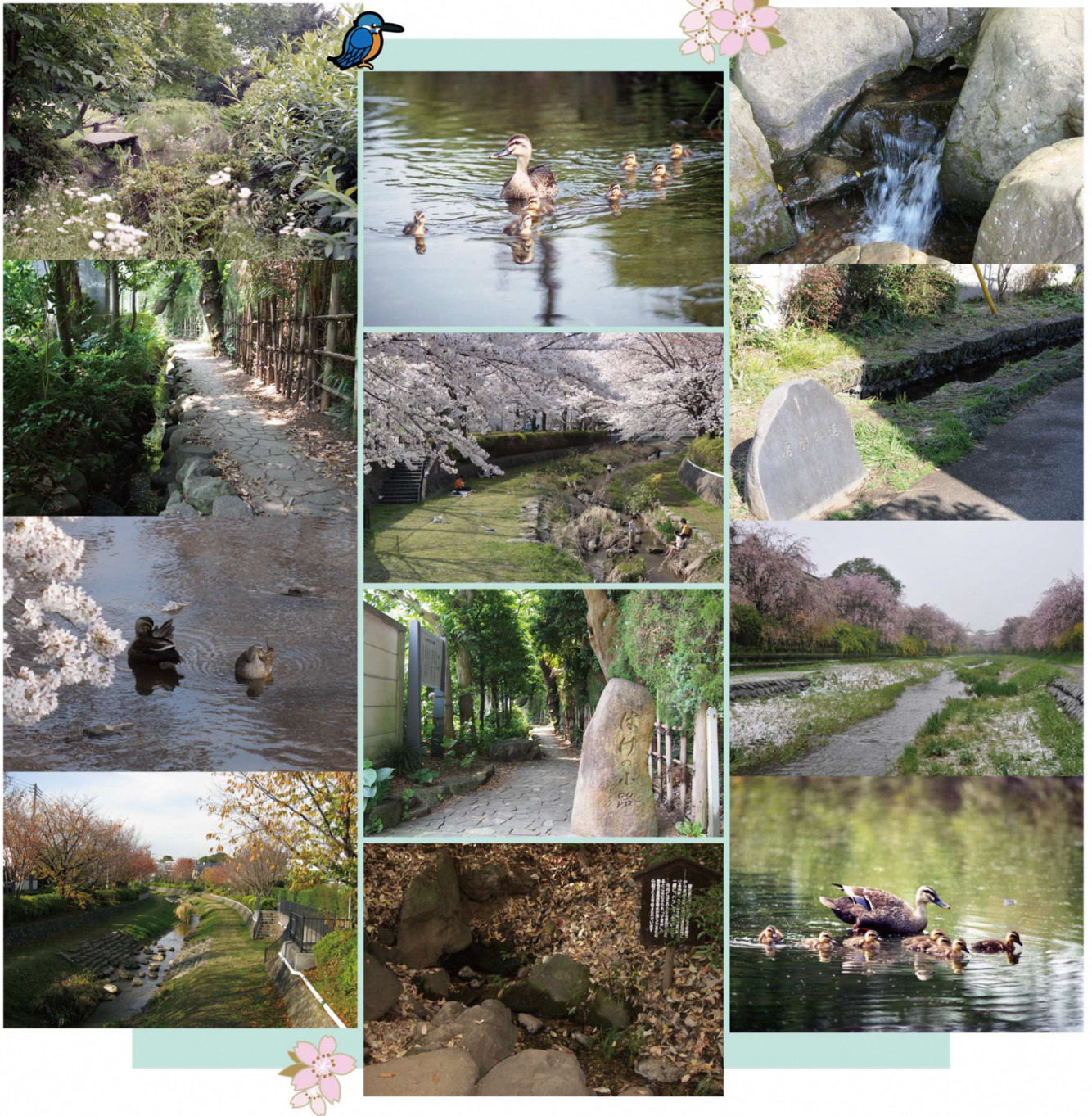


Koganei City



小金井市下水道総合計画（素案）

未来に繋げる水のみち
～守ります みんなを守った下水道～





－ 小金井市下水道総合計画 目次 －

第1章 下水道総合計画の概要

- 1.1 策定の目的p1.1
- 1.2 計画の位置づけp1.2
- 1.3 計画の策定期間p1.3

第2章 基本理念と基本方針

- 2.1 下水道事業の基本理念p2.1
- 2.2 下水道事業の基本方針p2.2

第3章 下水道事業の現状と課題

- 3.1 下水道事業の概要p3.1
 - 3.1.1 下水道事業の沿革p3.1
 - 3.1.2 汚水処理の現状p3.2
 - 3.1.3 雨水排水の現状p3.5
- 3.2 下水道事業の現状と課題p3.6
 - 3.2.1 合流式下水道の改善p3.6
 - 3.2.2 地震対策p3.9
 - 3.2.3 浸水対策p3.13
 - 3.2.4 老朽化対策（ストックマネジメント）p3.17
 - 3.2.5 下水道施設の適正な監督p3.21
 - 3.2.6 ソフト対策p3.22
 - 3.2.7 事業運営p3.24

第4章 主な施策

- 4.1 主な施策の体系p4.1
- 4.2 主な施策の展開p4.2
 - 4.2.1 基本方針①—より安全・安心なまちづくりp4.2
 - 4.2.2 基本方針②—より良好な水環境づくりp4.8
 - 4.2.3 基本方針③—持続可能な事業づくりp4.12



第1章 総合計画の概要

1.1. 策定の目的

本市では、市民の生活環境の向上と公共用水域の水質保全を主な目的に、昭和 44 年に下水道事業を着手後、18 年の歳月をかけ整備を進め、昭和 62 年 4 月に市全域で水洗化が可能となりました。

平成 23 (2011) 年に計画期間を 20 年とする「小金井市公共下水道プラン」(以下「現行計画」という。)を策定し、下水道事業における基本的な方針や目指すべき将来の方向性を示しました。このプランの策定から 10 年が経過し、その間、社会情勢や下水道事業を取り巻く環境は大きく変化しました。東日本大震災や近年多発する局地的大雨などの自然災害の教訓から、下水道施設の耐震化を含めた危機管理対策強化の必要性が高まっています。さらに、年々増加する老朽化施設への対応も急務である一方、人口減少等に伴う下水道使用料収入の減少や、職員数の減少による執行体制の脆弱化が見込まれています。

今後も厳しさを増す経営環境の中、将来にわたって安定した下水道サービスを持続的に提供していくために、下水道全体を総合的に捉え、計画的かつ効率的に施策を実施する必要があります。

国の計画においても、こうした各自治体が抱える課題を踏まえ、「新下水道ビジョン」が策定され、今後の下水道事業が取り組むべき施策等が示されました。

このような背景のもと、今後の下水道事業における目指すべき方向性を明らかにし、長期的に取り組むべき経営課題に対する施策等を示すため、「小金井市下水道総合計画」を策定するものです。

1.2. 計画の位置づけ

本計画は、国土交通省の「新下水道ビジョン」の趣旨を踏まえ、上位計画である「小金井市第5次基本構想」等の各種計画との整合を図るとともに、その実効性を確保するため、社会情勢の変化に対応しながら今後下水道事業の基本的な方針や施策を総合的・計画的に推進するための基本計画として位置づけられるものです。

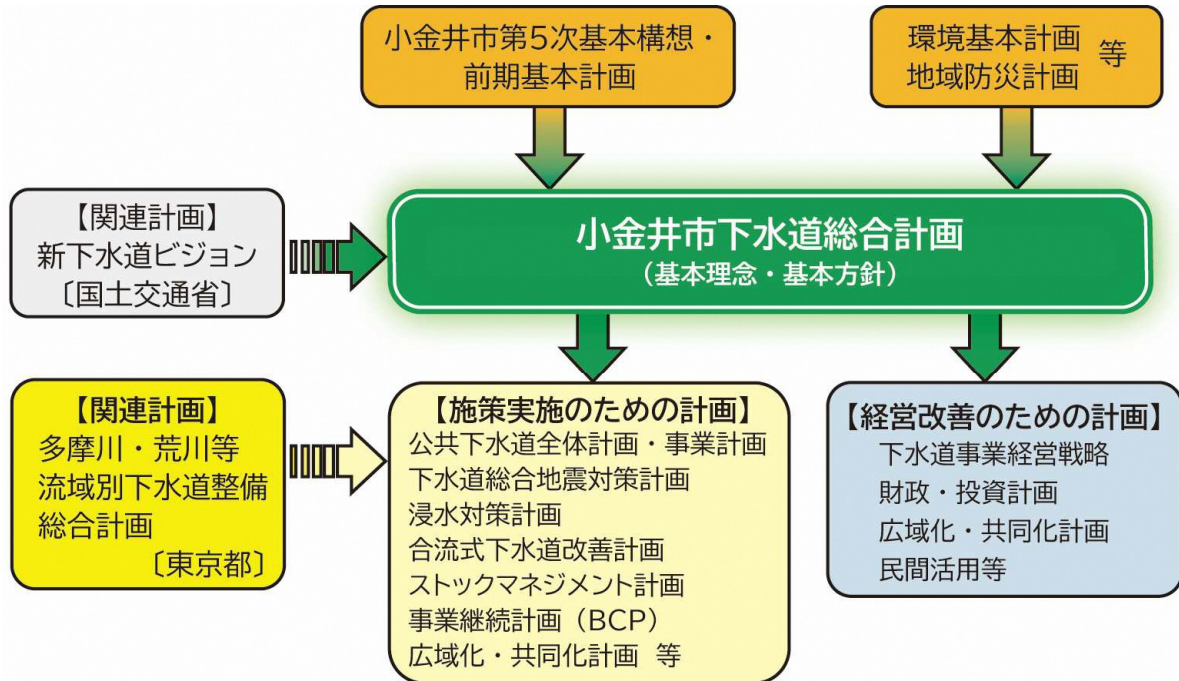


図 1-1 計画の位置づけ

1.3. 計画の策定期間

本計画は、概ね 20 年間を計画期間として捉え、上位計画である「小金井市第 5 次基本構想」の策定期間に合わせて、令和 12 年度（2030 年度）を目標年とします。また、計画的かつ効率的な事業を実施するため、事業計画は短期計画（令和 8 年度：2026 年度まで）、中期計画（令和 12 年度：2030 年度まで）、長期計画（令和 22 年度：2040 年度まで）とし、各計画の終了時に振り返りを行い、必要に応じて見直しを実施により、PDCA サイクルによる継続的改善を確保します。

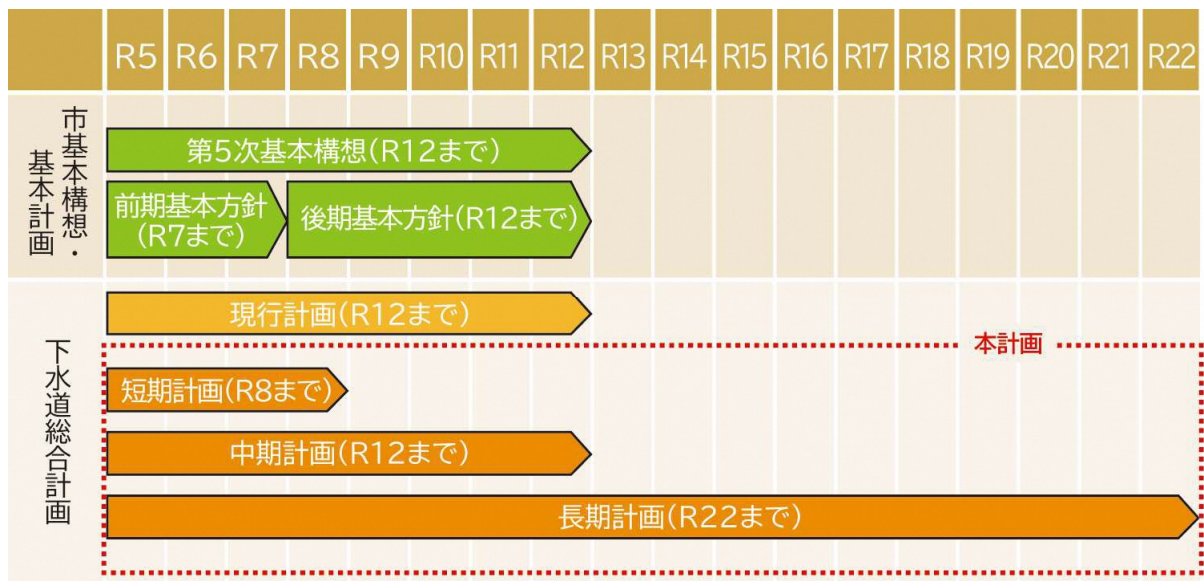


図 1-2 計画の策定期間

第2章 基本理念と基本方針

2.1. 下水道事業の基本理念

本市公共下水道は、昭和 44（1969）年に事業を着手し、昭和 62（1987）年度には整備が概成し、建設から維持管理の時代へ移行し健全な事業経営をテーマに取り組んできました。

下水道は、生活環境の改善や浸水の防除、公共用水域の水質保全等市民生活や社会活動を送る上での必須となる都市施設として重要な役割を担っています。近年では、社会情勢や下水道事業を取り巻く環境が変化の中で、大規模災害の発生リスクの増大への対応や下水道の新しい役割が求められています。また、限られた経営資源を最大限活用して、より安全・安心な暮らしの実現や快適な生活環境の形成、良好な事業運営の継続を図ることが重要です。

平成 22 年度に策定した「小金井市公共下水道プラン」では、「未来に繋げる水のみち（守りますみんなを守った下水道）」という基本理念を掲げており、本計画でも引き続きこの基本理念を継承することとします。

【小金井市公共下水道の基本理念】

『未来に繋げる水のみち（守りますみんなを守った下水道）』

小金井市の下水道は、みなさまの市民生活を守り快適な環境づくりに貢献し、また、貴重な水みちとしての役割も求められています。この重要な施設を、未来に繋げるためみなさまと共に守り続けます。

2.2. 下水道事業の基本方針

本計画では、基本理念をもとに、本市の下水道事業が目指す方向として、下記の3つの基本方針を掲げます。

① より安全で安心なまちづくり	(既存施設の機能を効率的・効果的に改善することにより安全で安心なまちづくりに貢献します。)
② より良好な水環境づくり	(環境負荷の軽減により良好な水環境づくりに貢献します。)
③ 持続可能な事業づくり	(市民や事業者の皆様との協働により、経営基盤や執行体制を強化して良好な事業運営が継続できるようにします。)

基本理念に基づくこれらの3つの基本方針のもとに、下水道事業を展開していきます。

(1) 基本方針① より安全で安心なまちづくり

下水道は市民の生命や財産を守る重要なライフラインであり、下水道施設の老朽化による機能低下、都市型水害や大規模地震の発生は、市民生活や都市機能に重大な影響を及ぼします。

本市の下水道は、これらの問題に取り組み、下水道の持つ機能・役割を最大限に活かして、既存施設の効率的・効果的な改善に取り組み、安全で安心なまちづくりに貢献します。

◆ 主要施策

- ① スtockマネジメント計画に基づく下水道施設の適切な維持管理
- ② 下水道施設の耐震化
- ③ 効率的・効果的な雨水対策の推進

(2) 基本方針② より良好な水環境づくり

下水道の普及促進に努めてきた結果、市内の水環境だけでなく、野川等の放流先河川や東京湾の水質保全にも大きく貢献してきました。今後も良好な水環境の保全のため、下水道が果たす役割は非常に大きく、本市の地域特性から環境負荷の軽減に取り組み、流域全体の良好な水環境づくりに貢献します。

◆ 主要施策

- ① 水環境の保全
- ② SDGsの達成に向けた取り組みの推進

(3) 基本方針③ 持続可能な事業づくり

下水道施設の老朽化対策による事業費の増加の一方で、人口減少による使用料収入の減少が見込まれています。従来通りの事業運営では持続的な事業の執行が困難になりつつあり、安定した下水道経営を継続するための取り組みが求められます。

本市の下水道は、中長期的な視点を持って、公営企業会計の運用等により、計画・効率的な事業運営を図ります。

また、これまで下水道は、市が主体となって社会基盤整備が進められていたこともあり、市民の下水道への関心が薄れつつあります。そのため、市民にも下水道の存在意義の確認や、主体的な役割を発見して頂く機会を創出する必要があります。本市の下水道は、市民への情報発信等により、下水道への理解を促進しながら、WEB や SNS 等を活用した啓発活動に取り組めます。

◆ 主要施策

- ① 経営の健全化
- ② 執行体制の確保
- ③ 市民との情報共有・協働の推進

第3章 下水道事業の現状と課題

3.1. 下水道事業の概要

3.1.1. 下水道事業の沿革

本市の下水道事業は、昭和 44（1969）年に多摩川流域野川処理区に属する三鷹西部第 1 処理分区 177.20ha について下水道法の認可を得て着手し、昭和 48 年に小金井仙川、三鷹西部第 2 及び調布第 4 処理分区 637.93ha と北多摩一号処理区に属する小平南部他 9 処理分区 232.63ha について追加変更しました。

その後昭和 50（1975）年に調布第 4 処理分区のうち、野川沿岸部 87.51ha の排除方式を分流式に変更し、また、昭和 54（1979）年には荒川右岸東京流域荒川右岸処理区関連（分流式）の 1 処理区 1 排水区 84.24ha を加え、既事業認可区域を本市行政面積の全域として事業をほぼ完了しました。現在では、事業計画面積 1,133ha 全域の整備が完了しており、事業計画面積に対する整備率は 100.0%の状況となっています。

現在は、下水道総合地震対策や下水道業務継続計画（以下「下水道 BCP」）、ストックマネジメント、合流式下水道対策、経営戦略、広域化・共同化計画等を実施しています。

