

1 下水道の役割としくみ

1-1 下水道の役割

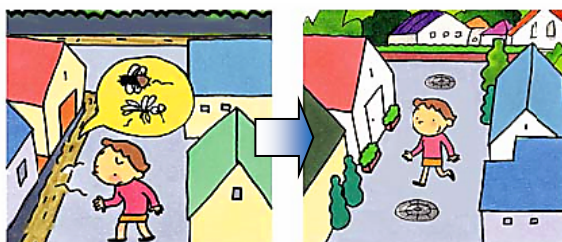
地球環境に大きく貢献する下水道。その役割には次のようなものがあります。



まちを清潔に（生活環境の改善）

私たちが家庭で使って汚れた水（汚水）は、家の下にある排水管を通して下水道管に流れていき、下水処理場に運ばれていきます。

汚水をすみやかに排除してくれる下水道。下水道が整備されることで汚水が直接街に流れなくなるため、街が清潔に保たれ、ハエ・蚊等の害虫や悪臭の発生も防ぐことができます。



浸水から守る（浸水の防除）

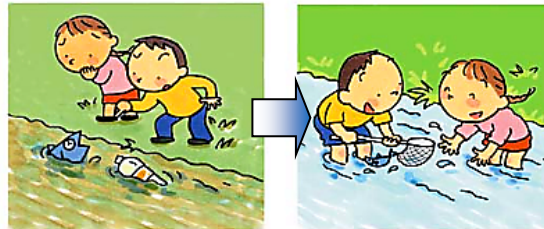
近年、雨の降り方が変わってきています。1時間50mmを超える集中豪雨の年間発生数がここ数年増えてきているほか、短時間で局地的に大量の雨が降る「ゲリラ豪雨」の発生件数も年々増えていきます。市街地の雨をすみやかに排除し、私たちの暮らしを守ることも下水道の大きな役割。街に雨水が溜まり水浸しにならないよう、素早く排水してくれているのです。



環境を守る（公共用水域（川・湖沼・海域）の水質保全）

街や工場から下水道管を通して流れてきた汚水は下水処理場に運ばれます。

下水処理場でさまざまな処理を行いきれいになった水は、消毒して川や海に戻します。汚れの原因となっている生活排水や工場排水を処理することにより、川・湖沼・海の水をきれいに保ちます。



資源を作る（下水道資源及び施設の有効利用）

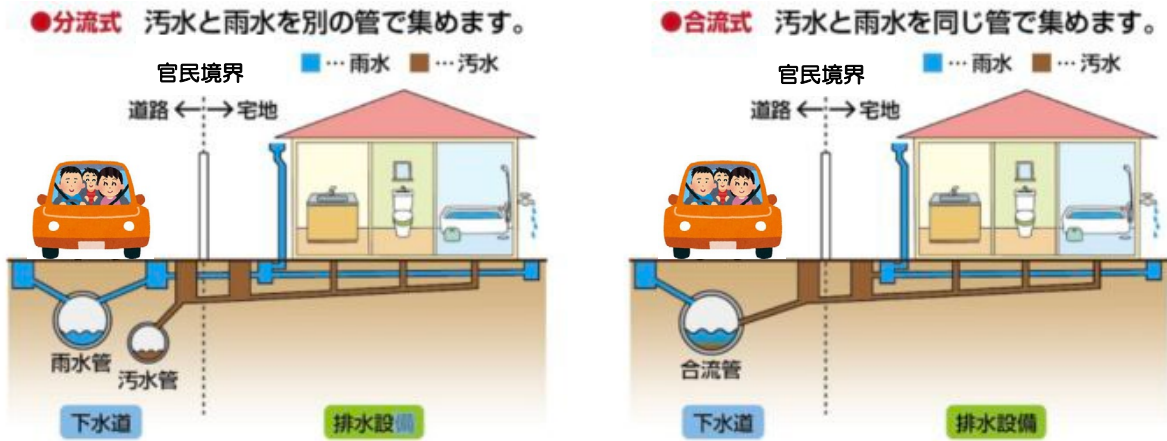
下水処理場では、汚水をきれいに処理するだけでなく、下水処理場できれいになった水を再生水として利用したり、下水処理の過程で発生したバイオガスを自動車燃料や都市ガスとして利用したり、下水汚泥から肥料を作ったり等、エネルギー・資源を創りだしています。



