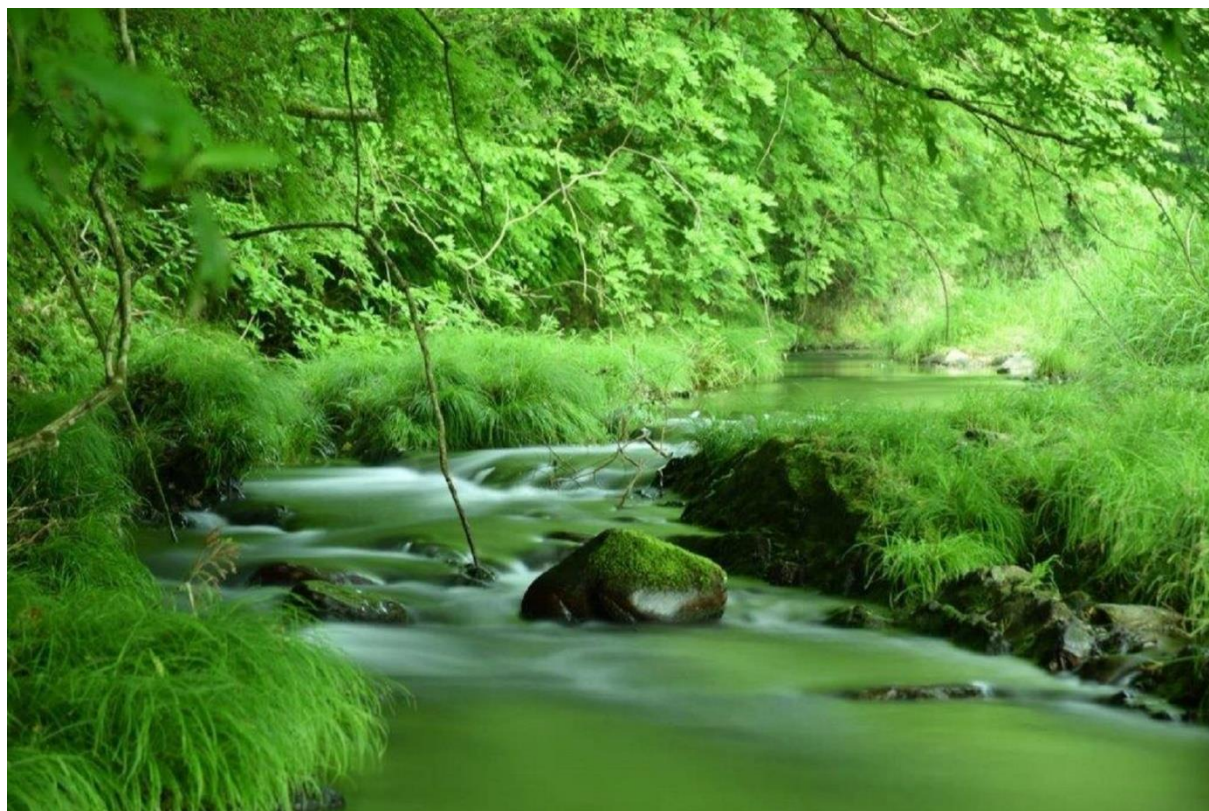


八王子市 生活排水処理基本計画 (素案)



令和 6 年度

八王子市

目 次

第1章 計画策定	1
1. 計画（改定）の背景	1
2. 計画策定の趣旨	2
3. 計画の位置づけ	2
4. 計画期間	3
第2章 生活排水処理の現況と課題	4
1. 河川水質の現況と課題	4
2. 下水道事業の現況と課題	6
3. 浄化槽市町村整備推進事業の現況と課題	7
4. 個人設置浄化槽維持管理の現況と課題	10
5. し尿収集の現況と課題	12
6. 浄化槽汚泥収集の現況と課題	13
7. し尿処理施設の現況と課題	14
8. 市民への啓発活動の現況と課題	17
9. 災害時のし尿収集・処理の現況と課題	18
第3章 計画の基本的事項	19
1. 基本理念	19
2. 基本方針	19
3. 計画目標	20
4. 生活排水処理の体系と処理主体	21
5. 処理形態別人口の現況と将来推計	22
6. 処理形態別汚濁負荷量の現況と将来推計	23
7. し尿収集の現況と将来推計	25

第4章 「きれいな水を川に戻す」ための生活排水処理の基本施策.....	26
1. 施策の概要.....	26
2. 公共下水道への接続促進<施策1>	27
3. 市設置型浄化槽の設置促進<施策2>	29
4. 個人設置浄化槽維持管理の徹底<施策3>.....	30
5. 市民への啓発活動と情報提供の充実<施策4>	31
第5章 「適切かつ効率的なし尿収集・処理体制を確立する」ための基本施策.....	32
1. 施策の概要.....	32
2. し尿収集計画<施策1>.....	32
3. し尿処理計画（中間処理計画）<施策2>.....	33
4. 今後の施設の取組<施策3>.....	33
5. 災害時のし尿収集・処理体制の構築<施策4>	34

第1章 計画策定

1. 計画（改定）の背景

本市の生活排水処理は、昭和28年（1953年）に既成市街地の中心部にあたる区域の都市計画決定を行ない、昭和30年（1955年）から下水処理場を含む単独処理区の工事に着手し、昭和44年（1969年）に供用を開始しました。その後、人口の増加や地域特性に応じた汚水処理等に対処するため、昭和45年（1970年）に下水道計画の拡大を図り、流域関連公共下水道（3つの処理区）を順次追加するとともに、市街化調整区域の一部について浄化槽整備区域を定めて整備することとし、平成4年（1992年）3月に生活排水処理基本計画を策定、平成25年（2013年）4月に同計画を改定しました。

その結果、下水道整備区域内での下水道水洗化（接続）率は、平成24年度（2012年度）末には97.0%まで上昇し、八王子市内の河川水質は、平成20年度（2008年度）以降、BOD（生物化学的酸素要求量）の環境基準及び市の目標水質基準（2mg/ℓ以下）を毎年達成しています。

このように、河川の水質は向上してきていますが、さらなる水質環境の向上や汚水の適正処理に向けて、下水道に接続していない方へ継続的に接続を促進していくことが必要であるとともに、公共下水道への接続が進むことで処理量が減少するし尿・浄化槽汚泥等の適正処理に向けた検討を進めていくことも重要です。また、災害発生時においても適正に汚水処理を行うことが求められることから、平常時の適正な処理体制・処理施設のあり方だけでなく、災害時の視点を取り入れていくことも大切です。

これらの背景を踏まえ、平成25年度には新たに「八王子市生活排水処理基本計画2014」（平成30年度に中間見直し）を策定し、これまで向上してきた河川水質の更なる向上と災害時も見据えた適切かつ効率的なし尿収集・処理体制の構築を目指し、市内の河川が市民の皆様にとって安らぎと潤いを感じる憩いの場となることを目指し、各種施策の推進を進めてきました。

計画改定から5年が経過し、本市の基本構想・基本計画である「八王子未来デザイン2040（2022年基本計画改定版）」や上位計画である「八王子市環境基本計画」「八王子市水循環計画」等において、将来人口の見直しや計画改定に向けた検討が進められているなど、本市を取り巻く環境が変化していることに加え、社会的な動向として平成27年（2015年）9月の国連サミットで採択された「SDGs（持続可能な開発目標）」において、水質環境保全に係る目標も設定され、社会全体での取り組みも進められています。

本市の取り巻く環境や将来の人口減少など社会動向の変化を踏まえ、さらなる水質環境の向上や汚水の適正処理を目指して、これまで本市が推進してきた各種事業の進捗を確認し、本市の実態に即した事業の推進を図るため、「八王子市生活排水処理基本計画」の改定を行いました。

今回の計画ではこれまで向上してきた河川水質の更なる向上と災害時も見据えた適切かつ効率的なし尿収集・処理体制の構築を目指し、市内の河川が市民の皆様にとって安らぎと潤いを感じる憩いの場となるよう計画の実現にむけて取り組んでいきます。

2. 計画策定の趣旨

本計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年（1970年）12月25日法律第137号、以下「廃掃法」という。）第6条の規定に基づき、一般廃棄物処理計画の一環として市域の生活排水を適正に処理するための基本的事項を定めるとともに、上位計画である八王子未来デザイン2040や八王子市水循環計画に掲げる方針に基づき事業を推進していくことで、さらなる水質の向上を目指すことを目的に策定します。

3. 計画の位置づけ

本計画と関係法令、計画との関連は図1-1のようになっています。

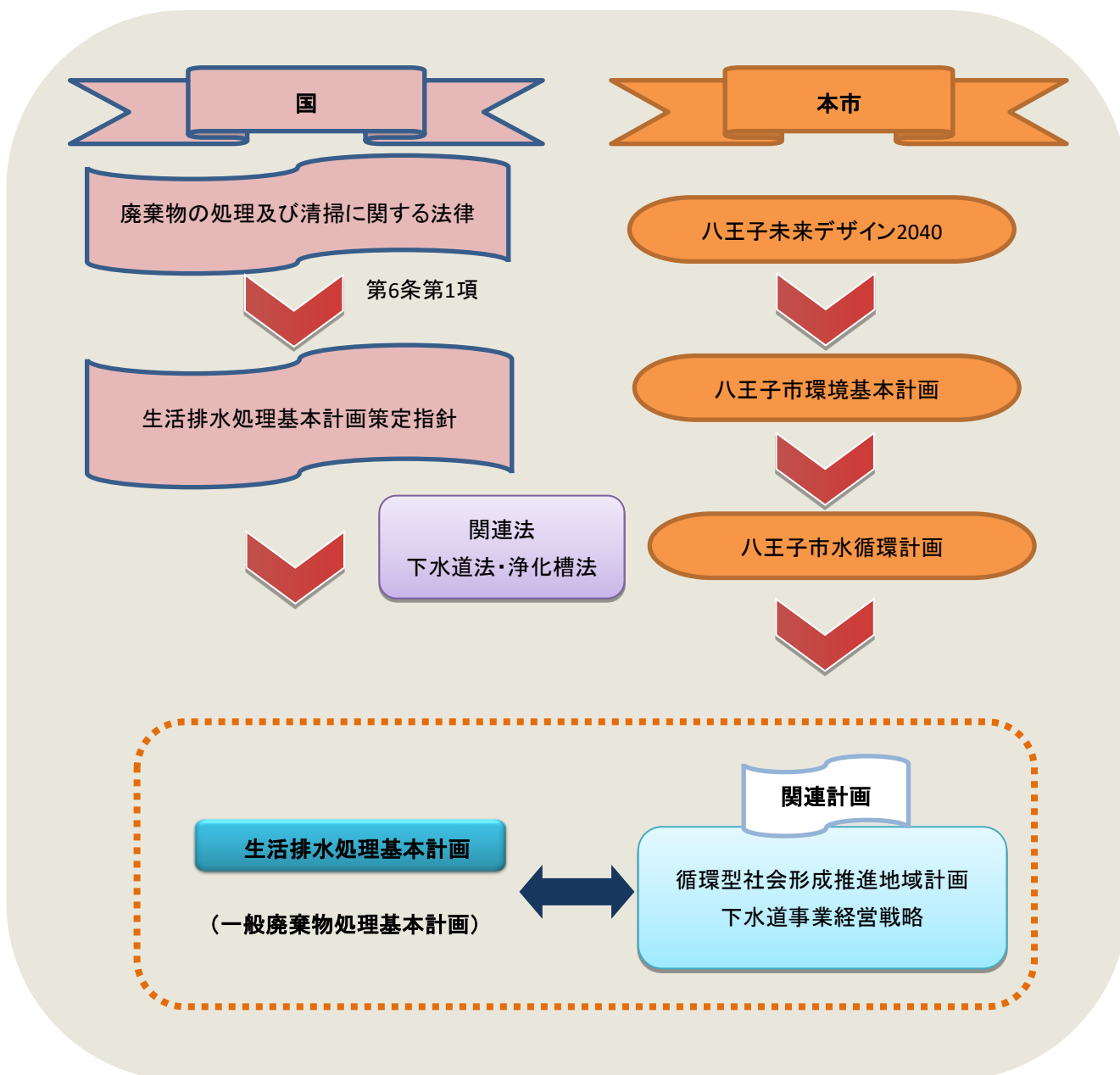


図 1-1 本計画の位置づけ

4. 計画期間

本計画は、生活排水処理基本計画策定指針に基づき、図 1-2 に示すように計画期間は令和 6 年度（2024 年度）から令和 15 年度（2033 年度）までの 10 年間とし、必要に応じ見直しを行います。

令和 6 年度	7	8	9	10	11	12	13	14	15
生活排水処理基本計画									
計画の点検									

図 1-2 本計画の期間

＜参考＞八王子市における SDGs の取組

本市においては、基本構想・基本計画「八王子未来デザイン 2040」における基本構想「人とひと、人と自然が響き合い、みんなで幸せを紡ぐまち八王子」が、SDGs に掲げる持続可能な社会の実現と方向性が同一であるため、基本計画に定めた 49 の施策を着実に実行することで、17 のゴールの達成へ貢献していきます。

本計画では、生活排水を適正に処理し、水質環境の向上を目指しており、SDGs の 17 のゴールのうち特に関連が深い「6. 安全な水とトイレを世界中に」「12. つくる責任つかう責任」の達成に貢献しています。

本計画と特に関連が深い SDGs のゴール（目標）



【すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する】

「きれいな水を川に戻す」ための生活排水処理の基本施策：1・2・3

公共下水道の接続促進、市設置型浄化槽の設置促進、個人設置浄化槽維持管理の徹底により、河川の水質をより良好な状態に保ちます。



【持続可能な生産消費形態を確保する】

適切かつ効率的なし尿収集・処理体制を確立するための基本施策：1・2

し尿の収集体制維持、し尿処理施設の効率的な維持管理により、廃棄物の適正管理を行います。

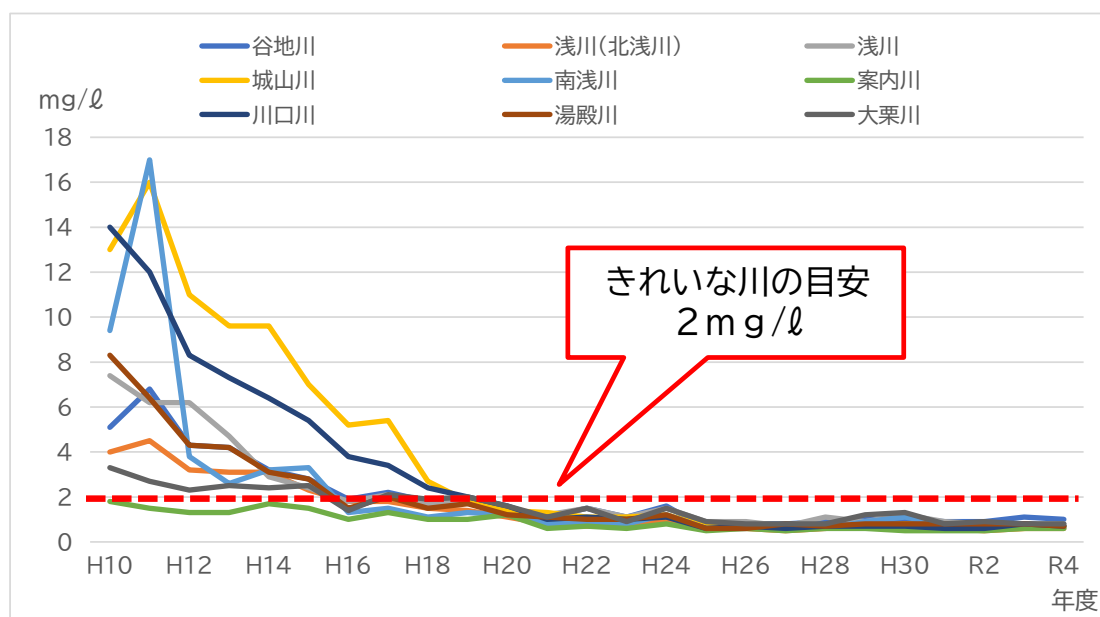
第2章 生活排水処理の現況と課題

1. 河川水質の現状と課題

1.1 河川水質の現況

公共下水道の普及に伴い、生活排水の河川への流れ込みが少なくなり、測定河川すべてで水質は改善されました。平成20年度（2008年度）には、BOD(生物化学的酸素要求量)の環境基準が達成されるようになり現在も継続しています。

グラフ 2-1 河川水質（BOD）の推移



※BOD（生物化学的酸素要求量）とは

河川の水質指標として使われます。単位は、mg/l。

水中の有機物が好気性微生物により分解される過程で消費される水中の酸素量で、数値が小さいほど清浄です。

1. 2 河川水質の課題

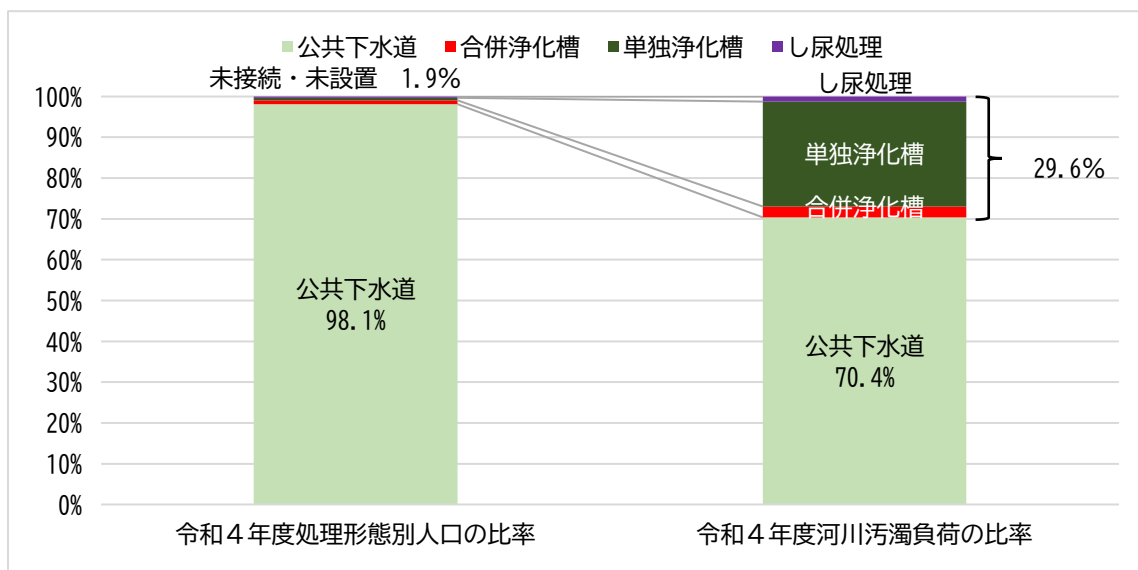
<未接続・未設置のし尿・浄化槽からの生活排水>

河川全体は、水質が改善されましたが、一部では、し尿・単独処理浄化槽からの未処理の生活排水及び、個人設置浄化槽の管理不十分な汚水が水路・河川へ流れ続けています。

未接続・未設置の人口は市全体の1.9%ですが、河川汚濁の29.6%を占めています。

特に単独処理浄化槽は、汚濁物質（BOD）の除去率が65%であり、合併処理浄化槽（90%以上）よりも低く、台所や風呂などの生活排水は未処理のまま河川・水路に流れ出ます。単独処理浄化槽は市全体人口の0.7%（3,905人）の人口でありながら、環境負荷の25.7%を占めています。

