

5. 水利用の現状

5.1 利水事業

重信川水系における利水事業としては石手川ダムと湯山^{ゆやま}発電所がある。

(1) 石手川ダム

石手川ダムは、洪水調節とかんがい・上水道の供給を目的として、昭和48年3月に完成した。かんがい用水としては、松山市北部の温州ミカンを主とする柑橘類栽培の樹園地550haに補給している。

また、水道用水としては、松山市上水道の約半分を賄っており、1日平均70,000m³を供給している。

(2) 湯山発電所

重信川水系における水力発電としては、石手川において1箇所の発電所により、最大出力3,400kW(最大流量2.50m³/s)の電力供給が行われている。

5.2 水利用の実態

5.2.1 利水内容と既得量

重信川水系全体における許可水利量は表 5.2.1 のとおりであり、農業用水として許可水利が 26 件 (6.433m³/s)、慣行水利が 704 件 (取水量は不明)、水道用水として 2 件 (1.383m³/s)、工業用水として 1 件 (0.557m³/s)、発電用水として 1 件ある。

表 5.2.1 重信川水系の水利流量の総括表

利用目的	区分	件数	水利流量 (m ³ /s)	備考
農業用水	許可	26	6.433	かんがい面積 約 2,040ha
	慣行	704	不明	かんがい面積 約 5,640ha
水道用水	許可	2	1.383	
工業用水	許可	1	0.557	
発電用水	許可	1	2.50	最大取水量
合計		734	(10.873)	

このうち、重信川本川における許可水利量としては、山之内地点から河口までの区間において、農業用水として 4 件 (2.222m³/s)、水道用水として 1 件 (0.237m³/s)、工業用水として 1 件 (0.557m³/s) の許可水利、および、かんがい用水として慣行水利 10 件がある。

また、支川石手川における許可水利量としては、石手川ダムから本川合流点までにおいて、農業用水として 4 件 (1.726m³/s)、水道用水として 1 件 (1.146m³/s) の許可水利、および、かんがい用水として慣行水利 8 件がある。

表 5.2.2 重信川本川・支川石手川にかかる水利流量

河川 (対象区間)	許可水利						慣行水利	
	水道用水		工業用水		農業用水		農業用水	
	件数	水利流量 (m ³ /s)	件数	水利流量 (m ³ /s)	件数	水利流量 (m ³ /s)	件数	水利流量 (m ³ /s)
重信川 (河口～山之内)	1	0.237	1	0.557	4	2.222 (約 420ha)	10	不明 (約 905ha)
石手川 (重信川合流点～ 石手川ダム)	1	1.146	—	—	4	1.726 (約 677ha)	8	不明 (約 213ha)
合計	2	1.383	1	0.557	8	3.948 (約 1,097ha)	18	不明 (約 1,118ha)

