

栗東市生活排水対策推進計画(概要版)

令和3年3月 栗東市

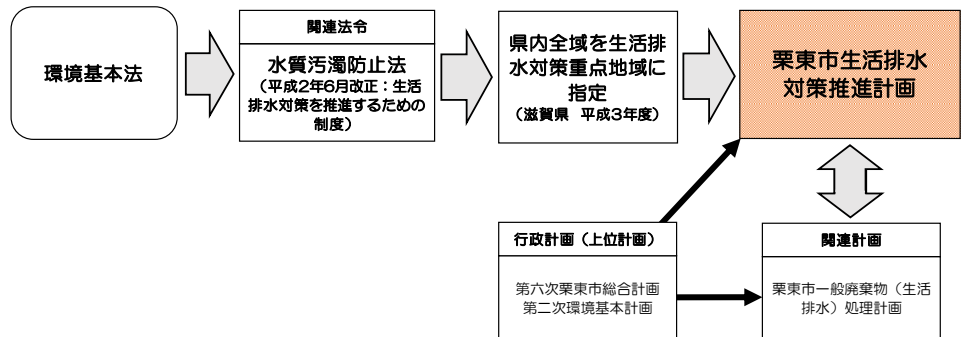
・はじめに

本市は、平成3年度に生活排水対策推進計画(第1期)を策定し、公共下水道などの施設整備の促進や住民への啓発活動に取り組んできました。その後、平成13年度と平成22年度の計画見直しを経て、30年間にわたり対策を推進してきた結果、本市の生活排水処理率は98.5%(令和2年4月)に達し、第1期計画当時に比べて市内河川の水質は大きく改善されてきています。しかしながら、琵琶湖の水質は環境基準を達成するには至っておらず、引き続き生活排水対策を推進する必要があります。

以上のような背景を踏まえ、今後10年間で生活排水処理率を100%に引き上げることを目標として、平成22年度策定の第3期計画に最新の情報を盛り込んで見直しを行い、令和3年度～令和12年度を計画期間とする第4期栗東市生活排水対策推進計画を策定いたしました。

・本計画の位置付け

本計画は、水質汚濁防止法に基づき、生活排水対策重点地域をその区域に含む市町村が策定する「生活排水対策(生活排水処理施設の整備や啓発事業等)を推進することにより、公共用水域の水質汚濁を防止し、水質環境基準の確保を図るための計画」です。



第1章 市勢の概況

1-1.自然環境

本市域には、支流を含め11本の一級河川が流れており、ほとんどの河川が農業用水に利用されています。これらの河川は、南部の山地および中部の丘陵地を流下して草津川に合流する金勝川水系・美濃郷川水系と、北部の低地を流下する葉山川水系・中ノ井川水系に区分されます。

1-2.社会環境

- ・人口・世帯数の推移・・・総人口66,749人、世帯数24,592世帯、1世帯あたり2.71人(平成27年国勢調査)人口は令和17年まで微増を続け、71,362人のピークを迎えた後、減少局面に向かうと予想されています。
- ・産業・・・産業別従業者数ではサービス業が最も多く(約36%)、第三次産業が69%を占めています。
- ・観光・・・自然観察の森などが人々に親しまれているほか、建築物等の文化財や景観資源が多いのが特徴です。
- ・土地利用・・・田は減少傾向、宅地は微増傾向にあります。

1-3.関連計画の状況

- ・栗東市総合計画(第6次)・・・将来都市像：いつまでも住み続けたい安心な元気都市 栗東
- ・栗東市国土利用計画(第5次)・・・目標年次(令和12年度)までの土地利用の基本方針。
- ・栗東市役所 環境マネジメントシステム(環境レムズ)・・・平成13年に認証取得したISO14001の精神と制度が職員に浸透したため、平成24年から自主運用による環境マネジメントシステム 環境レムズを導入。
- ・栗東市環境基本計画(第2次)・・・目指す環境像：共に育もう、いつまでも自然あふれる元気都市 栗東
- ・栗東市環境基本計画行動計画・・・計画期間終了後も水をきれいに保つための取り組みを継続。

