

羽村市下水道総合計画(案)

東京都羽村市

目 次

第1章 羽村市下水道総合計画の見直し

(1) 計画見直しの背景と趣旨	2
(2) 計画の位置付け	3
(3) 計画の方針	4

第2章 羽村市の下水道事業の概要

(1) 下水道のしくみ	6
(2) 羽村市の公共下水道事業の概要について	8

第3章 下水道事業の現状と将来への課題

(1) 下水道使用水量	12
(2) 下水道管の整備	14
(3) 施設の老朽化	16
(4) 施設の維持管理	20
(5) 浸水対策	22
(6) 地震対策	24
(7) 不明水(雨天時浸入水)対策	26
(8) 健全な下水道事業経営	29
(9) 職員体制	44
(10) 業務の効率化と利用サービスの向上	45
(11) その他の取り組み	47
(12) 下水道事業の課題まとめ	50
(13) 前期計画期間における事業の実績	53

第4章 下水道事業の目指すべき方向性

(1) 基本理念	56
(2) 基本方針	57
(3) 施策と目標	58

第5章 主要な施策と事業計画

<1 くらしを守る下水道>

(1) 浸水対策	61
(2) 地震対策	66
(3) 災害対策体制の強化	68
(4) 不明水(雨天時浸入水)対策の実施	69

<2 清潔で快適な生活環境を守る下水道>

(1) 下水道の整備	71
(2) 水資源の保全	72

<3 持続可能な下水道経営>

(1) 老朽化対策	74
(2) 下水道経営の改革	77
(3) 人材の育成・技術の継承	79
(4) サービスの拡充と広報活動	80

【参考資料】

1. 用語の説明	82
----------	----

第1章

羽村市下水道総合計画の見直し

1 羽村市下水道総合計画の見直し

(1) 計画見直しの背景と趣旨

羽村市では、平成 17(2005)年に国が策定した「下水道ビジョン 2100」を踏まえ、平成 22(2010)年 3 月に向こう 20 年間の本市の下水道事業における基本方針と施策の方向性を示した「羽村市下水道総合計画」を策定しました。

計画策定後、10 年が経過する中で、社会経済情勢の変化、都市化の進展や集中豪雨による都市型浸水、大規模地震などの災害リスクの対応や、老朽化が進む下水道施設への対応など、多様化する課題への対応が求められ、また、国においても従前の「下水道ビジョン」を見直し、平成 26(2014)年 7 月には新たな指針となる「新下水道ビジョン」の策定、公表を行いました。

これらを受け、計画期間の終期を令和 11(2029)年度末としていた現在の羽村市下水道総合計画を見直しました。

また、計画の見直しの始期を、市の最上位計画となる第六次羽村市長期総合計画の始期と合わせて令和 4(2022)年度としています。

年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	～	令和 元 年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	～	令和 11 年度	令和 12 年度	令和 13 年度
当初計画	羽村市下水道総合計画（20年間）											
	前期（10年間）											
						後期（10年間）						
今回改定	計画の振り返り（11年間）											
							計画 改定					
								計画の見直し（10年間）				
羽村市長期 総合計画	第四次長期総合 計画(10年間)											
			第五次長期総合計画（10年間）									
					第六次計画策定		第六次長期総合計画（10年間）					

図 1-1 本計画イメージ

【文中の単語右上に※マークがあり、下の欄に記載しているものは、本計画書で使われている下水道事業の専門用語等の説明があることを指しています。同一の単語を2回以上用いる場合は、初回のみ※マークを表記しています。】

(2) 計画の位置付け

この「羽村市下水道総合計画(令和 3(2021)年度)」は、下水道事業の現状について、過去(平成 22(2010)年度から令和 2(2020)年度までの 11 年間)の指標値等から把握し、課題を抽出したうえで、今後本市の目指すべき方向性を示すと共に、令和 4(2022)年度から令和 13(2032)年度の 10 年間に取り組むべき事業を短期計画(前期 5 年間)・中期計画(後期 5 年間)として新たに設定し、見直しを行うものです。

本計画は、市の「羽村市第六次長期総合計画」や「羽村市公共施設等総合管理計画」を上位計画とし、他の関連計画との整合を図っています。

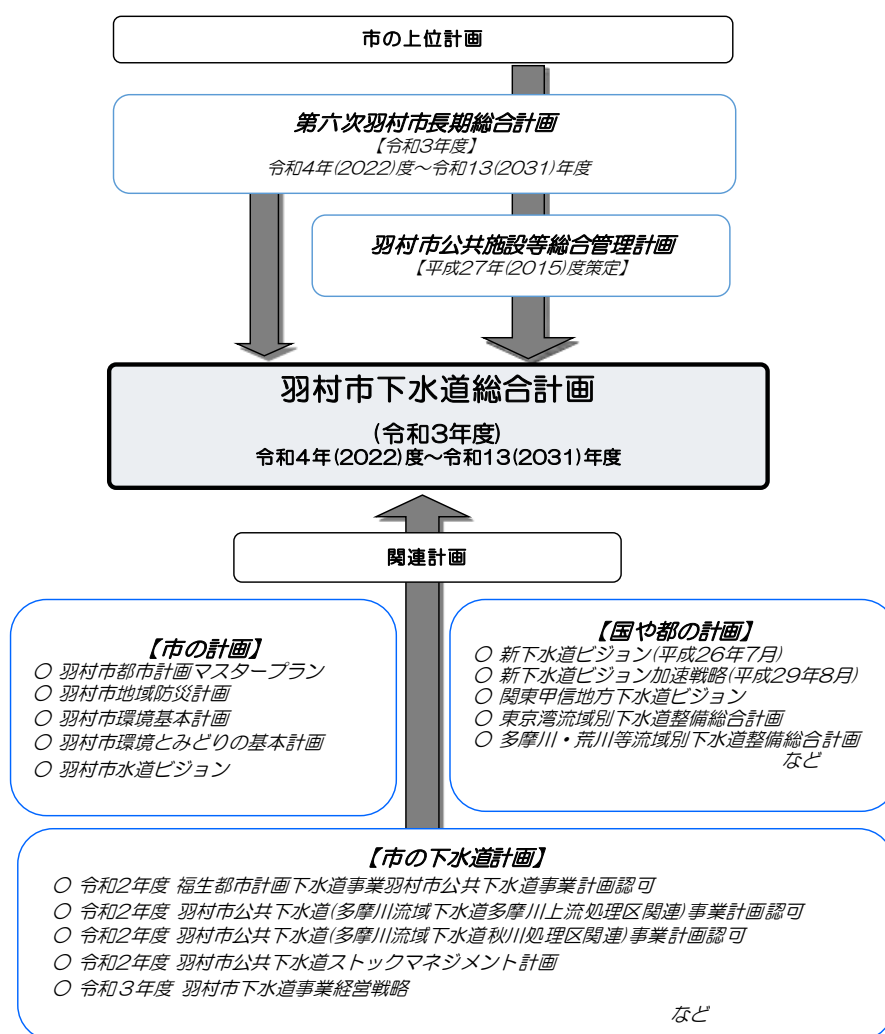


図 1-2 本計画の位置付け

〈 計画期間 〉

計 画 期 間 : 令和 4(2022)年度から令和 13(2031)年度までの 10 年間

計画の見直し : 令和 13(2031)年度を目途に計画の見直しを予定しています。

(3) 計画の方針

羽村市下水道総合計画(平成 22 年 3 月)では、求められる取り組みの方向性として、「浸水・地震対策」「老朽化対策」「経営の健全化」を挙げていました。計画見直し後も、取り組みの方向性は、現行の計画から引き継ぐものとしませんが、10 年間の社会情勢等の変化を受け、その具体的な取組内容の見直しを行いました。

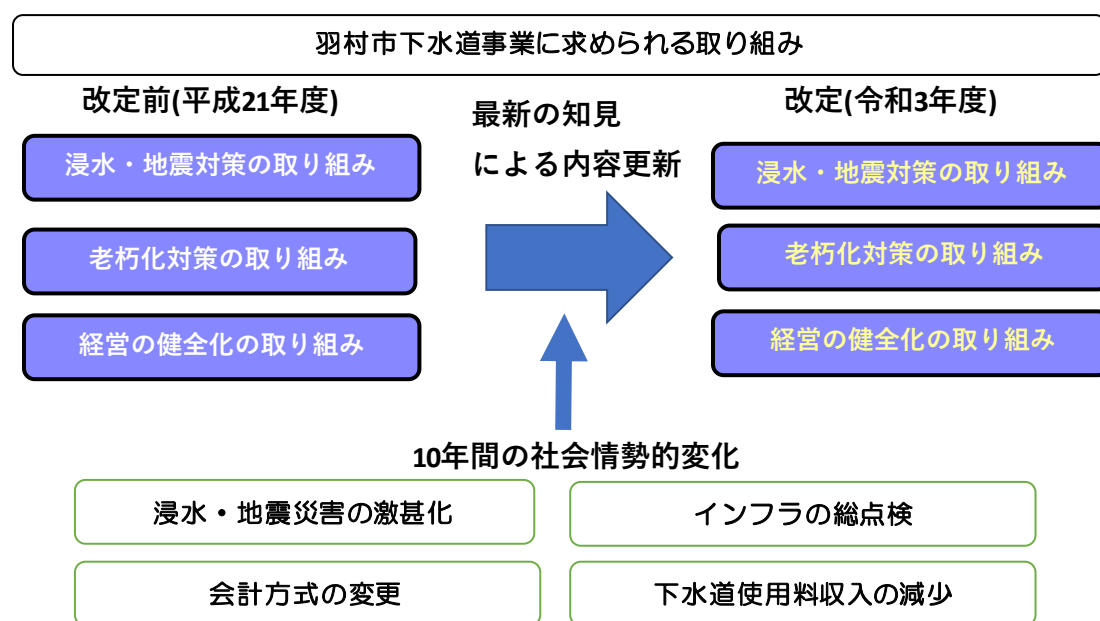


図 1-3 主要な取り組み計画の位置付け

第2章

羽村市の下水道事業の概要

2 下水道事業の概要

(1) 下水道のしくみ

＜ 単独公共下水道と流域下水道 ＞

下水道は、市町村が処理施設の整備など下水道事業全般を自らで行う単独公共下水道と、汚水の最終処理施設や主要幹線となる下水道管の整備などを都道府県が行い、市町村と共同して下水道処理を行う流域下水道があります。本市の下水道は、流域下水道として整備されています。

流域下水道では、処理場(水再生センター)と処理場までの下水道幹線は、東京都が整備、維持管理を行います。

本市は、流域下水道幹線までの下水道管の整備、維持管理を行うとともに、東京都が行う施設の整備、維持管理に要する経費を負担しており、本市が行う下水道処理を流域関連公共下水道と呼びます。

流域下水道により処理することで、各市町村が個別に水再生センターを整備、維持管理する場合に比べて、効率的に下水の処理をすることができ、多摩地区では、多くの市町村が流域関連公共下水道を採用しています。



出典：東京都下水道局HP(一部改訂)

図 2-1 流域下水道のしくみ

〈 汚水と雨水 〉

下水道事業において「下水」と呼称されるものには、汚水と雨水があります。

「汚水」とは、一般家庭からのトイレ排水のほか台所や浴室、洗濯排水などの生活排水や、事業所、工場からの排水をいいます。また、「雨水」とは、雨水や地表に出てくる湧水、雪どけ水等をいいます。

汚水の浄化処理後の水と、土壤に浸透されなかった雨水は、河川に放流されています。

これらは、公衆衛生、河川や湖等の水質保全のほか、雨水による浸水被害の防止等、私たちの日常生活を支えています。

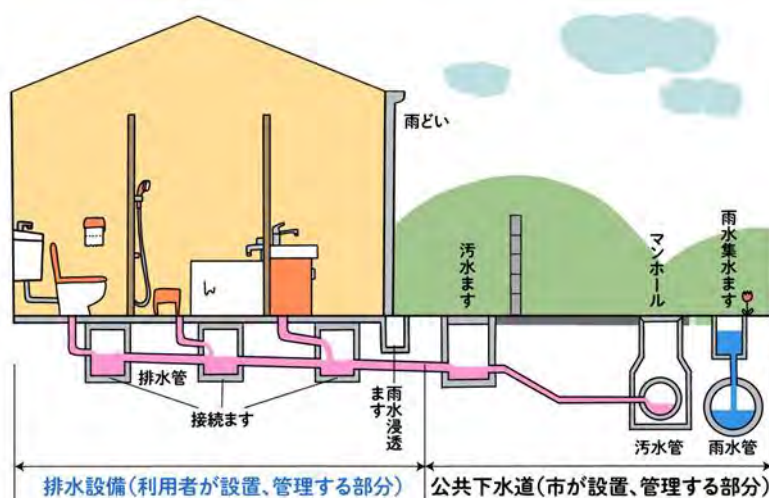


図 2-2 汚水処理と雨水処理の模式図

〈 汚水と雨水の処理 〉

汚水や雨水は、下水道管を使って、それぞれ決められた場所に集められ処理されています。その集め方には、2つの方法があります。

汚水と雨水を同じ下水道管で一緒に集める方式を「合流式下水道」といい、それぞれ別々の下水道管で集める方式を「分流式下水道」といいます。

本市を含めた多摩地域の多くの市町村は、分流式下水道により処理を行っています。

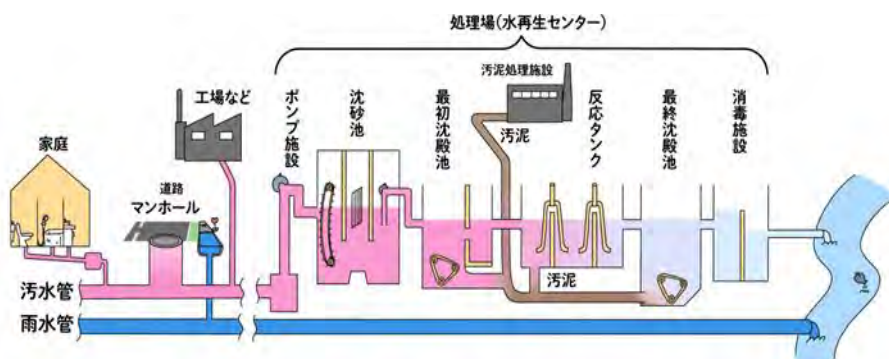


図 2-3 分流式下水道の模式図

(2) 羽村市の公共下水道事業の概要について

本市の下水道事業は、昭和 49(1974)年 3 月に事業認可を受け、スタートしました。

〈汚水処理の概要〉

本市の汚水は、分流式下水道により処理していますが、多摩川を境に、それぞれの地区の汚水は、異なる施設で処理されています。

多摩川西側(右岸)の清流町地区の汚水は、あきる野市に排水され、その後、八王子市内の「八王子水再生センター」で処理されています。また、多摩川東側(左岸)の地区の汚水は、昭島市内の「多摩川上流水再生センター」で処理されています。双葉町地区の一部の汚水は、瑞穂町の公共下水道を経由して、多摩川上流水再生センターで処理されています。

公共下水道事業【汚水処理】のあゆみ

昭和48年度 下水道事業認可(多摩川上流処理区)の取得

昭和53年度 下水道の供用開始

平成16年度 下水道事業認可(秋川処理区)の取得

平成20年度 下水道処理人口普及率 100%達成

令和 2年度 汚水管整備率95.5% 水洗化率*99.8%

八王子水再生センターでは、本市の外4市1町1村の汚水が、多摩川上流水再生センターでは、本市の外5市2町の汚水が、それぞれ処理され、これらの水再生センターは、東京都(下水道局)が設置・運営しています。

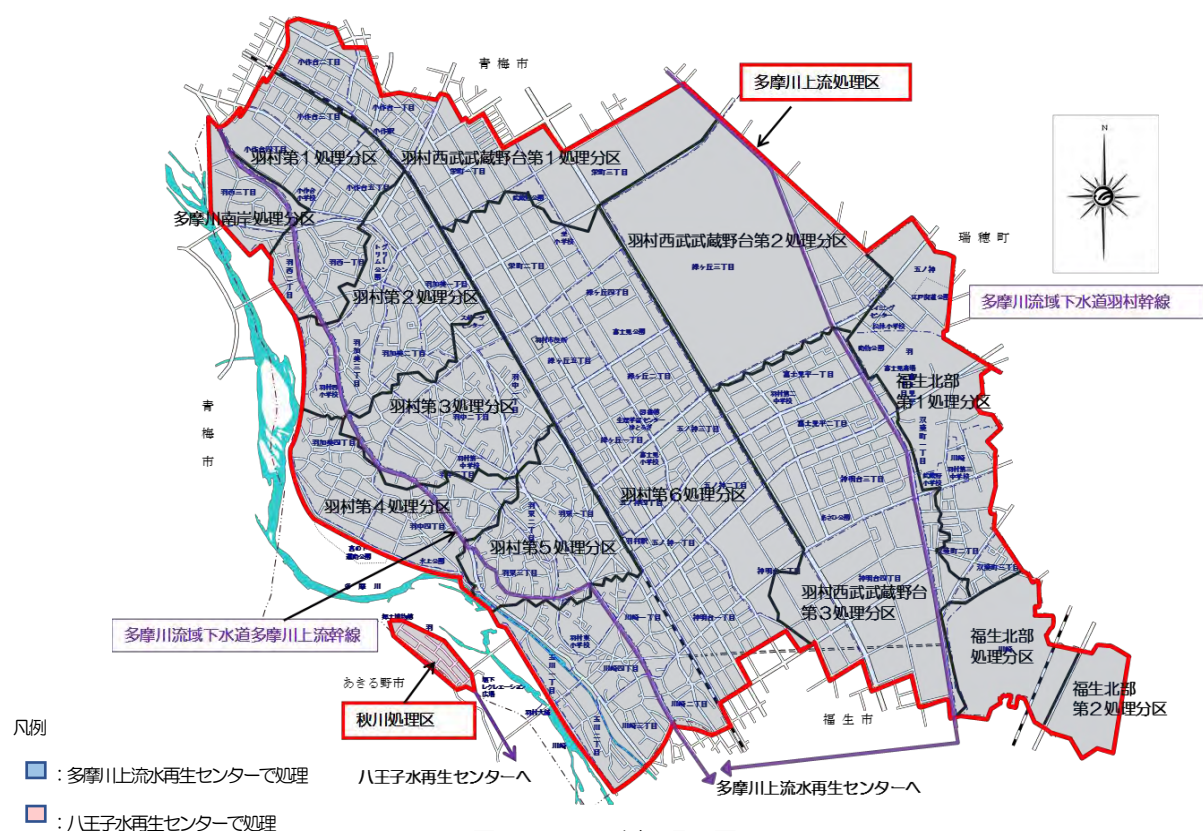


図 2-4 汚水処理区図

【関連用語】 水洗化率 P82

〈雨水処理の概要〉

本市の雨水処理施設は、1時間当たり50mmの降雨強度※に対応する計画で整備を進めています。

計画は、清流町地区と多摩川河川敷を除く市域 899ha のうち、854.5ha を対象区域として、令和2(2020)年度末までに 468.6ha、54.8%の雨水管整備が進んでいます。

また、対象区域を3つの排水区に区分して、市内の雨水処理を行っています。概ね、JR 青梅線を中心に東側、西側と、全体の南側の3ブロックに区分し、JR 青梅線西側の排水区の雨水は市内 5 か所の排水樋管や排水吐口から多摩川に放流し、それ以外の排水区の雨水は、多摩川上流雨水幹線等を経て、福生市の2か所から多摩川に放流しています。

公共下水道事業【雨水処理】のあゆみ

昭和48年度 下水道事業認可(多摩川上流処理区)の取得

平成16年度 流域下水道多摩川上流雨水幹線の供用開始

令和 2年度 雨水管整備率54.8%

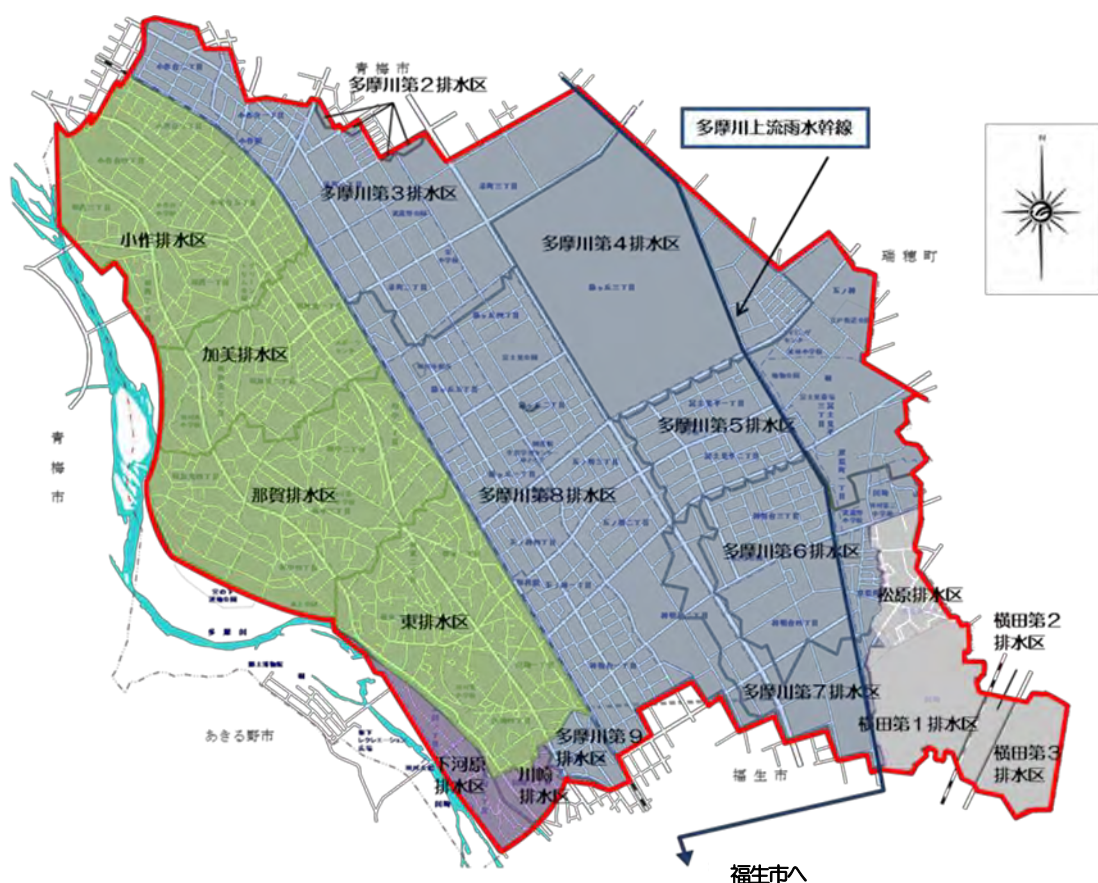


図 2-5 雨水排水区図

【関連用語】 降雨強度 P82

第3章

下水道事業の現状と将来への課題

3 下水道事業の現状と将来への課題

(1) 下水道使用水量

① 〈 現 状 〉

本市の下水道の有収水量※(以下、「使用水量」といいます。)は、人口の減少のほか、一般家庭における節水機器の普及や節水意識の高まり、工場などの大口利用者の使用水量の減少などにより、減少傾向にあり、ピーク時の平成 12(2000)年度と比較すると、令和 2(2020)年度では、33%減少しています。また、下水道使用料は、この使用水量を基に計算をしており、下水道使用料収入は減少傾向となっています。なお、本市の人口は、平成 22(2010)年の約 5.8 万人をピークに減少し、令和 2(2020)年 4 月 1 日現在では約 5.5 万人となっています。

