

甦る水環境 みやぎ
【宮城県生活排水処理基本構想】

本 編
【中間案】

宮 城 県

目 次

第1章 宮城県生活排水処理基本構想（改定）に係る策定方針	1
1. 1 宮城県生活排水処理基本構想の趣旨	1
1. 2 宮城県生活排水処理基本構想の改定理由	2
1. 3 宮城県生活排水処理基本構想の位置づけ	3
1. 4 宮城県生活排水処理基本構想の改定方針	5
1. 5 宮城県生活排水処理基本構想における県・市町村・県民の役割	7
1. 6 計画期間及び対象地域	8
1. 7 持続可能な開発目標（SDG s）との連携	9
第2章 生活排水処理施設整備の現状・課題と取組方針	10
2. 1 生活排水処理施設の種類	10
2. 2 生活排水処理施設の設定	14
2. 3 生活排水処理施設整備の現状	15
2. 4 宮城県の生活排水処理施設等の現状・課題と取組方針	21
第3章 生活排水処理施設整備の目標及び効果	34
3. 1 生活排水処理施設整備の目標	34
3. 2 現況値と目標年次の比較	40
3. 3 生活排水処理施設整備の効果	43
第4章 生活排水処理基本構想の推進に向けた取組	45

第1章 宮城県生活排水処理基本構想（改定）に係る策定方針

1. 1 宮城県生活排水処理基本構想の趣旨

本県では、平成19年3月に「富県共創！活力とやすらぎの邦づくり」を県政運営の理念として掲げた「宮城の将来ビジョン」、平成23年10月に復興の道筋を示す「宮城県震災復興計画」、及び「まち・ひと・しごと創生法（平成26年法律第136号）」に基づき、平成27年10月に策定した「宮城県地方創生総合戦略」に掲げる理念を継承し、一つの計画に統合した「新・宮城の将来ビジョン」を令和2年12月に策定、令和3年から各種政策を推進しています。宮城県生活排水処理基本構想は、「新・宮城の将来ビジョン」において掲げられた「強靱で自然と調和した県土づくり」を実現するための個別計画として位置づけられています。

これまでの本県の生活排水処理基本構想は、それぞれ特徴の異なる処理手法の効率的整備促進を図るために平成7年12月に「宮城県下水道整備基本構想」を策定しました。平成15年3月に経済性や効率性、整備スケジュール等について見直し、平成22年3月に点検を行っています。

以後、生活排水処理基本構想に基づく円滑な整備推進と普及促進を図ることを目的に「宮城県生活排水処理施設事業調整会議」を設置し、各処理施設の整備を推進してきました。その後、未曾有の災害となった東日本大震災に見舞われ、沿岸部においては新たな市街地の形成が進む一方で、人口の流出や市町村の厳しい財政状況等、様々な社会情勢の変化を受けるとともに、宮城県の人口は、高齢化率も上昇傾向にありました。平成26年当時、本県の生活排水処理普及率は約89%であり、未だに約25万人が生活排水処理施設を利用できていない状況にありました。このため、早期の普及拡大が求められていたことから、平成28年6月に「人～水～地球 甦る水環境みやぎ【宮城県生活排水処理基本構想】（以下、「前構想」という）」を策定し、県・市町村が一丸となり、生活排水処理施設の整備概成¹に向けて取り組んできました。

¹ 概成：概成とは、今後10年程度を目標に、「地域のニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ、各種污水处理施設の整備が概ね完了すること」（持続的な污水处理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル 平成26年1月国土交通省、農林水産省、環境省）とされている。国においては、概成時期を令和8年度、概成の目安を污水处理人口普及率95%以上としている。

1. 2 宮城県生活排水処理基本構想の改定理由

令和6年度末における本県の生活排水処理人口普及率²は、93.9パーセントに達し、全国平均(93.6%)と概ね同程度の整備状況となっていますが、本県の人口は政令市である仙台市に約半数が集中しており、本県の生活排水処理人口普及率を牽引しています。一方、県内の6割の市町村では、全国平均を下回る生活排水処理人口普及率となっています。

本県の国勢調査では平成17年に初めて人口が減少(0.2%減)に転じ、沿岸部を中心に人口減少が加速していくことが想定されています。また、近年は、生活排水処理人口普及率の伸び悩み、生活排水処理施設の更新需要の増大、雨水下水道の分野では、都市部において気候変動により頻発化する浸水被害を軽減するための雨水排除施設の整備が求められています。

このように、生活排水処理施設の整備を取り巻く環境は前構想策定時から変化しており、厳しい地方財政を勘案し、生活排水処理施設の特徴の異なる処理手法と役割を踏まえた上で、より一層の効率的な早期整備と維持管理への転換が必要となっています。

これらを受け、今般、生活排水処理施設の概成を目指して、各生活排水処理施設整備区域の見直しを行いました。また、長期的な視点による老朽施設の改築に合わせた施設の統廃合など、持続可能な管理運営を考慮し、県民の皆様や学識者の御意見を確認しながら、『甦る水環境 みやぎ【宮城県生活排水処理基本構想】(令和8年3月)』(以下、「本構想」という)として改定するものです。

² 生活排水処理人口普及率：国土交通省や環境省などで使われている「污水处理人口普及率」と同義であり、行政人口に対し、污水处理施設(生活排水処理施設)を使用できる人口の割合を指す。本構想上では「生活排水処理人口普及率」もしくは略称として「普及率」と呼称する。

1. 3 宮城県生活排水処理基本構想の位置づけ

生活排水処理施設の整備は、市町村が、下水道事業、農業集落排水事業、合併処理浄化槽事業等により実施されています。本構想は、生活排水処理施設のそれぞれの有する特性、経済性等を総合的に勘案し、地域の実情に応じて効率的かつ適正な事業手法を選定し、計画的に事業を実施していくための総合計画として位置付けています。

本構想は、県の上位計画である「新・宮城の将来ビジョン」や「宮城県下水道広域化・共同化計画」、及び各関連計画と整合を図りつつ改定しました。(図1-1、表1-1)

