

川越市上下水道ビジョン（原案）の修正（案）

2.1.1 安心 ～安全で快適な水道～

水源の確保

○自己水源（地下水）の保全活用

現状： 地下水の利用は、総配水量の約 10%です。

2017（平成 29）年度の埼玉県企業局との協議により、今後は、総配水量の変動にかかわらず一定量の地下水を利用していく方針としました。


課題： 今後も安定して地下水の取水を継続するため、井戸の清掃や取水ポンプの更新を計画的に行うことが必要です。また、井戸の老朽化に伴い維持管理費が増加するため、地下水の運用方針の検討が必要です。

※  P. 52 自己水源（地下水）と県水の活用

○県水の受水確保

現状： 県水の受水は、総配水量の約 90%です。

課題： 水道の安定供給を維持するため、効率的な県水の受水運用を図ることが必要です。

 P. 52 自己水源（地下水）と県水の活用

安全で良質な水の確保

○水質管理の強化


現状： 「水質検査計画」を策定し、水道法に基づく給水栓での水質検査に加え、水源や浄水場内等での水質検査を実施しています。また、検査項目も水質基準項目の他に必要と考えられる項目を追加し検査しています。

2016（平成 28）年度には、水道水の水質異常時の対応方法を定めた「水安全計画」を策定し、運用しています。

課題： 継続して適切な水質管理を行うため、「水質検査計画」及び「水安全計画」の見直しを定期的に行うことが必要です。

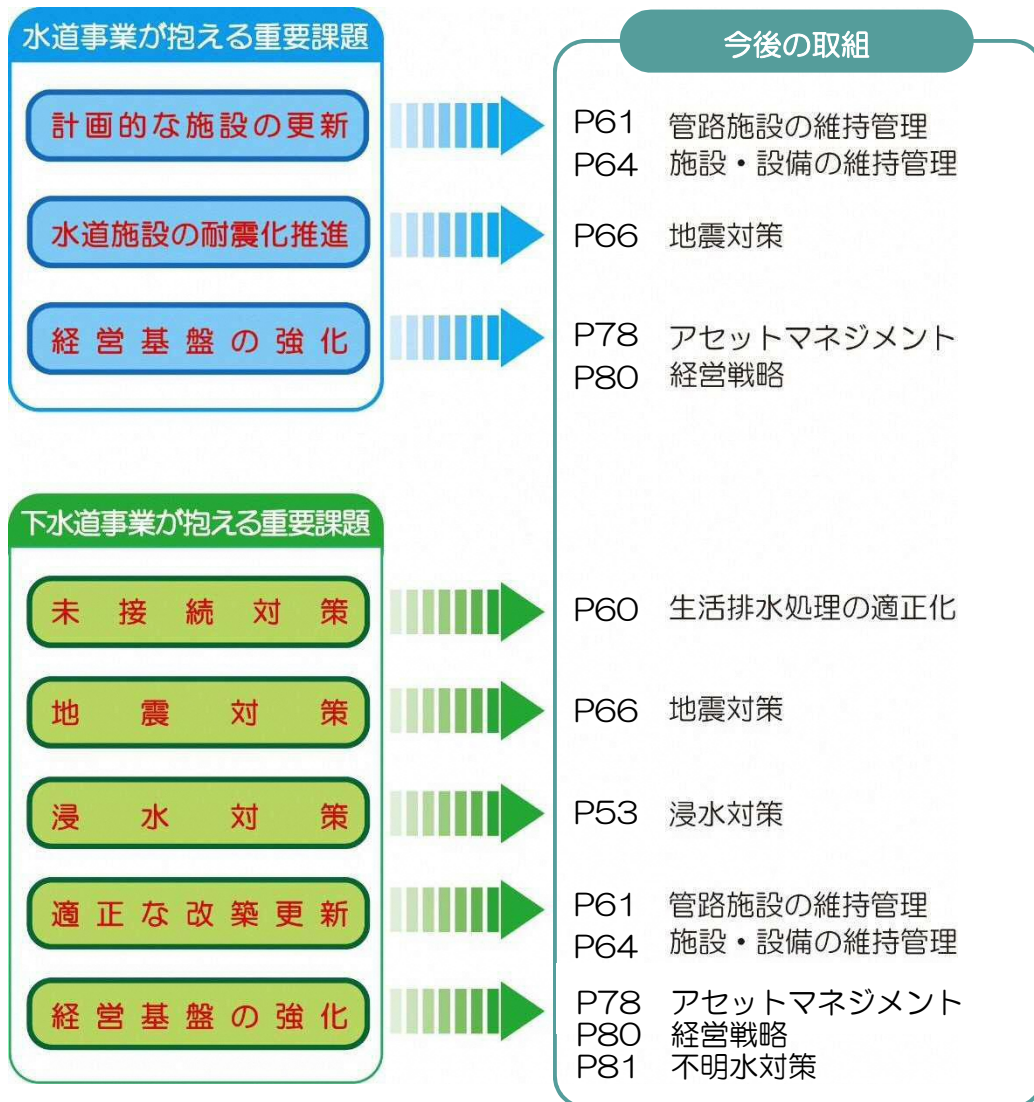
また、市内の水道管網の末端において、残留塩素濃度にばらつきがあることが課題となっています。

