水　　道

1　沿　　革　309
2　事　業　概　要　311
3　料金及び加入金　313
4　経　営　状　況　314
5　職員数及び給与　315
6　施　　設　316

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年より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、立田山を配水池に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次拡張事業を起している。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・高橋地区があら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、目標年次昭和６５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年度から着手した。

この第４次拡張事業でも、その原水は全量地下水でまかなう計画である。現在、昭和６２年度の完成を目指して事業を進めているが、停滞化現象にあった水需要が最近増加傾向に転じており、今後は特に緻密な水需要予測を行いながらより効率的な施設の整備を図っていく。

なお、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５８年に実施した全国のおいしい水道の調査結果でも、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。

第４次拡張事業計画

昭和６５年において、給水能力３７０,０００㎥／日（増量８８,０００㎥／日）を確保する。

認可年月日	昭和５５年２月１８日（昭和５８年１月７日第２回計画変更）
期　　間	昭和５５年４月１日～昭和６３年３月３１日
目標年次	昭和６５年
基本計画	計画給水人口　６１５,８００人　１日最大給水量　３７０,０００㎥/日
	１人１日最大給水量　６０１ℓ／人日　１人１日平均給水量　４６２㎥／人日
総事業費	３１,２７２,６２４千円（内起債３１,０３５,０００千円）
事業内容	
取水施設	
井戸新設	２０本（内予備井２本）取水能力８８,０００㎥/日
導水施設	
導水管	口径1,２００～１５０㎜　延長＝１０,５７６m
浄水施設	
滅菌装置	８式
送水施設	
送水ポンプ	４台
送水管	口径７００～４００㎜　延長＝７,１５６m
配水施設	
配水池	６池　配水能力６２,７５０㎥
配水ポンプ	９台
配水管	口径1,３５０～７５㎜　延長＝２８０,１４５m

2 事業概要

(1) 給水普及状況

区分 / 年度	行政区域内(A)				給水区域内(B)				現在給水(C)	
	人口	戸数	普及率(C/A)		人口	戸数	普及率(C/B)		人口	戸数
			人口	戸数			人口	戸数		
	人	戸	%	%	人	戸	%	%	人	戸
54	516,298	164,138	90.3	97.3	515,766	164,024	90.4	97.4	466,172	159,721
55	525,679	179,304	90.6	92.5	525,356	179,236	90.6	92.5	476,013	165,809
56	532,023	182,455	91.0	92.9	531,694	182,387	91.0	93.0	484,083	169,541
57	538,025	185,346	91.0	93.5	537,698	185,278	91.1	93.5	489,705	173,267
58	544,334	188,916	91.1	93.8	544,007	188,848	91.1	93.9	495,628	177,239

(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
	m^3	8/1 m^3	1/1 m^3	m^3	ℓ	ℓ	m^3
54	72,655,138	8/1 239,512	1/1 149,415	198,511	517	428	217,256
55	70,918,650	7/21 240,808	1/1 142,957	194,298	510	411	217,932
56	72805,789	7/18 231,860	1/1 150,982	199,468	481	413	221,415
57	75,146,207	7/30 248,066	1/1 158,967	205,880	507	421	216,685
58	79,347,687	8/4 269,339	1/1 161,586	216,797	543	437	243,490

(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
	m^3	m^3	%	m^3	%	m^3	m^3	%	m^3	%
54	55,373,711	151,294	76.1	438,174	0.60	55,811,885	152,491	76.7	16,984,601	23.3
55	55,515,088	152,096	77.9	426,099	0.60	55,941,187	153,264	78.5	15,317,210	21.5
56	58,031,571	158,991	80.1	415,027	0.57	58,446,598	160,128	80.7	14,003,233	19.3
57	60,023,870	164,449	80.1	292,123	0.39	60,315,993	165,249	80.5	14,611,493	19.5
58	62,700,692	171,313	79.1	1,053,992	1.33	63,754,684	174,193	80.5	15,492,904	19.6

(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
54	15,607	22,307	1,347,558
55	18,751	23,531	1,404,725
56	20,453	23,531	1,443,517
57	22,081	23,531	1,476,373
58	23,594	23,792	1,516,766

