

生活排水対策推進計画
(久米川流域)
(案)

2024（令和6）年8月

伊 賀 市

目 次

第1章 はじめに

1-1 背景と目的

1-1-1 背景

久米川は、伊賀市（以下「本市」という）内を流れる木津川支流の一つであり、同じく支川の服部川と木津川本川の上に位置し、守田町地内で木津川と合流しています。

久米川流域は、1993 年（平成 5）年 5 月 27 日に水質汚濁防止法第 14 条にもとづき生活排水対策重点地域に指定され、生活排水対策の推進を図ることになりました。これまでに久米川流域生活排水対策推進協議会の設置や下水道及び合併処理浄化槽の設置推進といった取組を講じていますが、久米川流域の水質は未だ改善に至っていません。

1-1-2 本計画の改定にあたって

1993（平成 5）年度に「上野市生活排水対策推進計画（久米川流域）」（以下「現行計画」という）を策定し、生活排水対策の推進を図ってきました。「浄化槽法」により合併処理浄化槽の設置が平成 13 年 4 月 1 日から義務付けられており、個別処理方式（合併処理浄化槽）の推進や「伊賀市生活排水処理施設整備計画」（2022（令和 4）年）の改定による処理区域の見直しや統廃合計画等の情勢を踏まえ、生活排水の適切な処理と水質汚濁の防止に努めることを目的に改定します。

1-2 計画の目的と位置づけ

本計画は、生活排水処理施設の生活排水処理施設の整備、生活排水対策にかかる啓発等について、計画的、総合的に推進することを目的として、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 6 条及び水質汚濁防止法第 14 条の 9 に基づき策定するものです。

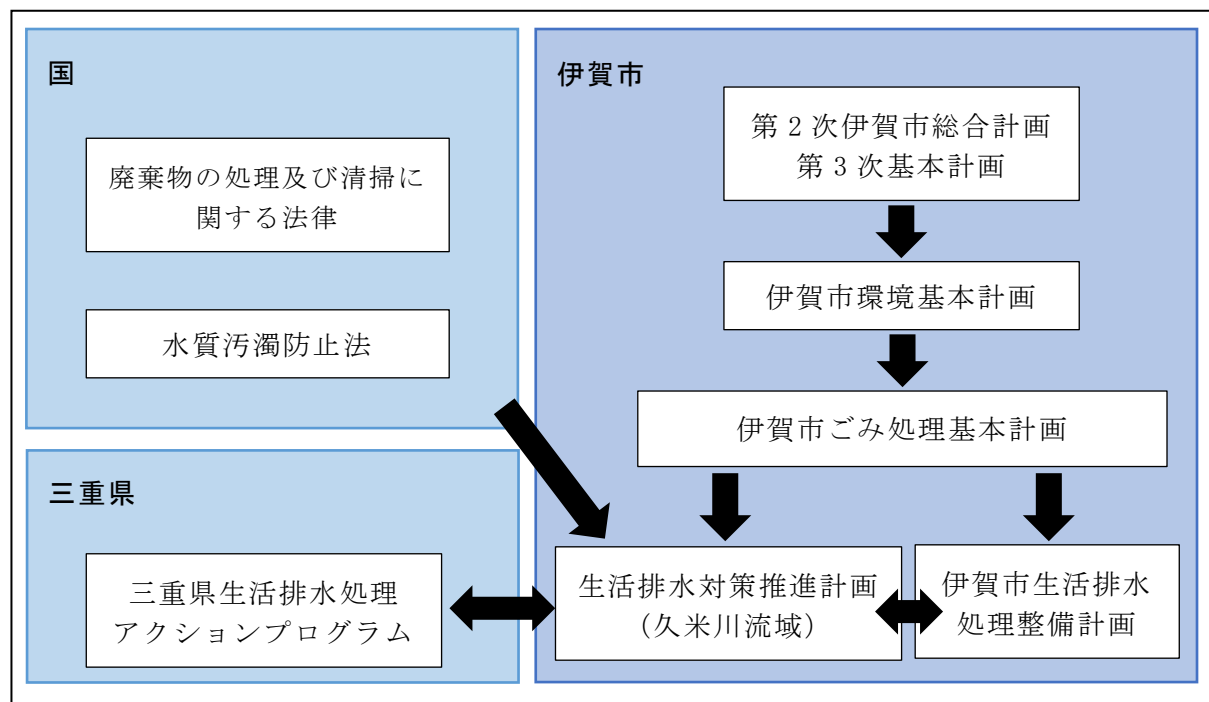


図 1 伊賀市生活排水対策計画と関連計画

1-3 市の状況

(1) 人口動態・集落等の動向

本市の人口及び世帯数を以下に示します。

2023（令和 5）年 3 月末日の人口は 86,418 人であり、人口及び 1 世帯当たりの人数は減少傾向です。

表 1 伊賀市の人口及び世帯数

各年 3 月末日

年	項目	人口（人）			世帯数 （世帯）	1 世帯当たり人数 （人/世帯）
		男	女	合計		
2014（平成 26）		46,822	49,365	96,187	39,177	2.46
2015（平成 27）		46,299	48,767	95,066	39,217	2.42
2016（平成 28）		45,961	48,313	94,274	39,595	2.38
2017（平成 29）		45,621	47,742	93,363	39,806	2.35
2018（平成 30）		45,207	47,253	92,460	39,951	2.31
2019（令和元）		44,972	46,710	91,682	40,439	2.27
2020（令和 2）		44,458	46,114	90,572	40,654	2.23
2021（令和 3）		43,818	45,444	89,262	40,706	2.19
2022（令和 4）		43,080	44,714	87,794	40,275	2.18
2023（令和 5）		42,498	43,920	86,418	40,336	2.14

出典：「人口推移」（伊賀市ホームページ）

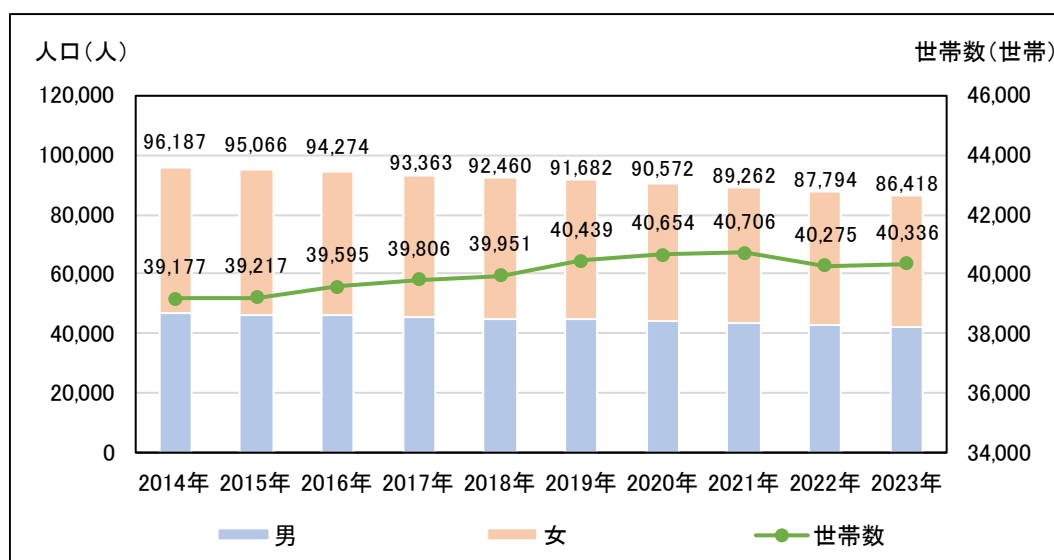


図 2 伊賀市の人口及び世帯数

(2) 市街地・集落等の動向

地域別の別の人口と世帯数を以下に示します。

表 2 地域別人口・世帯数

2023（令和 5）年 3 月 31 日現在

地域名	世帯数（戸）	人口（人）	地域名	世帯数（戸）	人口（人）
上野東部	5,987	12,150	上野西部	1,478	3,001
上野南部	1,802	3,373	小田	1,790	3,151
久米	1,589	3,037	八幡	552	926
花之木	410	903	長田	477	1,036
新居	1,401	3,127	三田	893	1,785
諏訪	204	449	府中	1,957	4,123
中瀬	1,566	3,027	友生	889	2,077
猪田	820	1,728	依那古	771	1,738
比自岐	181	429	神戸	889	1,868
古山	294	665	花垣	636	1,338
ゆめが丘	1,746	4,756	きじが台	353	630
拓殖	1,406	3,158	西拓殖	1,245	2,591
壬生野	1,422	3320	希望ヶ丘ほか	234	472
島ヶ原	806	1,966	河合	1,376	3,197
鞆田	503	1267	玉滝	563	1344
丸柱	247	590	山田	1437	3455
布引	175	400	阿波	407	934
阿保	1178	2289	別府ほか	481	939
上津	363	774	博要	132	261
高尾	136	258	矢持	223	415
桐ヶ丘	2032	4882			
合計				40,336	86,418

