

第5章 生活排水処理基本計画

5-1 生活排水処理の現況

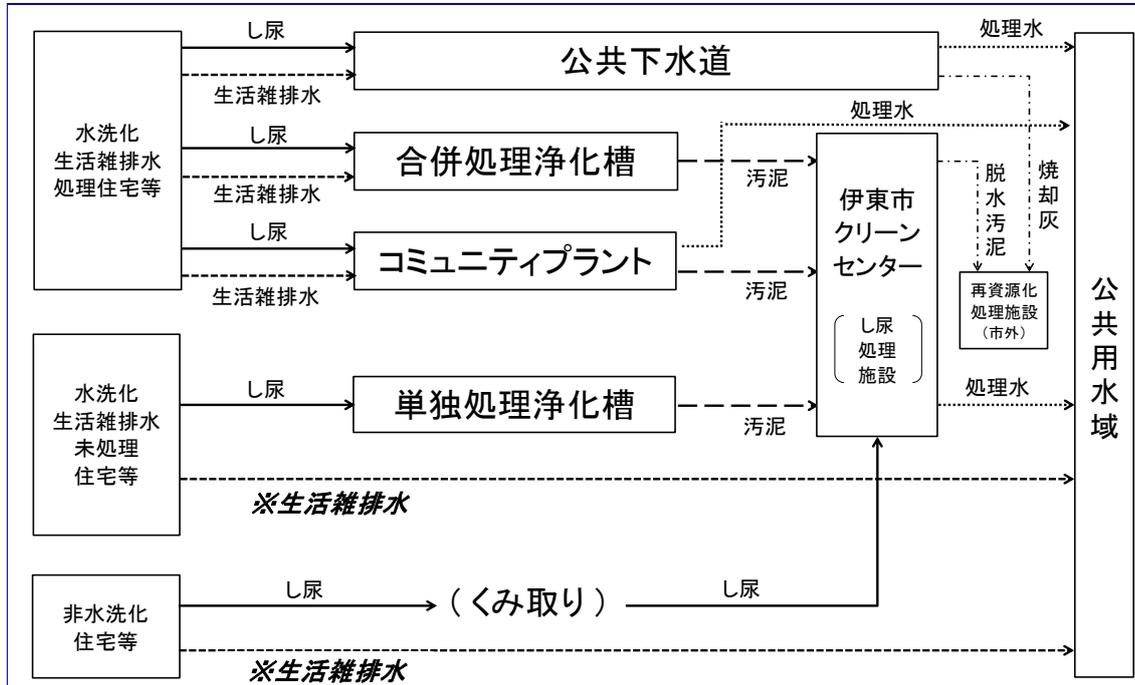
本市にある河川、海域における水質の現況や、生活排水処理施設とその形態別人口等について示します。

5.1.1 生活排水処理の概要

生活排水とは、台所、トイレ、風呂、洗濯等の日常生活からの排水のことを指し、このうち、トイレの排水（し尿）を除いたものを生活雑排水といいます。汚濁の負荷の割合としては、台所からの排水が約40%、し尿が約30%、風呂からの排水が約20%、洗濯からの排水その他が約10%となっており、公共用水域の水質保全のためには、これらの生活排水を適正に処理する必要があります。

本市における生活排水処理の流れは図5-1に示すとおりで、し尿と生活雑排水を併せて処理する公共下水道・合併処理浄化槽・コミュニティプラントと、し尿のみを処理する単独処理浄化槽、さらに、し尿を便槽に貯留し、分解処理せずにそのままみ取る「くみ取り」に分類されます。

合併処理浄化槽・コミュニティプラント・単独処理浄化槽において分解処理され発生した汚泥やくみ取りされたし尿は、収集運搬業者によってし尿処理施設である伊東市クリーンセンターに運搬され、中間処理が行われます。また、合併処理浄化槽・単独処理浄化槽において発生した処理水は敷地内処理されますが、公共用水域へ放流される場合もあります。



