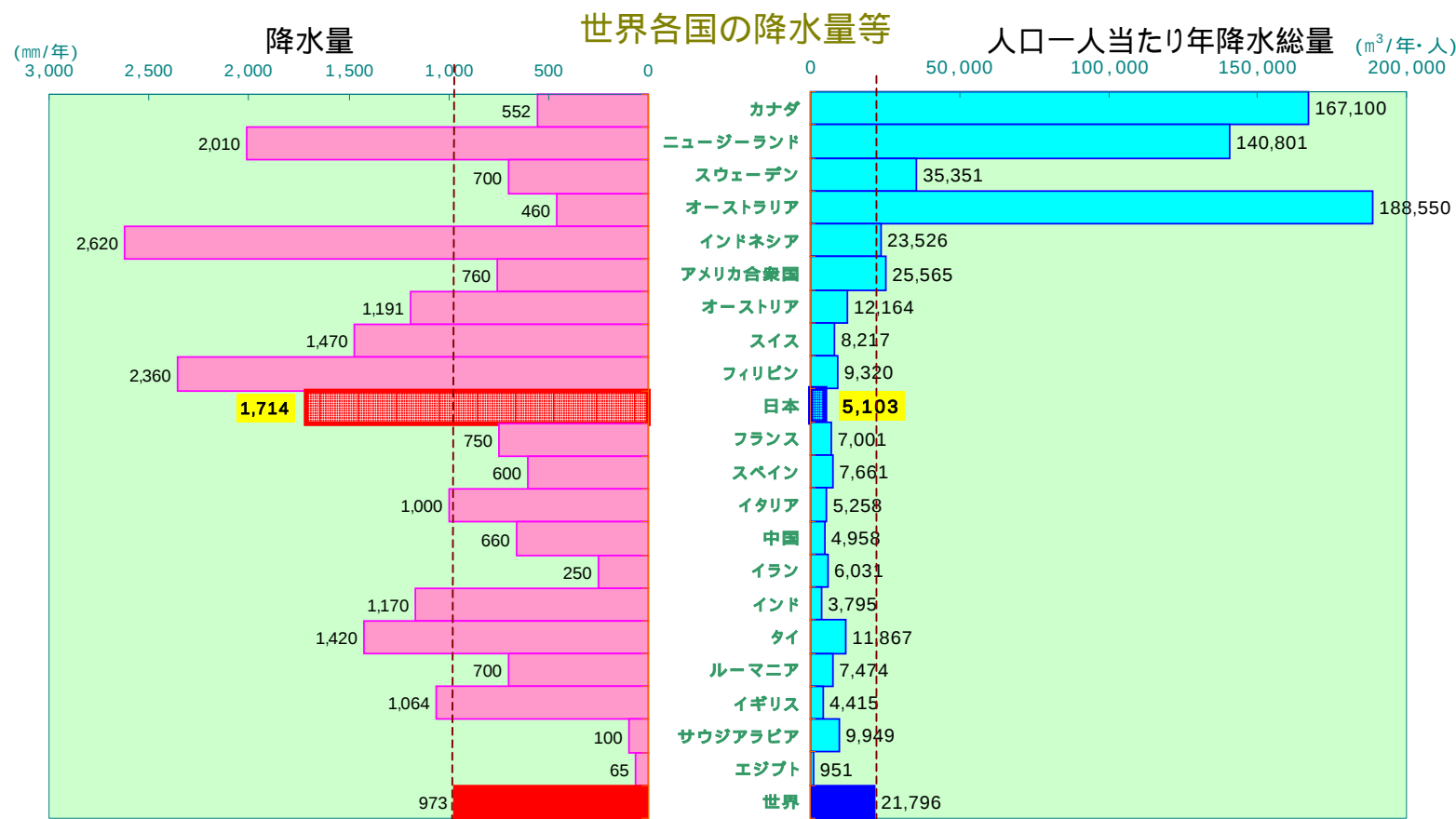


我が国の降水量は世界平均の約2倍と大きいが、 人口一人当たりになると世界平均の約1 / 4



- (注) 1. 日本の降水量は1966年(昭和41年)～1995年(平成7年)の平均値である。世界及び各國の降水量は1977年(昭和52年)開催の国連水会議における資料による。
 2. 日本の人口については国勢調査(2000年(平成12年))による。世界の人口についてはUnited Nations World Population Prospects, The 1998 Revisionにおける2000年(平成12年)推計値
 3. 日本の水資源量は水資源賦存量(4,217億m³/年)を用いた。世界及び各國は、World Resources 2000～2001の水資源量による

我が国の河川は、最大流量と最小流量の差が大きく、 水の利用量は最小流量を大きく上回る

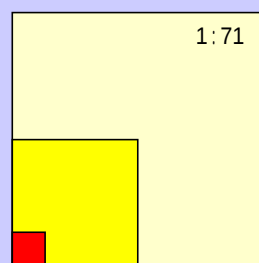
最大流量・最少流量および水の利用

最大流量 水の利用量 最小流量

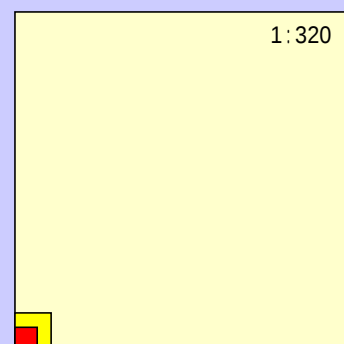
1,000m³/s

〔流量のスケール〕

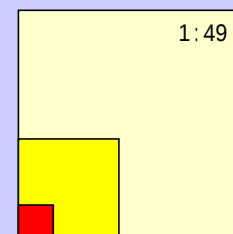
枠内の数字は、最大流量と最小流量の比率(最小流量:最大流量)。
水の利用は、暫定水利権も含めた全水利権量。



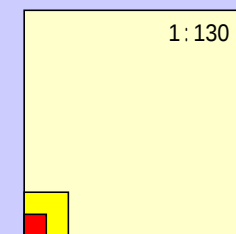
利根川(栗橋)



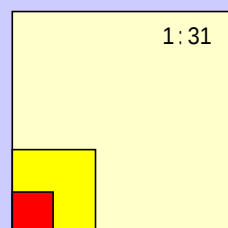
吉野川(岩津)



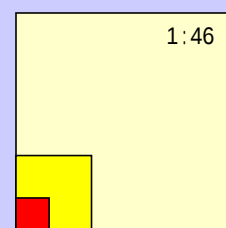
信濃川(小千谷)



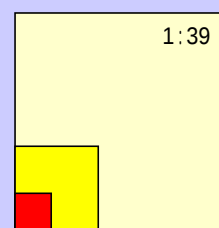
筑後川(瀬ノ下)



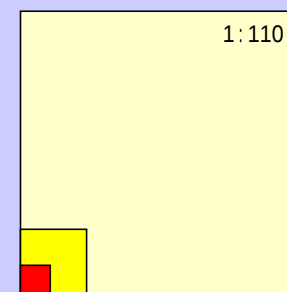
石狩川(石狩大橋)