1-2 下水道のしくみ

分流式下水道と合流式下水道

下水道には、汚水と雨水を別々の管渠で集水する「分流式下水道」と、同一の管渠で集水する「合流式下水道」があります。

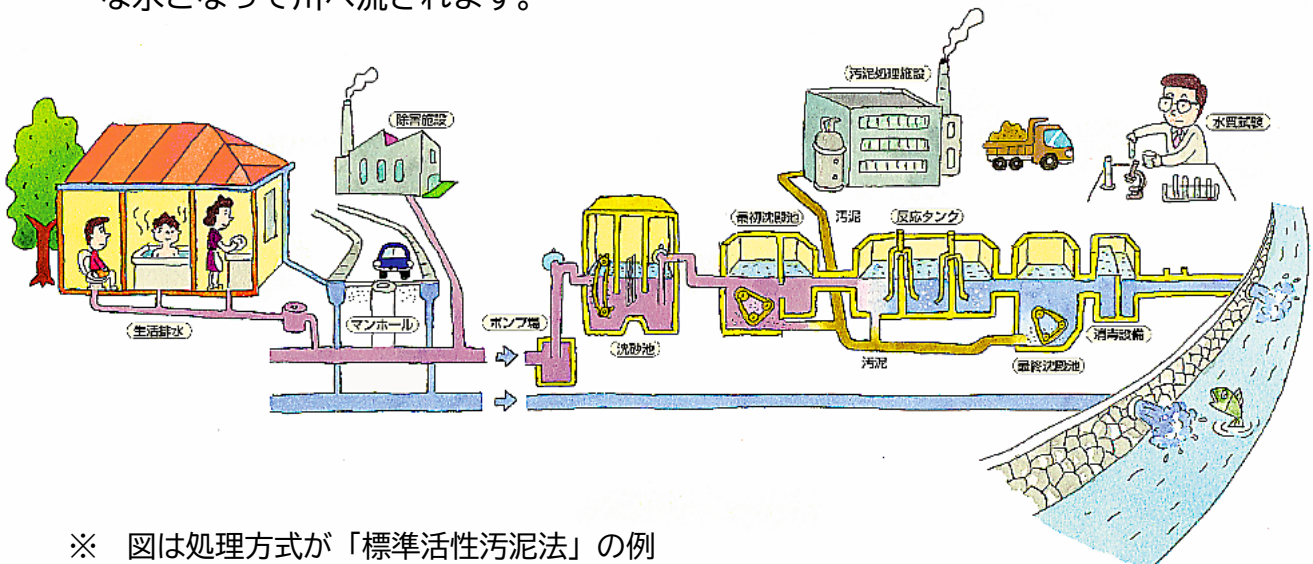


- ・汚水は全て処理場に運ばれ処理される
- ・雨水は河川に放流される
- ・近年の下水道は殆どがこの方式

- ・建設費が安い
- ・雨天時には、一部の汚水が直接河川等へ放流される

下水処理のしくみ

家庭や事業場から出る汚水は、下水道管を通して下水処理場に運ばれ、きれいな水となって川へ流されます。



※ 図は処理方式が「標準活性汚泥法」の例

豆知識



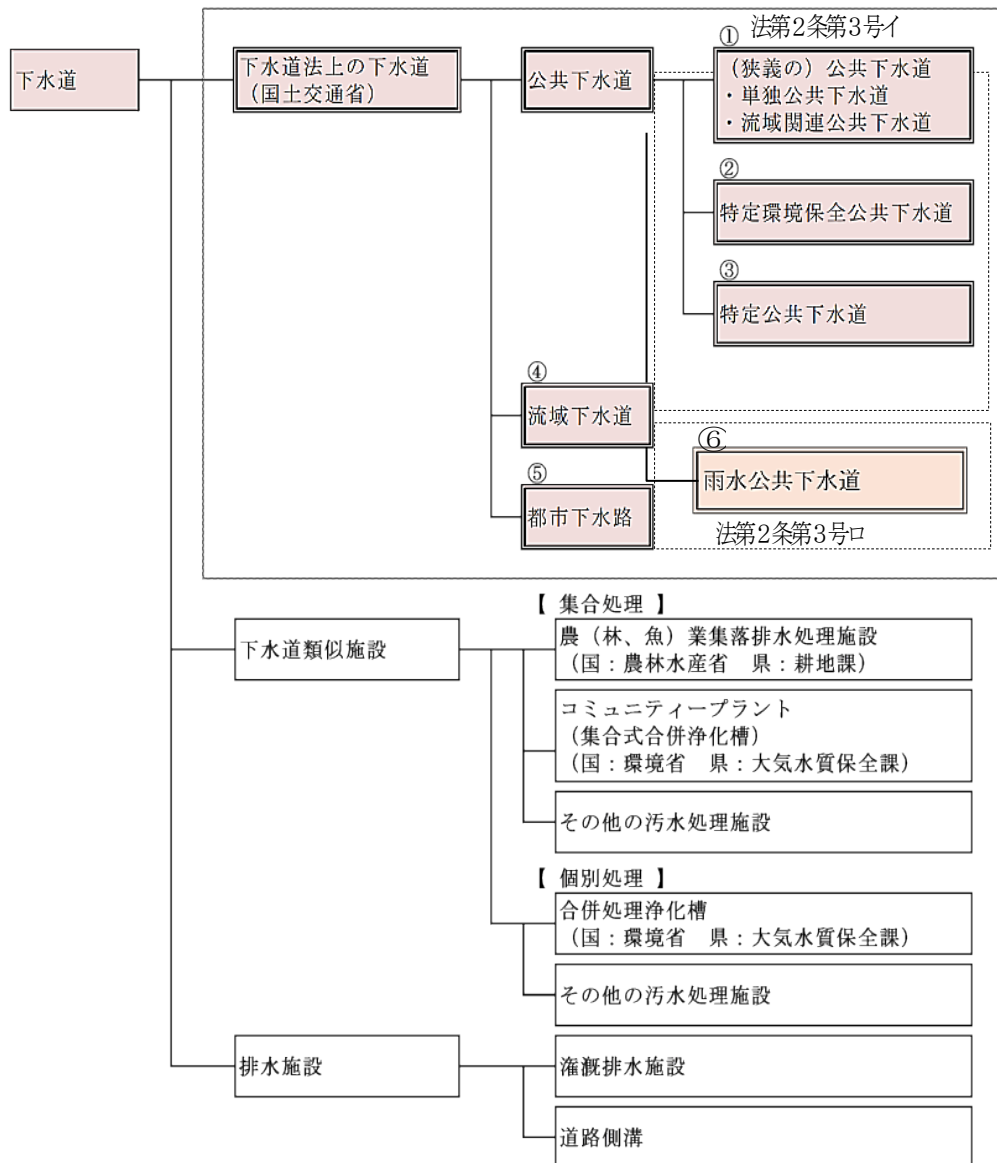
その他の代表的な処理方式には、オキレーションディッチ法、回分式活性汚泥法、長時間エアレーション法などがあります。最近では、窒素やリンを除去するための高度な処理方式を採用する自治体も増えてきています。

1-3 下水道の種類

一般に「下水道」と呼ばれているものには下表の通りいくつかのものがあり、目的や効果には大きな差があります。

下水道法上の下水道は①～⑥までであり、下水道類似施設は含まれていません。

【表1-1 下水道の種別(1)】



豆知識



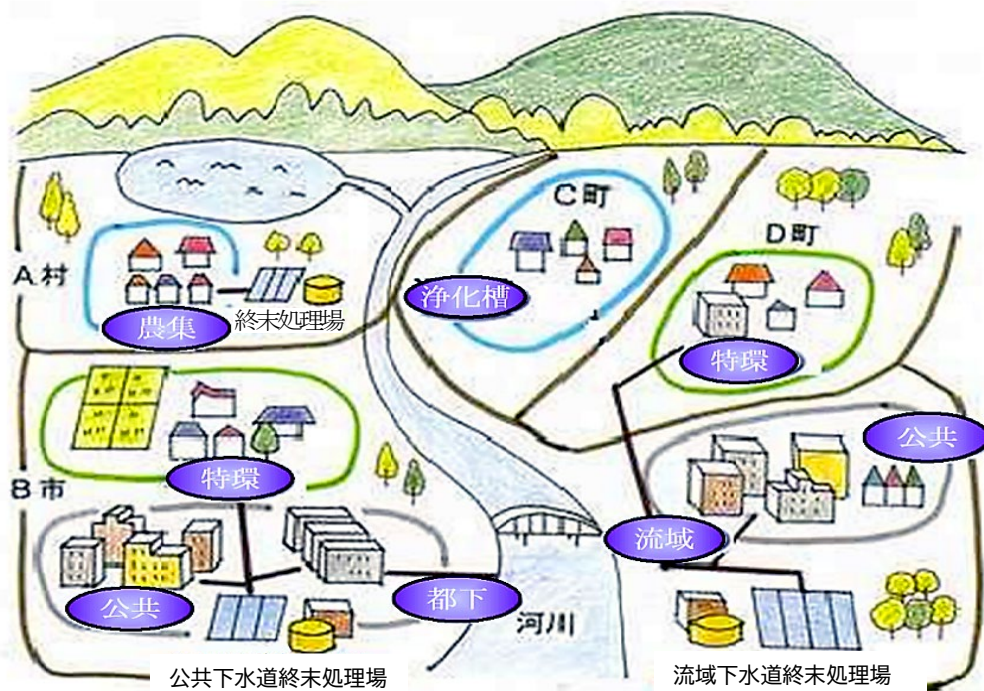
●公共下水道を「公共（こうきょう）」、特定環境保全公共下水道を「特環（とっかん）」、農業集落排水処理施設を「農集（のうしゅう）」と呼んだりします。

●法第2条第3号イ：主として市街地における下水を排除し、又は処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するもの又は流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗渠である構造のものです。

●法第2条第3号ロ：主として市街地における雨水のみを排除するために地方公共団体が管理する下水道で、河川その他の公共の水域若しくは海域に当該雨水を放流するもの又は流域下水道に接続するものです。

【表1-2 下水道の種別(2)】

下水道の種別	説明	実施自治体
①公共下水道	主として市街地における下水を排除し、または処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するものまたは流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗きよである構造のもの。	(単独) 甲府市、身延町 (流域関連) 甲府市、富士吉田市、都留市、山梨市、大月市、韮崎市、南アルプス市、甲斐市、笛吹市、上野原市、甲州市、中央市、市川三郷町、富士川町、昭和町、西桂町、忍野村、山中湖村、富士河口湖町
②特定環境保全公共下水道	市街化区域以外にある農村部の生活環境の改善、あるいは湖沼等の自然環境の保全を目的とし整備される下水道	甲府市、北杜市、甲州市、市川三郷町、早川町、身延町、富士河口湖町、小菅村、丹波山村
③特定公共下水道	主として工場などからの排水を集めて処理する下水道	
④流域下水道	地方公共団体(市町村)が管理する下水道から排出される下水をうけて、これを排除し処理するために地方公共団体(原則として都道府県)が管理する下水道で、二以上の市町村の下水を排除し、処理場を有する下水道	山梨県(富士北麓、峡東、釜無川、桂川)
⑤都市下水路	主として市街地における下水を排除するために地方公共団体が管理している下水道 (公共下水道及び流域下水道を除く)	甲府市、山梨市、韮崎市、南アルプス市、甲斐市、市川三郷町、昭和町
⑥雨水公共下水道	雨水の排除のみを行い、汚水の排除及び処理を行わない公共下水道の区域で、浸水被害の防止を図ることを目的とした公共下水道	甲府市



【図1 下水道の種別】

2 下水道のあゆみと現状

2-1 下水道のあゆみ

本県の下水道事業は、昭和29年に甲府市が県下で初めて下水道事業に着手し整備を図ってきました。

その後、県では、相模川（桂川）、富士川（釜無川、笛吹川）水域の汚濁対策と流域における生活環境改善を図るため、昭和50年度に富士北麓流域下水道事業、昭和52年度に峡東流域下水道事業、昭和61年度に釜無川流域下水道事業、そして、平成5年度に桂川流域下水道事業に着手しました。

また、市町村においては、平成22年度までに流域関連公共下水道に19市町村が着手し、また、流域下水道の区域以外における農村部の生活環境の改善や湖沼等の自然環境の保全を目的とした特定環境保全公共下水道事業に、丹波山村、小菅村をはじめ8市町村が着手しました。