出典：「人口統計 令和 4 年度 3 月末人口・世帯数集計表」（伊賀市）

注） ：上野支所、 ：伊賀支所、 ：島ヶ原支所、 ：阿山支所、 ：大山田支所 ：青山支所

(3) 産業の動向

2021（令和 3）年の本市の事業所数は 3,963 事業所、従業者数は 51,567 人であり、事業所数、従業者数ともに減少傾向にあります。また、産業別にみると、第 3 次産業の従業者数が 56.3%と最も多く、第 3 次産業の中では卸売業・小売業が事業所数、事業者数ともに最も多くを占めています。

表 3 事業所数及び従業者数の推移

産業区分 年月日	合計		事業所数			従業者数		
	事業所数	従業者数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
2009(平成 21)年 7 月 1 日	4,856	52,669	67	1239	3550	941	21,191	30,537
2014(平成 26)年 7 月 1 日	4,448	53,336	61	1,099	3,288	662	21,628	31,046
2021(令和 3)年 6 月 1 日	3,963	51,567	83	950	2,930	1,438	21,093	29,036

出典：「経済センサス基礎調査」（2009(平成 21)年、2014(平成 26)年）（総務省統計局）

「経済センサス活動調査」（2021(令和 3)年）（総務省統計局）

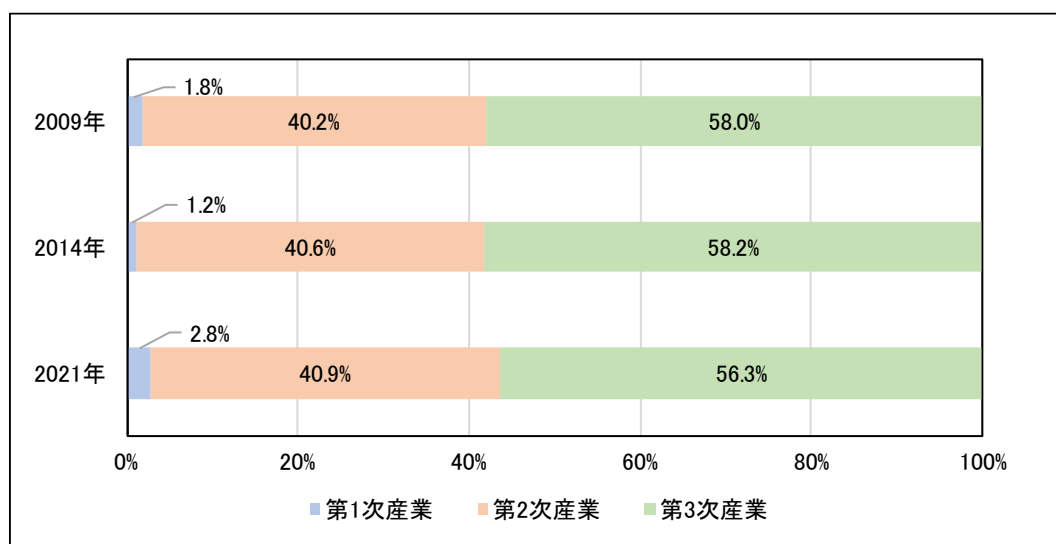


図3 従業者数の産業別割合の推移

表4 産業大分類別の事業所数及び事業者数

産業（大分類）		2021(令和3)年6月1日			
		事業所数	比率 (%)	従業者数 (人)	比率 (%)
第1次	農林漁業	83	2.1	1,438	2.8
第2次	鉱業・採石業・砂利採取業	4	0.1	14	0.0
	建設業	377	9.5	1,907	3.7
	製造業	569	14.4	19,172	37.2
	小計	950	24.0	21,093	40.9
第3次	電気・ガス・熱供給・水道業	13	0.3	252	0.5
	情報通信業	11	0.3	90	0.2
	運輸業・郵便業	124	3.1	2,501	4.9
	卸売業・小売業	895	22.6	7,313	14.2
	金融業・保険業	57	1.4	528	1.0
	不動産業・物品賃貸業	132	3.3	461	0.9
	学術研究・専門・技術サービス業	128	3.2	647	1.3
	宿泊業・飲食サービス業	333	8.4	2,524	4.9
	生活関連サービス業・娯楽業	258	6.5	1,475	2.9
	教育・学習支援業	103	2.6	1,682	3.3
	医療・福祉	280	7.1	5,590	10.8
	複合サービス業	46	1.2	574	1.1
	サービス業（他に分類されないもの）	468	11.8	4,123	8.0
	公務（他に分類されるものを除く）	82	2.1	1,276	2.5
	小計	2,930	73.9	29,036	56.3
全産業（合計）		3,963	100.0	51,567	100.0

出典：「経済センサス活動調査」（2021(令和3)年）（総務省統計局）

(4) 土地利用状況

土地利用状況は、山林が 152,942 千㎡で全体の 54.7%、田が 61,933 千㎡で全体の 22.2%、宅地が 28,263 千㎡で全体の 10.1%となっています。

表 5 土地利用の状況（2021（令和 3）年）

令和 3 年 1 月 1 日現在

種別	合計	田	畑	宅地	池沼	山林	原野	雑種地
総数 (千㎡)	279,526	61,933	11,881	28,263	10	152,942	4,036	20,461
比率 (%)	100.0	22.2	4.3	10.1	0.0	54.7	1.4	7.3

出典：「伊賀市統計書 令和 4 年度版(地目別民有地面積（評価総地積））」（伊賀市）

(5) 水環境、水質保全に関する状況

① 河川概要

久米川は木津川の支川であり、喰代地区の丘陵地から西に流下して、守田町付近で木津川と合流します。市内を流れる主要河川はすべて木津川の水系であり、木津川は比自岐川、久米川、柘植川、服部川などをあわせて京都府南東部に流れています。

また、市内全域に数多くのため池が点在し、農業用水として利用されています。

② 久米川の環境基準点における水質の現状および動向

久米川は、環境基準 B 類型に指定されており、環境基準点により水質測定がされています（図 4 参照）。環境基準点は、久米川の芝床橋、桑町橋、甲之木橋の 3 地点です。直近 3 年の状況は以下に示すとおりであり、生物化学的酸素要求量（BOD）は、芝床橋を除いて環境基準に適合しています。

芝床橋の河川水質は改善傾向にあるものの、依然として高い値を示しています。なお、これら水質悪化は、家庭等からの生活排水が大きな要因であると考えられています。

表 6（1） 久米川の水質（芝床橋）

項目	単位	年度			環境基準 (B 類型)	達成 状況	
		2020 (令和 2)	2021 (令和 3)	2022 (令和 4)			
水素イオン濃度 (pH)	—	—	7. 2	7. 4	6. 5 以上 8. 5 以下	○	
生物化学的酸素 要求量 (BOD) 75% 値	mg/L	3. 7	3. 2	5. 2	3 mg/L 以下	×	
浮遊物質量 (SS)	mg/L	6	6	6	25 mg/L 以下	○	
溶存酸素量 (DO)	mg/L	10	9. 4	9. 8	5 mg/L 以上	○	
大腸菌群数 (大腸菌数)	MPN/100ml (CFU/100ml)	130, 000	66, 000	710	5000 以下 (1000 以下)	×	(○)

注 1) 値は年平均値を示します。

注 2) 大腸菌群数（大腸菌数）は、2020 年、2021 年は大腸菌群数を、2022 年は大腸菌数を示します。

表 6 (2) 久米川の水質 (桑町橋)

項目	単位	年度			環境基準 (B 類型)	達成 状況
		2020 (令和 2)	2021 (令和 3)	2022 (令和 4)		
水素イオン濃度 (pH)	—	7.3	7.5	7.1	6.5 以上 8.5 以下	○
生物化学的酸素 要求量 (BOD) 75% 値	mg/L	2.0	1.9	3.0	3 mg/L 以下	○
浮遊物質 量 (SS)	mg/L	3	2	3	25 mg/L 以下	○
溶存酸素量 (DO)	mg/L	10.0	9.7	9.4	5 mg/L 以上	○
大腸菌群数 (大腸菌数)	MPN/100ml (CFU/100ml)	57,000	59,000	42,000 (410)	5000 以下 (1000 以下)	× (○)

注 1) 値は年平均値を示します。

注 2) 大腸菌群数 (大腸菌数) は、測定項目が 2022 年 10 月以降は大腸菌数に変更になりました。2022 年度は大腸菌群数の平均値 (4 月、7 月測定)、大腸菌数の平均値 (10 月、1 月測定) を示します。

表 6 (3) 久米川の水質 (甲之木橋)

項目	単位	年度			環境基準 (B 類型)	達成 状況
		2020 (令和 2)	2021 (令和 3)	2022 (令和 4)		
水素イオン濃度 (pH)	—	7.2	7.3	7.0	6.5 以上 8.5 以下	○
生物化学的酸素 要求量 (BOD) 75% 値	mg/L	1.4	1.5	1.5	3 mg/L 以下	○
浮遊物質 量 (SS)	mg/L	2	2	1	25 mg/L 以下	○
溶存酸素量 (DO)	mg/L	10.3	10.0	9.3	5 mg/L 以上	○
大腸菌群数 (大腸菌数)	MPN/100ml (CFU/100ml)	150,000	160,000	41,000 (300)	5000 以下 (1000 以下)	× (○)