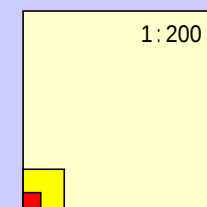
北上川(登米)



淀川(枚方)



木曽川(犬山)



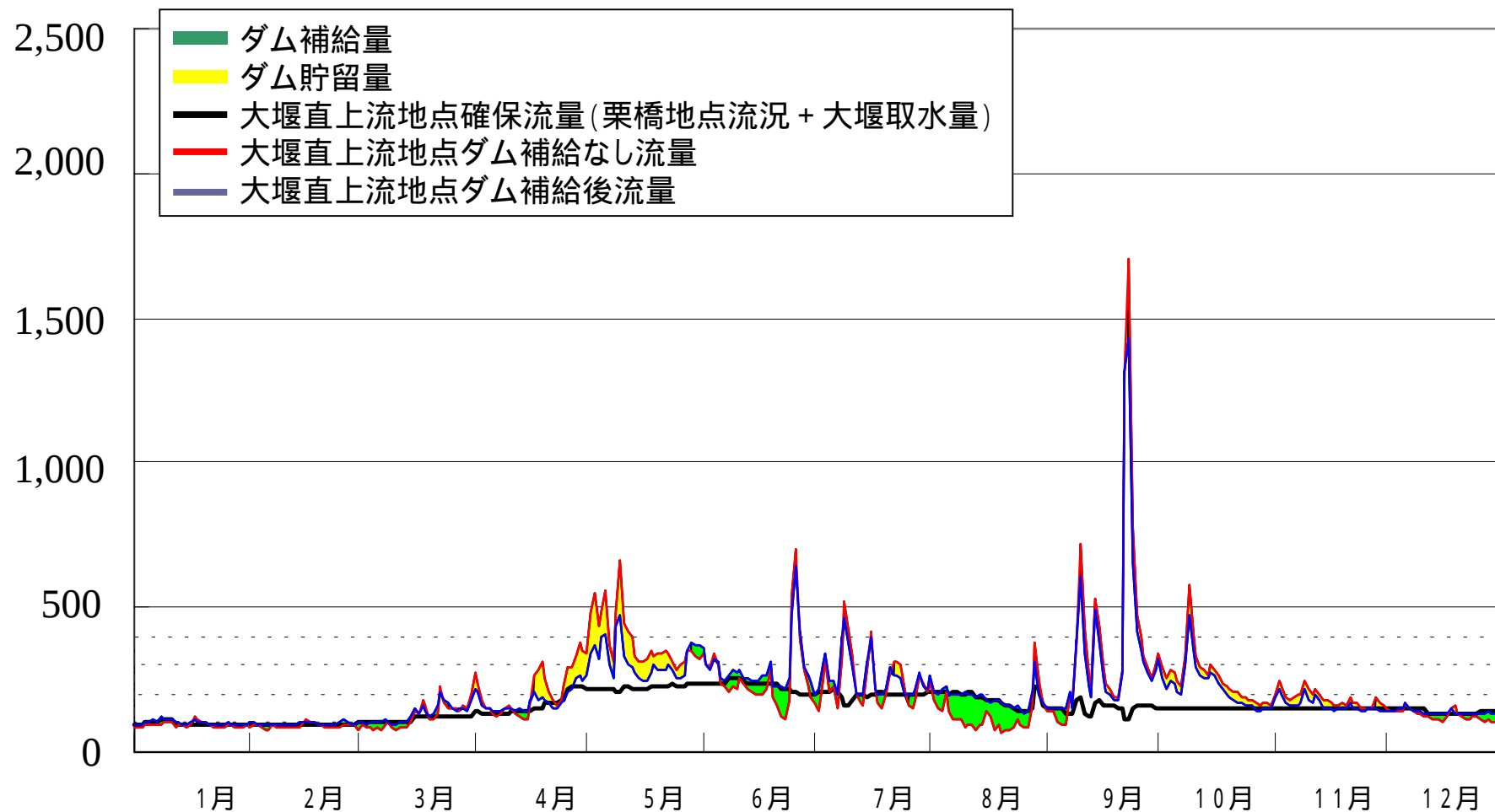
高梁川(日羽)

淀川については、琵琶湖周辺域の水利用分は除く。

流量変動が大きいことから、
安定した水利用のため、ダムから水を補給

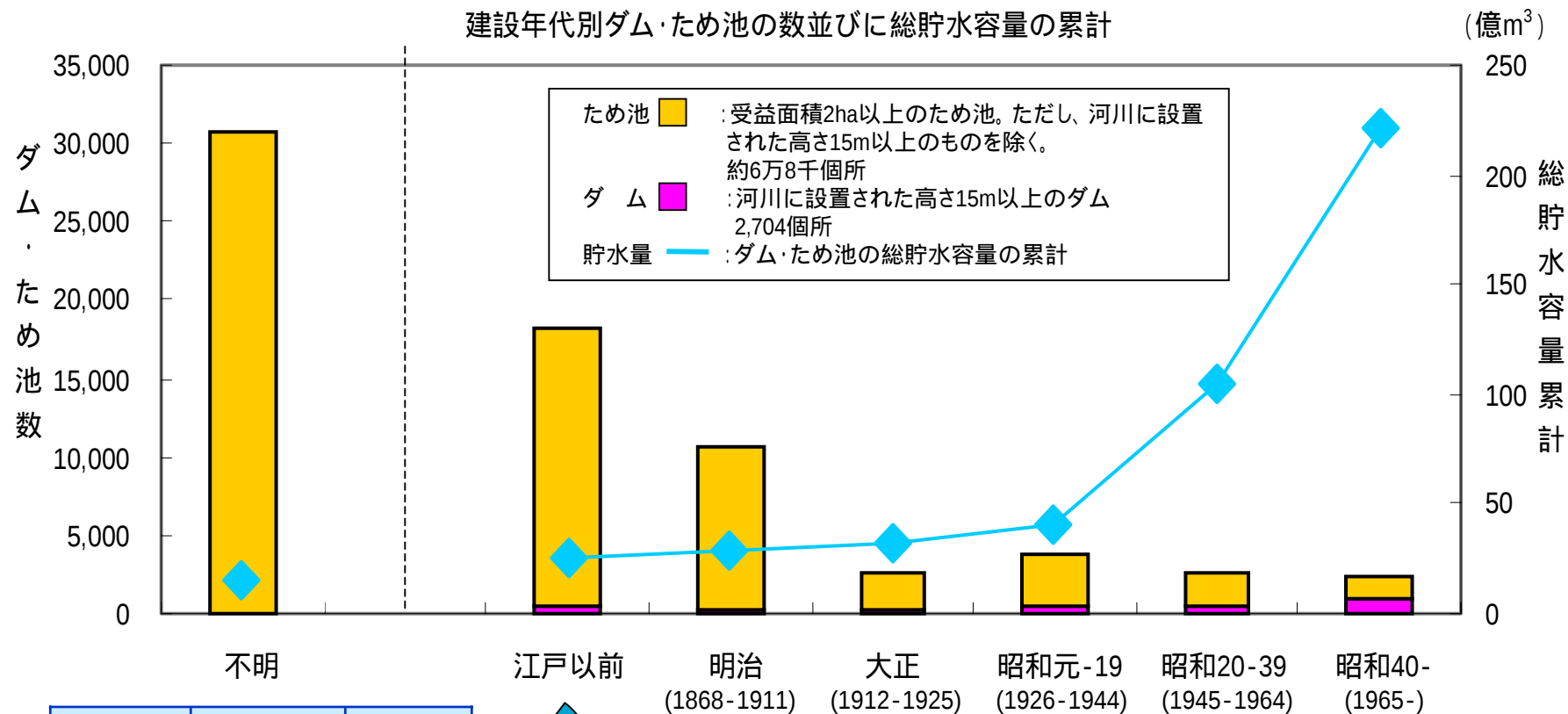
平成8年 利根大堰直上流地点流況(利根川)

