

第2章 熊本市の上下水道

2-1 水道事業の概要と現況

(1) 普及状況

本市の水道事業は、大正13年(1924年)の給水開始以来、近隣町村との合併や産業の発展など市勢の発展に伴う区域拡大や人口増加に対応してきました。給水開始の翌年、給水人口 26,920 人、普及率 18.6%であった水道事業は、令和5年度末には給水人口 712,763 人、普及率 96.8%となっています。

水道事業の基本計画としては、計画給水人口 712,000 人、計画1日平均給水量 222,000 m³/日、計画1日最大給水量 250,000 m³/日となっています。

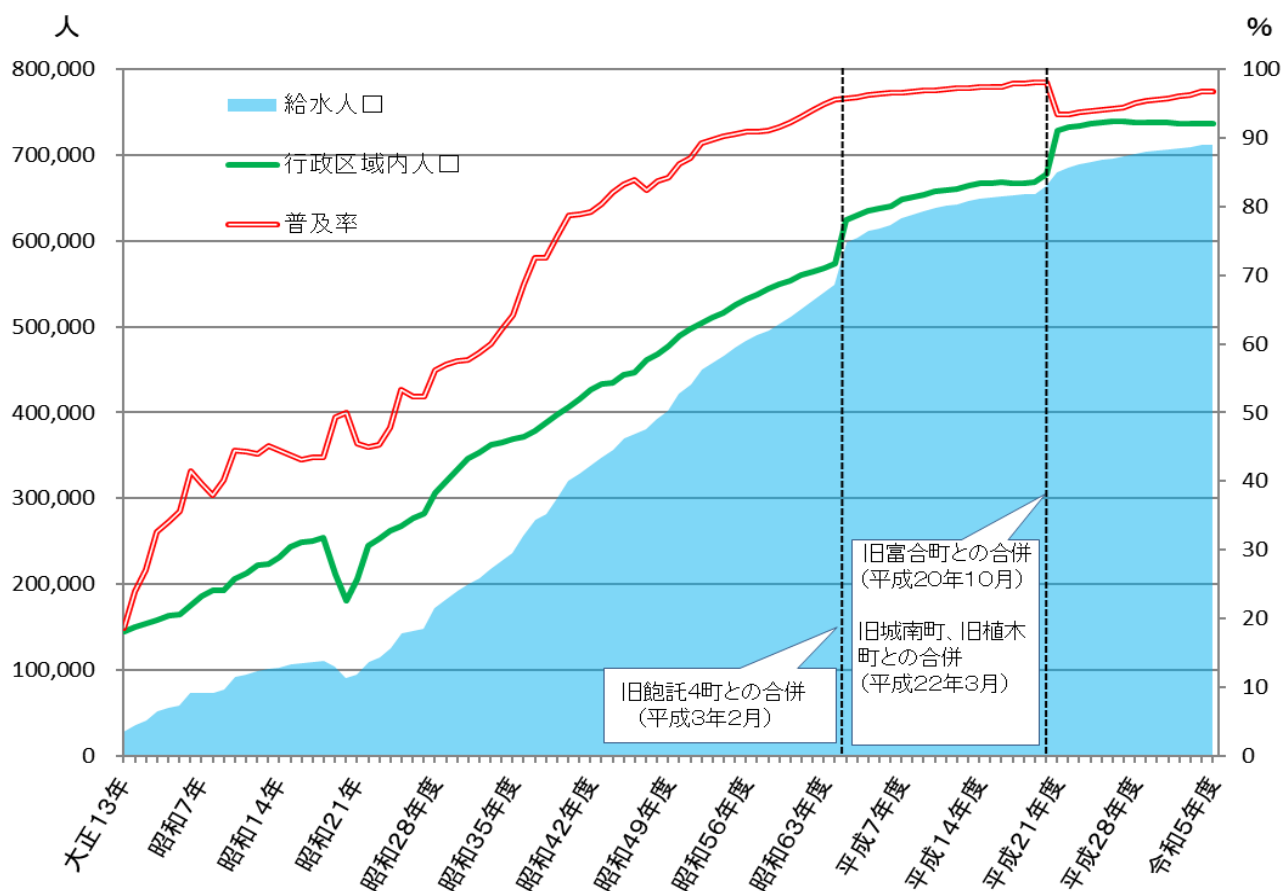


図 2-1-1 給水人口と普及率の推移

(2) 水道施設の状況

本市の水道水は全て良質な地下水が水源となっており、令和5年度(2023年度)末時点で取水施設38箇所(99本)の井戸から取水しています。地下水質が良好なため、くみ上げた地下水のほとんどは、水道法(昭和32年法律第177号)で一定の基準で注入することを義務付けられた次亜塩素酸ナトリウムを注入するだけで配水しています。また、市内には配水施設が45箇所(54池)あり、地形や水源の能力に応じて市内を13の配水区に分け、自然流下又はポンプで加圧して配水しています。令和5年度(2023年度)の1日平均配水量は217,753 m³、施設能力は321,879 m³/日となっています。

