

かごしま生活排水処理構想 2019

～持続可能な生活排水処理システムの構築を目指して～



平成31年3月

かごしま生活排水処理構想2019

～持続可能な生活排水処理システムの構築を目指して～

はじめに

本県は、温暖な気候に恵まれ、我が国で初めて世界自然遺産に登録された屋久島など、海、島、森、火山と多様な自然が共存する魅力ある地域を多数有しています。この豊かな自然環境を守り、次世代へ継承していくことは私たちの責務です。なかでも、水は美しく清らかな自然環境を維持し、人々が健康で快適な生活を営むために必要不可欠な限られた資源であり、河川や海域等の公共用水域の水質保全に努めなければなりません。

県では、これまで平成21年3月に策定した生活排水処理施設整備構想に基づき、下水道、集落排水、浄化槽等による生活排水処理施設の整備を促進してきました。

一方、前回の構想策定から10年が経過し、施設整備は一定の進捗が図られていますが、人口減少や厳しい財政状況など、生活排水処理施設を取り巻く環境は深刻度を増しています。これらの社会情勢の変化を踏まえ、地域の実情に応じた生活排水処理施設の整備を進めるとともに、効率的で持続可能な生活排水処理システムを構築するため、「かごしま生活排水処理構想2019」を策定しました。

本構想は、生活排水処理施設の早期整備を図るとともに、自然災害に備えた事業継続計画の策定や耐震化等も盛り込み、施設の「広域化・共同化」も視野に入れながら、将来にわたって持続可能な生活排水処理施設の運営管理を図ることを目的としております。

本構想に基づき、市町村と連携を図りながら、地域の実情に応じた生活排水処理施設の整備を促進するとともに、持続可能な生活排水処理システムを構築し、公共用水域の水質保全と快適な生活環境の保全に努めてまいります。

平成31年3月

鹿児島県土木部都市計画課生活排水対策室

目次

第1章 総論	
1 構想策定の趣旨と見直しの背景	1
2 構想策定の基本方針	1
3 構想策定の流れ	2
第2章 生活排水処理施設の役割としくみ	
1 生活排水とは	3
2 生活排水処理施設とは	3
3 生活排水処理施設以外の施設	3
第3章 生活排水処理の現状と課題	
1 生活排水処理の現状	6
2 生活排水処理の課題	9
(1) 汚水処理人口普及率の向上	9
① 集合処理施設の未普及	9
② 浄化槽の未普及	9
(2) 集合処理施設への未接続	9
(3) 施設の維持管理	10
① 浄化槽の維持管理	10
② 集合処理施設の老朽化	10
③ 集合処理施設の耐震化	12
(4) 下水汚泥の処理	13
第4章 生活排水処理構想	
1 生活排水処理施設の早期整備	14
(1) 基本方針	14
(2) 将来フレーム	14
(3) ベンチマーク（指標）と目標値	14
2 持続可能な生活排水処理システムの構築	19
第5章 生活排水処理構想の推進	
1 具体的な取組・施策	20
(1) 県民への普及啓発	20
(2) 地域の実情に応じた下水道計画等の見直し	20
(3) コスト縮減による早期整備	20
(4) 合併処理浄化槽への転換促進	21
(5) 集合処理施設への早期接続	21

(6) 長寿命化の促進	21
(7) 自然災害への備え（防災減災）	21
① 耐震化の促進	22
② 業務継続計画（BCP）の作成・見直し	22
(8) 施設の「広域化・共同化」	22
(9) 浄化槽の維持管理の適正化	23
(10) 下水汚泥の有効活用	23
2 協働による取組	24
(1) 県民の役割	24
(2) 市町村の役割	24
(3) 県の役割	24
(4) 官民連携（PPP／PFI）	25
3 進捗状況の「見える化」	25

第6章 資料編

1 県内の生活排水処理施設整備状況	資-1
2 かごしま生活排水処理構想2019～各施設概念図～	資-2
3 生活排水読本（環境省）	資-4
4 生活排水施設整備事業に関する助成制度の概要	資-9
5 浄化槽関係（環境省）資料	資-10
6 平成29年度都道府県別汚水処理人口普及率	資-13
7 持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想の見直しの推進 について	資-14
8 持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル	資-17
9 汚水処理の事業運営に係る「広域化・共同化計画」の策定について	資-19

第1章 総論

1 構想策定の趣旨と見直しの背景

県民一人ひとりが生活の豊かさを実感できる地域づくりを推進するためには、快適な生活環境づくりや良質な水環境づくりが望まれており、これを実現するには、生活排水処理施設の整備が不可欠となっています。

本県においては、生活排水処理に係る各種事業の相互調整を図り生活排水処理施設を計画的・効率的に整備するため、平成9年3月に「鹿児島県下水道等整備構想」を策定しました。その後、平成21年3月に「生活排水処理施設整備構想」（以下「旧構想」という。）を策定し、この構想の下に生活排水処理施設の整備を計画的・効率的に進めてきました。

その結果、生活排水処理施設の普及状況を示す本県の汚水処理人口普及率は、平成7年度末の35.1%から、平成29年度末の80.1%まで向上しました。しかしながら、全国平均90.9%（平成29年度末）と比べると低い状況であることから、今後も地域の実情に応じた生活排水処理施設の整備を計画的に行っていく必要があります。

近年、人口の減少や高齢化社会の到来、多発する自然災害など、社会・経済情勢等が大きく変化していく中で、全国的に生活排水処理施設の老朽化や経営環境の悪化、災害対応などが課題となっています。

一方、国においては、農林水産省・国土交通省・環境省の連名で「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想の見直しの推進について（平成26年1月30日通知）」を发出し、未整備地区については、時間軸の観点を盛り込み10年程度での汚水処理の概成を目指すこと、既整備地区については、持続可能な汚水処理の運営を行うため、長期的な観点から効率的な改築・更新や運営管理手法について検討することとされています。

また、老朽化に伴う施設の更新、人口減少に伴う使用料収入の減少など、施設の経営環境は厳しさを増しており、施設規模・執行体制の最適化（広域化・共同化）を図るため、国の方針も踏まえ、2022年度（平成34年度）までに「広域化・共同化計画」を策定する必要があります。

