

しまねの下水道 2009



出雲市

平成21年4月●河下浄化センター



益田市

平成21年4月●益田水質管理センター



大田市

平成21年3月●大田浄化センター



隠岐の島町

平成21年4月●西郷浄化センター

平成21年3～4月に4つの下水処理場が供用開始しました。
まちの生活環境の改善や公共用水域の水質保全に貢献していきます。

下水道のしくみ

沈砂池

下水管から流入してきた汚水をゆるやかに流して土砂類を沈め取り除きます。

最初沈澱池

沈砂池から送られてきた汚水を緩やかに流し固形物を沈澱させ取り除きます。

反応タンク

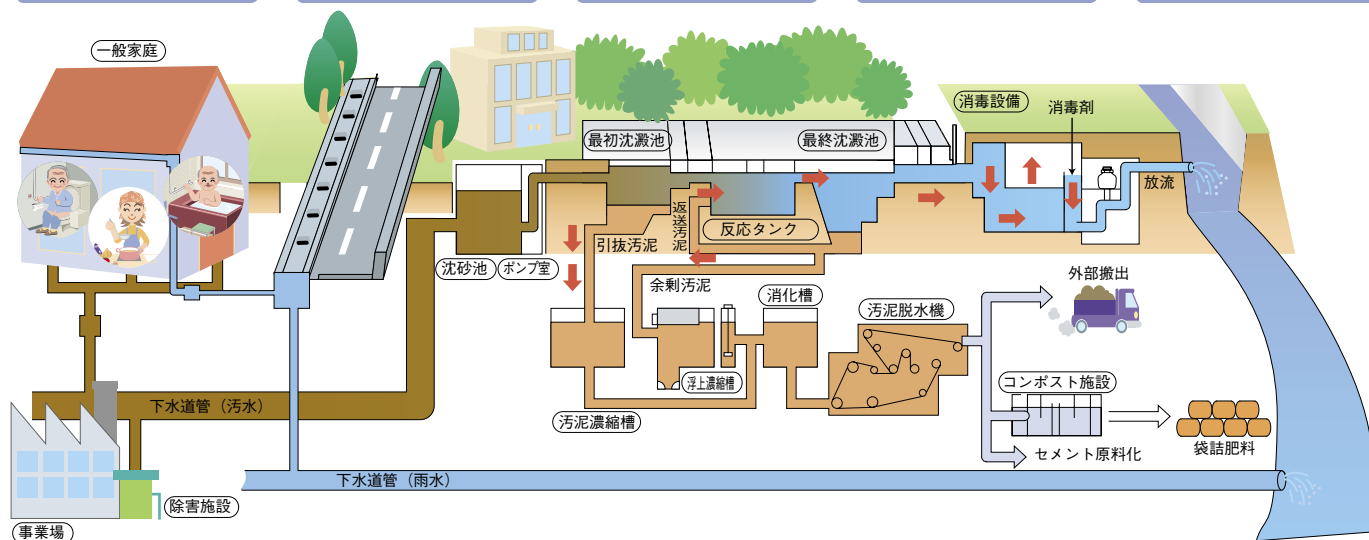
汚水に活性汚泥を加え空気を吹き込む間に、微生物の働きにより汚物はフワフワした海綿状になって沈澱しやすくなります。

最終沈澱池

海綿状になった汚泥を沈澱させ取り除いた後、きれいな上澄み水は、消毒施設へ送られます。

消毒施設

最終沈澱池より送られてきた上澄み水は、消毒され減菌した後、放流します。



下水処理場の池の中にはたくさんの微生物が住んでいて、水中の酸素で息をして、水の中の汚れを食べて生活しています。この微生物が水の中の汚れを食べるので水がきれいになります。役割を終えた微生物や微生物の排泄物などは水の中に沈むので、汚泥として取除いて別に処理します。

汚水処理の主役たち (微生物)