主要な施設は、上下水道局本館の水運用センターにおいて24時間体制で遠隔監視・制御されており、安全な水が安定的かつ効率的に配水されています。



写真 2-1-1 水運用センター

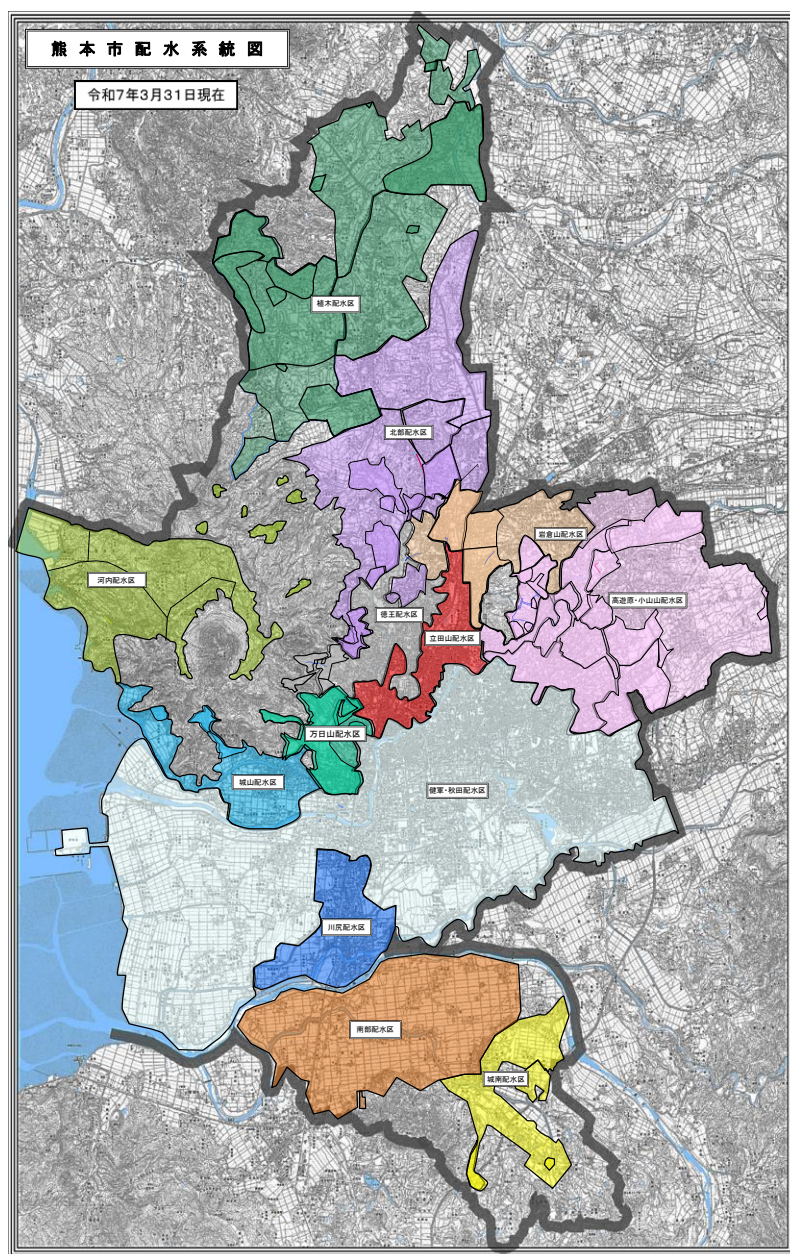
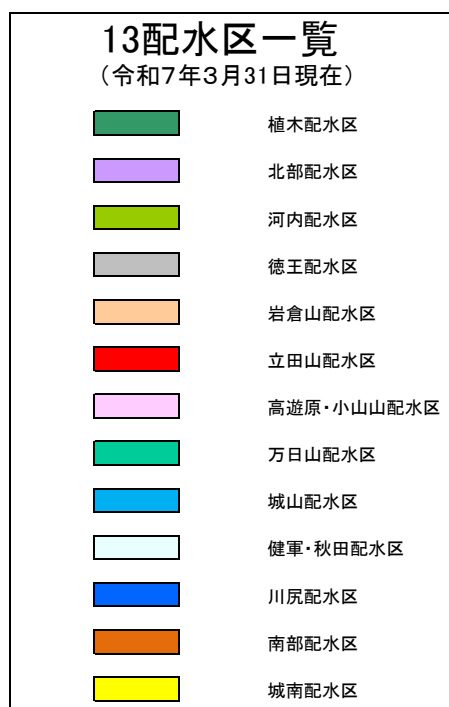