生活排水処理施設の整備をより一層促進するとともに、「広域化・共同化」も視野に入れながら持続可能な生活排水処理システムを構築し、継続的・効率的な運営管理を目指すため、構想の見直しを行いました。

2 構想策定の基本方針

生活排水処理施設は、衛生的で快適な生活環境を実現し、河川や海域等の公共用水域の水質保全を図るために必要不可欠な施設です。その恩恵を全ての県民が享受できるよう、より効率的に地域の実情に応じた生活排水処理施設の整備を行っていく必要があります。

さらに、その整備効果を将来にわたり維持していく上で、持続的な生活排水処理システムの構築と効率的な運営管理が必要です。また、施設の整備・維持管理のためには、生活排水処理に対する県民の理解と協力が不可欠です。このため、生活排水処理施設の果たす役割をはじめ、整備手法ごとの区域や将来的な展望について、県民に示す必要があります。

このような考えのもと、次の2つを「かごしま生活排水処理構想2019」の基本方針としました。

①生活排水処理施設の早期整備

②持続可能な生活排水処理システムの構築

3 構想策定の流れ

構想策定にあたっては、生活排水処理施設の事業主体である市町村の意向を十分反映するため、県と市町村が連携して取り組みました。

本構想は、事業主体である市町村が、人口減少や少子・高齢化、経済性、財政状況等を勘案のうえ見直した計画をもとに、県全体の生活排水処理における将来像を示すとともに、生活排水処理施設の計画的・効果的な整備や持続可能な生活排水処理施設の管理運営に向け、中期目標及び長期目標を明らかにします。

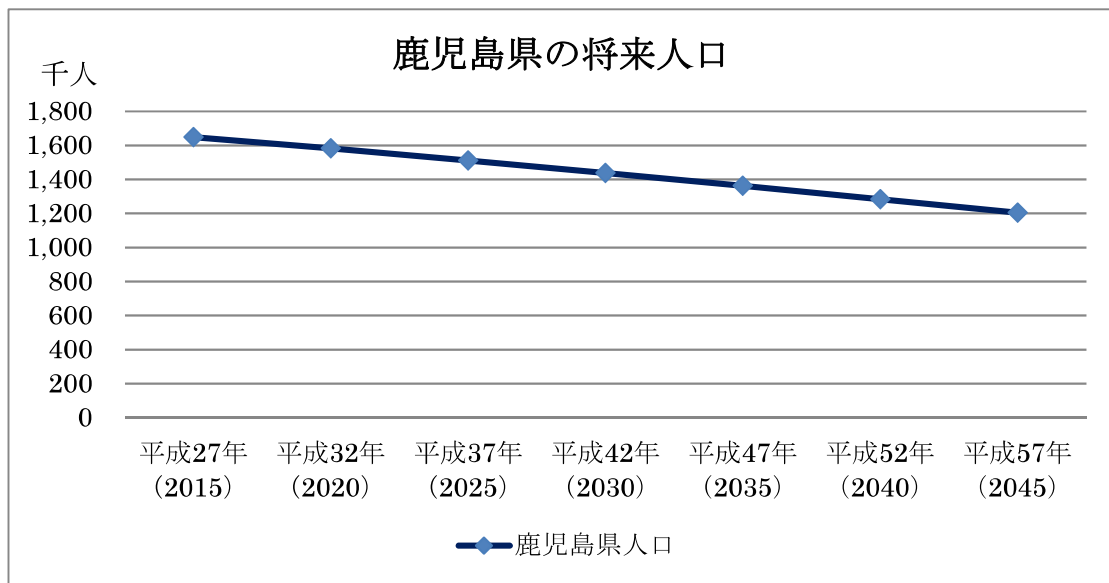


図 1-1 鹿児島県の将来人口 (推計)

表 1-1 全国及び鹿児島県の将来人口 (推計)

(出典:国立社会保障・人口問題研究所)

地域	総人口 (1,000人)						
	平成27年 (2015)	平成32年 (2020)	平成37年 (2025)	平成42年 (2030)	平成47年 (2035)	平成52年 (2040)	平成57年 (2045)
全国	127,095	125,325	122,544	119,125	115,216	110,919	106,421
(指数)	(100)	(98.6)	(96.4)	(93.7)	(90.7)	(87.3)	(83.7)
鹿児島県	1,648	1,583	1,511	1,437	1,362	1,284	1,204
(指数)	(100)	(96.1)	(91.7)	(87.2)	(82.6)	(77.9)	(73.1)