 P. 49 水質管理体制の強化

 P. 50 水安全計画の運用

2.3 上下水道事業の課題のまとめ

本市の上下水道事業の現状や国のビジョンが示す事業の方向性、上下水道事業を取り巻く環境変化から、将来にわたり安定したサービスを提供し続けるために特に重要となる課題をまとめました。





川越市上下水道ビジョン 目次

第1章 基本事項 1

1.1 策定の趣旨 1

1.2 計画の位置づけと期間 2

1.2.1 計画の位置づけ 2

1.2.2 ビジョンの計画期間 2

1.3 基本理念 3

1.4 水道事業の概要 4

1.4.1 水道事業の沿革 4

1.4.2 給水人口・水需要の動向 5

1.4.3 水源 7

1.4.4 施設の状況 9

1.4.5 経営状況 13

1.5 下水道事業の概要 14

1.5.1 下水道事業の沿革 14

1.5.2 汚水処理の状況 15

1.5.3 雨水排水の状況 18

1.5.4 施設の状況 19

1.5.5 経営状況 21

第2章 上下水道事業の現状と課題 23

2.1 水道事業の現状と課題 23

2.1.1 安心 ～安全で快適な水道～ 24

2.1.2 安定 ～いつでも使える水道～ 26

2.1.3 持続 ～健全な経営による水道～ 29

2.1.4 環境 ～環境にやさしい水道～ 32

2.2 下水道事業の現状と課題 33

2.2.1 生活環境の改善と向上 34

2.2.2 強靱性の向上 39

2.2.3 持続性の確保 41

第3章 施策方針と基本体系 47

3.1 上下水道事業の施策方針 47

3.2 上下水道事業の基本体系 48

3.2.1 安全 ～いつでも安心して利用できる、安全で信頼される上下水道～ 49

3.2.2 循環 ～環境にやさしく、水循環に貢献する上下水道～ 55

3.2.3 強靱 ～災害に強く、たくましい上下水道～ 61

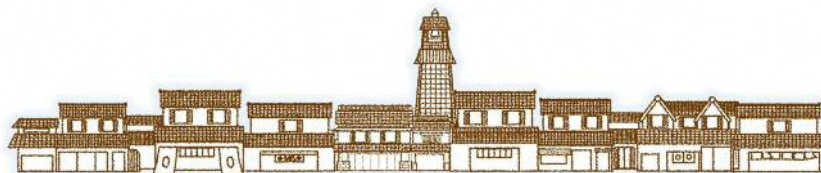
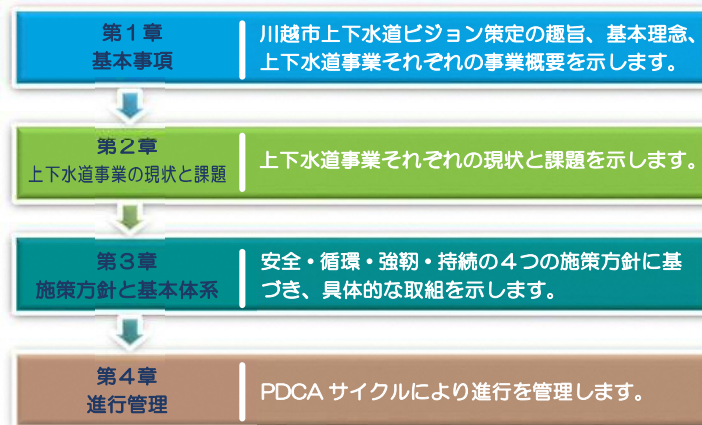
3.2.4 持続 ～いつまでも皆様の近くにありつづける上下水道～ 69

