

## 1. 下水道事業の現況

---

生活環境の改善や公共用水域の水質保全を図り、浸水を防除する下水道は、快適で安心・安全な市民生活のための重要な社会基盤施設といえます。

下水道は、日頃からあまり市民の目に触れることがなく、あることの便利さを実感しづらいものですが、市民生活を縁の下で支える大切な施設といえます。

### (1) 下水道の主な目的や役割

---

下水道の目的や役割は時代や地域によって異なりますが、現在では次のように考えられています。

#### ① 公衆衛生の向上

生活雑排水が速やかに排除されずに滞留すると、周囲にも臭気が及ぶとともに、蚊や蠅の発生源となり、周辺環境を悪化させる原因となります。トイレの水洗化など、居住環境や生活環境といった衛生面を改善、向上させる重要な施設といえます。

#### ② 公共用水域の水質保全

生活雑排水は公共用水域の水質汚濁の主な原因の一つですが、家庭から生じる汚水は排水規制になじみにくく、下水道整備を進めることで公共用水域の水質汚濁防止に積極的な役割を果たし、豊かな自然環境の保全に大きく寄与しています。

#### ③ 浸水の防除

下水道は河川や水路等と同様、雨水排除のための機能を有しており、雨水を速やかに排除する役割を担っています。急速な市街化に伴い、道路の冠水や家屋の床上、床下の浸水被害が生じているところもあり、下水道の整備が重要となります。

### (2) 事業概要

---

本市は福岡県の最南端に位置し、北はみやま市、東は熊本県南関町、南は熊本県荒尾市に接しています。東部と北部に山地や丘陵が連なり、西方にかけて沖積台地と埋立地があり、有明海に臨んでいます。市内には二級河川の大牟田川、諏訪川、堂面川、隈川が流れています。

炭鉱とともに発展してきた本市は、昭和初期から市中心部の都市化が進み、急激に人口が増加しました。市西部に低い土地が多く、満潮時には海面より低くなるという地形的な要因から、浸水被害が多く発生していました。このため、昭和32年から中心市街地314haの浸水対策を目的として、合流式による管渠やポンプ場の建設事業に着手し、市の重点施策の一つとして雨水対策を中心に整備を進めることとなりました。

#### ① 汚水事業

全国的にみても早い時期から下水道事業に着手したものの、雨水整備を優先的に進めたことに加え、地形的な要因や産業構造の著しい変化による地域経済の停滞や市の財政事情が厳しさを増したことから、汚水整備の進捗が遅れることとなりました。令和2年度末の下水道処理人

口普及率は69.4%（行政区域人口111,356人のうち下水道処理区域人口77,286人という状況です。）となっており、全国平均80.1%、福岡県平均83.1%と比べ低い水準となっています。

直近では、平成30年度末における整備面積が当時の事業計画面積2,090haに対し約1,757haとなっており、面積整備率が約84%に達していました。このため、収益性やまちづくりの観点も踏まえ、令和元年10月に370haを新たに編入し、計画区域の拡大と下水道整備の一層の充実を図るため、事業計画を変更しました。区域の拡大に先立ち、本市の重要な広域交流拠点となる新大牟田駅周辺地区を全体計画区域に編入し、市街化区域から工業専用地域を除く2,957haを全体計画区域とし、うち2,460haを事業計画区域と定め、整備を進めています。

※P3で大牟田市立地適正化計画における居住誘導区域（人口減少の中にあっても一定エリアにおいて人口密度を維持することにより、生活サービスやコミュニティが持続的に確保されるよう、居住を誘導すべき区域）を紫色で示しています。

※P4の污水計画図で現在整備を進めている地区（今後の予定を含む）を緑色で示しています。

このように早期に事業着手したものの、整備途上にあるため、下水道の整備を進めながら、老朽化した施設の改築更新、長寿命化対策等による下水道施設の適切な維持管理に取り組む必要があります。

