

第3章 水環境の保全

1 水質の現況

(1) 公共用水域

① 水質調査の実施

公共用水域における水質汚濁の状況を常時監視するため、令和5年度において県は「水質測定計画」に基づき、柳井・大島海域7地点、市内3河川5地点で水質調査を実施しています。

市では、市内河川11地点と遊水池3地点で水質調査を年1回実施しています。

第3-1表 公共用水域等の水質調査（令和5年度）

調査機関	対象水域		調査地点数及び年間調査回数等	
			地点数	回数等
山口県	海域	柳井・大島	7	4回（項目による）
	河川	柳井川(2)、土穂石川(2)、由宇川(1)	5	11～4回（項目による）
柳井市	河川	柳井川、由宇川(2)、井向川、姫田川、片野川、龍華川、上八川、滝川、石神川、四割川	11	1回（12月）
	遊水池	古開作、中開作、宮本開作	3	1回（12月）

② 環境基準等の達成状況（県の測定結果より）

ア 健康項目

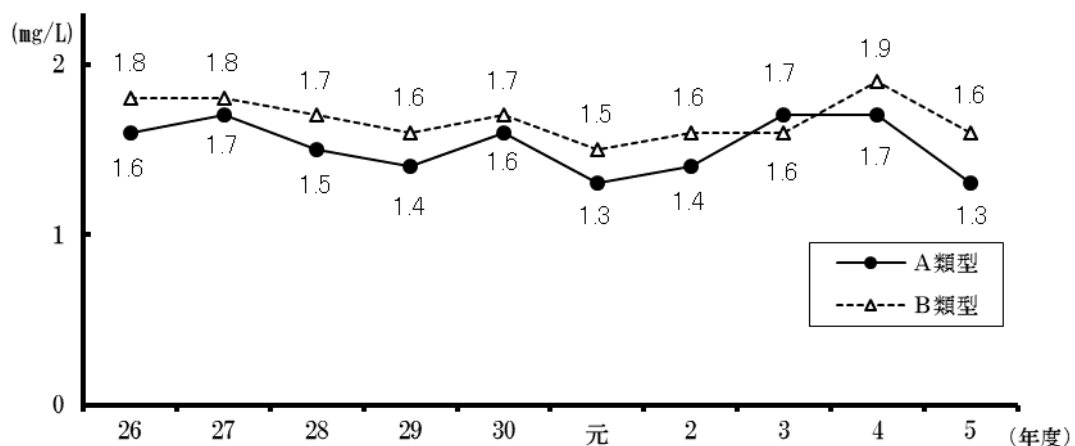
柳井川2地点、土穂石川1地点、由宇川上流1地点、地先海域2地点で測定が行われ、全ての地点で環境基準を達成しています。

