
IV 生活排水処理基本計画

第1章 生活排水処理の現況及び課題

第1節 地域の特性等

1. 水道水源の流域

本市の水道水源は、ダム、河川水、地下水、海水の4種類があります。ダムは、比謝川の支流である与那原川に位置する倉敷ダムです。河川水は、天願川、比謝川が対象となっています。地下水は、嘉手納井戸群の約半数が市内に存在しています。また、上記の水源とは異なりますが、海水淡水化センターからも給水されています。

2. 自然公園の地域

本市には、自然公園法に基づく国立公園、国定公園、県立自然の指定はありません。

3. 湖沼水質保全法の指定地域等

本市には、湖沼水質保全法の指定地域はありませんが、公共用水域の水質悪化が懸念されることから、平成10年2月には生活排水対策重点地域の指定を受けています。

本市の上流域を流れる比謝川の水質測定結果を表4-1-1-1に示します。これによると、環境基準を十分に満足するものとなっています。

表 4-1-1-1 公共用水域（比謝川）の水質測定結果（BOD）

水域名	類型	基準値 (mg/L)	75%値の最大値 (mg/L)	環境基準 達成の判定	平均 (mg/L)	測定位置
比謝川(3)	C	5以下	1.8	○	2.5	与那原川合流点

出典：平成25年度水質測定結果（公共用水域及び地下水）平成27年3月 沖縄県環境部

第2節 生活排水処理体制

1. 生活排水処理の流れ

本市の生活排水処理の流れを図4-1-2-1に示します。

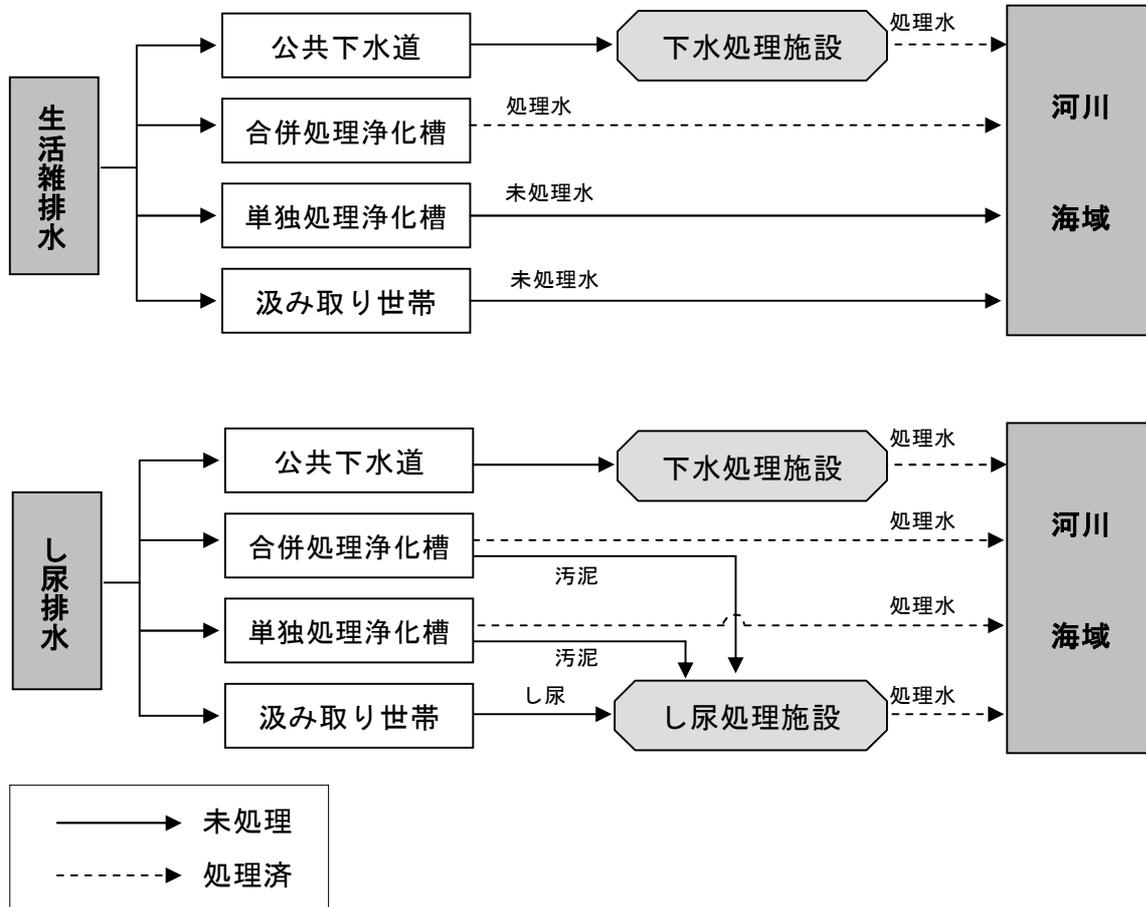


図4-1-2-1 本市の生活排水の流れ

2. 施設整備状況

2-1 し尿処理施設

くみ取り世帯から収集されたし尿及び浄化槽使用世帯から収集された浄化槽汚泥は、『倉浜衛生施設組合 宜野湾清水苑』へ搬入され、適切に処理された処理水は公共用水域へ放流しています。

し尿処理施設の概要を表 4-1-2-1 に示します。

表 4-1-2-1 宜野湾清水苑の概要

名称	倉浜衛生施設組合 宜野湾清水苑
処理区域	宜野湾市、沖縄市、北谷町
処理開始 (供用開始)	昭和52年4月
建設年度	昭和51年3月
処理能力	130kL/日
処理方式	浄化処理方式(活性汚泥法、加圧浮上法、オゾン脱色法、濾過処理)
敷地面積	13,039.22m ²
建物面積	1,319.78m ²

出典：倉浜衛生施設組合 HP

2-2 浄化センター（下水道）

本市の下水は、本市の中心市街地を含む西側を『宜野湾浄化センター（みずクリン宜野湾）』に、東海岸側を『具志川浄化センター（みずクリン具志川）』において適切に処理された後に公共用水域へ放流しています。

浄化センター（下水道）の概要を表 4-1-2-2 に示します。

表 4-1-2-2 浄化センター（下水道）の概要

名称	宜野湾浄化センター(みずクリン宜野湾)	具志川浄化センター(みずクリン具志川)
