

第2章 生活排水*処理

市街地における公共下水道事業に取り組みます。
 特定環境保全公共下水道、農業・林業・漁業集落排水処理施設、地域排水処理施設等の供用率向上に取り組むとともに、適正な維持・管理に努めます。
 公共下水道事業や集合排水処理施設との整合を図りながら、浄化槽設置整備事業等を推進します。
 【第1次田辺市総合計画 第5章第1節 環境にやさしいまちづくり】

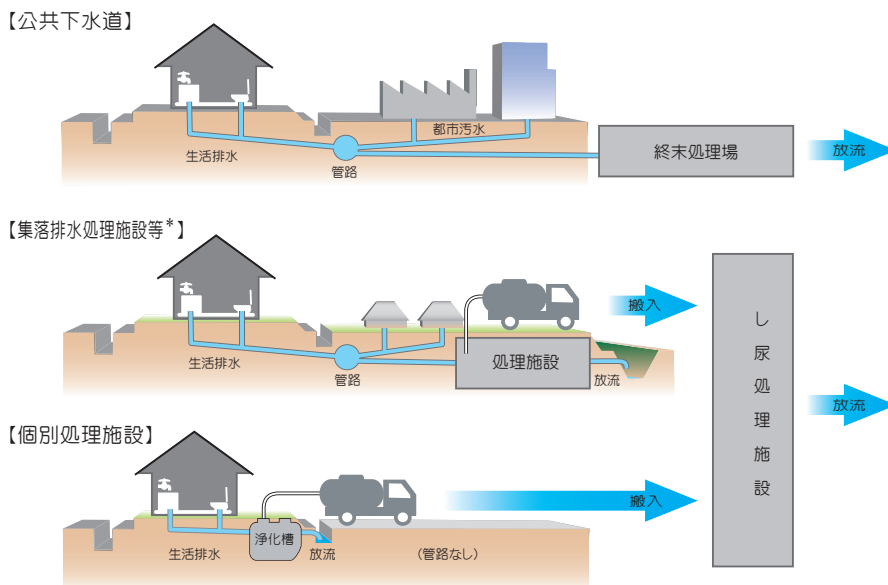
第1節 生活排水の処理

本市の河川や海の汚れの原因の約8割は生活排水によるものです。
 生活排水は、「し尿」と「生活雑排水（炊事、洗濯、入浴などの）」に分けられ、特に「生活雑排水」の浄化が課題となっています。
 生活排水の処理については、集合処理施設*と、個別処理施設*に大別されます。

生活排水の処理主体

処理施設の種類	処理対象			処理主体
	し尿	生活雑排水	汚泥	
公共下水道*	○	○	○	市町村等
特定環境保全公共下水道*	○	○		市町村等
農業集落排水処理施設*	○	○		市町村等
林業集落排水処理施設*	○	○		市町村等
漁業集落排水処理施設*	○	○		市町村等
地域排水処理施設*	○	○		市町村等
生活雑排水処理施設		○		市町村等
個別				
浄化槽*	○	○		個人等
みなし浄化槽* (単独処理浄化槽)	○			個人等
し尿処理施設*	○		○	市町村等

生活排水処理施設の概要図



生活排水
 「し尿排水」と「日常生活に伴って排出される台所、洗濯、風呂等からの排水（生活雑排水）」をいう。
 生活排水の発生負荷量は、生活様式によって差はあるが、おおむね1人1日あたりBOD負荷量は43gであり、台所等から排出される生活雑排水が約70%にあたる30gを占めている。生活雑排水中のBODの発生源別割合は、台所から発生する負荷量が55%を占め、風呂30%、洗濯13%とこれらで98%を占めている。

集合処理施設
 複数の建物（污水排出源）から排出される排水を管路で集め、まとめて処理するために設けられた排水処理施設。

個別処理施設
 建物（污水排出源）と同一敷地内に設けられた排水処理施設

公共下水道
 公共下水道は、主に都市部の雨水および汚水を、地下水路などで集めたのち公共用水域へ排出するための施設・設備の集合体であり、多くは浄化などの水処理を行う。

特定環境保全公共下水道
 公共下水道のうち市街化区域以外の区域において設置されるものを特定環境保全公共下水道という。

農業集落排水処理施設
 農林水産省所管の農村総合整備事業の中で設置されるもので、農業用排水の水質保全に寄与するため、農業集落におけるし尿、生活雑排水等の汚水を処理する施設のこと。