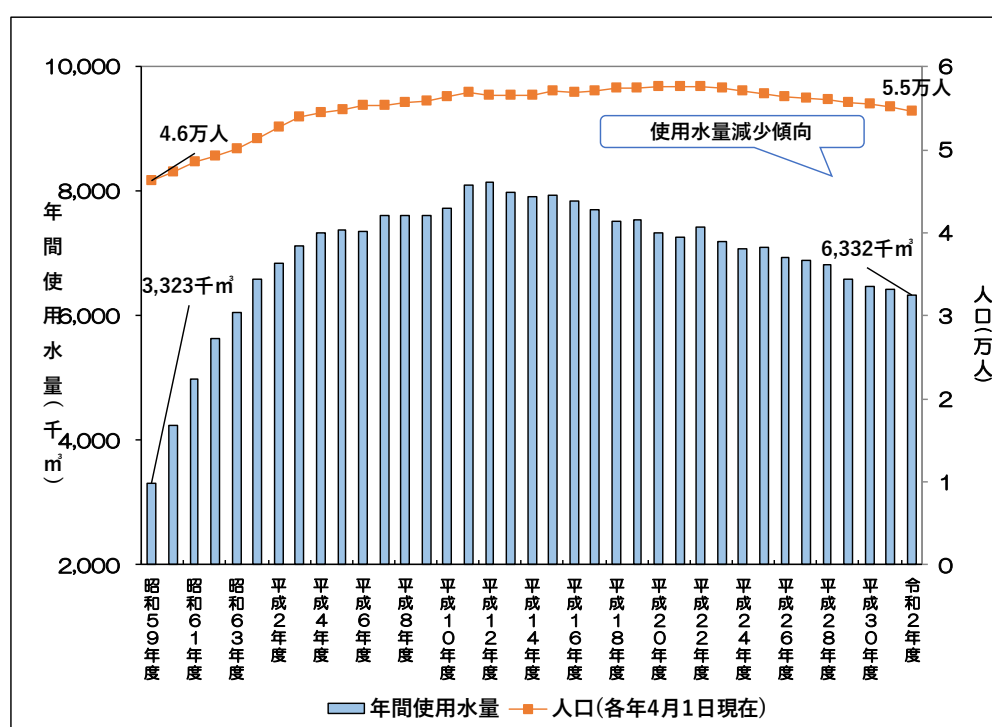


図 3-1 本市の使用水量と人口の推移

【関連用語】 有収水量 P84

② 〈 今後 10 年間の見通し 〉

年間下水道使用水量は、令和 4(2022)年度から令和 13(2031)年度までの 10 年間で、約 466 千 m^3 減少していくことが予測されます。なお、本市の人口は、今後、徐々に減少し、令和 13(2031)年度では、約 5 万人までに減少すると見込まれています。

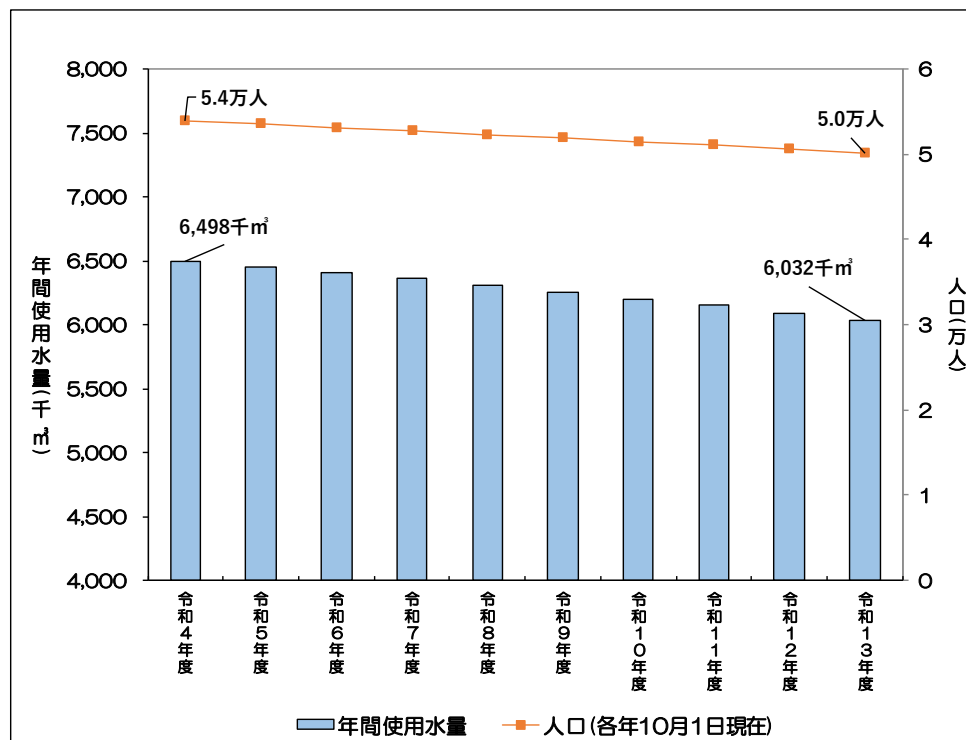


図 3-2 使用水量と人口の見通し

〈 課 題 〉

■ 安定的な下水道経営

使用水量の減少に伴う、使用料収入の減少を視野に入れた下水道事業の経営が求められます。

(2) 下水道管の整備

① く 現 状

ア 整備延長

污水管と雨水管を合わせた下水道管の総延長は、令和 2(2020)年度末で約 251 kmとなり、そのうち污水管は約 185 kmで、雨水管は約 66 kmとなっています。

整備対象となる区域の約 5%、42.4ha を占める羽村駅西口土地区画整理事業区域内の下水道管については、道路の築造等に合わせて整備を進めています。

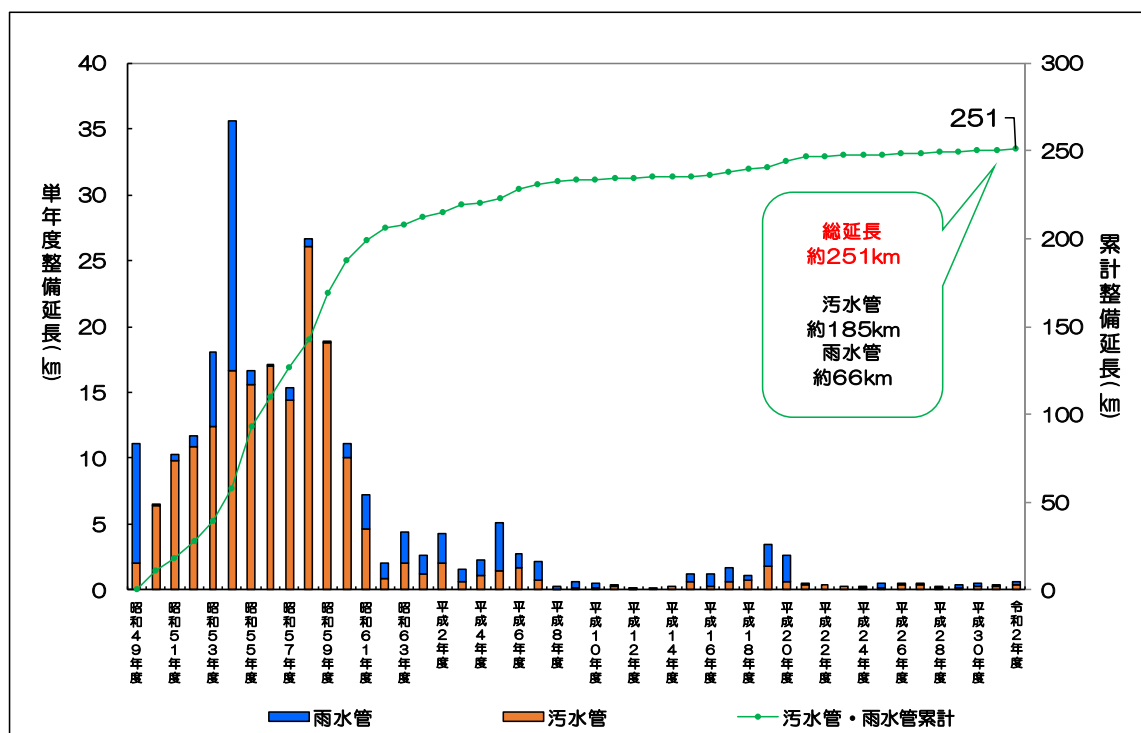


図 3-3 污水管・雨水管の整備延長の推移

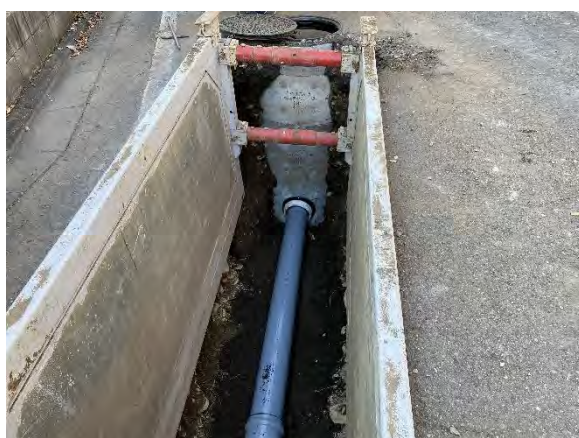


図 3-4 布設中の下水道管

イ 整備率

本市の下水道管の整備率^{*}は、令和 2(2020)年度末で污水管が 95.5%で、雨水管が 54.8%となります。

污水管の未整備地区^{*}は、周辺一帯が農地として生産緑地の指定を受けている地区や市街化を抑制すべき地区となり、面的整備はほぼ完了しています。また、雨水管の未整備地区については、「雨水管整備計画」を策定し、整備を進めています。

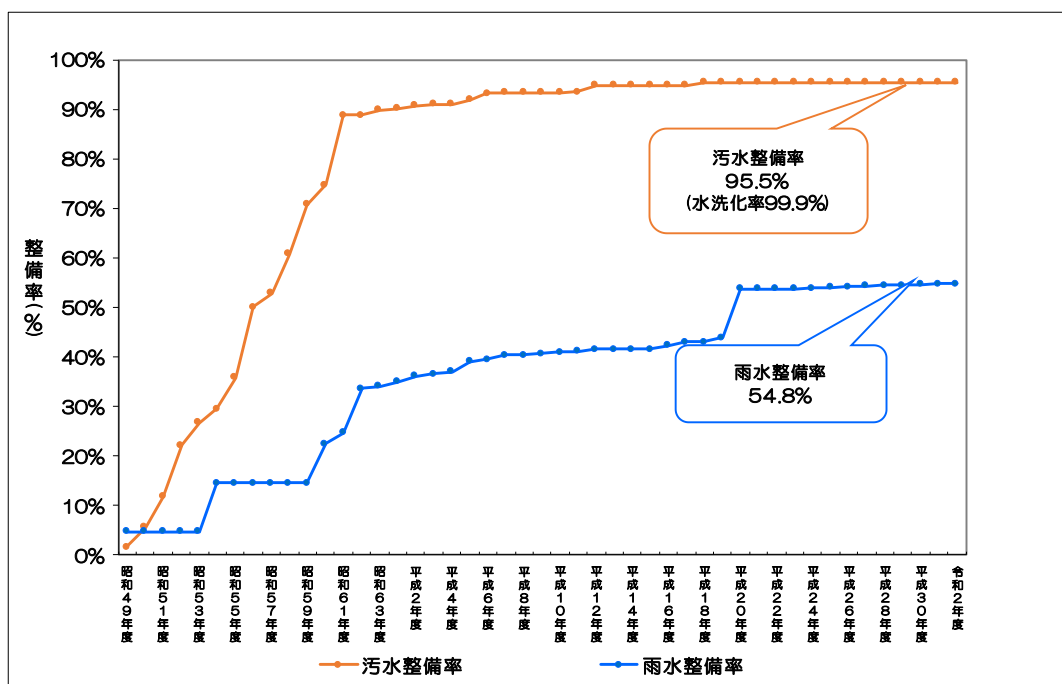


図3-5 整備率の推移

② 〈 今後10年間の見通し 〉

污水管の整備は宅地開発等の必要に応じて整備を行い、また、雨水管の整備は、雨水管整備計画を策定し、整備を進めていきます。

〈 課題 〉

ア 污水管の整備

未整備地区については、宅地開発の状況等に合わせて、整備していく必要があります。

イ 雨水管の整備

集中豪雨等で低地への浸水や道路冠水などが発生しており、計画に基づき、整備を着実に進めていく必要があります。

(3) 施設の老朽化

① 〈現 状〉

下水道管(污水管・雨水管)の法定耐用年数は50年とされています。

現在使用する下水道管は、古いものでは使用開始から既に45年以上が経過しています。これらの多くは、高度成長期に集中的に整備されたもので、更新^{*}を行わない場合、令和22(2040)年度末には全体の約87%が法定耐用年数を超えることとなります。また、集中的に整備された下水道管は、一斉に更新時期を迎え、令和11(2029)年度から令和15(2033)年度を中心に更新時期が集中しています。

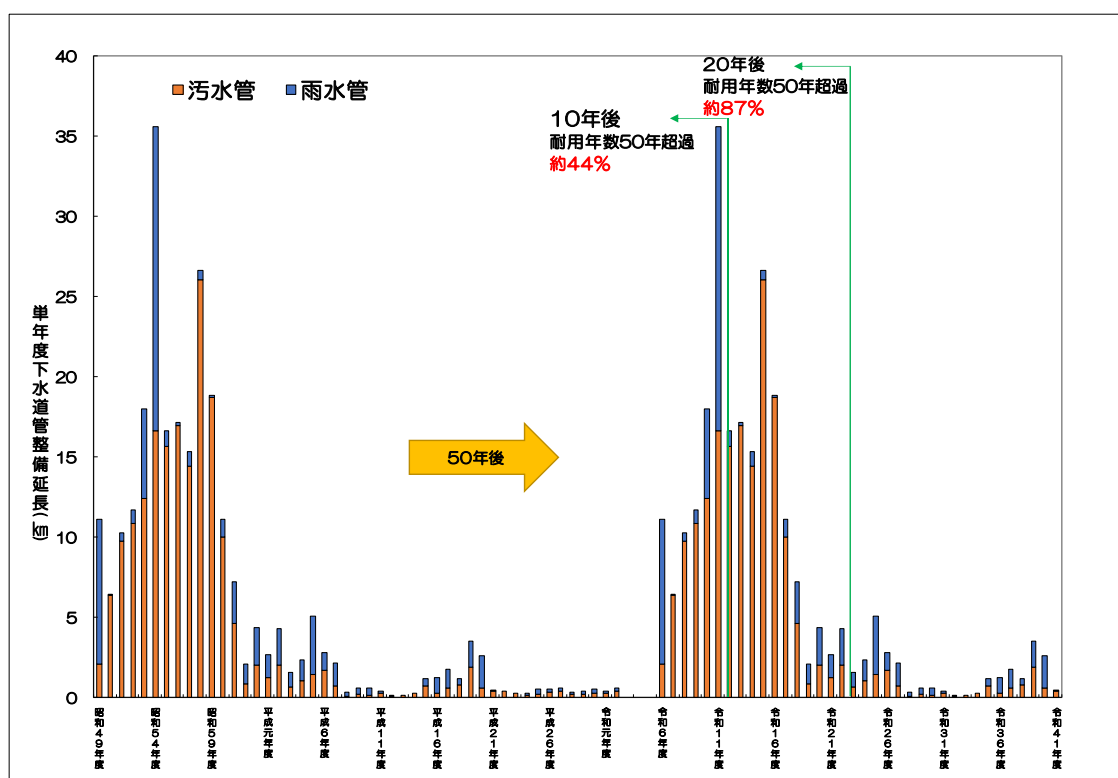


図3-6 施設の更新需要

ア 污水管

令和2(2020)年12月に策定した「下水道ストックマネジメント^{*}計画」に沿って、令和3(2021)年度から令和8(2026)年度までの6年間で污水管内部の現状を調査し、必要な修繕^{*}等を進めています。

イ マンホール蓋

約8,350か所(污水管6,560・雨水管1,790)のマンホールに設置している蓋は、車両交通等に伴い劣化が進んでいます。平成25(2013)年度から公共下水道長寿命化計画に基づき、マンホール蓋の更新を進め、令和2(2020)年度までにJR青梅線以西地区の更新を概ね完了し、令和3(2021)年度からは、現「下水道ストックマネジメント計画」により、JR青梅線以东地区の更新を進めています。

【関連用語】更新 P82、ストックマネジメント P83、修繕 P82

②〈 今後 10 年間の見通し 〉

法定耐用年数を超える下水道管は、今後 10 年間で急増し、令和 13 (2031) 年 4 月 1 日時点では、市内の全下水道管の 50%(約 127km)が法定耐用年数に達します。

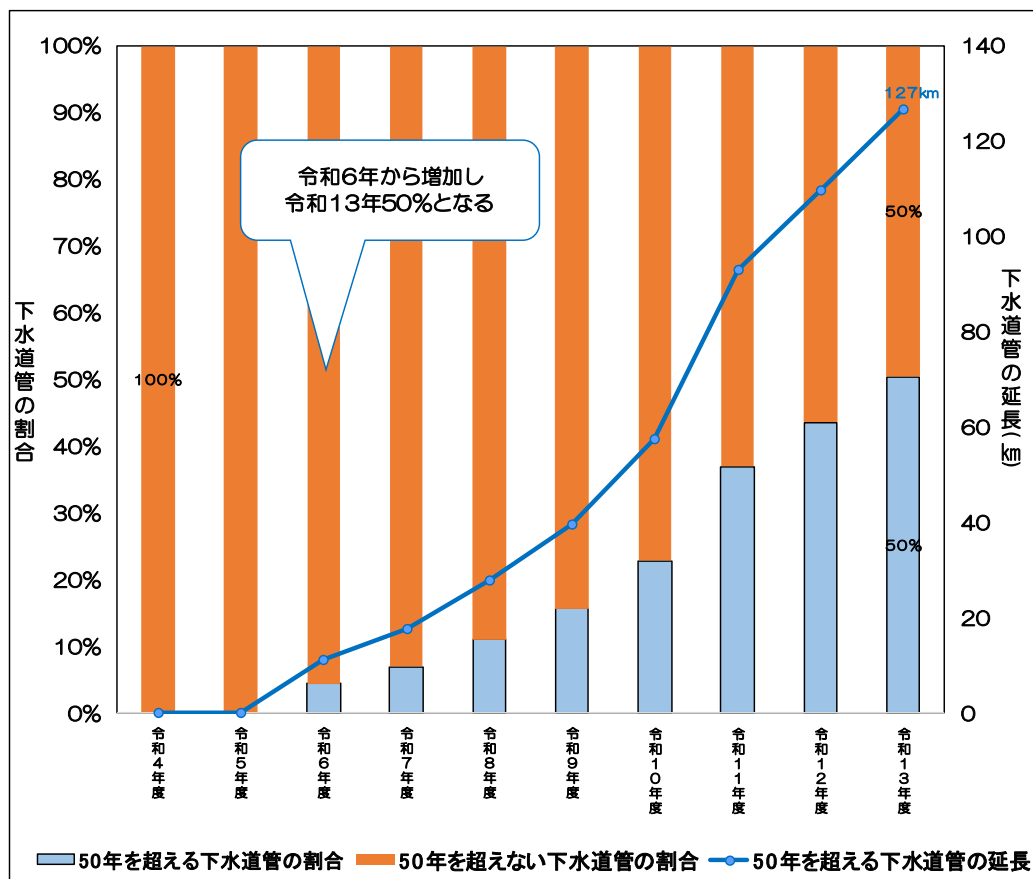


図 3-7 法定耐用年数(50 年)超過する下水道管の見通し

〈 課 題 〉

施設の長寿命化※

今後、法定耐用年数を超過する施設(ストック)が短期間で増加するため、リスクを抑制しつつ、増加する事業費の平準化を図るなど、効率的な維持管理(マネジメント)が必要です。令和 2(2020)年度に策定した「下水道ストックマネジメント計画」に基づき、点検・調査※とともに必要な修繕・改築※を進めていくことが求められています。

【 参 考 】 施設の破損が増えると

下水道管は汚水や雨水が 24 時間休みなく流れているため、常にストレスがかかっている状態です。下水道管の老朽化が進むと、腐食する、破損するなどの異常が起こりやすくなり、最悪の場合トイレや風呂の水が流れなくなる、汚水が道路にあふれる、道路が陥没するなどの事態が起こります。

下水道も自動車などと同様に、点検と整備をして古くなれば修繕や改築が必要となります。これらの対策には多くの費用が必要となりますが、対策を進めておかなくては将来にわたり大きな問題が生じます。



図 3-8 下水道管路の破損例

出典:国土交通省資料

【 参 考 】 下水道ストックマネジメント計画

下水道事業におけるストックマネジメントとは、長期的な視点で膨大な下水道施設全体の今後の老朽化の進展状況を考慮し、優先順位付けを行ったうえで、施設の点検・調査、修繕・改築を実施し、施設全体を計画的かつ効率的に管理するものです。このストックマネジメントを実施するため計画が、ストックマネジメント計画です。下記の表のとおり、リスク評価を踏まえ、明確かつ具体的な施設管理の目標及び長期的な改築事業のシナリオを踏まえ、点検・調査の頻度、優先順位、単位及び項目をとりまとめ、修繕・改築計画を策定し、その計画に基づき、修繕・改築を実施し、評価と見直しを行います。

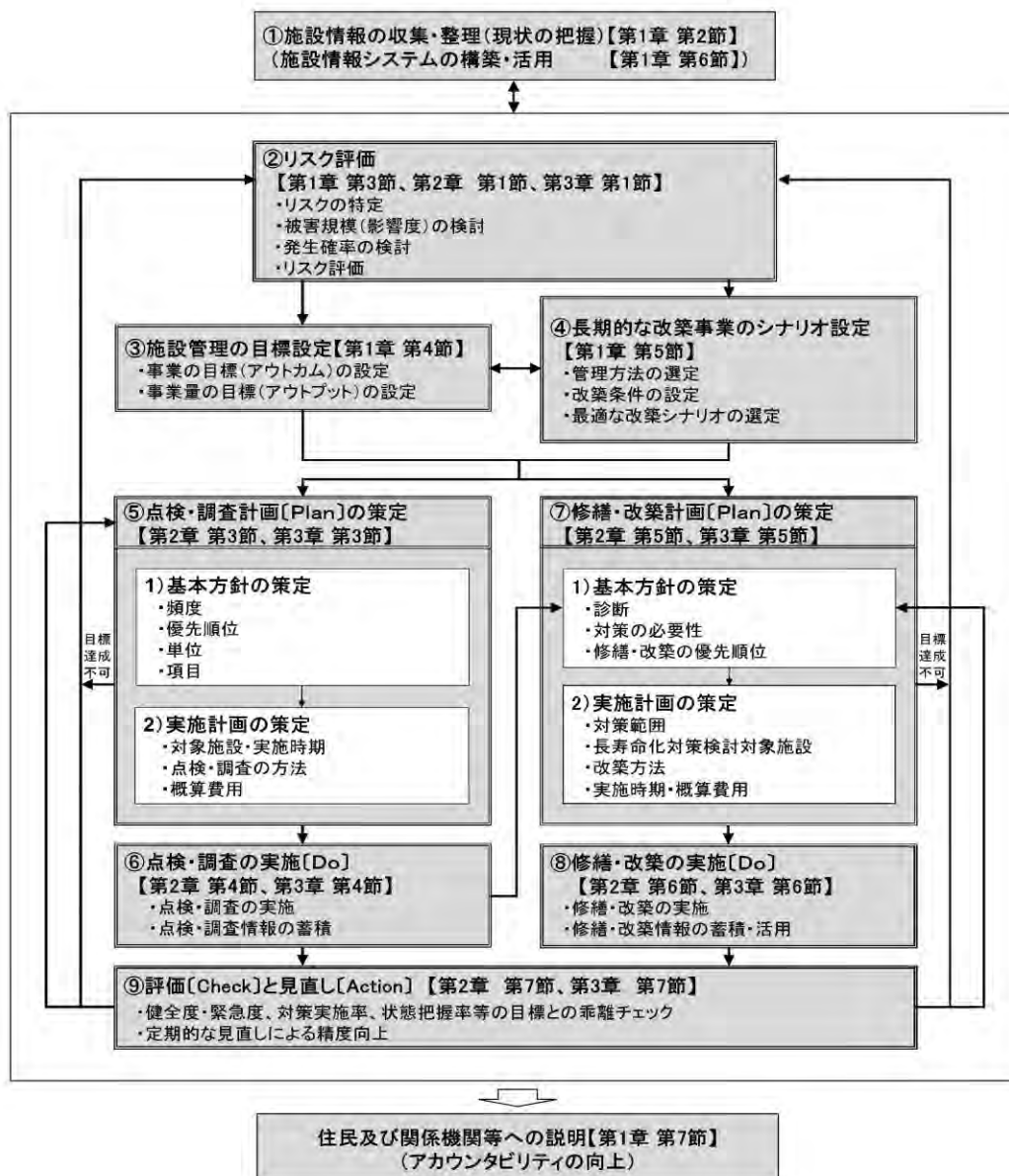


図 3-9 下水道ストックマネジメント計画実施フローの例

出典: 下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015 年版- (国土交通省)