処理区域	浦添市、宜野湾市、沖縄市、北谷町、嘉手納町、北中城村、読谷村	うるま市、沖縄市、北中城村
処理開始 (供用開始)	昭和45年7月	昭和62年7月
処理能力	118,000m ³ /日	26,400m ³ /日
処理方式	担体添加型活性汚泥法、標準活性汚泥法	標準活性汚泥法
下水処理場面積	13.74ha	8.95ha

出典：沖縄県流域下水道 維持管理年報 平成 25 年度 沖縄県下水道管理事務所
 沖縄県土木建築部下水道管理事務所 HP

第3節 生活排水処理の状況

1. 生活排水処理人口の推移

生活排水処理人口及び処理別人口割合の推移を表 4-1-3-1 と図 4-1-3-1、図 4-1-3-2 に示します。

平成 25 年度において、計画処理区域内人口 138,220 人のうち、119,004 人については生活排水の適正処理がなされています。

公共下水道処理人口と合併処理浄化槽処理人口は毎年、増加傾向にあります。単独処理浄化槽処理人口と非水洗化人口（汲み取り人口）は減少傾向にあります。

表 4-1-3-1 生活排水処理人口の推移

単位:人

区分	年度									
	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	
1.計画処理区域内人口	130,929	132,024	132,767	133,697	134,505	135,246	136,032	137,894	138,220	
(1)水洗化・生活雑排水処理人口	100,000	103,169	106,155	108,864	111,519	112,274	114,404	116,283	119,004	
①コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
②公共下水道	95,885	98,377	100,967	103,215	105,742	106,091	108,058	109,536	111,872	
③合併処理浄化槽	4,115	4,792	5,188	5,649	5,777	6,183	6,346	6,747	7,132	
④集落排水施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(2)水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)	27,746	25,816	23,629	21,918	20,133	20,206	18,907	18,930	16,570	
(3)非水洗化人口(汲み取り人口)	3,183	3,039	2,983	2,915	2,853	2,766	2,721	2,681	2,646	
2.計画処理区域外人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：H17 の合併処理浄化槽処理人口は欠測だったため、H16 と H18 の平均とした。

