

水道

1	沿	革	317					
2	事	業	概	要	319			
3	料	金	及	び	加	入	金	321
4	経	営	状	況	322			
5	職	員	数	及	び	給	与	323
6	施	設	324					

1 沿 革

本市では、明治22年の市制施行と同時に上水道設置の要望が高まり、明治43年から水源地調査などが開始された。その結果、水源地として八景水谷・水前寺などが、また、配水池として熊本城・立田山などがそれぞれ候補地として挙げられたが、水利関係などにからむ紆余曲折をへて、大正11年3月に、八景水谷を水源地に、立田山を配水池とする計画の事業認可を受けた。

本事業は、大正12年4月に関係住民との了解も成り、大正13年11月（総事業費約212万円）に竣工し通水をみた。

その後、市周辺町村の合併が進むとともに、水道も拡充されたが、第2次大戦による施設の荒廃と戦後の市人口の増加は必然的に配水能力の不足を招き、戦後の一時期は、時間給水などにより運営せざるをえない状態となった。

これに対処するため、水源地の確保を主とした第1次拡張事業に着手した。まず、第1期工事として、旧三菱重工業の施設を買収し健軍（現健軍水源地）に水源を求め、総事業費1,700万円により昭和25年8月に竣工し、1日の配水能力も36,000 m^3 と増強された。

第2期工事として、昭和25年8月に、目標年次昭和40年における給水人口20万人、1日最大給水量60,000 m^3 として着工し、一本木及び亀井の2水源地の新設、立田山配水池の増設などを、総事業費約3億320万円により昭和31年11月に完工している。

引き続いて昭和33年1月に、昭和46年における給水人口35万人、1日最大給水量103,000 m^3 とした第2次拡張事業（5カ年計画）を着工し、川尻・城山の両水源地の新設、徳王配水池の新設、健軍・八景水谷両水源地の井戸増設及び立田山配水池の増設などを実施（総事業費7億9,800万円）し、昭和40年3月に完成、これにより川尻・城山・高橋地区が新たに給水区域となった。

昭和40年代に入ると、都市活動の急速な進展とともに市周辺部への市街地の拡がりをはじめ、水の需要増は次の計画の発足を急がせ、昭和41年4月第3次拡張事業に着手した。当初計画は、昭和55年における給水人口425,700人に対して1日最大給水量165,000 m^3 を給水するための事業を、10カ年間事業として実施するとして発足した。しかし、予想以上の急激な水需要の伸びにより、昭和44年10月には目標年次における1日最大給水量を211,140 m^3 とする第1回の計画変更を余儀なくされた。

また昭和47年1月、西部地区の原水の除鉄、除マンガン浄水施設を設置するため、第2回目の計画変更を行った。

さらに昭和48年1月には、託麻村の合併と市街地の拡大等に対処するため、給水区域の変更に併せて給水人口461,000人、1日最大給水量283,000 m^3 とし、事業年次を昭和53年度（目標年次昭和55年）まで延長した第3回計画変更を実施した。しかしながら、昭和54年度からの発足を予定した新拡張計画の取水地点が変更となったことなどから、急ぎよ、昭和54年1月に、目標年次を昭和56年とした第4回計画変更を行い、昭和55年度で完了した。

第3次拡張事業の目標年次が昭和56年であることに加えて、都市構造の変化と市民の生活水準の向上等による将来の水需要は更に増大するものと考えられ、併せて御幸・田迎・画図などの未給水区域の解消などを包含した第4次拡張事業の策定を急ぎ、昭和55年2月に、目標年次平成2年、給水人口615,800人、1日最大給水量370,000 m^3 とする事業の認可を得て昭和55年度から着手し昭和62年度の完成を目指して事業を進めてきた。

