

いちかわじゅんかんプラン 21

市川市一般廃棄物（生活排水）処理基本計画

平成 31 年 3 月

市 川 市

< 目 次 >

第1章 計画の位置付け	
1-1 計画策定（改定）の趣旨	1
1-2 計画の位置付け	2
1-3 計画の対象範囲	3
1-4 計画期間	4
第2章 生活排水処理の現状と課題	
2-1 地域の概況等	5
2-2 生活排水処理の現状	7
2-3 生活排水処理の課題	17
第3章 計画の目標	
3-1 目指すべき将来像	18
3-2 基本方針	19
3-3 将来推計	20
3-4 数値目標	22
第4章 目標を達成するための施策	
4-1 生活排水の処理計画	24
4-2 し尿及び浄化槽汚泥の処理計画	26
4-3 その他の生活排水対策等	27
第5章 計画の推進と進行管理	
5-1 計画の推進	29
5-2 計画の進行管理	30
参考資料1 生活排水処理事業の現状	
1-1 生活排水処理事業のあゆみ	参考資料 1
1-2 生活排水処理施設	参考資料 2
参考資料2 将来推計	
2-1 処理形態別人口の将来推計	参考資料 8
2-2 し尿及び浄化槽汚泥処理量の将来推計	参考資料 14

第1章 計画の位置付け

1-1 計画策定（改定）の趣旨

本市では、廃棄物行政の目的が生活環境の保全や公衆衛生の向上という本来のものから循環型社会の形成に重点を置いたものに変遷しつつあることを踏まえて、平成14年3月に「資源循環型都市いちかわ」を目指すべき将来像に掲げた「市川市一般廃棄物処理基本計画（いちかわじゅんかんプラン21）」を策定し、生活排水の適正処理を図ってきました。

その後、平成22年3月には、地球環境問題の深刻化や少子高齢化などの廃棄物処理を取り巻く状況の変化に対応した適切な取り組みを強化していくため、「市川市一般廃棄物処理基本計画（いちかわじゅんかんプラン21）」のうち、生活排水処理に関する事項（生活排水処理基本計画）を見直し、新たな計画（以下「前計画」という）を策定しました。

前計画では、環境への負荷をできる限り低減するという「環境保全」の視点に加えて、市民・事業者との「協働」や、廃棄物処理や循環的利用における「経済性」や「安定性」の視点も取り入れて、生活排水の適正処理を図ってきました。

今日では、市内の河川の水質については一定の改善が確認されており、水生生物の姿も確認されるようになってきた一方で、未だに約9万人分の生活雑排水が未処理のまま排出されている現状があり、市内に多くの都市河川や水路が流れ、海に面した本市にとって、自然との共生を進めていく上で、水環境との密接な関わりを持つ生活排水の処理は、引き続き重要な問題となっています。

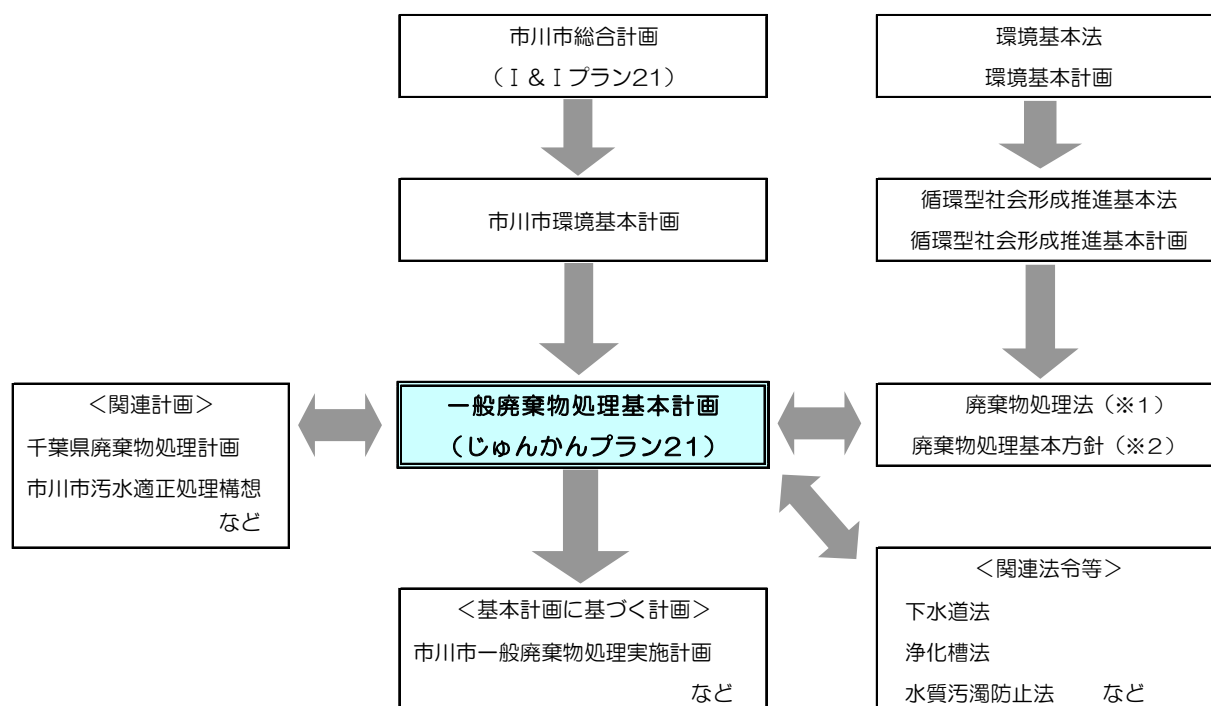
また、国においては、污水处理施設の早期整備の方向性を示しており、市川市においても、平成28年3月に「市川市污水適正処理構想」を改定し、下水道の整備を早急に進めていくこととしています。

このような状況の中で、これまでの取り組みの成果や数値目標の達成状況、人口の将来推計や本市における下水道関連の計画等を踏まえて見直しを行い、改定するものです。

1-2 計画の位置付け

本計画は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第6条第1項の規定に基づき、長期的・総合的視点に立って計画的な廃棄物（生活排水）処理の推進を図るための基本的な方針を定めるものです。

また、本計画は「市川市総合計画（I & Iプラン21）」に示された将来都市像及び基本目標を実現するための廃棄物部門における個別計画であり、「市川市環境基本計画」との整合を図るとともに、循環型社会形成推進基本法その他の関連法令や国・県の関連計画を踏まえて策定します。



※1 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

※2 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（平成13年5月環境省告示第34号、平成28年1月環境省告示第7号により変更）

図1-1 本計画の位置付け

1-3 計画の対象範囲

本計画は、本市の区域内で発生する一般廃棄物のうち「生活排水」を対象とします。

対象地域 : 市川市（全域）

対象面積 : 56.39 km²

対象人口 : 48万6千人（平成30年4月1日現在）

なお、本計画は、一般廃棄物処理基本計画のうち、生活排水に関する計画（生活排水処理基本計画）であり、ごみに関する計画（ごみ処理基本計画）については、別途、計画を策定しています（平成27年5月策定）。

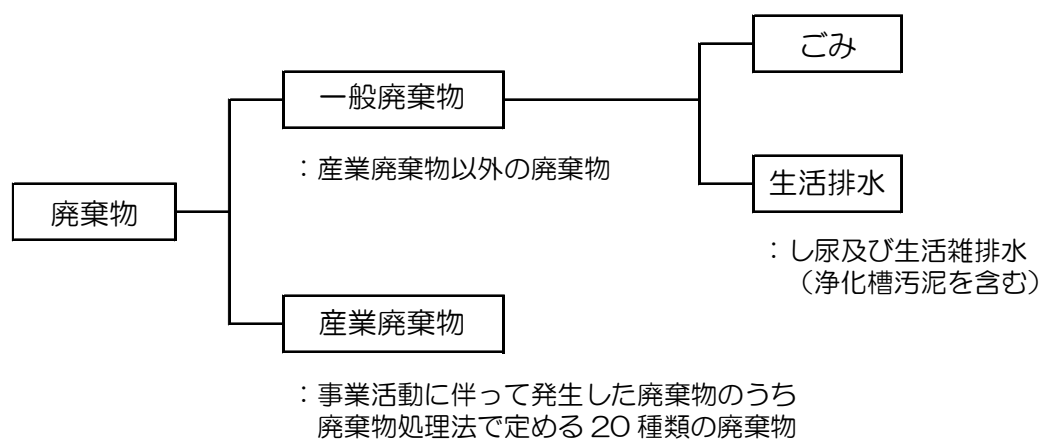


図1-2 廃棄物の区分

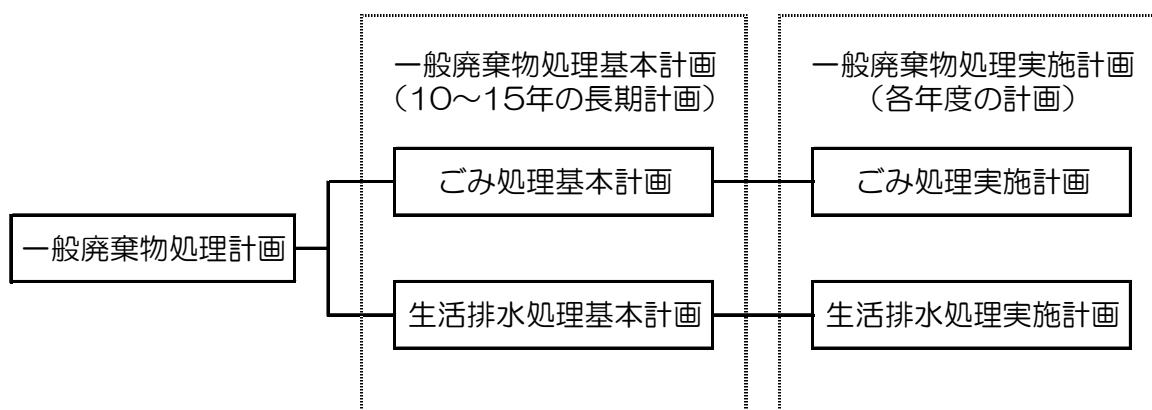


図1-3 一般廃棄物処理計画の構成

1-4 計画期間

本計画の計画期間は、平成31年4月1日から平成41年3月31日までとします。

また、数値目標の設定においては、平成40年度を目標年次とします。

なお、本計画は、概ね5年ごとに見直すとともに、廃棄物処理を取り巻く社会経済情勢の大きな変化や廃棄物処理に関する国の方針の変更など、計画の前提となる諸条件に大きな変動があった場合については、随時見直しを行うものとします。

表1-1 計画期間・目標年次の新旧比較

年度	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
前計画 (平成22年3月策定)		→																			
本計画 (平成31年3月策定)																					

※ 浄化槽に関する用語の使い方について

平成12年の浄化槽法の改正により、浄化槽の定義から単独処理浄化槽が削除され、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、それらの総称を「浄化槽」として表記します。

「合併処理浄化槽」：し尿と生活雑排水を併せて処理する浄化槽

「単独処理浄化槽」：し尿のみを処理し、生活雑排水は処理しない浄化槽

法改正により、原則として新設が禁止されているが、既存の単独処理浄化槽の維持管理については、「みなし浄化槽」として法の規定が適用される。

「浄化槽」：合併処理浄化槽及び単独処理浄化槽の総称

第2章 生活排水処理の現状と課題

2-1 地域の概況等

(1) 地域の概況

(地理・地形)

本市は千葉県北西部に位置し、江戸川を隔てて東京都に隣接し、南は東京湾に面しています。

面積は56.39km²で、地形は北部から南部へ向かってやや傾斜していますが概ね平坦であり、北部は小高い台地が形成され、南部一帯は平坦な低地（埋立地を含む）となっています。

(人口)

都心から20km圏に位置し、交通の利便性の高さなどから、昭和30年代後半以降、人口の増加が進み、東京近郊の住宅都市として発展してきました。

人口は平成30年4月現在で約48万人となっていますが、将来的には人口が減少していくことが見込まれます。

(土地利用・産業)

土地利用については、市域の約7割が市街化区域に指定され、宅地（住宅地、商業地、工業地等）が市全体の約半分を占めています。

特にJR総武線や東京メトロ東西線の駅を中心に商業施設が立地し、その周辺に住宅地が広く分布して、密集した市街地を形成しています。

また、北部の地域では梨栽培などの農業も盛んで、臨海部の埋立地には工業・流通系の企業が進出し京葉工業地帯の一翼を担っているほか、本市に面する東京湾の浅海域では海苔養殖やアサリ漁などの水産業が営まれています。

(まちづくりの目標)

本市は、平成12年度に策定した「市川市総合計画（I&Iプラン21）」において、将来都市像を『ともに築く 自然とやさしさがあふれる 文化のまち いちかわ』と定め、「人間尊重」「自然との共生」「協働による創造」の3つを基本理念としたまちづくりを進めています。

(2) 水環境・水質保全の現状

(水系)

本市では、東京都との境となる江戸川と旧江戸川が市の西端を流れ、真間川、大柏川及び春木川等の小河川が、多くの市民が日常生活を営んでいる市街地の中を流下し、江戸川や東京湾へ注いでいます。

また、本市が面する東京湾の湾奥部には「三番瀬」と呼ばれる干潟・浅海域が広がり、豊かな生態系を形成しています。

これらの河川や東京湾の水辺は、市民の日常生活と密接な関わりを持ち、本市の環境を特色づけています。

(生活排水による水質汚濁)

しかし、急速な都市化の進展による人口の増加に伴い、大量の生活排水が未処理のまま河川等へ流入したことなどで水質汚濁が進み、汚濁に弱い生物の減少、悪臭の発生や美観の低下など、水環境の悪化につながっています。

また、閉鎖性海域である東京湾では、生活排水による汚濁負荷が大きな原因となって富栄養化が進み、赤潮や青潮が発生することなどで、生態系への悪影響や漁業被害をもたらすという問題も生じています。

(水質汚濁防止法に基づく地域指定等)