- ・滋賀県環境総合計画（第5次）・・・目指す将来像：琵琶湖をとりまく環境の恵みといのちを育む持続可能な活力あふれる循環共生型社会
- ・琵琶湖にかかる湖沼水質保全計画（第7期）・・・湖沼法に基づき対策の必要性の高い湖沼の水質保全対策を計画的・総合的に推進。
- ・(仮称)マザーレイクフレームワークと(仮称)マザーレイクゴールズ・・・マザーレイク 21 計画を継承・発展させ、SDGs 等の新しい考え方を取り入れた、より多くの主体の参加を促す新たな仕組み。
- ・琵琶湖保全再生施策に関する計画・・・琵琶湖保全再生法に基づき策定。令和2年3月改定の第2期計画は、(仮称)マザーレイクフレームワーク等と相互に連携し、琵琶湖の保全再生を両輪で推進。
- ・一般廃棄物(生活排水)処理基本計画・・・廃棄物処理法に基づき策定。本市における生活排水処理計画の基本方針を定める計画。基本理念:快適な生活環境と豊かな水環境を得る

1-4.水質汚濁の状況

令和元年度の琵琶湖の水質は、北湖でpH、DO、全窒素、全リンの4項目が環境基準を達成しましたが、南湖ではDO以外は環境基準未達成でした。

平成19年度と比較すると、CODや全窒素、全リンの数値は低下しており、琵琶湖の水質が改善されていることが確認できますが、湖沼の水質を代表する項目であるCODの値は、北湖南湖ともに環境基準達成にはまだ遠い状況です。

表1 琵琶湖の環境基準の達成状況

生活環境項目		pH	COD	SS	DO	大腸菌群数	全窒素	全リン
環境基準		6.5以上8.5以下	1mg/L以下	1mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN/100mL以下	0.20mg/L	0.01mg/L
令和元年度	北湖	4定点 48/48 (達成)	4定点 2.9mg/L (未達成)	4定点 29/49 (未達成)	4定点 48/48 (達成)	4定点 20/48 (未達成)	3定点 0.20mg/L (達成)	3定点 0.006mg/L (達成)
	南湖	4定点 44/48 (未達成)	4定点 4.1mg/L (未達成)	4定点 4/48 (未達成)	4定点 48/48 (達成)	4定点 8/48 (未達成)	1定点 0.22mg/L (未達成)	1定点 0.011mg/L (未達成)
平成19年度	北湖	4定点 36/48 (未達成)	4定点 3.0mg/L (未達成)	4定点 37/49 (未達成)	4定点 48/48 (達成)	4定点 23/48 (未達成)	3定点 0.26mg/L (未達成)	3定点 0.007mg/L (達成)
	南湖	4定点 26/48 (未達成)	4定点 4.7mg/L (未達成)	4定点 10/48 (未達成)	4定点 47/48 (未達成)	4定点 16/48 (未達成)	1定点 0.26mg/L (未達成)	1定点 0.011mg/L (未達成)

※pH、SS、DOおよび大腸菌群数の達成状況は、日間平均値が環境基準を達成した割合で判定(延べ達成日数/延べ測定日数)
 ※CODは各環境基準点の75%値のうち、最も高い地点の値で判定
 ※全窒素および全リンは、各環境基準点の年間平均値のうち、最も高い地点の値で判定
 資料:「令和元年度公共水域水質測定結果の概要について」「滋賀の環境2010」(滋賀県琵琶湖環境部琵琶湖保全再生課)

1-5.生活排水の処理状況

本市における生活排水の排出状況は、令和2年4月の時点で、計画処理区域内人口70,042人のうち68,751人(98.2%) (水洗化人口のうち単独浄化槽人口以外の人口)の生活排水が適正処理されています。

公共用下水道の処理状況は、琵琶湖流域関連公共下水道について、令和元年度末時点の本市の処理区域計画面積は2,899ha、整備済面積は1,675.9haとなっており、全計画面積の57.8%が処理区域面積(供用開始可能区域)となっています。また、令和元年度末の普及率は99.1%に達し、全県普及率に比べ高い水準にあります。

本市のし尿および浄化槽汚泥の処理状況は、令和元年度では収集人口4,500人に対して排出量は2,280kLとなっており、下水道の普及に伴い収集人口、排出量(収集量)ともに減少傾向にあります。

第2章 生活排水対策推進計画の基本構想

2-1.基本理念と基本方針

【基本理念】 快適な生活環境と豊かな水環境を得る

【基本方針】 ①琵琶湖と自然に優しい環境づくり

②身近な自然や水辺を大切にし、生き物とふれあう快適環境づくり

③最適な生活排水処理施設整備による水環境づくり

2-2.計画の目標

【目標年度】 令和12年(中間年度:令和7年)