※公共用水域に流れ込む生活雑排水が、水質汚濁の主な原因となっています。

図5-1 生活排水処理の流れ

5.1.2 水環境の現況

公共下水道の整備により伊東大川(2級河川)の水質状況は表5-1に示すとおりで、BOD値は公共下水道の供用開始当時の昭和49年より大幅に改善され、近年の過去5年間では0.9~1.3mg/Lで、水質環境基準値以下を保っています。

また、市内北部を流れる3河川や伊東大川の支流(5支流)も公共下水道の整備により水質改善の傾向が見られています。

市内南部を流れる準用河川の富戸川、対島川、八幡野川や小河川と閉鎖水域の一碧湖を含む全31か所の水質状況の結果は、概ね良好な状況となっています。

しかし、生活雑排水等が公共用水域に流出していることに起因して、一部の小河川において一時的に水質が悪化している場合もあります。詳細については市ホームページにおいて公表しております。

なお、伊東港の水質状況は表5-2に示すとおりです。

表5-1 河川の水質測定結果(年度)

BOD 生物化学的酸素要求量

(単位: mg/L)

水域	類型	番号	測定地点	H27	H28	H29	H30	R1
伊東水域	河川A	040-01	八代田橋	1.3	0.9	1.1	0.9	0.9
伊東水域	河川B	041-01	渚橋	1.2	1.2	1.3	1.3	1.0

※水質環境基準 A類型(BOD 2mg/L以下) B類型(BOD 3mg/L以下)

表5-2 海域の水質測定結果(年度)

COD 化学的酸素要求量

(単位: mg/L)

測定地点	類型	H27	H28	H29	H30	R1
伊東港港中央 N 34° 58' 24" E 139° 06' 13"	A	1.7	1.6	1.5	1.2	1.5

※水質環境基準 A類型(COD 2mg/L以下)

(資料: 静岡県くらし・環境部環境局生活環境課「大気汚染及び水質汚濁等の状況」)

5-2 生活排水処理の施設

本市における公共下水道や浄化槽等の処理施設の現状は、次のとおりです。

5.2.1 公共下水道

中心市街地を流れる伊東大川の水質改善を図るために昭和49年度から伊東処理区の供用を開始し、さらに伊東大川上流部の宅地化による本市水道事業の取水口上流域で流入する生活排水対策として、平成17年度から荻・十足処理区の供用を開始しています。

下水処理場の放流水域は、伊東処理区の湯川終末処理場は、海(伊東港)であり、荻・十足処理区のかわせみ浄化センターは伊東大川の本市水道事業の取水口下流部となっています。

近年の状況は表5-3、5-4で、下水処理場の施設概要は表5-5、表5-6に示すとおりです。

表 5 - 3 公共下水道整備状況（伊東処理区）

項目 年度	計画 面積 (ha)	下水道整備				水洗化普及		
		面積 (ha)	世帯 (世帯)	人口 (人)	整備率 (%)	世帯 (世帯)	人口 (人)	普及率 (%)
H27	720.9	494.1	12,479	24,161	68.5	10,068	19,275	80.7
H28		500.7	12,456	23,872	69.5	10,095	19,193	81.0
H29		503.7	12,401	23,508	69.9	10,156	19,221	81.9
H30		506.1	12,363	23,187	70.2	10,172	19,084	82.3
R1		507.7	12,352	22,886	70.4	10,224	18,985	82.8

表 5 - 4 特定環境保全公共下水道整備状況（荻・十足処理区）

項目 年度	計画 面積 (ha)	下水道整備				水洗化普及		
		面積 (ha)	世帯 (世帯)	人口 (人)	整備率 (%)	世帯 (世帯)	人口 (人)	普及率 (%)
H27	143.9	86.2	1,623	3,473	59.9	1,304	3,058	80.3
H28		86.5	1,650	3,454	60.1	1,341	3,096	81.3
H29		86.5	1,657	3,433	60.1	1,360	3,118	82.1
H30		86.8	1,645	3,383	60.3	1,356	3,086	82.4
R1		86.8	1,642	3,347	60.3	1,365	3,083	83.1

