

第1章 生活排水処理の現状と課題

第1節 生活排水処理の現状

1. 生活排水処理の経緯

総社市の公共下水道は、昭和59年度に総社処理区、山手処理区、平成9年度に清音処理区、平成16年度に美袋処理区を供用開始しています。今後は、総社処理区の整備を始めとして、順次、面的整備を進めていきます。

農村地域では農業集落排水事業を実施し、昭和62年度には岡谷・平山・宿地区、平成5年度には秦・黒田・古地地区、その後順次、江崎、新本本庄、下原、下林、長良、新本新庄、山田地区での整備を進め、平成21年度には全地区で供用開始しています。それ以外の地区では、浄化槽の設置で対応しています。

また、本市の大部分は、平成5年に水質汚濁防止法に定める「生活排水対策重点地域」に指定されており、市内全域が第8次総量規制区域内であるとともに、山手処理地区を中心に湖沼法の指定区域である児島湖の流域も含んでおり、こうした地域指定を踏まえて生活排水処理対策に積極的に取り組んでいくことが求められています。

2. 生活排水処理・処分体系

本市における生活排水体系を図3-1-1に示します。

平成29年度の生活排水処理対象人口（総人口）は、全体で68,537人であり、生活排水処理人口は62,266人、汚水衛生処理率は90.9%となっています。

本市では、公共下水道、農業集落排水処理施設、合併処理浄化槽等の整備の推進を図っており、し尿及び浄化槽汚泥は、組合が運営しているアクアセンター吉備路において、適正に処理しています。しかし、一部の地域においては生活排水が未処理のまま排出されています。

