

第3部 生活排水処理基本計画

第1章 生活排水処理を取り巻く社会情勢

1-1 関連法令の概況

水質汚濁の防止などについてはさまざまな法律が施行されており、こうした法律に基づいて水質汚濁の防止、生活排水処理施設の整備等が行われています。

関連法令の概要を図表●に示します。

図表● 関連法令の概要

施行年月	関連法令	概要
昭和34年（1959年） 4月施行	下水道法	公共下水道、流域下水道等の設置その他の管理の基準等を定めて、下水道の整備を図り、もって都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、併せて公共用水域の水質の保全に資することを目的としています。
昭和46年（1971年） 6月施行	水質汚濁防止法	工場及び事業場から公共用水域に排出される排水及び地下に浸透する水を規制するとともに、生活排水対策の実施を推進すること等によって、公共用水域及び地下水の水質の汚濁の防止を図り、市民の健康を保護するとともに生活環境を保全すること等を目的としています。
昭和60年（1985年） 10月施行	浄化槽法	公共用水域等の水質の保全等の観点から、浄化槽によるし尿及び雑排水の適正な処理を図り、もって生活環境の保全及び公衆衛生の向上に寄与することを目的としています。

1-2 国、大阪府の動向

国及び大阪府では、生活排水の対策と生活排水処理施設の整備を推進するための計画等を定めています。生活排水対策に関する国・大阪府の計画等の経過を図表●に示します。

図表● 国及び大阪府の生活排水に係る計画等の経過

年月	関連する計画等（○：国、●：大阪府）
平成21年（2009年）3月	○社会資本整備重点計画改訂
平成23年（2011年）3月	●大阪21世紀の新環境総合計画
平成24年（2012年）3月	●大阪府生活排水処理計画整備指針
平成24年（2012年）8月	○社会資本整備重点計画改訂
平成27年（2015年）9月	○社会資本整備重点計画改訂
令和2年（2020年）8月	●大阪府域の生活排水処理計画のとりまとめ

第2章 生活排水処理の現状と課題

2-1 生活排水処理の現状

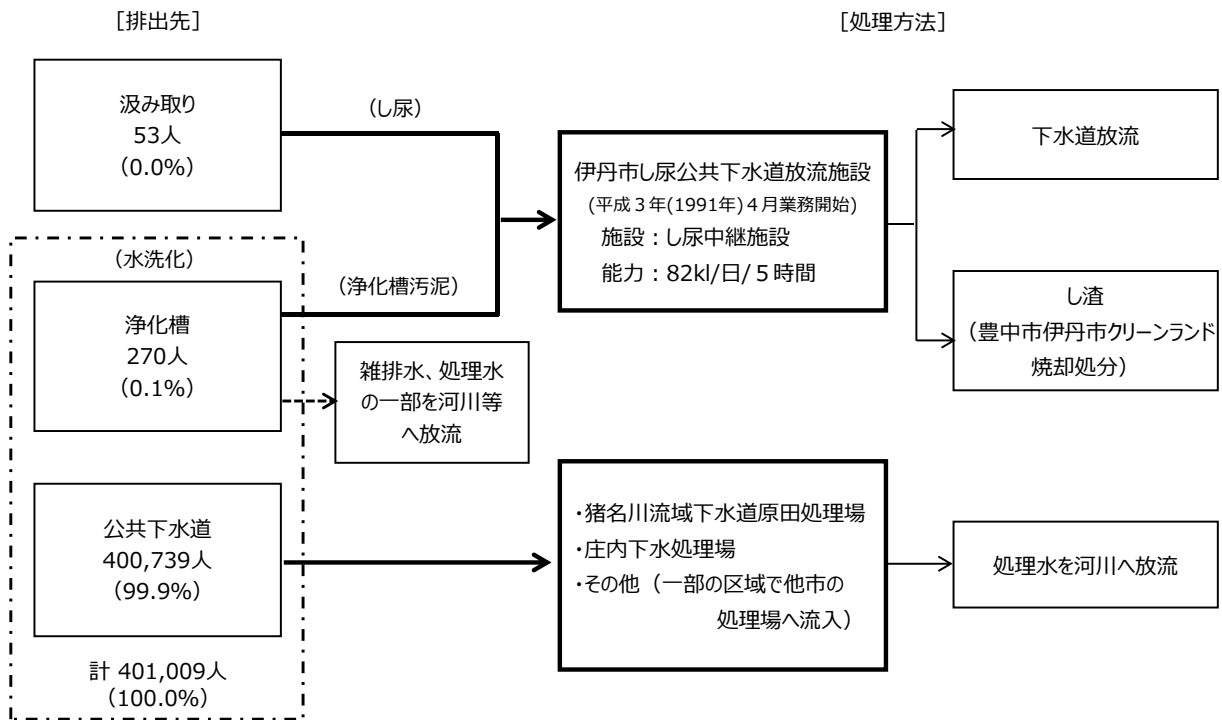
(1) 生活排水処理システムの概要

本市の生活排水処理の現状は図表●に示すとおりです。

市域の下水道処理区域は、猪名川流域下水道原田処理区（終末処理場は原田処理場）と庄内処理区（同庄内下水処理場）の大きく2つに分かれています。公共下水道普及率はすでに100%に近く、汲み取りや浄化槽処理の家庭はごく僅かな割合となっています。

