水　道

1　沿　　革　311

2　事　業　概　要　313

3　料金及び加入金　315

4　経　営　状　況　316

5　職員数及び給与　317

6　施　　設　318

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㎥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㎥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㎥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はめざましく、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㎥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㎥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㎥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、急きょ、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㎥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年度まで進度調整するとともに、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370,000㎥から340,000㎥にそれぞれ変更した。

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が、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２年

基本計画　計画給水人口　557,700人　１日最大給水量　340,000㎥／日

１人１日最大給水量　544ℓ／人日　１人１日平均給水量　445ℓ／人日

総事業費　32,404,039千円（内起債31,033,000千円）

事業内容

取水施設

井戸新設　14本（内予備井２本）取水能力58,000㎥／日

導水施設

導水管　口径800～150㎜　延長＝7,427m

浄水施設

滅菌装置　７式

送水施設

送水ポンプ　４台

送水管　口径700㎜　延長＝5,401m

配水施設

配水池　５池　容量58,750㎥

配水ポンプ　８台

配水管　口径1,350～75㎜　延長＝246,322m

2 事 業 概 要

(1) 給水普及状況

区分 / 年度	行政区域内 人口(A)	行政区域内 戸数	給水区域内 人口	給水区域内 戸数	現在給水 人口(B)	現在給水 件数	普及率 (B／A)
	人	戸	人	戸	人	件	%
59	550,318	193,091	550,003	193,024	504,057	180,723	91.6
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

(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
	㎥	㎥	㎥	㎥	ℓ	ℓ	㎥
59	79,699,636	7/16 264,377	1/1 157,241	218,355	524	433	248,657
60	79,477,020	7/30 258,601	1/1 152,882	217,745	502	423	240,772
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

(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
	㎥	㎥	%	㎥	%	㎥	㎥	%	㎥	%
59	63,952,813	175,213	80.2	153,739	0.19	64,106,552	175,634	80.4	15,675,988	19.6
60	64,171,117	175,811	80.9	170,410	0.21	64,341,527	176,278	81.1	15,006,401	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

(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
	m	m	m
59	23,776	24,681	1,558,793
60	23,776	24,681	1,601,575
61	24,769	25,327	1,646,528
62	25,225	25,408	1,708,782
63	24,390	25,734	1,777,156

（5）口径・用途別給水量及び収入状況

（昭和63年度）

区分 / 口径・用途別		給水量	構成比	収入	構成比
	mm	m³	%	円	%
一般用	13	40,033,698	58.6	4,132,465,988	48.4
	20	9,301,134	13.6	1,032,065,253	12.1
	25	5,655,500	8.3	760,937,468	8.9
	40	4,378,982	6.4	798,935,265	9.4
	50	3,047,175	4.5	593,095,405	6.9
	75	3,422,462	5.0	702,603,840	8.2
	100	1,731,534	2.5	364,797,200	4.3
	150	321,300	0.5	69,397,050	0.8
浴場営業用		128,530	0.2	5,068,280	0.1
共用		50,540	0.1	3,046,710	0.0
一時用		218,131	0.3	78,500,205	0.9
計		68,288,986	100	8,540,912,664	100

（6）漏水防止対策

ア　漏水調査

区分 / 年度	調査管路延長	漏水防止（修繕）件数	推定防止量	調査修理費
	km	件	m³／日	千円
59	632	1,122	6,967	49,232
60	482	949	5,516	41,802
61	646	919	3,031	46,223
62	815	1,400	6,775	50,308
63	1,058	1,745	7,740	79,110

イ　配水管整備事業

区分 / 年度	口径	工事件数	布設替延長	工事費
	mm　mm	件	m	千円
59	300 ～ 75	20	11,774	408,450
60	200 ～ 75	34	13,298	401,699
61	300 ～ 75	59	15,193	526,608
62	300 ～ 75	41	13,292	548,503
63	250 ～ 75	72	24,662	846,058

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㎜	8㎥以下　580円	9㎥以上 20㎥以下 100円	21㎥以上 30㎥以下 120円	31㎥以上 40㎥以下 130円	41㎥以上 150円
	20	8㎥以下　730				
	25	8㎥以下　1,030				
	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50㎜未満20分以内1個1回につき 300円 口径50㎜以上20分以内1個1回につき 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20㎜」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㎜	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）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。
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。

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
	件	円	件	円	%	%
59	2,126,666	8,105,631,450	1,918,087	7,392,995,765	90.19	91.21
60	2,162,462	8,081,946,381	1,953,258	7,369,881,636	90.33	91.19
61	2,199,396	8,156,559,243	1,985,794	7,412,883,919	90.29	90.88
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

4 経営状況

（1）収益的収支の推移

（単位　円）

事項 / 年度	59	60	61	62	63
総収益	8,818,659,680	9,048,671,054	9,103,631,403	9,277,302,879	9,758,844,798
料金収入	8,105,631,450	8,081,946,381	8,156,559,243	8,271,763,531	8,540,912,664
その他収入	713,028,230	966,724,673	947,072,160	1,005,539,348	1,217,932,134
総費用	8,337,659,910	8,534,168,110	8,773,967,190	9,305,275,470	9,176,855,567
職員給与費	2,281,284,359	2,252,925,080	2,158,459,703	2,466,424,041	2,100,931,157
電力費	838,081,881	849,610,341	774,228,356	715,951,613	676,162,519
物件費	110,692,130	107,108,186	122,083,785	112,099,566	122,437,505
減価償却費	1,304,801,740	1,412,704,110	1,520,249,354	1,590,590,612	1,688,213,882
支払利息	2,521,064,368	2,656,752,532	2,771,341,024	2,881,951,694	2,980,480,028
その他	1,281,735,432	1,255,067,861	1,427,604,968	1,538,257,944	1,608,630,476
単年度損益	480,999,770	514,502,944	329,664,213	△ 27,972,591	581,989,231