さらに、過疎地域においては、町村に代わって県が公共下水道の幹線管渠や処理場の建設を行う県代行制度を活用し、平成6年度に旧大和村、平成7年度に旧中富町と旧上九一色村、平成8年度に旧須玉町と旧明野村、平成14年度に旧武川村、そして、平成18年度に旧下部町で事業に着手しました。

この結果、県下の下水道事業は、単独公共下水道事業2、単独特定環境保全公共下水道事業9、流域関連公共下水道事業19となり、事業実施市町村は全27市町村数のうち24市町村となり、全市町村が供用を開始しています。

【表 2 - 1 山梨県の下水道事業のあゆみ】

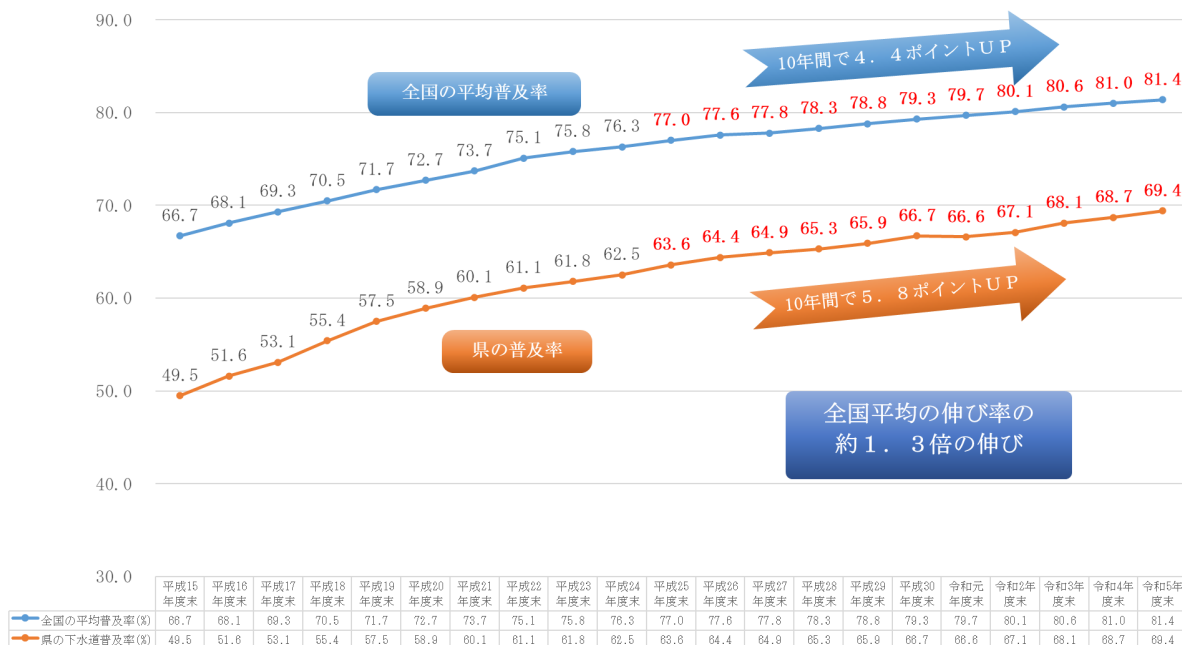
年号	流域下水道（山梨県）	公共下水道（市町村）
昭和	<p>50年 富士北麓流域下水道事業に着手</p> <p>52年 峡東流域下水道事業に着手</p> <p>61年 富士北麓流域下水道事業 一部供用開始 釜無川流域下水道事業に着手</p>	<p>29年 甲府市で下水道事業に着手</p> <p>37年 甲府市下水道 一部供用開始</p> <p>51年 下水道事業に着手 （富士吉田市、河口湖町）</p> <p>53年 下水道事業に着手 （山中湖村、忍野村、山梨市）</p> <p>54年 下水道事業に着手 （塩山市、春日居町、石和町）</p> <p>57年 下水道事業に着手 （丹波山村、小菅村）</p> <p>58年 下水道事業に着手 （勝山村、足和田村、高根町）</p> <p>61年 下水道事業に着手 （甲西町、竜王町、昭和町）</p> <p>62年 下水道事業に着手 （勝沼町、一宮町、中道町、増穂町、 田富町）</p> <p>63年 下水道事業に着手 （韮崎市、牧丘町、八代町、敷島町、 玉穂町、若草町、櫛形町、双葉町、 早川町）</p>
平成	<p>元年 峡東流域下水道事業 一部供用開始</p> <p>5年 釜無川流域下水道事業 一部供用開始 桂川流域下水道事業に着手</p> <p>16年 桂川流域下水道事業 一部供用開始</p>	<p>元年 下水道事業に着手 （御坂町、境川村、身延町、小淵沢町）</p> <p>2年 下水道事業に着手 （三珠町、市川大門町、鯉沢町、 八田村、白根町）</p> <p>3年 下水道事業に着手（長坂町）</p> <p>4年 下水道事業に着手（六郷町）</p> <p>5年 下水道事業に着手 （都留市、大月市）</p> <p>6年 下水道事業に着手 （須玉町、大和村（県代行））</p> <p>7年 下水道事業に着手 （上野原町、西桂町、大泉村、 中富町（県代行）、 上九一色村（県代行））</p> <p>8年 下水道事業に着手（明野村（県代行））</p> <p>14年 下水道事業に着手（武川村（県代行））</p> <p>18年 下水道事業に着手（下部町（県代行））</p>

※ 市町村名については、事業着手時の市町村名で記載しています。

2-2 下水道の現状

1) 下水道普及率の推移

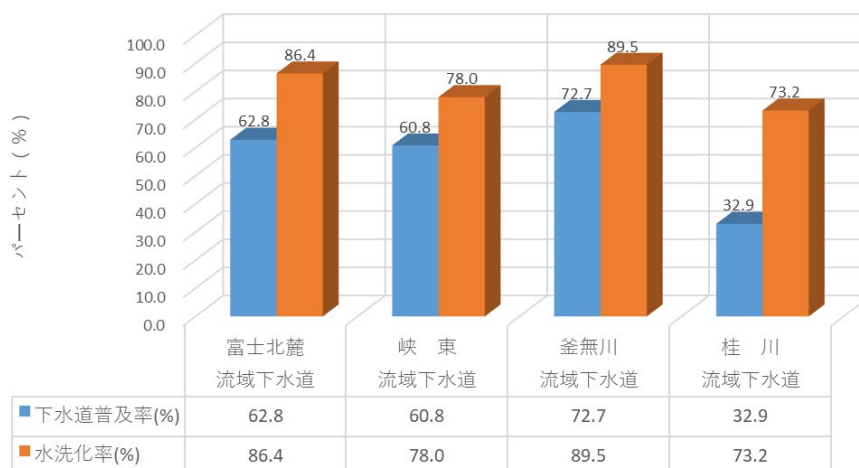
本県の令和5年度末現在の下水道普及率は69.4%（全国平均：81.4%）であり、平成25年度末より5.8ポイントの伸びを示している。また、過去10年間の山梨県の普及率の伸びは全国平均に比べ、約1.3倍となっています。



【図2-1 全国と山梨県の下水道普及率の推移】

各流域下水道の下水道普及率及び水洗化率をしてみると、富士北麓、峡東及び釜無川流域下水道では、普及率が約60.8～72.7%、水洗化率が約86.4～89.5%であるのに対し、桂川流域下水道の下水道普及率及び水洗化率が低い数値となっています。