しかし、昭和59年頃から社会経済情勢の変化等により給水量の伸びが鈍化傾向となり、昭和61年3月、水需要に即応した計画の見直しを行い、その結果、当初の完成年度を昭和62年度から平成2年度まで進捗調整するとともに、当面平成2年の給水人口を615,800人から557,700人へ、1日最大給水量を370,000m³から340,000m³にそれぞれ変更したが、依然として給水量が微増の状態であり、昭和63年9月から上水道使用実態調査を開始し、水需要の予測調査の結果・分析を踏まえて、平成2年3月に第2回目の見直しを行った。今回の見直しは、安定供給の図れる配水管網の再編と取水能力の修正などで、完成年度を平成7年度までとし、平成7年度の給水人口を599,000人に1日最大給水量を298,000m³に変更した。

本市の水道水は、おいしい水として知られているが、これは上水道の水源が全て地下水であることと、しかもその地下水が阿蘇山の火山活動によって形成された火山性の地層中で生成されていることに起因しており、厚生省が昭和59年4月に発表した全国の「おいしい水の要件」の分析結果でも、本市の水道水は特においしい水道（深井戸）の部にランクされ、特級水としての折り紙が付けられている。さらに昭和59年8月、厚生省の「おいしい水研究会」の利き水結果においても、全国で3本の指にはいり、昭和60年4月の報告において、水道水のおいしい都市に選ばれている。

また、昭和60年5月には、本市水道の発祥の地である八景水谷水源地在、厚生省の「近代水道100選」に選定されている。

このように美味しく、貴重な地下水を長期的かつ有効に利用するという目的から、第4次拡張事業及び施設整備事業の一環として施工した管理センターが、昭和63年5月全市域的に稼働し、この結果「情報処理・遠隔監視制御システム」による全水道施設の一元的管理が可能となり、水の効率的運用が図られることとなった。

第4次拡張事業計画

目標年次	平成 7 年			
基本計画	計画給水人口	599,000人	1 日最大給水量	298,000m ³ /日（公称施設能力 320,000m ³ /日）
	1 人 1 日最大給水量	497ℓ/人日	1 人 1 日平均給水量	402ℓ/人日
	総事業費 33,906,158千円（内起債32,183,000千円）			
事業内容				
取水施設	井戸新設	11本（内予備井 1 本）取水能力48,000m ³ /日		
導水施設	導水管	口径800～150mm 延長＝7,077m		
浄水施設	滅菌装置	8 式		
送水施設	送水ポンプ	5 台		
	送水管	口径700mm 延長＝5,478m		
配水施設	配水池	5 池 容量58,750m ³		
	配水ポンプ	8 台		
	配水管	口径1.350～75mm 延長＝269.075m		

2 事業概要

(1) 給水普及状況

区分 年度	行政区域内		給水区域内		現在給水		普及率 (B/A)
	人口(A)	戸数	人口	戸数	人口(B)	件数	
60	554,062	192,780	553,747	192,713	511,458	184,778	92.3%
61	559,739	195,055	559,451	194,985	520,913	189,567	93.1
62	564,169	196,920	563,870	196,845	530,749	193,684	94.1
63	568,824	199,537	568,518	199,468	539,899	199,467	94.9
元	573,421	203,141	573,122	203,072	548,608	206,059	95.7

(2) 配水量

区分 年度	総配水量	1日最大 配水量	1日最小 配水量	1日平均 配水量	1人1日最 大配水量	1人1日平 均配水量	最大月の1日 平均配水量
60	79,477,020 m ³	7/30 258,601 m ³	1/1 152,882 m ³	217,745 m ³	502 ℓ	423 ℓ	240,772 m ³
61	80,146,199	7/30 258,719	1/1 163,291	219,579	498	422	239,541
62	80,521,229	7/14 257,155	1/1 162,295	220,003	485	415	235,117
63	81,946,907	7/13 269,921	1/1 168,302	224,512	500	416	250,350
元	82,808,188	7/18 266,175	1/1 168,686	226,872	488	414	246,491

