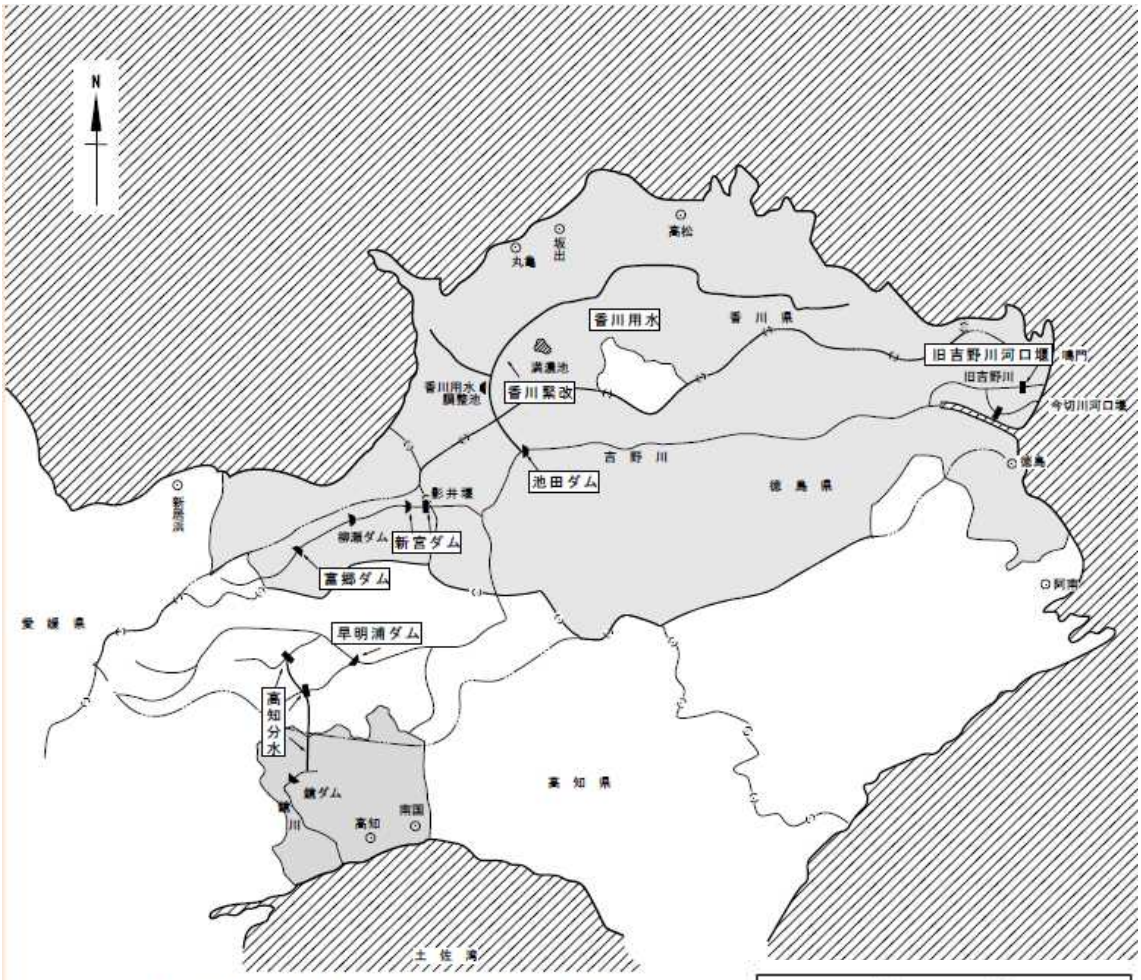
早明浦ダムに係る取水制限は、８月末以降、前線に伴うまとまった降雨によって９月１日に一時的に解除、さらに台風 17 号の影響によるまとまった降雨によって９月４日に全面解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
徳島県	徳島市 鳴門市 松茂町 北島町 阿波市 美馬市 東みよし町 三好市 石井町	吉野川	自主節水（6/18～26、7/26～8/2） 取水制限（8/2～9/4）最大 50%
香川県	香川県水道用水供給事業	吉野川	取水制限（8/2～9/4）最大 50%
	高松市	吉野川	減圧給水（8/2～9/4）最大 25.9%
	丸亀市	吉野川	減圧給水（8/12～9/4）最大 10%
	坂出市	吉野川	減圧給水（8/19～9/4）10%
	善通寺市	吉野川	減圧給水（8/20～9/4）10%
	観音寺市	吉野川	減圧給水（8/19～9/4）17.5%

	さぬき市	吉野川	減圧給水（8/19～9/4）5%
	三豊市	吉野川	減圧給水（8/19～9/4）5%
	三木町	吉野川	減圧給水（8/19～9/4）10%
	宇多津町	吉野川	減圧給水（8/12～9/4）最大 10%

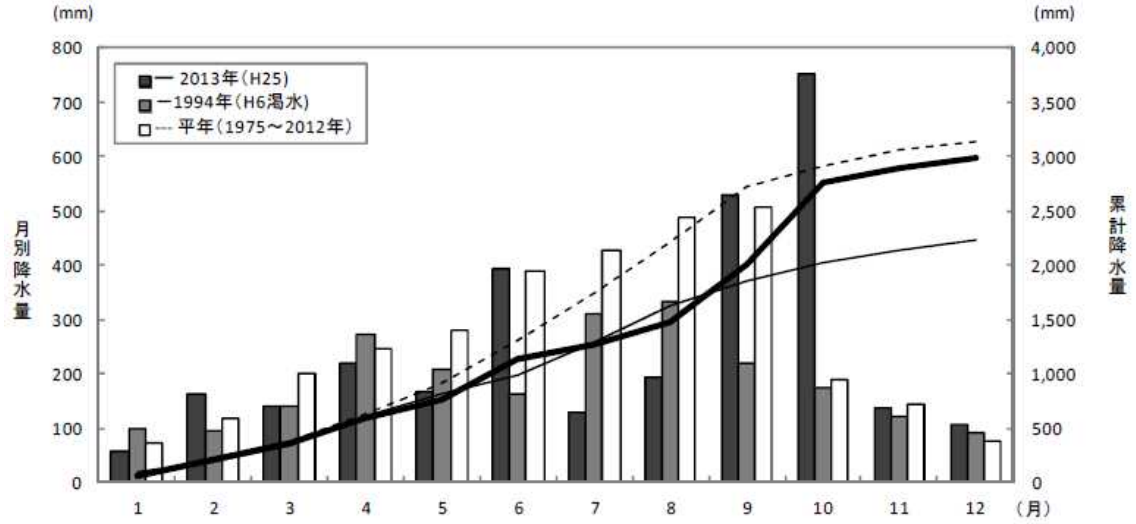
1.3. 主要な河川位置図



（注）この図面は平成26年3月末時点の市町村界をもとにフルプラン地域を示しており、計画策定時点のものと一致しない。

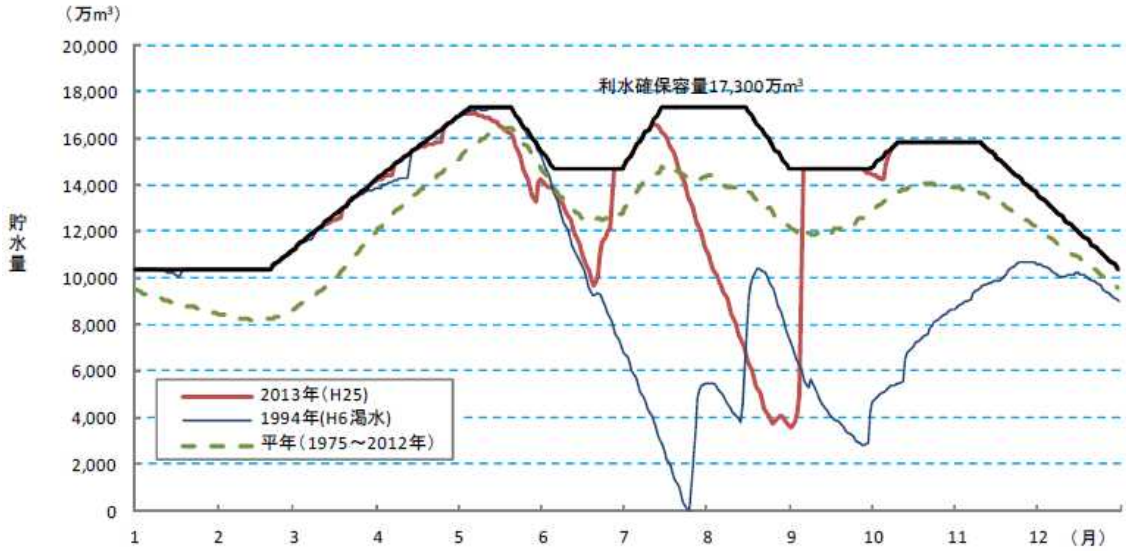
参考：吉野川水系における水資源開発事業の位置図
（出典：平成26年版　日本の水資源　国土交通省）

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（早明浦ダム上流域）

（出典：平成 26 年度版　日本の水資源　国土交通省）



早明浦ダム（吉野川水系）貯水量図

（出典：平成 26 年度版　日本の水資源　国土交通省）



早明浦ダム貯水状況

左：平成 25 年 8 月 27 日（貯水率 25.9%）、右：平成 25 年 9 月 5 日（満水時）

（出典：平成 25 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**吉野川水系水利用連絡協議会**
構成メンバー	（委員） 四国地方整備局長、中国四国農政局農村振興部長、四国経済産業局産業部長、独立行政法人水資源機構吉野川本部長、徳島県県土整備部長、同 農林水産部長、香川県政策部長、同 農政水産部長、同 土木部長、愛媛県土木部長、高知県土木部長、電源開発（株） 西日本支店長、四国電力（株） 需給運用部長 （幹事） 四国地方整備局河川部長、同 河川部河川調査官、同 河川部河川情報管理官、同 河川部水政調整官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川管理課長、同企画部企画課長、同 徳島河川国道事務所長、同 吉野川ダム統合管理事務所長、中国四国農政局農村振興部事業計画課長、同 水利整備課長、四国経済産業局産業部産業振興課長、同 資源エネルギー環境部電力・ガス事業室長、独立行政法人水資源機構吉野川本部施設管理課長、徳島県県土整備部流域水管理課長、同 農林水産部農林水産基盤整備局生産基盤課長、香川県政策部水資源対策課長、同 農政水産部農政水産部次長（兼）土地改良課長、同 土木部河川砂防課長、愛媛県土木部河川港湾局河川課長、同 水資源対策課長、高知県土木部河川課長、電源開発（株） 西日本支店支店長代理、四国電力（株） 需給運用部需給統括グループリーダー
開催状況及び渇水調整方法	H25/7/26　第２回幹事会（第１次取水制限について） H25/8/2　第１次取水制限開始(8/1　貯水率 63.2%で決定) （新規 20%、未利用 100%、不特定 0%）カット H25/8/6　第３回幹事会（第２次取水制限について） H25/8/11　第２次取水制限開始(8/7　貯水率 54.3%で決定) （新規 35%、未利用 100%、不特定 0%）カット H25/8/13　第４回幹事会（第３次取水制限について） H25/8/14　第４回協議会（第３次取水制限について） H25/8/19　第３次取水制限開始(8/16　貯水率 39.0%で決定) （新規 50%、未利用 100%、不特定 0%）カット H25/8/20　第４次制限時の農水から上水への調整依頼 新規用水 60%カット時 0.19 ㎥/s H25/8/21　第５回幹事会（第４次取水制限について） H25/8/23　第５回協議会（第４次取水制限について） H25/8/25　一時的解除（自主節水除く） H25/8/26　第３次取水制限再開(8/26　貯水率 24.0%で決定) （新規 50%、未利用 100%、不特定 0%）カット H25/9/1　一時的解除（自主節水除く）

	H25/9/4　全面解除
設置要項等	吉野川水系水利用連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 31 年 4 月 5 日現在の設置規程に基づく名称

3.　渇水対応状況

3.1.　河川管理者等の対応

3.1.1.　四国地方整備局

（ア）渇水対応の経過

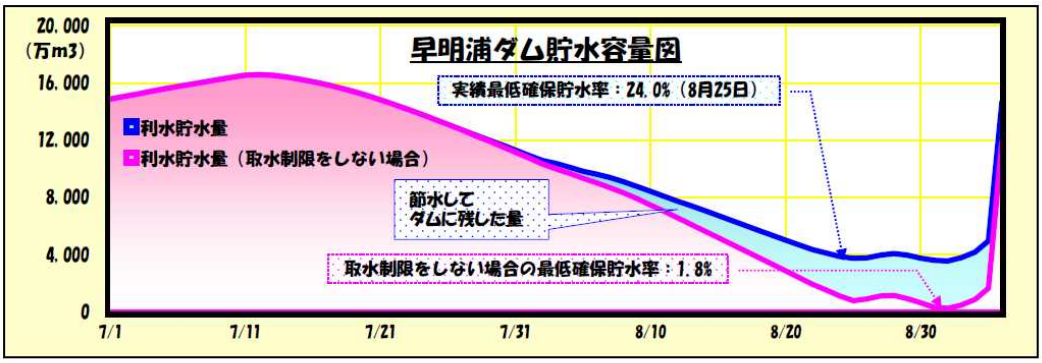
・早明浦ダムの取水制限経過

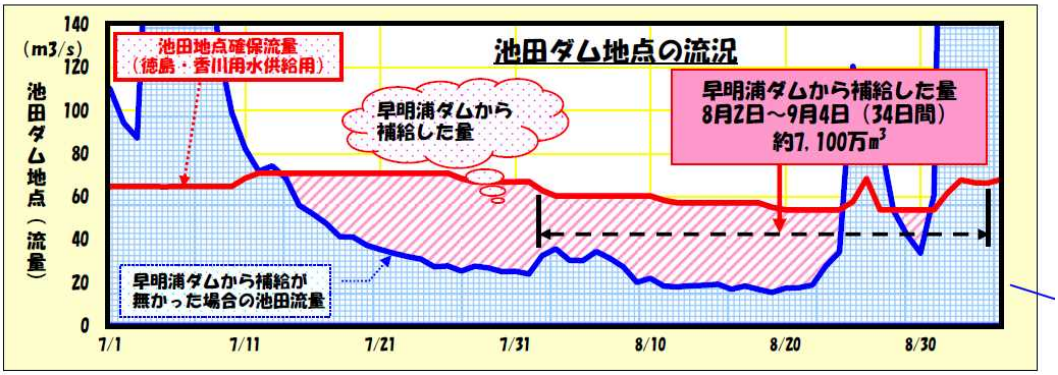
平成25年 8月 2日 9時～：第一次取水制限開始（徳島用水15.3%・香川用水20%ｶｯﾄ）
平成25年 8月11日 9時～：第二次取水制限開始（徳島用水17.1%・香川用水35%ｶｯﾄ）
平成25年 8月19日 9時～：第三次取水制限開始（徳島用水18.9%・香川用水50%ｶｯﾄ）
平成25年 8月25日19時～：取水制限一時解除
平成25年 8月26日19時～：第三次取水制限再開（徳島用水18.9%・香川用水50%ｶｯﾄ）
平成25年 9月 1日11時～：取水制限一時解除
平成25年 9月 4日15時～：取水制限全面解除

（出典：渇水時吉野川上流のダム効果　吉野川ダム統合管理事務所ＨＰ）

（イ）影響緩和のために実施した主な対策

・早明浦ダムの補給





（出典：渇水時吉野川上流のダム効果　吉野川ダム統合管理事務所ＨＰ）

3.1.2. 水資源機構

(ア)渇水対応の経過

・香川用水の渇水対策

年月日	香川用水の渇水対策	香川県内削減率	早明浦ダム貯水率
H25/8/2	香川用水渇水対策支部設置	―	61.2%
H25/8/2	第1次取水制限開始	20%	61.2%
H25/8/11	第2次取水制限開始	35%	46.7%
H25/8/19	第3次取水制限開始	50%	32.2%
H25/8/19	香川用水調整池（宝山湖）補給開始	50%	32.2%
H25/8/25	取水制限一時解除	―	24.3%
H25/8/26	第3次取水制限再開	50%	25.5%
H25/8/26	香川用水調整池（宝山湖）補給開始	50%	25.5%
H25/9/1	取水制限一時解除	―	24.9%
H25/9/4	取水制限全面解除	―	―

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

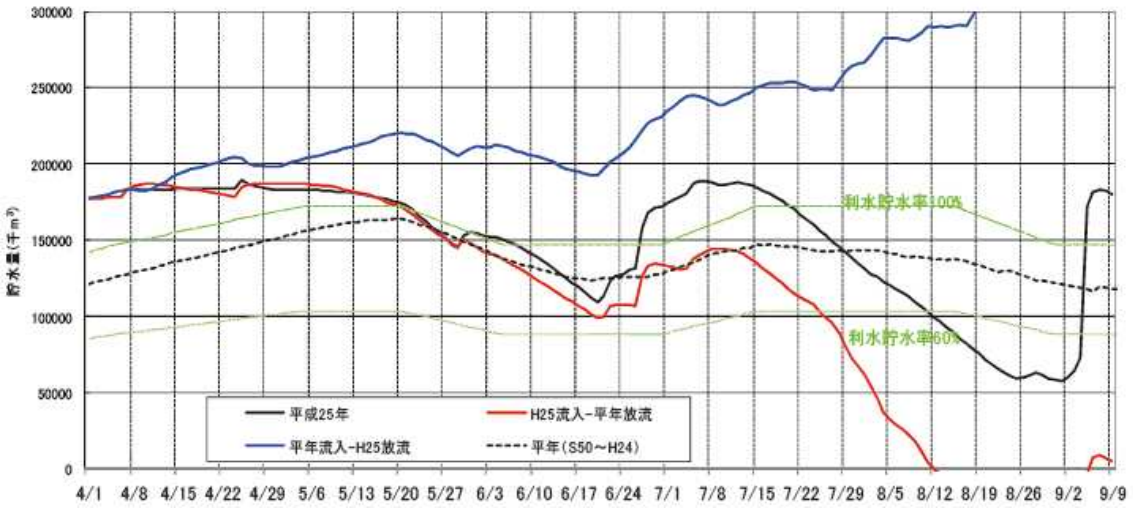
・機構では、変化し続ける吉野川の流況を24時間態勢で観測し、降雨により川の水が増えた場合には、早明浦ダムからの放流量をきめ細かく変更するなど、貴重な水が有効に活用されるよう施設管理を行った。

・早明浦ダムでは、４～６月に約１億3100万㎥、７～８月に約１億6100万㎥の利水補給を行った。また、８月16日から９月１日の間、香川用水調整池（宝山湖）から約35万㎥補給した。これらの利水補給によって、第３次取水制限(新規利水50%)の影響を緩和することができた。

・平成25年８月15日に香川県から、第３次取水制限開始後に香川用水調整池（宝山湖）から補給（補給量0.343㎥/s）を行うよう要請があり、８月19日10時20分から補給を行った。その後、取水制限の一時的解除があった８月25日20時に、補給を停止した。

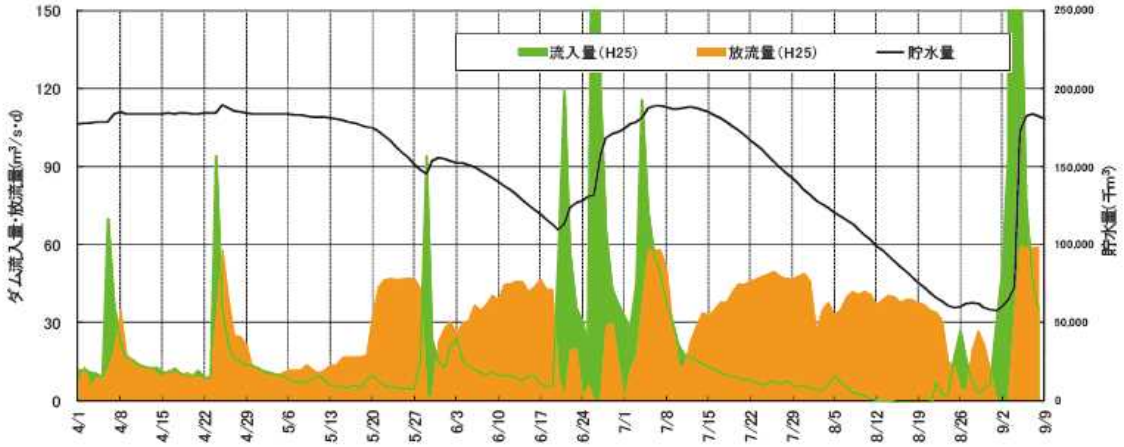
・８月26日に第３次取水制限が再開されたことにより、同日20時50分に補給を再開した。その後、香川県から９月１日から補給量を減量するよう要請があったため、同日９時から補給量を0.343㎥/sから0.248㎥/sに減量した。

・９月１日11時から取水制限が一時的に解除されたことから、同日12時25分に補給を停止した。この間、香川用水調整池（宝山湖）は、延べ14日間にわたり、節水してもなお不足する香川県の水道用水約35万㎥を補給した。



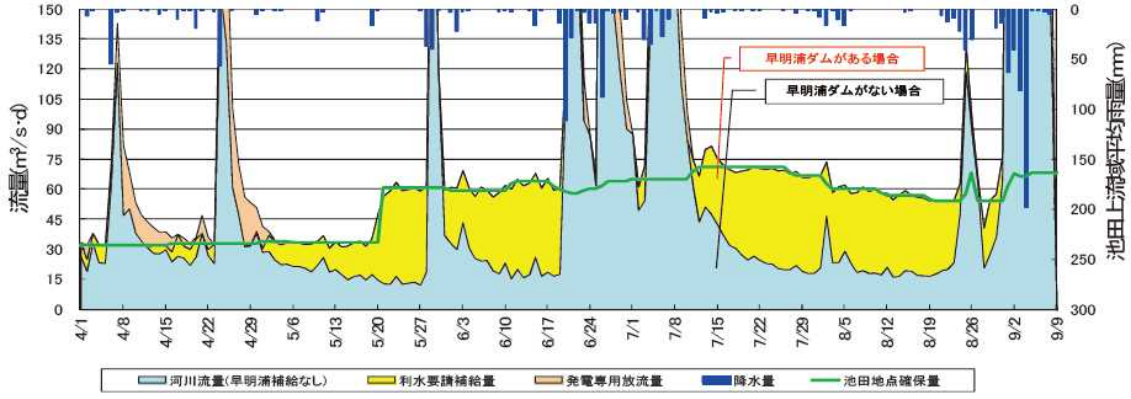
早明浦ダム貯水曲線

（出典：平成 25 事業年度業務実績報告書　水資源機構）



平成 25 年早明浦ダム流況図

（出典：平成 25 事業年度業務実績報告書　水資源機構）



ダムの効果について（池田ダム地点）

（出典：平成 25 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

・吉野川における第三次取水制限により吉野川から旧吉野川への流入量減少と、それに伴い農業用水の取水に支障を来す恐れが想定されたため、吉野川土地改良区理事長からの要請を受け、平成25年８月16日に幹事長である徳島県砂防防災課長が「旧吉野川河口堰等管理運営協議会幹事会」を臨時に開催した。旧吉野川河口堰管理所は、水源状況、過去の渇水時の状況、今後の対応方針について説明を行い幹事会の了承を得た。
・その後、各幹事が討議事項を持ち帰り各協議会委員の回答を受け、徳島県知事から水資源機構理事長に旧吉野川河口堰等に関する施設管理規程第８条第１号の規定に基づく操作の特例（農業用水の取水等が可能となるように、堰上流部の水位をおおむね一定に保つ操作）の依頼がされた。その直後に、取水制限が解除されたため、渇水対応のための操作には至らなかった。
・その他、幹事会において各土地改良区から渇水に伴う吉野川からの流入量減少による水質悪化を懸念する発言が相次いだため、当管理所が設置する水質観測所のデータを取水制限期間中に提供した。

（ウ）渇水時の広報事例

・池田総合管理所では、ホームページに毎正時の早明浦ダム、銅山川３ダム利水貯水率を速報値として掲載するなど、積極的な水源情報発信に努めた。また、ダム管理所では、広報用看板を設置しダム来訪者へ周知を行うとともに、ダム下流に設置している情報表示板を利用して、一般の方へ渇水であることを周知した。
・ホームページでは、早明浦ダム利水貯水率や銅山川ダム群利水貯水率等の水源情報や、過去の利水貯水率の掲載のほか、早明浦ダム、新宮ダム、富郷ダム貯水池定点写真などの最新情報の提供を行うとともに、各利水者関係機関の渇水情報へのリンクの充実を図った。
・香川用水では、ホームページや管理所玄関に渇水状況を掲示するとともに、各施設に横断幕を掲げ、事業車両にステッカーを貼り付けるなど、節水を呼びかけた。
・吉野川局では、玄関入り口上部への看板の設置により節水啓発を実施した。

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 徳島県

（ア）渇水対応の経過・状況

事業体名	内容
徳島県	H25/8/７～H25/9/4まで　徳島県渇水対策本部設置（29日間） H25/8/7　第１回徳島県渇水対策本部会議 H25/8/19　第２回徳島県渇水対策本部会議 H25/9/4　全面解除

3.2.2. 香川県

(ア)渇水対応の経過・状況

・香川県

月日	内容
6/14	香川用水取水調整対策担当者会
6/18	香川用水取水調整対策連絡会議（第１回）
6/19	香川用水調整池運用連絡協議会　説明会
7/29	香川用水取水調整対策連絡会議（第２回）
7/30	香川用水調整池運用連絡協議会　説明会
8/7	香川用水取水調整対策連絡会議（第３回） 香川用水調整池運用連絡協議会　打ち合せ会
8/12	香川用水調整池運用連絡協議会
8/14	香川用水取水調整対策連絡会議（第４回）
8/19	香川県渇水対策本部会議 （渇水対策本部 設置 9:00）
8/20	香川用水調整池運用連絡協議会　説明会
8/22	香川用水調整池運用連絡協議会 香川県渇水対策本部幹事会
9/4	香川県渇水対策本部 解散

・他市町村

事業体名	月日	内容
高松市	8/19～9/4	渇水対策本部設置
丸亀市	8/19～9/4	渇水対策本部設置
坂出市	8/19～9/4	渇水対策本部設置
善通寺市	8/19～9/4	渇水対策本部設置
観音寺市	8/20～9/4	渇水対策本部設置
さぬき市	8/19～9/4	渇水対策本部設置
三豊市	8/19～9/4	渇水対策本部設置
三木町	8/19～9/4	渇水対策本部設置
宇多津町	8/19～9/4	渇水対策本部設置
綾川町	8/19～9/4	渇水対策本部設置
琴平町	8/19～9/4	渇水対策本部設置
多度津町	8/19～9/4	渇水対策本部設置