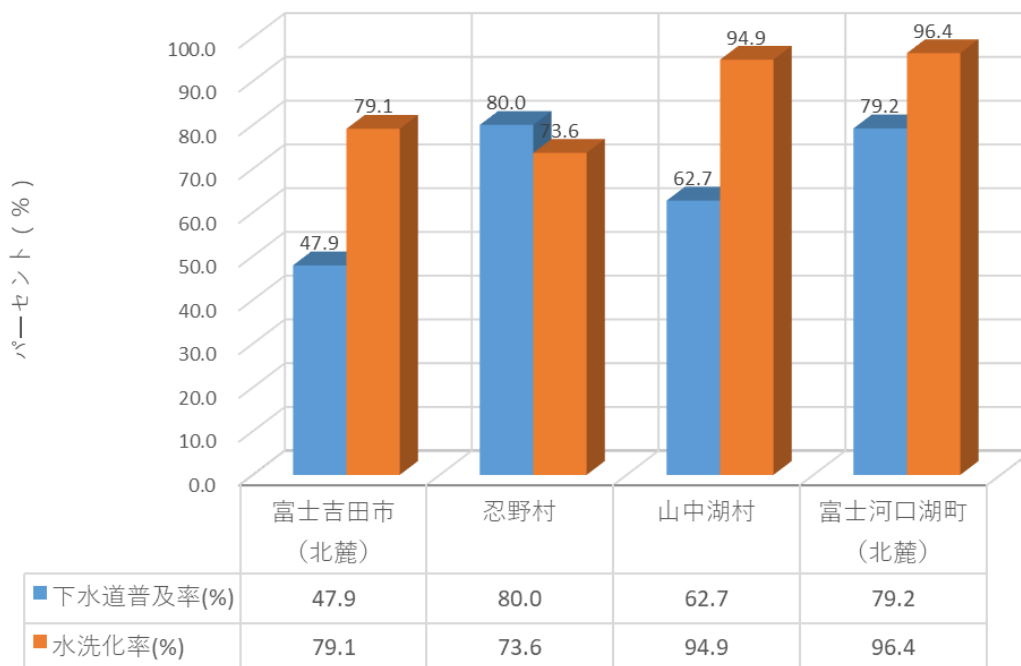
これは、桂川流域下水道が最も新しく計画された事業であり、供用開始時期が4つの流域下水道の中で最も遅いことが要因と考えられます。