なお、汲み取り家庭の収集は全量委託業者が、また、浄化槽汚泥の収集は許可業者が対応し、伊丹市し尿公共下水道放流施設へ搬入（豊中市サニテーションは平成20年（2008年）3月31日に閉鎖。同年4月1日から伊丹市に処理を委託）、前処理後、希釈して下水道に放流しています。

図表● 生活排水処理システムの概要（令和3年度（2021年度））



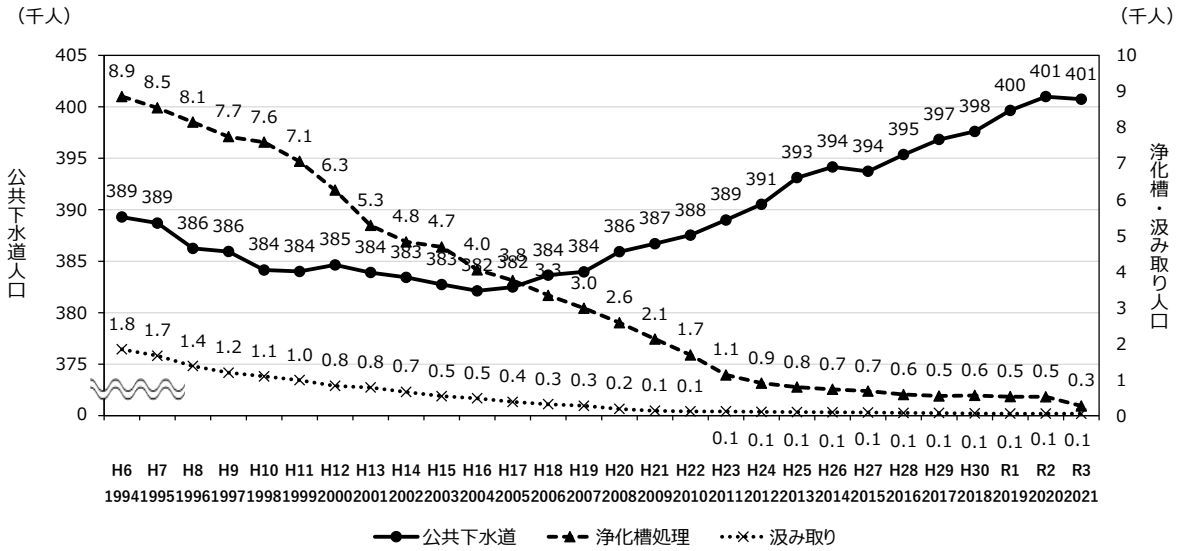
注1) 総人口は401,062人(令和3年(2021年)10月1日の推計値)

注2) 公共下水道人口=総人口-浄化槽処理人口-汲み取り処理人口

(2) 生活排水の処理方式の現状

猪名川流域下水道原田処理場は昭和41年度（1966年度）に、庄内下水処理場は昭和48年度（1973年度）に供用を開始しました。その後、下水道整備事業を計画的に推進し、図表●、図表●示すように令和3年度（2021年度）には公共下水道人口は約401千人（総人口の99.9%）に達しています。一方、汲み取りや浄化槽処理の人口は下水道整備に伴い低下し、両者をあわせて323人（同0.1%）となっています。