第4章 進行管理 85

資料

1. 川越市上下水道ビジョン策定経過
2. 川越市上下水道事業経営審議会
3. アンケート
4. 川越市上下水道ビジョン 指標一覧
5. 用語の説明

川越市上下水道ビジョンの構成



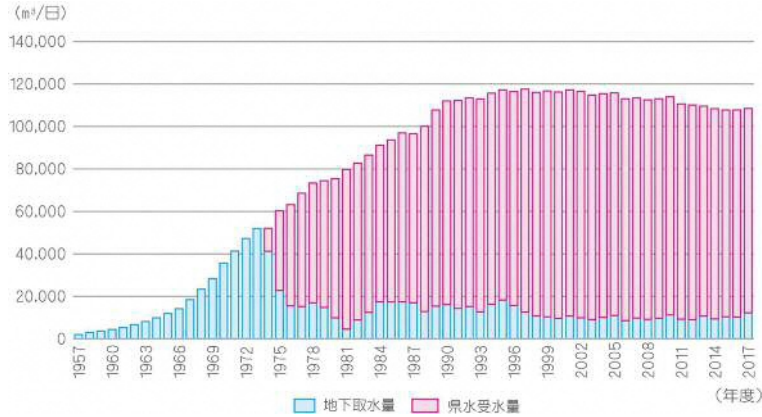
1.4.3 水源

水道事業の水源は、地下水と埼玉県営水道から供給される浄水（以下「県水」という。）です。

創設期から地下水を水源としてきましたが、1950年代後半から1970年代初期の高度経済成長期を契機とする急激な水需要増加への対応、また、地下水の取水による地盤沈下を抑制するため、1974（昭和49）年度から県水の受水を開始しました。

現在は、総配水量の約90%を県水受水、約10%を地下水取水により運用しています。

地下水取水量と県水受水量の推移



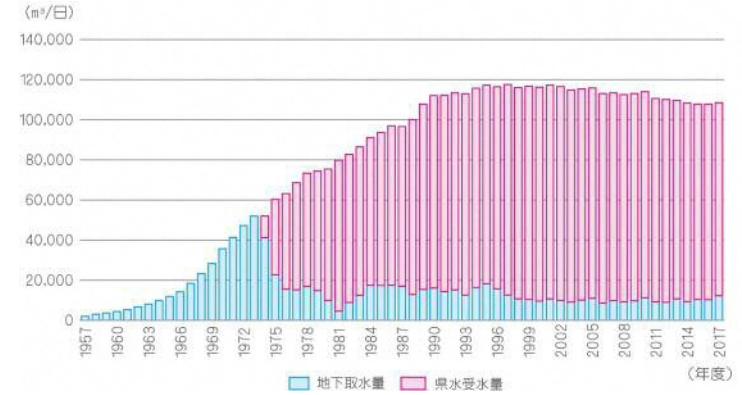
1.4.3 水源

水道事業の水源は、地下水と埼玉県営水道から供給される浄水（以下「県水」という。）です。

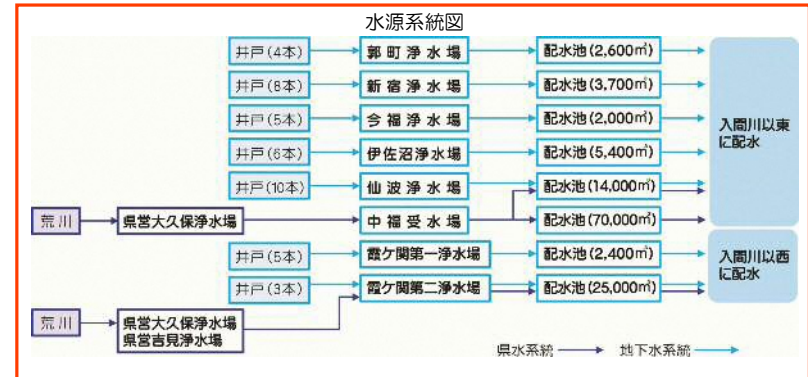
創設期から地下水を水源としてきましたが、1950年代後半から1970年代初期の高度経済成長期を契機とする急激な水需要増加への対応、また、地下水の取水による地盤沈下を抑制するため、1974（昭和49）年度から県水の受水を開始しました。