(4) 施設の維持管理

① く 現 状 〉

ア 日常的な維持管理

日常的な維持管理として、下水道管の清掃・修繕、マンホールポンプの保守点検等を実施し、下水道機能の維持・保全を図っています。

日常の保守、点検の記録内容を始め、故障や修繕の履歴等、施設の維持管理に必要な膨大な情報を保有しています。

イ 適正な水質管理

法令等に基づく水質基準の適正管理を図るための水質検査及び必要な改善・指導を東京都と共同で実施しています。



写真 3-10 下水道管路の清掃作業の様子

〈 今後 10 年間の見通し 〉

下水道ストックマネジメント計画に基づく管路施設の計画的な点検・調査などに係る「計画的維持管理費」は、令和 7(2025)年度まで増加し、それ以降は、一定額で推移していくと予測されます。

施設の長寿命化に係る「長寿命化対策費」は、令和 8(2026)年度まで増加し、それ以降は一定額で推移していくと予測されます。

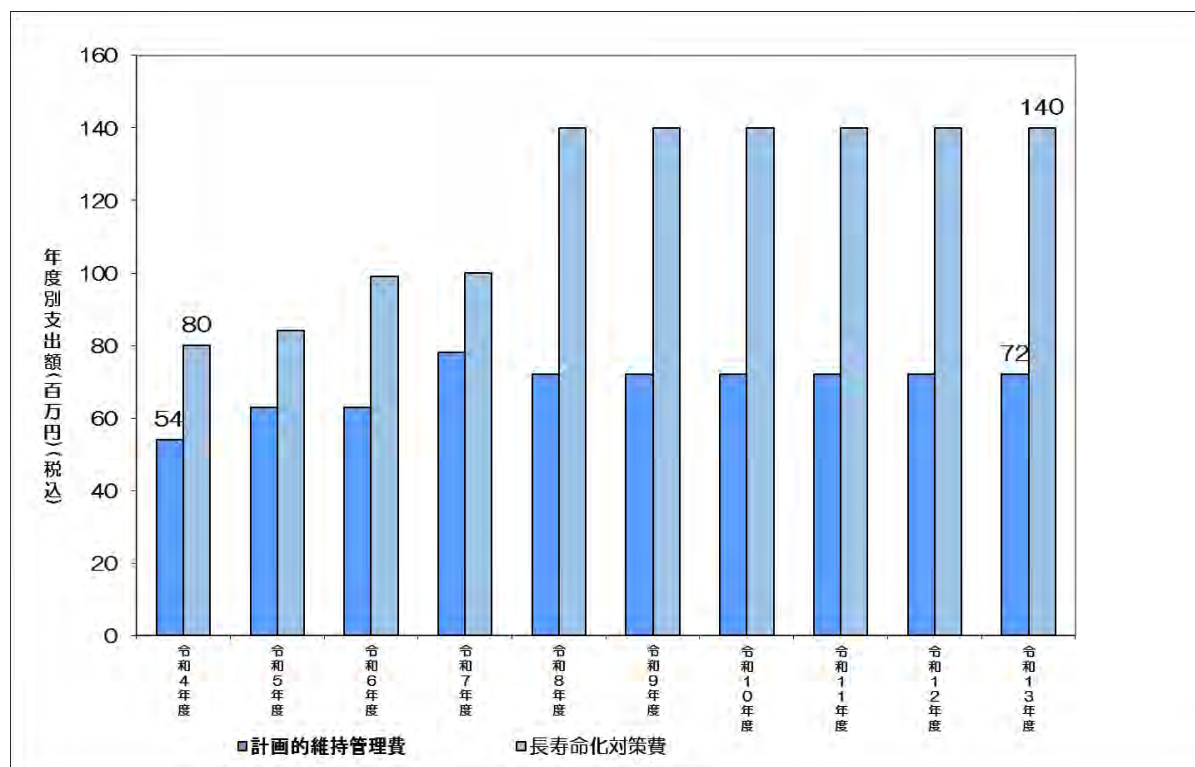


図 3-11 施設の維持管理費の見通し

〈 課 題 〉

① 予防保全型維持管理※の実施

維持管理費の増加が今後見込まれ、予防保全型による施設の維持管理とともに、施設の長寿命化を図っていく必要があります。

また、効率的で効果的な維持管理の方法について、より優れた方法を検討し、改善を図っていく必要があります。

② 適正な水質管理

汚水排水の水質管理の適正化について、関係機関等との連携や民間事業者の活用等により、効率的で効果的な対策を進めていく必要があります。

(5) 浸水対策

① 〈 現 状 〉

近年、集中豪雨や台風に伴う局地的な大雨等が頻発し、全国各地で浸水被害が多発しています。本市においても、平成 19(2007) 年の台風第 9 号では、床上浸水 3 棟と床下浸水 11 棟、また、令和元(2019)年の台風第 19 号では、床下浸水 2 棟が発生しています。



写真 3-12 平成 19（2007）年の市内浸水被害の状況

【 参 考 】 外水氾濫、内水氾濫とは？

都市の浸水被害には、都市に降った雨が河川から溢れて発生する「外水氾濫」と、下水道が河川などに排水しきれずに発生する「内水氾濫」があります。

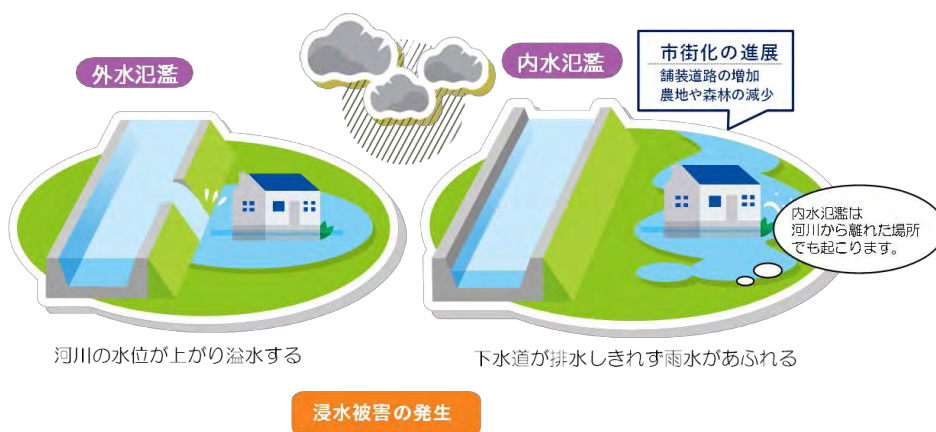


図 3-13 外水氾濫と内水氾濫

ア 雨水管整備

令和2(2020)年度末の雨水管整備率は、54.8%で、未整備地区が45.2%残っています。令和元(2019)年10月には、台風第19号による大雨などの影響により、雨水が低地部に滞留し、一部道路の冠水や床下浸水等が発生しています。

イ 雨水浸透施設の整備

雨水の地下浸透と流出抑制^{*}を図るため、個人の住宅や公共施設への「浸透ます」、「浸透トレンチ」の設置促進を図っています。また、民間事業者が行う宅地開発事業において、開発事業者の協力を得て、開発地区内への雨水浸透施設の設置を進めています。

ウ その他の取り組み

大雨が予想される際の職員による巡回パトロールの実施や、マニュアルに基づく排水樋管ゲートの点検及び開閉操作の確認、可搬式排水用大型エンジンポンプの配備等により、内水氾濫の未然防止と被害の軽減を図っています。

また、外水氾濫への対策として、「洪水ハザードマップ」を作成し、その周知啓発等を進めるとともに、国土交通省や東京都に対して、小河内ダムの事前放流調整や多摩川の羽村堰上流部に堆積する土砂の撤去などの働きかけを行い、被害の軽減に取り組んでいます。

② 〈 今後10年間の見通し 〉

気候変動等により、短時間豪雨の発生、猛烈な台風が今後も発生する恐れがあります。

〈 課 題 〉

① ハード対策

「雨水管整備計画」に基づく計画的な雨水管の整備とその加速化が求められています。また、新たな技術や機器の導入による効果的な対策を検討する必要があります。

② ソフト対策

豪雨前の巡回パトロールの強化や雨水集水桝などの適正管理による排水機能の確保を市の関連部署に働きかけるとともに、浸水予想シミュレーション調査などによる浸水リスクの評価、検証が求められています。

有効的で効率的な検証を進める上で、現代では、電子化されたデータの活用が不可欠で、雨水管台帳の電子化が必要となっています。

浸水被害を最小限に抑えるためには、市民の協力が必要不可欠であり、家庭でできる取り組みへの協力を進めていく取組が必要です。

【関連用語】 流出抑制 P84

(6) 地震対策

① く 現 状 〉

大規模地震発生時には、下水道施設の被災により、トイレが使えなくなることや下水道管の破損による道路陥没により、災害活動に支障を及ぼすこと等が懸念されています。

ア 災害用マンホールトイレの整備

災害時において迅速にトイレ機能を確認する「災害用マンホールトイレ」の整備を進めています。令和 2(2020)年度末までに避難所となる全ての小中学校、福祉避難所への整備を完了しました。令和 3(2021)年度からは、物資の輸送拠点となるスポーツセンター敷地内に設置し、引き続き、市役所等への整備を進めていきます。



写真 3-14 災害用マンホールトイレ（市内小学校の設置例）

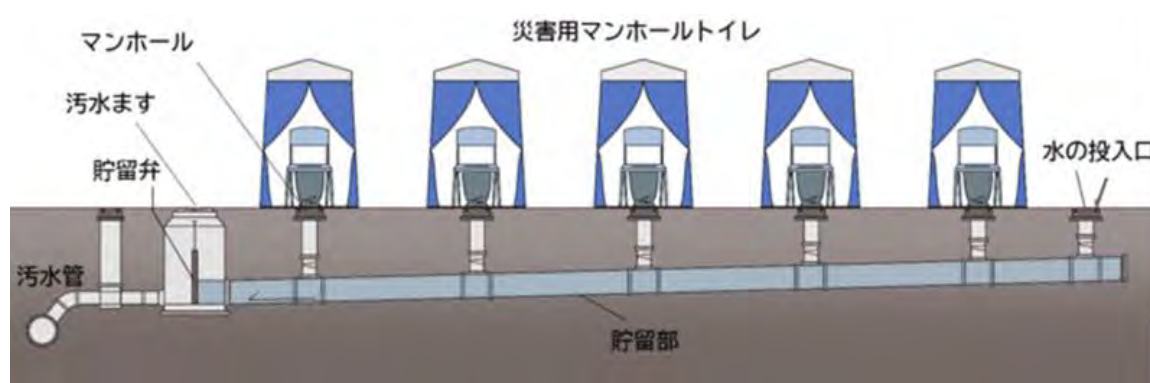


図 3-15 災害用マンホールトイレ構造イメージ

【貯留型マンホールトイレ】

汚水管に仮設トイレを設置するもので、貯留弁等を設けたマンホールまたは汚水ますに、敷地内の汚水管を貯留部とした構造。流下型のマンホールトイレと異なり、貯留型は下流側の被災状況に左右されずに利用することができます。

イ 下水道管の耐震対策

下水道施設には、災害時においても「公衆衛生の保全」、「浸水被害の防除」、「トイレの確保」等の役割を担っていくことが求められています。

本市の下水道管は、比較的強固な地盤の中に整備されている状態などから、概ねの耐震性を有していることを確認しています。その上で污水管については、「羽村市下水道ストックマネジメント計画」に基づき、予防保全型維持管理を進める中で施設の長寿命化と必要な耐震化を進めています。また、下水道管の整備に当たっては、マンホールと管路の接続部に、地震の揺れを吸収する、耐震可とう継ぎ手を設置し、耐震性をより一層高めていく取組みを行っています。

② 〈 今後 10 年間の見通し 〉

本市の地域防災計画において、立川断層帯地震について、大きな被害想定となっています。今後30年の間に地震が発生する可能性が、我が国の活断層の中ではやや高いグループに属していることから、予断が許されない状況です。

〈 課 題 〉

① 災害用マンホールトイレの拡充

災害時の活動拠点となる公共施設へのマンホールトイレの整備拡大が求められています。

② 下水道管の耐震対策

下水道管の耐震対策は、長寿命化を図り、より一層の対策を着実に推進する必要があります。

(7) 不明水(雨天時浸入水)対策

① 〈現 状〉

ア 不明水と雨天時浸入水

「不明水」とは、分流式により処理する污水管に何らかの原因で流入する雨水や地下水などのことをいい、この不明水のうち、雨水と推想されるものを「雨天時浸入水」といいます。

不明水の流入を示す不明水率は、10%前後を推移していましたが、近年上昇傾向にあります。

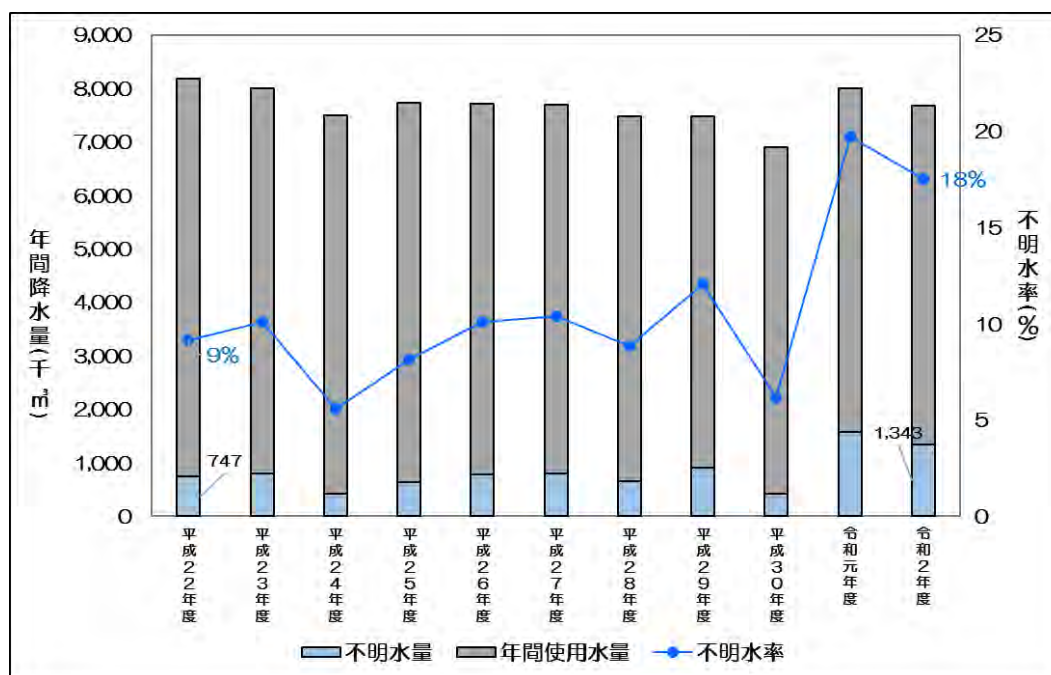


図3-16 不明水量・不明水率の推移

注) 各市町村から発生する不明水量を把握することは難しく、本市から発生した正確な水量ではありません。そのため現状では、流域下水道へ流入する総水量と流域関連市町村から報告される流入量の差を按分した水量となっています。

イ 雨天時浸入水による問題

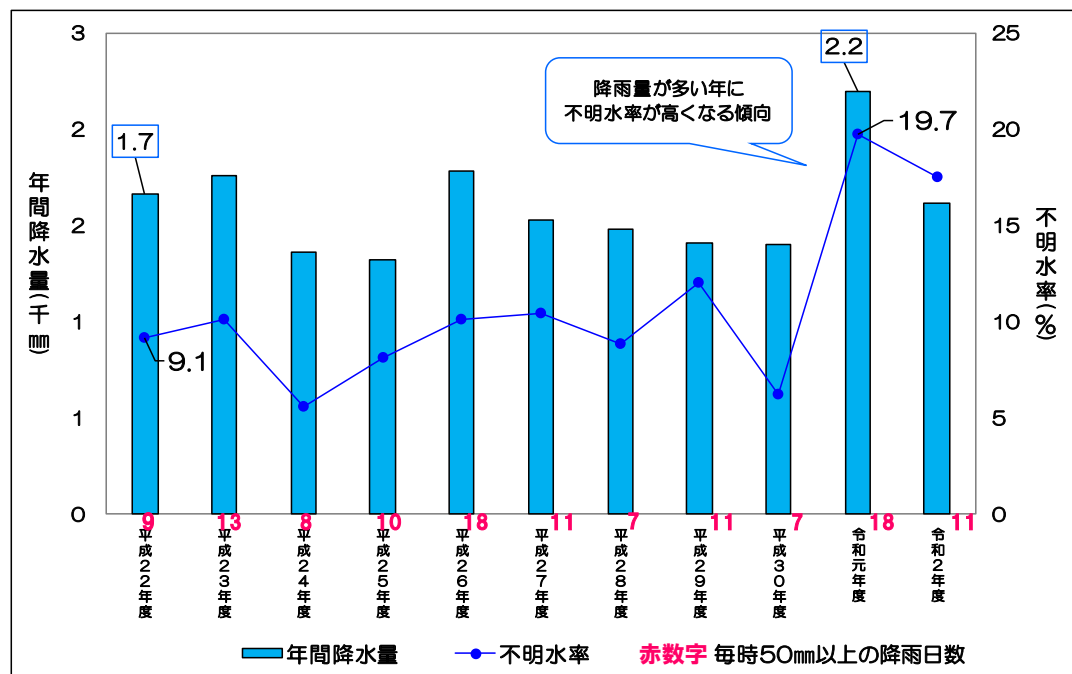
雨天時浸入水は、污水管のひびや隙間、雨どいなどの雨水が誤って污水管に接続された等が原因で発生しており、その多くは、大雨の影響によるものと考えられています。

污水管に処理能力を超えた大量の水が流入すると、污水处理施設は正常な運転ができなくなり、行き場を失った污水がマンホールなどから溢れ出て、雨が止んだ後も市民生活に影響が残ることになります。雨天時浸入水の流入が多い場所の周辺では、地中の土砂が下水道管内に流れ込み、その周辺に空洞ができることによって、道路陥没などを引き起こす恐れも出てきます。

また、処理施設の運転費用を負担する各市町村においては、処理費用が増加し、財政負担の増加にもつながっています。

ウ 降水量と不明水率

降水量と不明水率の関係をみると、年間降水量が多く、本市の周辺地域で毎時 50 mm以上の降雨日数が多い年に不明水率が高くなる傾向があります。



※毎時 50 mm以上の降雨日数は、気象庁の観測地点(青梅市)のデータから出典しています。

図 3-17 年間降水量・不明水率の推移

エ 原因の究明

汚水の処理場(水再生センター)を運営する東京都では、令和元(2019)年度から令和2(2020)年度までの2年間で、雨天時浸入水の流入調査を実施しました。その結果、本市においては、流入量が多い区域が3エリアあることが分かりました。

② 〈 今後 10 年間の見通し 〉

不明水は、さまざまな要因により発生するので、今後も少なからず不明水があると考えられます。

〈 課 題 〉

不明水の発生源の特定と削減

各市町村には、東京都が行った雨天時流入水の流入調査の結果をもとに、具体的な発生源の特定と対策を速やかに進めていくことが求められています。

【参 考】 污水管への雨水浸入の原因

なぜ污水管に雨の水が入るのでしょうか？ ご家庭内の下水道関連施設の構造を例にとり雨天が浸入する原因を解説します。

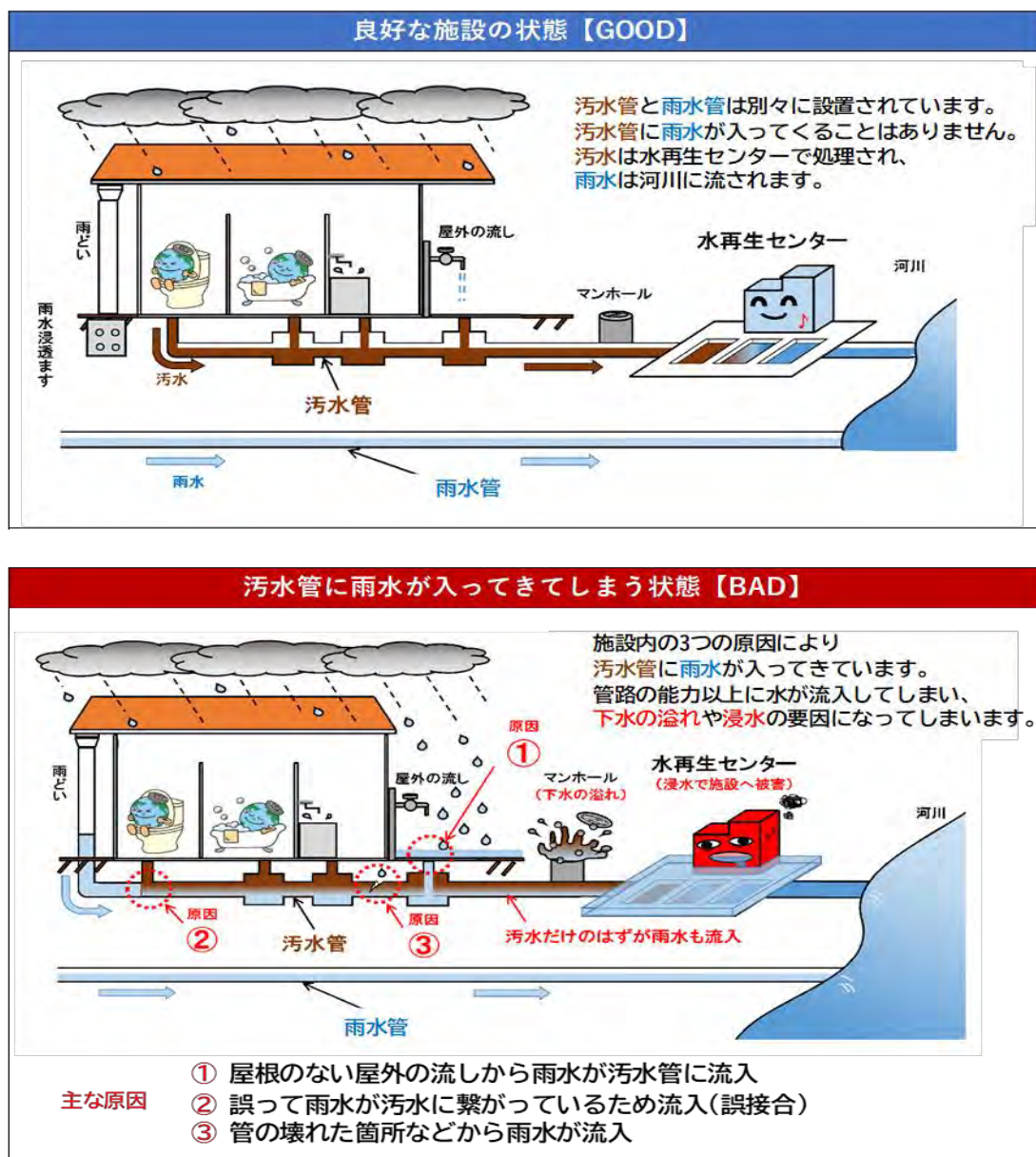


図 3-18 污水管への雨水の浸入原因図

【ご家庭での注意点】 間違って雨どいなどから雨水を污水管に流したり、汚水ますの蓋などが開いて大量の雨水が浸入したりすると、各ご家庭の段階では少量であっても、それらが集まってくる処理場（水再生センター）には、処理能力を超える汚水が流入することがあります。