ボルティセラ



オバルクラリア



スピロストマム



マクロビオツス

下水道の役割



① 家庭などから出た生活排水を処理場できれいにしてから流すので、川や海の水質保全に大きな役割を果たします。



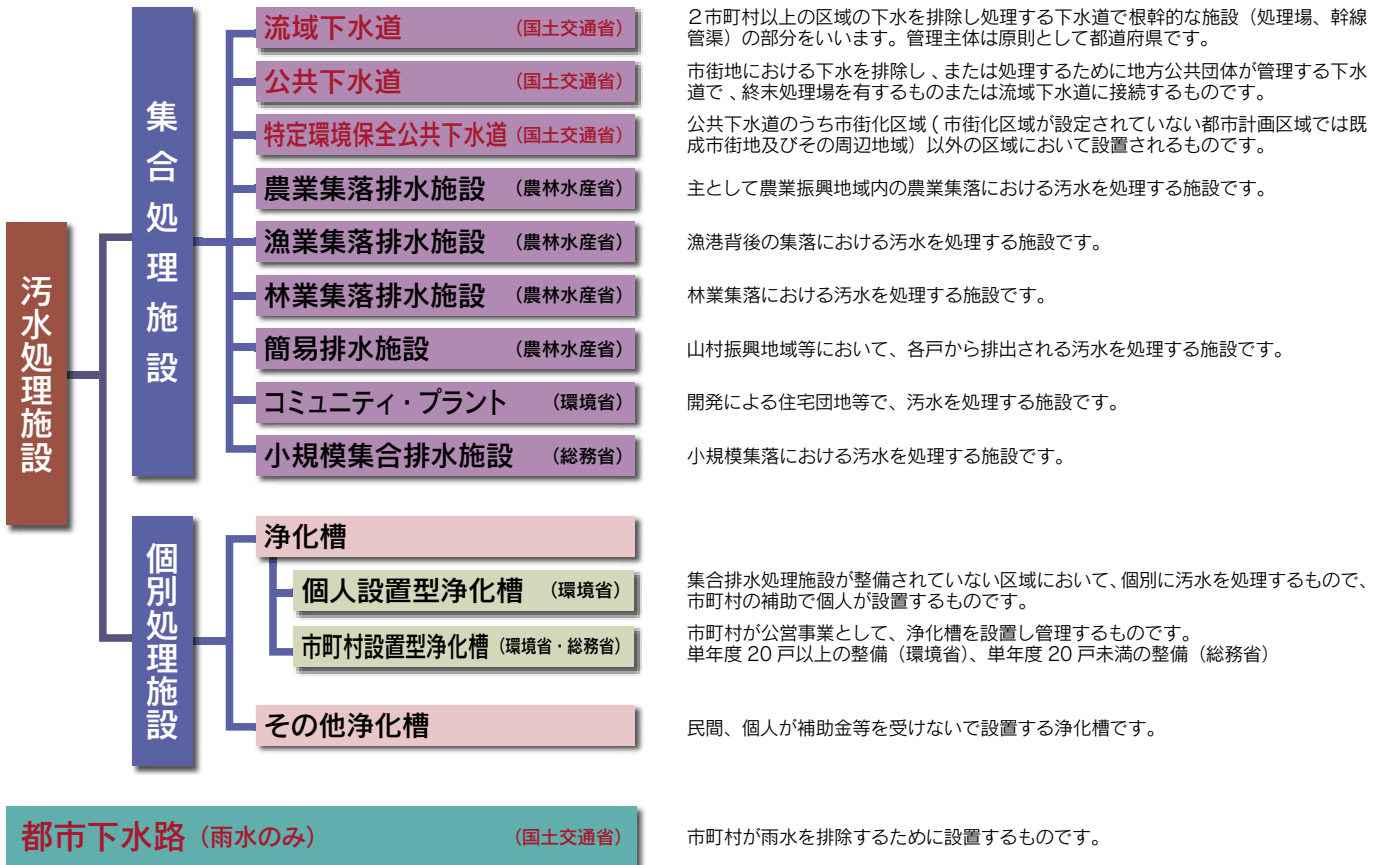
② 清潔で快適な水洗トイレが使えるようになり、お年寄りや子ども達が安心して使用できるようになります。