図 2-1-2 配水区割図

市勢や市域の発展・拡大にあわせて水道管路の整備を進め、令和5年度(2023年度)末には水道管路総延長は3,615kmとなっています。近年は地震等の災害に対応するため、基幹管路の耐震化や配水区間における水融通管の整備などに力を入れています。

表 2-1-1 水道施設(令和元年度～令和5年度)

項目	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
取水施設(箇所)		38	38	38	38	38
配水施設(箇所)		45	45	45	45	45
水道管路総延長(km)		3,520	3,550	3,570	3,594	3,615
導水管(km)		43	43	44	44	44
送水管(km)		53	53	53	54	53
配水管(km)		3,424	3,454	3,473	3,497	3,519

水道管路総延長(km)については四捨五入の関係で合計が合わない場合があります

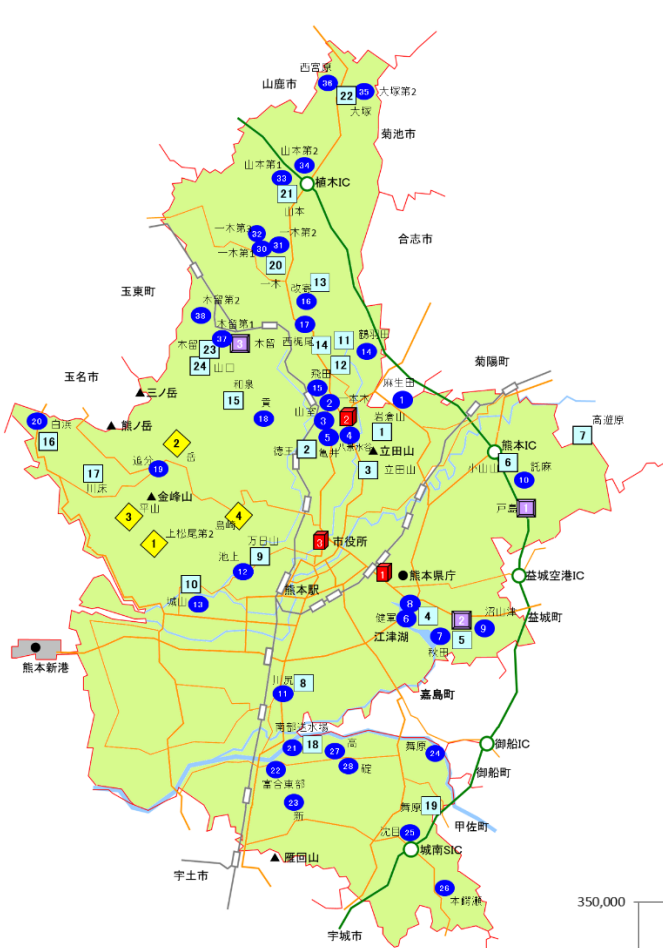


図 2-1-3 水道施設位置図

取水施設	配水施設	災害対策用貯水施設
1 麻生田水源	1 岩倉山配水池	1 一本木水源(調整池)
2 一本木水源	2 徳王配水池	2 八景水谷水源(調整池)
3 山室水源	3 立田山配水池	3 立田山配水池
4 八景水谷水源	4 健軍配水池	4 池上水源(調整池)
5 亀井水源	5 秋田配水池	5 城山水源(調整池)
6 健軍水源	6 小山西山配水池	6 買水源地(調整池)
7 秋田水源	7 高遊原配水池	7 岩倉山配水池
8 庄口水源	8 川原配水池	8 徳王配水池
9 沼山津水源	9 万日山配水池	9 立田山配水池
10 託麻水源	10 城山配水池	10 小山西山配水池
11 川尻水源	11 鶴羽田配水池	11 高遊原配水池
12 池上水源	12 鶴田配水池	12 改変配水池
13 城山水源	13 西郷尾配水池	13 改変配水池(配水池)
14 鶴羽田水源	14 和泉配水池	14 西郷尾配水池(配水池)
15 鶴田水源	15 和泉配水池	15 和泉配水池
16 改変水源	16 白浜配水池	16 白浜配水池
17 西郷尾水源	17 川床配水池	17 川床配水池
18 買水源地	18 南郷送水池	18 南郷送水池(配水池)
19 通分水源	19 舞原配水池	19 舞原配水池(配水池)
20 白浜水源	20 舞原配水池	20 舞原配水池
【富合地区】	【楠木地区】	【富合地区】
21 南郷水源	21 一木配水池	21 一木配水池
22 富合東部水源	22 山本配水池	22 山本配水池
23 新水源	23 大塚配水池	23 大塚配水池
【城南地区】	24 木留配水池	24 山口配水池
24 舞原水源	25 山口配水池	25 山口配水池
25 沈目水源	26 舞原配水池	26 舞原配水池
26 本郷瀬水源	27 舞原配水池	27 舞原配水池
27 高水源	28 舞原配水池	28 舞原配水池
28 破水源地	29 舞原配水池	29 舞原配水池
29 赤見水源	30 舞原配水池	30 舞原配水池
【楠木地区】	31 舞原配水池	31 舞原配水池
30 一木第1水源	32 舞原配水池	32 舞原配水池
31 一木第2水源	33 舞原配水池	33 舞原配水池
32 一木第3水源	34 舞原配水池	34 舞原配水池
33 山本第1水源	35 舞原配水池	35 舞原配水池
34 山本第2水源	36 舞原配水池	36 舞原配水池
35 大塚第2水源	37 舞原配水池	37 舞原配水池
36 西宮水源	38 舞原配水池	38 舞原配水池
37 木留第1水源	39 舞原配水池	39 舞原配水池
38 木留第2水源	40 舞原配水池	40 舞原配水池