イ 生活環境項目等

(ア) 海域

海域では、地先海域（柳井・大島海域）7地点で測定が行われています。水質汚濁の指標であるCOD及び全窒素・全りんについては、全ての地点で環境基準を達成しています。

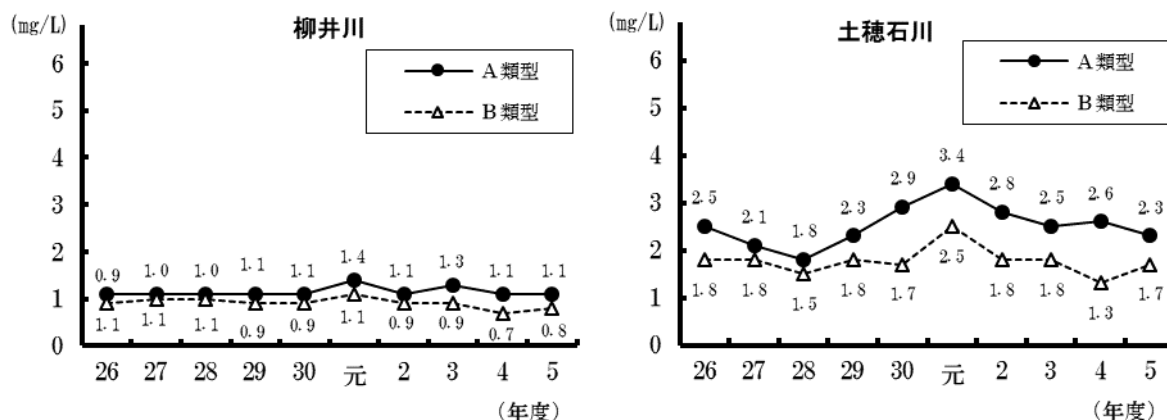
第3-1図 柳井・大島海域の水質汚濁状況（CODの年平均値の推移）



(イ) 河川

河川では、由宇川上流1地点、柳井川、土穂石川各2地点の計5地点で測定が行われています。水質汚濁の指標であるBODは、土穂石川の一部の類型を除き環境基準（A類型2mg/l以下、B類型3mg/l以下）を達成しています。

第3-2図 河川の水質汚濁状況（BODの年平均値の推移）



(2) 地下水質

地下水の水質汚濁の状況を監視するため、県と協力し、地下水の水質調査を実施しています。県下の全体的な地下水質状況を把握するために実施する概況調査を、令和5年度は市内5地点で行い、調査結果は第3-2表のとおりでした。この調査の結果は、いずれの調査地点も環境基準値以下でした。

第3-2表 概況調査結果（令和5年度）

1,2-ジクロロエチレン				1,1,1-トリクロロエタン				テトラクロロエチレン				硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素			
調査井戸数	検出井戸数	超過井戸数	検出最高濃度 (mg/L)	調査井戸数	検出井戸数	超過井戸数	検出最高濃度 (mg/L)	調査井戸数	検出井戸数	超過井戸数	検出最高濃度 (mg/L)	調査井戸数	検出井戸数	超過井戸数	検出最高濃度 (mg/L)
1	0			2	0			3	0						

ふっ素				ほう素				その他の有害物質		
調査井戸数	検出井戸数	超過井戸数	検出最高濃度 (mg/L)	調査井戸数	検出井戸数	超過井戸数	検出最高濃度 (mg/L)	延調査項目数	延検出項目数	超過項目数
1	1	0	0.3	1	1	0	0.8	6	0	

