

第 4 編 生活排水処理編

第1章 生活排水処理を取り巻く社会情勢

1-1 関連法令の状況

水質汚濁の防止などに関し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。

関連法令の概要等を表21に示します。

表 21 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表22に示します。

表 22 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
平成21年（2009年）3月	社会資本整備重点計画改訂（国）
平成23年（2011年）3月	大阪21世紀の新環境総合計画（大阪府）
平成24年（2012年）3月	大阪府生活排水処理計画整備指針（大阪府）
平成24年（2012年）8月	社会資本整備重点計画改訂（国）
平成27年（2015年）9月	社会資本整備重点計画改訂（国）
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（大阪府）

1-3 大東市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例

本条例は、廃棄物の発生を抑制し、再生利用の促進により廃棄物の減量を推進するとともに、廃棄物を適正に処理し、あわせて生活環境を清潔に保持することによって、生活環境の保全及び公衆衛生の向上並びに環境にやさしい資源循環型都市の形成を図り、もって市民の健康で快適な生活を確保することを目的として、平成6年（1994年）10月1日に施行しました。

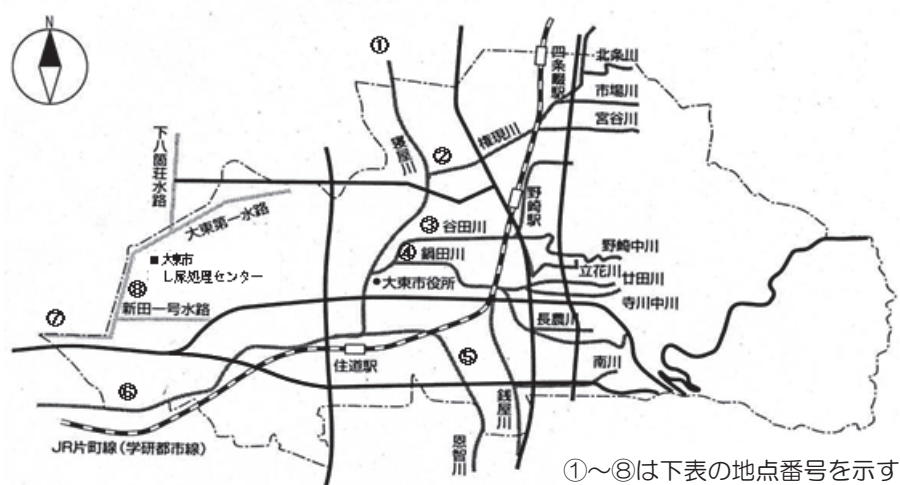
本計画の策定、改定は本条例に基づきます。

第2章 生活排水処理の現状と課題

2-1 河川・水路の現状

本市は、市内を水路がめぐっていることから、かつて野崎参りをはじめ、水運による交通が盛んでした。市内には5本の1級河川と、9本の普通河川、1本の準用河川があります。寝屋川は寝屋川市・門真市から、恩智川は八尾市から、榎現川は四條畷市から流れ込んでいます。その他の河川の大半は市内の生駒山系に端を発して流れています（図43）。

平成15年（2003年）5月16日に寝屋川（全域）、恩智川（全域）で河川類型がE類型（BODの環境基準値が10mg/L以下）からD類型（BODの環境基準値が8mg/L以下）に見直されました。市内河川等の水質は、表23に示すように下水道の普及や水質管理の成果等もあって、近年は全体的に改善されています。



出典：大東市一般廃棄物処理計画（第4期）

図43 本市の河川・水路の状況

表23 市内河川等の水質（BOD [mg/L]）の推移

地点 番号	河川名	年度										
		H21 2009	H22 2010	H23 2011	H24 2012	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019
1	寝屋川上流（河北大橋）	1.8	2.1	1.8	2.4	1.9	2.0	1.6	1.5	2.1	1.8	1.7
2	榎現川（榎現橋）	3.1	2.8	2.3	2.4	2.2	1.8	1.7	2.1	1.5	2.0	2.1
3	谷田川（深野緑が丘線一号線）	7.1	5.0	3.9	3.9	3.5	2.6	2.5	3.3	3.0	2.4	2.3
4	鍋田川（谷川橋）	5.7	5.3	5.1	3.7	3.7	2.7	3.5	2.7	2.8	2.2	2.3
5	恩智川（松の鼻橋）	5.7	4.8	2.9	4.0	3.7	3.3	2.8	3.3	3.1	2.2	2.3
6	寝屋川下流（鴻池橋）	6.4	4.7	6.4	4.4	5.3	5.5	3.2	3.9	3.2	2.3	3.7
7	下八箇荘水路（新田一号水路流末）	9.7	11.0	9.7	7.5	7.5	3.9	3.4	3.6	3.8	3.0	3.8
8	新田一号水路（茨田大宮橋）	3.8	5.9	3.8	4.1	4.9	3.8	2.3	3.3	3.1	2.3	3.1
	平均	5.4	5.2	4.5	4.1	4.1	3.2	2.6	3.0	2.8	2.3	2.7

出典：大東の環境

2-2 生活排水処理の現状

(1) 生活排水処理体系

未処理の生活雑排水が公共用水域の環境に影響を与えることから、本市では、市域1,827haのうち1,239haを公共下水道整備区域とし、東側の山間部588haを下水道整備区域外と定め、生活排水処理施設の整備を推進しているところです。