(5) 口径・用途別給水量及び収入状況

（昭和５８年度）

区分 / 口径・用途別		給水量	構成比	収入	構成比
一般用	13mm	37,336,399m³	59.55%	2,646,979,736円	49.06%
	20	6,789,542	10.83	524,940,086	9.73
	25	5,311,291	8.47	487,804,709	9.04
	40	4,096,325	6.53	512,653,803	9.50
	50	3,062,368	4.88	403,456,332	7.48
	75	3,517,317	5.61	472,102,778	8.75
	100	1,735,584	2.77	237,514,075	4.40
	150	418,374	0.67	59,348,340	1.10
浴場営業用		151,576	0.24	3,962,038	0.07
共用		111,235	0.18	5,700,690	0.11
一時用		170,681	0.27	40,963,440	0.76
計		62,700,692	100	5,395,426,027	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	調査費
54	620Km	844件	2,401m³/日	40,595千円
55	614	1,384	4,015	44,836
56	652	937	4,234	41,106
57	640	1,722	6,517	33,497
58	667	1,250	5,021	48,344

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
54	mm mm 300～75	14件	7,413m	259,042千円
55	300～75	27	18,401	577,228
56	250～75	29	14,388	440,909
57	250～75	36	12,083	414,740
58	300～75	34	11,313	417,061

3 料金及び加入金

(1) 水道料金

昭和５８年１２月　９日改定
昭和５９年　２月　１日実施

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	21㎥以上	31㎥以上	41㎥以上
	20	8㎥以下　730	20㎥以下	30㎥以下	40㎥以下	
	25	8㎥以下　1,030	100円	120円	130円	150円
	40	2,800				
	50	6,200	1㎥以上	51㎥以上	101㎥以上	501㎥以上
	75	11,000	50㎥以下	100㎥以下	500㎥以下	
	100	19,000				
	150	40,000	150円	160円	180円	210円
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				

(2) 共同住宅の料金

昭和５８年１２月　９日改定
昭和５９年　２月　１日実施

「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㎜料金」で計算したものの合計額とする。（ただし各戸均等使用とみなす。）

(3) 加入金

昭和58年12月9日改定
昭和59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とする

(4) 料金収納状況

（昭和５８年度）

区分	人員	交付額		収納額		収納率		1人1カ月当たり交付額	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
		件	円	件	円	%	%	件	円
委託集金	63	1,048,163	222,662,972,3	942,966	200,841,357,7	90.0	90.2	1,386	2,945,277
整理集金	5	7,513	33,453,635	7,035	30,844,265	93.6	92.2	125	557,561
計	68	1,055,676	226,008,335,8	950,001	203,925,784,2	90.0	90.2	1,511	3,502,838

（注）昭和４２年４月１日委託業務開始

委託先　熊本市練兵町１０番１号　株式会社肥後集金センター

委託件数　月平均８７,３４７件　委託率　１００％

委託手数料　徴収１件につき１０７円（昭５８. 4. 1改定）

4 経営状況

(1) 収益的収支の推移

（単位　円）

事項＼年度	５４	５５	５６	５７	５８
総収益	5,089,853,705	5,003,670,854	5,318,806,783	5,730,941,428	5,765,590,611
料金収入	4,816,581,708	4,816,711,392	5,011,416,235	5,162,817,223	5,395,426,027
その他収入	273,271,997	186,959,462	307,390,548	568,124,205	370,164,584
総費用	4,409,254,375	4,890,604,954	5,571,506,818	6,708,710,151	7,350,193,380
職員給与費	1,739,440,823	1,675,863,097	1,844,060,341	2,103,387,779	1,988,147,074
電力費	441,190,146	700,095,280	726,180,228	752,854,160	787,845,742
物件費	124,194,784	93,364,486	84,176,164	100,574,864	100,551,814
減価償却費	557,196,187	605,970,924	706,184,007	825,132,919	951,155,007
支払利息	801,425,233	967,842,284	1,309,797,685	1,774,249,402	2,261,056,638
その他	745,807,202	847,468,883	901,108,393	1,152,511,027	1,261,437,105
単年度損益	680,599,330	113,065,900	△252,700,035	△977,768,723	△1,584,602,769

