

11 資料編

水道施設概要

ダム施設の概要

福岡市に関係のある9つのダム

(この他に、福岡市が受水している福岡地区水道企業団の関連ダムとして、寺内ダム、合所ダム、鳴淵ダム、大山ダムがあります。)



瑞梅寺ダム



曲漕ダム



脊振ダム



五ヶ山ダム



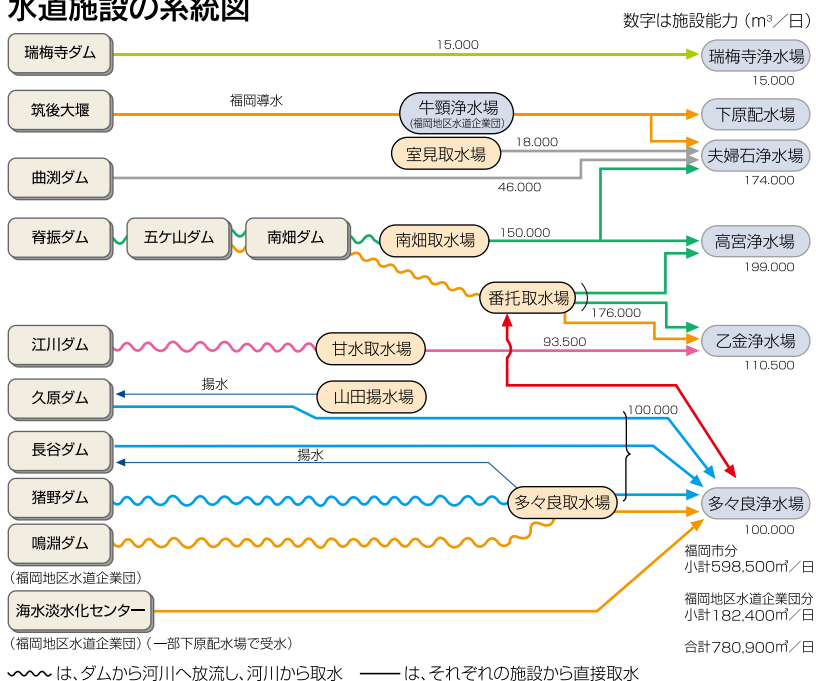
南畑ダム

ダム名		瑞梅寺ダム	曲漕ダム	脊振ダム	五ヶ山ダム	南畑ダム	江川ダム	久原ダム	長谷ダム	猪野ダム	
水系名		瑞梅寺川水系	室見川水系	那珂川水系			筑後川水系	多々良川水系			
河川名		瑞梅寺川	八丁川	那珂川			小石原川	穴口川	長谷川	猪野川	
目 的		洪水調節、不特定、水道	水道	水道	洪水調節、不特定、水道、渇水対策	洪水調節、不特定、水道、発電	かんがい、水道、工水、都市用水	水道	水道	洪水調節、不特定、水道	
位 置		糸島市 瑞梅寺	早良区 大字曲漕	那珂川市大字五ヶ山	那珂川市大字五ヶ山	那珂川市 大字五ヶ山	朝倉市 江川	久山町 大字久原	東区 大字香椎	久山町 大字猪野	
				早良区大字板屋	佐賀県神埼郡吉野ヶ里町						
ダ ム	型 式	重力式 コンクリート	重力式粗石 コンクリート	フィルタイプ	重力式 コンクリート	重力式 コンクリート	重力式 コンクリート	重力式 コンクリート	中心コア型 アース	重力式 コンクリート	重力式 コンクリート
	堤 高 (m)	64.0	45.0	43.0	102.5	63.5	79.2	42.3	25.0	53.8	79.9
	堤頂長 (m)	337.5	160.6	240.0	556.0	220.4	297.9	117.0	85.0	159.0	260.0
	堤体積 (㎡)	243,000	82,200	530,000	935,000	185,000	261,000	42,000	84,000	136,000	301,000
貯 水 池	集水面積 (km ²)	7.2	11.4	27.5 ^{※1}			30.0	0.9 ^{※2} (16.0)		1.8 ^{※2} (93.2)	5.5
	総貯水容量 (㎡)	2,420,000	2,608,000	4,500,000	40,200,000	6,000,000	25,300,000	1,600,000	4,920,000	5,110,000	
	有効貯水容量 (㎡)	2,270,000	2,368,000	4,401,000	39,700,000 ^{※3}	5,560,000	24,000,000	1,460,000	4,850,000	4,910,000	