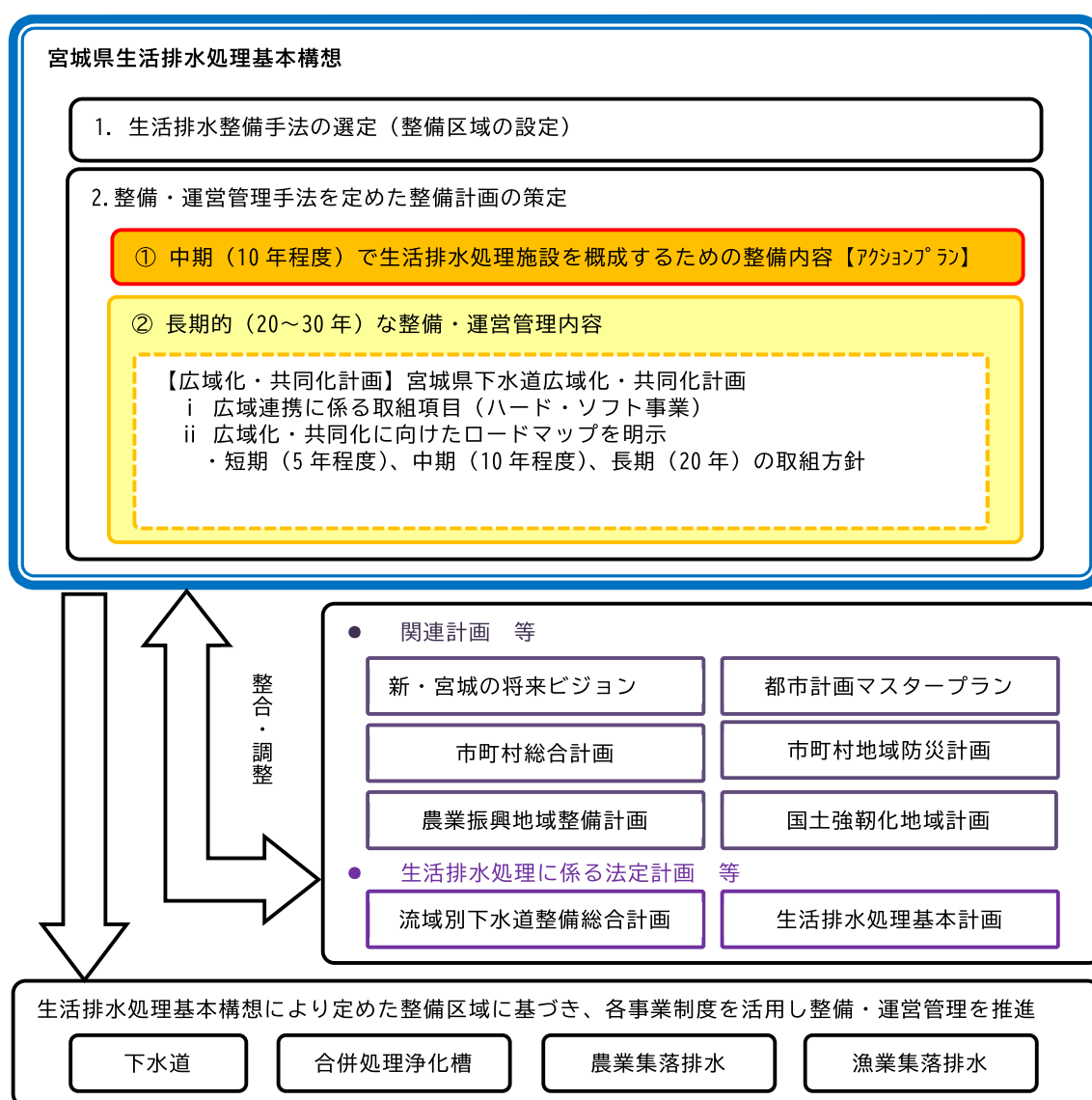


図1-1 宮城県生活排水処理基本構想と関連計画

（出典：国土交通省、農林水産省、環境省「持続的な污水处理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル（平成26年1月）」、総務省、農林水産省、国土交通省、環境省「広域化・共同化計画策定マニュアル（改定版）（令和2年4月）」を一部加筆

表1-1 宮城県生活排水処理基本構想と関連計画との関係

新・宮城の将来ビジョン（令和3年度～令和12年度）	
政策推進の基本方向4 強靱で自然と調和した県土づくり	
「持続可能な未来」のための8つの「つくる」	取組
(7)自然と人間が共存共栄する社会をつくる	取組15 環境負荷の少ない地域経済システム・生活スタイルの確立
	取組16 自然環境及び在来野生生物の保全や保護の促進
(8)世代を超えて安全で信頼性のある強くしなやかな県土をつくる	取組17 大規模・多様化する災害に備えた防災体制の充実
	取組18 生活を支える社会資本の整備，維持・管理体制の充実
宮城県環境基本計画（第4期）（令和3～令和12年度）	
政策	施策
政策1 脱炭素社会の構築	施策（4） 地域に根ざした再生可能エネルギー等の導入・利活用やエコタウン形成の促進
政策2 循環型社会の形成	施策（4） 廃棄物の適正処理
宮城県土木・建築行政推進計画（第2版）（令和3～令和12年度）	
基本目標	施策
基本目標1 自然災害リスクの増大を踏まえた防災・減災対策による県土の強靱化	施策（3） 耐震化対策の推進
基本目標4 加速化するインフラの老朽化に対応した戦略的ストックマネジメントの推進	施策（1） 公共土木施設・建築物の適切かつ効率的・持続的な維持管理の推進
	施策（2） 公共土木施設・建築物の長寿命化対策の推進

1. 4 宮城県生活排水処理基本構想の改定方針

宮城県生活排水処理基本構想の改定に際しては、「持続的な污水处理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル（平成26年1月）」に基づき検討を実施しており、項目ごとの改定方針は、次のとおりとしています。

