

## 第2部

# 生活排水処理基本計画



# 第1章

# 生活排水処理の現状と基本的課題

## 第1節 生活排水処理の現状

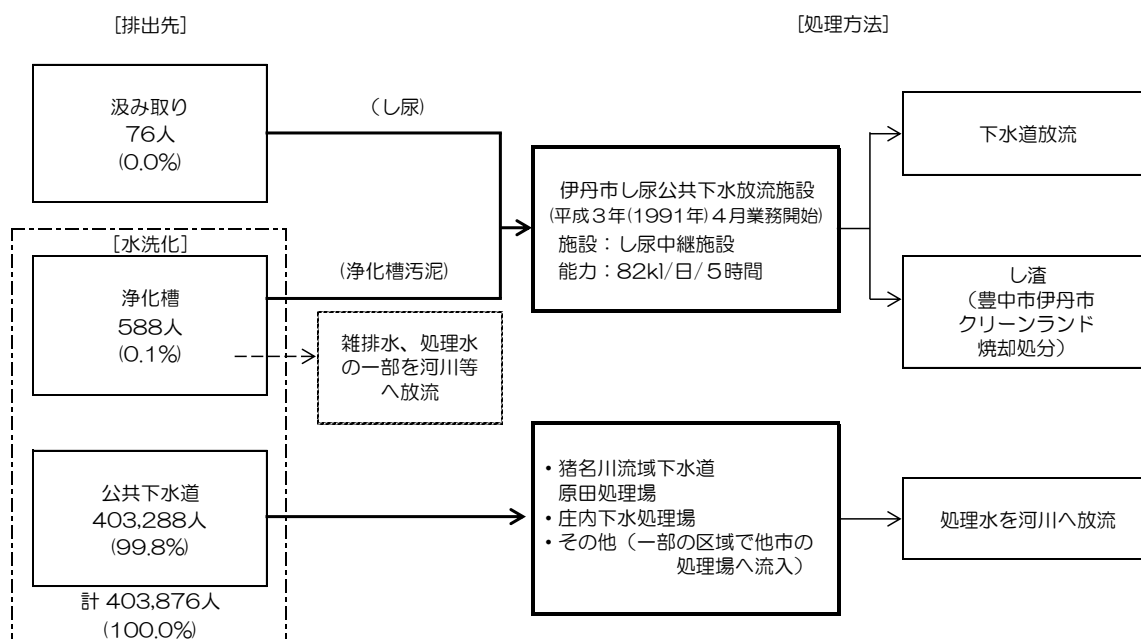
### (1) 生活排水処理システムの概要

本市の生活排水処理の現状は図1-1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1-1 生活排水処理システムの概要（平成28年度(2016年度)）



総人口 403,952人（※平成27年国勢調査結果に基づく 遡及補正前の平成29年3月31日現在推計人口）  
(100.0%)

## (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 1-2、表 1-1 に示すように平成 28 年度(2016 年度)には公共下水道人口は約 404 千人(総人口の 99.8%)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 664 人(同 0.17%)となっています。