③ 家の近くの側溝に生活排水が流れないため、街もきれいになります。



④ 雨水を速やかに川や海へ排除し、街を浸水から守ります。

いろいろな下水道



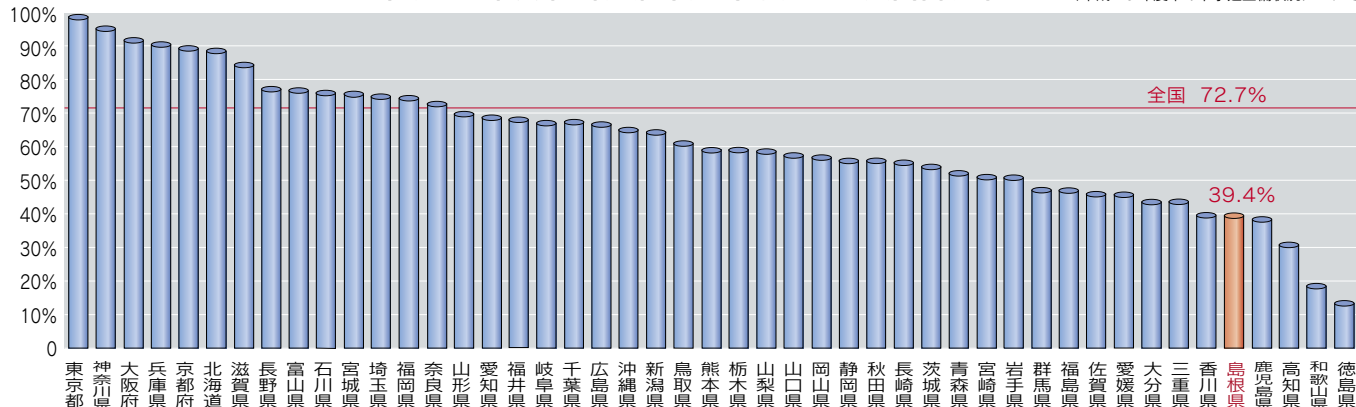
※赤字が公共下水道事業です。

島根県の公共下水道整備状況

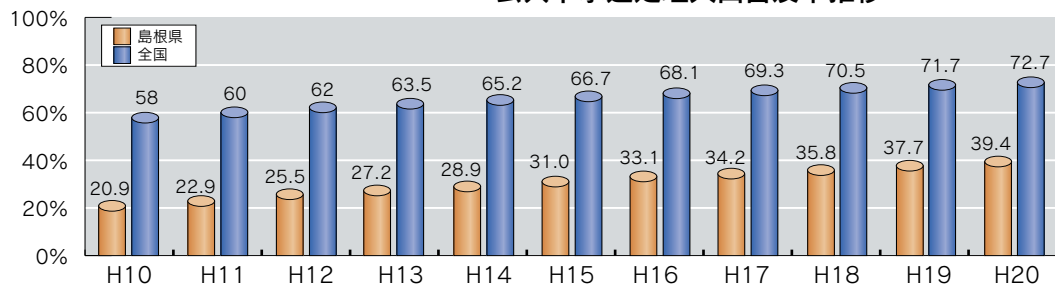
島根県の平成 20 年度末の公共下水道処理人口普及率は、39.4% となりました。公共下水道の整備は順調に進んでいますが、全国と比べると非常に整備が遅れています。今後も各市町で整備を推進していきます。

平成 20 年度末 都道府県別 下水道処理人口普及率

参考資料：国土交通省報道発表資料
「平成 20 年度末の下水道整備状況について」



公共下水道処理人口普及率推移



島根県汚水処理施設整備構想（第 3 次構想）において、公共下水道の整備が全て完了した時点での普及率は、63.6% となります。

圏域名	普及率
松江地区	69.9%
雲南地区	31.3%
出雲地区	39.3%
大田地区	11.1%
浜田地区	9.3%
益田地区	7.1%
隠岐地区	13.7%
島根県計	39.4%

閉鎖性水域の水質改善を推進するため、東部浄化センターでは高度処理を進めており、宍道湖・中海の環境基準達成（A-Ⅲ類型）に向け、最大限の努力をしています。



※閉鎖性水域とは、湖沼・内湾・内海など水の出入りが少ない水域のことで、一般に水質汚濁が進行しやすい水域のことであり、宍道湖・中海が該当しています。

※高度処理とは、通常の二次処理では十分に除去できない窒素・リンを取り除くものです。

※宍道湖・中海は平成元年に湖沼水質保全特別措置法（昭和 59 年 7 月 27 日法律第 61 号）の指定を受け、翌年には宍道湖・中海水質保全計画が策定されています。

（環境基準⇒ COD；3mg/ℓ、T-N；0.4mg/ℓ、T-P；0.03mg/ℓ）



【写真左】造粒脱りん装置は、処理水中のリンをリン酸マグネシウムアンモニウム（MAP）の結晶として回収するもので、取り出したリンは、肥料の原料として再利用しています。