本市の下水道事業の主な沿革を以下に示します。

表 3-1 下水道事業の沿革

年月	沿革
昭和 44（1969）年 7 月	多摩川流域野川処理区 177.20ha を都市計画決定し、下水道法事業認可を取得し事業に着手
昭和 44（1969）年 12 月	小金井市下水道条例を制定
昭和 47（1972）年 4 月	小金井都市計画下水道事業受益者負担に関する条例を制定
昭和 47（1972）年 4 月	全市域を計画的に整備する内容の「小金井市下水道事業整備 9 ヶ年計画（年次）」を策定
昭和 48（1973）年 3 月	多摩川流域野川処理区 637.93ha を追加 多摩川流域北多摩一号処理区 232.63ha を追加
昭和 54（1979）年 6 月	荒川右岸東京流域荒川右岸処理区 84.24ha を加え、事業区域を市内全域に拡大
昭和 50（1975）年代	管きよを集中的に整備
昭和 56（1981）年 9 月	公共下水道市内全域に普及
昭和 62（1987）年 4 月	市全域で水洗化が可能
平成 10（1998）年 2 月	行政面積の変更に伴い、排水面積を 1,135ha から 1,133ha に変更
平成 26（2014）年 3 月	合流式下水道緊急改善事業（野川処理区、北多摩一号処理区）が完了
令和 2（2020）年 4 月	公営企業会計へ移行

3.1.2. 汚水処理の現状

(1) 汚水処理の概要

本市の公共下水道計画地域は1,133haであり、昭和44(1969)年度から公共下水道事業を着手し、昭和62(1987)年度4月に市全域で水洗化が可能となりました。本市の下水道は合流式と分流式下水道の両方で下水を排水しており、東京都流域下水道幹線(管轄:東京都流域下水道本部)へ汚水を排水しています。

汚水区域は本市の地形特性を考慮して、3つの処理分区に分かれています。玉川上水より北側(荒川右岸処理区)の汚水は、清瀬市に建設されている「清瀬水再生センター」で処理され、柳瀬川に放流されています。市域の西側約四分の一(北多摩一号処理区)の汚水は、府中市に建設されている「北多摩1号水再生センター」で処理され、多摩川に放流されています。市内中心部を含む大部分(野川処理区)の汚水は、大田区に建設されている「森ヶ崎水再生センター」で処理され、東京湾へ放流されています。

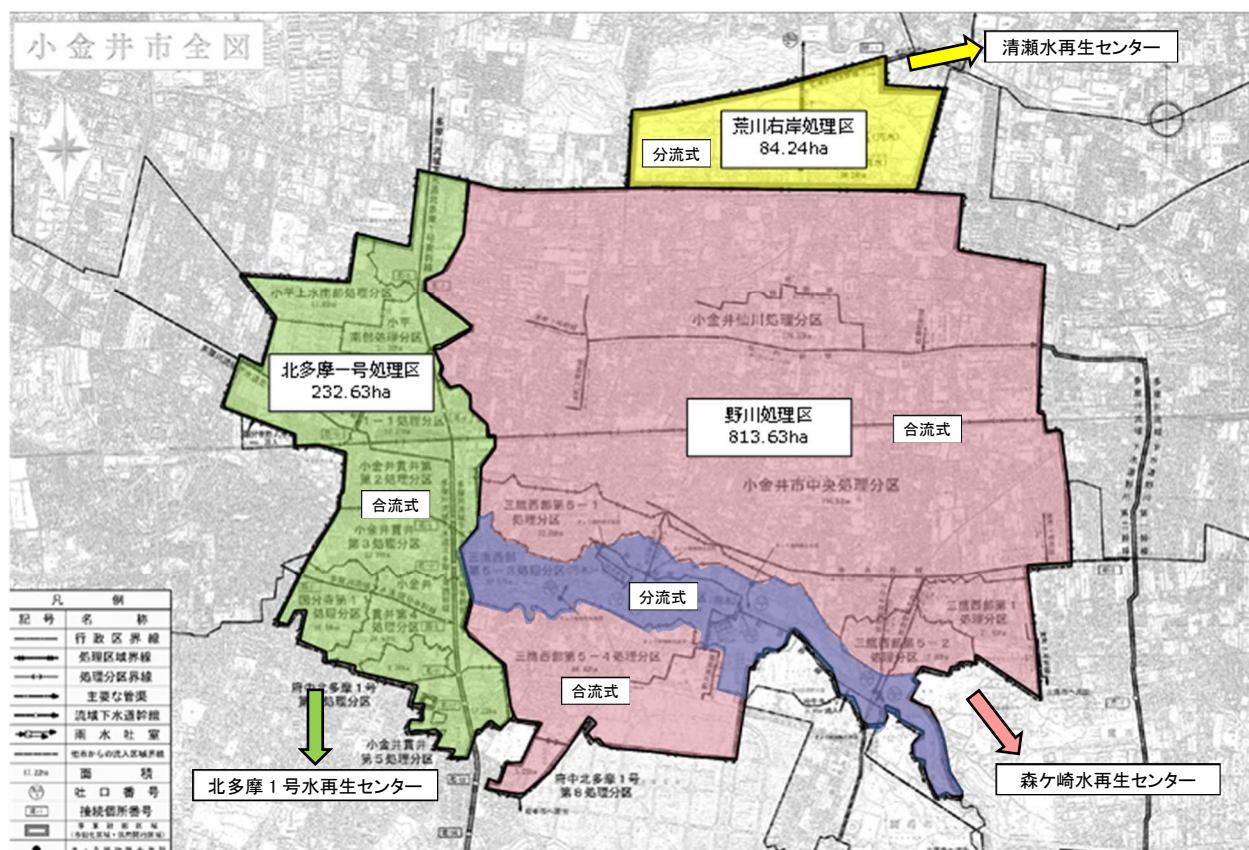


図 3-1 下水道処理分区図

出典:「小金井市公共下水道事業計画一般図」(令和2年度)に加筆

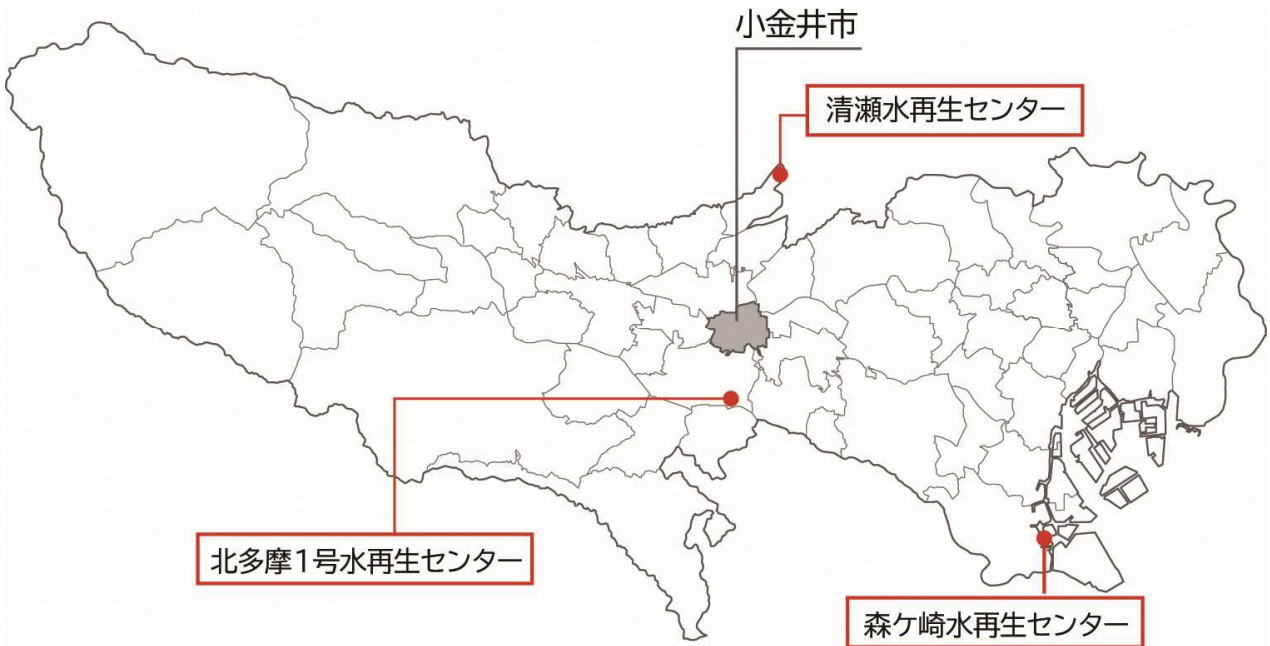


図 3-2 各処理場の位置

表 3-2 送水先の概要

処理区名	供用開始	排除方式	面積 (ha)	送水先
野川処理区	昭和 48 年 6 月	分流式	87.51	森ヶ崎水再生センター (多摩川流域野川処理区関連)
		合流式	728.62	
		計	816.13	
北多摩一号 処理区	昭和 50 年 8 月	合流式	232.63	北多摩 1 号水再生センター (多摩川流域北多摩 1 号処理区関連)
荒川右岸 処理区	昭和 62 年 4 月	分流式	84.24	清瀬水再生センター (荒川右岸東京流域荒川右岸処理区関連)
合計		分流式	171.75	
		合流式	961.25	
		計	1,133.00	

出典：市資料により整理

(2) 処理人口

市全域に対して下水道処理を行っているため、処理人口は行政人口と等しく、令和 3(2021)年度末には 124,539 人に達し、下水道人口普及率は 100.0%となっています。

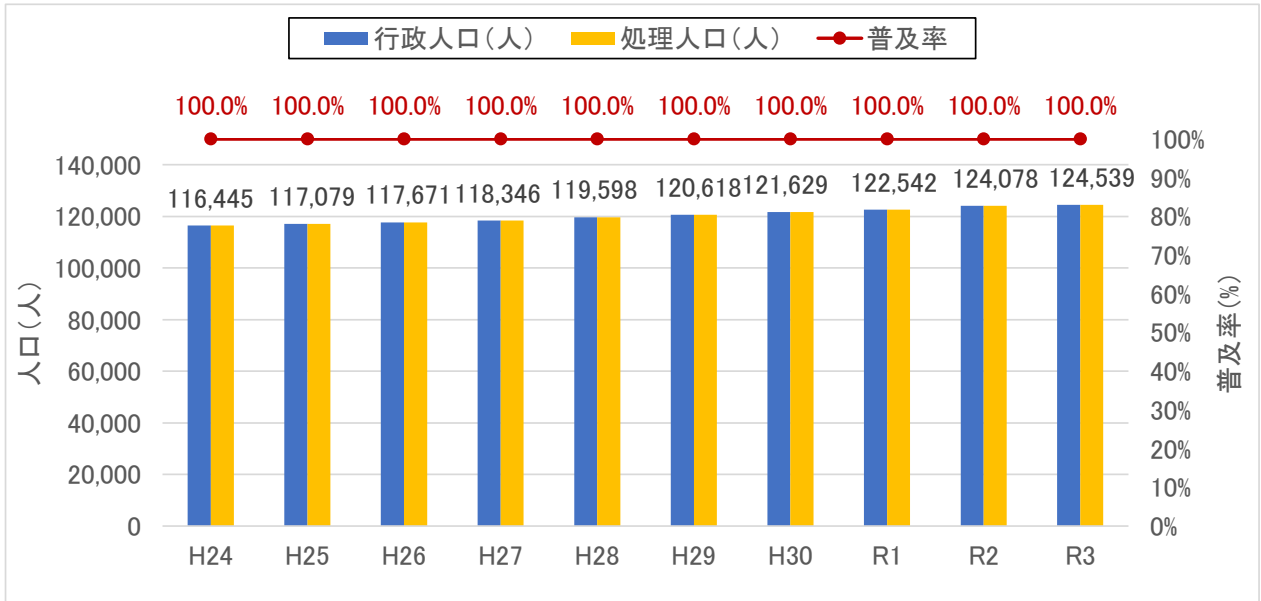


図 3-3 処理人口と普及率の推移

出典：「小金井市決算統計」により整理

(3) 汚水量

処理水量は、水需要の変化や処理人口の変動に伴い増減しており、年間の処理水量は約 1,600~1,950 万³m で推移しています。そのうちの約 500~750 万³m を雨水が占めています。

有収水量は令和元（2019）年度に一時的な減少が見られましたが、概ね横ばい傾向が続いています。

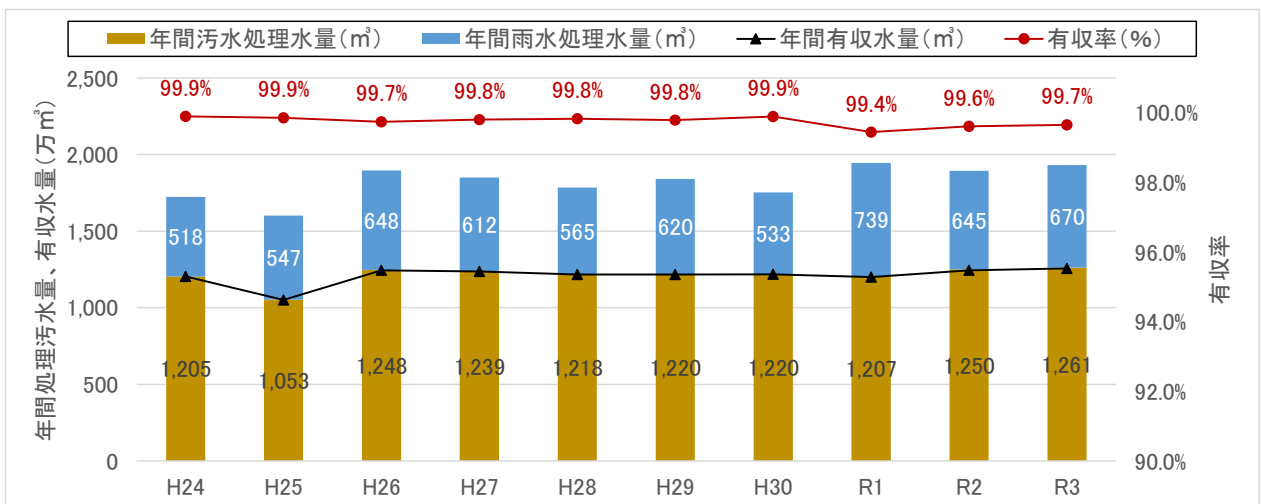


図 3-4 年間汚水量の推移

出典：「小金井市決算統計」により整理

3.1.3. 雨水排水の現状

本市では、行政面積 1,133ha のうち約 84.8% (961.25ha) を合流式下水道で整備されています。残り約 15.2% (171.75ha) は分流式下水道（雨水）として、雨水整備を実施しています。

排水区は 2 つあり、雨水の排水先は、野川に流入する区域と石神井川に流入する区域に分かれています。

流出係数は、各処理分区の用途地域をもとに設定しています。計画降雨は、東京都全域のものと同じ値を用いています。

現在は、大雨による雨水が排水できずに溢れる内水氾濫は発生していません。しかし将来、気候変動等による雨の降り方が変わった場合には、雨水を市街地から排除・貯留施設の設置等浸水対策が必要となる可能性があります。

表 3-3 処理分区別の概要

処理区名	処理分区・排水区名	面積 (ha)	排除方式	流出係数	計画降雨
野川 処理区	小金井中央処理分区	194.52	合流式	0.55	50.0 mm/h
	小金井仙川処理分区	376.53	合流式	0.50~0.55	
	三鷹西部第 1 処理分区	21.69	合流式	0.50	
	三鷹西部第 5-1 処理分区	32.26	合流式	0.50	
	三鷹西部第 5-2 処理分区	17.20	合流式	0.50	
	三鷹西部第 5-3 処理分区	87.51	分流式 (野川排水区)	0.50	
	三鷹西部第 5-4 処理分区	86.42	合流式	0.50	
	計	816.13			
北多摩 1 号 処理区	小平上水南処理分区	17.88	合流式	0.45	
	小平南部処理分区	31.02	合流式	0.45	
	小金井貫井第 1-1 処理分区	17.31	合流式	0.50	
	小金井貫井第 1-2 処理分区	39.15	合流式	0.50	
	小金井貫井第 2 処理分区	30.27	合流式	0.50	
	小金井貫井第 3 処理分区	22.81	合流式	0.50	
	国分寺第 11 処理分区	16.34	合流式	0.45	
	小金井貫井第 4 処理分区	26.62	合流式	0.45	
	府中北多摩 1 号処理区	8.76	合流式	0.45	
	小金井貫井第 5 処理分区	17.22	合流式	0.45	
	府中北多摩 1 号第 8 処理区	5.25	合流式	0.45	
	計	232.63			
荒川右岸 処理区	小金井荒川処理区	84.24	分流式 (石神井川排水区)	0.45	
	計	84.24			
合計		1,133.0			

出典：「小金井市公共下水道事業計画（令和 2 年度）」により整理

3.2. 下水道事業の現状と課題

3.2.1. 合流式下水道の改善

● 現状

本市では、行政面積 1,133ha に対して全体管きょ延長の約 84.8% (961.25ha) は汚水と雨水を同じ管路で排水する合流式下水道で整備されています。この合流式下水道は、雨天時に汚水が公共用水域に流出してしまうことから、公共用水域の水質を保全するための対策を行う必要があります。

上記より、東京都において平成 25 年度に合流式下水道で整備された野川処理区、北多摩一号処理区、北多摩二号処理区の 3 処理区において、緊急合流改善計画を策定しました。本市では、合流式下水道緊急改善事業として、汚濁負荷量の削減、公衆衛生上の安全確保、きょう雑物の削減、環境確保条例の遵守を目標に合流改善貯留施設の整備、雨水吐口対策等を実施してきました。