出典：H17～H25 一般廃棄物処理実態調査 環境省

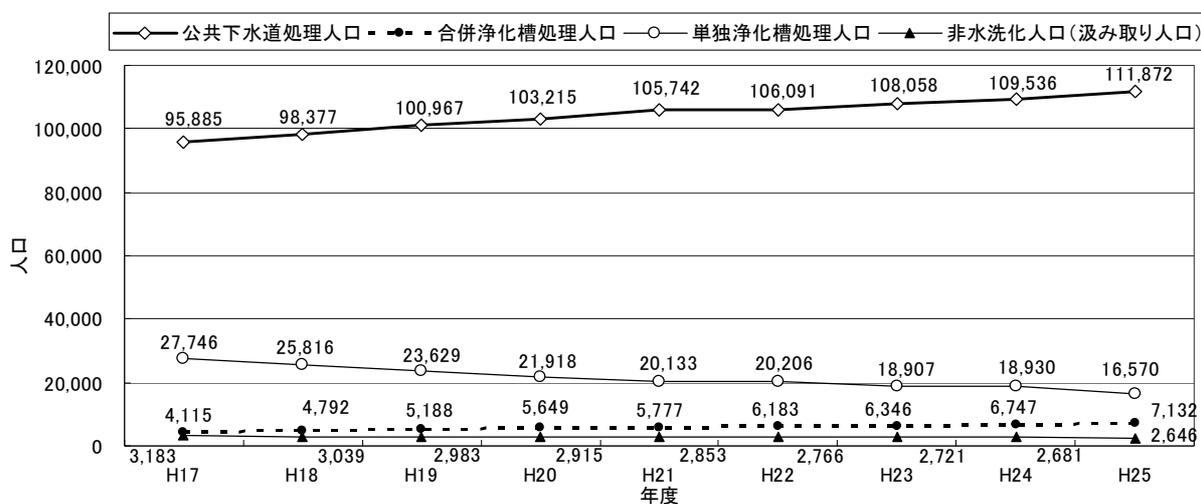


図 4-1-3-1 生活排水処理人口の推移 (人)

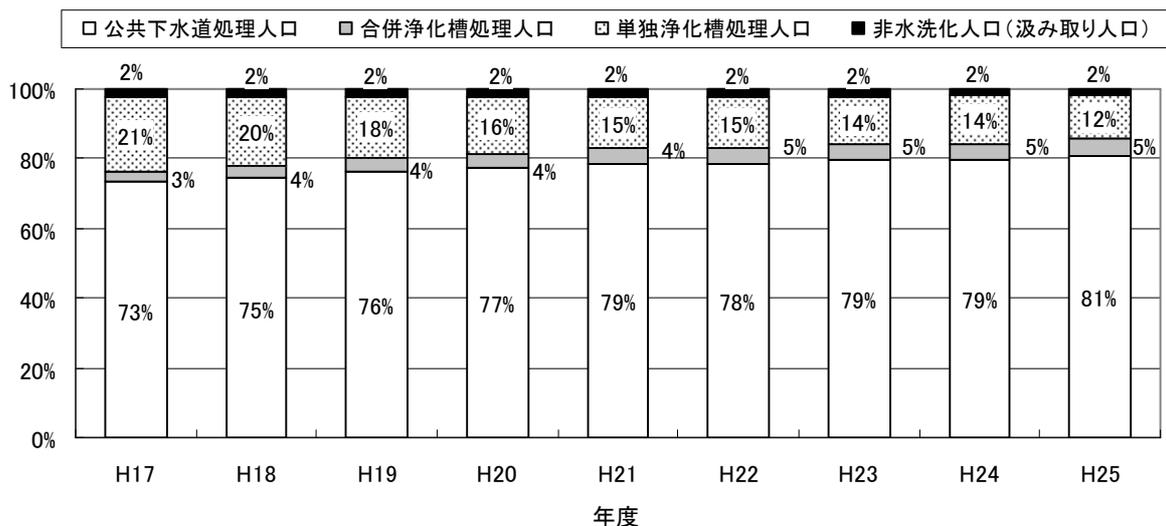


図 4-1-3-2 生活排水処理人口の推移 (%)