注 1) 値は年平均値を示します。

注 2) 大腸菌群数 (大腸菌数) は、測定項目が 2022 年 10 月以降は大腸菌数に変更になりました。2022 年度は大腸菌群数の平均値 (4 月、7 月測定)、大腸菌数の平均値 (10 月、1 月測定) を示します。



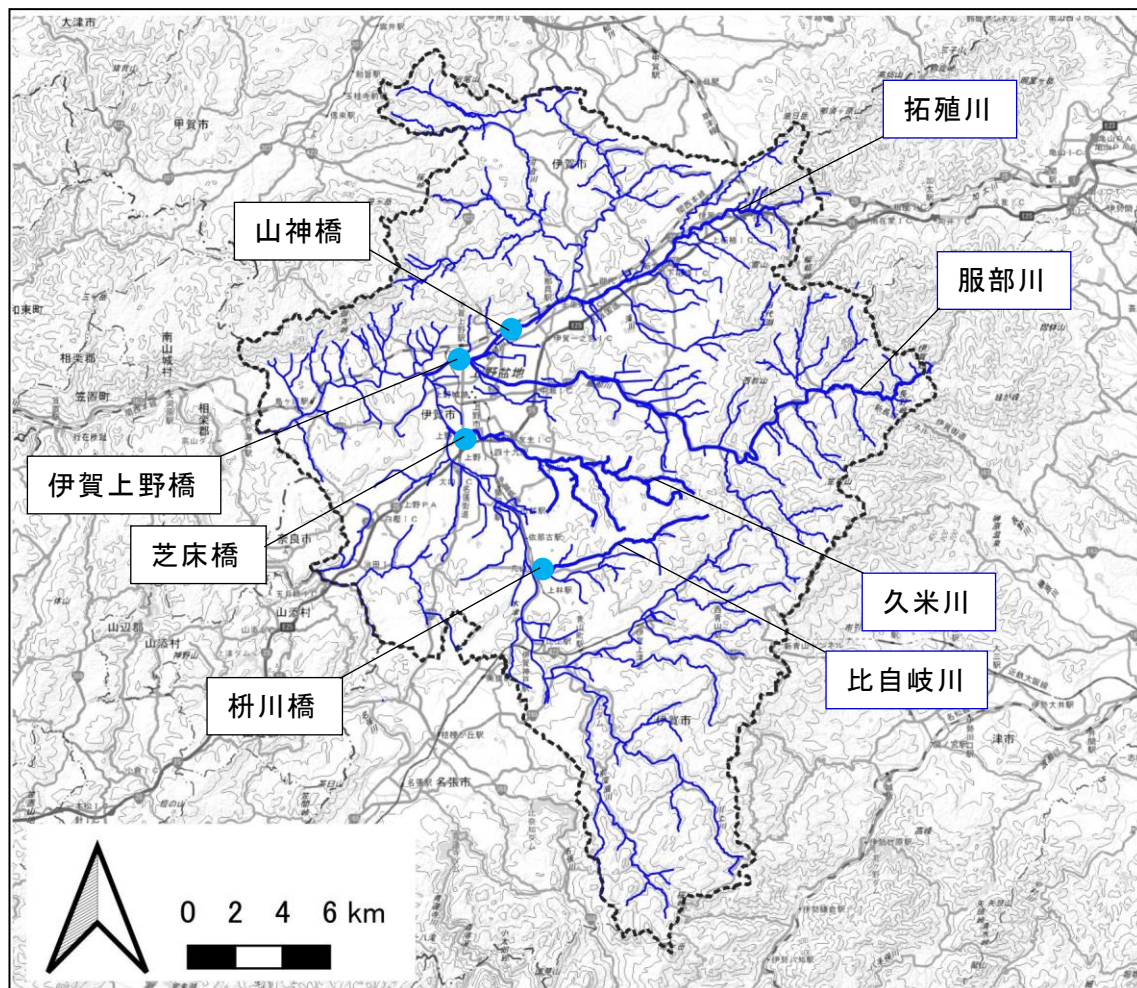
出典：「地理院タイル (国土地理院) に国土数値情報 (河川データ) を追記して掲載」

図 4 環境基準点 (久米川)

③ 市内を流れるその他の河川の水質状況

本市には、久米川の他にも拓殖川、服部川、比自岐川が流れていますが、市内を流れる河川のなかで久米川は、最も水質が悪い状況です。

本市の環境基準点を以下に示します。



出典：「地理院タイル（国土地理院）に国土数値情報（河川データ）を追記して掲載」

図 5 環境基準点（伊賀市内）

表 7 市内の河川水質（2022（令和 4）年度：BOD）

河川 (地点)	久米川 (芝床橋)	拓殖川 (山神橋)	服部川 (伊賀上野橋)	比自岐川 (枅川橋)
生物化学的酸素 要求量 (BOD) 75% 値	5.2	2.3	1.3	1.2
環境基準 (達成状況)	B 類型 (×)	A 類型 (○)	A 類型 (○)	A 類型 (○)

出典：「三重県環境白書 令和 5 年」（三重県）

(6) 将来計画（開発計画等）

ゆめが丘東南部丘陵地での民間開発事業者による新産業用地の創出に向け、開発事業者を誘致するために継続的に誘致活動を行っています。

第2章 生活排水の現状と課題

河川や水路には本来自浄作用がありますが、工場、事業場の排水や生活排水等が流入しすぎると自浄作用の限界を超え、河川水質は悪化し生物等に様々な悪い影響を及ぼします。

2-1 生活排水の定義

一般的に生活排水とは、台所、トイレ、風呂、洗濯などから出される「日常生活に起因する排水」を指します。このうち、トイレからの排水を除いたものを生活雑排水といいます。

私たちが1人1日に出す生活排水のうち、生活雑排水の汚れは約70%であり、特に台所からの汚れが多くを占めています。

* BOD（生物化学的酸素要求量）：水の汚れの度合いを示す指標。BODの値が高いと水中の有機物濃度が高く、水質が悪いことを示します。

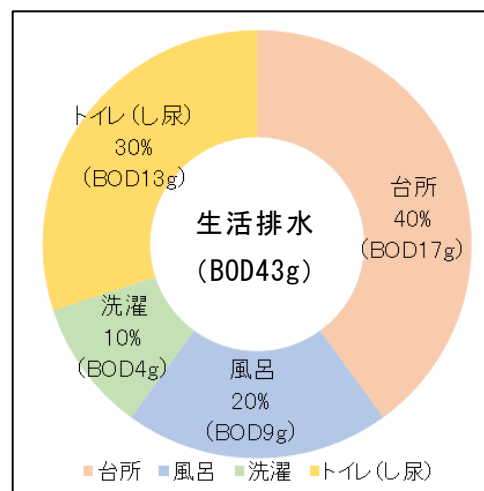


図6 生活排水の分類と1日1人当たりの負荷割合

出典：「家計にもやさしい生活排水対策・10の工夫」（環境省）

2-2 生活排水の処理の流れ

一般的な生活排水の処理の流れを以下に示します。

現在、下水道や農業集落排水施設などに接続していない家庭では、合併処理浄化槽にて処理してから放流することが浄化槽法によって義務付けられています。しかし、この制度の制定（2001（平成13）年4月）以前に設置された単独処理浄化槽や、くみ取り便槽を使用している家庭では、生活雑排水が未処理のまま公共用水域に流入し続けています。