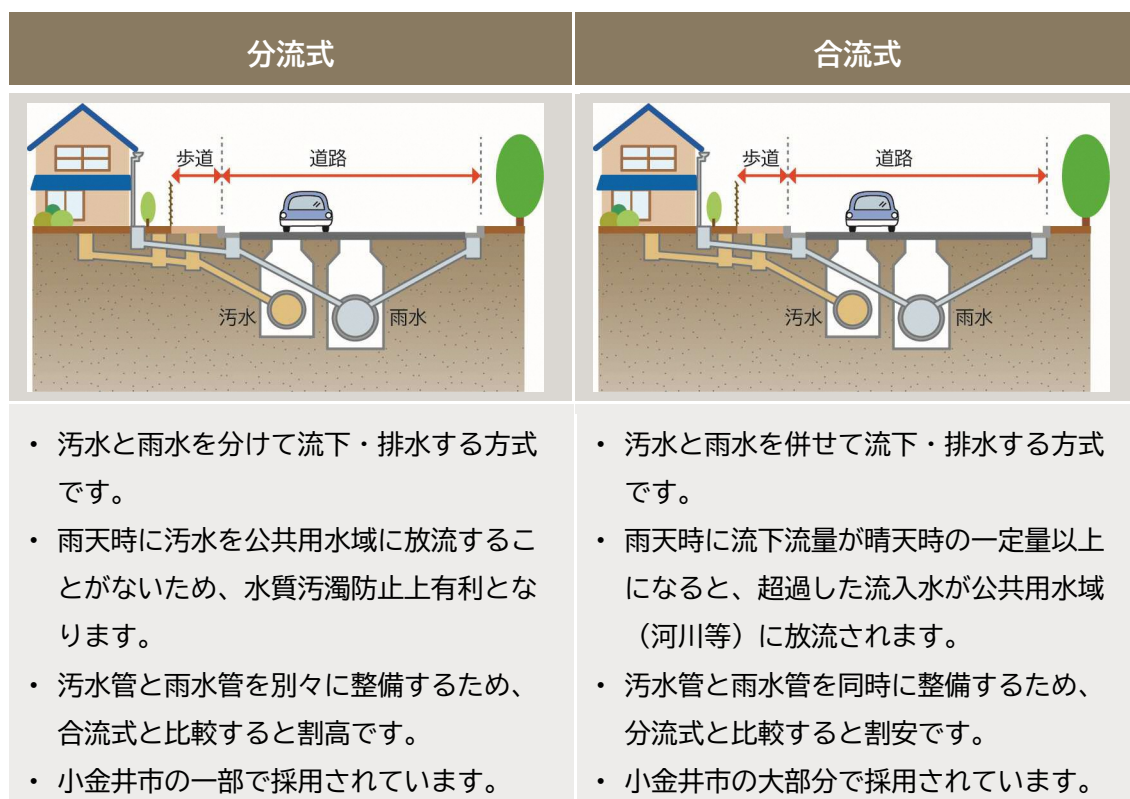


図 3-5 分流式下水道と合流式下水道

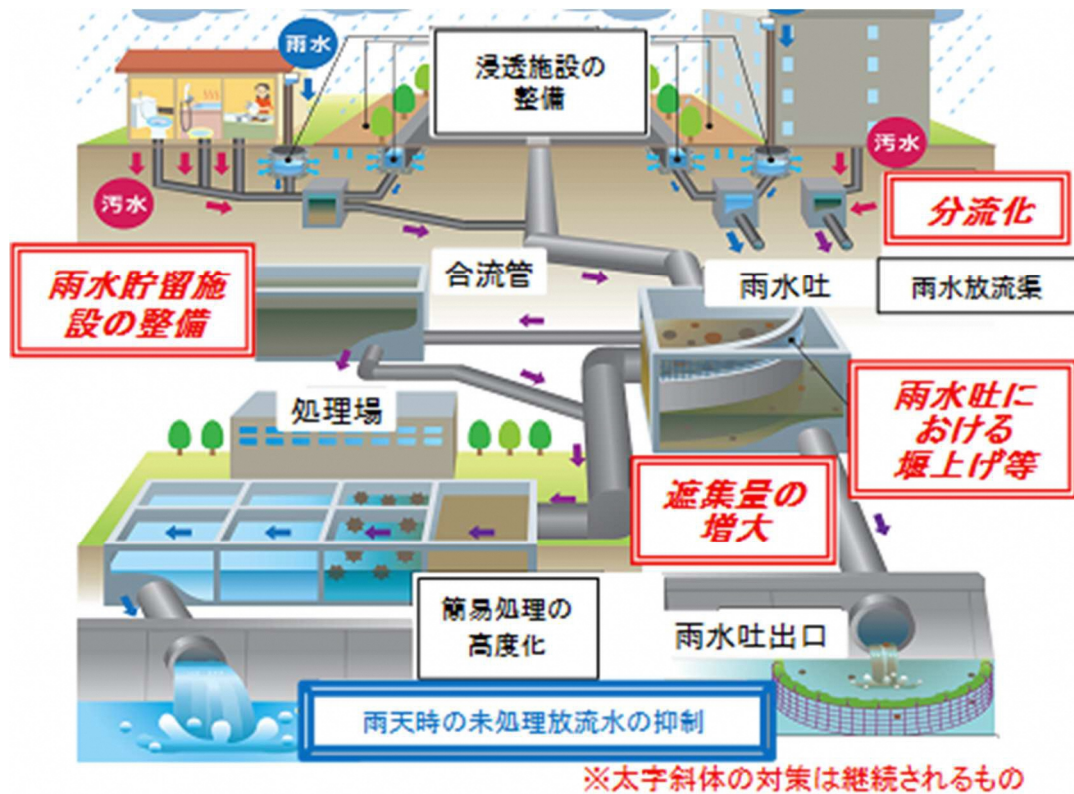


図 3-6 合流式下水道の改善主な対策イメージ図

出典：国土交通省 HP 合流式下水道の改善

(https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000136.html)

① 汚濁負荷量の削減

雨水浸透ますや浸透トレンチの積極的な設置推進により、雨水の下水道管への取り込み量を削減し、雨天時の放流汚水量を削減できており、目標とする「汚濁負荷量の流出削減」を達成しています。

表 3-4 汚濁負荷量の流出削減の達成状況

処理区	BOD 年間平均放流水質		評価
	目標値	達成状況 (平成 25 年度)	
野川処理区	40mg/L 以下	26.0mg/L	○
北多摩一号処理区		19.3mg/L	○

出典：市資料により整理

② 放流回数の低減

雨水浸透施設の整備により、未処理下水の野川への放流回数を低減できており、目標とする「放流回数の低減」を達成しています。

表 3-5 放流回数の低減の達成状況

項目	対策前 (未対策の状態)	目標	達成状況 (平成 25 年度)	評価
放流回数 (回/年)	45	放流回数の半減	19	○ (半減以下を達成)

出典：市資料により整理

③ スクリーン等のきょう雑物除去装置の設置

平成 22 年度までに、7 か所の雨水吐き室へのスクリーン等の設置が全て完了しており、目標とする「きょう雑物の削減」を達成しています。

表 3-6 きょう雑物の削減の達成状況

処理区	雨水吐き室へのスクリーン施設設置箇所数 (か所)			評価
	対策前 (未対策の状態)	目標値	達成状況 (平成 25 年度)	
野川処理区	0	7	7	○

出典：市資料により整理

表 3-7 きょう雑物除去装置の設置

名称	位置	施設概要	設置年度
No. 5	東町 1 丁目 1 番地先	無動力式スクリーン	平成 19 年度
No. 6	前原町 5 丁目 16 番地先	無動力式スクリーン	平成 19 年度
No. 1	中町 4 丁目 5 番地先	動力式スクリーン	平成 20 年度
No. 4	東町 5 丁目 2 番地先	動力式スクリーン	平成 20 年度
No. 3	前原町 1 丁目 4 番地先	動力式スクリーン	平成 21 年度
No. 7	中町 1 丁目 14 番地先	水面制御装置	平成 21 年度
No. 2	中町 4 丁目 7 番地先	水面制御装置	平成 22 年度

出典：市資料により整理

● 課題

今後、水質改善効果を保つために放流水質や放流回数、きょう雑物除去装置の稼働状況について定期的なモニタリングを継続する必要があります。

3.2.2. 地震対策

● 現状

本市の管路総延長約 293km の内、重要な幹線等は約 56.8km が該当します。本市の公共下水道は地震対策に関わる指針等が定められる前に大半の施設の整備が完了しています。結果として、そのほぼ全て耐震性能（レベル 2 地震動）を保持しておらず、地震対策が必要となります。

ハード面では、「小金井市下水道総合地震対策計画」に基づく下水道施設に対して、主要な緊急輸送道路内の埋設管路等の耐震化、避難所施設へのマンホールトイレの設置等、計画的な整備を進めています。

ソフト面では、小金井市地域防災計画や下水道 BCP に基づき応急活動を行っています。

① 管路施設の耐震化

「小金井市下水道総合地震対策計画」に基づき、一時避難場所かつ指定避難所の内、3 か所からの排水を受ける管路は、管きよとマンホールの接続部の可とう化について 38 か所の耐震化が完了し、また小金井第三小学校からの排水を受ける管路の内、4 基のマンホールについて浮上防止対策が完了しました。

また、重要な幹線等の中で緊急的対策が必要と位置付けられた管路施設について、管きよとマンホールの接続部の可とう化について 223 か所（約 3.3 km）が耐震診断により耐震性能の確保を確認しています。さらにマンホールトイレシステムが設置されている管路から流域幹線接続までの施設については、耐震診断を実施し約 5.7 kmの管本体については耐震性能が確保されることが確認されました。

これにより、約 17.3km でレベル 2 対応の耐震化が完了しています。（重要な幹線等の内、約 30%の耐震化が完了。）

表 3-8 総合地震対策計画に基づく耐震化事業実施状況

総合地震対策計画	目標	対象数量	対象外または耐震性能有	耐震性能不足（要対策）	耐震化工事	達成率
第一期	①マンホールの浮上防止（基）	31	27	4	4	100%
	②特殊マンホールの耐震化（か所）	1	1	0	—	—
	③管きよと人孔の接続部の可とう化（か所）	164	126	38	38	100%
第二期	管きよと人孔の接続部の可とう化（か所）	223	223	0	—	—

出典：「小金井市下水道総合地震対策計画（第三期）計画説明書（R2.3）」により整理

② 指定避難所へのマンホールトイレの設置

マンホールトイレとは、下水道管路にあるマンホールの上に簡易な便座やパネルを設け、災害時において迅速にトイレ機能を確保するものです。本市では、避難所となる小中学校の14施設を対象としてマンホールトイレの設置を推進しています。

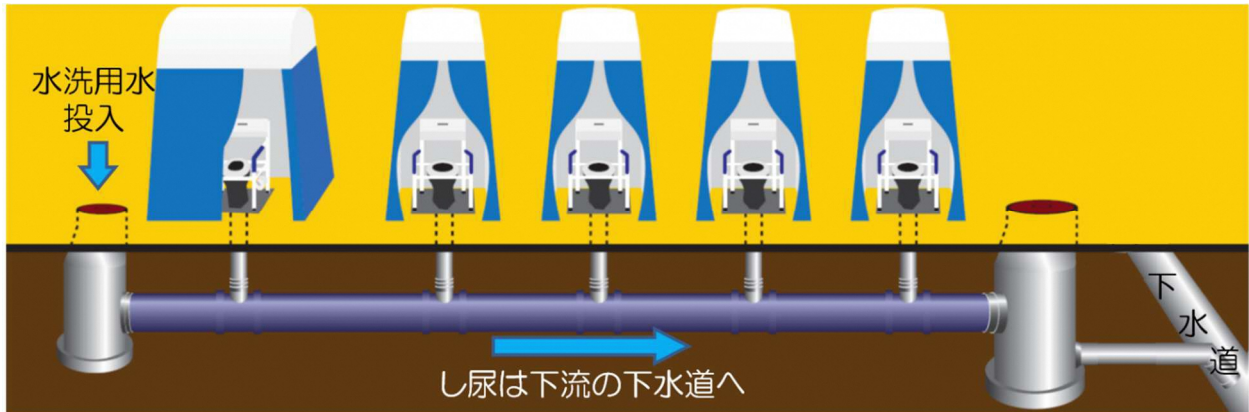


図 3-7 マンホールトイレの構造イメージ

出典：国土交通省 HP 災害時に使えるトイレ

(https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000411.html)



図 3-8 マンホールトイレ写真

③ 業務継続計画（BCP）の策定

地震等により下水道施設に被害が生じた際、被害を最小限に抑制し、速やかな復旧を可能とするため、小金井市地域防災計画や小金井市事業継続計画 地震編（全庁 BCP）等に基づき、平成 27 年度に「小金井市下水道事業 事業継続計画（地震編）（第 1 版）」を策定しました。その後、下水道 BCP に関する最新の知見や改善項目を踏まえて平成 30 年度には第 2 版を策定しました。

また、近年頻発する豪雨や台風等により下水道施設が被災する事例が発生していることから、対象災害に水害を加え、令和 3 年度には「小金井市下水道事業 事業継続計画（地震・水害編）（第 1 版）」を策定しました。

④ 災害時協定の締結

地震等の災害により本市の管路施設が被災した際、速やかに復旧を図るため、下水道法第15条の2（災害時維持修繕協定の締結）の規定に基づき、東京都下水道局、多摩地域の市町村、公益財団法人東京都都市づくり公社及び下水道メンテナンス協同組合とで「多摩地域における下水道管路施設の災害復旧支援に関する協定」を平成29年3月に締結しました。

● 課題

- ① 国では重要な下水道施設の耐震化を図る「防災」、被災を想定して被害の最小化を図る「減災」を組み合わせた総合的な地震対策を推進しており、国や東京都と協議しながら、下水道総合地震対策事業を進めていく必要があります。
- ② 全ての重要施設の耐震化を完了するには甚大な費用と時間を要するため、老朽化対策と連携して耐震化を推進し、効率的な対策を進める必要があります。
- ③ 震災の対応については、既存のルール等を活用しながら全国の自治体や関係機関等からの応援を円滑に受け入れ、下水道施設等の早期復旧を図るために、受援計画を策定する必要があります。

