7. 猪名川流域下水道原田処理場

7－1. 沿革

猪名川は一級河川淀川水系に属し、大野山（猪名川町）をその源流に、大阪府、兵庫県の境を流下し、神崎川を経て大阪湾に注いでいます。そこに暮らす人々は猪名川の流れと自然を愛し調和しながら暮らしてきました。

しかし、昭和 40 年代の急激な都市化によりその清らかな流れは、生活排水、工場排水で汚染され悪臭さえ放つようになりました。

これは、地域にとっては深刻な問題でありました。そこで清流を取り戻そうという人々の熱意と情熱に支えられ、豊中市、池田市、箕面市、伊丹市、川西市により府県にまたがる前例のない流域下水道事業としてスタートしました。

その後の制度改正により流域下水道事業は、大阪府、兵庫県の事業となり昭和 46（1971）年には当時急激に都市開発の進んだ宝塚市、猪名川町、東能勢村(現豊能町)がこの計画に加わって、現在の流域下水道計画ができあがりました。

猪名川流域下水道　原田処理場

7－2. 主要年表

年　度	事　　項
昭和40 (1965)	・5月12日、猪名川流域下水道建設に関する覚書を締結 (豊中市、池田市、箕面市、伊丹市、川西市) ・事業の施行は豊中市、伊丹市が他関係市から事務委託を受ける ・猪名川流域下水道計画の基礎調査及び計画設計をおこなう
昭和41 (1966)	・都市計画決定および事業決定を受ける(11月7日公示) ・事業主体として、左岸幹線および終末処理場については豊中市、右岸幹線については伊丹市を指定 ・第1系列1／2処理施設供用開始(処理能力31,150㎥／日)
昭和43 (1968)	・事業主体が豊中市及び伊丹市から大阪府および兵庫県に変わる(下水道法第3条第2項) ・事業の施行は、処理場については府、県から豊中市が、管渠については左岸幹線を豊中市、右岸幹線を伊丹市がそれぞれ事務委託を受ける
昭和44 (1969)	・4月25日、通水式挙行(豊中市、池田市、箕面市、伊丹市流入) ・第1系列3／4処理施設供用開始(処理能力46,730㎥／日)
昭和45 (1970)	・12月25日、下水道法の改正により、流域下水道が法制化され、府県管理が制定される ・第1系列処理施設完成(処理能力62,300㎥／日)
昭和46 (1971)	・流域下水道計画区域の変更(宝塚市、猪名川町、豊能町追加)および処理施設の変更(第3系列の拡張) ・第2系列工事着手
昭和47 (1972)	・4月1日、流域下水道施設の維持管理協定の締結 (府県 ―委託―▶ 関係市町 ―処理場委託―▶ 豊中市)
昭和48 (1973)	・第2系列1／2処理施設供用開始(処理能力114,600㎥／日)
昭和50 (1975)	・第2系列処理施設完成(処理能力166,900㎥／日)
昭和53 (1978)	・第3系列工事着手
昭和57 (1982)	・第3系列(A列)1／8処理施設供用開始(処理能力251,600㎥／日)
昭和61 (1986)	・第3系列(B－1列)処理施設供用開始(処理能力293,950㎥／日)
昭和63 (1988)	・第3系列(B－2列)処理施設供用開始(処理能力336,300㎥／日)
平成3 (1991)	・第3系列(C－1列)処理施設供用開始(処理能力378,650㎥／日)
平成5 (1993)	・第3系列(C－2列)処理施設供用開始(処理能力421,000㎥／日)
平成10 (1998)	・第3系列(A－1列)高度処理施設供用開始 処理能力　402,230㎥／日 ・標準活性汚泥法　378,650㎥／日 ・高度処理　23,580㎥／日
平成12 (2000)	・第3系列(A－2列)高度処理施設供用開始 処理能力　383,450㎥／日 ・標準活性汚泥法　336,300㎥／日 ・高度処理　47,150㎥／日
平成13 (2001)	・第3系列(D－1列)高度処理施設供用開始 処理能力　407,020㎥／日 ・標準活性汚泥法　336,300㎥／日 ・高度処理　70,720㎥／日