※1 集水面積が重複しており、3ダム合計値を記載。 ※2 ()内の数値は揚水場及び取水場の集水面積を含む。

※3 渇水対策容量として、1,660万m³(うち、福岡市分は1,310万m³)があります。

水道施設の系統図



江川ダム



久原ダム



長谷ダム



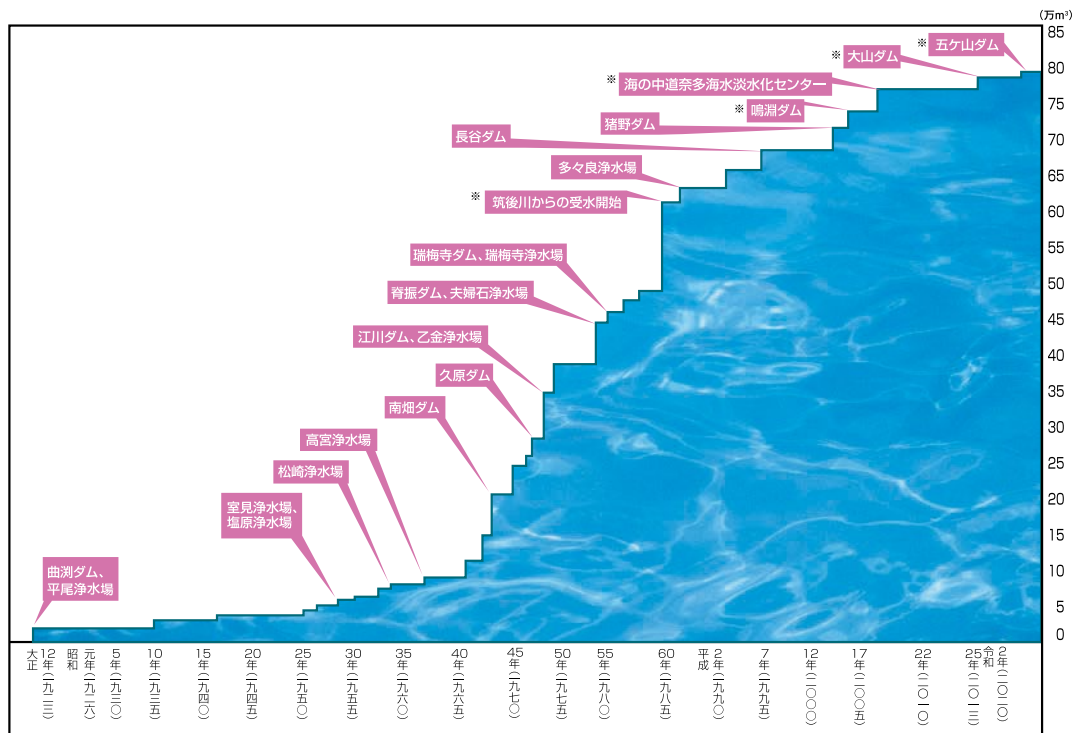
猪野ダム

1日に供給できる 水量の移り変わり

増加する水需要に応じて水を安定的に供給できるように、ダムや浄水場などの水道施設を整備し、施設能力の増強を図ってきました。

(解説)

- 室見浄水場は現在、取水場になっています。
- 平尾浄水場は、夫婦石浄水場ができて廃止になりました。
- 塩原浄水場は、乙金浄水場ができて廃止になりました。
- 松崎浄水場は、多々良浄水場ができて配水場になりました。
- ※印は福岡地区水道企業団からの受水です。