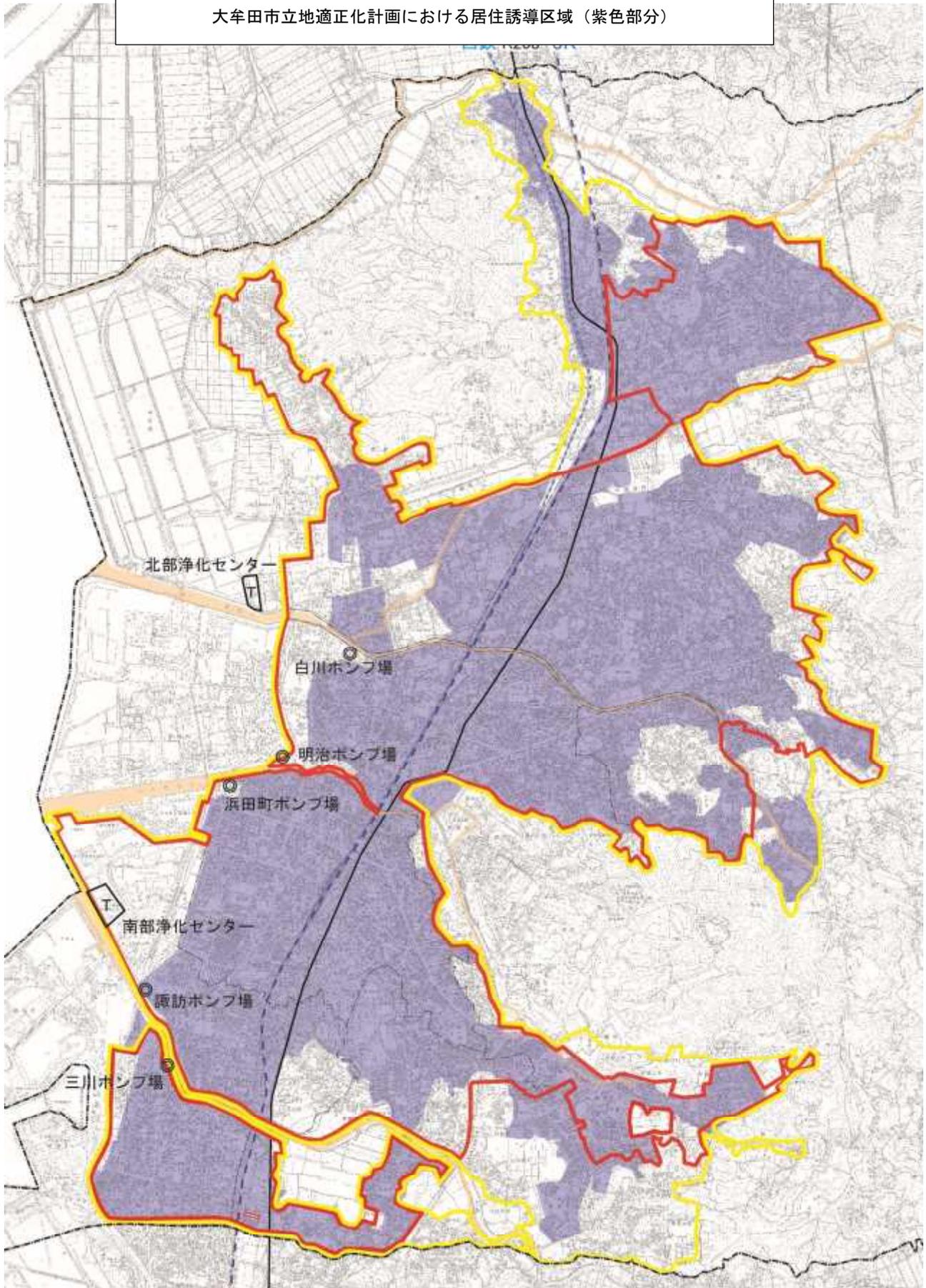
また、污水处理方式としては、本市で行っている下水道事業以外にも、流域下水道、農業集落排水事業、浄化槽等の手法があります。平成26年1月に、これらを所管する国土交通省、農林水産省、環境省の3省合同で持続的な污水处理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアルが策定され、国では令和8年度末までの污水处理施設整備の概成を目指しているところです。

こうした国の動向を注視しつつ、現在、三池地区、吉野地区、勝立地区、藤田地区の整備を進めているところです。整備を続けることから、下水道使用料収入は当面増収傾向が続くものと考えますが、将来的には人口減少に伴う減収は避けられません。このことから、将来にわたり持続する事業運営が可能となる整備区域として、どこまでの範囲となるのか、慎重に見極める必要があります。

