

松戸市生活排水処理基本計画

令和4(2022)年3月

目 次

| | | |
|-----|--------------------|----|
| 第1章 | 基本的事項 | |
| 1 | 計画の目的 | 1 |
| 2 | 計画の位置づけ | 1 |
| 3 | 計画期間 | 2 |
| 第2章 | 生活排水の現状と課題 | |
| 1 | 生活排水の処理体系 | 3 |
| 2 | 生活排水の処理主体 | 4 |
| 3 | 処理形態別人口の推移 | 5 |
| 4 | 下水道の計画 | 6 |
| 5 | し尿・浄化槽汚泥の処理状況 | 7 |
| 6 | 水環境・水質保全の状況 | 8 |
| 7 | 処理施設の概要 | 9 |
| 8 | 生活排水処理の課題 | 10 |
| 第3章 | 計画フレーム | |
| 1 | 生活排水処理に係る理念 | 11 |
| 2 | 基本方針 | 11 |
| 3 | 生活排水の処理計画 | 11 |
| 4 | し尿・浄化槽汚泥の処理計画 | 12 |
| 第4章 | 計画を推進するための施策 | |
| 1 | 公共下水道による処理の推進 | 14 |
| 2 | 広報・啓発活動の促進 | 14 |
| 3 | し尿・浄化槽汚泥の収集運搬体制の維持 | 14 |
| 4 | し尿・浄化槽汚泥の処理体制の維持 | 14 |
| 5 | 災害廃棄物対策 | 15 |

第1章 基本的事項

1 計画の目的

本計画は、市域内の廃棄物（生活排水）の処理に関し、長期的・総合的視点に立った基本的な方針を定め、生活排水の適正処理を推進し、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図ることを目的とします。

2 計画の位置づけ

本計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下「廃棄物処理法」という）第6条第1項及び同法施行規則第1条の3の規定に基づき策定が義務付けられている一般廃棄物処理計画のうち、生活排水処理についての基本方針を定めるものです。