(8) 健全な下水道事業経営

① 下水道事業の財政構造の概要

ア 雨水公費・汚水私費の原則

下水道事業にかかる経費は、日々の運営・管理に充てる「維持管理費」と下水道管などを整備する「建設改良費」に分けられます。

「維持管理費」は、さらに、雨水を処理する「雨水処理費」と、生活等の排水を処理する「汚水処理費」に分けられます。

「雨水処理費」の財源は、公費（市税などが原資となる一般会計からの繰入金）で賄い、「汚水処理費」の財源は、私費（主に下水道使用料）で賄うことを原則とし、これを「雨水公費・汚水私費の原則」といいます。

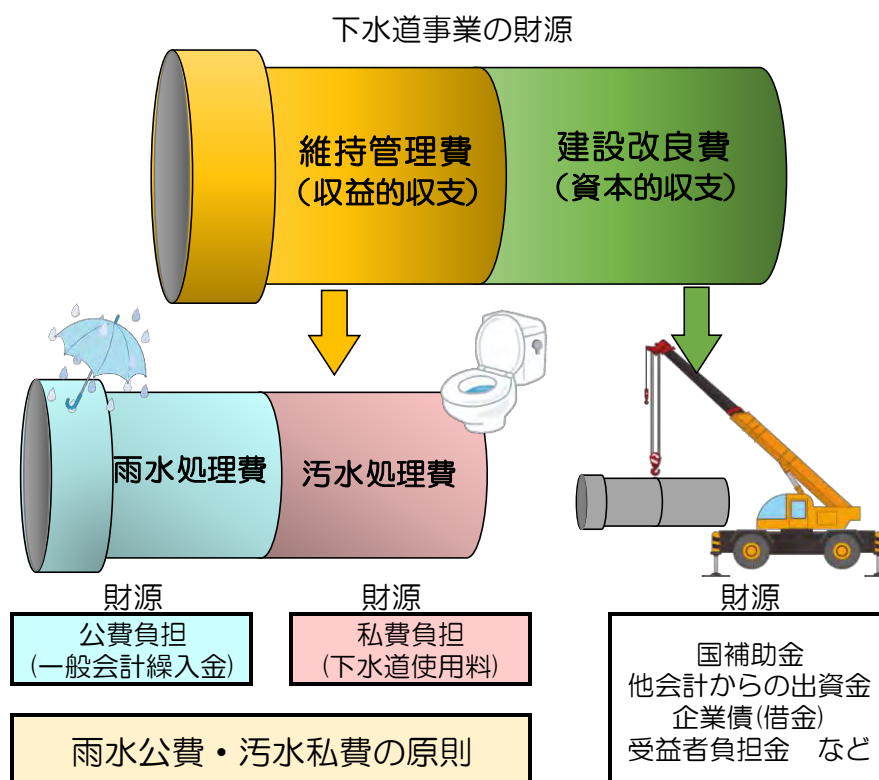


図 3-19 下水道事業の財源の内訳

イ 公営企業会計

下水道事業の財務経理において、本市では、事業の透明化・健全化の向上を図るため、令和 2 (2020) 年度から地方公営企業法による公営企業会計を導入し、事業を運営しています。

公営企業会計の導入により、経営状況の把握や、客観的な分析等ができるようになり、経営改善にも繋がります。

ウ 公営企業会計の構成

公営企業会計では、発生主義による複式簿記で経理を行い、日々の営業活動に必要な収支である「収益的収支」と、施設改良などの必要な収支である「資本的収支」の2つに分けて経理することとされています。この区分により、非現金支出項目（減価償却費や引当金繰入額等）が識別され、かつ損益取引と資本取引（企業債取引等）が区分されることで、収支不足が生じていなくても、損益赤字や欠損金の有無が把握され、経営の見直し等の必要性を認識することができます。

エ 収支の構成

収益的収支とは、一事業年度において事業活動により得たお金（収入）と使用したお金（支出）を確認し、どの程度利益を得たか（純利益）、またはどの程度損失を生じたか（欠損）を確認する予算区分です。

下水道事業の収益的収支の主な収入は、下水道使用料と一般会計からの繰入金（税金）等となります。主な支出は下水道の維持管理費、減価償却費、企業債^{*}の利息返済等となります。

また、資本的収支とは、新たな施設の整備や既存施設の更新を行うための予算区分です。

主な収入は企業債や一般会計からの繰入金（税が原資）等となります。主な支出は、下水道施設の新設や更新などの建設改良費、企業債の元金返済となります。

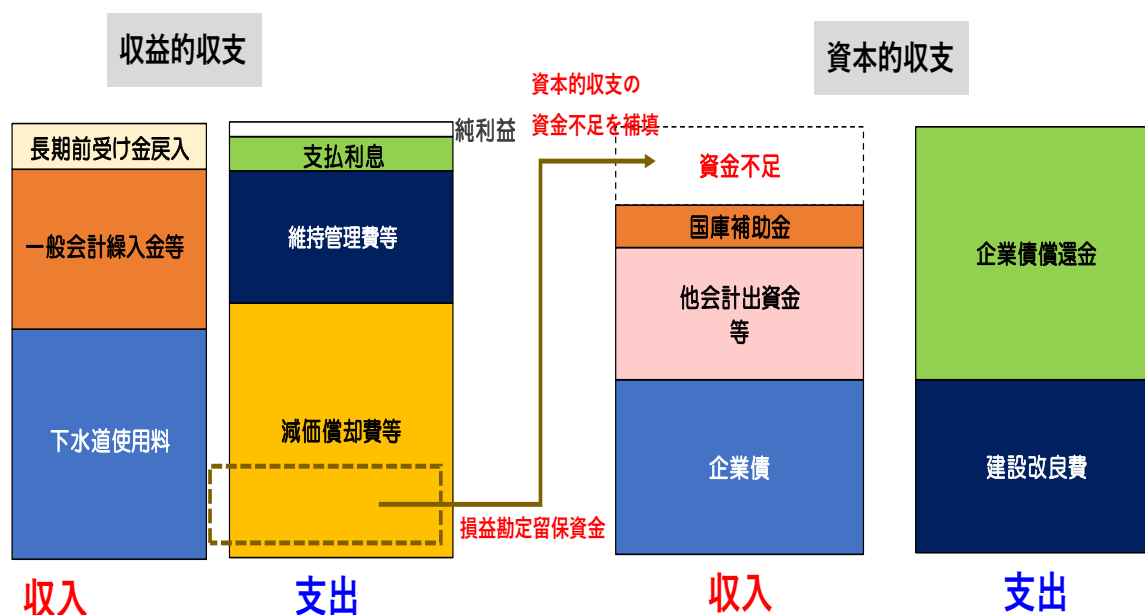


図 3-20 収益的収支、資本的収支イメージ

② 財政収支分析

① 〈 現 状 〉

ア 収益的収支(令和2(2020)年度)

収入は計 9 億 5,045 万円で、支出は計 10 億 6,191 万円で、収入から支出を差し引くと、1 億 1,146 万円のマイナスとなりました。この不足額(純損失)は、欠損金として処理しています。

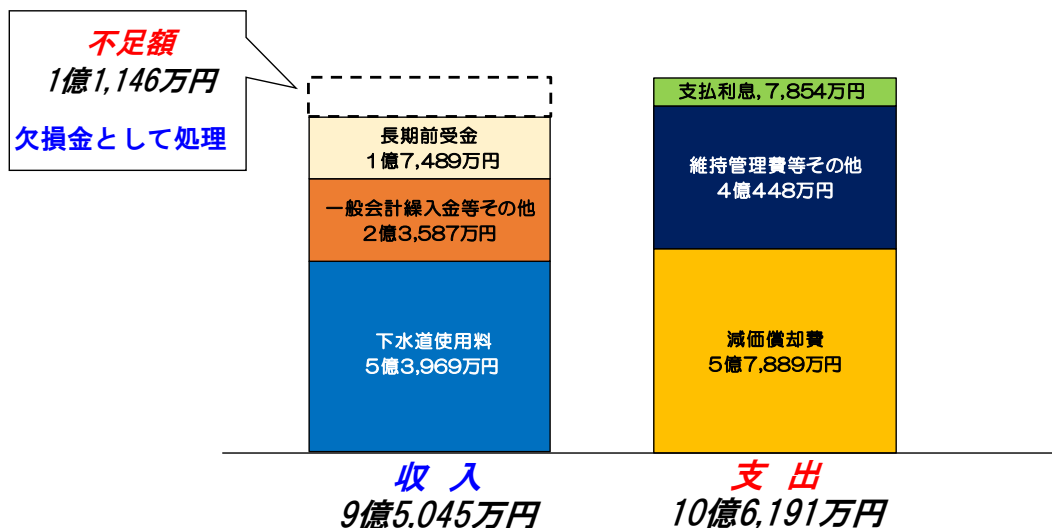


図 3-21 収益的収支の内訳(令和2(2020)年度) (税抜き)

イ 資本的収支(令和2(2020)年度)

収入は計 2 億 8,833 万円で、支出は計 6 億 619 万円で、収入から支出を差し引いた 3 億 1,785 万円のマイナスとなりました。この不足額は、損益勘定留保資金等で補てんしています。

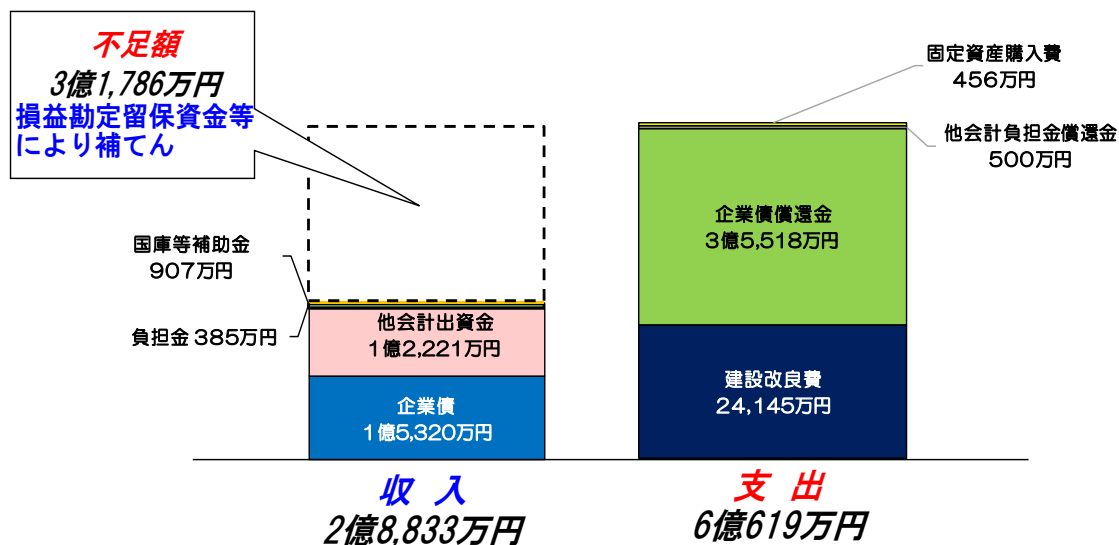


図 3-22 資本的収支の内訳(令和2(2020)年度) (税込み)

② 〈 今後 10 年間の見通し 〉

下水道事業の収支は、今後、毎年、収益的収支の純損失約 1 億円と、資本的収支約 3 億円の財源不足が続いていくことが予測されます。

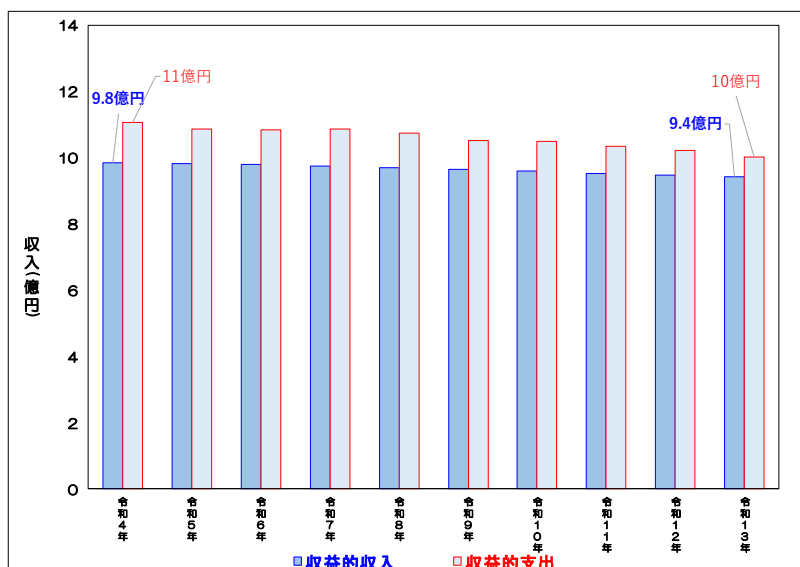


図 3-23 収益的収支の見通し(税込み)

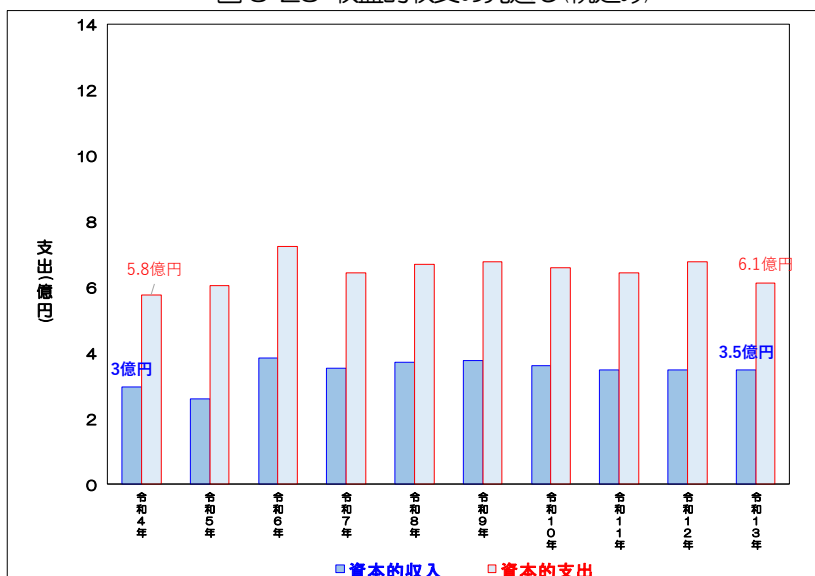


図 3-24 資本的収支の見通し(税込み)

〈 課 題 〉

ア 収益的収支

単年度事業として赤字会計となっており、健全な経営が求められます。そのためには、下水道使用料の適正化や、新たな補助金の確保が求められます。

イ 資本的収支

今後の施設の改築・更新需要の増加に伴い、建設改良費も増加していくと予想されるため、財政収支バランスを考えた効率的な事業の推進が求められます。

■ 経営分析

ここでは経営の健全性や効率性に関する4項目の指標の比較によって経営状況を分析します。

【比較する指標】

ア 経常収支比率

【指標の説明】 当該年度において、料金収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標。

イ 経費回収率

【指標の説明】 使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表す指標。

ウ 下水道使用料収入(下水道使用料単価)

【指標の説明】 有収水量1 m³当たりの使用料収入であり、使用料の水準を示す。

エ 汚水処理原価

【指標の説明】 有収水量1 m³当たりの汚水処理に要した費用を示している。

注：各指標説明は、総務省の資料より出典

■ 類似団体との比較分析

比較は、次の比較団体基本情報に掲げる区分の内容と一致する都内の自治体、全国の自治体を対象にしています。

【比較団体基本情報】

比較類似団体区分							
①処理区域※内人口※：5万人以上10万人未満 ②使用水量密度※：7.5千m ³ /ha以上 ③供用開始後：25年以上 ④法適用化済							
No	都道府県名	団体名	処理区域内人口	使用水量密度	年間使用水量	併用開始後経過年数	管路総延長
			(人)	(千m ³ /ha)	(千m ³)	(年)	(Km)
1	東京都	福生市	57,378	11.5	7,513	42	226
2		清瀬市	74,658	8.5	7,408	39	185
3		稲城市	91,018	7.8	8,606	35	321
	上記類似団体3市の平均		74,351	9.3	7,842	39	244
	全国平均		71,387	4.7	7,428		407
	東京都	羽村市	54,445	7.9	6,332	43	251

※羽村市および都内の類似団体は令和2(2020)年度の数値を使用

※全国平均は令和元(2019)年度の法適用団体で、現在処理区域内人口5万人以上10万人未満の111団体を対象とした

図 3-25 比較類似団体の基本情報

表 3-26 経営指標の現状分析まとめ

指 標		望ましい 目安	類似団体 近隣3市(令和2年度)				類似団体 全国平均 (令和元年度)	羽村市	
			福生市	清瀬市	稲城市	平均値		現状 (令和2年度)	見通し (令和13年度)
経営 の 健 全 性 ・ 効 率 性	経常収支比率								
	ア (算出式) 経常収益/経常費用	100%	119.3%	110.6%	106.0%	112.0%	98.4%	90.8%	86.5%
	(内容) 当該年度において、料金収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えている指標								
	経費回収率								
	イ (算出式) 下水道使用料/汚水処理費	100%	129.3%	101.4%	103.7%	111.5%	98.8%	84.5%	88.6%
	(内容) 使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えている指標								
	下水道使用料収入(下水道使用料単価)								
	ウ (算出式) 下水道使用料収入/年間使用水量	150円 (国からの通知による)	126.6円	108.2円	118.4円	117.7円	107.3円	85.2円	94.5円
	(内容) 有収水量 1 m ³ 当たりの使用料収入であり、使用料の水準を示す指標								
	汚水処理原価								
	エ (算出式) 汚水処理費(維持管理+資本費)/年間使用水量	類似団体 などと比較	97.9円	106.7円	114.2円	106.3円	129.7円	100.8円	106.6円
	(内容) 有収水量 1 m ³ 当たりの汚水処理に要した費用であり、汚水資本費・汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコスト指標								
経営分析の まとめと課題		●経常収支比率と経費回収率がともに100%を下回る状態になっており、下水道使用料収入の落ち込み、下水道使用料単価が類似団体、全国平均と比較して低い水準であることが要因と考えられます。 ●現行の使用料単価では、今後10年間の各種指標は、改善をしないと考えられます。 ●①下水道使用料単価や料金の体系の適正化②使用水量増加の取り組み③効率のかつ効果的な施設の維持管理による一層の経費の縮減が今後の課題となります。							

※ウ、エは1m³当たりの金額

※各表の望ましい目安は、下水道使用料収入を除き、総務省の資料を参照しています。

※下水道使用料の望ましい目安は、国からの通知(「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(平成26年8月29日付総務省公営企業課長等通知(抄)))となります。

【関連用語】 処理区域 P82、処理区域内人口 P82、使用水量密度 P82

本内容の詳細は P36～P43 を確認ください。

【参 考】本市と都内類似団体の下水道使用料について

本市と都内類似団体の下水道使用料の料金体系についてまとめたのが、次の表です。本市で1か月20 m³を使用した場合の下水道使用料は、1,179 円(税込み)となります。

表 3-27 都内類似団体と本市の下水道使用料体系の比較(月額・税抜き)

令和3(2021)年4月1日現在 (単位：円)

区分 市名											適用年月	月額使用料(消費税10%を含む)		
	基本料	20㎡ まで	30㎡ まで	50㎡ まで	100㎡ まで	200㎡ まで	500㎡ まで	1000㎡ まで	1000㎡ 超	20㎡		50㎡	100㎡	
		(1 ㎡ に つ き)												
羽村市	10㎡まで	352	72	96	120	150	186	209	253	H18.4	1,179	4,347	10,947	
福生市	10㎡まで	320	64	75	105	130	155	200	245 ※1	R1.10	1,056	3,531	9,306	
清瀬市	8㎡まで	484	105	149	187	220	275	319	363	H27.10	1,918	6,835	17,120	
稲城市	8㎡まで	560	110	140	170	200	230	270	310	H12.4	2,068	7,348	18,348	

※1 10,000m³まで245円・10,001m³以上は380円(10,000m³を超える分のみの改定)

ア 経常収支比率

〈 現 状 〉

経常収支比率は、「その年度の給水収益や一般会計からの繰入金等の収入で、維持管理や支払利息等の費用をどの程度賄えているのか」を示し、一般的に単年度の収支が、100%以上であれば黒字経営で、100%未満であれば赤字経営であることを表します。なお、公営企業法の適用を受けていない場合には、「収益的収支比率」を指標として用いることとされています。

本市の経常収支比率は、90.8%となっています。

令和 2(2020)年度に、地方公営企業法による会計処理へ移行する以前の「収益的収支比率」においては、100%前後で推移していました。

※ 経常収支比率の算出式

- ・ 経常収支比率 = 経常収益 ÷ 経常費用
- ・ 令和元(2019)年度まで：収益的収支比率 = 総収益 ÷ (総費用 + 地方債償還金)