福岡市水道技術研修所の概要(福岡市西区大字羽根戸486番地)

平成13(2001)年度に開設。

水道事業体職員及び施工事業者の技術・技能向上を目的に、講義・実技両面にわたる研修等を行っています。また、災害時における応援水道事業体の活動拠点など、災害発生時の緊急拠点の役割等も兼ねています。

【主な研修等】

- ・職員を対象とした各種研修
- ・日本水道協会主催の配水管工技能講習会
- ・他の水道事業体職員を受け入れた管継手接合等の研修
- ・海外からの研修員を受け入れた実践的なトレーニング



水道技術研修所での研修

浄水場の施設概要



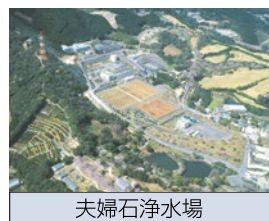
乙金浄水場



多々良浄水場



高宮浄水場



夫婦石浄水場



瑞梅寺浄水場

施 設 名			乙金浄水場	多々良浄水場	高宮浄水場	夫婦石浄水場	瑞梅寺浄水場
所 在 地			大野城市乙金台	粕屋町戸原北	南区大池	南区大字桧原	糸島市山北
給水開始年月			S47.7(1972年)	S63.7(1988年)	S35.4(1960年)	S51.7(1976年)	S52.7(1977年)
施設能力			110,500㎥/日	122,000㎥/日※1	199,000㎥/日	174,000㎥/日	22,000㎥/日※2
浄水施設	沈でん池	池数	4	4	8	6	2
		方式	傾斜板式	傾斜板式	傾斜板式	傾斜板式	傾斜板式
	ろ過池 ()は予備	池数	10(1)	12(2)	16(2)	12(1)	4(1)
		方式	急速ろ過	急速ろ過	急速ろ過	急速ろ過	急速ろ過
配水施設	配水池 ()は高所配水池で内数	池数	3	7(1)	8(2)	7(1)	1
		方式	自然流下	自然流下	自然流下	自然流下	自然流下
排 水 処 理 施 設			機械脱水	機械脱水	天日乾燥	機械脱水	天日乾燥

