

第2章 鹿児島市の上下水道

第2章

鹿児島市の上下水道

1 水道事業

本市の水道は、大正 8 年に七窪水源地、上之原配水池を中心とする水道施設によって近代水道として通水を開始しました。その後、合併に伴う市域の拡大と給水人口の増加や、市勢の発展に伴う住宅、工場などの建設、生活様式の近代化などによる水需要の増大に対応し、市民の生活用水の確保に努めてきました。

昭和 40 年には、本市の水道に初めて河川（甲突川）の表流水を水源とする河頭浄水場が建設され、また、昭和 50 年には稲荷川を水源とする滝之神浄水場が建設されました。

また、平成元年には、県工業用水道事業との共同施設である万之瀬川導水施設及び平川浄水場が完成し、その後、万之瀬川から安定して取水するため、県が進めていた川辺ダム建設事業に参画し、平成 15 年 3 月に完成しました。

平成 16 年 11 月、鹿児島市は隣接する吉田町、桜島町、喜入町、松元町、郡山町の 5 町と合併し、平成 17 年 4 月に旧 5 町が運営していた簡易水道事業を本市水道事業に統合しました。

令和 2 年度末では、給水人口 573,900 人、普及率 96.8%、施設能力 308,450 m³/日に達しています。

水道事業の概要（令和 2 年度末）

項 目		数 値
行政区域内人口 (A)		592,995 人
給水区域内人口 (B)		579,900 人
給水人口 (C)		573,900 人
給水件数		312,110 件
普及率	(C÷A×100)	96.8 %
	(B÷A×100)	99.0 %
年間総給水量		64,078,320 m ³
年間総有収水量		59,506,176 m ³
有収率		92.9 %
1 日最大給水量		190,590 m ³
1 日平均給水量		175,557 m ³

水源は、表流水、湧水、地下水及び伏流水の 4 種類を保有していますが、表流水の取水量が最も多く、3 浄水場の施設能力は 178,800 m³/日で全体の 58.0%を占めております。

水道施設の現況（令和2年度末）

項目	内容		
	名称	施設能力	
水源	表流水	河頭浄水場	109,100 m ³ /日
		滝之神浄水場	39,700 m ³ /日
		平川浄水場	30,000 m ³ /日
		3 か所	178,800 m ³ /日
	湧水	30 か所	77,990 m ³ /日
	地下水	72 か所	51,510 m ³ /日
	伏流水	2 か所	150 m ³ /日
	合計	107 か所	308,450 m ³ /日
配水池	160 池 容量 296,660 m ³ (注) 100 m ³ 未満は除く		
取・導水管	約 77 km		
送水管	約 223 km		
配水管	約 3,130 km		