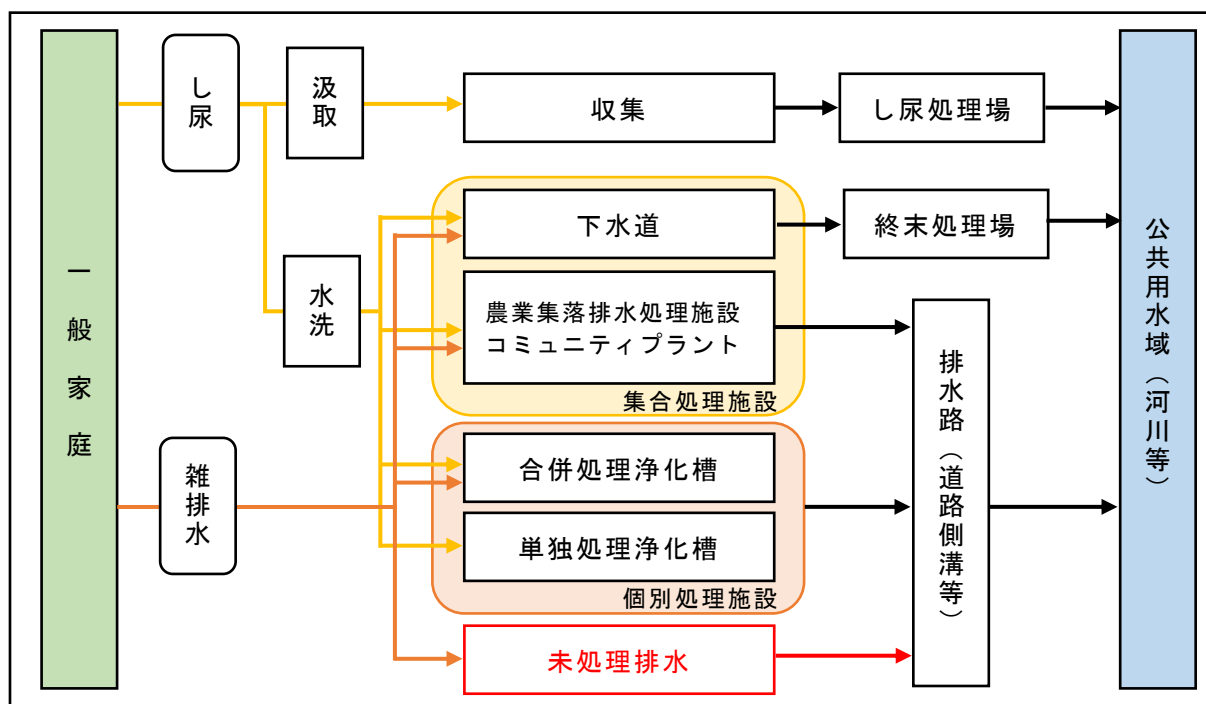


図7 生活排水の処理の流れ

2-3 生活排水処理施設の処理主体

本市における生活排水等の処理主体の現況を以下に示します。

表 8 生活排水等の処理主体

処理施設の種類	生活排水等の種類	処理主体
公共下水道	し尿及び生活雑排水	市
農業集落排水施設	し尿及び生活雑排水	市
コミュニティ・プラント	し尿及び生活雑排水	市
合併処理浄化槽（市町村設置型）	し尿及び生活雑排水	市
合併処理浄化槽（個人設置型）	し尿及び生活雑排水	個人
単独処理浄化槽	し尿	個人
し尿及び汚泥処理施設	し尿及び汚泥	市

2-4 生活排水処理計画

本市では、より快適な生活環境と健全な水環境の維持のため、2022(令和 4)年 2 月に「伊賀市生活排水処理施設整備計画」を策定しました。本計画は、汚水処理施設が市内全域で使用できるよう、生活排水処理施設の整備を長期的かつ総合的視点に立ち、生活排水処理対策を計画的に実施するために策定しています。

第3章 生活排水処理に係る理念、基本方針等

3-1 理念

本市の中心を流れる久米川は、2022（令和 4）年度の BOD（75％値）は 5.2 mg/L と、水質に係る環境基準（B 類型：3 mg/L 以下）を大きく超えている状況です。また、これら水質悪化は、家庭等から生活排水によるものが大きいと考えられています。

このため、久米川流域における汚濁負荷量を削減することが重要な課題であり、生活排水の対策が必要です。現況の水質を改善し、良好な水環境を次世代に引き継ぐため、生活排水処理施設の整備を図ることや、住民の理解と協力による台所等での発生源対策などの生活排水対策を積極的に推進するものとします。

3-2 目標年度

本計画における目標年度は、計画策定時より 10 年後の 2035（令和 17）年度としますが、社会情勢を踏まえて必要に応じて中間見直しをすることとします。

計画期間：2025（令和 7）年度～2035（令和 17）年度 目標年度：2035（令和 17）年度

3-3 基本方針

本市における生活排水対策は、水質汚濁を防止し、生活環境の保全と公共衛生の向上を図るため、家庭や事業所から排出される全ての汚水が排水処理施設で浄化されることを目指します。