現在は、総配水量の約90%を県水受水、約10%を地下水取水により運用しています。

地下水取水量と県水受水量の推移



図追加



現行

2.1.2 安定 ～いつでも使える水道～

適正な維持管理

○漏水防止事業の強化

現状： 配水管及び、配水管から各戸のメーターまでの給水装置について、戸別音聴調査を実施しており、近年の漏水修繕の件数は年間 600 件程度です。また、鉄道や緊急輸送道路を横断している配水管の漏水調査を実施しています。

有収率が向上していることから、漏水防止事業の効果が現れているといえます。

課題： 有収率の維持・向上のため、漏水の早期発見と修繕が重要です。

○計画的な施設の更新

現状： 浄水場の整備については、2014（平成 26）年度からの5箇年を事業期間として第三次浄水場整備事業に着手し、浄水場の土木施設（配水池、場内管路等）の耐震化及び修繕を順次行っています。2016（平成 28）年度に事業期間を7箇年に見直し、電気設備の更新工事を含めて事業を実施しています。

老朽化管路の更新は、「老朽管更新計画」に基づき、耐震化事業等と併せて実施しています。管路の更新率は一定の水準で推移していますが、1970 年代前半に布設された大量の管路が更新時期を迎えており、経年化率が毎年度上昇しています。

第三次浄水場整備事業

施設名	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
中福受水場		場内管路	場内管路				配水池 直流電源装置
霞ヶ関第一浄水場		普水井	ポンプ井	混和池		場内管路	
霞ヶ関第二浄水場	配水池				配水池	普水井混和池 ポンプ可変装置 直流電源装置	
仙波浄水場			配水池 場内管路	普水井混和池 場内管路	場内管路		

修正

2.1.2 安定 ～いつでも使える水道～

適正な維持管理

○漏水防止事業の強化

現状： 配水管及び、配水管から各戸のメーターまでの給水装置について、戸別音聴調査を実施しており、近年の漏水修繕の件数は年間 600 件程度です。また、鉄道や緊急輸送道路を横断している配水管の漏水調査を実施しています。

有収率が向上していることから、漏水防止事業の効果が現れているといえます。

グラフ追加



課題： 有収率の維持・向上のため、漏水の早期発見と修繕が重要です。

📖 P. 61 管路施設の維持管理

○計画的な施設の更新

現状： 浄水場の整備については、2014（平成 26）年度からの5箇年を事業期間として第三次浄水場整備事業に着手し、浄水場の土木施設（配水池、場内管路等）の耐震化及び修繕を順次行っています。2016（平成 28）年度に事業期間を7箇年に見直し、電気設備の更新工事を含めて事業を実施しています。

老朽化管路の更新は、「老朽管更新計画」に基づき、耐震化事業等とあわせて実施しています。管路の更新率は一定の水準で推移していますが、1970 年代前半に布設された大量の管路が更新時期を迎えており、経年化率が毎年度上昇しています。

○事業場排水規制

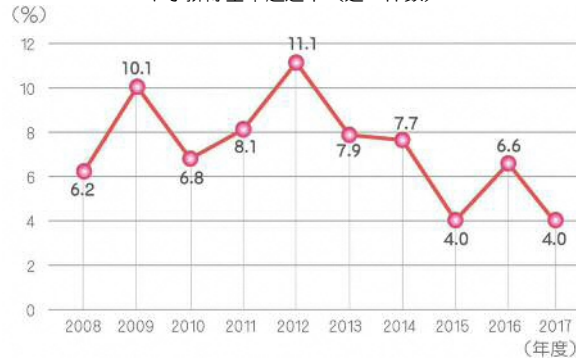
現状： 公共下水道に接続している特定事業場等のうち、規制物質を排出する恐れのある事業場に対して、定期的に立入検査を実施し、下水が排除基準に適合するよう指導しています。

下水排除基準等に適合していない特定事業場等が、依然として6~7%程度あります。

届出事業場数と立入検査事業場数の推移



下水排除基準超過率（延べ件数）



課題： 管路施設の腐食や、下水処理時の支障となる恐れがあることから、立入検査及び指導を行うことが必要です。また、継続して実施するために人員の確保等の検討を行うことが必要です。