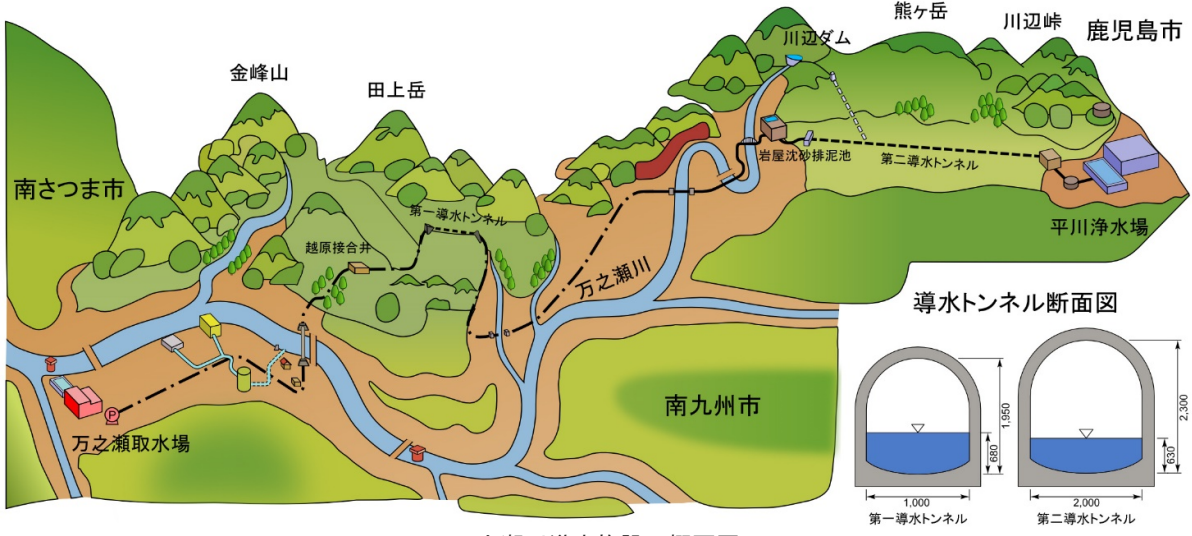
河頭浄水場



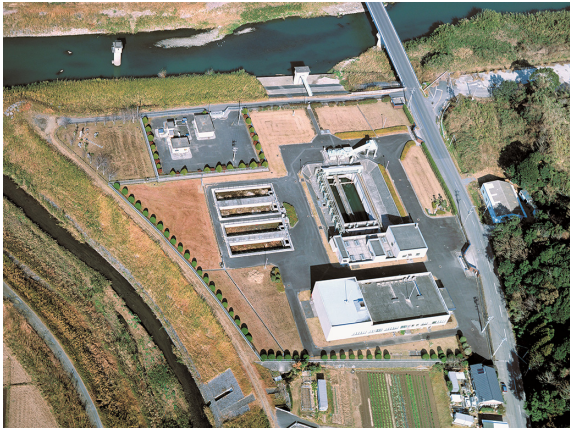
滝之神浄水場



平川浄水場