平成2年の水質汚濁防止法の改正に伴い、生活排水に関して市町村や住民の責任が明確化されたことを契機に、本市も真間川水系の水質汚濁が著しいことから、平成4年3月に水質汚濁防止法(第14条の7)に基づく「生活排水対策重点地域」に指定されました(重点地域の範囲は、市域のうち下水道整備区域を除いた地域)。

そこで、平成5年3月に「市川市生活排水対策推進計画」を策定(平成15年3月に二次計画、平成25年3月に三次計画を策定)し、市民との協働のもと、積極的に生活排水対策を進めてきており、これまでの取り組みの結果、市内の河川の水質は安定的に環境基準を満たすまでに改善してきましたが、将来ビジョンとして掲げた「真間川に清流を取り戻す」ためには、更なる水質の改善が求められます。

また、東京湾に関しては、水質汚濁防止法(第4条の2)に基づく汚濁負荷量の総量の削減の対象となる「指定水域」に指定されており、千葉県では、本市の市域を含む指定水域の水質の汚濁に関係のある「指定地域」について、国の総量削減基本方針に基づき、「東京湾に係る化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減計画」(東京湾総量削減計画)を策定し、汚濁負荷量の削減に取り組んでいます。

(本市における生活排水処理の意義)

以上のように、本市においては、市内の河川をはじめ東京湾を含めた公共用水域の水質保全への取り組みが強く求められており、水質保全や公衆衛生の確保という側面にとどまらず、地域における生物多様性の確保や市民が親しめる水辺を取り戻していく観点からも、生活排水の適正な処理が極めて重要な問題となっています。

2-2 生活排水処理の現状

(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又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による処理、並びにし尿くみ取りによる処理の4つの方法で行われています。

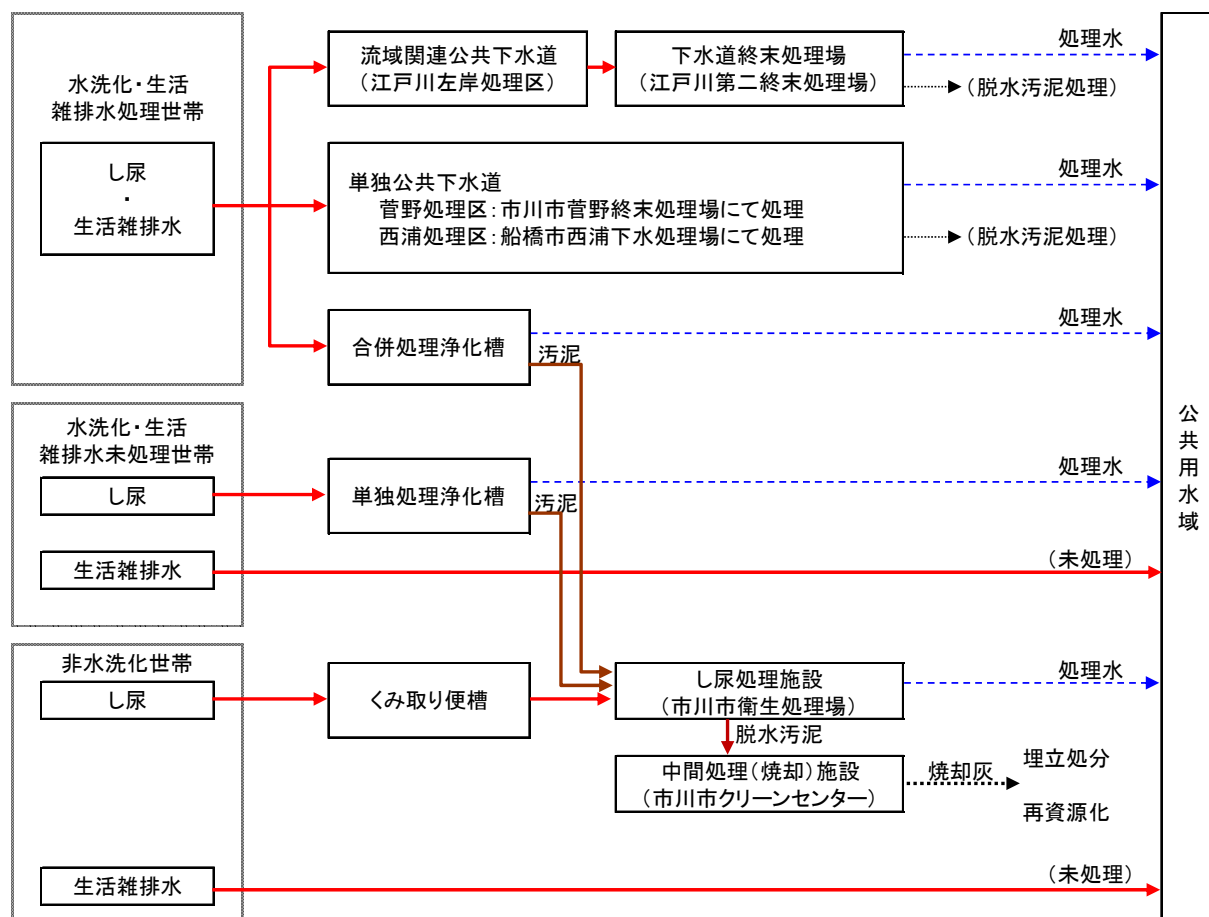


図2-1 生活排水の処理体系

表2-1 生活排水の処理主体

処理施設の種類	処理対象の生活排水の種類	生活排水の処理主体
公共下水道	し尿・生活雑排水	市（※1）
合併処理浄化槽	し尿・生活雑排水	各管理者（個人・事業者）
単独処理浄化槽	し尿	各管理者（個人・事業者）
し尿処理施設	し尿・浄化槽汚泥	市（※2）

※1 江戸川第二終末処理場は千葉県、船橋市西浦下水処理場は船橋市がそれぞれ処理主体となって施設を管理運営している。

※2 平成30年度より、従来の直営方式から長期責任包括運営委託方式に移行。

(2) 処理形態別人口の推移

処理形態別の人口の推移については、下水道の普及に伴い、下水道人口は増加し、浄化槽及びし尿収集人口は減少しています。

特に、合併処理浄化槽は平成21年より減少に転じています。

その結果、生活排水処理率は、平成29年度において、81.4%まで上昇していますが、未だに残りの約20%分、処理人口で約9万人分もの生活雑排水が未処理のまま排出され、水環境に大きな悪影響を与えている現状にあります。

表2-2 処理形態別人口の実績

	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
行政人口(計画区域内人口)	474,313	475,576	472,811	469,603	468,367	470,285	474,340	478,542	482,544	485,767
水洗化・生活雑排水処理人口 [生活排水処理率]	370,045 78.0%	372,199 78.3%	372,289 78.7%	368,678 78.5%	372,945 79.6%	375,710 79.9%	380,532 80.2%	385,549 80.6%	390,824 81.0%	395,345 81.4%
下水道人口	280,790 59.2%	286,100 60.2%	291,820 61.7%	292,440 62.3%	300,260 64.1%	303,800 64.6%	309,260 65.2%	316,670 66.2%	329,100 68.2%	334,500 68.9%
合併処理浄化槽人口	89,255 18.8%	86,099 18.1%	80,469 17.0%	76,238 16.2%	72,685 15.5%	71,910 15.3%	71,272 15.0%	68,879 14.4%	61,724 12.8%	60,845 12.5%
水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽人口)	97,461 20.5%	96,832 20.4%	96,070 20.3%	95,166 20.3%	89,965 19.2%	89,319 19.0%	88,809 18.7%	88,163 18.4%	87,095 18.0%	86,068 17.7%
非水洗化人口 (し尿収集人口)	6,807 1.4%	6,545 1.4%	6,084 1.3%	5,759 1.2%	5,457 1.2%	5,256 1.1%	4,999 1.1%	4,830 1.0%	4,625 1.0%	4,354 0.9%

※人口はH23年度までは常住人口、H24年度以降は住基人口でいずれも年度末時点

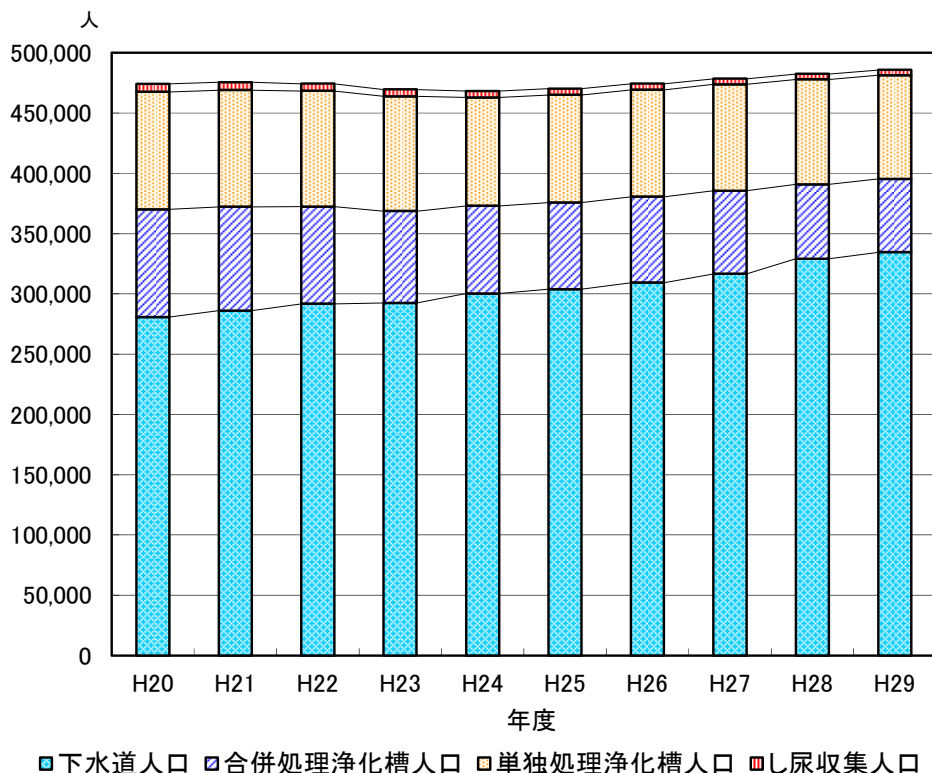
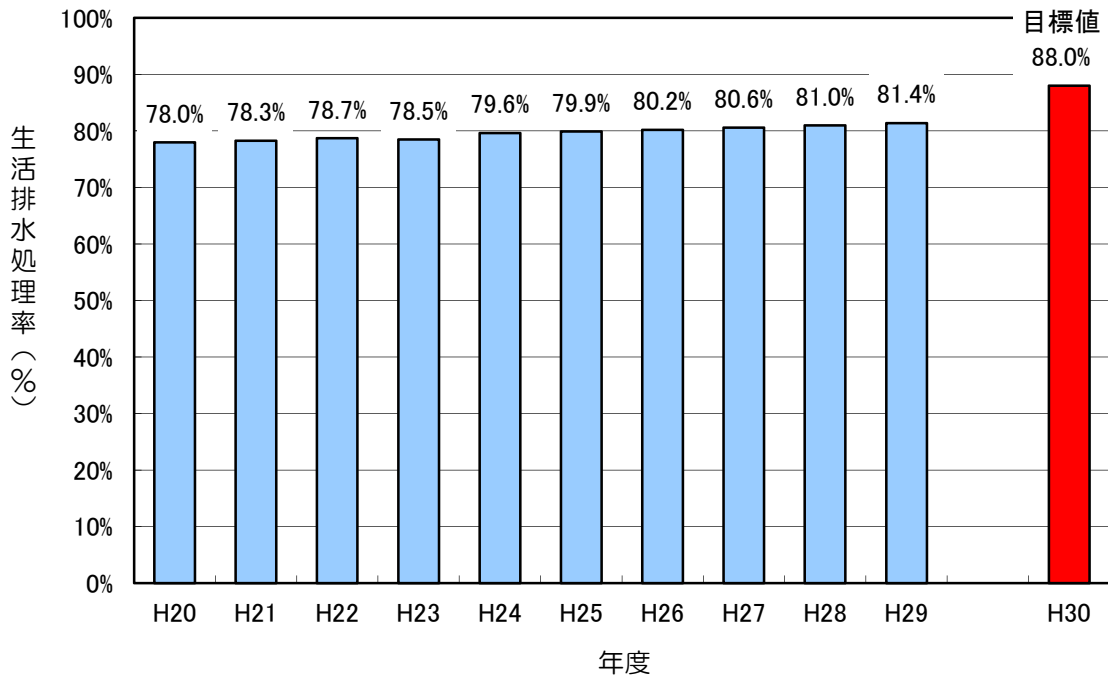


図2-2 処理形態別人口の推移

(3) 前計画の数値目標の達成状況

前計画では、平成30年度を目標年次とした「生活排水処理率」の数値目標を設定しています。

平成29年度において数値目標は未だ達成できておらず、進捗率は34.0%にとどまっており、生活排水処理率の向上に向けた施策の強化が求められる状況にあると考えられます。



$$\text{生活排水処理率} = \frac{\text{下水道接続人口} + \text{合併処理浄化槽人口}}{\text{行政人口}}$$

※ 人口は平成23年度までは常住人口、平成24年度以降は住基人口でいずれも年度末時点の値

図2-3 生活排水処理率の推移

表2-3 前計画の数値目標と達成状況

項目	平成30年度 目標値	平成20年度 実績値(基準値)	平成29年度 実績値	進捗率 (29年度実績)
生活排水処理率	88%以上	78.0%	81.4%	34.0%

(4) 公共下水道の整備状況

① 公共下水道事業の概要

本市の公共下水道（污水）計画では、江戸川河川敷、行徳近郊緑地特別保全地区及び市川市霊園の計画区域等の区域を除いた市域の大半の区域が公共下水道による排水区域として計画されており、2つの単独公共下水道（菅野処理区、西浦処理区）と流域関連公共下水道により構成されています。

本市の公共下水道事業は、既成市街地の浸水解消と生活環境整備を目的に、昭和35年に下水道事業計画を策定し、翌年から合流式の単独公共下水道として、真間・菅野地区の整備に着手し、昭和47年4月の菅野終末処理場の一部完成により処理を開始し、昭和50年度には当地区の整備が完了しています。