（イ）給水制限（減圧給水含む）の状況

事業体名	期間	影響を受けた内容
香川県水道用水供給事業	8/2～8/11	取水制限 20%
	8/11～8/19	取水制限 35%
	8/19～9/4	取水制限 50% ※ 一時解除 8/25、26 及び 9/1～9/4
高松市	8/2～8/11	減圧給水 7.4%
	8/11～8/19	減圧給水 18.5%
	8/19～9/4	減圧給水 25.9%
丸亀市	8/12～8/18	減圧給水 5.0%
	8/19～9/4	減圧給水 10.0%
坂出市	8/19～9/4	減圧給水 10.0%
善通寺市	8/20～9/4	減圧給水 10.0%
観音寺市	8/19～9/4	減圧給水 17.5%
さぬき市	8/19～9/4	減圧給水 5.0%
三豊市	8/19～9/4	減圧給水 5.0%
三木町	8/19～9/4	減圧給水 10.0%
宇多津町	8/12～8/18	減圧給水 5.0%
	8/19～9/4	減圧給水 10.0%

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
高松市	・導水管工事の実施 ・大口使用者等への節水協力依頼 ・再生水給水所の開設
丸亀市 善通寺市 三豊市 宇多津町	・大口使用者への節水協力依頼
坂出市	・大口使用者等への節水協力依頼 ・市役所等公共機関のバルブ絞り込み ・善意の井戸の提供呼び掛け
観音寺市 三木町	・大口使用者等への節水協力依頼 ・小中学校プールの使用自粛要請
さぬき市	・大口使用者等への節水協力依頼 ・公共施設に節水コマ設置

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
香川県	・立看板の設置 ・県ホームページに取水制限情報の掲載 ・新聞広告に掲載 ・公用車に節水プレートを貼付 ・テレビ、ラジオによる呼び掛け ・インターネット動画配信 ・メルマガ ・節水ポスター、節水チラシ
高松市 三豊市	・節水啓発チラシの全戸配布

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「平成 26 年度版　日本の水資源」国土交通省
・「吉野川水系河川整備基本方針」国土交通省
・「渇水・洪水情報」国土交通省四国地方整備局　吉野川ダム統合管理事務所 HP
・「平成 25 事業年度業務実績報告」水資源機構
・「平成 31 年度吉野川水系水利用連絡協議会第 1 回幹事会の開催について」 四国地方整備局ホームページ

No.32	平成 28（2016）年　利根川水系の渇水
主要河川名	利根川
関係都道府県	栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都
取水制限	利根川、鬼怒川　平成 28 年６月 16 日～平成 28 年９月２日　79 日間 渡良瀬川　平成 28 年６月 11 日～平成 28 年９月２日　84 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

利根川水系では前年からの記録的な少雪に加え、暖冬による早い雪解けと５月の少雨の影響で、矢木沢ダムを始めとする奥利根５ダムの５月末時点の流入量は、平年の約４分の１程度であった。

奥利根５ダム（矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダム、相俣ダム、薗原ダム）は、４月 20 日に満水となったが、５月中旬以降利根川の河川流量が減少し、例年より早くダムからの補給が必要となったことから、８ダム（奥利根５ダム及び下久保ダム、草木ダム、渡良瀬遊水池）貯水量は、５月下旬から７月中旬までは過去最低となった。

そのため、草木ダムのある渡良瀬川では６月 11 日から 10%の取水制限が実施された。さらに、草木ダムの貯水量は減少し、６月 24 日時点で貯水率 45.8%、平年比 64.8%となり、その後の降雨も少ないと予測されたことから、６月 25 日から取水制限が 20%に強化された。その後、７月中旬からの降雨により貯水量が回復し、７月 20 日から 10%の取水制限に緩和され、さらに８月 24 日に取水制限の一時緩和を経て、９月２日に全面解除となった。

利根川本川では６月 16 日から 10%の取水制限が実施された。梅雨も例年より降雨が少なく上流域にまとまった降雨が無かったことから予断を許さない状況が続いたが、８月下旬の台風第９、第 10 号によりダム貯水量が回復し、９月２日に取水制限が全面解除された。

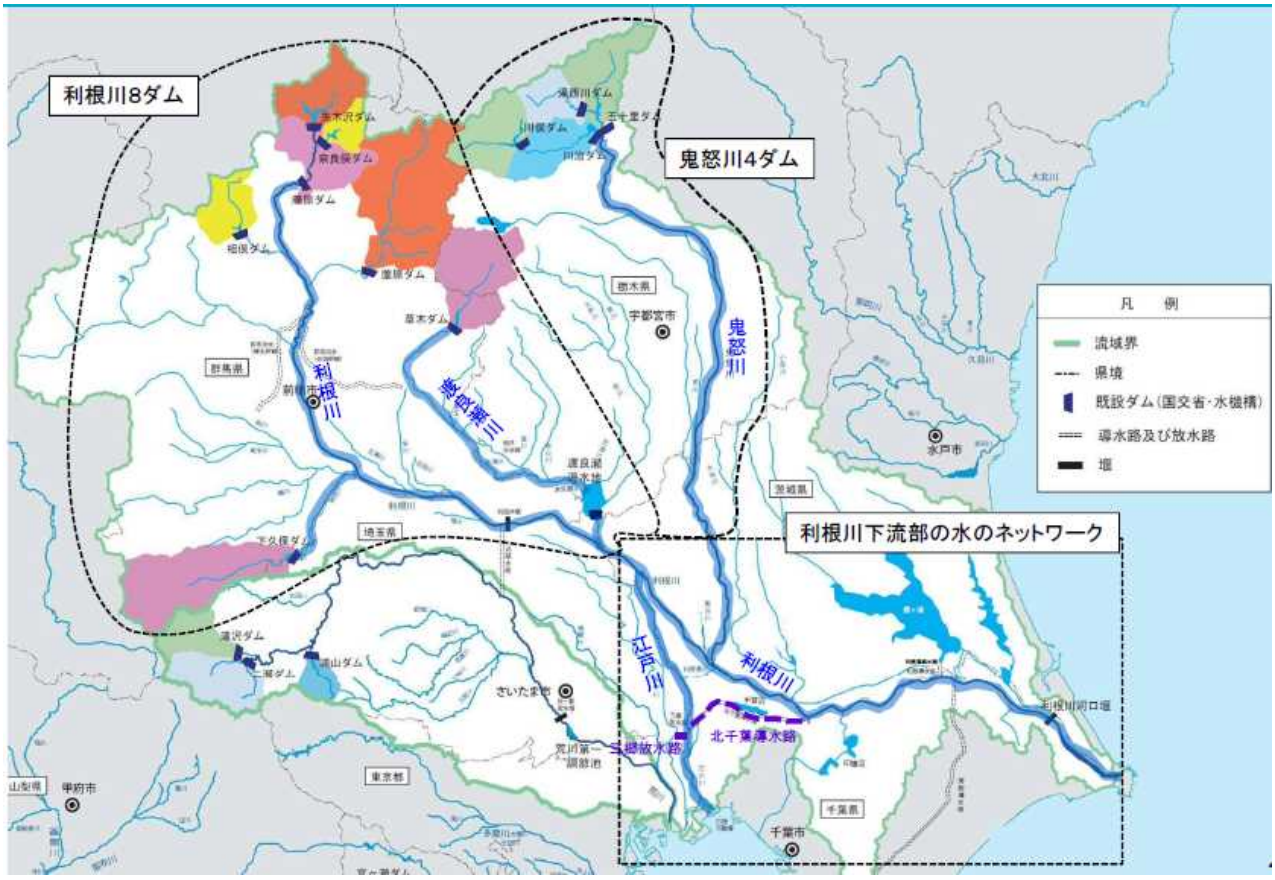
本渇水は、奈良俣ダムが完成し、現在の８ダム体制となった平成３年度以降、最も早い６月からの取水制限開始となり、また、過去 30 年間において 10 回目で、取水制限期間は過去最長の 79 日間に及んだ。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
栃木県	宇都宮市	鬼怒川	取水制限等を回避するため自主節水実施 取水制限（6/16～8/24）20%
	野木町	思川	取水制限（6/16～9/2）10%
群馬県	高崎市	群馬用水(利根川)	取水制限（6/16～9/2）10%
	桐生市	渡良瀬川	取水制限（6/11～9/2）最大 20%
		群馬用水(利根川)	取水制限（6/16～9/2）10%　※用水供給事業（県央第二水道）の取水制限

	伊勢崎市	利根川	取水制限等を回避するため、住民に節水をお願いした。
	渋川市	利根川	取水制限（6/16～9/2）10%
	群馬県(県央第一水道)	利根川	取水制限（6/16～9/2）10%
	群馬県(県央第二水道)	利根川	取水制限（6/16～9/2）10%
	群馬県(新田山田水道)	渡良瀬川	取水制限（6/11～9/2）最大 20%
埼玉県	埼玉県企業局	利根川	取水制限（6/16～9/2）10% 受水団体への送水量制限はなし 荒川水系の水融通により送水制限
千葉県	千葉県水道局	利根川 江戸川	取水制限（6/16～9/2）10%
	北千葉広域水道企業団		
	九十九里地域水道企業団		
東京都	東京都水道局	利根川	取水制限（6/16～9/2）10%

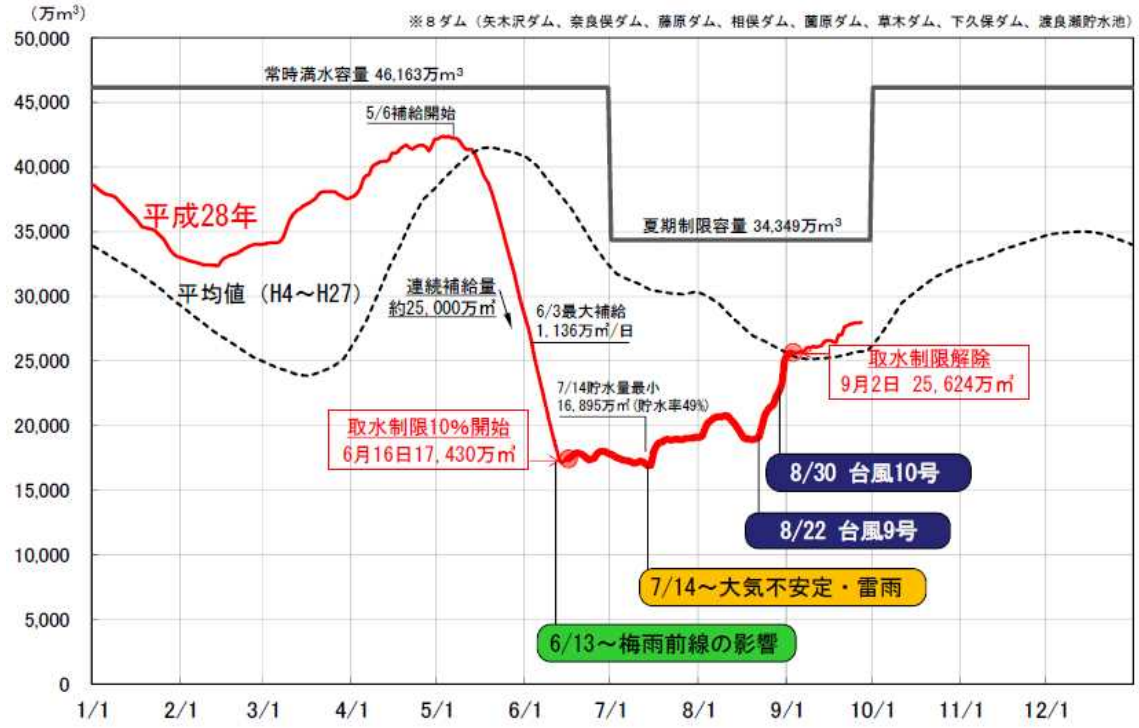
1.3. 主要な河川位置図



利根川の関係河川及びダム等水資源開発施設位置図

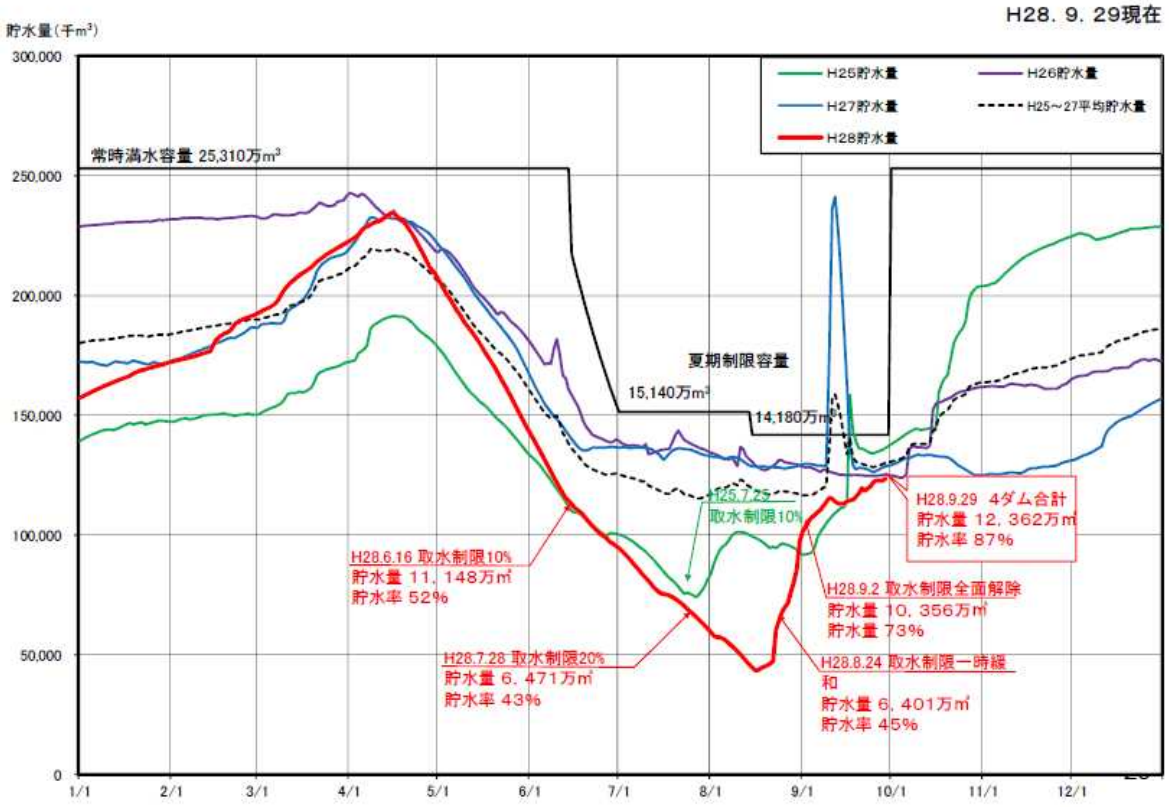
（出典：H28 夏　利根川水系の渇水状況のとりまとめ　国土交通省関東地方整備局,独立行政法人水資源機構）

1.4. 主要な水源の状況



利根川上流８ダムの貯水量の水位

（出典：H28 夏　利根川水系の渇水状況のとりまとめ　国土交通省関東地方整備局,独立行政法人水資源機構）



鬼怒川上流ダム群の貯水状況

（出典：H28 夏　利根川水系の渇水状況のとりまとめ　国土交通省関東地方整備局,独立行政法人水資源機構）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織、

名称	**利根川水系渇水対策連絡協議会**
構成メンバー	（委員） 会長：国土交通省関東地方整備局長、 委員：国土交通省関東地方整備局副局長、同 河川部長、経済産業省関東経済産業局地域経済部長、農林水産省関東農政局農村振興部長、東京都都市整備局都市づくり政策部長、同 建設局河川部長、同 水道局特命担当部長、千葉県総合企画部長、同 県土整備部長、埼玉県企画財政部長、同 県土整備部長、茨城県企画部長、同 土木部長、群馬県企画部長、同 県土整備部長、栃木県県土整備部長、独立行政法人水資源機構ダム事業本部長（理事）、同 危機管理監 （幹事） 幹事長：国土交通省関東地方整備局河川部河川調査官 幹事：国土交通省関東地方整備局河川部水利水文分析官、同 水政調整官、同 水政課長、同 河川計画課長、同 河川環境課長、同 河川管理課長、経済産業省関東経済産業局地域経済部企業立地支援課長、農林水産省関東農政局農村振興部設計課長、国土交通省関東地方整備局利根川上流河川事務所長、同 利根川下流河川事務所長、同 江戸川河川事務所長、同 霞ヶ浦河川事務所長、同 渡良瀬川河川事務所長、同 下館河川事務所長、同 高崎河川国道事務所長、同 利根川ダム統合管理事務所長、同 鬼怒川ダム統合管理事務所長、同 荒川上流河川事務所長、京浜河川事務所長、東京都都市整備局都市づくり政策部水資源・建設副産物担当課長、同 建設局河川部計画課長、同 水道局総務部施設計画課長、千葉県総合企画部水政課長、同 県土整備部河川環境課長、埼玉県企画財政部土地水政策課長、同 県土整備部水辺再生課長、茨城県企画部水・土地計画課長、同 土木部河川課長、群馬県企画部地域政策課土地・水対策室長、同 県土整備部河川課長、栃木県県土整備部砂防水資源課長、独立行政法人水資源機構特命審議役（関東事業担当）、同 利根導水総合事業所長
開催状況	4/8　渇水対策連絡協議会幹事会（少雪状況の確認、情報共有） 6/7　渇水対策連絡協議会幹事会（取水制限の必要性確認） 6/14　渇水対策連絡協議会（取水制限 10%の実施決定） 6/16　取水制限 10%開始 8/24　取水制限一時解除（０%） 9/2　取水制限全面解除
渇水調整方法	・　利根川の流量が、6/13（月）の降雨前と同程度まで低減すると見

	込まれる、6/16（木）午前９時より 10%の取水制限（施設未完成の暫定水利は 20%の取水制限）を実施。 ・ 台風９号等による降雨により、河川の流量が増加したことから、8/24 午前９時より、取水制限を一時的に緩和。 ・ 台風９号及び 10 号等による降雨により、利根川上流８ダムの貯水量が回復し、河川の流量も増加したことから、9/2 午前９時より、取水制限を全面解除
設置要項等	利根川水系渇水対策連絡協議会規約

名称	**渡良瀬川利水者懇談会及び水利使用調整連絡協議会**
構成メンバー	群馬県企業局新田山田水道事務所長、桐生市水道局長、群馬東部企業団企業長、渡良瀬川上流土地改良区連合理事長、渡良瀬川中央土地改良区連合理事長、渡良瀬川下流土地改良区連合理事長、佐野市土地改良区理事長、大岩藤土地改良区理事長、渡良瀬川河川事務所長、利根川ダム統合管理事務所長、水資源機構草木ダム管理所長、群馬県企画部土地・水対策室長、栃木県県土整備部砂防水資源課長、利根川水系土地改良調査管理事務所長
開催状況	6/10　懇談会及び水利使用調整会（取水制限 10%実施を決定） 6/11　取水制限 10%開始 6/24　懇談会及び水利使用調整会（取水制限 20%の実施決定） 6/25　取水制限 20%開始 7/20　取水制限 10%に緩和 8/24　取水制限一時緩和（０%） 9/2　取水制限全面解除
渇水調整方法	・6/11 午前９時より 10%の取水制限を開始 ・草木ダムの貯水量は 6/24 午前０時において 2,315 万m^3（貯水率 45.8%、平年比 64.8%）となっており、今後も降雨が少ないと予報され、貯水量がさらに低減されると予測されたため、6/25 午前９時より取水制限を 20%に強化 ・雷雨等の降雨により、草木ダムの貯水量が 7/19 午前９時において、2,804 万m^3（貯水率 91.9%、平年比 106.0%）まで回復したため、7/20 午前９時より取水制限を 10%に一時緩和 ・台風９号等による降雨により、渡良瀬川の流量が増加したことから、8/24 午前９時より、取水制限を一時的に緩和 ・利根川水系内の取水制限解除に合わせて 9/2 午前９時より、渡良瀬川の取水制限を全面解除

名称	**鬼怒川水利調整連絡会・鬼怒川上流利水調整連絡会**
開催状況	6/16　取水制限 10%開始 7/24　水利連絡調整会及び上流利水調整連絡会（取水制限 20%の実施決定） 7/28　取水制限 10%に緩和 8/24　取水制限一時緩和（０%） 9/2　取水制限全面解除
渇水調整方法	・6/16 午前９時より 10%の取水制限を開始 ・鬼怒川上流４ダムの貯水量は 7/27 午前０時において 6,587 万㎥（貯水率 44%、平年比 57%）となっており、今後も降雨が少ないと予報され、貯水量がさらに低減されると予測されたため、7/28 午前９時より取水制限を 20%に強化 ・台風９号等による降雨により、鬼怒川の流量が増加したことから、8/24 午前９時より、取水制限を一時的に緩和 ・台風 10 号の降雨により鬼怒川上流４ダムの貯水量が回復したことに加え、９月からは鬼怒川沿川の水需要も減少することから、9/2 午前９時より、取水制限を全面解除

3.　渇水対応状況

3.1.　河川管理者等の対応

3.1.1. 関東地方整備局

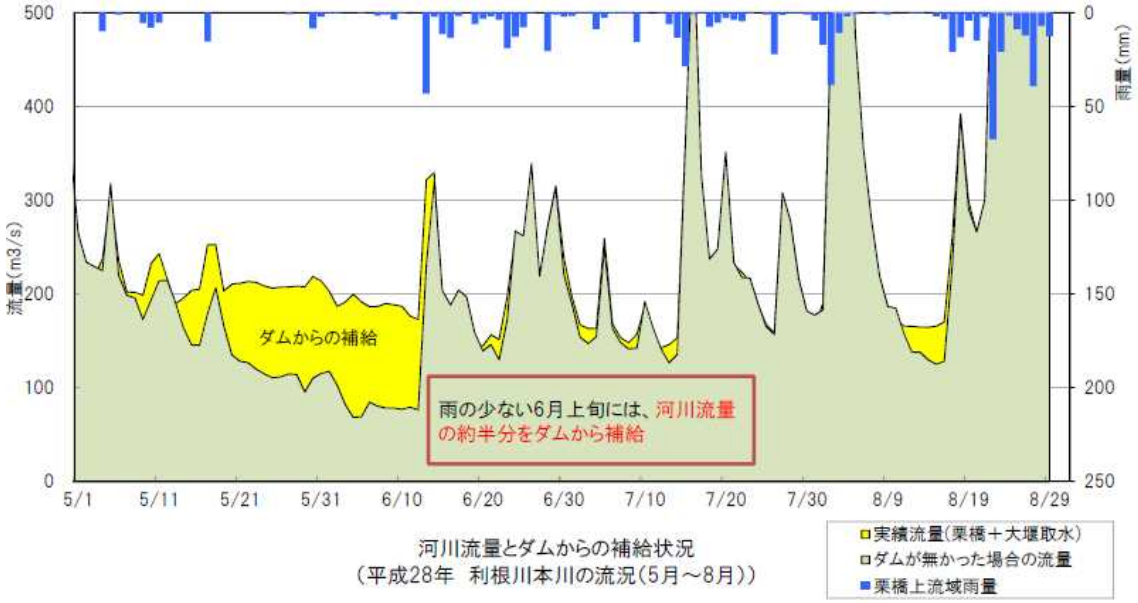
（ア）渇水対応の経過

年月日	経過
6/14	関東地方整備局渇水対策本部 設置〔警戒体制〕
6/16	渇水対策本部〔緊急体制〕へ移行
9/2	関東地方整備局渇水対策本部 解散

※利根川水系渇水対策連絡協議会及び取水制限については前掲「２.渇水調整状況」のとおり

（イ）影響緩和のための主な対策

・　安定的な水利用のため、５月以降８月末までに総量約 2.9 億 m³ の補給を実施

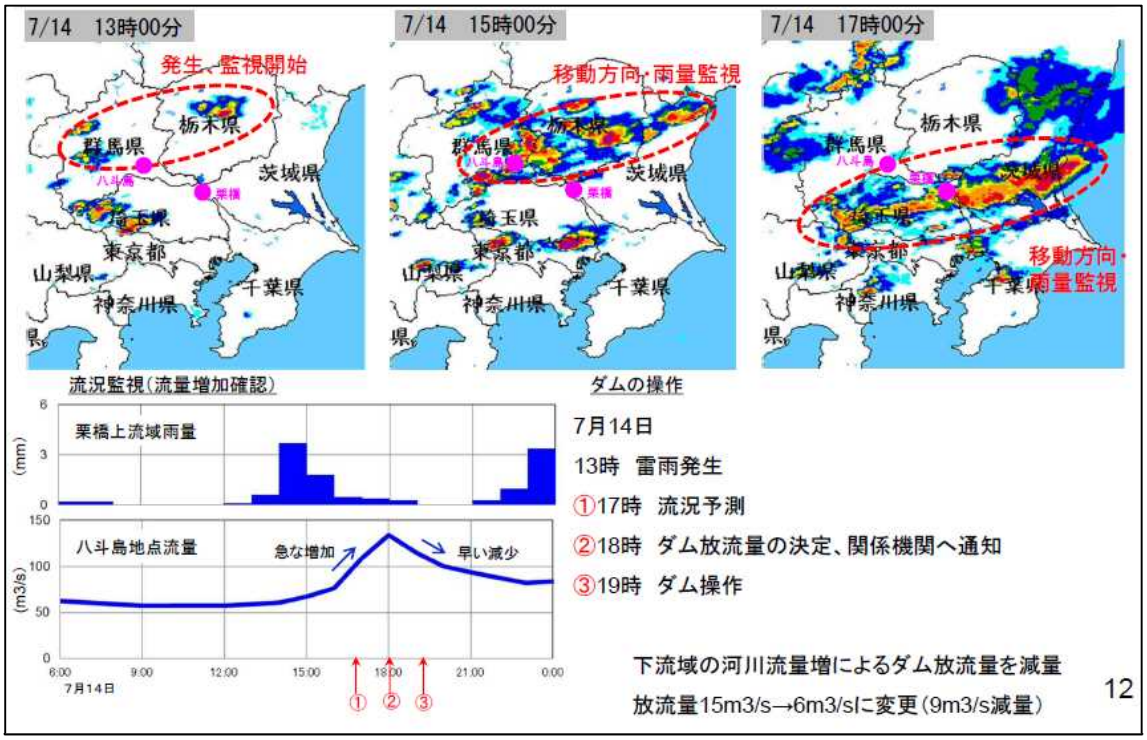


河川流量とダムからの補給状況
（平成28年　利根川本川の流況(5月～8月)）

（出典：H28 夏　利根川水系の渇水状況のとりまとめ　国土交通省関東地方整備局,独立行政法人水資源機構）

・　きめ細かい監視とダム操作でダム貯水量を節約
　…５月～８月の４か月間（123 日）のうちに 107 日は放流量の切り替え等で操作を行った。
・　ダム補給のための関係機関との連携
　…利根大堰下流河川の流量を確保するため、４者（関東地方整備局、水機構本社、利根川ダム、利根大堰）は、休日、夜間問わず、連絡体制を確保し、流況把握、補給量の調整を図った。
・　レーダー雨量、河川流量の監視から夜間のダム操作