本市の公共下水道は寝屋川流域関連公共下水道で、令和元年（2019年）度末には下水道普及率^{*6}が98.9%を達成し、着実に生活排水の処理が進められています。

一方、下水道整備区域外における浄化槽（合併）の普及率は公共下水道に比べて低く、早期の普及促進が必要となっています。

本市の生活排水処理システムは、図44に示すとおりです。し尿や浄化槽汚泥は市の委託業者が収集・運搬し、大東市し尿処理センターに搬入して処理しています。

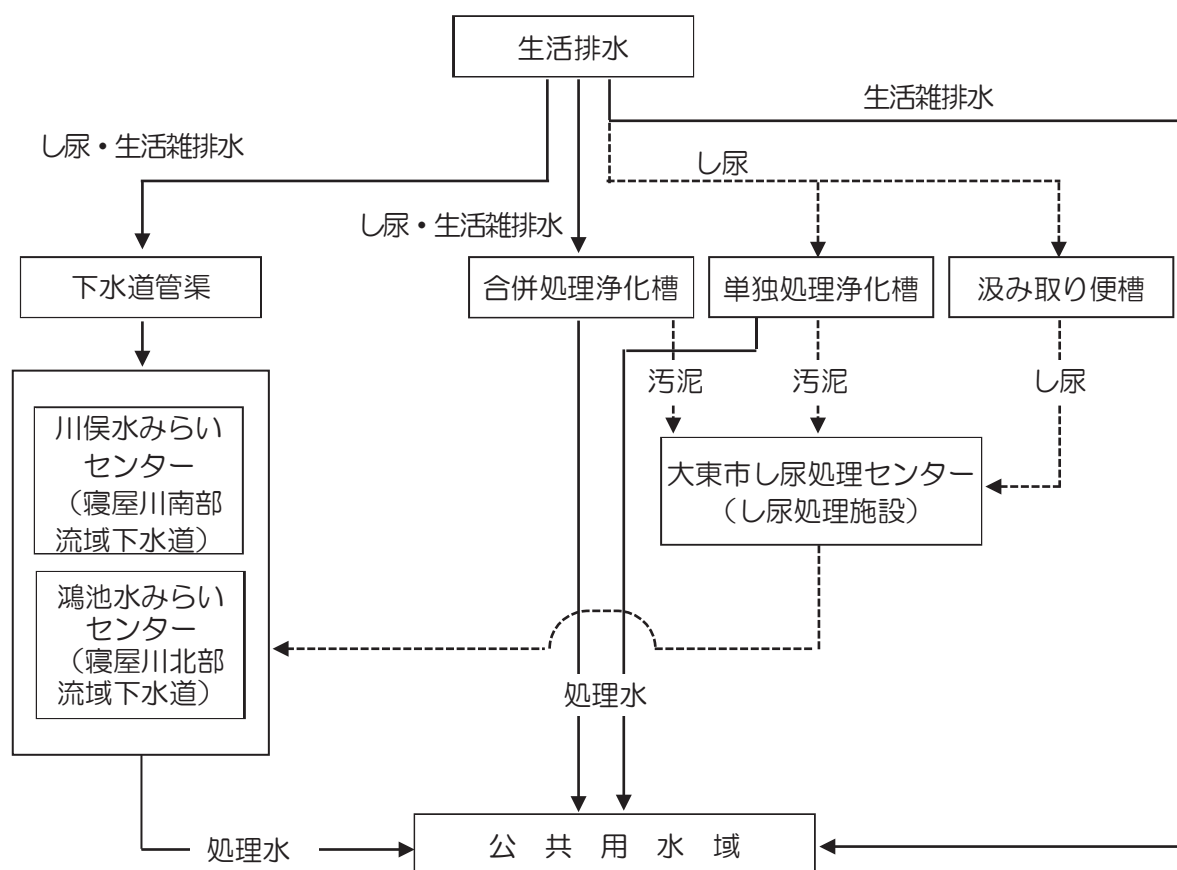
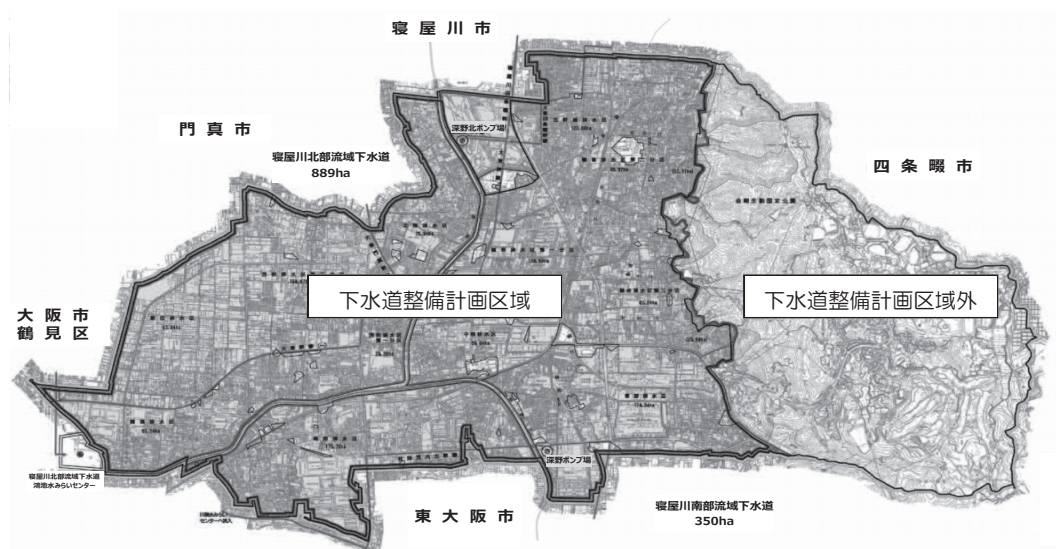