また、江戸川の水質保全に対処するため、千葉県において、江戸川左岸流域の8市にわたる地域の污水を広域的に処理する江戸川左岸流域下水道事業に昭和47年度に着手したことから、本市もこれに合わせて分流式の流域関連公共下水道事業に着手し、事業認可区域を拡大しながら整備を進めています。

さらに、船橋市に隣接する中山地区及び二俣地区の一部（126ha）においては、船橋市と共同の合流式の単独公共下水道として、平成9年から整備に着手し、平成13年4月より一部の地区で供用を開始しており、整備を進めています（平成29年度末事業計画区域面積：2,831 ha）。

「公共下水道」

：主として市街地の下水を地下に埋設した管渠で排除し、終末処理場を有する下水道又は流域下水道に接続する下水道 ※市町村が管理

「流域下水道」

：2つ以上の市町村の公共下水道から流入する下水を広域的に処理する下水道（処理場、幹線管渠等） ※県が管理

「単独公共下水道」

：市町村の処理場だけで処理する公共下水道

「流域関連公共下水道」

：流域下水道へ接続する（県の下水処理場で処理する）公共下水道

「合流式」

：雨水と污水を同一の管渠で排除・処理する方式

「分流式」

：雨水と污水を別々の管渠で排除・処理する方式

② 公共下水道の整備実績

平成 29 年度末における公共下水道の整備実績は、整備区域内人口が 355,200 人で、下水道普及率は 73.1%となっています。

なお、公共下水道の整備については、その供用が開始された区域において、各家庭等の排水設備を公共下水道管に接続し、トイレや台所等からの汚水を下水道に排水し処理することで事業効果が確保されることから、本市では、下水道への接続工事を促進するため、水洗便所改造資金の貸付と私道下水道管渠敷設工事の助成を行っています。

表 2-4 公共下水道の整備実績

年 度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
行政区域内人口 (人)	474,313	475,576	474,443	469,603	468,367	470,285	474,340	478,542	482,544	485,767
整備区域内人口 (人)	308,100	315,400	319,500	317,300	327,100	329,600	335,700	343,900	350,200	355,200
下水道普及率 (%)	65.0%	66.3%	67.3%	67.6%	69.8%	70.1%	70.8%	71.9%	72.6%	73.1%
下水道接続人口 (人)	280,790	286,100	291,820	292,440	300,260	303,800	309,260	316,670	329,100	334,500
接続率 (%)	91.1%	90.7%	91.3%	92.2%	91.8%	92.2%	92.1%	92.1%	94.0%	94.2%

※各人口は各年度末の常住人口ベースの値

下水道普及率(%) = 整備区域内人口 / 行政区域内人口 × 100

接続率(%) = 下水道接続人口 / 整備区域内人口 × 100

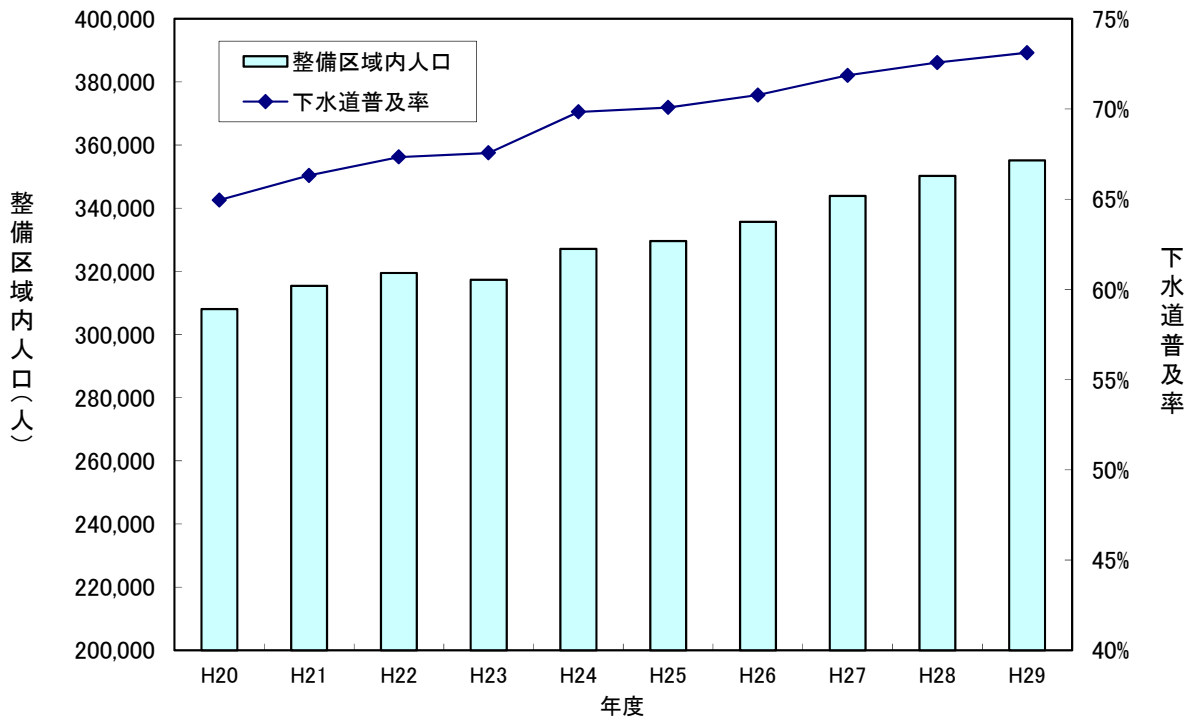


図 2-4 下水道普及率等の推移

(5) 浄化槽の設置状況

① 浄化槽設置基数の推移

公共下水道が整備されていない地域においては、浄化槽の設置による水洗化が進められています。

その設置基数は、年々増加しており、平成29年度において約4万3千基となっています。

なお、平成12年の浄化槽法の一部改正により平成13年度から単独処理浄化槽の新設が原則禁止されたことなどから、単独処理浄化槽の割合が減少し合併処理浄化槽の割合が増加しています。

表2-5 浄化槽設置基数の推移

年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
合併処理浄化槽	10,582 (27.0%)	11,248 (28.3%)	11,983 (29.8%)	12,673 (31.2%)	13,431 (32.6%)	14,217 (34.0%)	14,886 (35.2%)	15,362 (36.0%)	15,897 (37.1%)	16,354 (38.0%)
単独処理浄化槽	28,665 (73.0%)	28,480 (71.7%)	28,256 (70.2%)	27,990 (68.8%)	27,784 (67.4%)	27,594 (66.0%)	27,444 (64.8%)	27,254 (64.0%)	26,940 (62.9%)	26,638 (62.0%)
計	39,247	39,728	40,239	40,663	41,215	41,811	42,330	42,616	42,837	42,992

② 合併処理浄化槽の設置への補助

本市では、平成5年度から合併処理浄化槽の設置に対する補助制度を導入し、公共下水道の整備が当分の間見込めない地域において、合併処理浄化槽の普及を促進しています。

単独処理浄化槽の新設が原則禁止されたことに伴い、平成23年度より補助の対象を単独処理浄化槽又はくみ取り便所からの転換設置に限定しました。

表2-6 合併処理浄化槽設置補助基数の推移

	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
新設	128	95	111	—	—	—	—	—	—	—
転換	3	2	7	11	11	9	2	9	5	5
計	131	97	118	11	11	9	2	9	5	5

※平成20年度からは、補助対象を窒素やリンを除去する高度処理タイプのものに限定

※平成23年度からは単独浄化槽又はくみ取り便所からの転換設置に補助対象を限定

(6) し尿及び浄化槽汚泥の処理状況

① 処理体制

くみ取ったし尿及び浄化槽汚泥は、市の委託業者又は市長が許可した収集運搬業者（以下「収集運搬許可業者」という）が収集運搬し、市川市衛生処理場へ搬入しています。

市川市衛生処理場では、膜分離高負荷脱窒素処理方式等による処理を行い、処理水については公共用水域（通称、二俣川）へ放流し、水処理の過程で発生した汚泥については脱水した後、市川市クリーンセンターにて焼却処理しています。

なお、本市は市内に最終処分場を有していないため、焼却灰については、市外の民間の最終処分場に埋立処分（一部再資源化）しています。

表2-7 収集運搬体制

廃棄物の区分		処理主体	処理方法
し尿	一般家庭等のくみ取り便所から排出されるもの	市（委託）	バキューム車で市川市衛生処理場へ運搬
	仮設トイレ等から排出されるもの	排出者（収集運搬許可業者へ委託）	
浄化槽汚泥	排出者（収集運搬許可業者へ委託）		

平成30年4月1日現在

表2-8 中間処理体制

廃棄物の区分	処理施設	処理主体	処理方法
し尿及び浄化槽汚泥	市川市衛生処理場	市（委託）	主処理（膜分離高負荷脱窒素処理方式）、高度処理及び汚泥処理
脱水汚泥	市川市クリーンセンター	市（直営）	焼却処理

平成30年4月1日現在

※ 市川市衛生処理場の概要については、参考資料を参照のこと。

表2-9 最終処分体制

廃棄物の区分	処理施設	処理主体	処理方法
焼却灰（※）	市外民間処理施設	市（委託）	埋立処分（一部再資源化）

平成30年4月1日現在

※ 脱水汚泥の焼却処理により発生した残さ

② 処理量

くみ取ったし尿及び浄化槽汚泥の処理量は、一時的に増加している年度もありますが、全体としてはわずかに減少傾向にあり、平成 29 年度には約 6 万 3 千キロリットルとなっています。

そのうち、し尿処理量は、し尿収集人口の減少とともに毎年減少しています。

また、浄化槽汚泥処理量も近年減少傾向にあり、その要因として、浄化槽人口の減少が考えられます。

なお、平成 27 年 4 月より、効率的な処理を図るため、習志野市との協定に基づいて習志野市域から排出される、し尿及び浄化槽汚泥を市川市衛生処理場で処理しています。

表 2-10 し尿・浄化槽汚泥処理量の実績

単位: kℓ/年

年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
し尿	5,733 (8.3%)	5,342 (7.7%)	5,117 (7.3%)	4,858 (6.4%)	4,781 (7.1%)	4,779 (7.0%)	4,344 (6.4%)	4,163 (6.2%)	4,001 (6.0%)	3,776 (6.0%)
浄化槽汚泥	63,604 (91.7%)	64,403 (92.3%)	65,430 (92.7%)	71,195 (93.6%)	62,487 (92.9%)	63,105 (93.0%)	63,297 (93.6%)	63,425 (93.8%)	62,601 (94.0%)	59,679 (94.0%)
合計	69,337	69,745	70,547	76,053	67,268	67,884	67,641	67,588	66,602	63,455

※習志野市からの受入分は含まず

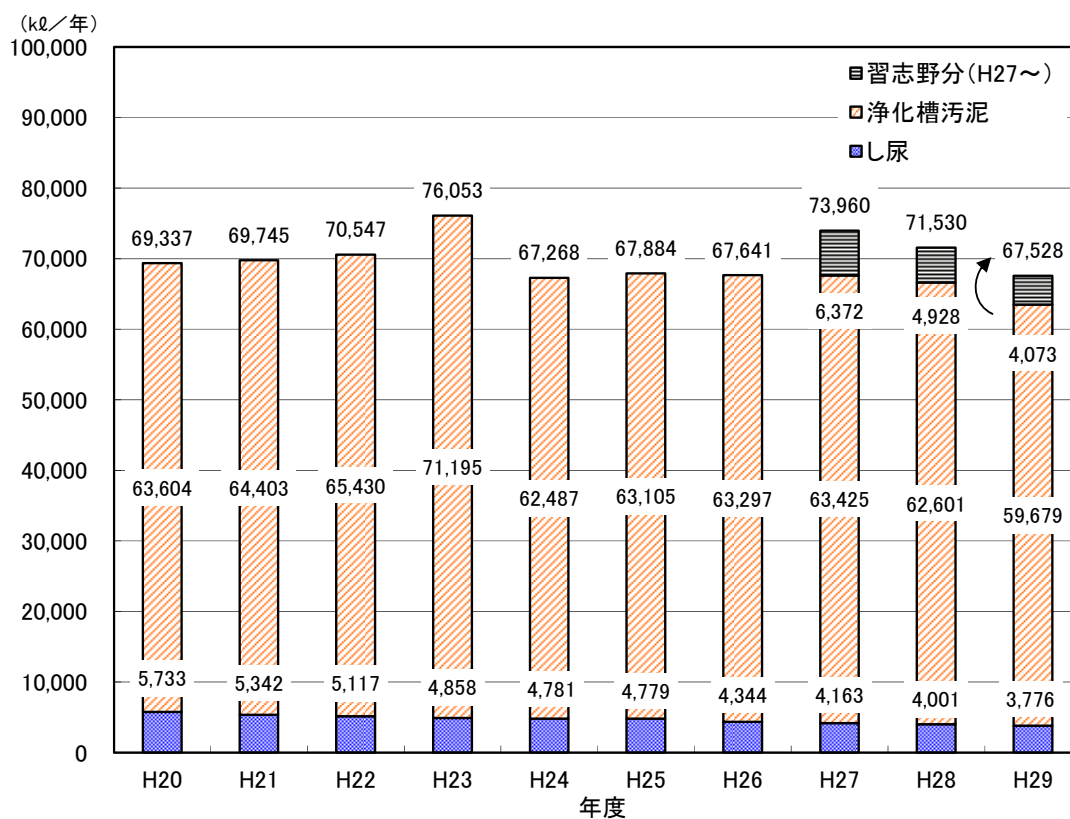


図 2-5 し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

③ 処理費用

平成 29 年度において、し尿（一般家庭等のくみ取り便所から排出されたものに限る）の収集運搬に約 1 億 6 千万円、くみ取ったし尿及び浄化槽汚泥の処理・処分（中間処理・最終処分）に約 8 億円、合計で約 9 億 6 千万円の費用がかかっています。