本計画の策定に当たっては、「環境基本法」「廃棄物処理法」等の関係法令等を踏まえ、「松戸市総合計画」「松戸市環境基本計画」等との整合を図ります。

一般廃棄物処理計画の構成は図1-2アのとおり、本計画の位置づけは図1-2イのとおりです。

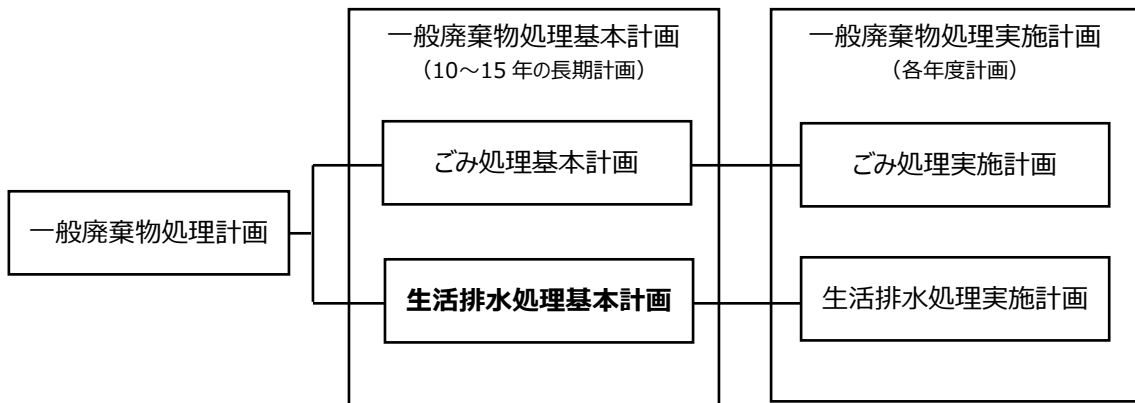


図 1-2 ア 一般廃棄物処理計画の構成

出典：ごみ処理基本計画策定指針（H28（2016）年9月 環境省）

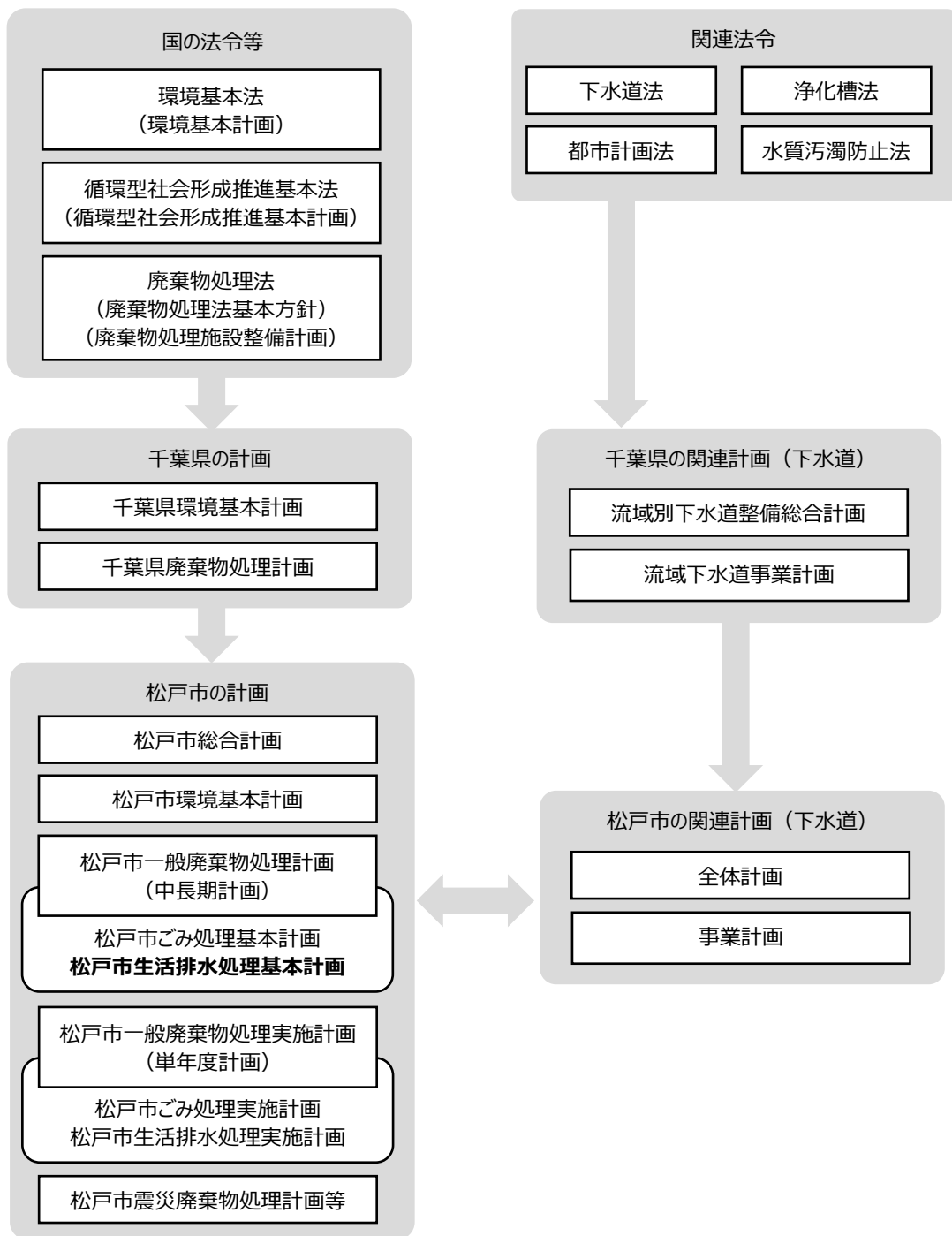


図 1-2 イ 本計画の位置づけ

3 計画期間

本計画の期間は令和4年度（2022年度）を初年度として令和13年度（2031年度）までの10年間とし、諸条件に大きな変動のあった場合には必要に応じて見直すものとします。

第2章 生活排水の現状と課題

1 生活排水の処理体系

本市における生活排水の処理は、し尿と生活雑排水を併せて処理する公共下水道への接続または合併処理浄化槽による処理、し尿のみを処理する単独処理浄化槽（みなし浄化槽）による処理、並びにし尿汲み取りによる処理の4つの方法で行われています。