注1) 指数とは、平成27(2015)年の総人口を100としたときの総人口の値のこと。

第2章 生活排水処理施設の役割としくみ

1 生活排水とは

生活排水とは、私たちの日常生活で出てくる台所、トイレ、風呂、洗濯などからの排水のことです。このうち、トイレの排水（し尿）以外を生活雑排水といいます。

生活雑排水は、トイレの排水より汚れています。

2 生活排水処理施設とは

生活排水処理施設とは、全ての生活排水をきれいにして、川や海などの公共用水域へ排水する施設で、公共下水道や浄化槽などがあります。

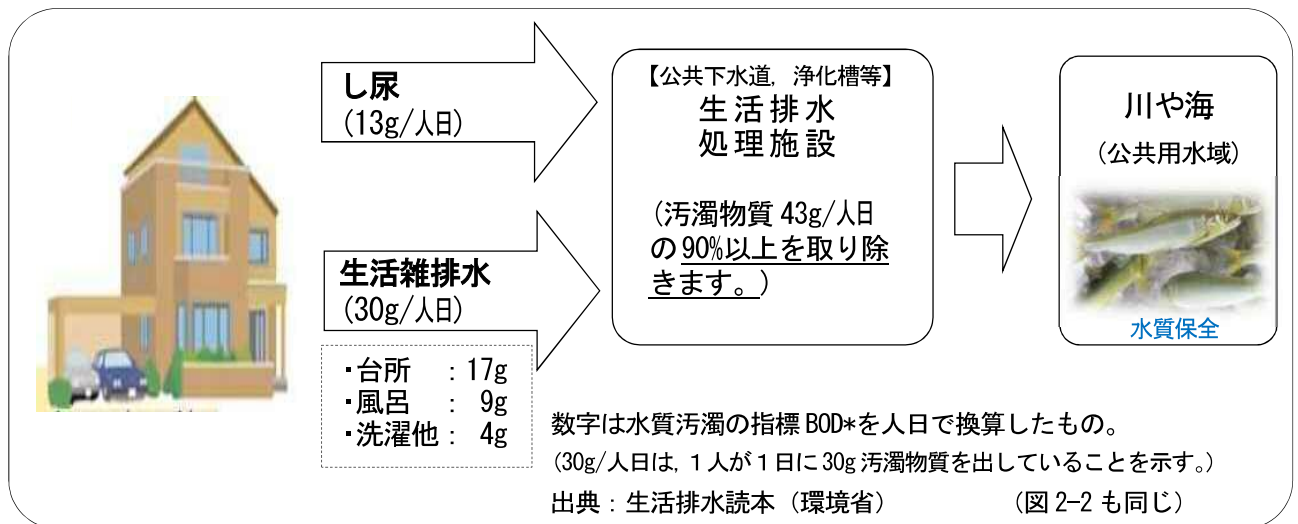


図 2-1 生活排水処理施設のしくみ

3 生活排水処理施設以外の施設

生活排水処理施設とみなされない「単独処理浄化槽」と「くみ取り槽」が、し尿のみを処理する施設として、まだ設置されている家庭があります。ともに生活雑排水を垂れ流し、環境に負荷を与えています。特に単独処理浄化槽は、し尿の処理能力も低く、現在では設置が認められていません。

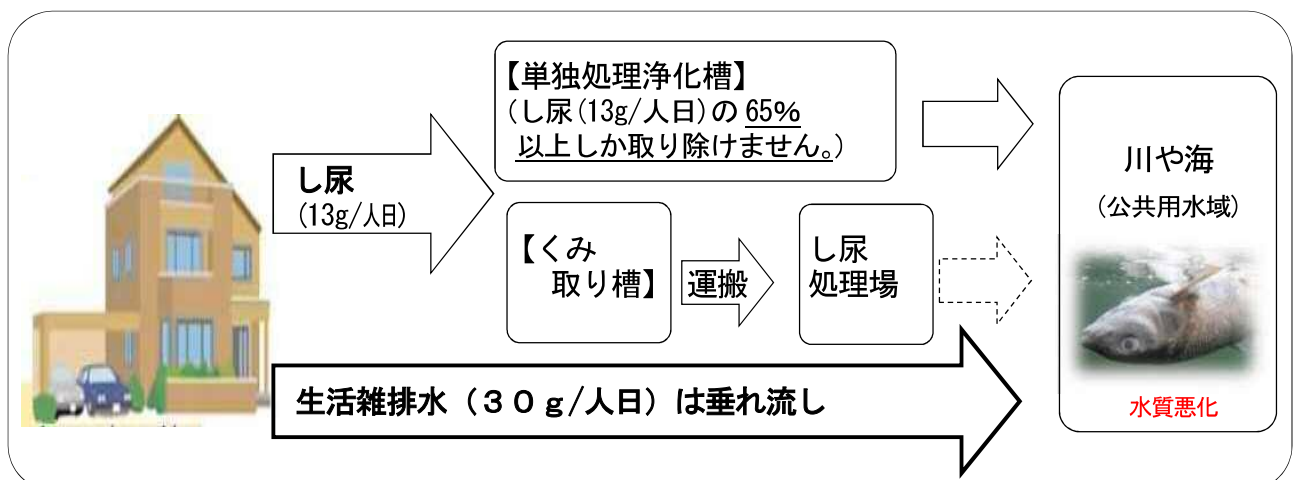


図 2-2 生活排水処理施設以外の施設のしくみ

*BOD：生物化学的酸素要求量 (Biochemical oxygen demand)

最も一般的な水質指標のひとつで、水中の有機物の量を示す。単位は[mg/l]。数字が大きくなると、水中の酸素が不足し、魚類等が生存できなくなったり、悪臭等の原因になったりする。