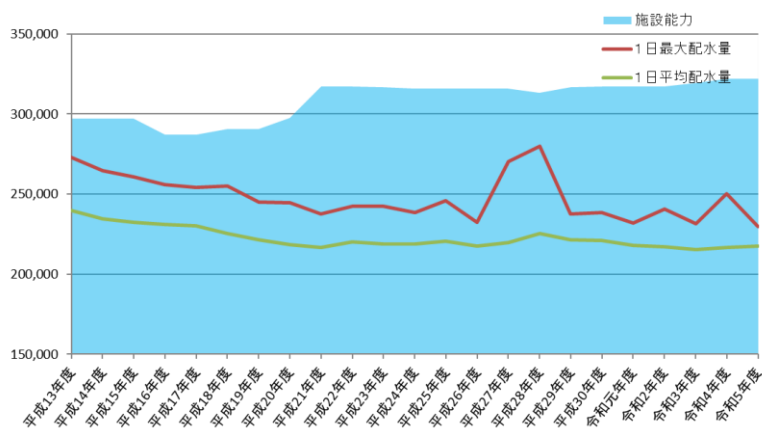


図 2-1-4 施設能力と配水量

(3)経営状況

近年の状況は、令和2年度(2020年度)～令和4年度(2022年度)にかけて、新型コロナウイルスの影響により、料金収入が落ち込みましたが、令和5年度(2023年度)には感染症法上の分類が第5類に移行したことから、回復傾向にあります。しかしながら、全体的な傾向としては、節水機器の普及や高性能化に加え、節水意識の浸透により、料金収入が減少傾向にあります。

水道事業 表 2-1-2 水道事業収益的収支(令和元年度～令和5年度) (単位:百万円)

区分 \ 年度		令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
収益的収支	収益的収入	13,316	13,094	13,140	13,063	13,028
	水道料金	11,592	11,491	11,405	11,401	11,452
	その他	1,724	1,603	1,735	1,662	1,576
	収益的支出	10,586	10,259	10,257	10,720	10,570
	人件費	1,613	1,610	1,386	1,542	1,470
	減価償却費	4,684	4,675	4,765	4,805	4,782
	支払利息	515	475	443	411	390
	その他	3,774	3,499	3,663	3,962	3,928
	収支差引	2,730	2,835	2,883	2,343	2,458

税抜、百万円未満四捨五入、端数調整あり

表 2-1-3 水道事業貸借対照表(令和5年度)

令和6年3月31日現在 (単位:百万円)

資 産	固定資産	土地	3,250	負債	固定負債(企業債など)		28,886
		償却資産 (建物、構築物、機械及び装置など)	113,830		流動負債(未払金など)		4,338
		その他の固定資産	8,243		繰延収益(長期前受金)		21,174
	流動資産	現金・預金	8,439	資本	資本金	資本金	77,436
		未収金	1,946		剰余金	資本剰余金	244
		その他の流動資産 (貯蔵品など)	1,402		剰余金	利益剰余金	5,032
合 計			137,110	合 計			137,110

有形固定資産減価償却率※49.79%(令和5年度(2023年度))

令和4年度(2022年度)の政令指定都市平均は51.24%です。

(参考)年度末時点における貸借対照表には多額の未収金が計上されている。これは2月検針調定分の納入期が3月と4月、3月検針調定分が4月と5月であることから未収金が多くなっているためである。過去5年(H30-R4)の平均収納率は水道で99.93%となっている。