(3) 有収水量と無効水量

区分 年度	総有収水量	1日平均 有収水量	有収率	無収水量	無収率	総有効水量	1日平均 有効水量	有効率	無効水量	無効率
60	64,171,117 m ³	175,811 m ³	80.9%	170,410 m ³	0.21%	64,341,527 m ³	176,278 m ³	81.1%	15,006,401 m ³	18.9%
61	65,090,626	178,330	81.3	134,435	0.17	65,225,061	178,699	81.4	14,870,766	18.6
62	66,125,796	180,672	82.2	190,791	0.24	66,316,587	181,193	82.4	14,135,484	17.6
63	68,288,986	187,093	83.5	192,976	0.24	68,481,962	187,622	83.7	13,343,841	16.3
元	69,311,514	189,895	83.8	228,271	0.28	69,539,785	190,520	84.1	13,167,954	15.9

(4) 水道管延長

区分 年度	導水管延長	送水管延長	配水管延長
60	23,776 m	24,681 m	1,601,575 m
61	24,769	25,327	1,646,528
62	25,225	26,698	1,707,492
63	24,390	28,715	1,774,175
元	24,943	29,253	1,804,099

(5) 口径・用途別給水量及び収入状況

(平成元年度)

口径・用途別		区分	給水量	構成比	収入	構成比
一般用	13	mm	39,933,497 ^{m³}	57.6%	4,226,996,238 ^円	47.7%
	20		9,971,220	14.4	1,124,641,814	12.7
	25		5,768,278	8.3	788,922,942	8.9
	40		4,619,612	6.7	853,799,337	9.6
	50		3,076,662	4.4	605,281,112	6.8
	75		3,495,277	5.0	729,705,685	8.2
	100		1,724,278	2.5	371,693,448	4.2
	150		311,972	0.5	69,045,400	0.8
浴場営業用			103,492	0.1	4,170,983	0.0
共用			43,262	0.1	2,421,306	0.0
一時用			263,964	0.4	93,899,181	1.1
計			69,311,514	100	8,870,577,446	100

(6) 漏水防止対策

ア 漏水調査

年度	区分	調査管路延長	漏水防止 (修繕)件数	推定防止量	調査修理費
60		482 ^{km}	949 ^件	5,516 ^{m³/日}	41,802 ^{千円}
61		646	919	3,031	46,223
62		815	1,400	6,775	50,308
63		1,058	1,745	7,740	79,127
元		1,074	1,597	10,333	104,900

イ 配水管整備事業

年度	区分	口径	工事件数	布設替延長	工事費
60		200 ^{mm} ~ 75 ^{mm}	34 ^件	13,298 ^m	401,699 ^{千円}
61		300 ~ 75	59	15,193	526,608
62		300 ~ 75	41	13,292	548,503
63		250 ~ 75	72	24,662	846,058
元		300 ~ 75	82	24,889	924,437

3 料金及び加入金

- (1) 水道料金 平成元年3月28日改定
平成元年8月1日支払料金から適用

口径・用途別		区 分	基 本 料 金 (1月につき)	従 量 料 金 (1㎡につき)			
				第 一 段	第 二 段	第 三 段	第 四 段
一 般 用	13	mm	8㎡以下 580円	9㎡以上 20㎡以下 100円	21㎡以上	31㎡以上	41㎡以上 150円
	20		8㎡以下 730		30㎡以下	40㎡以下	
	25		8㎡以下 1,030		120円	130円	
	40		2,800	1㎡以上 50㎡以下 150円	51㎡以上 100㎡以下 160円	101㎡以上 500㎡以下 180円	501㎡以上 210円
	50		6,200				
	75		11,000				
	100		19,000				
	150		40,000				
浴 場 営 業 用		150㎡以下4,000円	151㎡以上1㎡につき 40円				
共 用 給 水 装 置		1戸につき6㎡以下 (基本水量)300円	基本水量をこえる水量1㎡につき 50円				
一 時 用		1㎡につき360円					
私 設 消 火 せ ん		口径50mm未満20分以内1個1回につき 口径50mm以上20分以内1個1回につき				300円 600円	
連合専用給水装置		1戸につき一般用の料金を適用					