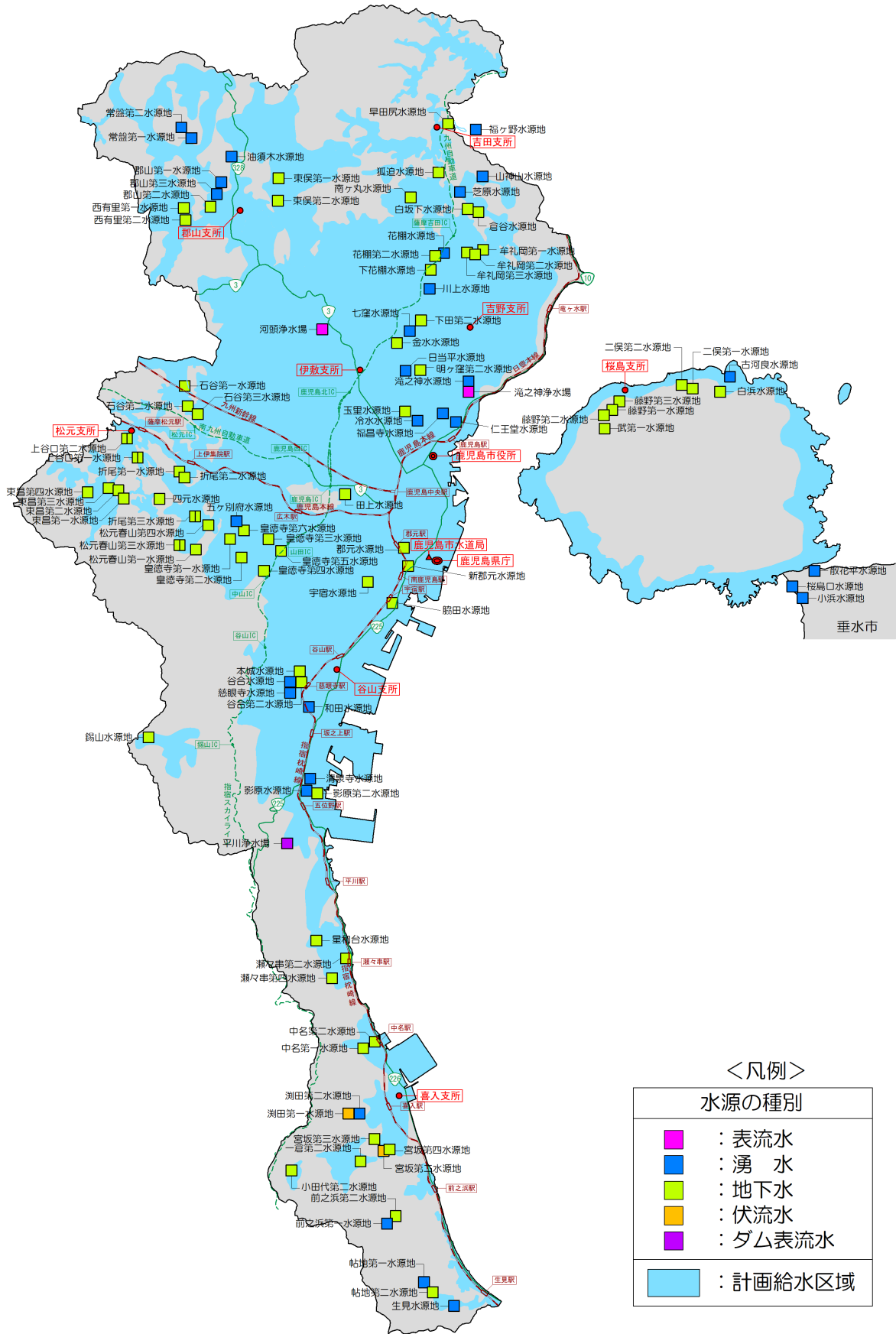
万之瀬川導水施設の概要図



万之瀬取水場



川辺ダム



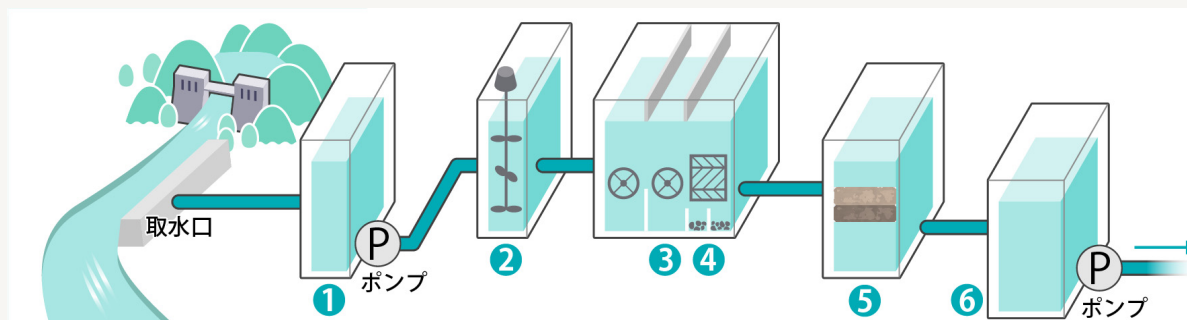