※ 有形固定資産減価償却率(%) = 有形固定資産減価償却累計額 ÷ (有形固定資産減価償却累計額 + 償却対象資産) × 100
減価償却の進展具合と資産の経過年数(古さ)を確認することができる指標で、数値が高いと減価償却が進んでおり資産の経過年数が長いことを表す。

2-2 下水道事業の概要と現況

(1) 普及状況

本市の下水道事業は、昭和 23 年(1948年)に戦災復興事業の一つとして着手して以来、都市の健全な発達や公衆衛生の向上、公共用水域の保全、雨水の排除など時代の変化にあわせ整備を進め、令和5年度(2023年度)末における処理区域内人口は 663,956 人、普及率は 91.0%となっています。

公共下水道整備の全体計画としては、熊本市全体面積の約 35%にあたる 13,829ha を公共下水道整備区域(全体計画区域)として定め、整備を進めており、計画汚水量は1日最大 349,700 m³、計画雨水量は 5 年確率※66mm/時となっています。

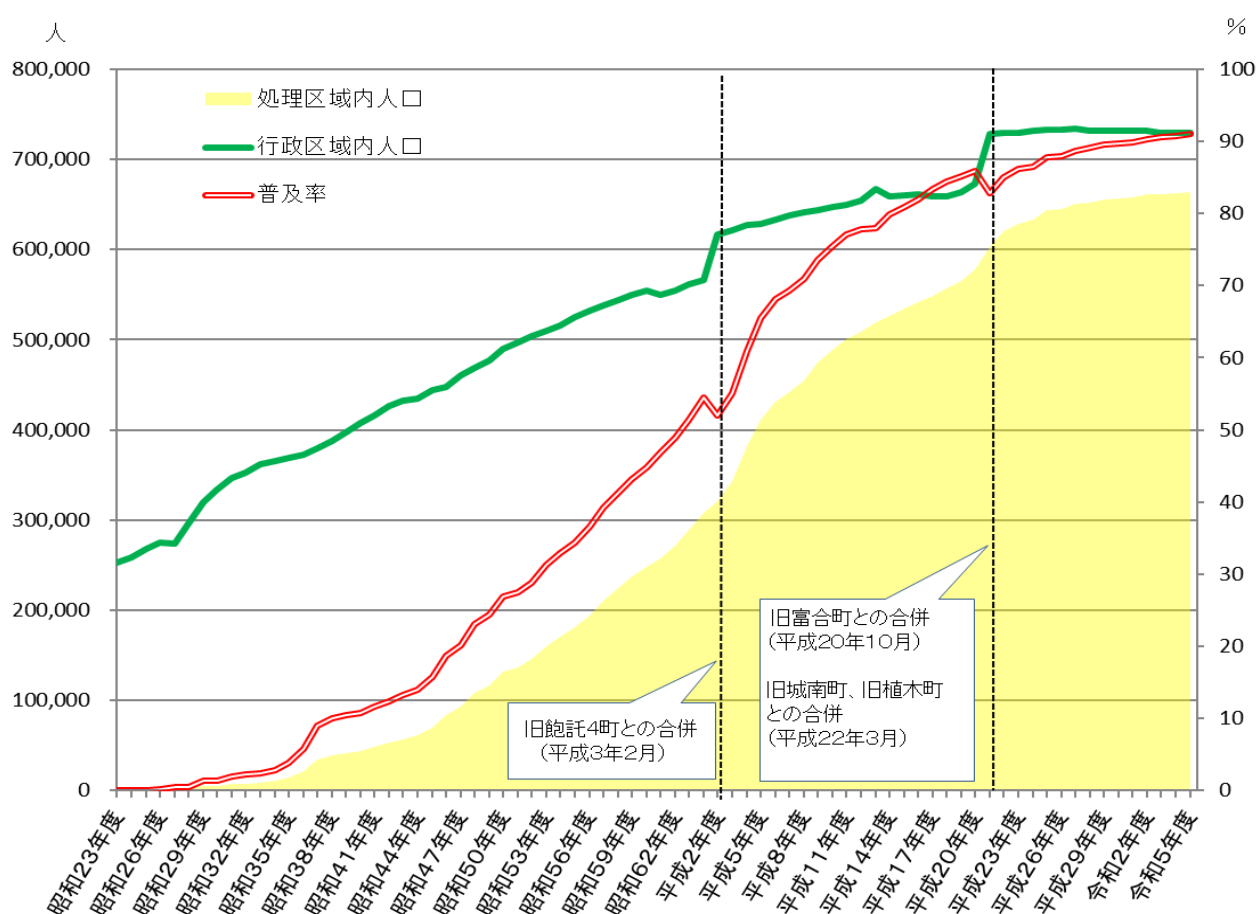


図 2-2-1 処理区域内人口及び普及率の推移

※ 計画雨水量5年確率: その地域で5年に1回程度発生する規模の降雨に対応できる下水道整備を行うこと。「熊本市下水道浸水対策計画 2023」において、気候変動の影響を踏まえ、ハード整備の対象降雨(時間雨量 60mm)が見直された。