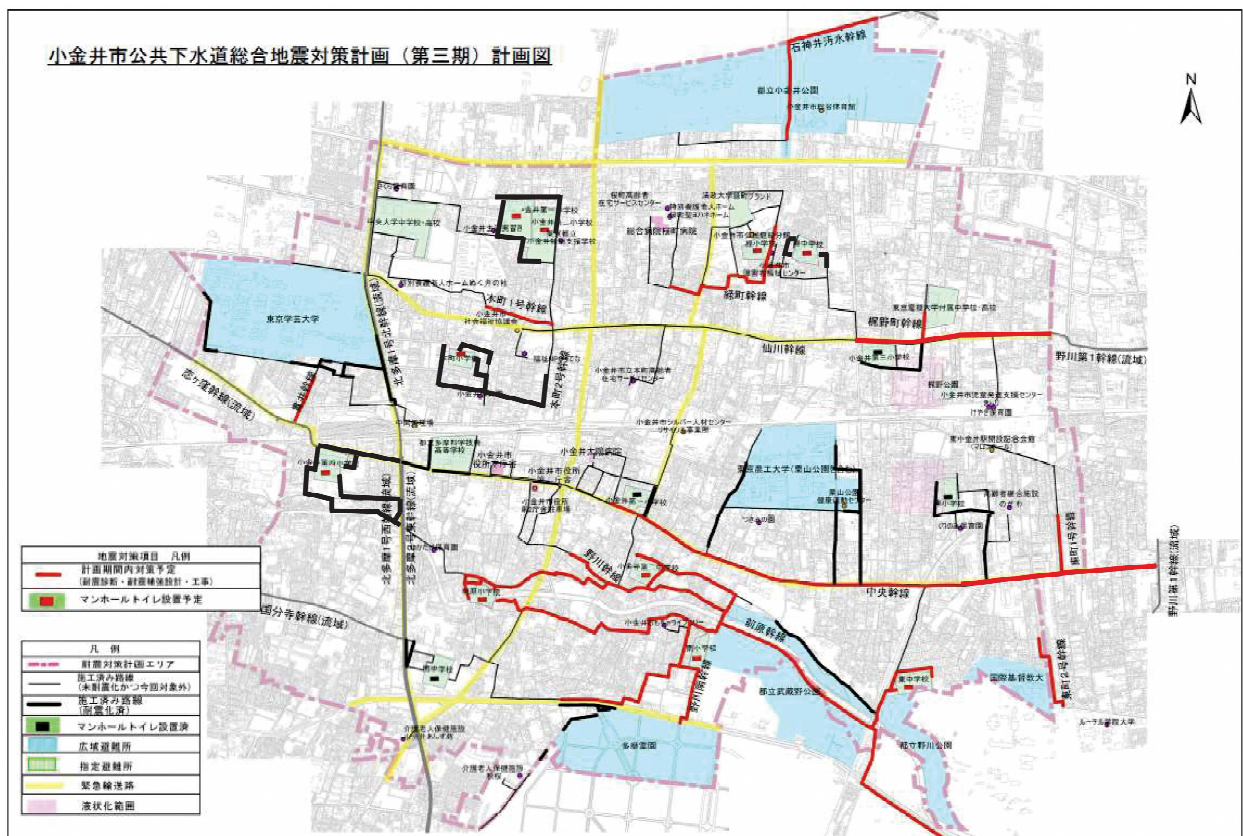


図 3-9 小金井市下水道総合地震対策計画（第三期）計画図

出典：「小金井市下水道総合地震対策計画（第三期）計画説明書（R2.3）」

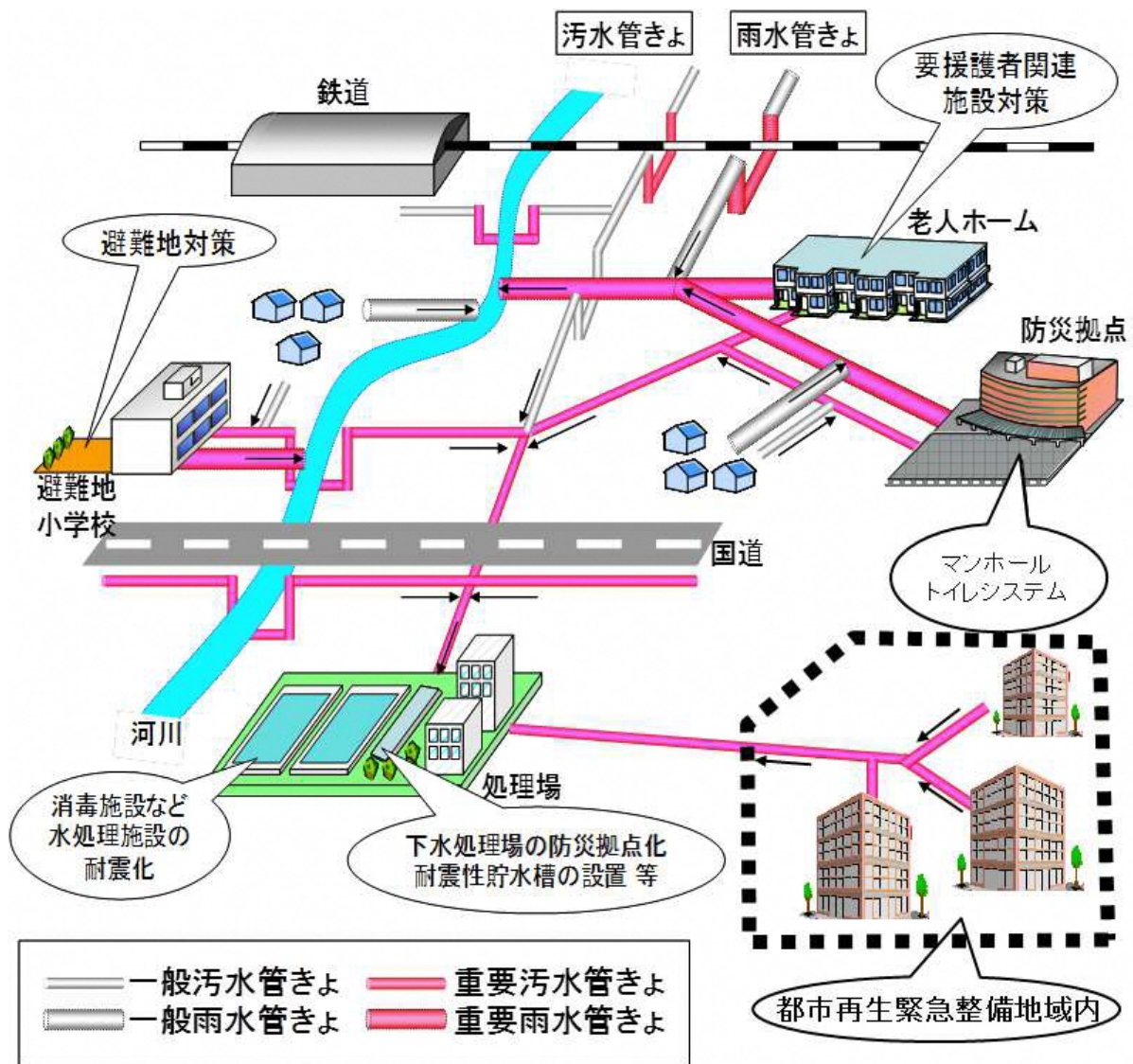


図 3-10 総合的な地震対策の推進のイメージ

出典：国土交通省 HP 地震対策の推進

(https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000133.html)

3.2.3. 浸水対策

- 現状

本市では、都市化の進展に伴い浸透地域が減少して流出係数が増加したことや、地球温暖化やヒートアイランド現象の影響により局地的な集中豪雨が増えており内水氾濫による浸水被害発生が懸念されます。

そのため、本市では雨水の流出抑制や、地下水保全等を目的として、合流式下水道の改善効果も併せ持つ雨水浸透施設の設置が進められています。

① 雨水浸透事業

雨水浸透施設の設置推進について、本市で誕生し薦めてきた多孔型雨水浸透ますを主とした雨水浸透施設の市内設置率が、全国に誇れる数値となっています。

令和4年3月末現在、市内の雨水浸透施設の設置件数が18,914件で68.7%、浸透ますの設置数が84,706個です。

この事業は、市民と事業者と行政のパートナーシップの成功例として、これまで「地方自治大賞」「環境賞」「日本水大賞グランプリ」など数々の賞を受賞しています。



図 3-11 雨水浸透施設写真

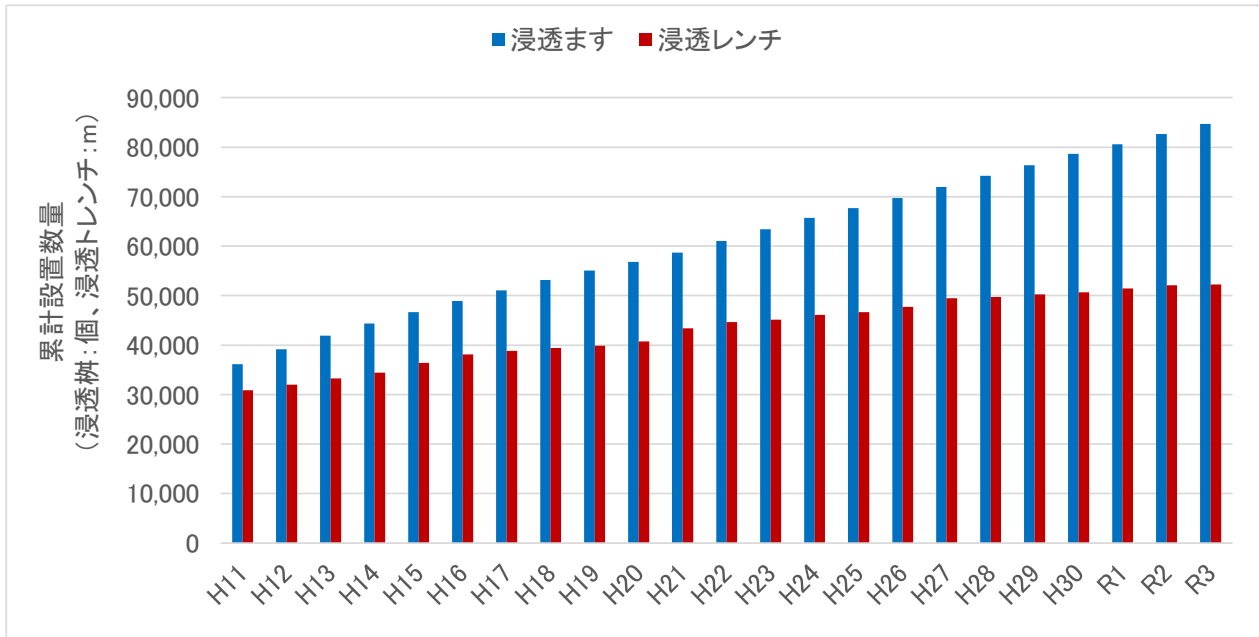


図 3-12 雨水浸透施設設置数の推移

出典：市資料により整理

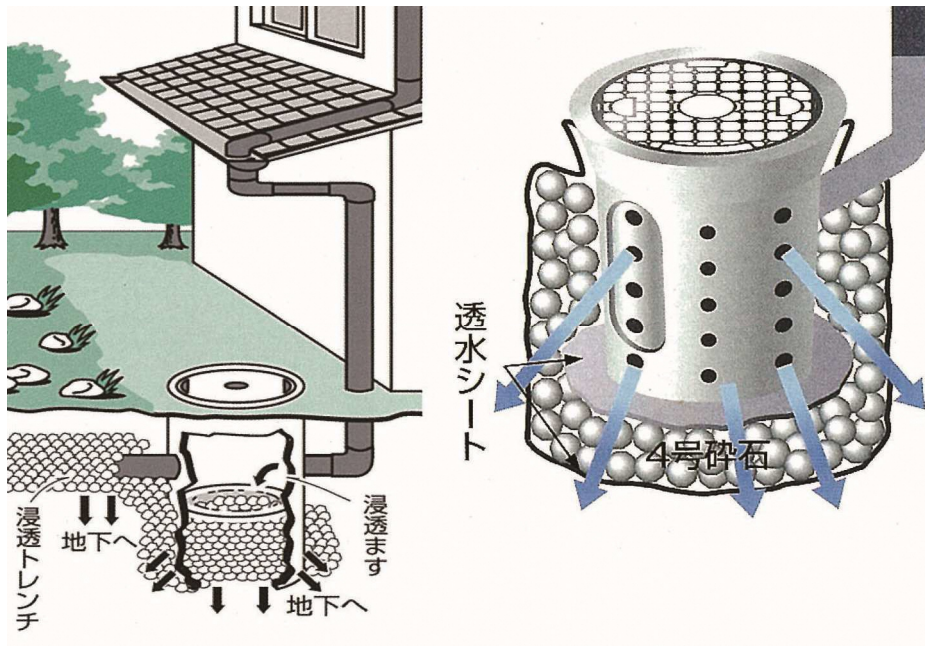


図 3-13 雨水浸透施設のしくみ

出典：小金井市雨水浸透パンフレット



図 3-14 日本水大賞グランプリ受賞記念 雨水浸透模型展示

また、さらなる雨水浸透施設設置率の向上及び既設浸透施設の清掃による維持管理等、PR 宣伝による啓発活動も推進しています。



図 3-15 小金井市雨水浸透パンフレット



図 3-16 雨水貯留・浸透施設モデル

② 内水ハザードマップの作成

浸水時の避難等を行うに際して、市民自身が迅速に対応・的確に判断することで、浸水被害を軽減するための資料としての浸水予想区域図・内水ハザードマップの作成を行いました。



図 3-17 小金井市浸水予想区域図

出典：小金井市防災マップ HP

(<https://www.city.koganei.lg.jp/kurashi/472/bosai/bosaiservice/bousaimap.html>)

● 課題

- ① 雨水浸透施設等の継続的な設置推進が必要です。
- ② 想定最大降雨の変更に応じた、浸水シミュレーション実施や内水ハザードマップの改定が必要です。

3.2.4. 老朽化対策（ストックマネジメント）

● 現状

本市の下水道管路の総延長は令和 2（2020）年度末 293km、内訳は合流管が 249km、分流汚水管が 25km、分流雨水管が 19km となっています。

管種別の内訳は、鉄筋コンクリート管が全体の 70.8%、硬質塩化ビニル管が全体の 26.1% となっており、この 2 つの管種で全体の約 96.9% を占めています。

布設年度別では、昭和 44（1969）年度から昭和 56（1981）年度にかけて急速に管きょ整備を推進しており、全体の 8 割を超える管きょが整備されました。令和 3（2021）年度に標準耐用年数である 50 年を経過している管路は約 18.8% となっています。しかし 10 年後には約 80.3% までに急増することから、管きょの改築更新ピークを迎えると見込まれています。

老朽化した管路の破損等による道路陥没や、下水道機能の停止及び汚水の流出による公共用水域の水質悪化や市民生活への影響が懸念されます。

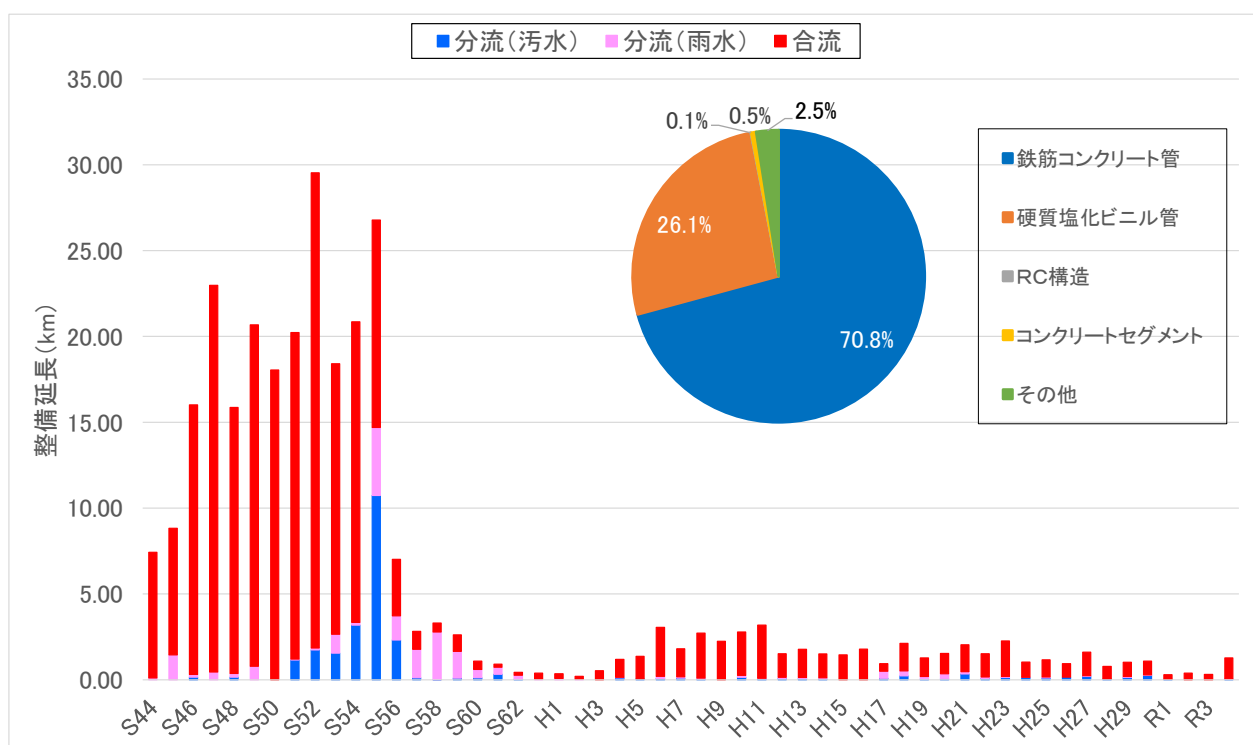


図 3-18 年度別下水道管布設延長及び管種別整備割合

出典：小金井市下水道台帳データにより整理

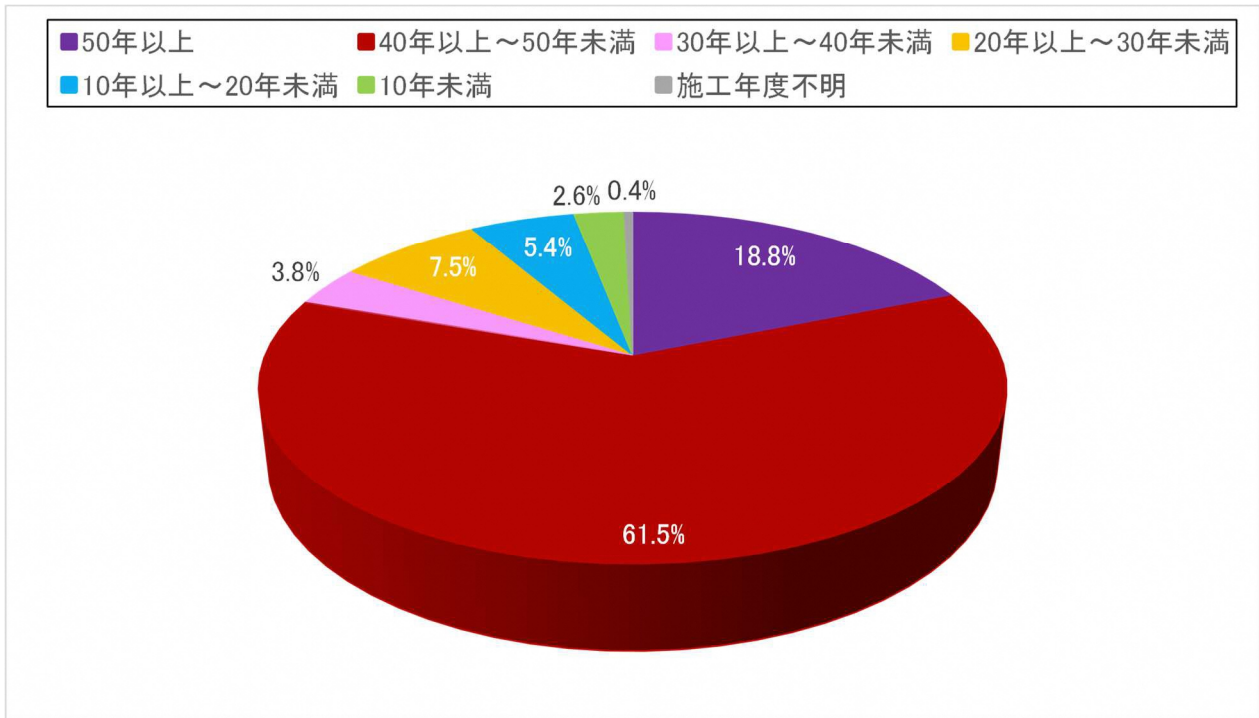


図 3-19 下水道管経過年数割合

出典：小金井市下水道台帳データにより整理

① 長寿命化対策の実施及びストックマネジメント計画の策定

本市では、平成 28（2016）年 2 月に「小金井市公共下水道 下水道施設長寿命化基本計画」、平成 29（2017）年 2 月「公共下水道長寿命化第 1 期事業計画」を策定しました。