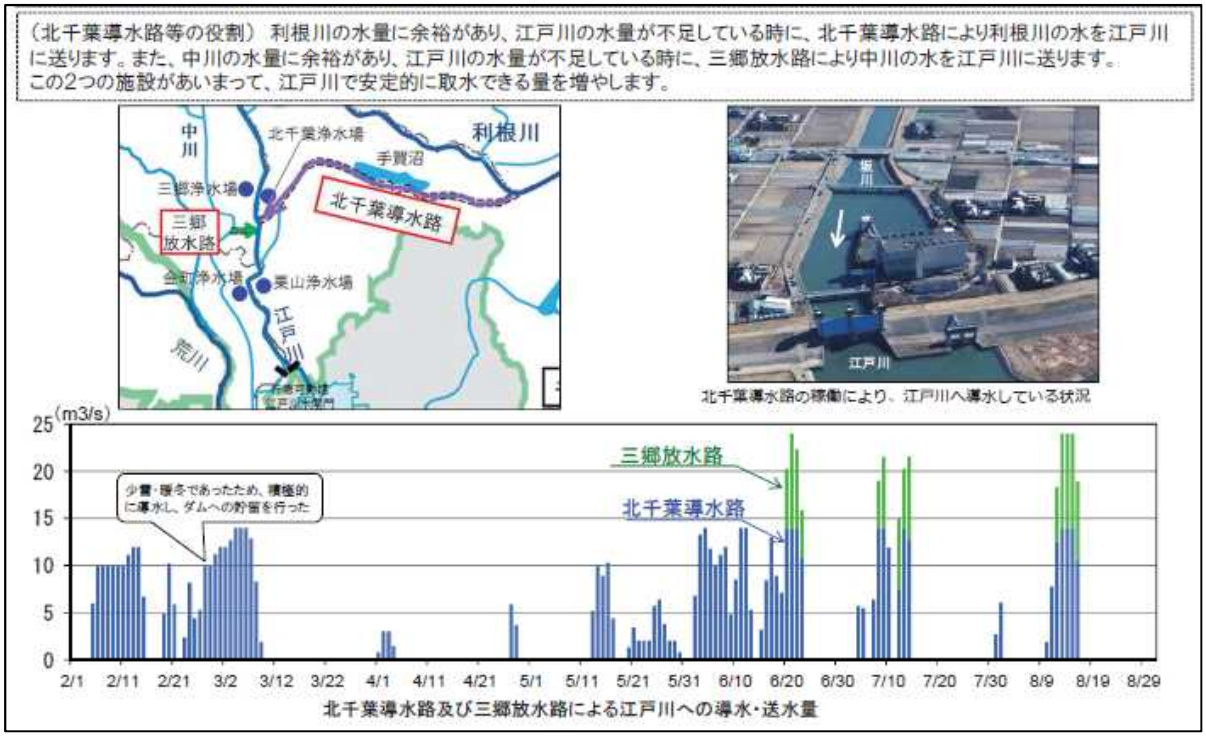
…雷雨で河川の流量が増加しても、エリアが限定的で流量の低減も早いため、通常はダム放流量の減量は行わないが、渇水対応期間中は、きめ細かい監視とダム操作でダム貯水量の節約に努めた。



（出典：H28 夏　利根川水系の渇水状況のとりまとめ　国土交通省関東地方整備局,独立行政法人水資源機構）

・　北千葉導水路を運用し、利根川上流ダム群の貯水を温存

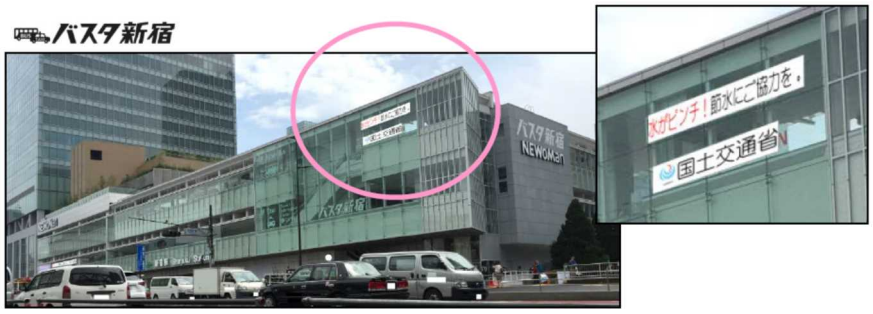
…２月から８月までに総量約 7,371 万㎥（北千葉導水路 6,431 万㎥、三郷放水路 940 万㎥）を送水。



（出典：H28 年　利根川水系の渇水　国土交通省関東地方整備局）

（ウ）渇水時の広報事例

- 河川・道路の情報表示板での呼びかけ
- 事務所庁舎や「バスタ新宿」などに横断幕や懸垂幕の掲示
- 河川・道路のパトロールカーへのステッカー貼付
- ＨＰや公式 Facebook での呼びかけ、ＰＲ



～ 水がピンチ！ 節水にご協力を ～　節水への協力を広く呼びかけます
（出典：国土交通省関東地方整備局記者発表資料）





節水の取組
（出典：国土交通省関東地方整備局 HP）

3.1.2. 水資源機構

（ア）渇水対応の経過

【利根川】

月日	経過
6/7	下久保ダム管理所渇水対策本部を設置 沼田総合管理所渇水対策本部を設置
6/14	利根導水総合事業所渇水対策本部、利根川下流総合管理所渇水対策本部、荒川ダム総合管理所渇水対策本部、千葉用水総合管理所渇水対策本部、群馬用水管理所渇水対策本部を設置 10%の取水制限を実施
	10%の取水制限を一時的に緩和

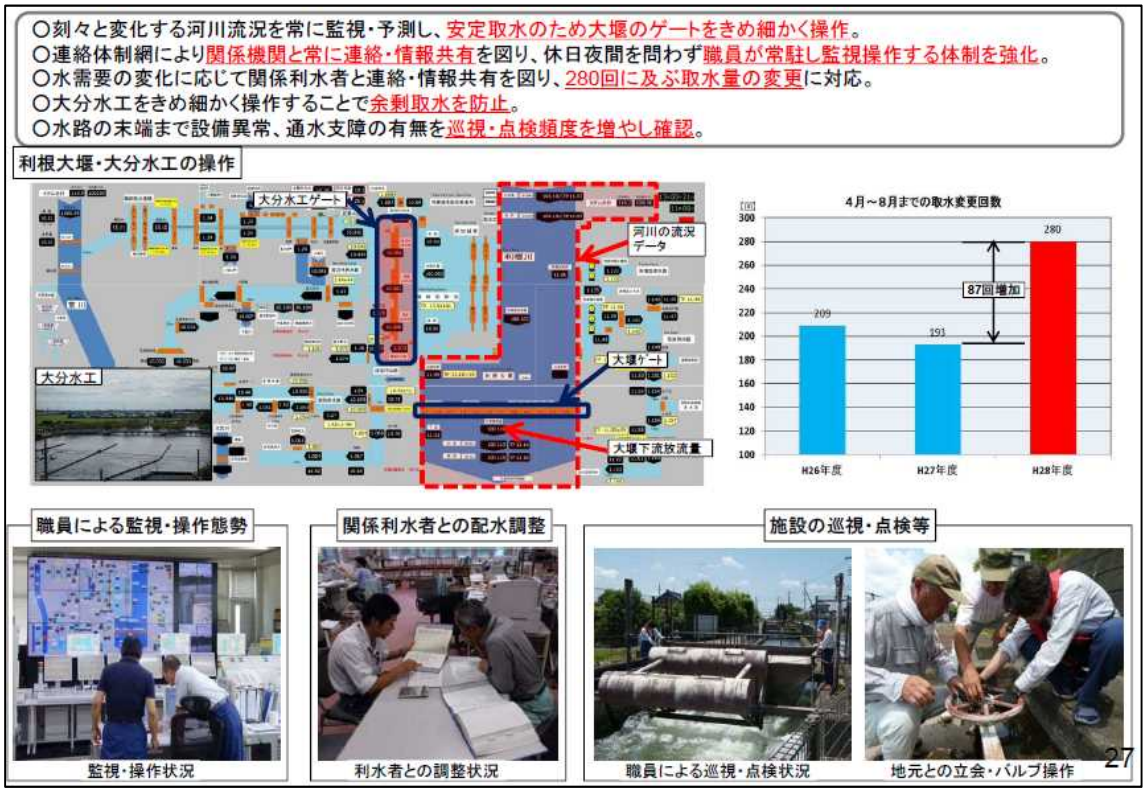
6/16	10%の取水制限を解除
8/24	利根導水総合事業所渇水対策本部を解散
9/2	利根川下流総合管理所渇水対策本部、荒川ダム総合管理所渇水対策本部、千葉用水総合管理所渇水対策本部、群馬用水管理所渇水対策本部、沼田総合管理所渇水対策本部、下久保ダム管理所渇水対策本部を解散

【渡良瀬川（草木ダム）】

月日	経過
6/7	草木ダム管理所渇水対策本部を設置
6/11	10%の取水制限を実施
6/25	20%の取水制限を実施
7/20	10%の取水制限に緩和
9/2	10%の取水制限を解除 草木ダム管理所渇水対策本部を解散

（イ）影響緩和のための主な対策

- ５月から８月にかけて、機構管理の４ダム（矢木沢ダム、奈良俣ダム、下久保ダム、草木ダム）から合計で 25,662 万m³の補給を実施。
- 特に降雨の少なかった６月上旬には、需要量を充足させるため、実際の河川流量（栗橋地点流量＋利根大堰取水量）の約半分にあたる最大約 100m³/ｓ程度をダムから補給。



きめ細やかな取水施設の操作（利根大堰）

（出典：H28 夏　利根川水系の渇水状況のとりまとめ　国土交通省関東地方整備局, 独立行政法人水資源機構）

（ウ）渇水時の広報事例

- 記者発表を 21 件実施し、渇水状況を説明するとともに節水を呼びかけた。
- 225 件の取材対応を行い、98 件の新聞報道や 108 件のテレビ放映等 200 件を超える報道に繋がった。
- 職員が企画を行い、渇水の原因や施設の役割等を正確にお伝えするため、報道関係者を対象とした施設見学会を３回開催。
- HP でダム貯水池の定点写真、貯水状況、ドローンを用いた空撮動画を日々発信。
- SNS で節水の呼びかけや、ダム湖の写真等の渇水状況の情報提供を実施。
- 奈良俣ダムの展望スポットとなっている管理所横の駐車場から見通せる箇所に大型のメッセージボードを設置。
- 職員自らが企画・交渉を行い、駅・商業施設など、多くの人が通行するスペースを確保し、積極的に渇水情報を発信。
- 機構の事務所に加え、役場・駅・商業施設等に依頼し、ポスターを掲示。
- ダム放流警報用の電光掲示板や「ダムカード」を活用し節水の呼びかけを実施。
- 公用車へのステッカー貼付、事務所庁舎への横断幕設置等を実施。



テレビ取材対応
（出典：平成 28 事業年度業務実績報告書　水資源機構）



駅や大型商業施設への節水啓発ポスター掲示
（出典：平成 28 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 栃木県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	月日	経過
野木町	6/16	町 HP に取水制限実施及び節水協力依頼の掲載
	6/17	小中学校等町内関係機関に節水協力のポスター配布
	6/29	水道検針員経由で水道利用者に節水協力のチラシを配布

(イ)各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	影響を受けた内容
宇都宮市	取水制限等を回避するため、自主節水を実施。 取水制限（6/16～8/24）20%
野木町	取水制限（6/16～9/2）10%

(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
宇都宮市	水道利用者へ節水のお願い 地下水源からの水融通の実施

(エ)渇水時の広報事例

事業体名	対策
宇都宮市	ホームページに節水の呼びかけを掲載
野木市	ホームページに節水の呼びかけを掲載、 節水協力のチラシを配布 節水協力のポスターを掲示

3.2.2. 群馬県

(ア)渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	対応
高崎市	6/14	高崎市水道局渇水対策本部を設置
	6/14	節水広報活動開始
	6/15	群馬用水流入弁調整（取水制限 10%対応）
	6/16	取水制限 10%
	9/2	取水制限解除
	9/2	高崎市水道局渇水対策本部解散
桐生市 （水源：渡良瀬川）	6/11	10%取水制限
	6/25	20%取水制限
	7/20	10%に緩和
	8/24	0%に一時緩和
	9/2	取水制限解除
桐生市 (用水受水：利根川)	6/16	10%取水制限
	9/2	取水制限解除
伊勢崎市	6/16～9/2	ホームページ、SNS に「節水のお願い」を掲載
	7/1	「節水のお願い」チラシを全戸配布
渋川市	6/15	渋川市渇水対策本部会議
	9/2	取水制限解除及び渋川市渇水対策本部解散

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
渋川市	井戸水の運転時間延長
群馬県(県央第一水道)	受水団体へ渇水情報を提供し、節水を依頼
群馬県(県央第二水道)	受水団体へ渇水情報を提供し、節水を依頼
群馬県(新田山田水道)	受水団体へ渇水情報を提供し、節水を依頼

(ウ)渇水時の広報事例

事業体名	事例
高崎市	・報道機関への投げ込み ・メール、ホームページ、ツイッター、フェイスブックによる呼びかけ ・ラジオ高崎による呼びかけ ・本庁舎、各支所内にポスター掲示
桐生市	・ホームページで節水協力依頼

	・公共施設へ節水ステッカー、ポスターの配布
伊勢崎市	・SNS、ホームページでの節水の呼びかけ ・「節水のお願い」チラシの全戸配布
群馬県企業局	・節水活動 PR 用ののぼり旗及びチラシの掲示 ・HP に「節水にご協力ください（渇水情報）」を掲載 ・企業局内各課に節水協力ポスターの掲示依頼
群馬県(県央第一水道)	・玄関に節水協力の垂れ幕を設置
群馬県(県央第二水道)	・玄関に節水協力の垂れ幕を設置
群馬県(新田山田水道)	・ポスター等の掲示 ・浄水場入り口に節水呼びかけ用の幟を設置

3.2.3. 埼玉県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	経過
埼玉県	6/14	「埼玉県渇水対策本部」開設
	6/16	午前 9 時から 10%の取水制限開始
	8/24	午前 9 時から取水制限の一時解除
	9/2	午前 9 時に取水制限の全面解除
		午前 9 時「埼玉県渇水対策本部」閉鎖

(イ)各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況

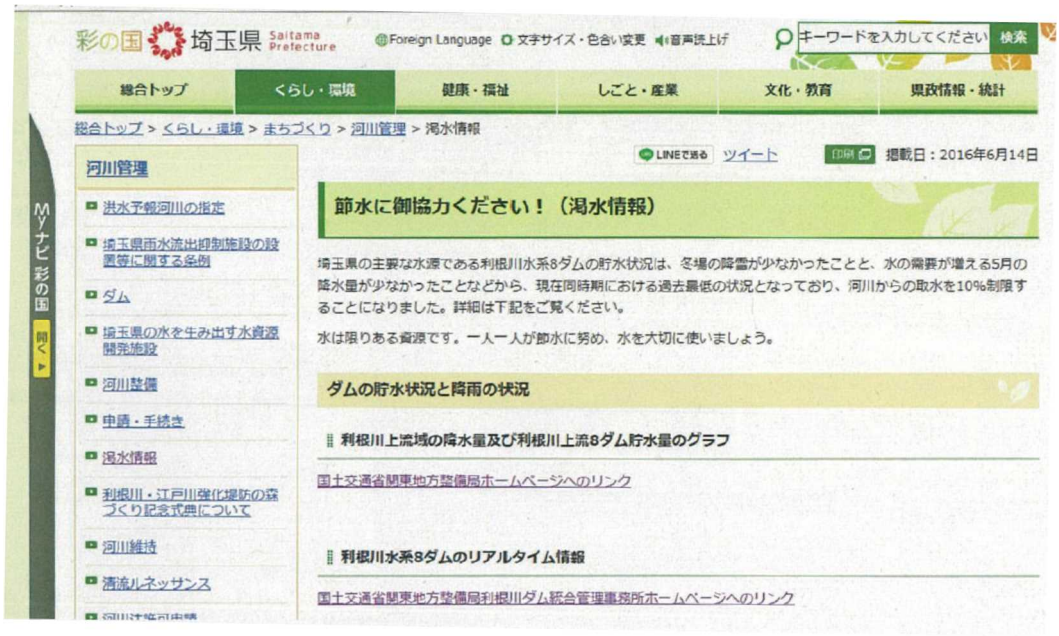
事業体名	影響を受けた内容
―	取水制限期間　6 月 16 日～9 月 2 日（79 日間） 取水制限率　10%（暫定 20%） 取水制限日数　10%：70 日 一時緩和日数　9 日間

(ウ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
埼玉県	埼玉県渇水対策マニュアルに基づき、節水広報・節水協力依頼等の実施 県内水道事業者において、必要に応じて渇水対策本部の設置や節水広報等の実施

(エ)渇水時の広報事例

事業体名	対策
県内水道事業者	SNS 及びホームページでの呼びかけ 懸垂幕、横断幕の掲示 節水チラシ約 12,000 枚配布（関係機関、市町村、鉄道事業者等）



埼玉県ホームページでの広報事例（出典：埼玉県提供資料）

3.2.4. 千葉県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	対応
千葉県	4/14	第 1 回千葉県渇水対策連絡会議 ・利根川上流ダム群の現状と見通し（少雪の影響） ・県内ダムの状況説明 ・H28 渇水対策について
	6/8	第 2 回千葉県渇水対策連絡会議 ・利根川 8 ダム、県内ダムの状況説明 ・本部設置の事前説明
	6/14	千葉県渇水対策本部設置 第 1 回本部員会議（本部が行う渇水対策を説明）
	6/15	渇水対応に係る説明会（上水道利水者向け） ・取水量、減断水等報告様式について説明
	6/16	10%取水制限開始（9 時～）
	6/27	千葉県渇水対策本部幹事会（第 1 回）

		・事務局及び各部の対応状況を説明
	8/24	取水制限一時緩和（9 時～）
	9/2	取水制限全面解除 千葉県渇水対策本部解散

（イ）各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況

・取水制限対象となった事業体とその給水区域

事業体名	給水区域	
千葉県水道局	千葉市、船橋市、市川市、松戸市、浦安市、鎌ヶ谷市、習志野市、印西市、白井市、成田市、市原市	
北千葉広域水道企業団	松戸市、野田市、柏市、流山市、我孫子市、習志野市、八千代市	
九十九里地域水道企業団	八匝水道企業団	匝瑳市、横芝光町（旧光町域）
	山武郡市広域水道企業団	横芝光町（旧横芝町域）、東金市、山武市（旧山武町域を除く）、大網白里市、九十九里町
	長生郡市広域市町村圏組合	茂原市、長柄長、長南町、一宮町、白子町、睦沢町、長生村

（ウ）渇水による市民生活への影響

事業体名	対策
県内水道事業者	10％の取水制限時においては、上水道、工業用水、農業用水ともに特に大きな影響はなかった。

（エ）影響緩和のために実施した主な対策

・配水圧の調整（1m=0.0098MPa=0.1kgf/㎠）

事業体名	対策
千葉県水道局	１ｍの減圧
千葉市水道局	１ｍの減圧
白井市上下水道課	１ｍの減圧（千葉県水道局より受水している地域）

（オ）渇水時の広報事例

事業体名	対策
県内水道事業者	・ホームページへ「取水制限」について掲載 ・ラジオによる節水呼び掛け ・広報車での節水呼び掛け　　など

3.2.5. 東京都

(ア)渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	対応
東京都 水道局	6/14	東京都水道局渇水対策本部（本部長：水道局長）設置 第１回本部会議 主な議題：水源状況の確認、渇水対応方針の策定
	6/16～9/2	10%取水制限
	9/2	第２回本部会議　及び解散

(イ)影響緩和のために実施主な対策

事業体名	内容
東京都 水道局	・利根川・多摩川系原水連絡管の活用 ・節水の協力要請 ・指定水道工事店への協力要請

(ウ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
東京都 水道局	・水道局ホームページによる協力依頼を強調 ・水道局 twitter による協力依頼 ・局庁舎に懸垂幕又は横断幕の掲出 ・局有車に車両用ステッカーの貼付 ・事業所窓口に節水ステッカーやシールの設置 ・「水源情報ダイヤル」に協力依頼の追加 ・電光掲示板（都庁内）、デジタルサイネージによる呼びかけ ・東京都提供番組による呼びかけ ・節水 PR 映像による広報 ・知事ビデオメッセージ　等



東京都水道局の広報事例（出典：東京都提供資料）

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
群馬県	渋川市	渋川市渇水対策マニュアルの見直し
埼玉県	埼玉県	渇水対策マニュアルの見直し

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
埼玉県	埼玉県	・利根川水系の渇水対応時にも県内全ての水道事業者に節水広報等の依頼を実施。取水制限のない荒川水系の水道事業者からは節水広報により収益ダウンとなるとの意見もあった。

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「平成 29 年版　日本の水資源の現況」国土交通省
・「平成 28 年 利根川水系の渇水　平成 28 年９月」　国土交通省関東地方整備局
・「H28 夏 利根川水系の渇水状況のとりまとめ　平成 28 年９月 30 日」国土交通省関東地方整備局,独立行政法人水資源機構
・「平成 28 事業年度業務実績報告書」独立行政法人水資源機構
・「平成 28 年度第１回利根川水系渇水対策連絡協議会の開催結果及び東京都水道局渇水対策本部の設置について　平成 28 年６月 14 日」東京都水道局プレス発表
・「平成 28 年６～９月の渇水」独立行政法人水資源機構 HP

No.33	平成 28（2016）年　吉野川水系の渇水
主要河川名	吉野川
関係都道府県	徳島県、香川県
取水制限	平成 28 年８月９日～平成 28 年９月 21 日　　44 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

早明浦ダム上流域における平成 28 年の降水量は、５月、６月は平年以上であったが、７月、８月は平年の 40%、36%と少なく、吉野川の河川流況は悪化し、早明浦ダムから利水補給を増加したために貯水率が低下した。

このため、８月９日から第１次取水制限、８月 19 日から第２次取水制限を実施した。

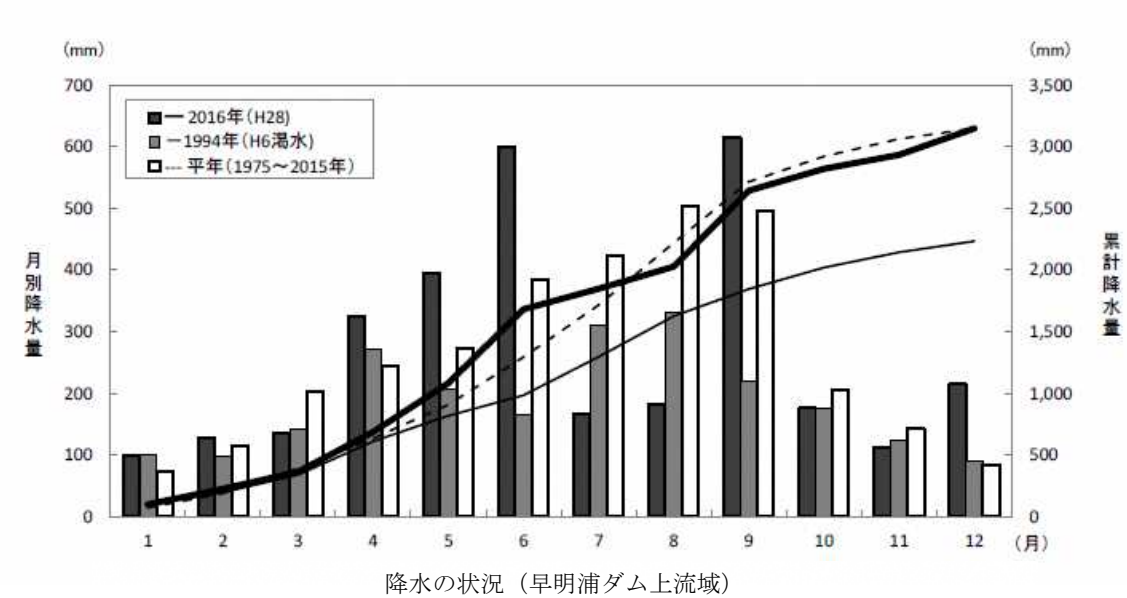
８月 29 日に台風第 10 号に伴う降雨のため一時的に取水制限が解除されたが、翌８月 30 日には、第二次取水制限が再開された。

その後、９月 18 日に取水制限が一時解除され、更に台風第 16 号に伴う降雨により早明浦ダムの貯水率が約 80%まで回復したため９月 21 日に全面解除された。

1.2.　影響のあった水道事業体

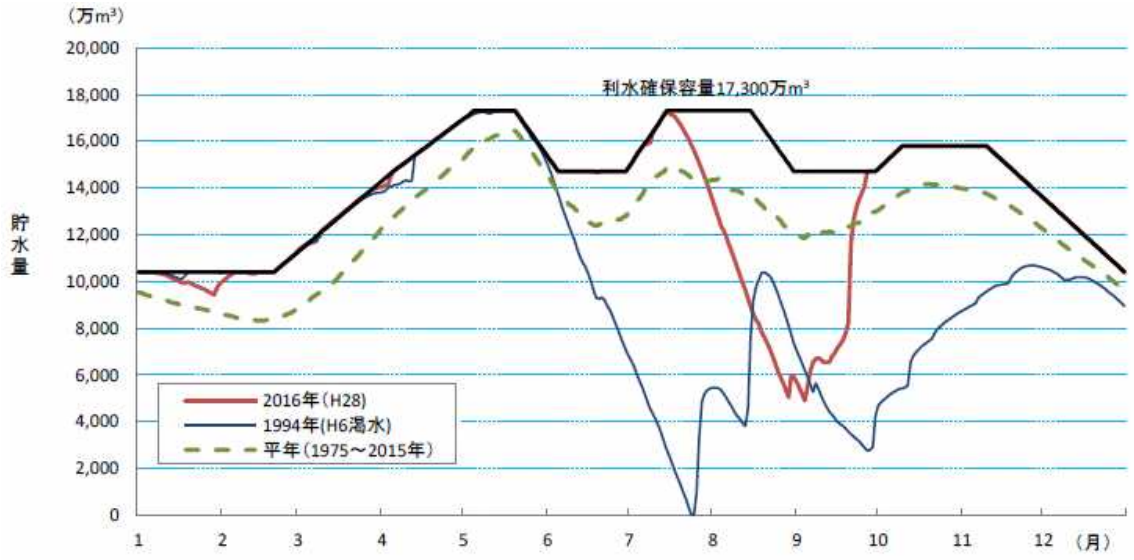
都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
徳島県	徳島市 鳴門市 松茂町 北島町 阿波市 美馬市 東みよし町 三好市 石井町	吉野川	自主節水（8/3～8/9） 取水制限（8/9～9/21）35%
香川県	香川県水道用水供給事業	吉野川	取水制限（8/9～9/21）最大 35%
	高松市	吉野川	減圧給水（8/9～9/21）最大 18.5%