グラフ 2-2 処理形態別人口割合と河川汚濁負荷割合



<河川に流れ込む生活排水>

※環境負荷とは

人が環境に与える負担のこと。グラフ 2-3 河川汚濁負荷の比率は河川に与えるBOD負荷を示しています。

2. 下水道事業の現状と課題

2.1 下水道事業の現状

<下水道管きよの整備>

本市での下水道管きよの整備は、昭和30年（1955年）から当初の20年間は中心市街地を対象とした北野処理区を集中的に整備し、昭和50年（1975年）からは多摩ニュータウン地区の整備が始まりました。

その後、順次流域下水道の整備を開始し、4つの下水道処理区（北野・南多摩・浅川・秋川）に分け郊外の住宅地などへの普及を促進し、54年の歳月をかけて2,048 kmの管きよを整備してきました。これは、およそ北海道から鹿児島までの距離に相当します。

管きよの整備は、市の重点施策の一つとして位置付けられてきましたが、平成19年度（2007年度）に管きよが100%整備しています。

2.2 下水道事業の課題

<下水道水洗化率の向上>

河川や水路の水質向上のためには、公共下水道の水洗化率を向上させることが最も重要です。また、下水道法では、市民・事業者は公共下水道の供用開始とともに公共下水道へ接続する義務が明記されています。

そこで公共下水道への接続を促進するため、その後大型・中型浄化槽への接続促進や水洗化率の低い地域のし尿収集業務に加え高齢者の見守りを行いながらの接続促進。また、浄化槽維持管理の指導や河川の水質についての環境学習時などに下水道へ接続することによる河川水質のさらなる向上の啓発により水洗化率を向上しました。

令和4年度（2022年度）末には下水道水洗化率は98.7%となりましたが、未だに1.3%の人が下水道へ接続していません。

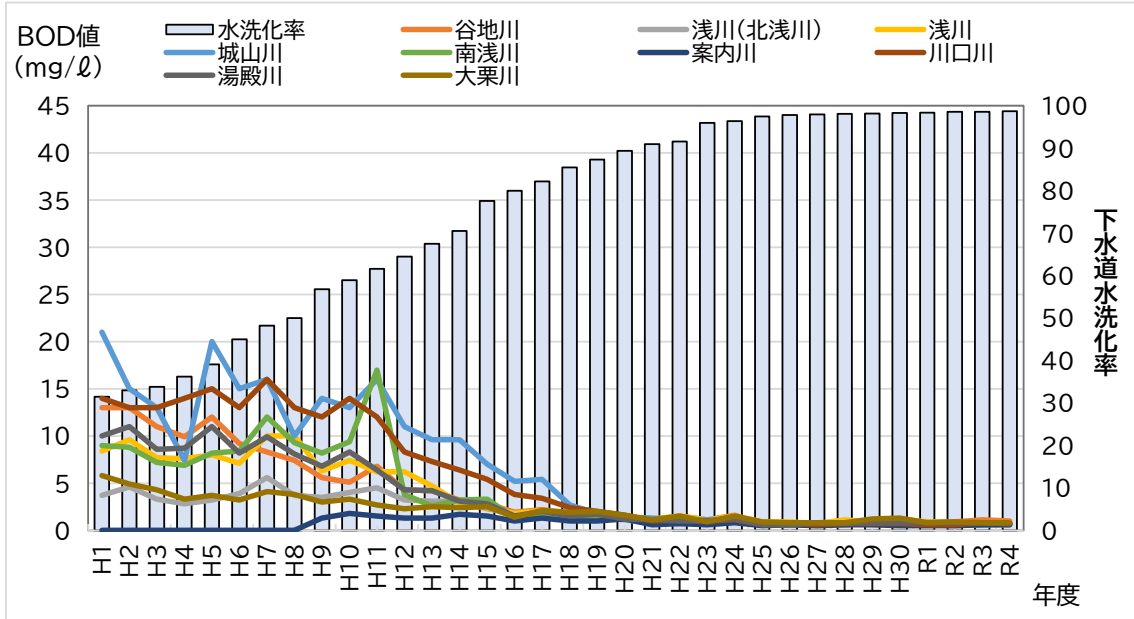
さらなるきれいな河川や水路をめざし、残り1.3%の接続を促進することにより水洗化率を向上し公共下水道への水洗化率100%を達成することを目標として、未接続の世帯に対しての接続を促進していきます。

表 2-1 下水道整備区域における未接続基数

年度	個人設置 合併処理 浄化槽 (基)	単独処理 浄化槽 (基)	汲取り (基)	合計	年度	個人設置 合併処理 浄化槽 (基)	単独処理 浄化槽 (基)	汲取り (基)	合計
H25	896	2,931	1,510	5,337	H30	639	2,201	1,041	3,881
H26	808	2,669	1,388	4,865	R 1	619	2,091	764	3,474
H27	746	2,503	1,272	4,521	R 2	626	2,010	666	3,302
H28	705	2,377	1,181	4,263	R 3	597	1,890	615	3,102
H29	656	2,287	1,106	4,049	R 4	587	1,767	610	2,964

※51人槽以上の個人設置合併処理浄化槽は含まれていません。

グラフ 2-3 下水道水洗化率とBOD値



3. 浄化槽市町村整備推進事業の現状と課題

3. 1 浄化槽市町村整備推進事業の現状

平成 16 年（2008 年）4 月より浄化槽市町村整備推進事業による市設置型浄化槽「高度処理型（窒素除去型）」の設置を促進するとともに、浄化槽処理促進区域に設置されている個人設置合併処理浄化槽のうち高度処理型（窒素除去型）については、市が引取り維持管理を実施しています。

浄化槽市町村整備推進事業の開始当初は、設置基数も順調に推移していましたが、徐々に市民からの設置申請件数も減少しています。

設置基数の伸び悩みを解消するために、設置促進チラシの戸別配布等PR活動を行いながら訪問調査を実施し、現状や課題を抽出しました。

また、狭小地対策として従来採用していた浄化槽よりも省スペース型の浄化槽を採用することで、狭小地への普及促進や経費節減、工期の短縮を実現します。

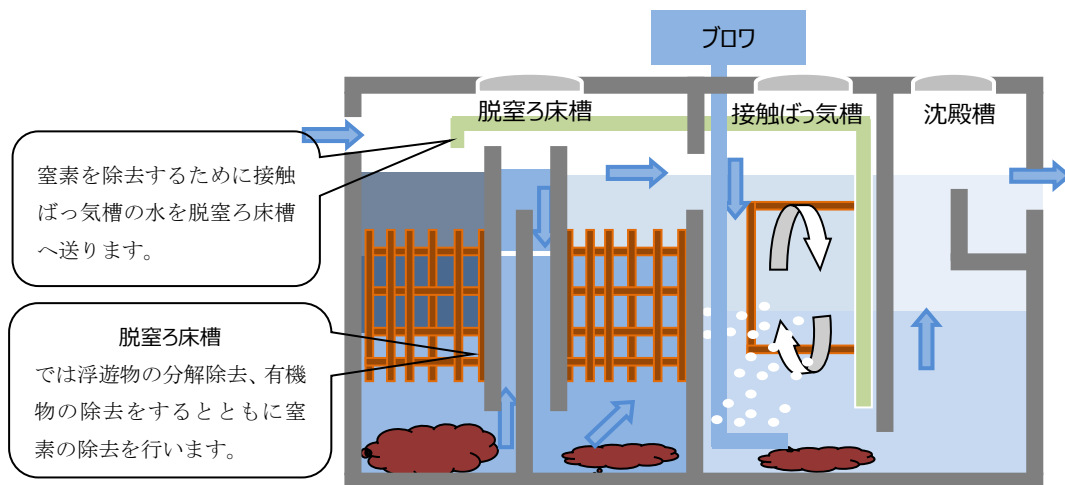


図 2-1 高度処理型（窒素除去型）浄化槽

第2章 生活排水処理の現況と課題

浄化槽市町村整備推進事業については、9,899ha が全体計画面積となっており、設置対象数 701 基に対して令和4年度（2022 年度）末で約 53%、373 基の設置となっています。

個人設置合併処理浄化槽のうち高度処理型合併処理浄化槽については、67 基が引取り対象となっており、そのうち今までに 48 基を寄付申出により市が引取り、設置基数と合わせて 421 基の維持管理を行っています。

グラフ 2-4 市設置型浄化槽・個人設置引取浄化槽基数の推移

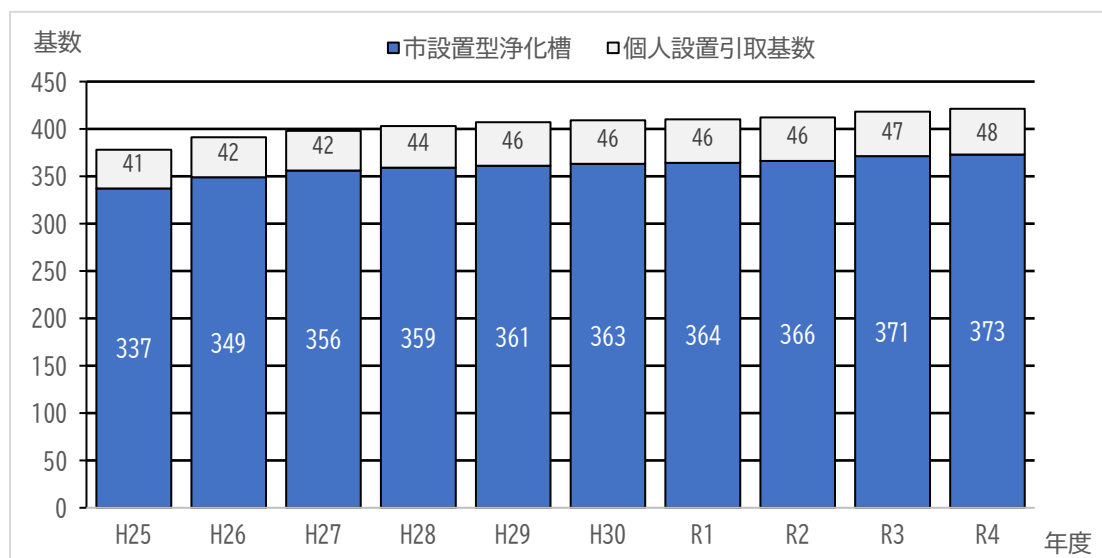


表 2-2 浄化槽処理促進区域における未整備基数

年度	個人設置合併処理浄化槽 (基)	単独処理浄化槽 (基)	汲取り (基)	合計	年度	個人設置合併処理浄化槽 (基)	単独処理浄化槽 (基)	汲取り (基)	合計
H25	178	125	71	374	H30	168	121	54	343
H26	177	124	60	361	R1	168	121	53	342
H27	175	122	57	354	R2	168	76	96	340
H28	173	21	55	349	R3	167	68	99	334
H29	170	121	54	345	R4	170	60	101	331

※51人槽以上の個人設置合併処理浄化槽は含まれていません。

3. 2 市設置型浄化槽の維持管理

本市では、浄化槽市町村整備推進事業によって設置した高度処理型合併処理浄化槽（引取りも含む）の維持管理を市が直接行っています。

- ① 清 掃（年1回以上の清掃）
- ② 保守点検（4ヶ月に1回以上の実施）
- ③ 法定検査（保守点検、清掃の実施状況を年1回検査）
- ④ 修 繕（消耗品の交換、浄化槽の補修など）

上記の維持管理を市が直接行うことで適切な維持管理が実現し、放流水質も担保され、河川源流域の水質保全を図ることができます。

3. 3 浄化槽市町村整備推進事業の課題

<残り5割の設置率の向上>

市設置型浄化槽の整備率は約5割に留まっています。未設置者の費用負担や高齢化といった課題があります。

<設置しない・できない理由の主なもの>

- ① 低地や狭小地により設置場所の確保や処理水の放流先の確保。
- ② 対象世帯に年金生活者等の高齢世帯が多く、設置費用などの捻出。
- ③ 設置費用や接続工事費用、使用料などの費用負担の発生による設置拒否。



4. 個人設置浄化槽維持管理の現状と課題

4. 1 個人設置浄化槽維持管理の現状

市内で個人及び法人が管理している個人設置浄化槽を合わせて、令和4年度現在 3,076 基あり、その大半が本来、公共下水道へ接続しなければならないものです。

浄化槽は微生物の働きによって、汚れた水を処理します。微生物が活発に働けるような環境を整えてあげなければ機能を適正に発揮することができません。そのために、使用者に対して、法律で三つの義務が課せられています。

- ① 法定検査を受ける
- ② 保守点検を行う
- ③ 清掃を行う（保守点検・清掃の記録は、3年間保管する義務があります。）

八王子市での三大義務の実施率は低い状況にあります。公共用水域の水質保全のために実施率を向上させなければなりません。

表 2-3 令和4年度（2022年度） 個人設置浄化槽の種別と人口

整備区域		単独処理浄化槽	個人設置合併処理浄化槽			合計	
			小型浄化槽 5～50人槽	中型浄化槽 51～200人槽	大型浄化槽 201人槽～		
下水道整備区域	整備区域	人口	3,280	2,453		5,733	
		基数	1,694	550	16	9	2,269
	未供用	人口	147	204		351	
		基数	73	37	5	3	118
浄化槽整備区域		人口	478	2,441	—	—	2,919
		基数	60	591	13	7	671
合計		人口	3,905	5,098		9,003	
		基数	1,827	1,178	41	30	3,076

※未供用とは、公共下水道が整備されていない区域。

個人設置浄化槽のうち中型・大型合併処理浄化槽の用途別による基数は、表 2-4のとおりです。

表 2-4 令和4年度（2022年度） 中型・大型合併処理浄化槽の現状

浄化槽使用の用途	下水道整備区域（基）		浄化槽処理促進区域（基）		合計
	中型浄化槽	大型浄化槽	中型浄化槽	大型浄化槽	
住宅用途	4	0	0	0	4
事業系	24	23	13	7	67
合計	28	23	13	7	71

※中・大型処理浄化槽（用途別）（公共下水道区域内）令和5年3月31日現在。

4.2 清掃・点検の状況

清掃は浄化槽法により、合併処理浄化槽については年に1回以上、単独処理浄化槽については6か月に1回以上実施することが定められています。また、浄化槽の機能を維持し、適正に処理するためには、消毒剤の有無の確認やブロワ風量の調整等の点検を行う必要があります。

表 2-5に令和4年度（2022年度）浄化槽基数と清掃基数を示します。

表 2-5 令和4年度（2022年度）浄化槽基数と清掃基数

形式	総基数	令和4年度清掃基数	清掃率
小型合併処理浄化槽	1,178	695	58.9%
単独処理浄化槽	1,827	774	42.4%
中型・大型浄化槽	71	45	63.4%
計	3,076	1,514	49.2%

4.3 法定検査の状況

浄化槽の工事や維持管理が適正に実施されているか定期的に検査するもので、浄化槽にとって定期健康診断のようなものです。

検査は、浄化槽法第7条に基づき、浄化槽を設置した時に行う「7条検査」と同法第11条に基づき、1年に一度行う「11条検査」があります。

11条検査の受検率は東京都全体が低い状況にあります。八王子市においても同様に低く、浄化槽本来の性能を発揮していないものが多いことがうかがえます。

表 2-6に令和4年度（2023年度）浄化槽 11条検査受検状況を示します。

表 2-6 令和4年度合併処理浄化槽 11条検査受検状況

形式	総基数	受検数	受検結果			受検率
			不適正	概ね適正	適正	
小型合併処理浄化槽	731	48	3	9	36	6.6%
単独処理浄化槽	1,827	18	0	2	16	1.0%
中型・大型浄化槽	45	14	1	4	9	31.1%
計	2,603	80	4	15	61	3.1%

※令和4年度（2023年度）末 市設置型浄化槽421基を除く。

4.4 個人設置浄化槽維持管理の課題

<浄化槽三大義務の徹底>

浄化槽は、適正に維持管理することにより初めて機能を発揮するものです。清掃が行われないうちにより、汚物が水路に流れ出したり、保守点検されないことによる機器の故障で、処理が不十分な汚水が流れ出したりすれば、近隣や地域にも迷惑をかけることになりかねません。

こうしたことから浄化槽管理者に清掃・保守点検・法定検査という浄化槽三大義務の徹底を図り、清掃・保守点検の実施率と法定検査受検率を向上させていく必要があります。

5. し尿収集の現状と課題

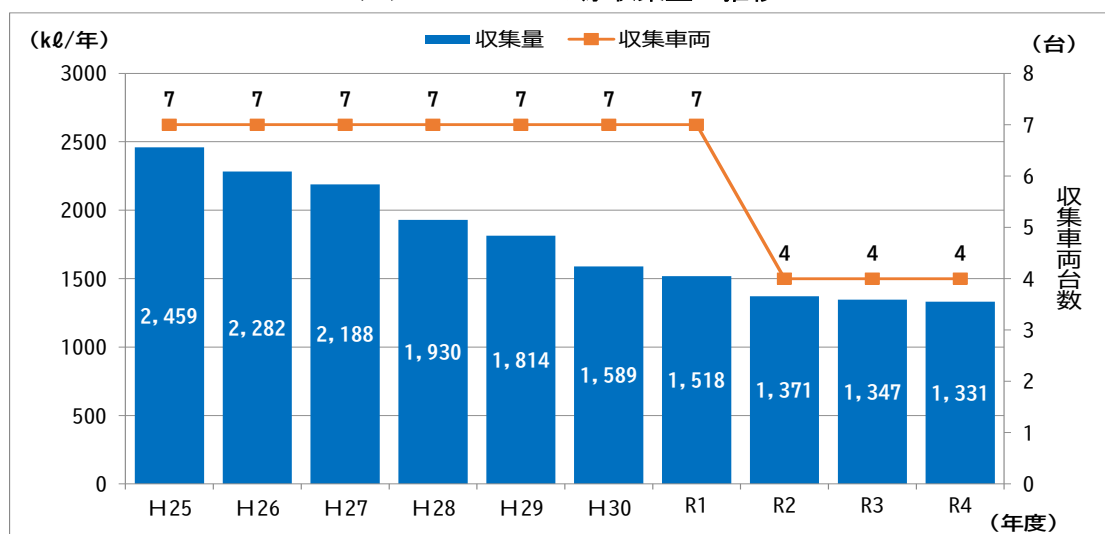
5.1 し尿収集の現状

し尿収集量は、下水道への接続により、年々減少傾向で推移し、令和4年度（2022年度）には年間1,331kℓとなっています。

市では仮設トイレ及び事業系のくみ取りを民間に移行してきました。家庭系し尿について令和2年4月から収集について市直営作業から許可業者への委託収集に移行しました。

し尿収集は平成23年（2011年）8月に定期収集制から電話請求制（電話申込みによる収集）に切り替え、併せてし尿処理手数料の料金改定を行っています。

グラフ 2-5 し尿収集量の推移



5.2 し尿収集の課題

<効率的な収集体制の構築>

今後も下水道への接続100%を目指し施策を展開していくことで、し尿収集量は減少していきますが、下水道が整備されていない家屋や貸家世帯などの収集は今後数年間続くことが予想されます。家庭廃棄物の処理については市の責任で収集・運搬・処分することから（八王子市廃棄物の処理及び再利用の促進に関する条例第25条）市民生活に影響が出ないよう一定の収集体制を当面保っていかなければなりません。

し尿収集委託業者について確保・担い手の減少もあり、収集体制に影響がないように保つ必要があります。

また、震災等災害時には、仮設トイレの設置等により、急激に収集需要が増大することも想定され、迅速な対応も求められることから、災害に備えた効率的な収集体制の構築を目指す必要があります。