(m³/s)



「ため池」に始まる我が国の利水の歴史は奈良時代より古く、 その総数は約6万8千箇所

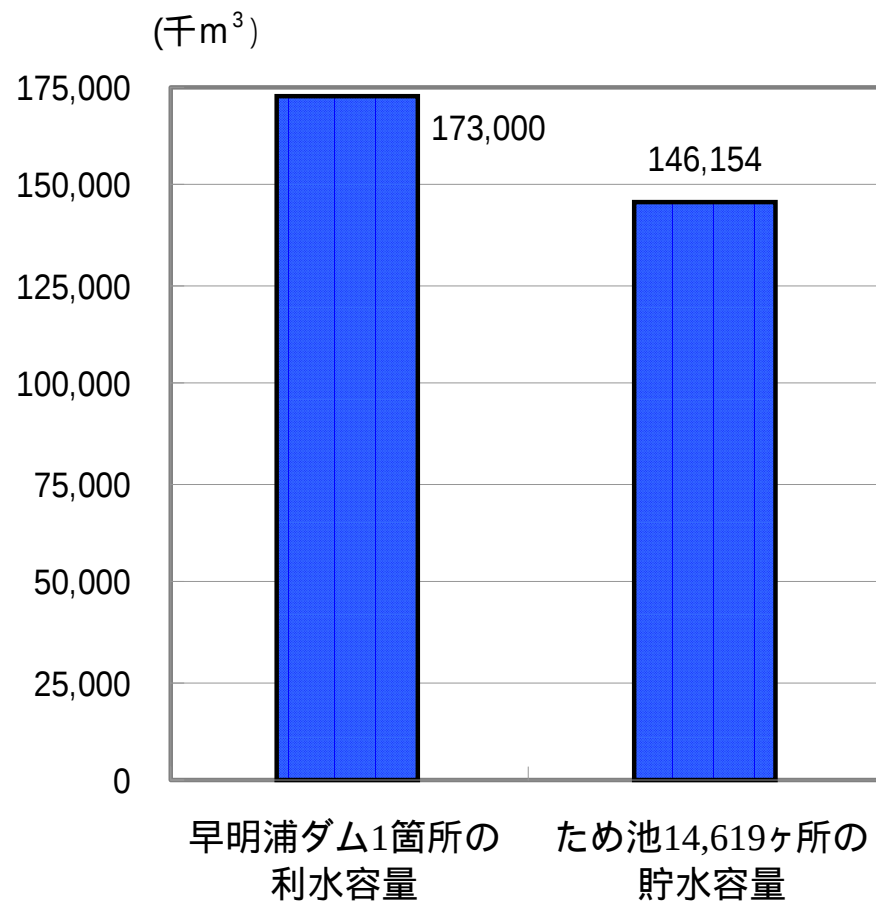
建設年代別ダム・ため池の数並びに総貯水容量の累計



貯水池名	年代(西暦)	高さ(m)
蛙股池	162	17
一番池	460	15
狭山池	616	15
住吉池	708	20
満濃池	750	32

出典：ダム年鑑2001年度版(日本ダム協会)、ため池台帳(1991年 農林水産省)に基づき、国土交通省作成

香川県内にある約1万5千箇所のため池の総貯水量は、 早明浦ダムの利水容量と同程度



出典：国土交通省資料・香川県資料から作成
写真は「讃岐のため池誌」引用

1994年(平成6年)夏期の渇水では全国に影響が波及

● 全国の取水制限、時間給水、減圧給水実施市区町村図⁽⁵⁾

1994年(平成6年)夏期渇水の影響

(水道用水への影響)

- ・ 時間断水、減圧給水等約1600万人に影響⁽¹⁾

(工業用水への影響)

- ・ 全国226工業用水道のうち、累計77事業に給水制限⁽²⁾
- ・ 1都10県1市の主要187社の被害額は約350億円⁽³⁾

(農業用水への影響)

- ・ 全国の農作物への被害額は1400億円⁽⁴⁾

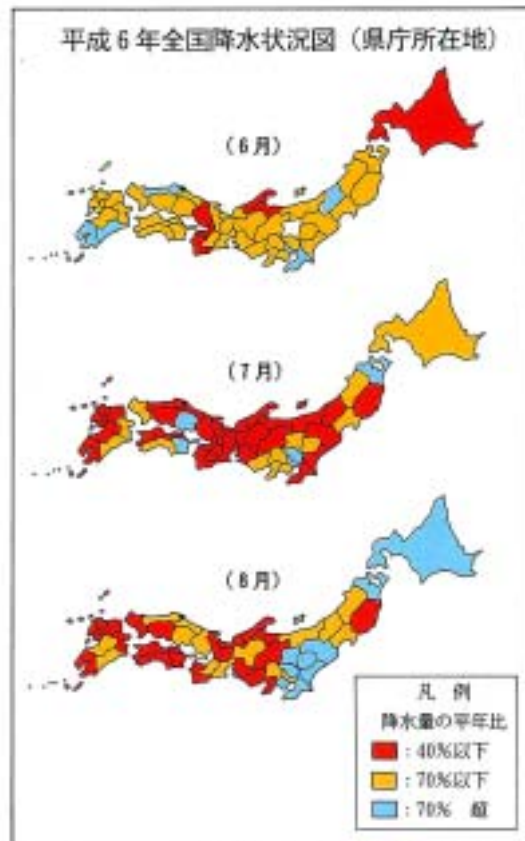
凡 例

- : 取水制限対象市区町村
- : 減圧給水実施市区町村
- : 時間給水実施市区町村

出典

- 1 国土庁「平成6年列島渇水の概要」
- 2 国土庁「平成6年列島渇水の概要」
- 3 通商産業省「平成7・8年度渇水による影響の総合的把握と渇水対策の確立に関する調査報告書」
1都10県1市とは、(埼玉県、千葉県、東京都、愛知県、三重県、岡山県、広島県、山口県、香川県、愛媛県、福岡県、福山市)
- 4 国土庁「平成6年列島渇水の概要」
- 5 厚生省資料より国土庁で作成