生活排水の現在の処理体系は図2-1のとおりです。

生活排水（し尿・生活雑排水）

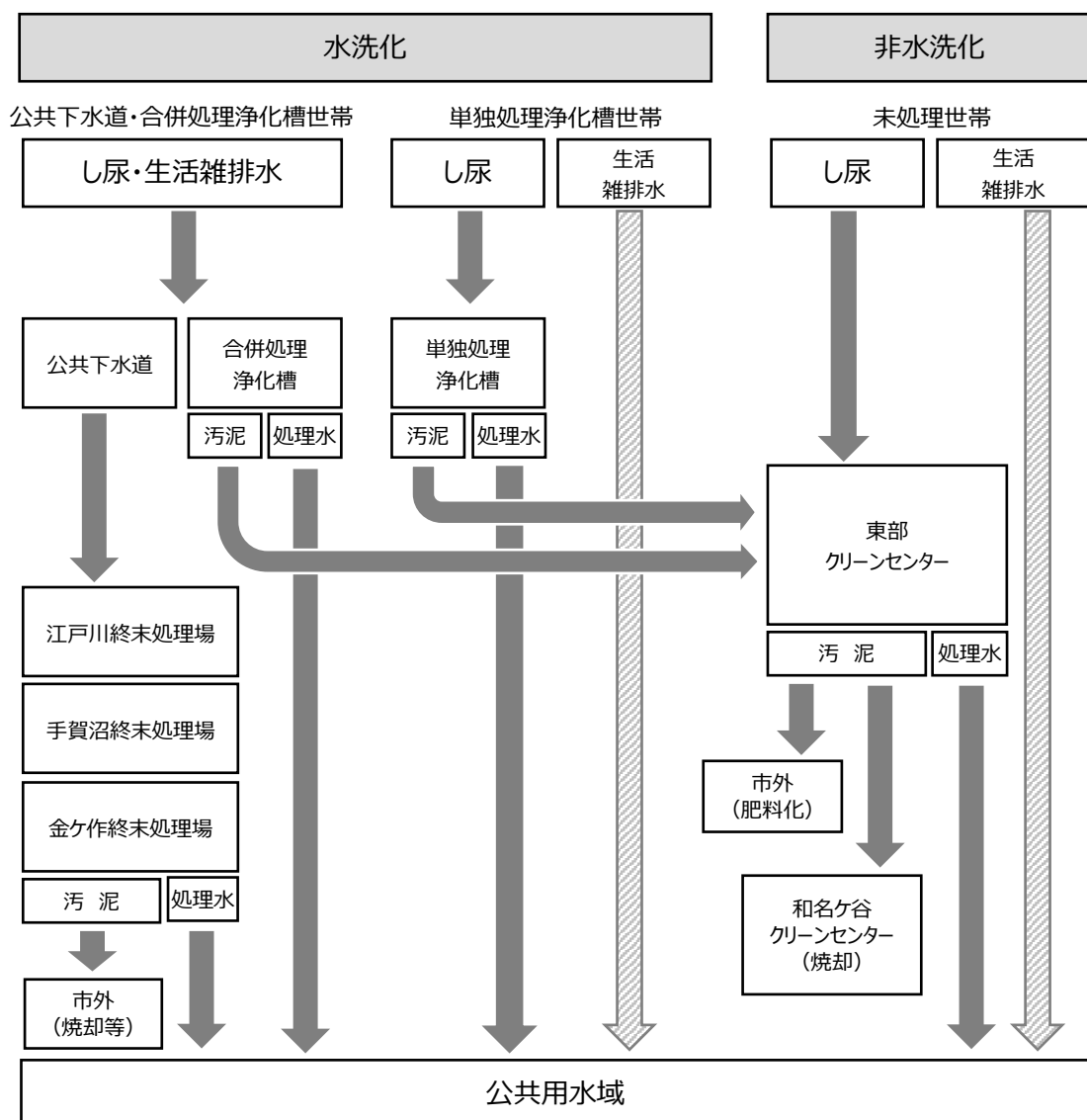


図 2 - 1 生活排水の処理体系

水洗化済みの世帯のうち、公共下水道に接続している世帯は、し尿と生活雑排水の全てが下水道終末処理場で処理され、汚泥は焼却等、処理水は公共用水域へ放流されている。

ます。また、合併処理浄化槽を設置している世帯については、し尿と生活雑排水の全てが浄化槽で処理され、汚泥は東部クリーンセンターで処理、処理水は公共用水域へ放流されています。し尿だけを処理する単独処理浄化槽を設置している世帯については、し尿は浄化槽で処理され、汚泥は東部クリーンセンターで処理されますが、生活雑排水は未処理のまま公共用水域へ放流されています。

非水洗化（汲み取り）の世帯についても、し尿は東部クリーンセンターで処理されますが、生活雑排水は未処理のまま公共用水域へ放流されています。

東部クリーンセンターから発生する脱水汚泥は、肥料の原料としての活用や、焼却等により処理しています。

2 生活排水の処理主体

生活排水処理施設には、公共下水道のように地下に埋設される管きよ等により生活排水を集合させて処理する集合処理施設と、合併処理浄化槽のように戸別の住宅等に設置される施設により生活排水を処理する個別処理施設とがあります。

本市における生活排水処理施設等の概要は表 2 - 2 のとおりです。

表 2 - 2 生活排水処理施設等の概要

| 生活排水処理施設の種類 | | 処理対象となる生活排水等 | 処理主体 | 処理方式 | 名称 |
|-------------|---------------------|--------------------|----------------|------|--|
| 公共下水道 | 単独公共下水道 | し尿 生活雑排水 雨水等 | 松戸市 | 集合処理 | 単独公共下水道 (金ヶ作終末処理場) |
| | 流域関連公共下水道 | し尿 生活雑排水 | 千葉県 | 集合処理 | 江戸川左岸流域下水道 (江戸川終末処理場) 手賀沼流域下水道 (手賀沼終末処理場) |
| 浄化槽 | 合併処理浄化槽 | し尿 生活雑排水 | 施設設置者 (個人等) | 個別処理 | — |
| | 単独処理浄化槽 (みなし浄化槽) | し尿 | 施設設置者 (個人等) | 個別処理 | — |
| し尿処理施設 | | し尿 浄化槽汚泥 | 松戸市 | 集合処理 | 東部クリーンセンター |

※平成 13 (2001) 年 4 月より施行された改正浄化槽法によって、し尿のみを処理し、生活雑排水は処理しない単独処理浄化槽（浄化槽法では「みなし浄化槽」と定義される）の新設が禁止され、合併処理浄化槽のみが浄化槽と定義されましたが、本計画では、従来から一般的に使用されている「合併処理浄化槽」と「単独処理浄化槽」という用語を使用します。

3 処理形態別人口の推移

本市における過去5年間（平成28(2016)年度～令和2(2020)年度）の生活排水の処理形態別人口は表2-3のとおりです。

表 2-3 処理形態別人口の推移

(単位：人)

| 項 目 | H28 2016 | H29 2017 | H30 2018 | R01 2019 | R02 2020 |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1.人口 | 492,787 | 494,733 | 496,961 | 498,994 | 498,318 |
| 2.水洗化・生活雑排水処理人口 | 465,160 | 468,011 | 472,089 | 475,391 | 476,238 |
| (1)合併処理浄化槽 | 67,052 | 63,608 | 61,588 | 61,017 | 58,188 |
| (2)公共下水道 | 398,108 | 404,403 | 410,501 | 414,374 | 418,050 |
| 3.水洗化・生活雑排水未処理人口（単独処理浄化槽） | 24,993 | 24,259 | 22,846 | 21,748 | 20,372 |
| 4.非水洗化人口 | 2,634 | 2,463 | 2,026 | 1,855 | 1,708 |
| 5.計画処理区域外人口 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