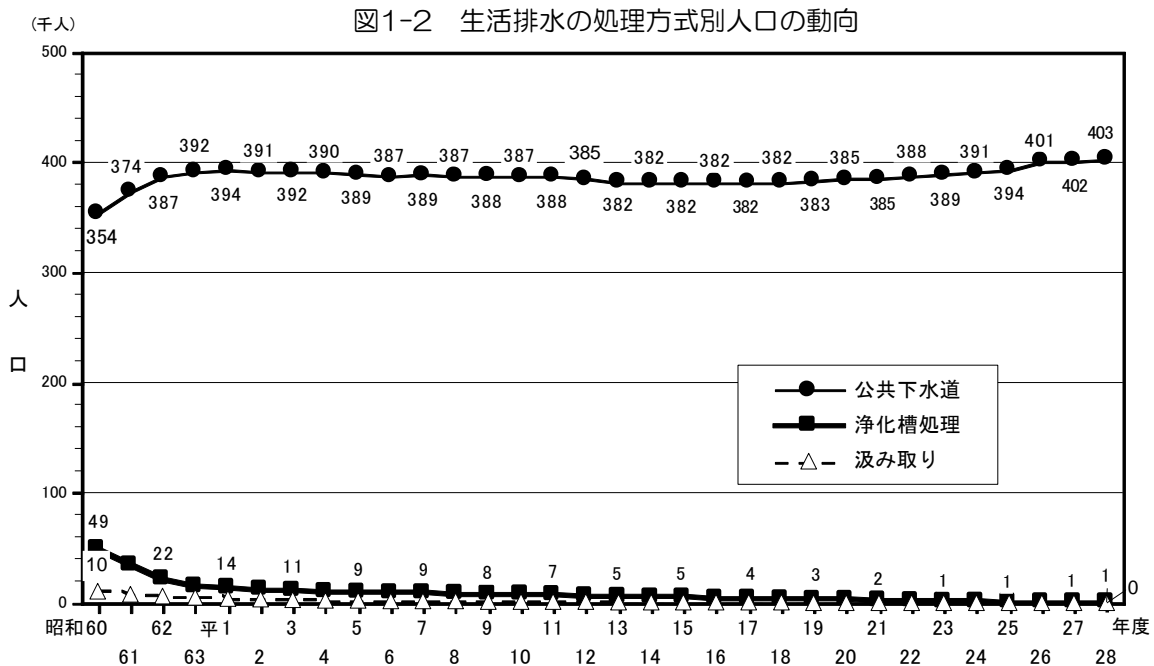


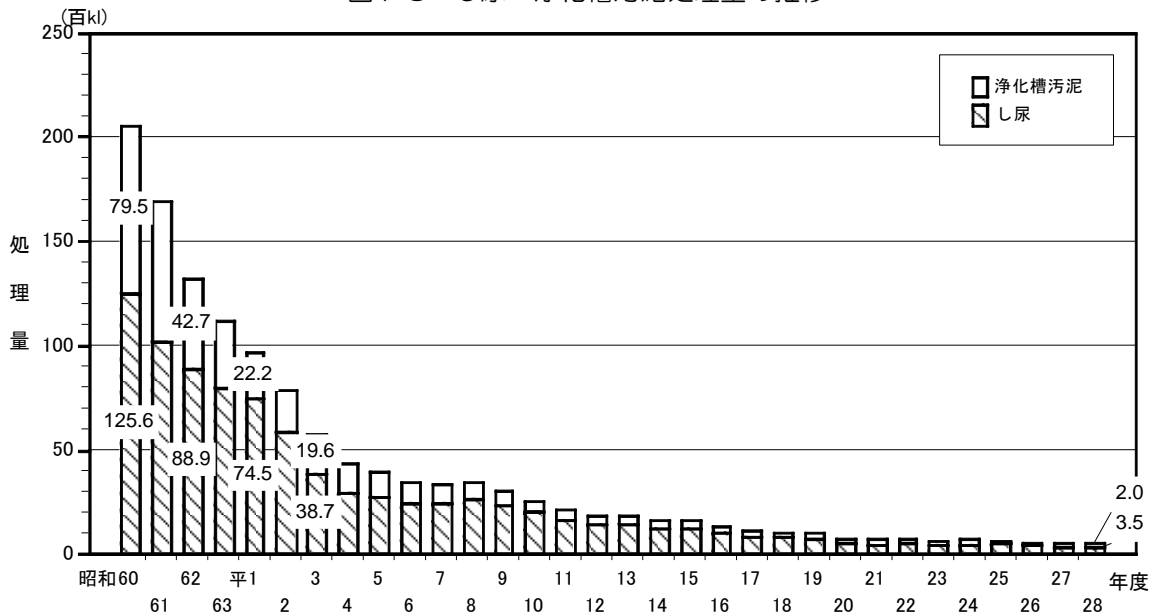
表1-1 生活排水の処理方式別人口(平成28年度(2016年度))

区分	生活排水の処理方式別人口						合計 (年度末推計人口)
	公共下水道	生活排水 適正処理	単独浄化槽 処理	水洗化小計	汲み取り	自家処理	
人口(人)	403,288	403,288	588	403,876	76	0	403,952
割合(%)	99.8	99.8	0.1	100.0	0.0	—	100.0

注) 合計人口は平成27年(2015年)国勢調査結果に基づく遡及補正前の平成29年(2017年)3月31日現在の推計人口。  
合計値については、各項目の数値を少数点以下第2位で四捨五入しているため一致していません。