注 その他の有害物質の調査項目は、1,2-ジクロロエタン、トリクロロエチレン、チウラム及び1,4-ジオキサン他15項目である。

(3) 海水浴場の水質

サザンセト伊保庄マリンパーク及び大畠ふれあいビーチについて、県と協力して水質調査を実施しています。

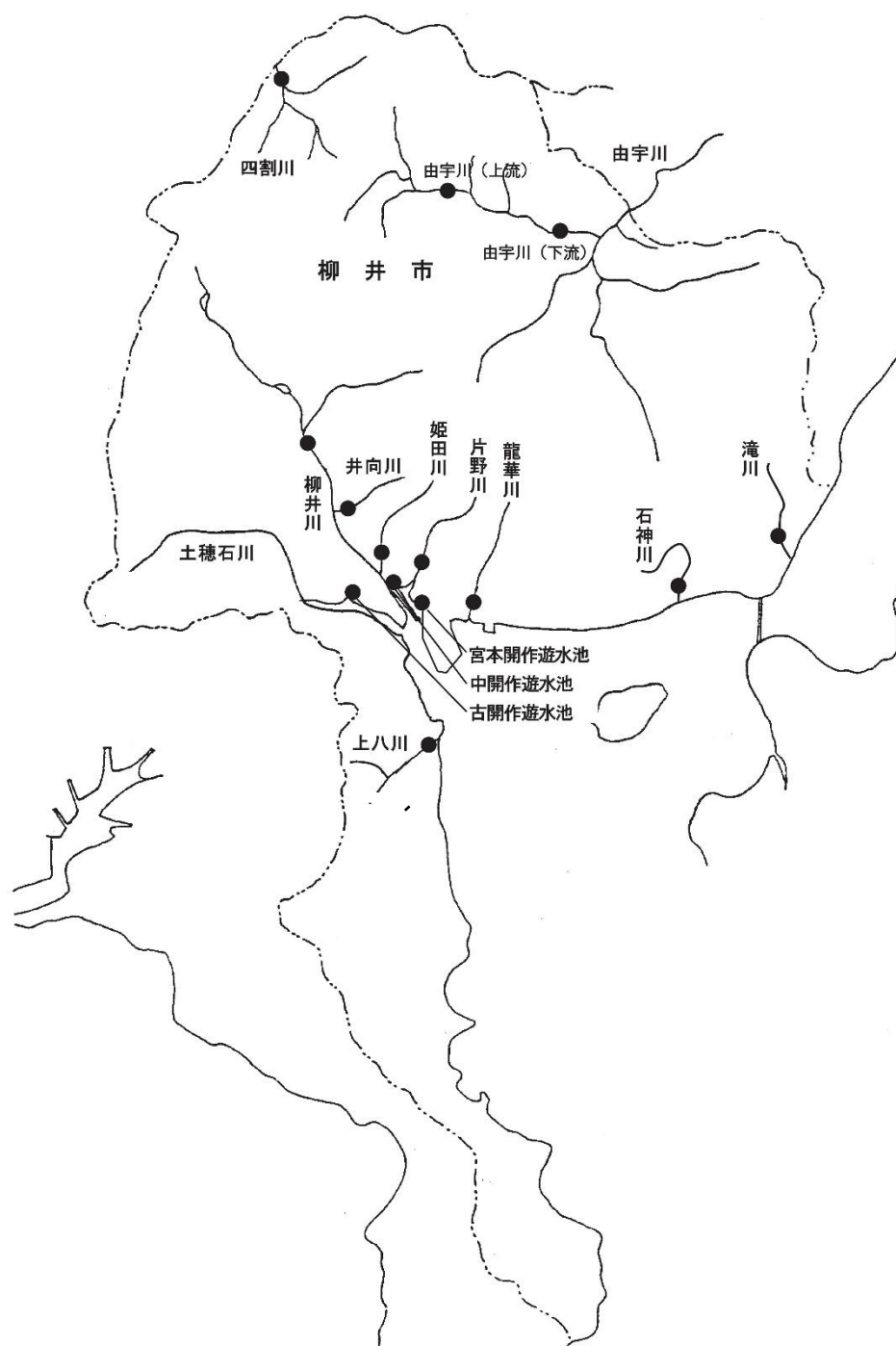
令和5年度の判定結果は、第3-3表のとおりでした。

第3-3表 海水浴場水質調査結果（令和5年度）

海水浴場名	判 定			
	4月～5月		7月～8月	
サザンセト伊保庄マリンパーク	適	水質AA	可	水質B
大畠ふれあいビーチ	適	水質AA	適	水質A



第3-4図 河川・遊水池調査地点



2 水質汚濁防止対策

(1) 生活排水対策

公共用水域の水質汚濁の原因として、炊事、洗濯、入浴等人の日常生活に伴って排出される生活排水が大きな要因となっています。このため、「山口県污水处理施設整備構想」や「山口県生活排水浄化対策推進要綱」に基づき、生活排水処理施設の整備及び生活排水浄化対策の普及啓発等を県と協力して推進しています。

① 浄化対策の普及啓発

親と子の水辺の教室

親と子が水生生物等を観察しながら水辺に親しみ、水質を保全することの大切さについて学習する『親と子の水辺の教室』を開催しています。令和5年度は、7月26日に由宇川水系大里川で開催しました。

第3-4表 親と子の水辺の教室開催状況

開催年度	開催場所	参加者数（人）
令和5年度	大里川（日積大里地区）	87
令和4年度	中止	—
令和3年度	中止	—
令和2年度	中止	—
令和元年度	大里川（日積大里地区）	71



(令和5年度の親と子の水辺の教室風景↑と
水質結果表→)