<適切なし尿収集手数料と収集方法の検討>

接続が進むことにより、し尿収集箇所は市内に点在することになり、1軒の収集に要するコストは増すこととなります。また、収集するバキューム車の維持管理についても同様です。今後は、適切なし尿収集手数料と収集方法の検討を行って行かなければなりません。

6. 浄化槽汚泥収集の現状と課題

6. 1 浄化槽汚泥収集の現状

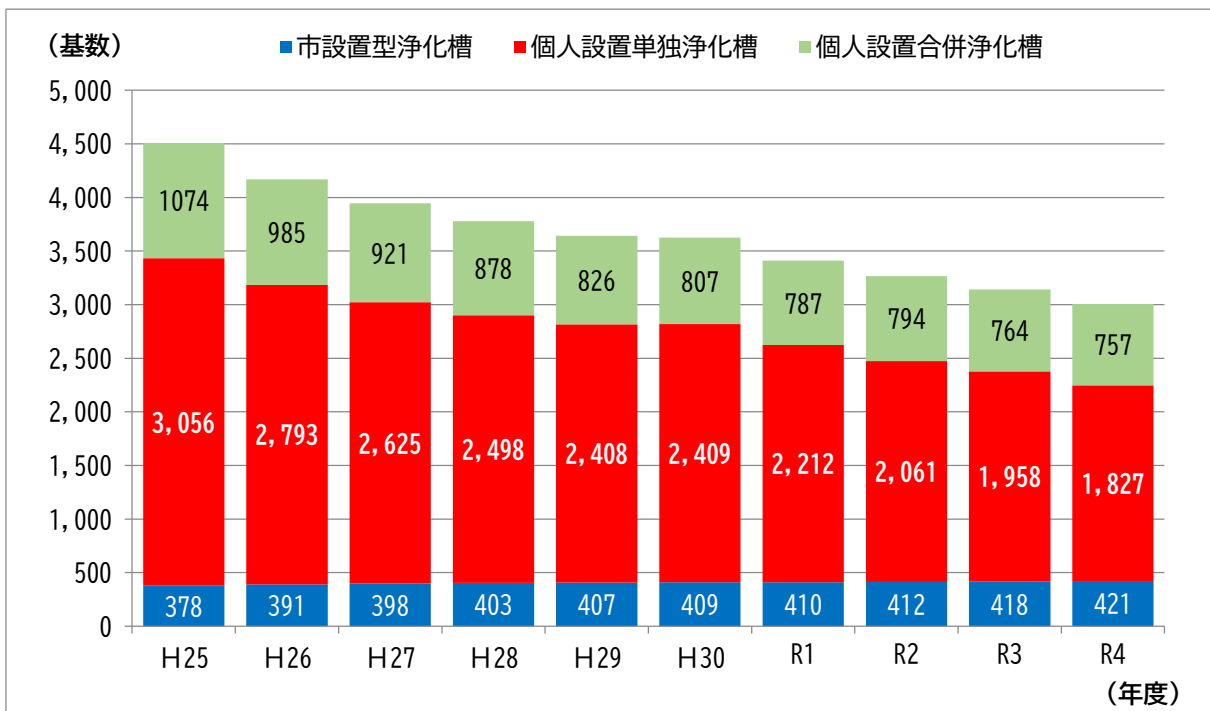
浄化槽汚泥の収集は、市の許可を得ている11の民間業者が行っています。

浄化槽汚泥等処理手数料についても、し尿処理手数料と同様に、平成23年8月に改正しました。

6. 2 浄化槽汚泥収集の課題

浄化槽汚泥の収集は、現在収集許可業者11社が行っていますが、公共下水道への接続により、浄化槽清掃基数は減少しています。収集件数の減少により民間業者の手数料が上がっていくことも予想され、そのことにより増々清掃率が低下していくことが懸念されます。グラフ2-6は、市内の浄化槽設置基数の推移です。

グラフ 2-6 市内の浄化槽基数の推移



※令和4年度末大型・中型浄化槽45基を除く。

表 2-7 市内の浄化槽基数の推移

年度	市設置型浄化槽	個人設置		計(基)	年度	市設置型浄化槽	個人設置		計(基)
		単独処理浄化槽	合併処理浄化槽				単独処理浄化槽	合併処理浄化槽	
H25	378	3,056	1,074	4,508	H30	409	2,409	807	3,625
H26	391	2,793	985	4,169	R1	410	2,212	787	3,409
H27	398	2,625	921	3,944	R2	412	2,061	794	3,267
H28	403	2,498	878	3,779	R3	418	1,958	764	3,140
H29	407	2,408	826	3,641	R4	421	1,827	757	3,005

※令和4年度末大型・中型浄化槽45基を除く。

7. し尿処理施設の現状と課題

7.1 し尿処理施設の現状

し尿処理施設（北野衛生処理センター）は昭和57年（1982年）の稼働開始から約40年以上が経過し施設全体の老朽化が進んでいますが、良好な状態を保つため日頃から適切な維持管理に努めています。

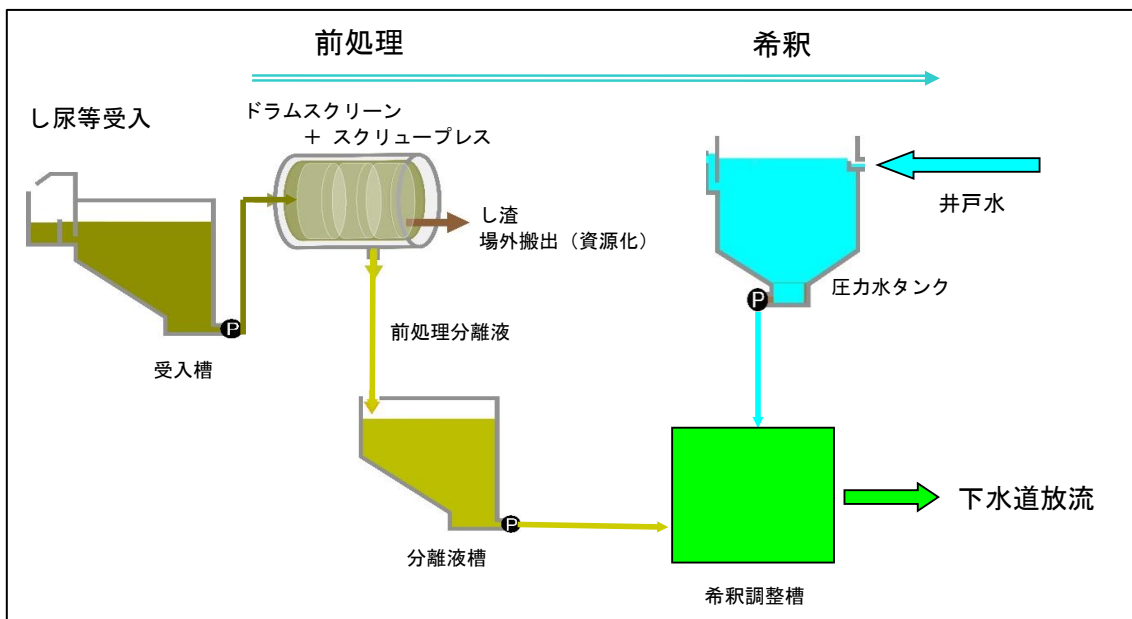
し尿・汚泥等の搬入量は、下水道の普及及び市設置型合併処理浄化槽の整備により、平成4年度（1992年度）のピーク時に約426kℓ/日あった搬入量が、平成14年度（2002年度）には約192kℓ/日に、平成29年度（2017年度）には約21kℓ/日と減少してきました。

その間、市では平成14年（2002年）には第一処理場、第三処理場の二つのし尿処理場のうち、第三処理場の運転を取りやめ、処理能力を500kℓ/日から、処理能力230kℓ/日の第一処理場のみの運転とするとともに、平成12年度（2000年度）～平成13年度（2001年度）にかけて第一処理場の基幹的処理施設の更新工事を実施しました。

また、その後の搬入量の減少に対応するため、平成16年（2004年）には2系列あった処理設備のうちの1系列を停止し、処理能力を115kℓ/日としましたが、更なる搬入量の減少で、35kℓ/日を下回り、平成23年度（2011年度）に生物処理＋高度処理後の河川放流を取りやめ、前処理＋脱水処理＋希釈調整の後に、下水道放流とする縮小改造工事を行い処理能力45kℓ/日とし、併せて週7日昼夜間連続運転から、週5日昼間運転としています。

7.2 現在のし尿処理方式

平成23年度（2011年度）に行った改造工事前は、生物処理（微生物による処理）のあと、高度処理（薬品、オゾン処理、砂ろ過）を行い河川に放流していましたが、改造工事後は、固液分離処理（前処理でし渣*を取り除く）して、処理水を下水道の基準値を満たす水質まで希釈（井戸水を使用して薄める）した後、下水道に放流しています。



*し渣：し尿、浄化槽汚泥に含まれている紙・布・ビニール袋等のごみ。

図 2-2 現況フローシート（前処理希釈方式）

7.3 し尿処理施設の課題

＜し尿処理施設の維持管理＞

し尿処理施設の耐用年数は、過去の事例では概ね20～30年となっており、本市のし尿処理施設は40年を超えて稼働しており、地震等自然災害による影響や突発的な故障・事故の発生が懸念されます。

本市のし尿処理施設では、し尿等収集量の低下や浄化槽汚泥混入率の増加、前述のし尿処理施設の老朽化、適切な整備運営に対する汚泥処理手数料等の減少など様々な問題があります。

＜搬入汚泥の性状変化＞

現在は、し尿等の割合が全体の2割程度で推移していますが、今後し尿等は減少し、浄化槽汚泥の搬入量の割合が高くなることにより、汚泥の濃度が低くなり、変動幅※が大きくなることが予想されるため、搬入汚泥の性状変化に対応（薬品添加量、希釈倍率の変更等）した汚泥処理が必要となります。

※変動幅：浄化槽の構造（単独処理浄化槽、合併処理浄化槽等）、浄化槽の規模、濃縮具合、清掃頻度等による汚泥の性状（薄い～濃い）の幅。

表 2-8 搬入汚泥の種類及び搬入量（単位：kℓ）

	し尿	浄化槽	雑排水	貯留	デイスボ [®] ーサ [®]	ビルピ [®] ット	合計
H25	2,458.7	7,465.6	13.2	5.9	76.8	82.4	10,102.6
H26	2,281.3	7,300.2	14.3	31.8	83.8	95.4	9,806.8
H27	2,188.6	6,953.6	6.1	0.0	153.3	121.4	9,423.0
H28	1,929.7	6,704.1	16.5	6.5	112.6	95.1	8,864.5
H29	1,814.3	5,690.8	9.0	2.5	122.0	133.1	7,771.7
H30	1,588.4	6,237.9	8.9	6.8	98.3	173.2	8,113.6
R1	1,518.3	4,992.7	10.4	4.5	107.7	162.6	6,796.3
R2	1,370.8	4,900.4	5.7	27.7	131.7	171.3	6,607.8
R3	1,346.6	4,475.4	4.4	25.0	122.0	206.6	6,180.0
R4	1,331.4	4,222.2	8.3	30.0	111.9	185.8	5,889.6

グラフ 2- 搬入汚泥の種類及び搬入量

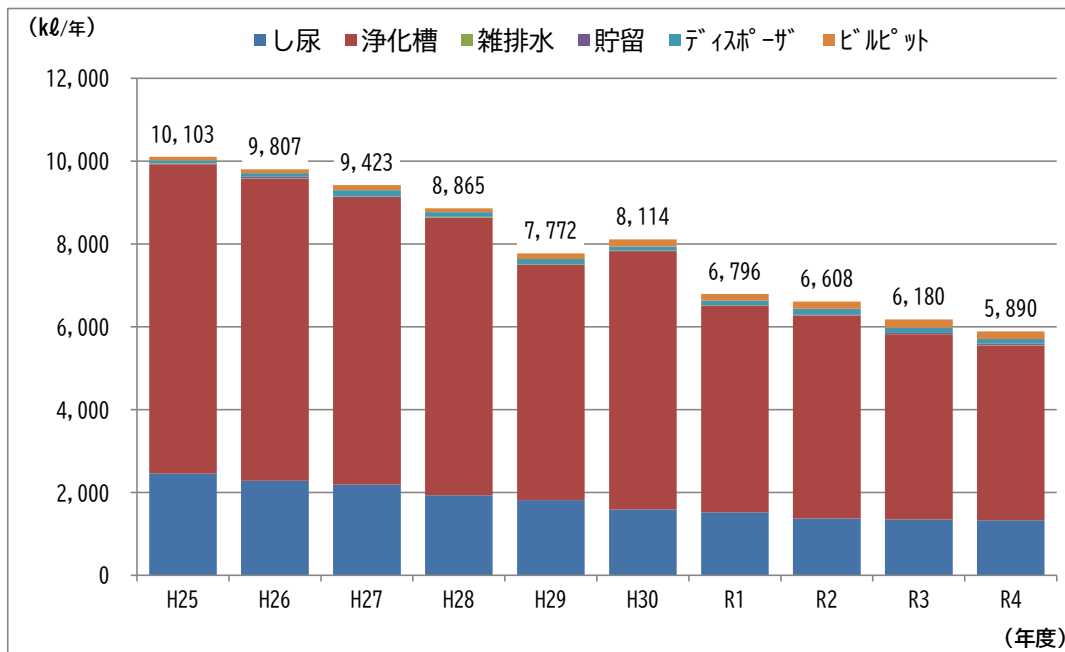


表 2-9 し尿処理施設の混合し尿の性状

			放流水				
			H30	R1	R2	R3	R4
pH	(-)	最高	8.0	7.9	7.8	7.9	8.3
		最低	7.6	7.6	7.2	7.2	7.4
BOD	(mg/l)	最高	169	157	448	417	391
		最低	76	73	261	167	244
COD	(mg/l)	最高	56	71	170	135	112
		最低	35	34	109	58	83
浮遊物質	(mg/l)	最高	70	116	460	412	213
		最低	26	25	230	153	119
全窒素	(mg/l)	最高	95	94	74	65	282
		最低	68	65	50	44	186
全りん	(mg/l)	最高	9.8	8.7	11.2	8.3	8.6
		最低	6.5	5.4	7.9	5.1	7.1

8. 市民への啓発活動の現状と課題

8. 1 市民への啓発活動の現状

平成2年（1990年）に改正された水質汚濁防止法では、生活排水対策として国・都・市とともに市民の責務が定められました。更に平成7年度（1995年度）には浅川・谷地川流域が生活排水対策重点地域に指定されました。

そこで、市では市民と行政による協議会を設置し、「八王子市生活排水対策推進計画」を策定するとともに、平成10年に「八王子に清流を取り戻す市民の会」を設立し、協働事業による啓発活動を行い、平成20年度に市内の河川すべての観測点において環境基準を達成しました。（平成25年度解散）

現在、町会・自治会、市民団体、河川管理者、教育関係者の協働で運営している「八王子浅川水辺の楽校運営協議会」において、様々な活動を実施しています。特に、「八王子浅川ガサガサ探検隊」は、毎年7月に市役所裏の鶴巻橋周辺で実施し多くの方に参加していただいております。川の安全学習や魚の取り方を学ぶとともに、浅川の水がきれいになり多くの生き物が棲んでいることを知ってもらうことを目的としています。



＜八王子浅川ガサガサ探検隊の活動＞

8. 2 市民への啓発活動の課題

＜新たな啓発活動の仕組み＞

町会・自治会や市民団体は、活動するメンバーの高齢化などにより、活動の継続や人手不足による活動の縮小などの課題があります。若い世代の活動への参加を呼び掛けるとともに、市や団体同士での連携を強化し、次世代に活動が継承される仕組みを検討する必要があります。

9. 災害時のし尿収集・処理の現状と課題

9. 1 災害時のし尿収集・処理の現状

市の地域防災計画では、多摩直下地震（M7.3）が発生した場合、最大で下水道の5.2%が使用できなくなり、避難生活者は最大で86,163人に及ぶ被害想定をしています。

災害時においても、人の生理現象からトイレを我慢することができないため、下水道に支障が出た場合は、仮設トイレの設置やし尿収集等を含めた迅速な対策が必要となります。

現在、市では、581基（令和3年10月1日現在）の仮設トイレを備蓄しており、市内の避難所（135か所）にすでに配備されていますが、計画上是75人に対して1基の仮設トイレが必要とされており、現在の被害想定による避難生活者数から考えると不足することが予想されます。そのため、「八王子市公共下水道総合地震対策計画（平成26年3月、八王子市）」等を参考に、市内の公園や小中学校等を対象としてマンホールトイレの整備も進めてきました。

また、現在の地域防災計画では、避難所の開設は、原則市が行うこととなっており、仮設トイレの組み立て・設置には、1基当たり大人3人でおよそ15分から20分程度必要であり、各避難所共に相当な人員と時間が必要となります。

仮設トイレを設置した後は、定期的なし尿収集も不可欠となります。

市では、これに備えて民間の収集業者の集まりである八王子環境管理協議会と「災害時におけるし尿処理に関する協定」を締結しています。

一方、し尿・浄化槽汚泥の受入れ施設としては、現在、北野衛生処理センター（し尿処理施設）のみで受入れており、施設が被災し、受入れができなくなった場合に備え、平成23年2月に「災害時における水再生センターへのし尿搬入及び受入れに関する覚書」、平成26年1月に「緊急時における下水汚泥の処理の共同事業に関する基本協定」を東京都下水道局と締結しました。

9. 2 災害時のし尿収集・処理の課題

<災害に備えた準備>

- ① 現在、市で備蓄している仮設トイレでは不足が見込まれるトイレの対策について、仮設トイレ以外の方法も含め、防災や避難所担当所管等と連携して検討する必要があります。
- ② 災害時における迅速な仮設トイレの設置方法、体制を確立するとともに直ちに市職員が対応できない場合も想定し、地域住民等への仮設トイレ設置方法やトイレ対策について普及啓発していく必要もあります。
- ③ 災害時においても適切なし尿収集ができるよう、平時と災害時を見据えた効率的な収集体制を構築しておく必要があります。
- ④ 市のし尿処理場が被災した場合に備えた東京都との覚書に基づく搬入について、訓練等を通して職員に習熟を図るとともに、東京都以外の近隣自治体との協定についても検討する必要があります。

第3章 計画の基本的事項

1. 基本理念

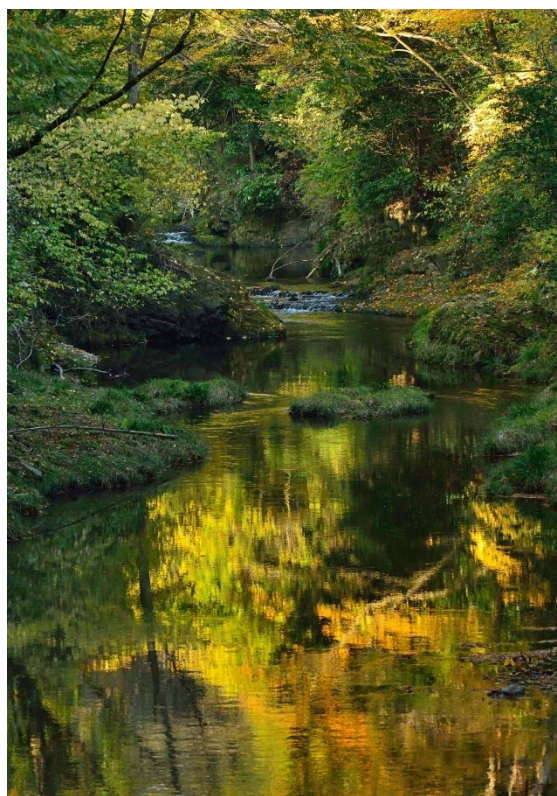
「人と水との良き環をつくり次世代へ水の恵みをつなげていく」

この計画では、上位計画である「八王子市水循環計画」の基本理念を踏襲し、市内を流れる浅川等、18の一級河川で、誰もが水と親しめる清らかな水質を目指します。

2. 基本方針

「きれいな水を川に戻す」

河川の水質をより良好な状態に保つため、公共下水道の水洗化率向上、市設置型浄化槽の設置促進を行い、未処理生活排水を失くし、同時に、個人設置浄化槽の維持管理を徹底し「清らかな流れ」を取り戻す施策を定めます。