1.3. 主要な水源の状況



降水の状況（早明浦ダム上流域）

（出典：平成 29 年版 日本の水資源の現況　国土交通省）



早明浦ダム貯水量図

（出典：平成 29 年版 日本の水資源の現況　国土交通省）



早明浦ダム貯水状況

左：７月１日（貯水率 100%）　右：９月２日（貯水率 37.0%）

（出典：平成 28 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	吉野川水系水利用連絡協議会
構成メンバー	（委員） 四国地方整備局長、中国四国農政局農村振興部長、四国経済産業局産業部長、独立行政法人水資源機構吉野川本部長、徳島県県土整備部長、同 農林水産部長、香川県政策部長、同 農政水産部長、同 土木部長、愛媛県土木部長、高知県土木部長、電源開発（株） 西日本支店長、四国電力（株） 需給運用部長 （幹事） 四国地方整備局河川部長、同 河川部河川調査官、同 河川部河川情報管理官、同 河川部水政調整官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川管理課長、同企画部企画課長、同 徳島河川国道事務所長、同 吉野川ダム統合管理事務所長、中国四国農政局農村振興部事業計画課長、同 水利整備課長、四国経済産業局産業部産業振興課長、同 資源エネルギー環境部電力・ガス事業室長、独立行政法人水資源機構吉野川本部施設管理課長、徳島県県土整備部流域水管理課長、同 農林水産部農林水産基盤整備局生産基盤課長、香川県政策部水資源対策課長、同 農政水産部農政水産部次長（兼）土地改良課長、同 土木部河川砂防課長、愛媛県土木部河川港湾局河川課長、同 水資源対策課長、高知県土木部河川課長、電源開発（株） 西日本支店支店長代理、四国電力（株） 需給運用部需給統括グループリーダー
開催状況及び渇水調整方法	○H28/8/3　吉野川水系水利用連絡協議会第１回幹事会 ・吉野川水系吉野川ダム群の貯水池運用状況について ・取水制限対策について ○H28/8/9～　第一次取水制限（徳島用水 15.3%，　香川用水 20%カット） ・早明浦ダムの貯水率が 60%程度になると予想される８月９日より開始 ○H28/8/9　吉野川水系水利用連絡協議会第２回幹事会 ・吉野川水系吉野川ダム群の貯水池運用状況について ・降水の状況と今後の見通しについて ・取水制限対策について ○H28/8/19～　第二次取水制限（徳島用水 17.1%，　香川用水 35%カット） ・早明浦ダムの貯水率が 45%程度になると予想される８月 19 日より開始 ○H28/8/22　吉野川水系水利用連絡協議会第３回幹事会 ・吉野川水系吉野川ダム群の貯水池運用状況について ・降水の状況と今後の見通しについて ・取水制限対策について ○H28/8/24　吉野川水系水利用連絡協議会第３回協議会 ・吉野川水系吉野川ダム群の貯水池運用状況について ・降水の状況と今後の見通しについて ・吉野川水系水利用連絡協議会第３回幹事会の結果報告について

	・取水制限対策について ○H28/8/28～　取水制限の一時解除 ・降雨により、池田ダム地点の流入量が増加したため、第二次取水制限を解除 ○H28/8/30～　取水制限の再開（徳島用水 17.3%，　香川用水 35%カット） ・降雨による自然流入量だけでは運用値を満たすことができないため、第二次取水制限を再開 ○H28/9/21　取水制限全面解除
設置要項等	吉野川水系水利用連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 31 年４月５日現在の設置規程に基づく名称

3.　渇水対応状況

3.1.　河川管理者等の対応

3.1.1. 四国地方整備局

（ア）渇水対応の経過

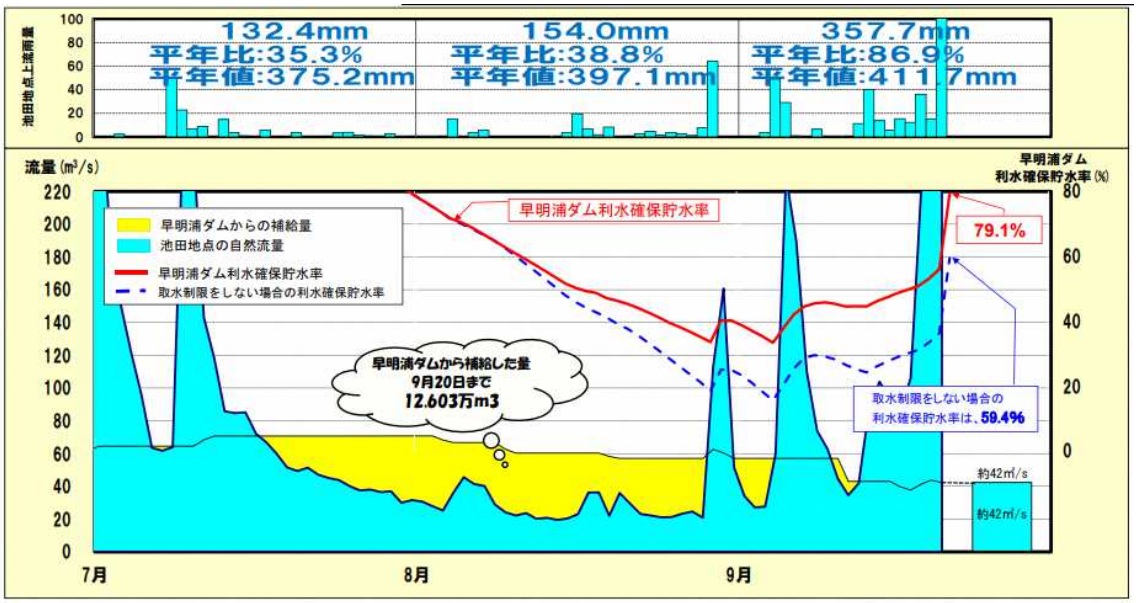
・早明浦ダムの取水制限経過

平成28年 8月 9日 9時～：第１次取水制限開始（徳島用水15.3%・香川用水20%ｶｯﾄ）
平成28年 8月19日 9時～：第２次取水制限開始（徳島用水17.1%・香川用水35%ｶｯﾄ）
平成28年 8月29日 9時～：取水制限一時解除
平成28年 8月30日 9時～：第２次取水制限再開（徳島用水17.3%・香川用水35%ｶｯﾄ）
平成28年 9月18日10時～：取水制限一時解除
平成28年 9月21日13時～：取水制限全面解除

（出典：渇水時吉野川上流のダム効果　吉野川ダム統合管理事務所ＨＰ）

（イ）影響緩和のために実施した主な対策

・早明浦ダムの補給



（出典：渇水時吉野川上流のダム効果　吉野川ダム統合管理事務所ＨＰ）

3.1.2. 水資源機構

(ア)渇水対応の経過

・香川用水の渇水対策

年月日	香川用水の渇水対策	香川県内削減率	早明浦ダム貯水率
H28/8/9	香川用水渇水対策支部設置	－	－
8/9	第１次取水制限開始	20%	63.2%
8/19	第２次取水制限開始	35%	47.1%
8/29	取水制限　一時解除	－	33.6%
8/30	第２次取水制限再開	35%	40.2%
9/18	取水制限　一時解除	－	50.8%
9/21	取水制限全面解除	－	79.1%

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

・７月から９月中旬にかけて吉野川の河川流量が減少したことから、安定的な水利用のため、早明浦ダムから総量約1.9億㎥の補給を行った。また、香川用水では、降雨に伴う取水制限緩和時に利水者等関係機関と調整のうえ、きめ細かな分水操作を行うなど効率的な水運用に努めた。



きめ細やかな分水操作状況（香川用水）
（出典：平成 28 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

(ウ)渇水時の広報事例

・吉野川本部ビルの入り口に早明浦ダムの貯水率を表示した看板を設置
・報道機関を対象とした施設見学会を実施



左：早明浦ダム貯水率の看板設置　右：報道機関を対象とした施設見学会
（出典：平成 28 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 徳島県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	月日	内容
徳島県	H28/8/3	自主節水（貯水率 73.7%、未利用 7%）
	8/9	第１次取水制限（貯水率 63.2%、新規 20%、未利用 100%）
	8/19	第２次取水制限（貯水率 47.1%　新規 35%　未利用 100%）
	8/23	第１回渇水対策本部会議
	8/24	第１回水道渇水対策会議（５市４町水道用水の利水者）
	8/30	第２次取水制限再開（貯水 47.1%　新規 35%　未利用 100%）
	9/21	解除

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
徳島県	・メルマガ，ホームページを活用した節水協力依頼実施 ・県内 24 市町村に渇水対策への通知 （節水への啓発、水質管理の強化徹底、取水不能事態に備え緊急水源の調査検討、応急給水資機材の準備・点検） ・吉野川から水道用水を取水する５市４町に取水量報告の依頼 ・渇水時対応調査の実施（今年度予定と過去の実績調査）

3.2.2. 香川県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	月日	内容
香川県	8/4	香川用水取水調整対策連絡会議（第１回）
	8/5	香川用水調整池運用連絡協議会（説明会）
	8/16	香川用水調整池運用連絡協議会（打ち合わせ会）
	8/17	香川用水取水調整対策連絡会議（第２回）
	8/22	香川用水調整池運用連絡協議会
	8/29	香川用水調整池運用連絡協議会（打ち合わせ会）

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
高松市	・導水管工事の実施

（ウ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
香川県	・立看板の設置 ・県ホームページに取水制限情報の掲載 ・新聞広告に掲載 ・公用車に節水プレートを貼付 ・テレビ、ラジオによる呼び掛け ・インターネット動画配信 ・メルマガ、Twitter

4. 参考文献・ウェブサイト等

・「平成 29 年版　日本の水資源の現況」 国土交通省
・「渇水・洪水情報」国土交通省四国地方整備局　吉野川ダム統合管理事務所 HP
・「平成 28 事業年度業務実績報告」水資源機構
・「平成 28 年度渇水対策」水資源機構香川用水管理所 HP
・「平成 31 年度吉野川水系水利用連絡協議会第 1 回幹事会の開催について」 四国地方整備局ホームページ

No.34	平成 29（2017）年　荒川水系の渇水
主要河川名	荒川
関係都道府県	埼玉県、東京都
取水制限	平成 29 年７月５日～平成 29 年８月 25 日　　52 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

荒川水系の秋ヶ瀬地点上流域の平均降水量は、平成 29 年１月から６月にかけて平年の６割程度と少なく、特に２月の降水量は、平年の 24%と極端に少なく河川流量が減少した。このため、水利用等に応じた必要な河川流量を確保するためにダムに貯留した水を補給したことから荒川４ダム（二瀬ダム、浦山ダム、滝沢ダム、荒川貯水池）の貯水量が低下した。

さらに、５月以降は少雨による河川流量の減少に加えて農業用水や都市用水の水需要が増加し、必要な水量を確保するためダムからの補給量も増加したことから、４ダムの貯水量は大幅に低下した。さらに、６月 15 日には４ダム体制になった平成 22 年以降、同時期としての最低貯水量となり、それ以降も厳しい状況となったため、平成９年以来 20 年ぶりとなる 10%の取水制限を７月５日９時より実施することとなった。

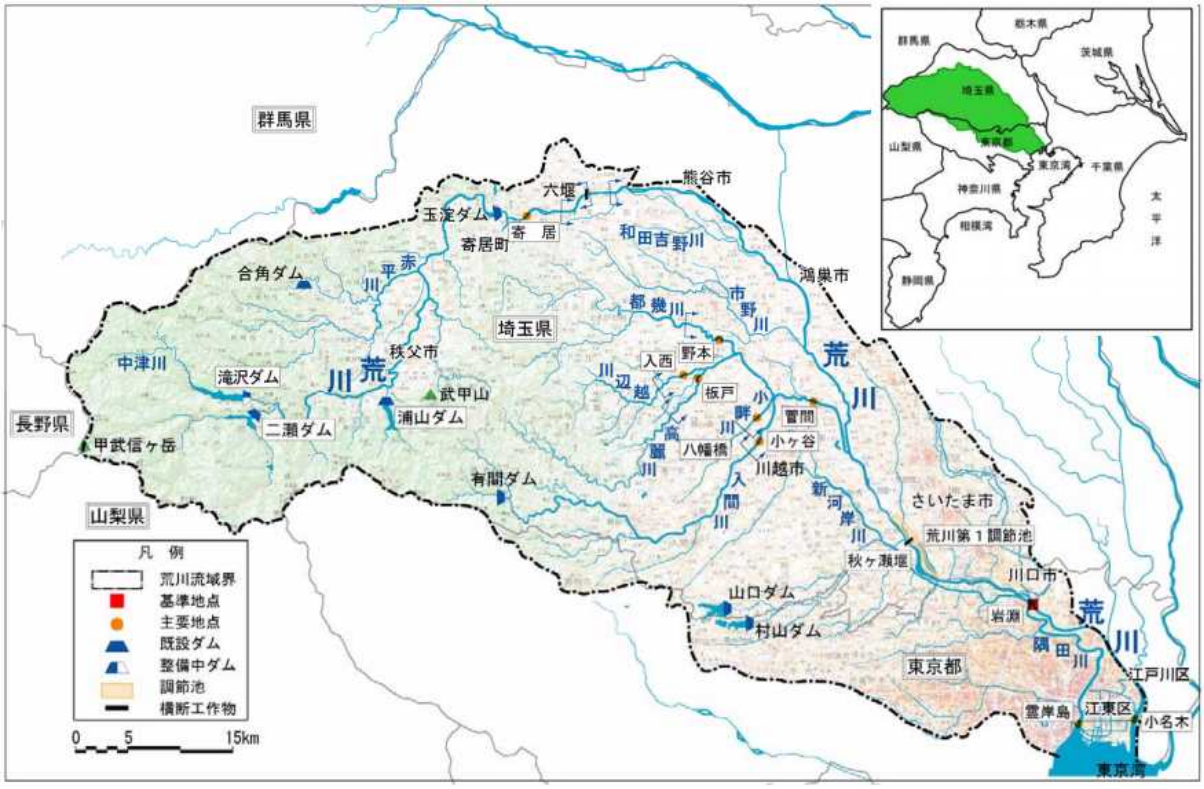
その後もまとまった降雨がなかったため４ダムの貯水量は回復せず、非常に厳しい状況が続いたことから、７月 21 日９時より 20%に取水制限を強化することとなった。

さらに、４ダムの貯水量は減少し続け、夏場の需要期である７月 26 日に最低貯水量 4,288 万m3 を記録したが、８月の台風第５号による降雨により河川流量が増加したことから、８月７日から一時的に取水制限が緩和された。さらに、その後の流域内の降雨により４ダムの貯水量が回復したことから、８月 25 日９時をもって取水制限は全面解除された

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
埼玉県	埼玉県企業局	荒川	取水制限（7/5～7/20）10% 取水制限（7/21～8/25）20% ※8/7～8/25 は一時緩和
東京都	東京都水道局	荒川	取水制限（7/5～7/20）10% 取水制限（7/21～8/25）20% ※8/7～8/25 は一時緩和

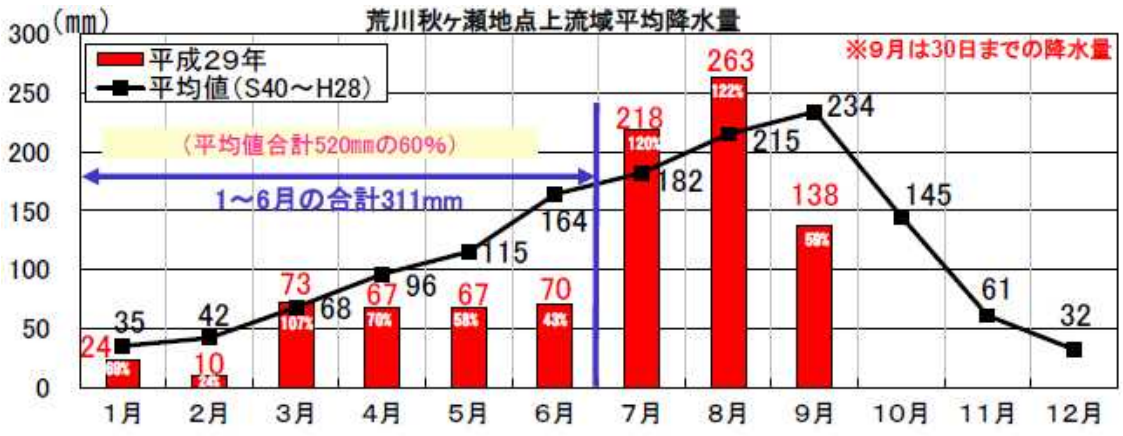
1.3. 主要な河川位置図



参考：荒川流域図

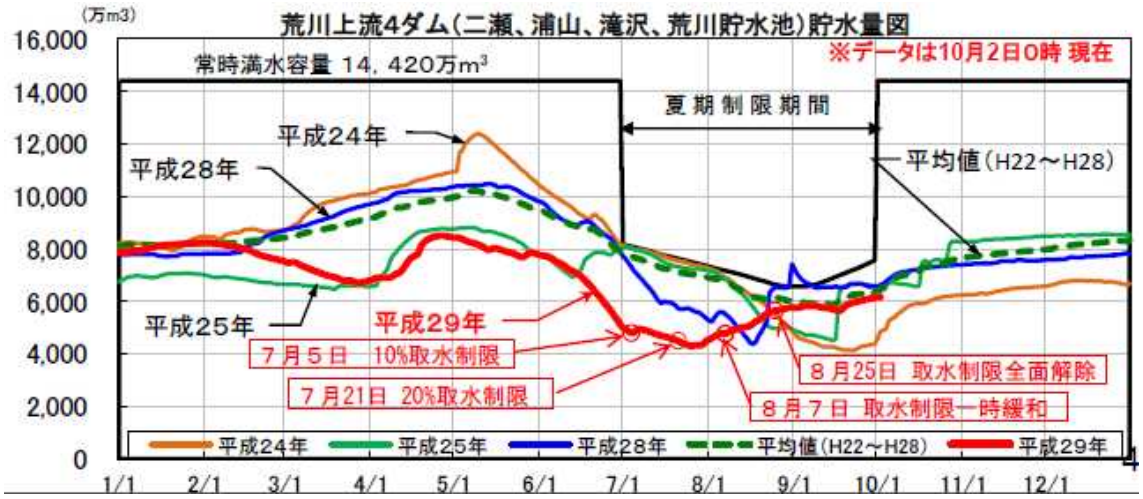
（出典：荒川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4. 主要な水源の状況



荒川秋ヶ瀬地点上流域平均降水量

（出典：平成 29 年渇水のまとめ　国土交通省）



荒川上流 4 ダム（二瀬、浦山・滝沢・荒川貯水池）貯水量図
（出典：平成 29 年渇水のまとめ　国土交通省）

2.　渇水調整状況

2.1.　渇水調整組織

名称	**荒川水系渇水調整協議会**
構成メンバー	会長：国土交通省関東地方整備局河川部長 副会長：国土交通省関東地方整備局河川部広域水管理官、東京都都市整備局都市づくり政策部長、埼玉県企画財政部地域政策局長 委員：国土交通省関東地方整備局河川部水政調整官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川環境課長、同 河川部河川管理課長、同 荒川上流河川事務所長、同 荒川下流河川事務所長、同 二瀬ダム管理所長、農林水産省関東農政局農村振興部設計課水利計画官、東京都都市整備局都市づくり政策部水資源・建設副産物担当課長、同 建設局河川部計画課長、同 水道局総務部施設計画課長、埼玉県企画財政部土地水政策課長、同 県土整備部水辺再生課長、独立行政法人水資源機構関東事業室（特命審議役）、同 利根導水総合事業所長、同 荒川ダム総合管理所長
開催状況及び渇水調整方法	7/4　第二回荒川水系渇水調整協議会開催 10%の取水制限を決定 7/20 第三回荒川水系渇水調整協議会開催 20%の取水制限を決定 8/7　取水制限を一時的に緩和 8/25 取水制限全面解除
設置要綱等	荒川水系渇水調整協議会規約

3. 渇水対応状況

3.1. 河川管理者等の対応

3.1.1. 関東地方整備局

(ア)影響緩和のための主な対策

・ダムからの補給

・１～６月の降水量が平年の約６割であったことから、ダムからの補給を平年より早い２月から実施し、２～３月の補給は平年の約 5.9～約 15.4 倍。

・６月についてもダムからの補給が平年の約 1.3 倍となり、１～６月全体では平年の約 1.5 倍の水量を補給し、河川流量を維持。



（出典：平成 29 年渇水のまとめ　国土交通省）

・水路ネットワークによる水系をまたいだ水利用

・首都圏の都市用水（水道用水、工業用水）、広大な関東平野の農業用水は、利根川、荒川水系のダム群、武蔵水路や北千葉導水路等の広域ネットワークにより支えられている。荒川において取水される都市用水は、約 7 割が利根川上流８ダムから供給され、今回においても武蔵水路により、１月～８月まで約５億㎥が導水され、荒川流域の水需要を支えた。



（出典：平成 29 年渇水のまとめ　国土交通省）

（イ）渇水時の広報事例



新宿南口交通ターミナル（バスタ新宿）　埼玉県若葉駅（東武東上線）

交通機関で節水ＰＲ

（出典：平成 29 年渇水のまとめ　国土交通省）



7月16日　NHK「おはよう日本」

ＴＶ出演時に呼び掛け

（出典：平成 29 年渇水のまとめ　国土交通省）



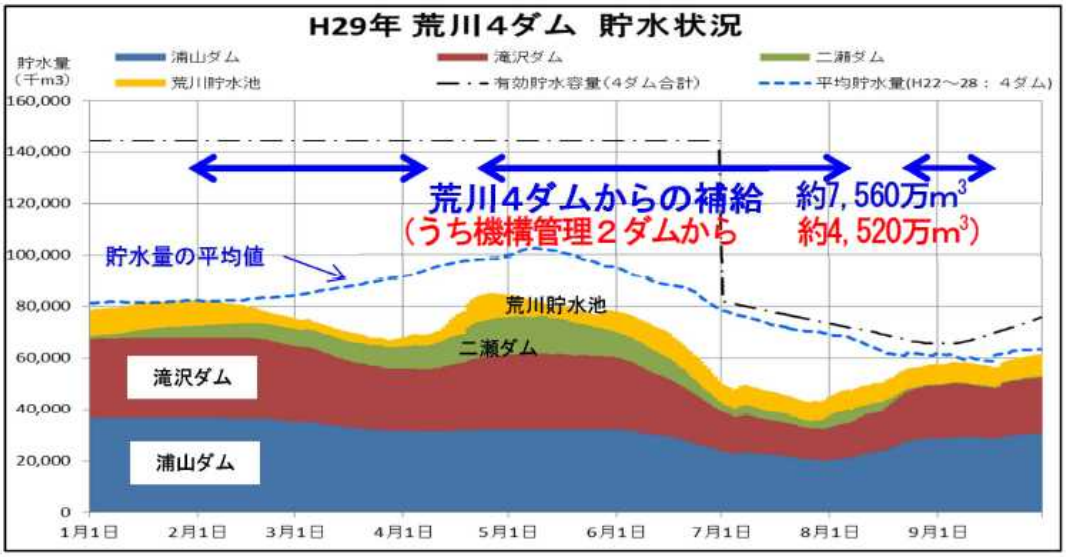
情報掲示板で節水ＰＲ

（出典：平成 29 年渇水のまとめ　国土交通省）

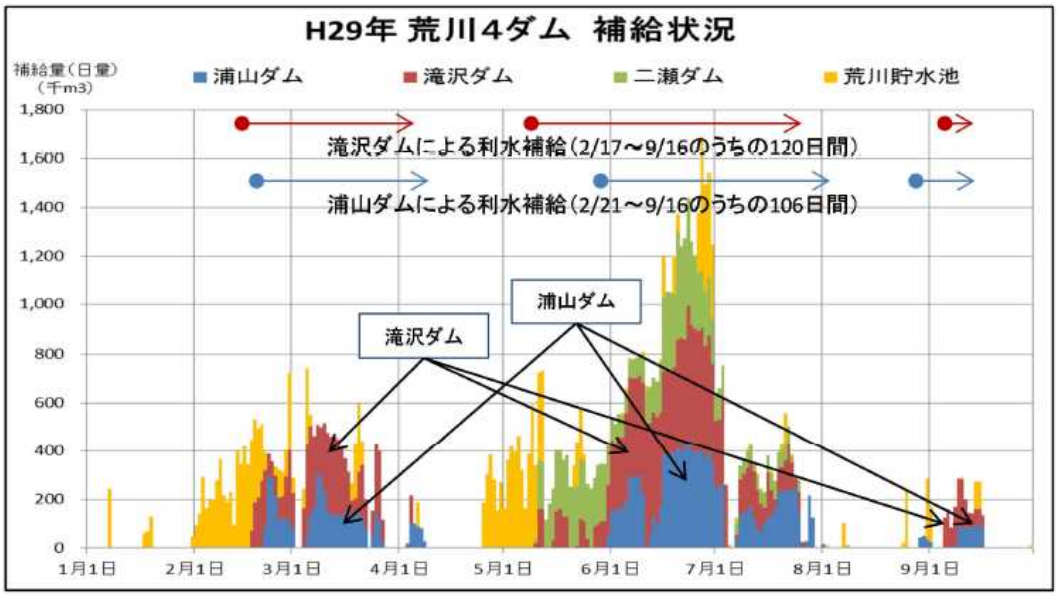
3.1.2. 水資源機構

（ア）渇水対応の経過及び影響緩和のための主な対策

・荒川流域では、平成29年１月以降、継続的な少雨による河川流量の減少に加え、利水の水需要を充足するため、荒川４ダムからの補給を断続的に実施し、平成29年１月から９月にかけての補給量は、約7,560万㎥にのぼり、そのうち機構管理の２ダム（滝沢ダム、浦山ダム）からは、その約６割となる約4,520万㎥の補給を行った。２ダムではきめ細やかな運用・操作を実施することで、補給量及び補給延べ日数は過去５ヵ年平均の２倍以上となった。加えて、利根川と荒川の両河川を繋ぐ武蔵水路を有効に活用することで、首都圏の渇水被害の軽減に努めた。



荒川上流４ダム（二瀬、浦山・滝沢・荒川貯水池）貯水状況図（平成29年１月～９月）
（出典：平成29事業年度業務実績報告書　水資源機構）



荒川上流４ダム（二瀬、浦山・滝沢・荒川貯水池）補給状況図（平成29年１月～９月）
（出典：平成29事業年度業務実績報告書　水資源機構）

・滝沢ダムや浦山ダムにおいては、渇水時に水位低下した貯水池の状況（水質・貯水池法面等）を確認するため、平常時に行っている週１回の貯水池巡視を週３回（原則として月、水、金）に強化し、定点箇所での目視確認及び写真撮影を行った。また、陸上からの貯水池巡視のほかに、船舶による巡視についても平常時の月１回から頻度を増やして行うとともに、ドローンによる定点撮影も実施した。なお、巡視で撮影した写真は報道機関等への広報活動に活用し、節水啓発にも努めた。

・浦山ダムでは、アオコの発生抑制を目的として平成 23 年より曝気循環設備の運用を行っている。この曝気循環設備について、貯水位が低下した場合、散気管が着底し適正に稼働できなくなることが懸念されたため、貯水池上流端付近の設備については、貯水位の低下時に設置水深を変更することなどで設備の適正な稼働を確保するとともに、設備の稼働状態等の監視を強化するなど貯水池における藍藻類の発生抑制等の水質保全対策に努めた。