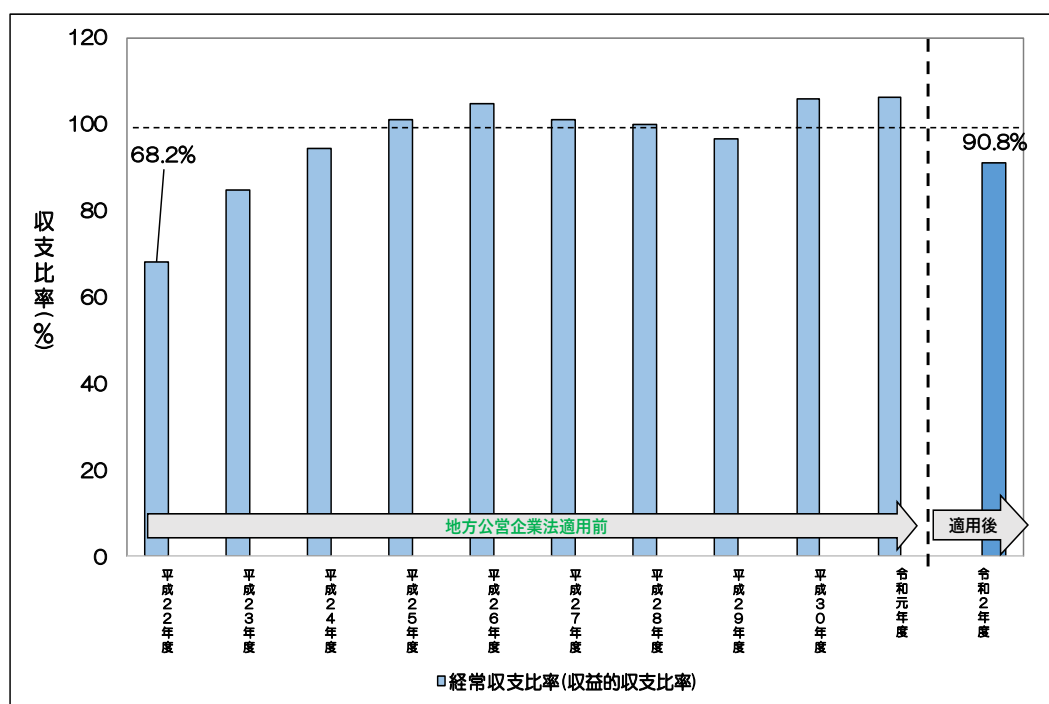


図 3-28 経常収支比率(収益的収支比率)の推移(実績)

収入の内容：経常収益(下水道使用料など)

支出の内容：経常費用(人件費や維持管理費など経常的に必要な経費)

〈類似団体との比較分析〉

経常収支比率の比較では、類似団体平均および全国平均を下回っている水準となっています。経常収支比率が100%を下回っているため、令和2(2020)年度は、赤字経営となっています。

図3-29 経常収支比率の比較(令和2(2020)年度)

類似団体(令和2年度)				全国平均 (令和元年度)	羽村市 (令和2年度)
福生市	清瀬市	稲城市	左記3市平均		
119.3%	110.6%	106.1%	112.0%	98.4%	90.8%

〈今後10年間の見通し〉

収入が支出を常に下回り、経常収支比率が100%未満の収支状態が続くことが予測されます。

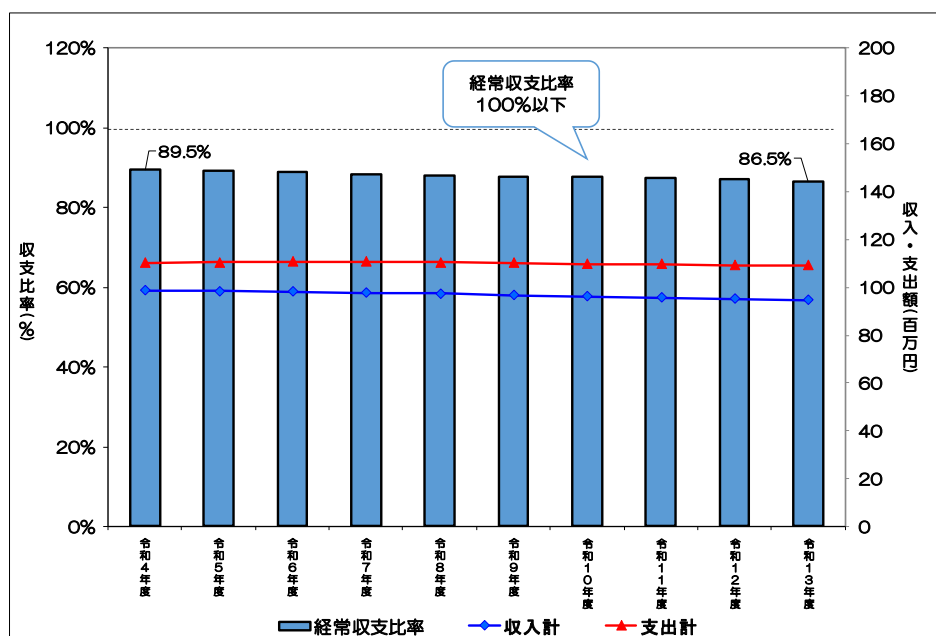


図3-30 経常収支比率の見通し

収入の内容：経常収益(下水道使用料など)

支出の内容：経常費用(人件費や維持管理費など経常的に必要な経費)

〈課題〉

ア 経常収支比率

収支比率が100%を下回っており、経営改善に向けた取り組みが課題となります。

イ 経費回収率

〈 現 状 〉

経費回収率は「使用料収入で回収すべき污水处理に係る経費をどの程度使用料で回収できているか」を示し、一般的には100%以上が望ましいとされています。

本市の経費回収率は、84.5%となっています。

令和2(2020)年度に、地方公営企業法による会計処理へ移行する以前の算出式においては、100%前後で推移していました。

※ 経費回収率の算出式

経費回収率 = 下水道使用料 ÷ 污水处理費(公費負担分を除く。)

※ 污水处理費(公費負担分を除く)の算出方法は、令和2(2020)年度で次のように変わっています。

- ① 令和元(2019)年まで : 污水处理費(維持管理費)
- ② 令和2(2020)年度から : 污水处理費(維持管理費 + 減価償却費)

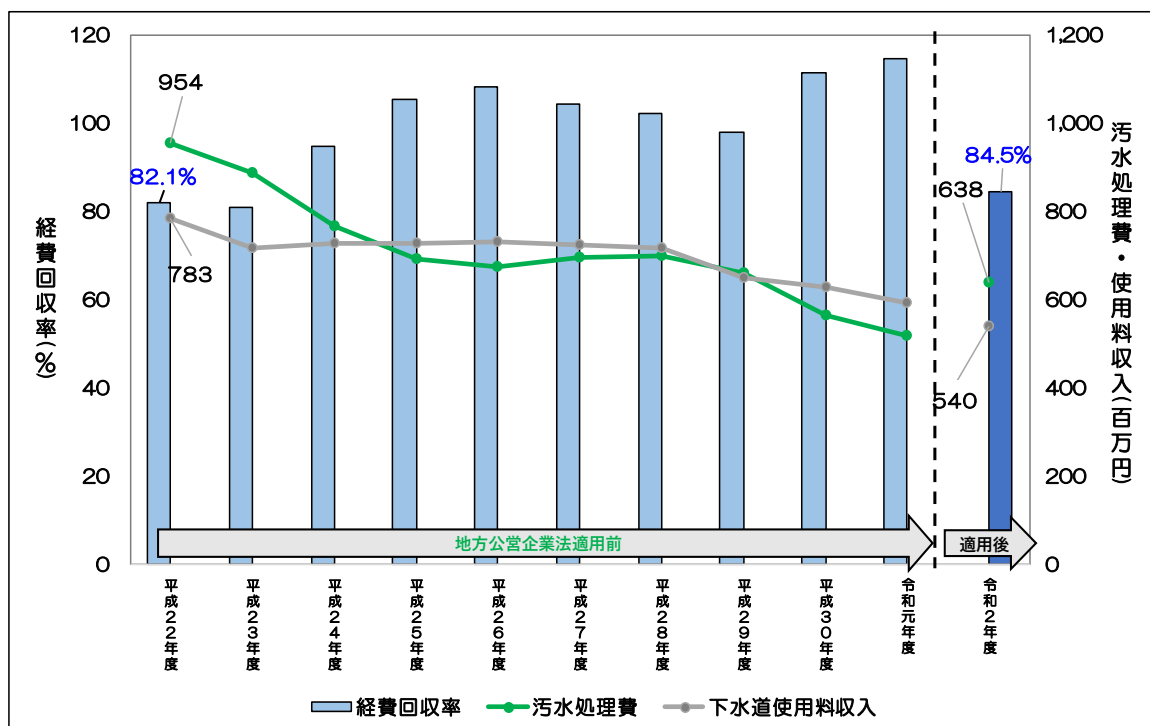


図 3-31 経費回収率の推移(実績)

〈 類似団体との比較分析 〉

経費回収率の類似団体との比較では、類似団体平均及び全国平均を下回っている水準となっています。

図 3-32 経費回収率の比較(令和 2(2020)年度) ※公営企業法適用自治体

類似団体(令和2年度)				全国平均 (令和元年度)	羽村市 (令和2年度)
福生市	清瀬市	稲城市	左記3市平均		
129.3%	101.4%	103.7%	111.5%	98.8%	84.5%

〈 今後 10 年間の見通し 〉

令和 13(2031)年度までの 10 年間に於いて、経費回収率は、100%を下回る予測となっています。

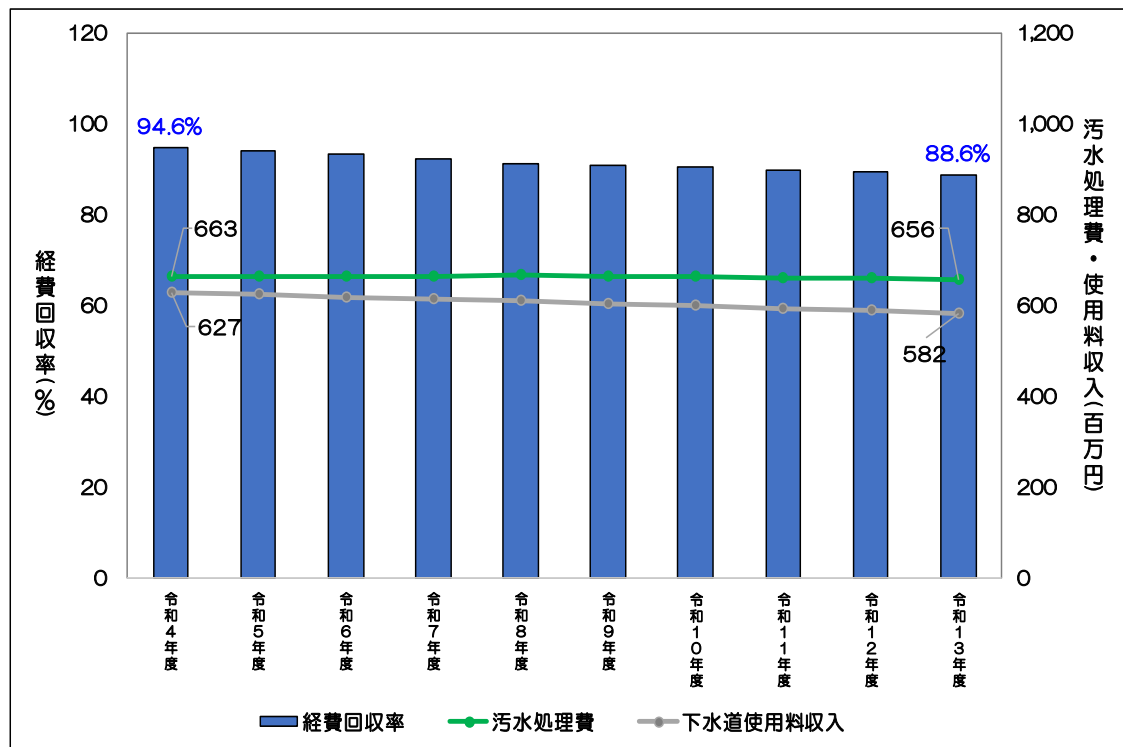


図 3-33 経費回収率の見通し(税込)

〈 課 題 〉

イ 経費回収率

100%を下回る状態であることから、使用料の適正化と汚水処理費の縮減が課題となります。

ウ 下水道使用料収入

〈 現 状 〉

下水道使用水量の減少に伴い、使用料収入も減少している傾向となっています。これは、人口の減少や節水機器の普及に起因しているものに加えて、本市の場合は、工場などからの使用料が全体の約3割を占めており、経済状況の影響も受けていると考えられます。

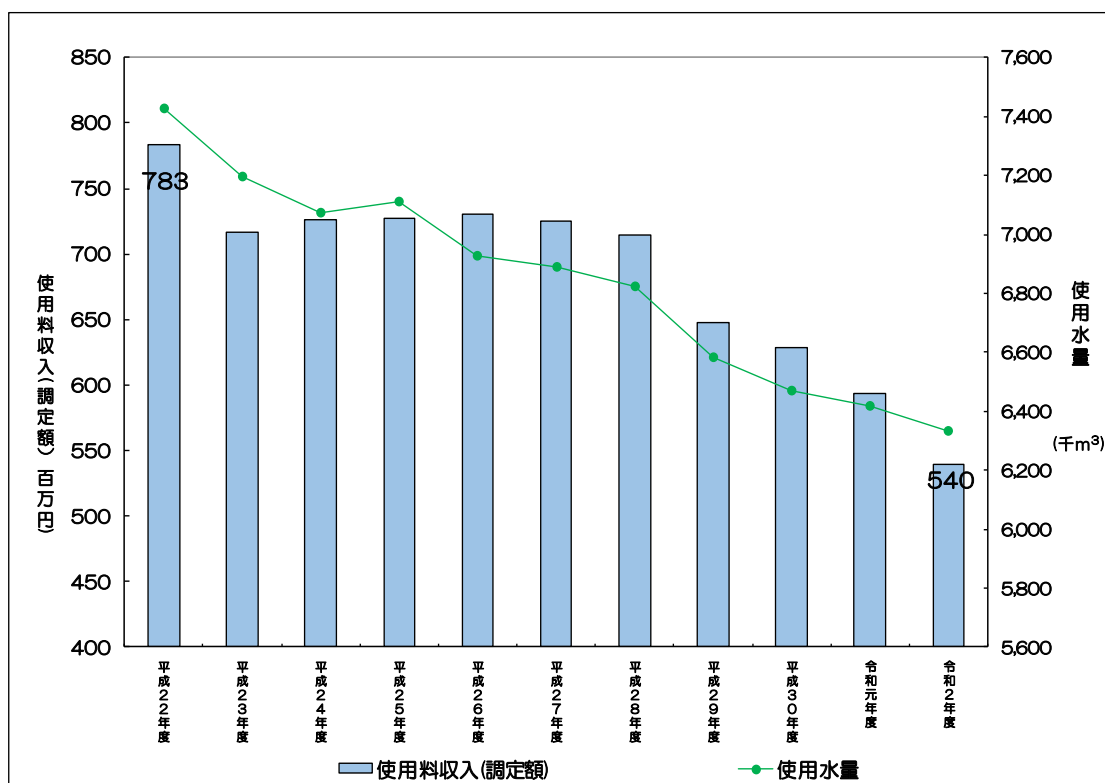


図3-34 下水道使用料の調定額(税込)と使用水量の推移(実績)

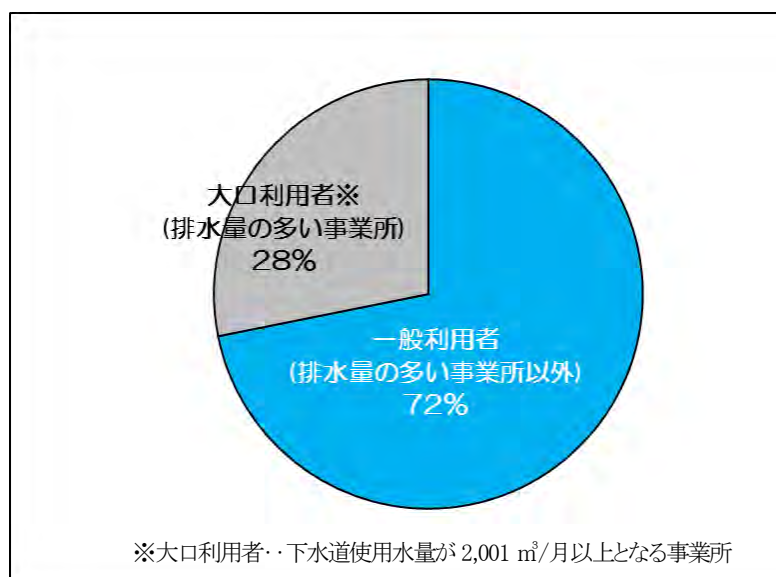


図3-35 使用料水量における利用者ごとの割合(令和2(2020)年度)

〈 類似団体との比較分析 〉

使用料単価は「下水道使用料収入÷年間使用水量」で算出され、使用水量1 m³当たりの平均単価を表しています。

本市の使用量単価は類似団体と比較して大きく下回っており、市民への下水道サービスを安価で提供しているといえます。

図 3-36 使用料単価の比較(令和 2(2020)年度)

類似団体(令和2年度)				全国平均 (令和元年度)	羽村市 (令和2年度)
福生市	清瀬市	稲城市	左記3市平均		
126.6円	108.2円	118.4円	117.7円	107.3円	85.2円

※1 m³当たり

〈 今後 10 年間の見通し 〉

令和 13(2031)年度は、令和 4(2022)年度に比べ、年間使用水量が約 470 千 m³減少することに伴い、令和 13(2031)年度では税込約 5 億 8 千万円となり、令和 4(2022)年度よりも約 4 千万円の使用料収入の減少が予測されます。

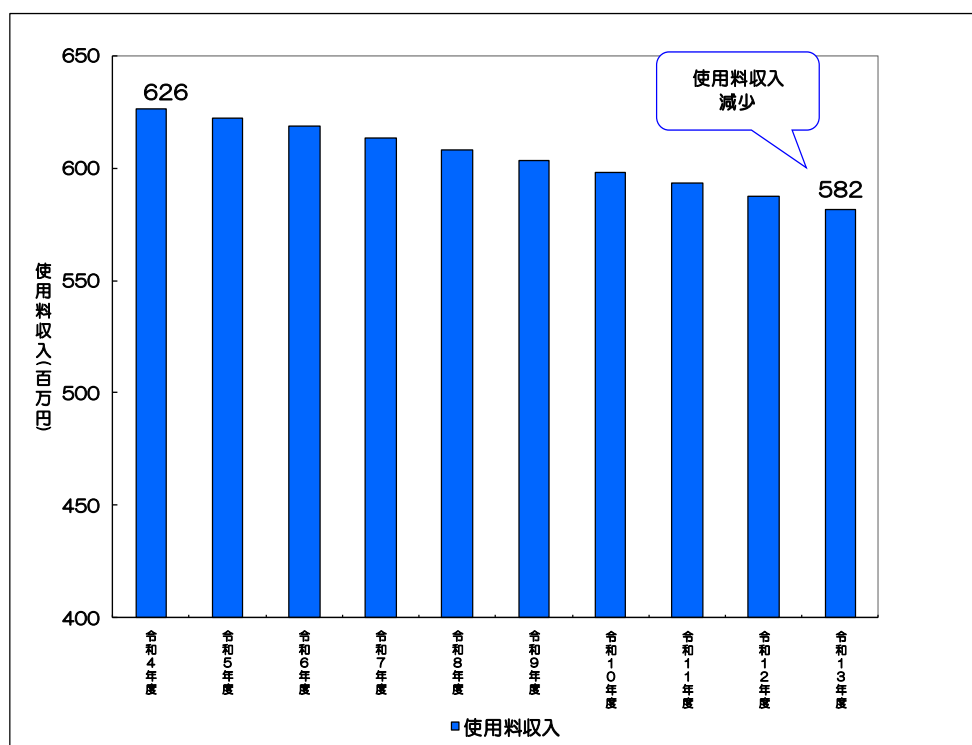


図 3-37 下水道使用料の収入(税込)の見通し

〈 課 題 〉

ウ 下水道使用料収入

将来的な人口の減少、工場などの大口使用者の使用水量の現状から、使用水量の増加が見込めない中、使用料収入の減少が推測されます。使用料単価や料金の体系の見直しについて検討する必要があります。

エ 汚水処理原価

〈 現 状 〉

汚水処理原価は、「料金収入の対象となる使用水量 1 m³当たりの処理費用」を示し、一般的には、低い方が望ましいとされています。

本市の汚水処理原価は、100.8 円となっています。

令和 2(2020)年度に、地方公営企業法による会計処理へ移行する以前の算出式においては、汚水処理費と連動して減少傾向が続いていました。

※ 汚水処理原価の算出式

汚水処理原価 = 汚水処理費(公費負担分を除く。) ÷ 年間使用水量

※ 汚水処理費(公費負担分を除く。)の算出方法は、令和 2(2020)年度で次のように変わっています。

① 令和元(2019)年度まで :

維持管理費(管渠費、ポンプ場費、処理場費、その他) + 資本費(汚水に係る地方債等利息及び地方債償還金)

② 令和 2(2020)年度から :

維持管理費(管渠費、ポンプ場費、処理場費、その他) + 資本費(汚水に係る企業債利息及び減価償却費)

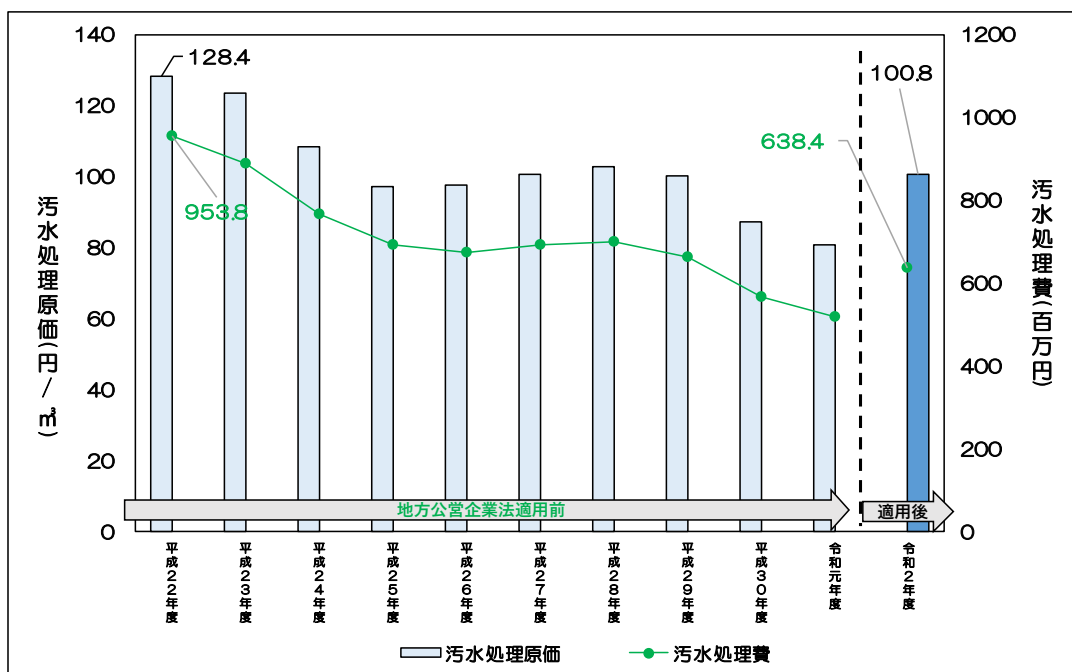


図 3-38 汚水処理原価の推移(実績)

〈類似団体との比較分析〉

汚水処理原価の類似団体との比較では同水準となり、全国平均との比較では低い水準となっています。

全国的にみると、本市の下水道事業の開始時期が他の自治体よりも比較的早いため、現在では減価償却費が低いこと、また、経営に及ぼす地理的条件を表す指標の有収水量密度がやや高いことが要因と考えられます。

図 3-39 汚水処理原価の比較(令和 2(2020)年度)※公営企業法適用自治体

類似団体(令和2年度)				全国平均 (令和元年度)	羽村市 (令和2年度)
福生市	清瀬市	稲城市	左記3市平均		
97.9円	106.7円	114.2円	106.3円	129.7円	100.8円