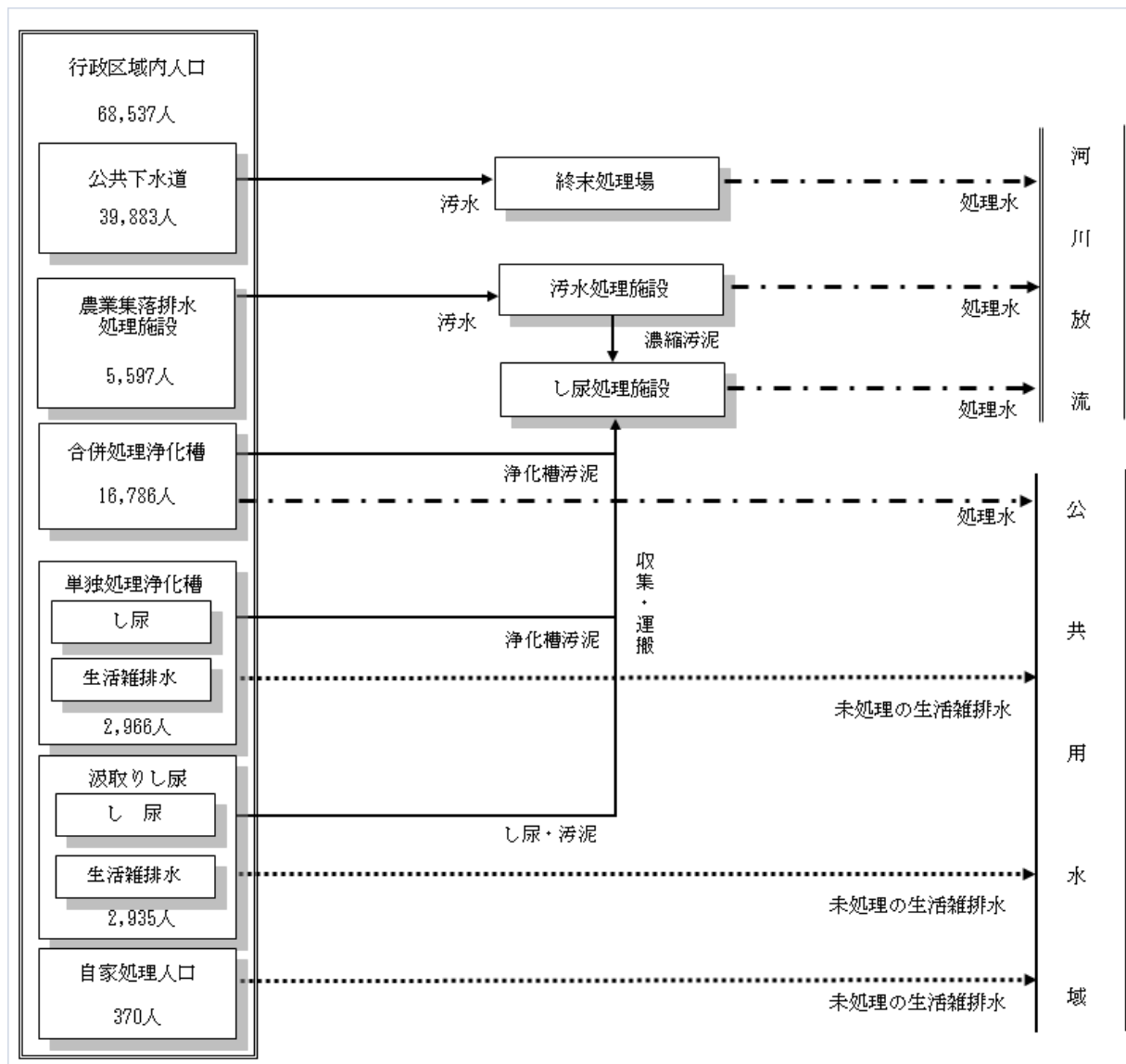
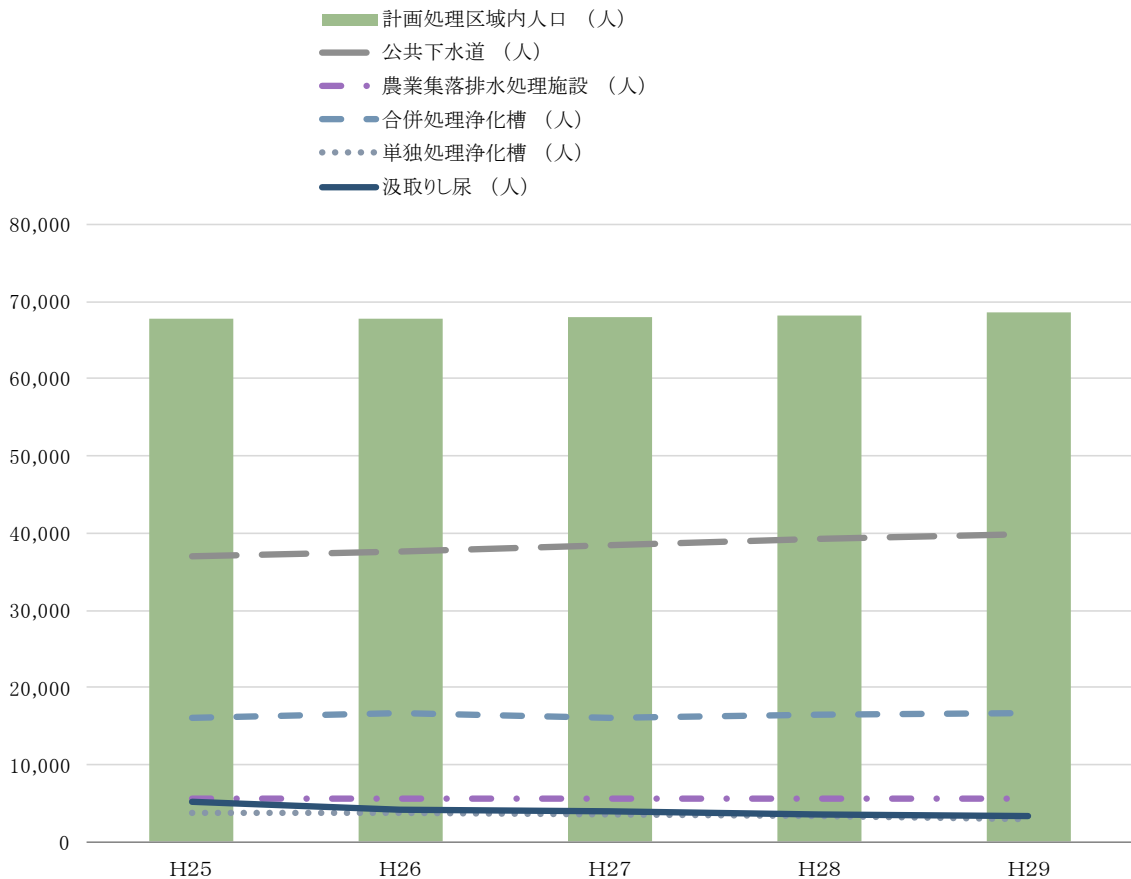