<水面の彩り>

3. 計画目標

下水道整備区域においては、下水道への接続を促進し、令和4年度（2022年度）現在98.7%の水洗化率ですが、引き続き接続促進を図るとともに、浄化槽処理促進区域においては、令和4年度（2022年度）現在56%の市設置型浄化槽（個人設置引取浄化槽を含む）についても設置率の向上を図り、市内河川の更なる水質向上を目指します。

表 3-1 に生活排水処理区域別の計画を示します。

表 3-1 生活排水処理区域別の計画

	現状		目標年次
	平成 29 年	令和 4 年	令和 15 年
行政区域内人口	562,036 人	561,034 人	545,877 人
下水道整備 区域人口	558,876 人	557,918 人	542,846 人
市設置型浄化槽 整備区域人口	3,160 人	3,116 人	3,032 人
汚水処 理人口			
下水道人口	548,307 人	550,389 人	538,619 人
市設置型 浄化槽人口	1,710 人	1,743 人	1,740 人
個人設置 合併処理浄化槽人口	4,673 人	3,355 人	1,595 人
生活雑排水未処理人口	7,346 人	5,547 人	3,922 人
下水道水洗化率	98.2%	98.7%	99.3%

※行政区域内人口[令和4年度末八王子市の人口（外国人登録含む）]

4. 生活排水処理の体系と処理主体

本市における生活排水処理の体系は図 3-1、処理主体は表 3-2に示すとおりです。

一般家庭・事業者から排出される生活排水は、し尿と生活雑排水に大別され、し尿は100%処理されていますが、生活排水は、1.9%（令和4年度）が未処理で公共用水域に排出されています。

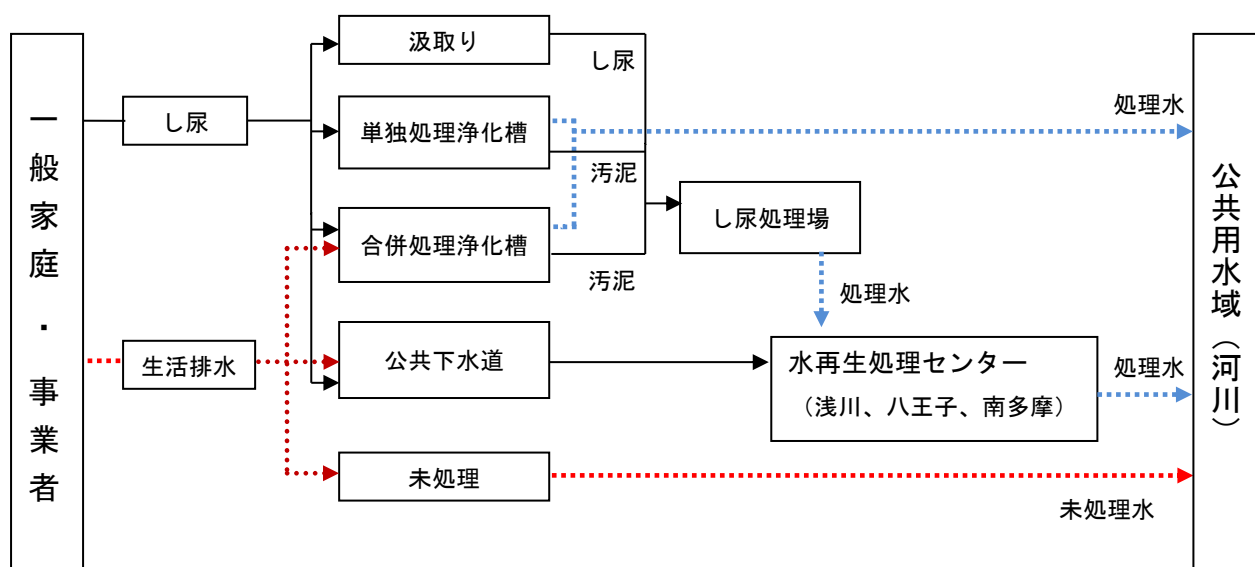


図 3-1 生活排水処理の体系

表 3-2 生活排水処理の処理主体

	処理施設の 種類		対象となる 排水の種類	処理主体	人口 (人)	範囲 (処理区域)
浄 化 槽	合併 処理 浄化 槽	市設置型	し尿 生活雑排水	市	1,743	(該当する市街化調整区域)
		個人設置	し尿 生活雑排水	個人等	3,355	市全域 (浄化槽処理促進区域を含む)
	単独処理浄化槽	し尿	個人等	3,905	市全域	
汲 取 り	し尿処理場		し尿	個人等	1,642	市全域
公 共 下 水 道	流域関連下水道		し尿 生活雑排水 工場排水 雨水等	都	135,189 308,086 114,643	浅川処理区 秋川処理区 南多摩処理区

※令和4年度末現在

5. 処理形態別人口の現状と将来推計

本市における処理形態別人口の経緯及び将来推計は、表 3-3のとおりです。

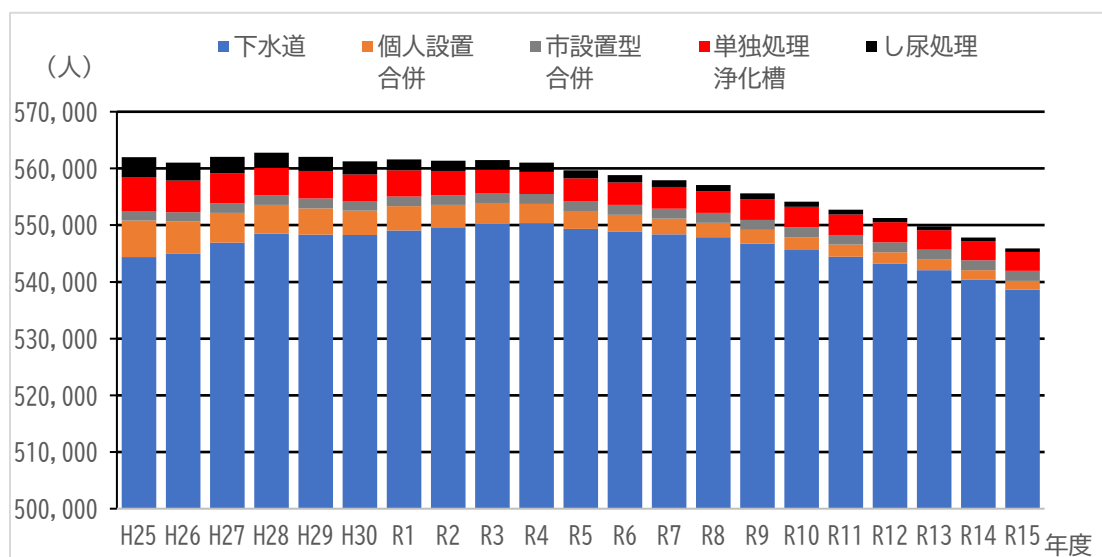
生活雑排水未処理人口は、一貫して減少しており、令和4年度（2022年度）には、行政区域内人口が561,034人に対し、生活雑排水未処理人口は5,547人で0.99%の割合となっています。

表 3-3 処理形態別人口の経緯及び将来推計（単位：人）

年度	行政区域内人口	汚水処理人口				生活雑排水未処理人口			下水道水洗化率
		下水道	個人設置合併	市設置型合併	小計	単独処理浄化槽	し尿処理	小計	
H25	561,985	544,388	6,408	1,588	552,384	6,119	3,482	9,601	97.5%
H26	561,055	544,948	5,690	1,643	552,281	5,611	3,163	8,774	97.8%
H27	562,019	546,934	5,245	1,672	553,851	5,293	2,875	8,168	98.0%
H28	562,773	548,484	5,089	1,693	555,266	4,860	2,647	7,507	98.1%
H29	562,036	548,307	4,673	1,710	554,690	4,887	2,459	7,346	98.2%
H30	561,407	548,295	4,249	1,714	554,258	4,689	2,298	6,987	98.3%
R1	561,622	549,041	4,303	1,714	555,058	4,607	1,957	6,564	98.4%
R2	561,344	549,646	3,914	1,710	555,270	4,307	1,767	6,074	98.6%
R3	561,457	550,268	3,674	1,723	555,665	4,133	1,659	5,792	98.6%
R4	561,034	550,389	3,355	1,743	555,487	3,905	1,642	5,547	98.7%
R5	559,694	549,345	3,169	1,741	554,256	4,021	1,417	5,438	98.8%
R6	558,815	548,877	2,962	1,744	553,583	3,937	1,295	5,232	98.9%
R7	557,937	548,380	2,768	1,747	552,895	3,859	1,183	5,042	98.9%
R8	557,060	547,857	2,587	1,749	552,193	3,787	1,081	4,867	99.0%
R9	555,606	546,740	2,415	1,749	550,904	3,715	986	4,701	99.0%
R10	554,155	545,603	2,255	1,749	549,607	3,648	900	4,548	99.1%
R11	552,708	544,449	2,105	1,748	548,302	3,584	821	4,406	99.1%
R12	551,265	543,278	1,965	1,747	546,991	3,524	750	4,274	99.2%
R13	549,825	542,093	1,834	1,746	545,674	3,467	684	4,151	99.2%
R14	547,848	540,361	1,711	1,743	543,815	3,409	624	4,033	99.3%
R15	545,877	538,619	1,595	1,740	541,955	3,354	569	3,922	99.3%

※行政区域内人口について：R4年までは、都・国への報告実績に合わせるため、住民基本台帳人口を使用し、R5年度以降の人口は、推計値になります。

グラフ 3-1 処理形態別人口の推移



6. 処理形態別汚濁負荷量の現状と将来推計

本市における処理形態別人口の構成から公共用水域に排出される汚濁負荷の現状と令和15年の将来推計を表 3-4に示します。

令和 15 年度時点で公共用水域に排出するBOD負荷量は、562.7kg/日、1人あたりに換算すると1.0g/人・日となり、現在の92%に減少します。

表 3-4 生活排水から発生するBOD負荷量の現状と推計

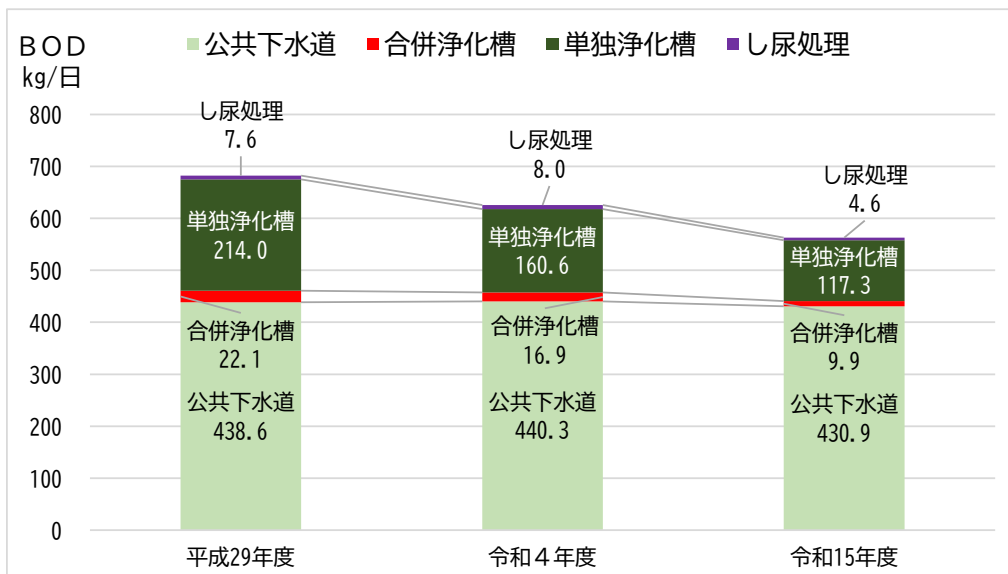
	排水量 原単位	BOD 負荷量 原単位	現状						目標年次		
			平成29年			令和4年			令和15年		
			処理 人口	BOD 負荷量	割合	処理 人口	BOD 負荷量	割合	処理 人口	BOD 負荷量	割合
			人	kg/日	%	人	kg/日	%	人	kg/日	%
下水道終末処理場	200	4 g/m ³	548,307	438.6	64.3	550,389	440.3	70.4	538,619	430.9	76.6
合併 処理 浄化槽	個人設置	4 g/人・日	4,673	18.7	2.7	3,355	13.4	2.1	1,595	6.4	1.1
	市設置型	2 g/人・日	1,710	3.4	0.5	1,743	3.5	0.6	1,740	3.5	0.6
単独処理 浄化槽	50	4.6 g/人・日	4,887	22.5	3.3	3,905	18.0	2.9	3,354	15.4	2.7
し尿処理場 ^{※1}	※2	4 g/m ³	13,729 (224m ³)	0.8	0.1	10,645 (224m ³)	0.9	0.1	7,258 (152.7m ³)	0.6	0.1
雑排水 ^{※3}	150	27 g/人・日	7,346	198.3	29.1	5,547	149.8	23.9	3,922	105.9	18.8
行政区域内人口			562,036	682.3	100	561,034	625.8	100	545,877	562.7	100

※1 し尿処理場人口は、合併処理人口（個人設置・市設置）＋単独処理人口＋し尿処理人口。

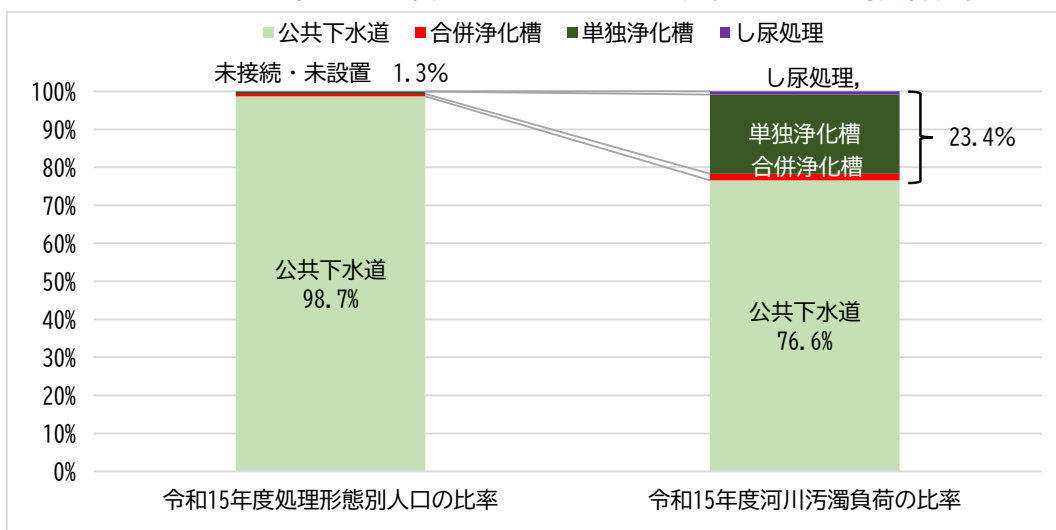
※2 し尿処理施設については原単位で表せないため、平成29年度・令和4年度は公共下水道への排水実績、令和15年は推定排水量を処理人口内のカッコに記載しました。

※3 雑排水人口は単独処理浄化槽人口＋し尿処理人口。

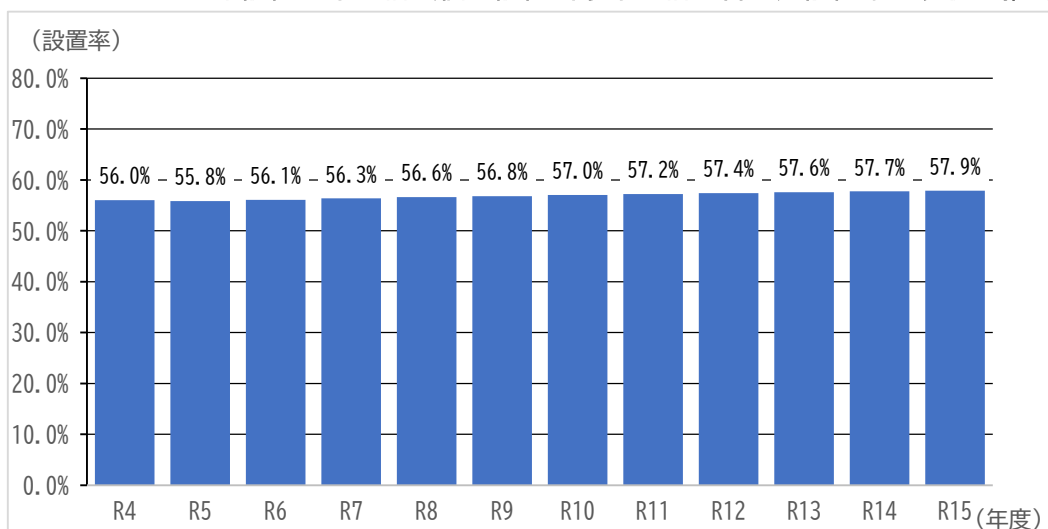
グラフ 3-2 生活排水から発生するBOD負荷量の現状と推計



グラフ 3-3 令和15年度の処理形態別人口割合と河川汚濁負荷割合



グラフ 3-4 市設置型浄化槽（個人設置引取浄化槽を含む）設置率の現状と推計



7. し尿収集の現状と将来推計

＜し尿収集登録件数＞

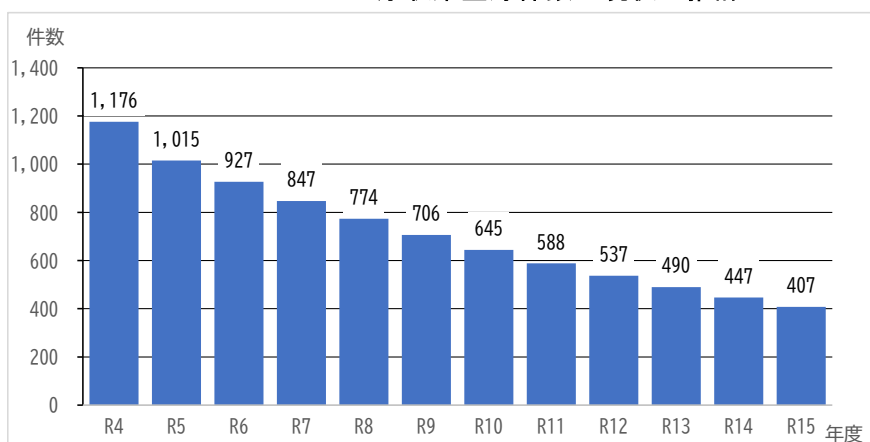
接続促進に伴い、し尿収集登録件数は減少し、令和15年（2033年）には407件に減少することが推定されます。