<凡例>

水源の種別

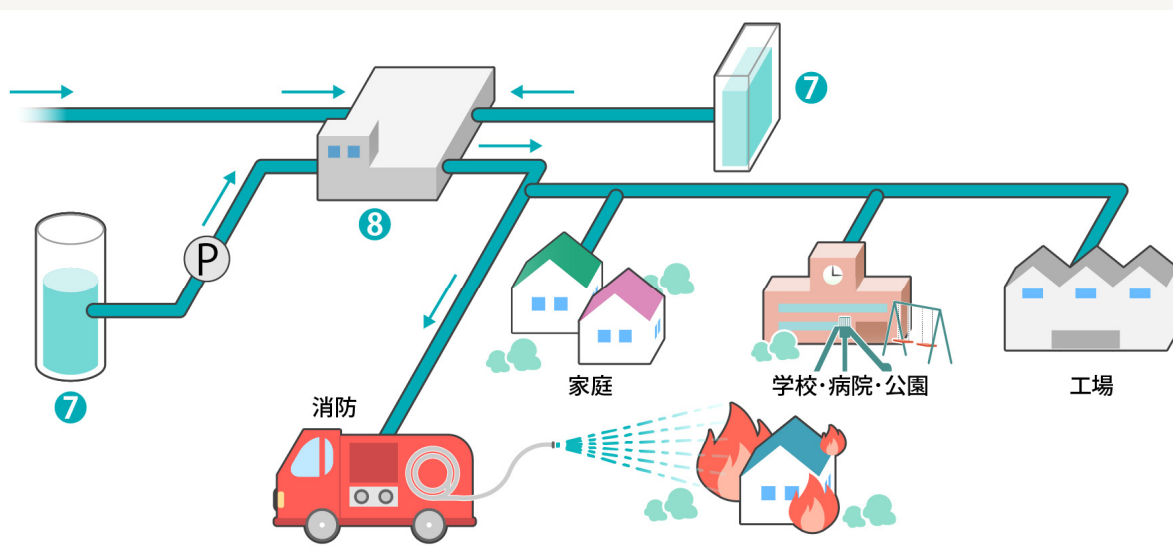
■	: 表流水
■	: 湧水
■	: 地下水
■	: 伏流水
■	: ダム表流水
	: 計画給水区域