図3-1-1 生活排水処理・処分体系（平成29年度）

3. 人口等の実績

本市における過去5年間（平成25年度～平成29年度）における生活排水の処理形態別人口を図3-1-2に示します。

近年は公共下水道人口が増加し、農業集落排水処理施設人口及び合併浄化槽人口が微減微増している傾向にあり、単独浄化槽及び汲取りし尿人口は、減少しています。



区分	年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
1. 計画処理区域内人口		67,731	67,820	67,912	68,237	68,537
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	(1) 公共下水道	37,073	37,554	38,540	39,236	39,883
	(2) 農業集落排水処理施設	5,612	5,653	5,611	5,606	5,597
	(3) 合併処理浄化槽	16,001	16,771	16,152	16,495	16,786
	3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 単独処理浄化槽	3,778	3,692	3,608	3,288	2,966
4. 非水洗化人口 汲取りし尿 自家処理	5,267	4,150	4,001	3,612	3,305	
汚水衛生処理率		86.6%	88.4%	88.8%	89.9%	90.9%

図 3-1-2 生活排水処理形態別人口

本市における污水衛生処理率の推移を以下に示します。

污水衛生処理率とは、生活排水（し尿、生活雑排水）がすべて処理されている人口（本市では公共下水道人口、農業集落排水処理施設人口、合併処理浄化槽人口が該当）の計画処理区域内人口に対する比率です。平成25年度における污水衛生処理率は86.6%でしたが、公共下水道、農業集落排水処理、合併処理浄化槽の普及により、平成29年度には90.9%に向上しています。