図 44 生活排水処理システムの現況

^{*6} 行政人口のうち、下水処理が可能となった地域の人口（下水道整備人口）の占める割合をいいます。

下水道整備計画区域は、図 45 に示すとおり、市の西部～中央部の地域で市街地を中心としています。一方、市の東部山間地は下水道整備計画区域外で、人口は約 540 人です。



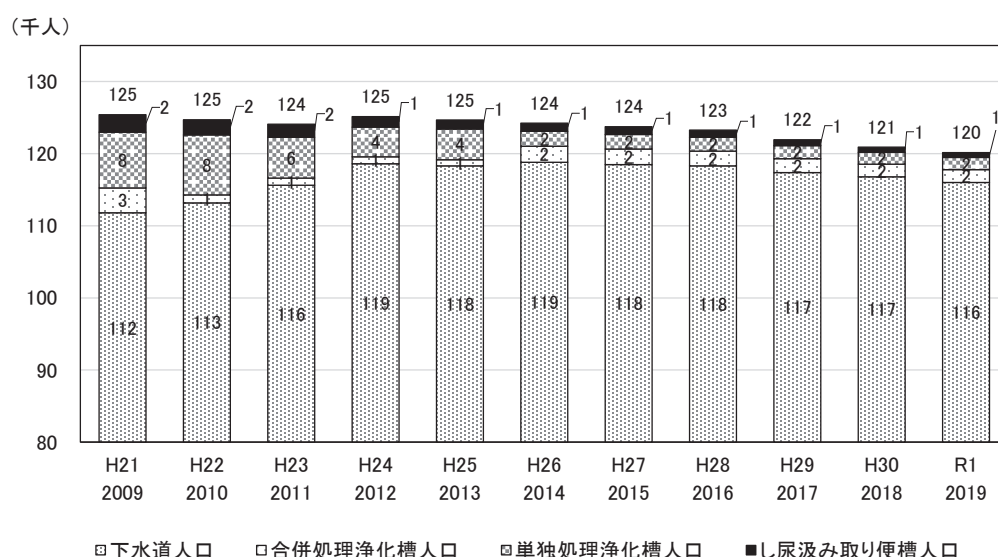
出典：下水道事業概要（平成 30 年（2018 年）度版、大東市上下水道局）の図を加工