※人口は毎年度末現在の住民基本台帳人口。

令和2(2020)年度末における処理形態別人口をみると、計画処理区域内人口498,318人に対し、水洗化・生活雑排水処理人口476,238人(95.57%)、水洗化・生活雑排水未処理人口20,372人(4.09%)、非水洗化人口1,708人(0.34%)となっています。

処理施設別にみると、水洗化・生活雑排水処理人口は、公共下水道の整備進捗に伴いやや増加傾向になっています。これに対して水洗化・生活雑排水未処理人口及び非水洗化人口は、公共下水道の普及により減少しています。

4 下水道の計画

下水道事業を実施するためには、まず将来的な下水道施設の配置を定めた全体計画を策定します。全体計画のうち、5～7年間で実施する予定の具体的な施設計画を立案し、下水道法に基づき下水道事業計画を定め、都市計画法に基づき下水道事業の認可を受けます。これにより、公共下水道工事に着手可能となります。

松戸市の下水道事業は、上位計画である江戸川左岸流域下水道事業計画、手賀沼流域下水道事業計画との整合性を図り整備を進めています。

下水道計画の概要は表2-4ア及び表2-4イのとおりです。

表 2-4 ア 全体計画

| 流域名 | 策定日 | 計画期間 | 面積 | 人口 |
|-----------|---------|----------|------------|----------|
| 江戸川左岸(※1) | 平成24年6月 | 令和6年度末まで | 5,301ヘクタール | 436,000人 |
| 手賀沼(※2) | 平成24年6月 | 令和6年度末まで | 419ヘクタール | 41,000人 |
| 合計 | — | — | 5,720ヘクタール | 477,000人 |

(※1) 江戸川左岸流域関連公共下水道(単独公共下水道を含む)

(※2) 手賀沼流域関連公共下水道

本市の汚水は、全て流域関連公共下水道に流入させる計画になっています。

全体計画合計面積は、松戸市の行政区域のうち、八柱霊園と江戸川河川敷を除いた面積です。

表 2-4 イ 下水道法事業計画

| 区分 | 流域名 | 策定日 | 計画期間 | 計画面積 | 計画人口 |
|------|---------|---------|----------|------------|----------|
| 流域関連 | 江戸川左岸 | 令和2年2月 | 令和4年度末まで | 3,659ヘクタール | 382,490人 |
| | 手賀沼 | 平成30年2月 | 令和5年度末まで | 360ヘクタール | 40,480人 |
| | 小計 | — | — | 4,019ヘクタール | 422,970人 |
| 単独公共 | 金ヶ作(※3) | 平成30年2月 | 令和4年度末まで | 163ヘクタール | 22,000人 |
| | 小計 | — | — | 163ヘクタール | 22,000人 |
| 市全体 | 合計 | — | — | 4,182ヘクタール | 444,970人 |

(※3) 金ヶ作終末処理場

5 し尿・浄化槽汚泥の処理状況

(1) 収集運搬

本市のし尿の収集運搬は松戸市の委託業者が実施し（工事現場などの仮設トイレのし尿については許可業者が収集）、浄化槽汚泥の収集運搬は許可業者が実施しています。緊急を要する場合を除き、計画的に収集を行って東部クリーンセンターへ搬入します。

本市のし尿・浄化槽汚泥排出量は、表 2 - 5 のとおりです。公共下水道の整備進捗に伴い、本市におけるし尿・浄化槽汚泥の合計排出量は減少傾向にあります。

表 2 - 5 し尿・浄化槽汚泥排出量

(単位：キロリットル)

| 年 度 | 浄化槽汚泥 | し尿 | 合 計 |
|-----------------|--------|-------|--------|
| 平成 24 (2012) 年度 | 27,237 | 3,768 | 31,005 |
| 平成 25 (2013) 年度 | 27,266 | 3,753 | 31,019 |
| 平成 26 (2014) 年度 | 26,020 | 3,495 | 29,515 |
| 平成 27 (2015) 年度 | 26,052 | 3,106 | 29,158 |
| 平成 28 (2016) 年度 | 26,048 | 3,359 | 29,407 |
| 平成 29 (2017) 年度 | 25,848 | 3,234 | 29,082 |
| 平成 30 (2018) 年度 | 24,790 | 3,012 | 27,802 |
| 令和元 (2019) 年度 | 24,669 | 2,867 | 27,536 |
| 令和 2 (2020) 年度 | 25,489 | 2,673 | 28,162 |