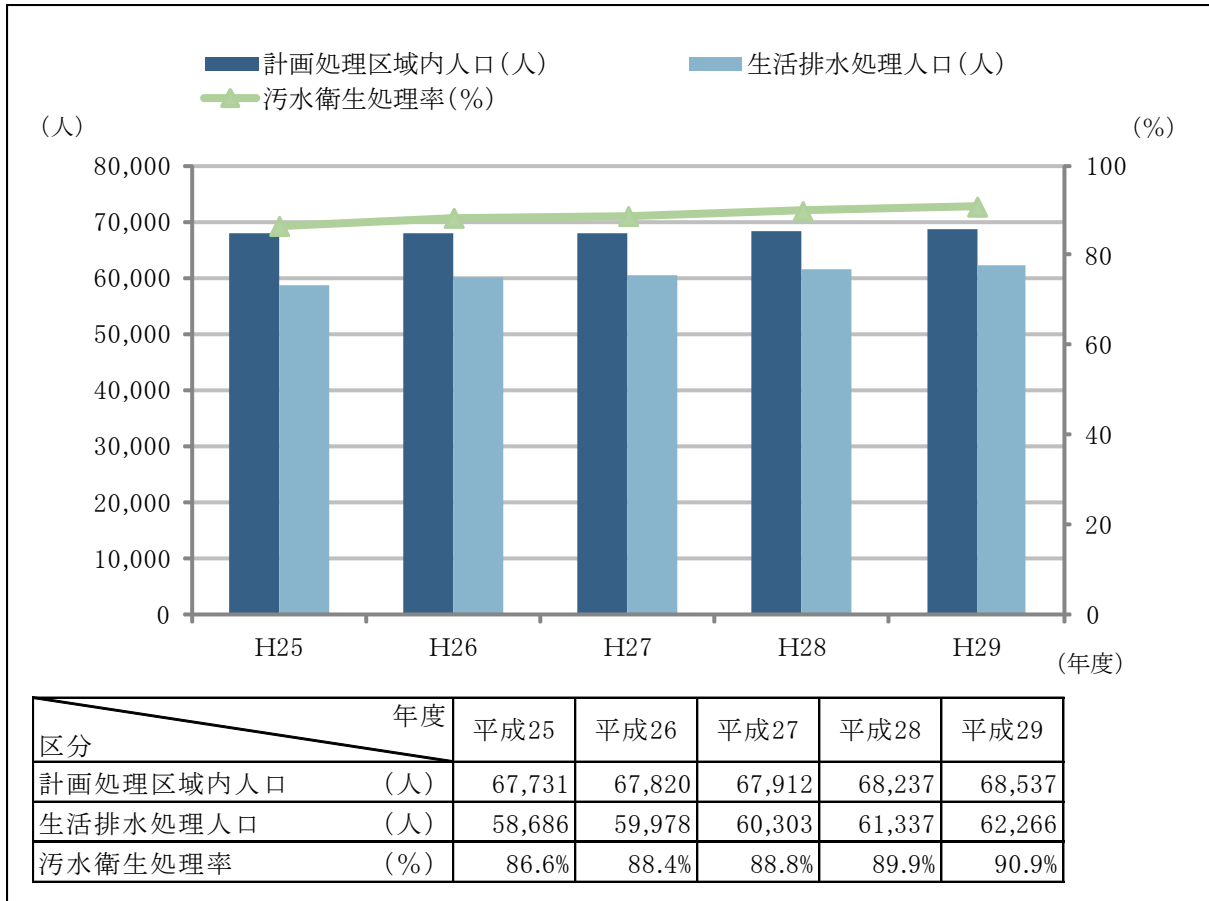


図 3-1-3 污水衛生処理率

4. 生活排水処理の処理主体

本市における生活排水の処理主体を以下に示します。

表 3-1-1 生活排水の処理主体

区分	対象となる生活排水の種類	処理主体
公共下水道 (特定環境保全公共下水道も含む)	し尿及び生活雑排水	総社市
農業集落排水処理施設	し尿及び生活雑排水	総社市
合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	個人等
単独処理浄化槽	し尿	個人
し尿処理施設	し尿及び浄化槽汚泥	総社広域環境施設組合

5. 収集・運搬の状況

(1) 収集・運搬の区分

し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬の区分は、下記に示すとおり委託及び許可制により実施しています。

表 3-1-2 収集・運搬の区分

し尿	委託業者	2社	市内1（昭和地区以外）、市外1（昭和地区）
	許可業者	1社	市外1（山手・清音地区）
浄化槽汚泥	許可業者	3社	市内1（昭和地区以外）、市外2（昭和地区）、（山手・清音地区）

(2) 収集・運搬体制

現在、し尿の収集は委託（2社）及び許可制（1社）で行い、浄化槽の清掃は許可制とし3業者で実施しています。清音地区については、し尿、浄化槽汚泥を一旦中継槽に入れて搬入しています。なお、バキューム車台数については同一業者で相互利用をするため、全車車両を委託・許可各々に含めています。

表 3-1-3 収集・運搬体制

委託業者	バキューム車	18台	（積載量51kℓ）
許可業者	バキューム車	7台	（積載量35kℓ）

(3) 処理手数料

し尿等の汲み取り手数料は現在有料であり、従量制で徴収しています。

6. 生活排水処理の実績

平成25年度～平成29年度の処理実績をみると、汲取りし尿及び浄化槽汚泥は減少傾向にあります。また、汲取りし尿と浄化槽汚泥の総量についても減少傾向になっています。

今後は、生活排水が未処理となっている汲取りし尿及び単独処理浄化槽設置の世帯をはじめとして、公共下水道への接続を一層推進していくことから、汲取りし尿及び浄化槽汚泥については、さらに減少していくことが見込まれます。

表 3-1-4 し尿等の処理実績

区分		年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
収集量	し尿 (kℓ/年)		4,740	4,437	4,490	4,290	4,000
	日平均量 (kℓ/日)		13.0	12.2	12.3	11.8	11.0
	浄化槽汚泥 (kℓ/年)		18,516	18,444	19,174	18,356	18,273
	日平均量 (kℓ/日)		50.7	50.5	52.4	50.3	50.1
	合計 (kℓ/年)		23,256	22,881	23,664	22,646	22,273
	日平均量 (kℓ/日)		63.7	62.7	64.7	62.0	61.0

※浄化槽汚泥は、農業集落排水汚泥を含む

2. し尿処理施設の概要

(1) 処理の経緯

本市のし尿等は、組合が運営するし尿処理施設「アクアセンター吉備路」にて中間処理を行っています。昭和39年度に供用開始したし尿処理施設（計画処理量40kℓ/日）の老朽化に伴い、平成19年度に施設の更新を行ったものがアクアセンター吉備路です。本施設は膜分離高負荷生物脱窒素処理方式により、90kℓ/日の処理能力を備えています。