図表● 生活排水の処理方式別人口の動向



注1)総人口は国勢調査の確定値で遡及した推計値（各年度10月1日）
 注2)公共下水道人口＝総人口－浄化槽処理人口－汲み取り処理人口

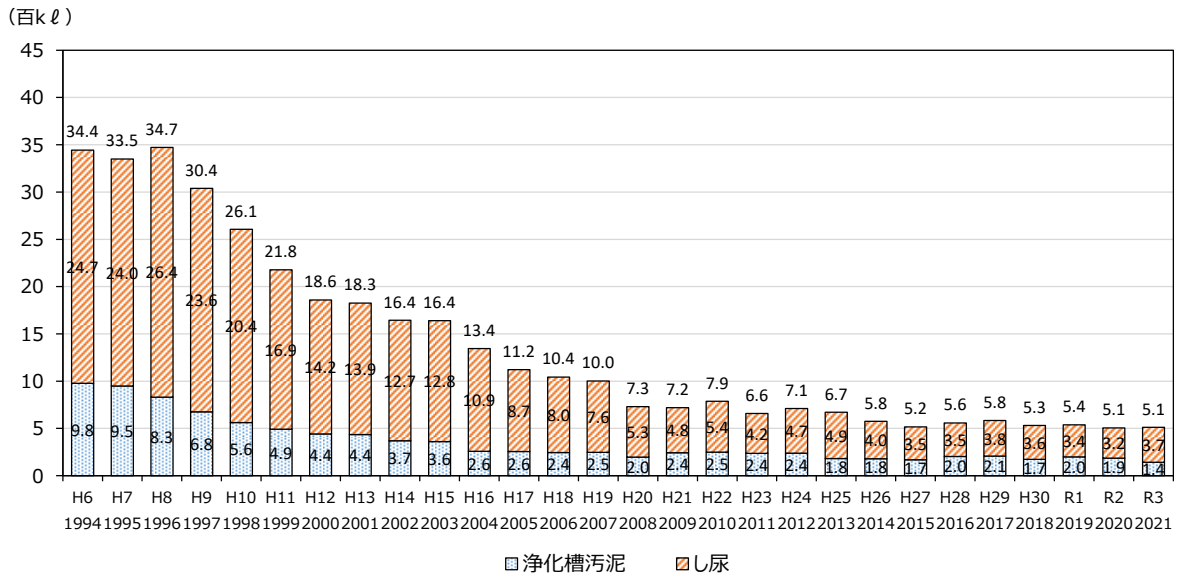
図表● 生活排水の処理方式別人口（令和3年度(2021年度)）

区分	生活排水		単独浄化槽 処理	水洗化小計	汲み取り	自家処理	合計
	公共下水道	適正処理					
人口(人)	400,739	400,739	270	401,009	53	0	401,062
割合(%)	99.9	99.9	0.1	100.0	0.0	0.0	100.0

注1)合計人口は令和3年（2021年）の推計人口（10月1日現在）

し尿・浄化槽汚泥処理量の推移を図表●に示しています。汲み取りや浄化槽処理の家庭の減少に伴い処理量も年々減少しており、令和3年度（2021年度）の処理量は約511.9kl（日平均1.4kl）となっています。

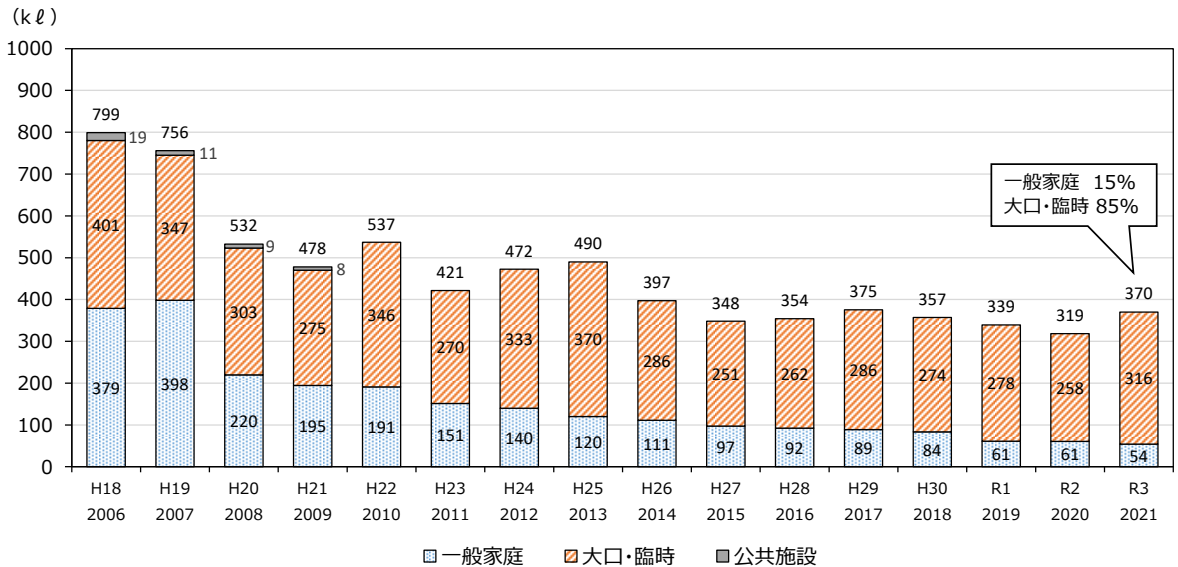
図表● し尿・浄化槽汚泥処理量の推移



注) 各年度の項目の和は、四捨五入により一致しない場合があります。

し尿の収集量は、図表●に示すとおり一般家庭、大口・臨時、公共施設とも年々減少しています。令和3年度（2021年度）の収集量は、一般家庭が54kℓ（15%）、大口・臨時が316kℓ（85%）です。なお、公共施設の収集量は平成22年度（2010年度）からゼロとなっています。また、浄化槽の設置台数も年々減少しています。