し尿・浄化槽汚泥処理量の推移を図 1-3 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、平成 28 年度(2016 年度)の処理量は約 558.5kl(日平均 1.5kl)となっています。

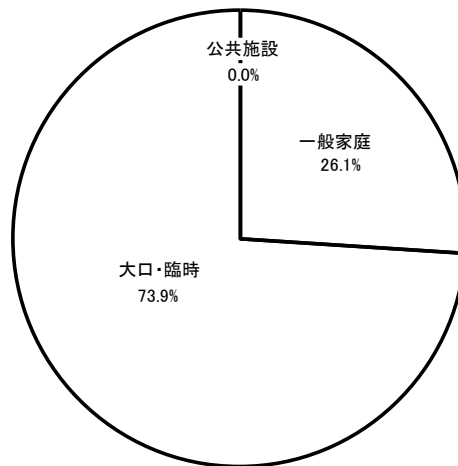
図1-3 し尿・浄化槽汚泥処理量の推移



注) し尿及び浄化槽汚泥の処理量の昭和60年度(1985年度)から平成3年度(1991年度)には、第二清掃工場での処理量を含みます。

し尿の収集量は、一般家庭、大口・臨時、公共施設とも年々減少しています。平成28年度(2016年度)の収集量内訳は図1-4に示すとおりになっています。また、浄化槽の設置台数も年々減少しています。

図1-4 し尿収集量の内訳(平成28年度(2016年度))



### (3) し尿・浄化槽汚泥の収集状況

平成28年度(2016年度)のし尿は100%委託業者(1社)により収集しています(表1-2参照)。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1-5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1-5 浄化槽管理監督体制

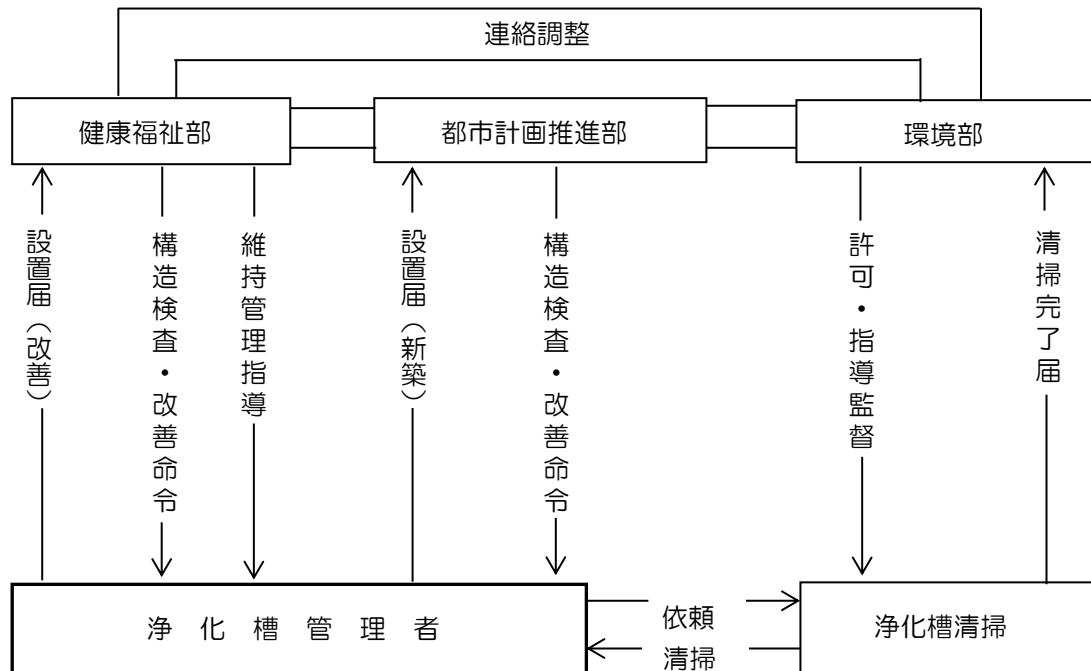


表1-2 し尿の収集状況

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	工事現場、会社、アパート等
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、手数料は表 1-3 に示すとおりです。

表1-3 し尿処理手数料

(平成29年(2017年)7月現在)

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・ビル ピット汚泥		1キロリットルまでごとに	1, 500円

注) 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表 1-4 に示しています。なお、当該施設へは、豊中市サニテーションの閉鎖に伴い、平成 20 年(2008 年)4 月 1 日から搬入しています。