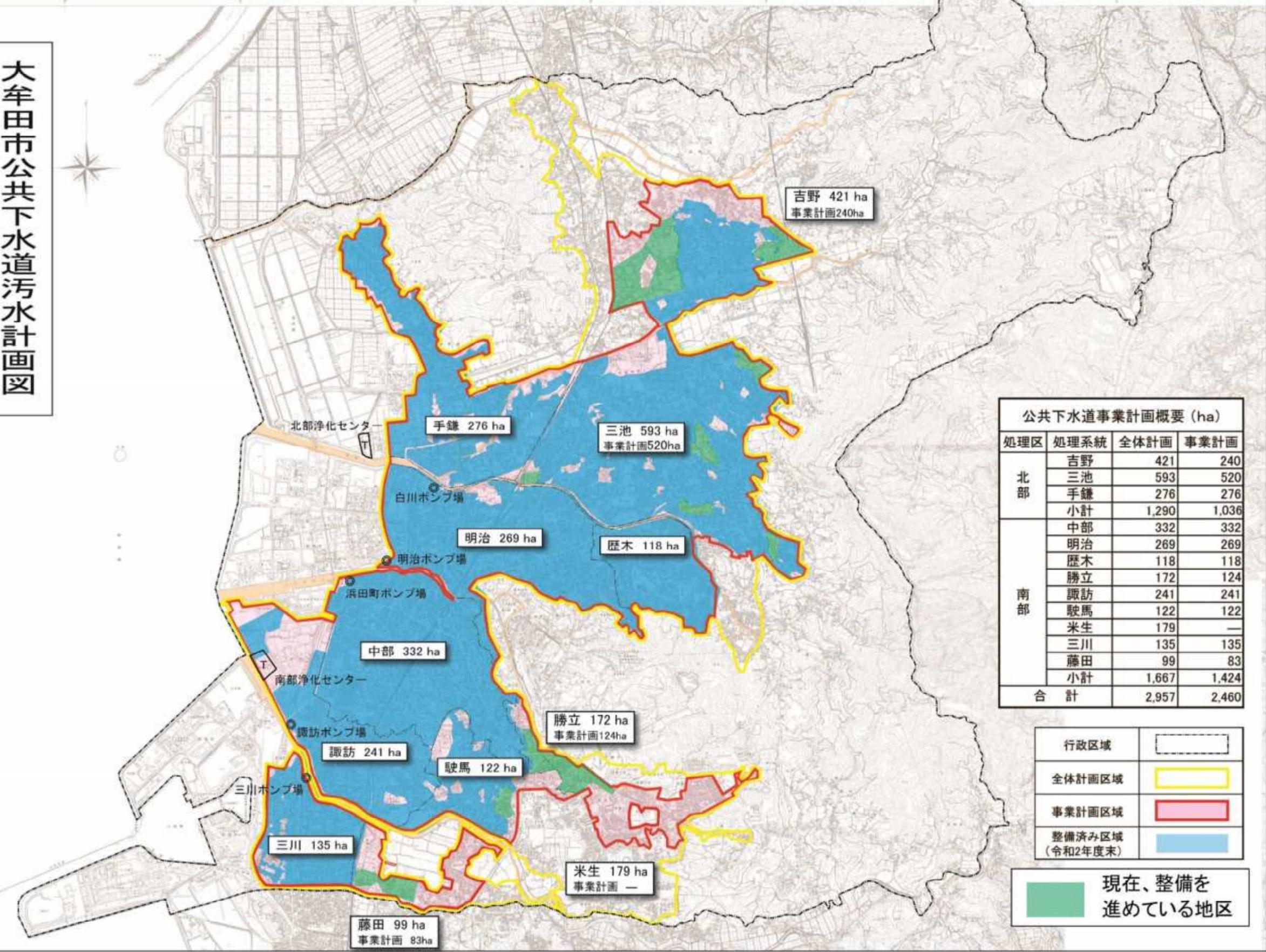
また、令和2年度末の水洗化率は71.5%となっており、下水道処理区域内人口77,286人のうち、下水道接続人口55,277人という状況で、22,009人は下水道へ未接続ということとなります。下水道整備の効果を最大限発現するためには、整備後の下水道への接続が欠かせないことから、水洗化率の向上に注力する必要があります。