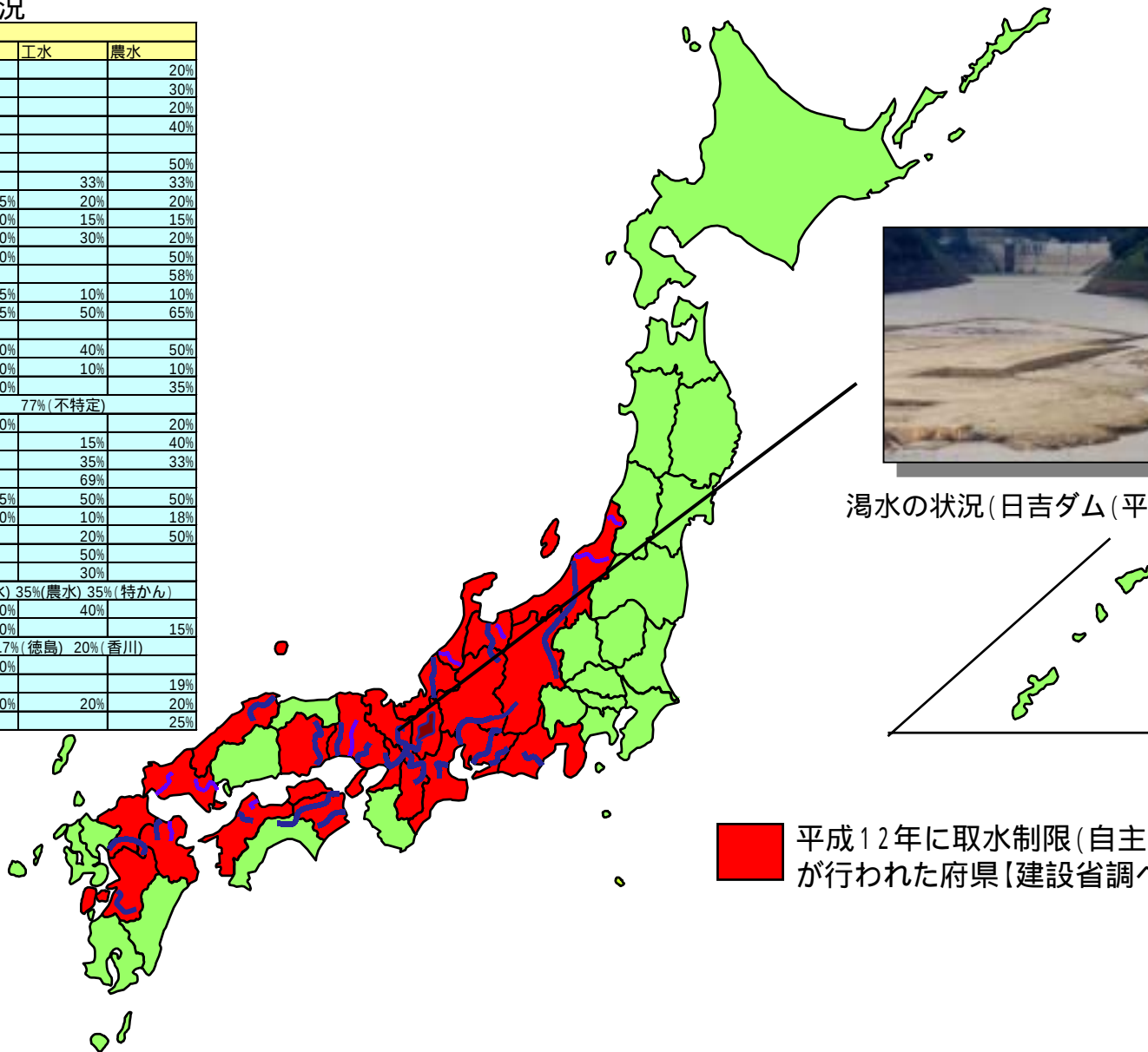
(平成7年1月17日までの類型)



2000年(平成12年) には全国28水系で渇水が発生

取水制限実施状況

河川	取水制限の		最大取水		
	開始	解除	上水	工業	農水
三面川	8月9日	9月3日			20%
坂井川	7月15日	8月20日			30%
上市川	7月19日	9月5日			20%
大乘寺川	7月18日	7月25日			40%
	8月21日	8月31日			
室牧川	8月6日	8月31日			50%
裾花川	8月26日	9月11日		33%	33%
大井川	5月27日	6月8日	15%	20%	20%
宇連川	5月22日	6月12日	10%	15%	15%
矢作川	8月1日	8月9日	10%	30%	20%
巴川			20%		50%
揖斐川	8月14日	9月11日			58%
馬瀬川	9月7日	9月12日	5%	10%	10%
王滝川	5月30日	6月28日	25%	50%	65%
	7月27日	9月12日			
八手保川	7月26日	9月11日	30%	40%	50%
淀川	9月9日	9月18日	10%	10%	10%
宇陀川	8月21日	9月12日	40%		35%
桂川	8月21日	9月13日	77% (不特定)		
猪名川	8月14日	9月12日	20%		20%
加古川	8月29日	9月12日		15%	40%
揖保川	9月8日	9月26日		35%	33%
日野川	7月12日	9月11日		69%	
市川	9月2日	10月2日	15%	50%	50%
飯梨川	8月7日	8月18日	10%	10%	18%
吉井川	9月1日	9月11日		20%	50%
錦川	8月11日	継続中		50%	
厚東川	9月22日	11月2日		30%	
石手川	4月20日	9月14日	7%(上水) 35%(農水) 35%(特かん)		
蒼社川	7月25日	9月22日	30%	40%	
那賀川	7月19日	7月28日	10%		15%
吉野川	7月20日	7月31日	15.7%(徳島) 20%(香川)		
山口川	1月19日	6月13日	50%		
球磨川	5月21日	6月13日			19%
山国川	8月11日	10月10日	20%	20%	20%
日出生川	8月16日	9月10日			25%



渇水の状況(日吉ダム(平成12年8月))

平成12年に取水制限(自主節水含む)が行われた府県【建設省調べ】

2002年(平成14年) には全国16水系で渇水が発生

1級水系の取水制限実施状況(平成14年9月2日現在)

	河川名	取水制限の実施期間		最大取水制限率		
		開始日	解除日	上水	工水	農水
北海道	天塩川	6月17日	7月16日	-	-	40%
	石狩川	6月28日	7月19日	-	-	43%
関東	渡良瀬川	6月25日	7月19日	10%	-	10%
中部	木曽川 (愛知用水)	6月25日	7月15日	5%	10%	10%
		8月16日	継続中	15%	30%	30%
	豊川	6月28日	7月12日	5%	5%	5%
		8月29日	継続中	5%	5%	5%
	矢作川	8月12日	継続中	20%	40%	50%
	天竜川	9月3日(予定)	継続中	5%	10%	10%
近畿	木津川	8月16日	9月2日	30%	-	30%
	桂川	8月27日	継続中	20%	-	20%
	猪名川	8月12日	継続中	20%	-	20%
	紀の川	6月28日	7月22日	10%	10%	30%
	揖保川	8月26日	継続中	-	30%	25%
四国	吉野川	6月21日	7月7日	徳島 17.5%	香川 3.5%	
	銅山川	4月26日	7月8日	-	20%	-
		4月16日	4月21日	-	10%	10%
	那賀川	6月14日	7月2日	-	30%	30%
	物部川	6月25日	7月1日	-	-	12.9%
	重信川	6月27日	継続中	10%	-	55%(50%)
九州	山国川	8月24日	継続中	10%	-	30%