林業集落排水処理施設
林野庁所管の林業地域総合整備事業の一工種で整備されるもので、山村地域の生活環境基盤の整備を促進するため、山村集落におけるし尿・生活雑排水等の汚水を処理する施設のこと。

漁業集落排水処理施設
水産庁所管の漁港漁村総合整備事業の一工種で、漁業集落の衛生環境の向上、漁港および、周辺水域の水質保全に寄与するため、漁業集落におけるし尿・生活雑排水等の汚水を処理する施設のこと。

地域排水処理施設
市及び田辺市土地開発公社が、開発行為による住宅団地に設置した、し尿及び生活雑排水を処理する施設のこと。

浄化槽
浄化槽は、水洗式便所と連結して、し尿(糞及び尿)や雑排水を処理し、終末処理下水道以外に放流するための設備のこと。2001年(平成13年)に単独処理浄化槽の製造が禁止されたため、現在では単に「浄化槽」と言えば「合併処理浄化槽」のことを指す。

みなし浄化槽
みなし浄化槽(単独処理浄化槽)とは、し尿のみを処理する浄化槽のこと。

し尿処理施設
し尿処理施設とは、し尿及び浄化槽汚泥等を処理し、公共用水域へ放流するための施設のこと。廃棄物処理法に定める一般廃棄物処理施設のこと。市町村や組合などが設置、管理する。

生活排水処理率
生活排水処理率 = 水洗化・生活雑排水処理人口 / 計画処理区域内人口

第2節 生活排水処理人口

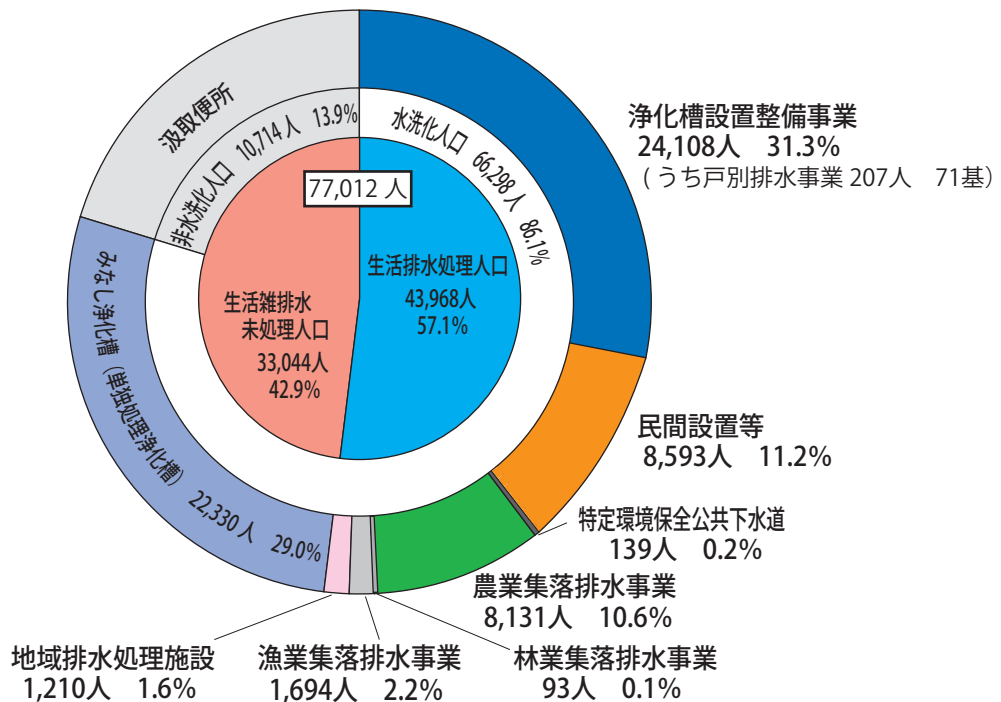
平成27年度における本市の生活排水処理人口は、43,968人で生活排水処理率*は57.1%です。