○事業場排水規制

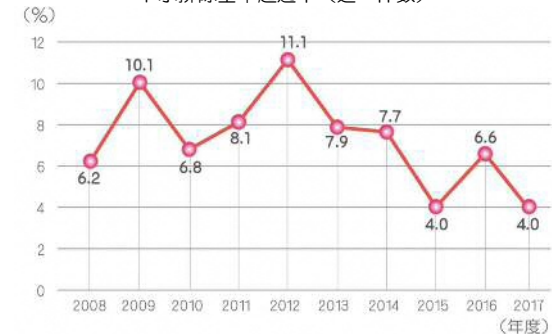
現状： 公共下水道に接続している特定事業場等のうち、規制物質を排出する恐れのある事業場に対して、**事業場の規模や過去の違反状況等に応じ年1~4回の立入検査を実施し、排除基準を超過した場合には注意、勧告、警告の文書により施設の改善指導を実施しています。**

このほか届出事業場全社に対し、毎年「事故防止」の通知による啓発や、施設の設置・変更等届出時にも適正管理指導を実施しています。

届出事業場数と立入検査事業場数の推移



下水排除基準超過率（延べ件数）



課題： 管路施設の腐食や、下水処理時の支障となる恐れがあることから、立入検査及び指導を行うことが必要です。また、継続して実施するために人員の確保等の検討を行うことが必要です。

3.2.1 **安全** ～いつでも安心して利用できる、安全で信頼される上下水道～

(1) 水質管理

水道事業者は、お客様に対して安心できる水道水を提供するために、水源から給水栓までの統合的な管理体制の強化を図ることが必要です。引き続き、安全で良質な水をお客様へお届けするため、適正な水質管理を行います。

1) 水質管理体制の強化



水質検査は、お客様へお届けしている水道水の安全性を確認するうえで、必要不可欠なものです。

水道法で定められた水質検査を適正に実施するとともに、独自の検査項目に基づき、水質検査を実施しています。

また、おいしい水をお届けするため、残留塩素濃度の平準化・低減化を図ります。

【具体的取組】

- ① 水道法で定められた水質検査を適正に実施します。
- ② 独自の検査項目に基づき、水質検査を実施します。
- ③ 残留塩素濃度の平準化・低減化を図ります。



水質検査の様子

【評価指標】

	現状値 (2017年度)	中間目標 (2023年度)	目標 (2028年度)
平均残留塩素濃度(末端) (mg/l)	0.5	0.1以上0.45以下	0.1以上0.4以下

3.2.1 **安全** ～いつでも安心して利用できる、安全で信頼される上下水道～

(1) 水質管理

水道事業者は、お客様に対して安心できる水道水を提供するために、水源から給水栓までの統合的な管理体制の強化を図ることが必要です。引き続き、安全で良質な水をお客様へお届けするため、適正な水質管理を行います。

1) 水質管理体制の強化



水質検査は、お客様へお届けしている水道水の安全性を確認するうえで、必要不可欠なものです。

水道法で定められた水質検査を適正に実施するとともに、独自の検査項目に基づき、水質検査を実施しています。

また、おいしい水をお届けするため、残留塩素濃度の平準化・低減化を図ります。

【具体的取組】

- ① 水道法で定められた水質検査を適正に実施します。
- ② 独自の検査項目に基づき、水質検査を実施します。
- ③ 泉水の残留塩素濃度の低減化について、埼玉県企業局と協議します。
- ④ 塩素注入設備の改修により、配水残留塩素濃度の平準化を図ります。



水質検査の様子

【評価指標】

	現状値 (2017年度)	中間目標 (2023年度)	目標 (2028年度)
平均残留塩素濃度(末端) (mg/l)	0.5	0.1以上0.45以下	0.1以上0.4以下

現行

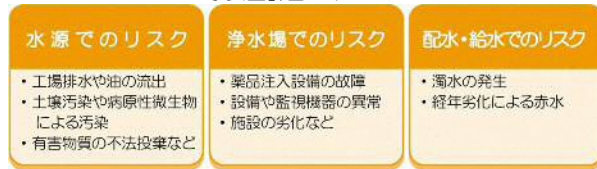
2) 水安全計画の運用



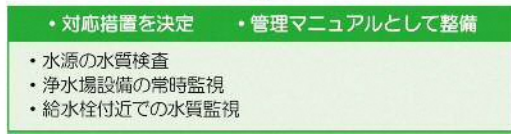
「水安全計画」は、水源から給水栓に至る水道システムに存在するさまざまな危害（水質汚染事故、異臭味被害の発生、施設の老朽化等のリスク）を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御（危害評価・管理）することで、安全な水の供給を確実にする水道システムの構築を図り、水質管理水準の向上に資するものです。