【達成目標】 ①いろとにおいを流さない暮らし

②花と水辺の生き物と子供がとけあう身近な小川

③水に親しみ、水遊びができる水質

第3章 生活排水施設整備計画

3-1.施設整備の方針

- ・地域の生活排水は、原則として公共下水道によって処理します。
- ・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公共下水道処理または合併浄化槽処理への転換を図ります。
- ・合併処理浄化槽を設置している家庭については、適正な維持管理ができるよう指導するとともに、個別の状況を勘案しつつ、公共下水道処理への転換を図ります。
- ・農業集落排水処理施設が整備されている2地区(浅柄野、観音寺)については、適切な維持管理に努めます。下水道計画区域に含まれている浅柄野地区については、公共下水道処理への転換を図ります。
- ・下水道計画区域外の新規開発地区の生活排水については、積極的に合併処理浄化槽の普及を図ります。
- ・生活排水処理施設の未整備地区では、生活排水対策の普及啓発活動を推進します。
- ・市内全域で、琵琶湖を中心とする水環境の保全・改善について啓発活動を推進します。

3-2.生活排水施設の整備計画

下水道人口、農業集落排水人口、合併処理浄化槽の合計で表される整備率（水洗化・生活雑排水処理率）は、計画人口で表すと、現況(令和元年度(2019年))で約98.5%、中間目標年度(令和7年(2025年))で約99.4%、目標年度(令和12年(2030年))には約99.6%となっています。

合併処理浄化槽と単独処理浄化槽については、現況では約1.4%ですが、令和12年度には約0.3%とする予定です。下水道については、現況の約97.5%を令和12年までに約99.4%とする予定です。この結果、目標年度には、水洗化・生活雑排水処理人口に占める下水道人口の比は約99.7%となる計画です。

表2 生活排水対策推進計画における施設整備計画一覧

処理形態別人口	年度		令和元年度末 (2019年度末) —現況—		令和7年度末 (2025年度末) —中間年度—		令和12年度末 (2030年度末) —目標年度—	
	人口(人)	割合(%)	人口(人)	割合(%)	人口(人)	割合(%)		
行政区域内人口* (計画処理区域内人口)	70,042	-	71,400	-	72,000	-		
1. 水洗化人口	68,996	98.5	70,974	99.4	71,720	99.6		
内								
公共下水道人口	68,289	97.5	70,654*	98.9	71,555*	99.4		
農業集落排水施設	175	0.3	170	0.2	65	0.1		
補助事業合併処理浄化槽	178	0.3	90	0.1	60	0.1		
その他の合併処理浄化槽	105	0.1	60	0.1	40	0.1		
2. 水洗化・生活排水未処理人口 (単独処理浄化槽人口)	245	1.0	130	0.2	80	0.1		
3. 非水洗化人口	1,046	1.5	296	0.4	200	0.3		
内								
計画収集人口	1,046	1.5	296	0.4	200	0.3		
自家処理人口	0	0	0	0	0	0		

3-3.施設整備に伴う汚濁負荷量変化の予測

生活フレーム値、土地利用系フレーム値および汚濁負荷原単位から算出した汚濁負荷量は、公共下水道等の施設整備により、令和元年から令和12年の間に、CODは11.6kg/日(1.8%)、T-Nは0.6kg/日(0.2%)、T-Pは0.7kg/日(7.3%)削減されると予測されます。河川や水路に流入する汚濁負荷量は、令和元年から令和12年の間に、CODは18.4kg/日(3.7%)、T-Nは6.4kg/日(3.8%)、T-Pは0.8kg/日(11.1%)削減されると予測されます。

河川や水路に流出する総汚濁負荷量に占める土地利用系の汚濁負荷量(面源負荷量)の割合は、令和元年度の時点で既にCODとT-Nは90%、T-Pも85%を超えていますが、本計画に基づく生活排水対策の推進により生活系の汚濁負荷量がさらに削減されると、目標年度の令和12年には、CODとT-Nは98%を上回り、T-Pも約95%になることとなります。

今後、河川・水路の水質を改善していくためには、生活排水対策の推進とともに、面源負荷(非特定汚染源・ノンポイントソース)の制御と削減対策が重要になることがわかります。