給水区域及び施設の現況（令和2年度末）

コラム 2 水道のしくみ



- ① 沈砂池 川から取り入れた水の砂やゴミを沈めて取り除きます。
- ② 着水井・混和池 流れこんできた水の状態を安定させます。にごりを沈みやすいかたまり（フロック）にするための薬を入れてかき混ぜます。
- ③ フロック形成池 フロックをより大きなかたまりにして沈みやすくするため、ゆっくりとかき混ぜます。
- ④ 沈でん池 フロックをゆっくりとした流れの中で沈めます。
- ⑤ ろ過池 沈でん池で沈みきれなかった小さなフロックを砂と砂利の層でろ過します。
- ⑥ 浄水池 消毒の終わったきれいな水を貯め、配水池へ送る水の量を調整します。



- ⑦ 水源地 湧水や深井戸で、消毒をして配水池に送ります。
- ⑧ 配水池 いつでも十分に水が使えるように水を貯えておき、家庭や学校などに水を配ります。

2 公共下水道事業

(1) 汚水整備

本市の公共下水道（汚水）は、昭和 27 年に工事に着手し、繁華街の山之口町を中心とする中央地区、城南地区など甲突川以北の污水管布設を行うとともに、甲突川天保山橋下流左岸に高級処理（活性汚泥法）による終末処理場を建設し、昭和 30 年に一部処理を開始しました。

終末処理場をもつ公共下水道（汚水）としては、大阪以西で最初であると同時に全国では戦後最も早く工事に着手がなされ、戦前戦後を通じて全国 7 番目の公共下水道（汚水）です。下水の排除方法は、雨水と汚水を分けて排除する分流式です。

これまで本市の汚水整備は、市街化区域を対象に計画的に事業を進めており、現在、令和元年度に計画変更を行った第 12 次計画（一部変更）に基づき整備を進めています。令和 2 年度末の下水道普及率は 79.5%となっています。

公共下水道事業（汚水）の概要（令和 2 年度末）

項目	数値
行政区域内人口（A）	592,995 人
処理区域内人口（B）	471,600 人
処理人口（C）	463,300 人
処理件数	256,933 件
下水道普及率（ $B \div A \times 100$ ）	79.5 %
水洗化率（ $C \div B \times 100$ ）	98.2 %
年間総処理水量	61,293,763 m ³
年間総有収水量	54,369,674 m ³
有収率	88.7 %
1 日最大処理水量	261,016 m ³
1 日平均処理水量	167,928 m ³

老朽化が進行している規模の小さい処理場については、効率的な事業運営を図るため、計画的、段階的に廃止し、南部処理場と谷山処理場に集約化しています。令和 3 年度錦江処理場廃止後の 2 処理場の処理能力は、202,800 m³/日となります。

また、下水処理の過程で発生する下水汚泥については、堆肥化するため下水汚泥堆肥化場を建設し、昭和 56 年より運転を開始しました。この堆肥化製品は、サツマソイルとして緑農地還元し、資源の有効利用を図っています。

汚水整備における公共下水道施設の現況（令和2年度末）

項目	内容	
処理施設	名称	処理能力
	錦江処理場※	19,000 m ³ /日
	南部処理場	149,600 m ³ /日
	谷山処理場	53,200 m ³ /日
下水汚泥堆肥化場	処理能力 110 t/日	
ポンプ場	名称	揚水能力
	上町中継ポンプ場	13.0 m ³ /分
	大明ヶ丘中継ポンプ場	5.0 m ³ /分
	野呂迫中継ポンプ場	0.6 m ³ /分
吉野中継ポンプ場	0.9 m ³ /分	
汚水管路延長	約 2,193 km	