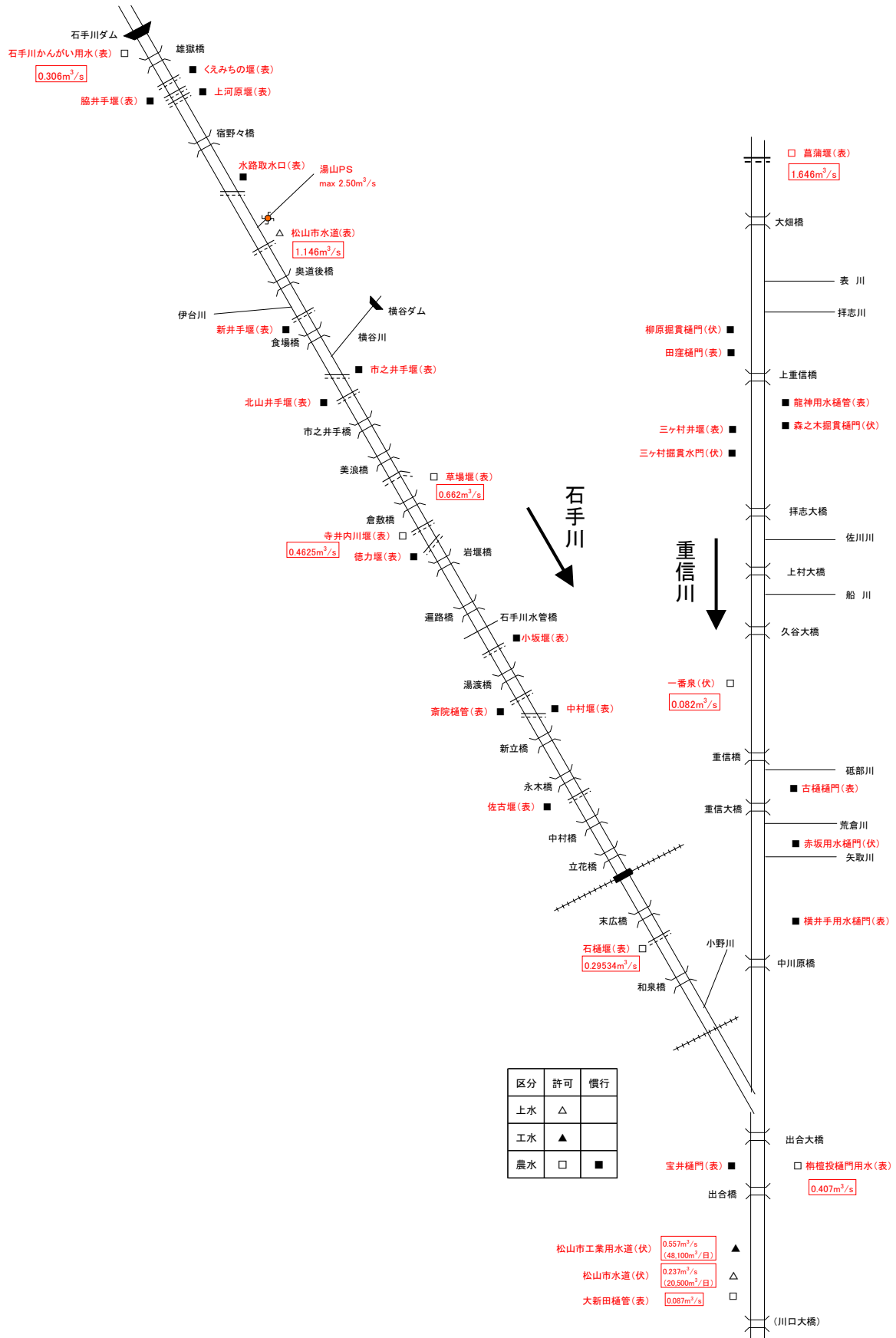


図 5.2.1 水利用の現況模式図(重信川・石手川)

5.2.2 重信川周辺の泉

重信川流域では、伏流水を水源とした泉が多く存在し、農業用水等の水利用や親水空間として幅広く利用されている。



5.3 渇水の状況

重信川流域の気候は、瀬戸内式気候に属し、温暖で降水量が少なく、全国的に見ても渇水頻度が高い地域である。重信川水系石手川にある石手川ダムは、松山市の上水道の半分を供給し、また松山市北部地区の温州ミカンを主とする柑橘類の灌漑用水を供給している。

全国的な渇水被害が発生した平成6年は、愛媛県でも松山地方気象台開設以来の記録的な少雨となり、人口が集中する松山市では水不足が深刻となった。

松山市の5月上旬から9月中旬までの降雨は平年のわずか1/4と少なく、特に8月の降雨はたった2mmであった。石手川ダムの貯水量は減少の一途をたどり8月26日「利水貯水量ゼロ」の異常事態となり、ついに9月26日底水も使い果たしてしまった。

時間断水は最大19時間となり学校のプール使用中止、道後温泉本館の営業時間短縮など市民生活に甚大な影響を与えた。

こうした状況の中で、関係者が協議して、仁淀川水系の面河ダムから供給される工業用水を水道水に利用するなど各方面で懸命の努力が続けられた。

渇水は秋雨前線の活発化と台風26号の降雨などにより、11月下旬になってほぼ解消されたが、取水制限は平成6年6月25日から平成7年5月1日までおよそ10ヶ月の長期にわたるものとなった。

平成17年も初夏に高気圧の勢力が強く、6月の降雨量が松山市で25mmと観測史上最小記録を102年ぶりに更新し、平成6年渇水の悪夢ふたたびと騒がれた。こうした少雨により石手川ダムは6月21日から取水制限を開始したが、7月3日の梅雨前線降雨により貯水量は回復した。