表 5 - 5 湯川終末処理場

計画 汚水量	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日平均汚水量 29,500 m³/日 ・ 日最大汚水量 41,800 m³/日 ・ 雨天時最大汚水量 150,300 m³/日
処理方式	標準活性汚泥法
放流先	海（湯川 伊東港）



表 5 - 6 かわせみ浄化センター

計画 汚水量	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日平均汚水量 1,400 m³ ・ 日最大汚水量 1,700 m³
処理方式	オキシレーションディッチ法
放流先	2級河川 伊東大川 (鎌田 伊東市水道事業取水口下流部)



5.2.2 浄化槽

単独処理浄化槽については、浄化槽法（昭和58年法律第43号）が改正され、平成13年4月1日から新設できなくなりましたが、法改正前に設置されたものが多く残っており、公共下水道への接続や合併処理浄化槽への切換えにより設置基数、処理人口ともに減少しています。

合併処理浄化槽については、住宅の新築や浄化槽の切換え等により設置基数、処理人口ともに増加しています。

近年の浄化槽の設置基数及び人口は表5-7に示すとおりで、合併処理浄化槽設置整備事業により補助を受けて設置された基数は表5-8に示すとおりです。

表5-7 本市における浄化槽の設置基数及び人口

項目 年度	単独処理浄化槽		合併処理浄化槽	
	設置基数	人口	設置基数	人口
H27	13,729 基	29,427 人	6,013 基	14,141 人
H28	13,595 基	28,690 人	6,160 基	14,286 人
H29	13,468 基	28,011 人	6,267 基	14,347 人
H30	13,337 基	27,409 人	6,376 基	14,442 人
R1	13,208 基	26,772 人	6,496 基	14,534 人

表5-8 補助を受け設置された合併処理浄化槽の基数

項目 年度	設置基数	累計基数
H27	19 基	679 基
H28	24 基	703 基
H29	21 基	724 基
H30	25 基	749 基
R1	26 基	775 基

5.2.3 コミュニティプラント

コミュニティプラントとは、市町村の下水道計画区域外において市町村が設置する小規模な下水処理施設のことです。本市で設置しているコミュニティプラントの概要は表5-9に示すとおりです。

表5-9 コミュニティプラントの概要

施設名	所在地	処理能力 (m ³ /日)	世帯数 (R1 年度)
川奈地域汚水処理場	伊東市川奈 661 番 12	1,200	607
川奈奥水無田汚水処理場	伊東市川奈 1183 番 186	405	178
玖須美保代口汚水処理場	伊東市玖須美元和田 721 番 12	28	19

5.2.4 中間処理施設

収集されたし尿及び汚泥の中間処理を行う伊東市クリーンセンターの概要については、表5-10に示すとおりです。本施設は無希釈で高度処理を行う環境対応型の施設です。

表5-10 伊東市クリーンセンター

処理対象物	し尿・汚泥
処理方法	高負荷膜分離方式
処理能力	96 kl/日
管理運営	直営
年間処理量	・し尿 34 kl/年 ・浄化槽汚泥 27,153 kl/年 ・プラント汚泥 614 Kl/年
放流先	海（宇佐美 相模湾）