し尿収集登録件数の現状と今後の推計は以下のとおりです。

表 3-5 し尿収集登録件数の現状と推計

年度	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
登録件数	1,176	1,015	927	847	774	706	645	588	537	490	447	407

グラフ 3-5 し尿収集登録件数の現状と推計



＜浄化槽設置基数＞

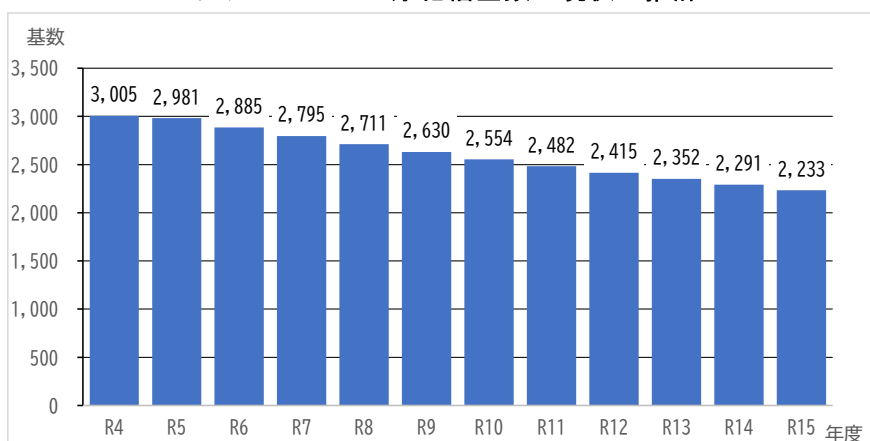
個人設置浄化槽の下水道への接続促進及び、市設置型浄化槽の設置促進により、令和15年（2033年）の浄化槽設置基数は2,233基になることが推定されます。

浄化槽の設置基数の現状と将来推計は下記のとおりです。

表 3-6 浄化槽基数の現状と推計

年度	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
浄化槽 基数	3,005	2,981	2,885	2,795	2,711	2,630	2,554	2,482	2,415	2,352	2,291	2,233

グラフ 3-6 浄化槽基数の現状と推計



第4章 「きれいな水を川に戻す」ための生活排水処理の基本施策

1. 施策の概要

「きれいな水を川に戻す」を実現するため、河川の水質をより良好な状態に保ち、公共下水道の接続率向上や浄化槽処理促進区域における浄化槽の整備及び適正管理など、4つの基本施策を推進していきます。

- 1 公共下水道の接続促進＜施策1＞
 - ① 公共下水道接続支援制度の仕組み構築
 - ② 現場主義で取り組む戦略

- 2 市設置型浄化槽の設置促進＜施策2＞
 - ① 市設置型浄化槽の設置促進
 - ② 市設置型浄化槽の維持管理体制の構築

- 3 個人設置浄化槽維持管理の徹底＜施策3＞
 - ① 浄化槽三大義務の周知・啓発
 - ② 法定検査受検率の向上
 - ③ 浄化槽法に基づく指導・勧告の実施

- 4 市民への啓発活動と相談体制の充実＜施策4＞
 - ① 市民への啓発活動と情報提供の新たな仕組み

2. 公共下水道への接続促進〈施策1〉

公共下水道は、多額の費用をかけて整備した社会資本であり、供用開始後、速やかに接続されることにより、公衆衛生の向上、公共用水域の水質保全等が実現されます。

そのため、市では、速やかな接続工事の実施をお願いしているところですが、供用開始後も長期にわたって下水道に接続されない建物があります。

これらの建物に対しては、以前から戸別訪問や文書の送付等により接続義務や公共下水道の意義について指導を行っています。

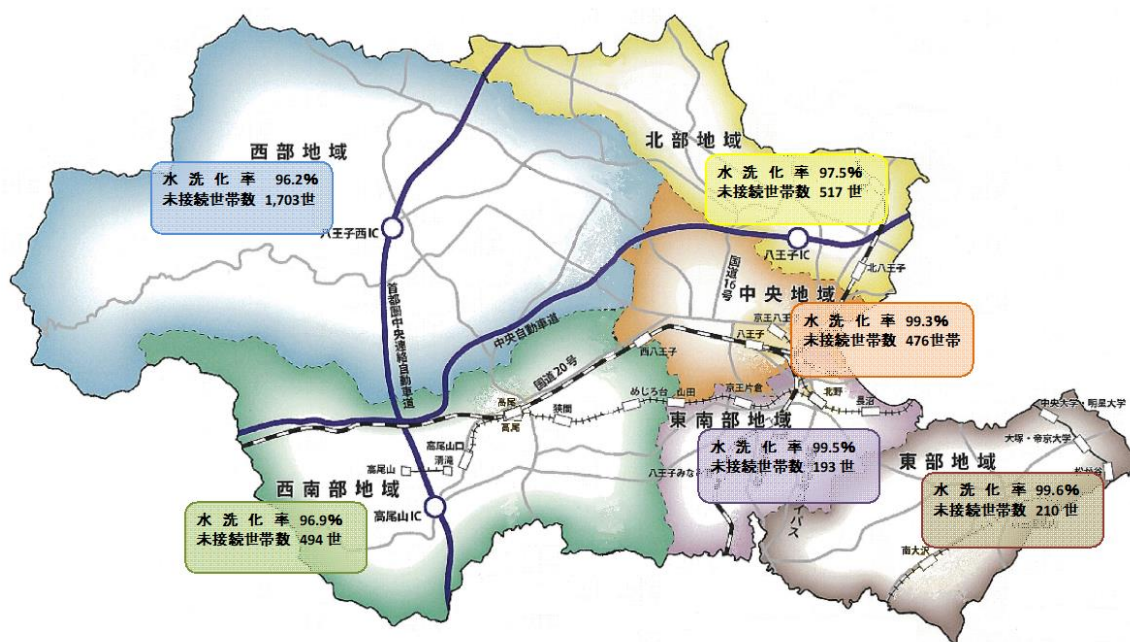


図 4-1 八王子市6地区の「水洗化率」・「未接続世帯数」

2. 1 公共下水道接続支援制度の仕組み検討

平成 21 年（2009 年）10 月から平成 23 年（2011 年）8 月までの約 2 年間で下水道接続促進強化期間とし、接続支援制度を拡充するとともに接続指導制度を設け、し尿処理手数料等を改定することで接続促進に取り組んできました。その成果として下水道水洗化率は、平成 29 年度（2017 年度）には約 98.2%、令和 4 年度（2022 年度）には約 98.7%となりました。

しかし、未接続の約 1.3%の方に対しての接続を促進するために、地域や未接続世帯の特性を検証し、高齢者世帯・賃貸アパート所有者に対する新たな公共下水道接続の仕組みを強化していきます。

2. 2 現場主義で取り組む戦略

<戸別訪問による接続指導・勧奨を継続実施>

環境負荷の大きい単独処理浄化槽や管理不十分のため臭気等により近隣に迷惑をかけている浄化槽に対し、早期の接続を促すため、戸別訪問を継続的に実施し、市民ニーズに合わせ、休日・夜間訪問などの対策を検討します。

<大型・中型浄化槽の接続促進の強化>

大型・中型浄化槽への接続促進施策は以下の3点を強化していきます。

- ① 大型・中型浄化槽の利用者に対して、下水道への接続義務があることの周知徹底を図り、故意に従わない場合は点数制度の導入などの新たな基準を設けて氏名公表制度による指導・勧告を実施します。
- ② 未接続浄化槽の管理者に対し、下水道への早期接続を戸別訪問や啓発により促してきましたが、今後は更に、接続完了までプロセスを記載した計画書の提出を求め、計画内容に応じた指導を行っていきます。
- ③ 水質汚濁防止法による特定事業場の中には、浄化槽を設置して処理水を公共用水域へ排出している工場や事業場があります。市では、特定施設の届出を受け、特定施設の状況、汚水等の処理の方法など報告を求めるとともに立入検査を実施しています。今後は、特定事業者の立入検査所管と連携した定期的な接続促進を推進していきます。

<八王子市下水道接続指導要綱の見直し>

未接続浄化槽の管理者に対し、従来は大型・中型浄化槽に限り接続計画書に提出を求めていましたが、今後個人住宅の浄化槽に対しても接続計画を提出を求められるよう要綱の改正を実施します。

<地域の重点化による接続促進の検討>

下水道水洗化率は平成29年度(2017年度)には約98.2%、令和4年度(2022年度)には約98.7%を達成しています。しかし、下水道の供用開始時期の差や、地域の特性により水洗化率に開きがあります。

中心市街地では早期から下水道が整備され水洗化率は平均を上回っており、東部や東南部地域でも、大規模開発等により下水道が整備されたことから同様に上回っています。

一方、北部や西部地区については、下水道整備が概成した平成19年度(2007年度)以降に供用開始された地域もあり、水洗化率が平均を下回っている状況となっています。

今後も、水洗化率の低い地域について、接続促進重点地域(重点化)と定め、強化月間を設けるなど接続促進を検討していきます。

<複合的な接続促進>

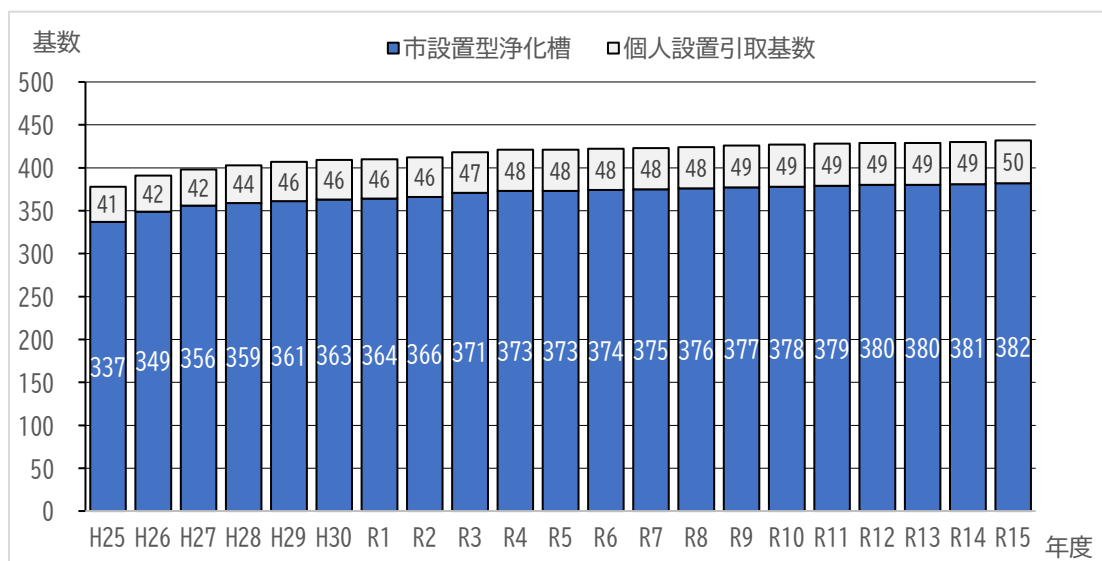
浄化槽維持管理の指導・河川の水質保全・水路等への放流水の占用・下水道使用料など様々な視点により、関係所管による複合的な下水道への接続促進を検討していきます。

また、一般家庭のし尿収集や接続促進時に下水道接続に向けた相談とアドバイスを行う「接続相談」を行うとともに、他部署で実施している事業(介護保険住宅改修費支給制度等)などと連携を図りながら水洗トイレへの転換の負担等の軽減を図ります。

3. 市設置型浄化槽の設置促進<施策2>

公衆衛生の向上及び生活環境・河川水質等の改善を図るため、平成16年（2004年）4月より経済性・効率性・早期実現性の視点から、市街化調整区域の一部を浄化槽処理促進区域として、浄化槽市町村整備推進事業による市設置型浄化槽「高度処理型（窒素除去型）」について、市民ニーズに合わせて休日・夜間戸別訪問や文書の送付等により浄化槽設置の意義を説明し促進していきます。

グラフ 4-1 市設置型浄化槽・個人設置引取浄化槽基数の推移



3. 1 経済的負担の軽減

従来、個人負担としていた浄化槽と接続するをつなぐ排水管を浄化槽設置工事の中で行うことにより、経済的負担の軽減を図ります。

また、年金生活者等の高齢世帯や介護保険受給世帯等に対して、他部署で実施している事業（介護保険住宅改修費支給制度等）と連携することで、水洗トイレへの転換の負担等の軽減を図ります。



3. 2 適正な浄化槽の維持管理体制の構築

平成16年（2008年）4月より浄化槽市町村整備推進事業による市設置型浄化槽「高度処理型（窒素除去型）」の設置を促進するとともに、浄化槽処理促進区域に設置されている個人設置合併処理浄化槽のうち高度処理型（窒素除去型）については、市が引取り維持管理を実施しており、維持管理基数は年々増大しています。維持管理基数の増大に伴い、維持管理費も年々が増大しており、適正な維持管理の検討が必要になっております。現状の浄化槽のデータ収集・共有化の手段として浄化槽台帳システムを利用し、効率的な維持管理に役立てます。

浄化槽台帳のデータからライフサイクルコスト分析を行い、適正な維持管理を検討するため浄化槽長寿命計画の策定を活用していきます。

4. 個人設置浄化槽維持管理の徹底<施策3>

4. 1 浄化槽三大義務の周知・啓発

八王子市の浄化槽の保守点検・法定点検の実施率は全国的にみても低い水準となっています。

個人設置浄化槽の管理者に対して、下水道接続促進を実施するとともに、東京都環境局との連携を図り、戸別訪問によるパンフレットの配布や浄化槽の適正な維持管理「浄化槽の三大義務」保守点検・清掃・法定検査の実施を促します。

<管理不十分浄化槽への指導強化>

三大義務の啓発を行うとともに、清掃・保守点検の実施率や法定検査受検の頻度などを精査し、管理不十分な浄化槽管理者に対し訪問指導を強化します。

<単独処理浄化槽への指導強化>

環境負荷の大きい単独処理浄化槽の管理者に対して、浄化槽管理の徹底を指導するとともに、台所・洗濯等からの汚濁負荷の削減についても指導を強化していきます。



(出典：「環境省 浄化槽サイト」ホームページより)

図 4-2 浄化槽の三大義務

4. 2 法定検査受検率の向上

<浄化槽管理関連機関と連携による周知・啓発>

三大義務未履行者に対し、浄化槽法定検査受検率向上に向け、東京都環境局と啓発文書による通知などについて実施していきます。また、実施すべき法定検査時期について把握し、法定期間終了前に送付する通知書の裏面に「浄化槽法定検査依頼書」を添えて受検を促します。

4. 3 浄化槽法に基づく指導・勧告の実施

浄化槽法による三大義務を履行しない浄化槽管理者に対し、口頭指導及び助言を行うとともに、生活環境の保全及び公衆衛生上特に、必要があると認められる場合は、新たに基準をもうけて浄化槽法に基づく文書による指導・勧告の実施に向けた検討を行います。

5. 市民への啓発活動と情報提供の充実<施策4>

5. 1 市民への啓発活動と情報提供の新たな仕組み

体験型イベントを通じて市民の方々に川のきれいさを感じてもらおうとともに、生活排水が河川に流出することによる影響や防止について引き続き啓発を行っていきます。併せて各地区での活動を集約し、ホームページやイベント等で情報を発信していく仕組みを再構築していきます。

また、環境保全団体のプラットフォームなどを活用し、団体が継続して活動していけるよう仕組みを再構築します。

第5章 「適切かつ効率的なし尿収集・処理体制を確立する」ための基本施策

1. 施策の概要

公共下水道への接続を促進し水洗化率を向上させることにより、一般家庭からのし尿及び浄化槽汚泥は減少します。それに伴うし尿等の収集体制を今後どのように維持していくか、また、し尿処理施設の効率的な維持管理について方向性を定めます。

2. し尿収集計画<施策1>

2.1 一般家庭のし尿収集

一般家庭のし尿収集は、許可業者にし尿収集を収集地区を3分割して委託していましたが下水道接続に伴う収集件数減少により効率的な収集地区の再編をします。

2.2 事業所・仮設トイレのし尿収集

工事現場等で使用する仮設トイレについては平成22年（2010年）1月、事業所に設置されているトイレ（事業系）については平成25年（2013年）10月からし尿収集を民間事業者に移行しました。

令和2年度（2020年度）～令和4年度（2022年度）の状況をみると、仮設トイレからの搬入量は400～500ℓ/年の状態が続いており、事業系収集件数も500件前後とほぼ横ばいで推移しています。

仮設トイレ・事業系トイレとも排出者の責任として、今後も民間によるし尿収集を行ってもらうとともに、事業系については早期の下水道接続を求めています。

表 5-1 仮設トイレのし尿搬入量及び事業系収集件数

年度	R2年度	R3年度	R4年度
仮設トイレ搬入量（ℓ/年）	428	463	498
事業系収集件数（件/年）	492	501	482

2.3 浄化槽汚泥収集

浄化槽を使用している家庭では浄化槽法により年1回の清掃（汚泥の搬出）が義務づけられています。

浄化槽使用者に対して浄化槽法の三大義務（清掃・保守点検・法定検査）の履行を指導し、浄化槽汚泥の収集についてはこれまでどおり許可業者による収集運搬を行っていきます。

2. 4 処理手数料の適正化

処理手数料については、平成 23 年（2011 年）8 月に改正を行いました。搬入量の減少に伴う処理単価の上昇と、利用する市民と利用しない市民との不均衡が生じないよう公共サービスの対価として、適切な手数料を設定していきます。

3. し尿処理計画（中間処理計画）＜施策 2＞

し尿処理施設は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に規定する一般廃棄物処理施設において、中間処理施設として位置付けられています。現在は、し尿・浄化槽汚泥等の処理方法は前処理希釈放流で処理し、し渣のみを市内清掃工場で処理しています。搬入量の減少や浄化槽汚泥の性状変化に適切に対応し安定的な中間処理に努めます。

＜し尿・浄化槽汚泥等の処理の流れ＞

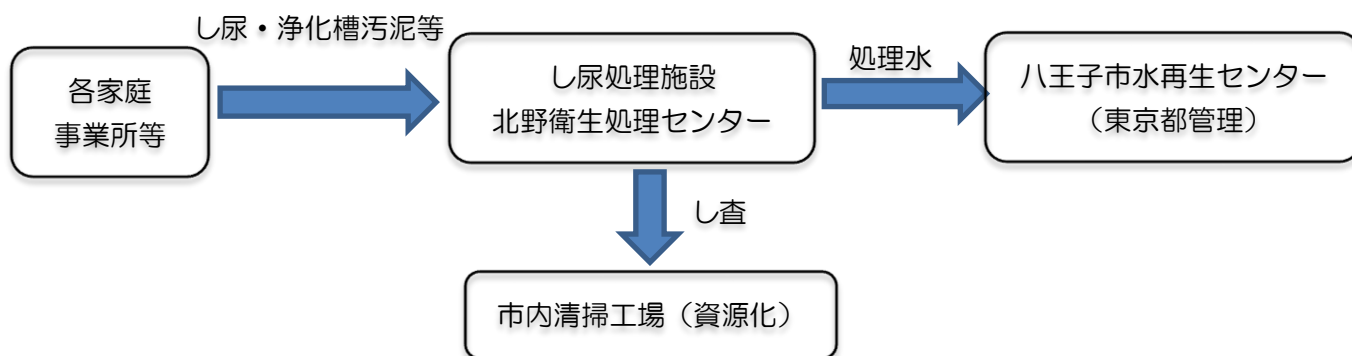


図 5-1 し尿処理施設の役割

図 5-1 は現在の中間処理の状況を表し、北野衛生処理センターに搬入されてくるものは、し尿、浄化槽汚泥、雑排水、ディスポーザ汚泥等で、排出されるものはし渣及び処理水です。