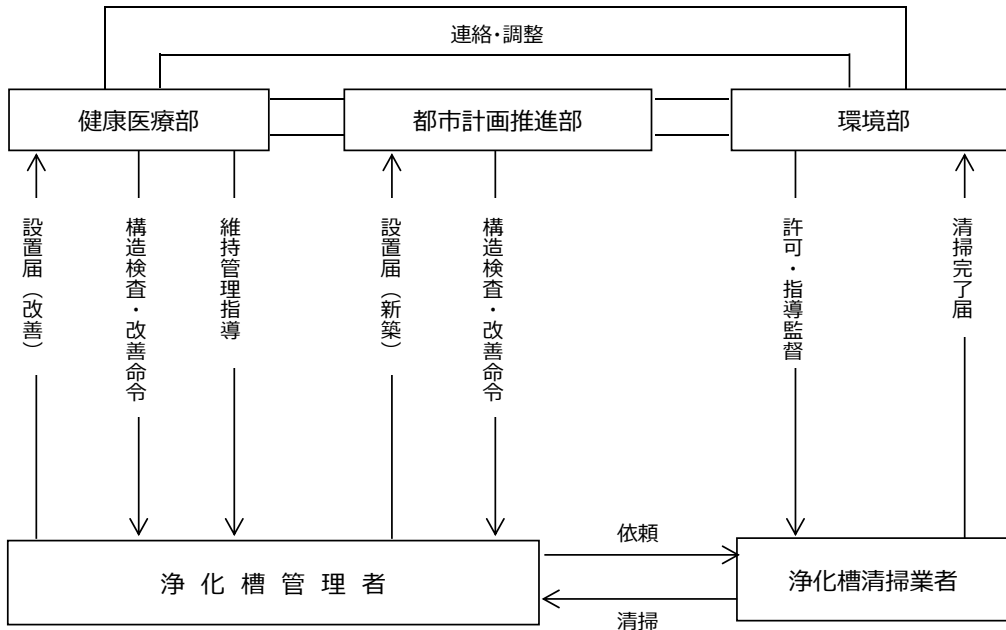
図表● し尿収集量の収集対象別内訳の推移



(3) し尿・浄化槽汚泥の収集状況

令和3年度（2021年度）のし尿は委託業者（1社）により収集しています（図表●）。浄化槽については、許可業者（8社）が浄化槽清掃及び浄化槽汚泥の収集・運搬を行っています。さらに、図表●に示すように浄化槽設置家庭等の管理監督体制を整備し、また、浄化槽台帳に基づき維持管理状況を把握して、適切な維持管理の徹底に努めています。

図表● 浄化槽管理監督体制



図表● し尿の収集状況

排出先	収集形態	収集回数	備考
一般家庭	委託収集	おおむね月2回	
大口・臨時		随時	事業所
公共施設		随時	

(4) し尿処理手数料

し尿処理手数料は銀行納入により徴収しており、手数料は図表●に示すとおりです。

図表● し尿処理手数料

種別	取扱区分	単位	金額
し尿	世帯割によるもの	4人まで	月 660円
		1人増ごとに1人につき	月 150円
	臨時又は多量に排出するもの	100リットルまで	5,620円
		100リットルを超える部分につき100リットルまでごとに	1,120円
浄化槽汚泥		1キロリットルまでごとに	1,500円

注1) 令和4年（2022年）10月現在（平成29年（2017年）7月改定）

注2) し尿処理手数料の世帯割によるもののうち、特殊な便槽を使用する場合、または、その他市規則で定める場合に該当するものについては、当該料金の5割を加算する。

(5) 処理施設の状況

本市で収集されたし尿及び浄化槽汚泥は伊丹市に処理を委託しており、伊丹市し尿公共下水道放流施設で中継処理されています。中継処理施設の概要を図表●に示しています。

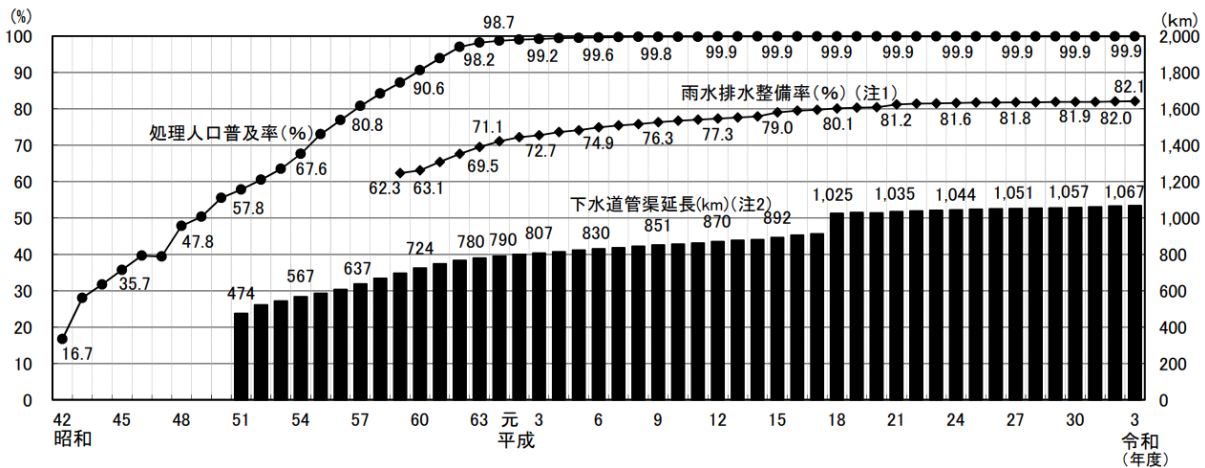
図表● 伊丹市し尿公共下水道放流施設の概要

施設の種類	し尿中継施設
施設能力	82kl/日/5時間
処理方法	前処理 + 希釈下水道放流
延床面積	541.20㎡
竣工年月	平成3年（1991年）4月1日
総工費	422百万円

