

5. 水利用の現状

5.1 水利用の実態

流水の利用は、龍野地点下流に扇状地が発達していた関係上、古くから稲作農業が発達した地域で、江戸時代には新田開発が盛んになったことから、その用水確保のために井堰やため池の築造が盛んに行われた。

利水の現況は、姫路市、たつの市をはじめとする3市1町で上水道用水、工業用水、農業用水、発電用水の何らかに利用されている。

また、下流部は、播磨地区工業整備特別地域、近畿圏整備地区の指定地であることから重化学工業が集積し、これらを取りまく形で市街化が進み、これらの工業用水、都市用水の水源として重要な役割を果たしている。

揖保川の水利用の状況としては、全体で約60m³/s、内、上水道が0.021m³/s(0.04%)、工業用水が5.187m³/s(8.70%)、農業用水23.459m³/s(39.33%)、発電用水が30.954m³/s(51.89%)、その他が0.029m³/s(0.05%)となっている。

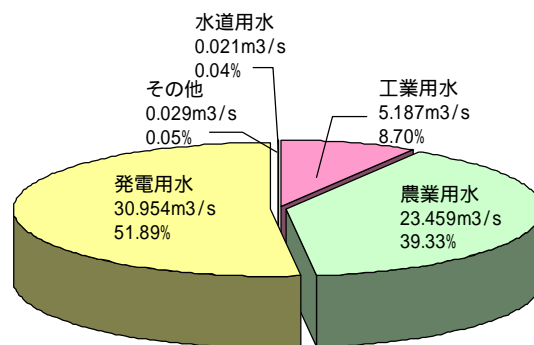


図 - 5.1 目的別利水状況

表 - 5.1 揖保川水利用現況

目的別		件数	最大取水量 (m ³ /s)	備考
水道用水		1	0.021	
工業用水		3	5.187	
農業用水	許可	178	23.459	かんがい面積約 4,100 ha
	慣行	197	-	かんがい面積約 700 ha
発電用水		6	30.954	
その他		1	0.029	
合計		386	59.650	