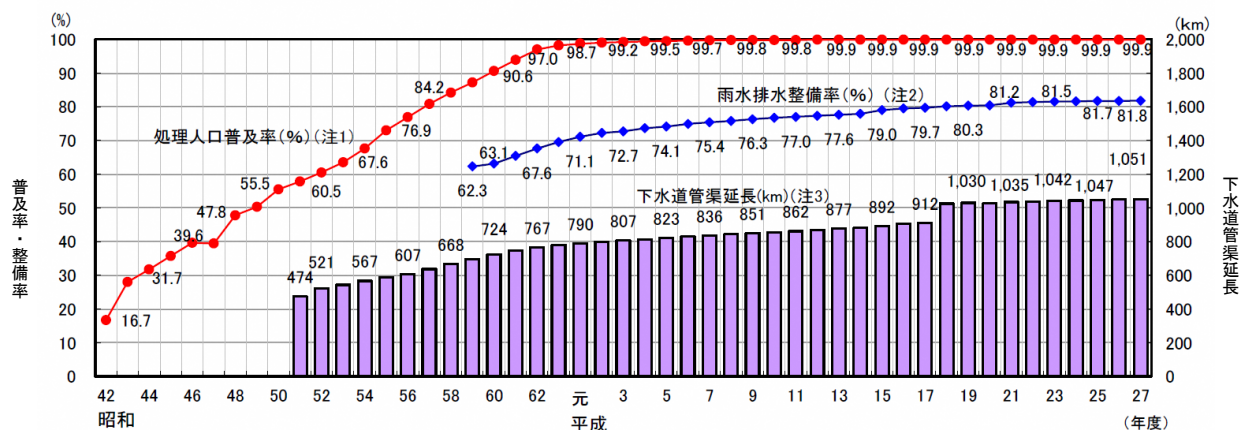
表1-4 伊丹市し尿公共下水道放流施設の概要

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 1-6 に示すように、平成 28 年度(2016 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 1-7 に示しています。

図1-6 下水道普及率の推移



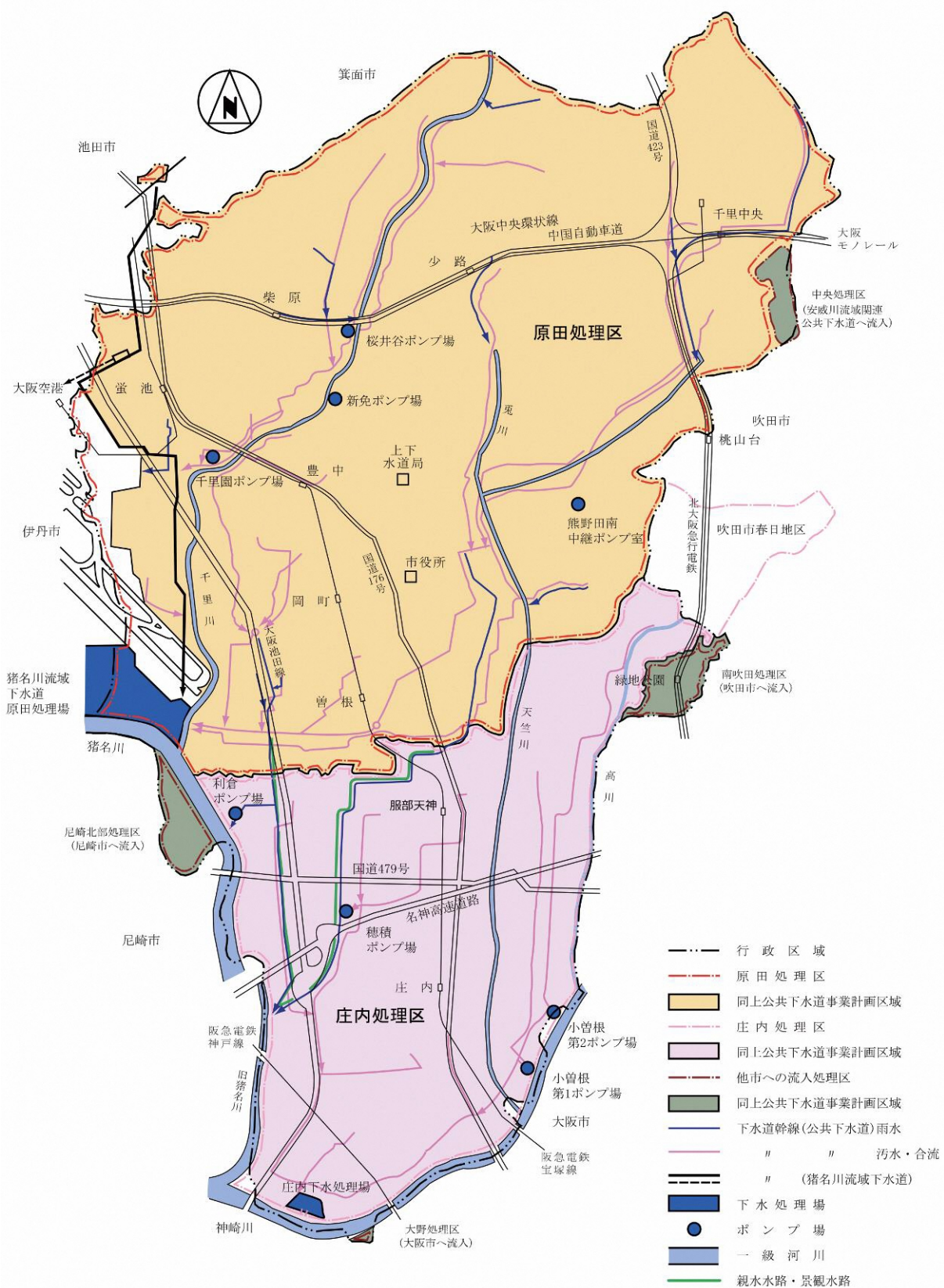
注1) 処理人口普及率 (%) については、処理可能区域人口/行政区域内人口で算出しています。