(2) 下水道施設の状況

本市の下水道処理区域は8つ(中部、東部、南部、西部、北部、富合、城南、植木処理区)に分かれており、市内には5箇所の浄化センター(中部、東部、南部、西部、城南町浄化センター)があります。

北部及び植木処理区の汚水は熊本県が運営している熊本北部浄化センターで、富合処理区の汚水は宇土市が運営している宇土市終末処理場でそれぞれ処理されています。

下水道管路は、昭和 40 年代後半から集中的に整備され、令和5年度(2023年度)末の下水道管路総延長は 2,802km となっており、本市の下水道は9割以上が分流式下水道により整備されています。



図 2-2-2 下水道処理区域

本市の地形は北東部が高く南西部が低い特徴があります。汚水は基本的には自然流下により浄化センターへ流れていきますが、自然流下が困難な場所があることや下水道管路の埋設深が深くなりすぎるのを防ぐため、ポンプ場を 39 箇所(雨水ポンプ場 2 箇所含む)、マンホールポンプを 362 箇所に整備しています。

表 2-2-1 下水道施設(令和元年度～令和5年度)

項目	年度	単位	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
浄化センター(箇所)		箇所	5	5	5	5	5
ポンプ場(箇所)		箇所	41	41	41	39	39
下水道管路総延長(km)		km	2,685	2,719	2,744	2,773	2,802
汚水管延長(km)		km	2,385	2,419	2,444	2,473	2,502
雨水管延長(km)		km	55	55	55	55	55
合流管延長(km)		km	245	245	245	245	245

ポンプ場数には雨水ポンプ場2箇所を含みます

下水道管路総延長(km)については四捨五入の関係で合計が合わない場合があります

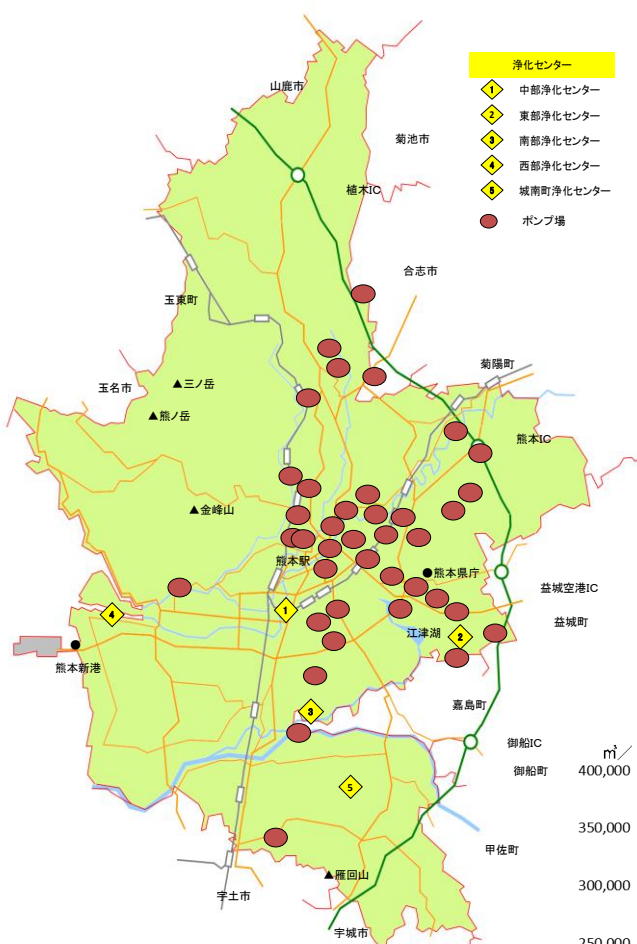


図 2-2-3 下水道施設位置図

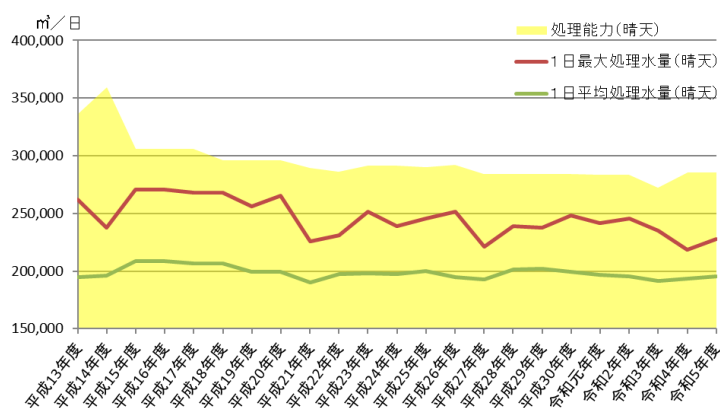


図 2-2-4 処理能力と処理量(晴天時)