かわのなまえ 川の名前		大里川		ちようきばしよ 調査場所		ハ幅橋の下			
日 時		令和5年 7月 26日 10時30分		天 気		■はれ ■くもり □雨		水 温	23度
川 幅(m)		生物採取場所の水深(cm)		流れの速さ				川床の状況	
2~7		20~40		普通				砂・小石・こぶし大石	
見つけた指標生物に○印をつけ、1番数が多かったものを2番目に多かったものに●印をつけて下さい。 *最大3種類まで●を付けてください。				その他の生物					
				① 水 生 昆 虫					
きれいな水	水質階級一	1 カワゲラ類		シロタニガワカゲロウ		ドロムシ(成虫)			
		2 ヒラタカゲロウ類		シロハラコカゲロウ		ハグロトンボ(ヤゴ)			
		3 ナガレトビケラ類		キイロカワカゲロウ		コヤマトンボ(ヤゴ)			
		4 ヤマトビケラ類		ウルマーシマトビケラ		オニヤンマ(ヤゴ)			
		5 アミカ類		クサツミトビケラ類		サナエトンボ科(ヤゴ)			
		6 ヨコエビ類	○	コカクツツトビケラ					
		7 ヘビトンボ	○	ニンギョウトビケラ					
		8 フユ類	●	シマアメンボ					
		9 サワガニ		アメンボ					
		10 ナミウスムシ	○	コオイムシ					
ややきれいな水	水質階級二	11 コガタシマトビケラ類	○	② 貝、エビ、カニ類					
		12 オオシマトビケラ		・ミナミヌマエビ					
		13 ヒラタドロムシ類							
		14 ゲンジボタル							
		15 コオニヤンマ	○						
		16 カウニナ類	●	③ 魚 類					
		17 ヤマトシジミ							
		18 イシマキガイ		・カマツカ					
きれいな水	水質階級三	19 ミズカマキリ		・カワムツ					
		20 ミズムシ	○	・ドンコ					
		21 タニシ類		・ヨシノボリ類					
		22 シマイシビル		④ 両 生 類					
		23 ニホンドロソコエビ							
		24 イソコツブシ類							
		25 ユスリカ類		⑤ その他					
		26 チョウバエ類							
とてもきれいな水	水質階級四	27 アメリカザリガニ							
		28 エラミズ							
		29 サカマキガイ							
水質判定	水質階級	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	判 定			
		①○印と●印の個数	3	3	1	0	きれいな水(水質階級Ⅰ)		
		②●印の個数	1	1	0	0	名 貴		
		合計(①+②)	4	4	1	0	柳井市親と子の水辺の教室		

②処理施設の整備

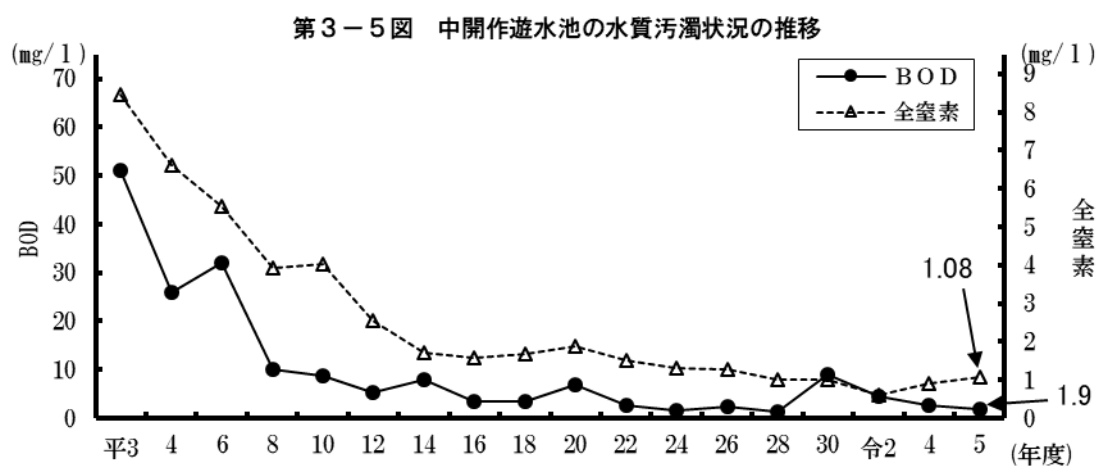
ア 下水道

下水道は、汚水の速やかな排除による居住環境の向上、雨水の排除による浸水の防除、河川や海等の公共用水域の水質保全など、良好な水環境の保全・再生を行う上で、欠くことのできない重要な施設です。