（2）資本的収支の推移

（単位　円）

事項 / 年度	59	60	61	62	63
資本的収入	3,298,599,106	2,924,759,268	3,181,865,133	3,141,789,169	2,913,671,631
企業債	3,032,000,000	2,675,200,000	2,728,000,000	2,640,000,000	2,410,000,000
その他収入	266,599,106	249,559,268	453,865,133	501,789,169	503,671,631
資本的支出	4,305,020,189	4,300,055,229	4,533,437,396	5,046,952,110	5,428,942,365
建設改良費	3,933,496,815	3,783,852,066	4,142,410,386	4,536,837,131	4,789,996,958
企業債償還金	371,523,374	516,203,163	391,027,010	510,114,979	638,945,407
資本的収支不足額	1,006,421,083	1,375,295,961	1,351,572,263	1,905,162,941	2,515,270,734

（3）供給単価及び給水原価

（単位　円／㎥）

事項＼年度	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
供給単価	86.97	86.76	86.36	86.01	86.05	126.74	125.94	125.31	125.09	125.07
給水原価	76.36	86.13	94.31	109.11	113.37	127.26	129.77	131.20	137.59	131.55
損益	10.61	0.63	△7.95	△ 23.10	△ 27.32	△0.52	△3.83	△5.89	△ 12.50	△6.48

5　職員数及び給与

（1）職種別職員数

（平元．4．1現在）

性別＼職種別	特別職	事務職	技術職	検針	その他	計
男	1	125	186	39	4	355
女	0	24	1	0	0	25
計	1	149	187	39	4	380

（2）職種別1人月平均給与額等

（平元．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）	593,500	259,026	286,025	180,261	399,550	265,725
特殊勤務手当（円）	0	12,171	11,555	14,189	10,000	12,052
超過勤務手当（円）	0	18,789	25,396	5,322	45,633	20,946
その他の手当（円）	0	14,560	14,930	11,409	13,975	14,412
合計（円）	593,500	304,546	337,906	211,181	469,158	313,135
年齢（歳）	58.07	36.10	40.00	28.08	56.06	37.08
勤続年数（年）	2.04	14.10	17.10	7.02	31.10	15.08

（注）　全体欄は特別職を除く

水道

6 施　　設

（1）水道施設

（平元．4．1現在）

名称		竣工年次	施設能力	施設内容 井戸 浅	井戸 深	ポンプ 取水	ポンプ 送水	ポンプ 配水
水源地	八景水谷	大14．3	24,000㎥／日	2本	2本	2台	6台	台
	健軍	昭25．12	92,000		12	5	4	6
	一本木	27．11	17,300	1	3	3	3	
	亀井	30．3	11,000	1	3	4	3	
	川尻	36．9	9,000		2	2		4
	城山	38．3	11,000		4	4	3	
	麻生田	44．3	37,000		9	9	4	
	託麻	45．11移管	9,500		6	6	3	
	沼津山	46．2	54,500		10	10		4
	山室	50．3	6,700		2	2	3	
	池上	51．3	10,000		4	4	3	
	庄口	58．3	38,000		8	8		4
送水場	戸島	昭60．6	1,100㎥／時	ポンプ				4台
配水池	立田山	大14．3	22,500 ㎥	鉄筋コンクリート造り				5池
	徳王	昭35．3	10,500	〃				4
	城山	38．3	2,630	〃				2
	岩倉山	47．3	15,000	〃				4
	健軍	49．5	24,000	〃				2
	万日山	51．5	5,000	〃				2
	沼津	55．6	18,000	〃				2
	小山山	56．3	3,500	〃				2
	川尻	57．3	4,000	〃				1
	秋田	58．5	40,000	〃				2
加圧ポンプ所	島崎	昭38．5	72㎥／時	ポンプ				2台
	長迫	39．9	108	〃				2
	立田山	40．3	750	〃				2
	上松尾	43．6	24	〃				2
	谷尾崎	44．3	13.2	〃				2
	つ妙ケ丘	44．10	21	〃				1
	本妙寺第1	47．12	75	〃				2
	本寺第2	50．3	25.2	〃				2
	梅洞	53．6	2.4	〃				2
	柿原	54．9	60	〃				2
	平	55．3	4.5	〃				2
	徳王	56．3	60	〃				2
	花岡山	56．3	15	〃				2
水道記念館		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　9,344㎡

	（本　館）	（別　館）
建物面積	延3,480㎡	延3,359㎡
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、地上3階、塔屋1階	鉄筋コンクリート 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　健軍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
そ　の　他	

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
そ　の　他		

ウ　気象観測設備

エ　自家用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
そ　の　他		

年度別水質検査検体数

区分＼年度	59	60	61	62	63
原　　水	109	112	127	134	130
浄　　水	140	148	144	144	144
給水栓水	80	79	76	76	276
有機塩素化合物	107	130	169	271	226
依頼給水栓水	92	78	73	86	96
そ　の　他				27	33
合　　計	528	547	589	738	905

（5）水道資料館（仮称）

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2,300㎡
延床面積	約1,200㎡
構造	鉄筋コンクリート造り・平屋建
着工予定	平成元年11月
竣工予定	平成２年６月
開館予定	平成２年８月
総工費	約490,000千円