その後、下水道施設の点検・調査による健全性の把握と、健全性に応じた施設の修繕・改築による機能を維持・向上させる計画的な施設管理が求められるために、令和元（2020）年度に全ての管きょを対象に「小金井市下水道ストックマネジメント計画」を策定しました。

下水道台帳データを用いたリスク評価検討結果に基づき、令和 2 年（2021）度より 5 か年で約 6,500 か所を対象に点検を行っています。また、点検調査の結果に基づき、修繕・改築計画を策定し、工事を実施しています。

② 下水道施設の維持管理

本市の管路施設は約 293km 布設されており、年間約 1.8 億円を投じて維持管理を実施しています。

市内 1,133ha を 11 か所のブロックに分けて、ブロック毎に面的に巡回し、口径に関係なく管きょ内の汚泥の堆積、浸入水の有無、マンホールの状況等を調査・点検を実施しています。

また点検・調査の頻度について、腐食のおそれの大きい排水施設については 5 年に 1 回以上の頻度で点検することが義務付けられたことを踏まえ、本市の管路施設の点検・調査計画では、一般環境下と腐食環境下に大別して実施しています。

表 3-9 管路施設の点検頻度及び調査頻度

区分	重要度分類	点検頻度	調査頻度	備考
一般環境下	重要施設	7年に1回	点検で異常を確認した場合に実施	幹線管きよ
	一般施設	15年に1回	点検で異常を確認した場合に実施	枝線管きよ
腐食環境下		5年に1回	点検で異常を確認した場合に実施	伏越部 ビルビット排水

出典：「小金井市下水道ストックマネジメント計画（令和元年）」により整理

③ 下水道台帳システムの整備

本市では平成 17 年度から下水道台帳データを電子化したシステムの整備に取り掛かり、平成 20（2008）年 4 月より電子台帳システムを導入しました。現在は、市の下水道課で下水道台帳を閲覧することができます。

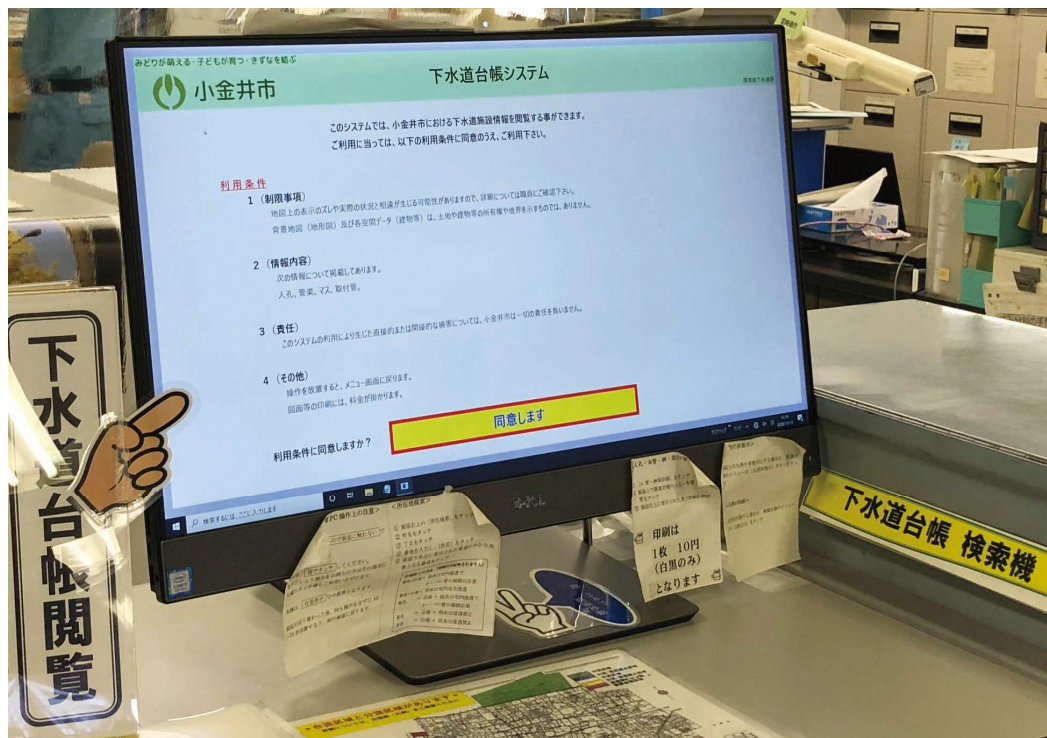


図 3-20 下水道台帳閲覧

- 課題

- ① スtockマネジメント計画に基づく予防保全型の管理や、事業費の平準化を図り、計画的かつ効率的な施設の改築・更新の実施が必要です。
- ② スtockマネジメント計画に基づいた点検・調査から修繕・改築を確実に行うことが必要です。
- ③ 今後、施設の老朽化の進行に伴い、管きょ改築更新に膨大な事業費を要します。しかし人口減少等に伴う下水道使用料収入の減少が予測されるため、中長期的な視野からの財政収支の見通し、財源の確保が必要になります。

3.2.5. 下水道施設の適正な監督

- 現状

- ① 水質規制・監視の実施

本市は、水質汚濁防止法や下水道法で規制されている有害物質並びに危険物を含んだ悪質下水が、工場・事業場等から下水道へ流入することを防止するため、水質調査結果の報告の義務付け、違反者への改善要請や注意書による指導を行っています。

対象となる事業者に対しては、東京都と共同で水質の調査及び管きよ内での水質状況を把握するために、管路施設での水質調査を市内で実施しています。令和3（2022）年度には20事業場を対象に水質調査を実施しました。

- ② 排水設備の適正管理に関する周知・指導の実施

個人が所有する排水設備については、一般家庭等からの下水が適正に排水されるように、個人の責任において適正に管理するように周知・指導を実施しています。

- 課題

今後も、東京都と連携しながら、工場等への立ち入り検査及び水質検査の実施や排水設備の適正管理に関する周知・指導の実施を継続する必要があります。

3.2.6. ソフト対策

- 現状

市ホームページやツイッターにおいて、下水道課の業務について最新情報を発信しています。

東京都下水道局と連携し、「浸水対策強化月間」と「油・断・快適！下水道～下水道に油を流さないで」キャンペーンの内容をホームページで発信しています。

また、市民の下水道への関心や理解を高めるため、広報関連のイベント、デザインマンホール蓋、マンホールカードの配布等啓発事業を実施しています。



図 3-21 情報発信（左：ホームページ、右：ツイッター）

出典：ホームページ：<https://www.city.koganei.lg.jp/smph/kurashi/478/index.html>

ツイッター：https://twitter.com/koganei_gesui



図 3-22 啓発活動（市民まつり）写真

出典：市データ



図 3-23 小金井市のデザインマンホール蓋

（左：「小金井桜」、右：「桜水（おうすい）くん」）

出典：小金井桜：市データ

桜水（おうすい）くん：小金井市下水道課 HP より

(<https://www.city.koganei.lg.jp/kurashi/478/keihatuzigyou/dezainmannho-ru.html>)

● 課題

市民が主体的に下水道の存在意義や役割を発見する機会を創出する必要があり、一方的な情報発信ではなく、双方向の情報共有による市民ニーズの把握や合意形成に取り組む必要があります。

3.2.7. 事業運営

(1) 公営企業会計への移行

● 現状

本市では、これからも下水道事業の長期的に安定した事業を運営していくため、令和2(2020)年4月より、これまでの「官公庁会計」(現金主義・単式簿記)から、地方公営企業法を適用した「企業会計」(発生主義・複式簿記)へ移行しています。今後、より一層の経営の効率化・健全化に努めます。

公営企業会計への移行により、貸借対照表や損益計算書等の財務諸表を作成・公表し、財政状態や経営成績を分かりやすく示すことができます。財政状態や経営成績を分析することで、長期的な経営計画の策定に必要な情報を得ることができ、経営基盤の強化や財政マネジメントの向上により安定した経営を目指します。

● 課題

将来にわたって安定的に事業を継続していくため、公営企業会計を活かしながら、経営状況を把握・分析し、適切な経営方針や経営計画を策定する必要があります。

(2) 財政状況

● 現状

① 収入及び支出の状況

本市の下水道事業は、これまで官庁会計方式(特別会計)として運営されてきましたが、今後経営基盤の強化や財政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年4月1日より、会計方式を民間企業と同様の公営企業会計方式に移行しました。

公営企業会計では、経営活動に伴い発生が予定される全ての収益とそれに対応するすべての費用を計上している収益的収入・支出(3条)と経営規模の拡大を図るために要する諸施設の整備、拡充等の建設改良費、これら建設改良に要する資金としての企業債収入、現有施設に要した企業債の元金償還等の予定を計上している資本的収入・支出(4条)に区分されています。

収入は、収益的収入と資本的収入を併せて毎年約20億円となっています。営業収益には、下水道使用料や一般会計からの繰入金等が含まれています。営業外収益には、他会計補助金、国庫・都補助金及び現金を伴わない収入である長期前受金戻入が含まれています。

支出は、収益的支出と資本的支出を併せて毎年約21~22億円となっています。営業費用には、管きよ維持管理費、流域下水道維持管理負担金、現金を伴わない支出である減価償却費等が含まれています。営業外費用には、企業債利息等が含まれています。資本的支出には、管きよ建設改良費、流域下水道建設費、企業債償還金等が含まれています。

表 3-10 過去2か年の収入及び支出の内訳（公営企業会計移行後）

（単位：百万円・税抜）

項目	R2	R3
収益的収入及び支出		
1 下水道事業収益	1,987	1,997
1 営業収益	1,507	1,527
1 下水道使用料	989	996
2 雨水処理負担金	517	531
3 その他営業収益	1	0
2 営業外収益	480	469
1 他会計補助金	17	21
2 補助金	14	0
3 長期前受金戻入	448	448
4 雑収益	0	0
1 下水道事業費用	1,878	1,918
1 営業費用	1,810	1,868
1 管きよ費	146	174
2 流域下水道管理費	667	679
3 業務費	133	158
4 総係費	83	72
5 減価償却費	781	785
2 営業外費用	54	50
1 支払利息及び企業債取扱諸費	25	23
2 雑支出	28	27
3 特別損失	14	0
1 その他特別損失	14	0
資本的収入及び支出		
1 資本的収入	2	1
2 他会計負担金	2	1
1 他会計負担金	2	1
1 資本的支出	220	307
1 建設改良費	128	220
1 管きよ建設改良費	106	161
2 流域下水道建設費	22	59
2 企業債償還金	92	88
1 建設企業債償還金	92	88

出典：「小金井市決算書」により整理

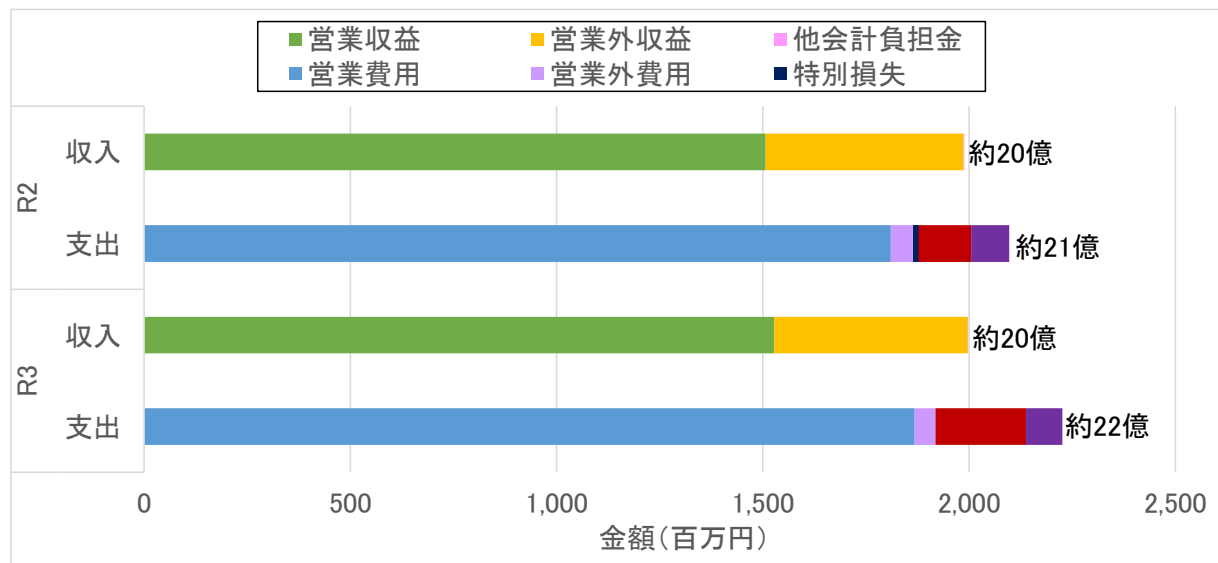


図 3-24 過去2か年の収入及び支出

出典：「小金井市決算書」により整理

② 建設改良費の推移

建設改良費は、本市の管きよ建設費及び東京都流域下水道建設負担金で構成されています。下水道事業では、事業着手（昭和44（1969）年度）から令和3（2021）年度まで、約244億円の事業費を施設の建設等に支出しており、約293kmの管きよが布設されています。

このうち、流域下水道への建設負担金として、これまでに約39億円を支出しています。

建設改良費は近年で約1～2億円で推移しており、そのうち6～9割程度は管きよ費となっており、残りは流域下水道建設負担金となっています。今後、老朽化対策事業の実施により建設改良費の増加が見込まれています。

表 3-11 総事業費（昭和44年度～令和3年度）

（単位：百万円）

事業費の内訳	金額	財源の内訳	金額
管きよ費	20,354	国庫補助金	4,651
流域下水道建設費負担金	3,852	企業債	14,526
その他	161	受益者負担金	963
		その他財源	4,227
合計	24,367	合計	24,367

出典：「小金井市決算統計」により整理

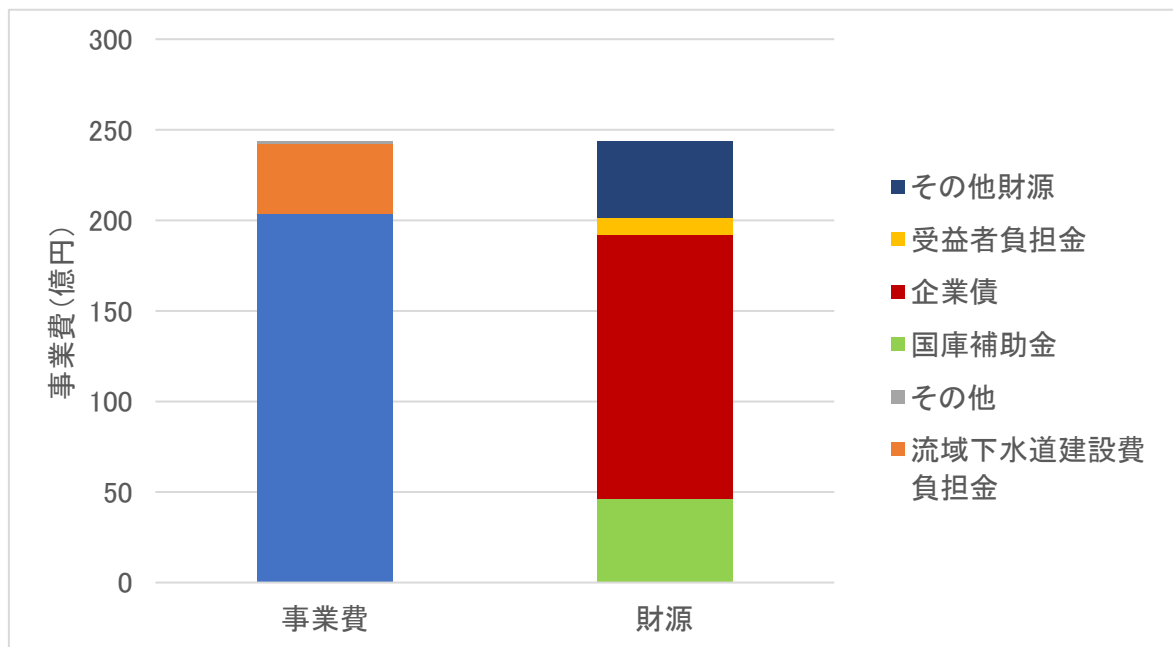


図 3-25 事業費の内訳

出典：「小金井市決算統計」により整理

表 3-12 直近 10 か年建設改良費の推移 (H24～R3)

(単位:百万円)

項目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
管渠建設に要する経費	106	139	111	188	173	83	110	95	106	106
流域下水道建設に要する	60	77	20	29	20	33	38	17	22	22
合計	166	216	132	218	193	116	148	112	128	128