一時的に解除している期間を含んでいる。

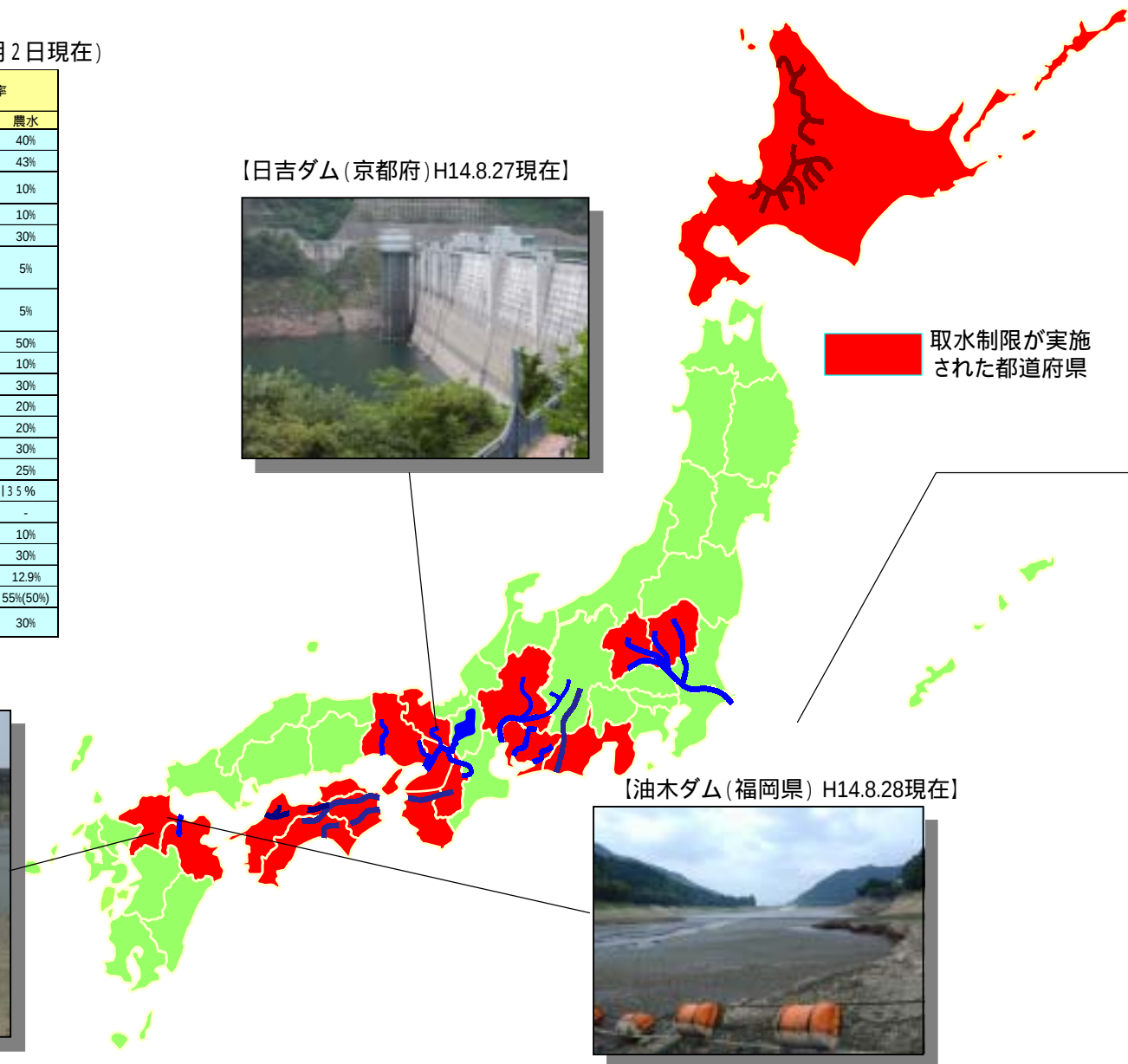
【寺内ダム(福岡県) H14.8.26現在】



【日吉ダム(京都府) H14.8.27現在】

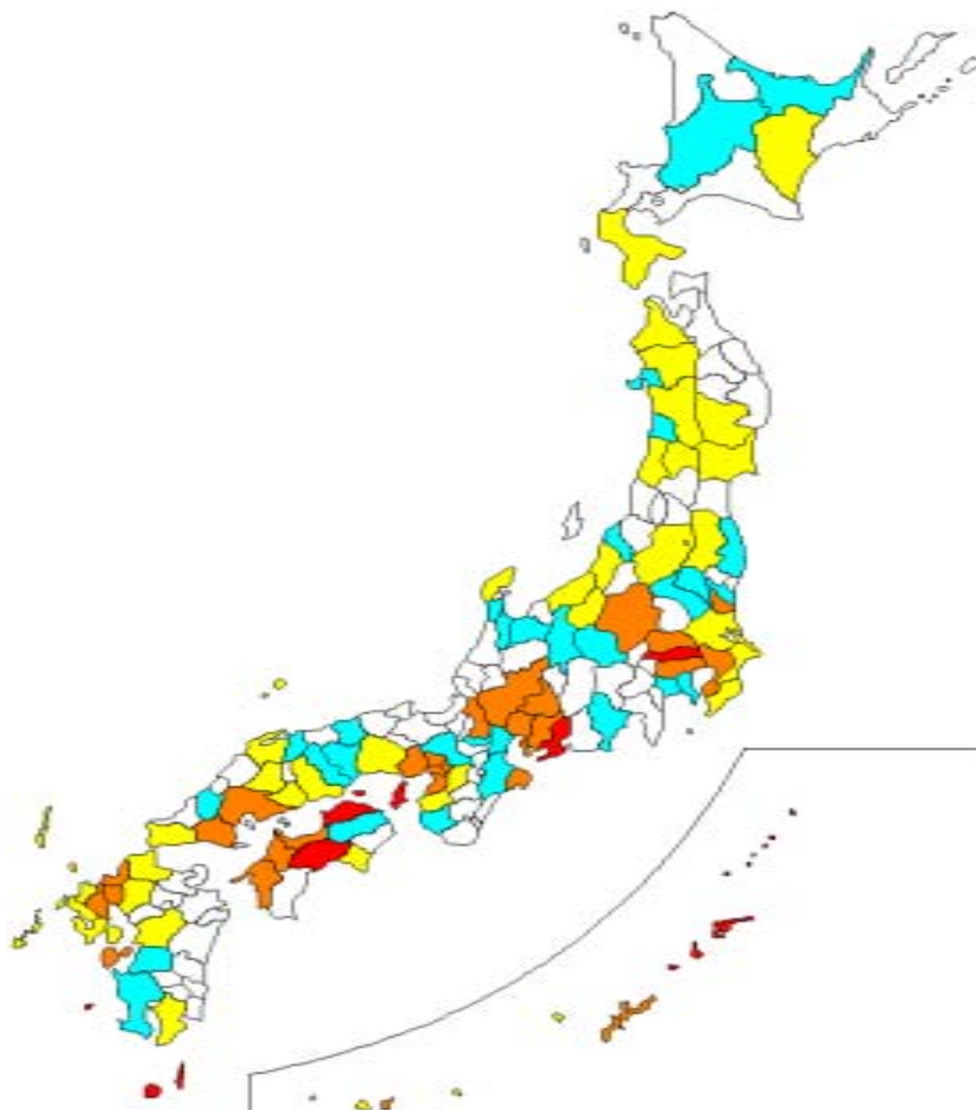


【油木ダム(福岡県) H14.8.28現在】



人口が集中している大都市や瀬戸内海、 離島において渇水が多く発生

最近20年の全国の渇水の発生状況
(1981年(昭和56年)～2000年(平成12年))