2. 生活排水の処理主体

本市における生活排水の処理主体を表 4-1-3-2 に示します。

今後とも、公共下水道の整備及び合併処理浄化槽の設置により、生活排水処理施設の整備を推進する計画です。

表 4-1-3-2 生活排水の処理主体

処理施設の種類	対象となる生活排水の種類	処理主体
(1)公共下水道	し尿及び生活雑排水	沖縄市(沖縄県)
(2)合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	個人等
(3)農業・漁業集落排水施設	—	—
(4)単独処理浄化槽	し尿	個人等
(5)し尿処理施設	し尿及び浄化槽汚泥	倉浜衛生施設組合

3. し尿・浄化槽汚泥の排出状況

し尿・浄化槽汚泥の排出状況を表 4-1-3-3 と図 4-1-3-3 に示します。

し尿は、平成 18 年度をピークに平成 23 年度まで減少傾向でしたが、それ以降はほぼ横ばいの状態で推移しています。

浄化槽汚泥は、平成 17 年度から平成 19 年度までは減少し、平成 21 年度までは増加傾向でしたが、それ以降は若干、増加傾向を示しています。

表 4-1-3-3 し尿・浄化槽汚泥の排出状況

	年度									
	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
し尿 (kL/年)	2,138	2,228	2,065	1,912	1,609	1,604	1,505	1,610	1,648	1,647
浄化槽汚泥 (kL/年)	3,017	2,684	2,574	2,840	3,162	2,702	2,697	2,737	2,936	2,869
合計 (kL/年)	5,155	4,912	4,639	4,752	4,771	4,306	4,202	4,347	4,584	4,516