汚濁要因は、生活排水の他、畜産系、事業場系、水産系、農林系等々がある。

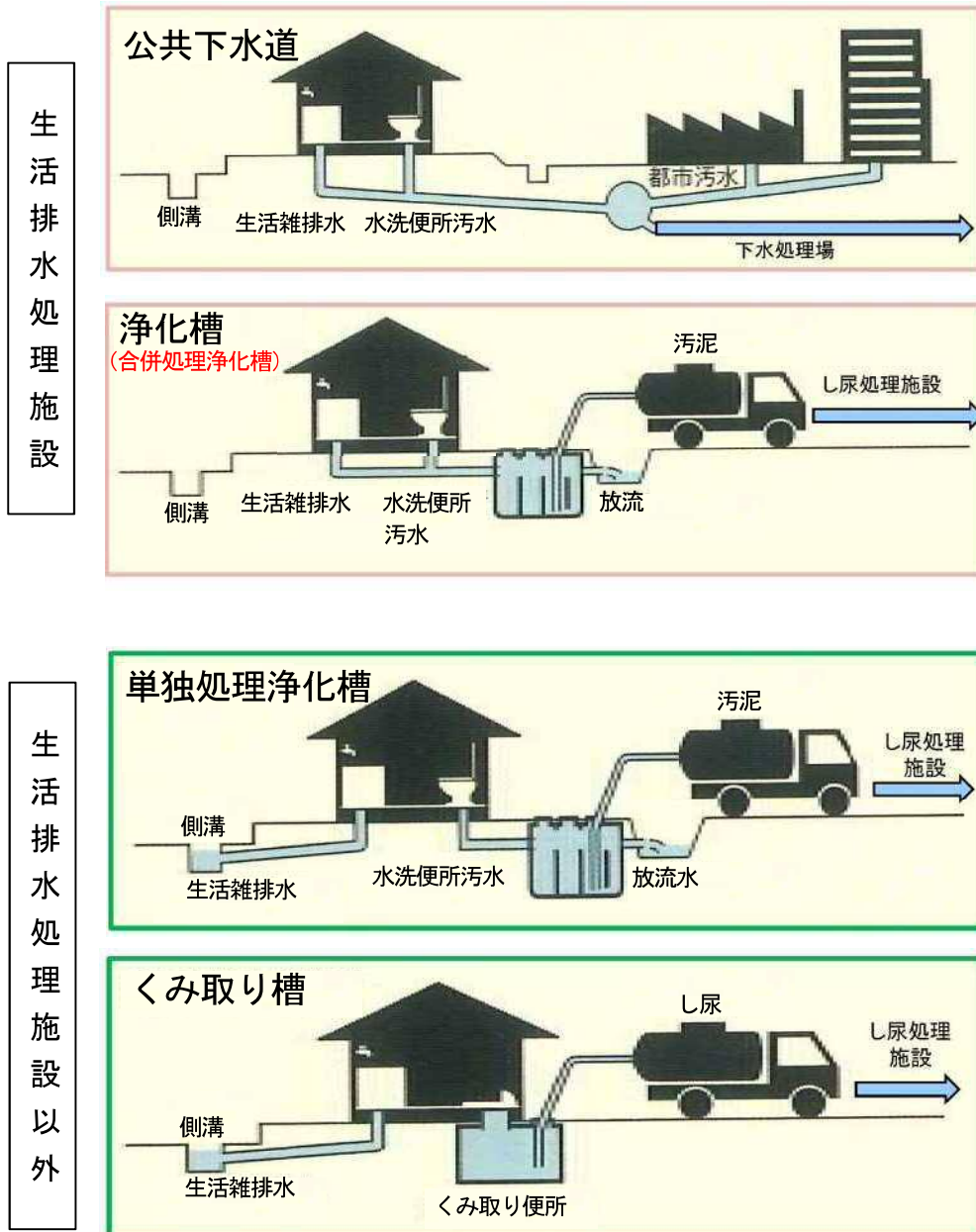


図 2-3 生活排水の処理のイメージ

表 2-1 生活排水処理施設等の種類

生活排水処理施設	集合処理	複数戸からの生活排水を管渠で集約し処理する方式です。	公共下水道 (広義)	公共下水道 (狭義)	都市計画区域	<ul style="list-style-type: none"> 主として市街地における下水を処理。 計画人口の制限は無し 	下水道法	国土交通省	
				特定環境保全公共下水道	—	<ul style="list-style-type: none"> 自然公園や農山村等の下水を処理 計画人口 1,000~10,000 人 			
			コミュニティ・プラント			団地など	<ul style="list-style-type: none"> 計画人口 101~30,000 人 	1*	環境省
			集落排水	農業集落排水	農業振興地域	<ul style="list-style-type: none"> 計画規模 20 戸以上, 1,000 人程度以下 	農林水産省		
	漁業集落排水	漁業集落		<ul style="list-style-type: none"> 計画規模 100~5,000 人 					
	個別処理	個々の発生源毎に敷地内で処理する方式です。	浄化槽	個人設置	浄化槽区域 (集合処理区域外)	<ul style="list-style-type: none"> 多くは、戸別に設置され個人が設置・管理 数千人規模もある 	浄化槽法	環境省	
市町村設置				<ul style="list-style-type: none"> 市町村が設置・管理 					
生活排水処理施設以外	汚濁負荷の大きい生活雑排水を未処理で放出します。	単独処理浄化槽	し尿による汚濁負荷は、くみ取り槽よりも大きく、最も汚濁負荷の大きい施設です。平成 13 年 4 月 1 日より設置が禁止されています。			2*	環境省		
		くみ取り槽	水洗化されていない唯一の施設です。し尿は処理施設に運搬して処理されます。			1*			

1*：廃棄物の処理及び清掃に関する法律等

2*：単独処理浄化槽は浄化槽法上では浄化槽ではないが、浄化槽と「みなす」ものとして施行規則等で規定がある。浄化槽法では、浄化槽への転換に努めなければならない、とある。

◆◆コラム◆◆ **単独処理浄化槽の課題**

環境に大きい負荷を与えるため、現在は設置が認められていない単独処理浄化槽ですが、浄化槽への転換や下水道などの集合処理への切り換えに際して、様々な課題があります。

①既にトイレが水洗化されて、転換へのインセンティブが働かない。

既に水洗便所の利便性を享受している家庭にとっては、国や自治体の助成制度はあるものの、自己負担は避けられないため、転換等にメリットを感じない状況になっています。

②地域住民等が浄化槽を用いて環境を守っていきこうとする意識の高まりが十分でない。

単独処理浄化槽と浄化槽の違いは、家の周囲の側溝から異臭がするなどの他は、外観からはわかりづらいものです。行政も啓発活動を行っていますが、なかなか浸透しないのが実情です。

単独処理浄化槽やくみ取り槽は、地域の水環境を汚濁する原因になっています。水は限られた資源であり、人間のあらゆる活動に必要な不可欠な存在です。清浄な水環境を次世代に継承していくためにも、単独処理浄化槽とくみ取り槽からの転換等を促進していくことが重要です。

第3章 生活排水処理の現状と課題

1 生活排水処理の現状

本県の平成29年度末の汚水処理人口普及率（以下「普及率」という。）は80.1％であり、全国平均90.9％を下回っている状況です。また、整備手法別に全国と比較すると、下水道の普及率が低く、浄化槽の普及率が高い状況となっています。

$$\text{※汚水処理人口普及率 (\%)} = (A+B+C+D) \div E \times 100$$

- A：下水道接続可能人口
- B：集落排水接続可能人口
- C：コミュニティ・プラント処理人口
- D：浄化槽処理人口
- E：県全体行政人口

表 3-1 平成 29 年度末における生活排水処理施設整備状況

単位（千人，％）

	施設別 処理人口	県全体 行政人口	本県		全国の 普及率	
			普及率	順位		
下水道	689.9	1,643.3	42.0	44 位	78.8	
集落 排水	農業集落排水		36.8	2.2	32 位	2.7
	漁業集落排水		4.5	0.3		
コミュニティ・プラント	4.9		0.3	9 位	0.2	
浄化槽	580.4		35.3	2 位	9.2	
合計	1,316.6		80.1	39 位	90.9	

注) 普及率等については、四捨五入のため合計値が表示と合わないことがある（以下、同じ）。
注) 全国は、東日本大震災の影響により福島県の調査不能な市町村を除いた値。