（1）生活排水処理手法の選定（整備区域の設定）

生活排水処理施設の選定に当たっては、下記の考え方に留意しています。

- 生活排水処理施設の経済比較の基礎となるフレーム値については、長期の令和 27 年度末における適切な値を設定する。また、施工単価や耐用年数については、地域の実情に応じた施工実績や維持管理費等により実情に応じた適切な値を設定する。
- 将来人口は原則として、国立社会保障・人口問題研究所による令和 17 年度及び令和 27 年度の推計値を採用する。ただし、市町村総合計画等で別に定められている場合は、市町村独自の推計値も採用可能とする。

（2）整備・運営管理手法を定めた整備計画の策定

① 中期（10 年程度）で生活排水処理を概成するための整備内容【アクションプラン】

【整備区域の重点化】

（現状と課題）

- 県内人口は、平成 17 年に初めて減少（0.2%減）に転じ、将来推計では人口減少が拡大する傾向であるため、全ての生活排水処理施設に関する利用者の減少が見込まれる。（図 1－2）
- 都市計画では、市町村の立地適正化計画³（コンパクトなまちづくり）の策定により、都市機能と居住の誘導が図られることから、集合処理施設の整備箇所の集中化が図られる。

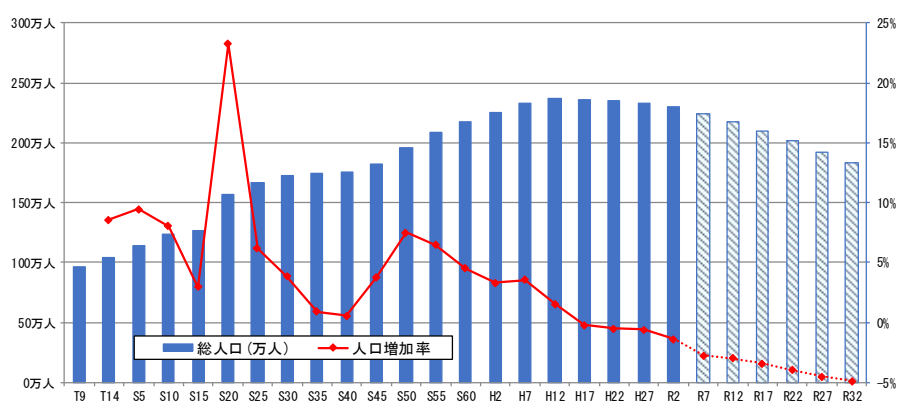


図 1－2 宮城県における行政人口の推移

（出典：総務省「令和 2 年国勢調査人口等基本集計結果」、宮城県「令和 2 年国勢調査結果の解説」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（令和 5 年推計）」）

³ 立地適正化計画：居住機能や医療・福祉・商業、公共交通等のさまざまな都市機能の誘導により、都市全域を見渡したマスタープランとして位置付けられる市町村マスタープランの高度版で、持続可能な都市構造を目指し、人口減少社会に対応した「コンパクト・プラス・ネットワーク」のまちづくりを進めるための計画。

(方針)

現状と課題を踏まえ、以下の方針とした。

- 集合処理施設は、利用者の減少による整備区域の見直しと整備箇所の集中化により、整備の促進を図る

【整備計画の明確化】

(現状と課題)

- 生活排水処理施設の整備区域の見直しにより、処理手法ごとに事業費に増減が生じる。生活排水処理施設の整備手法によっては、事業費が増大し整備が進まなくなる。(図1-3)

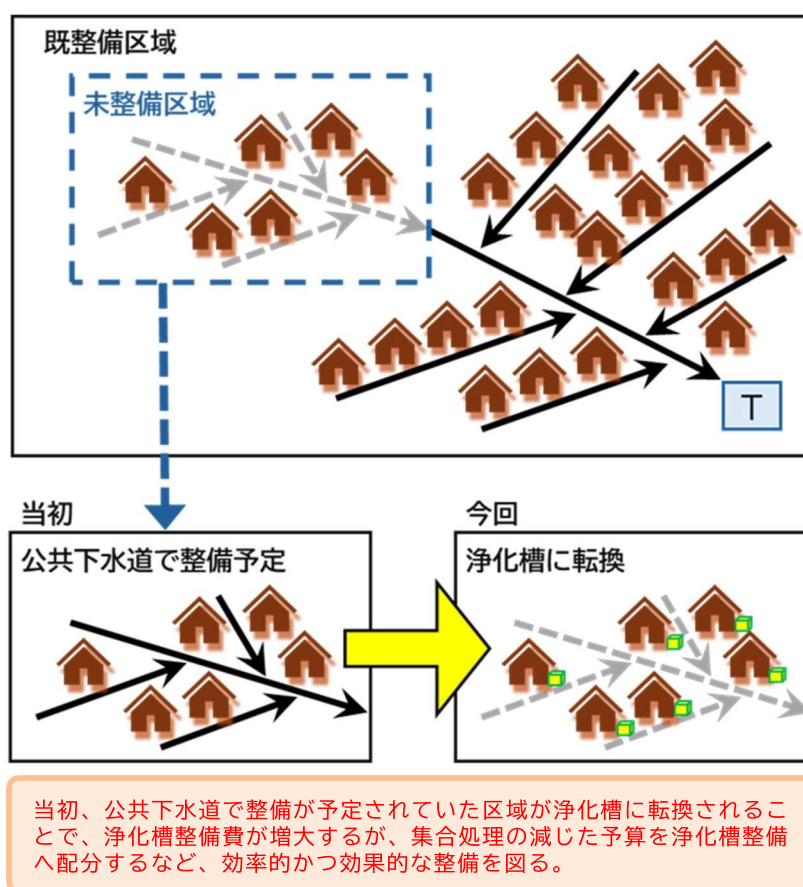


図1-3 生活排水処理施設の整備計画

(方針)

現状と課題を踏まえ、以下の方針とした。

- 処理手法ごとの予算に限定せず、生活排水処理全体の整備として捉えた分野横断的な予算配分を行い、生活排水処理施設の整備概成の加速化を図る。

② 長期的(20~30年程度)な整備・運営管理内容

(現状と課題)

- 人口減少による使用料等収入の減少や、ストックの更新需要及び維持管理費用が増大することから、持続的な生活排水処理サービスの提供が困難となってくる。

(方針)