図 45 公共下水道の整備計画区域

（2）生活排水の処理形態別人口の推移

本市の処理形態別人口の推移を図 46 に示します。

公共下水道の普及により、浄化槽及びし尿汲み取り便槽人口が減少しています。令和元年（2019 年）度末の下水道普及率は 98.9%に達しています。



出典：一般廃棄物処理実態調査（環境省）

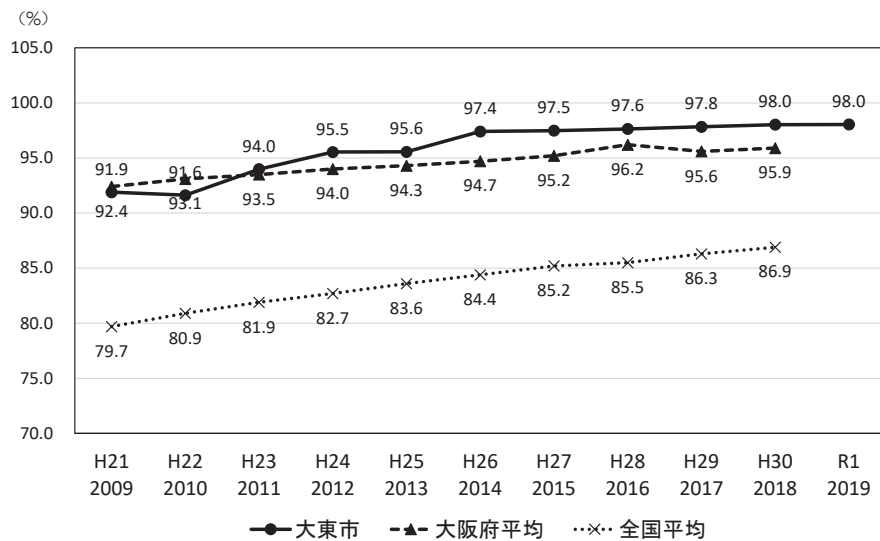
※令和元年度（R1）は速報値です。

※四捨五入の関係で合計が合わない場合があります。

図 46 生活排水の処理方式別人口の推移

(3) 生活排水処理率^{*7}の推移

本市における令和元年（2019年）度における生活排水処理率は98.0%であり、大阪府平均を2.1ポイント、全国平均を11.1ポイント上回っています（図47）。

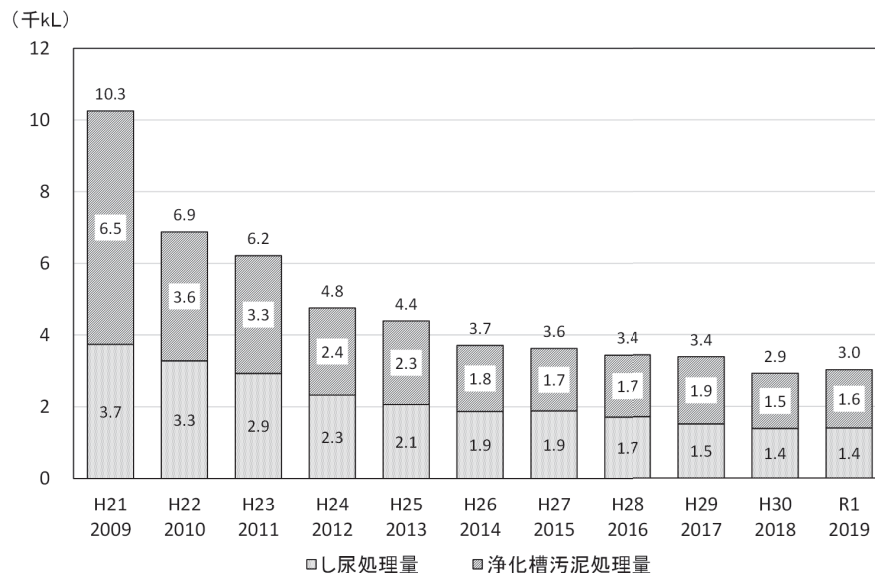


出典：一般廃棄物処理実態調査（環境省）、H28は異常値を補正

図47 生活排水処理率の推移

(4) し尿及び浄化槽汚泥の処理量

本市のし尿及び浄化槽汚泥処理量は長期的に減少傾向にあります。特に浄化槽汚泥処理量は、平成22年（2010年）度に急減し、以降は微減傾向となっています。処理量全体は、令和元年（2019年）度に、3,024kLとなっています（図48）。



出典：一般廃棄物処理実態調査（環境省）

※四捨五入の関係で合計が合わない場合があります。

図48 し尿及び浄化槽汚泥処理量の推移

^{*7} 生活排水処理率＝（公共下水道人口＋合併処理浄化槽人口）÷総人口×100

(5) 周辺市の生活排水処理率

周辺市の生活排水処理率は、表 24 のとおりです。本市の生活排水処理率は 98.0%であり、周辺市と比べても遜色ないレベルです。

大阪府は「大阪 21 世紀の新環境総合計画」において「生活排水の 100%適正処理をめざした生活排水処理対策の促進」を掲げ、大阪府生活排水処理計画整備指針（平成 24 年（2012 年）3 月）においても早期達成を促しており、生活排水処理対策の更なる推進が必要です。

表 24 周辺市の生活排水処理率（平成 30 年（2018 年）度）

項 目	単位	大東市	東大阪市	四條畷市	八尾市	門真市	寝屋川市
総人口	人	120,920	489,462	55,836	267,103	122,787	233,897
生活排水処理人口	人	118,533	470,618	54,983	227,030	120,295	231,300
生活排水処理率	%	98.0	96.2	98.5	85.0	98.0	98.9

出典：一般廃棄物処理実態調査（環境省）

(6) 公共下水道の概要

本市の下水道は、昭和44年（1969年）に公共下水道事業の全体計画の策定を行い、昭和47年（1972年）11月に市街地において初の供用開始を行いました。その後も積極的に下水道整備を進め、令和元年（2019年）度末現在、下水道普及率は98.9%となっています。

計画区域は市域面積1,827haのうち山間部を除く1,239haとし、寝屋川北部流域である鴻池処理区889haと寝屋川南部流域である川俣処理区350haで構成されています。また、排除方式は合流式で、丘陵地区の一部約46haのみ分流式を採用しています（表25）。

表 25 公共下水道計画

区 分		合 流	分 流	合 計
全 体 計 画	計画面積 (ha)	1,193.18	45.86	1,239.04
	計画人口 (人)	116,070		
	計画汚水量(日最大) (m ³ /日)	家庭汚水量 52,829 工場排水量 6,480		
	計画事業年度	昭和 44 年度～		
計 画 決 定	年月日	昭和 42 年 11 月 6 日		
	年月日（最終変更）	平成 17 年 7 月 13 日		
	計画面積 (ha)	1,239.04		
事 業 計 画	年月日	昭和 44 年 10 月 29 日		
	年月日（最終変更）	平成 30 年 3 月 19 日		
	計画面積 (ha)	1,239.04		
	計画人口 (人)	116,070		
	計画汚水量 (日最大) (L/人/日)	鴻池処理区 432 南部排水区 493 東部排水区 532		
	管渠延長 (m)	合流 251,193.84 分流 12,963.98		
	事業期間	昭和 44 年 10 月 29 日から令和 3 年 3 月 31 日		