出典:水利台帳、慣行水利権届出書

揖保川における主な水利権量の模式図を示す。

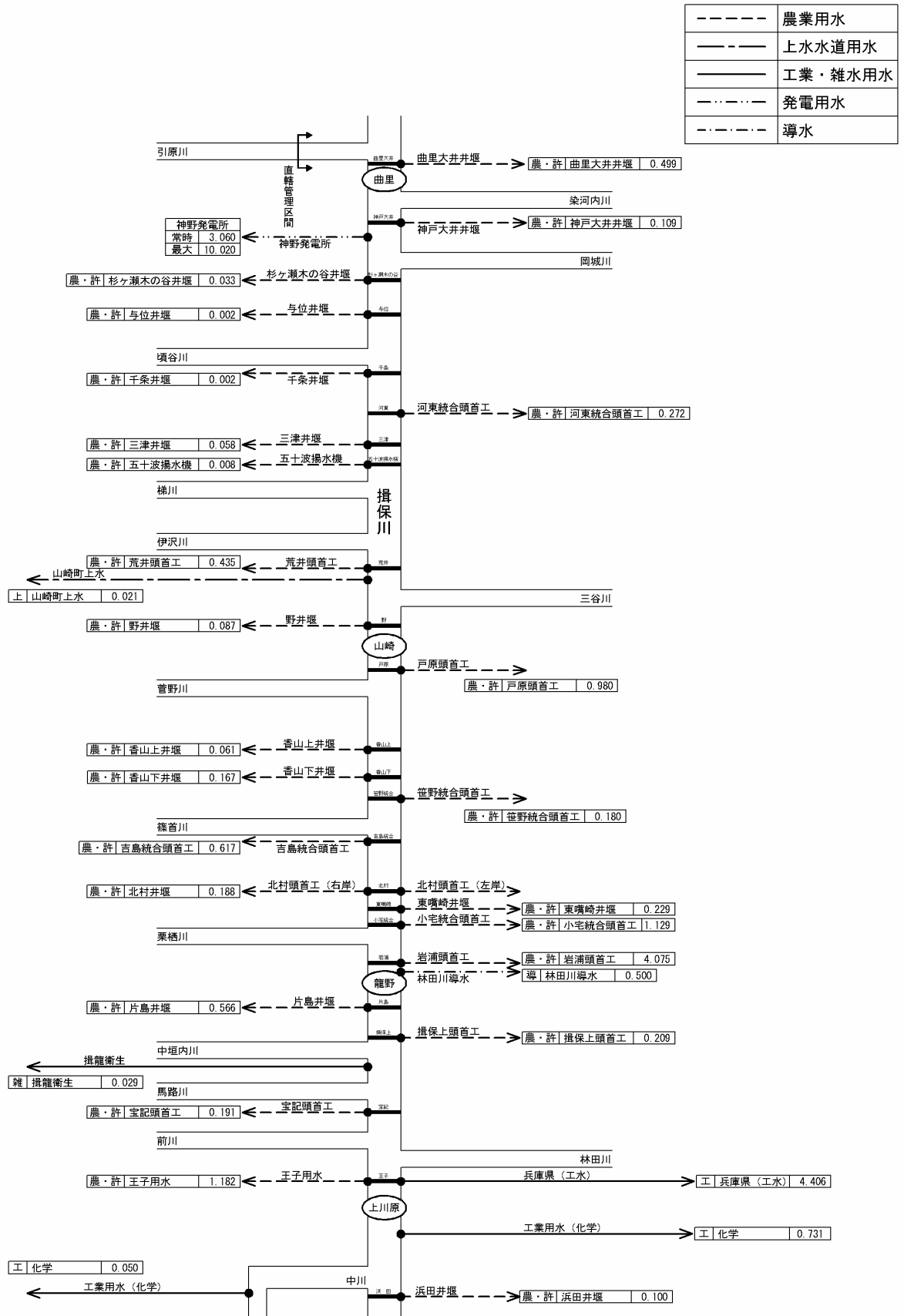


図 - 5.2 揖保川水系 水利模式図

5.2 渇水の被害状況

昭和 20 年から現在までの渇水年は、昭和 22、25、30、37、48、53、61 年及び、平成 6 年が上げられるが、中でも近年の平成 6 年の渇水による被害は、きわだっている。

平成 6 年の揖保川の渇水に対する経緯と被害状況について、以下にとりまとめたが、これによると、この年のダム補給としては、引原ダムの死水容量の使用まで至り、また、農水 50%、工水 90%取水カットも約 1 ヶ月半にも及んだ。