年　度	事　　項	
平成14 (2002)	・第3系列(B－1列)高度処理施設供用開始	処理能力　388,250㎥／日 ・標準活性汚泥法　293,950㎥／日 ・高度処理　94,300㎥／日
平成15 (2003)	・第3系列(D－2列)高度処理施設供用開始 ・スカイランドHARADA供用開始	処理能力　411,820㎥／日 ・標準活性汚泥法　293,950㎥／日 ・高度処理　117,870㎥／日
平成16 (2004)	・第3系列(B－2列)高度処理施設供用開始	処理能力　393,050㎥／日 ・標準活性汚泥法　251,600㎥／日 ・高度処理　141,450㎥／日
平成18 (2006)	・第3系列(C－1列)高度処理施設供用開始	処理能力　374,280㎥／日 ・標準活性汚泥法　209,250㎥／日 ・高度処理　165,030㎥／日
平成20 (2008)	・第3系列(E－1列)高度処理施設供用開始	処理能力　409,280㎥／日 ・標準活性汚泥法　209,250㎥／日 ・高度処理　200,030㎥／日
平成21 (2009)	・第3系列(C－2列)高度処理施設供用開始 ・急速ろ過池施設供用開始 （幅8.0m×長さ10.0m，10池，ろ過速度300～450m/日）	処理能力　390,500㎥／日 ・標準活性汚泥法　166,900㎥／日 ・高度処理　223,600㎥／日
平成28 (2016)	・第3系列(E－2列)高度処理施設供用開始	処理能力　425,500㎥／日 ・標準活性汚泥法　166,900㎥／日 ・高度処理　258,600㎥／日
平成29 (2017)	・FIT制度を活用した民設民営による消化ガス発電事業へのガス供給	
平成31 (2019)	・塩素混和池供用開始(1池増設) （鉄筋コンクリート造　池幅8.0m × 長さ40.1m(3列),31.5m(1列) × 有効水深3.9m）	
令和2 (2020)	・急速ろ過池施設供用開始(2池増設) (幅8.0m×長さ10.0m，2池，ろ過速度300～450m/日)	
令和3 (2021)	・1・2系汚泥処理施設停止	
令和4 (2022)	・第1系列(62,300m³/日)停止	処理能力　363,200㎥／日 ・標準活性汚泥法　104,600㎥／日 ・高度処理　258,600㎥／日

7－3.　計画処理面積及び人口

府県別	市町村名	計画処理面積(ha)	認可面積(ha)	計画処理人口(人)	排除方式
大　阪　府	豊　中　市	2,477.20	2,477.20	227,960	分流式 (一部合流式)
	池　田　市	595.00	379.01	23,500	〃
	箕　面　市	1,612.20	1,584.95	100,050	分流式
	豊　能　町	834.00	481.76	19,510	〃
兵　庫　県	伊　丹　市	1,296.76	1,296.76	115,100	〃
	尼　崎　市	20.00	20.00	100	〃
	宝　塚　市	730.70	730.70	41,100	〃
	川　西　市	2,749.80	2,749.80	171,600	〃
	猪名川町	1,665.30	1,665.30	36,500	〃
合　　計		11,980.96	11,385.48	735,420	

7－4. 業務状況

(1)処理状況

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
汚水処理	高級処理	m³／年	37,219,905	38,113,649	34,554,547	30,176,195	30,915,237
	高度処理	m³／年	80,360,481	82,385,580	85,276,631	82,827,510	83,760,105
	日平均	m³／日	321,258	330,135	328,305	309,599	313,321
※1	晴天時日平均	m³／日	264,505	269,473	268,474	263,666	260,783
簡易処理		m³／年	1,718,510	3,943,264	4,135,752	1,686,845	3,147,196
焼却灰（湿）		t／年	2,455	2,322	2,661	2,462	2,619
しさ（スクリーンかす）		t／年	118	133	199	249	234
沈砂		t／年	246	287	237	405	781
薬品	次亜塩素酸ナトリウム	t／年	856	863	807	707	884
	PAC	t／年	1,280	1,448	1,542	1,585	2,301
	消石灰	t／年	27	24	5	6	13
	ポリ硫酸第二鉄	t／年	939	909	943	564	510
	高分子凝集剤	t／年	156	153	150	166	166
使用電力量		kWh／年	46,401,910	46,617,390	47,149,270	43,670,682	43,200,352

※1 汚水処理量は「大阪府 水量に関する定義」による。

(2)下水処理水の有効利用

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
場内利用		m³	10,087,642	10,066,701	9,658,284	8,797,952	9,691,976
場外利用	せせらぎ用水	m³	1,911,796	1,745,965	1,707,274	1,563,488	1,378,096
	ｸﾘｰﾝﾗﾝﾄﾞ送水	m³	59,214	63,908	58,573	60,216	59,184
	Q水くん	m³	2,410	2,249	2,369	4,259	4,008
合計（場内＋場外）		m³	**12,061,062**	**11,878,823**	**11,426,500**	**10,425,915**	**11,133,264**
有効利用率			10.2%	9.8%	9.5%	9.2%	9.7%