出典：H17～H25 一般廃棄物処理実態調査 環境省
平成 26 年度 ゴミ搬入及び処理状況年報 倉浜衛生施設組合

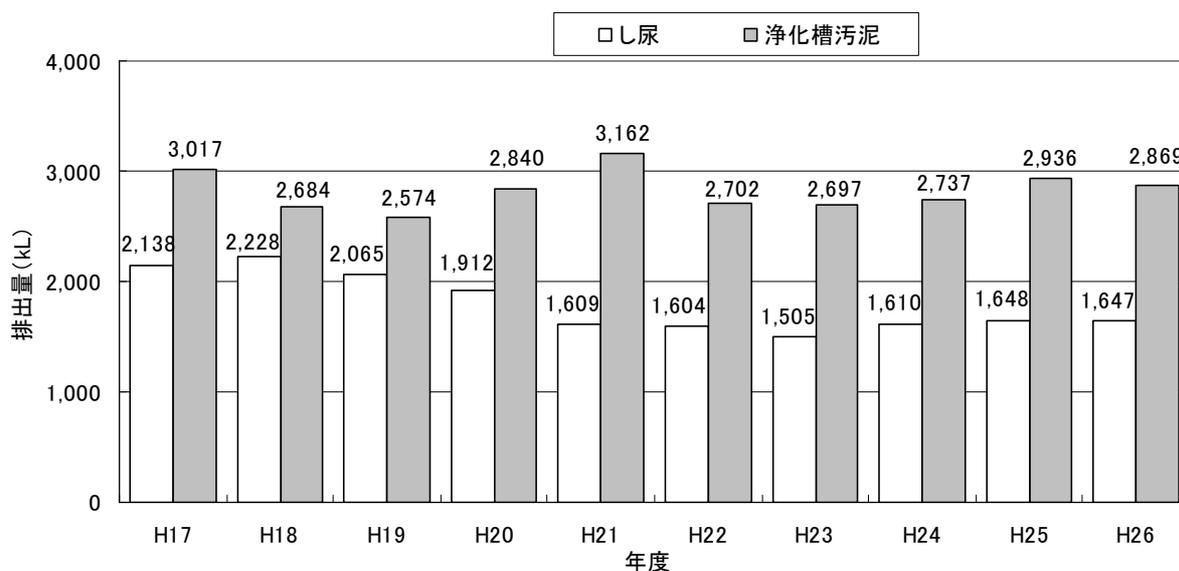


図 4-1-3-3 し尿・浄化槽汚泥の排出状況

第4節 生活排水についての課題

現状を整理した結果をもとに抽出した生活排水の適正処理を推進するための課題点は、以下のとおりです。

1. 生活排水に関する課題

1-1 公共下水道が整備されている区域

本市では、公共下水道の整備を推進しており、下水道が整備されている区域の未接続世帯については、その解消に努める必要があります。

1-2 公共下水道の整備が相当期間見込まれない区域

本市における公共下水道の整備が相当期間見込まれない区域については、早急に合併処理浄化槽への転換を図ることが課題です。

1-3 生活雑排水の河川への排出

本市の河川における水質汚濁の原因の一つに、日常生活の中で排出される生活雑排水が未処理のまま排出されていることが要因として考えられています。よって、生活雑排水対策による河川等の水質改善を図ることが課題となります。

2. し尿・浄化槽汚泥に関する課題

2-1 収集・運搬体制

本市のし尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬は、本市が許可した業者が行っており、当面は、この体制を維持しますが、下水道の普及等により運搬料の減少が想定されるため、計画的収集作業により、より安定したし尿・浄化槽汚泥処理を行っていく必要があります。

2-2 し尿処理施設の維持管理

本市では、し尿及び浄化槽汚泥は『倉浜衛生施設組合 宜野湾清水苑』において消化処理方式で処理されています。今後も、当該施設を適正に維持管理し、安定したし尿・浄化槽汚泥処理を行っていく必要があります。

2-3 生活排水対策の啓発

本市の水環境保全に対して、生活排水処理対策が果たす役割及びその効果等について広く市民に啓発し、また、発生源（台所等）における水切り袋の使用、廃食油を流さない、洗剤の使用量を減らす、グリストラップの設置等により、河川や海域における自然環境の負荷低減を図る必要があります。

第2章 計画の基本方針等

第1節 計画の基本方針

1. 生活排水処理の基本方針及び対象区域

1-1 基本方針

(1) 生活排水処理に係る理念、目標

「環境と調和する国際都市を創るまち」を基本理念に、自然と調和した居住環境の整備、比謝川等を利用した水資源の確保、上下水道の整備、公害の防止等生活基盤の整備を推進することを重要課題としていますが、平成9年度に生活排水対策重点地域指定を受け、社会的にも水質浄化の必要性と緊急性が深く認識されるようになっていきます。

このため、生活排水を適切に処理することが重要となっており、市民に対し、生活排水対策の重要性等について啓発を行うとともに、生活排水処理の目標については、水質の改善を図るにとどまらず、総合的な水質保全対策を展開することとしています。

(2) 生活排水処理施設整備の基本方針

生活排水処理対策の基本として、水の適正利用に関する普及啓発とともに、生活排水の処理施設を逐次整備していくこととしますが、その基本方針については、次のとおりとします。

- ①集落の形態をなしていない分散して立地している家屋については、各戸で合併処理浄化槽により処理します。
- ②単独処理浄化槽を設置している家庭については、生活雑排水の処理を進めるため、個別の状況を勘案しつつ合併処理浄化槽への転換の指導等を検討します。
- ③今後、行われる宅地開発については、地形や位置、開発の規模等に応じて、公共下水道や合併処理浄化槽等の整備を推進します。

1-2 対象とする計画処理区域

計画処理区域は本市全域（米軍施設を除く）とし、公共下水道計画区域及びその他の区域となります。

2. 関係する計画等との調整

公共下水道整備事業の見直しが行われた場合は、基本計画との調整を行います。また、その他関係する諸条件に大幅な変動があった場合は、見直しを行います。

第2節 計画目標年度

本計画の計画期間は平成28～37年度とし、目標年度を平成37年度とします。また、本計画は5年ごとに見直すことを基本とし、社会情勢や法体系の変化など計画策定の前提となっている諸条件に大きな変動があった場合には、必要に応じ見直しを行います。