(6) 公共下水道整備の進捗状況

下水道普及率は図表●に示すように、令和3年度（2021年度）においてほぼ100%に達しています。今後は、下水道が整備されながら未接続となっている家庭等の接続を図っていく必要があります。なお、下水道整備状況を図表●に示しています。

図表● 下水道普及率の推移

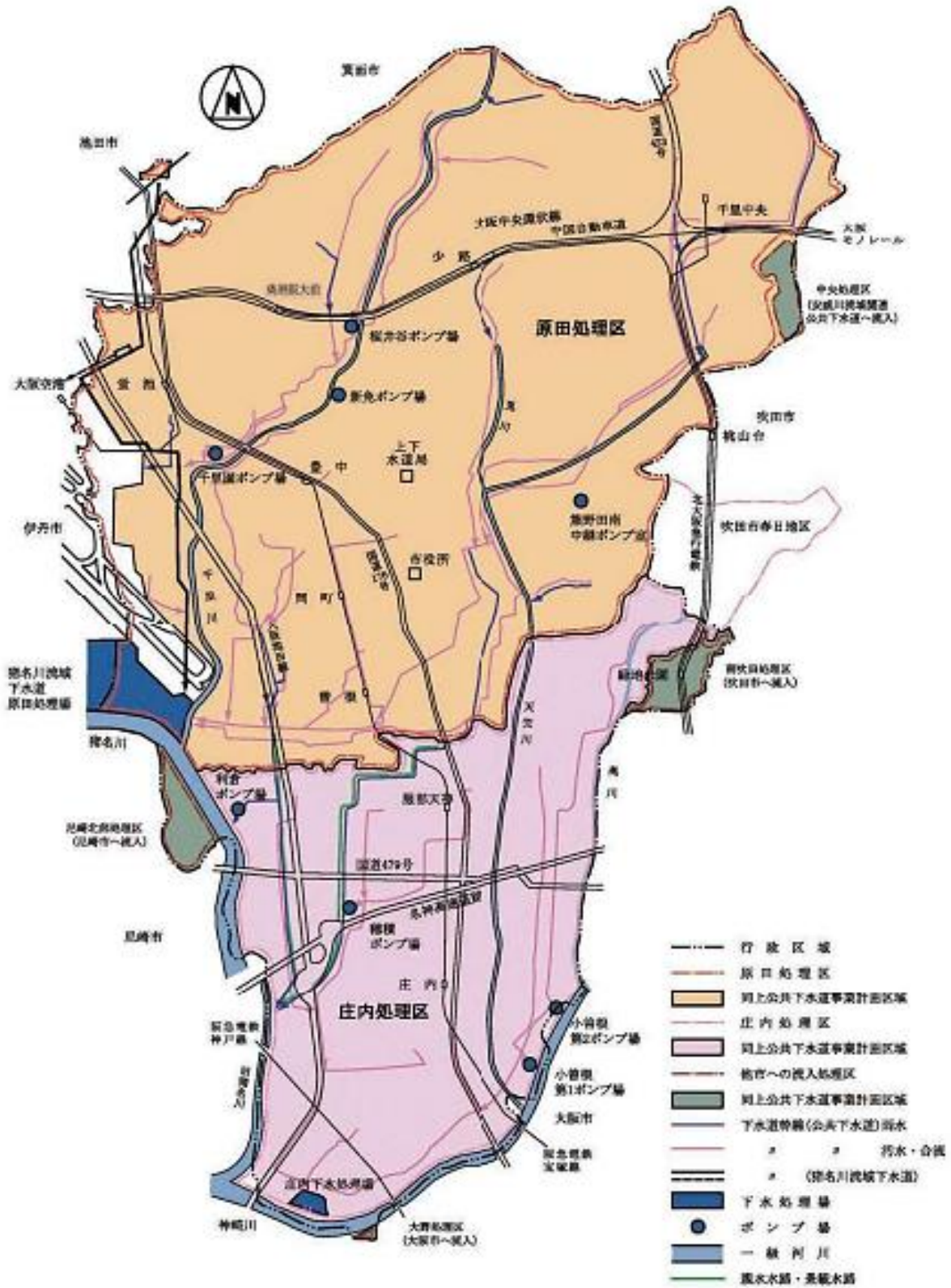


注1) 5年に一度の大雨が排除できる施設の整備率です。

注2) H18年度末からの管渠延長は、H18年度から管理データをデジタル化したことより見直しています。

出典：上下水道事業年報（令和3年度（2021年度））

図表● 下水道整備状況
(令和3年度(2021年度)末現在)