なお、平成8年度までは、本市が旧真備町（現倉敷市）、旧清音村及び旧山手村（現総社市）からのし尿等を受け入れていましたが、平成9年度より、処理が組合に移管されました。

(2) 総社広域環境施設組合のアクアセンター吉備路

アクアセンター吉備路の概要を下に示します。

表 3-1-5 アクアセンター吉備路の概要

施設名	アクアセンター吉備路
受入対象地域	総社市、倉敷市（旧真備町）
稼動年	平成19年
処理能力（kℓ/日）	90kℓ/日（し尿：33kℓ/日、浄化槽汚泥：57kℓ/日）
処理方式	水処理：膜分離高負荷生物脱窒素処理＋活性炭 汚泥処理：脱水＋場外搬出
設置場所	総社市窪木1101番地1
運営主体	総社広域環境施設組合

第2節 生活排水処理の課題

生活排水処理における課題を以下に整理します。

1. 公共下水道及び農業集落排水処理施設の推進

本市では、下水道事業計画区域の整備・拡大を推進していますが、今後とも快適な市民生活と公衆衛生の向上及び公共用水域の水質保全を図るため、公共下水道の普及を推進する必要があります。

また、農村生活環境の改善及び農業用排水の水質保全を図るため、農業集落排水対策についても、推進していきます。

2. 公共下水道・農業集落排水区域外における浄化槽の設置の普及

本市では合併処理浄化槽の設置を推進していますが、依然として単独処理浄化槽や汲取りトイレを利用している世帯が存在しています。これらの世帯の早急な合併処理浄化槽への転換を図るため、現在設置されている単独処理浄化槽の状況を把握に努めます。

3. 公共下水道等接続率の向上

市内の下水道事業計画認可区域の整備・拡大を推進していき、整備区域内の公共下水道等の接続率の向上に努める必要があります。特に、生活雑排水が未処理となっている汲取りトイレ及び単独処理浄化槽設置世帯については早期接続を推進します。

4. 収集・運搬の課題

市内から発生するし尿及び浄化槽汚泥を迅速かつ衛生的に処理を行うことはもちろんのこと、収集量に見合った収集体制の一層の効率化・円滑化を図り、施設への搬入量の変動を抑えるため計画的な収集を行う必要があります。将来、し尿と浄化槽汚泥の収集比率が変化することが考えられるため、収集業者や関係機関との協議を図り、収集方法について検討していく必要があります。

また、し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬は、現行通りバキューム車によるものとなりますが、臭気対策等について検討する必要があります。

5. 中間処理の課題

現在供用しているし尿処理施設（アクアセンター吉備路）を適正に維持管理することで、公共用水域の水質保全を図っていくものとします。

将来的に下水道等の整備がさらに進んだ場合、汲取りし尿及び浄化槽汚泥の排出量は減少していくことが想定されます。そのため、より効率的かつ経済的な、し尿処理施設の運転管理方法を検討していくことが必要です。

6. 最終処分の課題

し尿処理施設から排出される汚泥は、廃棄物循環型社会の構築の観点からみると、再利用し、資源の有効利用を図ることが適当と考えられるため、農地還元等を含めて再利用方法について検討していく必要があります。