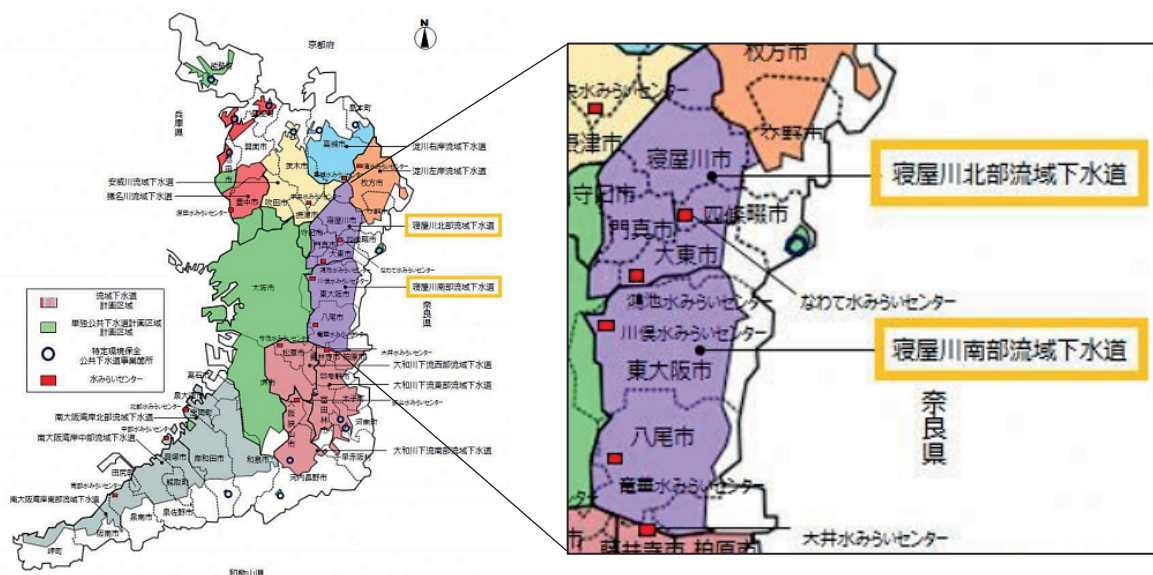
出典：下水道事業概要（平成 30 年（2018 年）度版、大東市上下水道局）

本市は大阪府が設置する寝屋川流域下水道を利用しています。寝屋川流域下水道は、寝屋川流域を処理区とした流域下水道で、鴻池処理区と川俣処理区に分かれています。

流域下水道とは、特に水質保全が必要である水域を対象として、二以上の市町村の区域から発生する下水を排除し終末処理場を有するもの及び雨水のみを排除し流量を調整する施設を有するものです。幹線管渠、ポンプ場、処理場などの建設及び管理は、流域下水道管理者である大阪府が行っています。処理区域の下水は、それぞれの市町村が整備する公共下水（流域関連公共下水道）によって集められ、流域下水道の幹線管渠に接続し処理場で処理を行っています。寝屋川流域下水道の計画概要を表 26 に示します。

表 26 寝屋川流域下水道の計画概要

区 分		全体計画	
処理区		鴻池（寝屋川北部流域）	川俣（寝屋川南部流域）
区域面積		6,917 ha	8,917 ha
処理人口		618,900 人	741,550 人
施設の内容	幹線延長	93,880 m	106,940 m
	ポンプ場	菊水、太平、桑才、萱島、茨田、氷野、枚方中継、寝屋川中継、深野北（9か所）	新家、小阪、新池島、植村、深野、寺島、川俣、長吉、小阪合（9か所）
	処理場	鴻池水みらいセンター、なわて水みらいセンター（2か所）	川俣水みらいセンター、竜華水みらいセンター（2か所）
事業主体		大阪府	
関係市		大阪市、守口市、門真市、寝屋川市、枚方市、東大阪市、大東市、四條畷市、交野市	大阪市、東大阪市、大東市、八尾市、柏原市、藤井寺市
主要河川		寝屋川、古川	寝屋川、恩智川、第二寝屋川、平野川



出典：下水道事業概要（平成 30 年（2018 年）度版、大東市上下水道局）

(7) 収集運搬の概要

し尿の収集は委託業者4社で行っています。また、浄化槽の清掃・点検及び浄化槽汚泥の引き抜きは、各家庭等で浄化槽清掃業の許可業者に依頼して実施するシステムで、本市が許可している浄化槽清掃業者は16社（平成31年（2019年）4月現在）です。

現在、下水道整備の推進により、し尿・浄化槽汚泥の処理量は大幅に減少しています。しかしながら、大東市内全域において、下水道を完全に普及することが困難な状況にあります。したがって、これらの状況を踏まえ、業者数の見直し等を含め、し尿・浄化槽汚泥の収集・処理に係る効率的な収集体制等の実施計画の策定が必要となっています。

(8) 中間処理の概要

し尿等の処理は、処理量の減少及び、公共用水域の水質汚濁解消の観点から、公共下水道への希釈放流を行っています。現在、施設の管理については、東大阪市・大東市清掃センターの一部事務組合の解散に伴い、平成22年（2010年）4月より大東市し尿処理センターとして、本市が運営・管理を行っています（表27）。

表 27 大東市し尿処理センターの概要

項 目	施設（下水道放流投入施設）
施 設 敷 地 面 積	約3,000㎡
処 理 施 設 規 模	30,0kL/日（稼働日平均）
稼 動 年 度	平成17年（2005年）度
処 理 方 法	前処理後、下水道希釈放流
汚 泥 処 理	—

(9) 市民への啓発活動の概要

下水道整備区域においては、下水道に接続されていない建物の所有者や住民を対象として、下水道接続工事の啓発活動を行っています。

また、下水道整備区域外においては、市設置による合併処理浄化槽について、本市ホームページで周知しています。

さらに、すでに浄化槽を設置している世帯に対しては、年1回の法定検査が義務付けられていることを周知するとともに、広報「だいとう」を通じて、定期検査を呼びかけています。

2-3 生活排水処理の課題

(1) 下水道施設の整備と維持管理

本市の下水道は、昭和47年（1972年）11月より供用を開始し、その後も積極的に下水道整備を進め、令和元年（2019年）度末には下水道普及率は98.9%となっています。