※1m³当たり

〈 今後 10 年間の見通し 〉

汚水処理原価は、汚水処理費と連動し、現行の状況だと、現行の100.8円/m³から徐々に上昇していくことが予測されます。

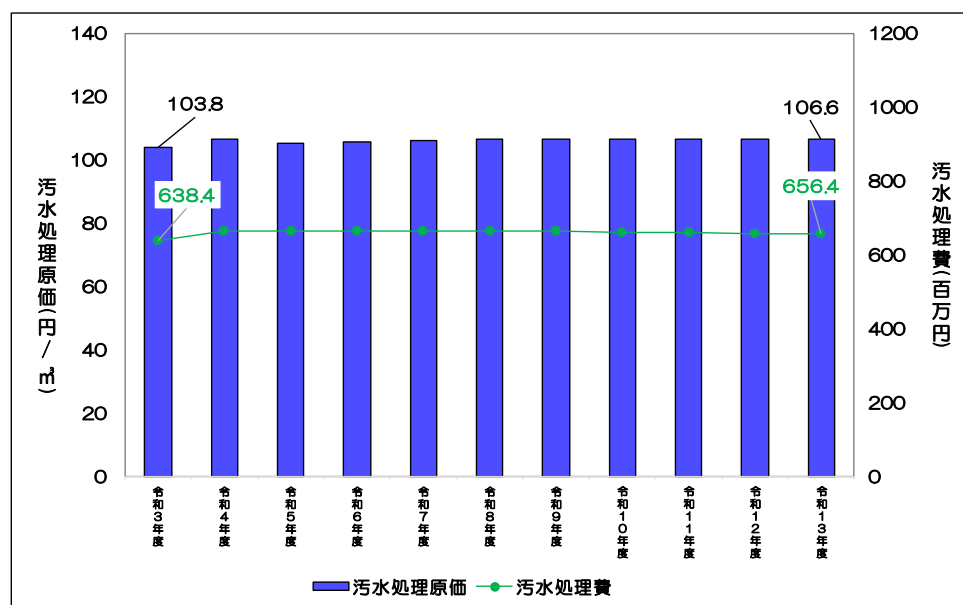


図 3-40 汚水処理原価の見通し

〈 課 題 〉

Ⅰ 汚水処理原価

使用水量が減少する中、下水道管等の維持管理費用は、現状と同額程度の費用が掛かることから、汚水処理単価の上昇が見込まれます。効率的で効果的な方法による施設の維持管理により、一層の経費の縮減が求められることから、下水道事業の経営基盤の強化がより必要となります。

(9) 職員体制

〈 現 状 〉

上下水道部は、水道事業と下水道事業の両事業を運営しています。本市の下水道事業に携わる職員数は、令和2年(2020)度末で5名です。内訳は、上下水道設備課長1名、業務係(事務職)2名、工務係(技術職)2名となっており、少ない職員で効率的な事業経営を行っています。

職員の年齢構成は、20代から50代まで平均的に配備されておりますが、経験年数においては、職員全員が、10年以内となります。

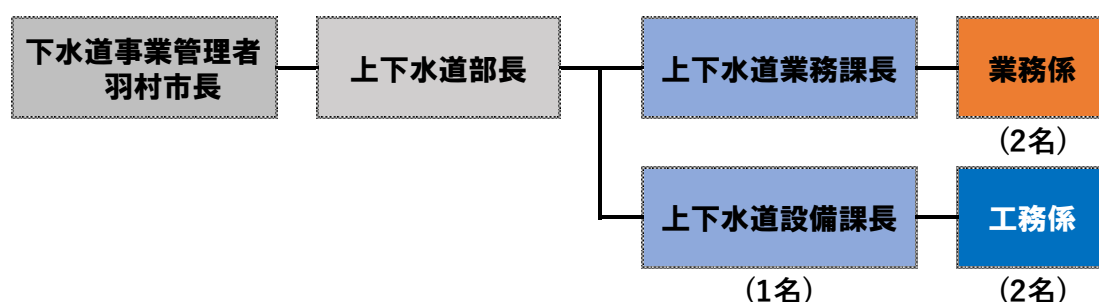


図3-41 上下水道部 組織図 職員体制 (令和3年3月31日現在)

※上下水道部長及び、上下水道業務課長は人件費が水道事業会計の職員定数に算入しています。

年齢 下水道事業経験年数	20歳～ 30歳	31歳～ 40歳	41歳～ 50歳	51歳～ 60歳	合計
10年以内	1	1	1	2	5
11年～20年					0
21年～30年					0
31年～40年					0
合計	1	1	1	2	5

※令和3年3月31日現在 会計年度任用職員除く

図3-42 年齢及び下水道事業経験年数別 業務係・工務係職員数

〈 課 題 〉

① 人材育成

下水道事業を将来にわたって安定的に運営・維持していくため、人材育成や体制整備が求められます。

(10) 業務の効率化と利用サービスの向上

〈 現 状 〉

公営企業として持続的かつ安定的に事業を運営していくためには、徹底した業務の効率化を行うことが求められています。国では、より一層の経営の効率化を図るため、業務処理の広域化・共同化や民間企業の技術力の活用などを求めています。また、新型コロナウイルス感染症を契機として、デジタル技術の活用等による新しい生活様式への転換を求めています。

① 広域化・共同化*

下水道事業の広域化・共同化は、複数の市町村等が処理区域の統合や下水汚泥の共同処理、維持管理業務の共同化等により事業経営の効率化を図るため等に行います。

本市では、流域下水道による下水道処理や、水質検査を東京都や関係市町村と共同で実施し、業務処理の効率化を図ってきました。

② 民間企業の技術力の活用(官民連携)

国では、下水道事業経営におけるヒト・モノ・カネの課題への対策として、民間企業のノウハウや創意工夫を活用した官民連携(PPP*/PFI*手法)の活用を推進しています。

本市では、民間事業者が行う料金等徴収業務包括的第三者委託や水道施設等運転管理業務委託等を活用し、事業の経営の効率化を図ってきました。

③ 利用者サービスの向上

国では、社会全体のデジタル・トランスフォーメーション(DX)*を進めている中で、市町村に対して、自らが担う行政サービスについて、デジタル技術やデータを活用して、住民の利便性を向上させるとともに、デジタル技術やAI等の活用により業務効率化を図り、人的資源を行政サービスの更なる向上に繋げていくことを求めています。

本市では、利用者サービス向上のひとつとして、電子マネーを利用した水道料金及び下水道使用料の納付(スマートフォン決済)を、令和3(2021)年4月から導入しました。

＜ 課 題 ＞

① 広域化・共同化

多摩川流域の他自治体の動向を見据え、下水道施設の維持管理業務の共同化などスケールメリットを活かした業務の効率化を検討する必要があります。

② 官民連携の推進

今後事業量の増加が予測される下水道施設の維持管理や改築・更新などについて、先進事例等を参考に、導入時のメリットやデメリット、経営への影響等、本市の特性に応じた官民連携を検討していく必要があります。

③ お客様サービスの向上

デジタル技術等を活用し、利便性の向上につながる下水道使用料の収納方法について、費用対効果を検証し、新たなサービスの導入を検討していく必要があります。

また、新型コロナウイルス感染症対策を踏まえた「新たな生活と仕事」のスタイルの構築を検討する必要があります。

(11) その他の取組み

〈 現 状 〉

① 経営状況の見える化

下水道事業の経営状況について、予算・決算の内容を市の公式サイトや広報はむらを通じて周知しています。

② 広報活動の取組み

普段の生活では、あまり意識をすることが少ない下水道について、下水道の適正利用や下水道使用料などへの理解を促進するための広報活動に努めています。

デザインマンホール蓋の「羽村の堰と桜」と「羽村市動物公園とチューリップ」のマンホールカードを配布し、下水道への関心を高めていく取組みを行っています。また、マンホールカードのファンは、全国から本市に訪れています。



図 3-43 マンホールカード

③ 危機管理体制の強化

■ 業務継続計画(BCP)※

下水道事業に係る業務継続計画(地震編)を策定し、市の防災訓練に合わせ毎年訓練を行っています。

■ 災害時の応援体制

公的機関や民間団体等との間で、災害時の応援協定を締結するなどして、災害時の応急体制の整備、拡充を図っています。

【関連用語】業務継続計画(BCP) P82

＜ 課 題 ＞

① 経営状況の見える化

下水道事業の経営状況については、より一層の明確化や透明性の確保が求められています。

② 広報活動の取組み

下水道施設の多くが地中に埋設しており、身近に感じにくいことから、役割や重要性についての理解促進を図っていくための情報発信が必要です。

③ 危機管理体制の強化

業務継続計画（BCP）について風水害による被害のほか、新型コロナウイルス感染症等に対する整備に加えて、その定着化・高度化を図っていく必要があります。

④ SDGs の取組み

SDGs（持続可能な開発目標）は、平成 27（2015）年 9 月の国連サミットで採択された令和 12（2030）年を年限とする「持続可能な開発目標」です。地球上の「誰一人取り残さない」という理念のもと、「世界の貧困をなくす」「持続可能な世界を実現する」ことを目指し、17 のゴール、169 のターゲットから構成され、先進国を含む全ての国の共通目標となっています。

そして、SDGs では、世界レベルだけではなく、地域レベルでの取組みも求められています。羽村市が今後取り組んでいく持続可能なまちづくりでは、SDGs の考え方や方向性と共通するものが多く、本市の下水道事業においても、「6 安全な水とトイレを世界中に」「11 住み続けられるまちづくりを」「14 海の豊かさを守ろう」「15 陸の豊かさを守ろう」など目標と合致した事業の施策を進める必要があります。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



図 3-44 SDGs17 の目標

本市の下水道事業は、下記の4つがSDGsの目標となります。世界的な目標であるSDGsの指標達成に寄与するという観点から、第5章 主要な施策と事業計画の章において、各事業計画に、コンセプトに関するSDGsの目標を掲載しています。



(12) 下水道事業の課題まとめ

(1)～(11)の各項目の今後の課題をまとめます。

表 3-45 下水道事業の今後の課題

項目	今 後 の 課 題	
(1) 下水道使用量の減少	安定的な下水道経営	・使用水量の減少に伴う、使用料収入の減少を視野に入れた下水道事業の経営が求められます。
(2) 下水道管の整備	① 汚水管の整備	・未整備地区については、宅地開発の状況等にあわせて、整備していく必要があります。
	② 雨水管の整備	・集中豪雨等で低地への浸水や道路冠水などが発生しており、計画に基づき、整備を着実に進めていく必要があります。
(3) 施設の老朽化	施設の長寿命化	・今後、法定耐用年数を超過する施設(ストック)が短期間で増加するため、リスクを抑制しつつ、増加する事業費の平準化を図るなど、効率的な維持管理(マネジメント)が必要です。令和2(2020)年度に策定した「下水道ストックマネジメント計画」に基づき、点検・調査とともに必要な修繕・改築を進めていくことが求められています。
(4) 施設の維持管理	① 予防保全型維持管理の実施	・維持管理費の増加が今後見込まれ、予防保全型による施設の維持管理とともに、施設の長寿命化を図っていく必要があります。 ・また、効率的で効果的な維持管理の方法について、より優れた方法を研究、検討し、改善を図っていく必要があります。
	② 適正な水質管理	・汚水排水の水質管理の適正化について、関係機関等との連携や民間事業者の活用等により、効率的で効果的な対策を進めていく必要があります。
(5) 浸水対策	① ハード対策	・「雨水管整備計画」に基づく計画的な雨水管の整備とその加速化が求められています。また、新たな技術や機器の導入による効果的な対策を検討する必要があります。
	② ソフト対策	・豪雨前の巡回パトロールの強化や雨水集水桝などの適正管理による排水機能の確保を市の関連部署に働きかけるとともに、浸水予想シミュレーション調査などによる浸水リスクの評価・検証が求められています。 ・有効的で効率的な検証を進める上で、現代では、電子化されたデータの活用が不可欠で、雨水管台帳の電子化が必要となっています。 ・浸水被害を最小限に抑えるためには、市民の協力が必要不可欠であり、家庭でできる取組みへの協力を進めていく取組が必要です。

表 3-45 下水道事業の今後の課題

項目	今 後 の 課 題		
(6)地震対策	① 災害用マンホールトイレの拡充		・災害時の活動拠点となる公共施設へのマンホールトイレの整備拡大が求められています。
	② 下水道管の耐震対策		・下水道管の耐震対策は、長寿命化を図り、より一層の対策を着実に推進する必要があります。
(7)不明水(雨天時浸入水)対策	不明水の発生源の特定と削減		・各市町村には、東京都が行った調査結果をもとに、具体的な発生源の特定と対策を速やかに進めていくことが求められています。
(8)下水道事業経営	財政分析	ア 収益的収支	・単年度事業として赤字会計となっており、健全な経営が求められます。そのためには、下水道使用料の適正化や、新たな補助金の確保等が求められます。
		イ 資本的収支	・今後の施設の改築・更新需要の増加に伴い、建設改良費も増加していくと予想されるため、財政収支バランスを考えた効率的な事業の推進が求められます。
	経営分析	ア 経常収支比率	・収支比率が 100%を下回っており、経営改善に向けた取り組みが課題となります。
		イ 経費回収率	・100%を下回る状態であることから、使用料の適正化と污水处理費の縮減が課題となります。
		ウ 下水道使用料収入	・将来的な人口の減少、工場などの大口使用者の使用水量の現状から、使用水量の増加が見込めない中、使用料収入の減少が推測されます。使用料単価や料金体系の見直しについて検討する必要があります。
		エ 污水处理原価	・使用水量が減少する中、下水道管等の維持管理費用は、現状と同額程度の費用が掛かることから、污水处理単価の上昇が見込まれます。効率的で効果的な方法による施設の維持管理により、一層の経費の縮減が求められることから、下水道事業の経営基盤の強化がより必要となります。
(9)職員体制	人材育成		・下水道事業を将来にわたって安定的に運営・維持していくため、人材育成や体制整備が求められます。
(10)業務効率化と利用サービス向上の取組み	① 広域化・共同化		・多摩川流域の他自治体の動向を見据え、下水道施設の維持管理業務の共同化などスケールメリットを活かした業務の効率化を検討する必要があります。
	② 官民連携の推進		・今後事業量の増加が予測される下水道施設の維持管理や改築・更新などについて、先進事例等を参考に、導入時のメリットやデメリット、経営への影響等、本市の特性に応じた官民連携を検討していく必要があります。
	③ お客様サービスの向上		・デジタル技術等を活用し、利便性の向上につながる下水道使用料の収納方法について、費用対効果を検証し、新たなサービスの導入を検討していく必要があります。 ・また、新型コロナウイルス感染症対策を踏まえた「新たな生活と仕事」のスタイルの構築を検討する必要があります。

表 3-45 下水道事業の今後の課題

項目	今 後 の 課 題	
(11)その他の取組み	① 経営状況の見える化	・下水道事業の経営状況については、より一層の明確化や透明性の確保が求められています。
	② 広報活動の取組み	・下水道施設の多くが地中に埋設しており、身近に感じにくいことから、役割や重要性についての理解促進を図っていくための情報発信が必要です。
	③ 危機管理体制の強化	・業務継続計画(BCP)について風水害による被害のほか、新型コロナウイルス感染症等に対する整備に加えて、その定着化・高度化を図っていく必要があります。
	④ SDGs の取組み	・SDGs(持続可能な開発目標)は、平成 27(2015)年 9 月の国連サミットで採択された令和 12(2030)年を年限とする「持続可能な開発目標」です。地球上の「誰一人取り残さない」という理念のもと、「世界の貧困をなくす」「持続可能な世界を実現する」ことを目指し、17 のゴール、169 のターゲットから構成され、先進国を含む全ての国の共通目標となっています。 ・そして、SDGs では、世界レベルだけではなく、地域レベルでの取組みも求められています。 ・羽村市が今後取り組んでいく持続可能なまちづくりでは、SDGs の考え方や方向性と共通するものが多く、本市の下水道事業においても、「6 安全な水とトイレを世界中に」「11 住み続けられるまちづくりを」「14 海の豊かさを守ろう」「15 陸の豊かさを守ろう」など目標と合致した事業の施策を進める必要があります。

(13) 前期計画期間における事業の実績

前期計画期間に計上した事業計画とその実績の内容を示します。

表 3-46 前期計画期間事業計画と事業実績

項目	事業	事業計画の概要	事業実績(令和 2(2020)年度末)
1.下水道の整備	必要な法手続の策定	概ね 5 年おきに下水道法及び都市計画法に基づく事業計画の変更認可を行う。 【事業費推計:19 百万円】	・平成 27(2015)年度、令和 2(2020)年度に事業計画の認可変更を実施した。 【通算事業費:5 百万円】
	污水管きよの整備	未整備箇所が宅地化され、管きよが必要となった場合は、速やかに管きよの整備を行う。 【事業費推計:149 百万円】	・開発事業者等と協議をし、約 0.5km の污水管の新設を実施した。 ・污水管整備率に変化なし(95.5%) 【通算事業費:109 百万円】
	雨水管きよの整備	公共下水道雨水管きよの優先度を考慮した基本計画を策定し、計画に沿った整備を行う。 【事業費推計:39 百万円】	・平成 30(2018)年度に雨水管整備計画を策定し、計画に則って、約 1.7km の整備を行った。 【通算事業費:241 百万円】
	羽村駅西口土地区画整理事業に合わせた下水道の整備	新たな市街地整備に合わせ、污水・雨水の管きよの整備や既設管きよの更新を行う。 【事業費推計:1,519 百万円】	・区画整理事業の進捗よくにあわせ、污水管、雨水管の合計で約 0.7km の整備を行った。 【通算事業費:60 百万円】
2.施設の老朽化	長寿命化の実施	「羽村市下水道長寿命化基本計画」を策定し、管路内 TV カメラ調査、設計・工事を順次行う。 【事業費推計:1,029 百万円】	・平成 24(2012)年度に「羽村市下水道長寿命化基本計画」を策定し、その内容を引き継ぐ、「羽村市下水道ストックマネジメント計画」を令和 2(2020)年度に策定した。 ・計画に沿って、污水管のテレビカメラ調査(約 102km)を行い、その結果から、内面部分補修工事を約 0.9km(2,233 か所)実施した。 【通算事業費:710 百万円】
3.浸水対策	雨水浸透施設整備の推進	流出抑制による浸水対策として、住宅地等での雨水浸透施設の設置費用の一部を助成する。 【事業費推計: 25 百万円】	・計 85 箇所の雨水浸透施設を設置した。 【通算事業費:16 百万円】
	那賀排水区雨水計画の検討	「羽村市公共下水道那賀排水区雨水計画」の事業計画に基づき、雨水調整池の流入きよやバイパス管の検討を行う。	・検討の結果、計画の内容を修正し、雨水ポンプ取替え、可搬式排水用大型エンジンポンプ2台の配備などを行った。 【通算事業費:9 百万円】

【関連用語】 管きよ P82

表 3-46 前期計画期間事業計画と事業実績

項目	事業	事業計画の概要	事業実績(令和2(2020)年度末)
4.下水道施設の耐震対策	耐震対策の推進	長寿命化の実施とあわせ個々の管きよ等に対して耐震性を精査し、対策を推進する。	・新たに整備する下水道管において、マンホールと下水道管との接続部に、耐震可とう継ぎ手を使用し、一層の耐震化を図った。 ・重要な幹線等の污水管耐震化率は98.9%となった。
	マンホールトイレシステムの検討	広域避難所等におけるマンホールトイレシステムの整備を行う。	・災害時の拠点となる公共施設に74か所の災害用マンホールトイレを整備した。 【通算事業費:69 百万円】
6.不明水対策	不明水量の把握と削減	不明水対策調査計画を策定し、調査計画に沿った送煙調査や流量調査などの各種調査により、不明水の多いエリアや原因を追求していく。	・対策が必要な地域について、東京都の絞込調査が令和2(2020)年度までに行われた。
7.維持管理	維持管理計画の策定と実施	維持管理計画を策定し、継続的に維持管理を行う。 【事業費推計: 141 百万円】	・現下水道ストックマネジメント計画に基づき、管きよ、マンホール等の修繕、清掃を継続的に実施した。 【通算事業費:323 百万円】
	下水道台帳 [*] の機能拡張	効率的な維持管理を行うために、維持管理情報を下水道台帳システムに取り込むよう機能拡張について、検討を行う。 【事業費推計: 15 百万円】	・下水道台帳(污水)を毎年更新しているが、維持管理情報をシステムに取り込む機能拡張については、調査中である。 【通算事業費:15 百万円】
	事業所等からの排水の監視	東京都と共同で水質検査を実施し、排水基準の遵守に向けて指導、情報発信を行う。 【事業費推計: 42 百万円】	・東京都との共同事業とし、事業所等から排出される下水の水質の監視・指導を継続して実施した。 【通算事業費: 29 百万円】
8.下水道事業経営	建設費のコスト削減	建設費のコスト削減を図るとともに、新たな整備手法など新技術についても、積極的に取り組む。	・建設残土の利用促進や、再生資材使用による副産物のリサイクル促進に努め、コスト削減の取組みを進めた。
	使用料金の適正化	使用料審議会の開催に合わせ、適正な使用料金への見直しに取り組む。	・平成29(2017)年度に使用料審議会へ下水道使用料の適正化について諮問を行った。その結果、使用料を据え置くこととなった。
	企業会計への移行	前期期間内の企業会計への移行を目指す。	・令和2(2020)年度から企業会計へ移行した。 【通算事業費:74 百万円】

【関連用語】 下水道台帳 P82

第4章

下水道事業の目指すべき方向性

4 下水道事業の目指すべき方向性

(1) 基本理念

本市では、今後の下水道事業のあり方に関する基本的な方針を示し、安定した下水道事業経営を進めていくことを目的として、平成 22(2010)年に「羽村市下水道総合計画」を策定しました。

この計画では、基本理念に「いきいき生活 暮らし安心 未来へつなぐ下水道」を掲げ、3 つの基本方針「安全で安心な住みよいまち」、「良好な水環境の創造」、「安定した下水道経営」を定め、その実現に向け各施策の推進を図ってきました。

しかし、下水道事業を取り巻く環境は、自然災害の増加や事業経営の悪化等により、これまで以上の厳しい状況が続いており、国においてもこれまで整備してきた指針等の見直しを行っています。これに加え、令和 4(2022)年 3 月に策定した「第六次羽村市長期総合計画(令和 4(2022)年度から令和 13(2031)年度)」の内容等を踏まえ、本下水道総合計画の基本理念と基本方針を次のとおり定めました。

〈 基本理念 〉

くらしと環境を守り 次世代へつなぐ下水道

下水道は快適な生活環境、災害に強いまちづくりや、環境の保全に欠かすことのできないものであり、将来世代にわたって、安定した下水道サービスを提供していくことが求められます。これからも、次世代へと安心して使い続けられるように、安定した下水道事業の経営を図ります。