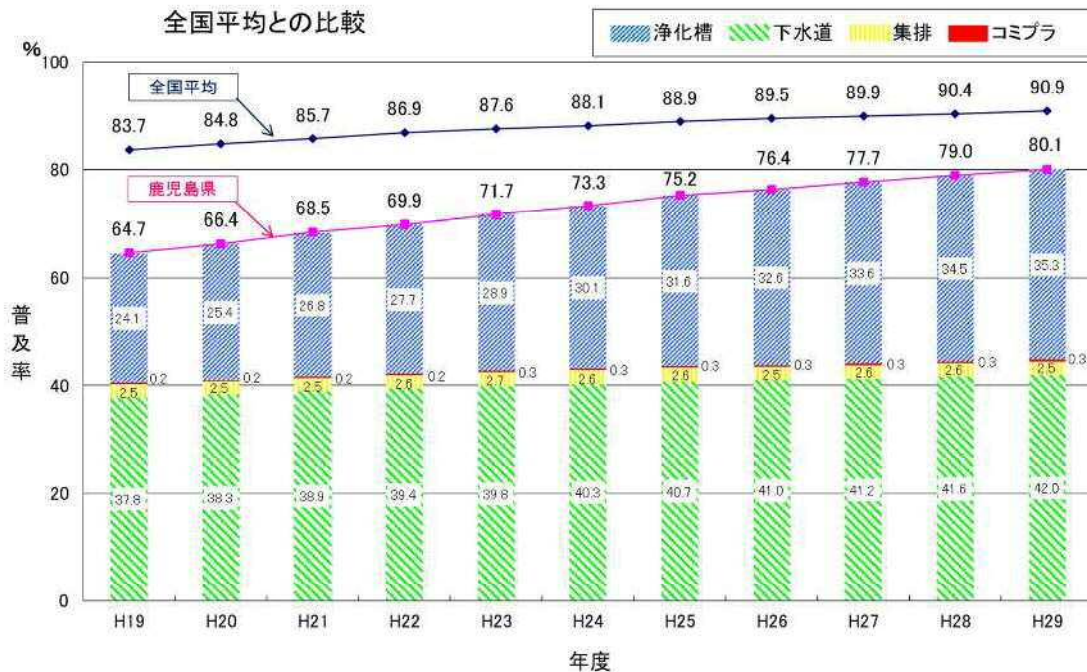


図 3-1 普及率の推移

表 3-2 平成 29 年度末市町村別普及率（現況）一覧表

市町村名 H30. 3. 31現在	人口 H30. 3. 31現在 (人)	汚水処理 人口 (人)	汚水処理人口普及率				下水道 整備率 (%)	集落集排 整備率 (%)			浄化槽 普及率 (%)	コンビブ 普及率 (%)
			0%	20%	40%	60%		80%	100%	うち農排 (%)		
鹿児島市	603,735	565,215	93.6%				79.3				14.1	0.3
鹿屋市	103,088	73,676	71.5%				17.4	0.8	0.8		53.3	
枕崎市	21,655	16,368	75.6%				60.7				14.9	
阿久根市	20,814	10,606	51.0%								51.0	
出水市	53,610	49,080	91.6%				61.1	7.9	7.9		22.5	
指宿市	41,177	26,334	64.0%				27.5				36.4	
西之表市	15,324	7,743	50.5%								50.5	
垂水市	15,036	8,700	57.9%					4.1		4.1	53.8	
薩摩川内市	95,582	70,907	74.2%				10.3	4.3	3.3	1.0	58.2	1.4
日置市	48,770	38,749	79.5%				38.5	1.0	1.0		39.9	
曽於市	36,596	22,875	62.5%				12.7				49.8	
霧島市	125,755	100,096	79.6%				31.3				48.3	
いちき串木野市	28,202	22,203	78.7%				36.8	1.1		1.1	40.9	
南さつま市	34,317	22,401	65.3%					6.8	1.6	5.2	58.5	
志布志市	31,696	21,833	68.9%					18.0	18.0		50.9	
奄美市	42,972	40,239	93.6%				80.8	6.7	6.7		6.2	
南九州市	35,643	21,325	59.8%				11.3	2.8	2.8		45.7	
伊佐市	26,383	14,704	55.7%					11.9	11.9		43.8	
始良市	76,993	60,865	79.1%					1.6	1.6		75.0	2.4
三島村	342	342	100.0%								100.0	
十島村	664	637	95.9%								95.9	
さつま町	21,569	14,505	67.2%					4.4	4.4		62.9	
長島町	10,537	9,394	89.2%					13.7	9.4	4.3	75.4	
湧水町	9,504	7,582	79.8%								79.8	
大崎町	13,277	8,856	66.7%				24.7				42.0	
東串良町	6,670	4,402	66.0%								66.0	
錦江町	7,686	4,965	64.6%								56.2	
南大隅町	7,389	3,551	48.1%								39.0	
肝付町	15,601	9,661	61.9%								61.9	
中種子町	7,991	3,541	44.3%								44.3	
南種子町	5,636	3,696	65.6%								65.6	
屋久島町	12,545	9,464	75.4%					3.7	3.7		71.8	
大和村	1,486	1,030	69.3%					52.6	39.4	13.2	16.7	
宇検村	1,761	1,447	82.2%					74.7	65.9	8.8	7.4	
瀬戸内町	8,865	3,268	36.9%					5.3	5.3		31.6	
龍郷町	5,946	4,205	70.7%								70.7	
喜界町	7,120	5,074	71.3%				47.2	16.3	16.3		7.7	
徳之島町	10,766	6,727	62.5%				20.5	1.4	1.4		40.5	
天城町	6,050	2,718	44.9%								44.9	
伊仙町	6,752	2,661	39.4%								39.4	
和泊町	6,576	6,512	99.0%				50.6	41.0	41.0		7.5	
知名町	5,981	5,623	94.0%				39.0	45.1	45.1		10.0	
与論町	5,240	2,787	53.2%					19.5	19.5		33.7	
県 計	1,643,302	1,316,567	80.1%				42.0	2.5	2.2	0.3	35.3	0.3
全国計			90.9%				78.8	2.7			9.2	0.2
全国の順位		汚水処理人口普及率	39位				44位	32位			2位	9位

注) 普及率等については、四捨五入のため合計値が表示と合わないことがある

2 生活排水処理の課題

公共用水域の水質保全と快適な生活環境の保全を図るために、生活排水処理施設の整備や維持管理等に取り組んでいますが、環境基準未達成水域もあり、普及率の向上をはじめ、施設の老朽化・耐震化など、多くの課題があります。