処理量 1 キロリットルあたりの処理原価にすると、収集運搬が約 60,000 円、処理処分が約 12,000 円、合計で約 72,000 円となります。

※ 計算方法は(社)全国都市清掃会議「廃棄物処理事業原価計算の手引き」(昭和 54 年)による。

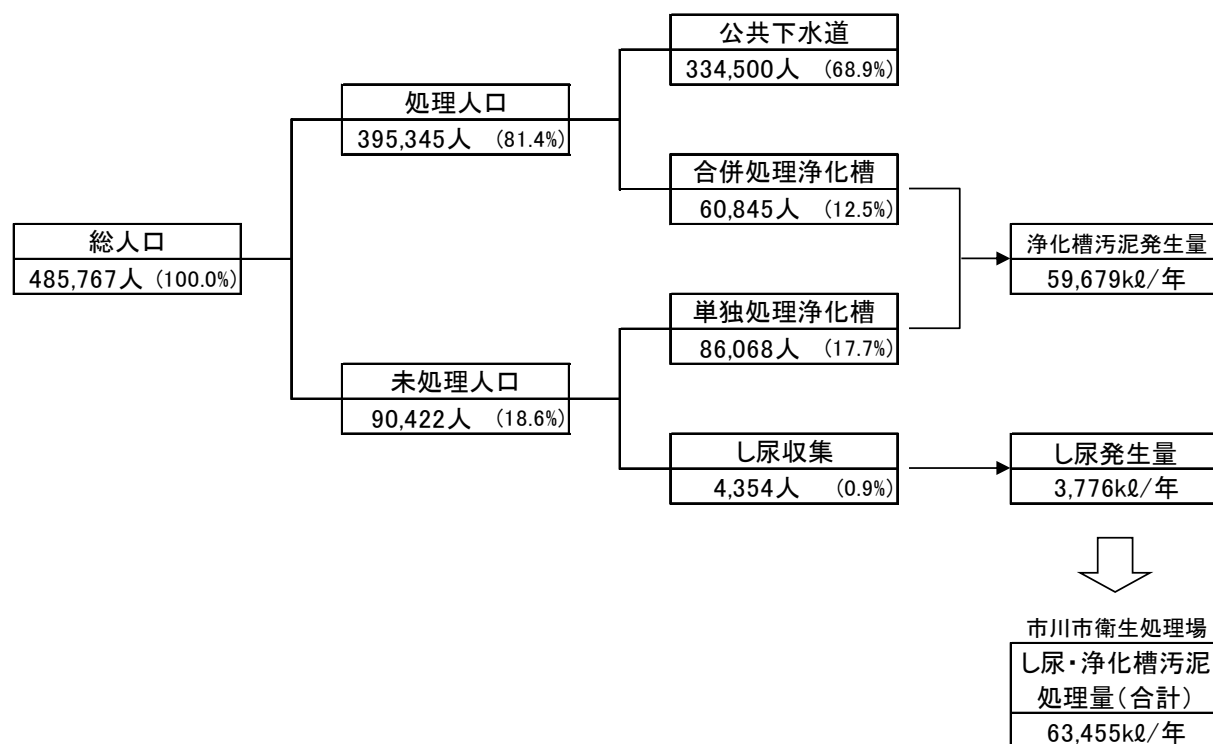
表 2-11 し尿・浄化槽汚泥の処理費用の実績

		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
処理費用 (千円)	収集運搬	255,975	226,056	216,830	196,985	192,492	171,551	165,945	153,423	156,843	155,205
	処理・処分	835,211	800,050	812,545	802,212	830,991	828,567	745,212	809,053	812,378	800,539
	計	1,091,186	1,026,106	1,029,375	999,197	1,023,483	1,000,118	911,157	962,475	969,220	955,744
処理原価 (円/kl)	収集運搬	62,009	50,811	51,175	50,966	53,411	50,996	54,695	51,536	55,816	60,274
	処理・処分	12,046	11,471	11,518	10,548	12,353	12,206	11,017	10,939	11,357	11,855
	計	74,055	62,282	62,693	61,514	65,764	63,202	65,712	62,475	67,173	72,129

※収集運搬原価の計算は、委託収集分のみで算出している。

(7) 処理状況フロー

平成 29 年度における生活排水の処理状況をまとめると次のとおりとなります。



※市川市衛生処理場における汚泥は市川市クリーンセンターで焼却後、埋立処分(一部再資源化)している

※人口は年度末時点

図2-6 生活排水の処理状況フロー (平成 29 年度実績)

2-3 生活排水処理の課題

(1) 生活排水の適正処理の拡大と環境への負荷の低減

本市では、生活排水処理率が8割に向上したとはいえ、未だに約9万人分もの生活雑排水が未処理のまま放流され、公共用水域の水質汚濁の主な原因となっている現状にあることから、下水道普及率の向上等により、生活排水の適正処理を拡大していくことが大きな課題といえます。

また、適正処理の拡大にとどまらず、発生源対策の実施、処理施設の適正な維持管理などにより汚濁負荷物質の排出を一層削減し、さらなる水環境の保全につなげていくことや、埋立処分に頼らない最終処分方法を選択することなど、生活排水処理に伴う環境への負荷を可能な限り低減していくことも課題です。

(2) 既存の単独処理浄化槽への対応の強化

本市の人口の約2割を占める生活排水未処理人口の大半は、トイレを水洗化し単独処理浄化槽を設置して、し尿を処理している世帯の人口です。

これらの既に水洗トイレによる利便性や快適性を享受している世帯にとっては、家屋や設備の老朽化等の問題が生じない限り、工事に係る費用負担の問題などから、生活雑排水を適正処理する目的のために、公共下水道への接続や合併処理浄化槽へ転換しようとする意識が働きにくいのが現状です。

このため、水環境の保全に対する市民意識を向上させるとともに、既存の単独処理浄化槽を使用している世帯への対応を強化し、公共下水道の整備区域内においては下水道への速やかな接続を図り、公共下水道の整備が当面の間見込めない地域においては合併処理浄化槽への転換を図っていくことが課題です。

(3) 搬入物の性状の変化や処理量の減少に対応した処理体制の確保

衛生処理場への搬入物については、合併処理浄化槽の普及等に伴って油分の混入が増加するなど、その性状が変化していくことや、下水道整備の進展により搬入物の全体量が減少していくことが考えられることから、このような変化に適切に対応して、処理の安定性や効率性を確保していくことが課題です。

また、し尿収集人口の減少に伴い、し尿収集量の一層の減少やし尿くみ取り世帯の点在化が進むものと考えられることから、し尿収集運搬業務の効率性を確保していくことも課題といえます。

さらに近年は、生ごみを処理するディスポーザ処理システムの普及が拡大しつつあるため、これらの適正な設置・管理を確保していくことや処理槽から発生する汚泥処理の対応等を進めることも必要と考えられます。

第3章 計画の目標

3-1 目指すべき将来像

本市の総合計画「I & Iプラン21」では、21世紀の第1・四半世紀（概ね2025年：平成37年）を目標年度と定め、その基本構想の中で「人間尊重」「自然との共生」「協働による創造」を基本理念のもと、目指すべき将来都市像として「ともに築く 自然とやさしさがあふれる 文化のまち いちかわ」を掲げ、将来都市像を実現するための施策の方向の一つとして「廃棄物の発生を抑制し資源循環型のまち」をつくることを定めています。

本計画では、総合計画の理念をもとに、本市の廃棄物行政が目指す将来像を次のとおり掲げます。

■目指すべき将来像

資源循環型都市いちかわ

本市では、市の基本構想の理念に基づき、「資源循環型都市いちかわ」の実現に向けて、持続可能な循環型社会づくりに貢献する環境への負荷の少ない廃棄物処理を市民や事業者との協働により推進していきます。

<循環型社会とは>

循環型社会とは、廃棄物等の発生抑制（Reduce）を十分に行い、廃棄物のうち有用なものについては、再使用（Reuse）、再生利用（Recycle）及び熱回収により循環的な利用を促進し、循環的な利用ができずどうしても不要となった廃棄物については適正処分するという優先順位に基づく取り組みによって、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減された社会をいいます。

【廃棄物処理の優先順位】

- 〔1〕 発生抑制（Reduce）
- 〔2〕 再使用（Reuse）
- 〔3〕 再生利用（Recycle）
- 〔4〕 熱回収
- 〔5〕 適正処分

3-2 基本方針

目指すべき将来像の実現に向けた取り組みにあたっては、3R（廃棄物等の発生抑制・再使用・再生利用）と適正処理の推進によって環境への負荷をできる限り低減するという「環境保全」の視点を最優先するとともに、廃棄物処理における「効率性・経済性」や「安定性」を追求するという視点や、市民・事業者・行政の「協働」により推進していくという視点を念頭において、次の基本方針を掲げます。

基本方針 1 環境負荷の少ない生活排水処理を推進し水環境を保全する

廃棄物の処理は、可能な限り環境への影響が少ないかたちで進める必要がありますが、生活排水についても、環境への負荷の少ない質の高い処理が求められています。

特に、身近な河川や海について、豊かな自然環境を育み、市民に親しまれる水環境を保全・再生していく上で、生活排水処理の役割には大きいものがあります。

そこで、環境への負荷の少ない生活排水処理を推進し、水環境を保全していきます。

基本方針 2 適正な生活排水処理を効率的かつ安定的に進める

生活排水の処理を、衛生的かつ環境への負荷の少ないかたちで適正に進めることは当然のことですが、生活排水処理施設の整備や維持管理を含めて、地域特性に応じた生活排水処理を効率的・効果的に進めていく必要があります。

同時に、処理体制や処理の質的な面においても、様々な状況の変化に適切に対応して、将来にわたり安定した処理を進めていくことが必要です。

このことから、適正な生活排水処理を効率的・効果的に進めるとともに、生活排水処理の安定性を確保していきます。

基本方針 3 市民・事業者・行政が役割を分担し協働して取り組む

循環型社会の実現は決して容易なことではなく、市民、事業者及び行政が、それぞれの役割と責任に応じて総力を挙げて取り組んでいかなければなりません。

そこで、行政がその責務を果たすことはもちろんのこと、市民一人ひとりや各事業者が、それぞれの役割と責任を果たすために行動するとともに、それぞれの能力や特性を活かして、ともに「資源循環型都市いちかわ」をつくり上げていきます。

3-3 将来推計

(1) 処理形態別人口の推計

生活排水の処理形態別人口の見通しは次のとおりです。

公共下水道の整備や合併処理浄化槽の普及に伴い、平成40年度における生活排水処理率は92.1%に向上するものと推計されます。

表3-1 処理形態別人口の推計結果

	実績値		推計値		
	21年度	29年度	40年度	対21年度比	対29年度比
行政人口（計画区域内人口）	475,576	485,767	485,263	9,687	△504
水洗化・生活雑排水処理人口 （生活排水処理率）	372,199 78.3%	395,345 81.4%	446,800 92.1%	74,601 +13.8%	51,455 +10.7%
下水道人口	286,100 60.2%	334,500 68.9%	417,900 86.1%	131,800 +26.0%	83,400 +17.3%
合併処理浄化槽人口	86,099 18.1%	60,845 12.5%	28,900 6.0%	△57,199 -12.1%	△31,945 -6.6%
水洗化・生活雑排水未処理人口 （単独処理浄化槽人口）	96,832 20.4%	86,068 17.7%	37,000 7.6%	△59,832 -12.7%	△49,068 -10.1%
非水洗化人口 （し尿収集人口）	6,545 1.4%	4,354 0.9%	1,400 0.3%	△5,145 -1.1%	△2,954 -0.6%

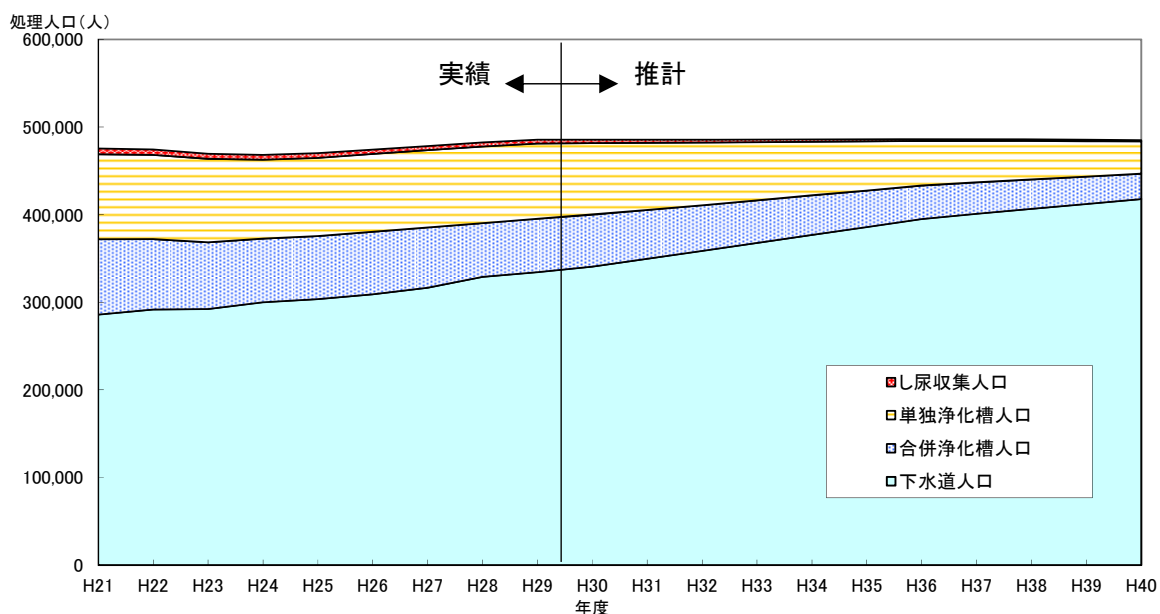


図3-1 処理形態別人口の推計結果

(2) し尿及び浄化槽汚泥処理量の推計

くみ取ったし尿及び浄化槽汚泥の処理量の見通しは次のとおりです。

今後も公共下水道による処理が進むことに伴い、平成 40 年度における処理量は、約 2 万 8 千キロリットルまで減少していくものと推計されます。

表 3-2 し尿及び浄化槽汚泥処理量の推計結果

	実績値		推計値		
	21年度	29年度	40年度	対21年度比	対29年度比
し尿 (kℓ/年)	5,342	3,776	2,138	-3,204 -60.0%	-1,638 -43.4%
浄化槽汚泥 (kℓ/年)	64,403	59,679	26,481	-37,922 -58.9%	-33,198 -55.6%
合計 (kℓ/年)	69,745	63,455	28,619	-41,126 -59.0%	-34,835 -54.9%