出典:「小金井市決算書」により整理

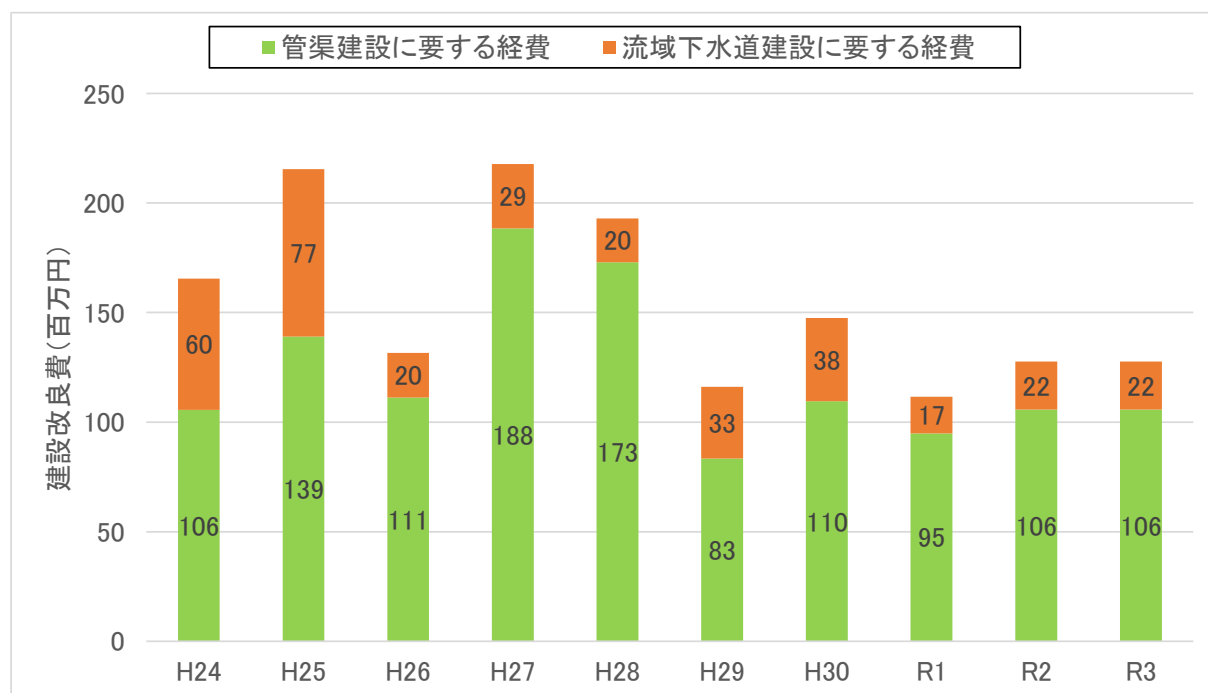


図 3-26 建設改良費の推移

出典:「小金井市決算書」により整理

③ 維持管理費の推移

維持管理費は、本市の管きよの維持管理費等及び東京都流域下水道維持管理費負担金で構成されており、年間約 10 億円程度で推移しています。

そのうち 6～7 割程度は流域下水道維持管理負担金となっており、残りは下水道管きよの維持管理費に要する経費や下水道使用料徴収に要する経費等となっています。

表 3-13 維持管理費の推移

(単位:百万円)

項目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
管きよの維持管理費等	350	343	363	343	352	379	370	400	362	404
流域下水道維持管理負担	655	608	720	703	678	699	666	579	667	679
合計	1,004	952	1,083	1,046	1,030	1,079	1,036	979	1,029	1,083

出典:「小金井市決算書」により整理

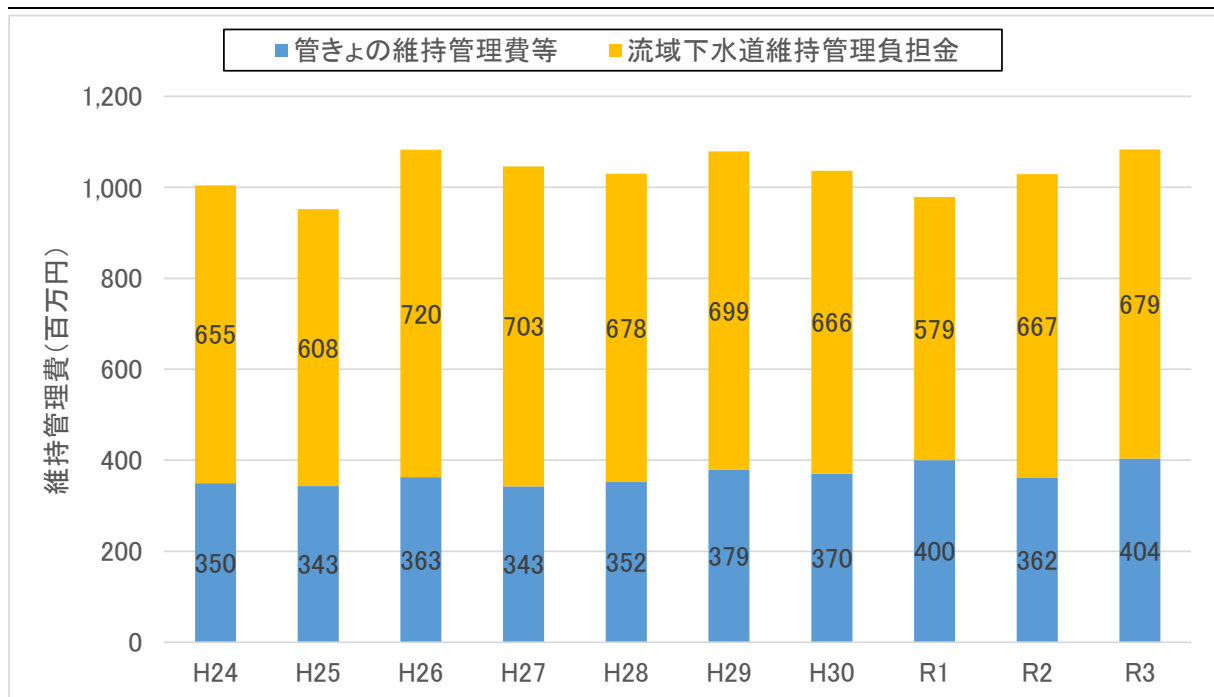


図 3-27 維持管理費の推移

出典：「小金井市決算書」により整理

④ 起債償還費の推移

下水道の建設には、多額の起債を充当してきました。起債した当時の条件にもよりますが、償還（返済）期間は30年間などの長期で設定されており、現在も過年度の既借入分の償還を行っています。

令和3（2021）年度における未償還残高は約10億円となっており、令和4（2022）年度以降、毎年約1億円程度償還する予定となっています。過年度既借入分の償還予定額は、昭和40～50年代に集中整備した時期の借入分の償還の完了とともに減少していきます。ただし今後、老朽化した管きよの改築更新を実施することで、新借入分が発生した場合、再び起債額が増えることが想定されます。

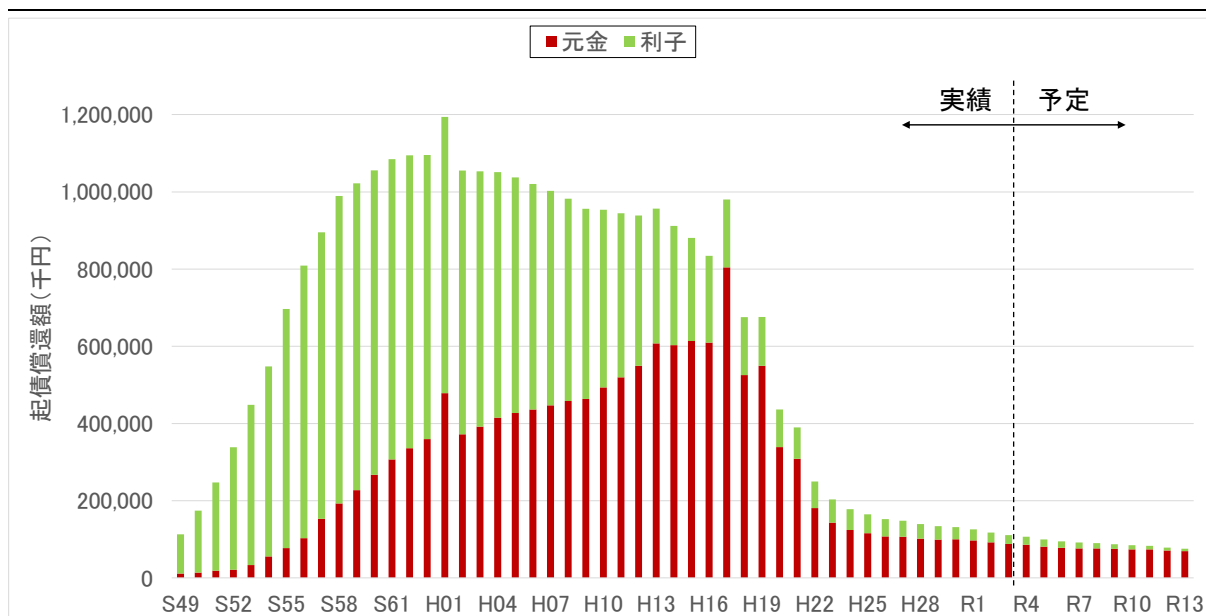


図 3-28 起債償還額の推移

出典：「小金井市決算統計」により整理

⑤ 使用料単価・経費回収率の推移

下水道使用料収入は年間約 10 億円で推移しています。使用料単価は直近 5 か年で約 80～82 円/㎡で推移しており、全国の類似団体の平均より低い値となっています。

経費回収率直近 5 か年で約 122.3～180.1%で推移していることから、下水道使用料で必要な経費は回収できている状況です。現時点では類似団体と比較しても高い値となっていますが、改築更新事業の増加による資本費の増加や、汚水量の減少に伴う下水道使用料収入の減少により、将来は経費回収率が低下していくことが考えられます。

表 3-14 使用料単価・経費回収率の推移

項目		H29	H30	R1	R2	R3
有収水量(㎡)	①	12,174,440	12,188,232	11,997,980	12,454,602	12,569,518
下水道使用料収入(千円)	②	997,415	1,002,019	977,441	989,469	996,212
使用料単価(円/㎡)	③=②/①	81.93	82.21	81.47	79.45	79.26
類似団体使用料単価平均(円/㎡)		116.82	117.51	115.34	112.85	未公表
維持管理費(汚水処理費)(千円)	④	778,200	737,080	657,473	420,560	435,636
資本費(地方債等利息)(千円)	⑤	37,462	36,884	35,348	123,506	117,395
汚水処理原価(円/㎡)	⑥=⑦+⑧	67.00	63.50	57.74	43.68	44.00
	維持管理分	⑦=④/①	63.92	60.47	54.80	34.66
	資本費分	⑧=⑤/①	3.08	3.03	2.95	9.34
類似団体 [※] 汚水処理原価平均(円/㎡)		112.75	113.49	112.40	110.21	未公表
経費回収率(%)	⑨=③/⑥	122%	129%	141%	182%	180%
類似団体経費回収率平均(%)		101%	100%	100%	100%	未公表

※類似団体：処理区域内人口 10 万人以上、処理区域内人口密度 100 人/ha 以上

出典：「小金井市決算統計」により整理

類似団体使用料単価平均：「下水道事業経営指標 総務省」

類似団体汚水処理原価平均、類似団体経費回収率平均：「小金井市経営比較分析表」

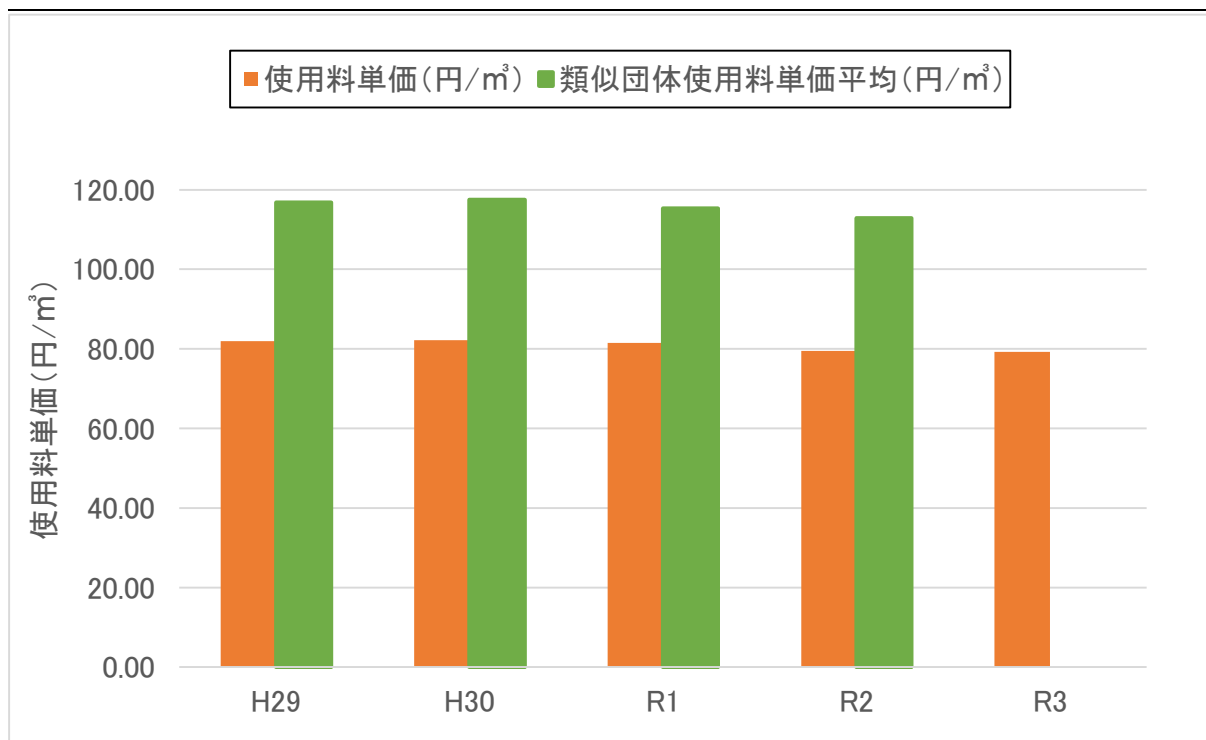


図 3-29 使用料単価の推移

出典：使用料単価：「小金井市決算統計」

類似団体使用料単価平均：「下水道事業経営指標 総務省」

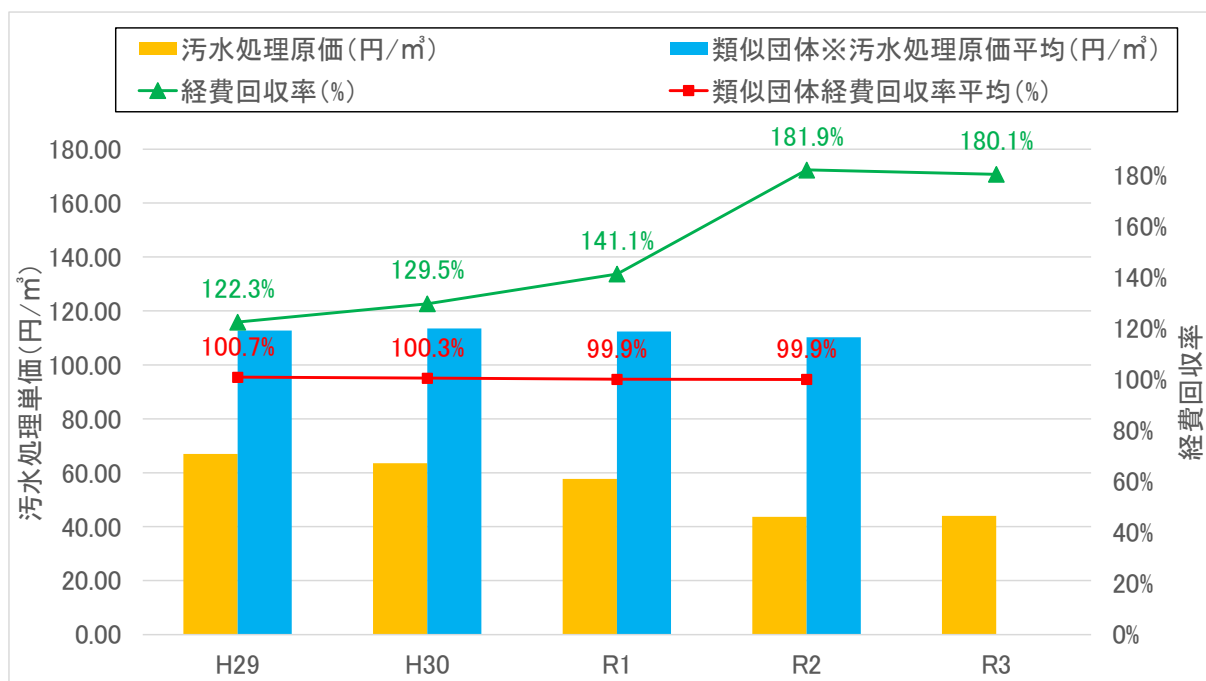


図 3-30 経費回収率の推移

出典：汚水処理単価、経営回収率：「小金井市決算統計」により整理

類似団体汚水処理原価平均、類似団体経費回収率平均：「小金井市経営比較分析表」

● 課題

- ① 将来10年間の人口は微増傾向にありますが、それ以降の人口は減少すると予想されています。また、節水機器の普及等に伴い将来の年間有収水量はさらに減少すると考えられるため、将来の使用料収入の減少が見込まれます。
- ② 今後は管路の老朽化に伴う改築更新需要の増大が予想されており、建設改良費が増加すると見込まれます。そのため、費用の縮減や下水道使用料金単価の見直し等により収支バランスの適正化を図り、長期的な視点を持って持続可能な事業運営を目指す必要があります。