出典：松戸市清掃事業概要

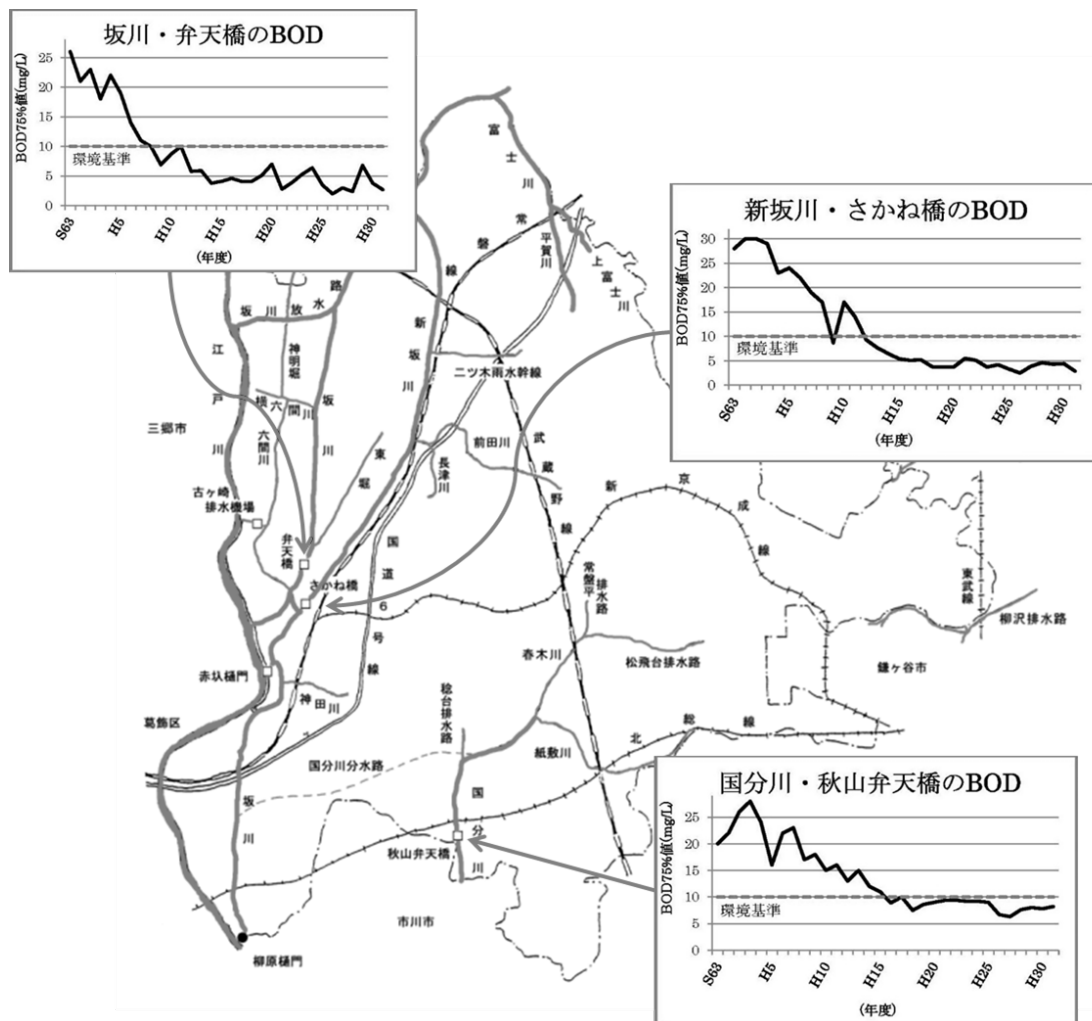
(2) 処理施設

東部クリーンセンターでは前処理により夾雑物を除去した後、標準脱窒素処理、凝集沈殿、オゾン・砂ろ過・活性炭による高度処理を行い、処理水は公共用水域へ放流しています。また、処理過程で発生する汚泥は、肥料の原料としての活用や、和名ケ谷クリーンセンターでの焼却により処理しています。

6 水環境・水質保全の状況

市内河川は、高度経済成長に伴う急激な都市化により、生活排水による河川の水質汚濁が深刻な問題となりました。本市では汚濁した市内河川の水質を改善するため、国・千葉県・流域市及び流域住民とともに「水環境改善緊急行動計画（江戸川中流部及び坂川清流ルネッサンス21計画）」や「第二期水環境改善緊急行動計画（江戸川・坂川清流ルネッサンスII）」を策定し、各種事業に取り組んだ結果、環境基準を満足するに至りました。現在は、「江戸川中流部坂川河川網 水環境復活宣言」が採択され、江戸川・坂川清流ルネッサンス連絡会のもと、国・流域市及び流域住民とともに水環境の維持に努めています。

本市では水質汚濁防止法に基づく水質の監視を、坂川（弁天橋）、新坂川（さかね橋）及び国分川（秋山弁天橋）の3地点で実施しており、全て環境基準を安定的に満足しています。また、江戸川についても国で監視しており、環境基準を満足しています。



※BOD…生物化学的酸素要求量。利用目的に応じて環境基準が設定されている水質汚濁を測る代表的指標。

図 2-6 市内河川（主要地点）の水質の変化

出典：環境の現状と対策（松戸市）

7 処理施設の概要

(1) し尿処理施設

東部クリーンセンター

| | |
|------|--|
| 所在地 | : 松戸市高塚新田352番地 |
| 敷地面積 | : 59,638.49m ² |
| 建築面積 | : 3,407.68m ² |
| 竣工 | : 昭和56(1981)年 1月 |
| 公称能力 | : 200kl/24h(生し尿 120kl/24h) (浄化槽汚泥 80kl/24h) |
| 処理方式 | : 標準脱窒素処理(低希釈2段活性汚泥法) + 高度処理 (凝集沈殿、オゾン、砂ろ過、活性炭) |