5-3 生活排水の処理形態別人口

本市の過去5年間（平成27年度から令和元年度まで）における生活排水の処理形態別人口は表5-11に示すとおりです。

水洗化・生活雑排水未処理人口（単独処理浄化槽使用人口）は、令和元年度において約26,700人です。

表5-11 生活排水処理形態別人口

項目	年度				
	H27	H28	H29	H30	R1
1 計画処理 区域内人口(人)	71,033	70,345	69,597	68,861	68,150
割合(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2 水洗化・生活 雑排水処理人口(人)	41,506	41,555	41,486	41,352	41,278
割合(%)	58.4	59.1	59.6	60.1	60.6
(1)公共下水道 人口(人)	22,333	22,289	22,339	22,170	22,068
割合(%)	31.4	31.8	32.1	32.2	32.4
(2)合併処理 浄化槽人口(人)	14,141	14,286	14,347	14,442	14,534
割合(%)	19.9	20.3	20.6	21.0	21.3
(3)コミュニティ プラント人口(人)	2,172	2,140	1,980	1,940	1,896
割合(%)	3.1	3.0	2.8	2.8	2.8
(4)集中汚水処理 浄化槽人口(人)	2,860	2,840	2,820	2,800	2,780
割合(%)	4.0	4.0	4.1	4.1	4.1
3 水洗化・生活雑排水 未処理人口(人) 【単独処理浄化槽】	29,427	28,690	28,011	27,409	26,772
割合(%)	41.5	40.8	40.3	39.8	39.3
4 非水洗化・ し尿収集人口(人) 【くみ取り】	100	100	100	100	100
割合(%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

※計画処理区域内人口（行政区域内人口）は、各年度3月末の住民基本台帳人口です。

5-4 し尿・汚泥処理の現況

5.4.1 し尿・汚泥収集の状況

収集の範囲は、公共下水道整備区域内にも未接続による浄化槽があるため、本市全域を計画収集区域としています。

収集運搬は、許可業者がバキューム車により、し尿、浄化槽汚泥及びコミュニティプラント汚泥を収集し、伊東市クリーンセンターに運搬します。

5.4.2 し尿・汚泥処理の状況

伊東市クリーンセンターに運搬されたし尿・汚泥（浄化槽汚泥、コミュニティプラント汚泥）量は、表5-12に示すとおりです。

し尿及び浄化槽汚泥の処理量は、公共下水道の整備区域の拡張や人口減少等により、年々減少傾向となっています。

表5-12 施設別のし尿・汚泥量（年度）

（単位：kl）

搬入施設	し尿・汚泥の別	H27	H28	H29	H30	R1
伊東市クリーンセンター	し尿	34	14	13	21	34
	浄化槽汚泥	27,430	28,421	27,916	28,013	27,153
	コミュニティプラント汚泥	979	707	615	628	614

5-5 生活排水処理の課題

生活排水処理における主な課題は次のとおりです。

5.5.1 公共下水道における課題

1 伊東処理区

- (1) 整備区域内の水洗化率は令和元年度において82.8%であり、依然として下水道未接続世帯が多く残っているため、公共下水道への接続を促進する必要があります。
- (2) 整備区域内の人口減少により、有収水量が減少し事業収益の確保が困難な状況にあります。下水道施設の持続可能な維持管理を継続するためにも、汚水処理費に要する適正な使用料設定を検討する必要があります。
- (3) 供用開始から約50年が経過し、施設の老朽化対策及び耐震化に多額の事業費を要します。中長期的な経営の安定化を図るために、投資の前倒しや平準化を考慮し、投資額が平均値に近づくよう検討する必要があります。

2 荻・十足処理区

伊東市水道事業の取水口への生活雑排水の流入を軽減し、水質悪化を抑制するために整備されましたが、整備区域内の水洗化率は令和元年度において83.1%であり、依然として下水道未接続世帯が残っているため、公共下水道への接続を促進する必要があります。

3 公共下水道汚泥の最終処分及び再資源化

現在実施している、セメント材料の一部として再資源化については、セメントの需要と供給がインフラ整備や経済状況に影響を受けやすいことから、安定的な再資源化を検討していく必要があります。

5.5.2 浄化槽における課題

単独処理浄化槽の管理者に対しては、合併処理浄化槽との機能差の理解を図り、切換えを推奨するとともに、合併処理浄化槽の管理者も含めて、公共用水域の水質改善のため、法令等で定められている清掃、保守点検及び法定検査の定期的な実施を促進する必要があります。