一方、下水道事業は他事業に比べて財政規模が大きく、計画区域全域の普及まで長期間を要する事業です。本市においても事業開始から50年近くが経過し、初期の施設が老朽化を迎える時期にさしかかっています。今後は、建設から維持管理の時代を迎えることから、「健全かつ持続可能な下水道経営」をめざすためにも、経営基盤の強化が大きな課題となっています。

(2) 下水道整備計画区域外の生活排水処理対策

下水道整備計画区域外（東部山間地域）における生活排水処理については、可能な地域から合併処理浄化槽の活用を図っていく必要があります。合併処理浄化槽については、平成8年（1996年）度から個人設置型の浄化槽設置整備事業を推進してきましたが、進捗が思わしくなく、生活排水処理計画の達成が困難になりました。

このことから、生活排水処理計画の見直しを行うとともに、地域再生法に基づく污水处理施設整備交付金を活用し、平成18年（2006年）度より下水道整備計画区域外の一部（龍間地区等）において、市設置型戸別浄化槽施設整備事業を導入し、污水处理率向上の成果が見られたところです。

(3) 浄化槽の適正な維持管理

合併処理浄化槽の処理性能は、生物化学的酸素要求量（BOD）除去率90%以上、放流水の水質はBOD20mg/L以下となっています。しかし、清掃・点検等の維持管理が適正に行われない場合、その処理性能が十分に発揮されず、水質汚濁や悪臭の原因となります。

そのため、浄化槽の管理者は浄化槽法に基づいて、適正に清掃や点検等の維持管理を行う必要があります。また、浄化槽法第11条では浄化槽が適正に機能しているかを確認するために年1回の定期検査が義務付けされており、受検率向上のための啓発及び指導を継続的に行う必要があります。

(4) し尿及び浄化槽汚泥処理体制の課題

本市のし尿収集については委託業者4社、浄化槽については許可業者16社が担っています。今後想定されるし尿及び浄化槽汚泥の収集対象世帯の減少に伴い、収集・運搬体制の効率化と将来に向けた安定的な体制の確保が課題となります。

第3章 生活排水処理の基本方針

3-1 計画の目標年度

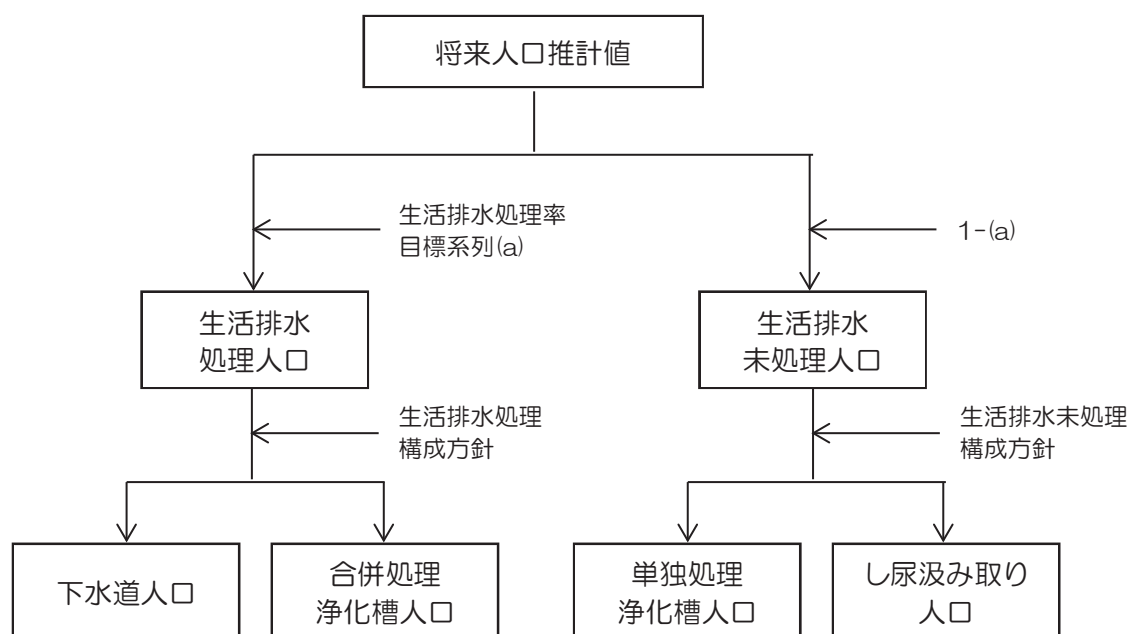
本計画の目標年度は令和12年（2030年）度とし、計画期間は令和3年（2021年）度から令和12年（2030年）度までの10年間とします。

また、目標達成状況や計画進行状況を確認しながら計画を推進するとともに、社会経済状況などに応じて必要な範囲で見直すものとします。

3-2 計画の基本フレーム

（1）将来の処理人口の設定

本市の計画区域内人口は、社人研の将来人口推計と下水道整備計画における人口推計をベースに算定しています。生活排水処理計画では、この計画区域内人口の推計値をもとに、生活排水処理率100%の目標を前提に、図49の方法で生活排水処理人口を推計しました。