「水安全計画」は、計画的かつ継続的に改善し、より一層高いレベルで実効性のある水道システムの維持管理を行います。

水安全計画のイメージ



水道水質に影響を及ぼす可能性のある全ての危害を分析



安全・安心



【具体的取組】

- ①「水安全計画」を効果的に運用するため、水安全計画運用会議を年に2回以上開催します。

修正

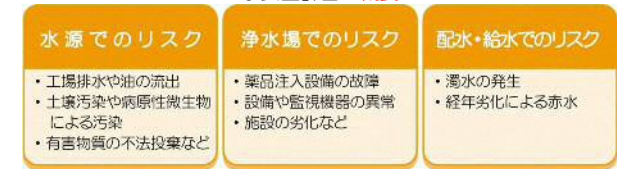
2) 水安全計画の運用



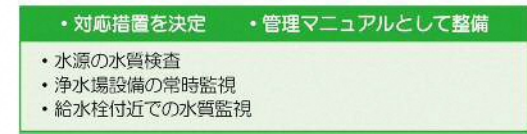
「水安全計画」は、水源から給水栓に至る水道システムに存在するさまざまな危害（水質汚染事故、異臭味被害の発生、施設の老朽化等のリスク）を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御（危害評価・管理）することで、安全な水の供給を確実にする水道システムの構築を図り、水質管理水準の向上に資するものです。

「水安全計画」は、計画的かつ継続的に改善し、より一層高いレベルで実効性のある水道システムの維持管理を行います。

水安全計画の概要



水道水質に影響を及ぼす可能性のある全ての危害を分析



安全・安心

【具体的取組】

- ①「水安全計画」を効果的に運用するため、水安全計画運用会議を年に2回以上開催します。

現行

【具体的取組】

- ① 私有地における雨水の一時的な流出抑制と有効利用を図るため、浸透施設や貯留施設を設置する費用の一部を補助する制度を継続します。
- ② 他の公共事業や民間の事業と連携しながら、道路に設置してある雨水ますを浸透ますに変更することや新規に設置する場合についても浸透ますの設置を検討します。



雨水小型貯留施設



【評価指標】

	現状 (2017年度)	中間目標 (2023年度)	目標 (2028年度)
家庭雨水貯留槽及び 浸透ます設置数 (箇所)	788	1,004	1,184

修正

【具体的取組】

- ① 私有地における雨水の一時的な流出抑制と有効利用を図るため、浸透施設や貯留施設を設置する費用の一部を補助する制度を継続するとともに、その啓発活動として、市ホームページや広報への掲載内容の充実を図ります。
- ② 他の公共事業や民間の事業と連携しながら、道路に設置してある雨水ますを浸透ますに変更することや新規に設置する場合についても浸透ますの設置を検討します。

雨水流出抑制施設のイメージ

＜私有地における対策＞
 ・小型貯留槽や浸透ますの設置
 ※設置する費用の一部を補助する制度があります。

＜市の土地における対策＞
 ・浸透ますの設置など

※このほか、一定以上の規模の民間開発に対して浸透・貯留施設の設置の指導を行っています。

【評価指標】

	現状 (2017年度)	中間目標 (2023年度)	目標 (2028年度)
家庭雨水貯留槽及び 浸透ます設置数 (箇所)	788	1,004	1,184

(2) 公衆衛生の向上・環境保全

下水道法では、下水道の整備を図り、都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質の保全に資することを目的としています。

人が生活するうえで、快適な環境を維持するためには、下水道等の生活排水処理を確実にし、公衆衛生の確保や周辺の河川などの身近な水環境システムを守ることが必要です。

1) 水質の保全と管理



下水道施設から公共用水域に放流される水質の維持・向上を図るために、各家庭や特定事業場等から排除される汚水について、法令に基づいて水質を監視します。

合流式下水道区域では、下水道法施行令に基づき、雨天時の河川への越流水の水質検査を行い、河川の水質保全に努めます。

【具体的取組】

- ① 公共下水道に接続している特定事業場等のうち、規制物質を排出する恐れがある規制対象事業者に対して、引き続き立入検査及び指導を行います。
- ② 下水道法施行令に基づき、合流式下水道区域からの雨天時排水の水質に対して、引き続きモニタリングを行います。