※1 福岡地区水道企業団分 22,000m³/日を含む。

※2 糸島市分 7,000m³/日を含む。

福岡市水道統計

年 度	昭和52 (1977)	53 (1978)	54 (1979)	平成4 (1992)	5 (1993)	6 (1994)	7 (1995)	8 (1996)	9 (1997)	25 (2013)
総 人 口 (人)	1,037,239	1,052,679	1,069,655	1,257,337	1,265,239	1,271,336	1,280,545	1,294,421	1,308,134	1,514,683
給 水 人 口 (人)	985,000	1,028,000	1,049,000	1,237,000	1,245,000	1,250,000	1,259,500	1,273,400	1,289,400	1,505,000
給 水 戸 数 (戸)	336,136	350,788	366,488	571,135	581,814	594,596	607,313	623,137	636,803	831,589
給水区域内 人 口 (人)	1,025,000	1,044,000	1,062,000	1,253,000	1,261,000	1,267,000	1,276,500	1,290,400	1,304,700	1,511,800
給水区域内 世 帯 数 (世帯)	345,000	355,000	365,000	514,600	523,800	531,800	542,500	555,300	567,800	744,800
給水普及率 (%)	96.1	98.5	98.8	98.7	98.7	98.7	98.7	98.7	98.8	99.6
水道普及率 (%)	95.0	97.7	98.1	98.4	98.4	98.3	98.4	98.4	98.6	99.4
年間給水量 (m ³)	130,331,280	104,023,460	122,696,990	151,418,800	150,065,500	134,942,000	139,745,300	145,526,000	143,957,100	146,926,200
一日最大給水量 (m ³)	443,050	371,500	408,900	494,300	491,200	481,200	444,100	464,400	459,100	449,000
一日平均給水量 (m ³)	357,072	284,996	335,238	414,846	411,138	369,704	381,818	398,701	394,403	402,538
一人一日平均給水量 (ℓ)	363	277	320	335	330	296	303	313	306	267
家事用一人一日 平均使用水量 (ℓ)	177	153	165	207	206	195	195	203	203	200
年間有効水量 (m ³)	111,442,548	92,833,785	104,279,583	140,369,034	139,175,044	129,857,914	131,498,166	138,176,029	138,910,560	143,178,695
有 効 率 (%)	85.5	89.2	85.0	92.7	92.7	96.2	94.1	94.9	96.5	97.4
漏 水 率 (%)	—	—	—	7.1	7.0	3.5	5.7	4.9	3.3	2.4
節水型便器普及状況 (個)	—	658	10,876	355,940	380,018	407,580	436,565	464,132	490,483	865,036
雑用水道施設設置数 (累計)	—	—	1	268	294	319	344	384	398	711
市民の節水意識 (%)	—	97.4	77.4	69.6	66.8	68.5	90.2	72.9	72.1	87.7 (91.8)
年間降水量 (mm)	1,331.5	1,259.0	1,645.0	1,246.0	2,041.5	914.0	1,569.5	1,259.5	2,260.5	1,849.0
下水道普及率 (%)	36.1	37.3	40.1	93.2	94.7	96.3	97.3	97.9	98.3	99.6
施設能力 (m ³ /日)	478,000	478,000	498,000	673,300	704,800	704,800	704,800	704,800	704,800	777,700
水道料金改定率 (%)	50.36%増				15.93%増				15.31%増 (消費税率5%に変更)	
家事用13mm1戸 1か月基本料金 (円)	280	280	280	782	772 (基本水量廃止)	772	772	772	892	892
給水制限日数		287日(5/20~3/24)				295日(8/4~5/31)				
水道局の出来事	52.5 瑞梅寺ダム完成 53.3 瑞梅寺浄水場 完成	53.8 節水普及課 新設 54.2 「福岡市節水型 水利用等に関する 措置要綱」	54.4 「節水の日」・ 「節水シンボル マーク」制定	5.3 曲淵ダム 堤体改良工事 完了	5.10 長谷ダム 供用開始					25.4 大山ダム 供用開始

$$\bullet \text{給水普及率} = \frac{\text{給水人口}}{\text{給水区域内人口}}$$

$$\bullet \text{水道普及率} = \frac{\text{給水人口}}{\text{総人口}}$$

$$\bullet \text{一日平均給水量} = \frac{\text{年間給水量}}{\text{当該年間日数}}$$

$$\bullet \text{一人一日平均給水量} = \frac{\text{一日平均給水量}}{\text{給水人口}}$$

$$\bullet \text{家事用一人一日平均使用水量} = \frac{\text{家事用年間使用水量}}{\text{当該年間日数}} \div \text{給水人口}$$