生活排水処理施設の整備については、汚濁物質の除去が確実に最も効果的な合併処理浄化槽の整備を主体に進め、将来の人口動態などを踏まえた手法を検討します。

また、家庭でできる生活排水対策や環境学習などの普及啓発活動を積極的に取り組み、市民一人ひとりが行動するとともに、行政と一体となった生活排水対策を推進します。

3-4 水質目標

久米川は、環境基準 B 類型に指定されていますが、3-1 で述べたように環境基準を満たしていない状況にあります。

このことから、本計画の水質目標は「環境基準の達成」とし、「BOD：3 mg/L 以下」を引き続き目指していくこととします。

表 9 水質目標

目標年度	BOD
2035（令和 17）年度	3 mg/L 以下

第4章 生活排水処理基本計画

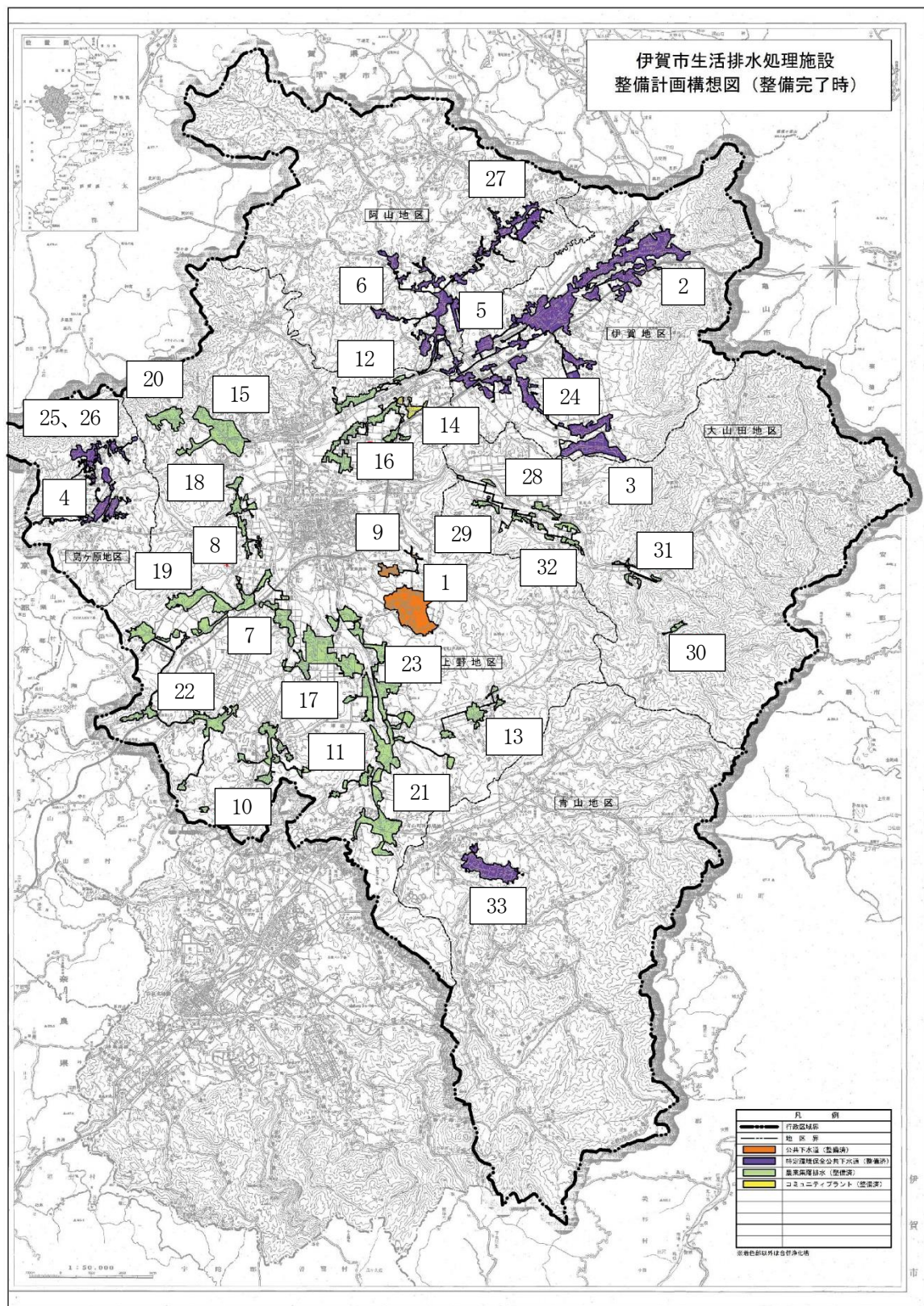
4-1 生活排水処理施設の整備状況

本市における生活排水処理施設の整備状況を以下に示します。

表 10 生活排水処理施設の整備状況

施設名	区域名	No.	処理区名	整備面積 (ha)	事業期間 (年度)
公共下水道 (特環含む)		1	新都市	160.0	1990 (H 2) ～2005 (H17)
		2	拓殖	127.0	1990 (H 2) ～2001 (H13)
		3	希望ヶ丘	70.6	2003 (H15) ～2009 (H21)
		4	島ヶ原	43.0	1997 (H 9) ～2006 (H18)
		5	西部	112.0	1999 (H11) ～2010 (H22)
		6	河合	116.0	2001 (H13) ～2010 (H22)
		計		628.6	
農業集落排水施設 (コミュニティ・ プラント含む)		7	上之庄	20.0	1989 (H 1) ～1992 (H 4)
		8	朝屋百田	20.0	1989 (H 2) ～1993 (H 5)
		9	下友生	12.0	1992 (H 4) ～1994 (H 6)
		10	桂	2.9	1993 (H 5) ～1994 (H 6)
		11	古山	64.1	1994 (H 6) ～1997 (H 9)
		12	府中第 3	27.3	1995 (H 7) ～1998 (H10)
		13	比自岐	30.4	1996 (H 8) ～1999 (H11)
		14	府中第 2	59.9	1997 (H 9) ～1999 (H11)
		15	西高倉	59.9	1996 (H 8) ～2001 (H13)
		16	府中第 1	39.7	1997 (H 9) ～2000 (H12)
		17	猪田	81.9	1998 (H10) ～2002 (H14)
		18	長田	25.8	1999 (H11) ～2002 (H14)
		19	花之木	79.8	2001 (H13) ～2005 (H17)
		20	西山	25.5	2002 (H14) ～2005 (H17)
		21	神戸	123.0	2005 (H17) ～2012 (H24)
		22	花垣	54.0	2008 (H20) ～2013 (H25)
		23	依那古	82.9	2008 (H20) ～2013 (H25)
		24	壬生野東部	69.7	1994 (H 6) ～1997 (H 9)
		25	上三ヶ区	46.3	1997 (H 9) ～2001 (H13)
		26	中矢 1、2	13.4	1999 (H11) ～2002 (H14)
		27	鞆田	51.0	1999 (H11) ～2004 (H16)
		28	平田	5.8	1984 (S59) ～1985 (S60)
		29	真泥	7.1	1988 (S63) ～1990 (H 2)
		30	奥馬野	4.6	1999 (H11) ～2001 (H13)
		31	広瀬・川北	16.5	2000 (H12) ～2005 (H17)
		32	山田南	34.0	2015 (H27) ～2019 (H31)
		計		1057.5	
合併処理浄化槽 (市町村設置型)		33	青山 (公共下水道処理区域外)		2004 (H16) ～2011 (H23)

注) 通し番号は、図 8 の番号と対応しています。



4-2 合併処理浄化槽

4-2-1 大型合併処理浄化槽

本市に位置する大型合併処理浄化槽のうち、久米川に流入する大型合併処理浄化槽は9基位置しており、三重県伊賀庁舎、上野総合市民病院などに整備されています。

4-2-2 浄化槽設置基数

本市における種類別浄化槽設置基数を以下に示します。

表 11 種類別浄化槽設置基数

単位：基、令和6年3月31日年現在

単独浄化槽（人槽）						合併浄化槽（人槽）					合計
20 以下	21～ 50	51～ 100	101～ 500	501 以上	小計	50 以下	51～ 100	101～ 500	501 以上	小計	
4,562	533	57	17	1	5,170	9,723	198	180	42	9,693	14,863

4-3 生活排水処理の流れと処理内容

公共下水道事業区域における生活排水は各下水道終末処理場において、その他の区域における生活排水は伊賀市浄化センターにおいて処理されています。

生活排水の概略フロー及び施設の概要を以下に示します。

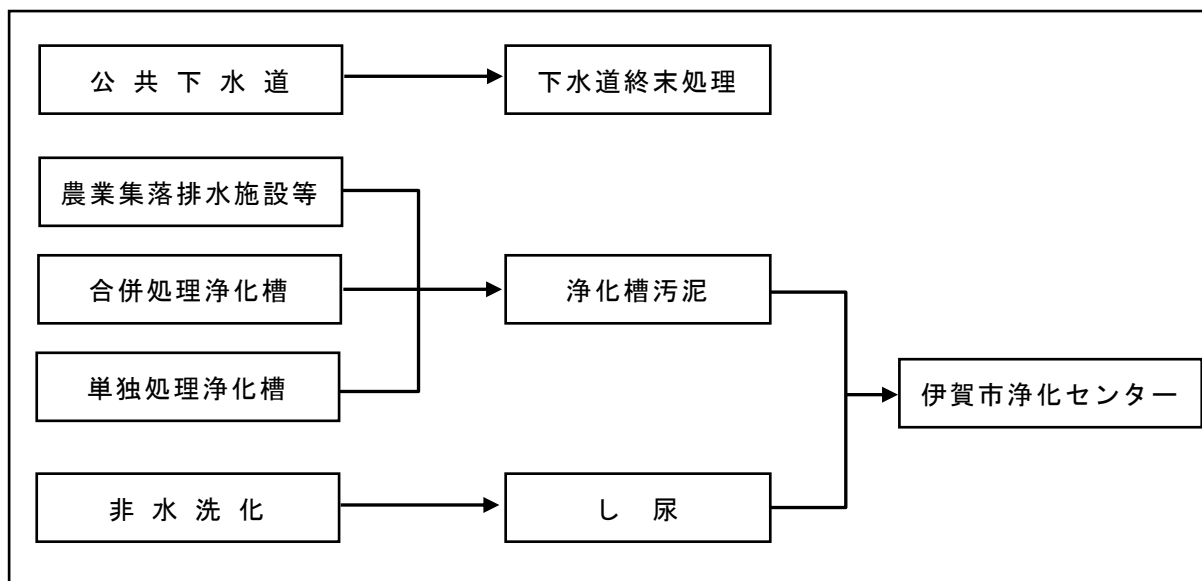


図 9 生活排水の概略フロー

表 12 し尿処理施設の概要

施設名称	伊賀市浄化センター		
計画処理能力	し尿：32kL/日 浄化槽汚泥：138kL/日（農業集落排水汚泥を含む）		
処 理 方 式	水処理方式：膜分離高負荷脱窒素処理方式 資源化方式：リン回収（HAP 法）		
汚 泥 処 理	脱水		
希 釈 水	河川水		
放 流 先	二又瀬川		
放 流 水 質	項 目	単 位	放流値
	pH	—	5.8～8.6
	BOD	mg/L	10 以下
	COD	mg/L	30 以下
	SS	mg/L	10 以下
	T-N	mg/L	10 以下
	T-P	mg/L	1 以下
	色 度	度	30 以下
	大腸菌群数	個/cm ³	1000 以下
竣 工 年 度	2020（令和 2）年 11 月		

4-4 生活排水の処理形態別人口の内訳

本市の生活排水処理人口は増加傾向にあり、非水洗化の人口は減少傾向にあります。

表 13 生活排水処理形態別人口

単位：人

項目	年度 2018 (平成 30)	2019 (令和元)	2020 (令和 2)	2021 (令和 3)	2022 (令和 4)
対象人口	91,682	90,572	89,262	87,794	86,418
生活排水処理人口 (生活排水処理率※)	67,521 (73.6%)	67,287 (74.3%)	68,828 (77.1%)	68,417 (77.9%)	68,073 (78.8%)
公共下水道	14,658	14,655	14,483	14,373	14,336
農業集落排水施設	14,029	13,648	13,820	13,707	13,552
コミュニティ・プラント	244	249	243	240	237
合併処理浄化槽	38,590	38,735	40,282	40,097	39,948
生活排水未処理人口	24,161	23,285	20,434	19,377	18,345
単独処理浄化槽	7,931	7,659	8,516	8,432	8,232
非水洗化	16,230	15,626	11,918	10,945	10,113

※生活排水処理率：生活排水処理人口/対象人口×100

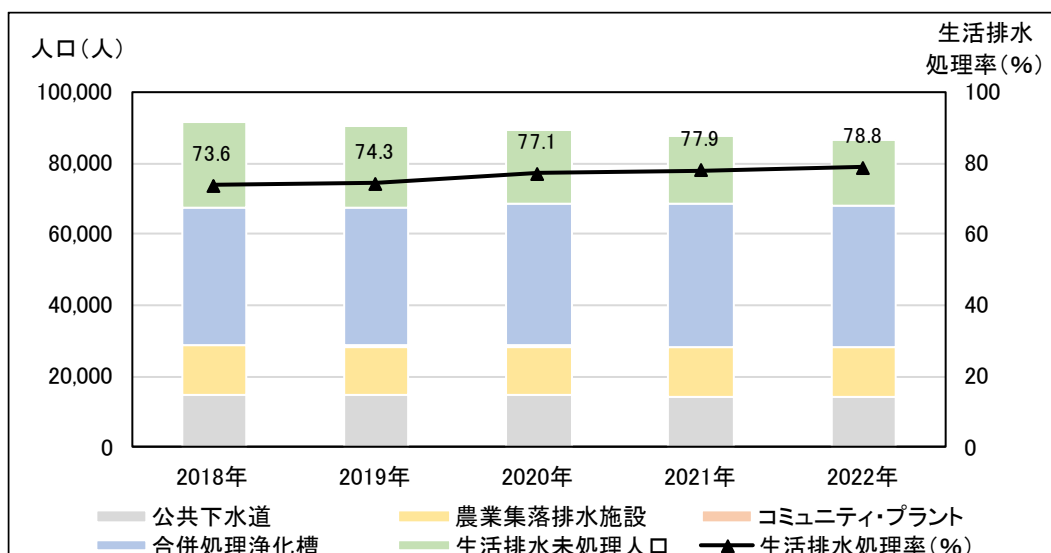


図 10 生活排水処理形態別人口

4-5 し尿、浄化槽汚泥の処理状況

本市のし尿の処理量は減少傾向、浄化槽汚泥は増加傾向にあります。合計量は、若干の増減はあるものの増加傾向です。

表 14 し尿・浄化槽汚泥の処理状況

項目	単位：kL/年				
	2018 (平成 30)	2019 (令和元)	2020 (令和 2)	2021 (令和 3)	2022 (令和 4)
し尿	9,033	8,815	8,437	7,665	7,573
浄化槽汚泥	52,247	53,897	55,136	54,827	55,999
合計	61,280	62,712	63,573	62,492	63,572