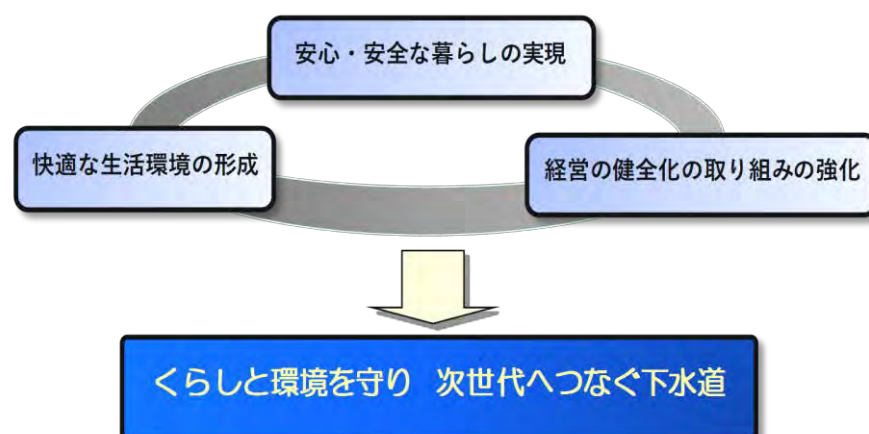


図 4-1 基本理念

(2) 基本方針

基本理念を具現化するための基本方針を定め、その実現に向け下水道事業を展開していきます。

〈 基本方針 〉

I. くらしを守る下水道

豪雨による浸水や地震による災害への対策をハード面とソフト面の両面から強化し、自然災害から市民の安心な暮らしを守ります。

II. 清潔で快適な生活環境をつくる下水道

水環境の保全等の健全な水循環の形成とともに、市民の清潔で快適な生活環境づくりを進めます。

III. 持続可能な下水道経営

安全で安心できる市民生活を支え、良好な生活環境を将来にわたり次の世代へと持続的に引き継いでいくため、中長期的な視点を持って、安定した事業経営を目指していきます。

(3) 施策と目標

基本方針に基づく主な施策は、①災害対策の強化、②不明水(雨天時浸入水)対策、③快適な環境の整備、④水環境の保全、⑤施設の長寿命化、⑥経営基盤の強化、⑦人材の確保・育成、⑧利用者サービスの向上と下水道への理解促進であり、今後のそれぞれの目標は次のとおりです。

I. くらしを守る下水道

主なSDGsの目標



表 4-2 主な施策と目標 1

主な施策	目標
① 災害対策の強化	ハード面とソフト面から自然災害の軽減を図ります。
② 不明水(雨天時浸入水)対策	雨天時浸入水の抑制に向けた対策を図ります。

II. 清潔で快適な生活環境をつくる下水道

主なSDGsの目標



表 4-3 主な施策と目標 2

主な施策	目標
③ 快適な環境の整備	未整備地区の下水道整備を計画的に図ります。
④ 水環境の保全	水質の保全と水の循環利用を図ります。

III. 持続可能な下水道経営

主なSDGsの目標



表 4-4 主な施策と目標 3

主な施策	目標
⑤ 施設の長寿命化	適切な維持管理と着実な改修を図ります。
⑥ 経営基盤の強化	経営の健全化に取組み、安定した下水道経営を図ります。
⑦ 人材の確保・育成	技術や知識の継承を図ります。
⑧ 利用者サービスの向上と下水道への理解促進	料金収納方法の拡充などサービスの拡充と、関心を深めてもらう広報活動を図ります。

第5章

主要な施策と事業計画

5 主要な施策と事業計画

＜ I .くらしを守る下水道 ＞

基本方針の「I. くらしを守る下水道」の実現に向けた、主要な施策と事業計画を示します。

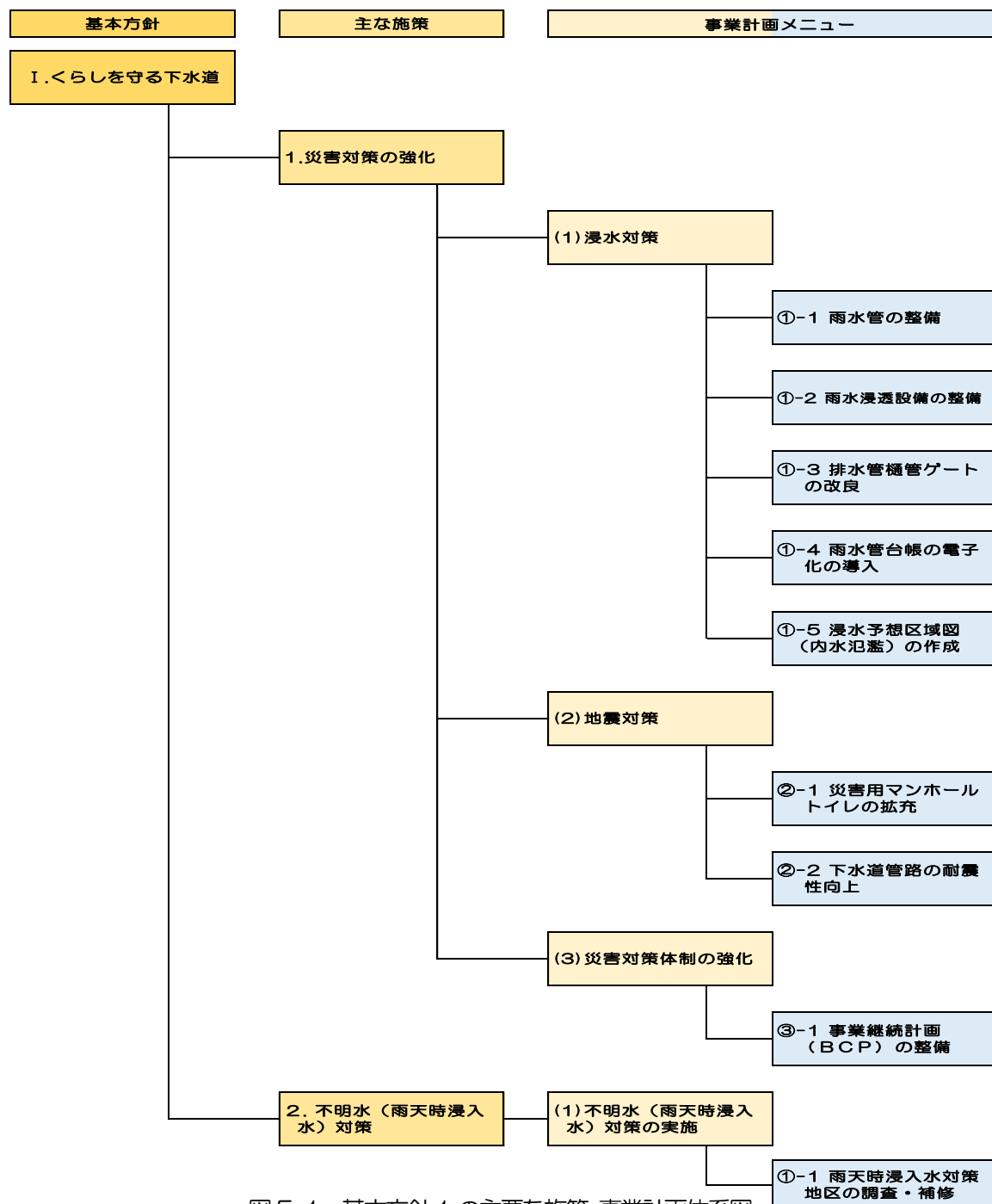


図5-1 基本方針1の主要な施策-事業計画体系図

主なSDGsの目標



＜ I. くらしを守る下水道 ―1 災害対策の強化 ＞

(1) 浸水対策

【目 標】ハード面とソフト面から浸水被害の軽減を図ります。

主なSDGsの目標



＜ 事業計画 ＞

① -1 雨水管の整備

雨水管整備計画を策定し、整備を進めていきます。また、羽村駅西口土地区画整理事業区域の雨水管については、道路の築造等に合わせて整備を進めていきます。

① -2 雨水浸透施設の整備

降雨時に、雨水管に流れ込む雨水を抑制し、地下水のかん養※を目的に、「浸透ます」および「浸透トレンチ」の設置費用の一部を助成し、雨水浸透設備の設置拡大を進めていきます。

① -3 排水樋管ゲートの改良

台風等により、増水した多摩川からの逆流による浸水被害を防止するため、国土交通省令に基づき、操作規則を見直し、操作を安全かつ確実に実施するため、遠隔操作や電動化等の必要な施設の整備を図ります。

① -4 雨水管台帳の電子化の導入

浸水対策への活用、維持管理の効率化及び、閲覧利用者へのサービス向上等を図るため、下水道管（雨水管）台帳の電子台帳化を進めていきます。

① -5 浸水予想区域図（内水氾濫）の作成・運用

JR 青梅線以西地区を対象区域に、大雨の際に想定される浸水区域とその水深を想定した「浸水予想区域図」の作成を進めていきます。また東京都により作成済の JR 青梅線以東地区の「浸水予想区域図」と併せて、ハザードマップに反映するなどの有効活用を図っていきます。

【用語解説】かん養 P82

①-1 雨水管の整備

雨水管整備計画を策定し、整備を進めていきます。また、羽村駅西口土地区画整理事業区域の雨水管については、道路の築造等に合わせて整備を進めていきます。

表5-2 雨水管整備の事業計画

期間	短期					中期				
	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	令和 13 年度
事業内容	雨水管布設工事									
事業費推計 84.8(千万円)	5.8	5.0	10.9	10.4	8.1	10.6	8.2	8.2	10.7	6.9
評価指標	【短期期間最終年度の進捗率】雨水管の整備率 55.3% 【中期期間最終年度の進捗率】雨水管の整備率 55.8%									



(雨水管推進工法)



写真 5-3 下水管（雨水管）の布設工事写真

①-2 雨水浸透設備の整備

降雨時に、雨水管に流れ込む雨水を抑制し、地下水のかん養を図るため、公共施設への設置とともに、住宅所有者へ設置について費用の一部を助成し、雨水浸透施設の設置拡大を進めていきます。

表5-4 雨水浸透設備整備の事業計画

期間	短期					中期				
	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	令和 13 年度
事業内容	雨水浸透施設設置費用の助成									
事業費推計 1.0(千万円)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
評価指標	年間の設置数 8件、32箇所									



雨水浸透枳



雨水浸透トレンチ管

出典：東京都下水道局HP

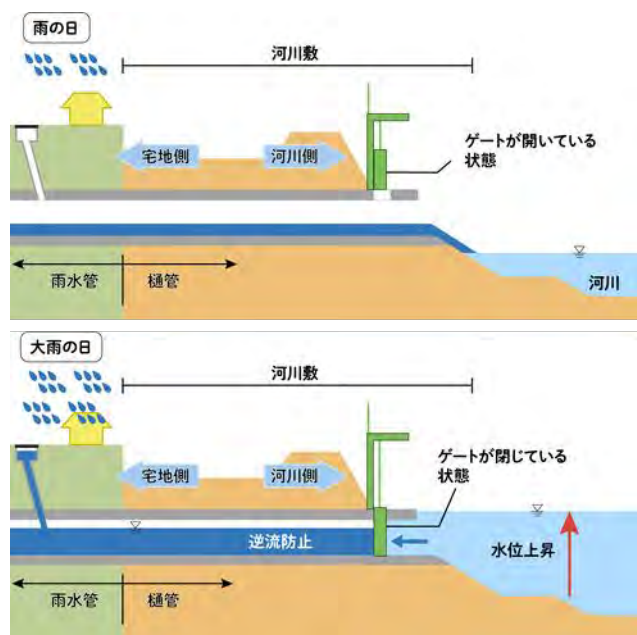
写真5-5 雨水浸透施設の種類

①-3 排水樋管ゲートの改良

台風等により、増水した多摩川からの逆流による浸水被害を防止するため、国土交通省令に基づき、操作規則を見直し、操作を安全かつ確実に実施するため、遠隔操作や電動化等の必要な施設の整備を図ります。

表5-6 排水樋管ゲートの改良の事業計画

期間	短期					中期				
	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度
事業内容	既存ゲートの構造調査 → 設計 → 工事									
事業費推計 4.5(千万円)	0.6	0.6	3.3	-	-	-	-	-	-	-
評価指標	【短期指標(令和4年度～令和6年度)】排水樋管ゲートの改良完了(1箇所:100%)									



河川の水位が低い時は、排水樋管ゲートは開いており、宅地側で降った雨などを排水します。大雨などで河川の水位が上昇すると、河川の水が雨水管を通じて逆流しないよう、ゲートを閉めて浸水被害が起きないようにします。

図5-7 排水樋管ゲートの役割



写真5-8 那賀樋管ゲートの開閉状況(上下)と操作状況(上)

①-4 雨水管台帳の電子化の導入

浸水対策への活用、維持管理の効率化及び、閲覧利用者へのサービス向上等を図るため、下水道管(雨水管)台帳の電子台帳化を進めていきます。

表 5-9 雨水管台帳の電子化導入の事業計画

期間	短期					中期				
	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	令和 13 年度
事業内容	調査・研究 → 紙媒体から電子化への移行作業 → 電子台帳システム導入・運用									
事業費推計 1.8(千万円)	-	1.5	0.3	-	-	-	-	-	-	-
評価指標	【短期指標(令和4年度～令和5年度)】電子システムへの導入完了 【中期指標(令和6年度以降)】電子システムの運営及び、維持管理									

①-5 浸水予想区域図(内水氾濫)の作成・運用

JR 青梅線以西地区を対象区域に、大雨の際に想定される浸水区域とその水深を想定した「浸水予想区域図」の作成を進めていきます。また東京都により作成済の JR 青梅線以東地区の「浸水予想区域図」と併せて、ハザードマップに反映するなどの有効活用を図っていきます。

表 5-10 浸水予想区域図の作成・運用の事業計画

期間	短期					中期				
	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	令和 13 年度
事業内容	調査、研究 → 作成 → 運用									
事業費推計 3.1(千万円)	-	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-
評価指標	【令和5年度】予想区域図の作成 【令和6年度以降】予想区域図の運用									

(2) 地震対策

【目標】地震被害の軽減を図ります。

主なSDGsの目標



＜事業計画＞

② -1 災害用マンホールトイレの拡充

災害時の拠点となる公共施設へのマンホールトイレの整備を進めます。

② -2 下水道管路の耐震性向上

下水道管（污水管および雨水管）の整備において、耐震性能をより一層高めるため、マンホールと下水道管との継ぎ手部に、地震の揺れを吸収する、「耐震可とう継ぎ手」の設置を進めていきます。

②-1 災害用マンホールトイレの拡充

災害時の拠点となる公共施設へのマンホールトイレの整備を進めます。

表5-11 災害用マンホールトイレ拡充の事業計画

期間	短期					中期				
	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度
事業内容	整備 →			検討 →						
事業費推計 8.0(千万円)	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
評価指標	【短期指標(令和4年度～令和6年度)】公共施設への整備 【中期指標(令和7年度以降)】公共施設への整備箇所等検討									

②-2 下水道管路の耐震性向上

下水道管(汚水管および雨水管)の整備において、耐震性能をより一層高めるため、マンホールと下水道管との継ぎ手部に、地震の揺れを吸収する、「耐震可とう継ぎ手」の設置を進めています。

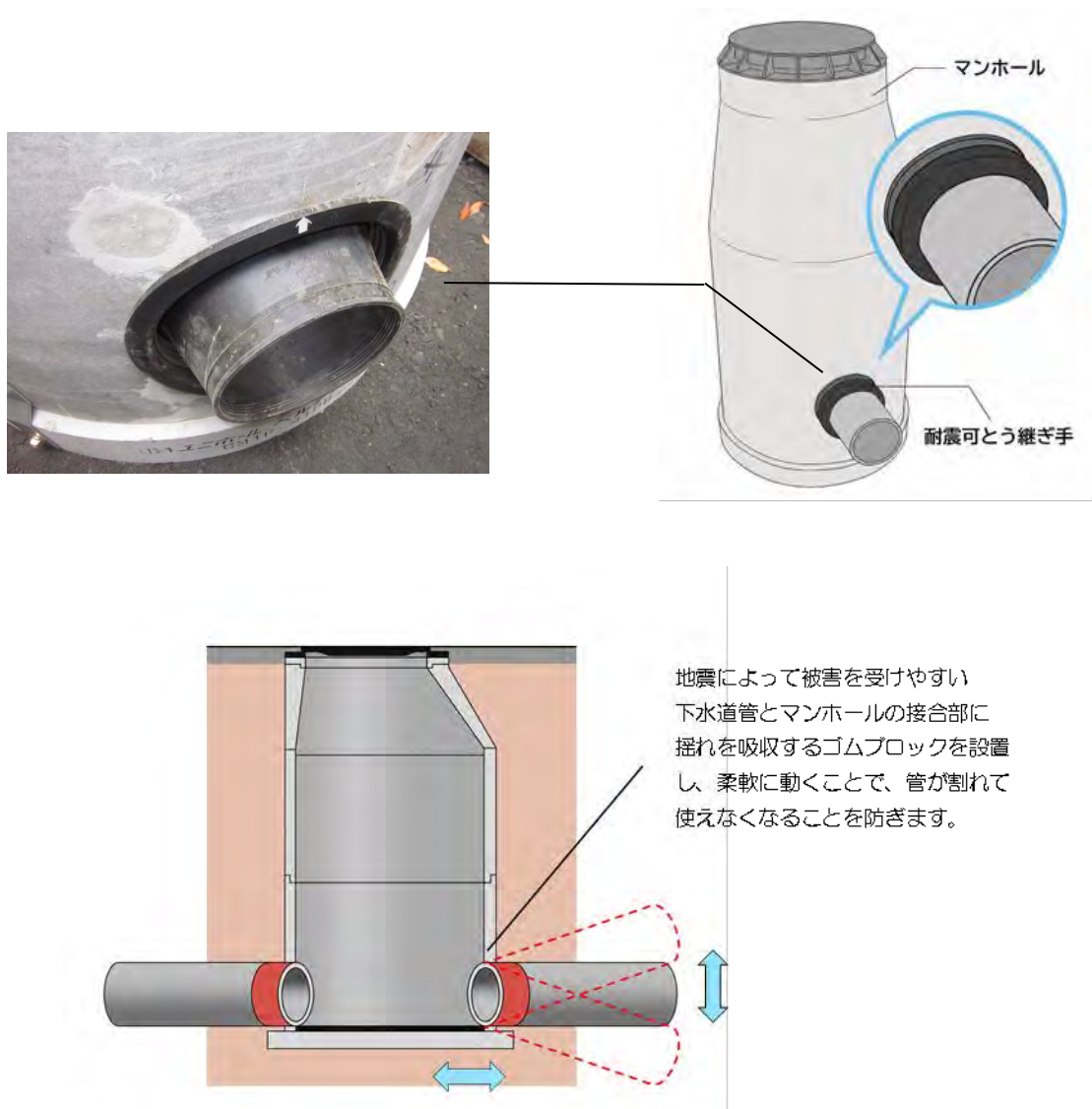


図 5-12 耐震可とう継ぎ手

(3) 災害対策体制の強化

主なSDGsの目標



【目標】災害に強い組織づくりを図ります

＜事業計画＞

③ -1 業務継続計画(BCP)の整備

風水害・感染症を対象とした業務継続計画について、必要に応じて計画整備を行います。また、下水道の処理機能が停止するような被害を受けた場合の「より早い機能回復」と「被害の最小化」を図るため、毎年度訓練を行い、計画内容の検証と計画の見直しを行っていきます。

③-1 業務継続計画(BCP)の整備

計画は、課題の検討、改善を行い、発災後の対応力の向上や、速やかにかつ高いレベルで下水道が果たすべき機能を維持、回復する内容で、整備を行います。

表5-13 業務継続計画整備の事業計画

期間	短期					中期				
	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度
事業内容	新規BCPの作成									
	既存BCPの見直し									
	訓練									
事業費推計 -(千万円)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
評価指標	【前期指標(令和4年度～令和8年度)】作成、訓練の実施と見直し 【中期指標(令和9年度～令和13年度)】作成、訓練の実施と見直し									



写真5-14 排水ポンプ操作訓練

＜ I. くらしを守る下水道 ―2 不明水（雨天時浸入水）対策 ＞

主なSDGsの目標



（１）不明水（雨天時浸入水）対策の実施

【目標】不明水（雨天時浸入水）流入の抑制に向けた対策を進めていきます。

＜ 事業計画 ＞

① -1 雨天時浸入水対策地区の調査・補修

東京都の行った調査を基に、共同で汚水処理を行っている各団体と連携して、詳細調査と対策を行い、不明水（雨天時浸入水）の解消を図っていきます。

①-1 雨天時浸入水対策地区の調査・補修

東京都が令和元(2019)年と令和2(2020)年にかけて多摩川上流処理区を対象として、下水道管内に流れる雨天時と晴天時の流量を測定し、雨天時浸入水発生区域を絞り込む調査を実施しました。その結果、本市において、流入量が多い区域が3エリアあることが分かりました。

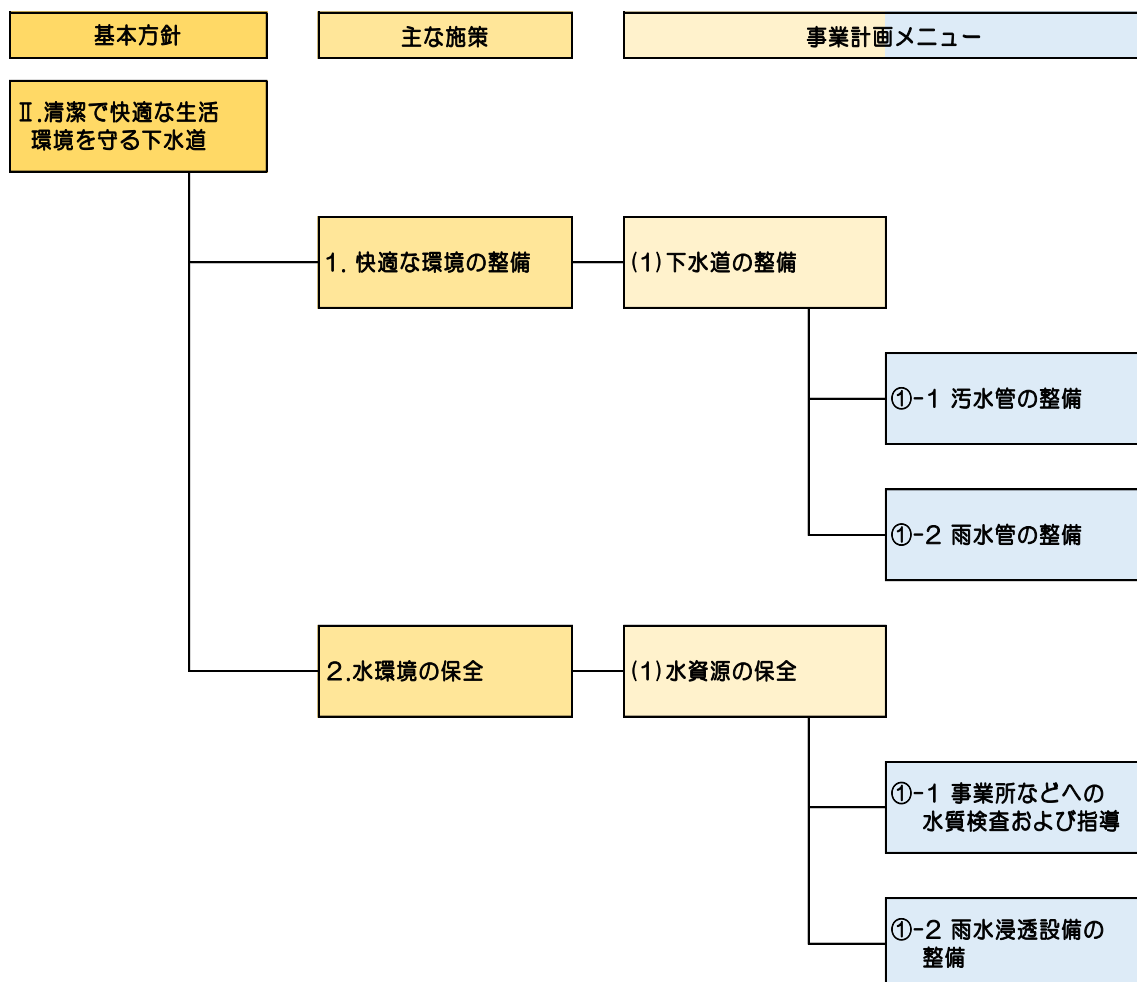
今後は、市として、流入量が多い区域について、さらに詳細調査を進め、不明水の浸入箇所の特定、改修を行い、不明水を解消していきます。