※推計方法の詳細は参考資料を参照のこと。

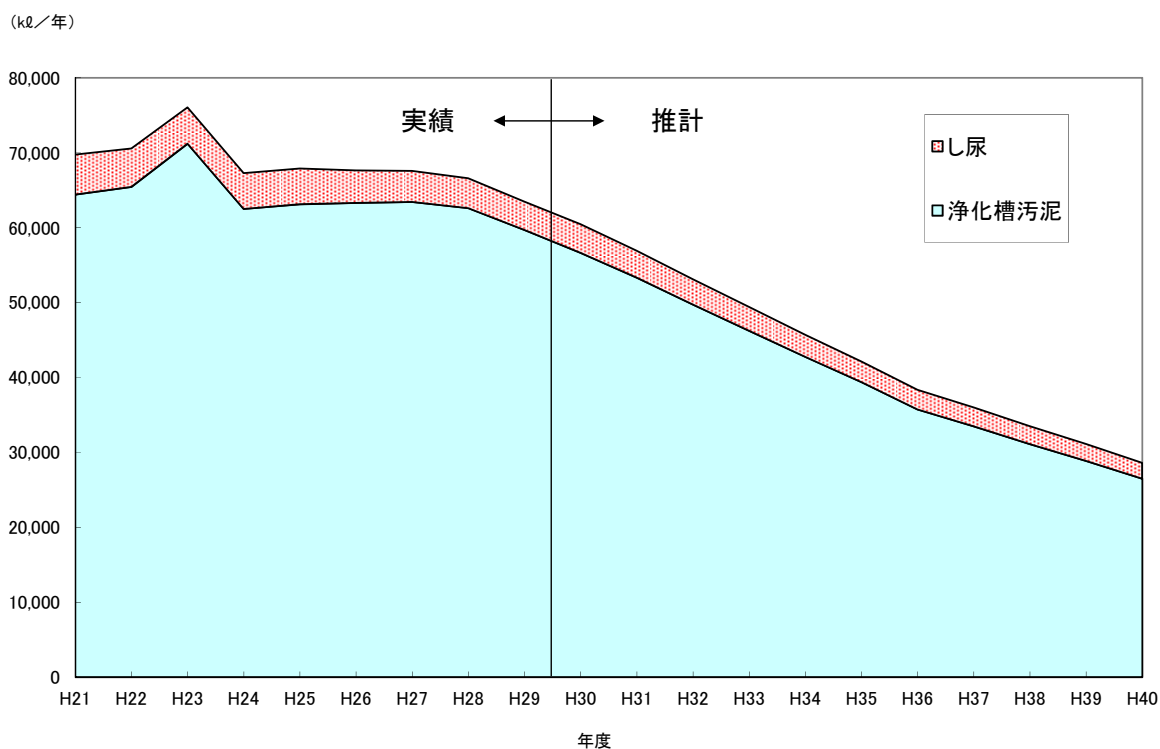


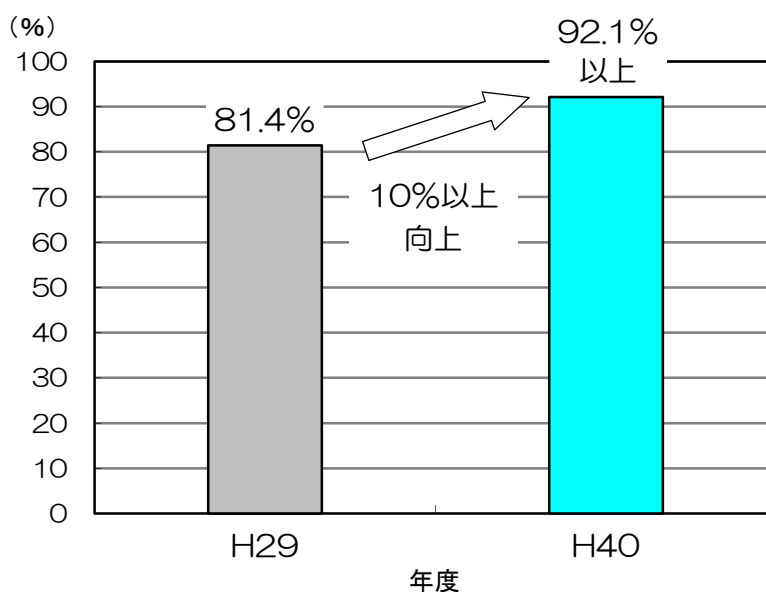
図 3-2 し尿及び浄化槽汚泥処理量の推計結果

3-4 数値目標

本計画では、生活排水の適正な処理を推進し水環境を保全していくために、平成40年度を目標年次とした具体的な数値目標を設定します。

生活排水処理率：10%以上向上

平成40年度における生活排水処理率を、平成29年度の実績値から10%以上向上させ、92.1%以上にします。



<算出方法>

生活排水処理率とは、行政人口に対して、し尿及び生活雑排水を併せて適正に処理している人口の割合をいいます。

本市において、し尿及び生活雑排水を併せて適正に処理している人口は、下水道人口と合併処理浄化槽人口の合計値となります。

$$\text{生活排水処理率} = \frac{\text{水洗化・生活雑排水処理人口}}{\text{行政人口}}$$

※ 水洗化・生活雑排水処理人口 = 下水道接続人口 + 合併処理浄化槽人口

※ 行政人口は年度末の住基人口

図3-3 数値目標

表3-3 生活排水処理の実績と目標

	平成 29 年度（実績）	平成 40 年度（目標）
行政人口	485,767 人	485,263 人
水洗化・生活雑排水処理人口	395,345 人	446,800 人以上
水洗化・生活雑排水未処理人口及び非水洗化人口	90,422 人	38,400 人以下
生活排水処理率	81.4%	92.1%以上

※ 平成 40 年度（目標）の各人口は行政人口の推計値をベースとした値

※ 目標値の 100 人未満は四捨五入

第4章 目標を達成するための施策

4-1 生活排水の処理計画

(1) 公共下水道による処理の推進

▼ 公共下水道の整備の推進

本市では、江戸川河川敷等の市域の一部を除き、ほぼその全域を公共下水道の計画区域としているため、生活排水の適正処理を進めるためには、下水道普及率の向上が重要です。

そこで、流域下水道の幹線整備の進捗状況等を勘案しつつ、高い事業効果が見込まれる人口密度の高い市街化区域から優先的に公共下水道の整備を推進します。

▼ 下水道接続率の向上

公共下水道の整備による事業効果を確保するためには、公共下水道の整備が完了し供用が開始された区域において、公共下水道への接続が速やかに実施される必要があります。

公共下水道の供用が開始された場合、土地の所有者、使用者又は占有者は、遅滞なく、排水設備を設置して、生活排水を下水道に流入させなければなりません。その工事に係る費用負担の問題などから、速やかに接続が進まない場合があります。

そこで、接続工事を行う世帯への支援制度の活用や未接続世帯への指導の強化等により、公共下水道への接続を促進し、下水道接続率の向上を図ります。

(2) 合併処理浄化槽による処理の促進

▼ 合併処理浄化槽の普及促進

公共下水道の整備が当面の間見込めない地域（下水道計画区域外の地域を含む）においては、個人等が設置・管理する合併処理浄化槽による処理を促進します。

また、合併処理浄化槽の設置（単独処理浄化槽からの転換を含む）にあたっては、水環境をより一層保全していくために、河川や海域の富栄養化につながる窒素・リンの除去能力のある高度処理型合併処理浄化槽の設置を促進します。

▼ 既存単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換の促進

浄化槽法の改正により、生活雑排水の処理機能を有しない単独処理浄化槽の新設は原則として禁止されていますが、市内では未だに多くの単独処理浄化槽が使用され、汚濁負荷の大きい生活雑排水が未処理で放流されているため、水環境の保全に対して大きな弊害となっています。

そこで、公共下水道の整備が当面の間見込めない地域にある既存の単独処理浄化槽やくみ取り便所については、補助制度の活用等により、合併処理浄化槽への転換を促進します。

4-2 し尿及び浄化槽汚泥の処理計画

(1) 収集運搬体制の整備

▼ 効率的な収集運搬の推進

くみ取ったし尿の収集運搬については、市の委託業者又は収集運搬許可業者による体制で実施し、浄化槽汚泥の収集運搬については、収集運搬許可業者による体制で実施します。

また、公共下水道の普及の拡大に伴うし尿及び浄化槽汚泥の排出量の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。

特に、し尿の収集運搬については、対象となるくみ取り世帯の減少が進み、事業規模の一層の縮小が想定されることから、事業の合理化に関して、収集運搬許可業者等との協議を進めます。

(2) 中間処理・最終処分体制の整備

▼ 衛生処理場の適切な施設運営

市川市衛生処理場は、処理能力の余力を活用した他市域から排出されるし尿及び浄化槽汚泥の処理、処理量や搬入物の性状の変化に応じた適切な運転管理、効率的な施設運営を進めます。

また、今後は、施設の老朽化が進行することから、老朽化の状況を適切に把握し、計画的な施設修繕を実施するとともに、将来的な施設の更新や長寿命化についての検討（広域処理等の調査・研究を含む）を進めます。

▼ 汚泥焼却灰の再資源化

市川市衛生処理場から発生する脱水汚泥については、市川市クリーンセンターにて焼却処理しています。

焼却灰の処分については、最終処分場への依存を低減するとともに、処分先の安定的な確保と資源化率の向上を図るため、民間事業者の資源化施設を活用した再資源化を推進します。

(3) 処理手数料の適正化

▼ 処理手数料の見直し

し尿及び浄化槽汚泥の処理手数料（し尿収集運搬手数料を含む）については、処理に要する費用（処理原価）の変動や下水道使用料の水準等を踏まえて、適宜、見直しを行い、負担水準の適正化を図ります。

4-3 その他の生活排水対策等

(1) 汚濁物質の排出抑制等

▼ 汚濁負荷物質の排出抑制

排出された生活排水の適正処理を進めることは重要ですが、循環型社会の構築の観点からは、生活排水に係る廃棄物の発生抑制の取り組みが優先されます。

そこで、各家庭における発生源対策を促進し、生活雑排水に含まれる汚濁負荷物質の発生を抑制していきます。

▼ 浄化槽の適正な維持管理の促進

浄化槽がその機能を発揮し、浄化槽から放流される水の水質を良好に維持するためには、定期的な保守点検・水質検査・清掃等の維持管理が適正に行われることが必要です。

浄化槽の維持管理は、個々の市民等の管理者にその責任があることから、浄化槽を管理する市民等に対して、維持管理の重要性や実施方法に関する情報提供を行うこと等を通じて、その適正な維持管理を促進します。

▼ ディスポーザへの対応

台所の生ごみを碎いて水と一緒に排水するディスポーザの普及拡大に対応するため、機器を設置する場合の基準の明確化等により、ディスポーザの適正な設置及び維持管理を確保していきます。

(2) 市民参加・情報共有の推進

▼ 水環境の保全等に関する広報・啓発活動の推進

適正な生活排水処理を進めるためには、市民の理解と協力が必要不可欠であることから、広報紙・ホームページを活用した情報発信や施設見学会の開催等を通じて、水環境の現状や生活排水処理の重要性についての広報・啓発活動を推進し、水環境の保全に対する市民意識を高めていきます。

▼ 市の施策検討、具体化、評価等への市民参加の推進

生活排水の処理に関わる施策の検討、具体化、評価等を行うにあたっては、廃棄物減量等推進員（じゅんかんパートナー）制度や市民意向調査などの制度を活用することで、様々な立場の市民による責任を伴った参加を推進します。

また、NPO やボランティア組織の他、消費者団体や事業者等、多様な主体との連携を図っていきます。

▼ じゅんかん白書の作成と公開

毎年度の清掃事業の実績及び施策の実施状況の検証等についてまとめた「じゅんかん白書」を作成・公開していきます。

なお、白書の作成・公開は、市民が廃棄物の処理やリサイクルの現状に興味をもちてもらうことが目的の一つであることから、市民が理解しやすいものとなるように適宜、内容の見直しを図ります。

第5章 計画の推進と進行管理

5-1 計画の推進

(1) 情報の共有とパートナーシップによる推進

循環型社会を実現するためには、基本方針や目標を達成するための施策で示したとおり、市民、事業者、行政が適切にその役割と責任を分担するとともに、計画を推進する各主体が情報を共有し、相互に協力して進めていくことが求められます。

このため、市は、市民や事業者に情報を分かりやすく提供するとともに、じゅんかんパートナー制度などを活用するほか、実際に廃棄物の収集運搬・処理に携わっている廃棄物処理業者との連携により、相互に情報を交換し、協働して計画を推進する体制づくりを進めていきます。

なお、新たな施策の具体化・実施にあたっては、市川市廃棄物減量等推進審議会やじゅんかんパートナーなどから意見・提案を求めるほか、市民意向調査、パブリックコメントの実施、説明会の開催などを通じて、市民、事業者の意見を反映していきます。

また、市川市生活排水対策推進計画等の関連計画に基づく取り組みと連携し、水環境の保全につながる施策を総合的に推進していくこととします。

(2) 広域的な連携による計画の推進

循環型社会の実現に向けた取り組みにおいては、法律の整備や全国的な制度の構築が必要なものや市内で資源の循環が完結しないものがあるため、単一の地方公共団体だけでは取り組みに限界があるのも事実です。

このため、国や県のほか、全国の市区町村、民間事業者、NPOなど、多様な主体との広域的な連携を図り、計画を推進していきます。

5-2 計画の進行管理

(1) 各年度における実施状況の評価・公表・改善

本計画は平成 40 年度を目標年度とする長期計画ですが、計画の実効性を確保するため、各年度において、数値目標の達成状況、施策の実施状況及び実施に要した費用などを分析・評価し、じゅんかん白書や広報いちかわ等を通じて市民、事業者に対して公表します。