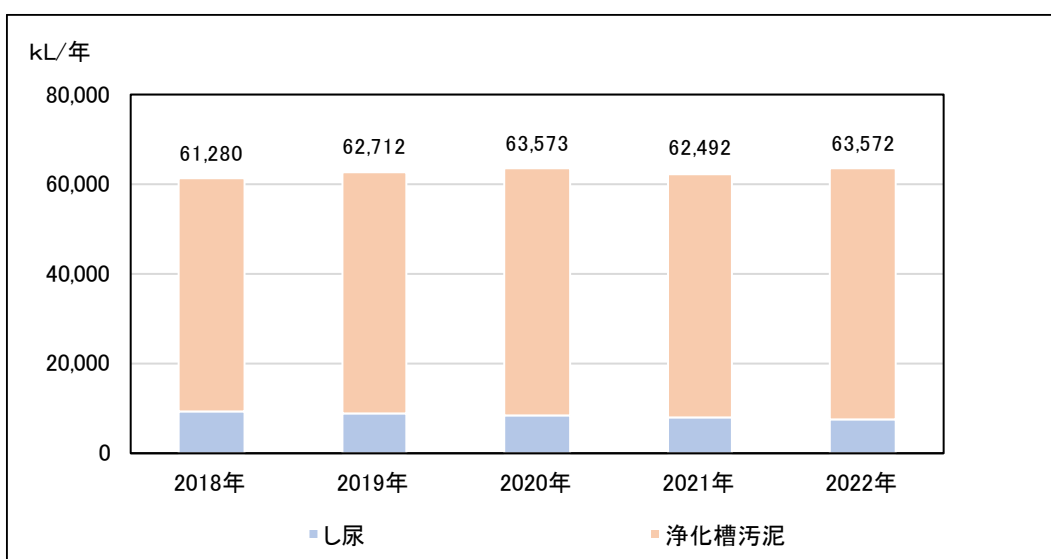


図 11 し尿・浄化槽汚泥の処理状況

第5章 生活排水対策の推進

5-1 生活排水処理施設の整備計画

本市における生活排水未処理区域における整備は、経済性や人口減少等の地域特性の観点から、個別処理（合併処理浄化槽）への更新を推進していきます。

5-2 将来人口、計画人口の推移

本市の人口は将来的に減少傾向であり、2020（令和 2）年に 88,766 人であった人口は、2050（令和 32）年には 605,281 人となる見込みです。2020 年の人口を 100 とした場合、2050 年の人口は 68.2 となり、31.8%減少が見込まれています。

表 15 本市の将来人口の推移

年 項目	2020 (令和 2)	2025 (令和 7)	2030 (令和 12)	2035 (令和 17)	2040 (令和 22)	2045 (令和 27)	2050 (令和 32)
人口 (人)	88,766	84,149	79,441	74,749	70,033	65,258	60,581
指数	100.0	94.8	89.5	84.2	78.9	73.5	68.2

出典：「日本の地域別将来推計人口（令和 5（2023）年推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）

注 1）2020（令和 2）年の国勢調査をもとに推計しています。表 1 とは出典が異なることから値は整合しません。

注 2）指数は、2020（令和 2）年の総人口を 100 としたときの総人口を示します。

5-3 生活排水処理施設別の人口

上位計画である三重県の「生活排水処理アクションプログラム（平成 28 年度）」において本市の生活排水処理率の目標が設定されており、本市の生活排水処理率の目標は 2035（令和 17）年度に 99.4%、2040（令和 22）年度に 100%と見込まれています。

なお、本市の将来人口を生活排水処理形態別に按分した場合の人口を以下に示します。

表 16 生活排水処理形態別人口

単位：人

年度 項目	2030 (令和 12)	2035 (令和 17)	2040 (令和 22)	2045 (令和 27)	2050 (令和 32)
対象人口	79,441	74,749	70,033	65,258	60,581
生活排水処理人口 (生活排水処理率※)	70,771 (89.1%)	74,301 (99.4%)	70,033 (100.0%)	65,258 (100.0%)	60,581 (100.0%)
公共下水道	13,179	12,400	11,618	10,826	10,050
農業集落排水施設	12,458	11,722	10,983	10,234	9,500
コミュニティ・プラント	218	205	192	179	166
合併処理浄化槽	44,916	49,973	47,241	44,020	40,865
生活排水未処理人口	8,670	448	0	0	0
単独処理浄化槽	3,891	201	0	0	0
非水洗化	4,780	247	0	0	0

※生活排水処理率：生活排水処理人口/対象人口×100

注 1）直近年度である 2022（令和 4）年度の生活排水処理形態別人口をもとに按分しました。

注 2）端数処理の関係で合計値が合わない場合があります。

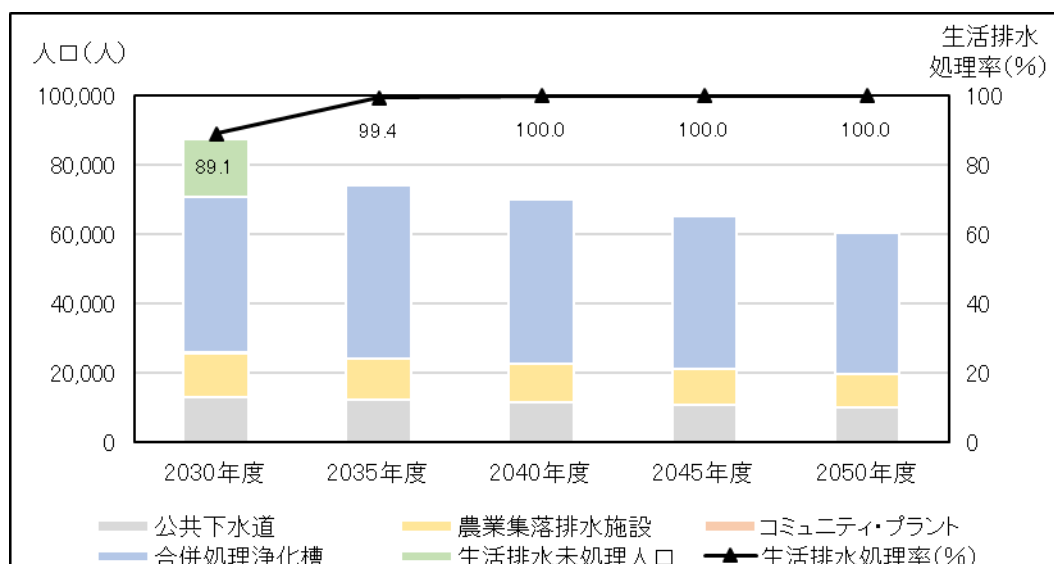


図 12 生活排水処理形態別人口

5-4 し尿・浄化槽汚泥の処理量

本市の目標年度におけるし尿・浄化槽汚泥の処理量の計画値を以下に示します。

表 17 し尿・浄化槽汚泥処理に関する現況と計画値

単位：kL/年

項目	年度	現況 (2022(令和4)年度)	中間目標年度 (2030年度)	目標年度 (2035年度)
し尿 (日平均)		7,573	3,579	185
浄化槽汚泥 (日平均)		55,999	56,728	58,317
合計 (日平均)		63,572	60,307	58,502