本県では、公共用水域の水質状況を把握するため、37河川43水域、4湖沼4水域、8海域24水域において環境基準の類型指定を行い、定期的に水質測定を実施しています。

平成29年度の環境基準達成状況を見ると、1河川1水域、1湖沼1水域、5海域8水域において、BOD・CODが未達成であり、今後、更なる水質改善への取り組みが必要です。

表 3-3 平成 29 年度環境基準（BOD・COD）未達成水域

種 別	水域名	水域数
河川	菱田川（志布志市）	1
湖沼	鰻池	1
海域	鹿児島湾（1海域） 八代海南部海域（2海域） 薩摩半島西部海域（1海域） 薩摩半島南部海域（1海域） 大隅半島東部海域（3海域）	8

（1）汚水処理人口普及率の向上

① 集合処理施設の未普及

全国に比べて低い普及率を向上させるためには、生活排水処理施設の早期整備が課題となっています。

本県の普及率が低い要因としては、これまで他の社会資本整備が優先され、下水道や集落排水等の集合処理施設の事業着手が遅れていたこと、事業には着手したものの、財政上の理由などにより、計画どおりに集合処理施設の整備が進んでいないことが考えられます。

② 浄化槽の未普及

集合処理以外の区域では、個別処理として浄化槽の整備を進めています。

くみ取り槽及び単独処理浄化槽の場合、生活雑排水は未処理のまま公共用水域に放流され、公共用水域の水質汚濁の大きな原因となっており、合併処理浄化槽への転換が必要です。

特に、水洗化され日常生活に不便を感じない単独処理浄化槽については、転換が進みにくい現状があります。

近年、高齢者世帯の増加に伴い、経済的負担から転換が進まない状況も多く見られます。

（2）集合処理施設への未接続

下水道や集落排水等の集合処理施設が整備されても、下水管への接続が遅れている地域があり、公共用水域の水質保全につながっていない現状も見受けられます。

施設の維持管理経費等は、下水道等の使用料などにより賄われており、公営企業会計の適用等も踏まえた経営の視点からも接続率を高めることが重要です。

また、下水道法では接続が義務づけられており、施設への早期接続が喫緊の課題となっています。

(3) 施設の維持管理

① 浄化槽の維持管理

浄化槽の多くは、主に個人が設置し、維持管理を行っています。

浄化槽法では、浄化槽の設置・維持管理主体となる浄化槽管理者に対して、保守点検、清掃及び法定検査の受検を義務づけています。

全国と比較しても浄化槽の割合が多い本県においては、適正な維持管理が重要です。

このうち、年に1回の受検が義務づけられている法定検査については、平成28年度末における受験率が36.6%と全国平均40.3%と比較して低い状況にあり、受験率向上が課題となっています。

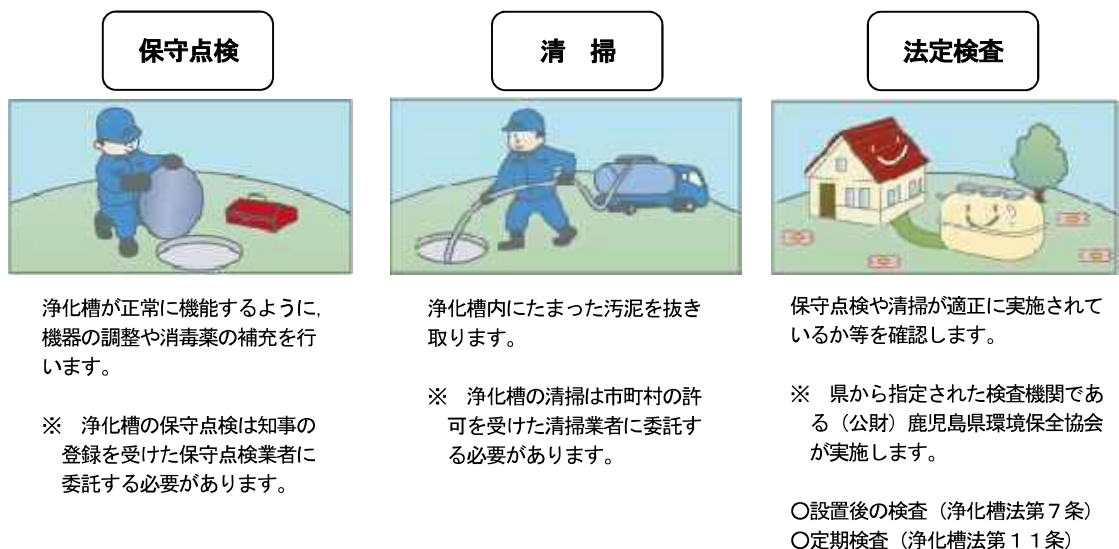


図 3-3 浄化槽の維持管理

② 集合処理施設の老朽化

県内の生活排水処理施設のうち下水道や集落排水などの集合処理に必要となる処理場は、平成29年度末時点で96箇所が供用されています。

一方、供用から20年以上経過した処理場は、平成29年度末で30箇所、10年後には9割の処理場が20年を経過するため、今後、機械・電気設備等の更新に膨大な費用が必要になり、厳しい財政状況のなか、施設を維持するために計画的な改築・更新が課題となってきます。

また、管路については、4,600kmを超えており、現在も整備中であることから、管路延長は今後も増加します。管種については、塩ビ管による整備が主流となっていますが、これまで整備した管路には、コンクリート管や陶管などもあり、破損による陥没も発生していることから、管路の定期的な調査・点検、更新が必要です。