今後、老朽化した施設の適切な維持管理とともに、公共下水道の水洗化率の向上による搬入量の減少や浄化槽汚泥の性状変化及び編入による新たな排除基準への対応を図り、安定的なし尿・浄化槽汚泥等の中間処理に努めます。

4. 今後の施設の取組＜施策 3＞

国においては、平成 29 年 12 月 21 日開催の経済財政諮問会議における「経済・財政再生計画改革工程表 2017 改訂版」の決定を受け、総務省、農林水産省、水産省、国土交通省及び環境省の 4 省 1 庁から都道府県に対し、平成 30 年 1 月 17 日付通知「汚水処理の事業運営に係る「広域化・共同化計画」の策定について」を各都道府県宛てに発出し、東京都は令和 4 年度までに汚水処理の広域化・共同化計画の策定を行った。

し尿処理施設の老朽化（稼働後 40 年以上が経過）を踏まえ、安定的かつ適正なし尿処理を継続するため、適切な維持管理を進めるとともに、広域化も視野に入れつつ、土地活用の状況を踏まえ、北野地区内の移転も含め検討していきます。移転の際は地球温暖化対策の観点からもし尿施設については次世代型設備の設置を進めていきます。

5. 災害時のし尿収集・処理体制の構築〈施策4〉

本市の地域防災計画では、多摩東部直下地震（M7.3 クラス）が発生した場合、最大で下水道の5.2%が使用できなくなり、避難生活者は最大で86,163人に及ぶ被害想定をしています。

災害時のトイレ対策は大きな課題です。避難所ではトイレを我慢したり、トイレに行かないよう食事や水分の補給を控えたりすることで体調を崩す事例が多数出ています。

防災上の試算では発災当初の3日間で約450,000ℓのし尿が発生することを予測していますが、これは令和4年度（2022年度）における約4か月分の収集量です。

5.1 収集要員・資材の確保と平時の災害対策

避難所トイレの機能を維持していくには適切な収集が不可欠です。市内の民間事業者と協定を結び非常時の備えをしています。

また、災害時に、避難所トイレを迅速に組み立てられる人員の養成も不可欠です。市の職員だけでは、すべての避難所で迅速に避難所トイレを組み立てることはできないため、地域の方に組み立て方法・管理方法を知っていただくことも重要な災害対策です。平時に地域の人材育成を担うことも市の職員の役割となります。

し尿収集に関し、平時から委託業者と協議し収集体制の確認等が必要になります。

また、市で保有している収集車両の活用に伴い、将来の職員の技術などの継承収集体制と台数の確保について検討が必要になります。

更に、事前に避難所となる各施設を確認し、各施設管理者と調整を図り「非常時のし尿収集・処理計画」の内容に反映していきます。

5.2 し尿受入先の確保

北野衛生処理センターが被災して、使用できなくなることを想定し、八王子水再生センター、浅川水再生センター、南多摩水再生センターでし尿の受け入れをしてもらえるよう東京都下水道局と覚書を締結しています。

協定締結に加え、民間事業者の協力も得て、受け入れ先の東京都と本市及び民間事業者による災害訓練を毎年実施していますが、今後も引き続き訓練を実施し、円滑な災害時連携を図っていきます。

資料編

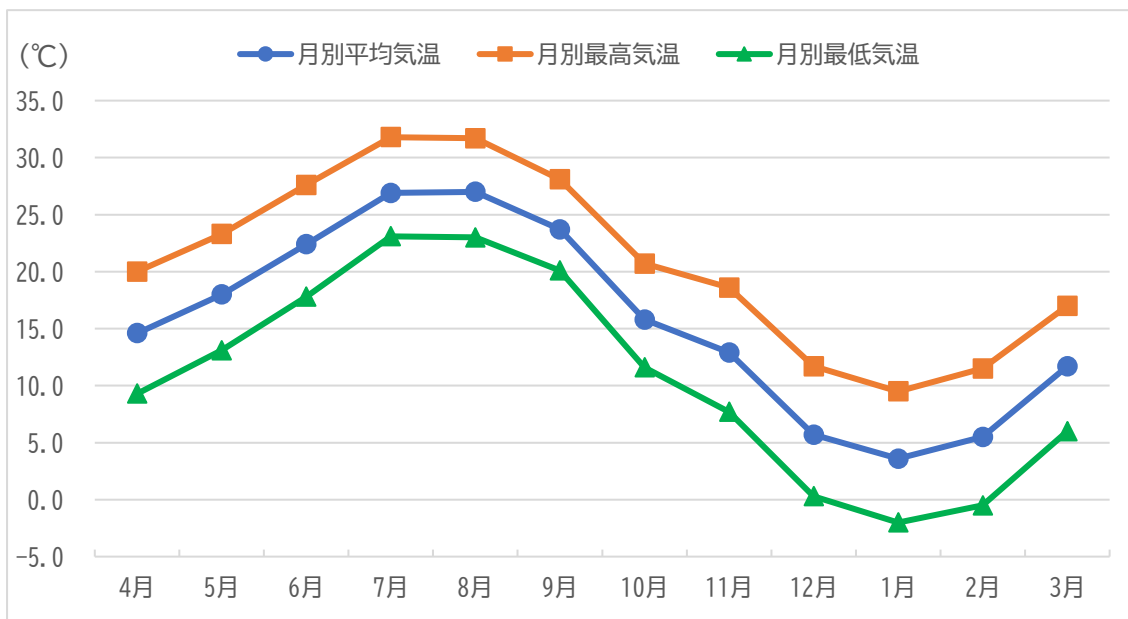
- 資料 1 市の気候的特性
- 資料 2 市の産業
- 資料 3 市内の環境基準点等（河川）
- 資料 4 生活環境の保全に関する環境基準 河川（湖沼を除く。）
- 資料 5 環境基準点における水質（BOD水質値）の推移
- 資料 6 処理形態BOD負荷原単位
- 資料 7 処理形態別人口の推計
- 資料 8 処理形態別人口による必要処理量の推計
- 資料 9 実績傾向による必要処理量の推計
- 資料 10 令和5年度から令和15年度までの必要処理量一覧
- 資料 11 多摩各市町村のし尿処理施設の状況
- 資料 12 下水道事業と浄化槽市町村整備推進事業
- 資料 13 し尿処理施設概要
- 資料 14 用語解説

資料1 市の気候的特性

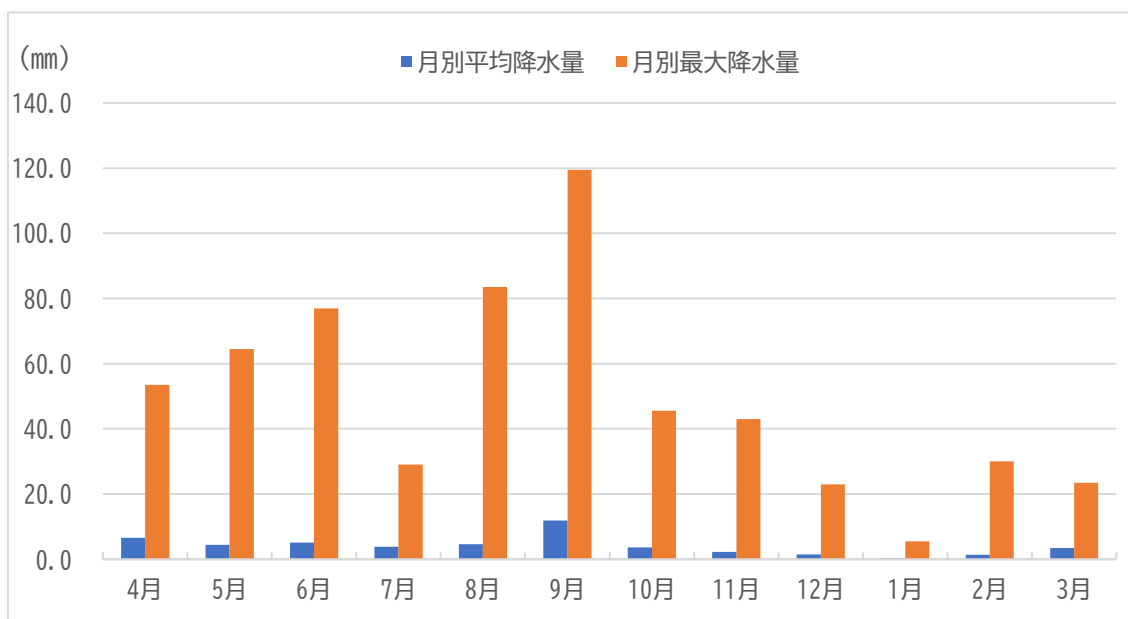
本市は海岸線から離れた内陸にあり、周囲を山や丘陵に囲まれているため、温まりやすく冷えやすい内陸性気候で、冬期の寒さは厳しい。

令和4年度（2022年度）の年間平均気温は 15.7℃で年間降水量は 1,480mm となっています。

【グラフ】年間平均気温の推移



【グラフ】年間降水量の推移

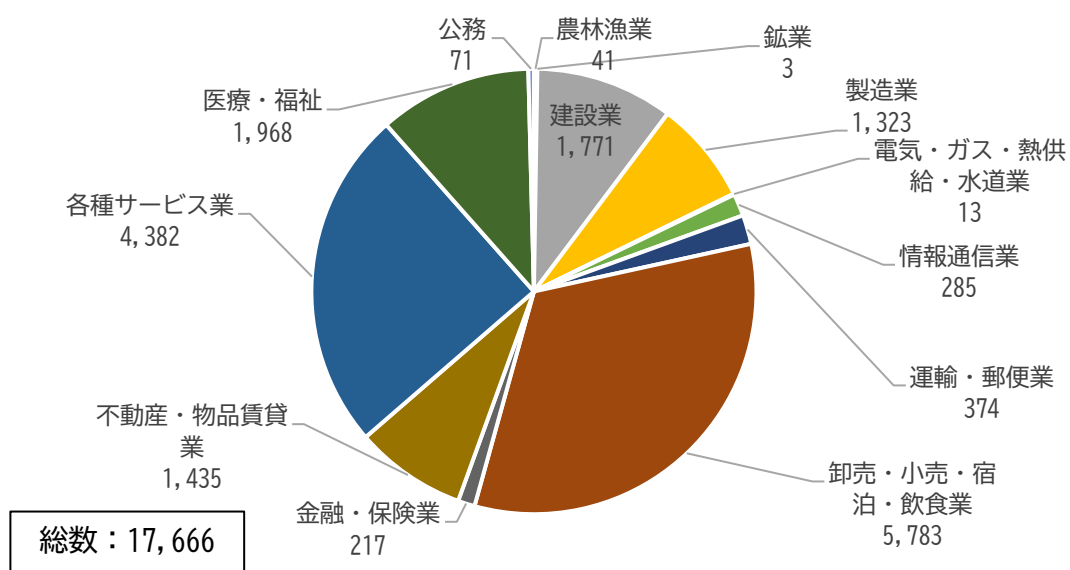


出典：気象庁気象データ 八王子観測所

資料2 市の産業

本市の産業は、商業、サービス業を主体とした第3次産業人口が令和3年度で全体の82.2%を占め、次いで製造業を主体とする第2次産業人口が17.5%となっており、第1次産業はわずか0.2%となっています。

【グラフ】 産業別事業所の構成



出典：令和3年経済センサスー活動調査

資料3 市内の環境基準点等（河川）

調査地点区分	河川名	測定地点名	所在地	類型	河川、測定地点の概要
環境基準点	谷地川	下田橋下	小宮町 38 番先	A	戸吹町を水源とし、市の北側を滝山街道に沿って流れ多摩川に合流する河川。測定地点は多摩川に合流する手前。
	浅川 (北浅川)	中央道北浅川橋	清川町 41 番先	A	上恩方町を水源とし、醍醐川、小津川、山入川を合わせ市の中心部を流れる河川。測定地点は城山川、南浅川が合流する手前、中央自動車道が浅川を渡る地点。
	浅川	長沼橋下	長沼町 108 番先	A	上記浅川の下流、南浅川、城山川、川口川、湯殿川を合わせ市の中心部を流れ日野市に入り多摩川に合流する河川。測定地点は湯殿川が合流した後の地点。
	城山川	五反田橋	横川町 108 番先	A	八王子城跡周辺を水源とし、御霊谷川、大沢川を合わせ中央自動車道に沿って浅川に合流する河川。測定地点は浅川に合流する手前。
	南浅川	横川橋	元本郷町 4-19 先	A	小仏峠周辺を水源とし、ほぼ JR 中央本線に沿って流下し案内川を合わせ、浅川に合流する河川。測定地点は浅川に合流する手前。
	案内川	御室橋	高尾町 1927 先	A	大垂水峠周辺を水源とし、甲州街道に沿って流下し南浅川に合流する河川。測定地点は、南浅川に合流する手前。
	川口川	川口川橋	暁町 1-15-13 先	A	今熊神社周辺を水源とし、秋川街道に沿って流下し浅川に合流する河川。測定地点は浅川に合流する手前。
	湯殿川	春日橋	長沼町 1246 番先	A	館町の南端を水源とし、北野街道に沿って流下し兵衛川を合わせ浅川に合流する河川。測定地点は浅川に合流する手前。
環境測定地点	大栗川	東中野橋	東中野 1878 番先	A	鎌水の御殿峠周辺を水源とし、由木街道、野猿街道に沿って流下し大田川を合わせて多摩市に入り多摩川に合流する河川。測定地点は由木東小学校南側の東中野橋。

※類 型：水質汚濁に係る環境基準のうち、生活環境の保全に関する環境基準は、特定の水域について利水目的に応じた類型を設け、浄化目標値を定めています。

※環 境 基 準 点：類型指定された水域について、環境基準の維持達成状況を把握するための地点。

※環 境 測 定 地 点：環境基準点を補助する測定地点。

調査地点区分	河川名	測定地点名	所在地	河川、測定地点の概要
環境監視地点	山入川	陵北大橋	西寺方町 974 番先	美山町を水源とし、小津川を合わせ浅川に合流する河川。ほとんど水流は無く雨天時のみ流れる。測定地点は小津川に合流する手前。
	小津川	紙谷橋上	下恩方町 548 番先	小津町を水源とし、モリアオガエルの道に沿って山入川に合流する河川。ほとんど水流は無く雨天時のみ流れる。測定地点は山入川に合流する手前。
	醍醐川	落合橋	上恩方町 2177 番先	上恩方町の醍醐丸を水源とし、浅川に合流する河川。測定地点は浅川に合流する手前
	大沢川	櫛橋上	横川町 821 番先	川町西南部の都営八王子霊園付近を水源として同町内を北東に流れ、式分方町を経て横川町で城山川に合流する河川。測定地点は合流地点の手前。
	御霊谷川	21-8 号橋	元八王子町 3 丁目 3100 番先	北高尾山稜の最東端にあたる小峰を水源として北東に流れ、元八王子三丁目の宮の前で城山川に合流する河川。測定地点は城山川と合流する手前。
	山田川	下中田橋	北野町 589 番先	山田町の西方の谷から流れ出し、北東に流れて北野町で浅川に注ぐ河川。測定地点は浅川に合流する手前。
	兵衛川	川久保橋	片倉町 810 番先	宇津貫町南端の七国峠を水源として北に流れ、片倉町で湯殿川に合流する河川。測定地点は湯殿川に合流する手前。
	大田川	峯ヶ谷戸橋	堀之内 3 丁目 2 番先	柚木地区南大沢の南西部丘陵から流れ出し、北東に流れて、松木で大栗川に合流する河川。測定地点は大栗川に合流する手前。

※環境監視地点：環境基準点及び環境測定地点ではない市内一級河川の水質を監視するため、市が独自に設定した河川水質調査地点です。環境監視地点には、類型はあてはめられていません。

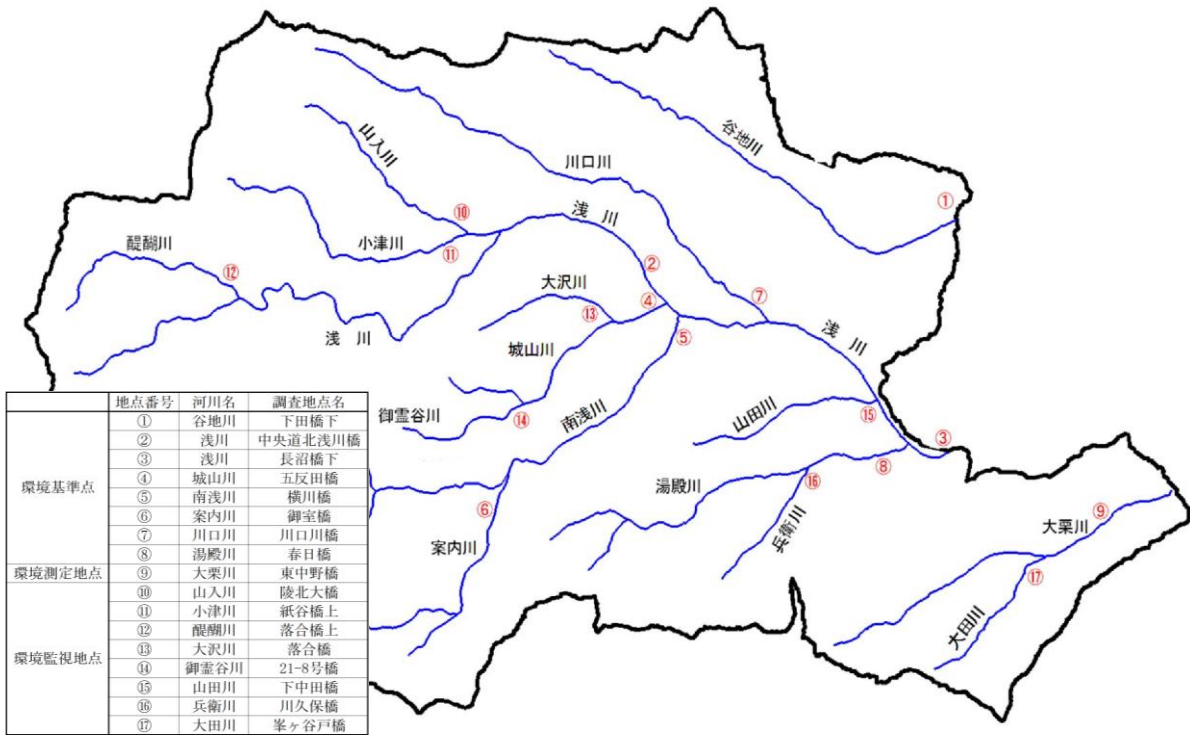


図 八王子市の主な河川と環境基準点等

資料4 生活環境の保全に関する環境基準 河川（湖沼を除く。）

類型	利用目的の 適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌 群数
AA	水道1級 自然環境保護及びA以 下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 mg/l以下	25 mg/l以下	7.5 mg/l以上	50 MPN/100 ml以下
A	水道2級、水産1級 水浴及びB以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg/l以下	25 mg/l以下	7.5 mg/l以上	1,000 MPN/100 ml以下
B	水道3級、水産2級 及びC以下の欄に掲げ るもの	6.5以上 8.5以下	3 mg/l以下	25 mg/l以下	5 mg/l以上	5,000 MPN/100 ml以下
C	水産3級、工業用水1 級及びD以下の欄に掲 げるもの	6.5以上 8.5以下	5 mg/l以下	50 mg/l以下	5 mg/l以上	—
D	工業用水2級 農業用水及びEの欄に 掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8 mg/l以下	100 mg/l以下	2 mg/l以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10 mg/l以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと。	2 mg/l以上	—