雨水吐口（晴天時） 雨水吐口（雨天時） 雨天時の水質モニタリング状況

【評価指標】

	現 状 (2017年度)	中間目標 (2023年度)	目 標 (2028年度)
下水道排除基準超過率 (%)	4.0	0	0

(2) 公衆衛生の向上・環境保全

下水道法では、下水道の整備を図り、都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質の保全に資することを目的としています。

人が生活するうえで、快適な環境を維持するためには、下水道等の生活排水処理を確実にし、公衆衛生の確保や周辺の河川などの身近な水環境システムを守ることが必要です。

1) 水質の保全と管理



下水道施設から公共用水域に放流される水質の維持・向上を図るために、各家庭や特定事業場等から排除される汚水について、法令に基づいて水質を監視します。

合流式下水道区域では、下水道法施行令に基づき、雨天時の河川への越流水の水質検査を行い、河川の水質保全に努めます。

【具体的取組】

- ① 公共下水道に接続している特定事業場等のうち、規制物質を排出する恐れがある**規制対象事業場に対して、引き続き立入検査を行います。また、排除基準を超過している事業場に対しては、事業場の規模や過去の違反状況に応じた注意や勧告等を行い、原因や実状を踏まえて効果的な指導を実施します。**
- ② 下水道法施行令に基づき、合流式下水道区域からの雨天時排水の水質に対して、引き続きモニタリングを行います。



雨水吐口（晴天時） 雨水吐口（雨天時） 雨天時の水質モニタリング状況

【評価指標】

	現 状 (2017年度)	中間目標 (2023年度)	目 標 (2028年度)
下水道排除基準超過率 (%)	4.0	0	0

現行

2) 生活排水処理の適正化



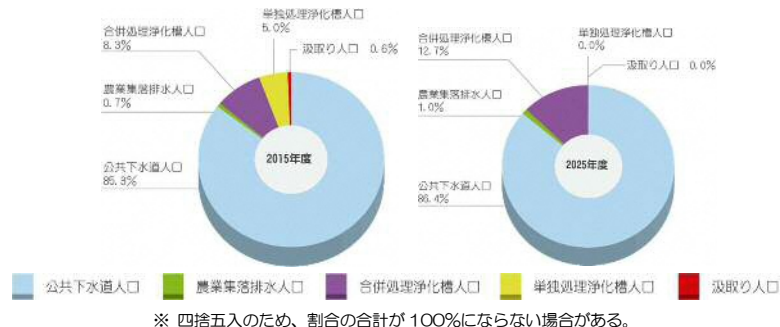
下水道事業は、「生活排水処理基本計画書」に基づく、生活排水処理事業の一端を担っており、農業集落排水、合併浄化槽等とあわせ、それぞれの事業が有する特性、経済性等を総合的に勘案し、整備区域を定め公共用水域の水質保全に努めています。

また、下水道整備を行った区域に対して、接続率の向上に向けた取組を行うことが必要です。

【具体的取組】

- ① 「生活排水処理基本計画書」に基づき、近年の市街化調整区域の接続率の低下を考慮し、費用対効果を踏まえて引き続き効率的な下水道整備に努めます。
- ② 下水道接続率向上のため、下水道整備予定区域の市民に対して、下水道整備に関わる意向調査を行います。
- ③ すでに下水道整備を行った区域に対して、下水道への接続指導を強化します。

整備手法別処理可能人口の割合



出典：「生活排水処理基本計画書」

【評価指標】

	現状 (2017年度)	中間目標 (2023年度)	目標 (2028年度)
人口普及率 (%)	85.6	86.0	86.4 (2025年度)
下水道接続率 (%)	97.8	99.0	100