※生活排水処理率の目標値は最終目標年度で100%に設定しています。

図49 将来の処理人口の予測方法

(2) 処理形態別人口及びし尿・浄化槽汚泥処理量の予測

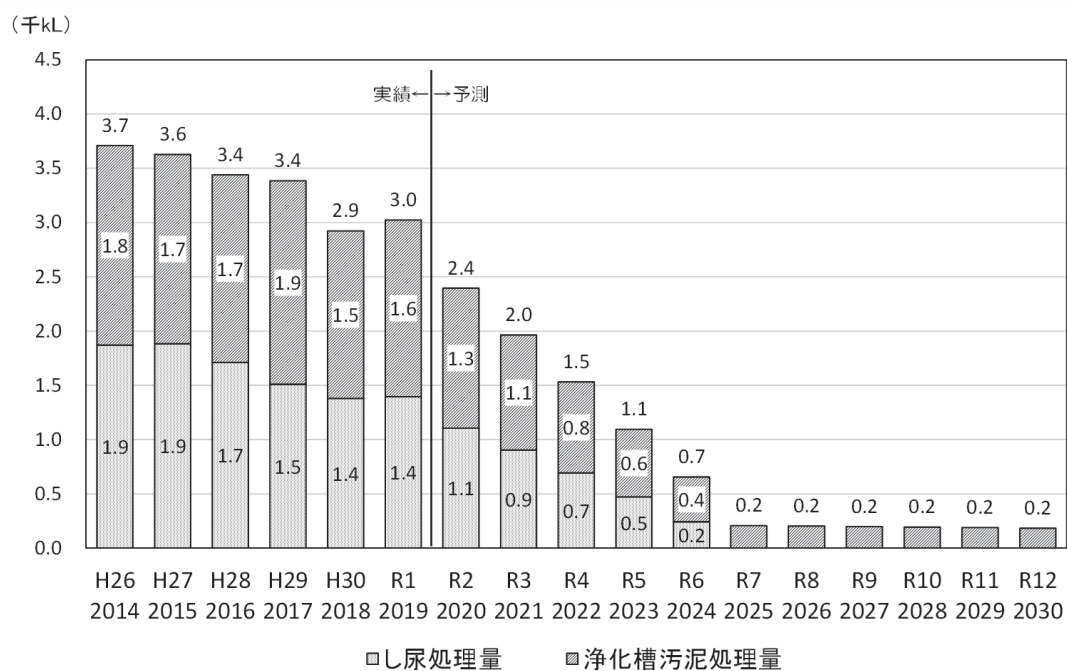
前項の方法で推計した、生活雑排水の処理形態別人口（表28）及びし尿・浄化槽汚泥処理量の予測（図50）を以下に示します。

表 28 生活雑排水の処理形態別人口の予測

（単位：人）

項 目		令和元年度 (2019年度) 基準年度	令和7年度 (2025年度) 中間目標年度	令和12年度 (2030年度) 最終目標年度
1.計画処理区域内人口		120,138	113,638	107,983
2.水洗化・生活雑排水処理人口	2.水洗化・生活雑排水処理人口	117,793	113,638	107,983
	(1)コミュニティプラント	0	0	0
	(2)合併処理浄化槽	1,776	513	487
	(3)下水道	116,017	113,125	107,496
	(4)農業集落排水施設	0	0	0
3.水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)		1,679	0	0
4.非水洗化人口(汲み取り、自家処理)		666	0	0
5.計画処理区域外人口		0	0	0
6.総人口		120,138	113,638	107,983

※「総人口」は下水処理部門で設定した推計値であり、ごみ処理編の人口推計値とは異なります。



出典：一般廃棄物処理実態調査（環境省）及び将来推計

※令和元年度は速報値です。

図 50 し尿・浄化槽汚泥の処理量の予測

3-3 生活排水処理の基本方針

生活排水の処理は、し尿と生活雑排水を同時に処理することが基本であり、都市部においては、公共下水道がその中心となります。本市では昭和44年（1969年）度から公共下水道の整備工事に着手し、これまで市の重点事業の一つとして推進してきた結果、令和元年（2019年）度末には下水道普及率は98.9%を達成しています。

本市は、東部の山間部を除くすべてが下水道整備計画区域であり、これまで生活排水処理については基本的には公共下水道で行うこととしてきました。一方、下水道未整備区域等においては、し尿と生活雑排水を併せて処理をする合併処理浄化槽の活用により、公共用水域の水質保全を図ってきました。

こうした経緯を踏まえ、生活排水処理の基本方針を以下のとおり定めます。

基本方針1

生活排水対策の根幹をなす公共下水道の整備を推進するとともに、水洗化率の向上を図るために、下水道整備済区域内の住民に対して、下水道への早期接続を促します。

基本方針2

市内の河川・水路の水質を改善するため、市民と一体となって計画期間内における生活雑排水の100%処理をめざすとともに、合併処理浄化槽の維持管理などの徹底を図ります。

基本方針3

公共下水道整備との整合性を図りつつ、汲み取りし尿・浄化槽汚泥処理を適切に推進するとともに、収集・運搬体制の効率化と将来に向けた安定的な体制の確保を図ります。

基本方針4

下水道整備計画区域外における、市設置による合併処理浄化槽の普及を促進します。

基本方針5

淀川水系の寝屋川流域を対象に水環境を改善し、人々が水辺に親しむことのできる水辺環境を創出するため、水量及び水質の改善を図ります。

第4章 生活排水処理基本計画

4-1 生活排水処理の目標

この計画の中間目標年度（令和7年（2025年）度）までに、生活排水処理率100%の達成をめざします（表29）。

表29 生活排水の処理目標

指 標	令和元年度 (2019年度) 基準値	令和7年度 (2025年度) 中間目標値	令和12年度 (2030年度) 最終目標値
生活排水処理率	98.0%	100.0%	100.0%