(注) 料金は、上記料金表の基本料金と従量料金との合計額に、100分の103を乗じて得た額
(1円未満の端数は、切り捨て)とする。

(2) 共同住宅の料金

「共同住宅」とは、受水槽を設けて給水を受ける集合住宅をいう。

共同住宅で、各戸に局で定めたメーターが取付られている場合は、各戸毎のメーター口径に応じた「一般用」の料金を適用する。

共同住宅で、各戸にメーターが取付られていない場合は、上表の「一般用口径20mm」の料金を適用する。(ただし各戸均等使用とみなす。)

(3) 加入金 平成元年3月28日改定 平成元年4月1日実施

メーター口径	基準額
13 mm	60,000円
20	120,000
25	180,000
40	600,000
50	1,200,000
75	3,000,000
100	6,000,000
150	12,000,000

(注) 加入金は上記の基準額に100分の103を乗じて得た額とする。
増径工事の場合は現在の口径と新口径の差額に、100分の103を乗じて得た額とする。

水道

(4) 料金収納状況

区分 年度	調 定 額		収 納 額		収 納 率	
	件 数	金 額	件 数	金 額	件 数	金 額
60	2,162,462 ^件	8,081,946,381 ^円	1,953,364 ^件	7,372,169,776 ^円	90.33%	91.22%
61	2,199,396	8,156,559,243	1,985,856	7,414,767,231	90.29	90.91
62	2,239,450	8,271,763,531	2,021,467	7,518,948,482	90.27	90.90
63	2,285,615	8,540,912,664	2,062,358	7,769,894,971	90.23	90.97
元	2,331,138	8,870,577,446	2,102,238	8,059,025,355	90.18	90.85

4 経 営 状 況

(1) 収益的収支の推移

(単位 円)

事項 \ 年度	60	61	62	63	元
総 収 益	9,048,671,054	9,103,631,403	9,277,302,879	9,758,844,798	9,930,626,812
料 金 収 入	8,081,946,381	8,156,559,243	8,271,763,531	8,540,912,664	8,660,031,440
そ の 他 収 入	966,724,673	947,072,160	1,005,539,348	1,217,932,134	1,270,595,372
総 費 用	8,534,168,110	8,773,967,190	9,305,275,470	9,176,855,567	9,778,778,111
職 員 給 与 費	2,252,925,080	2,158,459,703	2,466,424,041	2,100,931,157	2,200,104,383
電 力 費	849,610,341	774,228,356	715,951,613	676,162,519	653,553,826
物 件 費	107,108,186	122,083,785	112,099,566	122,437,505	138,008,587
減 価 償 却 費	1,412,704,110	1,520,249,354	1,590,590,612	1,688,213,882	1,858,776,561
支 払 利 息	2,656,752,532	2,771,341,024	2,881,951,694	2,980,480,028	3,042,153,370
そ の 他	1,255,067,861	1,427,604,968	1,538,257,944	1,608,630,476	1,886,181,384
単年度損益	514,502,944	329,664,213	△ 27,972,591	581,989,231	151,848,701

(注) 元年度は、消費税相当分を除いて算出

(2) 資本的収支の推移

(単位 円)

事項 \ 年度	60	61	62	63	元
資 本 的 収 入	2,924,759,268	3,181,865,133	3,141,789,169	2,913,671,631	2,526,577,194
企 業 債	2,675,200,000	2,728,000,000	2,640,000,000	2,410,000,000	2,130,000,000
そ の 他 収 入	249,559,268	453,865,133	501,789,169	503,671,631	396,577,194
資 本 的 支 出	4,300,055,229	4,533,437,396	5,046,952,110	5,428,942,365	4,526,196,779
建 設 改 良 費	3,783,852,066	4,142,410,386	4,536,837,131	4,789,996,958	3,739,288,913
企 業 債 償 還 金	516,203,163	391,027,010	510,114,979	638,945,407	786,907,866
資本的収支不足額	1,375,295,961	1,351,572,263	1,905,162,941	2,515,270,734	1,999,619,585