(2) 終末処理場

金ヶ作終末処理場

| | |
|--------|---|
| 所在地 | : 松戸市常盤平松葉町1番地の3 |
| 敷地面積 | : 18,708m ² |
| 計画処理人口 | : 22,000人 |
| 計画処理水量 | : 晴天時 12,700m ³ /日、雨天時 38,100m ³ /日 |
| 処理面積 | : 163ha |
| 処理方式 | : 標準活性汚泥方式 |
| 排除方式 | : 合流式 |

8 生活排水処理の課題

(1) 生活排水の適正処理

単独処理浄化槽やし尿汲み取りの場合は、生活雑排水が未処理のまま公共用水域に流れるため、引き続き公共下水道の整備の推進等に努めることで公共用水域の水質の保全を図る必要があります。

(2) し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬体制

今後、し尿・浄化槽汚泥の排出量減少が予想されることから、その減少に合わせた収集を計画し、効率的に収集していく必要があります。

(3) し尿・浄化槽汚泥の処理体制

し尿・浄化槽汚泥の排出量の変化に対応し、今後もし尿・浄化槽汚泥の適正な処理ができるよう、現在処理を行っている東部クリーンセンターの効率的かつ持続可能な管理・運営を行っていく必要があります。

(4) 災害時の生活排水処理対策

大規模災害時には、避難所におけるごみ・し尿等の災害廃棄物に係る様々な問題の発生が想定されることから、災害時の生活排水処理体制について、事前に対策を検討しておく必要があります。

第3章 計画フレーム

1 生活排水処理に係る理念

市民が快適な生活を送るうえで、生活排水処理は欠くことのできないライフラインです。し尿や生活雑排水を適正に処理し、公共用水域の汚濁防止に努めることで、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を目指します。

2 基本方針

生活排水処理においては、公共下水道での処理を主体とし、下水道が整備されていない地域については合併処理浄化槽で処理することとします。

また、浄化槽から発生する汚泥や非水洗化世帯のし尿については、し尿処理施設で適正に処理し、環境への負荷を抑制します。

3 生活排水の処理計画

関連する下水道計画と連携して、生活排水処理全体の整合性を図りながら推計した、処理形態別人口構成比率は下表のとおりです。

この人口構成比率を参考にしつつ、処理形態ごとに処理計画を定め、生活排水の適正な処理を行います。

表3-3-(1) 処理形態別人口構成比率の推計

(単位：%)

| 年度 | 下水道人口 構成比率 | 浄化槽人口 構成比率 | 非水洗化人口 (し尿収集人口) 構成比率 |
|------------|---------------|---------------|----------------------------|
| R4 (2022) | 85.71 | 13.96 | 0.33 |
| R5 (2023) | 86.83 | 12.85 | 0.32 |
| R6 (2024) | 87.83 | 11.87 | 0.30 |
| R7 (2025) | 88.13 | 11.58 | 0.29 |
| R8 (2026) | 88.53 | 11.18 | 0.29 |
| R9 (2027) | 88.92 | 10.80 | 0.28 |
| R10 (2028) | 89.32 | 10.41 | 0.27 |
| R11 (2029) | 89.70 | 10.03 | 0.27 |
| R12 (2030) | 90.01 | 9.73 | 0.26 |
| R13 (2031) | 90.10 | 9.64 | 0.26 |