・秋ヶ瀬取水堰では、荒川本川の流況悪化に伴う水質悪化が懸念されたため、取水口地点で通常月１回の頻度で実施している定期水質調査に加えて、取水制限実施期間中ポータブル水質計による簡易的な水質調査を週１回の頻度で職員が自ら実施した。水質調査結果については、利水者等と情報共有を図り、水質の大幅な変化や異常が確認された場合に迅速な対応がとれるよう備えた。

・秋ヶ瀬取水堰では、渇水期間中の急激な河川流況の悪化に伴う取水位の低下が利水に影響を与えないよう、堰上流水位を高めに維持するようきめ細かな堰操作を実施した。また、荒川の河川流況の良い時には、荒川第一調節池への貯留を効果的に行うため、堰上流水位をできるだけ一定に確保するきめ細かな堰操作を実施する事で、流水の有効活用に寄与した。



秋ヶ瀬取水堰の手動操作による堰制御イメージ図
（出典：平成 29 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

・取水制限の開始、強化への対応のため、河川管理者及び利水者等と水源状況や河川状況等の情報共有を図り、天候の変化に速やかに対応してダム補給量を増減するなど、きめ細かなダム及び取水施設等の操作・運用を行った。

（イ）渇水時の広報事例

・地元の報道機関等を対象とした現地説明会実施
・テレビ取材対応
・関係機関と連携し駅や大型商業施設等に節水啓発ポスターを掲示



節水啓発ポスター
（出典：平成 29 事業年度業務実績報告書 水資源機構）

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 埼玉県

（ア）給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	対応
埼玉県	H29/7/4	「埼玉県渇水対策本部」開設
	7/5	午前 9 時から 10%の取水制限開始
	7/21	午前 9 時から 20%の取水制限開始
	8/7	午前 9 時から取水制限の一時解除
	8/25	午前 9 時に取水制限の全面解除
		午前 9 時「埼玉県渇水対策本部」閉鎖

（イ）影響緩和のために実施した対策

事業体名	対策
埼玉県	埼玉県渇水対策マニュアルに基づき、節水広報・節水協力依頼等の実施 県内水道事業者において、必要に応じて渇水対策本部の設置や節水広報等の実施

（ウ）渇水時の広報事例

事業体名	対策
県内水道事業者	SNS 及びホームページでの呼びかけ 懸垂幕、横断幕の掲示 節水チラシ約 12,000 枚配布（県内関係機関、市町村、鉄道事業者等）


大久保浄水場



庄和浄水場



新三郷浄水場

埼玉県企業局の対応

（出典：平成 29 年荒川水系の渇水について　平成 30 年 3 月荒川水系渇水調整協議会）





水道事業体の対応（左：所沢市、右：入間市）

（出典：平成 29 年荒川水系の渇水について　平成 30 年 3 月荒川水系渇水調整協議会）

3.2.2. 東京都

（ア）給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	対応
東京都 水道局	H29/7/5	10%の取水制限を実施
	7/21	20%の取水制限を実施
	8/7	取水制限を一時的に緩和
	8/25	取水制限全面解除

（イ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
東京都 水道局	・水道局ホームページのトピックスに、荒川水系の取水制限について ・掲示及び、節水協力のお願いを発信　等

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
埼玉県	埼玉県	渇水対策マニュアルの見直し

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
埼玉県	埼玉県	・荒川水系の渇水対応時にも県内全ての水道事業者に節水広報等の依頼を実施。 ・取水制限のない利根川水系の水道事業者からは節水広報により収益ダウンとなるとの意見がいくつかあった。

6. 参考文献・ウェブサイト等

・「平成 30 年版　日本の水資源の現況」 国土交通省
・「荒川水系河川整備基本方針」」国土交通省
・「平成 29 年渇水のまとめ」国土交通省
・「平成 29 事業年度業務実績報告書」独立行政法人水資源機構
・「平成 29 年荒川水系の渇水について(平成 30 年３月)」荒川水系渇水調整協議会

No.35	平成 29（2017）年　吉野川水系の渇水
主要河川名	吉野川
関係都道府県	徳島県、香川県、愛媛県
取水制限	（吉野川）平成 29 年６月 17 日～平成 29 年９月 19 日　95 日間 （銅山川）平成 29 年６月 19 日～平成 29 年８月７日　50 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

早明浦ダム上流域では、５月から少雨が続き、５月の月降水量は平年の５割弱、６月においても 65%程度であった。この少雨により池田地点の自然流量が減少したため、早明浦ダムから補給し続けたことから貯水量が低下した。貯水率が 60%程度となった６月 17 日に第一次取水制限が開始された。

６月の梅雨前線、７月の台風第３号、８月の台風第５号による降雨に伴い貯水率が上昇した際には取水制限の一時的解除があったものの、その後の貯水率低下に伴って取水制限が再開され、貯水率が 45%程度となった９月８日からは第二次取水制限が開始された。

その後の台風第 18 号に伴う降雨により貯水率が平年並み以上まで回復したため、９月 19 日に取水制限が全面解除された。

吉野川水系銅山川においても、１月からの少雨の影響で貯水率が低下し、４月３日から第一次取水制限を実施していた。その後も少雨傾向が続き、銅山川３ダムの貯水率は低下を続け、５月 25 日に第二次取水制限（工業用水 25%）、６月 19 日には第三次取水制限（工業用水 30%、水道用水５%）が開始された。

その後の降雨により貯水率は徐々に回復に向かい、８月８日０時に取水制限は全面解除となった。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
徳島県	徳島市 鳴門市 松茂町 北島町 阿波市 美馬市 東みよし町 三好市 石井町	吉野川	自主節水（6/14～6/17） 取水制限（6/17～9/19）35%

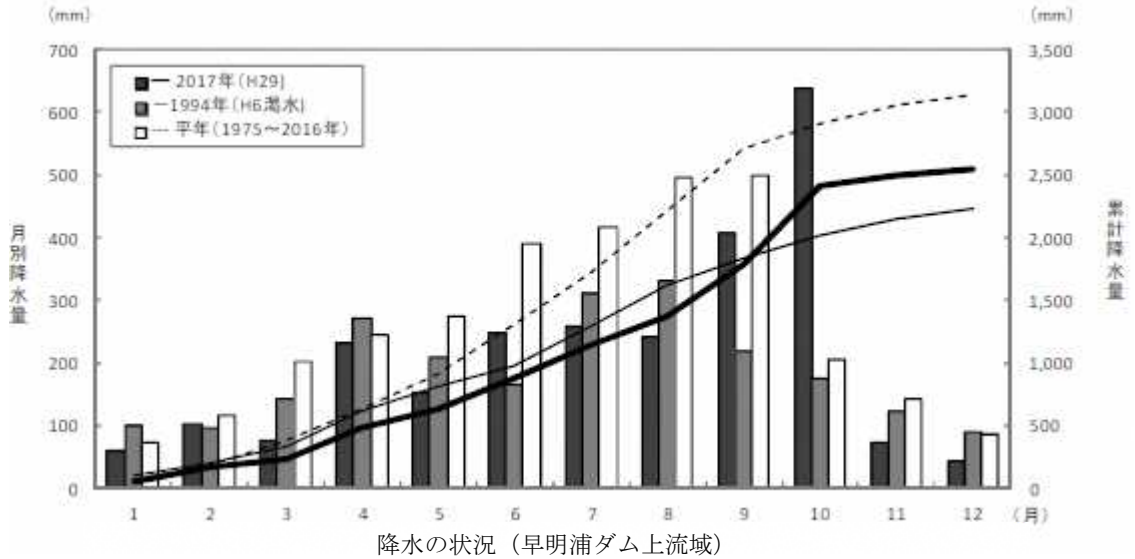
香川県	香川県水道用水供給事業	吉野川	取水制限（6/17～9/19）最大 35%
	高松市	吉野川	減圧給水（6/17～9/18）最大 18.5%
愛媛県	四国中央市	柳瀬ダム・富郷ダム（吉野川水系銅山川）	取水制限（50 日間）最大 5%

1.3. 主要な河川位置図



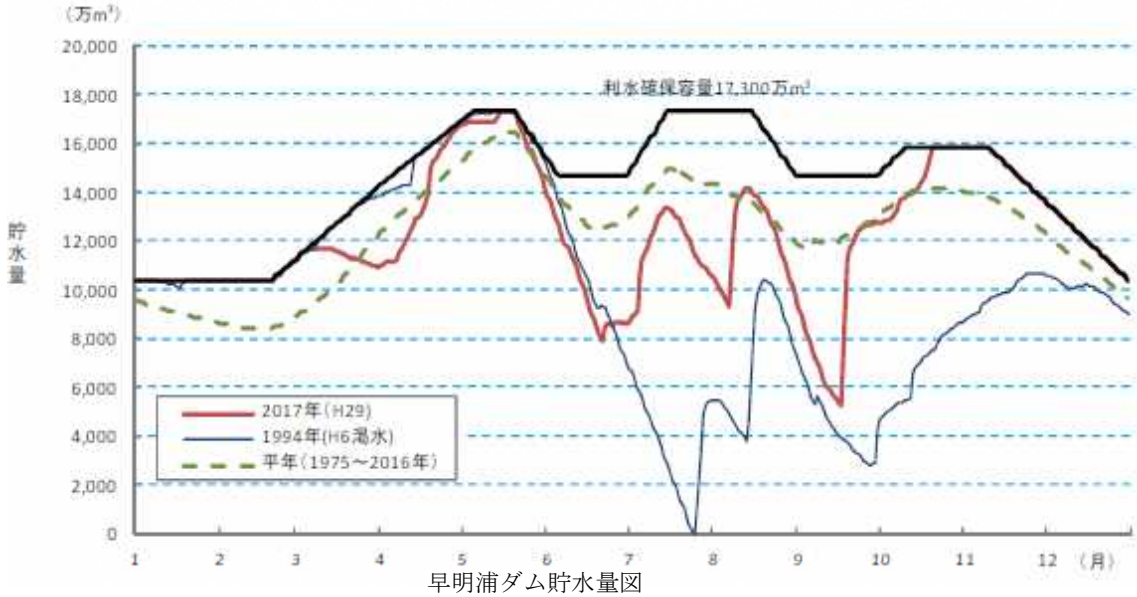
（出典：独立行政法人水資源機構　吉野川本部ＨＰ）

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（早明浦ダム上流域）

（出典：日本の水資源の現況（平成 30 年版）　国土交通省）



早明浦ダム貯水量図

（出典：日本の水資源の現況（平成 30 年版）　国土交通省）



早明浦ダム貯水状況

左：９月 15 日（貯水率 34.4%）　右：９月 20 日（貯水率 79.8%）

（出典：平成 29 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	吉野川水系水利用連絡協議会
構成メンバー	（委員） 四国地方整備局長、中国四国農政局農村振興部長、四国経済産業局産業部長、独立行政法人水資源機構吉野川本部長、徳島県県土整備部長、同 農林水産部長、香川県政策部長、同 農政水産部長、同 土木部長、愛媛県土木部長、高知県土木部長、電源開発（株） 西日本支店長、四国電力（株） 需給運用部長 （幹事） 四国地方整備局河川部長、同 河川部河川調査官、同 河川部河川情報管理官、同 河川部水政調整官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川管理課長、同企画部企画課長、同 徳島河川国道事務所長、同 吉野川ダム統合管理事務所長、中国四国農政局農村振興部事業計画課長、同 水利整備課長、四国経済産業局産業部産業振興課長、同 資源エネルギー環境部電力・ガス事業室長、独立行政法人水資源機構吉野川本部施設管理課長、徳島県県土整備部流域水管理課長、同 農林水産部農林水産基盤整備局生産基盤課長、香川県政策部水資源対策課長、同 農政水産部農政水産部次長（兼）土地改良課長、同 土木部河川砂防課長、愛媛県土木部河川港湾局河川課長、同 水資源対策課長、高知県土木部河川課長、電源開発（株） 西日本支店支店長代理、四国電力（株） 需給運用部需給統括グループリーダー
開催状況及び渇水調整方法	H29/6/15　吉野川水系水利用連絡協議会第１回幹事会 H29/6/17～　第一次取水制限（徳島用水 14.0%、香川用水 20%カット） ・早明浦ダムの貯水率が 60%程度になると予想される 6 月 17 日より開始 H29/6/21～　取水制限の一時解除 ・降雨により池田ダム地点の流入量が増加したため、第一次取水制限を解除 H29/6/22～　取水制限の再開（徳島用水 14.1%、香川用水 20%カット） ・降雨による自然流入量だけでは取水制限解除時の供給量を満たすことができず、早明浦ダムからの補給が必要となるため、第一次取水制限を再開 H29/7/3　吉野川水系水利用連絡協議会第１回幹事会 H29/7/5～　取水制限の一時解除 ・台風 3 号の降雨により、池田ダム地点の流入量が増加したため、第一次取水制限を解除 H29/7/29～　取水制限の再開（徳島用水 15.3%、香川用水 20%カット） ・まとまった降雨がなく貯水率が低下しているため、第一次取水制限を再開 H29/8/8～　取水制限の一時解除 ・台風 5 号の降雨により、池田ダム地点の流入量が増加したため、第一次取水制限を解除 H29/9/2～　取水制限の再開（徳島用水 15.5%、香川用水 20%カット）

	・まとまった降雨がなく貯水率が低下しているため、第一次取水制限を再開 H29/9/8～　第二次取水制限（徳島用水 17.3%、香川用水 35%カット） ・早明浦ダムの貯水率が 45%程度になると予想される 9 月 8 日より開始 H29/9/11　吉野川水系水利用連絡協議会第３回幹事会 H29/9/19　取水制限全面解除
設置要項等	吉野川水系水利用連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 31 年 4 月 5 日現在の設置規程に基づく名称

名称	**銅山川渇水調整協議会**
構成メンバー	（委員） 国土交通省吉野川ダム統合管理事務所長、愛媛県土木部水資源対策課長、同 農林水産部農地整備課長、同 公営企業管理局発電工水課長、水資源機構池田総合管理所長、四国中央市水道局長、同 経済部長、四国中央市川之江地区土地改良区理事長 （幹事） 国土交通省吉野川ダム統合管理事務所管理課長、同 柳瀬ダム管理支所長、愛媛県土木部水資源対策課主幹、同 東予地方局農村整備課主幹、 同 松山発電工水管理事務所銅山川支所長、水資源機構池田総合管理所第一管理課長、同 新宮ダム管理所長、同 富郷ダム管理所長、四国中央市水道局給水整備課長、同 水道局水道総務課長、同 水道局工水管理課長、同 経済部農林水産課長、四国中央市川之江地区土地改良区事務局長
開催状況及び渇水調整方法	H29/3/29　銅山川渇水調整協議会開催 ・4/3 より工業用水を 20%カットする第 1 次取水制限を開始する。 H29/3/29　第 1 次取水制限を開始 H29/5/22　銅山川渇水調整協議会開催 ・5/25 より工業用水を 25%カットする第 2 次取水制限を開始する。 H29/5/25　第 2 次取水制限に強化 H29/6/13　銅山川渇水調整協議会開催 ・6/19 より工業用水を 30%、上水道用水を 5%カットする第 3 次取水制限を開始する。 H29/6/19　第 3 次取水制限に強化 H29/8/7　銅山川渇水調整協議会書面協議 ・8/6 から 8/7 までの降雨により、銅山川３ダムの貯水が回復し、今後も回復する見込みであることから、8/8 をもって取水制限を全面解除することを決定 H29/8/8　取水制限全面解除
設置要項等	銅山川渇水調整協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、平成 29 年３月 29 日現在の設置規程に基づく名称

3.　渇水対応状況

3.1.　河川管理者等の対応

3.1.1. 四国地方整備局

（ア）影響緩和のために実施した主な対策

・早明浦ダムの取水制限経過

平成29年 6月17日 9時～：第一次取水制限開始（徳島用水14.0%・香川用水20%ｶｯﾄ）
平成29年 6月21日12時～：取水制限一時的解除
平成29年 6月22日 9時～：第一次取水制限再開（徳島用水14.1%・香川用水20%ｶｯﾄ）
平成29年 7月 5日 9時～：取水制限一時的解除
平成29年 7月29日 9時～：第一次取水制限再開（徳島用水15.3%・香川用水20%ｶｯﾄ）
平成29年 8月 8日 9時～：取水制限一時的解除
平成29年 9月 2日 9時～：第一次取水制限再開（徳島用水15.5%・香川用水20%ｶｯﾄ）
平成29年 9月 8日 9時～：第二次取水制限開始（徳島用水17.3%・香川用水35%ｶｯﾄ）

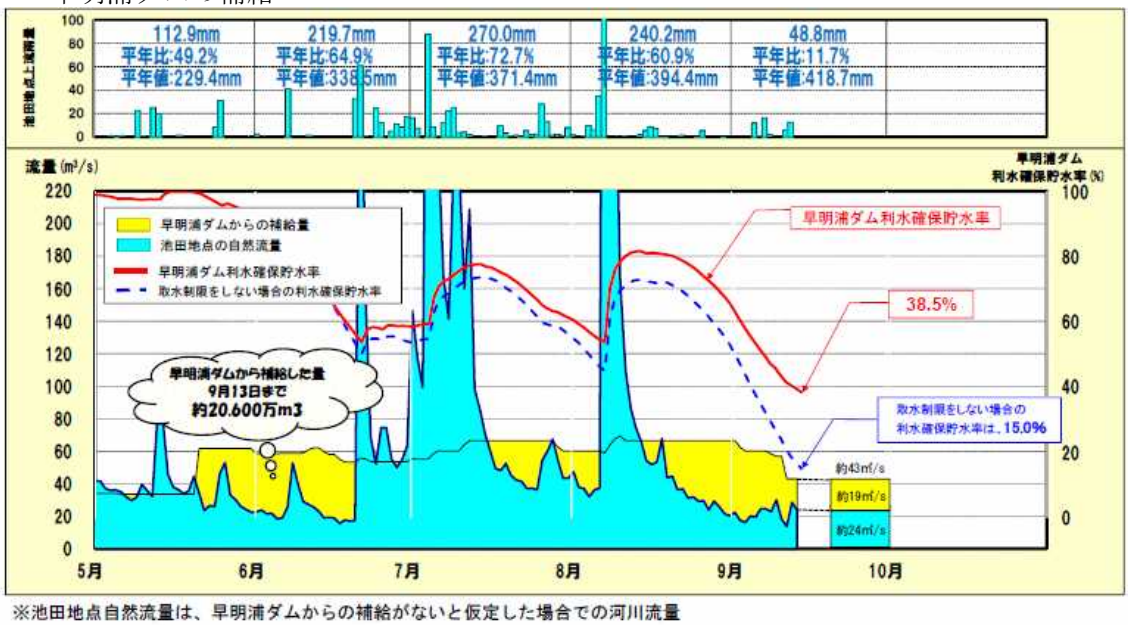
（出典：渇水時吉野川上流のダム効果　吉野川ダム統合管理事務所ＨＰ）

・銅山川ダムの取水制限経過

平成29年 3月17日 0時～　自主取水制限開始　（工業用水10%節水）
平成29年 4月 3日 0時～　第１次取水制限開始（工業用水20%節水）
平成29年 5月25日 0時～　第２次取水制限開始（工業用水25%節水）
平成29年 6月19日 0時～　第３次取水制限開始（工業用水30%・上水道5%節水）
平成29年 8月 8日 0時～　取水制限全面解除

（出典：渇水時吉野川上流のダム効果　吉野川ダム統合管理事務所ＨＰ）

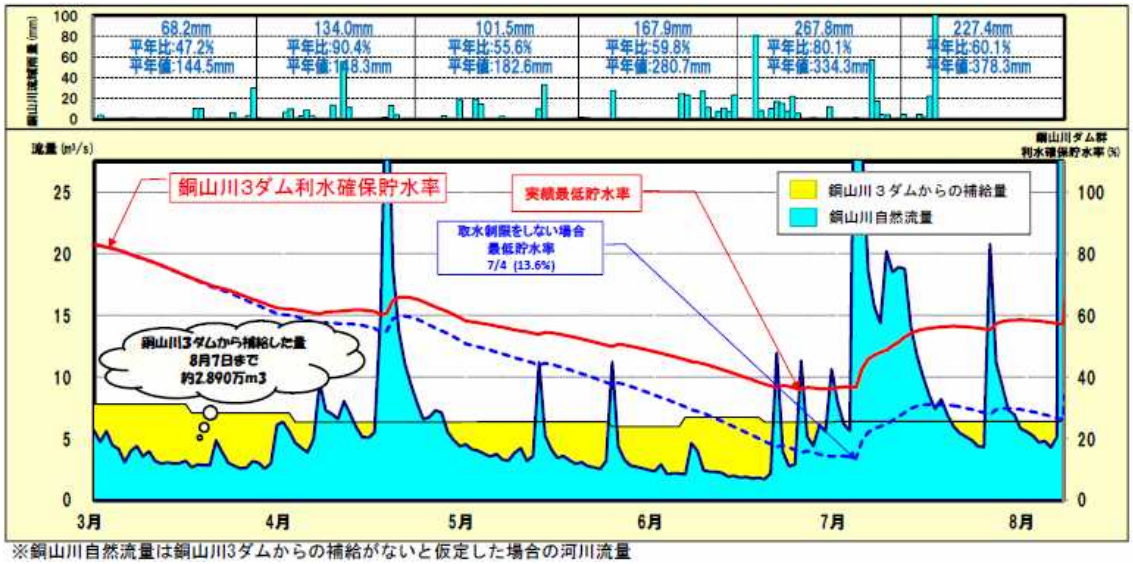
・早明浦ダムの補給



※池田地点自然流量は、早明浦ダムからの補給がないと仮定した場合での河川流量

（出典：渇水時吉野川上流のダム効果　吉野川ダム統合管理事務所ＨＰ）

・銅山川３ダムの補給



（出典：渇水時吉野川上流のダム効果　吉野川ダム統合管理事務所ＨＰ）

3.1.2. 水資源機構

（ア）影響緩和のための主な対策

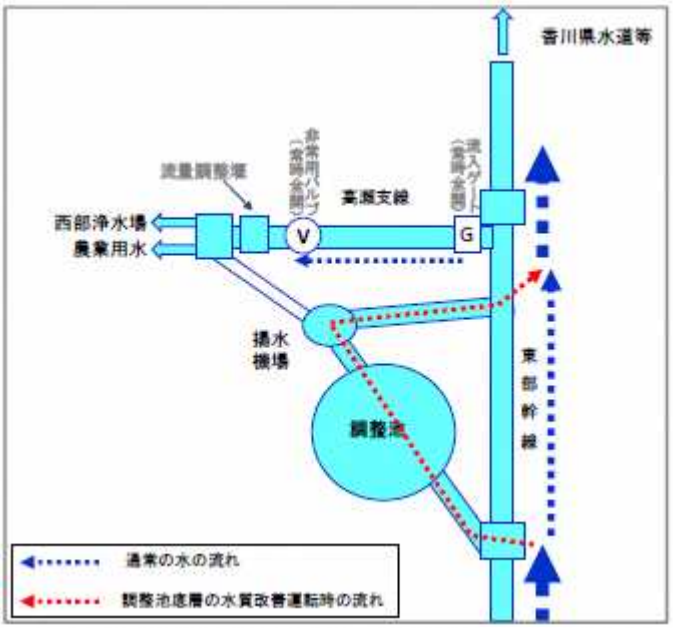
・早明浦ダムでは、５月下旬から９月中旬にかけて吉野川の河川流量が減少したことから、安定的な水利用のため総量約２億 1,100 万㎥の補給を行った。

・香川用水では、利水者等関係機関で決定された取水制限、解除に伴う取水量変更・配水量変更作業を決められた日時、取水制限率により行うなど、的確な施設管理による水供給に努めた。

・また、利水者との情報交換を密にし、営農状況を踏まえた分水量調整に基づく配水変更や巡視の強化等、きめ細かな分水操作を実施した。

・香川用水調整池（宝山湖）においては、例年、調整池の水温躍層が形成される４月以降、底層部における水質の悪化（嫌気化）が進み、渇水時等に調整池の貯留水を利用する際には、利水者側での浄水処理費用が増加するおそれがあった。今回の渇水でも第三次取水制限が開始された場合に、香川県からの要請により調整池の貯留水を水道用水として補給する計画であったため、関係利水者と協議・調整の上、第三次取水制限開始以降の調整池からの補給に備えた臨時のポンプ運転（７月６日～８日、８月３日～５日、９月７日）を実施することにより、調整池底層部の水質改善を行った。

・香川用水調整池（宝山湖）底層部の水質改善のための臨時のポンプ運転を実施した際には、調整池での水質調査と併せて、調整池からの補給水が合流する幹線水路においても水質調査を実施し、下流の利水者に影響を与えないよう万全を期した。



調整池底層水質改善運転模式図

（出典：平成 29 事業年度業務実績報告書　水資源機構）



水質調査状況

左：調整池水質調査　右：幹線水路水質調査

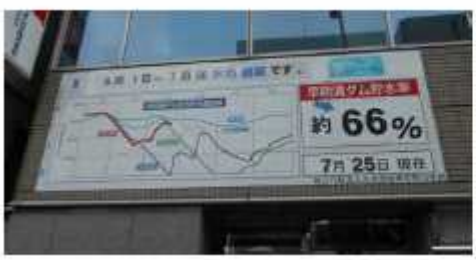
（出典：平成 29 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

（イ）渇水時の広報事例

・利水者に対して水源情報や河川流況等の情報提供を毎日実施

・ホームページの充実

・看板を設置、懸垂幕掲示





左：吉野川本部庁舎出入口看板　右：池田総合管理所庁舎懸垂幕

（出典：平成 29 事業年度業務実績報告書　水資源機構）

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 徳島県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	年月日	内容
徳島県	H29/4/4	徳島県渇水対策本部設置
	6/14	自主節水開始　徳島用水の約 7%（4m3/s）を削減
	6/17	第一次取水制限開始　新規 20%、未利用 100%を削減
	6/21	第一次取水制限一時的解除
	6/22	第一次取水制限再開
	7/5	第一次取水制限一時的解除
	7/29	第一次取水制限再開
	8/8	第一次取水制限一時的解除
	9/2	第一次取水制限再開
	9/8	第二次取水制限開始
	9/19	吉野川水系吉野川の取水制限の全面解除
		徳島県渇水対策本部解散

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
徳島県	・県内 24 市町村に対し、渇水対策の要請文を通知 （節水の啓発、水質管理の強化徹底、取水不能事態に備え緊急水源の調査検討、応急給水し機材の準備・点検） ・下流２市２町に出向き水融通の協力依頼 ・吉野川から取水の５市４町に取水量の報告依頼 ・水道渇水対策会議を開催し，第３次取水制限の実施に向けた取組確認及び情報共有 （節水への啓発、衛生確保及び食中毒対策の強化徹底、水不能時に備え緊急水源の調査検討、応急給水機材の準備・点検）