(2) 資本的収支の推移

（単位　円）

事項＼年度	５４	５５	５６	５７	５８
資本的収入	2,577,338,285	4,427,028,204	6,797,337,583	7,312,246,818	5,756,047,113
企業債	2,086,600,000	3,944,400,000	6,415,000,000	6,759,500,000	5,112,800,000
その他収入	490,738,285	482,628,204	382,337,583	552,746,818	643,247,113
資本的支出	3,381,978,311	5,091,070,457	6,969,399,020	7,690,327,395	6,279,794,923
建設改良費	3,128,758,810	4,805,037,579	6,663,539,452	7,369,857,754	5,777,873,974
企業債償還金	253,219,501	286,032,878	305,859,568	320,469,641	501,920,949
資本的収支不足額	804,640,026	664,042,253	172,061,437	378,080,577	523,747,810

(3) 供給単価及び給水原価

（単位　円／m³）

事項＼年度	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
供給単価	42.25	44.44	72.29	71.67	86.89	86.97	86.76	86.36	86.01	86.05
給水原価	54.16	57.54	63.56	68.65	72.08	76.36	86.13	94.31	109.11	113.37
損益	△11.91	△13.10	8.73	3.02	14.81	10.61	0.63	△7.95	△23.10	△27.32

5　職員数及び給与

(1) 職種別職員数

（昭59. 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	99	215	39	4	358
女	0	23	2	0	0	25
計	1	122	217	39	4	383

(2) 職種別1人月平均給与額等

（昭59. 4月分）

事項＼職種別	特別職	事務職	技術職	検針	その他	計
基本給(円)	499,300	266,278	242,303	188,021	341,975	246,125
特殊勤務手当(円)	0	8,659	11,629	12,735	8,000	10,727
超過勤務手当(円)	0	17,204	20,803	895	25,919	17,629
その他の手当(円)	0	12,629	9,773	8,031	11,550	10,498
合計(円)	499,300	304,770	284,508	209,682	387,444	284,979
年齢(才)	52.1	42.0	37.9	32.7	57.4	38.9
勤続年数(年)	1.11	19.7	16.2	10.1	30.3	16.9

（注）　合計欄は特別職を除く

6 施　設

(1) 水道施設

（昭59. 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	大14. 3	24,000㎥／日	2本	2本	2台	6台	台
	健軍	昭25. 12	92,000		13	6	4	6
	一本木	27. 11	17,300	1	3	3	3	
	亀井	30. 3	11,000	1	3	3	3	
	川尻	36. 9	9,000		2	2		4
	城山	38. 3	11,000		4	4		
	沼山津	46. 2	54,500		10	10		4
	麻生田	44. 3	37,000		9	9	3	
	託麻	45. 11 移管	9,500		6	5	2	
	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		
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
	川尻	57. 3	4,000					1
	城山	38. 3	2,630					2
	小山山	56. 3	3,500					2
	岩倉山	47. 3	11,250					3
	健軍	49. 5	24,000					2
	万日山	51. 5	5,000					2
	沼山津	55. 6	18,000					2
	秋田	58. 5	40,000					2
加圧ポンプ所	島崎	38. 5	72㎥／時	ポンプ				2台
	長迫	39. 9	54					2
	立田山	40. 3	750					2
	岩倉山	40. 3	11					2
	上松尾	43. 6	12.6					2
	谷尾崎	44. 3	13.2					2
	つつじケ丘	44. 10	21					1
	本妙寺第1	47. 12	75					2
	本妙寺第2	50. 3	25.2					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200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
施工	龍建設株式会社	龍建設・熊本金子組建設共同企業体
総工費	190,621千円	626,667千円

(3) 管理センター

所 在 地　局舎別館3階

竣　　工　昭和58年7月

目　　的　市東部地区の健軍、沼山津、託麻の各水源地及び秋田配水場、戸島送水場（建設中）の5系統の送配水施設を、情報処理及び遠隔監視制御システムにより、一元的に監視操作することで、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	1	式
入出力タイプライター	1	台
磁気テープ装置	2	台
CRTディスプレイ装置	2	台
カラーハードコピー装置	1	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）	5	式
加圧ポンプ所系　〃	12	式
路上局系　〃	17	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　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
	イオンメーター	1	台
	その他		