※錦江処理場は令和3年度廃止



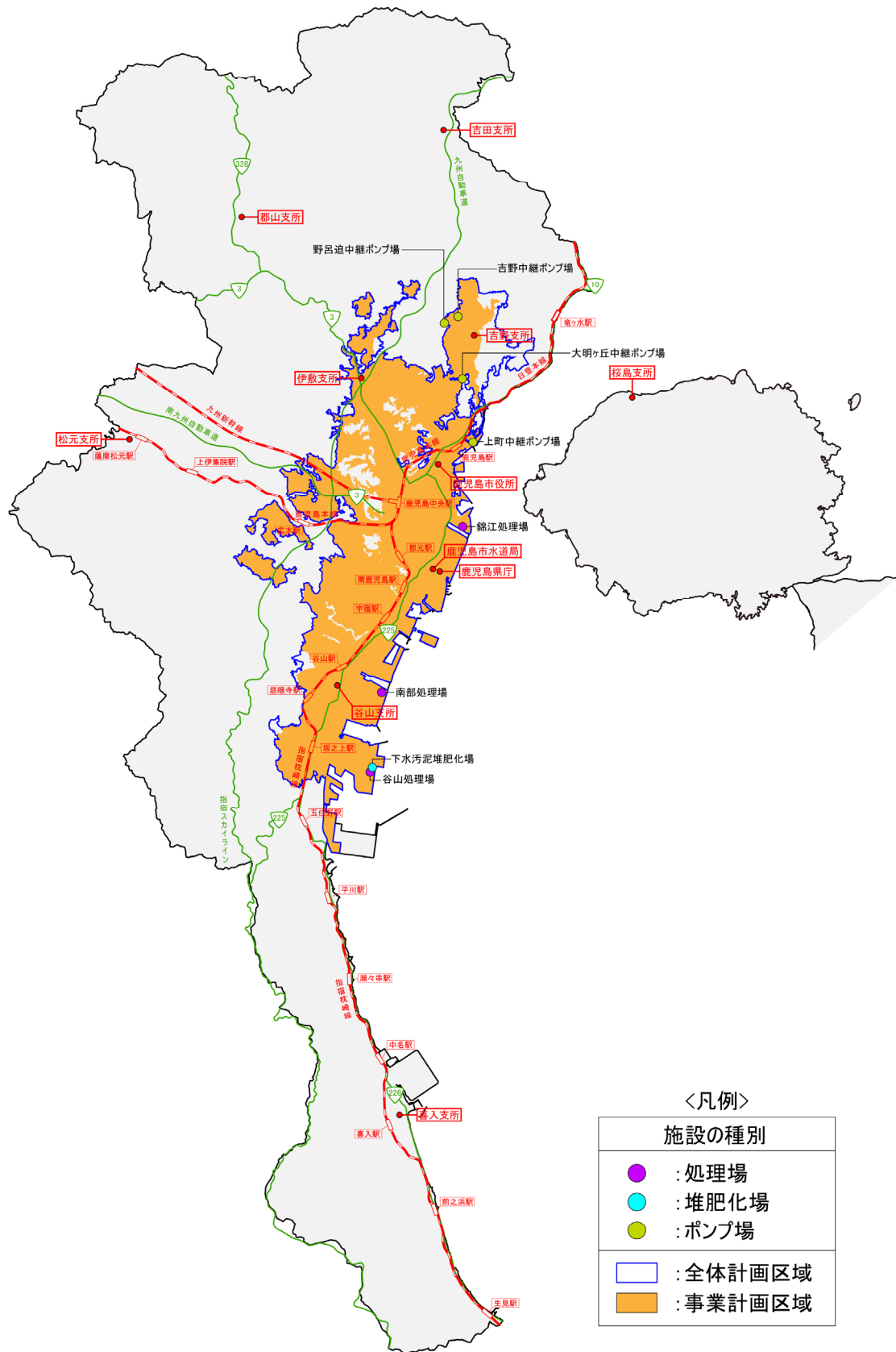
南部処理場



谷山処理場



下水汚泥堆肥化場



公共下水道計画区域及び施設の現況（汚水整備）令和2年度末

(2) 雨水整備

本市の公共下水道（雨水）は、昭和 21 年に着手した戦災復興土地区画整理事業の進捗に伴い水路等が整備されるようになり、それまで豪雨のたびに受けていた浸水被害は次第に減少するようになりました。