※下水道人口の構成比率は、下水道計画の数値を基に算出した実際に下水道に流している人の推計値。

※浄化槽人口、非水洗化人口の構成比率は、下水道人口の推計値を参考にして、過去の処理実績等から算出した推計値。

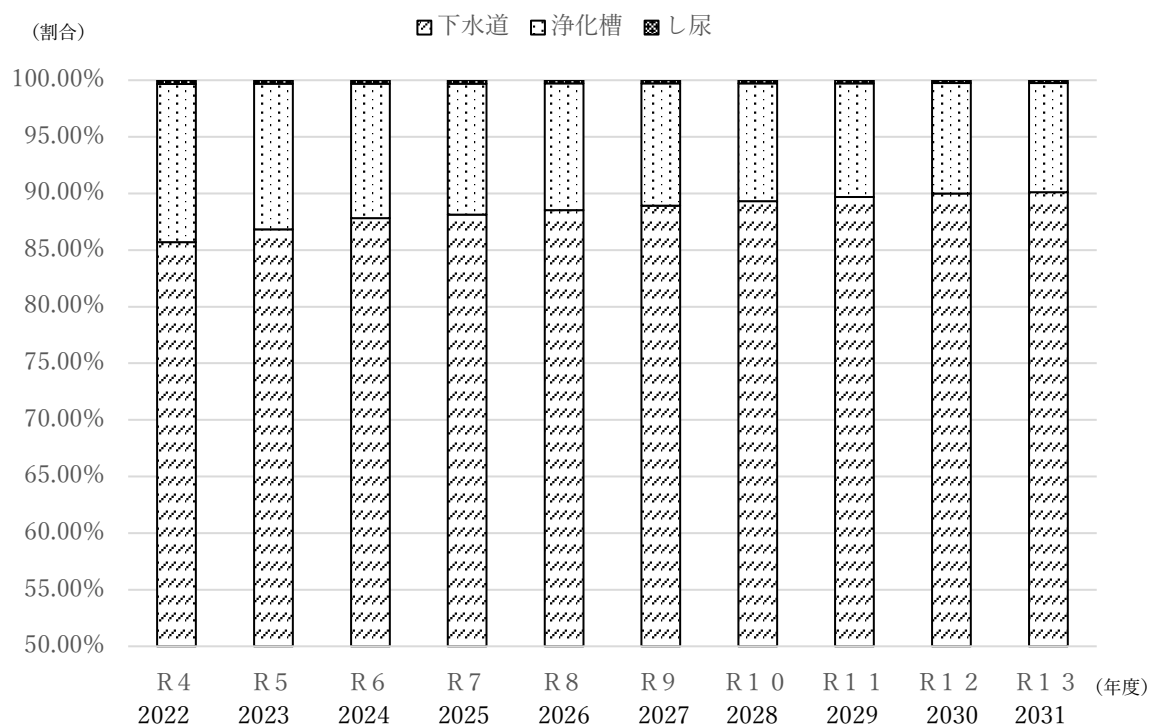


図3-3-(1) 処理形態別人口構成比率の推計グラフ

4 し尿・浄化槽汚泥の処理計画

前項で推計した処理形態別人口構成比率を基にして、し尿・浄化槽汚泥排出量の推計を行い、し尿・浄化槽汚泥の収集運搬及びし尿処理施設での処理を効率的かつ安定的に実施するための処理計画を定めます。

排出量の推計にあたっては、処理形態別人口構成比率に将来人口を乗じて算出した利用人口に、し尿・浄化槽汚泥の1人1日当たりの平均排出量（発生原単位）を乗じて求めます。なお、将来人口の推計にあたっては、松戸市人口ビジョンでの将来人口の展望の流れを踏襲しつつ、今後の「出生率」「転入数」「若年層の移動率」の3項目について、松戸市の自然動態・社会動態を反映して試算しています。

令和2（2020）年度の排出量と処理人口から発生原単位を求めると、し尿が4.08ℓ・人/日、浄化槽汚泥が0.86ℓ・人/日となります。計画期間におけるし尿・浄化槽汚泥の利用人口・排出量を推計した結果は、表3-4-(1)のとおりです。

計画最終年度の令和13(2031)年度における浄化槽汚泥の推計排出量は15,444kl、し尿の推計排出量は1,944kl、合計排出量は17,388klとなり、推計した排出量を参考にしつつ、し尿・浄化槽汚泥を適正に処理していきます。

し尿・浄化槽汚泥排出量の推計グラフは図3-4-(1)のとおりです。

表 3 - 4 - (1) し尿・浄化槽汚泥排出量の推計

| 年度 | 将来人口 (単位：人) | 利用人口 (単位：人) | | | 排出量 (単位：kℓ) | | |
|-------------|----------------|-------------|-------|--------|-------------|-------|--------|
| | | 浄化槽 汚泥 | し尿 | 合計 | 浄化槽 汚泥 | し尿 | 合計 |
| R4 2022 | 502,552 | 70,162 | 1,653 | 71,815 | 22,024 | 2,462 | 24,486 |
| R5 2023 | 503,740 | 64,754 | 1,588 | 66,342 | 20,382 | 2,372 | 22,754 |
| R6 2024 | 504,901 | 59,912 | 1,535 | 61,447 | 18,806 | 2,286 | 21,092 |
| R7 2025 | 505,946 | 58,567 | 1,489 | 60,056 | 18,384 | 2,218 | 20,602 |
| R8 2026 | 506,579 | 56,656 | 1,449 | 58,105 | 17,784 | 2,157 | 19,941 |
| R9 2027 | 507,187 | 54,783 | 1,413 | 56,196 | 17,244 | 2,110 | 19,354 |
| R10 2028 | 507,765 | 52,848 | 1,381 | 54,229 | 16,589 | 2,057 | 18,646 |
| R11 2029 | 508,301 | 51,002 | 1,353 | 52,355 | 16,010 | 2,014 | 18,024 |
| R12 2030 | 508,628 | 49,486 | 1,326 | 50,812 | 15,534 | 1,975 | 17,509 |
| R13 2031 | 508,757 | 49,065 | 1,302 | 50,367 | 15,444 | 1,944 | 17,388 |