特に、公共用水域に浄化槽処理水を放流する管理者に対しては、これらを徹底する必要があります。

5.5.3 コミュニティプラントにおける課題

本市のコミュニティプラントの処理人口は減少傾向にあるものの、公共用水域の水質改善には必要な施設です。施設の老朽化の進行を防ぎ、機能確保を図る必要があります。

5.5.4 し尿・汚泥処理における課題

1 収集・運搬

収集運搬業務における安全、衛生については、収集運搬業者が常に細心の注意を払いながら業務を遂行する必要があります。

2 中間処理

し尿及び汚泥の中間処理を行うクリーンセンターでは、供用開始から27年が経過し、適正な維持管理により機能確保を図ってきましたが、施設の経年劣化が問題となっています。また環境省の方針に従い、施設の広域化・集約化の推進について検討していく必要があります。

3 最終処分及び再資源化

伊東市クリーンセンターにおいて汚泥濃縮処理を行った後に脱水した汚泥については、事業者への業務委託により焼却処理を行い、再資源化していますが、より効率的な再資源化について検討する必要があります。

5.5.5 家庭等における課題

家庭等の調理場からの調理くずや食器の汚れの排水については、公共用水域の水質や排水処理施設に対し負担をかけることから、これらの流出をできる限り抑制する必要があります。

5-6 生活排水処理基本計画

本市の良好な生活環境、特に快適な水環境を守るためには、2級河川の伊東大川の環境保全とともに市内南部を流れる準用河川の富戸川、対島川、八幡野川や小河川と閉鎖水域の一碧湖の環境保全が欠かせません。

生活排水処理率は年々上昇しているものの、未だ一部の河川では生活雑排水等が公共用水域へ排水されています。

公共用水域の水質保全を図るためには、計画的かつ継続的な生活排水対策が必要であり、生活排水処理に係る理念及び基本方針を定め、目標及び目標達成のための取組を示します。

5.6.1 理念及び基本方針

理念及び基本方針を、次のとおり定めます。

○理念

快適な水環境の向上と創造

○基本方針

公共用水域の水質保全	公共用水域の一層の水質保全を目的とした効率的な汚水処理施設の整備を促進します。
生活環境の改善	公共下水道事業計画区域については、主に公共下水道の早期整備を促進します。公共下水道事業計画区域外については、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を推進します。
循環型社会の構築	生活排水の処理については、汚泥の再資源化等の有効利用の各種方法を検討します。

5.6.2 目標の設定

1 目標とする生活排水処理率及び処理形態別人口

理念及び基本方針に基づき、目標とする生活排水処理率（計画処理区域内人口に対する水洗化・生活雑排水処理人口の割合）を68.1%とします。また、今後の処理形態別人口の予測については、表5-13に示すとおりです。

目標とする生活排水処理率	68.1%
---------------------	--------------

表5-13 生活排水処理形態別人口の予測

項目	年度	R1 (実績)	R7 (中間目標)	R12 (目標年度)
1 計画処理 区域内人口(人)		68,150	63,811	60,041
割合(%)		100.0	100.0	100.0
2 水洗化・生活 雑排水処理人口(人)		41,278	41,031	40,898
割合(%) (生活排水処理率)		60.6	64.3	68.1
(1)公共下水道 人口(人)		22,068	21,678	21,357
	割合(%)	32.4	34.0	35.5
(2)合併処理 浄化槽人口(人)		14,534	15,144	15,672
	割合(%)	21.3	23.7	26.1
(3)コミュニティ プラント人口(人)		1,896	1,549	1,309
	割合(%)	2.8	2.4	2.2
(4)集中汚水処理 浄化槽人口(人)		2,780	2,660	2,560
	割合(%)	4.1	4.2	4.3
3 水洗化・生活雑排水 未処理人口(人) 【単独処理浄化槽】		26,772	22,680	19,043
割合(%)		39.3	35.5	31.7
4 非水洗化・ し尿収集人口(人) 【くみ取り】		100	100	100
割合(%)		0.1	0.2	0.2