本市の雨水整備は、汚水整備と同様、第 12 次計画（一部変更）に基づき計画的に事業を進めています。令和 2 年度末における雨水の事業計画区域は 7,467ha となっており、そのうち整備面積は 5,410ha、整備率は 72.5%となっています。また、雨水管きよは 528 水路、延長約 265km、雨水ポンプ場は 20 箇所となっています。

雨水に関連する業務については、令和 2 年度から地方公営企業法を適用し、市長事務部局より水道局に移管しました。

雨水整備における公共下水道施設の現況（令和 2 年度末）

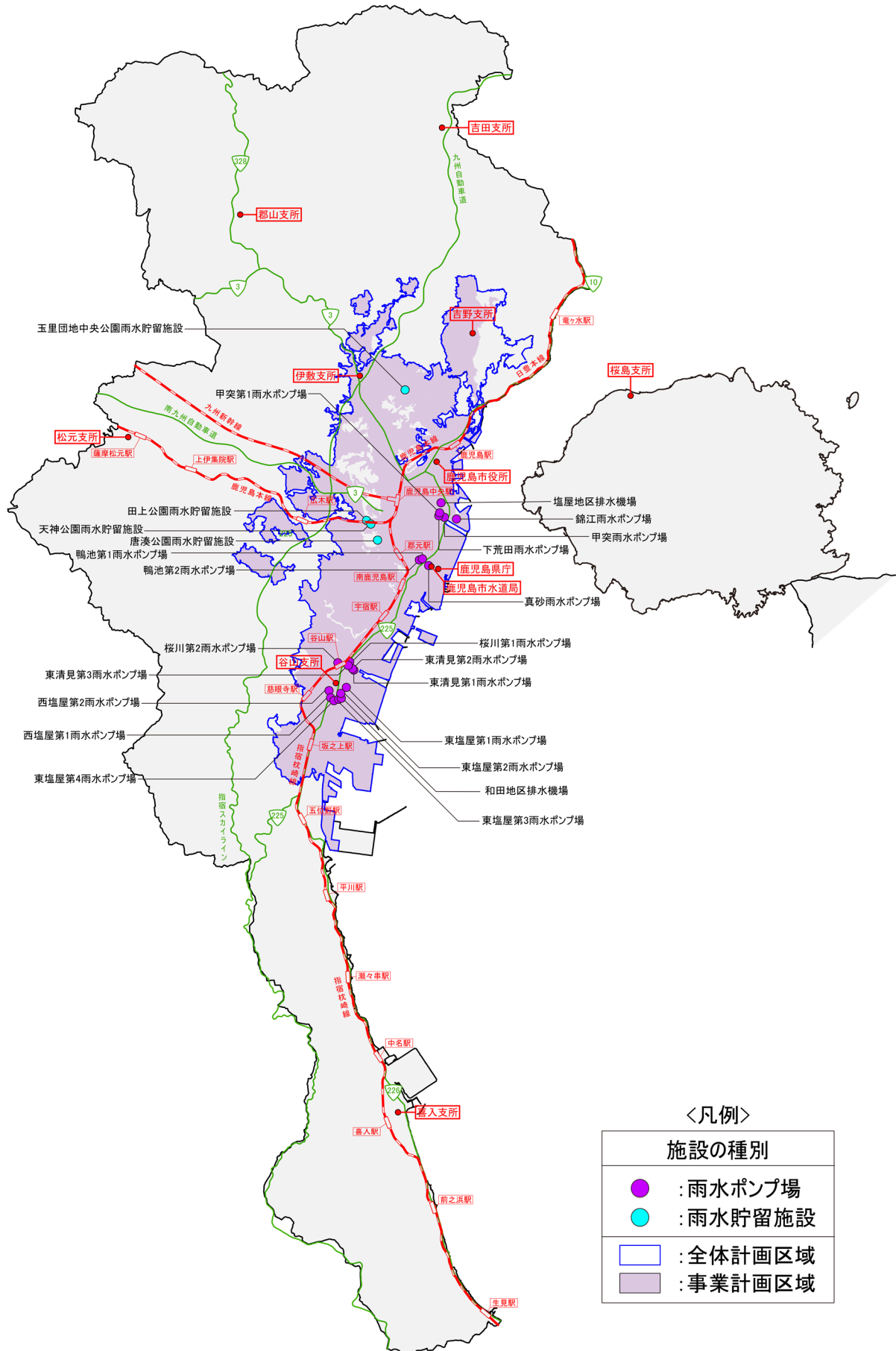
項目	名称	揚水能力	所在地
雨水ポンプ場 (20 箇所)	錦江雨水ポンプ場	12.0 m ³ /分	錦江町
	甲突雨水ポンプ場	90.0 m ³ /分	甲突町
	塩屋地区排水機場	57.0 m ³ /分	
	甲突第 1 雨水ポンプ場	24.0 m ³ /分	
	鴨池第 1 雨水ポンプ場	42.0 m ³ /分	鴨池二丁目
	鴨池第 2 雨水ポンプ場	24.0 m ³ /分	
	真砂雨水ポンプ場	120.0 m ³ /分	鴨池新町・真砂町
	下荒田雨水ポンプ場	36.0 m ³ /分	下荒田一丁目
	東塩屋第 1 雨水ポンプ場	87.0 m ³ /分	谷山中央三丁目
	東塩屋第 2 雨水ポンプ場	60.0 m ³ /分	
	東塩屋第 3 雨水ポンプ場	0.6 m ³ /分	
	東塩屋第 4 雨水ポンプ場	6.0 m ³ /分	
	和田地区排水機場	87.0 m ³ /分	卸本町
	東清見第 1 雨水ポンプ場	12.0 m ³ /分	谷山中央二丁目
	東清見第 2 雨水ポンプ場	6.0 m ³ /分	
	東清見第 3 雨水ポンプ場	36.0 m ³ /分	
	西塩屋第 1 雨水ポンプ場	48.6 m ³ /分	谷山中央四丁目
	西塩屋第 2 雨水ポンプ場	6.0 m ³ /分	
	桜川第 1 雨水ポンプ場	12.0 m ³ /分	小松原二丁目
	桜川第 2 雨水ポンプ場	12.0 m ³ /分	東谷山三丁目
雨水管きよ延長		約 265 km	—