$$\bullet \text{有効水量} = \text{給水量のうち実際に使われた水量で、漏水量などは含まれない。}$$

$$\bullet \text{有効率} = \frac{\text{年間有効水量}}{\text{年間給水量}}$$

$$\bullet \text{下水道普及率} = \frac{\text{処理区域内人口}}{\text{総人口}}$$

26 (2014)	27 (2015)	28 (2016)	29 (2017)	30 (2018)	令和元 (2019)	令和2 (2020)	令和3 (2021)	令和4 (2022)	令和5 (2023)	年 度
1,528,827	1,545,069	1,560,597	1,574,978	1,589,528	1,605,737	1,615,382	1,619,893	1,633,502	1,645,863	総 人 口 (人)
1,519,300	1,536,100	1,551,900	1,566,600	1,581,400	1,597,800	1,607,600	1,612,300	1,626,200	1,638,900	給 水 人 口 (人)
842,661	858,688	871,057	884,982	897,370	912,322	922,767	931,995	945,127	957,934	給 水 戸 数 (戸)
1,525,900	1,542,300	1,557,900	1,572,300	1,587,000	1,603,300	1,612,900	1,617,500	1,631,100	1,643,600	給水区域内 人 口 (人)
755,900	769,300	782,100	795,200	809,100	823,500	835,800	844,200	861,400	876,400	給水区域内 世 帯 数 (世帯)
99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	給水普及率 (%)
99.4	99.4	99.4	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.6	99.6	水道普及率 (%)
145,546,900	147,754,800	148,488,800	149,807,100	150,694,700	150,475,000	152,241,300	152,215,000	152,638,100	154,448,500	年間給水量 (m³)
435,800	514,900	440,900	443,400	451,000	443,500	454,800	452,900	459,600	458,500	一日最大給水量 (m³)
398,759	403,702	406,819	410,430	412,862	411,134	417,099	417,027	418,187	421,990	一日平均給水量 (m³)
262	263	262	262	261	257	259	259	257	257	一人一日平均給水量 (ℓ)
197	197	198	198	197	196	207	205	200	198	家事用一人一日 平均使用水量 (ℓ)
141,968,167	144,038,414	145,296,290	146,950,455	147,538,103	148,001,670	148,995,481	149,029,449	149,578,742	150,842,368	年間有効水量 (m³)
97.5	97.5	97.8	98.1	97.9	98.4	97.9	97.9	98.0	97.7	有 効 率 (%)
2.3	2.3	2.0	1.8	2.0	1.5	2.0	2.0	1.8	2.0	漏 水 率 (%)
887,812	910,111	933,316	956,255	980,436	1,005,820	1,029,981	1,052,330	1,075,236	1,098,479	節水型便器普及状況 (個)
724	724	753	766	779	794	811	826	836	852	雑用水道施設設置数 (累計)
89.9	91.5 (86.4)	90.9	92.0	89.7	91.1 (83.2)	91.2	92.2	91.1	92.5	市民の節水意識 (%)
1,743.0	1,915.0	2,317.5	1,447.5	1,518.5	1,789.5	2,078.0	1,917.0	1,299.5	1,909.5	年間降水量 (mm)
99.6	99.6	99.6	99.6	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	下水道普及率 (%)
777,700	777,700	777,700	777,700	777,700	777,700	780,900	780,900	780,900	780,900	施設能力 (m³/日)
消費税率 8%に変更					消費税率 10%に変更					水道料金改定率(%)
918	918	918	918	918	935	935	935	935	935	家事用13mm1戸 1か月基本料金 (円)
										給水制限日数
	28.1 大寒波襲来					3.1 五ヶ山ダム 供用開始		5.3 水道創設 100周年		水道局の出来事

※給水人口等は推計人口をもとに算出しているため、国勢調査ごとに遡及修正する。(令和2年度まで修正)