また、水洗化人口は、66,298人で水洗化率は86.1%です。その内33.7%にあたる22,330人がみなし浄化槽によるものです。

生活排水処理施設別人口の推移

	平成25年	平成26年	平成27年
1. 計画処理区域内人口	79,116	78,168	77,012
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	42,462	43,324	43,968
公共下水道	143	141	139
市街地公共下水道	0	0	0
特定環境保全公共下水道	143	141	139
集落排水処理施設	9,554	9,274	9,918
農業集落排水処理施設	8,005	7,748	8,131
林業集落排水処理施設	105	99	93
漁業集落排水処理施設	1,444	1,427	1,694
浄化槽	32,765	33,909	33,911
地域排水処理施設	1,156	1,182	1,210
浄化槽設置整備事業	22,900	24,044	24,108
民間設置等	8,709	8,683	8,593
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口(みなし浄化槽)	21,015	20,480	22,330
4. 非水洗化人口(自己処理含む)	15,639	14,364	10,714
5. 計画処理区域外人口	0	0	0
生活排水処理率* (%)	53.7	55.4	57.1

生活排水処理人口グラフ(平成27年度)



農業振興地域

農業振興地域の整備に関する法律で定義する、自然的・経済的・社会的諸条件を考慮して一体として農業の振興を図ることが相当であると認められる地域で、都道府県知事が指定する地域。

第3節 生活排水処理施設の整備状況

生活排水を適正に処理するためには、公共下水道等の集合排水処理施設や個別浄化槽などの生活排水処理施設の整備が必要です。

1 公共下水道

(1) 田辺市街地公共下水道

本市の公共下水道基本計画は、2008年（平成20年）3月に策定しており、現在、事業着手時期等について検討しています。

公共下水道の概要

地区名	供用開始	計画人口	計画戸数	処理方式
田辺市街地	未定	13,320人	6,231戸	未定

(2) 特定環境保全公共下水道

特定環境保全公共下水道事業は、本市の代表的な観光地である川湯温泉と龍神温泉周辺地域の豊かな自然環境の保全のため、整備しています。

特定環境保全公共下水道の概要

地区名	供用開始	計画人口	加入戸数	加入人口	処理方式
川湯温泉処理区	H8.9	4,480人	35戸	52人	単槽好気活性汚泥方式
龍神温泉処理区	H14.4	4,900人	69戸	87人	オキーション・ディッチ方式
合計			104戸	139人	

2 浄化槽（集合処理施設）

(1) 農業集落排水処理施設

農業集落排水処理施設は、農業振興地域*でかつ集落形態が密である区域について整備しています。

農業集落排水処理施設の概要

地区名	供用開始	計画人口	加入戸数	加入人口	処理方式
中芳養平野	H4.4	200人	42戸	130人	嫌気ろ床接触ばっ気方式
上秋津川西	H6.4	1,110人	265戸	784人	嫌気ろ床接触ばっ気方式
三栖左岸	H6.4	980人	158戸	709人	嫌気ろ床接触ばっ気方式
中芳養	H7.10	1,270人	261戸	1,072人	嫌気ろ床接触ばっ気方式
上秋津川東	H7.10	1,910人	354戸	1,339人	回分式活性汚泥方式
三栖右岸	H10.4	2,460人	506戸	1,499人	オキーション・ディッチ方式
上芳養	H10.4	1,070人	215戸	872人	回分式活性汚泥方式
上野（鎌倉・中根）	H12.4	179人	18戸	68人	接触ばっ気方式
長野	H14.4	830人	110戸	378人	連続流入間欠ばっ気方式
古屋谷	H15.4	270人	39戸	120人	沈殿分離接触ばっ気方式
芳養	H17.8	600人	85戸	241人	連続流入間欠ばっ気方式
合計			2,053戸	7,212人	

(2) 林業集落排水処理施設

林業集落排水処理施設は、龍神村大垣内地区と龍神村津越地区で整備しています。

林業集落排水処理施設の概要

地区名	供用開始	計画人口	加入戸数	加入人口	処理方式
龍神村大垣内	H13.4	100人	20戸	41人	沈殿分離接触ばっ気方式
龍神村津越	H16.4	100人	14戸	33人	沈殿分離接触ばっ気方式
合計			34戸	74人	