現状と課題を踏まえ、以下の方針とした。

- 集合処理施設の統廃合、官民連携による施設管理手法の選択や営業事務（窓口業務等）の広域化等を検討し、持続可能な生活排水処理施設の運営を図る。

1. 5 宮城県生活排水処理基本構想における県・市町村・県民の役割

生活排水処理に係る各事業は、都市機能並びに地域住民の生活環境の向上、水環境の保全を図るものであり、未普及地域の早期解消と事業の持続的な管理運営が求められています。そのためには、県・市町村のみならず、県民の理解と協力が必要不可欠です。

本構想において、県・市町村及び県民それぞれの役割を明記し、相互理解のもと生活排水処理施設の整備及び持続的な管理運営に取り組んでいくものとします。（図1－4）

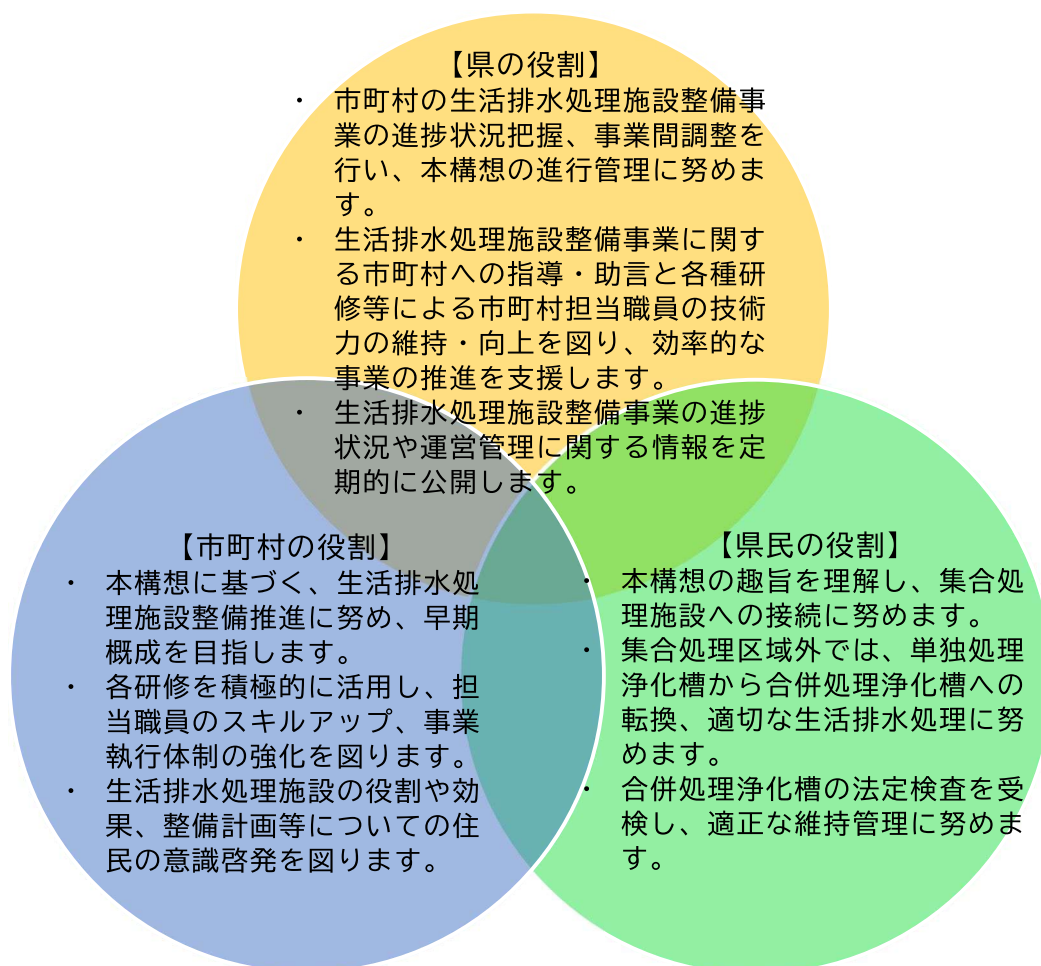


図1－4 宮城県生活排水処理基本構想における県・市町村・県民の役割

1. 6 計画期間及び対象地域

本構想は、中期的には、生活排水処理施設の早期概成に向けた整備期間とし、長期的には、持続可能で効率的な生活排水処理施設の運営管理を図る期間とし、県内全域を対象地域とします。

なお、県内の社会情勢の変化等を踏まえ、必要に応じてその都度計画の見直しを行っていきます。

宮城県生活排水処理基本構想の目標年次（目標）と計画期間

- 目標年次：令和 27 年度
 - 【中期】生活排水処理施設の整備 : 令和 17 年度（10 年間）
 - 【長期】持続可能で効率的な運営管理 : 令和 27 年度（20 年間）
- 計画期間：令和 8 年度～令和 27 年度

1. 7 持続可能な開発目標（SDGs）との連携

平成27（2015）年に国際連合で採択された持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals：SDGs）は、令和12（2030）年を目標年とし、「誰一人取り残さない」持続可能な世界の実現に向け、貧困の撲滅や教育の充実、働きがいと経済成長の両立、気候変動への対策、陸や海の豊かさを守るといった 17のゴール、169 のターゲット（ゴールごとの詳細な方向性）から構成される「国際目標」です。（図1－5）



図1－5 SDGsの17ゴール

SDGsの5つの特徴

普遍性	先進国を含め、 <u>全ての国が行動</u>
包摂性	<u>「誰一人取り残さない」</u>
参画型	<u>あらゆる主体・関係者の参画</u> を重視
統合性	<u>経済・社会・環境</u> の相互関連・相乗効果を重視
透明性	<u>定期的にフォローアップ</u>

持続可能な開発目標（SDGs）実施指針
（H28.12.22内閣官房SDGs推進本部決定）を基に作成

持続可能性の追求は、今後本県が直面する諸課題を解決する上で重要な要素であることから、SDGsの「包摂性」や「統合性」といった特徴や、ゴール、ターゲットの内容を新・宮城の将来ビジョンの理念や施策に反映し、取組を進めているところです。