※雑用水道施設設置数は地区型雑用水道を含まない。

※市民の節水意識は市政アンケートによる。ただし、()内は、水道に関するお客さまアンケートによる。

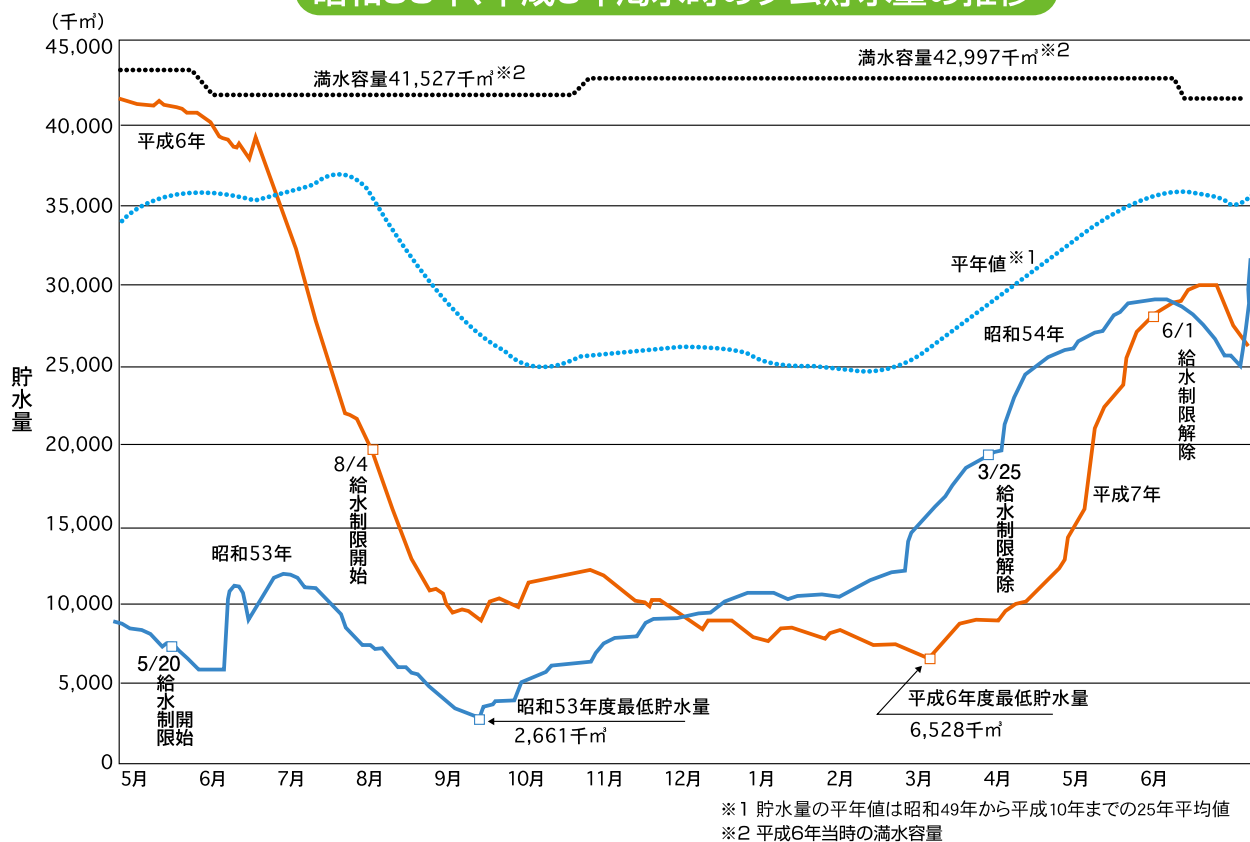
昭和53年と平成6年の渇水

福岡市は、昭和53年と平成6年に長期的な給水制限を伴う渇水を経験しました。

平成6年は、年間降水量が福岡管区気象台の観測史上最も少なく、昭和53年を上回る厳しい気象状況で、給水制限日数は295日間に及び、昭和53年を上回りました。しかし、給水制限延べ時間は2,452時間で、昭和53年の4,054時間に比べ少なく、また、給水時間のじゃ口給水が確保され給水車の出動もありませんでした。

これは、昭和58年以降の筑後川からの導水をはじめとする水資源開発、浄水場からじゃ口までの水の流れや水圧をコンピューターで制御する配水調整システムの構築、そして何より市民の皆さまの節水意識の向上によるものといえます。

昭和53年、平成6年渇水時のダム貯水量の推移



渇水時の状況比較

渇水年	昭和53年	平成6年
給水人口	1,028千人	1,250千人
下水道普及率	37.3%	96.3%
施設能力	478,000 m^3 /日	704,800 m^3 /日
年降水量(1月～12月)	1,138mm	891mm
給水制限期間	S53.5.20～S54.3.24	H6.8.4～H7.5.31
給水制限日数	287日	295日
1日平均給水制限時間	14時間	8時間
弁操作動員人数	32,434人	14,157人
給水車出動台数	13,433台	0台
苦情・問合せ	47,902件	9,515件

※福岡地方の年間平均降水量(1991年～2020年)は、1,686.9mmです。