(3) 漁業集落排水処理施設

漁業集落排水処理施設は、芳養松原・井原地区で事業実施しています。

漁業集落排水処理施設の概要

地区名	供用開始	計画人口	加入戸数	加入人口	処理方式
芳養松原・井原	H19.4	2,530人	305戸	1,184人	オキデーション・ディッチ方式

(4) 地域排水処理施設

地域排水処理施設は、土地開発地域において、その地域及び周辺地域の環境保全を図るため、整備しています。

地域排水処理施設の概要

地区名	供用開始	計画人口	加入戸数	加入人口	処理方式
神島台	S60.11	1,200人	214戸	607人	長時間ばっ気方式
中芳養貝田	H7.4	250人	32戸	106人	沈殿分離接触ばっ気方式
城山台	H13.4	1,350人	171戸	497人	消化液循環活性汚泥方式
合計			417戸	1,210人	

3 浄化槽（個別処理施設）

(1) 浄化槽設置整備事業

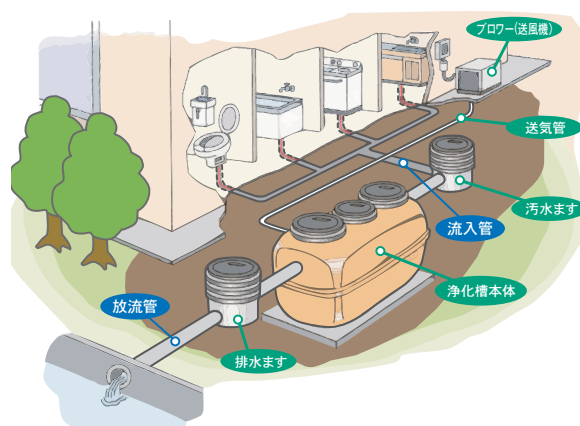
浄化槽設置整備事業は、生活排水による公共用水域の水質汚濁を防止するため、浄化槽を設置する者に対し、市の定める補助要綱*に定める規定に基づき、補助金を交付しています。1989年（平成元年）より実施しています補助金交付実績（基数）を下表に示します。

田辺市浄化槽設置整備事業費補助金交付要綱
(参照：P90)

浄化槽補助実績

年度	浄化槽補助基数	年度	浄化槽補助基数
H1	37	H15	427
H2	137	H16	379
H3	170	H17	350
H4	212	H18	325
H5	324	H19	340
H6	355	H20	320
H7	535	H21	288
H8	335	H22	268
H9	523	H23	237
H10	529	H24	269
H11	242	H25	271
H12	414	H26	220
H13	548	H27	238
H14	392	合計	8,685

個別浄化槽設置イメージ図



(2) 戸別排水処理施設設置整備事業

戸別排水処理施設設置整備事業は、市が主体となって個人の方から分担金、使用料をいただき、戸別排水処理施設（浄化槽）の設置から維持管理までを行う事業です。

以前に集合排水処理施設の計画のあった秋津川地区をモデル地区として、平成 19 年度から平成 21 年度の 3 ヶ年で事業を実施していました。

4 生活雑排水処理施設

「皆地いきものふれあいの里（参照：P11）」のふけ田の水質保全を目的として、生活雑排水処理施設を整備しています。

生活雑排水処理施設の概要

地区名	共用開始	計画人口	加入戸数	加入人口	処理方式
本宮町皆地	H16.4	60 人	25 戸	28 人	四万十川方式*

四万十川方式（自然循環方式）

水田等における自浄作用を手本とし、本来自然が持っている物質循環の自然浄化を活かした排水処理施設。木炭・枯れ木・石などの自然の素材に若干の加工を施したものをろ材として使用し、微生物の定着を促した排水処理施設で有機汚濁の削減と同時に窒素やリンなどを削減する能力を有する。本方式は、四万十川方式水処理技術研究会（前身である高知県自然循環方式水処理技術研究会）で生活雑排水等を対象とした水路浄化施設として優れた処理能力が実証されている。

5 背戸川排水路の浄化

市街地の中心部、特に田辺駅前周辺から排出される排水は、背戸川排水路を介して会津川の河口付近から田辺湾に流れています。



背戸川排水路河口は、低地帯であることや満潮になると海水が入ってくることで汚水排水が滞留し、特に夏場などは悪臭が発生している状況にあることから、1991 年（平成 3 年）10 月から背戸川排水路の直接浄化に取り組んでいます。