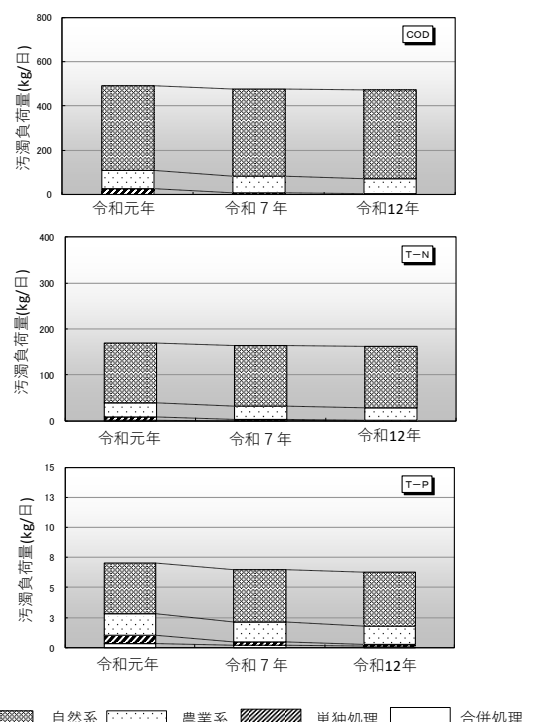


図1 河川や水路に流出する汚濁負荷量の変化

3-4.し尿及び浄化槽汚泥の予測排出量と処分計画

し尿及び浄化槽汚泥の排出量は、処理形態別予測人口と1人1日あたり平均予測排出量から求めました。

本市から発生したし尿及び浄化槽汚泥は、湖南広域行政組合の環境衛生センター(滋賀県草津市)に搬入・処理されており、今後もこれを踏襲する計画です。

表3 し尿及び浄化槽汚泥排出量の予測結果

処理形態	平成29年度 (2017年度) —現況—	令和7年度 (2025年度) —中間年度—	令和10年度 (2028年度) —目標年度—
農業集落排水処理施設	0.35	0.14	0.14
合併処理浄化槽	2.21	1.49	1.37
単独処理浄化槽	2.06	1.30	1.14
し尿	1.45	1.17	1.06
合計	6.07	4.10	3.71

資料：平成29年度湖南広域行政組合 汚泥処理方式等検討業務報告書より

第4章 生活排水対策に係る啓発計画

4-1.啓発活動の方針

生活排水対策の普及啓発においては、処理施設の整備、未整備地域にかかわらず、環境にとって望ましいエコライフスタイルへの誘導を図り、積極的な住民参加へと展開することを目指します。

4-2.啓発活動の内容

第2章で示した計画の目標を達成するため、それぞれの目標に応じた啓発を計画します。

【いろとにおいを流さない暮らし】

●発生源対策に関する啓発

- ・流し台の三角コーナーや排水口に水切り袋などをつけ、料理くずや食べ残しを流さないようにする。
- ・揚げ物に使った油は炒め物などで使い切るか、廃食用油として回収拠点に出す。
- ・お風呂の残り湯は洗濯や拭き掃除、水まきなどに利用する。 等

●水のリサイクルに関する啓発

- ・下水道への接続の普及促進。(下水道供用までに長期間かかる地域では合併処理浄化槽の普及促進)
- ・生活排水処理施設の維持管理の指導。

【花と水辺の生き物と人がふれあう身近な小川】

- ・過去3期の計画で整備した河川・水路や豊かな水辺環境についてホームページなどで啓発活動を行う。
- ・その機能を維持していくために、環境美化の意識を浸透させるための啓発活動を行う。 等

【水に親しみ、水遊びができる水質】

- ・水辺を身近な自然として捉え、水遊びを行うなど親しみをもって水辺を見るために、水質や生物などに対する知識を広めていく。
- ・市の主催する各種イベントなどを利用して、水遊びや環境学習の場を提供する。

4-3.啓発活動の手段と体制

【住民ネットワークの活用】

- ・各自治会の住民から選出された生活環境保全推進員や各学区に組織されている地域振興協議会を活用し、生活排水対策についても、地域の指導員の役割や住民支援の役割を担っていただくことを検討する。

【広報、インターネットホームページ等の活用】

- ・広報やインターネットホームページを利用し、本市市民以外も対象とした啓発活動を推進する。

【環境学習の場の提供】

- ・「栗東自然観察の森」の自然観察会のような行事を継続実施し、また学習の場としてのフィールドを市域全体に広げるなどして、広く環境学習の場を提供する。