【図2-2 各流域下水道事業の下水道普及率・水洗化率】

以下のグラフは、各流域下水道における市町村別の下水道普及率及び水洗化率です。

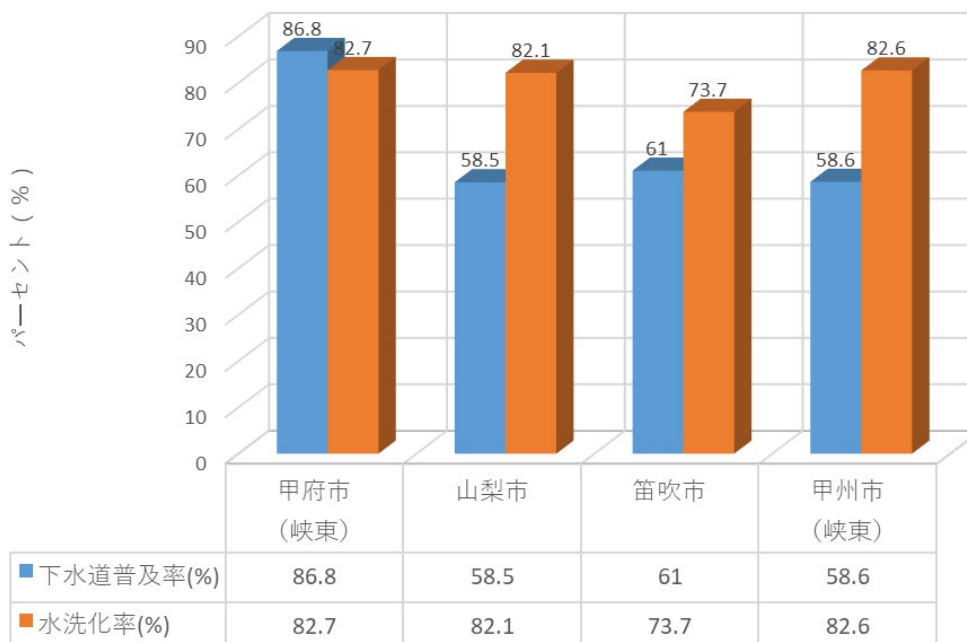
【富士北麓流域下水道の市町村別下水道普及率と水洗化率】



※富士吉田市（富士北麓流域分）

※富士河口湖町（旧上九一色村は除く）

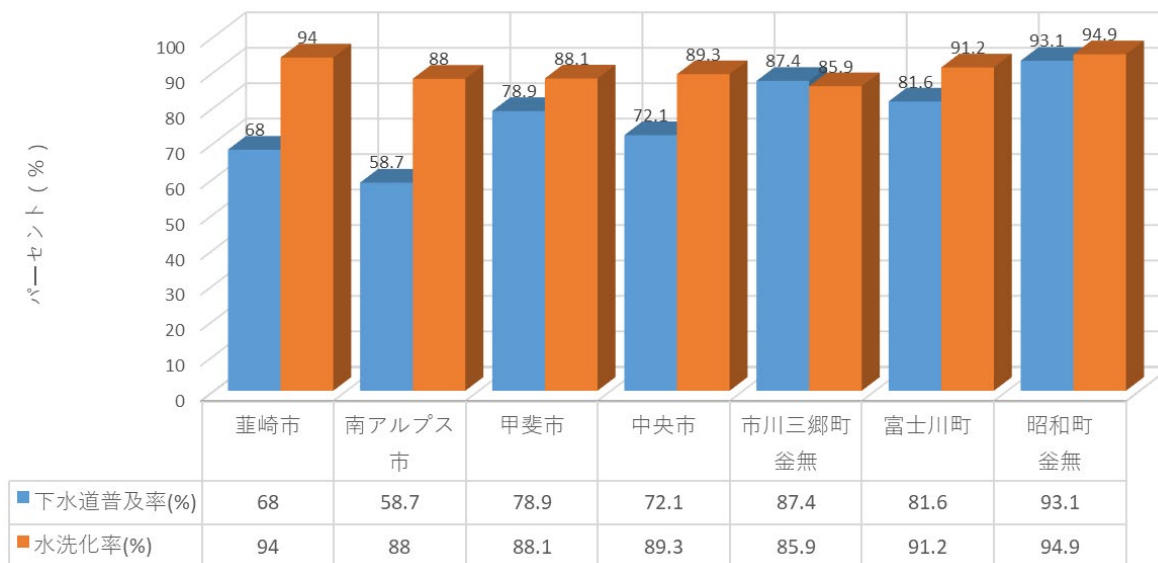
【峡東流域下水道の市町村別下水道普及率と水洗化率】



※甲府市（旧甲府市、旧上九一色村は除く）

※甲州市（旧大和村は除く）

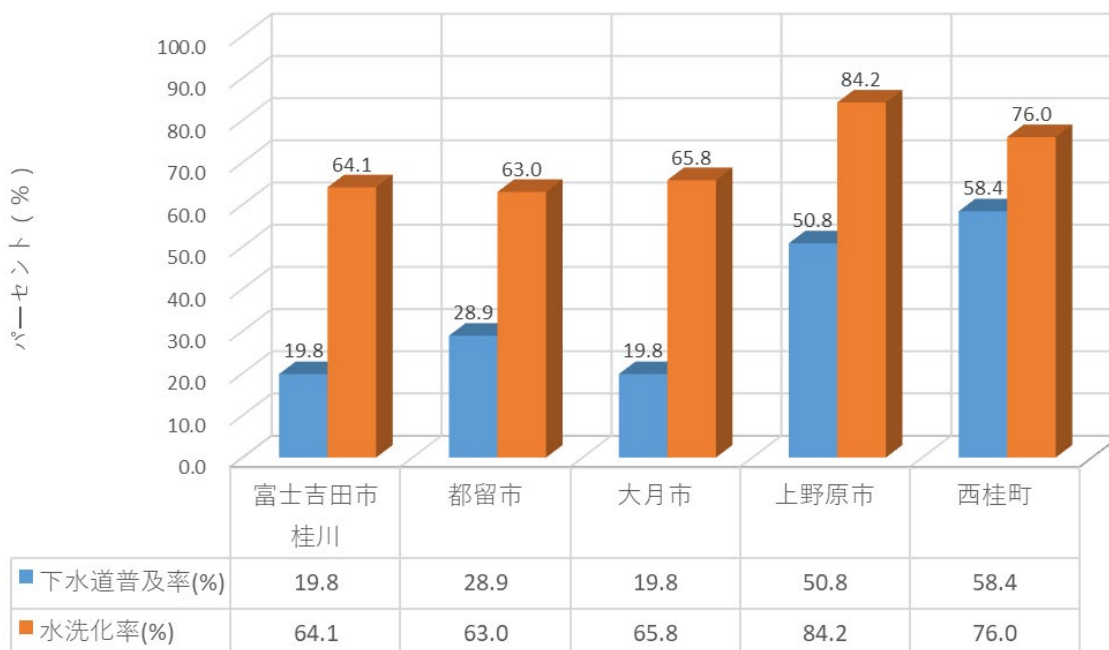
【釜無川流域下水道の市町村別下水道普及率と水洗化率】



※市川三郷町（旧六郷町は除く）

※昭和町（釜無川流域分）

【桂川流域下水道の市町村別下水道普及率と水洗化率】



※富士吉田市（桂川流域分）

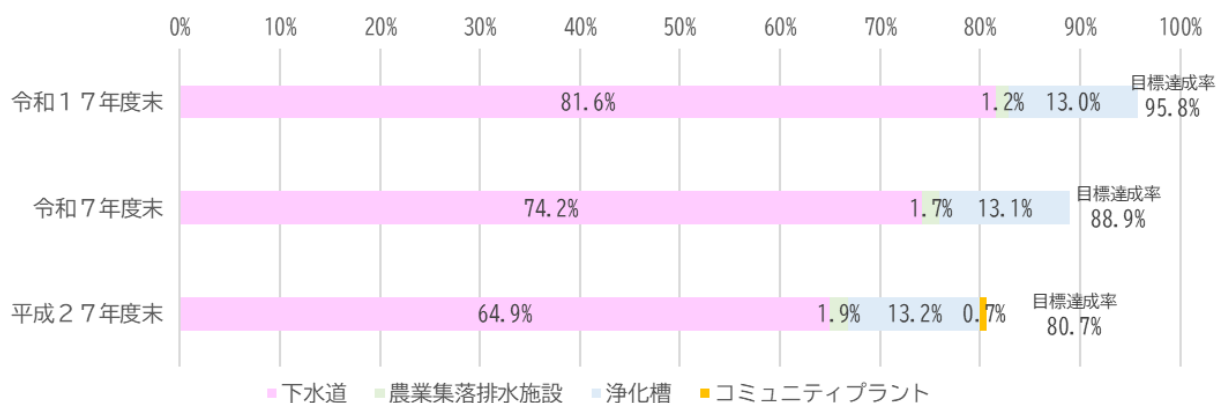
※下水道普及率及び水洗化率の算定式は、以下のとおりです。

$$\text{下水道普及率 (\%)} = \frac{\text{処理区域内人口 (供用開始区域内人口)}}{\text{行政区域内総人口 (住民基本台帳人口)}} \times 100$$

$$\text{水洗化率 (\%)} = \frac{\text{下水道使用人口}}{\text{処理区域内人口}} \times 100$$

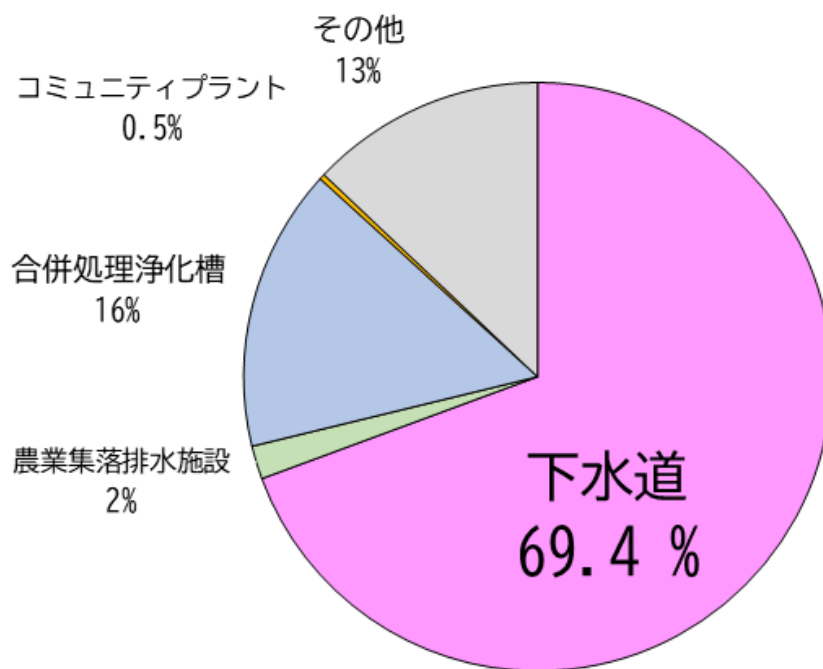
2) 生活排水クリーン処理率

生活排水クリーン処理率とは、生活排水処理施設が整備された人口（人）に対し、県人口（人）との割合をいい、「生活排水処理施設整備構想2017」の長期目標値では令和17年度末迄に、95.8%の処理率を目標としております。



【図2-7 山梨県の生活排水クリーン処理率の推移】

生活排水クリーン処理率（令和6年3月末）は、87.0%です。また、総人口に占める各排水処理施設の内訳は、下水道が69.4%、合併処理浄化槽が15.5%、農業集落排水施設が1.8%です。