真砂雨水ポンプ場



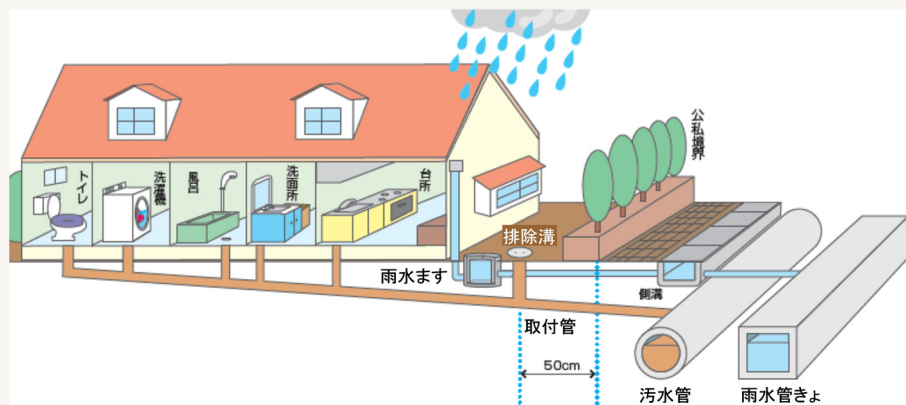
和田地区排水機場



排水区域及び施設の現況（雨水整備）令和2年度末

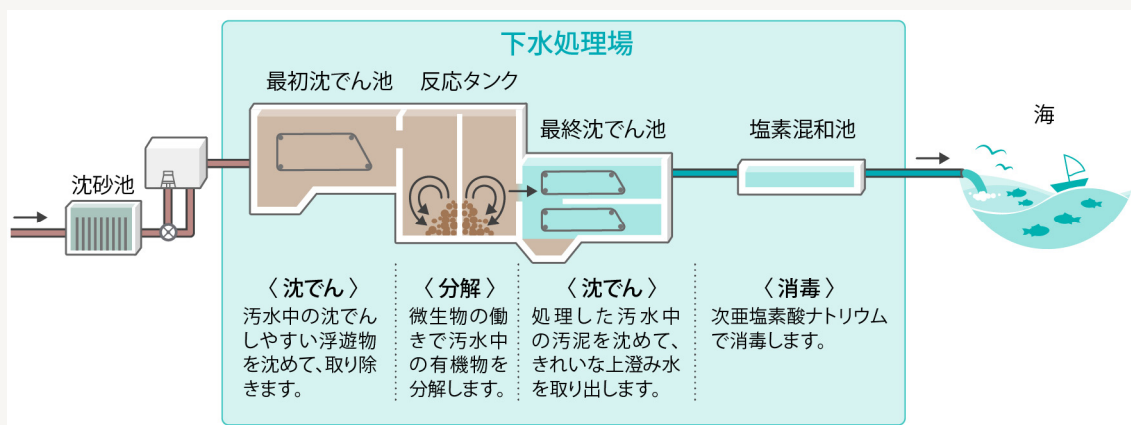
コラム 3 下水道のしくみ

本市の下水の排除方式は、汚水と雨水を別々に排除する「分流式」を採用しています。



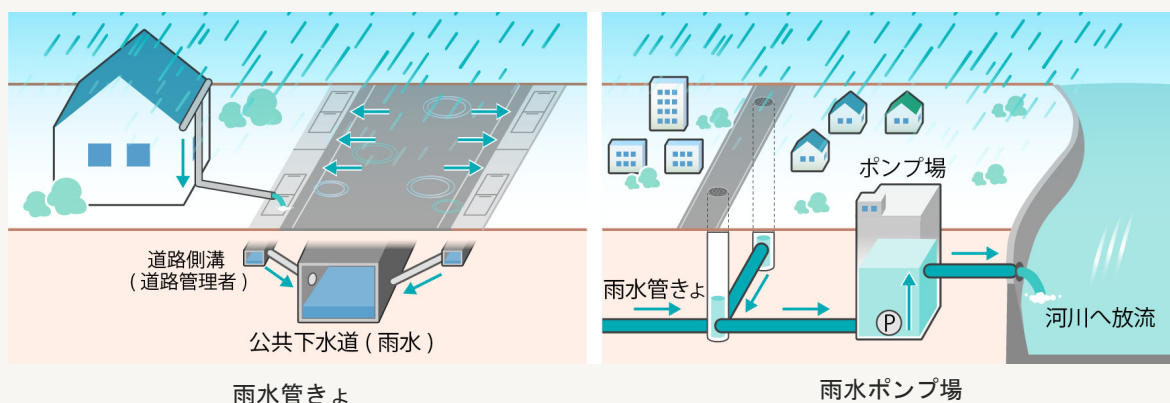
「汚水処理施設」

下水処理場では、微生物が下水の汚れを食べることを利用して、下水をきれいに処理します。処理された下水は、河川や海などに放流されて自然の水循環に戻っていきます。



「雨水処理施設」

雨水管きよは、大雨による浸水から街を守るため、道路や住宅地に降った雨水を集めて川や海に放流しています。また、市内20箇所には、川の増水などにより流れなくなった雨水を速やかに放流するため雨水ポンプ場が整備されています。



3 工業用水道事業

本市の工業用水道は、一倉工業団地の開発に伴い、誘致企業への工業用水の供給のために旧喜入町によって設置され、平成元年から給水を開始しました。

平成 16 年 11 月 1 日の 1 市 5 町の合併に伴い、本市の工業用水道事業として、一倉工業団地などの給水事業所への安定的な給水に努め、施設能力は 1,680 m³/日です。

工業用水道施設の現況（令和 2 年度末）

項目	内容
所在地	鹿児島市喜入一倉町
水源（地下水）	一倉工水水源地
施設能力	1,680 m ³ /日
配水池	300 m ³ (RC 造)
送水管	1,685 m
配水管	1,413 m



一倉工水水源地



一倉工水配水池