※基準値は、日間平均値とする。

自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全

水 道 1級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

2級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

3級 : 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

水 産 1級 : ヤマメ、イワナ等貧腐水生水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

2級 : サケ科魚類及びアユ等貧腐水生水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

3級 : コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

工 業 用 水 1級 : 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

2級 : 薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

3級 : 特殊の浄水操作を行うもの

環 境 保 全 : 国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

※生活環境の保全に関する環境基準：国により定められた、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準。

資料5 環境基準点における水質（BOD水質値）の推移

環境基準点におけるBOD（年間平均値）水質の推移

（単位 mg/ℓ）

年度	谷地川	浅川 (北浅川)	浅川	城山川	南浅川	案内川	川口川	湯殿川	大栗川
H1	13.0	3.7	8.4	21.0	9.0		14.0	10.0	5.8
H2	13.0	4.6	9.6	15.0	8.8		13.0	11.0	4.9
H3	11.0	3.3	7.7	13.0	7.2		13.0	8.6	4.3
H4	9.9	2.8	7.6	7.4	6.9		14.0	8.7	3.3
H5	12.0	3.2	8.0	20.0	8.2		15.0	11.0	3.7
H6	9.2	3.9	7.1	15.0	8.4		13.0	8.2	3.2
H7	8.3	5.6	10.0	16.0	12.0		16.0	9.9	4.1
H8	7.4	3.7	10.0	10.0	9.3		13.0	8.1	3.8
H9	5.6	3.5	6.3	14.0	8.2	1.3	12.0	6.8	3.0
H10	5.1	4.0	7.4	13.0	9.4	1.8	14.0	8.3	3.3
H11	6.8	4.5	6.2	16.0	17.0	1.5	12.0	6.4	2.7
H12	4.3	3.2	6.2	11.0	3.8	1.3	8.3	4.3	2.3
H13	4.2	3.1	4.7	9.6	2.6	1.3	7.3	4.2	2.5
H14	3.2	3.1	2.9	9.6	3.2	1.7	6.4	3.1	2.4
H15	2.8	2.3	2.4	7.0	3.3	1.5	5.4	2.8	2.5
H16	1.9	1.8	1.8	5.2	1.3	1.0	3.8	1.5	1.4
H17	2.2	1.8	2.1	5.4	1.5	1.3	3.4	2.0	2.1
H18	1.8	1.5	1.7	2.7	1.1	1.0	2.4	1.5	1.9
H19	1.9	1.4	1.8	1.8	1.3	1.0	2.0	1.7	2.0
H20	1.3	1.1	1.4	1.4	1.2	1.2	1.6	1.2	1.6
H21	1.1	0.8	1.2	1.3	0.8	0.6	1.0	1.1	1.1
H22	1.5	0.7	1.5	1.1	0.9	0.7	1.1	1.0	1.5
H23	1.1	0.8	1.1	1.1	0.8	0.6	1.0	1.0	0.9
H24	1.6	1.0	1.5	1.2	1.2	0.8	1.1	1.2	1.5
H25	0.9	0.6	0.9	0.7	0.6	0.5	0.6	0.6	0.9
H26	0.8	0.6	0.9	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.8
H27	0.8	0.5	0.7	0.6	0.8	0.5	0.6	0.8	0.8
H28	0.9	0.6	1.1	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8
H29	1.0	0.7	0.9	0.7	0.9	0.6	0.6	0.8	1.2
H30	1.0	0.7	1.2	0.8	1.1	0.5	0.7	0.8	1.3
R1	0.9	0.6	0.9	0.7	0.8	0.5	0.6	0.8	0.8
R2	0.9	0.5	0.8	0.6	0.8	0.5	0.6	0.8	0.9
R3	1.1	0.6	0.8	0.6	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8
R4	1.0	0.6	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.8

※網掛けは、水質目標値の2mg/ℓを下回った部分に付けてあります。

資料6 処理形態別BOD負荷原単位について

合併処理浄化槽	
個人設置型	; 4.0g/人・日 = 90% (13+27) × (1 - 0.9)
市設置型	; 2.0g/人・日 = 95% (13+27) × (1 - 0.95)
単独処理浄化槽	; 4.6g/人・日 = 65% 13 × (1 - 0.65)
下水道終末処理場	; 4.0mg/l = 4g/m ³ (実績水質を使用)
し尿処理場	; 下水道放流施設になっている。(10倍希釈)
雑排水	; 27.0g/人・日

合併処理浄化槽、単独処理浄化槽のBOD負荷原単位は、「し尿浄化槽の構造基準・同解説」(1996年版：日本建築センター)により、下記とおりとしました。

① 排水量原単位

単独処理浄化槽	50ℓ/人・日
合併処理浄化槽	200ℓ/人・日
雑排水	150ℓ/人・日

(トイレ排水量 50 ℓ/人・日、洗濯・風呂等排水量 150 ℓ/人・日)

② BOD負荷原単位

し尿	13g-BOD/人・日
雑排水	27g-BOD/人・日

(トイレBOD負荷量 13g-BOD/人・日、洗濯・風呂等BOD負荷量 27g-BOD/人・日)

③ BOD除去率

単独処理浄化槽	65%
個人設置型合併処理浄化槽	90%
市設置型合併処理浄化槽	95%
雑排水	0%

資料7 処理形態別人口の推計

下水道整備区域においては、下水道への接続を促進し、令和5年度（2023年度）現在98.7%の水洗化率ですが、引き続き接続促進を図るとともに、浄化槽処理促進区域においては、令和5年度（2023年度）現在54.1%の市設置型浄化槽（個人設置引取浄化槽を含む）についても設置率の向上を図り、市内河川の更なる水質向上を目指します。

処理形態別人口の推計

(単位：人)

年度	行政区域内人口	下水道整備区域内人口	下水道処理区域内人口	浄化槽処理促進区域内人口	行政区域内 処理形態別人口				
					し尿	単独浄化槽	個人設置合併	市設置合併	下水道
H25	561,985	558,825	558,151	3,160	3,482	6,119	6,408	1,588	544,388
H26	561,055	557,895	557,234	3,160	3,163	5,611	5,690	1,643	544,948
H27	562,019	558,859	558,257	3,160	2,875	5,293	5,245	1,672	546,934
H28	562,773	559,613	559,046	3,160	2,647	4,860	5,089	1,693	548,484
H29	562,036	558,876	558,327	3,160	2,459	4,887	4,673	1,710	548,307
H30	561,407	558,253	557,736	3,154	2,298	4,689	4,249	1,714	548,295
R1	561,622	558,477	557,978	3,145	1,957	4,607	4,303	1,714	549,041
R2	561,344	558,210	557,714	3,134	1,767	4,307	3,914	1,710	549,646
R3	561,457	558,330	557,847	3,127	1,659	4,133	3,674	1,723	550,268
R4	561,034	557,918	557,440	3,116	1,642	3,905	3,355	1,743	550,389
R5	559,694	556,586	556,109	3,109	1,417	4,021	3,169	1,741	549,345
R6	558,815	555,711	555,235	3,104	1,295	3,937	2,962	1,744	548,877
R7	557,937	554,838	554,363	3,099	1,183	3,859	2,768	1,747	548,380
R8	557,060	553,966	553,492	3,094	1,081	3,787	2,587	1,749	547,857
R9	555,606	552,520	552,047	3,086	986	3,715	2,415	1,749	546,740
R10	554,155	551,077	550,605	3,078	900	3,648	2,255	1,749	545,603
R11	552,708	549,638	549,167	3,070	821	3,584	2,105	1,748	544,449
R12	551,265	548,203	547,733	3,062	750	3,524	1,965	1,747	543,278
R13	549,825	546,771	546,303	3,054	684	3,467	1,834	1,746	542,093
R14	547,848	544,805	544,338	3,043	624	3,409	1,711	1,743	540,361
R15	545,877	542,846	542,380	3,032	569	3,354	1,595	1,740	538,619

※ 行政区域内人口：H24からR4 住民基本台帳（外国人登録含む）人口（実績）R5から

R15は推計値

※ 下水道整備区域内人口：公共下水道を整備する区域の人口

※ 下水道処理区域内人口：下水道整備区域内で、すでに整備が完了し下水道を使用できる人口

処理形態別人口の推計 その2

(単位：人)

浄化槽処理促進区域内 処理形態別人口					下水道整備区域内 処理形態別人口					年度
し尿	単 独 浄化槽	個人設置 合併	市設置 合併	汚水処理普 及率	し尿	単 独 浄化槽	合 併 浄化槽	下水道	下水道水洗 化率	
297	528	747	1,588	73.9	3,185	5,591	5,661	544,388	97.5	H25
251	524	742	1,643	75.5	2,912	5,087	4,948	544,948	97.8	H26
238	516	734	1,672	76.1	2,637	4,777	4,511	546,934	98.0	H27
230	512	725	1,693	76.5	2,417	4,348	4,364	548,484	98.1	H28
226	512	712	1,710	76.6	2,233	4,375	3,961	548,307	98.2	H29
226	508	710	1,716	76.9	2,072	4,181	3,705	548,295	98.3	H30
222	507	713	1,718	77.3	1,735	4,100	3,601	549,041	98.4	R1
218	503	695	1,718	77.0	1,549	3,804	3,211	549,646	98.6	R2
205	495	689	1,738	77.6	1,454	3,638	2,970	550,268	98.6	R3
197	478	696	1,745	78.3	1,445	3,427	2,657	550,389	98.7	R4
199	494	680	1,735	77.7	1,218	3,527	2,489	549,345	98.8	R5
195	492	675	1,741	77.8	1,099	3,445	2,287	548,877	98.9	R6
191	491	671	1,746	78.0	991	3,369	2,097	548,380	98.9	R7
188	489	667	1,751	78.1	893	3,298	1,920	547,857	99.0	R8
184	487	662	1,753	78.3	802	3,229	1,753	546,740	99.0	R9
181	484	658	1,755	78.4	719	3,163	1,597	545,603	99.1	R10
178	482	654	1,756	78.5	644	3,102	1,451	544,449	99.1	R11
175	480	649	1,757	78.6	575	3,044	1,315	543,278	99.2	R12
172	478	646	1,758	78.7	512	2,989	1,189	542,093	99.2	R13
169	476	641	1,757	78.8	455	2,933	1,069	540,361	99.3	R14
166	474	637	1,755	78.9	402	2,880	958	538,619	99.3	R15

資料8 処理形態別人口による必要処理量の推計

し尿・浄化槽汚泥などの、人口で推計できるし尿等発生量（以下「必要処理量」という。）は、各々の原単位により、必要処理量を求めます。

実績原単位

平成 25 年から令和4年の搬入量及び対象人口から各年度の実績原単位を求め、10 年間の平均値を、今計画における各処理形態別の原単位とします。

原単位の算出は下記の計算式によります。

$$\text{原単位}(\ell/\text{人}\cdot\text{日}) = \text{搬入量}(\text{k}\ell/\text{年度}) \times 1,000 \div \text{処理形態別人口}(\text{人}) \div 365 \text{日}$$

実績原単位の算出

年度	搬入量(kℓ/年度)			処理形態別人口(人)			実績原単位(ℓ/人・日)		
	し尿	単独	合併	し尿	単独	合併	し尿	単独	合併
H25	2,459	2,479	4,987	3,482	6,119	7,996	1.93	1.11	1.71
H26	2,281	2,337	4,963	3,163	5,611	7,333	1.98	1.14	1.85
H27	2,189	2,062	4,892	2,875	5,293	6,917	2.09	1.07	1.94
H28	1,930	2,643	4,979	2,647	4,860	6,782	2.00	1.49	2.01
H29	1,814	1,668	4,023	2,459	4,887	6,383	2.02	0.94	1.73
H30	1,588	1,538	4,700	2,298	4,689	5,963	1.89	0.90	2.16
R1	1,518	1,381	3,612	1,957	4,607	6,017	2.13	0.82	1.64
R2	1,371	1,462	3,439	1,767	4,307	5,624	2.13	0.93	1.68
R3	1,347	1,363	3,113	1,659	4,133	5,397	2.22	0.90	1.58
R4	1,331	1,323	2,899	1,642	3,905	5,098	2.22	0.93	1.56
							過去10年間の平均値		
							2.06	1.02	1.79

過去 10 年の実績原単位平均値を各処理形態原単位とします。

し尿 収集 原単位 2.06 ℓ/人・日

単独処理浄化槽原単位 1.02 ℓ/人・日

合併処理浄化槽原単位 1.79 ℓ/人・日

※原単位：人が1日に発生させるし尿等の基本量

単独処理浄化槽人口、し尿収集人口、合併処理浄化槽人口（個人設置・市設置型）による、必要処理量の将来推計は下表のとおりです。

$$\text{必要処理量} = \text{し尿} \cdot \text{浄化槽人口} \times \text{処理形態別原単位} \times 365 \text{ 日} / 1000 \quad (\text{k}\ell / \text{年})$$

処理形態別人口による必要処理量（日量）

年度	行政区域内 し尿・浄化槽人口			処理形態別 原単位			必要処理量		
	し尿 収集	単独 処理	合併 処理	し尿 収集	単独 処理	合併 処理	し尿 収集	単独 処理	合併 処理
	人			ℓ/人・日			kℓ/年		
R5	1,417	4,021	4,910	2.06	1.02	1.79	1,066	1,501	3,200
R6	1,295	3,937	4,706	2.06	1.02	1.79	974	1,469	3,067
R7	1,183	3,859	4,515	2.06	1.02	1.79	890	1,440	2,943
R8	1,081	3,787	4,336	2.06	1.02	1.79	813	1,413	2,826
R9	986	3,715	4,164	2.06	1.02	1.79	742	1,387	2,714
R10	900	3,648	4,003	2.06	1.02	1.79	677	1,361	2,609
R11	821	3,584	3,853	2.06	1.02	1.79	618	1,338	2,511
R12	750	3,524	3,712	2.06	1.02	1.79	564	1,315	2,420
R13	684	3,467	3,581	2.06	1.02	1.79	514	1,294	2,334
R14	624	3,409	3,454	2.06	1.02	1.79	469	1,272	2,251
R15	569	3,354	3,336	2.06	1.02	1.79	428	1,252	2,174

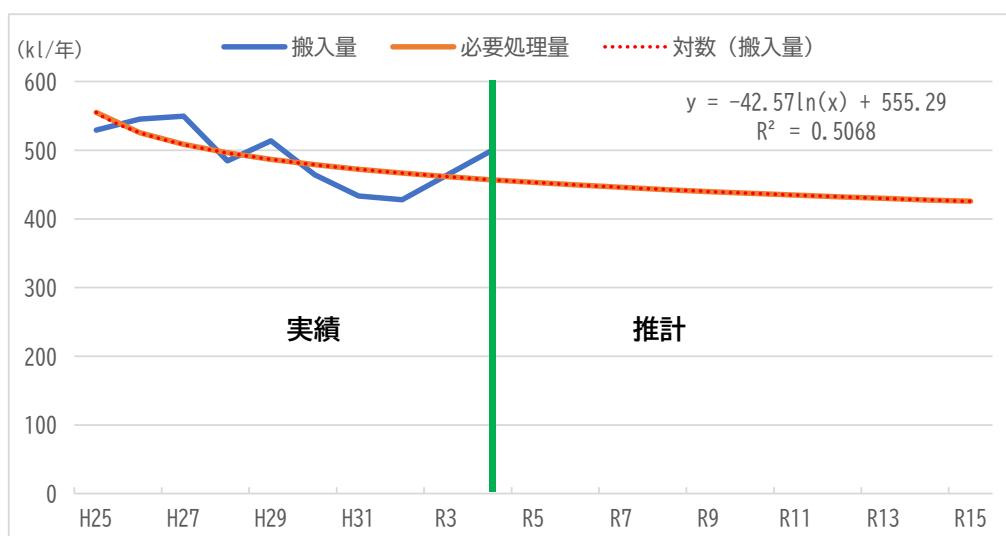
資料9 実績傾向による必要処理量の推計

仮設トイレ等の処理形態別人口で表せないものは、実績から傾向を求め、各近似関数により、必要処理量を推計します。

仮設トイレ

建築現場等で一時的に使用するトイレで、近年公共下水道へ直接排除するタイプが、普及し減少傾向にあります。

平成 25 年度から令和 4 年度の仮設トイレ搬入実績 (H25~R4) と必要処理量 (推計)

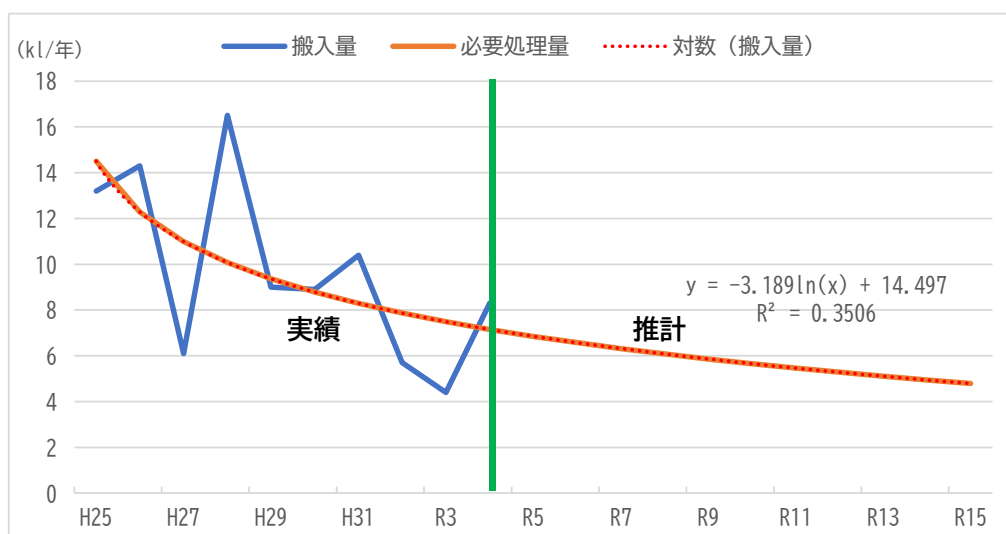


雑排水

生活排水を地下浸透させる吸込み槽の浸透が悪くなった場合に清掃をおこないますが、この清掃時の汚水を雑排水として受け入れています。

公共下水道の普及により近年減少してきています。

雑排水搬入実績 (H25~R4) と必要処理量 (推計)

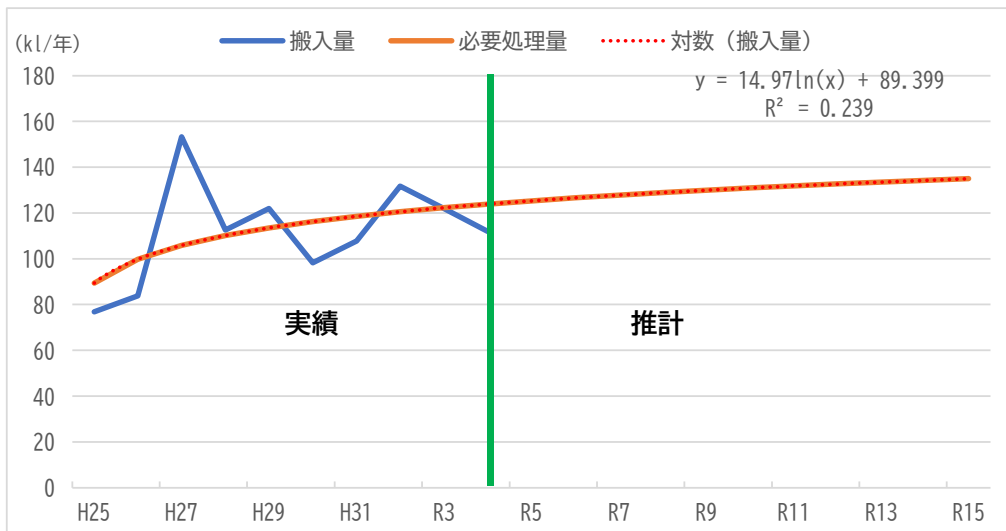


ディスポーザ汚泥

ディスポーザ汚泥は、粉碎処理された生ごみを処理する、ディスポーザ処理システムより発生する汚泥で、平成 15 年度より受け入れています。

ディスポーザ汚泥は増加傾向にあります。

ディスポーザ汚泥搬入量実績 (H25~R4) と必要処理量 (推計)