(ウ)渇水時の広報事例

事業体名	対策
徳島県	メルマガやホームページを活用した節水への協力依頼を発信 水道週間の新聞広告の中に「節水の啓発」を掲載

3.2.2. 香川県

(ア)渇水対応の経過・状況

事業体名	月日	内容
香川県	6/16	香川用水取水調整対策連絡会議（第１回） 香川用水調整池運用連絡協議会（説明会）
	9/7	香川用水取水調整対策連絡会議（第２回）
	9/12	香川用水調整池運用連絡協議会（打ち合わせ会）
	9/15	香川用水調整池運用連絡協議会

(イ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
香川県	・立看板の設置 ・新聞広告に掲載 ・公用車に節水プレートを貼付 ・テレビ、ラジオによる呼び掛け ・県ホームページに取水制限情報の掲載、インターネット動画配信 ・メルマガ、Twitter

3.2.3. 愛媛県

(ア)渇水対応の経過

事業体名	期間	内容
四国中央市	H29/6/19	四国中央市渇水対策本部設置
	6/20	四国中央市渇水対策本部会議開催
	8/8	四国中央市渇水対策本部解散

(イ)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
四国中央市	住民への節水のお願い

(ウ)渇水時の広報事例

事業体名	対策
四国中央市	横断幕の掲出 広報車にマグネットステッカー貼付 ホームページでの呼びかけ 広報車による呼びかけ

4. 参考文献・ウェブサイト等

・ 国土交通省「日本の水資源の現況（平成 30 年版）」
・ 国土交通省四国地方整備局　吉野川ダム統合管理事務所 HP「渇水・洪水情報」
・ 水資源機構「平成 29 事業年度業務実績報告」
・「平成 31 年度吉野川水系水利用連絡協議会第 1 回幹事会の開催について」 四国地方整備局ホームページ

No.36	平成 30（2018）年 最上川水系の渇水
主要河川名	最上川
関係都道府県	山形県
給水制限	平成 30 年 8 月 6 日～平成 30 年 8 月 31 日　　26 日間

1. 渇水の概要

1.1. 経緯

山形県内の６月～８月の降水量は、村山地方の一部と置賜地方では６月から７月にかけて平年の２～３割程度しかなく、かなり少ない状況であった。８月に入り、台風や前線などの影響により県内各地で平年の２倍以上（多いところでは５～６倍）の降雨を記録しているが、置賜地方では平年並み程度の降水量しかない状況であり、３ヶ月間の総降水量も平年よりもかなり少ない状況であった。

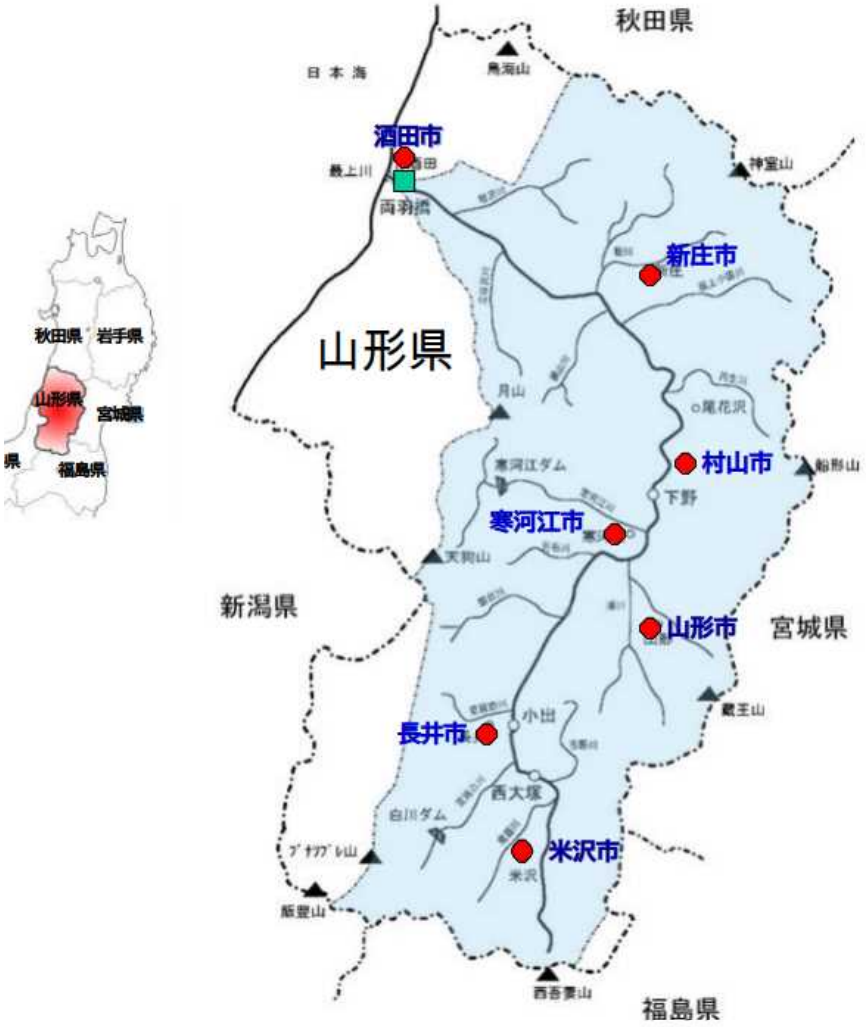
最上川の流量は小雨の影響により徐々に低下し、７月中旬頃から多くの観測地点で基準流量を下回る状況となった。

最上川の流量や各ダムの貯水量が基準を下回り、早期の回復が見込めない状況となったことから、最上川水系渇水情報連絡協議会では臨時の幹事会を開催し、流域内の関係機関との情報共有や連携の強化など、被害の防止と軽減に努めるとともに、国交省の各事務所では渇水対策支部（注意体制）を設置し、流況等の監視強化を図るとともに、関係機関等との情報共有や調整などに努めた。

1.2. 影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
山形県	山形県企業局	綱木川ダム	取水制限（8/6～8/31）20%
	米沢市	山形県企業局	給水制限（8/6～8/31）16%
	南陽市	山形県企業局	給水制限（8/6～8/31）16%
	高畠町	山形県企業局	給水制限（8/6～8/31）16%
	川西町	山形県企業局	給水制限（8/6～8/31）16%

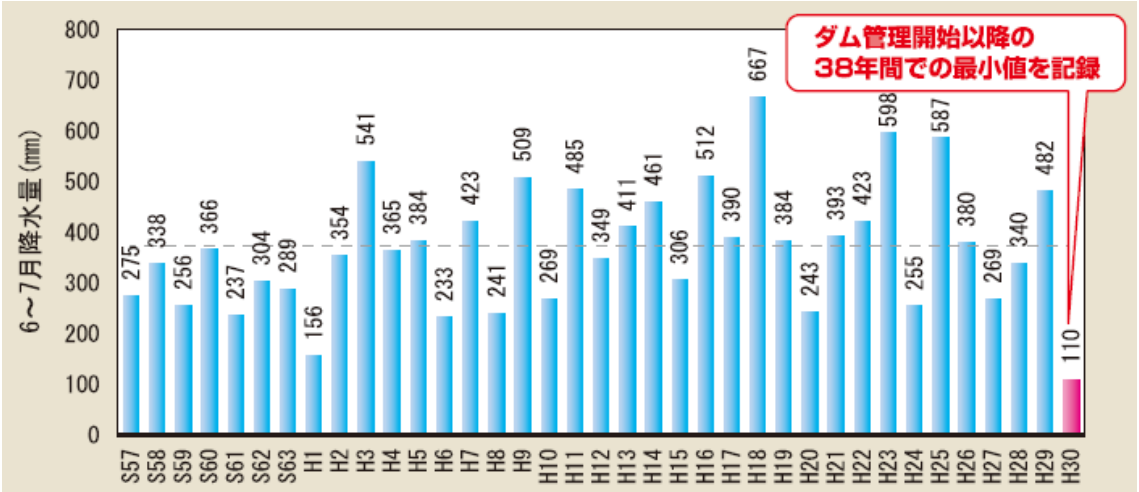
1.3.　主要な河川位置



最上川流域図

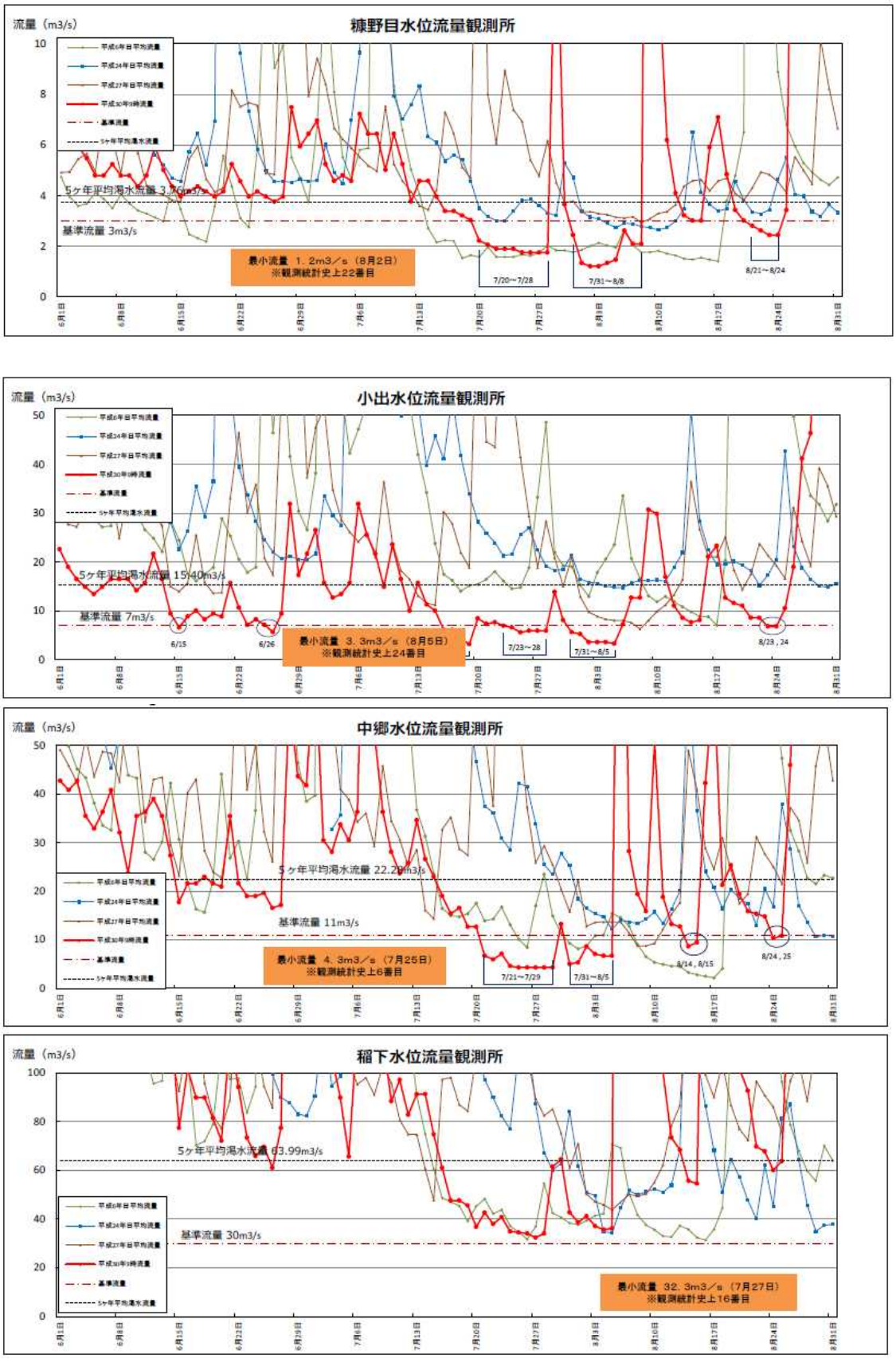
（出典：最上川水系河川整備基本方針　国土交通省）

1.4.　主要な水源の状況



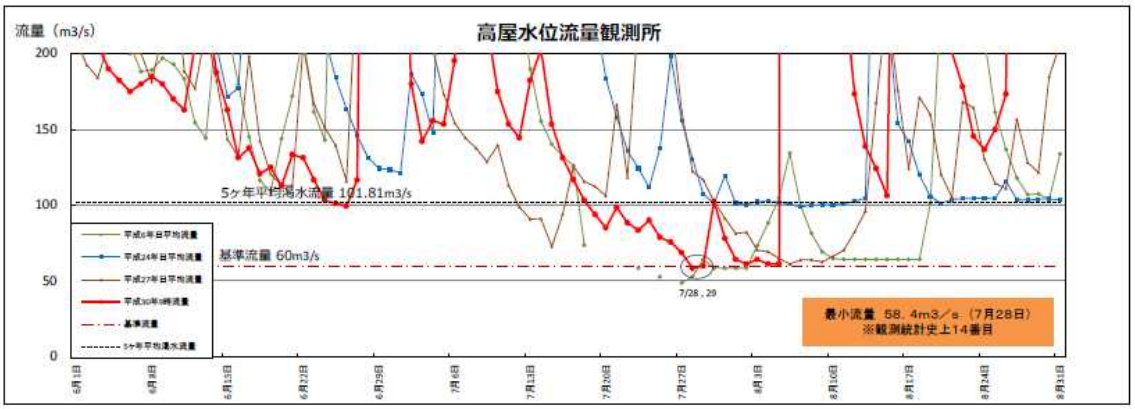
白川ダム流域の６～７月の累積雨量

（出典：東北の自然災害 21018　国土交通省）



流量の状況（６月～８月）

（出典：平成 30 年の最上川の渇水状況について　国土交通省）



流量の状況（６月～８月）

（出典：平成 30 年の最上川の渇水状況について　国土交通省）



（出典：東北の自然災害 2018　国土交通省）



米沢市上新田付近（上新田橋下流）　左:平成 30 年 7 月 26 日　右：平年の渇水程度

（出典：平成 30 年の最上川の渇水状況について　国土交通省）



寒河江市仲郷付近（此の木橋下流）左:平成 30 年 7 月 27 日　右：平年の渇水程度

（出典：平成 30 年の最上川の渇水状況について　国土交通省）



村山市南河島付近（碁点橋下流）左:平成 30 年 7 月 27 日　右：平年の渇水程度

（出典：平成 30 年の最上川の渇水状況について　国土交通省）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**最上川水系渇水情報連絡協議会**
構成メンバー	（委員会） 会長：東北地方整備局山形河川国道事務所長、副会長：東北農政局西奥羽土地改良調査管理事務所長、委員：山形地方気象台観測予報管理官、東北地方整備局酒田河川国道事務所長、同 新庄河川事務所長、同 最上川ダム統合管理事務所長、山形県環境エネルギー部危機管理・くらし安心局食品安全衛生課長、同 環境エネルギー部水大気環境課長、同 農林水産部水産振興課長、同 農林水産部農村整備課長、同 県土整備部河川課参事(兼)河川課長、同 企業局水道事業課長、同 企業局参事（兼）電気事業課長、東北電力株式会社山形発電技術センター所長、山形県土地改良事業団体連合会専務理事 （幹事会） 幹事長：東北地方整備局山形河川国道事務所副所長（河川）、幹事：東北農政局西奥羽土地改良調査管理事務所最上川支所長、同 村山北部支所長、幹事：山形地方気象台気象情報官、東北地方整備局酒田河川国道事務所河川管理課長、同 新庄河川事務所管理課長、同 最上川ダム統合管理事務所管理課長、山形県環境エネルギー部危機管理・くらし安心局食品安全衛生課課長補佐（水道事業担当）、同 環境エネルギー部水大気環境課課長補佐（水環境担当）、同 農林水産部水産振興課課長補佐（水産企画振興担当）、同 農林水産部農村整備課利水調整専門員、同 県土整備部河川課課長補佐、同 企業局水道事業課課長補佐(水道施設管理・工業用水道担当)、同 企業局電気事業課課長補佐、東北電力株式会社山形発電技術センター土木課長、山形県土地改良事業団体連合会技術部農村計画課長
開催状況	第１回 ７月 13 日：構成員毎の情報提供と共有、連携の強化を確認 第２回 ７月 27 日：構成員毎の情報提供と共有、連携の強化を確認
渇水調整方法	①酒田市上水道（山形県企業局） 塩水遡上の影響による酒田市上水道の取水停止に対し、関係各機関や田川ダムとの連携・調整により影響を緩和。 ②ダム（国、県） 利水者とのきめ細やかな調整を実施。 白川ダム等では灌漑用水や河川の流況改善としてダムからの補給を実施。 ・白川ダム利水調整会議の実施（３回） ・長井ダム利水者調整会議の実施（２回） ・寒河江ダム利水者調整会議の実施（１回）

名称	**白川ダム利水調整会議**
開催状況	7/18　第１回白川ダム利水調整会議 7/20　渇水対策支部設置（最上川ダム統合管理事務所） 7/31　第２回白川ダム利水調整会議 8/7　　第３回白川ダム利水調整会議 8/29　第４回白川ダム利水調整会議
渇水調整方法	・　白川ダムと利水者が連携し、調整を図りながらきめ細かくダム運用（補給）を実施。 ・　貯水位が最低水位を下回り、深刻な渇水被害が懸念されたため最低水位以下の容量を活用する事について関係者間で合意。 ・　白川ダムではかんがい用水等に対して、６月 15 日～８月 24 日の 70 日間で延べ約 1,100 万㎥の水を供給。 ・　その結果、ダム管理開始以降の最大規模となった今回の渇水において、深刻な渇水被害は発生しなかった。

名称	**長井ダム利水調整会議**
開催状況	7/26　第１回長井ダム利水調整会議 9/6　　第２回長井ダム利水調整会議
渇水調整方法	・長井ダムと利水者が連携し、調整を図りながらきめ細かくダム運用（補給）を実施 ・長井ダムではかんがい用水等に対して、６月 12 日～８月 15 日の 65 日間で延べ約 1,300 万㎥の水を供給。 ・その結果、ダム管理開始以降の最大規模となった今回の渇水において、深刻な渇水被害は発生しなかった。

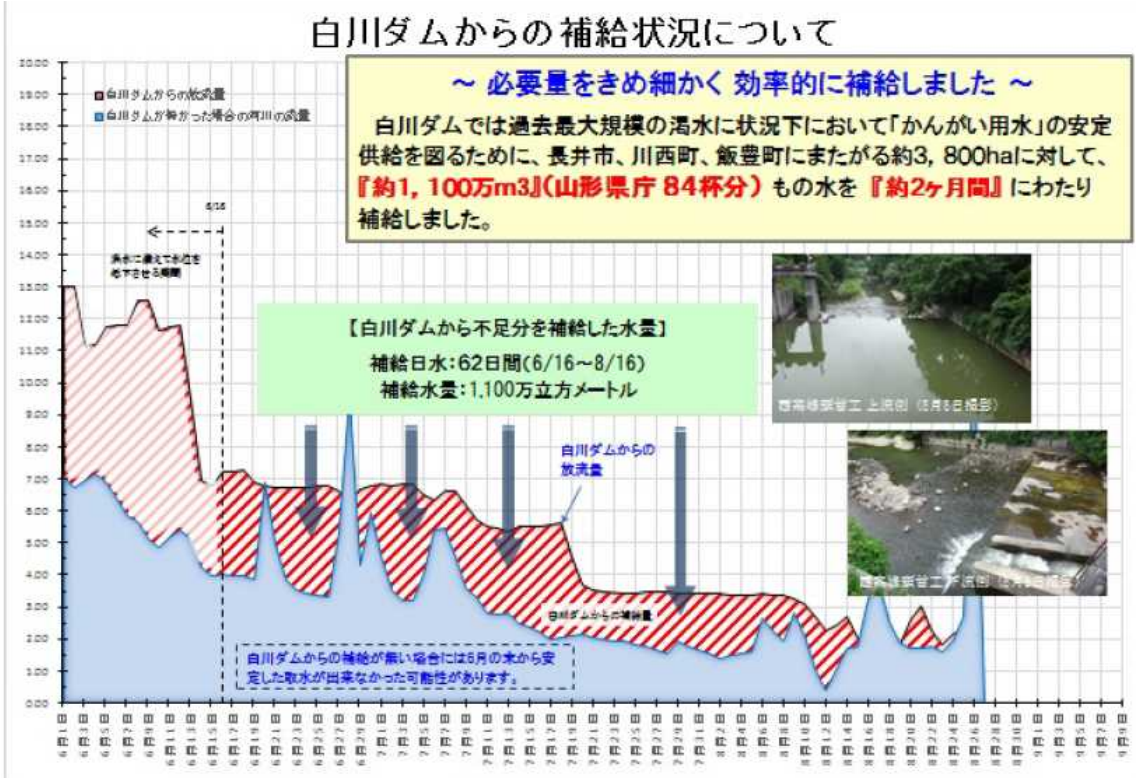
名称	**綱木川ダム利水調整協議会**
構成メンバー	山形県置賜総合支庁建設部、同 置賜総合支庁産業経済部農村計画課、同 置賜総合支庁産業経済部農村整備課、同 企業局置賜電気水道事務所、米沢市産業部農林課、米沢平野土地改良区水利整備課、米沢市上下水道部水道施設課、南陽市上下水道課、高畠町上下水道課、川西町地域整備課、県南漁業協同組合、東北電力株式会社山形発電技術センター、糸畔堰組合、蟹屋敷水利組合、穴堰水利権代表者、戸倉堰水利権代表者、下窪堰水利権代表者、塔の原堰水利権代表者
開催状況	8/3　第１回綱木川ダム利水調整協議会（取水制限の実施決定） 8/29 第２回綱木川ダム利水調整協議会 （取水制限の強化基準及び緩和基準について）
渇水調整方法	・　8/3 より河川維持（灌漑等含む）用水 25%の取水制限を実施（貯水率 20%以下となった場合 50%とする）

	・ 8/6 より水道用水 20%の取水制限を実施 ・ 8/24 より河川維持用水の取水制限を 50%へ引き上げ ・ 8/31 より取水制限緩和（水道用水取水制限解除）

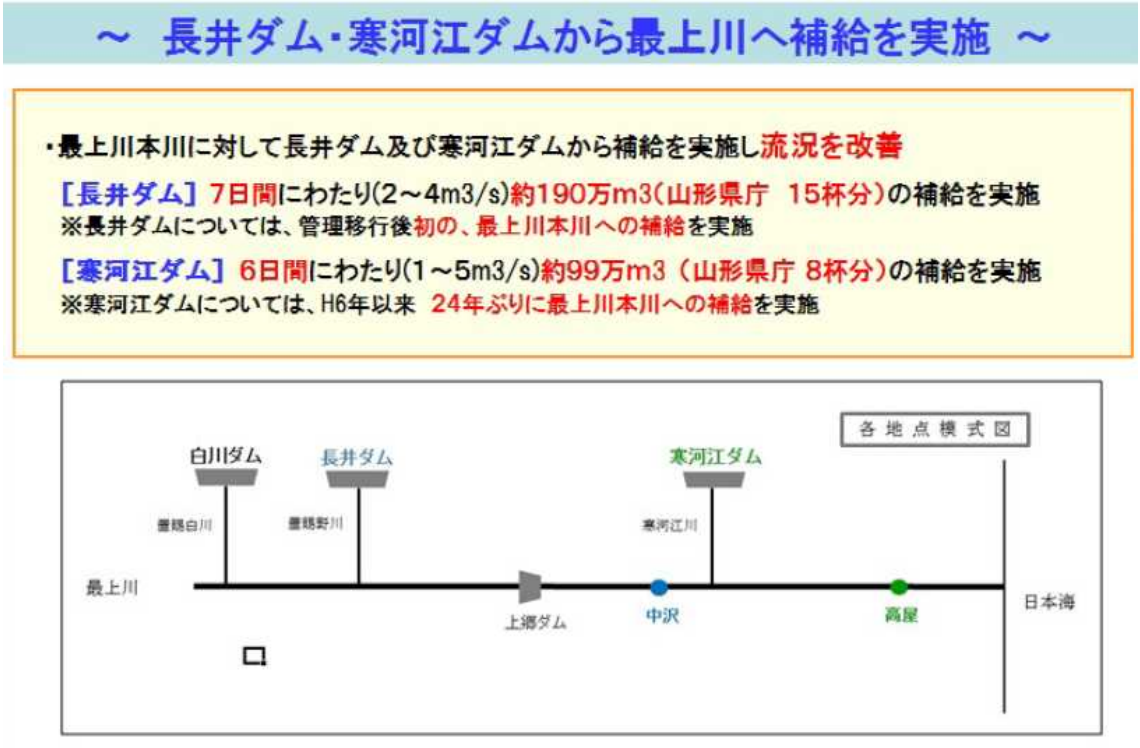
3.　渇水対応状況

3.1.　河川管理者等の対応

（ア）影響緩和のために実施した主な対策



（出典：平成 30 年の最上川の渇水状況について　国土交通省）



（出典：平成 30 年の最上川の渇水状況について　国土交通省）

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 山形県

(イ)渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	年月日	対策
米沢市	H30/8/6	水道渇水対策本部設置
	8/9	水系切替（第１段）実施（ダムから自己水源への切替）650 戸
	8/10	渇水対策本部第 2 回会議
	8/10	市営プールの営業終了
	8/13	小学校プールの使用中止
	8/16	渇水対策本部第 3 回会議
	8/21	水源切替え実施（自己水源から非常用水源の地下水へ切替え）
	8/23	水系切替（第２段）実施（ダムから自己水源への切替）2,750 戸
	8/29	渇水対策本部第 4 回会議
	8/30	水系切替（第３段）中止（ダムから自己水源への切替）800 戸
	8/31	渇水対策本部第 5 回会議
	7/27～8/31	深夜（午前 1 時～5 時）の 5%減圧実施
	9/6	渇水対策本部第 6 回会議 午後 17 時をもって渇水対策本部解散
	10/2	水系切替（第２段）戻し（自己水源からダムへの切替）2,750 戸

(ウ)渇水による市民生活への影響

事業体名	対策
米沢市	市民プールの終了・小学校プールの早期終了

・

(エ)渇水時の広報事例

事業体名	対策
米沢市	H30.8.1　ホームページで節水の呼びかけ開始、フェイスブックでの PR 開始 H30.8.3　回覧板で節水の呼びかけ H30.8.3　各コミセン、市施設への節水ポスター掲示 H30.8.3～広報車で節水呼びかけ(土日含み１日２回)

	H30.8.6～ＦM.ＮＣＶ行政情報での節水呼び掛け H30.8.9 大口利用者、福祉施設、公共機関、公共施設へ節水ポスター掲示依頼,チラシ配布 H30.9.1 商工会議所、所報に節水お願い掲載 H30.9.15 広報よねざわ表紙にて節水協力お礼掲載 新聞記事に掲載 山形新聞８/２～１５回、米沢新聞８/２～１５回 テレビ報道、ＷＥＢ記事 ＮＨＫ、さくらんぼＴＶ、ＮＣＶ、読売新聞

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項（米沢市）

都道府県	事業体名	内容
山形県	米沢市	・早期の情報提供を県(企業局)へ要請 ・渇水対策マニュアルの見直し ・新地下水源調査業務委託(電気探査、休止水源の揚水試験等)