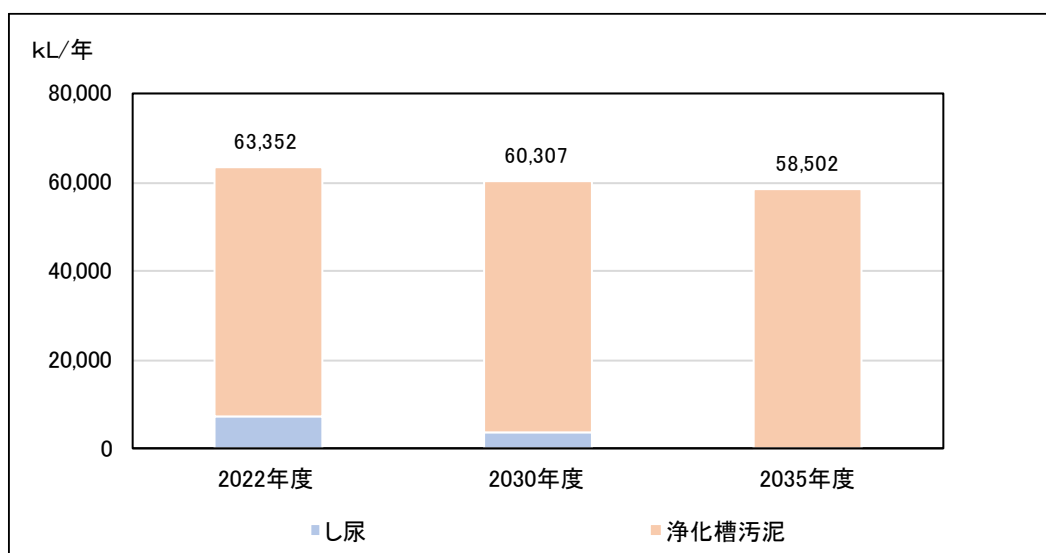
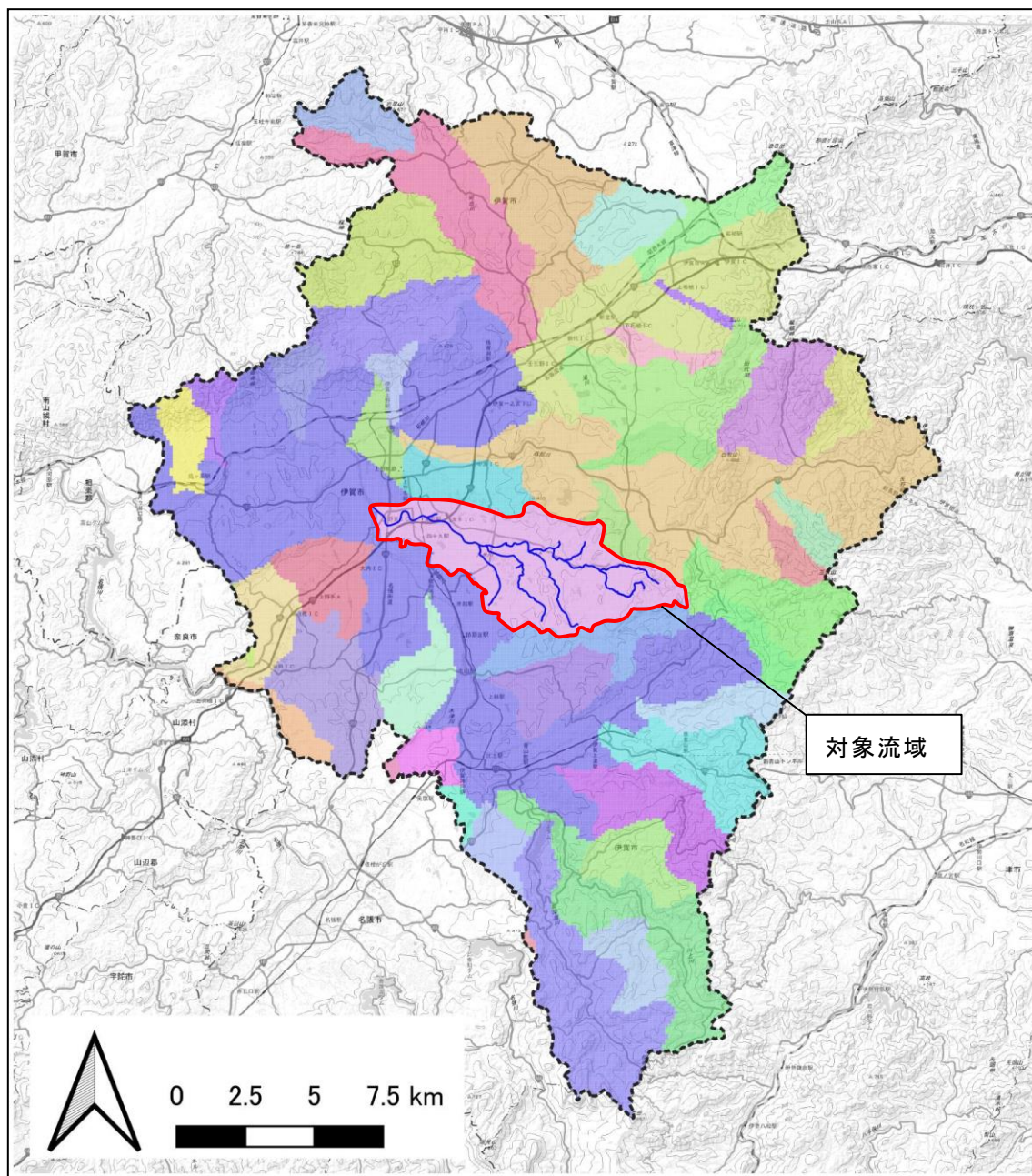


図 13 し尿・浄化槽汚泥処理に関する現況と計画値

5-5 対象流域の設定

久米川の流域を本計画の対象流域と設定しました。

本計画の対象流域を以下に示します。



出典：「地理院タイル（国土地理院）に国土数値情報（河川データ及び流域界データ）を追記して掲載」

図 14 本計画の対象流域

5-6 久米川にかかる生活排水等由来の汚濁負荷量

「伊賀市生活排水処理施設整備計画」の見直しによって変化する、久米川に流入する生活排水由来の汚濁負荷量を以下のとおり推計しました。

5-6-1 原単位、汚濁負荷量

汚濁負荷量の原単位を以下に示します。

単独処理浄化槽及び非水洗化（汲み取り）は台所、お風呂、洗濯等の排水をそのまま河川に流すことから自然に大きな負担がかかります。家庭からの生活排水を浄化することが可能な合併処理浄化槽への更新を進めることで、汚濁負荷量の軽減が可能です。

表 18 汚濁負荷量の原単位

単位：g/人/日

項 目	BOD	備 考
公共下水道	4.9	出典 P56 表 4-20 の平均値を使用
農業集落排水施設	4.9	
コミュニティ・プラント	4.9	
合併処理浄化槽	10.9	出典 P101 表 5-5 の「合併処理浄化槽」の値を使用
単独処理浄化槽	44.3	出典 P101 表 5-5 の「単独処理浄化槽＋未処理雑排水」の値を使用
非水洗化	40	出典 P101 表 5-5 の「（し尿収集処理）＋未処理雑排水」の値を使用

出典：「流域別下水道整備総合計画調査指針と解説」
（2015（平成 27 年）1 月、国土交通省水管理・国土保全下水道部）

5-6-2 久米川流域の人口

久米川流域の人口を以下に示します。

表 19 久米川流域の人口

項目	年度 2022 (令和 4)	2030 (令和 12)	2035 (令和 17)
対象人口	19,493	17,919	16,861
生活排水処理人口 (生活排水処理率※)	15,335 (78.8%)	15,963 (89.1%)	16,760 (99.4%)
公共下水道	4,756	4,372	4,114
農業集落排水施設	175	0	0
コミュニティ・プラント	0	0	0
合併処理浄化槽	10,424	11,591	12,646
生活排水未処理人口	4,138	1,956	101
単独処理浄化槽	1,857	878	45
非水洗化	2,281	1,078	56

注 1) 2022（令和 4）年の人口は、公共下水道の人口はゆめが丘地区、農業集落排水施設の人口は下友生地区の人口を示します。

注 2) 農業集落排水施設で処理している人口は、統廃合により将来公共下水道に接続することから、2030 年以降は公共下水道の人口に含めています。

5-6-3 推計方法

推計は、以下の内容を踏まえて実施しました。

- ・公共下水道・・・・・・上野新都市浄化センターの処理人口を用いる
- ・農業集落排水施設・・・・下友生地区農業集落排水排水処理施設の処理人口を用いる
- ・コミュニティ・プラント・・・・久米川に放流していない
- ・合併処理浄化槽・・・・久米川に放流している人口を用いる
- ・単独処理浄化槽・・・・久米川に放流している人口を用いる
- ・非水洗化・・・・・・久米川に放流している人口を用いる

5-6-4 推計結果

久米川に流入する生活排水由来の汚濁負荷量は徐々に減少し、2022（令和 4）年と比較すると、2030（令和 12）年には 26.2%削減、2035（令和 17）年には 47.9%削減すると推計されます。

表 20 現状及び将来の汚濁負荷量の推移

単位：kg/日

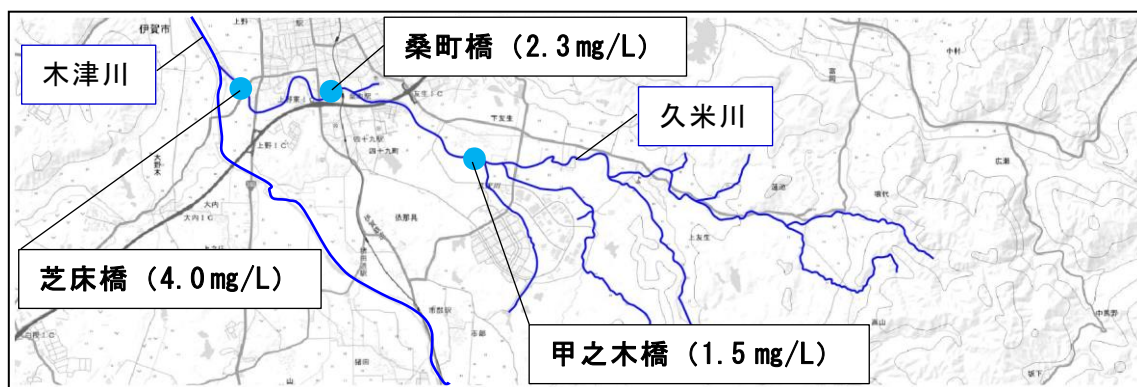
項目	年度 2022 (令和 4)	2030 (令和 12)	2035 (令和 17)
公共下水道	23.3	21.4	20.2
農業集落排水施設	0.9	0.0	0.0
コミュニティ・プラント	0.0	0.0	0.0
合併処理浄化槽	112.6	125.3	136.7
単独処理浄化槽	81.8	38.6	2.0
非水洗化	90.7	42.9	2.2
総 計	309.2	228.2	161.1
削減率（%）	-	-26.2	-47.9