(3)経営状況

近年の状況は、令和2年度(2020年度)～令和4年度(2022年度)にかけて、新型コロナウイルスの影響により、使用料収入が落ち込みましたが、令和5年度(2023年度)には感染症法上の分類が第5類に移行したことから、回復傾向にあります。しかしながら、全体的には、節水機器の普及や高性能化に加え、節水意識の浸透により、下水道使用料が減少傾向にあります。

なお、下水道事業会計は、雨水の排除など下水道使用料を充てることが適当でない経費などもあることから、国が定める基準等に基づき一般会計から補助金を受けています。

表 2-2-2 下水道事業収益的収支(令和元年度～令和5年度)

下水道事業		(単位 百万円)				
区分	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
収益的収支	収益的収入	19,972	19,312	19,354	19,473	19,336
	下水道使用料	10,393	10,247	10,264	10,256	10,301
	その他(補助金他)	9,579	9,065	9,090	9,217	9,035
	収益的支出	17,843	17,535	17,382	17,065	17,361
	人件費	1,055	1,089	975	829	895
	減価償却費	10,132	10,180	10,223	10,077	10,241
	支払利息	2,115	1,919	1,757	1,601	1,521
	その他	4,541	4,347	4,427	4,558	4,704
	収支差引	2,129	1,777	1,972	2,408	1,975

税抜、百万円未満四捨五入、端数調整あり

表 2-2-3 下水道事業貸借対照表(令和5年度)

令和6年3月31日現在

(単位:百万円)

資 産	固定資産	土地	10,087	負 債	固定負債（企業債など）		120,930	
		償却資産 （建物、構築物、機械及び装置など）	273,775		流動負債（未払金など）		15,499	
		その他の固定資産	4,381		繰延収益（長期前受金）		124,942	
	流動資産	現金・預金	9,863	資 本	資本金	資本金	33,707	
		未収金	2,300		剰余金	資本剰余金		5,553
		その他の流動資産 （貯蔵品など）	2,201			利益剰余金		1,976
合 計			302,607	合 計			302,607	

有形固定資産減価償却率 39.52%(令和5年度(2023年度))

令和4年度(2022年度)の政令指定都市平均は 51.54%です。

(参考)年度末時点における貸借対照表には多額の未収金が計上されている。これは2月検針調定分の納入期が3月と4月、3月検針調定分が4月と5月であることから未収金が多くなっているためである。過去5年(H30-R4)の平均収納率は下水道で 99.93%となっている。

2-3 工業用水道事業の概要と現況

(1) 給水・施設の状況

工業用水道事業は、平成 22 年(2010年)3月下益城郡城南町との合併により新市に引き継がれました。城南工業団地は熊本県が事業主体となり造成されたもので、工業用水道は旧城南町が平成 5 年度(1993年度)に施設整備を完了し、平成 11 年(1999年)から企業への給水を開始しています。