7. 災害時のし尿対策

本市では、災害発生時に対応するため「総社市地域防災計画（平成27年5月）」を策定しています。

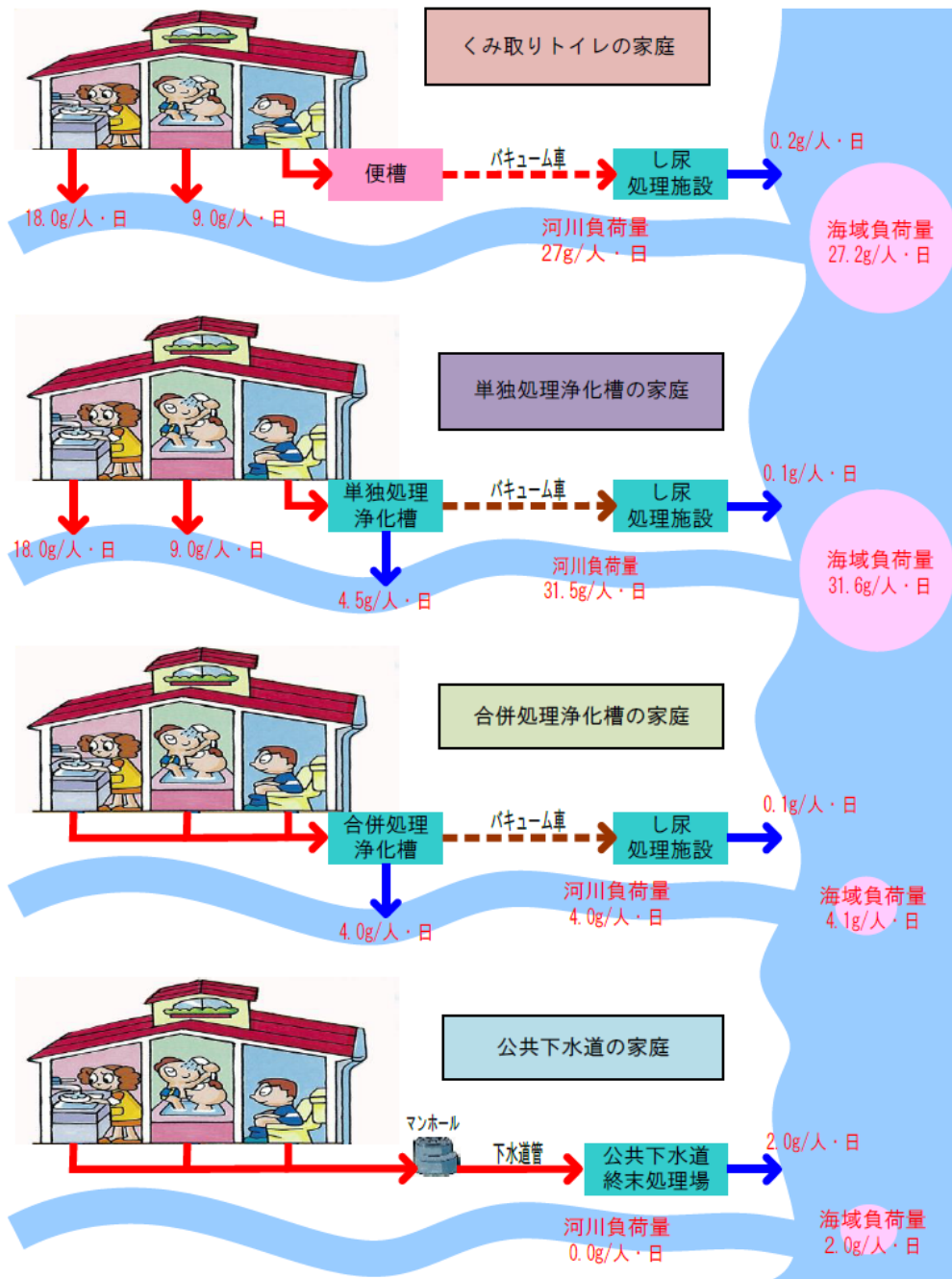
災害時に避難場所等で発生するし尿等は、衛生面からも早急な収集が求められ、岡山県、（公社）全国都市清掃会議及び関係業界団体、近隣市町や関係業者などの関係機関との連携を図りながら適正に処理を実施する必要があります。

8. 広報・啓発活動

適正な生活雑排水処理、し尿処理を推進するためには、市民一人一人が生活排水処理の重要性を認識することが重要です。また、適切な浄化槽維持管理の必要性から、浄化槽の保守・点検、清掃及び検査の徹底を図るよう啓発していく必要があります。

◆処理形態別世帯（人口）における河川や海域への汚濁負荷量

- 平均的な家庭（世帯）が排出する汚濁物質（BOD）量を前提に、河川や海域にどの程度の影響を与えるかを負荷量として試算しました。
- 負荷量とは、生活排水を水量×水質で表したものです。
※海域負荷量は、円●の面積（大きさ）で大小を表しています。
- 合併処理浄化槽を設置している世帯や公共下水道を利用している世帯は、それ以外の世帯に比べ10分の1程度の負荷量です。



※上記以外の世帯

自家処理人口：ぐみ取りトイレを設置し、し尿を肥料として活用している等の世帯

集落排水人口：農業集落排水処理施設等に接続している世帯

コミュニティプラント人口：補助事業により大型合併処理浄化槽を設置し、これに接続している世帯