【写真右】汚泥消化タンクとは、下水汚泥に含まれる有機物を、メタンガスを主成分とした可燃性ガスと水に分解し、汚泥の減量化を図る施設です。

また回収した可燃性ガスは、処理場内のエネルギーとして再利用されています。

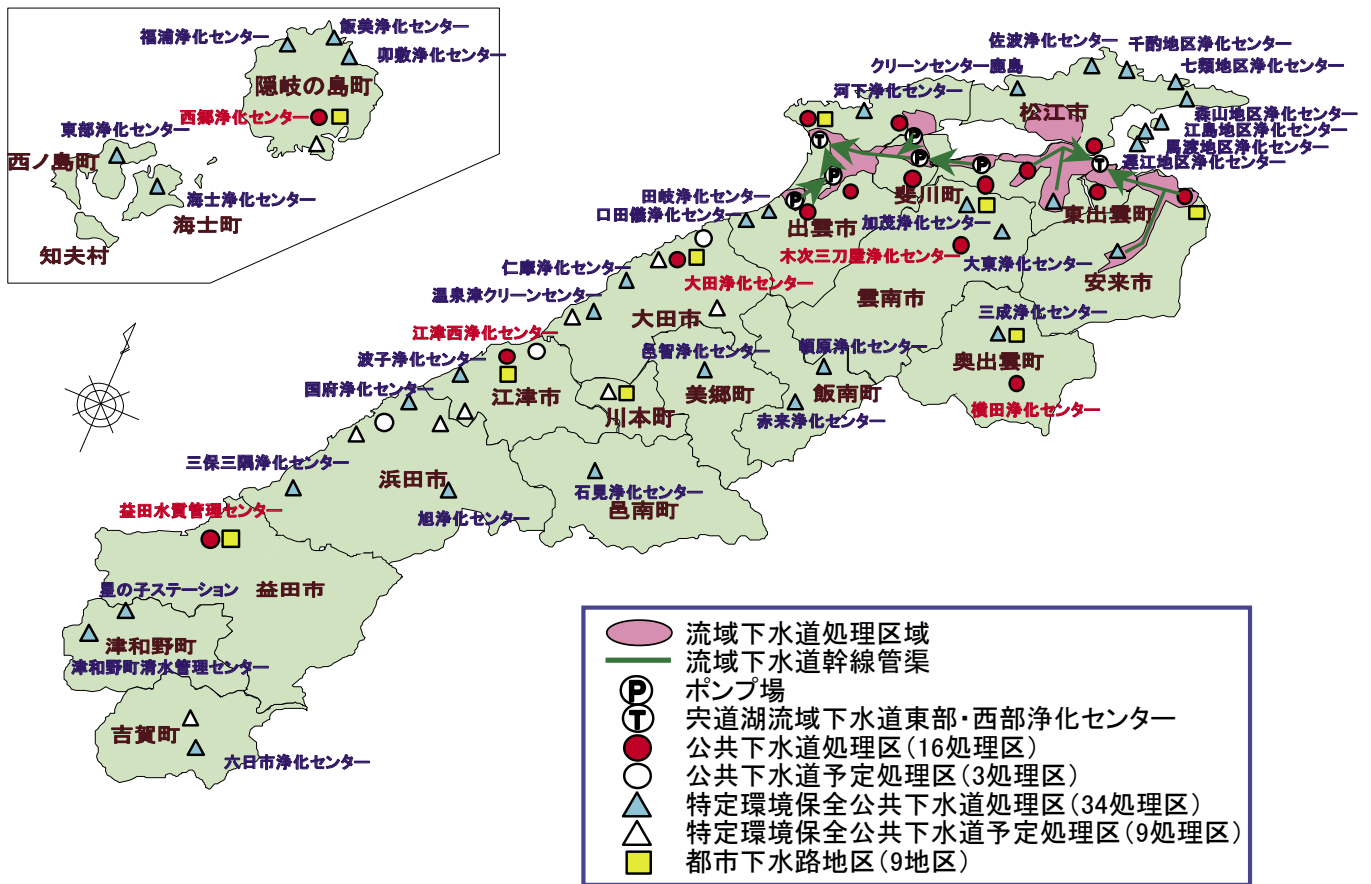


島根県の公共下水道事業概要

平成 21 年 4 月 1 日現在

種別	市町名・流域下水道事業名	処理区	処理場名	処理方式	全体計画		整備状況		事業着手	供用開始年月日(予定)	備考	
					面積 ha	人口 人	処理面積 ha	処理人口 人				
流域	宍道湖流域下水道	東部	宍道湖東部浄化センター	凝集剤添加活性汚泥循環法+砂ろ過	5,442.5	188,400	4,430.6	162,583	S49	S56.4.1		
		西部	宍道湖西部浄化センター	標準活性汚泥法	6,140.0	142,280	2,739.9	72,034	S55	H1.1.20		
流域関連公共下水道	宍道湖東部処理区	松江市	松江 (宍道湖東部浄化センター)	—	3,580.3	139,280	3,207.2	121,962	S47	S56.4.1		
			玉湯 (宍道湖東部浄化センター)	—	298.3	5,850	232.0	5,394	S52	S61.4.1		
			八雲* (宍道湖東部浄化センター)	—	186.2	6,370	141.4	4,132	H7	H12.5.1		
		安来市	安来 (宍道湖東部浄化センター)	—	754.0	19,400	360.2	15,280	S52	S63.4.1		
			広瀬* (宍道湖東部浄化センター)	—	131.5	4,100	117.2	3,710	H8	H13.4.1		
		東出雲町	東出雲 (宍道湖東部浄化センター)	—	492.2	13,400	372.6	12,105	S52	S58.7.1		
		宍道湖西部処理区	松江市	宍道 (宍道湖西部浄化センター)	—	503.0	9,240	316.7	6,183	S60	H3.4.1	
	出雲市		出雲 (宍道湖西部浄化センター)	—	3,096.0	78,690	1,005.8	31,306	S55	H1.1.20		
			平田 (宍道湖西部浄化センター)	—	543.0	14,960	357.2	10,041	S59	H2.4.2		
			大社 (宍道湖西部浄化センター)	—	566.0	14,960	260.0	8,282	S57	H3.4.1		
			湖陵 (宍道湖西部浄化センター)	—	401.0	6,970	187.7	3,896	S61	H4.4.1		
	斐川町		斐川 (宍道湖西部浄化センター)	—	1,031.0	17,460	612.5	12,326	S58	H2.4.1		
	宍道湖流域関連公共下水道計					11,582.5	330,680	7,170.5	234,617			