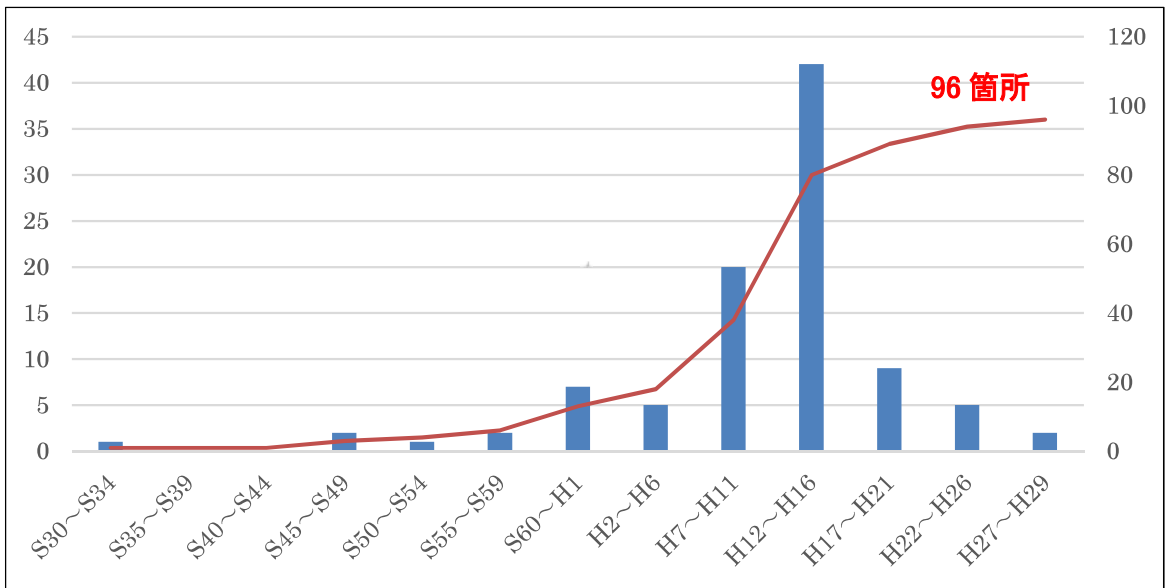


图 3-4 集合処理施設（処理場）供用開始年度別箇所数

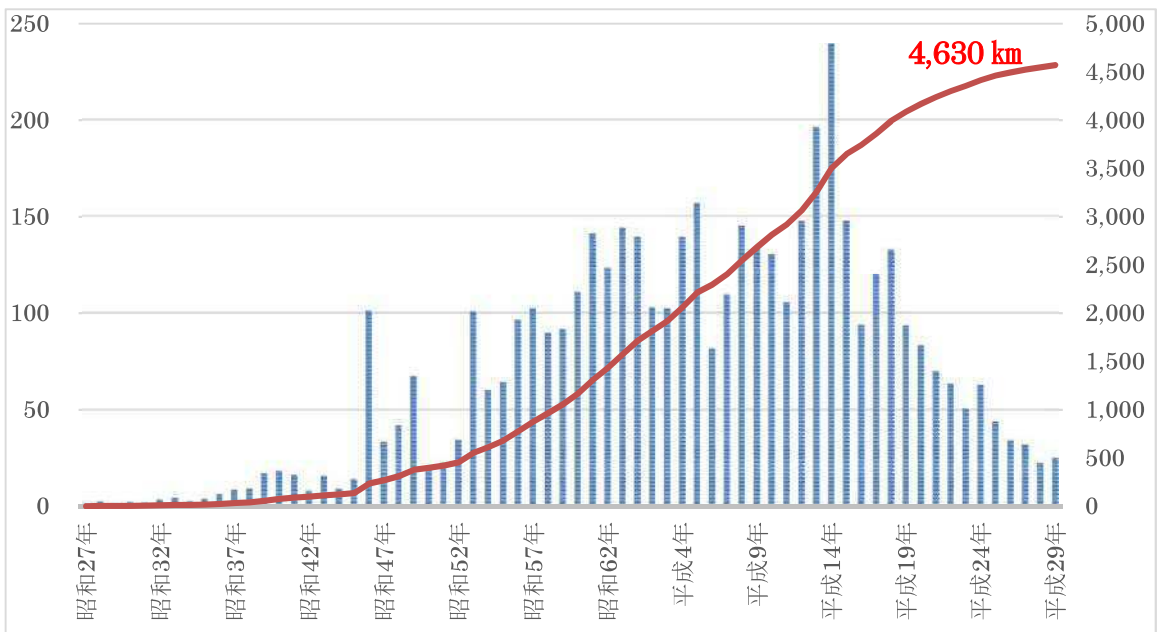


图 3-5 下水道等管路整備延長 (km)

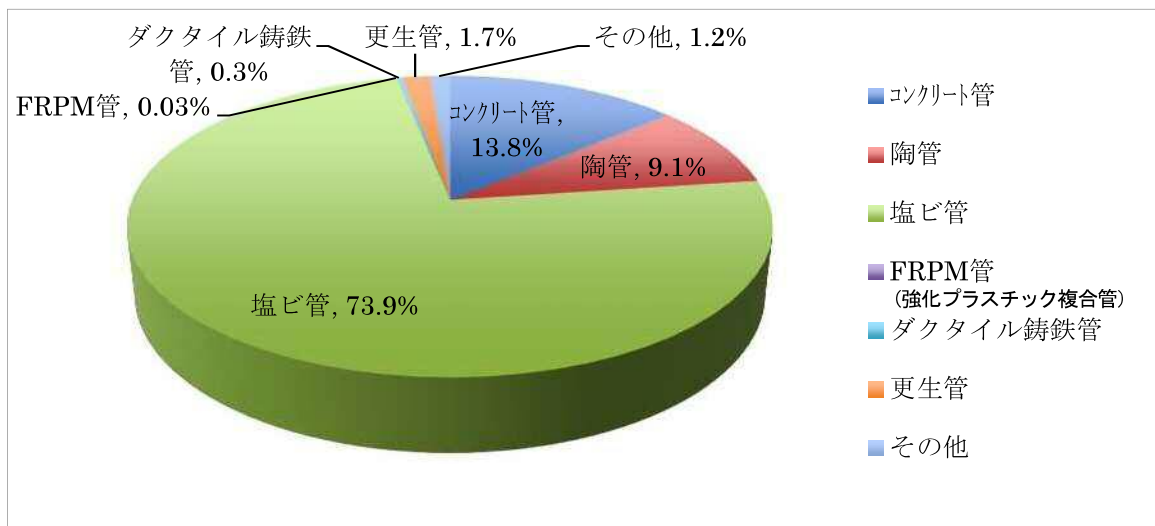


図 3-6 下水道管路材質別割合 (%)

③ 集合処理施設の耐震化

生活排水処理施設は代替機能のない重要な施設です。大地震等の災害により下水道等がその機能を果たすことができなくなった場合には、各家庭のトイレが使用できないなど住民生活に大きな影響を与えるとともに、管路内の汚水の滞留や未処理下水の流出による公衆衛生の悪化を招く恐れがあります。