注2) 5年に一度の大雨が排除できる施設の整備率です。

注3) 平成18年度(2006年度)末からの管渠延長は、平成18年度(2006年度)から管理データをデジタル化したことに伴い見直しています。

(出典：平成28年度(2016年度)上下水道事業年報)

図1-7 下水道整備状況

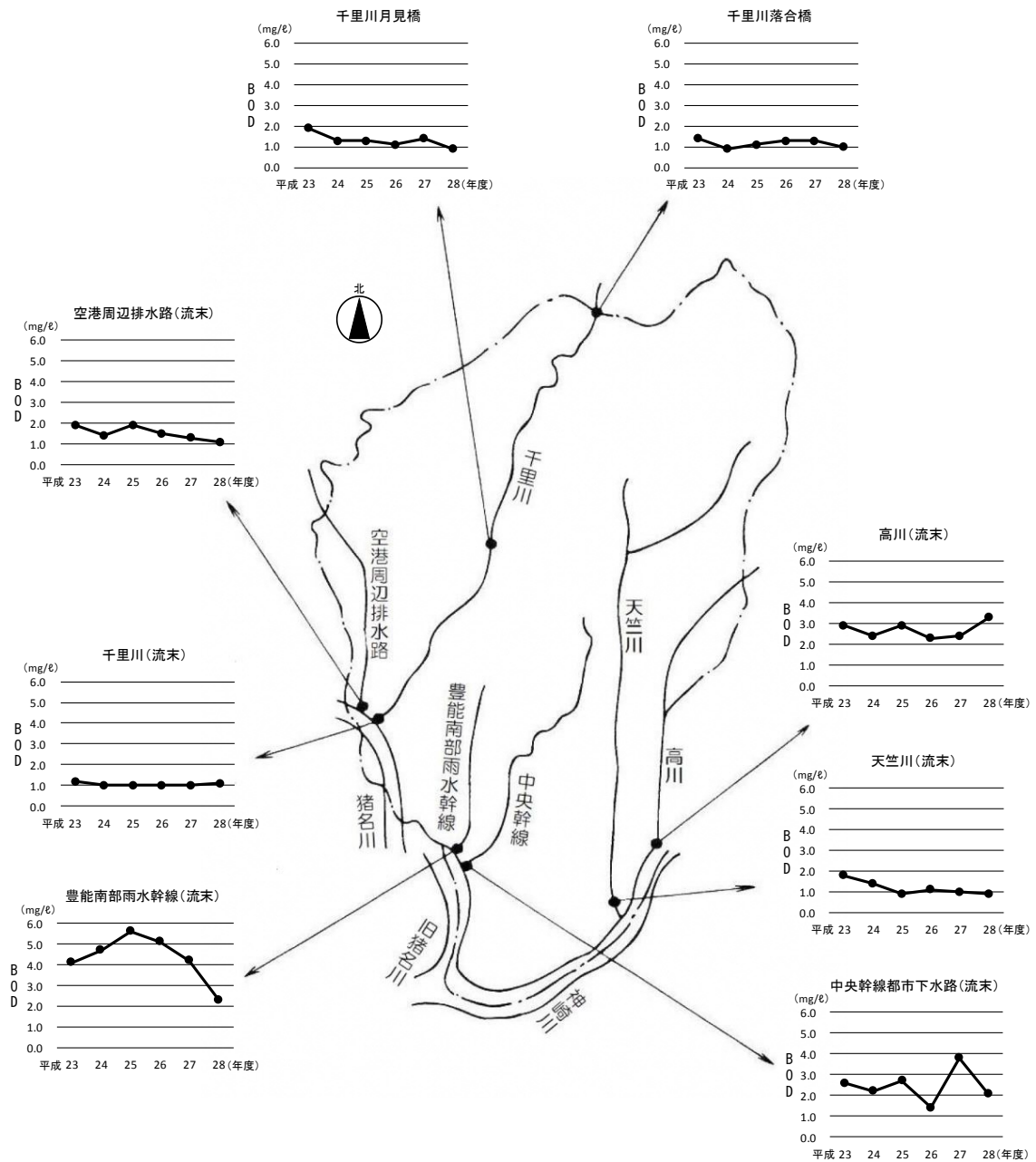




## (7) 市内河川等の水質の現状

市内河川等のBOD（生物化学的酸素要求量）で見た水質の経年変化は図1-8に示すとおりです。下水道の整備に伴い河川等の水質が改善され、近年の千里川月見橋、千里川落合橋、千里川（流末）、天竺川（流末）、空港周辺排水路（流末）では1~2mg/ℓ、中央幹線都市下水路（流末）、高川（流末）では2~4mg/ℓ、豊能南部雨水幹線（流末）では2~6mg/ℓとなっており、全体で見ると減少傾向となっています。

図1-8 市内河川等の水質（BOD）の経年変化



## 第2節 計画策定にあたっての基本的課題

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) ディスポーザー排水処理システムへの対応策の検討

ディスポーザー排水処理システムへの対応策について、関係機関と調整し検討していく必要があります。