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと（米沢市）

都道府県	事業体名	内容
山形県	米沢市	・初めての経験であり、降雨の予測がつかない状況の中、対策等見通しを立てる事が困難であった。 ・新聞、テレビ等のマスコミ対応等

6. 参考文献・ウェブサイト等

・平成 30 年の最上川の渇水状況について　国土交通省
・「東北の自然災害 2018」国土交通省

No.37	平成 30（2018）年　福井県勝山市の渇水
主要河川名	―
関係都道府県	福井県
給水制限	平成 30 年 1 月 29 日～平成 30 年 2 月 26 日　　29 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

福井県勝山市では、1 月下旬からの寒波・大雪の影響を受けて、凍結により地下水が浸透せず、個人の井戸も含めて地下水の汲み上げ量が多かったために水道水源の地下水位が低下し、上水供給に必要な取水量が得られなかった。また、水道水を融雪に使用したことや、給水管の凍結・破損により漏水が増加したことにより、配水量が増加し、取水量と配水量のバランスが崩れ、配水池の水位が低下した。

そのため、1 月 29 日 14 時より勝山市内一部（4 地区）の地域で給水制限を開始した。しかし水道使用量の増加および漏水の影響により配水池の水位が回復しないため、1 月 29 日夜から給水制限地域を 17 地区に拡大、1 月 30 日朝からは一部の地域で断水状態となった。

2 月 2 日、配水池の水位が回復してきたことをうけ、給水制限対象地域を縮小した。

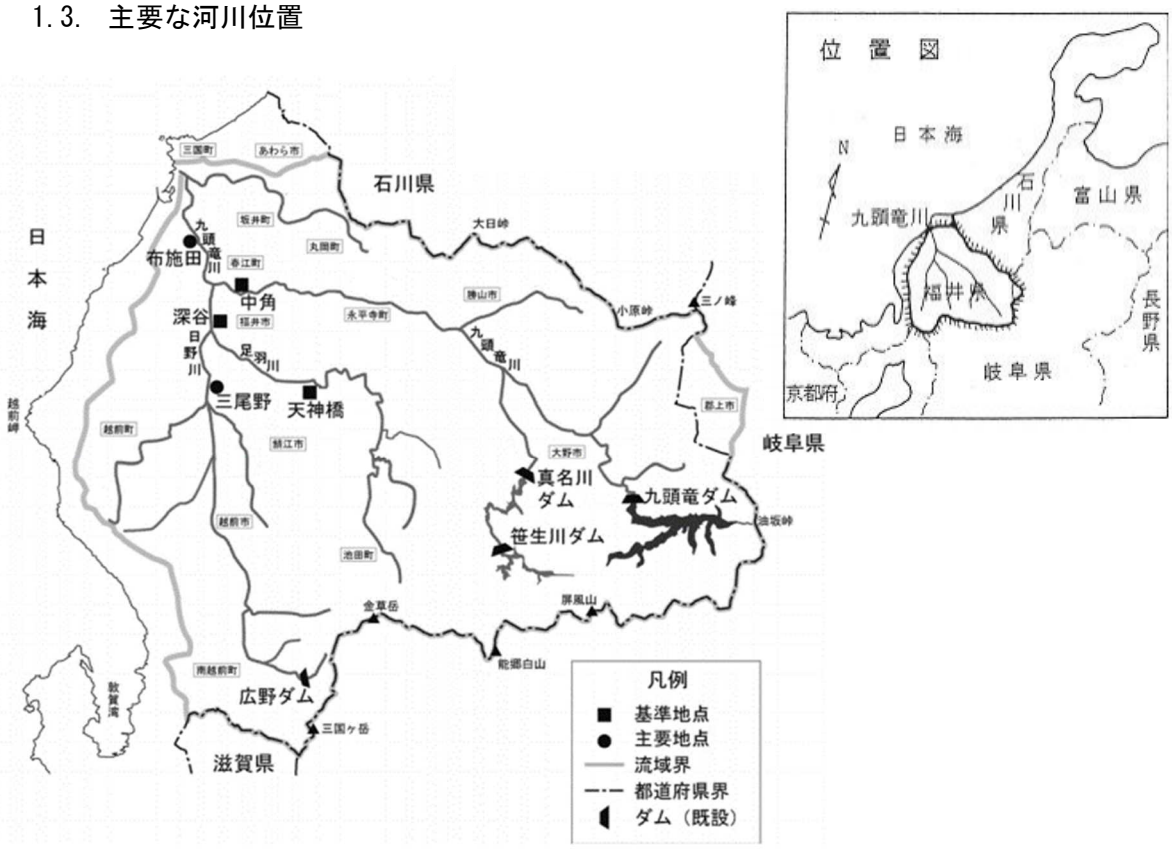
2 月 26 日に給水制限は全面解除となった。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
福井県	勝山市	地下水 （立川水源地、 若猪野水源地）	給水制限（1/29～2/26） 断水（1/30～2/26）

注）福井県においては、平成 30 年冬季に、勝山市以外でも給水制限等が行われた地域・時期がある。
- 小浜市：断水（平成 30 年 2 月 8 日～2 月 9 日）
- 若狭町：給水制限（平成 30 年 2 月 9 日～2 月 12 日）、※一部断水
- 大野市：断水（平成 30 年 2 月 12 日～2 月 18 日）

1.3. 主要な河川位置



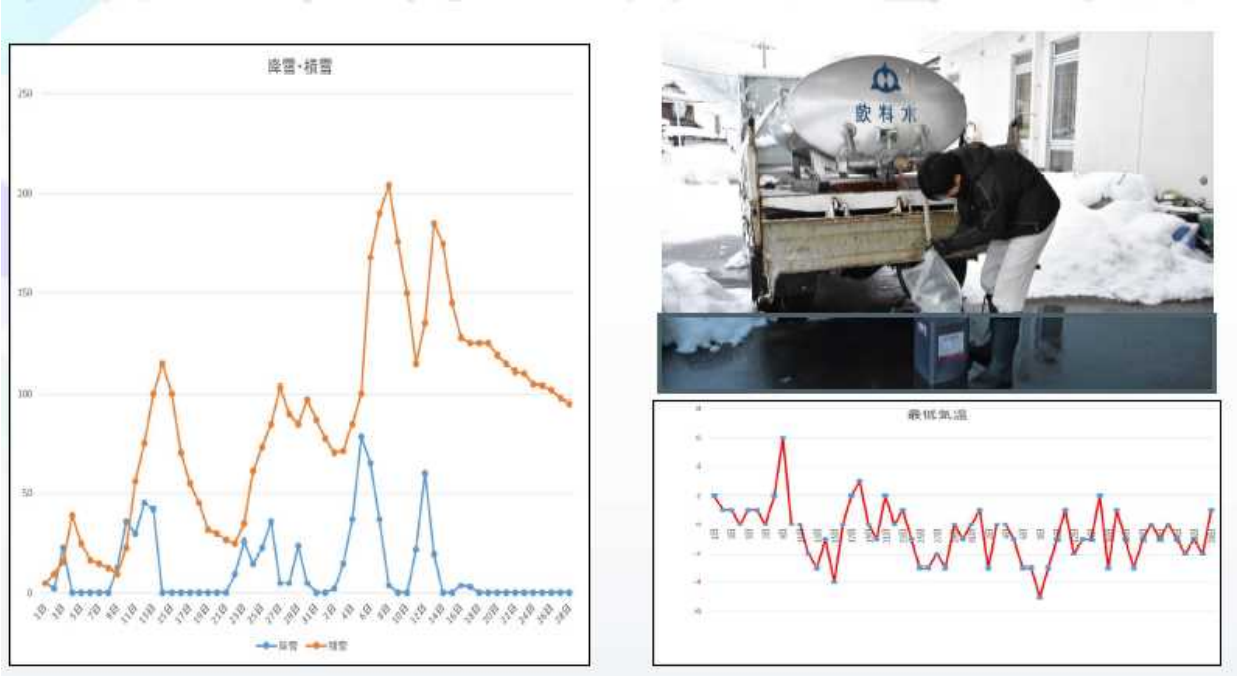
九頭竜川水系図

（出典：九頭竜川水系河川整備計画　国土交通省）



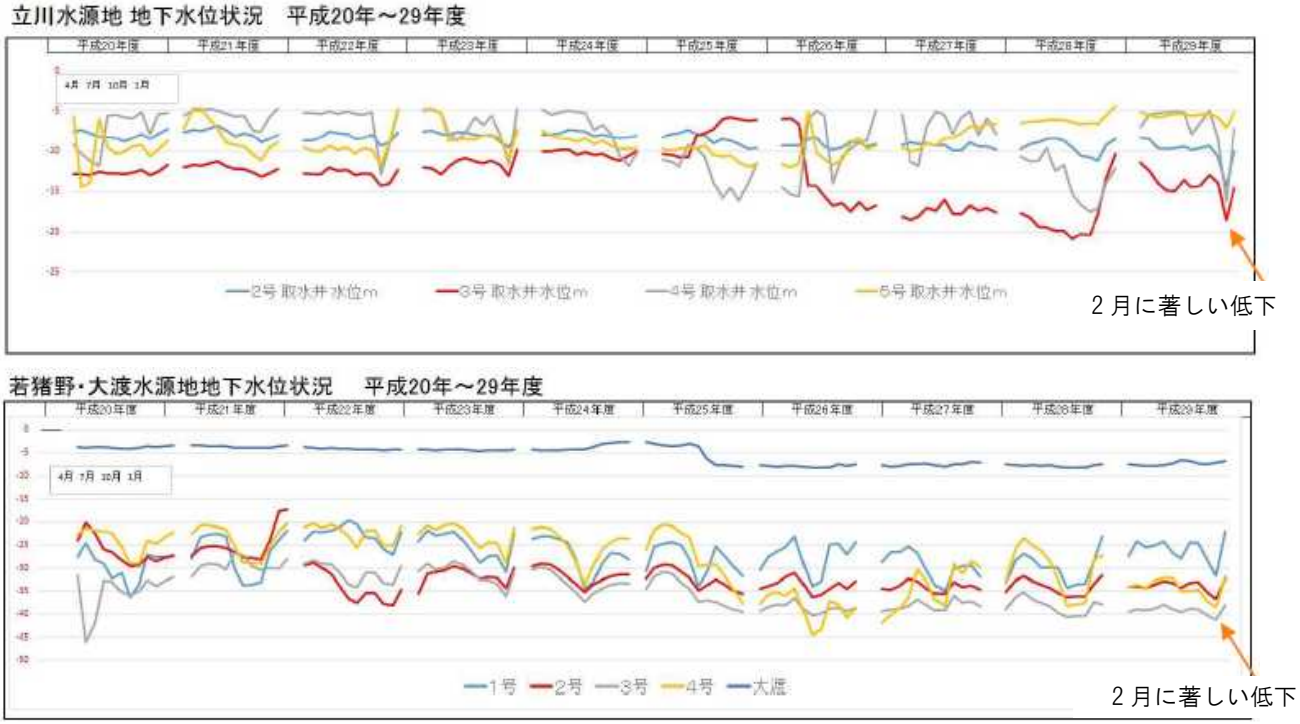
（出典：第１回勝山市水道水源保護審議会　勝山市建設部上下水道課）

1.4. 主要な水源の状況



平成 30 年１月～２月の大雪・寒波

（出典：第１回勝山市水道水源保護審議会　勝山市建設部上下水道課）



水源地の地下水位の推移

（出典：第１回勝山市水道水源保護審議会　勝山市建設部上下水道課）

2. 渇水対応状況

2.1. 水道事業体における給水制限等の状況

2.1.1. 勝山市

（ア）渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	対応
勝山市	1/29～ （給水制限開始）	公民館等に給水車を配置 ・事業所からの要請に応じ運搬給水 ・地区集会所等においてポリタンク、給水袋による水の配布、依頼があれば戸別配布も実施 ・他市町に給水車の応援を要請（４市町から給水車４台、～2/6 活動） ・漏水調査を実施
	1/31～	上記対応に加え、 ・配水池への流量調整 ・県道等融雪水利用制限 ・配水管における漏水調査を実施
	2/2	・給水制限、漏水管の復旧対策等により、配水池の水位が徐々に回復
	2/3 17:00	・地下水の水位が減少し、取水量が減少。大口の地下水使用者に使用を控えるよう巡回依頼。 ・平泉寺町の断水状態が解消 ・配水池の水位は回復傾向にあるが、寒波の再来に備え、給水制限を継続
	2/5 8:00	・配水池の水位の回復状況が鈍化。昨夜からの降雪で再び使用量がやや増えた可能性あり。
	2/7 17:00	・地下水位の低下により取水量が減少。大口の地下水使用者に利用を控えるよう巡回依頼

（イ）渇水による市民生活への影響

事業体名	内容
勝山市	・給水制限が続き、水道水が濁るなどの影響を受けている世帯で乳幼児のいる世帯に対応。ミルクや離乳食用に使用できるミネラルウォーターを配布。 ・給水制限の影響を受けている地区の住民を対象に、勝山温泉センター水芭蕉の利用料を無料とした。 ・高齢者宅には、市職員が手分けして水 20ℓ が入ったポリ容器を配布。 ・トイレや給湯器の利用に不便があった。

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
勝山市	・漏水調査（不在家屋、公共施設、消火栓等）、修繕 ・県道等融雪水（井戸）利用の制限 ・市内対象地域事業所の水道水による消雪利用の巡回確認 ・他水系からのバックアップ

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
勝山市	・ホームページでの呼びかけ ・防災無線での呼びかけ ・広報車での呼びかけ ・報道関係に節水についての報道依頼

3.　渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
福井県	勝山市	・勝山市水道事業基本計画の見直し（新たな水源確保） ・既設井戸の更新・洗浄 ・勝山市配水管管網計算・整備計画（他水系との連絡管の整備等） ・水道水源保護審議会の開催 ・不在家屋の漏水対策（凍結による水道管の破裂を防ぐため、止水）



今後市が実施する対策

（出典：第１回勝山市水道水源保護審議会　勝山市建設部上下水道課）

4. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
福井県	勝山市	・地下水利用に関する市民への公共性、共有性意識の向上を図る。

5. 参考文献・ウェブサイト等

・第１回勝山市水道水源保護審議会　資料（平成 30 年９月 19 日、勝山市建設部上下水道課）

・福井県災害対策本部　公表資料（福井県ホームページ）

令和元年度
「水資源開発施設の有効利用等に関する調査一式」報告書（概要版）

1. 業務の概要
1.1 目的
今後の水資源の有効利用等を具体的に検討する際の資料とするため、平成における既往の大渇水の状況とその対応を調査する。

1.2 業務内容
平成時代における既往大渇水（調査対象は 18 年程度とする。）について、インターネットなどによる資料収集及び文献調査などを実施し、渇水状況とその対応状況について整理する。 調査を行うにあたり、水道事業体等への大渇水時の対応状況などについて聞き取り調査を実施するために、調査票を作成し、アンケート調査を実施する。

以上の成果に基づき平成時代における既往の大渇水の対応状況資料集を作成する。

2. 既往の大渇水の対応状況調査
2.1 既存資料による既往大渇水とその対応状況の整理
聞き取り調査に先立ち、平成時代における既往大渇水について、インターネットなどによる資料収集及び文献調査などを実施し、渇水状況とその対応状況について整理を行った。収集整理した文献及び情報は、表１のとおりである。

表１　収集整理した文献及び情報

○国土交通省（旧国土庁含む）
・「日本の水資源（平成 2～26 年版）」
・「日本の水資源の現況（平成 27～令和元年版）」

○水資源機構
・「事業年度業務実績報告」

○気象庁
・気象庁月別降水量

○河川管理者等資料
・国土交通省東北地方整備局 山形河川国道事務所「平成 30 年の最上川渇水状況について（速報）《平成 30 年 8 月 31 日 時点》」
・国土交通省東北地方整備局 最上川ダム統合管理事務所「記者発表資料」
・国土交通省関東地方整備局　鬼怒川ダム総合管理事務所「平成８年夏渇水」
・国土交通省関東地方整備局・独立行政法人水資源機構「Ｈ２８夏　利根川水系の渇水状況のとりまとめ（平成 28 年 9 月 30 日）」
・国土交通省関東地方整備局「平成 28 年　利根川水系の渇水（平成 28 年９月）」
・国土交通省関東地方整備局 HP「節水の取組」
・国土交通省近畿地方整備局和歌山河川国道事務所「記者発表　平成 17 年度」
・国土交通省近畿地方整備局和歌山河川国道事務所「紀の川の渇水状況」
・室生ダム定期報告書
・国土交通省四国地方整備局　吉野川ダム統合管理事務所 HP「渇水・洪水情報」
・国土交通省四国地方整備局吉野川ダム総合管理事務所「平成 17 年渇水における早明浦ダムの記録」
・国土交通省四国地方整備局那賀川河川事務所「[平成 17 年]那賀川を襲った大渇水」
・水資源機構香川用水管理所「平成 20 年度渇水対策」
・水資源機構香川用水管理所「平成 21 年度渇水対策」
・水資源機構香川用水管理所「平成 28 年度渇水対策」

○地方公共団体、水道事業者等資料
・神奈川県「水資源の開発（平成８年の渇水）」
・長崎県「平成 19 年の渇水概要」
・佐世保市「佐世保市の渇水被害」
・松山市「浸水対応内容」
・米沢市「広報よねざわ」
・勝山市建設部上下水道課「第１回勝山市水道水源保護審議会資料」
・福井県災害対策本部「平成 30 年 2 月 4 日からの大雪による影響について」

また、本調査で対象とする既往の大渇水は、以下の条件に基づき抽出した。

①「日本の水資源の現況（令和元年版）」p.201「既往の主な渇水」に記載された事例のうち、平成元年以降に発生した 36 事例

②「日本の水資源（平成 7 年版）」p.8～9 に記載された平成 6 年列島渇水 25 事例（①との重複（吉野川、重信川、筑後川）を除く）

2.2 既往大渇水時の水道事業体等の対応状況調査（聞き取り調査）

2.2.1 調査方法

調査対象である渇水時に生じた市民生活への影響や水道事業体における対応状況等を調査するために、都道府県に対して、厚生労働省から調査票を送付し、聞き取り調査を行った。

聞き取り調査の概要は、次のとおりである。

・令和 2 年 1 月 30 日～2 月 20 日

・調査票の発送：47 都道府県

・該当する渇水についての回答があった都道府県：33 都府県

2.2.2 調査結果及び考察

各都府県からの回答及び収集した資料内容に基づき、調査を取りまとめた。なお、取りまとめにあたって、平成 6 年列島渇水のうち水道への影響が確認できなかった事例を除外し、発生地域がほぼ同じ事例をまとめ、表 3 に示す 56 事例に整理した。

本調査で対象とした 56 事例について、表 2 のとおり、考察をまとめた。

表 2　調査結果に関する考察

○渇水の主な要因

・断水（時間給水含む）が生じたほとんどの事例は少雨等に起因する水源量の減少により渇水が生じているが、平成 30 年の福井県勝山市の事例は寒波等に起因する地下水位の低下、給水管の凍結・破損による配水量の増加などにより渇水となった事例である。

○渇水緩和策

・市民への節水の呼びかけ、大口需要者への要請、プールや噴水の使用自粛、ガソリンスタンドでの洗車の自粛などの取組が多かった。また、節水コマを住民に配布し、需要を抑制する取組も行われている。

・水道用水供給事業から受水している事業体では自己水源の活用や、受水量の増加要請といった取組も行われている。

○市民生活への影響

・プールの使用制限という回答が多く、断濁水や減圧という回答も多かった。

・経済活動の面では、ガソリンスタンドでの洗車の自粛が多かったが、イベントの中止（火災訓練、料理教室、水泳大会）や施設（レストラン、浴場等）の営業短縮、水不足倒産の発生といった回答もあった。

○広報事例

・新聞広告、テレビ・ラジオ、パンフレット・リーフレットの配布、懸垂幕・横断幕・立て看板の掲出、ポスターの掲示、所有車・公共施設へのステッカー等添付などは平成時代を通じて行われている。

・情報通信技術やコミュニケーションツールの発展により、近年ではインターネットや SNS を活用した広報も行われている。平成の初期から 20 年頃まではセスナ機等を活用した放送広報等も行われていたが、近年実施している事例はなかった。

○渇水対策後の改善・見直し事例

・渇水を契機に渇水対策に関するマニュアルや実施要綱の策定や見直しを行った事例が多かった。

・渇水調整組織の設置や相互応援協定の締結、新たな水源確保や連絡管等の施設整備に取り組んだ事例もある。

・渇水に関する記録を作成した事業体等もあった。

表３　対象事例一覧

事例番号	事例	関係都道府県
1	平成元（1989）年 沖縄本島の渇水	沖縄県
2	平成２（1990）年 利根川水系・荒川水系の渇水	群馬県 埼玉県 千葉県 東京都
3	平成２（1990）年 木津川の渇水	奈良県
4	平成２（1990）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県
5	平成３（1991）年 沖縄本島の渇水	沖縄県
6	平成５（1993）年 石垣島の渇水	沖縄県
7	平成６（1994）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県 愛媛県
8	平成６（1994）年 重信川水系の渇水	愛媛県
9	平成６（1994）年 筑後川水系の渇水	福岡県 佐賀県
10	平成６（1994）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	長崎県
11-1	平成６（1994）年 那珂川水系の渇水	茨城県
11-2	平成６（1994）年 利根川水系・荒川水系の渇水	群馬県 埼玉県 千葉県 東京都
11-3	平成６（1994）年 信濃川水系の渇水	新潟県 長野県
11-4	平成６（1994）年 大井川水系・天竜川水系の渇水	静岡県
11-5	平成６（1994）年 矢作川水系の渇水	愛知県
11-6	平成６（1994）年 木曽川水系の渇水	岐阜県 愛知県 三重県
11-7	平成６（1994）年 豊川水系の渇水	愛知県
11-8	平成６（1994）年 櫛田川水系の渇水	三重県
11-9	平成６（1994）年 雲出川水系の渇水	三重県
11-10	平成６（1994）年 淀川水系の渇水	滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県
11-11	平成６（1994）年 加古川水系の渇水	兵庫県
11-12	平成６（1994）年 揖保川水系の渇水	兵庫県
11-13	平成６（1994）年 紀の川水系の渇水	和歌山県
11-14	平成６（1994）年 芦田川水系の渇水	広島県
11-15	平成６（1994）年 高梁川水系の渇水	岡山県
11-16	平成６（1994）年 旭川水系の渇水	岡山県
11-17	平成６（1994）年 太田川水系の渇水	広島県
11-18	平成６（1994）年 小瀬川水系の渇水	広島県 山口県
11-19	平成６（1994）年 佐波川水系の渇水	山口県
11-20	平成６（1994）年 山国川水系の渇水	大分県
12	平成７（1995）年 鏡川水系の渇水	高知県
13	平成８（1996）年 利根川水系・荒川水系の渇水（夏季）	茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都
14	平成８（1996）年 相模川水系・酒匂川水系の渇水	東京都、神奈川県
15	平成９（1997）年 鏡川水系の渇水	高知県
16	平成 10（1998）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県
17	平成 10（1998）年 鏡川水系の渇水	高知県
18	平成 12（2000）年 市川水系の渇水	兵庫県
19	平成 12（2000）年 蒼社川の渇水	愛媛県
20	平成 17（2005）年 豊川水系の渇水	愛知県
21	平成 17（2005）年 紀の川水系（吉野川）の渇水	奈良県 和歌山県
22	平成 17（2005）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県 愛媛県
23	平成 17（2005）年 那賀川水系の渇水	徳島県
24	平成 19（2007）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県 愛媛県
25	平成 19（2007）年 長崎県佐世保市を中心とする渇水	長崎県
26	平成 20（2008）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県 愛媛県
27	平成 20（2008）年 重信川水系の渇水	愛媛県
28	平成 21（2009）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県 愛媛県
29	平成 21（2009）年 重信川水系の渇水	愛媛県
30	平成 25（2013）年 豊川水系の渇水	愛知県
31	平成 25（2013）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県
32	平成 28（2016）年 利根川水系の渇水	栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都
33	平成 28（2016）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県
34	平成 29（2017）年 荒川水系の渇水	埼玉県 東京都
35	平成 29（2017）年 吉野川水系の渇水	徳島県 香川県 愛媛県
36	平成 30（2018）年 最上川水系の渇水	山形県
37	平成 30（2018）年 福井県勝山市の渇水	福井県

3. 平成時代における既往の大渇水の対応状況資料集

各都府県からの回答及び収集した資料内容に基づき、平成時代における既往の大渇水の対応状況資料集を作成した。各事例の発生位置は図１及び図２のとおりである。また、事例集の一例を５ページ以降のとおり示す。

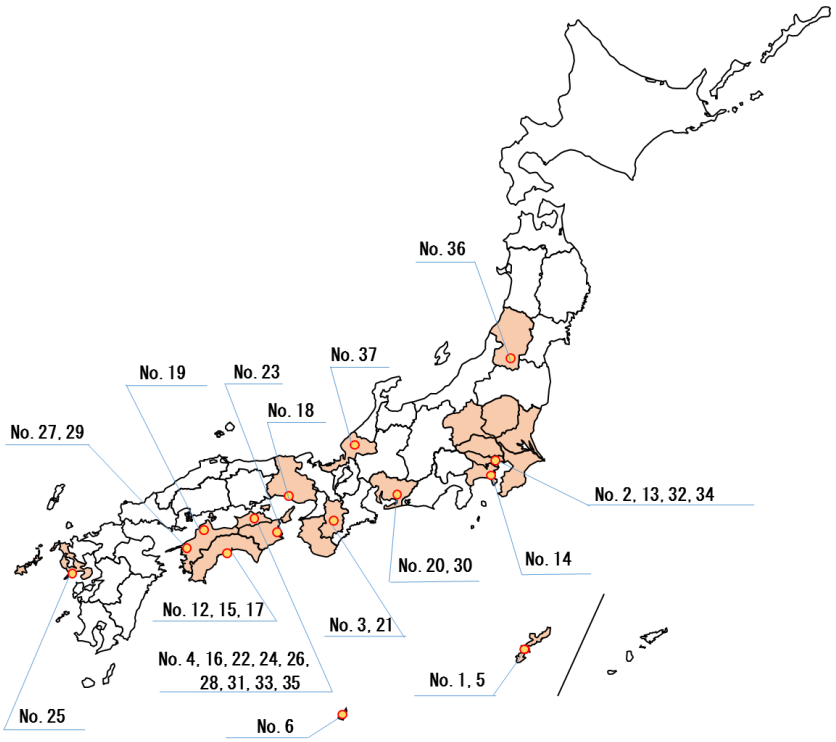


図１　対象渇水の位置（平成６年列島渇水以外）

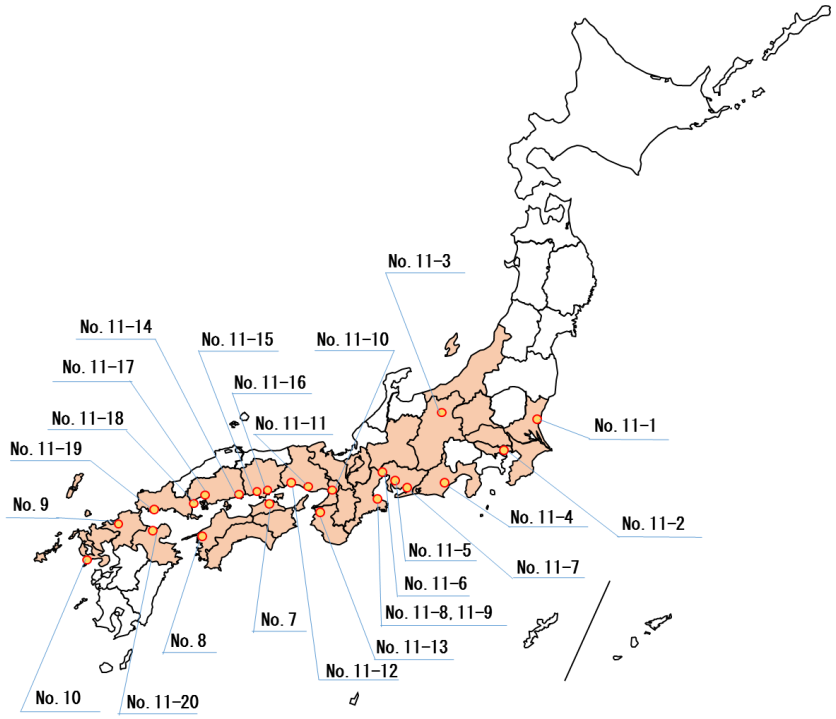


図２　対象渇水の位置（平成６年列島渇水）

※本資料集は厚生労働省が関係都府県等から収集した資料に基づき作成したものであり、当該渇水において発生した事象全てを網羅しているとは限らないことに留意する必要がある。