本市の下水道整備は、平成6年3月に一部地域の供用を開始しており、下水処理人口普及率は、令和5年度末で33.0%です。

下水処理区域下流にあたる中開作遊水池の水質汚濁状況の推移は第3－5図のとおりで、下水道の普及に伴う水質浄化が認められます。

下水道処理施設の整備状況は、第3－5表のとおりです。



第3－5表 下水道の整備状況

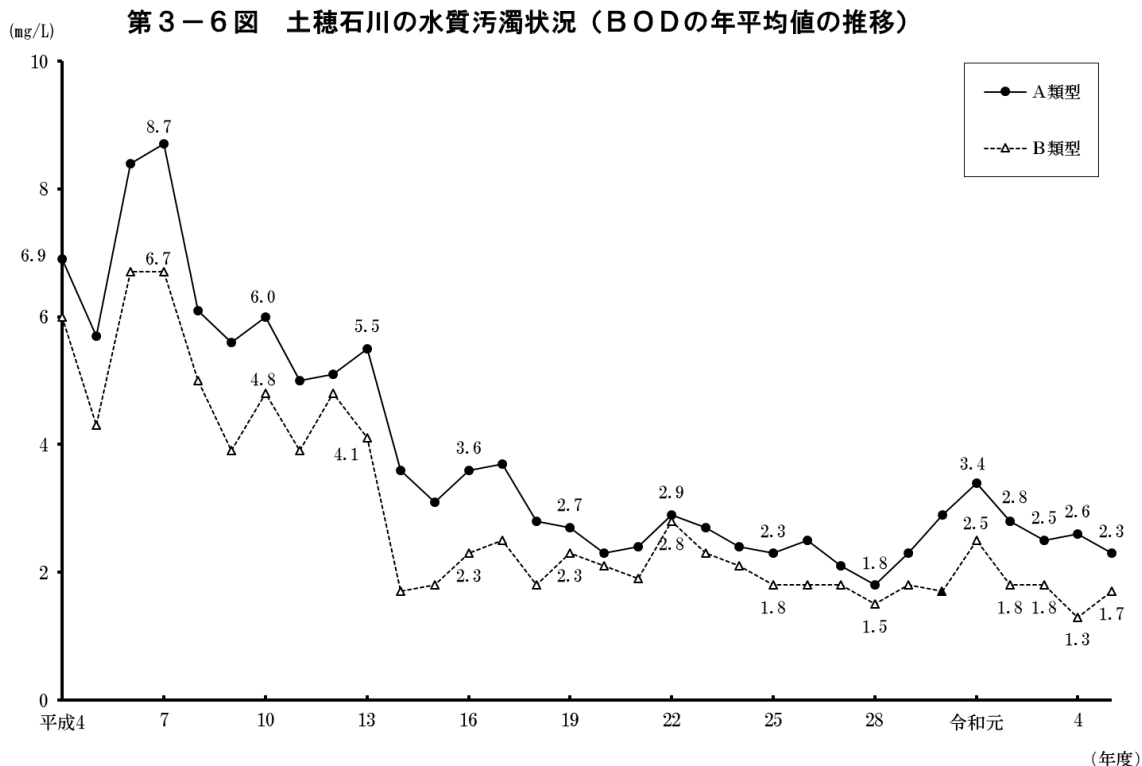
名 称	場 所	供用開始年月	処理能力	処理方式
柳井市 柳井浄化センター	柳井市柳井1578-11	平成6年3月	5,110m ³ /日	オキシデーションディッチ法