(3)消化ガスの有効利用

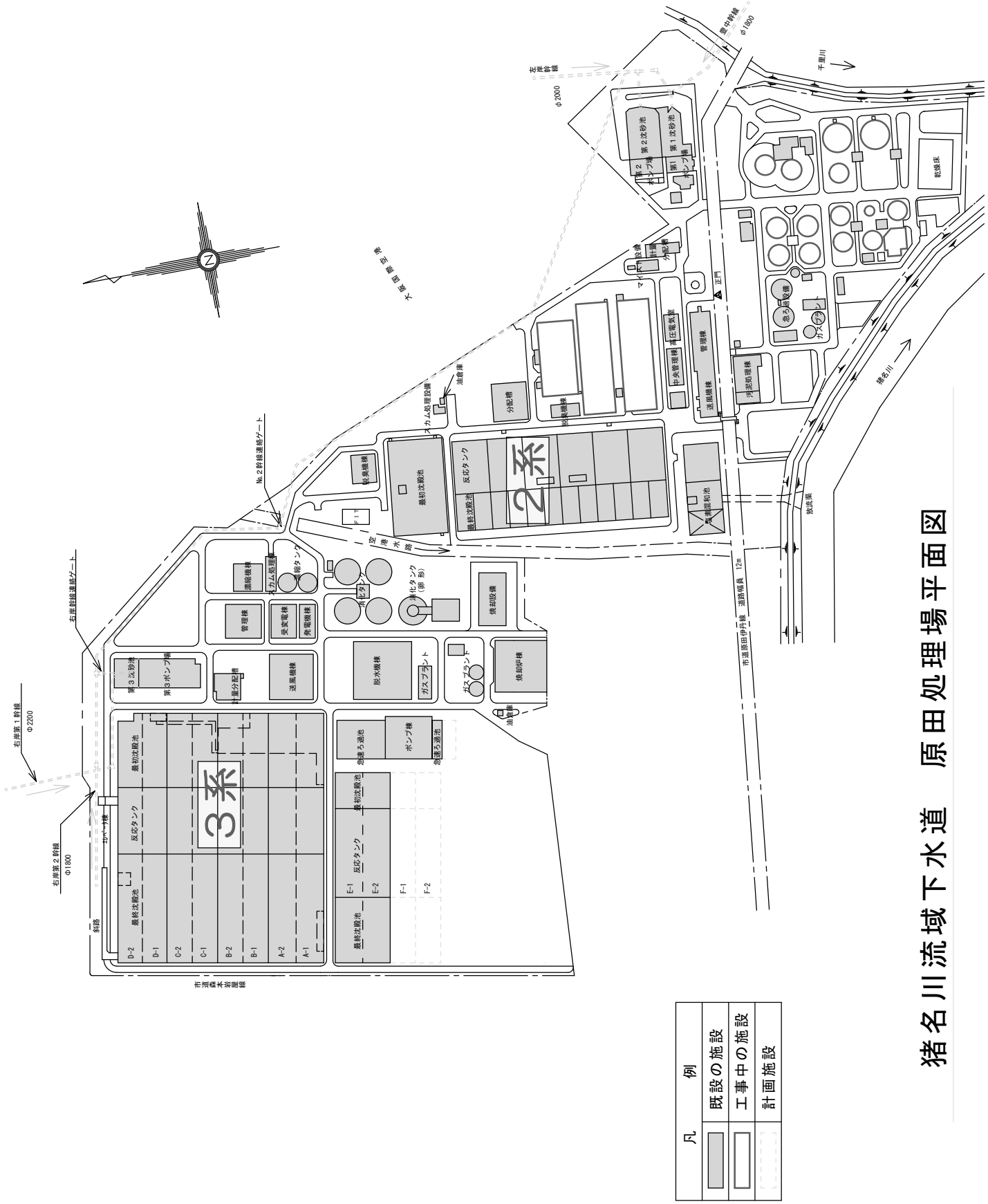
区分		年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
発生ガス量		Nm³	5,349,581	5,238,340	4,973,130	5,074,461	5,004,728
使用ガス量		Nm³	5,215,222	5,198,716	4,808,709	4,957,731	4,978,510
有効利用率			97.5%	99.2%	96.7%	97.7%	99.5%

(4)スカイランドHARADA

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
利用者数		人	78,277	82,522	86,725	82,767	74,196
駐車場利用台数		台	37,314	40,532	44,255	46,524	45,563

(5)施設見学

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
見学者数		人	7,275	2,972	4,570	5,516	5,790
団体数		団体	88	39	78	72	73


猪名川流域下水道　原田処理場平面図
凡　例
既設の施設
工事中の施設
計画施設
3系
2系
最初沈殿池
反応タンク
最終沈殿池
第3沈砂池
第3ポンプ棟
計量分配槽
送風機棟
管理棟
受変電機棟
発電機棟
濃縮機棟
オゾン処理棟
オゾン槽
消化タンク
消化タンク（卵形）
焼却設備
脱水機棟
ガスプラント
焼却炉棟
急速ろ過池
ポンプ棟
空港水路
油倉庫
斜路
右岸第1幹線
Φ2200
右岸第2幹線
Φ1800
右岸幹線連絡ゲート
No.2幹線連絡ゲート
左岸幹線
φ2000
豊中幹線
φ1800
千里川
猪名川
放流渠
市道原田伊丹線　道路幅員　12m
正門
第1ポンプ棟
第1沈砂池
第2ポンプ棟
第2沈砂池
乾燥床
ガスプラント
急ろ過設備
汚泥処理棟
管理棟
送風機棟
中央管理棟
高圧電気室
脱臭機棟
分配槽
乾燥設備
計量
マイ
D-2
D-1
C-2
C-1
B-2
B-1
A-2
A-1
E-1
E-2
F-1
F-2