- (注) 1 . 国土庁調べ
2 . 1981年(昭和56年)から2000年(平成12年)の間で上水道について減断水のあった年数を図示したものである。

資料：平成13年版「日本の水資源」(国土交通省)

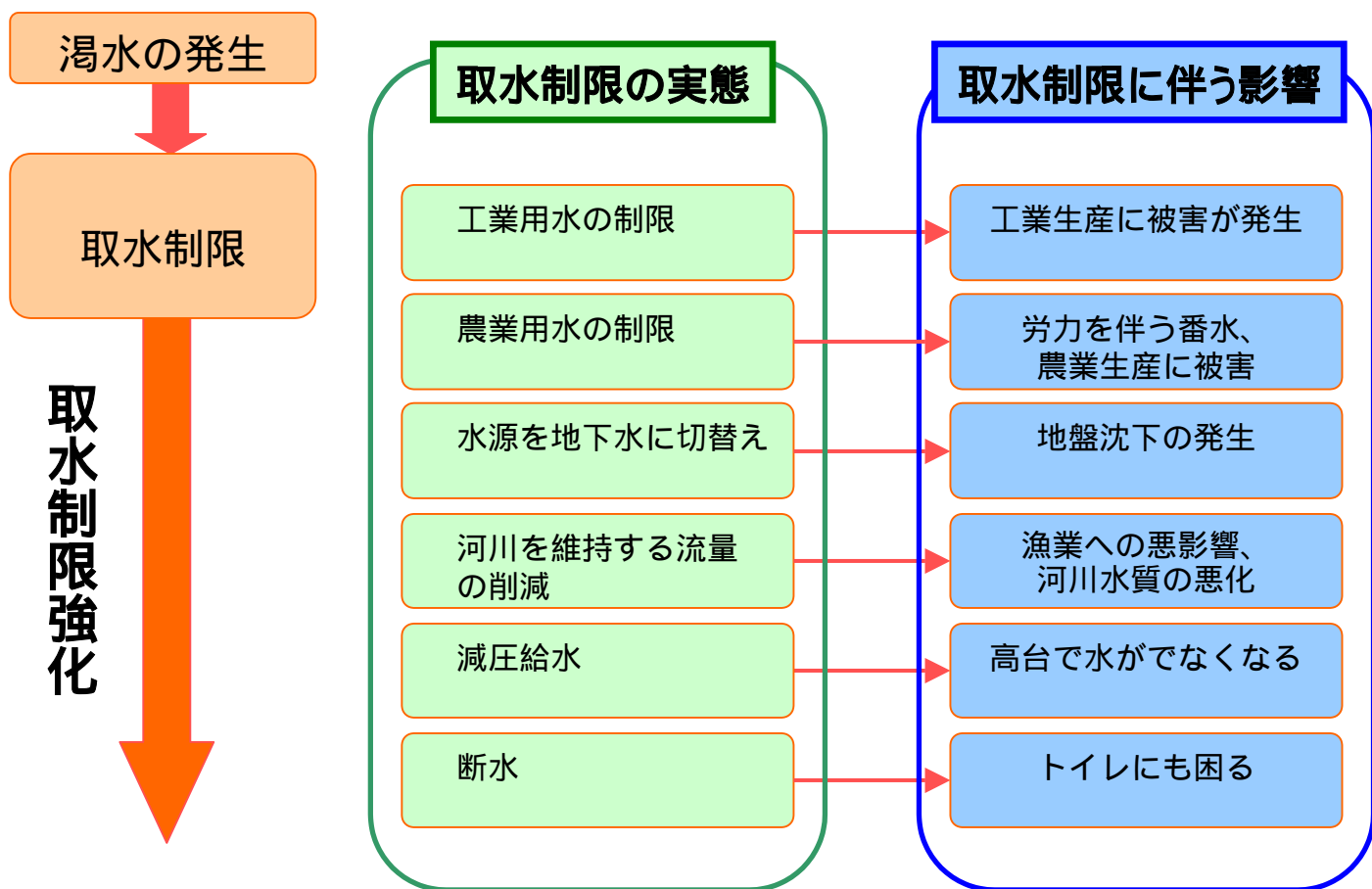
主婦引き倒される

[illegible]

渴水になると、こんな生活への影響が予想されます

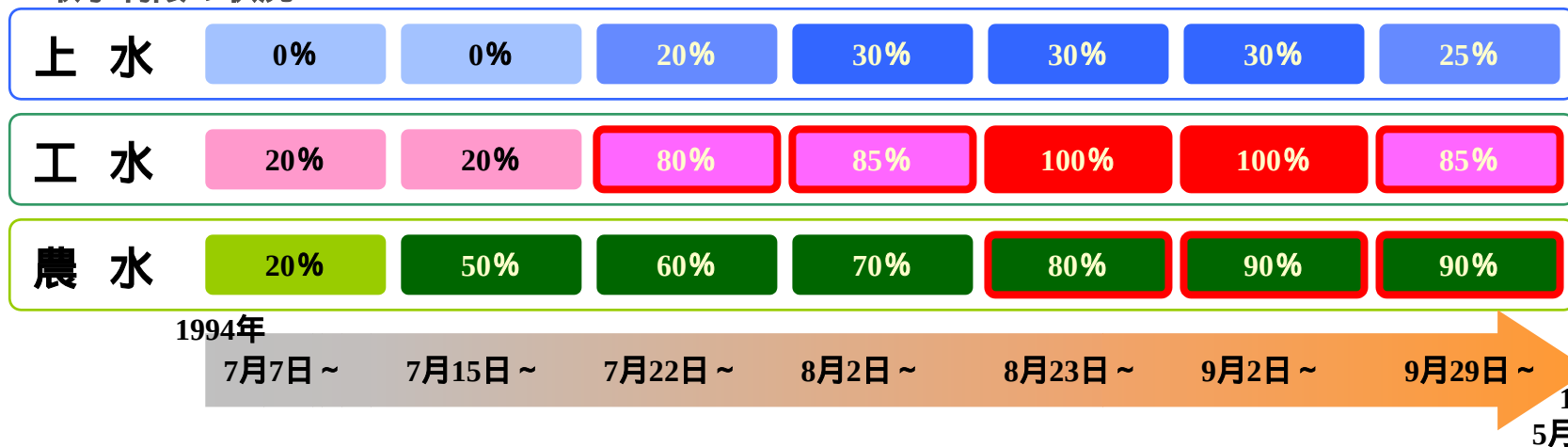
[illegible]