表 5-15 雨天時浸入水対策の事業計画

期間	短期					中期				
	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	令和 13 年度
事業内容	調査									
			補修工事		補修工事		補修工事		補修工事	
事業費推計 15.8(千万円)	0.8	0.6	3.0	0.6	3.0	0.6	3.0	0.6	3.0	0.6
評価指標	【指標】対象エリアの調査及び、調査箇所の補修工事の実施									

Ⅱ. 清潔で快適な生活環境を守る下水道

基本方針の「Ⅱ. 清潔で快適な生活環境を守る下水道」の実現に向けた、主要な施策と事業計画画を示します。



主なSDGsの目標



図5-16 基本方針2の主要な施策-事業計画体系図

Ⅱ. 清潔で快適な生活環境を守る下水道 ―1 快適な環境の整備

(1) 下水道の整備

【目標】未整備地区への整備を図ります。

主なSDGsの目標



事業計画

①-1 汚水管の整備

宅地開発等の必要に応じて、汚水管の整備を行います。また、羽村駅西口土地区画整理事業区域の汚水管については、道路の築造等に合わせて整備を進めていきます。

①-2 雨水管の整備

雨水管整備計画を策定し、整備を進めていきます。また、羽村駅西口土地区画整理事業区域の雨水管については、道路の築造等に合わせて整備を進めていきます。

①-1 汚水管の整備

計画的かつ効率的に汚水管の整備を進めていきます。

表5-17 汚水管整備の事業計画

期間	短期					中期				
	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度
事業内容	汚水管布設工事									
事業費推計 33.0(千万円)	2.5	1.8	5.4	4.9	4.0	4.5	2.9	3.1	1.8	2.1
評価指標	【指標】水洗化接続率 99.9%維持									

①-2 雨水管の整備

(事業計画は、P62 ①-1 のとおり)

Ⅱ. 清潔で快適な生活環境を守る下水道 ―2 水環境の保全

(1) 水資源の保全

【目標】水質の保全と水の循環利用を図ります。

主なSDGsの目標



事業計画

① -1 事業所などへの水質調査および指導

有害物質等を含んだ下水が事業所等から污水管に流入しないよう、東京都と共同で水質検査を実施します。

流域下水道との接続箇所(11箇所)についても、東京都と共同で水質検査を継続し、水質の適正管理を図っていきます。

① -2 雨水浸透設備の整備

降雨時に、雨水管に流れ込む雨水を抑制し、地下水のかん養を目的に、「浸透ます」および「浸透トレンチ」の設置費用の一部を助成し、雨水浸透設備の設置拡大を進めていきます。

①-1 事業所などへの水質調査および指導

引き続き、東京都と共同で水質検査等を実施していきます。

表 5-18 事業所などへの水質調査および指導の事業計画

期間	短期					中期				
	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	令和 13 年度
事業内容	検査・指導の実施									
事業費推計 2.9(千万円)	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
評価指標	【指標】水質検査実施率 100% (検査数/対象事業所数)									

①-2 雨水浸透設備の整備

(事業計画は、P63 ①-2 のとおり)

Ⅲ. 持続可能な下水道経営

基本方針の「Ⅲ. 持続可能な下水道経営」の実現に向けた、主要な施策と事業計画を示します。

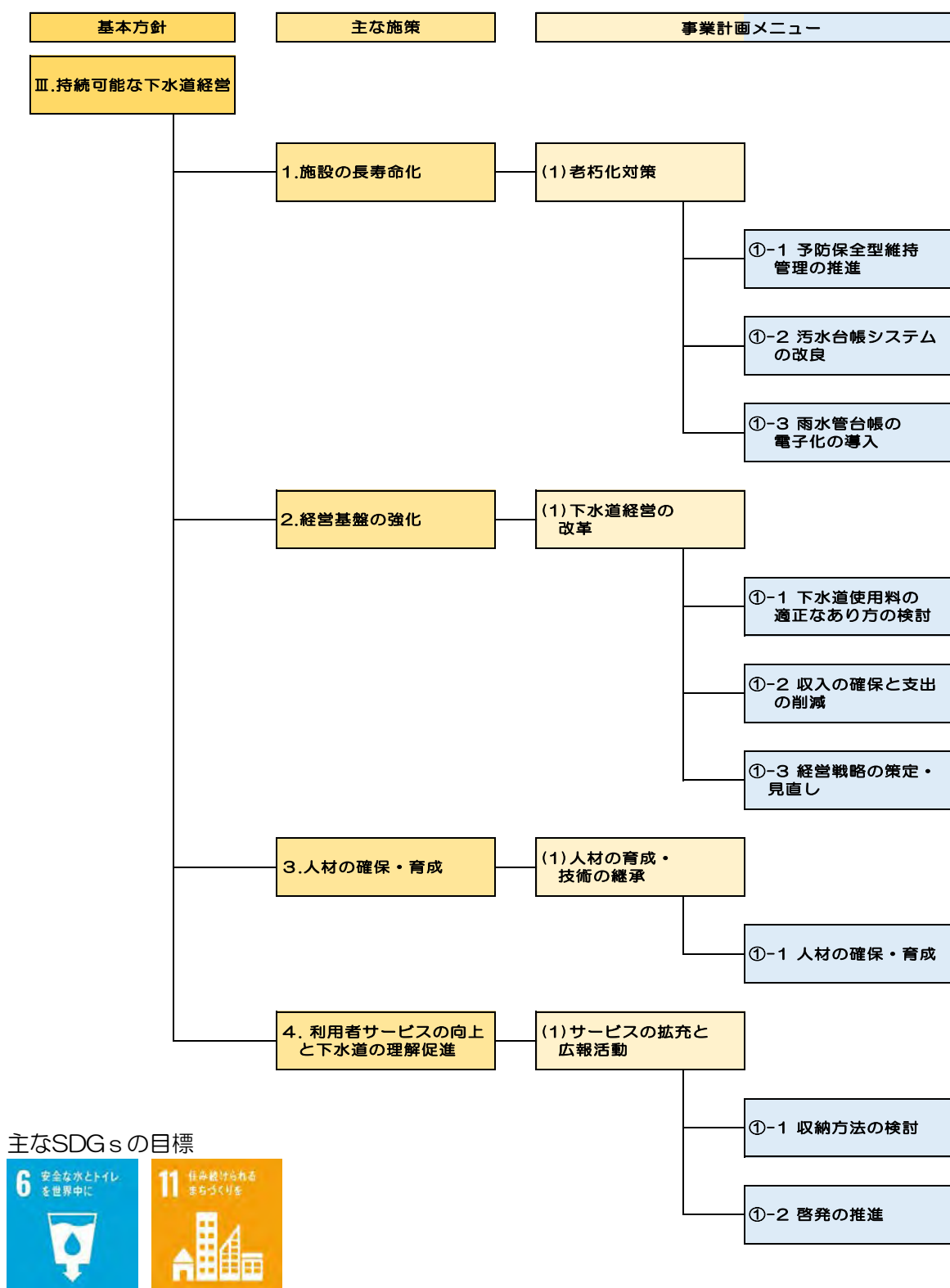


図5-19 基本方針3の主要な施策-事業計画体系図

Ⅲ. 持続可能な下水道経営 — 1 施設の長寿命化 —

主なSDGsの目標



(1) 老朽化対策

【目標】適切な維持管理と着実な改修を図ります。

＜事業計画＞

① -1 下水道施設の予防保全型維持管理の推進

下水道ストックマネジメント計画に沿って、污水管及びマンホール蓋の予防保全型による維持管理と長寿命化を図ります。

① -2 污水台帳システムの改良

下水道台帳システムを改修し、施設管理の適正化、効率化を図ります。

① -3 雨水管台帳の電子化の導入

浸水対策への活用、維持管理の効率化及び、閲覧利用者へのサービス向上等を図るため、下水道管（雨水管）台帳の電子台帳化を進めていきます。

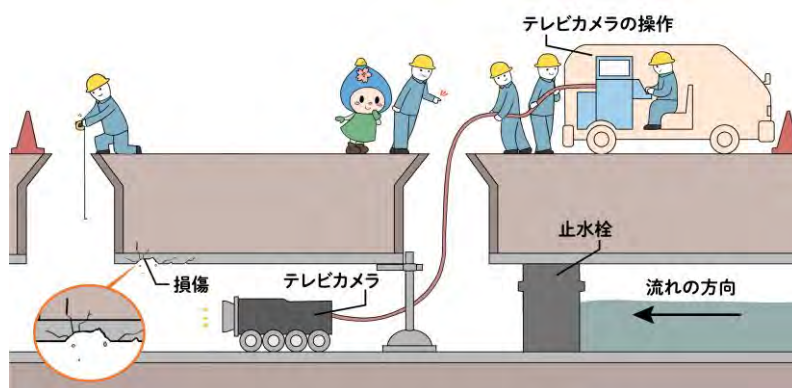


図5-20 管路のテレビカメラ調査

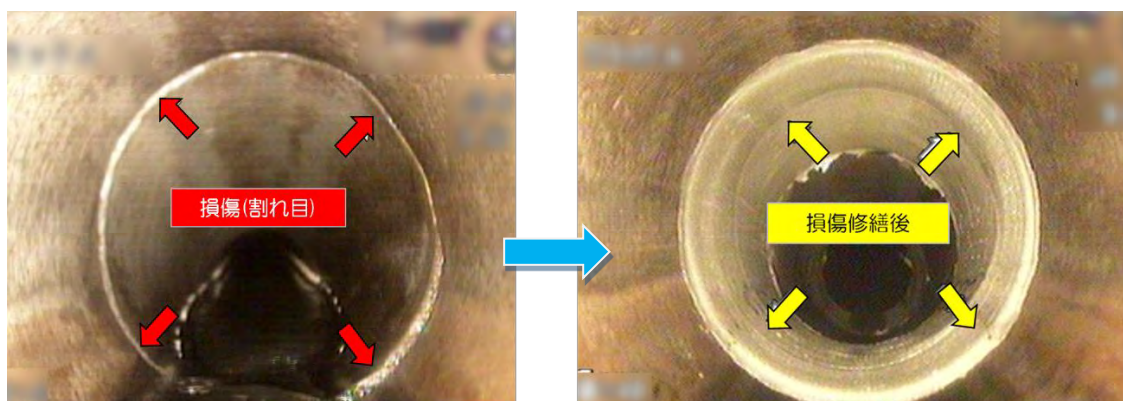


写真5-21 下水道管（污水管）の修繕例

①-1 下水道施設の予防保全型維持管理の推進

污水管やマンホールなどにおいて、損傷が深刻化してから大規模な修繕を行う事後保全によることなく、損傷が軽微なうちに修繕を行う予防保全を推進し、更新の抑制などによるライフサイクルコストの縮減と施設の長寿命化を図っていきます。

■ 計画的な維持管理

下水道施設の正常な機能を継続させていくため、計画的に調査や傷んだ箇所の改築・修繕を行います。

表 5-22 予防保全型維持管理に関する事業計画(計画的な維持管理)

期間	短期					中期				
	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	令和 13 年度
事業内容	污水管テレビカメラ調査委託 マンホール補修 マンホールポンプの保守点検委託									
			下水道ストックマネジメント計画(見直し)策定							
事業費推計 65.6(千万円)	5.1	5.9	7.0	7.8	7.3	6.0	6.6	6.4	7.0	6.5
評価指標	【短期指標(令和4年度～令和8年度)】 【污水管の点検・調査】：市内の污水管の約38%(約70km/5年)※ 【中期指標(令和9年度～令和13年度)】 【污水管の点検・調査】：市内の污水管の約54%(約100km/5年)※									

※ 市内全管きよ 約185kmより

■ 老朽化(長寿命化)対策

施設の使用期間を延ばす目的で、対象となる施設の一部を再建設あるいは取り替える工事を行います。

表 5-23 予防保全型維持管理に関する事業計画(長寿命化対策)

期間	短期					中期				
	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	令和 13 年度
事業内容	污水管内面補修工事									
						マンホール蓋更新の見直し・工事				
事業費推計 118.3(千万円)	6.0	8.4	9.9	10.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
評価指標	【短期指標(令和4年度～令和8年度)】 污水管修繕等工事：市内の污水管の約38%修繕等工事(約70km/5年)※1 【短期指標(令和4年度～令和7年度)】 污水マンホール蓋更新：約370基/4年 【中期指標(令和9年度～令和13年度)】 污水管修繕等工事：市内の污水管の約54%を修繕等工事(約100km/5年)※1 【中期指標(令和8年度～令和13年度)】 マンホール蓋更新：ストックマネジメント計画見直しにより、地区別優先順位を決める									

※1市内污水管 約185kmより

①-2 汚水台帳システムの改良

汚水管の維持管理の効率化等活用方法の改善と機能向上を図るため、汚水台帳システムの改良を進めています。

表 5-24 汚水台帳システムの改良に関する事業計画

期間	短期					中期				
	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度	令和 13 年度
事業内容				システム改修 →						
					維持管理データの管理運用 →					
	点検データの入力 →									
事業費推計 2.3(千万円)	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
評価指標	【短期指標(令和4年度～令和7年度)】点検データの入力、維持管理データ蓄積等システムの導入 【短期、中期指標(令和8年度以降)】データを使用した維持管理運用									

①-3 雨水管台帳の電子化の導入

(事業計画は、P65 ①-4 のとおり)

Ⅲ. 持続可能な下水道経営 — 2 経営基盤の強化 —

(1) 下水道経営の改革

【目標】財政の健全化と人材の確保、育成を図ります。

主なSDGsの目標



＜事業計画＞

① -1 下水道使用料の適正なあり方の検討

経営努力を前提とし、増加する施設の維持管理費や人口減少等による将来的な財政収支を踏まえた下水道料金の水準について料金体系を含めた適正化を図っていきます。

① -2 収入の確保と支出の削減

企業債や国庫補助金等の制度の活用など、料金収入以外の収入の確保と、経費の見直しや効率化などによる支出の削減を図ります。

① -3 経営戦略に基づく事業経営

令和3（2021）年度に策定した羽村市下水道事業経営戦略に基づき、一層の経営基盤の強化と、収支が均衡する持続可能な経営を図ります。

①-1 下水道使用料の適正なあり方の検討

経営努力を前提とし、増加する施設の維持管理費や人口減少等による将来的な財政収支を踏まえた下水道使用料の水準について、料金体系を含めた適正化を図っていきます。

表 5-25 下水道使用料の適正なあり方の検討に関する事業計画

期間	短期					中期				
	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度
事業内容	審議会諮問 → 条例改正 → 料金の適正化 → 決算検証					審議会諮問 → 条例改正 → 料金の適正化				
事業費推計 -(千万円)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
評価指標	【短期指標(令和4年度～令和8年度)】料金適正化 【中期指標(令和9年度～令和13年度)】料金適正化									

①-2 収入の確保と支出の削減

企業債や国庫補助金等の制度の活用など、料金収入以外の収入の確保を図ります。なお、企業債においては、世代間負担の公平や負担の平準化の観点から、将来的な財政収支の見通しを踏まえた上で活用します。

支出においては、経費の見直しや業務の効率化などにより支出の削減を図ります。

①-3 経営戦略に基づく事業経営

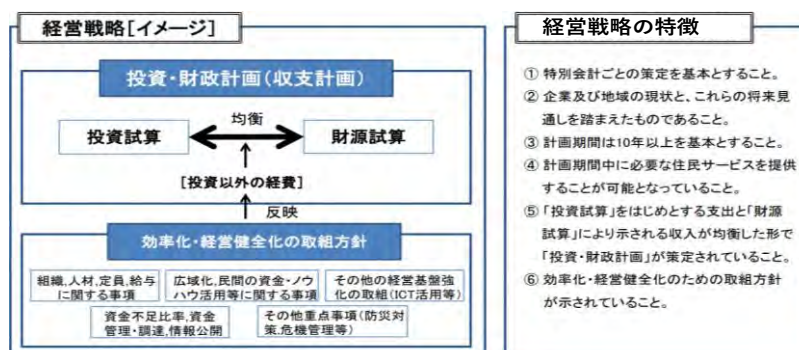
現下の人口減少等による料金収入の減少、施設・設備の老朽化に伴う更新投資の増大など厳しさを増す経営環境を踏まえ、不断の経営健全化の取組を促進するため、国は公営企業に対し、「経営戦略」の策定を求めています。

本市では、経営基盤の強化や財務マネジメントの向上等に、さらに的確に取り組むため、令和2(2020)年度から地方公営企業法に基づく企業会計方式を導入し、また、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な基本計画となる「羽村市下水道事業経営戦略(令和4年～令和13年)」を令和3(2021)年度末に策定しました。経営戦略に掲げた基本方針に基づき、今後の事業経営の効率化と健全化を進め、投資・財政計画(収支計画)を含む、経営戦略で定めた事項は、決算数値や指標等を用いてモニタリング(進捗状況の管理及び客観的評価・分析)を行うとともに、PDCA サイクルの考え方に基づき、新たな課題や周辺環境の変化を反映しつつ、ローリング(定期的な見直し)を行うことにより継続的改善を図ります。また、経営戦略や下水道事業の経営状況は、広報はむらや市公式サイトを活用し、積極的な情報発信を行っていきます。

表5-26 経営戦略に関する事業計画

期間	短期					中期				
	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度
事業内容					見直し →					見直し →
事業費推計 -(千万円)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
評価指標	【指標】進捗管理(モニタリング)検証(1回/年)									

表5-27 経営戦略イメージ及び特徴 出典：総務省より



Ⅲ. 持続可能な下水道経営 — 3 人材の確保・育成 —

主なSDGsの目標



(1) 人材の育成・技術の継承

【目標】技術、知識の継承と人材の育成を図ります。

＜事業計画＞

① -1 人材育成と技術継承

ストックマネジメント計画に基づく下水道施設の改修等で、専門性が求められる人材について、下水道経験のある再任用職員などの活用や、研修への参加等により、知識・技術力の強化とともに人材の育成を図っていきます。

また、広域連携や官民連携による人材の確保、技術の継承について検討を進めていきます。

①-1 人材育成と技術継承

効率的な事業経営と利用者サービス向上のため、人材育成と技術継承に継続的に取り組んでいきます。



写真 5-28 技術職員による那賀樋管ゲート操作訓練および、雨水排水ポンプ操作訓練

Ⅲ. 持続可能な下水道経営 — 4 利用者サービスの向上と下水道への理解促進

(1) サービスの拡充と広報活動

【目標】利用者サービスと情報発信の向上を図ります。

主なSDGsの目標



＜事業計画＞

① -1 収納方法の検討

利用者サービスの向上として、新たな収納方法（手続きや支払いをオンラインで受け付ける総合アプリ等）について、国が推進するデジタル社会の実現に向け、必要な対策を進めていきます。

① -2 啓発の推進

雨水浸透施設の設置の拡大や、下水道に関する理解の促進を図るため、市のイベント（産業祭等）への出展や、広報はむら等を活用し、分かり易い情報の発信を行っていきます。



写真 5-29 本市のデザインマンホール

【参考資料】

1. 用語の説明

1. 用語の説明(計画書で使われている下水道事業の専門用語等の説明です。)

用語名	解説
か行	
改築	管路施設・マンホール等の下水道施設の全部又は一部の再建設あるいは取り替えを行うこと。
管きょ	汚水・雨水などを集水して流す管の総称
かん養	この場合は、地表の水が地下浸透して、帯水層（透水性のよい地層）に水が供給されること。
業務継続計画(BCP)	大規模災害が発生し、人員、資機材、情報及びライフラインなどの資源に制約がある状況下で、応急復旧業務に加え、下水道機能などの市民生活に不可欠な通常業務を中断させない、または中断しても可能な限り短期間で業務を再開させるための計画。BCP（Business Continuity Plan）ともいう。
企業債	公営企業の建設改良事業の財源に充てるために、国などから長期で借り入れる資金のこと。
下水道台帳	下水道法で、その作成と保管が義務付けられた管路施設の位置、構造、仕様等及び設置時期を記載した台帳。
広域化・共同化	複数の市町村等が処理区域の統合や下水汚泥の共同処理、維持管理業務の共同化等で事業運営を効率化すること。
更新	既存の下水道施設を新たに置き換えること。
降雨強度	雨の降り方の強さを単位時間あたりの雨量で表した数値。下水道の計画では、一般的に1時間単位の雨量で表記される。
さ行	
修繕	老朽化した施設または故障もしくは損傷した施設を対象として、当該施設を、所定の耐用年数内において機能を維持させるために行う対策である。
使用水量密度	整備面積1haあたりの年間使用水量。
処理区域	下水道法では、下水（汚水、雨水）を排除すべき区域を「排水区域」、排除された下水を終末処理場で処理することが可能な区域を「処理区域」と定義している。
処理区域内人口	下水処理が開始されている処理区域に居住する人口を表す。
水洗化率	下水道が整備され、下水道の使用が可能になった人口のうち、下水道を接続した人口の割合。

ストックマネジメント	下水道の役割をふまえ、持続可能な下水道事業の実現を目的に、長期的な視点で下水道施設全体の今後の老強化の進展状況を考慮し、リスク評価等による優先順位付けを行った上で、施設の点検・調査、修繕等を実施し、下水道施設を、計画的かつ効率的に管理すること。
整備率	下水道の計画整備面積あたりの整備済面積の割合。
損益勘定留保資金	当年度収益的支出における現金の支出を必要としない費用、具体的には減価償却費、固定資産除却費（現金支出を伴う固定資産除却費を除いたもの）等の計上により企業内部に留保される資金のこと。
た行	
長寿命化	適切な保全対策を講じて施設の劣化を抑制し、施設の寿命（問題なく使用できる年数）を延ばすことにより、施設の建設費と維持管理費を含む一定の期間の費用を減らすことになる。
デジタル・トランスフォーメーション(DX)	IT の浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させるという変革のことを表している。総務省の白書によると、企業が外部エコシステム（顧客、市場）の劇的な変化に対応しつつ、内部エコシステム（組織、文化、従業員）の変革を牽引しながら、第 3 のプラットフォーム（クラウド、モビリティ、ビッグデータ/アナリティクス、ソーシャル技術）を利用して、新しい製品やサービス、新しいビジネスモデルを通して、ネットとリアルの両面での顧客エクスペリエンスの変革を図ることで価値を創出し、競争上の優位性を確立すること。
点検・調査	この計画での点検とは、施設・設備の状態を把握するとともに、異状の有無を確認すること。 この計画での調査とは、施設・設備の健全度評価や予測のため、定量的に劣化の実態や動向を確認すること。
は行	
PPP	Public Private Partnership の略称。官と民がパートナーを組んで事業を行う新しい官民連携の形態のこと。公共サービスに市場メカニズムを導入することを旨に、サービスの属性に応じて民間委託、PFI、独立行政法人化、民営化等の方策を通じて、公共サービスの効率化を図ること。

PFI	Private Finance Initiative の略称。公共施設等の設計、建設、維持管理及び運営に、民間の資金と経営能力、技術力（ノウハウ）を活用し、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図ろうとする公共事業の手法。
ま行	
未整備地区	市街化調整区域及び、その他現在の土地利用から下水道管きょが布設されていない箇所。
や行	
有収水量	下水処理場で処理した汚水のうち、浸入水を除いた下水道使用料徴収の対象となる水量のこと。
予防保全型維持管理	計画的に施設の状況を的確に調査点検し、清掃や修繕等の優先順位を定めて、事故の防止と延命化を目指す維持管理方法のこと。
ら行	
流出抑制	集中豪雨などの際、雨水を一時的に溜めたり、浸透させたりすることにより、下水道や河川等一気に水が流出する事態を防ぐこと。