本構想においても、SDGsの「国際目標」を取組に反映し、持続可能な生活排水処理施設の整備、管理運営を目指します。

第2章 生活排水処理施設整備の現状・課題と取組方針

2. 1 生活排水処理施設の種類

生活排水処理施設の処理手法は、大きくは、下水道や集落排水等の集合処理施設と合併浄化槽等の個別処理に区分されており、細かくは以下に示す構図のように法令、管轄所管が定められています。(図2-1)

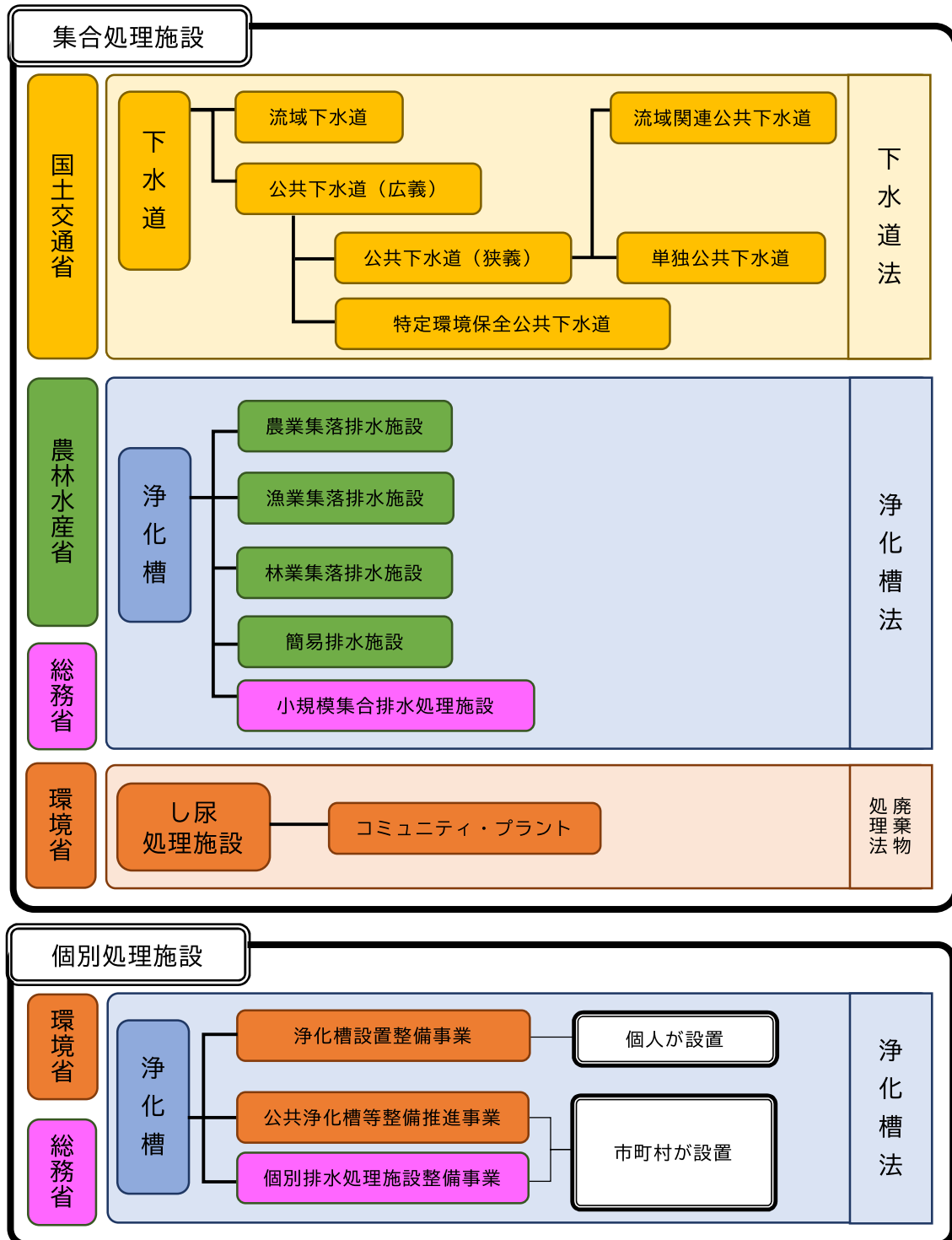


図2-1 生活排水処理施設の区分

(1) 集合処理施設（公共下水道・集落排水等）

集合処理施設は、家庭の台所、トイレ、浴室からの生活排水及び事業所からの営業排水（生活排水＋営業排水＝家庭排水）や工場等から排水される工場排水等の生活排水を集めて流す「下水管」と汚水进行处理する「処理場」、また、これらの施設を補完する「ポンプ場」から成り立っています。（図2－2）



図2－2 集合処理のしくみ（出典：日本下水道協会 Web サイト「下水道の役割」に加筆）

集合処理施設は一般的に、既成市街地などの人口が密集した地域を対象として整備がされている「下水道」と、農山漁村集落を対象に集落単位などで小規模分散的に整備されている「集落排水等」に分類されます。

本県の市町村において、下水道は、主に公共下水道（広義）である公共下水道⁴（狭義）と特定環境保全公共下水道⁵により整備されています。また、集落排水等は、主に簡易排水である農業集落排水施設⁶や漁業集落排水施設⁷、コミュニティ・プラント⁸により整備されています。

⁴ 公共下水道：都市計画区域内の下水道

⁵ 特定環境保全公共下水道：市街化区域外で計画処理人口 1,000 人以上 10,000 人以下の下水道

⁶ 農業集落排水施設：農業振興地域内で、処理戸数 20 戸以上、計画処理人口が概ね 1,000 人程度までの生活排水処理施設

⁷ 漁業集落排水施設：漁業集落内で、計画処理人口が概ね 100 人～5,000 人程度の生活排水処理施設

⁸ コミュニティ・プラント：団地や集合住宅等における計画処理 101 人以上 30,000 人未満の生活排水処理施設

（２）集合処理施設（流域下水道）

流域下水道は、河川流域ごとに広域的に下水処理をする目的で設置される下水道であり、主として都道府県が２つ以上の市町村にわたり、市町村が管理する流域関連公共下水道から排除される下水を受けて処理する下水道です。（図２－３）