図 4-2-2-1 計画の期間

第3章 生活排水処理基本計画

第1節 生活排水処理計画

1. 生活排水の処理形態別人口の現状及び将来予測

本市における生活排水処理の現状及び将来予測を表4-3-1-1に示します。

平成25年度における生活排水処理人口138,220人のうち、111,872人(80.9%)が公共下水道によって生活排水処理が行われています。また、合併処理浄化槽処理人口は7,132人(5.2%)、水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)は16,570人(12.0%)となっています。汲み取りにより処理が行われている非水洗化人口は2,646人(1.9%)となっています。

今後は、公共下水道の整備に伴い、公共下水道使用人口が増加することから、公共下水道処理人口と合併処理浄化槽処理人口は、平成37年度には増加すると予測されます。同様の理由により、水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)と非水洗化人口(汲み取り人口)は、平成37年度には減少するものと予測されます。

表4-3-1-1 生活排水処理の現状及び将来予測

単位:人

区分	平成25年度 実績値	平成32年度 中間目標値	平成37年度 計画目標値
1.計画処理区域内人口	138,220 (100%)	140,051 (100%)	140,341 (100%)
(1)水洗化・生活雑排水処理人口	119,004 (86.1%)	130,549 (93.2%)	138,089 (98.4%)
①コミュニティ・プラント	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
②公共下水道	111,872 (80.9%)	120,922 (86.3%)	126,731 (90.3%)
③合併処理浄化槽	7,132 (5.2%)	9,626 (6.9%)	11,358 (8.1%)
④農業・漁業集落排水施設	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
(2)水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)	16,570 (12.0%)	7,536 (5.4%)	1,159 (0.8%)
(3)非水洗化人口(汲み取り人口)	2,646 (1.9%)	1,966 (1.4%)	1,092 (0.8%)
2.計画処理区域外人口	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)

注：非水洗化人口(汲み取り人口)＝計画処理区域内人口－水洗化・生活雑排水処理人口＋水洗化・生活雑排水未処理人口(単独処理浄化槽)

2. 処理の目標

「基本方針」に掲げた理念、目標を達成するため、概ね全ての生活排水を施設で処理することを目標とします。また、市内の実情に対応した処理を推進します。

表 4-3-1-2 生活排水処理の目標

区分	平成25年度 実績	平成32年度 中間目標	平成37年度 計画目標
生活排水処理率	86.1%	93.2%	98.4%

注：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

3. 生活排水を処理する区域及び人口等

本市における生活排水対策は、基本的に公共下水道事業を除く地域に合併処理浄化槽の設置を推進していくものとします。

第2節 し尿処理・浄化槽汚泥処理計画

1. し尿・浄化槽汚泥の排出状況と将来目標

し尿及び浄化槽汚泥の排出状況及び将来目標を表4-3-2-1に示します。

し尿排出量については、公共下水道及び合併処理浄化槽の整備により減少するものと予測されます。

浄化槽汚泥排出量については、近年、増加傾向もみられましたが、公共下水道の整備及び接続数の増加により、緩やかに減少するものと予測されます。

表4-3-2-1 し尿・浄化槽汚泥の排出状況及び将来目標

単位:kL/日

区分	平成26年度 実績値	平成32年度 中間目標値	平成37年度 計画目標値
し尿	4.5	4.2	4.0
浄化槽汚泥	7.9	7.8	7.8
合計	12.4	12.0	11.7

※数値は四捨五入していることから、合計が一致しない場合もある。

2. し尿・浄化槽汚泥の処理計画

し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬・最終処分については、現在の形態で実施します。

第3節 その他

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、定期的な広報・啓発活動を実施します。

特に、台所での対策等、家庭でできる対策について、地域ごとの集会等を通じて周知を図るものとします。

また、浄化槽については、定期的な保守点検、清掃及び定期検査について、広報等を通じてその徹底に努めるものとします。