イ 農業集落排水

農業集落排水は、農村地域の生活環境の改善、農業用水の水質保全はもとより、多様な生態系の保全など、自然環境の保全・回復にも寄与しています。

特に本市では、平成6年に一部地域の供用を開始した余田地区において、土穂石川及び周辺水路の水質改善等に寄与しています（第3－6図参照）。

農業集落排水処理施設の整備状況については、第3－6表のとおりです。



第3－6表 農業集落排水処理施設整備状況

名 称	施設所在地	供用開始年月	処理能力	処理戸数等	処理方法
余田中央農業集落排水施設	柳井市余田 1250-1	平成6年3月	日平均 280.8m ³ /日	処理戸数 306戸 処理人口 1,040人 管路 14,200m	嫌気性ろ床併用 接触ばっ気方式
余田北農業集落排水施設	柳井市余田 字北長溝	平成8年5月	日平均 348.3m ³ /日	処理戸数 318戸 処理人口 1,290人 管路 11,879m	嫌気性ろ床併用 接触ばっ気方式
神代農業集落排水施設	柳井市神代 3987-1	平成8年10月	日平均 268m ³ /日	処理戸数 217戸 処理人口 940人 管路 8,934m	流量調整槽前置型 嫌気性ろ床併用 接触ばっ気方式
大畠農業集落排水施設	柳井市遠崎 1148	平成13年12月	日平均 864m ³ /日	処理戸数 898戸 処理人口 3,200人 管路 23,299m	回分式活性 汚泥方式
遠崎農業集落排水施設	柳井市遠崎 951-5	平成17年1月	日平均 273m ³ /日	処理戸数 394戸 処理人口 1,010人 管路 8,593m	鉄溶液注入連続流入 間欠ばっ気方式

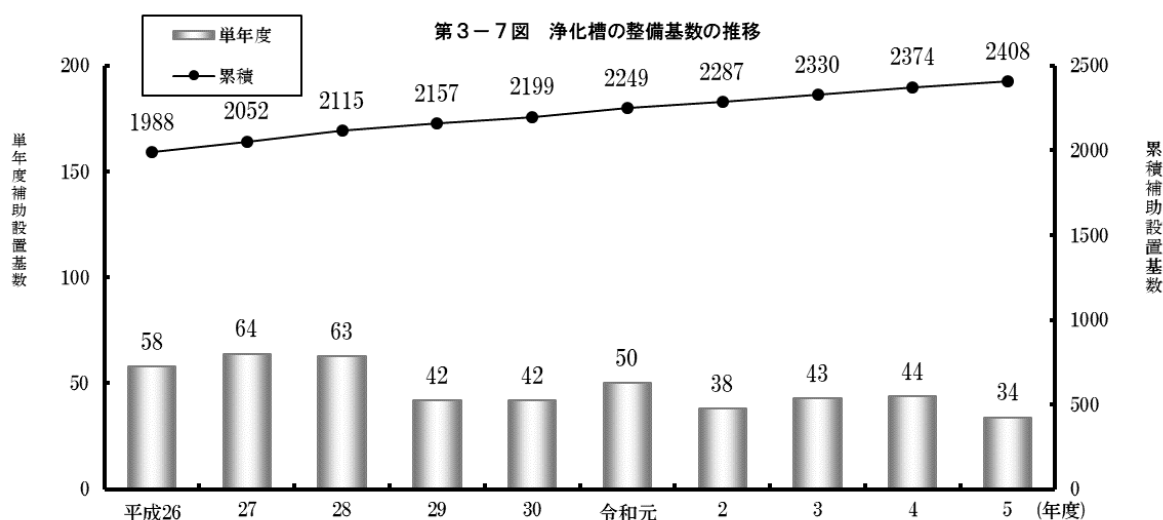
ウ 浄化槽

平成12年6月の浄化槽法の改正により、「浄化槽」の定義が変更され、「便所と連結してし尿及びこれと併せて雑排水を処理し、放流するための施設であって、下水道、し尿処理施設以外のもの」とされました。

現在は、し尿のみを処理するみなし浄化槽（単独処理浄化槽）の新設が禁止されています。

市は、生活排水浄化対策の推進及び公衆衛生の向上を図るため、平成元年度から家庭用小型浄化槽の設置補助制度を実施しています。補助による浄化槽の整備基数は第3－7図に示すとおりで、令和5年度は34基、累計2,408基となっています。

今後も、公共下水道等の整備計画との整合を図り、「柳井市一般廃棄物（生活排水）処理基本計画」に基づき浄化槽の計画的な整備促進を行います。



(2) 工場・事業場対策

① 水質汚濁防止法等による規制

県は、公共用水域等の水質汚濁を防止するため、水質汚濁防止法等により、汚水等を排出する施設（特定施設）を設置する工場・事業場（特定事業場）に対して規制を行っています。