(注) 元年度は、消費税相当分を除いて算出

(3) 供給単価及び給水原価

(単位 円/㎡)

年度 事項	55	56	57	58	59	60	61	62	63	元
供給単価	86.76	86.36	86.01	86.05	126.74	125.94	125.31	125.09	125.07	124.94
給水原価	86.13	94.31	109.11	113.37	127.26	129.77	131.20	137.59	131.55	136.73
損 益	0.63	△7.95	△23.10	△ 27.32	△ 0.52	△3.83	△5.89	△12.50	△ 6.48	△11.79

(注) 元年度は、消費税相当分を除いて算出

5 職員数及び給与

(1) 職種別職員数

(平2.4.1現在)

職種別 性別	特別職	事務職	技術職	検 針	そ の 他	計
男	1	143	179	22	3	348
女	0	24	1	0	0	25
計	1	167	180	22	3	373

(2) 職種別1人月平均給与額等

(平2.4月分)

事 項	職種別	特別職	事務職	技術職	検 針	その他	全 体
基 本 給 (円)		610,500	264,089	300,389	197,364	412,533	279,793
特 殊 勤 務 手 当 (円)		0	11,887	11,604	13,924	11,000	11,832
超 過 勤 務 手 当 (円)		0	16,149	21,747	4,774	135,168	19,093
そ の 他 の 手 当 (円)		0	15,532	16,824	10,340	15,433	15,807
合 計 (円)		610,500	307,657	350,564	226,402	574,134	326,525
年 齢 (歳)		59.07	36.08	40.04	30.04	56.06	38.02
勤 続 年 数 (年)		3.04	14.10	18.04	8.05	31.08	16.04

(注) 全体欄は特別職を除く

6 施 設

(1) 水道施設

(平2.4.1現在)

名 称			竣 工 年 次	施 設 能 力	施 設 内 容				
					井 戸		ポ ン プ		
					浅	深	取 水	送 水	配 水
水 源 地	八 景 水 谷 健 本 軍 一 亀 川 木 城 麻 井 託 山 尻 沼 山 田 池 津 室 庄 上 口 秋 田	大14. 3	22,300m ³ /日	2 本	2 本	2 台	6 台	台	
		昭25. 12	85,700	1	11	4	4	6	
		27. 11	16,700	1	3	3	3		
		30. 3	7,900	1	3	4	3		
		36. 9	10,300		2	2	3	4	
		38. 3	7,400		4	4	3		
		44. 3	32,600		9	9	4		
		45. 11移管	12,000		6	6	3		
		46. 2	54,500		10	10	3	4	
		50. 3	5,200		2	2	3		
		51. 3	7,800		3	3	3		
		58. 3	47,600		8	8			
		平2. 3	10,000		2	2		4	
		送水場	戸 島	昭60. 6	1,100m ³ /時	ポ ン プ 4 台			
配 水 池	立 田 山 徳 倉 王 城 倉 山 岩 健 山 万 沼 軍 沼 小 山 小 川 津 秋 山 尻 田	大14. 3	22,500 m ³	鉄筋コンクリート造り 5 池					
		昭35. 3	10,500	" 4					
		38. 3	2,630	" 2					
		47. 3	15,000	" 4					
		49. 5	24,000	" 2					
		51. 5	5,000	" 2					
		55. 6	18,000	" 2					
		56. 3	3,500	" 2					
		57. 3	4,000	" 1					
		58. 5	40,000	" 2					
加 圧 ポ ン プ 所	島 崎 長 迫 立 山 上 尾 谷 崎 上 丘 合 1 つ 2 妙 洞 本 原 本 平 梅 王 柿 山 徳 花 岡	昭38. 5	100m ³ /時	ポ ン プ 2 台					
		39. 9	108	" 2					
		40. 3	750	" 2					
		43. 6	24	" 2					
		44. 3	13.2	" 2					
		44. 10	21	" 1					
		47. 12	75	" 2					
		50. 3	25.2	" 2					
		53. 6	2.4	" 2					
		54. 9	60	" 2					
		55. 3	4.5	" 2					
		56. 3	60	" 2					
		56. 3	15	" 2					
		水 道 記 念 館			昭49. 6	資料展示物50余点			