表 - 5.2 揖保川の平成 6 年渇水の経過表

月 日	内 容
7月19日	・節水依頼文書(龍野土木事務所長より、関係機関・利水者) ・引原ダム貯水量8,315千m ³ (52%)
7月26日	・第1回揖保川水系渇水対策連絡協議会開催(西播磨県民局主催) ・節水依頼、工水27%自主制限中 ・引原ダム貯水量5,984千m ³ (38%)
8月2日	・第2回揖保川水系渇水対策連絡協議会開催(西播磨県民局主催) ・農水33%取水カット(4日実施) ・工水35%取水カット実施 ・引原ダム貯水量4,458千m ³ (28%)
8月9日	・姫路工事事務所 渇水対策支部に揖保川を追加 ・記者発表(大手前記者クラブ)
8月11日	・第3回揖保川水系渇水対策連絡協議会開催(西播磨県民局主催) ・農水50%取水カット(12日実施) ・工水60%取水カット実施 ・引原ダム貯水量1,904千m ³ (12%)
8月14日	・引原ダム放流量3.0m ³ /sから1.8m ³ /sに制限 ・農水50%取水カット継続 ・工水60%取水カット実施(推定値) ・引原ダム貯水量1,233千m ³ (8%)
8月18日	・姫路市全域上水道10%減圧給水
8月22日	・姫路市上水道夜間断水(23時～5時)
8月24日	・第4回揖保川水系渇水対策連絡協議会開催(建設省・兵庫県共催) ・農水・工水取水カットを現状のまま継続 ・引原ダム貯水量1,014千m ³ (6%)
9月 6日	・第1回揖保川水系渇水調整会議開催(建設省主催) ・引原ダム死水容量の使用に入るため、放流量を1.8m ³ /sから1.2m ³ /sに制限 ・農水(50%)・工水(90%)取水カットを継続 ・引原ダム貯水量163千m ³ (1%)
9月10日	・9月10日零時より死水容量を使用
9月28日	・第2回揖保川水系渇水調整会議開催(建設省主催) ・取水制限を解除し、渇水調整を終了 ・引原ダム貯水量(9時に最低を記録) - 963千m ³ (-6%)
11月28日	・姫路工業事務所 渇水対策支部解散 ・引原ダム貯水量(9時に最低を記録)4,013千m ³ (24%)

5.3 水需要の動向

「ひょうご水ビジョン」(H16年；兵庫県)によると、揖保川を含む兵庫県西播磨地区の水需要量は、現時点(平成11年とする)から将来時点(平成27年とする)までに、生活用水(日最大需要量)が113百万m³/年から127～135百万m³/年に増加すると予測されている。逆に、現況における工業用水は210百万m³/年(H11)から、155～183百万m³/年へ、また農業用水は500百万m³/年から440百万m³/年に減少すると予測されている。

したがって、トータルで見れば同地域の水需要は今後とも減少傾向にあると予測される。

表 - 5.3 水需要の推計一覧表

		単位	平成11年	平成27年	備考
生活用水 (家庭用水 + 都市 活動用水)	需要量	百万 m ³ /年	113	127 ~ 135	
	水源量	百万 m ³ /年	173	175	
工業用水	需要量	百万 m ³ /年	210	155 ~ 183	
	水源量	百万 m ³ /年	210	210	
農業用水	使用量	百万 m ³ /年	500	440	
合計	需要量 (使用量)	百万 m ³ /年	823	722 ~ 758	

*1) 上段：日最大値
下段：年間需要量

*2) 都市用水と工業用水の年間需要量、水源量は、日量 × 365 × 負荷率(80%)とした。

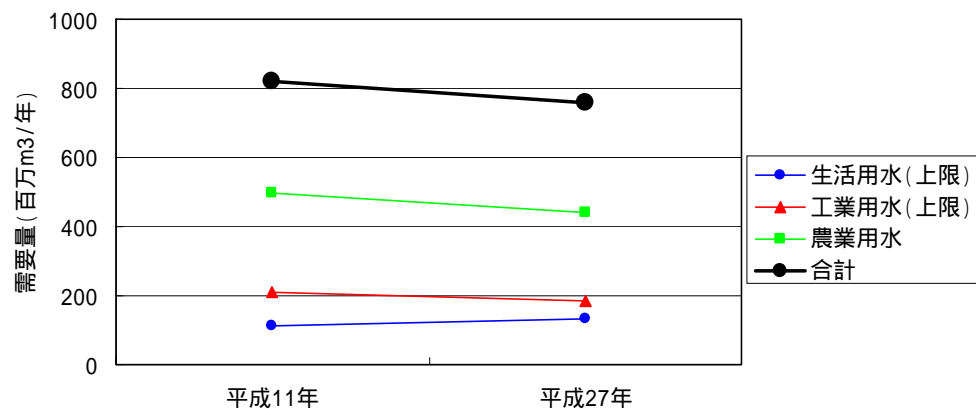


図 - 5.3 兵庫県西播磨地区の水需要予測

出典：兵庫水ビジョン H16 兵庫県