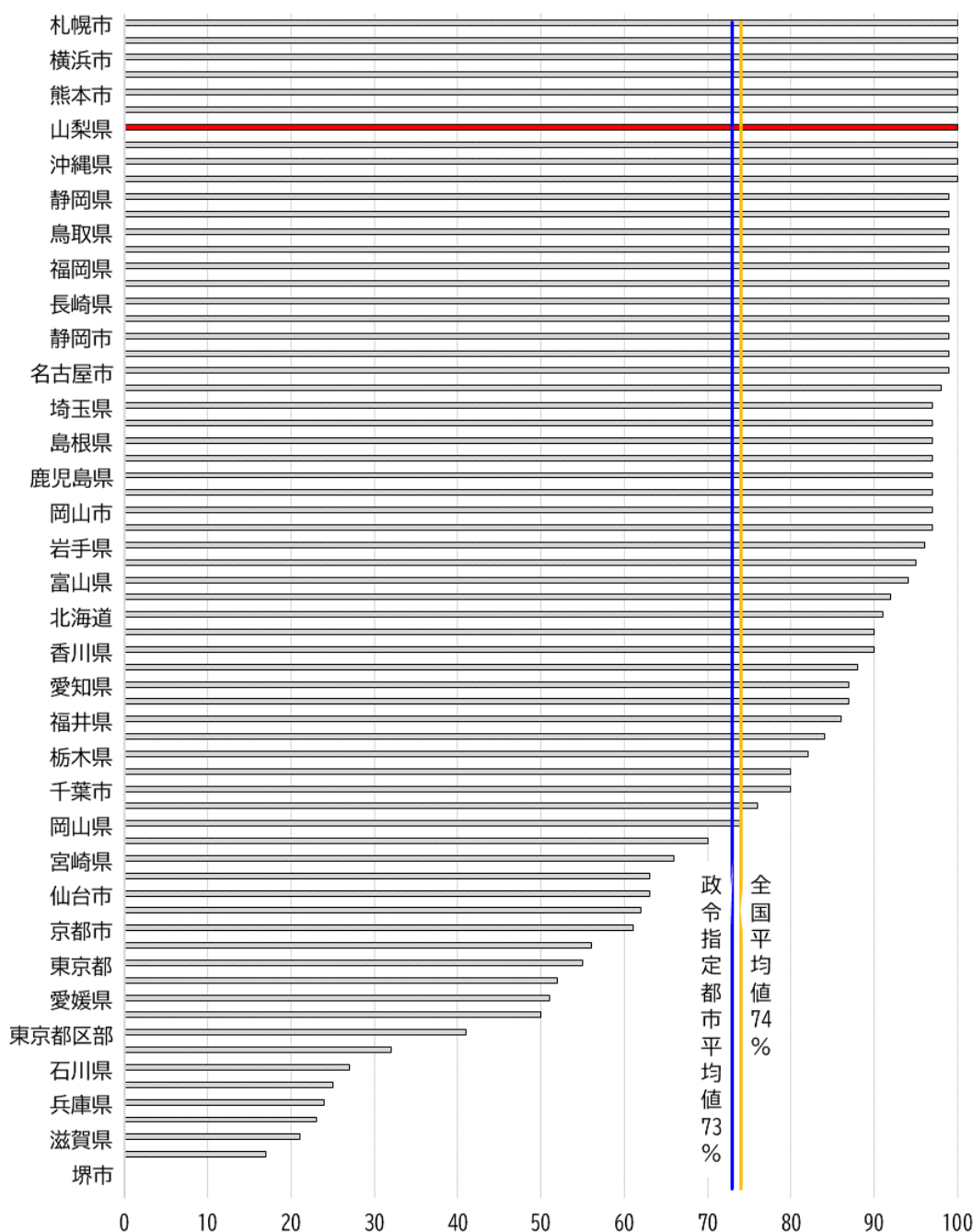
令和6年3月末

【図2-8 生活排水処理施設の割合】

$$\text{生活排水クリーン処理率（\%）} = \frac{\text{生活排水処理施設が整備された人口（人）}}{\text{県人口（人）}}$$

3) 再資源化率

流域下水道から発生する下水汚泥は、ほぼ全量が肥料原料若しくはセメント原料にリサイクルされています。



【図2-9 都道府県及び政令指定都市における下水汚泥リサイクル率 (%) (令和4年実績)】

※都道府県の下水汚泥リサイクル率には政令指定都市分を含む

※国土交通省HP参照

<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/content/001742923.pdf>

豆知識

下水道から発生する下水汚泥や焼却灰（下水汚泥を焼いたもの）は、肥料やセメントに再利用されるほかに、煉瓦、熔融スラグ、道路用砕石などにも再利用されています。また、消化ガスを用いたガスタービン施設なども徐々に活用されており、エネルギーの有効活用が期待されています。

4) 流域下水道の主要施設

流域下水道における主要な施設は、処理場を有する浄化センターが4施設、ポンプ場が16箇所、幹線管渠が約222.1kmとなっています。

【表2-2 流域下水道ごとの主要施設一覧（その1）】

施設名	富士北麓流域 下水道	峡東流域 下水道	釜無川流域 下水道	桂川流域 下水道
処理場	富士北麓浄化センター	峡東浄化センター	釜無川浄化センター	桂川清流センター
ポンプ場	河口湖第1中継ポンプ場 河口湖第2中継ポンプ場 足和田中継ポンプ場	日川汚水中継ポンプ場 金川汚水中継ポンプ場 浅川汚水中継ポンプ場	市川大門ポンプ場 葦崎第1ポンプ場 葦崎第2ポンプ場 葦崎第3ポンプ場 双葉ポンプ場 敷島ポンプ場 田富ポンプ場 鯉沢ポンプ場	松留中継ポンプ場 川合中継ポンプ場
幹線管渠	富士北麓1号幹線 富士北麓2号幹線 富士北麓3号幹線	笛吹川幹線 浅川幹線 重川幹線 日川幹線 金川幹線 塩川幹線 平等川幹線 間門川幹線 峡東ネットワーク幹線	釜無川1号幹線 釜無川2号幹線 釜無川3号幹線 釜無川4号幹線 釜無川5号幹線 釜無川6号幹線 釜無川7号幹線 釜無川8号幹線 釜無川9号幹線 釜無川10号幹線 釜無川11号幹線 富士川1号幹線 富士川2号幹線 富士川3号幹線	桂川1号幹線 桂川1-1号幹線 桂川1-2号幹線 桂川1-3号幹線 桂川1-4号幹線 桂川1-5号幹線 桂川1-6号幹線 桂川1-8号幹線 桂川1-9号幹線 桂川2号幹線 桂川2-1号幹線 桂川2-2号幹線 笹子川幹線

※網掛部は未整備施設（令和6年4月）

【表2-3 流域下水道ごとの主要施設一覧（その2）】

施設名	富士北麓流域 下水道	峡東流域 下水道	釜無川流域 下水道	桂川流域 下水道
トンネル (TN)	富士北麓1号幹線TN 富士北麓2号幹線TN		釜無川横過TN 御勅使川横過TN	
水管橋	桂川横断部水管橋	鍛冶屋橋水管橋 白井河原橋水管橋 御成橋水管橋 稲子田橋水管橋 舟形橋水管橋 笛吹橋水管橋 鵜飼橋水管橋 長塚橋水管橋 下田川水管橋	黒沢川横断部水管橋 滝沢川横断部水管橋 山王川横断部水管橋 貢川横断部水管橋 戸川横断部水管橋 富士川横断部水管橋	東橋水管橋 金畑橋水管橋 佐伯水管橋 滝入川水管橋 境橋水管橋 大瀧橋水管橋 川合下村橋水管橋 川合橋水管橋 小明見水管橋 松留水管橋
伏越	中沢川横断部伏越	鴨居寺橋伏越 桑戸橋伏越 日川橋伏越	釜無川伏越	猿橋伏越 鶴川伏越
マンホール ポンプ (MP)		恵林寺MP 小石和MP 下矢作MP 山梨市南MP 西広門田MP	若草MP 玉穂MP 玉穂第2MP 三珠MP 市川三郷MP 市川三郷第2MP	新田第2MP

下水道施設は、日夜動き続けている施設であるため、日々の維持管理がとても重要となります。

今後は、建設以降、期間が経過した施設が多くなっていくため、計画的な施設の更新工事や補修を行っていく必要があります。

<参考資料>

【表2-4 流域下水道ごとの各種整備率】

(令和6年4月)

	富士北麓流域 下水道	峡東流域 下水道	釜無川流域 下水道	桂川流域 下水道
①事業費	95.7%	83.8%	79.7%	94.6%
②管渠整備	100.0%	99.9%	100.0%	93.1%
③ポンプ揚水能力	94.2%	83.6%	47.2%	28.2%
④水処理能力	83.2%	60.5%	51.4%	50.0%

各種整備率は、以下の算出式により算出しています。

①事業費による整備率

= これまでの建設費用 / 全体事業費

②管渠整備による整備率

= 整備済の幹線管渠の延長 / 計画の幹線管渠延長

③ポンプ揚水能力による整備率

= 整備済のポンプ揚水能力の合計 / 計画ポンプ揚水能力の合計

県内の処理区域内人口の伸びに応じて、今後、ポンプ施設を増設することとなります。

④水処理能力による整備率

= 現有施設で処理可能な水処理能力 / 計画の水処理能力

県内の処理区域内人口の伸びに応じて、今後、水処理施設を増設することとなります。

3 下水道における諸計画

3-1 流域別下水道整備総合計画

1) 目的

流域別下水道整備総合計画（以下、「流総計画」という。）は、環境基本法第16条に基づく水質環境基準の類型指定がなされている水域について、下水道法第2条の2に基づいて策定される当該水域に係る下水道整備に関する総合的な基本計画です。

流総計画の目的は、河川、湖沼、海域等の公共用水域の水質環境基準を達成・維持するために必要な下水道の整備を最も効率的に実施することであり、当該流域における個別の下水道計画の上位計画として策定するものです。

2) 内容

流総計画では、次の内容を計画します。

- ① 下水道の整備に関する基本方針
- ② 下水道により下水を排除し、処理すべき区域
- ③ ②の区域に係る下水道の根幹的施設の配置、構造及び能力
- ④ ②の区域に係る下水道事業の実施順位
- ⑤ 全窒素又は全燐の水質環境基準が定められた閉鎖性水域においては、②の区域に係る下水道の終末処理場から放流される下水の窒素又は燐の削減目標量及び削減方法

3) 山梨県の状況

本県では、富士川・相模川の2流域において計画を策定しています。

【表3-1 流域別下水道整備総合計画の概要】

流域名	調査面積	基準年次	目標年次	調査対象市町村	備考
富士川	3,076km ²	S48年	H12年	4市34町11村	S63年大臣承認
		H1年	H22年		H13大臣承認
	H11年	R2年	9市7町	H27協議終了	
	3,399km ²	H27年	R27年	9市7町1村	R3大臣同意
相模川	1,050km ²	H1年	H22年	3市3町6村	H9年大臣承認
		H12年	R2年	4市2町3村	H20関東地方整備局長同意
	1,513km ²	H23年	R13年	4市3町5村	R3大臣同意

4) 水質環境基準

水質環境基準とは、水質汚濁に関する環境上の条件について、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で、維持することが望ましい基準のことです。

人の健康の保護に関する環境基準は、すべての公共用水域に一律に適用されますが、生活環境の保全に関する環境基準は、河川環境や利水状況に応じた類型区分を定め、その類型ごとに基準値を設けています。これを各公共用水域の水利用の状況に応じて水域類型指定します。また、同時に達成期間の区分（イ：直ちに達成、ロ：5年以内に達成、ハ：5年を越える期間で可及的速やかに達成）を定めることとしています。指定は国又は県が行います。