また、市川市廃棄物減量等推進審議会等に報告し、意見を求めるとともに、必要に応じて施策の実施内容や進め方の改善を図ります。

(2) 中間年度等における計画の見直し

本計画は計画期間の中間年度（平成 35 年度頃）において、計画内容や施策の実施状況の全般について点検・評価し、必要に応じて計画を見直します。

また、廃棄物処理を取り巻く社会経済情勢の大きな変化や廃棄物処理に関する国や千葉県の方針の変更など、計画策定の前提となる諸条件に大きな変動があった場合についても同様に見直しを行います。

なお、計画の見直しにあたっては、市川市廃棄物減量等推進審議会の開催や、パブリックコメント等を通じて、広く市民、事業者などの意見を求め、計画に反映します。

参考資料 1 生活排水処理事業の現状

1-1 生活排水処理事業のあゆみ

表1 生活排水処理事業のあゆみ

年 月	内容
昭和 9年 11月	市制施行
昭和 29年 7月 10月	し尿収集許可業者によりし尿収集運搬を開始 「市川市清掃条例」制定
昭和 36年 11月	大野町 2 丁目にし尿貯溜場を設置
昭和 38年 7月	大町にし尿貯溜場を設置
昭和 39年 11月	二俣新町に衛生処理場建設着工
昭和 41年 3月	衛生処理場竣工（処理能力 200kℓ/日）
昭和 45年 3月	衛生処理場増設（処理能力 100kℓ/日増設）
昭和 47年 3月 10月	「市川市廃棄物の処理及び清掃に関する条例」制定 衛生処理場余剰汚泥処理装置・脱臭装置完成
昭和 48年 10月	「市川市汲み取り便槽等の補修、改造工事資金貸付規則」制定
昭和 49年 4月	「市川市浄化槽清掃料金補助金交付要綱」を制定し補助金交付開始
昭和 50年 3月 6月	衛生処理場増設（処理能力 100kℓ/日増設） 財団法人市川市清掃公社設立、し尿収集運搬業務を同公社へ委託開始
昭和 52年 3月 4月	衛生処理場前処理設備・汚泥乾燥設備・脱臭設備完成 し尿収集運搬料金の無料化を実施
昭和 56年 4月	「市川市浄化槽清掃料金補助金交付規則」制定
昭和 57年 5月	浄化槽汚泥処理手数料の有料化を実施
昭和 58年 5月	浄化槽法公布
昭和 63年 10月	「市川市一般廃棄物処理基本計画」策定
平成 4年 4月	「市川市汲み取り便槽等の補修、改造工事資金貸付規則」廃止
平成 5年 3月 4月	「市川市廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例」制定（7月施行） 「市川市生活排水対策推進計画」策定 「市川市合併処理浄化槽設置整備事業補助金交付要綱」及び「市川市合併処理浄化槽維持管理費補助金交付要綱」を制定し補助金交付開始
平成 6年 10月	「市川市一般廃棄物処理基本計画（生活排水編）」策定
平成 7年 11月	都市計画汚物処理場として市川市衛生処理場を都市計画決定
平成 8年 10月	し尿収集運搬手数料の有料化を実施
平成 9年 9月 11月	新衛生処理場建設着工（スクラップアンドビルド方式） 旧衛生処理場施設の撤去開始
平成 11年 4月	単独処理浄化槽清掃料金補助金の交付廃止
平成 12年 4月 4月	新衛生処理場供用開始（処理能力 242kℓ/日） 合併処理浄化槽清掃料金補助金及び維持管理費補助金の交付廃止
平成 13年 4月	改正浄化槽法の施行により単独処理浄化槽の新設が原則禁止
平成 14年 3月	「市川市一般廃棄物処理基本計画（いちかわじゅんかんプラン 21）」策定
平成 15年 3月	「市川市生活排水対策推進計画（二次計画）」を策定
平成 16年 4月	単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換設置の補助を開始
平成 20年 4月	合併処理浄化槽の設置補助の対象を高度処理型のものに限定
平成 22年 3月	「市川市一般廃棄物（生活排水）処理基本計画（いちかわじゅんかんプラン 21）」改定
平成 23年 4月	合併処理浄化槽の設置補助制度の対象を、単独処理浄化槽及び汲み取り便所からの転換設置のみとした
平成 26年 3月	衛生処理場に新型脱水機を導入し、クリーンセンターでの脱水汚泥の焼却を開始 「市川市下水道中期ビジョン」を策定

年	月	内容
平成 27 年	3 月	習志野市とし尿及び浄化槽汚泥の処理に関する基本協定を締結
	4 月	習志野市域から排出されるし尿及び浄化槽汚泥の処理を衛生処理場で開始
平成 28 年	3 月	「市川市污水適正処理構想」を策定
平成 30 年	4 月	衛生処理場の運営を直営方式から長期責任包括運営委託方式に移行

1-2 生活排水処理施設

(1) 生活排水処理施設の配置

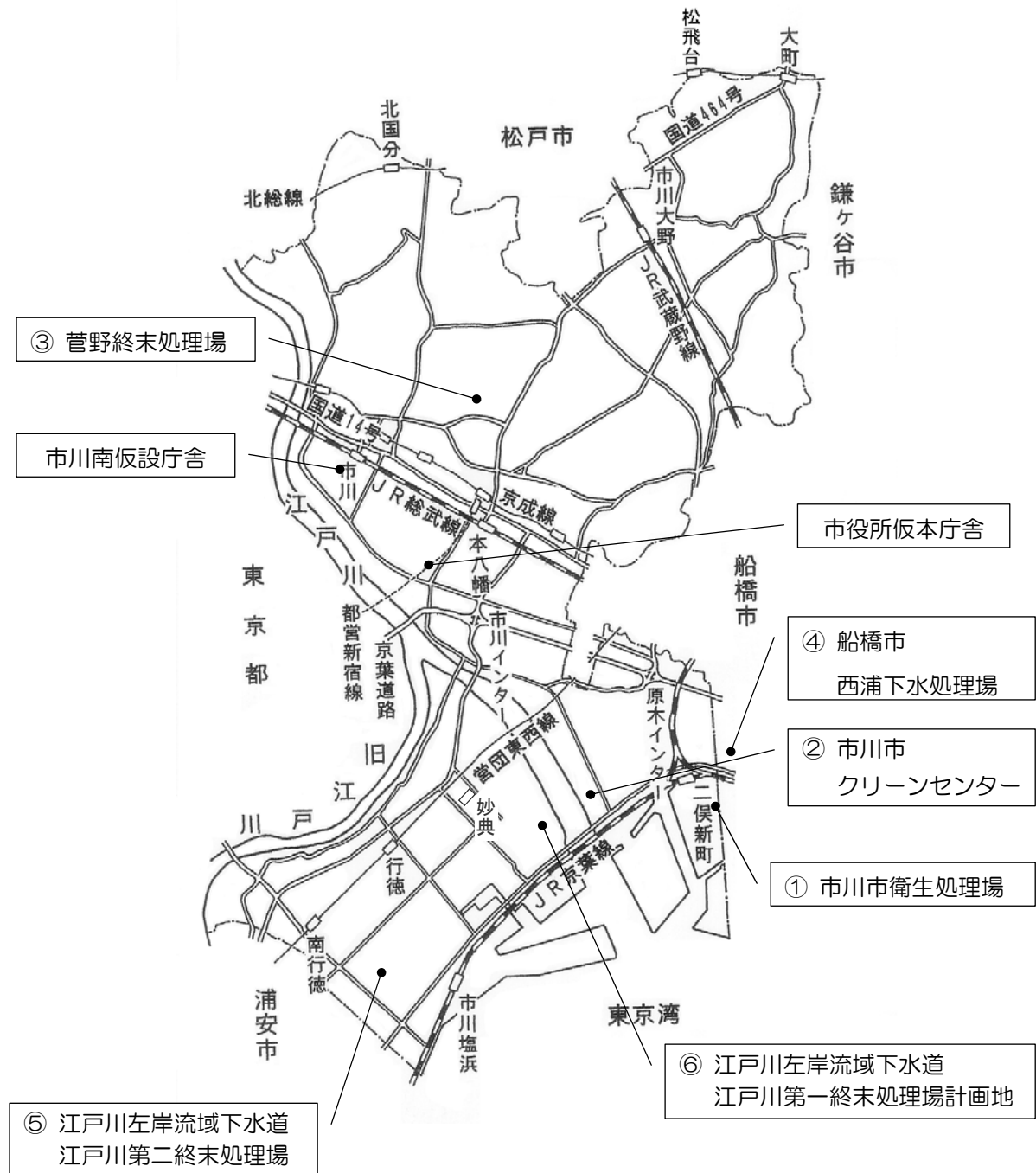


図1 生活排水処理施設の配置

(2) し尿処理施設の状況

表2 し尿処理施設の概要

施設名称	市川市衛生処理場
所在地	市川市二俣新町 15 番地
敷地面積	23,999 m ²
処理能力	242kℓ/日
処理方式	<p>受入貯留設備：ドラムスクリーン（＋スクリーブレス） ＋繊維・細砂除去装置</p> <p>主処理設備：膜分離高負荷脱窒素処理方式</p> <p>高度処理設備：凝集膜分離＋活性炭吸着</p> <p>汚泥処理設備：汚泥脱水機 （遠心分離式＋横型加圧スクリーブレス式） ※脱水した汚泥は、市川市クリーンセンターに運搬して焼却</p> <p>脱臭設備：高濃度臭気：燃焼脱臭、薬品洗浄 中濃度臭気：酸・アルカリ洗浄＋活性炭吸着 低濃度臭気：活性炭吸着</p>
建設期間	着工：平成9年9月 完成：平成12年3月
放流水質 (施設性能)	<p>pH：5.8～8.6</p> <p>BOD：10mg/ℓ以下</p> <p>COD：10mg/ℓ以下</p> <p>T-N：10mg/ℓ以下</p> <p>T-P：1mg/ℓ</p> <p>色度：30度以下</p> <p>大腸菌群数：1000個/cm³以下</p>
放流先	通称 二俣川（港湾）

(3) 下水道の状況

表3 市川市の下水道（汚水）事業年表

年度	内容
昭和 35 年	公共下水道計画を作成
昭和 36 年	真間・菅野地区 71ha（合流式単独公共下水道）整備着手
昭和 47 年	菅野終末処理場での処理を開始 市川南・南八幡地区 539ha（流域関連公共下水道）整備着手
昭和 54 年	行徳・南行徳地区 484ha（流域関連公共下水道）整備着手
昭和 56 年	江戸川左岸流域下水道江戸川第二終末処理場での処理を開始
昭和 59 年	北国分・国府台地区 15ha（流域関連公共下水道）整備着手
平成 2 年	鬼高、田尻、本行徳・妙典地区 426ha（流域関連公共下水道）整備着手
平成 9 年	中山・二俣地区 126ha（合流式単独公共下水道（一部分流式））整備着手
平成 15 年	大野・柏井・宮久保・北方地区 252ha（流域関連公共下水道）整備着手
平成 17 年	真間・菅野地区 合流式下水道改善事業着手

表4 公共下水道（汚水）の整備状況

地区	事業計画面積	整備面積	処理人口	水洗化人口
真間・菅野	282ha	282ha	36,100 人	36,100 人
市川南・南八幡	539ha	539ha	91,200 人	87,600 人
鬼高	76ha	76ha	12,500 人	10,600 人
田尻	147ha	125ha	15,600 人	15,600 人
本行徳・妙典	255ha	255ha	48,200 人	45,600 人
行徳・南行徳	568ha	564ha	115,500 人	111,100 人
北国分・国府台	217ha	216ha	13,500 人	10,500 人
曾谷・国分	118 ha	0ha	0 人	0 人
大野・柏井・ 宮久保・北方	503ha	112ha	11,900 人	9,100 人
中山・二俣	126ha	94ha	10,700 人	8,300 人
合 計	2,831ha	2,263ha	355,200 人	334,500 人

平成 30 年 3 月 31 日現在

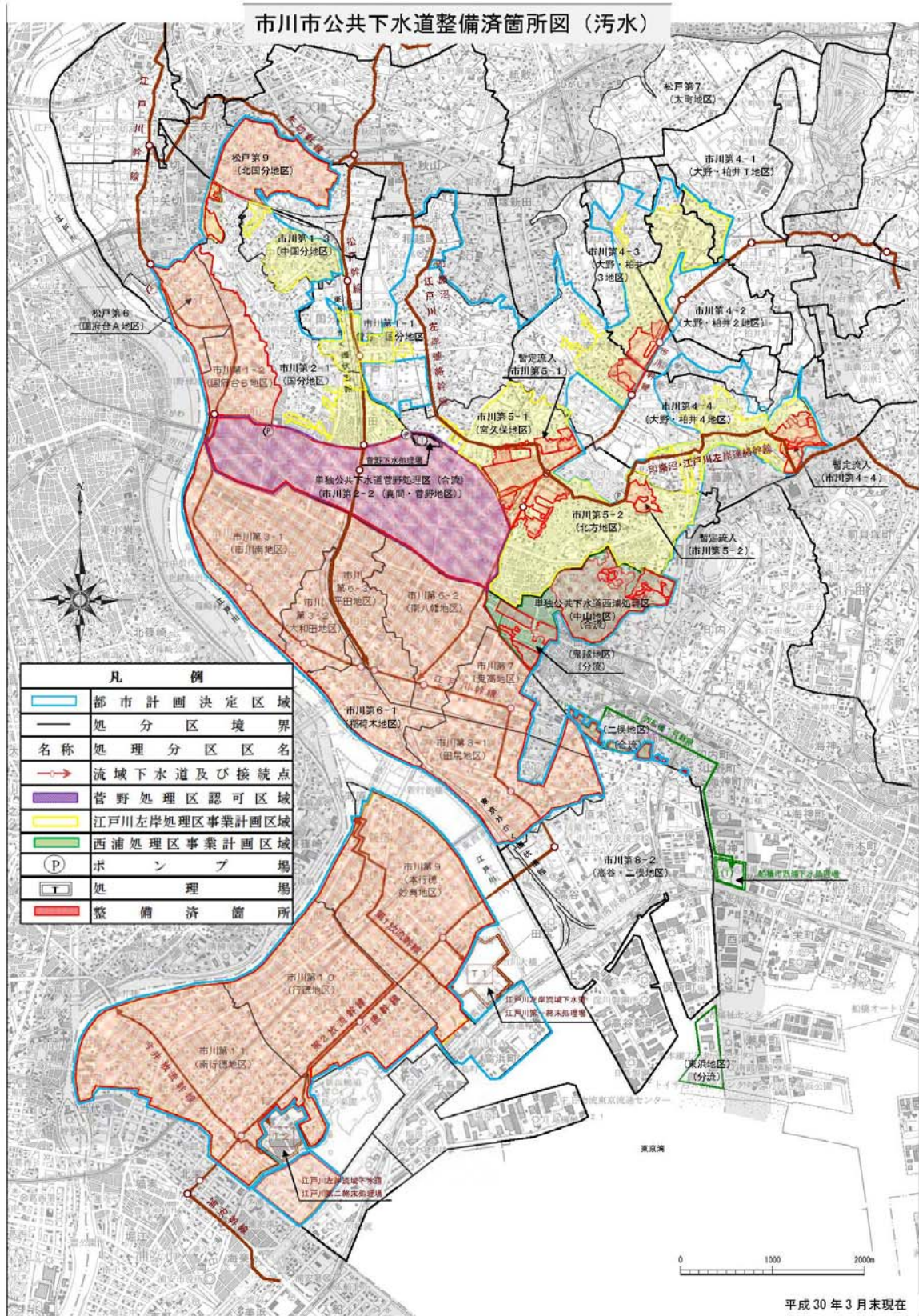


図2 市川市公共下水道整備済箇所図（污水）

表5 単独公共下水道菅野処理区の概要

事業主体	市川市
事業着手	昭和 36 年度
処理区域面積	282ha
計画処理人口	34,000 人
下水排除方式	合流式
一部併用開始	昭和 47 年 4 月 1 日
事業完了	昭和 50 年度