No.11-2	平成６（1994）年　利根川水系・荒川水系の渇水
主要河川名	利根川、荒川
関係都道府県	茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都
取水制限	利根川　平成６年７月 22 日～平成６年９月 19 日　59 日間 荒川　平成６年８月 17 日～平成６年９月 19 日　33 日間

1.　渇水の概要

1.1.　経緯

利根川上流域の平成６年の降水量は、６月、７月、８月が平年値の 59%、54%、73%と少なく、このため、利根川上流８ダム（矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダム、相俣ダム、薗原ダム、下久保ダム、草木ダム、渡良瀬貯水池）からの補給により、同ダムの貯水率は低下した。それに伴い、同水系を水源とする地域では７月から９月にわたり、取水制限が実施された。

７月 22 日に 10%で開始された取水制限は、７月 29 日には 20%に強化され、８月 16 日には 30%まで強化された。８月 20～21 日にまとまった降雨があり、８月 21 日に取水制限を緩和したものの、その後まとまった降雨がなかったため、８月 30 日に再度 20%の取水制限を実施した。９月に入り、断続的な降雨があり、９月８日の取水制限緩和を経て、９月 19 日に全面解除となった。

一方、荒川水系では少雨により河川流況が悪化し、埼玉県大久保浄水場の荒川に係る取水量（最大 3.998 ㎥/s）のうち、2.0 ㎥/s の取水削減（50%制限）が８月 17 日から行われた。さらに 3.698 ㎥/s の取水削減（92%制限）が８月 19 日から行われたが、その後の降雨等により流況が回復し、８月 21 日の取水制限全面緩和を経て、９月 19 日に全面解除となった。

1.2.　影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
茨城県	茨城県企業局	利根川	取水制限（7/22～7/29）9% 取水制限（7/29～8/16）18% 取水制限（8/16～8/21）28%
	茨城県南 水道企業団	利根川	給水制限（7/22～7/29）9% 給水制限（7/29～8/16）13% 給水制限（8/16～8/21）19%
	守谷町 （現守谷市）	利根川	給水制限（7/22～7/29）8% 給水制限（7/29～8/16）15% 給水制限（8/16～8/21）22%

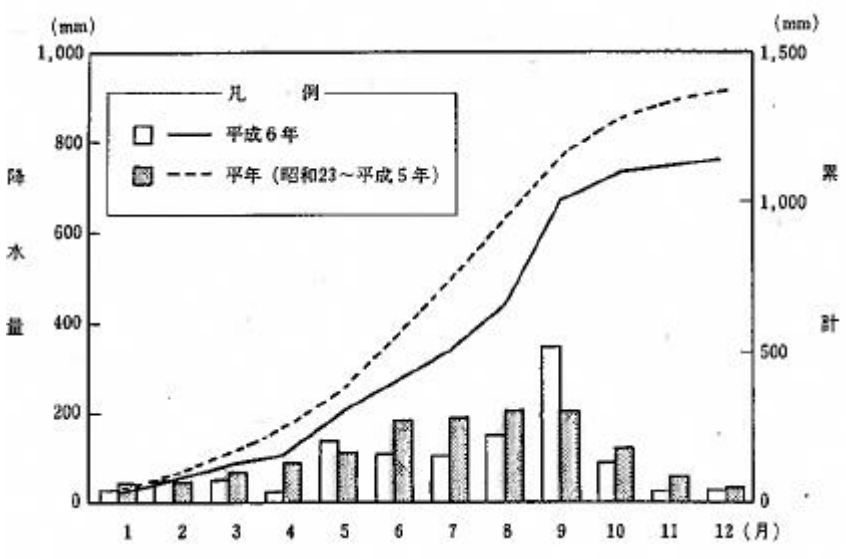
	利根町 （現茨城県南水道企業団）	利根川	給水制限（7/22～7/29）6% 給水制限（7/29～8/16）10% 給水制限（8/16～8/21）12%
群馬県	高崎市	群馬用水 (利根川)	取水制限（7/22～9/19）最大 30% 給水制限 25 日間
	前橋市	群馬用水 (利根川)	取水制限（7/22～9/19）最大 30%
	桐生市	渡良瀬川	取水制限（7/22～9/19）最大 30%
	藤岡市	神流川表流水	取水制限（8/16～9/19）最大 30%
	群馬県 (県央第一水道)	利根川	取水制限（7/22～9/19）最大 30%
	群馬県 (新田山田水道)	渡良瀬川	取水制限（7/22～9/19）最大 30%
埼玉県	埼玉県企業局	荒川	取水制限（8/16～9/9）50%
		利根川	取水制限（8/16～9/14）最大 30%
千葉県	千葉県水道局 北千葉広域水道企業団 野田市 印旛郡市広域市町村圏事務組合 長門川水道企業団 佐原市 神崎町 小見川広域水道企業団 銚子市 東総広域水道企業団 九十九里地域水道企業団	利根川	取水制限（7/22～7/29）10% 取水制限（7/29～8/16）20% 取水制限（8/16～8/21）30% 取水制限※江戸川のみ（8/30～9/7）20%
東京都	東京都水道局	霞ケ浦導水他	取水制限（7/15～7/21） 不安定水源分カット（暫定水利権分 119 万 m^3/日）
		矢木沢ダム他	取水制限（7/22～7/28）10% 取水制限（7/29～8/15）20% 取水制限（8/16～8/29）30% 取水制限（8/30～9/19）20%
			給水制限（7/29～8/16）10% 給水制限（8/17～8/29）15% 給水制限（8/30～9/19）10%

1.3. 主要な河川位置図

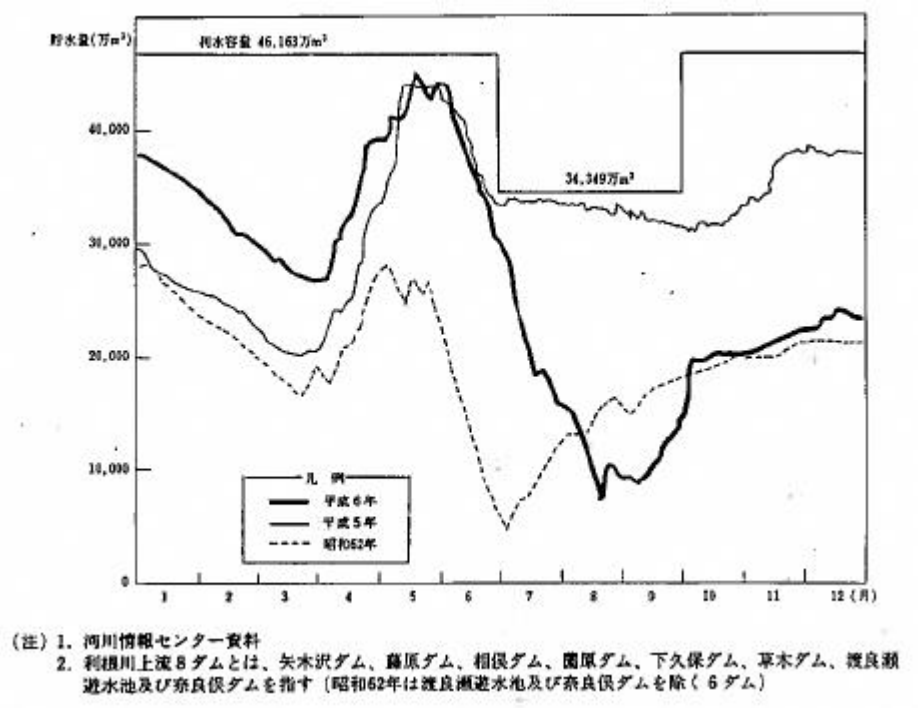


参考：利根川水資源施設
（出典：平成６年首都圏の渇水（速報）（利根川水系を中心として）平成６年 12 月
利根川水系渇水対策連絡協議会）

1.4. 主要な水源の状況



降水の状況（利根川上流）
（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）



利根川８ダム貯水量図
（出典：日本の水資源（平成７年８月）　国土庁）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	**利根川水系渇水対策連絡協議会**
構成メンバー	（委員） 会長：建設省関東地方建設局長 委員：建設省関東地方建設局河川部長、東京都都市計画局総合計画部長、同 建設局河川部長、同 水道局経営計画部長、千葉県土木部長、同 企画部長、埼玉県土木部長、 同 企画財政部長、茨城県土木部長、同 企画部長、群馬県土木部長、同 企画部長、栃木県土木部長、同 企画部長、水資源開発公団理事（管理担当）、同 管理部長 （幹事） 幹事長：建設省関東地方建設局河川部広域水管理官 幹事：建設省関東地方建設局河川部河川情報管理官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川調整課長、同 河川管理課長、同 利根川上流工事事務所長、同 利根川下流工事事務所長、同 江戸川工事事務所長、同 霞ヶ浦工事事務所長、同 渡良瀬川工事事務所長、同 下館工事事務所長、同 利根川ダム統合管理事務所長、同 鬼怒川ダム統合管理事務所長、同 荒川上流工事事務所長、高崎工事事務所長、京浜工事事務所長、東京都建設局河川部計画課長、同 都市計画局総合計画部都市整備室広域計画担当課長、同 水道局経営計画部計画課長、千葉県土木部河川海岸課長、同 企画部水政課長、埼玉県土木部河川課長、同 企画財政部水資源課長、茨城県土木部河川課長、同 企画部交通産業立地課長、群馬県土木部河川課長、同 企画部地域整備課長、栃木県土木部河川課長、同 企画部資源対策課長、水資源開発公団管理部施設課長、同 利根導水総合管理所長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	利根川水系渇水対策連絡協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、資料「平成６年首都圏の渇水（速報）（利根川水系を中心として）」に記載の委員名簿に基づく名称

名称	**荒川水系渇水調整協議会**
構成メンバー	会長：建設省関東地方建設局河川部長 副課長：建設省関東地方建設局河川部広域水管理官、東京都都市計画局総合計画部長、埼玉県企画財政部水資源政策監 委員：建設省関東地方建設局河川部水政課長、同 河川部河川調整課長、同 荒川上流工事事務所長、同 荒川下流工事事務所長、同 二瀬ダム管理所長、東京都建設局河川部計画課長、同 都市計画総合計画部都市整備室水資源・建設発生土対策担当課長、同 水道局経営計画部計画課長、埼玉県企画財政部水資源課長、同 土木部河川課長、同

	土木部ダム砂防課長、水資源開発公団管理部施設課長、同 利根導水総合事務所長
開催状況及び渇水調整方法	「2.2　渇水調整組織の会議開催等の状況」のとおり。
設置要項等	荒川水系渇水調整協議会規約

※構成メンバーに記載の組織名称は、資料「平成８年関東地方の夏渇水」記載の委員名簿に基づく名称

2.2. 渇水調整組織の会議開催等の状況

月日	渇水協開催等の状況・内容	貯水率※
H6/7/13	第２回利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会） ・7 月下旬に、利根川水系を 10%取水制限の可能性を確認	63%
7/15	東京都の不安定水源分の削減を実施	59%
7/19	第３回利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会） ・7/22 から利根川水系を 10%取水制限の決定	54%
7/22	利根川水系 10%取水制限の実施	54%
7/28	第４回利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会） ・7/29 から利根川水系を 20%取水制限の決定 荒川水系渇水調整協議会（関東地方建設局、東京都、埼玉県、水資源開発公団）設立	47%
7/29	利根川水系 20%取水制限の実施	47%
8/1	鬼怒川水系 20%取水制限の実施	45%
8/10	鬼怒川水系の取水制限を一時緩和	38%
8/15	第５回利根川水系渇水対策連絡協議会及び幹事会 ・8/3 から利根川水系を 30%取水制限の決定	29%
8/16	荒川水系渇水調整協議会 ・8/17 から 2.0 m^3/s の取水制限を決定（予定どおり実施）	28%
	利根川水系 30%取水制限の実施	
8/19	荒川水系渇水調整協議会 ・8/19 から 3.698 m^3/s の取水制限を決定（予定どおり実施）	－
8/21	関東地方建設局の指示（利根川水系） ・8/21 から取水制限の一時緩和	22%
	利根川水系の取水制限を一時緩和	
	荒川水系の取水制限を一時緩和	
8/29	第６回利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会） ・8/30 から利根川水系を 20%取水制限の実施（下流部は一時緩和のまま）	28%

8/30	利根川水系 20%取水制限実施	27%
	鬼怒川水系の取水制限を全面解除	
9/8	関東地方建設局の指示（利根川水系） ・9/8 から取水制限の一時緩和	25%
9/19	第 7 回利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会） ・利根川水系は 9/19 で取水制限の全面解除	33%
	利根川水系の取水制限を全面解除	
	荒川水系の取水制限を全面解除	
11/7	第 8 回利根川水系渇水対策連絡協議会（幹事会） ・渇水の反省等	59%

※利根川上流 8 ダム夏期制限容量 34,349 万 m^3 に対する貯水率

3. 渇水対応状況

3.1. 水道事業体における給水制限等の状況

3.1.1. 茨城県

(ア)影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
茨城県南水道企業団	・予備水源として確保していた井戸を使用 ・学校等プール使用中止（44 校）
守谷町（現守谷市）	・プール使用中止（９校） ・公園の給水中止（35 施設）
利根町（現茨城県南水道企業団）	・プール使用中止（８校）

(イ)渇水時の広報事例

事業体名	内容
茨城県南水道企業団 守谷町（現守谷市）	・広報車，広報誌等による節水の呼びかけ

3.1.2. 群馬県

(ア)渇水対応の経過・状況及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
前橋市	7/29	前橋市水道局渇水対策本部の設置 取水制限時の対応職員増員計画
	8/15～	大渡幹線のバルブ調整を行い、県央水の取水量削減を行う 大利根幹線の配水圧力を若干下げて、県央水の取水量削減を行う 取水量削減に伴う負荷は自己水によりまかなう 県及び市教育委員会あて文書による節水協力依頼 市三役、教育長、市議会議員への渇水対策本部設置の通知
	8/17	街頭節水キャンペーンの実施（ペットボトル水、節水リーフレット、チラシの配布）
桐生市	H6/7/18	14：30　局内渇水対策本部会議（第 1 回）
	7/22	14：00　10%取水制限
	7/29	10：00　局内渇水対策本部会議（第 2 回）
		14：00　20%取水制限
	8/5	8：45　局内渇水対策本部会議(第 3 回)
	8/16	10：00　局内渇水対策本部会議(第 4 回)

		13：20　30%取水制限
	8/18	13：00　局内渇水対策本部会議(第5回)
		15：30　街頭節水キャンペーン実施
	8/21	15：00　取水制限緩和
		桐生市は引き続き30%取水制限
	8/30	14：00　20%取水制限　一時緩和中止
	9/8	15：00　取水制限緩和（0%）
	9/19	16：00　取水制限解除
藤岡市	H6/7/24	10%取水制限決定（利根渇対協）（藤岡市非該当）
	7/29	20%取水制限決定（利根渇対協）（藤岡市非該当）
	8/15	30%取水制限決定（利根渇対協）
	8/16	30%取水制限実施
	8/17	藤岡市渇水対策本部設置
		午後より市街地系統でバルブ調整
		節水対策開始（公共施設での節水、節水広報等）
	8/21	取水制限一時緩和
	9/19	取水制限解除
		藤岡市渇水対策本部解散
群馬県 （県央第一水道）	7/20	受水団体へ渇水情報を提供し、取水制限時の対応について確認
	7/28	受水団体へ20%制限時の対応について検討依頼
	8/12	受水団体と30%制限にむけて会議を開催
群馬県 （新田山田水道）	7/20	受水団体へ渇水情報を提供し、節水協力依頼

（イ）渇水による市民への影響

事業体名	内容
桐生市	プールの換水中止（市内小中学校、高校、市民プール）

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
高崎市	節水の広報活動、給水エリアの変更、圧力制御弁調整
前橋市	自己水源の活用、住民への節水のお願い
桐生市	市内公共施設、学校関係へ節水ステッカーの掲示依頼。 学校等へプールの換水中止依頼。 庁内放送による節水のお願い。

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
前橋市	・横断幕、立て看板の掲示（渇水です。水を大切に） ・街頭節水キャンペーンの実施（水、チラシ等の配布）
桐生市	・広報車による節水広報 ・広報誌への掲載 ・節水ステッカーの貼付 ・街頭節水キャンペーン実施（長崎屋桐生店前） （ペットボトル（1.5Ｌ）、節水リーフレット・ティッシュペーパーの配布）
藤岡市	・広報車による節水ＰＲ、懸垂幕の掲示

3.1.3. 埼玉県

（ア）渇水対応の経過・状況及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	内容
埼玉県	H6/7/22	「埼玉県渇水対策本部」開設
	7/22	午後 2 時から 10%の取水制限開始(利根川水系)
	7/29	午後 2 時から 20%の取水制限開始(利根川水系)
	8/16	午後 2 時から 30%の取水制限開始(利根川水系)
	8/17	午前 10 時から 2.0 ㎥/s の取水制限開始（荒川水系）
	8/19	午後 3 時から 3.698 ㎥/s の取水制限開始（荒川水系）
	8/21	午後 3 時から取水制限の一時解除(利根川水系)
	8/21	午後 3 時から取水制限の全面解除(荒川水系)
	8/30	午後 2 時から 20%の取水制限開始(利根川水系)
	9/8	午後 3 時から取水制限の一時解除(利根川水系)
	9/19	午後 4 時から取水制限の全面解除(利根川水系)
		午後 4 時「埼玉県渇水対策本部」閉鎖

（イ）渇水による市民への影響

事業体名	内容
越谷・松伏水道企業団	松伏町築比地地区において 8/18～19 に 80 戸で断水が発生（減圧給水の影響）

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
全県	・埼玉県渇水対策マニュアルに基づき、節水広報・節水協力依頼等の実施

	・県内水道事業者において、必要に応じて渇水対策本部の設置や節水広報等の実施（節水広報、時間減圧給水、大口需要バルブ制限、新聞折込、横断幕、広報誌）
埼玉県	・節水の協力要請 （食品衛生協会、公衆浴場業、理容業、美容業、クリーニング業、旅館業界、商工会、商工会議所、商工会連合会、商工会議所連合会、中小企業団中央会、工業団地工業会、関係協同組合、工業用水受水企業、様々な会議、行事） ・プール使用の自粛要請（市町村、県教育委員会、公園緑地協会、公営プール連絡協議会） ・洗車の自粛要請（石油商業組合、石油業協同組合） ・水質管理強化要請（県保健所長へ） ・消防用水利の確保（市町村へ） ・湯沸器の使用注意（プロパンガス協会等へ） ・漁協被害防止（漁協協同組合へ） ・地下水使用の抑制（市町村へ）

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
埼玉県	啓発用チラシ、ポスター、啓発カードの配布 懸垂幕１６本、庁内放送及び防災無線等による広報実施 新聞、テレビ、ラジオ等による広報活動

3.1.4. 千葉県

（ア）渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	内容
千葉県	H6/4/27	千葉県渇水対策連絡協議会　第１回幹事会
	7/13	千葉県渇水対策連絡協議会　第２回幹事会 ・利根川上流ダムの貯水量は厳しい状況にあることを確認
	7/14	千葉県渇水対策本部の設置
	7/19	千葉県渇水対策本部　第１回班長会議 ・7 月 22 日 14 時から利根川水系 10%取水制限を実施
	7/28	千葉県渇水対策本部　第２回班長会議 ・7 月 29 日 14 時から利根川水系の取水制限を実施 ・県内ダムにおいては、一部の利水者は取水制限を含めた対応を実施
	8/15	千葉県渇水対策本部　第 3 回班長会議 ・千葉県の渇水対応について

		千葉県渇水対策本部本部員会議 ・8 月 16 日 14 時から利根川水系の 30%の取水制限を実施 ・県内ダムの一部の利水者は取水制限を含めた対応を実施
	8/21	利根渇対協から連絡を受け、各本部員へ電話連絡 ・8 月 21 日から利根川水系の取水制限の緩和（一時解除）を実施
	8/29	利根渇対協から連絡を受け、各本部員へ電話連絡 ・8 月 30 日 14 時から 20%取水制限を実施 ・千葉県渇水対策本部は引き続き県南地域の渇水対策にあたる。
	9/28	千葉県渇水対策本部員の持ち回り会議 ・9 月 28 日 16 時に千葉県対策本部を解散する

（イ）渇水による市民への影響

・10%取水制限時（７月 22 日～７月 28 日）影響なし

・20%取水制限時（７月 29 日～８月 15 日）

事業体名	断水	減水
県営水道	25 戸	222，000 戸
九十九里（八匝水道、山武郡市）	52 戸	3,236 戸
北千葉（野田市、流山市）	―	1,162 戸
印旛広域（白井町）	―	1,626 戸

※一時断水市町村：船橋市、習志野市、浦安市、八日市場市、東金市、大網白里市

・30%取水制限時（８月 16 日～８月 20 日）

事業体名	断水	減水
県営水道	―	380，000 戸
九十九里（八匝水道、山武郡市、長生郡市）	―	7,944 戸
北千葉（野田市、流山市、関宿市、沼南市）	―	2,106 戸
印旛広域（白井町、印西町）	―	1,799 戸

・20%取水制限時（８月 30 日～９月７日）

事業体名	断水	減水
流山市	―	212 戸

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

① 広報車 …県水、千葉市、松戸市　他 20 事業体
② 防災無線等（ケーブルテレビ） …県水、千葉市　他 22 事業体
③ちらし（広報誌含み）、ポスター、ステッカー …県水、千葉市 他 25 事業体
④大口需要者の給水制限（節水依頼）…県水、千葉市、松戸市　他 22 事業体
⑤看板、垂れ幕…県水、千葉市、松戸市、習志野市、野田市　他 7 事業体
⑥プールの給水制限または節水依頼 …県水、千葉市、松戸市　他 25 事業体
⑦公園（給水停止または節水） …県水、松戸市、柏市、流山市 他 15 事業体
※その他、新聞（県水）、ラジオ（県水・北千葉水道）、テレビまたはケーブルＴＶ（県水、八千代市、佐倉市）・大型店舗内放送（佐倉市）

3.1.5. 東京都

（ア）給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	内容
東京都	H6/7/15	「水道局渇水対策本部」設置
水道局	7/18	「第 1 回水道局渇水対策本部会議」
		・多摩川水系貯水池の運用により対処
		・都民への節水協力のお願い
	7/22	「第 2 回水道局渇水対策本部会議」
		・自主節水（節水目標：一般使用者 5%、大口使用者 10%）
	7/28	「第 3 回水道局渇水対策本部会議」
	7/29	給水制限 10% 実施 配水圧調整（22 時～6 時）
		（節水目標：一般使用者 10%、大口使用者 15%）
	8/15	「第 4 回水道局渇水対策本部会議」
	8/17	給水制限 15% 実施
		配水圧調整（13 時～17 時、22 時～6 時）
		（節水目標：一般使用者 15%、大口使用者 20%）
	8/29	「第 5 回水道局渇水対策本部会議」
	8/30	給水制限 10% に緩和 配水圧調整（22 時～6 時）
		（節水目標：一般使用者 10%、大口使用者 15%）
	9/8	給水制限一時緩和（15 時～）
	9/19	「第 6 回水道局渇水対策本部会議」
		「水道局渇水対策本部」解散

（イ）渇水による市民への影響

事業体名	内容
東京都水道局	多摩川原水の運用等を通じて、公平給水に努力し断水などの事態に至らなかったことから、苦情はなかった。

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	内容
東京都水道局	・利根川・多摩川系原水連絡管の活用 ・人工降雨装置の稼働 ・節水の個別要請 ・指定水道工事店への協力要請 ・噴水・泉池等景観用水の対応 ・プールの合理的使用の要請　等



都立公園内の噴水停止（日比谷公園）
（出典：東京都提供資料）



給水制限バルブ操作作業
（出典：東京都提供資料）

（エ）渇水時の広報事例

事業体名	内容
東京都水道局	・懸垂幕「節水にご協力ください」「給水制限実施中」の営業所庁舎への掲出 ・巡回街頭広報・節水パトロールの実施 ・駅前、地元商店街における節水呼びかけ ・車両用節水ステッカーを局有車に掲出 ・「節水のお願い」を日刊８紙に掲載 ・ラジオの活用（都提供番組） ・「給水制限のお知らせ」を日刊８紙に掲載 ・「節水強化のお知らせ」を官公庁、多量使用者等に送付 ・区市町防災行政無線での節水の呼び掛け　等



車両用の節水ステッカー（大小２種類）
（出典：東京都提供資料）



懸垂幕の掲出
（出典：東京都提供資料）



節水ポイント（家庭・事業所配布用）
（出典：東京都提供資料）



電光掲示板によるＰＲ（新宿アルタ）
（出典：東京都提供資料）



節水のお願いポスター
（出典：東京都提供資料）



街頭での節水呼びかけ
（出典：東京都提供資料）

4.　渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
埼玉県	埼玉県	渇水対策マニュアルの見直し

5.　渇水対策を実施した際に困ったこと・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
東京都	東京都水道局	・問合せ件数 1944 件の対応　等

6.　参考文献・ウェブサイト等

・「日本の水資源―水に関する危機対策―（平成７年８月）」国土庁
・「平成６年首都圏の渇水（速報）（利根川水系を中心として）平成６年 12 月」利根川水系渇水対策連絡協議会