本県の水域のうち富士川水域、相模川水域については、昭和48年3月31日環境庁告示第21号によって、水域類型の指定が行われました。さらに、相模川水域のうち相模ダム貯水池については、平成22年9月24日環境省告示第46号によって、湖沼類型への見直しが行われました。

その他の水域については、昭和49年4月1日山梨県告示第153号で水域類型の指定、平成7年3月10日山梨県告示第131号の4で水域類型の見直し及び指定、さらに、平成23年3月24日山梨県告示第114号で水域類型の指定が行われました。

【表3-2 山梨県の水質環境基準指定状況】

水系	水域	該当 類型	達成 期間	環境基準点	指定日等
富士川	富士川(1) (塩川合流点より上流)	AA	イ	船山橋	昭和48年3月31日 (環境庁長官告示)
	富士川(2) (塩川合流点から笛吹川合流地点まで)	A	イ	三郡西橋	
	富士川(3) (笛吹川合流点から身延橋まで)	A	ハ	富士橋	
	富士川(4) (身延橋より下流)	A	□	南部橋	
	笛吹川上流 (亀甲橋より上流)	A	イ	亀甲橋	昭和49年4月1日
	笛吹川下流 (亀甲橋より下流)	A	ハ	三郡東橋	
	荒川上流 (亀沢川合流点より上流)	AA	イ	桜橋	
	荒川下流 (亀沢川合流点より下流)	B	ハ	二川橋	
	濁川(全域)	C	ハ	濁川橋	
	鎌田川 (笛吹川右岸に合流するものの全域)	B	ハ	流末	
	平等川(全域)	B	イ	流末	平成7年3月30日
	重川(全域)	B	イ	重川橋	
	日川(全域)	A	イ	日川橋	
	滝沢川(全域)	B	イ	新大橋	
	黒沢川 (塩川に合流するものの全域)	C	ハ	流末	
	相模川	相模川上流(1) (柄杓流川合流点より上流)	AA	イ	富士見橋
相模川上流(2) (柄杓流川合流点から城山ダムまで。ただし、相模ダム(全域)、城山ダム(全域)を除く)		A	ハ	大月橋	
鶴川(全域)		A	イ	昭和橋	平成7年3月30日
笹子川(全域)		A	イ	西方寺橋	
朝日川(全域)		A	イ	落合橋	
柄杓流川(全域)		A	ハ	流末	
宮川 (相模川に合流するものの全域)	B	□	昭和橋		
富士五湖	山中湖(全域)	湖沼A	イ	湖心	昭和49年4月1日
	河口湖(全域)	湖沼A	イ	湖心	
	西湖(全域)	湖沼A	イ	湖心	
	精進湖(全域)	湖沼A	イ	湖心	
	本栖湖(全域)	湖沼AA	イ	湖心	
多摩川	多摩川上流(1) (和田橋より上流。ただし、小河内ダム(奥多摩湖)(全域)に係る部分を除く)	AA	イ		平成10年6月1日 (環境庁長官告示)

(達成期間) イ：直ちに達成

□：5年以内で可及的すみやかに達成

ハ：5年を超える期間で可及的すみやかに達成

<参考資料>

≪水質汚濁に係る環境基準一覧表≫

1. 人の健康の保護に関する環境基準（全公共用水域に適用される）

単位：mg/L 以下

項目	カドミウム	全シアン	鉛	六価クロム	砒素	総水銀	アルキル水銀
基準値	0.003	検出されないこと。	0.01	0.02	0.01	0.0005	検出されないこと。
項目	PCB	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン
基準値	検出されないこと。	0.02	0.002	0.004	0.1	0.04	1
項目	1,1,2-トリクロロエタン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,3-ジクロロプロペン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ
基準値	0.006	0.01	0.01	0.002	0.006	0.003	0.02
項目	ベンゼン	セレン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ふっ素	ほう素	1,4-ジオキサン	
基準値	0.01	0.01	10	0.8	1	0.05	

備考

- 1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
- 2 「検出されないこと」とは、測定した結果が当該方法の定量下限を下回ることをいう。
- 3 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。

2. 生活環境の保全に関する環境基準（水域別に類型が指定され適用される）

(1) 河川

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
AA	水道1級、自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	20CFU/ 100mL以下
A	水道2級、水産1級、水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	300CFU/ 100mL以下
B	水道3級、水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L以下	25mg/L以下	5mg/L以上	1,000CFU/ 100mL以下
C	水産3級、工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/L以上	—
D	工業用水2級、農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/L以下	100mg/L以下	2mg/L以上	—
E	工業用水3級、環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2mg/L以上	—

- (注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
- 2 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
 - 水道2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
 - 水道3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
 - 3 水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
 - 水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
 - 水産3級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
 - 4 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
 - 工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
 - 工業用水3級：特殊な浄水操作を行うもの
 - 5 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

(2-1) 湖沼（天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上、かつ、水の滞留時間が 4 日以上である人工湖）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
AA	水道 1 級、水産 1 級、自然環境保全及び A 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU/ 100mL 以下
A	水道 2、3 級、水産 2 級、水浴及び B 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU/ 100mL 以下
B	水産 3 級、工業用水 1 級、農業用水及び C の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	15mg/L 以下	5mg/L 以上	—
C	工業用水 2 級、環境保全	6.5 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2mg/L 以上	—

備考

- (注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
 2 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
 水道 2、3 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
 3 水産 1 級：ヒメマス等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用
 水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産 3 級の水産生物用
 水産 3 級：コイ、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用
 4 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
 工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの
 5 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

(2) 湖沼（窒素及び磷）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素 (T-N)	全磷 (T-P)
I	自然環境保全及び II 以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L 以下	0.005mg/L 以下
II	水道 1、2、3 級（特殊なものを除く） 水産 1 種、水浴及び III 以下の欄に掲げるもの	0.2mg/L 以下	0.01mg/L 以下
III	水道 3 級（特殊なもの）及び IV 以下の欄に掲げるもの	0.4mg/L 以下	0.03mg/L 以下
IV	水産 2 種及び V の欄に掲げるもの	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下
V	水産 3 種・工業用水・農業用水・環境保全	1mg/L 以下	0.1mg/L 以下

- (注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
 2 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
 水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
 水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの（「特殊なもの」とは、臭気物質の除去が可能な特殊な浄水操作を行うものをいう。）
 3 水産 1 種：サケ科魚類及びアユ等の水産生物用並びに水産 2 種及び水産 3 種の水産生物用
 水産 2 種：ワカサギ等の水産生物用及び水産 3 種の水産生物用
 水産 3 種：コイ、フナ等の水産生物用
 4 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

3-2 基本計画（全体計画）及び都市計画決定

1) 基本計画（全体計画）

下水道整備の目的である、「生活環境の改善」や「公共用水域の保全」を達成するための、将来の地域の状況に対応した、長期的な下水道整備の実施計画です。

本計画において、長期的な人口の増加・減少の見込みや財政収支の見込み等を総合的に勘案し、下水道整備の計画区域を設定しています。

本県の流域下水道事業における、基本計画（全体計画）の概要は、「4-1 流域下水道ごとの基本計画（全体計画）及び事業認可概要」をご覧ください。

2) 都市計画決定

都市計画法において、「下水道は、都市計画に定められるべき都市施設の一つであり、市街化区域については、都市施設として少なくとも下水道を定めるもの」とされており、下水道の都市計画決定では、都市施設（処理場、管きよ等）の種類、名称、位置、区域及び排水区域を定めています。

なお、本県における都市計画区域は12区域あり、その全てで下水道が位置づけられています。

【表3-3 山梨県の都市計画区域とその範囲】

都市計画区域名	範囲
甲府都市計画区域	甲府市、甲斐市、中央市の一部及び昭和町の全域
峡東都市計画区域	山梨市、甲州市の一部
韮崎都市計画区域	韮崎市、甲斐市の一部
南アルプス都市計画区域	南アルプス市の一部
笛吹川都市計画区域	甲府市、笛吹市、中央市の一部
市川三郷都市計画区域	市川三郷町、富士川町の一部
富士川都市計画区域	富士川町の一部
身延都市計画区域	身延町の一部
富士北麓都市計画区域	富士吉田市、西桂町、山中湖村及び富士河口湖町の一部、忍野村の全域
都留都市計画区域	都留市の一部
大月都市計画区域	大月市の一部
上野原都市計画区域	上野原市の一部