このため、市全域を見据えた総合的な観点で生活排水対策手法の検証を行い、下水道と浄化槽の役割（区域）分担について、最適化を図ることが重要となります。今後も、污水处理施設整備の概成に向け、関係部局と取組みを強化していくこととします。市民ニーズや負担の公平性も考慮し、下水道と浄化槽のすみわけによる、市全体を見据えた污水处理の方向性を今後具体的に検討することとします。

大牟田市立地適正化計画における居住誘導区域（紫色部分）



大牟田市公共下水道汚水計画図



公共下水道事業計画概要 (ha)

処理区	処理系統	全体計画	事業計画
北部	吉野	421	240
	三池	593	520
	手鎌	276	276
	小計	1,290	1,036
南部	中部	332	332
	明治	269	269
	歴木	118	118
	勝立	172	124
	諏訪	241	241
	駿馬	122	122
	米生	179	—
	三川	135	135
	藤田	99	83
小計	1,667	1,424	
合計		2,957	2,460

行政区域	
全体計画区域	
事業計画区域	
整備済み区域 (令和2年度末)	

現在、整備を進めている地区

## ②雨水事業

低い土地が多いという地形的要因により浸水被害が多く発生していたため、昭和32年の事業着手以降、雨水整備を順次行うこととしていました。当初は市中心部を対象に整備を進めてきたところで、現在では市内中心部（中部）、明治、諏訪、三川、駿馬、白川の各地区（排水区）でポンプ場と幹線管路の下水道施設による雨水排除を行っています。

この30年間の整備状況を見ると、三川、三里地区においては、平成3年度から三川都市下水道事業として、三川ポンプ場の増改築や雨水幹線の整備に着手し、当地区の浸水緩和に取り組んできました。

駿馬排水区においては、6年度に駿馬都市下水道事業として事業認可を得た後、8年度から工事に着手し、10年度には駿馬調整池の整備が完了しました。その後、雨水幹線の整備に努め、記念グラウンドまで雨水幹線を整備しています。

諏訪排水区においては、7年度から諏訪ポンプ場の建設に着手し、内径1,500mmの雨水ポンプ3台と諏訪ポンプ場に流入する雨水幹線として、諏訪雨水幹線、諏訪雨水第一幹線、諏訪雨水第三幹線等を整備しています。

白川排水区においては、第1期整備事業として平成28年度から事業着手し、内径1,350mmの雨水ポンプ3台と白川ポンプ場（愛称：堂面川ポンプ場）に流入する雨水幹線等の整備が令和3年度で終了しています。3年6月から一部供用開始し、大黒町、城町、下白川町等の浸水緩和が図られているところで、引き続き、排水区域内の雨水管整備計画の策定など、第2期整備事業に着手しています。

このように、浸水対策に取り組んできていましたが、令和2年7月豪雨災害では1時間雨量100mm近い雨が約2時間以上継続し、観測史上最大級の雨量であったため、三川ポンプ場自体が浸水し、ポンプを停止せざるを得なくなりました。

被災後、直ちに既存ポンプを応急復旧するとともに、ポンプ棟をブロック塀で囲み、電気設備の嵩上げを行うなど浸水への応急対策を行っています。加えて、仮設ポンプ2台を常設し、ポンプ場の排水能力を上げています。

なお、これらの応急対応に加えて、災害復旧事業として隣接地にポンプ場を整備するための設計業務委託を行っており、可能な限り現在の能力を上回るポンプ場を整備することとしています。4年度に工事に着手する予定ですが、完成までには数年の期間を要します。それまでの間、維持管理体制の強化等により雨水排除に取り組むこととします。

また、ポンプ場や終末処理場において耐水化が十分でない施設もあるため、計画的に耐水化を行っていくために下水道施設耐水化計画に基づく実施設計を4年度に行い、公共下水道雨水対策事業として総合的に取組みを進めていきます。比較的小規模な対応で済むもの、すぐに実施出来る耐水化については早急に対応することとしています。

引き続き、令和2年7月豪雨災害を踏まえたポンプ場の機能強化や耐水化を図っていくなどのハード面（整備）での対策に加え、官民一体となった防災、減災への取組みや短時間豪雨はありうるものとして、ポンプ場の運転を早い段階から開始するなど、ソフト面（運用）にも重点を置き、対応していくことが重要であると考えます。