※将来人口は毎年 9 月末日時点の住民基本台帳人口で推計。

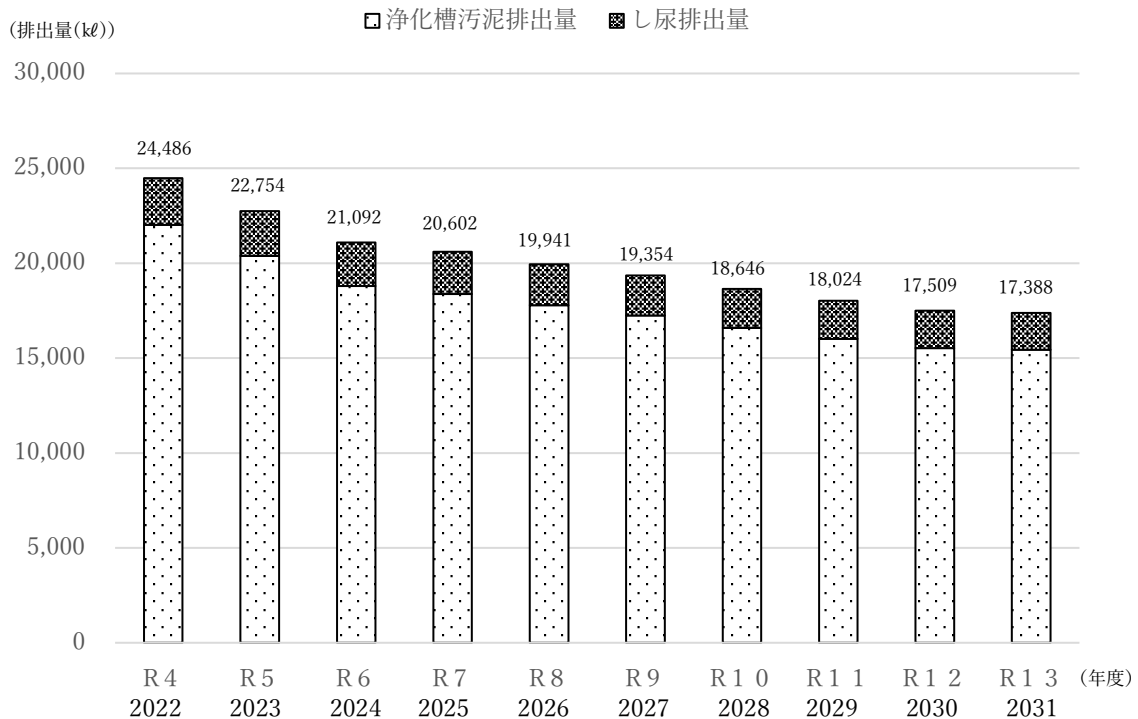


図 3 - 4 - (1) し尿・浄化槽汚泥排出量の推計グラフ

第4章 計画を推進するための施策

1 公共下水道による処理の推進

公共下水道の整備を進めるとともに、接続工事を行う世帯への支援制度（私道下水道敷設補助金交付制度、水洗便所改造資金融資あっせん及び利子補給制度等）の周知等により、引き続き公共下水道への接続を促進し、水洗化率の向上を図ります。

※私道下水道敷設補助金交付制度・・・私道に下水道（共同排水設備）を敷設する場合に、交付要件を満たして申請することにより工事にかかる費用の全額を補助する制度。

※水洗便所改造資金融資あっせん及び利子補給制度・・・下水道の処理区域内において、下水道へ接続しようとする人に対し、工事資金の融資を金融機関にあっせんし、利子の一部を補給する制度。

2 広報・啓発活動の促進

家庭から排出される生活雑排水が未処理で放流されることにより、生活環境や公衆衛生の悪化が引き起こされていることを広く周知し、公共下水道や合併処理浄化槽による生活排水の適正処理及び生活環境保全の必要性について、広報まつどや市ホームページ等への掲載による啓発活動を進めていきます。

3 し尿・浄化槽汚泥の収集運搬体制の維持

し尿・浄化槽汚泥の収集運搬は、引き続き、し尿は松戸市の委託業者（工事現場などの仮設トイレのし尿については許可業者）、浄化槽汚泥は許可業者により実施します。し尿・浄化槽汚泥の排出量減少に適切に対応して、収集運搬業務の効率性と安定性を確保していきます。

4 し尿・浄化槽汚泥の処理体制の維持

し尿・浄化槽汚泥は、既存処理施設である東部クリーンセンターにて、処理量の変化に応じた適切な処理を実施します。処理過程で発生する汚泥は、肥料の原料としての活用等による再資源化に努めます。

なお、東部クリーンセンターは、竣工から40年以上が経過し老朽化の進行等により維持管理に係るコストが今後増大することが見込まれます。厳しい財政状況の中で、コスト縮減を図りつつ、計画的かつ効率的な維持管理を推進し、長寿命化・延命化の検討を進めていきます。

また、公共下水道の普及に伴い、し尿・浄化槽汚泥排出量の減少が見込まれていることから、関連する下水道計画や排出量の変化を踏まえて、持続可能な適正処理体制を検討していきます。

併せて、千葉県が主体となって污水处理施設の事業運営に係る広域化・共同化等の検討が進められていることから、し尿処理施設についても検討内容の情報収集に努めていきます。

5 災害廃棄物対策

大規模災害時には、がれき等の大量の災害廃棄物が発生するだけでなく、交通の途絶等に伴い、日常生活で発生するごみやし尿についても収集運搬や処理が困難になる恐れがあることから、災害時を想定した処理体制を整えておく必要があります。そこで、地域防災計画で想定する災害に対して、本計画とは別に災害時の廃棄物処理計画を定めます。

松戸市生活排水処理基本計画

- 発行 松戸市
〒271-8588 千葉県松戸市根本387番地の5
- 編集 松戸市 環境部 廃棄物対策課
-