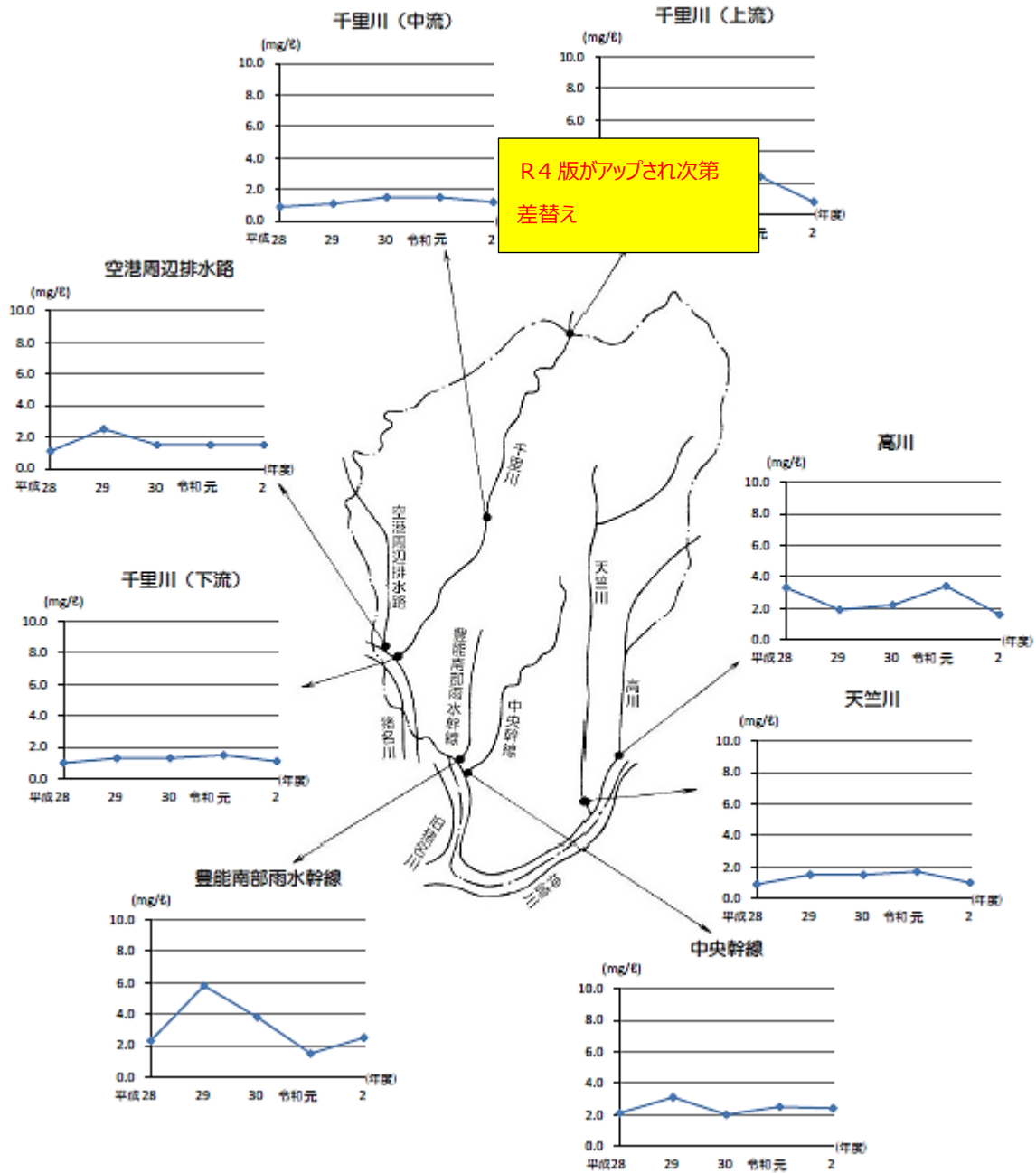
出典：上下水道事業年報（令和3年度（2021年度））

(7) 市内河川等の水質の現状

市内を流れる公共用水域には、3つの河川と3つの排水路があり、猪名川と神崎川に流入しています。猪名川に流入する河川としては千里川があり、排水路として空港周辺排水路があります。また、神崎川に流入する河川としては天竺川、高川があり、排水路として中央幹線、豊能南部雨水幹線があります。