年度	石手川筋												最高取水制限率
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
S48													
S49													
S50													
S51													
S52													
S53													47%
S54													
S55													
S56													30%
S57													35%
S58													50%
S59													20%
S60													67%
S61													67%
S62													
S63													
H1													
H2													33%
H3													45%
H4													45%
H5													45%
H6													91%
H7													78%
H8													78%
H9													20%
H10													50%
H11													
H12													35%
H13													56%
H14													67%
H15													10%
H16													
H17													33%

※自主節水含む

図 5.3.1 松山の経年渇水と取水制限

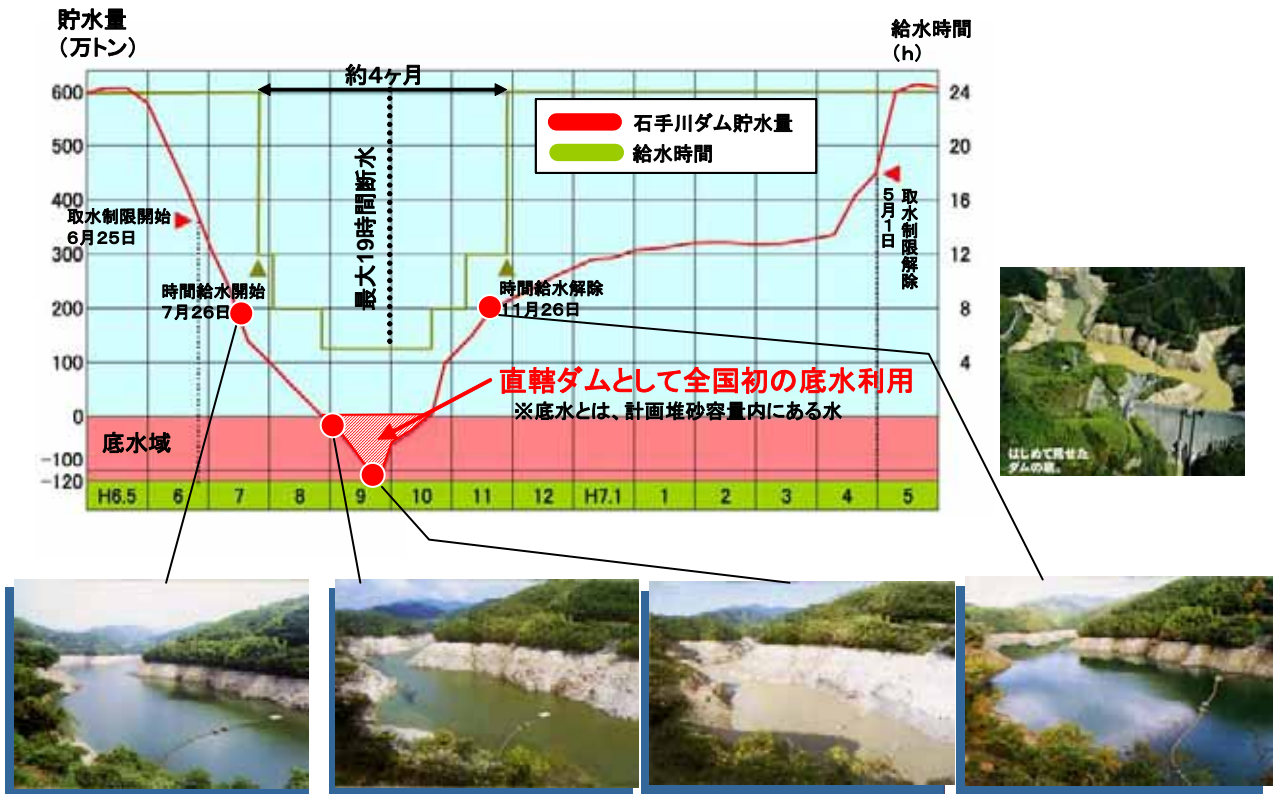


図 5. 3. 2 石手川ダムの渇水（平成 6 年）



図 5. 3. 3 渇水時の市民の様子