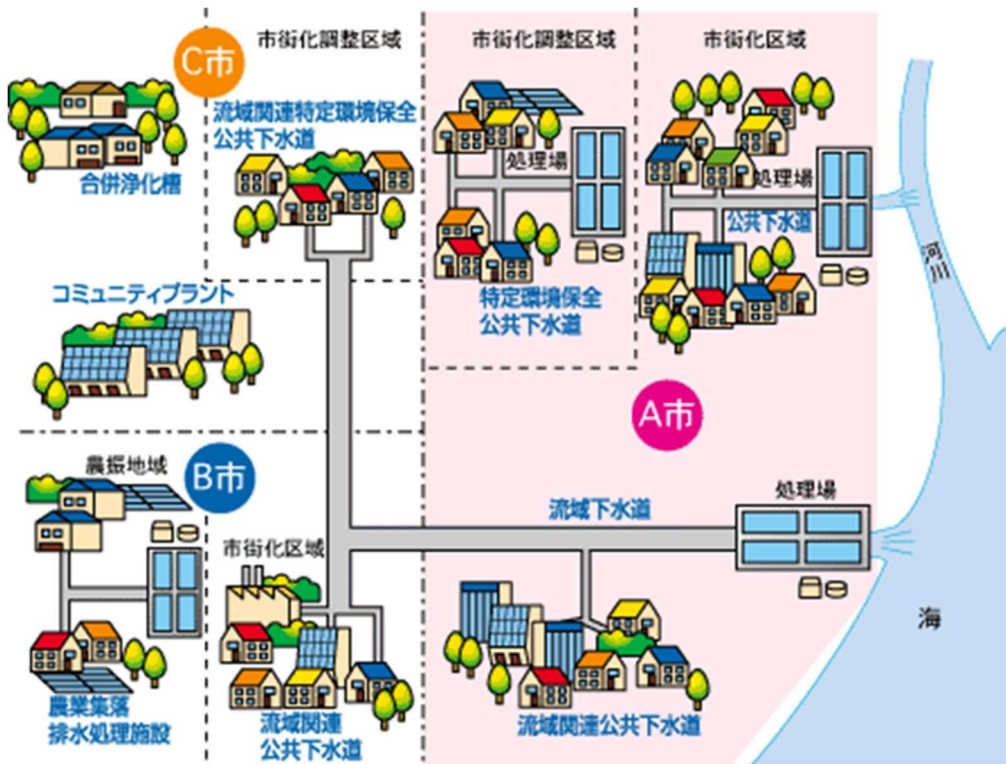


図２－３ 流域下水道のしくみ（出典：国土交通省 Web サイトより）

(3) 個別処理施設（合併処理浄化槽等）

個別処理施設は、し尿と雑排水を合わせて処理する施設で、個人家屋単位に設置されます。個別処理施設は主に合併処理浄化槽を指し、家屋の敷地内に設置され、生活排水を処理し、処理水は道路側溝や開水路等を通して河川などへ放流します。

合併処理浄化槽の浄化システムとしては、微生物の働きにより生活排水中の有機物を分解し、きれいになった上澄水を消毒して放流するものです。また、水が浄化されることにより発生した汚泥は、浄化槽内に留まることになるので、安定した放流水質を維持するためには定期的な保守点検、清掃（汚泥の引抜き）及び法定検査を受けることが必要となります。（図2－4）