(3) 執行体制

● 現状

下水道事業に従事する職員数は、図 3-31 に示すように昭和 50 年代の管きよの集中的な整備に応じて職員数が増加し、ピーク時の昭和 54～56 年度には 30 人にまで増加しました。その後、下水道人口普及率 100%を達成して下水道の新規整備の減少に伴い職員数も減少しており、近年では概ね横ばいの傾向となっています。

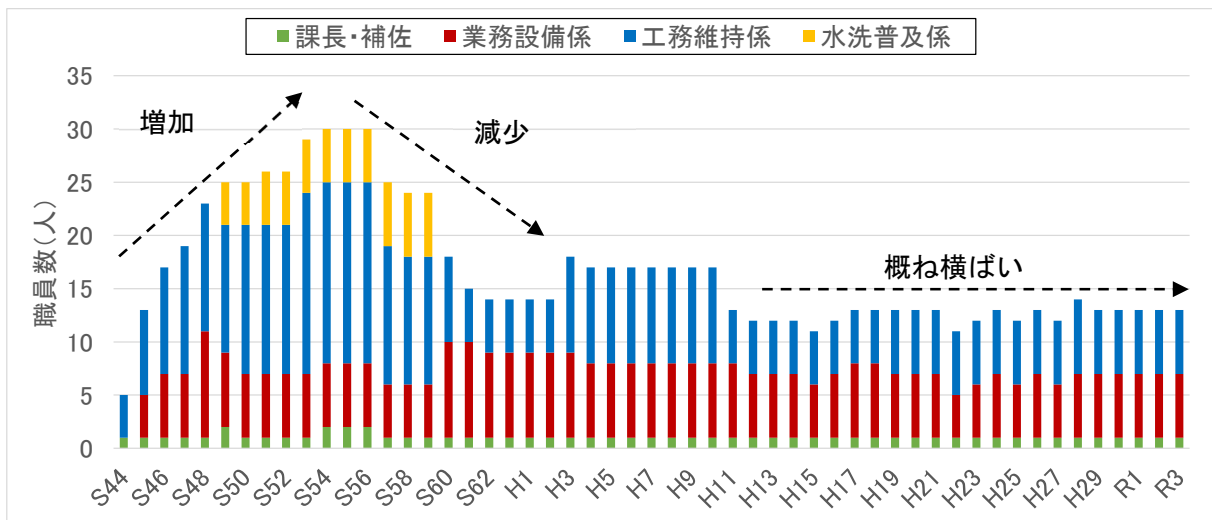


図 3-31 下水道課職員数の推移

出典：市資料により整理

● 課題

今後施設の老朽化等に伴う維持修繕事業や改築更新事業の増大化が見込まれる中では、下水道事業執行に必要な職員数や技術力の低下等が危惧される状況にあります。そのため、今後の計画的な施設管理や、持続的な下水道サービスを提供するためには、維持管理の広域化や民間委託の活用など執行体制の強化について検討を進める必要があります。

3.3. 小金井市下水道プラン（平成 23 年 3 月）の取り組み状況

平成 22(2010)年度に策定した「小金井市公共下水道プラン」（計画期間：平成 23(2011)年度～平成 42(2030)年度）における各施策の実施状況を次頁に示します。

表 3-15 小金井市下水道プラン（H23年度）の実施状況

小金井市下水道プラン（H23年度）				実施状況
基本方針	主要施策	目標	具体的な取組内容	（R3年度時点）
既存施設の効率化・効果的な改善	(1) 合流式下水道の改善	スクリーン等のきょう雑物除去装置の設置	雨天時における河川等の公共用水域への「下水ごみ」の流出を抑制	全ての雨水吐き室（計7か所）への対策が完了
		汚濁負荷量の削減	雨水浸透ますや浸透トレンチの積極的な設置推進により、雨水の下水道管への取り込み量を削減し、雨天時の放流汚水量を削減	目標とする「汚濁負荷量の流出削減」を達成
		放流回数の低減	浸透施設の整備により、未処理下水の野川への放流回数を低減	目標とする「放流回数の低減」を達成
		モニタリングの実施	合流改善計画に対する整備済施設が適切に機能しているか継続的に実施	継続的にモニタリングと評価を実施
	(2) 既存下水道施設の耐震化	マンホールの浮上防止対策	地震時のマンホール浮上による地上交通への支障を抑制	小金井第三小学校からの排水を受ける管路の内、4基のマンホールについて浮上防止対策が完了
		管きょとマンホール継手部の可とう化	下水道の流下機能等の確保を図る	・H23年度～H26年度の4ヶ年で38箇所の管きょとマンホール継手部の可とう化が完了 ・H26年度223箇所の管きょとマンホール継手部の可とう化が完了
		マンホールトイレの設置推進	避難所等の防災拠点への設置を推進	小中学校14施設への設置を推進中
		仮排水ポンプによる排水	地震時に流下機能を失った箇所に対して、溢水による公衆衛生や生活環境を守るために、仮排水ポンプによる排水を実施	仮排水ポンプを導入・配備
	(3) 浸水対策	浸水被害の軽減	雨水浸透施設の設置推進・清掃等の維持管理、PR等の啓発活動の実施	令和4年3月末現在、市内の雨水浸透施設の設置件数が18,914件で68.7%、浸透ますが84,706個を設置した
			建物の屋根への降雨だけでなく、道路への降雨にも拡大して対策実施	浸水対策扉を設置
			浸水時の避難等に際して、市民自身が迅速に対応・的確に判断し、浸水被害を軽減するための資料としての内水ハザードマップ作成を検討	内水ハザードマップを作成
	改築・更新事業の最小化・平準化	(1) 下水道事業の長寿命化	計画的・効率的な改築更新計画策定	
改築更新計画に基づく点検調査～修繕改築の実施				ストックマネジメント計画に基づいた点検・調査結果により管路施設の改築更新を実施
(2) 下水道施設の適正な維持管理		下水道施設の維持管理	管路施設の確実な調査・点検、清掃の実施	ストックマネジメント計画に基づき、R2年より5か年で約6,500か所を対象に点検を実施
		下水道台帳の整備	下水道台帳の電子データ化	H20年より下水道台帳システムを運用
ソフト対策等の拡充	(1) ホームページ、パンフレット等によるPR		・ホームページ、パンフレット等を活用し、市民に分かりやすい情報を提供 ・イベントやPR機会の充実を図り、市民の下水道への関心理解を喚起	・ホームページやパンフレット、SNS等を活用した市民への情報発信 ・広報関連イベントにおける情報発信 ・マンホールカードの配布
	(2) 水質検査・水質調査の実施		東京都と連携した事業者への立入り検査や水質検査や下水道管路内での水質調査	R3年度：20事業所を対象に実施（3事業所で基準値超過）
	(3) 水質管理に関わる事業者への指導		有害物質の下水管きょへの流入防止を図るため、工場や事業場等の事業者に対する継続的な指導	下水道への排水流入基準を超過した事業所への指導・監督を実施
	(4) 市・市民・団体・事業者等との協働		・雨水浸透施設の設置 ・油やゴミ等を下水道に流さないようにする等の取組	・イベントやPR施設を通じて市民・団体・事業者等との協働による雨水浸透施設の設置を推進 ・ホームページ、パンフレット等を活用し、市民へ適切な排水の継続に向けた意識向上・啓発

第4章 主な施策

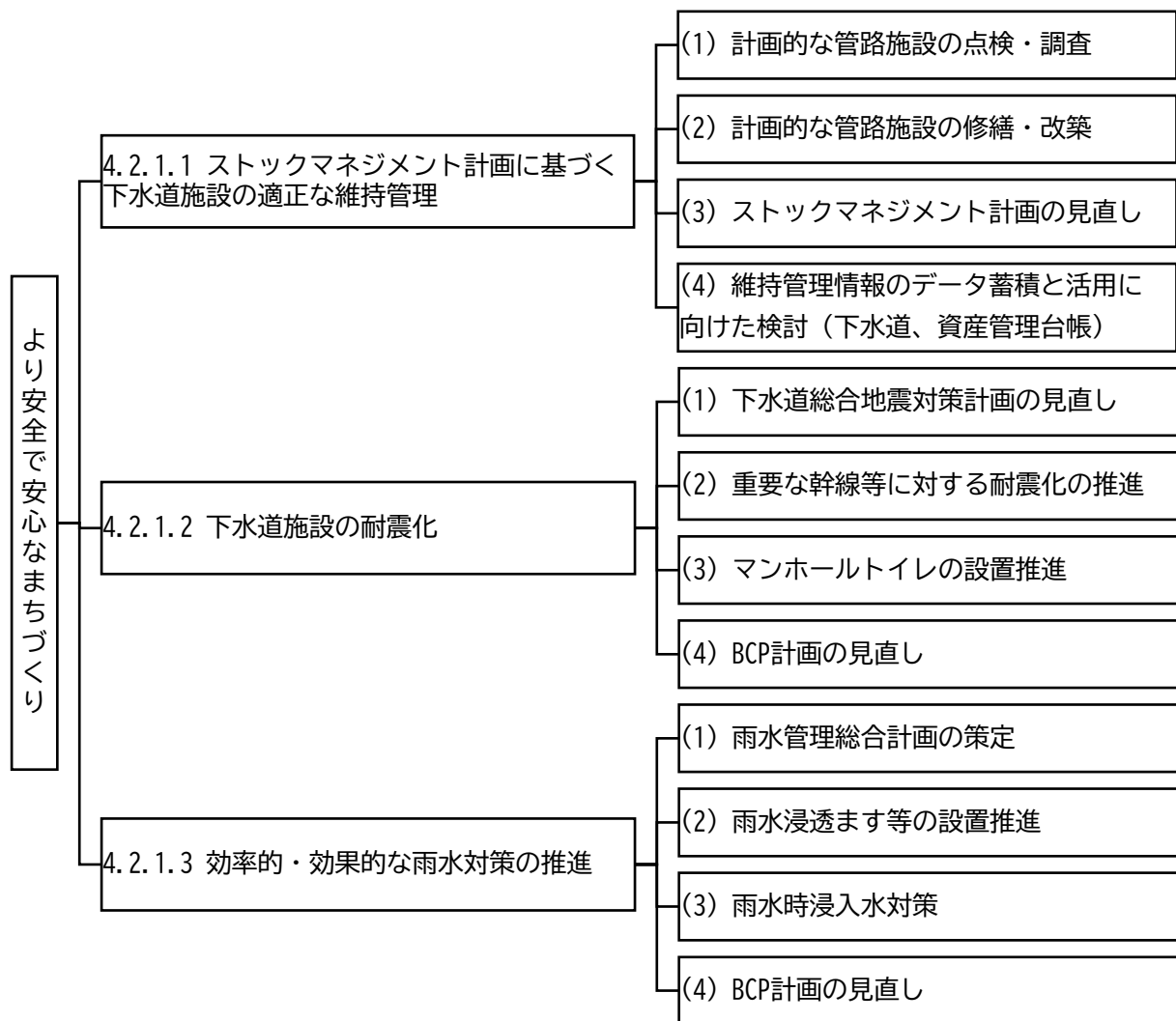
4.1. 主な施策の体系

基本方針を実現するための主な施策の体系を以下に示します。

基本理念	基本方針	主な施策	事業	新規	継続
未来に繋げる水のみち（守りますみんなを守った下水道）	① より安全で安心なまちづくり	ストックマネジメント計画に基づく下水道施設の適切な維持管理	・計画的な管路施設の点検・調査		○
			・計画的な管路施設の修繕・改築		○
			・ストックマネジメント計画の見直し		○
			・維持管理情報のデータ蓄積と活用に向けた検討（下水道、資産管理台帳）		○
		下水道施設の耐震化	・下水道総合地震対策計画の見直し		○
			・重要な幹線等に対する耐震化の推進		○
			・マンホールトイレの設置推進		○
			・BCP 計画の見直し		○
		効率的・効果的な雨水対策の推進	・雨水管理総合計画の策定	○	
			・雨水浸透ます等の設置推進		○
			・雨水時浸入水対策	○	
			・BCP 計画の見直し		○
	② より良好な水環境づくり	水環境の保全	・雨水浸透ますの設置		○
			・水質検査・水質調査の実施		○
			・水質管理に関わる事業者への指導		○
			・排水設備の管理		○
		SDGs の達成に向けた取り組みの推進	・総合計画と SDGs の関係	○	
	③ 持続可能な事業づくり	経営の健全化	・公営企業会計の運用	○	
			・経営戦略の策定	○	
			・料金体系と水準の適正化	○	
		執行体制の確保	・広域化・共同化計画の策定	○	
・民間活用（PPP/PFI）の検討			○		
・ICT・AI 等活用の検討			○		
市民との情報共有・協働の推進		・マンホールカードの配布		○	
		・広報誌による情報推進		○	
		・WEB や SNS による情報発信		○	

4.2. 主な施策の展開

4.2.1. 基本方針①—より安全で安心なまちづくり



4.2.1.1 スtockマネジメント計画に基づく下水道施設の適正な維持管理

(1) 方針

下水道施設の老朽化に対しては、点検・調査、修繕・改築などの維持管理を確実・効果的に実施することが必要です。

下水道サービスの持続的な提供に向け、Stockマネジメント計画に基づく効果的な維持管理を実施するため、点検・調査による健全性の把握と、健全性に応じた修繕・改築による機能の維持・向上を通じて、計画的な施設管理を行います。

また、維持管理情報のデータを蓄積・活用することで、マネジメントサイクルを確立し、効果的で効率的なStockマネジメントの実現を目指します。

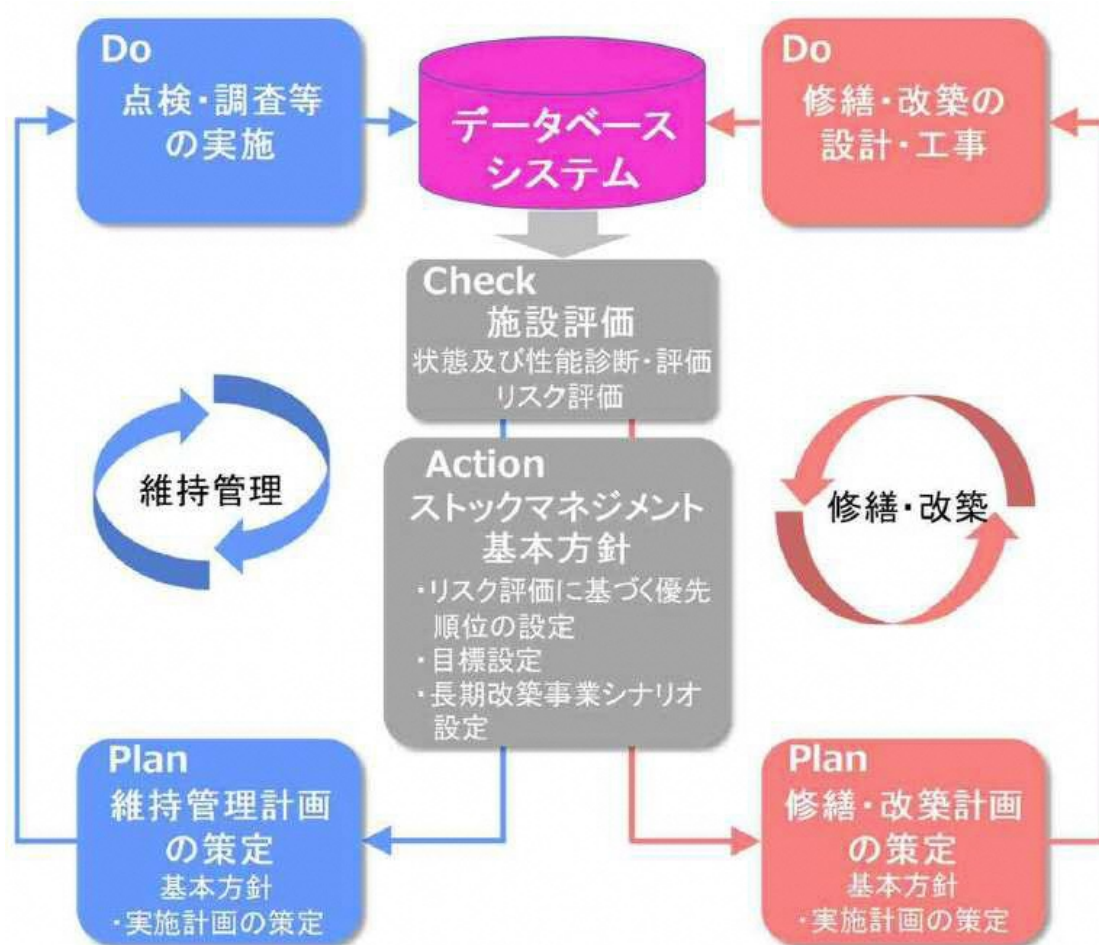


図 4-1 維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル 概念図

出典：「維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン（管路施設編）-2020年版-」令和2年3月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部、国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部

(2) 具体的な施策

1) 計画的な管路施設の点検・調査

ストックマネジメント計画に基づき、リスクが高い施設に配慮して、計画的に管路施設の点検・調査を行います。

2) 計画的な管路施設の修繕・改築

ストックマネジメントによる点検・調査結果に基づいて、必要な管路施設に対して計画的に修繕・改築を行います。

3) スtockマネジメント計画の見直し

点検・調査や修繕・改築の実施結果により判明した施設の状況を踏まえて、必要に応じてストックマネジメント計画の見直しを行います。

4) 維持管理情報のデータ蓄積と活用に向けた検討（下水道、資産管理台帳）

維持管理情報のデータを下水道台帳や資産管理台帳を効果的に使って蓄積します。また、蓄積したデータの分析や活用により、ストックマネジメントを効果的で効率的に進められるよう、マネジメントサイクルの確立を図ります。