現在、各市町村においては、処理場や重要幹線管路等の主要な施設の耐震化を進めており、平成 29 年度末の進捗状況は、下水処理施設については 43%、下水管路（重要な幹線等）32%となっています。

災害発生後においても、県民が引き続き安心して生活排水処理施設を使用できるよう、既存施設の耐震化にも取り組む必要があります。

表 3-4 耐震化の現状（平成 29 年度末）

区 分	下水処理施設	下水管路（重要な幹線等）
県内総数量	61 箇所	17.2 km
耐震性能確保数量	26 箇所	5.5 km
耐震化率	43%	32%

注) 「下水処理施設」は、揚水施設・消毒施設・沈殿施設をそれぞれ単独で評価集計

「重要な幹線等」とは、「下水道施設の耐震指針対策指針と解説（日本下水道協会）」に記載の下記管路

- ・原則として流域幹線の管路
- ・ポンプ場、処理場に直結する幹線管路
- ・河川・軌道等を横断する管路で地震被害によって二次被害を誘発するおそれのあるもの及び復旧が極めて困難と予想される幹線管路
- ・被災時に重要な交通機能への障害を及ぼすおそれのある緊急輸送道路等に埋設されている管路
- ・相当広範囲の排水区を受け持つ吐き口に直結する幹線管路
- ・防災拠点や避難所、又は地域防災対策上必要と定めた施設等から排水を受ける管路

(4) 下水汚泥の処理

従来、産業廃棄物として処分されてきた下水汚泥については、埋立地確保の問題等や省エネ・リサイクルの推進などの時代ニーズへの対応から、平成8年の下水道法改正により、公共下水道管理者に対し減量化の努力義務が規定されました。減量化の取組としては、脱水や焼却、再生利用などがあります。

県内においても、下水汚泥の縮減の取組が行われ、平成28年度末で97%が有効活用されており、有機質肥料としての販売など、そのほとんどが堆肥化して再利用されています。一方、市町村によっては、処理施設など下水汚泥の受入れ先の確保に苦慮し、運搬費等のコスト増大につながっている現状もあります。

県外では、消化ガスを利用した発電など、再生エネルギーとしての活用も行われており、新たな活用も含め、今後も循環型社会形成の視点から、下水汚泥の有効利用に取り組む必要があります。

また、最近では、下水道資源の有効活用を図るため、農作物の栽培において、下水汚泥から製造した肥料や再生水を利用したり、発電過程等で発生する二酸化炭素や熱をハウス栽培に活用する「BISTRO下水道」の取組が行われ、県内の一部市町も参加するなど注目されています。

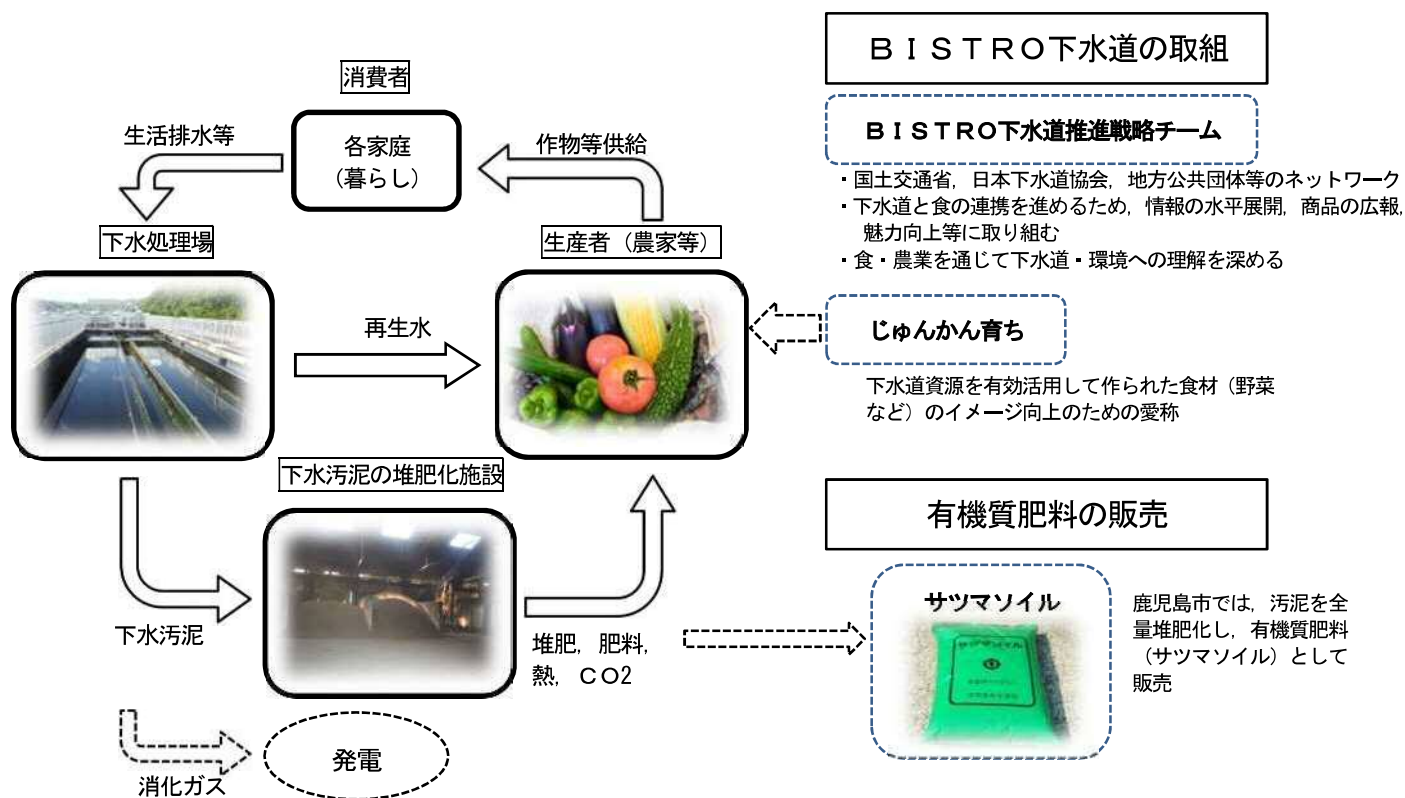


図 3-7 下水汚泥の活用