注) ディスポーザーとは厨芥(生ごみ)を粉砕して水とともに排水管に流し出す機器で、台所の流しの下に取り付けて使用します。ディスポーザー排水処理システムは、粉砕された厨芥が直接下水道に流されると下水道等と与える影響が大きいことから、粉砕された厨芥を処理するための浄化槽に類似した排水処理装置を設置し、下水道等と与える影響を軽減するシステムです。本市においては、ディスポーザー排水処理システムの設置は認められていますが、ディスポーザー単体での設置は認められていません。

### (3) し尿処理手数料の適正化の検討

し尿処理に係る経費とし尿処理手数料収入を比較すると受益者負担の割合は約13.5%となっています。このため、適正な受益者負担といった観点から、し尿処理手数料の改定について検討していく必要があります。

《参考》し尿処理に係る経費とし尿処理手数料収入 (平成28年度(2016年度))

し尿収集運搬 委託料(a)	し尿・浄化槽汚泥 処理委託料(b)	合計(a)+(b) (A)	し尿処理手数料 収入 (B)	受益者負担割合 (B) / (A)
18,513,360 円	22,162,125 円	40,675,485 円	5,487,120 円	13.5%

#### (4) 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っています。



## 第2章

# 生活排水処理計画の基本フレーム

### 第1節 計画目標年度

計画目標年度は、平成30年度(2018年度)を初年度とし、10年後の平成39年度(2027年度)を最終目標年度とします。なお、計画期間内であっても社会経済情勢が大きく変化した場合等、必要に応じて適宜計画の見直しを行います。