水質汚濁防止法第15条第1項に基づき、これら6公共用水域の8地点で定期的な水質測定を行っており、各地点における水質の経年変化を図表●に示しています。

図表● 市内河川等の水質（BOD）の経年変化



出典：豊中市の環境保全 令和4年度版（2022年度版）

2-2 生活排水処理の課題

生活排水処理基本計画を策定するにあたっての基本的な課題を以下に整理しました。

(1) 浄化槽の適正な維持管理の徹底

浄化槽の適正な維持管理については、関係機関と連携しながら、設置者への周知を強化し、適正な維持管理の徹底及び公共下水道への切替えを促進する必要があります。

(2) 効率的な改築・更新、運営管理のための取組み

恒久的な稼働が求められる生活排水処理施設も、一定の期間が経過すると、老朽化による機能低下は避けられません。厳しい財政事情を踏まえライフサイクルコスト低減に向けた配慮や予防保全型施設管理の導入などによる計画的・効率的な維持・修繕及び改築・更新が求められます。また、社会状況の変化に応じ整備手法の見直し（処理方法の変更や処理施設の統廃合）を行う等、弾力的な対応も重要となります。

b g

第3章 生活排水処理の基本フレーム

R3 実績を含めた R4 以降の予測は改めて実施しますが、おおよそ同じ傾向になります。

し尿・浄化槽汚泥処理量の予測

将来のし尿・浄化槽汚泥処理量の予測については、平成20年度（2008年度）から令和3年度（2021年度）までの実績をベースに、処理人口及び浄化槽・汲み取りの1人1日当たりの処理量を推計しました。

予測結果は図表●～図表●に示すとおりです（実績は、平成28年度（2016年度）以降を掲載）。また、日平均処理量で予測結果を図表●に示しています。

図表● 浄化槽処理・汲み取り人口の予測結果

処理方式	実績← →予測											
	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027
公共下水道	395,350	396,822	397,599	399,648	400,979	400,739	398,775	398,817	398,855	398,892	398,541	398,189
浄化槽処理	588	547	561	527	523	270	440	421	403	387	372	359
汲み取り	76	73	62	58	56	53	52	49	46	43	41	38
総人口	396,014	397,442	398,222	400,233	401,558	401,062	399,267	399,286	399,304	399,322	398,954	398,586

注1) 総人口はごみ処理計画フレームの予測値を踏襲
 注2) 浄化槽処理はべき乗式で予測、汲み取りは自然対数で予測
 注3) 公共下水道人口=総人口-浄化槽処理人口-汲み取り処理人口
 出典：総人口は豊中市推計人口、浄化槽処理・汲み取りは廃棄物対策事業概要

図表● 浄化槽汚泥・し尿処理の原単位予測結果

処理方式	実績← →予測											
	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027
浄化槽汚泥	0.952	1.041	0.849	1.029	0.978	1.439	1.160	1.207	1.254	1.299	1.344	1.387
し尿	1.650	1.880	1.744	1.758	1.668	3.754	1.902	1.938	1.971	2.003	2.032	2.061
合計	2.602	2.921	2.593	2.787	2.646	5.193	3.062	3.145	3.225	3.302	3.376	3.448

注1) 浄化槽汚泥はべき乗式で予測（決定係数：0.901）
 注2) し尿は自然対数で予測（決定係数：0.877）
 注3) 決定係数とは、回帰式が実測値をどの程度よく説明できているかを示す指標。0から1までの値をとり、1に近いほど精度が高い。