渇水時には工業用水や農業用水等の取水制限などを先行し、生活用水の確保への大きな打撃を回避

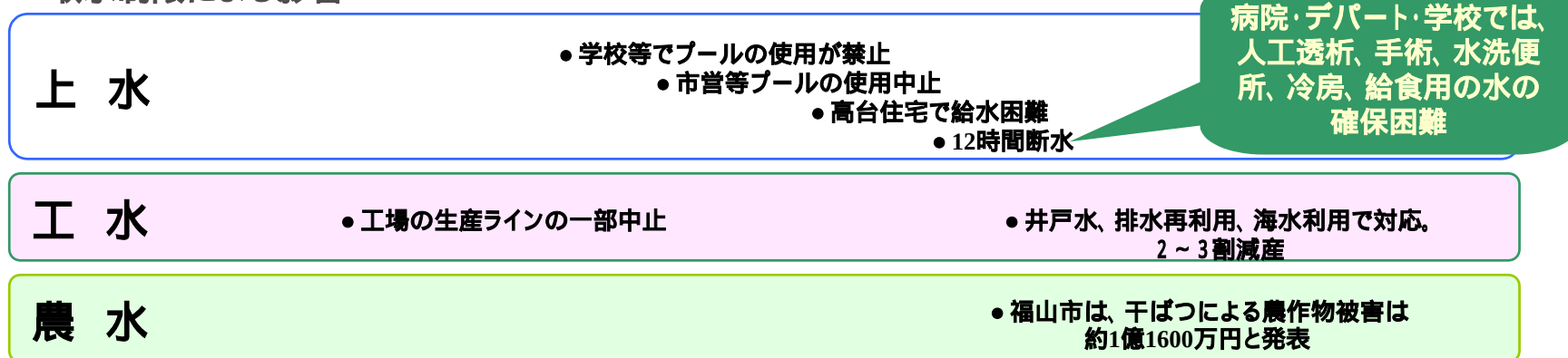


芦田水系の1994年(平成6年)渇水における取水制限とその影響

取水制限の状況



取水制限による影響



1994年(平成6年)の渇水調整においても工業、農業用水に 厳しい取水制限を実施

水系名	ダム名等	取水制限	最大取水制限率・期間		取水制限対象市町村		備 考 (緊急放流等)
		実施期間	上・工・農(%)	期 間	代表都市	上水道被害及び 影響期間 ^{注2)}	
利根川	上流8ダム	7/22 ~ 9/19	30・30・30	8/16 ~ 8/21	東京都	減 7/29 ~ 9/8	
木曽川	岩屋ダム	6/9 ~ 11/14	35・65・65	8/22 ~ 9/1	東海市	減 6/14 ~ 8/16	8/5 味噌川ダム試験湛水 8/5 発電容量
	牧尾ダム	6/1 ~ 11/14	35・65・65	8/22 ~ 9/1		断 8/17 ~ 8/31	
	阿木川ダム	7/11 ~ 11/14	35・65・--	8/22 ~ 9/1		減 9/1 ~ 10/17	
豊 川	宇連ダム	6/16 ~ 10/25 '95 2/10 ~ 4/25	35・60・60	9/9 ~ 9/20	蒲都市	減 7/19 ~ 10/1 減 '95 3/1 ~ 4/25	
矢作川	矢作ダム	5/30 ~ 9/20	33・65・65	8/22 ~ 9/20	豊田市	減 6/3 ~ 9/20	
淀 川	室生ダム	7/9 ~ 9/20	58・--・量 ^{注1)}	7/28 ~ 9/20	天理市	減 7/9 ~ 8/28	
	琵琶湖	8/22 ~ 10/4	20・20・20	9/10 ~ 9/27	京都市	減 9/3 ~ 10/7	
高梁川		7/26 ~ '95 1/20	50・70・90	8/20 ~ 10/6	倉敷市	減 7/20 ~ 8/8 断 8/9 ~ 9/29	7/30 発電取水容量
旭 川	旭川ダム	8/17 ~ 11/8	20・30・50	8/22 ~ 11/6	岡山市	減 8/22 ~ 9/30	
太田川	土師ダム	7/19 ~ 10/24	27・60・60	8/19 ~ 8/26 9/6 ~ 9/9	広島市	減 7/19 ~ 10/24	7/8 発電容量
芦田川	三川ダム	7/7 ~ '95 5/2	30・68・90	9/11 ~ 9/30	福山市	減 7/17 ~ 8/15 断 8/16 ~ 9/28 減 9/29 ~ '95 5/2	
吉野川	早明浦ダム	6/29 ~ 8/19 8/31 ~ 11/14 '95 3/10 ~ 4/28	香川 75・徳島 22 ^{注3)}	7/16 ~ 7/29	高松市	減 6/29 ~ 7/10 断 7/11 ~ 8/19 減 8/20 ~ 9/3 断 9/4 ~ 9/30 減 10/1 ~ 11/14	7/24 発電容量
重信川	岩手川ダム	6/25 ~ '95 5/2	42・--・67	8/1 ~ 9/1	松山市	減 7/11 ~ 7/25 断 7/26 ~ 11/26 減 11/26 ~ '95 5/2	8/26 堆砂容量 9/25-9/29 面河ダム工業農水
筑後川	江川・寺内ダム	7/7 ~ '95 6/1	50・30・79 ^{注4)}	8/23 ~ '95 1/24	福岡市	断 8/4 ~ '95 5/31	9/27 堆砂容量

注1): 取水制限がカットする率(%)ではなく量(m³/s)で制限されているもの。

注2): 「減」は減圧給水、「断」は断水を示している。

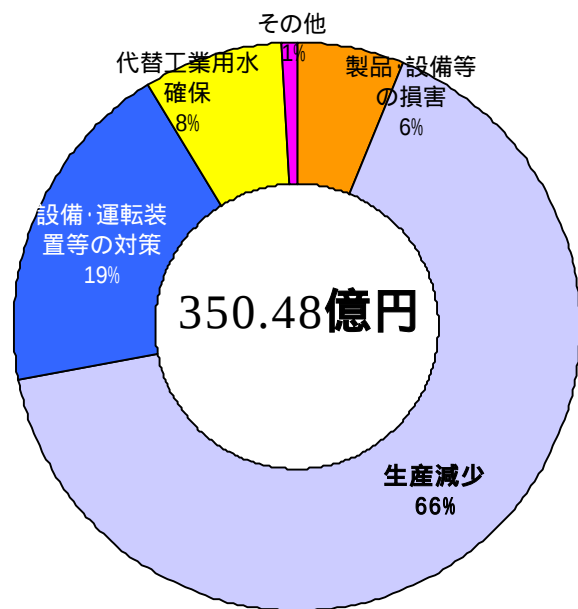
注3): 徳島新規用水の取水制限率については9月13日～9月30日の26%(香川新規用水は50%)が最大である。