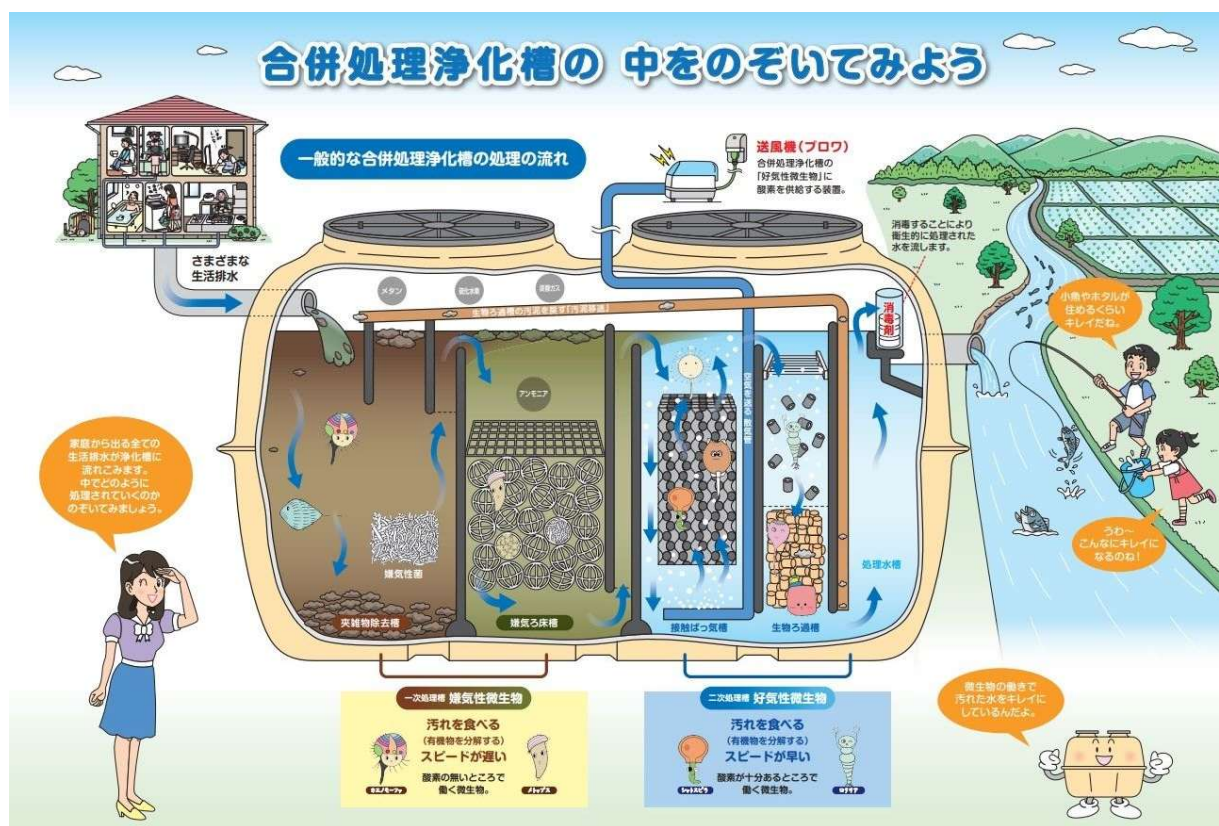


図2－4 個別処理のしくみ（出典：公益社団法人宮城県生活環境事業協会 Web サイトより）

合併処理浄化槽を整備する事業は、個人が設置する浄化槽設置整備事業⁹や市町村が設置する公共浄化槽等整備推進事業¹⁰、個別排水処理施設整備事業¹¹があります。

⁹ 浄化槽設置整備事業：個人等が合併処理浄化槽を設置する際に、市町村が補助をする、環境省所管事業。

¹⁰ 公共浄化槽等整備推進事業：水道水源の水質保全などを目的に市町村が設置主体となり整備を行う、環境省所管事業。

¹¹ 個別排水処理施設整備事業：市町村が地方単独事業として自ら個別の住宅等における合併処理浄化槽の整備を行うもの。事業費の30%が下水道事業債の対象となる。

2. 2 生活排水処理施設の設定

既成市街地などの人口密集地域、都市計画上の市街化区域に指定されている区域及び水質保全上、放流水に特別な配慮がされる区域などについては、「下水道」が原則となります。しかしながら、国においては、持続可能な都市運営を可能とすることを目的に、都市全体の構造を見直し、コンパクトなまちづくりを促進することとしており、本県の市町村においても、住宅及び都市機能増進施設（医療施設、福祉施設、商業施設その他の都市の居住者の共同の福祉又は利便のため必要な施設等）の立地の適正化を図るための「立地適正化計画」の作成が進められていることから、計画に基づく将来の都市構造に変化していくことを踏まえた生活排水処理施設の区域設定を行うことが重要です。

また、農山漁村の集落が位置する中山間地域については、家屋が比較的点在していることなどから、下水管の建設費が「個別処理」と比べ割高となる傾向があります。したがって、「集合処理」が必ずしも経済的、効率的とは言えない場合もあります。

生活排水処理施設は、「集合処理」と「個別処理」とを経済比較により判断し設定することを基本としますが、地域住民の要望や放流先の環境に与える影響などの地域要件も十分勘案し、地域特性に合った適切な施設整備を選択することが重要です。（表2－1）

表2－1 集合処理施設と個別処理施設の特徴

項 目	集合処理方式	個別処理方式
種 類	・ 公共下水道、流域下水道 ・ 農業集落排水 ・ 漁業集落排水 ・ コミュニティ・プラントなど	・ 合併処理浄化槽
処理対象	・ 汚水 ・ 汚泥	・ 汚水
対象汚水	・ 各家庭 ・ 事業所 ・ 工場 など	・ 各家庭 ・ 事業所 ・ 工場 など
概 要	・ 下水管を地下（道路下）へ敷設又は橋梁へ添架などし、処理場で処理する。	・ 家庭や事業所、工場等の各敷地に浄化槽を埋設し、浄化槽ごとに処理する。
特 徴	・ 家屋が密集した集落、市街地などに適している（浄化槽を埋設するスペースが不要）。 ・ 整備に比較的長い期間が掛かる。 ・ 排水の高度処理や汚泥のリサイクルが容易である。	・ 家屋の密集がない地域に適している。 ・ 短期間での整備が可能である。 ・ 浄化槽ごとに定期的な点検・検査及び清浄（汚泥の引抜き）が必要となる。

2. 3 生活排水処理施設整備の現状

(1) 宮城県における生活排水処理人口と普及率の推移

生活排水処理人口普及率の増加は、平成10年度代は2.0%を超える年も見られましたが、年々減少の傾向にあり、令和の時代においては、最大でも0.5%、最小で0.1%となっています。(表2-2)

特に、農業集落排水事業や漁業集落排水施設の処理人口は、東日本大震災影響により平成23年度以降大きく減少しています。また、農業集落排水事業、コミュニティ・プラント及び簡易排水処理施設も、統廃合により処理人口が大きく減少しています。(表2-2、図2-5)