浄化方法は、切戸橋の下流の背戸川排水路に堰を設け、汚水中に酸素を送り込み、好気性微生物（バクテリア）が息できる環境を整え、汚水を浄化する能力を持つ「バクテリア」と「酵素」を定量供給することにより、バクテリアを増殖させ、水質の浄化を図るというものです。

第 4 節 生活排水処理施設の適正管理と放流水質

生活排水処理施設を適正に管理するためには、所期の機能に応じた流入汚水の確保や日常点検、適正な時期の施設修繕等が重要です。そのため、施設への繋ぎ込みをおこなっていない方々に繋ぎ込みの促進を行うとともに、施設の処理機能を保持できるよう努めています。

1 特定環境保全公共下水道

特定環境保全公共下水道各施設の接続状況は、下表のとおりとなっています。また、下水道法第 21 条*で放流水質の検査を義務付けられており、その検査結果（参照：P61）を別に示します。

地区名	供用開始	加入戸数	供用戶数	供用率 (%)
川湯温泉処理区	H8.9	35 戸	35 戸	100%
龍神温泉処理区	H14.4	69 戸	33 戸	48%

下水道法第 21 条（放流水の水質検査等）

公共下水道管理者は、政令で定めるところにより、公共下水道からの放流水の水質検査を行い、その結果を記録しておかなければならない。

特定環境保全公共下水道水質結果表

	川湯クリーンセンター			龍神温泉浄化センター			排水基準	
	H25	H26	H27	H25	H26	H27		
pH	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	5.8～8.6	
BOD	mg/ℓ	2.0	2.2	1.0	1.6	1.1	1.4	160
COD	mg/ℓ	4.0	4.3	3.6	3.9	3.0	4.5	160
SS	mg/ℓ	3.0	7.0	4.0	1.9	2.3	1.6	200
n-ヘキサン抽出物質	mg/ℓ	< 1	< 0.5	< 0.5	< 1	< 0.5	< 0.5	5
大腸菌群数	個/mℓ	190	774	15	4	145	3591	3,000
カドミウム及びその化合物	mg/ℓ	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1
シアン化合物	mg/ℓ	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	1
有機リン化合物	mg/ℓ	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	1
鉛及びその化合物	mg/ℓ	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1
六価クロム化合物	mg/ℓ	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.5
ヒ素及びその化合物	mg/ℓ	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1
総水銀化合物	mg/ℓ	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.005
アルキル水銀化合物	mg/ℓ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニール	mg/ℓ	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.003
トリクロロエチレン	mg/ℓ	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.3
テトラクロロエチレン	mg/ℓ	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1
ジクロロメタン	mg/ℓ	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.2
四塩化炭素	mg/ℓ	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.02
1,2-ジクロロエタン	mg/ℓ	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.04
1,1-ジクロロエチレン	mg/ℓ	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	1
シス 1,2-ジクロロエチレン	mg/ℓ	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	0.4
1,1,1-トリクロロエタン	mg/ℓ	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	3
1,1,2-トリクロロエタン	mg/ℓ	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0.06
1,3-ジクロロプロペン	mg/ℓ	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02
チウラム	mg/ℓ	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.06
シマジン	mg/ℓ	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.03
チオベンガルブ	mg/ℓ	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.2
ベンゼン	mg/ℓ	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1
セレン及びその化合物	mg/ℓ	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1
フェノール類含有量	mg/ℓ	< 0.5	< 0.5	< 0.02	< 0.5	< 0.5	< 0.02	5
銅	mg/ℓ	< 0.3	< 0.3	0.01	< 0.3	< 0.3	< 0.01	3
亜鉛	mg/ℓ	< 0.2	< 0.2	0.02	< 0.2	< 0.2	0.01	2
溶解性鉄含有量	mg/ℓ	< 1	< 1	< 0.05	< 1	< 1	< 0.05	10
溶解性マンガン含有量	mg/ℓ	< 1	< 1	< 0.01	< 1	< 1	< 0.01	10
クロム含有量	mg/ℓ	< 0.2	< 0.2	< 0.05	< 0.2	< 0.2	< 0.05	2
フッ素含有量	mg/ℓ	3.00	4.10	3.70	1.05	1.25	1.45	8
ハウ素	mg/ℓ	1.35	1.40	1.25	1.25	1.15	1.10	10
全窒素	mg/ℓ	3.20	5.50	4.40	4.15	3.90	2.40	120
アンモニア性窒素	mg/ℓ	< 0.05	0.10	< 0.06	< 0.05	< 0.1	0.09	100
亜硝酸性窒素	mg/ℓ	0.33	< 0.1	< 0.01	< 0.05	0.1	< 0.01	100
硝酸性窒素	mg/ℓ	1.55	1.10	3.45	3.10	0.45	2.18	100
有機態窒素	mg/ℓ	1.40	4.30	0.90	4.20	1.65	0.16	100
全燐	mg/ℓ	1.00	1.00	1.00	1.70	1.15	0.68	16