表6 菅野終末処理場の概要

所在地	市川市東菅野 2-23-1	
敷地面積	3.0ha	
処理方式	汚水処理	標準活性汚泥法
	汚泥処理	濃縮、脱水
処理能力	16,320m ³ /日（日最大）	
放流先	真間川	

表7 単独公共下水道西浦処理区の概要

事業主体	市川市
事業着手	平成 9 年度
処理区域面積	126ha
計画処理人口	15,600 人
下水排除方式	合流式（一部分流式）

表8 船橋市西浦下水処理場の概要

所在地	船橋市西浦 1-4-6	
敷地面積	7.2ha	
処理方式	汚水処理	凝集剤併用型循環式硝化脱窒法
	汚泥処理	濃縮、消化、脱水
処理面積	1,391ha（市川市：148ha、船橋市：1,243ha）	
処理能力	81,000m ³ /日（日最大）	
放流先	二俣川	

表9 江戸川左岸流域下水道の全体計画の概要

事業主体	千葉県
関連市町村	市川市、船橋市、松戸市、野田市、柏市、流山市、鎌ヶ谷市、浦安市（以上8市）
事業着手年度	昭和47年度
計画処理面積	20,417ha
計画処理人口	1,421,100人
下水排除方式	分流式（一部合流式）
計画管渠延長	115.5km
中継ポンプ場	3ヶ所
計画処理水量	日最大 764,400m ³ /日（処理能力）
一部供用開始	昭和56年4月

表10 江戸川左岸流域下水道江戸川第二終末処理場の概要

所在地	市川市福栄4-32-2	
敷地面積	約26ha	
処理方式	汚水処理	凝集剤併用型ステップ流入式 多段硝化脱窒法＋急速ろ過法 他
	汚泥処理	濃縮、脱水
処理能力	464,000m ³ /日（日最大）	
放流先	旧江戸川	

表11 江戸川左岸流域下水道江戸川第一終末処理場（計画）の概要

所在地（計画地）	市川市下妙典及び本行徳地先	
敷地面積	約30ha	
処理方式	汚水処理	凝集剤併用型ステップ流入式 多段硝化脱窒法＋急速ろ過法
	汚泥処理	濃縮、消化、脱水、焼却、溶融
処理能力	300,400m ³ /日（日最大）	
放流先	旧江戸川	

参考資料 2 将来推計

2-1 処理形態別人口の将来推計

(1) 将来推計の手順

処理形態別人口の将来推計は、下水道人口の過去の実績値及び事業計画、並びに合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口及びし尿収集人口の過去の実績値をもとに個別に推計します。

なお、個別の推計値の合計と人口推計値との差については、合併処理浄化槽、単独処理浄化槽及びし尿収集人口で補正します。

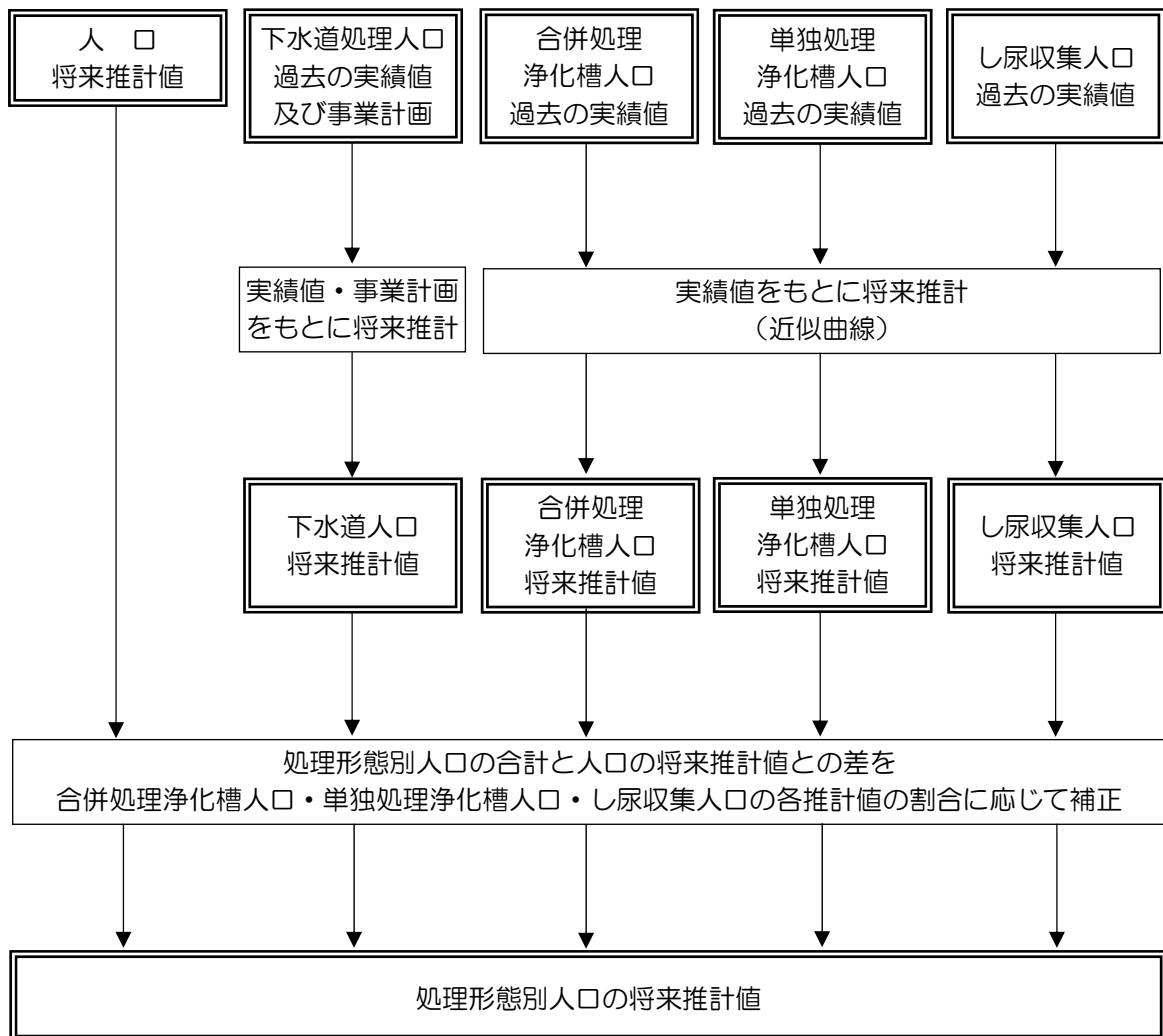


図3 将来推計の手順

(2) 人口の将来推計

人口の将来推計は、市ホームページで公表されている「市川市まち・ひと・しごと創生総合戦略」における将来人口の見通しと現在の人口に隔たり（平成 29 年度実績と市推計で約 1 万 4 千人の差）があるため、現時点での実態を最も反映している「国立社会保障・人口問題研究所」の推計値に基づいて数値を求めます。

なお、同推計で示されている将来人口は 5 年度ごとの推計値であるため、中間年度の推計値については、一次補間線（直線）を用いて算出します。

表12 人口推計結果

	年度	実績値	将来推計値
↑ 常住人口 ↓ 住基人口	H18 (2006)	467,680	
	H19 (2007)	471,104	
	H20 (2008)	474,313	
	H21 (2009)	475,576	
	H22 (2010)	472,811	
	H23 (2011)	469,603	
	H24 (2012)	468,367	
	H25 (2013)	470,285	
	H26 (2014)	474,340	
	H27 (2015)	478,542	
基準年度	H28 (2016)	482,544	
	H29 (2017)	485,767	
	H30 (2018)		485,795
	H31 (2019)		485,824
	H32 (2020)		485,582
	H33 (2021)		485,967
	H34 (2022)		486,083
	H35 (2023)		486,198
	H36 (2024)		486,314
	H37 (2025)		486,429
目標年度	H38 (2026)		486,040
	H39 (2027)		485,652
	H40 (2028)		485,263

※ 実績値、将来推計値ともに年度末（3/31）現在の数値

※ 実績値について、平成 23 年度までは常住人口、平成 24 年度以降は住基人口

(3) 処理形態別人口の将来推計

① 下水道人口

下水道人口は、今後の公共下水道整備の見通しと、過去の接続率の実績値をもとに推計します。

表13 下水道人口の推計結果（補正前）

年度	行政人口	下水道普及率	整備区域内人口	下水道接続率	下水道人口
H30	485,795	75.1%	364,852	93.4%	340,800
H31	485,824	77.1%	374,506	93.4%	349,800
H32	485,852	79.1%	384,160	93.4%	358,800
H33	485,967	81.1%	393,887	93.4%	367,900
H34	486,083	83.0%	403,617	93.4%	377,000
H35	486,198	85.0%	413,353	93.4%	386,100
H36	486,314	87.0%	423,093	93.4%	395,200
H37	486,429	88.3%	429,517	93.4%	401,200
H38	486,040	89.6%	435,492	93.4%	406,800
H39	485,652	90.9%	441,457	93.4%	412,300
H40	485,263	92.2%	447,413	93.4%	417,900

※下水道接続率は、過去3年間の平均値をもとに設定

※下水道人口の推計値は、100人未満を四捨五入した値

② 合併処理浄化槽人口

合併処理浄化槽人口は、公共下水道整備の進展に伴い、減少することが見込まれますが、当面下水道の整備が進まない地域においては、合併浄化槽の普及を推進することから、最も緩やかな減少傾向である累乗近似を採用します。