※集中汚水処理浄化槽とは、分譲地における集中浄化槽です。

※非水洗化・し尿収集人口は、近年の実績から増減なく推移するものとします。

2 し尿・汚泥処理量

し尿・汚泥処理量の予測については、表5-14に示すとおりです。人口減少等により、全体として減少傾向となります。

表5-14 し尿・汚泥処理量の予測

項目 \ 年度	R1 (実績)	R7 (中間目標)	R12 (目標年度)
し尿(kl/年)	34	23	23
浄化槽汚泥(kl/年)	27,153	24,825	22,856
コミュニティプラント汚泥(kl/年)	614	543	459

5.6.3 目標達成のための取組

各污水处理施設の取組は、地域住民の理解と協力が必要となるため、生活排水処理に関する啓発を図ってまいります。

1 公共下水道の整備推進と接続の促進、汚泥の再資源化

(1) 伊東処理区

伊東市污水处理施設整備計画（アクションプラン）に基づき、下水道施設を早期概成するための整備区域として、川奈処理分区内の集合処理区域を公共下水道へ取り込むなど、効率的な下水道整備を進めます。

接続率の低い地区を重点的に、未接続世帯について、早期接続を図るよう接続促進を積極的に行います。

(2) 荻・十足処理区

河川水質に影響を及ぼす大型集合住宅と分譲地等の人口集中地区の整備は概ね完了していますが、計画区域内には私道が多く存在するため、市民要望に柔軟に対応しながら、効率的な下水道整備を進めます。

供用開始した区域の未接続世帯について、早期接続を図るよう接続促進を積極的に行います。

(3) 公共下水道汚泥の最終処分及び再資源化

湯川終末処理場における汚泥の焼却処理を継続して実施し、セメント材料の一部として再資源化を継続していきます。

2 合併処理浄化槽の設置促進と適正管理に係る啓発

平成13年4月1日に浄化槽法が改正され、浄化槽を新設するには合併処理浄化槽の設置が義務付けられましたが、法改正前の浄化槽の多くが単独処理浄化槽であり、合併処理浄化槽設置整備事業の継続により、合併処理浄化槽への切換えを促進します。

公共用水域の汚泥負荷を軽減するためには合併処理浄化槽の維持管理が重要であり、浄化槽の維持管理に関して権限のある県とともに浄化槽パトロールを実施する

ことや、収集運搬業者の浄化槽管理者への通知を活用した法定検査等の情報の発信により、適正管理に係る啓発を行います。

3 コミュニティプラントの延命化

本市のコミュニティプラントは3施設あり、施設整備（処理施設と管路施設）は完了していますが、コミュニティプラントの整備区域外において隣接する浄化槽の接続について、コミュニティプラントの能力、地域性や経済性等を考慮して検討します。

施設の適正な維持管理に努めるとともに、処理施設の延命化と公共下水道施設への統廃合について、経済性等を考慮して検討します。

4 し尿・汚泥の適正処理

(1) 収集・運搬

し尿・汚泥の収集・運搬については、収集運搬業者と本市が協力し、適正で効率的な収集運搬体制を維持します。

(2) 中間処理

伊東市クリーンセンターについては、合併処理浄化槽等で発生した汚泥が搬入されるため、汚泥処理機能を維持、継続します。

老朽化施設の延命化に必要な効果的な補修工事により機能維持を図るとともに、維持管理費の低減を目標とした整備計画の策定及び施設の広域化・集約化について検討します。

(3) 最終処分及び再資源化

現在、脱水汚泥については、事業者への業務委託により焼却処理後に石材資源化していますが、堆肥化等、他の再資源化の方法を検討し最終処分量の減少に努めます。

5 排水口からの汚濁原因物質の流出防止

公共下水道施設や浄化槽設備及びコミュニティプラント施設等に対する処理機能の負担軽減と維持管理費の軽減を図るため、調理場における調理くずや食物残さの回収、食器の汚れのふき取り、廃食油を排水口に廃棄しないことなどについて、市民や事業所等へ啓発を行います。