【表3-4 各流域下水道事業の都市計画決定概要】

流域名	富士北麓流域	峡東流域	釜無川流域	桂川流域
都市計画決定日	昭和51年 2月12日	昭和53年 1月20日	昭和62年 1月22日	平成5年 10月4日
都市計画の種類	富士北麓 都市計画下水道	峡東及び笛吹川 都市計画下水道	甲府・韮崎・ 市川三郷・ 富士川及び 南アルプス 都市計画下水道	富士北麓・ 都留・大月 及び上野原 都市計画下水道
名称	富士北麓 流域下水道	峡東流域下水道	釜無川 流域下水道	桂川流域下水道
排水区域 (接続する 下水道)	富士吉田市公共下 水道 富士河口湖町公共 下水道 忍野村公共下水道 山中湖村公共下水 道,	甲州市公共下水道 山梨市公共下水道 笛吹市公共下水道 甲府市公共下水道	甲斐市公共下水道 中央市公共下水道 昭和町公共下水道 韮崎市公共下水道 市川三郷町公共下 水道 富士川町公共下水 道 南アルプス市公共 下水道,	富士吉田市公共下 水道 都留市公共下水道 大月市公共下水道 上野原市公共下水 道 西桂町公共下水道

3-3 山梨県生活排水処理施設整備構想

1) 策定の目的及び策定状況

河川や湖沼などの公共用水域を、生活排水による水質汚濁から守るための処理設備の整備事業は、国土交通省所管の下水道事業のほかに、農林水産省所管の農業集落排水事業や、環境省所管の浄化槽設置整備事業等があり、それぞれの地域の実情や環境特性にあった手法により、計画的・効率的に生活排水処理施設の整備を行う必要があります。

そのため、本県では事業主体である市町村との協議のもとに、平成9年度から「山梨県生活排水処理施設整備構想」を策定し、整備促進に努めてきました。その後も、市町村合併等による社会情勢の変化や、これまでの施設整備の進捗状況を踏まえて、より計画的、効率的に整備を実施していくため、構想の見直しを行い平成28年3月には、「山梨県生活排水処理施設整備構想2017」の策定を行いました。今後においても、更なる情勢の変化に応じ、必要な見直しを行うこととしています。

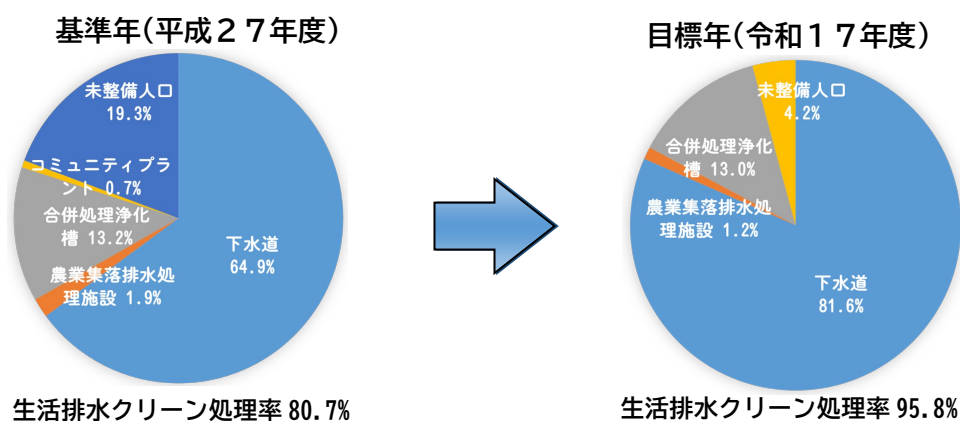
2) 構想の内容

山梨県生活排水処理施設整備構想では、いずれかの排水処理施設により生活排水の処理が可能となった人口の割合を「生活排水クリーン処理率」とし、目標年次（令和17年度末）までにそれを95.8%とする計画です。

【表3-5 山梨県生活排水処理施設整備構想の概要】

	年度	総人口	生活排水処理人口	生活排水クリーン処理率	下水道処理区域内人口	下水道普及率
基準年	平成27年度	846,216	682,728	80.7%	548,782	64.9%
目標年	令和17年度	730,799	700,204	95.8%	596,663	81.6%

(令和4年度末の生活排水クリーン処理率は、P11をご覧ください。)



【図3-1 生活排水クリーン処理率】

3-4 山梨県社会資本整備重点計画（第四次）

～やまなしを「いかす」「まもる」「つなぐ」県土づくり～

1) 目的

本県は、令和9（2027）年のリニア中央新幹線の開業にあたり、リニア山梨県駅（仮称）の整備が予定され、また中部横断自動車道（静岡－山梨間）の供用もあり、三大都市圏への移動時間が大幅に短縮することから、人流・物流の活発化が期待されるなど県の発展に繋がる社会資本整備が進められる絶好の機会が訪れる。一方では、頻発化・激甚化する自然災害への備え、加速する社会資本の老朽化、人口減少社会への対応など、様々な課題を抱えており目まぐるしく変化する社会経済情勢のなか、様々な課題に対応した新たな計画のもと社会資本整備を実施していく上で将来における山梨県の社会経済活動の飛躍的な発展、ならびに県民生活のさらなる豊かさの実現に貢献できるような社会資本の整備のあり方について示した計画です。

下水道施設についても、防災・減災に備えたインフラ整備とともに、生活排水処理機能の向上を目標として整備を行っていきます。

2) 計画期間

令和2年度から令和9年度までの8ヶ年。

3) 重点化による効果

下水道や農業集落排水処理施設、合併処理浄化槽の計画的、効率的な整備によって、衛生的な生活環境を県民に提供するとともに、公共用水域の水質の保全を図ることが可能となり、生活環境の改善を通じて、県民が心身ともに健康に生活できる社会づくりに寄与します。

また、自然災害からの生命・財産の保護とした下水道インフラ施設の耐震対策の推進と、老朽化が進む施設の機能を確実に確保し、利用者の安全・按針を確保するため、施設の長寿命化対策についても推進します。

3-5 防災計画等

1) 山梨県地域防災計画

本県の地形は、周囲を3,000m級の峰々に囲まれており、急峻な箇所が多く、地震、暴風、豪雨、地滑りなど極めて多種の自然災害が発生しやすい自然条件下にあります。また、近年の社会・産業構造の多様化に伴い、大規模災害の発生についても、その危険性が指摘されているところであります。

災害の軽減には、恒久的な災害対策と、災害時の効果的対応が重要となりますが、これらは一朝一夕に成せるものではなく、国、地方公共団体、公共機関、住民それぞれが、防災に向けて積極的かつ計画的な行動と、相互協力の地道な積み重ねにより達成するものであると考えられます。

これらを踏まえ、「山梨県地域防災計画」は、災害対策基本法第40条の規定に基づき、山梨県防災会議が策定する計画であり、本県の防災に関する基本的事項を総合的に定め、住民の生命、身体及び財産を災害から保護することを目的としています。

2) 地震災害行動マニュアル

(山梨県県土整備部により策定)

本県に大規模な地震災害が発生した場合における、主要な道路（緊急輸送道路）を中心とした公共土木施設を管理する県土整備部が、速やかに応急復旧に着手することを目的としています。

3) 山梨県下水道地震災害初動対策マニュアル

(山梨県県土整備部治水課下水道室により策定)

下水道は、生活に欠かすことのできない公共施設です。ひとたび災害が発生し、下水道施設が被災した場合には、県民生活に甚大な影響をおよぼすため、その復旧作業等には、迅速かつ的確な対応をしなければなりません。このため、被災後、速やかな対応が可能となるよう、マニュアルを定めており、下水道施設の緊急点検、緊急調査、緊急措置、応急復旧対策等を行うこととしています。

4) 業務継続計画（流域下水道BCP）

(山梨県県土整備部治水課下水道室により策定)

「業務継続計画」(流域下水道BCP)とは、大規模な災害、事故、事件等で職員、庁舎、設備等に相当の被害を受けても、優先実施業務を中断させず、例え中断しても許容される時間内に速やかな復旧できることを目的としています。