注4): 上水及び工水のための最大取水制限率については1月25日～2月28日の上水・工水・農水:54・82・-が最大である。

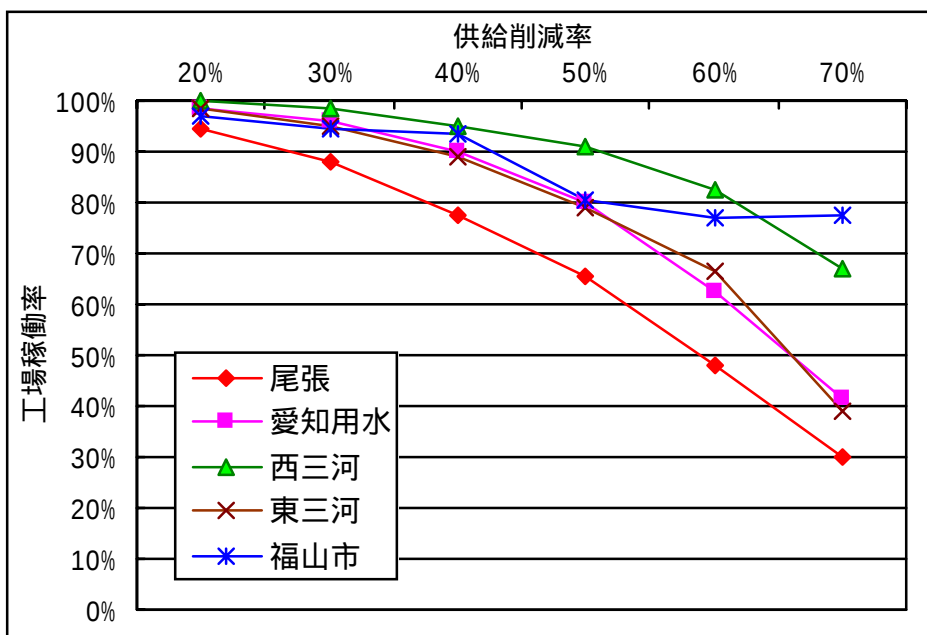
1995年(平成7年)6月1日現在まとめ

渇水時に工業用水の供給量が削減されることにより、 操業への大きな影響が発生

受水企業の渇水被害額の内訳
1994年(平成6年度)



供給削減率別の工場稼働率



注) 工業用水道が集積し且つここ数年で渇水の影響が大きかった
1都10県1市(埼玉県、千葉県、東京都、愛知県、三重県、
岡山県、広島県、山口県、香川県、愛媛県、福岡県、福山市)
の主要187社の被害額を算出。

注) 1.比率はアンケートに解答のあった知多地域、広島地域の企業を対象に算出。
2.出典とした報告書では操業に影響の少ない稼働率の下限を95%としている。

渇水時には、番水や用水の反復利用、夜間配水、応急ポンプかんがいなど、農家の多大な労力により農業用水を他の用途に融通



「夜水」による夜間配水



昼夜を問わず行う水番



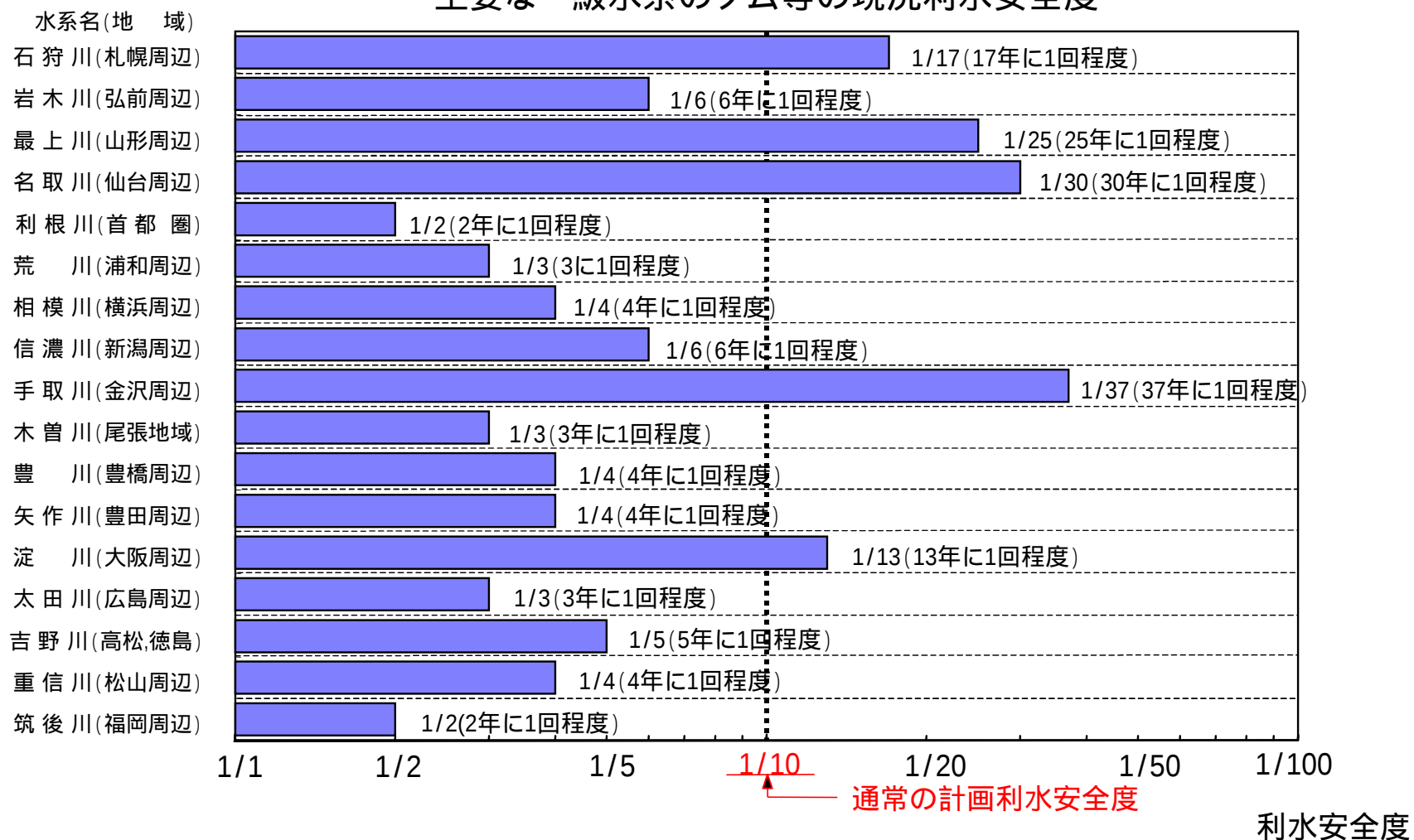
応急ポンプかんがい

出典：農林水産省HP

出典：香川用水土地改良区

各地域における現在の利水安全度の現状

主要な一級水系のダム等の現況利水安全度



注) 本図は、対象水系の図中()書きの地域に対するダム等の都市用水補給の安全度を表現したものであり、必ずしも対象水系に係る全ての利水の安全度や当該地域全体の利水の安全度を表現したものではありません。