5-7 補足資料

1 し尿・汚泥処理量の実績と予測

項目	実績(年度)					予測(年度)										
	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
し尿(kl/年)	34	14	13	21	34	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
浄化槽汚泥(kl/年)	27,430	28,421	27,916	28,013	27,153	26,584	26,235	25,884	25,532	25,180	24,825	24,434	24,041	23,647	23,253	22,856
コミュニティプラント汚泥(kl/年)	979	707	615	628	614	642	621	601	581	561	543	525	507	491	474	459
人口	し尿排出口(人)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	浄化槽汚泥排出口(人)	46,428	45,816	45,178	44,651	44,086	43,353	42,784	42,212	41,638	41,063	40,484	39,846	39,206	38,564	37,920
	コミュニティプラント汚泥排出口(人)	2,172	2,140	1,980	1,940	1,896	1,833	1,773	1,714	1,657	1,602	1,549	1,498	1,448	1,401	1,354
排出原単位	し尿(L/人・日)	0.93	0.38	0.36	0.58	0.93	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64
	浄化槽汚泥(L/人・日)	1.62	1.70	1.69	1.72	1.69	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
	コミュニティプラント汚泥(L/人・日)	1.23	0.91	0.85	0.89	0.89	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96

- ・ 浄化槽汚泥は、合併処理浄化槽汚泥、単独処理浄化槽汚泥及び集中污水处理浄化槽汚泥を含んだもの
- ・ 排出原単位の予測は、平成27年度から令和元年度までの実績を平均したもの

2 令和元年度の集中污水处理浄化槽人口の内訳

(単位：世帯、人)

分譲地の名称	世帯数	推計人口
宇佐美みのりの村	120	232
大和かどの台分譲地	130	251
いずみ台分譲地	44	85
ダイワハウス川奈分譲地	103	199
富士急川奈分譲地	100	193
伊豆急みずき台	55	106
住友不動産(一碧湖)	29	55

分譲地の名称	世帯数	推計人口
イトーピア 碧湖畔(第2イトーピア)	55	106
イトーピア 碧(第1イトーピア)	270	521
伊豆急東大室分譲地	139	268
ミサワホームプライムコミュニティ	40	77
伊豆急城ヶ崎地区分譲地	314	606
伊豆急伊豆高原分譲地28次地区	42	81

合計 1,441 2,780

- ・ 市内にある複数の分譲地に設置されている集中污水处理浄化槽の人口を計上したもので、数値は環境課が調査した世帯数(広報紙の配布数等)に本市の令和元年度における1世帯当たりの人口(1.93)を乗じ、推計したもの

第6章 計画の進行管理

6-1 計画の推進体制

本計画の推進に向けて、市民・事業者・行政の連携・協力は欠かせません。計画を策定した行政は、ごみの発生抑制や再利用の促進、または快適な水環境の創造と向上について、国や県、近隣自治体や関係各課と調整を図り、市民や事業者の理解と協力を得ながら、具体的施策を着実に実施していく必要があります。

本市においては、市民・事業者・行政が積極的に意見交換を行い、連携体制を確立し、廃棄物のさらなる減量、再資源化を推進していきます。

6-2 計画の進行管理

計画に示した具体的施策を効果的に実施し、計画の実効性を確保するため、PDCAサイクルの考え方に基づいた進行管理を図ります。

計画の進捗状況とごみ処理状況は、年度ごとに点検・評価し、結果に応じて具体的施策の内容や進め方の改善を図るとともに、市民・事業者への公表を行っていきます。

さらに、計画期間の中間年度（令和7年度）には、計画の内容や具体的施策の実施状況全般について、点検・評価し、必要に応じて見直しを図ります。

なお、国の施策や社会経済情勢など、計画の推進に当たり大きな変化が生じた場合は、その都度見直しを行います。