	公共下水道	益田市	益田	益田水質管理センター	オキシレーションディッチ法	1,113.0	31,100	0.0	0	H16	(H21.4.15)	
大田市		大田	大田浄化センター	膜分離活性汚泥法	634.0	17,000	44.6	869	H16	H21.3.31		
江津市		江津西	江津西浄化センター	嫌気好気ろ床法	736.0	17,000	79.4	1,839	H14	H18.4.1		
雲南市		木次・三刀屋	木次三刀屋浄化センター	オキシレーションディッチ法	540.0	11,000	506.7	9,339	H4	H11.4.1		
奥出雲町		横田	横田浄化センター	オキシレーションディッチ法	120.0	2,700	106.2	1,993	H7	H12.4.1		
隠岐の島町		西郷	西郷浄化センター	オキシレーションディッチ法	247.0	10,500	24.9	1,000	H16	H21.4.1		
公共下水道計					3,390.0	89,300	761.8	15,040				
特定環境保全公共下水道		松江市	患曇	クリーンセンター鹿島	酸素活性汚泥法	93.5	4,230	93.5	3,139	S63	H4.10.1	H8 完了
	佐波		佐波浄化センター	オキシレーションディッチ法	4.1	200	4.1	142	H6	H9.4.1	H8 完了	
	千酌		千酌地区浄化センター	オキシレーションディッチ法	13.0	650	13.0	559	H7	H13.1.10	H12 完了	
	七類		七類地区浄化センター	オキシレーションディッチ法	26.0	1,100	26.0	975	H13	H19.4.1	H19 完了	
	森山		森山地区浄化センター	オキシレーションディッチ法	13.0	730	0.0	0	H19	(H23.4)		
	江島		江島地区浄化センター	回分式活性汚泥法	15.5	860	15.5	703	S61	H1.7.26	H1 完了	
	遅江		遅江地区浄化センター	回分式活性汚泥法	16.1	660	16.1	507	H元	H4.4.1	H3 完了	
	馬渡		馬渡地区浄化センター	回分式活性汚泥法	8.6	370	8.6	261	H5	H9.4.1	H8 完了	
	浜田市	国府	国府浄化センター	長時間エアレーション法	161.0	5,500	57.5	1,915	H12	H17.4.1		
		旭	旭浄化センター	オキシレーションディッチ法	39.0	1,600	39.0	1,149	H13	H17.4.1		
		三保三隅	三保三隅浄化センター	オキシレーションディッチ法	84.6	2,900	83.0	2,329	H9	H14.1.1		
	出雲市	河下	河下浄化センター	オキシレーションディッチ法	15.0	1,030	14.0	389	H16	H21.4.1	H20 完了	
		田岐	田岐浄化センター	オキシレーションディッチ法	80.0	2,047	60.0	1,410	S59	S63.7.1	H11 完了	
		口田儀	口田儀浄化センター	オキシレーションディッチ法	21.0	650	19.9	619	S62	H1.5.1	H11 完了	