ア 排水基準

有害物質とその他の項目について、国が定める一律基準と県が定める上乘せ基準があります。

(ア) 一律基準

有害物質としてカドミウム、シアンなどの28項目、その他の項目としてpH、COD、BODなどの14項目が設けられています。

有害物質は、全ての特定事業場に対して、その他の項目は、日平均排水量50m³以上の特定事業場に対して適用されています。

なお、有害物質使用特定事業場に対しては、有害物質を含む水の地下浸透が禁止されています。

また、窒素及びりんについては、湖沼及び海域の富栄養化防止対策としての排水規制が実施されており、排水基準は、指定湖沼及び海域並びにこれらに流入する公共用水域に排水を排出する日平均排水量50m³以上の特定事業場に適用されています。

(イ) 上乘せ基準

国が定める一律基準のみでは、水質汚濁防止のうえで十分でないと考えられる水域については、県条例で一律基準より厳しい上乘せ基準を定めており、COD、BODなどについて、日平均排水量50m³以上の特定事業場及び日平均排水量50m³未満の特定事業場のうち、畜産食料品製造業など8業種について適用しています。

イ 総量規制基準

人口や産業の集中によって大量の生活排水や産業排水が流入する水域で、排水基準だけでは環境基準を達成、維持することが困難な水域として、国が瀬戸内海、東京湾及び伊勢湾を指定し、COD、窒素及びりんについて総量規制を行っています。

第3-7表 水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく特定事業場数

(令和6年3月31日現在)

水質汚濁防止法対象事業場		瀬戸内法対象事業場		合計	
排水量 50m ³ /日以上	排水量 50m ³ /日未満	排水量 50m ³ /日以上	排水量 50m ³ /日未満	排水量 50m ³ /日以上	排水量 50m ³ /日未満
9	178	12	0	21	178

(注) 排水量とは日平均排水量である。

② 山口県公害防止条例による規制

水質汚濁防止法対象外の施設で、山口県の実情から規制が必要と認められる9業種の施設を特定施設として定め、水質汚濁防止法と同等の規制をしています。

第3-8表 山口県公害防止条例に基づく汚水等に係る特定施設設置状況及び設置工場数

(令和6年3月31日現在)

区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	施設総数	工場 事業場数
	水産食料品製造用水産動物解体用施設	船舶製造又は修繕用ドック	自動車整備用蒸気洗浄施設	病院の化学、細菌及び病理の検査施設	飲食店営業用厨房施設	産業廃棄物処理施設	包装材料製造用試験検査施設	繊維製品製造用洗浄施設	非鉄金属製造等用洗浄施設		
数		1				4	1			6	5

③ 発生源の監視及び指導等

県は、排水基準の遵守状況を監視するため、工場・事業場に対する立入調査を実施し、排水の採水調査を行うとともに、処理施設の適切な維持管理等について指導を行っています。

市は、主要事業場と環境保全協定等を締結し、協定に基づき事業場が行った自主測定結果の報告を定期的に受けるなど、排水状況の把握に努めています。

(3) 地下水汚染対策

① 有害物質使用事業場に対する監視、指導

地下水汚染に係る有害物質に関しては、水質汚濁防止法及び山口県公害防止条例により、特定事業場等における有害物質を含む水の地下浸透の禁止措置がとられています。有害物質使用事業場に対しては、県がその使用実態の把握に努めるとともに、定期的に立入調査を実施し、規制基準の遵守状況、適正な使用・保管や排水処理施設の管理徹底等の監視、指導が行われています。

② 地下水の水質監視調査

令和5年度においては、第3－9表のとおり概況調査として5地点で、県と協力し、地下水の水質監視調査を実施し、汚染の動向を監視しています。

調査結果については、13ページの1水質の現況（2）地下水質に掲載しています。

第3－9表 地下水の水質監視調査（令和5年度）

調査区分		調査地区	調査地点数
概況調査	地域の全体的な地下水の概況を把握するための調査	南町、柳井津、新庄、伊保庄、柳井	5