### ③下水道事業計画の概要

項目	全体計画	事業計画	令和2年度末
目標年度	令和7年度	令和5年度	—
排除方式	分流式 (一部合流式)	分流式 (一部合流式)	分流式 (一部合流式)
計画区域	2,957ha	2,460ha	1,861ha
計画人口	92,500人	82,800人	77,286人

### ④汚水計画の概要

処理区名	全体計画	事業計画	備考
北部	1,290ha	1,036.44ha	(3系統) 吉野、三池、手鎌
南部	1,667ha	1,423.56ha	(9系統) 中部、明治、歴木、諏訪 駿馬、勝立、米生、三川、藤田
計	2,957ha	2,460ha	12系統

### ⑤雨水計画の概要

排水区名	全体計画	事業計画	備考
中部	330.55ha	330.55ha	合流式 326.55ha 分流式 4ha
白川	101.83ha	101.83ha	分流式
明治	167ha	167ha	//
歴木	118.44ha	37.17ha	//
勝立	173.32ha	1.15ha	//
諏訪	146.3ha	146.3ha	//
駿馬	121.7ha	121.7ha	//
米生	179.34ha	—	//
三川	134.97ha	134.97ha	//
藤田	98.55ha	—	//
隈	141.3ha	—	//
吉野	280.1ha	—	//
銀水	268.5ha	—	//
手鎌	159.1ha	159.1ha	//
三池	441ha	116.9ha	//
岬町	95ha	—	//
計	2,957ha	1,316.67ha	

### ⑥使用料体系

維持管理費、資本費に係る公費負担（一般会計による税負担）と私費負担（下水道使用料による負担）の区分に基づき算出した下水道使用料対象経費を使用者の使用実態に応じた負担を求める個別原価主義を原則としています。

下水道への排出量は水道の利用量と同量とみなして算出し、水量にかかわらず8 m<sup>3</sup>まで定額となる基本使用料と8 m<sup>3</sup>を超える部分の超過使用料（使用量の増加に応じて使用料単価が高くなる累進制使用料）の二部制で下水道使用料を設定しています。

ア基本使用料（消費税10%込）

種別	基本水量	使用料
一般用	8 m <sup>3</sup> まで	1,650 円
浴場営業用	200 m <sup>3</sup> まで	3,300 円

イ超過使用料（消費税10%込）

種別	超過水量	使用料（1 m <sup>3</sup> につき）
一般用	9～10 m <sup>3</sup> まで	22 円
	11～20 m <sup>3</sup> まで	242 円
	21～50 m <sup>3</sup> まで	305.8 円
	51 m <sup>3</sup> 以上	347.6 円
浴場営業用	201 m <sup>3</sup> 以上	20.9 円

### (3) 施設概要

下水道施設は3つに区分され、本市には終末処理場が2か所、雨水排水ポンプ場が5か所、マンホールポンプ場が29か所あります。

#### ① 終末処理場（2か所）

名称	処理能力(m <sup>3</sup> /日)			水処理方法	
	全体計画	事業計画	現有能力		
北部浄化センター	16,600	16,600	16,600	分流	標準活性汚泥法
南部浄化センター	11,000 (33,000)	11,000 (33,000)	14,200 (42,600)	合流 (雨天時最大)	標準活性汚泥法 計画 ステップ流入式多 段硝化脱窒法
	17,800	17,800	—	分流	計画 膜分離活性汚泥法

#### ②ポンプ場（5か所）

名称	排水能力(m <sup>3</sup> /分)			備考	
	全体計画	事業計画	現有能力		
白川ポンプ場（堂 面川ポンプ場）	978.00	978.00	734.40	一部整備済	分流式 雨水排水
明治ポンプ場	7.60	8.40	9.80	整備済	分流式 汚水中継
	1,098.00	1,098.00	1,098.00		分流式 雨水排水
浜田町ポンプ場	21.80	24.00	42.70	整備済	合流式 汚水中継
	3,421.00	3,421.00	3,420.40		合流式 雨水排水

諏訪ポンプ場	21.80	24.00	42.70	整備済	合流式 汚水中継
	10.20	6.60	11.40	整備済	分流式 汚水中継
	1,288.00	1,288.00	966.00	一部整備済	分流式 雨水排水
三川ポンプ場	1,494.00	1,494.00	645.40	一部整備済	分流式 雨水排水