	大田市	仁摩	仁摩浄化センター	長時間エアレーション法	85.0	3,500	47.3	1,894	H14	H19.3.31		
		温泉津	温泉津クリーンセンター	オキシレーションディッチ法	28.0	1,200	9.3	172	H16	H20.7.1		
	江津市	波子	波子浄化センター	嫌気好気ろ床法	30.0	960	29.7	813	H13	H17.4.1		
	雲南市	大東	大東浄化センター	膜分離活性汚泥法	102.0	3,300	61.7	1,986	H14	H18.10.1		
		加茂	加茂浄化センター	長時間エアレーション法	97.0	2,860	97.0	2,714	H2	H6.10.1	H14 完了	
	奥出雲町	三成	三成浄化センター	オキシレーションディッチ法	54.5	2,110	54.5	1,644	H6	H10.4.1	H15 完了	
	飯南町	頓原	頓原浄化センター	オキシレーションディッチ法	36.0	1,200	36.0	1,107	H10	H14.4.1	H19 完了	
		赤来	赤来浄化センター	オキシレーションディッチ法	66.0	1,800	66.0	1,556	H8	H12.12.1		
	美郷町	邑智	邑智浄化センター	オキシレーションディッチ法	51.0	1,400	51.0	1,030	H6	H10.4.1	H13 完了	
		邑南町	石見	石見浄化センター	オキシレーションディッチ法	215.0	4,570	182.0	2,912	H5	H11.4.1	
	津和野町	津和野	津和野町清水管理センター	オキシレーションディッチ法	119.0	3,600	37.3	1,295	H10	H17.4.1		
		日原	星の子ステーション	オキシレーションディッチ法	50.0	1,750	47.0	1,401	H6	H10.4.1	休止中	
	吉賀町	六日市	六日市浄化センター	オキシレーションディッチ法	138.0	2,230	130.5	2,063	H9	H15.4.1		
	海士町	海士	海士浄化センター	嫌気好気ろ床法	79.5	2,360	76.2	1,404	H9	H14.3.1		
	西ノ島町	東部	東部浄化センター	オキシレーションディッチ法	25.0	880	22.0	459	H14	H19.5.1		
	隠岐の島町	卯敷	卯敷浄化センター	オキシレーションディッチ法	4.0	100	4.0	84	H6	H10.4.1	H9 完了	
		飯美	飯美浄化センター	オキシレーションディッチ法	3.0	90	3.0	70	H9	H12.4.1	H11 完了	
		福浦	福浦浄化センター	オキシレーションディッチ法	1.6	80	1.6	58	H8	H11.6.1	H10 完了	
	特定環境保全公共下水道計					1,775.0	56,517	1,406.3	36,759			
島根県計					16,747.5	476,497	9,338.6	286,416				