(注) 施設能力欄中 水源地……取水最大能力 配水池……容量 加圧ポンプ所……揚水量を示す

(2) 局 舎

所 在 地 熊本市水前寺6丁目2番45号

敷 地 面 積 9,344m²

(本 館)

(別 館)

建 物 面 積 延3,480m²

延3,359m²

着 工 昭和37年12月28日

昭和56年4月28日

竣 工 昭和38年12月20日

昭和57年5月12日

構 造 鉄筋コンクリート、地下1階、

鉄筋コンクリート

地上3階、塔屋1階

地下1階、地上3階

総 工 費 190,621千円

626,667千円

(3) 管理センター

所在地 熊本市水前寺6丁目2番45号(局舎別館3階)

竣工 昭和58年7月

目的 健康水源地をはじめとする市内全域の送配水施設の情報処理及び遠隔監視制御をコンピュータによる集中的な一元管理によって、水の安定供給と水道施設の経済的運用を図る。

設備概要 ア 情報処理設備

中央処理装置	2 式
入出力タイプライター	2 台
磁気テープ装置	4 台
CRTディスプレイ装置	3 台
カラーハードコピー装置	2 台

イ 遠隔監視制御設備

水源地系遠隔監視制御装置(親局・子局)	13 式
加圧ポンプ所系	" 12 式
路上局系	" 37 式
グラフィックパネル	1 式
バックアップ操作卓	1 式

ウ 気象観測設備

エ 自家発電設備及び無停電電源設備

(4) 水質検査室

所在地 熊本市水前寺6丁目2番45号(局舎別館1階)

竣工 昭和57年5月

水質分析機器	ガスクロマトグラフィー	3 台
	原子吸光分光光度計	1 式
	分光光度計	2 台
	イオンクロマトグラフィー	1 式
	イオンアナライザー	1 台
	高速液体クロマトグラフィー	1 式
	放射線測定装置	1 式

年度別水質検査検体数

区分 \ 年度	60	61	62	63	元
原 水	112	127	134	130	157
浄 水	148	144	144	144	133
給 水 栓 水	79	76	76	276	276
有機塩素化合物	130	169	271	226	298
依頼給水栓水	78	73	86	96	127
そ の 他			27	33	52
合 計	547	589	738	905	1,043

(5) 水の科学館

目 的

本市上水道は、阿蘇西麓に涵養された豊富で清冽な地下水を水源として、大正13年11月に八景水谷水源地からの通水以来、今日まで絶えることなく供給し続けてきたが、豊富な地下水も限りがある。

近年、地下水の質・量への市民の関心が高まるなか、更に上水道や地下水に対する市民の理解を深め、水の有効利用や節水への再認識を図りながら、21世紀を担う児童生徒の学習の場としても活用し、地下水の保全あるいは自然環境保護に努め全国に誇れる水道水を次世代に継承する。

建設概要

所 在 地	熊本市八景水谷 1 丁目 7 (八景水谷公園内)
建 築 面 積	約2,414㎡
延 床 面 積	約1,245㎡
構 造	鉄筋コンクリート造り・平家建
着 工	平成 2 年 1 月
竣 工 予 定	平成 2 年 9 月
開 館 予 定	平成 2 年 11 月
総 工 費	約534,000千円