令和 5 年度(2023年度)末では 10 社に給水しており、施設の配水能力は1日当たり 1,000 m³です。

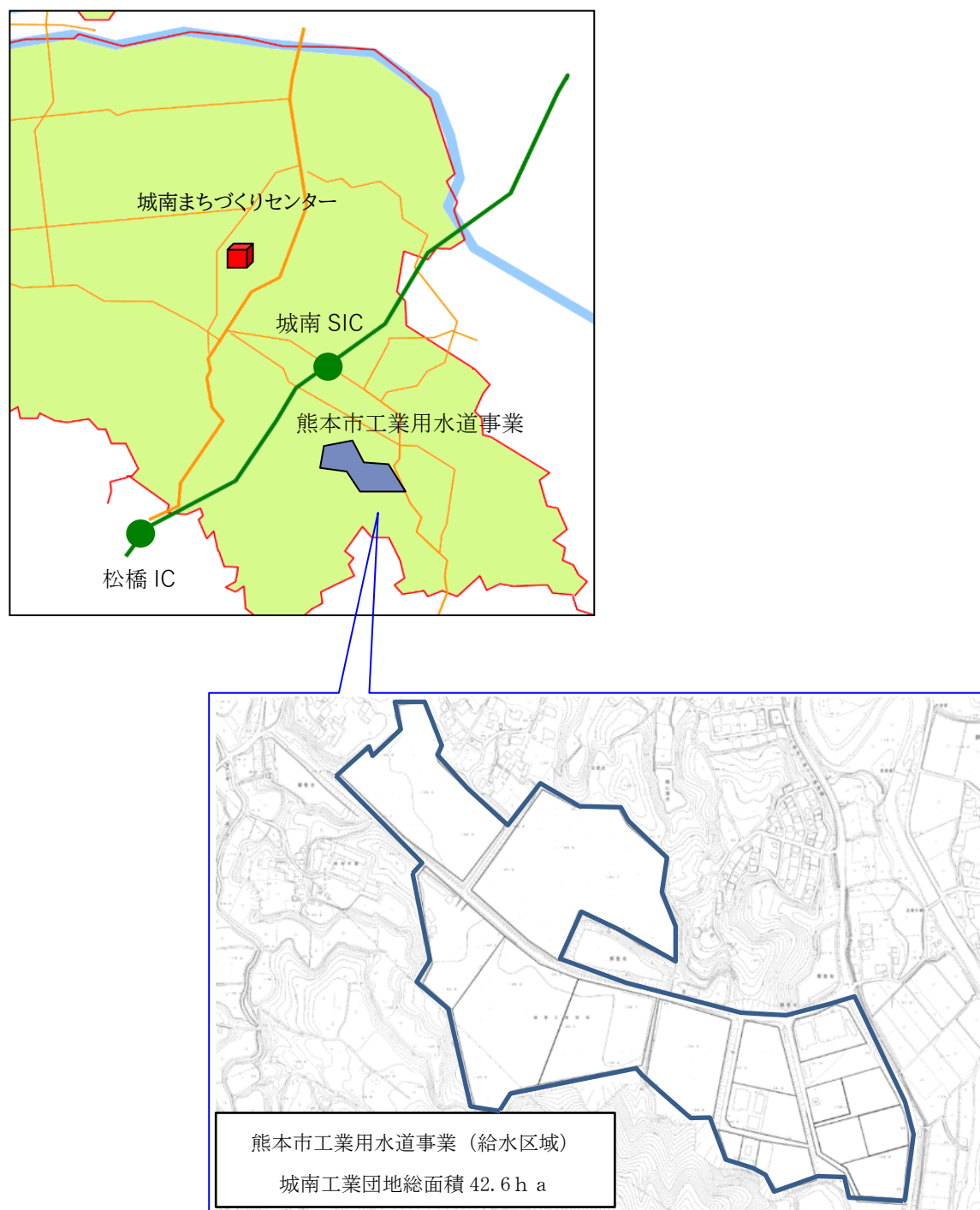


図 2-3-1 工業用水道施設位置図

(2)経営状況

近年の状況は、工業団地内の全区画の分譲が完了したことから、料金収入は一定ですが、工業用水を大量に使用しない非製造業の企業が多く、給水収益の大幅な増加は見込み難い状況です。

また、令和5年度に施設の維持管理に必要な健全度調査を実施したことから、支出が大幅に増加したものの、収益的収支の差額を一般会計から繰り入れました。

表 2-3-1 工業用水道事業収益的収支(令和元年度～令和5年度)

工業用水道事業		(単位 千円)				
区分	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
収益的 収支	収益的収入	5,245	5,360	5,578	5,399	14,284
	工業用水道料金	3,055	3,171	3,389	3,197	3,385
	その他(補助金、長期前受他)	2,190	2,189	2,189	2,202	10,899
	収益的支出	4,777	4,982	4,926	4,798	14,195
	減価償却費	2,465	2,466	2,471	2,494	2,502
	その他	2,312	2,516	2,455	2,304	11,693
	収支差引	468	378	652	601	89

税抜、千円未満四捨五入、端数調整あり

表 2-3-2 工業用水道事業貸借対照表(令和5年度)

令和6年3月31日現在

(単位:千円)

資 産	固定資産	土地	1,499	負 債	固定負債(企業債など)		375
		償却資産 (建物、構築物、機械及び装置など)	41,923		流動負債(未払金など)		126
		その他の固定資産	0		繰延収益(長期前受金)		36,798
	流動資産	現金・預金	10,052	資 本	資本金	資本金	20,944
		未収金	9,143		剰余金	資本剰余金	4,271
		その他の流動資産 (貯蔵品など)	0			利益剰余金	103
	合 計		62,617	合 計			62,617

有形固定資産減価償却率46.53%(令和5年度(2023年度))

令和4年度(2022年度)の政令指定都市平均は 56.95%です。