表2-2 年度別生活排水処理人口と普及率の推移

年度	行政人口 (人)	下水道 (人)	集落排水等				集落排水等 (人)	合併処理 浄化槽 (人)	生活排水 処理人口計 (人)	生活排水 処理人口 普及率(%)	前年比
			農業排 (人)	漁業排 (人)	簡易排水 (人)	コミュニティ プラント (人)					
平成10年度	2,340,145	1,448,892	51,496	610		32,796	84,902	79,219	1,613,013	68.9	—
平成11年度	2,343,852	1,483,981	58,786	2,388		32,796	93,970	91,169	1,669,120	71.2	2.3%増
平成12年度	2,347,165	1,525,266	64,112	2,324		33,287	99,723	90,191	1,715,180	73.1	1.9%増
平成13年度	2,348,465	1,564,337	71,552	2,393		33,781	107,726	104,068	1,776,131	75.6	2.5%増
平成14年度	2,350,132	1,625,637	72,694	1,742	29	7,004	81,469	111,191	1,818,297	77.4	1.8%増
平成15年度	2,350,026	1,661,024	74,107	2,020	29	6,337	82,493	120,565	1,864,082	79.3	1.9%増
平成16年度	2,347,970	1,695,521	81,649	2,238	29	6,369	90,285	125,731	1,911,537	81.4	2.1%増
平成17年度	2,344,569	1,714,835	81,799	2,196	29	6,595	90,619	125,571	1,931,025	82.4	1.0%増
平成18年度	2,340,485	1,733,743	80,777	2,125	24	6,694	89,620	129,584	1,952,947	83.4	1.0%増
平成19年度	2,334,874	1,753,460	83,369	2,101	27	6,565	92,062	135,625	1,981,147	84.9	1.5%増
平成20年度	2,330,898	1,769,032	84,019	2,091	27	6,531	92,668	138,225	1,999,925	85.8	0.9%増
平成21年度	2,329,344	1,786,336	84,379	2,128	27	6,475	93,009	136,665	2,016,010	86.5	0.7%増
平成22年度	東日本大震災のため欠番										
平成23年度	2,302,706	1,788,227	76,737	879	27	6,510	84,153	138,603	2,010,983	87.3	0.8%増
平成24年度	2,318,692	1,817,041	76,558	1,002	22	6,521	84,103	149,942	2,051,086	88.5	1.2%増
平成25年度	2,322,094	1,831,827	76,133	981	21	6,522	83,657	149,393	2,064,877	88.9	0.4%増
平成26年度	2,321,168	1,841,398	74,042	986	21	6,515	81,564	153,694	2,076,656	89.5	0.6%増
平成27年度	2,317,146	1,854,121	70,975	940	18	6,298	78,231	149,010	2,081,362	89.8	0.3%増
平成28年度	2,309,867	1,860,636	70,233	1,098	17	6,140	77,488	153,723	2,091,847	90.6	0.8%増
平成29年度	2,302,043	1,869,313	68,900	1,066	14	6,166	76,146	153,052	2,098,511	91.2	0.6%増
平成30年度	2,293,195	1,871,994	67,908	1,023	14	6,322	75,267	157,572	2,104,833	91.8	0.6%増
令和元年度	2,283,164	1,882,791	65,366	991	14	1,713	68,084	156,520	2,107,395	92.3	0.5%増
令和2年度	2,273,896	1,886,076	63,565	974	14	1,706	66,259	158,382	2,110,717	92.8	0.5%増
令和3年度	2,259,661	1,882,789	62,059	951	14	1,661	64,685	158,362	2,105,836	93.2	0.4%増
令和4年度	2,247,374	1,875,824	60,379	1,112	9	1,620	63,120	156,829	2,095,773	93.3	0.1%増
令和5年度	2,230,658	1,868,220	58,763	923	0	1,586	61,272	159,488	2,088,980	93.6	0.3%増
令和6年度	2,214,775	1,864,193	56,720	906	0	1,562	59,188	157,171	2,080,552	93.9	0.3%増

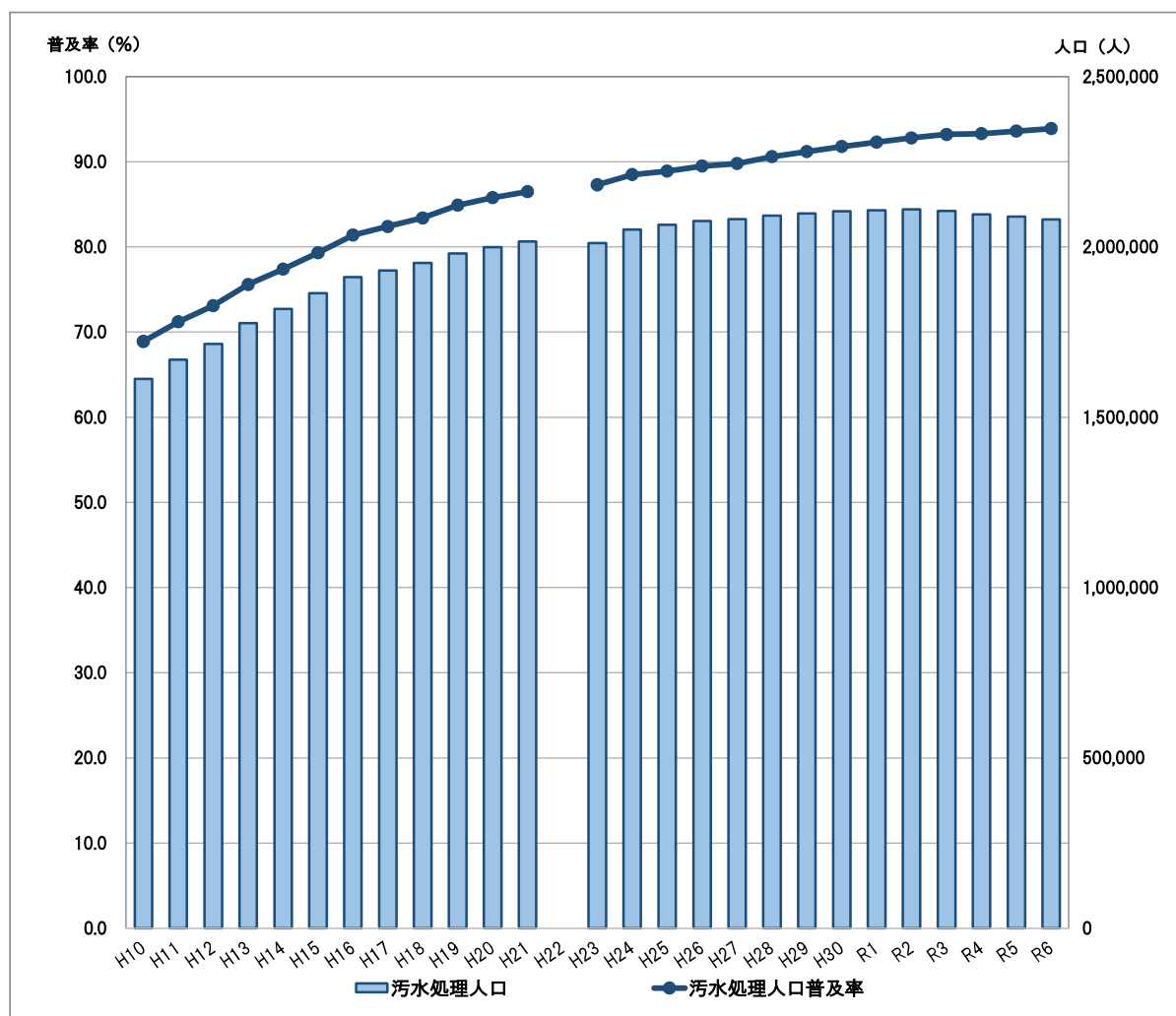


図 2 - 5 年度別生活排水処理人口と普及率の推移