### 第2節 し尿・浄化槽汚泥処理量の予測

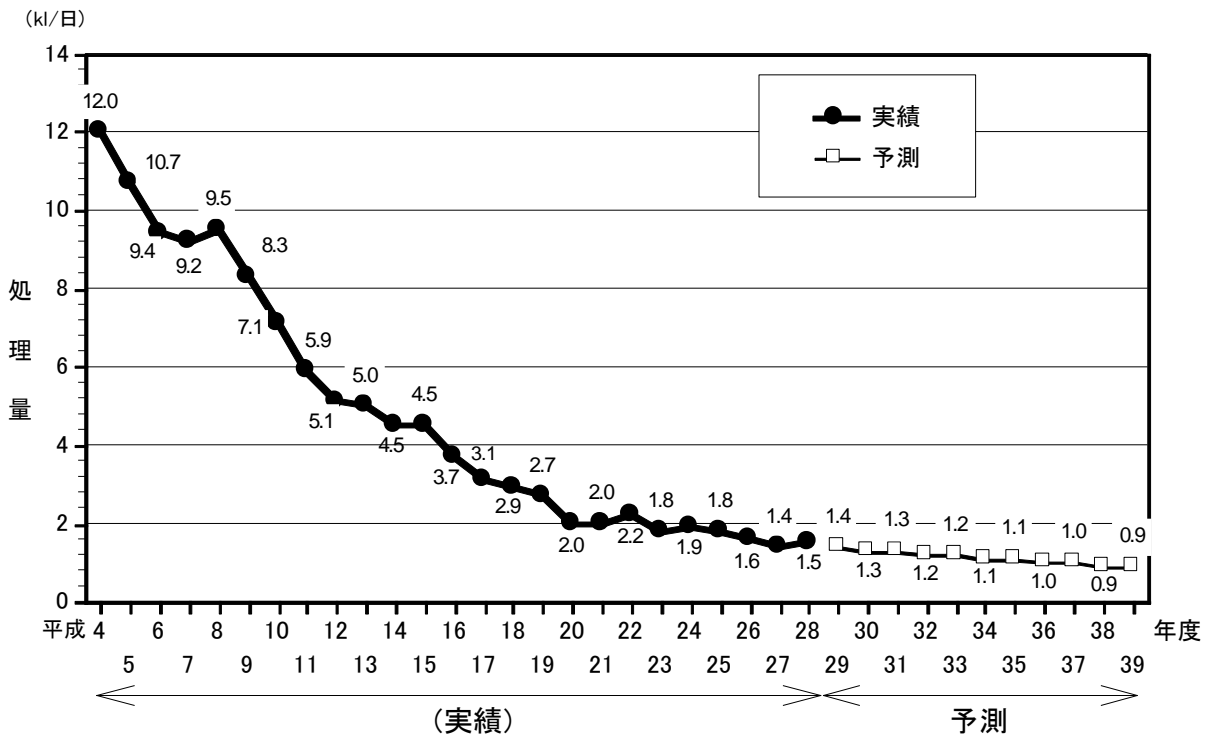
将来のし尿・浄化槽汚泥処理量の予測については、平成18年度(2006年度)から平成28年度(2016年度)までのし尿、浄化槽汚泥の処理量の推移に傾向曲線を当てはめ、将来の処理量を予測しました。

採用した予測式及び予測結果は表2-1に示すとおりです。また、日平均処理量で予測結果を図2-1に示しています。なお、ディスポーザー設置数の増加も見込まれることから、今後の動向を注視する必要があります。

表2-1 し尿・浄化槽汚泥処理量の予測式と予測量

種別	予測式 (n:平成年度、r:相関係数)		実績	予測
			平成28年度 (2016年度)	平成39年度 (2027年度)
し尿	べき乗式	$Y=60519.77 \times n^{(-1.544601)}$ r(相関係数):0.9141	354.1kl	211.0kl
浄化槽 汚泥	直線式	$Y=-6.691515 \times n + 371.5406$ r(相関係数):0.6437	204.4kl	110.6kl
合計			558.5kl	321.6kl

図2-1 し尿・浄化槽汚泥処理量の予測結果（日平均）



**(1) 収集・運搬体制**

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) 処理体制**

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**

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) ディスポーザー排水処理システムへの対応**

ディスポーザー排水処理システムへの対応について、関係機関と調整し検討します。

**(5) し尿処理手数料の適正化**

し尿及び浄化槽・ビルピット汚泥の処理手数料適正化について検討します。

**(6) 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を策定し、計画的・効率的な施設管理を行います。