*印：流域関連特定環境保全公共下水道



平成 21 年 4 月 1 日現在

市町村名	行政人口	流域関連公共下水道			流域関連特定環境保全公共下水道			公共下水道			特定環境保全公共下水道			計		
		処理区数		処理人口	処理区数		処理人口	処理区数		処理人口	処理区数		処理人口	処理区数		処理人口
		計画	実施		計画	実施		計画	実施		計画	実施		計画	実施	
松江市	192,612	3	3	133,539	1	1	4,132			8	8	6,286	12	12	143,957	
浜田市	59,944							1	0	0	5	3	5,393	6	3	5,393
出雲市	145,922	4	4	53,525						3	3	2,418	7	7	55,943	
益田市	51,367							1	1	0			1	1	0	
大田市	39,784							2	1	869	5	2	2,066	7	3	2,935
安来市	43,309	1	1	15,280	1	1	3,710						2	2	18,990	
江津市	26,684							2	1	1,839	2	1	813	4	2	2,652
雲南市	44,019							1	1	9,339	2	2	4,700	3	3	14,039
東出雲町	14,536	1	1	12,105									1	1	12,105	
奥出雲町	15,261							1	1	1,993	1	1	1,644	2	2	3,637
飯南町	5,730										2	2	2,663	2	2	2,663
斐川町	28,004	1	1	12,326									1	1	12,326	
川本町	3,956										1	0	0	1	0	0
美郷町	5,725										1	1	1,030	1	1	1,030
邑南町	12,449										1	1	2,912	1	1	2,912
津和野町	8,962										2	2	2,696	2	2	2,696
吉賀町	7,063										2	1	2,063	2	1	2,063
海士町	2,370										1	1	1,404	1	1	1,404
西ノ島町	3,334										1	1	459	1	1	459
知夫村	663												0	0	0	
隠岐の島町	16,099							1	1	1,000	4	3	212	5	4	1,212
計	727,793	10	10	226,775	2	2	7,842	9	6	15,040	41	32	36,759	62	50	286,416

※ 行政人口は、平成 21 年 3 月 31 日現在の住民基本台帳人口による。

出前講座「下水道って、な～～に？」

下水道推進課では、水がどのようなサイクルで循環しているのか、汚れた水はどのように浄化されるのか、下水道や合併浄化槽の必要性を知ってもらうために出前講座を行っています。平成20年度は、県内18の小学校で、約800名の児童のみなさんに下水道を学習していただきました。

★内容★

- 講座
 - ・下水道のしくみや役割をパンフレットやビデオなどで説明します。
- 観察
 - ・下水処理場の流入水、反応タンク水、放流水の色や臭い、汚れ具合を観察します。
 - ・下水処理場で水の浄化に活躍している微生物を顕微鏡で観察します。
- 実験
 - ・透視度計で、流入水と放流水の濁りの違いを見ます。
 - ・簡易な水質測定(CODパックテスト)で、川の上流と下流の汚れの違いを調べます。
 - ・トイレトーパーとティッシュペーパーの水への溶け方の違いを実験します。
- クイズ
 - ・楽しくて、ちょっぴり難しいクイズで下水道の理解を深めます。

下水道使用にあたっての注意事項









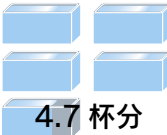



下水道を正しく使わないと、家の排水設備が損傷したり、汚水処理施設が壊れてしまう場合があります。下水道は正しく使しましょう。

- 調理くず、残飯、油類、トイレトーパー以外の紙、ビニール、布きれを流さないでください。下水管が詰まる原因になります。食用廃油は新聞紙などに含ませて燃えるゴミに出してください。
- ガソリン、灯油、シンナー、農薬、アルコール類などの危険物や有害物質を流さないでください。下水管の爆発や重大な損傷につながります。処分は専門業者に依頼してください。

接続のお願い

下水道が整備された地域の方は、速やかに接続をお願いします。家庭からの生活排水を下水道につないで、しまねの自然や、あなたの家の近くの小川をきれいにしましょう。接続についての相談は、お住まいの市町の下水道窓口へご連絡ください。

魚がすすめる水質にするには、これだけの水が必要です。

食品の種類 ()内の量を 水に流したら	しょう油 (15ml) 	米のとぎ汁 (2ℓ) 	みそ汁 (200ml) 	マヨネーズ (10ml) 	牛乳 (200ml) 	使用済みの油 (500ml) 
おおよその BOD値(mg/ℓ)	150,000	3,000	35,000	1,200,000	78,000	1,000,000
魚がすすめる水質 (BOD:5mg/ℓ程度) にするために必要な水の量 はお風呂何杯分 <small>よくそつ (浴槽1杯300ℓ)</small>	1.5杯分 	4杯分 	4.7杯分 	8杯分 	10杯分 	330杯分 

お問い合わせ

島根県土木部下水道推進課

〒690-8501 島根県松江市殿町8番地 TEL 0852-22-5470 FAX 0852-22-6049
[URL] <http://www.pref.shimane.lg.jp/gesuido/> [E-mail] sewer@pref.shimane.lg.jp