4-2 目標達成に向けた施策

基本施策1：公共下水道の普及

公共下水道は、居住環境の改善や公衆衛生の向上を図り、快適で衛生的な生活環境を確保するとともに、公共用水域の水質を保全するための根幹的な施設です。

このため、下水道未整備区域の解消を図ると同時に、浸水対策、合流式下水道区域における雨天時の放流水の水質改善、施設の適正な維持管理・改築、老朽管の更新、耐震化対策などを緊急性や必要性を加味しながら、計画的かつ効果的に整備を進めていきます。

また、水洗化助成金及び融資あっせん制度の周知・活用などを図り、公共下水道への接続を促進します。

基本施策2：合併処理浄化槽の普及

合併処理浄化槽は、し尿と生活雑排水を合わせて処理できる優れた浄化槽です。

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のため、下水道整備区域外において、合併処理浄化槽への転換を促進します。

また、下水道整備計画区域外の生活排水処理については、し尿汲み取り便槽や単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を目的とした、市設置による合併処理浄化槽の普及を促進します。

基本施策3：汚濁負荷の低減

河川などの公共用水域の汚濁の主な原因は、生活雑排水であるという意識の醸成と、水質浄化に対する啓発を進めます。

基本施策4：効率的な収集・運搬体制の構築

し尿及び浄化槽汚泥の発生量は、公共下水道や浄化槽の普及などによる社会条件によって変化しています。さらに、汲み取り世帯数の減少による点在化など収集・運搬環境も変化していきます。そのような変化に対応していくため、し尿及び浄化槽汚泥の効率的な収集・運搬体制を構築します。

基本施策5：意識啓発・環境学習の実施

公共用水域の水質保全の重要性を市民及び事業者に周知するため、広報「だいとう」や本市ホームページ等を通じて、積極的な啓発活動を実施します。

- ・浄化槽管理者に対し、浄化槽が正常な浄化能力を発揮するよう浄化槽の定期的な清掃や保守点検による適正管理及び法定検査の受検の重要性を啓発します。
- ・調理くずや油などを排水口に流さない、洗剤・石鹸の適正量の使用など、各家庭・事業所のできる排水対策に関する情報提供を行います。

基本施策6：災害発生時の処理・処分

大東市災害廃棄物処理計画に基づき適正に処理を行います。

また、災害時に人材や資機材の支援を確保するため、近隣自治体や資機材の事業者との協定の締結を進めます。さらに、大東市地域防災計画の改定時など、必要に応じて大東市災害廃棄物処理計画の見直しを図ります。

4-3 進行管理

本計画に基づき生活排水の適正処理に関する施策を実行していくとともに、取組や施策の進捗状況について、点検・評価・計画の見直しを行います。これらはPDCAサイクルに基づいて実施し、より効果的に計画の進行管理を行えるように取り組みます。

また、計画の進捗状況やその点検・評価については、広報「だいとう」や本市ホームページ等で公表します。

進行管理の概要を図51に示します。

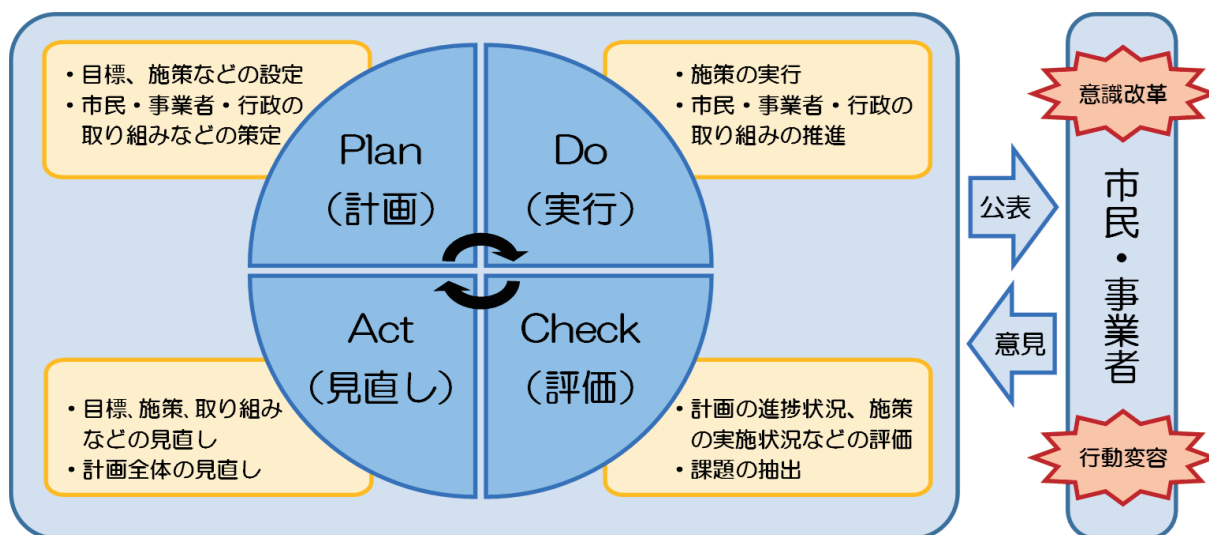


図51 PDCAサイクルに基づく進行管理（再掲）