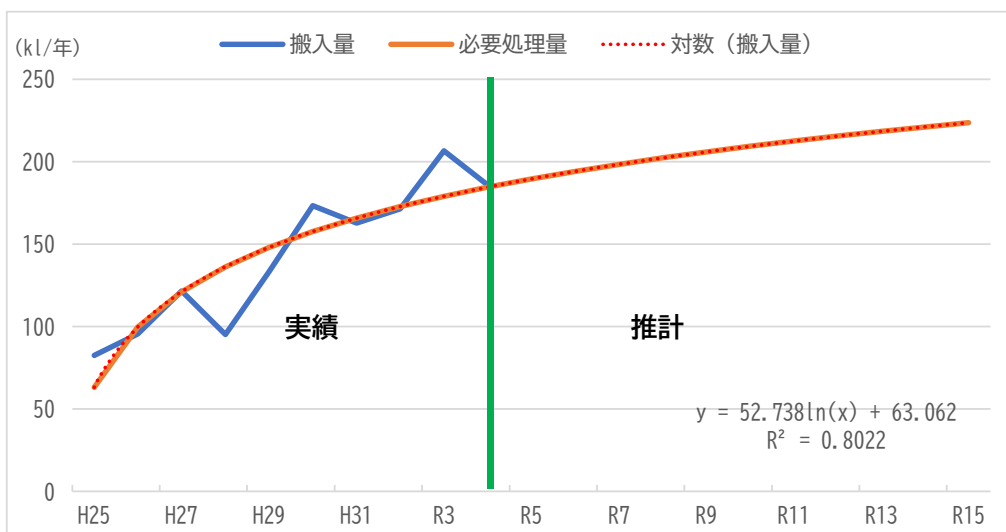


ビルピット汚泥

ビルピット汚泥は、ビルの地下部分にある汚水、雑排水、厨房排水などを一時貯留するための排水槽にたまった汚泥で、平成 15 年度より受け入れています。

ビルピット汚泥は増加傾向にあります。

ビルピット汚泥搬入量 (H25~R4) 実績と必要処理量 (推計)



資料10 令和5年度から令和15年度までの必要処理量一覧

令和5年度から令和15年度の必要処理量

年度	必要処理量(kℓ/年)								必要 処理量 kℓ/日	変動 係数	計 画 処理量 kℓ/日
	し尿			浄化槽汚泥				合計			
	し尿	仮設し尿	雑排水	単独	合併	デ イ ス ポーザ	ビルピッ ト				
R5	1,065.7	453.2	6.9	1,500.9	3,200.4	125.3	189.5	6,541.9	17.92292	1.15	20.6
R6	973.7	449.5	6.6	1,469.4	3,067.3	126.6	194.1	6,287.1	17.22504	1.15	19.8
R7	889.6	446.1	6.3	1,440.3	2,942.7	127.8	198.3	6,051.1	16.57838	1.15	19.1
R8	812.7	442.9	6.1	1,413.2	2,826.1	128.9	202.2	5,832.2	15.97869	1.15	18.4
R9	741.7	440.0	5.9	1,386.5	2,714.1	129.9	205.9	5,624.0	15.40833	1.15	17.7
R10	676.9	437.3	5.7	1,361.4	2,609.3	130.9	209.3	5,430.8	14.8788	1.15	17.1
R11	617.7	434.7	5.5	1,337.7	2,511.3	131.8	212.5	5,251.2	14.38685	1.15	16.5
R12	563.8	432.2	5.3	1,315.3	2,419.5	132.7	215.5	5,084.3	13.92954	1.15	16.0
R13	514.5	429.9	5.1	1,294.0	2,333.7	133.5	218.3	4,929.0	13.50417	1.15	15.5
R14	469.0	427.8	4.9	1,272.4	2,251.2	134.2	221.1	4,780.6	13.09747	1.15	15.1
R15	427.6	425.7	4.8	1,251.7	2,173.9	135.0	223.6	4,642.3	12.71873	1.15	14.6

※変 動 係 数：必要処理量は年間平均値であり、これに時期的な搬入量の変動幅を与える係数

※計 画 処 理 量：し尿処理施設処理能力を決定する場合に使用するものであり、変動係数を考慮した処理量。

資料1-1 多摩各市町村のし尿処理施設の状況

多摩各市町村のし尿処理施設の状況

地方公共団体名	施設名	年間処理量(kℓ/年度)					処理対象 廃棄物	
		し尿	浄化槽 汚泥	有機性 廃棄物	その他	合計		
1	八王子市	北野衛生処理センター	1,331	4,222	—	336	5,889	し尿・浄化 槽汚泥 その他
2	青梅市、福生市、 羽村市、瑞穂町	青梅市し尿処理場	1,498	3,616	—	—	5,114	し尿・浄 化槽汚泥
3	日野市	汚泥再生施設	630	4,059	—	50	4,739	し尿・浄化 槽汚泥
4	東村山市	秋水園	132	88	—	—	220	し尿・浄化 槽汚泥
5	町田市	境川クリーンセンター	893	5,246	238	47	6,425	し尿・浄化 槽汚泥
6	昭島市	昭島市クリーンセンター	253	910	—	432	1,595	し尿・浄化 槽汚泥
7	西東京市、清瀬市、 東久留米市	柳泉園組合 し尿処理施設	407	313	—	—	720	し尿・浄化 槽汚泥
8	立川市、武蔵野市、 小金井市、小平市、 国分寺市、東大和市、 武蔵村山市	湖南衛生組合 し尿処理施設	491	400	—	—	891	し尿・浄化 槽汚泥
9	狛江市、稲城市	多摩川衛生組合 し尿処理施設	498	1,344	—	—	1,824	し尿・浄化 槽汚泥
10	あきる野市、 日の出町、桧原村、 奥多摩町	西秋川衛生組合 汚泥再生処理センター	2,224	4,084	11	—	6,319	し尿・浄化 槽汚泥・有 機性廃棄物

多摩各市町村のし尿処理施設の状況その2

地方公共団体名		処理方式							処理能力 (kl/日)	使用開始 年度	運転 管理	備考
		し尿処理	希釈 倍率	希釈水	し渣 処理	汚泥 処理	資源化 処理	放流先				
1	八王子市	前処理+ 希釈調整放流	10	井水	焼却	焼却	—	公共 下水道	45	2019	直営	
2	青梅市、福生市、 羽村市、瑞穂町	生物処理 高負荷膜分離	無	—	焼却	焼却	—	公共 下水道	18	1996	委託	
3	日野市	固液分離・ 希釈放流	6	井水及び 再利用水	焼却	焼却	助燃剤	公共 下水道	20	2008	委託	
4	東村山市	前処理+ 希釈調整放流	20 ～ 30	井水	焼却	なし	—	公共 下水道	3.5	2005	委託	
5	町田市	脱水+希釈	3	井水	焼却	脱水	熱回収 助燃剤	公共 下水道	41.5	2019	委託	
6	昭島市	破碎処理+ 希釈	8	地下水	除去	除去	—	公共 下水道	15.1	2007	直営	
7	西東京市、清瀬市、 東久留米市	前処理+脱水	13	井水	焼却	焼却	—	公共 下水道	35	1996	委託	柳泉園組合
8	立川市、武蔵野市、 小金井市、小平市、 国分寺市、東大和市、 武蔵村山市	前処理+ 希釈調整放流	20	井水	焼却	なし	—	公共 下水道	7.0	2017	委託	湖南衛生 組合
9	狛江市、稲城市	好気性生物処 理+希釈放流	2.5 ～ 3	再利用水 及び井水	焼却	焼却	—	公共 下水道	23.4	2002	委託	多摩川衛生 組合
10	あきる野市、 日の出町、桧原村、 奥多摩町	膜分離高負荷 脱窒素処理+ 高度処理	無希 釈	プロセ ス用水	脱水	脱水	助燃剤	河川	24	2018	委託	西秋川衛生 組合

資料12 下水道事業と浄化槽市町村整備推進事業

本市は、早期に公共用水域の水質保全及び改善を図るため、生活排水の処理を公共下水道事業と浄化槽市町村整備推進事業とに分けて整備することを平成15年度（2003年度）に決めました。

これは、八王子市の行政面積が広く、山間部も多く、人口の少ない居住地が点在しており、公共下水道を整備するには経済的にも時間的にも多くを費やすためです。都市計画法の市街化区域と市街化調整区域の一部を公共下水道事業による下水道整備区域とし、それ以外の市街化調整区域を浄化槽処理促進区域として浄化槽市町村整備推進事業により市設置型浄化槽の整備を開始しました。

本市の生活排水処理区域図は図2-2のようになっており、白い部分は下水道整備区域、緑色の部分は浄化槽処理促進区域となっています。

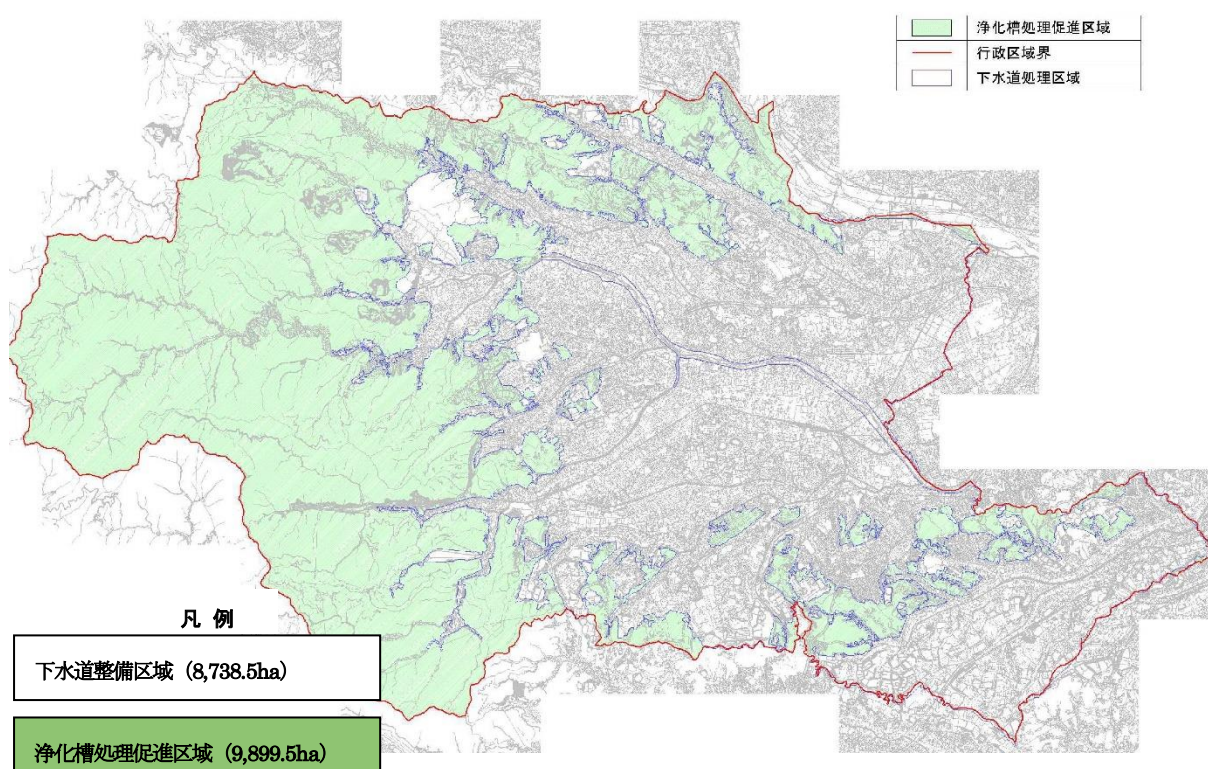


図 生活排水の処理区域図

※浄化槽市町村整備推進事業とは

市が設置主体となり、合併処理浄化槽「高度処理型（窒素除去型）」を設置し、維持管理を行う事業です。設置希望者から分担金をいただいて市で浄化槽の設置工事を行い、工事が完成してからは、利用者から浄化槽使用料をいただいて、市が浄化槽の維持管理を行います。

資料13 し尿処理施設概要

施設名称	八王子市し尿処理場（北野衛生処理センター）		
所在地	〒192-0906 東京都八王子市北野町 596 番地 3		
面積	敷地面積：6,770 m ²	建物面積：5,872 m ²	
処理方式	前処理希釈方式（前処理→希釈調整放流）		
希釈水の種類	地下水（緊急時：上水）		
し渣の処分方法	前処理→搬出→清掃工場→焼却→資源化		
放流水質	項 目	設計値 （希釈倍率 7 倍）	排除基準 （八王子市）
	pH	5.8～8.6	5 を超え 9 未満
	SS (mg/ℓ)	600mg/ℓ未満	600mg/ℓ未満
	BOD (mg/ℓ)	600mg/ℓ未満	600mg/ℓ未満
	T-N (mg/ℓ)	120mg/ℓ未満	120mg/ℓ未満
	T-P (mg/ℓ)	16mg/ℓ未満	16mg/ℓ未満
着工年度	昭 55 年 11 月（設計・施工：久保田鉄工株式会社）		
竣工年度	昭 57 年 8 月（基幹整備 平成 12 年度～平成 13 年度）		
改造工事	平成 23 年 6 月～平成 24 年 3 月（施工：三井環境エンジニアリング）		
処理能力	45kℓ/日（し尿 8kℓ/日＋浄化槽汚泥 37kℓ/日）		

し渣は、し尿・汚泥等の搬入量の減少に伴い、減少していますが、焼却された後資源化されます。

表 し渣の年間処分量

年度	し渣処分量	前年増減
H20 年	66 t	—
H21 年	56 t	△ 10 t
H22 年	38 t	△ 18 t
H23 年	27 t	△ 11 t
H24 年	20 t	△ 7 t
H25 年	20 t	—
H26 年	17 t	△ 3 t
H27 年	16 t	△ 1 t

年度	し渣処分量	前年増減
H28 年	14 t	△ 2 t
H29 年	10 t	△ 4 t
H30 年	9 t	△ 1 t
R 1 年	9 t	—
R 2 年	8 t	△ 1 t
R 3 年	8 t	—
R 4 年	5 t	△ 3 t

資料14 用語解説

BOD（生物化学的酸素要求量 Biochemical Oxygen Demand）単位:mg/ℓ

河川の水質指標として使われます。

水中の有機物が好気性微生物により分解される過程で消費される水中の酸素量で、数値が小さいほど清浄です。

COD（化学的酸素要求量 Chemical Oxygen Demand）単位:mg/ℓ

BODとともに有機汚濁の指標としてよく用いられます。

過マンガン酸カリウムなどの酸化剤で酸化する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したものです。環境基準は河川についてはBODで、湖沼および海域についてはCODで設定されています。

数値が小さいほど清浄です。

pH（ピーエイチまたはパーハー：水素イオン濃度指数）

水の酸性とアルカリ性の度合を示す指標で、単位はありません。

中性の水はpH7で、7より小さいものは酸性、7より大きいものはアルカリ性です。

強い酸性やアルカリ性の水の中では普通の微生物は活動できません。

SS（浮遊物質 Suspended Solid）単位:mg/ℓ

水中に浮遊する粒径2mm以下の不溶解性物質。

粘土鉱物に由来する微粒子や、動植物プランクトンおよびその死骸、下水・工場排水などに由来する有機物が含まれます。数値が小さいほど清浄です。

T-N（全窒素 Total Nitrogen）単位:mg/ℓ

窒素化合物全体のことで、水の富栄養化の程度を表す指標として用いられます。

T-P（全りん Total Phosphorus）単位:mg/ℓ

りん化合物全体のことで、窒素化合物と同様に、動植物の成長に欠かせない元素ですが、水中の濃度が高くなってくると水域の富栄養化を招くことになります。

塩素イオン（Cl⁻）単位:mg/ℓ

塩分のことです。し尿中には約5,500mg/ℓの塩素イオンが含まれて、浄化によっても減少しにくい性質を持っています。

排除基準

下水処理場では、微生物の働きを利用して下水を処理していますが、下水施設の維持管理を適正に行い、川や海などの公共用水域の水質保全を図るため、法律及び条例で規制された下水道への排水水質基準です。

生活排水

し尿及び、日常生活で発生するお風呂・洗濯・台所等からの排水。

単独処理浄化槽

生活排水の内、し尿のみを処理する浄化槽。

合併処理浄化槽

生活排水（し尿を含む）を処理する浄化槽。

市設置型浄化槽

市が整備・管理する合併処理浄化槽で、窒素を除去するタイプの小型合併浄化槽。

行政区域

八王子市の全て（186.38 平方キロメートル）の区域。

下水道整備区域

市の区域の内、下水道で整備することを決めた 87.39 平方キロメートルの区域。

下水道処理区域

下水道整備区域の内、すでに下水道の敷設が完了し、公共下水道が使用できる区域。

下水道水洗化人口

下水道処理区域内で、公共下水道を使用している人口。

浄化槽処理促進区域

下水道整備区域以外の市街化調整区域を、浄化槽市町村整備推進事業により整備することを決めた 98.99 平方キロメートルの区域。

浄化槽市町村整備推進事業

市が個人の敷地を借りて、市設置型浄化槽「高度処理型（窒素除去型）」の合併処理浄化槽を設置し、維持管理を行う事業です。設置希望者から分担金をいただいて市で浄化槽の設置工事を行い、工事が完成してからは、利用者から浄化槽使用料をいただいて、市が浄化槽の維持管理を行います。

浄化槽台帳システム

改正浄化槽法（令和2年4月施工）より、都道府県等に浄化槽台帳の整備が義務付けられ、環境省より浄化槽台帳システムを自治体に配布開始されました。浄化槽台帳システム導入により浄化槽のデータを電子化し維持管理状況や浄化槽の適正な補修等に役立てる計画を作成していく予定です。

汚水処理の広域化・共同化

汚水処理施設の老朽化・人口減少に伴う使用料の減収・職員数減少による施設の執行体制の脆弱化等の問題があり、より効率的な事業経営が求められています。

このような問題対策の手法として処理場施設の統廃合による施設の広域化と、行政界を超えた事業運営の手段として共同化があります。

ご意見やご感想などをお寄せください。

八王子市生活排水処理基本計画をご覧いただき、ご意見ご感想などがありましたら、下記までお寄せください。

今後の参考とさせていただきます。

〒192-0906

八王子市北野町596番地3

八王子市水循環部水再生施設課

FAX 042-656-2411

電話 042-656-2282

E-mail : b103100@city.hachioji.tokyo.jp

八王子市 生活排水処理基本計画 2024

令和6年3月

発行 八王子市

編集 八王子市 水循環部 水再生施設課

八王子市北野町596番地3

電話 042-656-2282