※「ND」検出されず

2 浄化槽（集合処理施設）

浄化槽（集合処理施設）各施設の接続状況及び浄化槽法定検査*結果を下表に示します。

地区名	平成 27 年度末 接続状況				平成 25 年度			平成 26 年度			平成 27 年度			
	供用開始年度	加入戸数	供用戸数	供用率 (%)	判定結果	pH	BOD (mg/l)	判定結果	pH	BOD (mg/l)	判定結果	pH	BOD (mg/l)	
農集	中芳養平野	H4.4	46 戸	42 戸	91.3%	イ	7.0	7.5	イ	7.1	6.7	イ	7.2	15.0
	上秋津川西	H6.4	317 戸	265 戸	83.6%	ロ	6.5	9.0	イ	6.6	8.0	イ	6.7	12.0
	三 栖 左 岸	H6.4	185 戸	158 戸	85.4%	イ	6.2	6.6	イ	7.1	7.3	イ	6.4	12.0
	中 芳 養	H7.10	277 戸	261 戸	94.2%	イ	6.4	6.3	イ	6.0	7.9	イ	5.9	6.3
	上秋津川東	H7.10	414 戸	354 戸	85.5%	イ	6.2	7.3	イ	5.9	4.9	イ	5.7	4.9
	三 栖 右 岸	H10.4	598 戸	506 戸	84.6%	イ	6.3	5.9	イ	6.5	6.7	イ	6.2	4.6
	上 芳 養	H10.4	263 戸	215 戸	81.7%	イ	6.4	6.5	ロ	6.6	5.1	イ	6.4	6.4
	上野鎌倉	H12.4	18 戸	8 戸	44.4%	イ	6.1	6.7	イ	5.6	5.0	イ	7.1	8.4
	上野中根	H12.4	20 戸	10 戸	50.0%	イ	6.5	8.9	イ	5.5	5.6	イ	6.8	8.6
	長 野	H14.4	192 戸	110 戸	57.3%	イ	6.3	6.7	イ	6.0	5.6	イ	6.2	8.6
	古 屋 谷	H15.4	74 戸	39 戸	52.7%	ロ	5.9	7.6	イ	6.3	6.6	イ	6.8	18.0
芳 養	H17.8	148 戸	85 戸	57.4%	イ	6.4	6.5	イ	6.2	6.2	イ	6.3	5.4	
林集	大 垣 内	H13.4	24 戸	20 戸	83.3%	イ	6.2	10.0	イ	6.5	6.7	イ	6.4	11.0
	津 越	H16.4	19 戸	14 戸	73.7%	ロ	6.7	9.8	ロ	7.0	9.6	イ	6.5	11.0
漁集	松原・井原	H19.4	605 戸	305 戸	50.4%	ロ	6.1	6.0	ロ	5.9	6.1	ロ	5.9	6.5
地域	神 島 台	S60.11	257 戸	214 戸	83.3%	イ	6.9	8.2	イ	6.9	5.5	ロ	6.6	6.0
	中芳養貝田	H7.4	39 戸	32 戸	82.1%	イ	7.1	8.8	イ	7.2	7.4	イ	6.8	8.3
	城 山 台	H13.4	368 戸	171 戸	46.5%	ロ	7.5	7.2	ロ	7.5	6.3	イ	7.1	6.3

浄化槽法定検査

浄化槽法第 11 条では、「浄化槽管理者は、環境省令で定めるところにより、毎年 1 回指定検査機関の行う水質に関する検査を受けなければならない。」と定められている。

判定については、「イ」「ロ」「ハ」の 3 段階で、下記のとおりとなっている。「イ」適正である。「ロ」おおむね適正であるが、一部改善することが望ましい。「ハ」不適正であり、改善を要すると認められる