修正

2) 生活排水処理の適正化



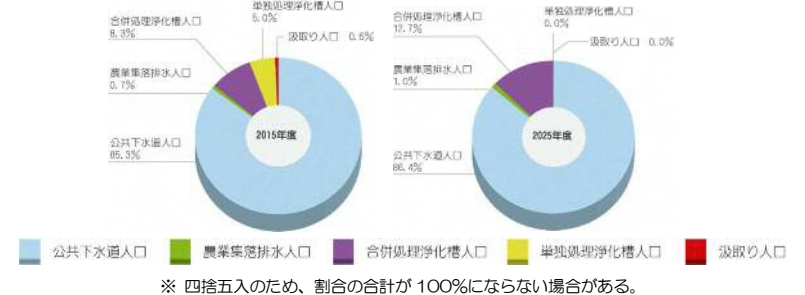
下水道事業は、「生活排水処理基本計画書」に基づく、生活排水処理事業の一端を担っており、農業集落排水、合併浄化槽等とあわせ、それぞれの事業が有する特性、経済性等を総合的に勘案し、整備区域を定め公共用水域の水質保全に努めています。

また、下水道整備を行った区域に対して、接続率の向上に向けた取組を行うことが必要です。

【具体的取組】

- ① 「生活排水処理基本計画書」に基づき、近年の市街化調整区域の接続率の低下を考慮し、費用対効果を踏まえて引き続き効率的な下水道整備に努めます。
- ② 下水道接続率向上のため、下水道整備予定区域の市民に対して、下水道整備に関わる意向調査を行います。
- ③ すでに下水道整備を行った区域に対して、**継続的に戸別訪問を行い、啓発活動を実施するなど**、下水道への接続指導を強化します。
- ④ **広報や市のホームページを活用したPR活動をさらに充実させ、市民へ下水道への接続の意識向上に向けた情報提供を行います。**

整備手法別処理可能人口の割合



出典：「生活排水処理基本計画書」

【評価指標】

	現状 (2017年度)	中間目標 (2023年度)	目標 (2028年度)
人口普及率 (%)	85.6	86.0	86.4 (2025年度)
下水道接続率 (%)	97.8	99.0	100

3) 不明水対策



不明水とは、分流式の污水管に浸入してしまう雨水や地下水のことをいいます。その原因としては、下水道管の破損部や継手部からの地下水の浸入や、各家庭での雨どいを污水宅内ますに接続してしまうことによる雨水の浸入等が挙げられます。

不明水が増えることにより、下水処理場での処理量が、本来の処理場の能力を越え、放流先の水質悪化を招く恐れがあります。また、その処理費用が余計に下水道処理費用に加わってしまうため、下水道事業の経営面にも悪影響を及ぼします。

不明水の浸入原因を特定し、計画的に不明水削減のための対策を行います。

不明水の原因と問題点



【具体的取組】

- ① 啓発活動として、市ホームページや広報への掲載内容を充実させ、雨水排水の誤接続の改善を図ります。
- ② 不明水の流入状況調査により浸入原因の特定を行い、不明水の流入防止に向けて計画的な対策を実施します。

【評価指標】

	現状 (2017年度)	中間目標 (2023年度)	目標 (2028年度)
有収率(下水道) (%)	73.7	77.1	80.0

3) 不明水対策



不明水とは、分流式の污水管に浸入してしまう雨水や地下水のことをいいます。その原因としては、下水道管の破損部や継手部からの地下水の浸入や、各家庭での雨どいを污水宅内ますに接続してしまうことによる雨水の浸入等が挙げられます。

不明水が増えることにより、下水処理場での処理量が、本来の処理場の能力を越え、放流先の水質悪化を招く恐れがあります。

今後は、県と協力し、多量の雨天時浸入水が見込まれ、重点的に対策を講ずべき地域を絞り込み、不明水削減のための対策を行います。

不明水の原因と問題点



【具体的取組】

- ① 啓発活動として、市ホームページや広報への掲載内容を充実させ、雨水排水の誤接続の改善を図ります。
- ② 宅内誤接続調査の強化を図り、改善に向けた指導の徹底を図ります。
- ③ 宅地内の排水設備完了検査後も、適切な排水設備となっているか継続して調査を行い、指導改善を図ります。
- ④ 不明水の流入状況調査により浸入原因の特定を行い、ストックマネジメント計画に基づく改築と併せて不明水の流入防止に向けて計画的な対策を実施します。

【評価指標】

	現状 (2017年度)	中間目標 (2023年度)	目標 (2028年度)
有収率(下水道) (%)	73.7	77.1	80.0