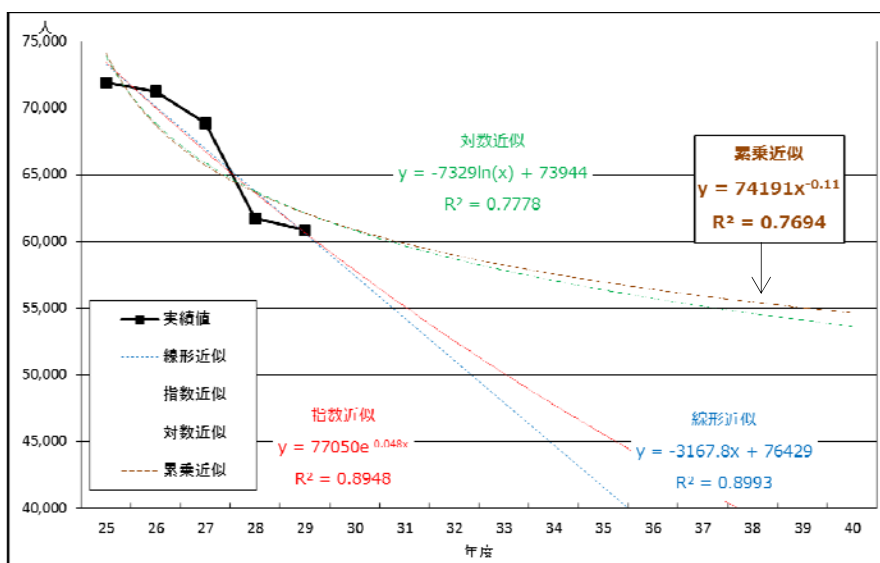


図4 合併処理浄化槽人口の推計結果（補正前）

③ 単独処理浄化槽人口

単独処理浄化槽人口は、公共下水道整備の進展等により、今後も比較的順調に減少していくことが考えられるため、線形近似を採用します。

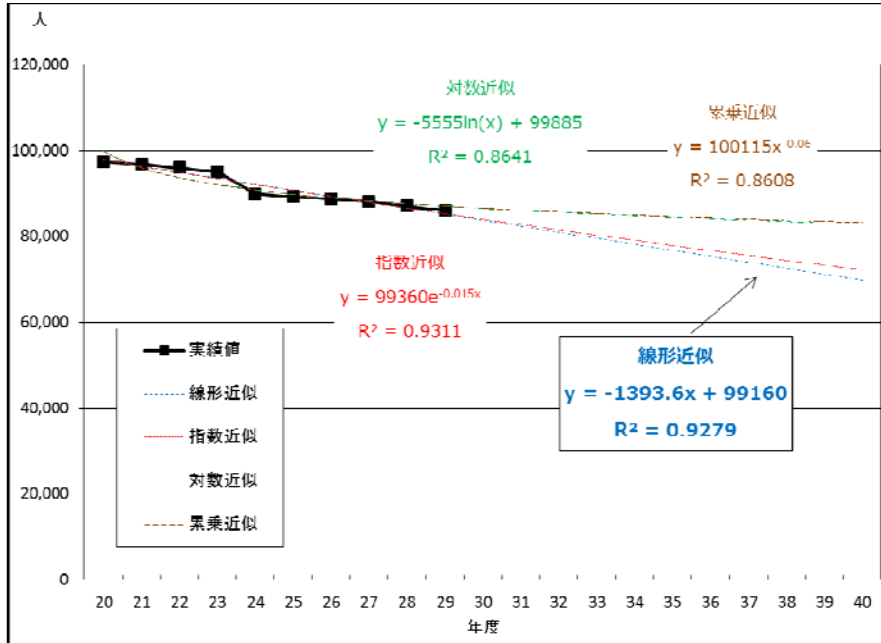


図5 単独処理浄化槽人口の推計結果（補正前）

④ し尿収集人口

し尿収集人口は、今後も減少し、将来的に限りなく0人に近づいていくものと考えられますが、減少幅が小さくなっている近年の傾向を反映している指数近似を採用します。

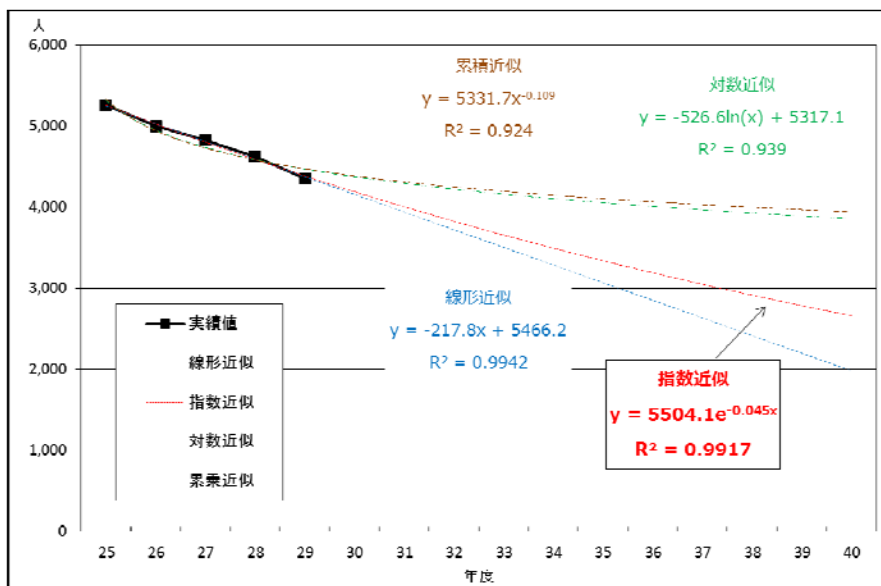


図6 し尿収集人口の推計結果（補正前）

⑤ 処理形態別人口の推計値の補正

個別の推計値の合計と人口推計値との差については、合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口及びし尿収集人口の推計値の割合に応じて比例配分し、最終的に100人単位で四捨五入して補正します（一部、合計値を一致させるために切り上げ又は切り捨てして調整することがあります）。

表14 処理形態別の人口の推計値（補正前）

年度	行政人口	下水道人口 推計値	合併浄化槽人口 推計値	単独浄化槽人口 推計値	し尿収集人口 推計値	推計人口の 合計	行政人口 との差
H30(2018)	485,795	340,800	60,889	83,830	4,191	489,710	3,915
H31(2019)	485,824	349,800	59,863	82,436	4,005	496,104	10,280
H32(2020)	485,852	358,800	58,988	81,043	3,827	502,657	16,805
H33(2021)	485,967	367,900	58,227	79,649	3,657	509,433	23,465
H34(2022)	486,083	377,000	57,554	78,255	3,494	516,304	30,221
H35(2023)	486,198	386,100	56,952	76,862	3,339	523,253	37,055
H36(2024)	486,314	395,200	56,409	75,468	3,191	530,268	43,954
H37(2025)	486,429	401,200	55,913	74,074	3,049	534,237	47,808
H38(2026)	486,040	406,800	55,458	72,681	2,914	537,852	51,812
H39(2027)	485,652	412,300	55,037	71,287	2,784	541,409	55,757
H40(2028)	485,263	417,900	54,647	69,894	2,661	545,102	59,838

表15 処理形態別人口の推計値の補正

年度	合併浄化槽人口 推計値 (割合)	単独浄化槽人口 推計値 (割合)	し尿収集人口 推計値 (割合)	計	合併浄化槽人口 への配分	単独浄化槽人口 への配分	し尿収集人口 への配分	計
H30(2018)	40.9%	56.3%	2.8%	100.0%	-1,601	-2,204	-110	-3,915
H31(2019)	40.9%	56.3%	2.7%	100.0%	-4,206	-5,793	-281	-10,280
H32(2020)	41.0%	56.3%	2.7%	100.0%	-6,891	-9,467	-447	-16,805
H33(2021)	41.1%	56.3%	2.6%	100.0%	-9,654	-13,205	-606	-23,465
H34(2022)	41.3%	56.2%	2.5%	100.0%	-12,486	-16,977	-758	-30,221
H35(2023)	41.5%	56.0%	2.4%	100.0%	-15,387	-20,766	-902	-37,055
H36(2024)	41.8%	55.9%	2.4%	100.0%	-18,357	-24,559	-1,038	-43,954
H37(2025)	42.0%	55.7%	2.3%	100.0%	-20,093	-26,619	-1,096	-47,808
H38(2026)	42.3%	55.5%	2.2%	100.0%	-21,925	-28,735	-1,152	-51,812
H39(2027)	42.6%	55.2%	2.2%	100.0%	-23,769	-30,786	-1,202	-55,757
H40(2028)	43.0%	54.9%	2.1%	100.0%	-25,707	-32,879	-1,252	-59,838

(4) 推計結果のまとめ

処理形態別人口の推計結果をまとめると次のようになります。

表 1 6 処理形態別人口の推計値（補正後）

年度	行政人口	下水道人口		合併浄化槽人口		単独浄化槽人口		し尿収集人口		生活排水 処理人口	生活排水 処理率	
実績値	H20 (2008)	474,313	280,790	59.2%	89,255	18.8%	97,461	20.5%	6,807	1.4%	370,045	78.0%
	H21 (2009)	475,576	286,100	60.2%	86,099	18.1%	96,832	20.4%	6,545	1.4%	372,199	78.3%
	H22 (2010)	474,443	291,820	61.5%	80,469	17.0%	96,070	20.2%	6,084	1.3%	372,289	78.5%
	H23 (2011)	469,603	292,440	62.3%	76,238	16.2%	95,166	20.3%	5,759	1.2%	368,678	78.5%
	H24 (2012)	468,367	300,260	64.1%	72,685	15.5%	89,965	19.2%	5,457	1.2%	372,945	79.6%
	H25 (2013)	470,285	303,800	64.6%	71,910	15.3%	89,319	19.0%	5,256	1.1%	375,710	79.9%
	H26 (2014)	474,340	309,260	65.2%	71,272	15.0%	88,809	18.7%	4,999	1.1%	380,532	80.2%
	H27 (2015)	478,542	316,670	66.2%	68,879	14.4%	88,163	18.4%	4,830	1.0%	385,549	80.6%
	H28 (2016)	482,544	329,100	68.2%	61,724	12.8%	87,095	18.0%	4,625	1.0%	390,824	81.0%
H29 (2017)	485,767	334,500	68.9%	60,845	12.5%	86,068	17.7%	4,354	0.9%	395,345	81.4%	
将来推計値	H30 (2018)	485,795	340,800	70.2%	59,300	12.2%	81,600	16.8%	4,100	0.8%	400,100	82.4%
	H31 (2019)	485,824	349,800	72.0%	55,700	11.5%	76,600	15.8%	3,700	0.8%	405,500	83.5%
	H32 (2020)	485,852	358,800	73.8%	52,100	10.7%	71,600	14.7%	3,400	0.7%	410,900	84.6%
	H33 (2021)	485,967	367,900	75.7%	48,600	10.0%	66,400	13.7%	3,100	0.6%	416,500	85.7%
	H34 (2022)	486,083	377,000	77.6%	45,100	9.3%	61,300	12.6%	2,700	0.6%	422,100	86.8%
	H35 (2023)	486,198	386,100	79.4%	41,600	8.6%	56,100	11.5%	2,400	0.5%	427,700	88.0%
	H36 (2024)	486,314	395,200	81.3%	38,100	7.8%	50,800	10.4%	2,200	0.5%	433,300	89.1%
	H37 (2025)	486,429	401,200	82.5%	35,800	7.4%	47,500	9.8%	2,000	0.4%	437,000	89.8%
	H38 (2026)	486,040	406,800	83.7%	33,500	6.9%	43,900	9.0%	1,800	0.4%	440,300	90.6%
	H39 (2027)	485,652	412,300	84.9%	31,300	6.4%	40,500	8.3%	1,600	0.3%	443,600	91.3%
	H40 (2028)	485,263	417,900	86.1%	28,900	6.0%	37,000	7.6%	1,400	0.3%	446,800	92.1%

2-2 し尿及び浄化槽汚泥処理量の将来推計

(1) し尿及び浄化槽汚泥処理量の将来推計

し尿及び浄化槽汚泥の処理量の将来推計は、処理形態別人口の将来推計値と、過去5年間の一人一日あたりの排出量（原単位）の平均値等から算出します。

ただし、し尿処理量のうち、工事現場等の仮設トイレ等から収集するものについては、処理人口の増減と直接的な関係性が低いことから、し尿処理量は、一般家庭等から排出されるもの（家庭系し尿）と、仮設トイレ等から排出されるもの（事業系し尿）を分けて算出します。

表17 原単位の推移

単位:ℓ/人・日

年度	H25	H26	H27	H28	H29	平均
し尿(家庭系)	1.75	1.66	1.68	1.66	1.62	1.72
浄化槽汚泥	1.07	1.08	1.10	1.15	1.11	1.10

表18 し尿及び浄化槽汚泥排出量の推計結果

単位:kℓ/年

年度	し尿			浄化槽汚泥	合計	
	家庭系	事業系	小計			
実績値	H18 (2006)	4,906	1,444	6,350	63,473	69,822
	H19 (2007)	4,263	1,601	5,864	63,773	69,637
	H20 (2008)	4,128	1,605	5,733	63,604	69,337
	H21 (2009)	4,449	893	5,342	64,403	69,745
	H22 (2010)	4,237	881	5,117	65,430	70,547
	H23 (2011)	3,866	993	4,858	71,195	76,054
	H24 (2012)	3,604	1,177	4,781	62,487	67,268
	H25 (2013)	3,364	1,415	4,779	63,105	67,884
	H26 (2014)	3,034	1,309	4,344	63,297	67,640
	H27 (2015)	2,977	1,186	4,163	63,425	67,588
	H28 (2016)	2,810	1,191	4,001	62,601	66,602
H29 (2017)	2,575	1,201	3,776	59,679	63,455	
将来推計値	H30 (2018)	2,571	1,260	3,831	56,619	60,450
	H31 (2019)	2,326	1,260	3,587	53,309	56,896
	H32 (2020)	2,132	1,260	3,392	49,708	53,100
	H33 (2021)	1,944	1,260	3,204	46,212	49,416
	H34 (2022)	1,693	1,260	2,953	42,756	45,709
	H35 (2023)	1,509	1,260	2,769	39,367	42,137
	H36 (2024)	1,379	1,260	2,640	35,724	38,363
	H37 (2025)	1,254	1,260	2,514	33,473	35,988
	H38 (2026)	1,129	1,260	2,389	31,102	33,491
	H39 (2027)	1,006	1,260	2,266	28,931	31,198
	H40 (2028)	878	1,260	2,138	26,481	28,619

※家庭系し尿と浄化槽汚泥の原単位は、過去5年間の平均値をもとに設定

※事業系し尿の将来推計値は、過去5年間の平均値をもとに設定

※事業系し尿とは、仮設トイレ及び事業所からの収集されるし尿

(2) 目標年次における処理状況フロー

平成 40 年度における生活排水の処理状況の推計結果をまとめると次のとおりとなります。

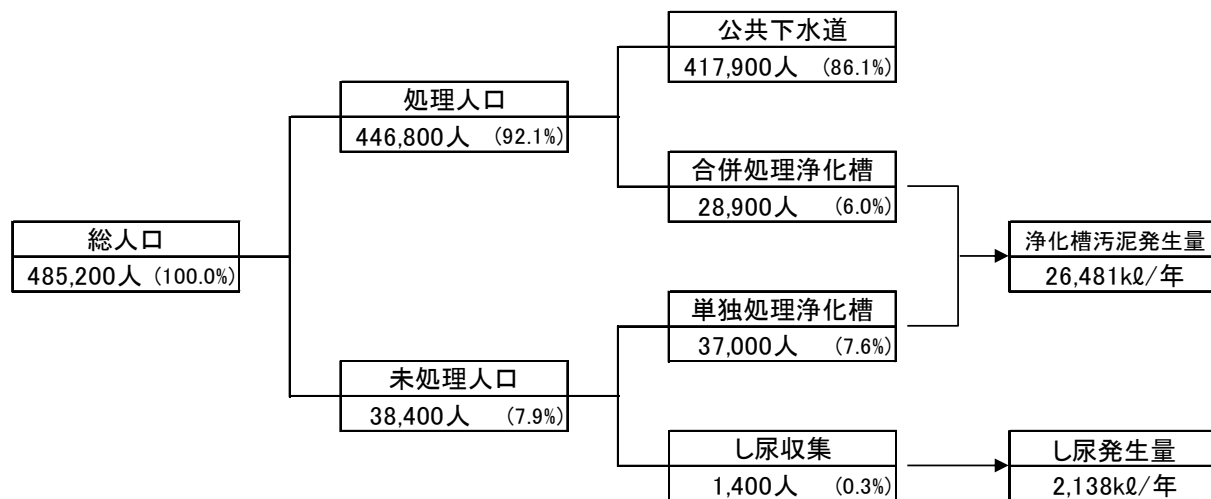


図7 生活排水の処理状況フロー（平成 40 年度推計）