図 4-2 管路カメラ調査

4.2.1.2 下水道施設の耐震化

(1) 方針

施設の位置付けや防災拠点の配置などを考慮して、必要な耐震性能が確保できるように対策を進めます。

また、地震が発生した後の対策を見据えて、マンホールトイレの設置やBCP（事業継続計画）の見直しなどのソフト対策を進めていきます。

(2) 具体的な施策

1) 下水道総合地震対策計画の見直し

耐震対策の実施状況を踏まえて、適切なタイミングで下水道総合地震対策計画の見直しを行います。

対象施設や耐震性能の見直しなども、必要に応じて検討を行います。

2) 重要な幹線等に対する耐震化の推進

多くの下水が集まる幹線や、防災拠点からの汚水を受け持つ管路施設など、重要な管路への確実な耐震化対策の実施を進めます。

災害時の下水道使用の確保や道路陥没・道路交通への影響が生じないように、マンホールと管路の接合部の耐震化やマンホールの浮上抑制対策を行います。



図 4-3 マンホール浮上状況

3) マンホールトイレの設置推進

災害時の避難所など、多くの人が集まる防災拠点に対しては、関係部署と調整・協力しながらマンホールトイレの設置を進めていきます。

4) BCP 計画の見直し

災害が発生した後の要員や機材の確保が困難な中で、迅速な下水道の復旧を図るためのBCP計画（小金井市下水道事業 業務継続計画）の定期的な見直しを行います。

4.2.1.3 効率的・効果的な雨水対策の推進

(1) 方針

雨水による浸水の発生を抑制するために、適切な対策水準に対して必要な対策を進めていきます。

効率的で効果的な雨水浸水対策を実施するために、必要な計画やルールの検討を行います。

(2) 具体的な施策

1) 雨水管理総合計画の策定

近年の気候変動の影響や土地利用の状況を踏まえて、地区ごとに適切な対策水準を設定して、効率的な雨水対策を進めるためのマスタープランとなる雨水管理総合計画の策定を行います。

2) 雨水浸透ます等の設置推進

当市の地形や地質を活用した有効な対策として、家屋や公共施設、車道などへの雨水浸透ます等の設置を進めます。

3) 雨水時浸入水対策

降雨により地下水位が高くなった際に、下水道管路の損傷箇所から地下水が浸入して溢水等が生じることを防ぐために、浸入水の発生状況の把握や、状況に応じて必要な対策の実施などを行います。また、これらの対策を適切に行うための雨天時浸入水対策計画の策定を行います。

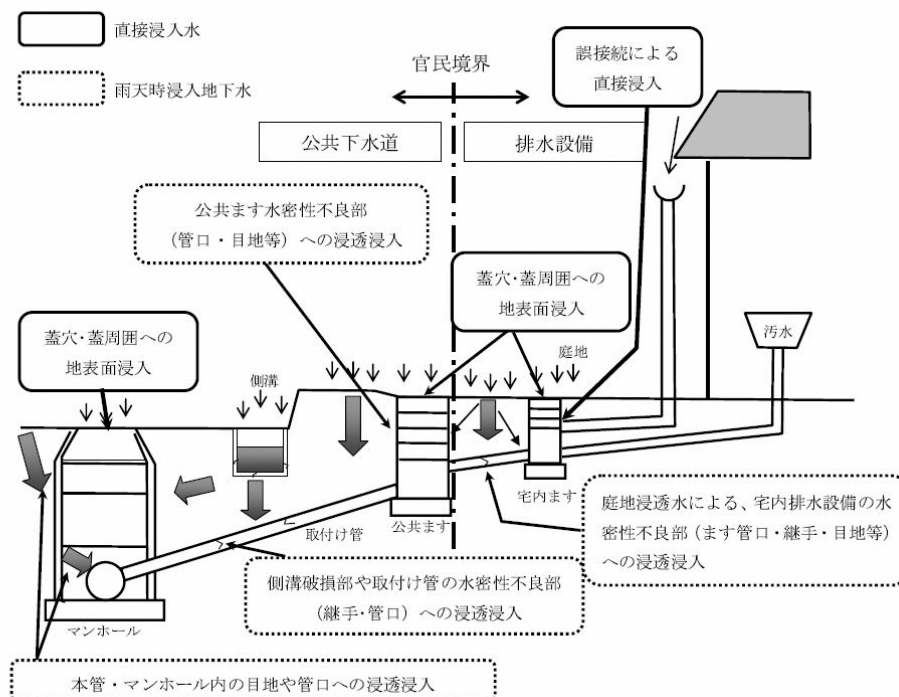


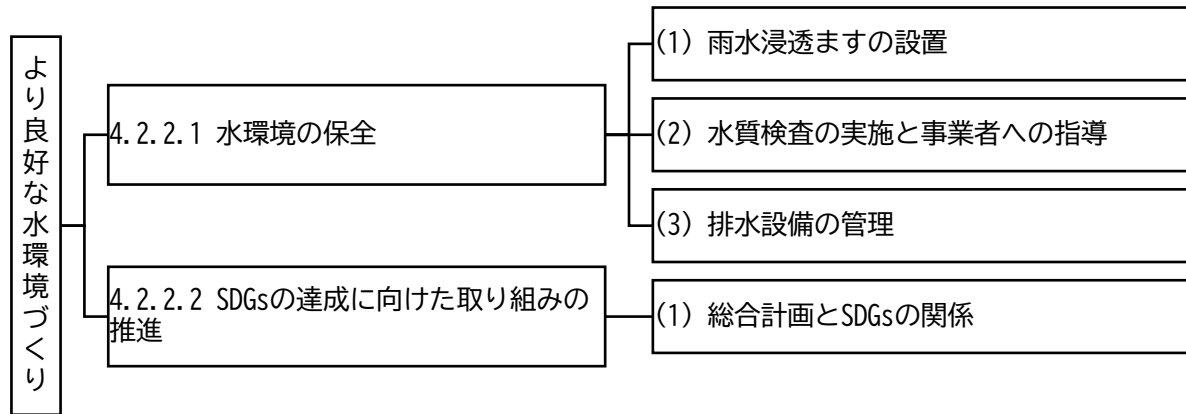
図 4-4 雨天時浸入水の浸入経路イメージ

出典：「雨天時浸入水対策ガイドライン（案）」令和2年1月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部

4) BCP 計画の見直し

地震災害と同様に浸水災害に対しても、災害の発生に対して迅速な対応を行うための BCP 計画（小金井市下水道事業 業務継続計画）の策定や定期的な見直しを行います。

4.2.2. 基本方針②—より良好な水環境づくり



4.2.2.1 水環境の保全

(1) 方針

良好な水環境の確保に向けて、下水道の適切な管理や活用を図ります。

健全な水循環の形成を図るために、地下水や自然環境の保護に向けた対応を行います。

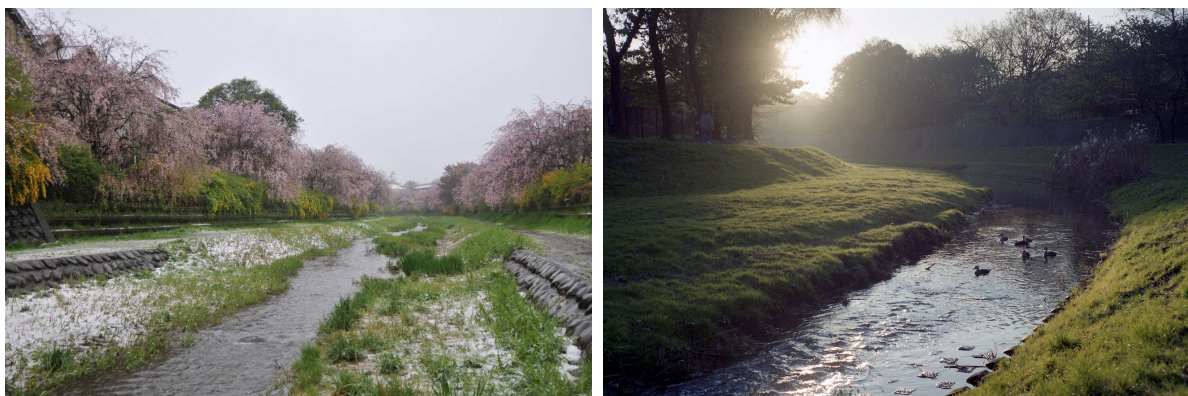


図 4-5 水環境の保全（野川）

(2) 具体的な施策

1) 雨水浸透ますの設置

地下水の涵養、湧水や近傍河川への水資源の確保を行うため、公園や学校などへの雨水浸透ます等の設置を進めます。

2) 水質検査の実施と事業者への指導

工場や事業場などの事業者への、定期的な水質検査や立入検査を東京都と連携して実施します。下水道施設の保全や、下水処理に支障が生じるような水質の排水が流入しないよう、事業者への協力要請や指導を行います。

3) 排水設備の管理

個人宅などの宅内排水の設備が適切に整備され、下水道に確実に接続されているか、市民や事業者と協力しながら適切な管理を行います。

4.2.2.2 SDGsの達成に向けた取り組みの推進

(1) 方針

下水道には、これまでの川や海の水質改善や生活環境の改善に加えて、エネルギーや資源の循環、SDGsの達成など広い範囲での新たな役割が期待されています。

これらの新たな役割に対しても、積極的な取り組みにより貢献できることを目指します。

(2) 具体的な施策







1) 総合計画とSDGsの関係

本市が策定している「第5次小金井市基本構想・前期基本計画 第2基小金井市まち・ひと・しごと創生総合戦略(令和3年度～令和7年度)」の中でも、下水道はSDGsの各目標達成に向けた施策に多くの関わりを有しています。

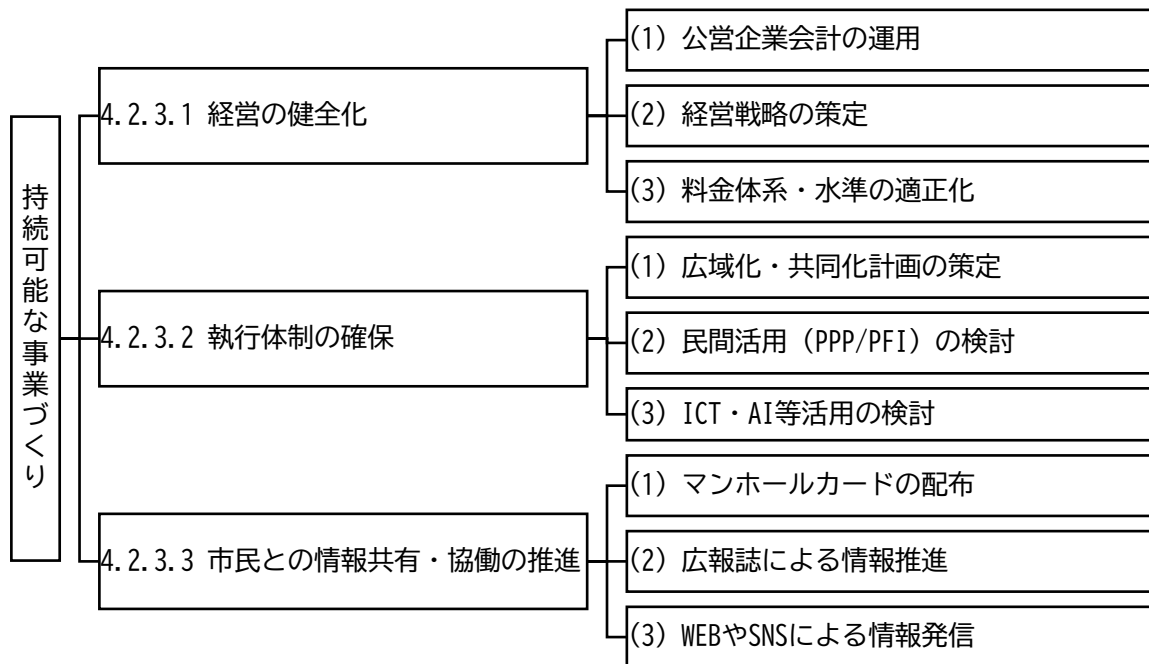
「第5次小金井市基本構想・前期基本計画」の各種施策の実施において、下水道に求められる役割を確実に果たせるよう、関係する部署や機関と連携して取り組みを行います。

表 4-1 SDGsの各目標の概要

目標	概要
目標 1 	あらゆる場所で、あらゆる形態の貧困に終止符を打つ
目標 2 	飢餓をゼロに
目標 3 	あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する
目標 4 	すべての人々に包摂的かつ公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する
目標 5 	ジェンダーの平等を達成し、すべての女性と女児のエンパワーメントを図る
目標 6 	すべての人々に水と衛生へのアクセスを確保する
目標 7 	手ごろで信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する
目標 8 	すべての人々のための包摂的かつ持続可能な経済成長、働きがいのある人間らしい雇用を促進する
目標 9 	レジリエントなインフラを整備し、持続可能な産業化を推進するとともに、イノベーションの拡大を図る
目標 10 	国内および国家間の不平等を是正する
目標 11 	都市を包摂的、安全、レジリエントかつ持続可能にする

目標	概要
目標 12 	持続可能な消費と生産のパターンを確保する
目標 13 	気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る
目標 14 	海洋と海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
目標 15 	森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止、ならびに生物多様性損失の阻止を図る
目標 16 	公正、平和かつ包摂的な社会を推進する
目標 17 	持続可能な開発に向けてグローバル・パートナーシップを活性化する

4.2.3. 基本方針③—持続可能な事業づくり



4.2.3.1 経営の健全化

(1) 方針

下水道は施設を整備した後、長期に渡って安定的に供用する必要があります。この持続性の確保のためには、下水道事業として将来に渡って健全な経営を続けることが必要です。

今後の社会情勢や下水道事業をとりまく環境が変化する中でも、健全な下水道事業の経営を継続できるように財政基盤等の強化を図ります。

(2) 具体的な施策

1) 公営企業会計の運用

下水道事業については、公営企業としての経済性の発揮を目指して、令和2年度より民間の企業会計と同様の会計制度を適用しています。

今後も確実な財政状況を維持するためにも、企業会計を確実に運用し、経営状況のモニタリングへの活用を行います。

2) 経営戦略の策定（見直し）

下水道事業の財政に関わる、今後10年間の収支の見通しと取り組むべき施策を整理した中長期的な経営の基本計画として「経営戦略」を令和2年度に策定し、令和4年度に見直しを行っています。今後も事業の実施状況や社会情勢を踏まえて、定期的に見直しを行います。

3) 料金体系・水準の適正化

小金井市の下水道使用料については、平成31年に改定（従量区分の変更）を行っています。類似団体に比較すると比較的安く、使用料収入で安定的な財政を維持できている状況にあります。

ただし将来の下水道施設の老朽化の進行に対して、維持管理費や改築費の増加が見込まれることから、平成29年度の小金井市下水道使用料審議会で約10年後（2027年以降）の財源不足が懸念され、必要に応じた使用料の改訂が答申されています。

今後も下水道施設の健全な維持や処理に対するコスト縮減に努めると共に、必要に応じて計画的な料金体系や水準の見直し・適正化を検討します。

4.2.3.2 執行体制の確保

(1) 方針

下水道事業のサービスを安定的に提供するためには、適正な組織体制の確保や人材の育成・資質向上を図ることが必要です。

今後も新しい技術や仕組みの活用を検討しながら、堅実に下水道事業を執行するための仕組みづくりを行います。

(2) 具体的な施策

1) 広域化・共同化計画の策定

東京都下水道局流域下水道本部で実施された多摩地区での広域化・共同化に向けた検討への参加を踏まえて、当市の実状に則した施策への取り組みを検討します。

また、近隣7市により公営企業会計システムを共同で調達・運用し、令和元年10月から会計システムの共同運用を開始しています。

今後も事業の効率化に向け、有効な施策に対して継続的な取り組みを行っていきます。

2) 民間活用（PPP/PFI）の検討

近年、下水道事業の持続性の確保や、公共サービスの品質向上を期待して、民間活用が積極的に検討されています。

広域化・共同化との連携も含めて、包括的民間委託や多様な民間活用手法に対して導入による有効性や実現性の検討を行います。

3) ICT・AI等活用の検討

通信機器や通信網の発達に伴い、下水道でもICT技術やAI技術の活用が行われています。

下水道事業の効率化や、複雑化する下水道の課題解決が期待できる有効なICT・AI技術の活用について検討を進めます。

4.2.3.3 市民との情報共有・協働の推進

(1) 方針

下水道事業の経営には、市民の皆様からのご理解やご協力が必須です。

サービスや事業への信頼向上に向け、下水道への関心や理解を高めるためのコミュニケーションの充実を進めます。

(2) 具体的な施策

1) マンホールカードの配布

当市では小金井の魅力の PR と下水道事業への関心を高めるために、オリジナルデザインマンホール蓋を制作・設置しています。また広報活動の一環として、マンホールカードの配布等も実施しています。

今後も下水道に関わる広報・啓発活動対して、積極的に取り組んでいきます。



図 4-6 小金井市マンホールカード
(上：通常版「小金井桜」、下：特別版「桜水（おうすい）くん」)



図 4-7 消費生活展



図 4-8 市民まつり

2) 広報誌による情報推進

定期的に発刊されている市の広報誌「市報こがねい」を通じて、下水道に関わる話題の提供や、市民の皆様へのご協力依頼等を行っています。

市民の皆様にご直接お届けできる媒体として、今後も情報発信に活用していきます。

3) WEB や SNS による情報提供

市ホームページに加えて、SNS (Twitter) での独自アカウントにより情報発信を行っています。

タイムリーな情報発信が可能な手法として、今後も活用を図ります。