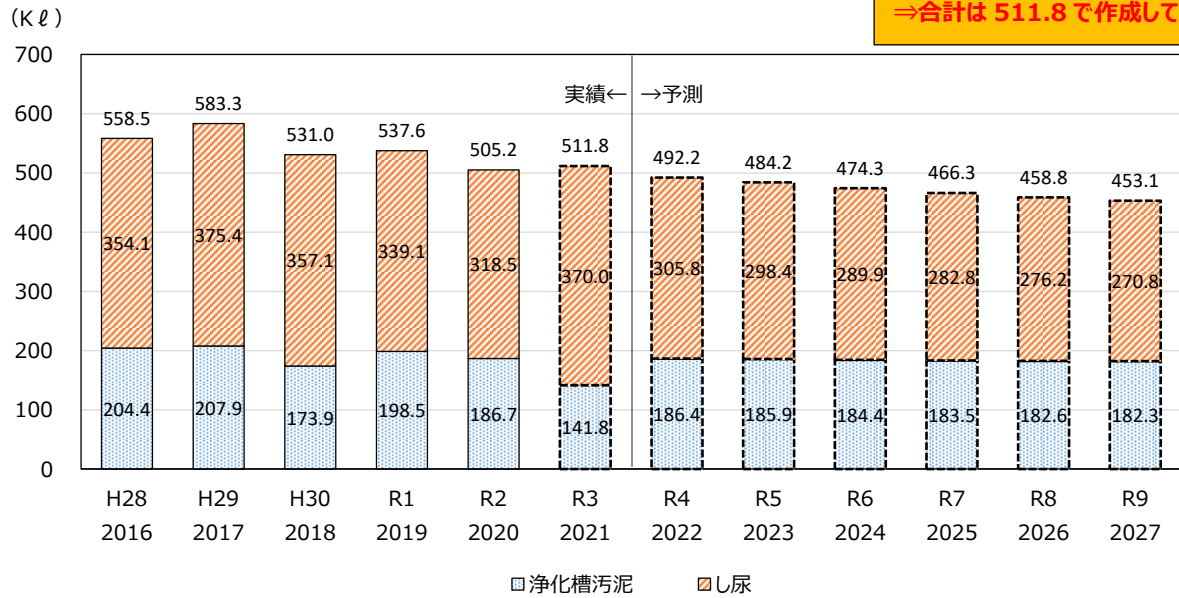
図表● 浄化槽汚泥・し尿処理量の予測結果

処理方式	実績← →予測											
	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027
年間日数	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366
浄化槽汚泥	204.4	207.9	173.9	198.5	186.7	141.8	186.4	185.9	184.4	183.5	182.6	182.3
し尿	354.1	375.4	357.1	339.1	318.5	370.0	305.8	298.4	289.9	282.8	276.2	270.8
合計	558.5	583.3	531.0	537.6	505.2	511.8	492.2	484.2	474.3	466.3	458.8	453.1
日量	1.53	1.60	1.45	1.47	1.38	1.40	1.35	1.32	1.30	1.28	1.26	1.24

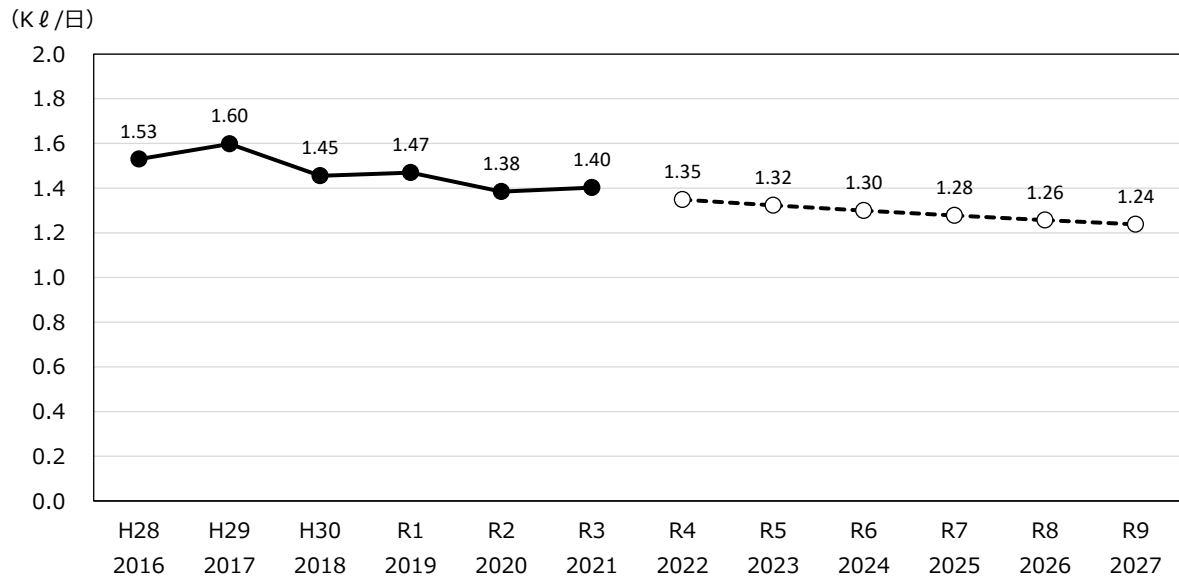
注) 処理量=原単位×人口×年間日数÷1,000

R3実績
 浄化槽 141.8
 し尿 370.0
 合計 511.9
 ⇒合計は511.8で作成しています

図表● し尿・浄化槽汚泥処理量の推移（年量）



図表● し尿・浄化槽汚泥処理量の推移（日量）



第4章 計画を推進するための施策

(1) し尿・浄化槽汚泥の収集運搬体制の維持

し尿の汲み取りについては、現在の委託収集で対応します。また、浄化槽汚泥については、許可業者による清掃・点検・汚泥引き抜き等を実施します。

(2) し尿・浄化槽汚泥の処理体制の維持

し尿及び浄化槽汚泥の処理については、伊丹市（伊丹市し尿公共下水放流施設）への処理委託を継続します。

(3) 浄化槽対策及び公共下水道による処理の推進

浄化槽管理監視体制の拡充により、浄化槽設置家庭等の状況把握及び公共下水道への切替え促進を強化するとともに、許可業者及び登録業者の技術水準の向上を促し、浄化槽からの放流水による河川・水路等の水質汚濁防止に努めます。

(4) 効率的な改築・更新、運営管理のための取組み

下水道施設の老朽化等に起因する事故発生・機能停止を防止するため、長期的な施設の状態を予測しながら、点検・調査、修繕・改築を一体的に捉えたストックマネジメント計画による計画的・効率的な施設管理を行います。