### ③マンホールポンプ場（29 か所）

名称	
泉町マンホールポンプ場	岬1号マンホールポンプ場
日出町3丁目マンホールポンプ場	大黒町2丁目マンホールポンプ場
手鎌1号マンホールポンプ場	手鎌3号マンホールポンプ場
唐船1号マンホールポンプ場	大黒町3丁目マンホールポンプ場
歴木1号マンホールポンプ場	手鎌2号マンホールポンプ場
南船津町1丁目マンホールポンプ場	黄金町2丁目マンホールポンプ場
馬場町マンホールポンプ場	石炭館前マンホールポンプ場
草木マンホールポンプ場	田隈1号マンホールポンプ場
田隈3号マンホールポンプ場	船津町1丁目マンホールポンプ場
田隈2号マンホールポンプ場	三里町1丁目マンホールポンプ場
久福木マンホールポンプ場	白銀1号マンホールポンプ場
白銀2号マンホールポンプ場	橘マンホールポンプ場
上白川町2丁目マンホールポンプ場	歴木2号マンホールポンプ場
歴木3号マンホールポンプ場	新町マンホールポンプ場
今山マンホールポンプ場	

### (4) 民間委託の活用状況

下水道施設の運転、維持管理業務については以前から民間委託を行っています。民間の持つノウハウを活用しながら下水道技術の継承を図るとともに、効率的な業務運営による組織の簡素化や合理化に取り組んできています。

終末処理場の1つである南部浄化センターは平成12年の供用開始時から維持管理業務を民間委託しており、その後もポンプ場等について段階的に拡大してきており、24年度から下水処理場等の包括的維持管理業務委託を行っています。

また、下水道使用料の徴収についても水道料金徴収等とあわせて水道料金等関連業務委託として民間委託しており、令和4年度から第3期目となりますが、新たに下水道受益者負担金の徴収業務についても追加します。

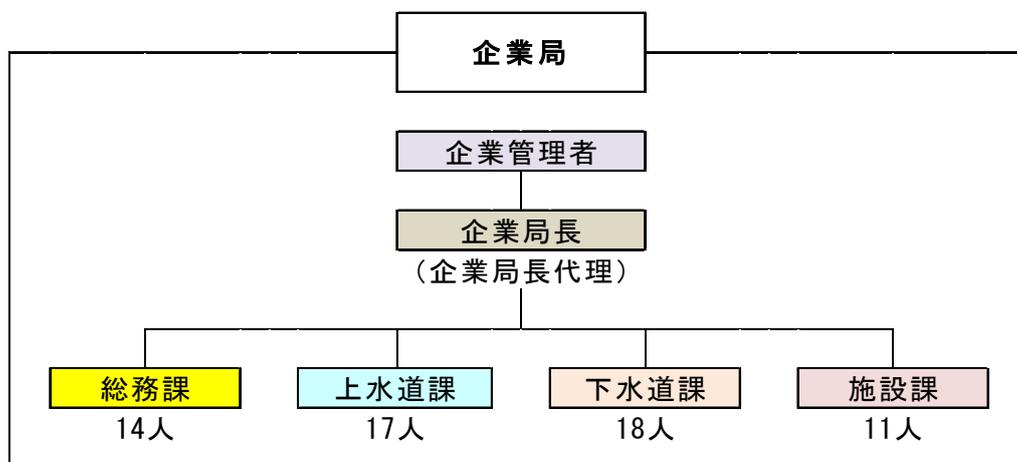
### (5) 組織概要

企業局では、水道事業とともに、汚水、雨水の対策（排除、処理）を行う下水道事業も所管しており、企業管理者を置く上下水道事業体です。

令和2年度までは7課1室の組織機構（うち2課は企業局庁舎外のありあけ浄水場と南部浄化センターが執務室）としていましたが、意思決定の迅速化や連携の強化を図り、業務の効率

化を目指すため、3年4月に機構改革（全課の執務室を企業局庁舎に集約）を行い、総務課、上水道課、下水道課、施設課の4課で構成しています。

令和3年度末での課の構成と人数は次のとおりです。（再任用職員、会計年度任用職員を除きます。）



総務課（うち6人が下水道事業会計所属）

上水道課（すべて水道事業会計所属）

下水道課（すべて下水道事業会計所属）

施設課（うち6人が下水道事業会計所属）