5-7 水質改善効果

久米川の定期水質観測地点の過去3年間のBOD75%値を以下に示します。

久米川は、本市を流れる河川のうち最も水質が悪い河川であり、下流になるほど水質が悪化している状況です。生活排水由来の汚濁負荷量が多いと考えられ、最下流の芝床橋では水質目標のBOD：3.0 mg/Lを上回っています。

しかしながら、前述したとおり合併浄化槽の整備を進めることで、久米川に流入する汚濁負荷量は減少し、水質目標のBOD：3.0 mg/L以下を達成するものと考えられます。汚濁負荷量の更なる減少を目指し、引続き啓発普及活動を行い水質改善に努めます。



出典：「地理院タイル（国土地理院）に国土数値情報（河川データ）を追記して掲載」

図15 環境基準点（久米川）における水質（BOD75%値：2020～2022年平均）

水質改善効果の計算式を以下に示します。

最も上流の値（甲之木橋の水質）を自然に近い河川水質と仮定し、環境基準点の値を用いて将来のBODを計算しました。

$$(\text{最も下流濃度} - \text{最も上流の濃度}) \times (1 - \text{減少率}) + \text{最も上流の濃度}$$

$$2030 \text{ 年度} : (4.0 - 1.5) \text{ mg/L} \times 0.738 + 1.5 \text{ mg/L} = 3.4 \text{ mg/L}$$

$$2035 \text{ 年度} : (4.0 - 1.5) \text{ mg/L} \times 0.521 + 1.5 \text{ mg/L} = 2.8 \text{ mg/L}$$

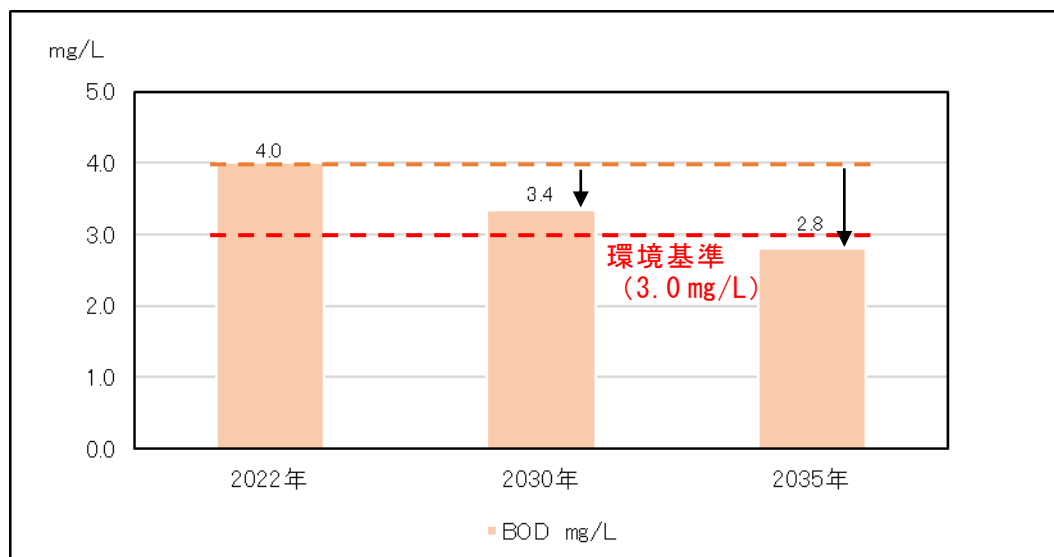


図16 BOD 予測水質

第6章 普及啓発活動等

本市が実施している久米川流域を含めた全市域で施策を以下に示します。

6-1 普及啓発活動

本市が実施している普及啓発活動を以下に示します。

本市では、生活排水対策の必要性、浄化槽管理の重要性等について住民に周知を図るため、定期的に普及啓発活動を実施しています。

表 21 活動状況

No.	活動内容	活動状況
1	流域河川の清掃奉仕	・年 1 回久米川沿いのクリーンウォーキングを実施（事務局は市）
2	広報等による啓発	・広報いが、上野商工会議所ニュース、伊賀市ホームページ、伊賀市公式 SNS を利用した啓発を実施
3	講演会・シンポジウム等の開催	・出前講座の実施 ・年 1 回の生活排水対策セミナーを実施（協議会会員向け。事務局は市）
4	マスコミへの協力依頼	・クリーンウォーキング開催時は報道を依頼
5	啓発用パンフレット等の作成、配布	・久米川流域地域へのパンフレット作成、配布 ・合併処理浄化槽普及啓発のため、浄化槽補助金の周知チラシの作成、配布
6	浄化槽の適正管理の啓発	・浄化槽の日にあわせ「浄化槽の相談会」を開催し、浄化槽設置に関する相談および適正管理の啓発を実施 ・市民夏のにぎわいフェスタにおいて、浄化槽設置に関する相談および適正管理の啓発を実施 ・生活排水対策セミナー時に啓発

6-2 家庭でできる生活排水の対策

生活排水の対策として、家庭での対策が重要であることから以下に整理しました。

また、浄化槽については、合併処理浄化槽への更新や定期的な保守点検、清掃及び定期検査等の適正管理が求められています。

(1) 台所でできる対策

- ・調理の手順を工夫して、無駄なく水を使う。
- ・食器を洗う前に油污れはふき取る。
- ・油はなるべく使いきる工夫をして流しに流さない。やむを得ず捨てる場合は、新聞紙などに吸わせる。

(2) 入浴や洗濯時にできる対策

- ・シャンプーやリンスは適量を使用し、使いすぎない。
- ・お風呂の残り湯を洗濯や掃除に再利用。
- ・洗濯時の洗剤は適量を使用。

(3) その他の対策

- ・道路側溝を定期的に清掃する。
- ・庭、畑への施肥は適正量を守って使用する。

6-3 合併処理浄化槽設置の推進

本市は、生活排水の排出による公共用水域の水質汚濁の防止を図るとともに、公衆衛生の向上および生活環境の保全に資するため、合併処理浄化槽の計画的な整備を促進しており、合併処理浄化槽を設置する方に予算の範囲内において補助金を交付しています。

2023（令和 5）年度は、57 基（単独処理浄化槽から 26 基、非水洗化（汲取）から 31 基）が補助金を利用して合併処理浄化槽へ転換されました。

【伊賀市合併処理浄化槽設置整備事業補助金】

(1) 補助の対象地域

次に掲げる区域を除く伊賀市内

①公共下水道の事業計画区域

（下水道の整備が 7 年以上見込まれない事業計画区域を除く）

②農業集落排水事業の事業採択がなされた区域

③大型合併処理浄化槽を利用して共同処理される住宅団地等の区域

（設置後 30 年を超え廃止が確定しているものを除く）

(2) 補助対象者

①自らが居住する住宅に処理対象人員 10 人以下の合併処理浄化槽を設置しようとする伊賀市に住所を有する方

②自らが居住するために、建売の合併処理浄化槽付住宅を購入する伊賀市に住所を有する方

③中心市街地区域において、店舗または店舗併用住宅に合併処理浄化槽を設置する伊賀市に住所を有する方

④住宅団地等全体の汚水、雑排水を共同処理する大型合併処理浄化槽（設置後 30 年を超え廃止が確定しているもの）に排水が接続された専用住宅に、集中浄化槽の使用を廃止し個別に合併処理浄化槽を設置する伊賀市に住所を有する方

(3) 補助金額

① 単独処理浄化槽から転換する場合

	処理対象人員	設置費用	単独処理浄化槽 の撤去費用	配管工事費用
家屋の立替を伴 わないとき	5 人	332,000 円	120,000 円	60,000 円
	6～7 人	414,000 円	120,000 円	60,000 円
	8～10 人	548,000 円	120,000 円	60,000 円
家屋の立替を伴 うとき	5 人	332,000 円	120,000 円	—
	6～7 人	414,000 円	120,000 円	—
	8～10 人	548,000 円	120,000 円	—

② くみ取便所から転換する場合

	処理対象人員	設置費用	単独処理浄化槽 の撤去費用	配管工事費用
家屋の立替を伴 わないとき	5 人	332,000 円	90,000 円	60,000 円
	6～7 人	414,000 円	90,000 円	60,000 円
	8～10 人	548,000 円	90,000 円	60,000 円
家屋の立替を伴 うとき	5 人	332,000 円	90,000 円	—
	6～7 人	414,000 円	90,000 円	—
	8～10 人	548,000 円	90,000 円	—

③ 新築家屋に設置する場合、合併処理浄化槽付住宅を取得する場合、大型合併処理浄化槽の使用を廃止し、個別に設置する場合

	処理対象人員	設置費用	単独処理浄化槽 の撤去費用	配管工事費用
家屋の立替を伴 わないとき	5 人	219,000 円	—	—
	6～7 人	273,000 円	—	—
	8～10 人	362,000 円	—	—

なお、2022（令和 4）年度から 2026（令和 8）年度に限り、単独浄化槽またはくみ取便所の使用を廃止し、合併処理浄化槽を設置する場合、（③）の金額に最大 200,000 円を加算します。